



Gutachten Nr. 2023_3_08

Baugrundgutachten

Bauvorhaben : Abbruch ehem. Färberei Wilhelmstraße 26 in Glauchau

Gegenstand : Referenzgutachten für das geplante Baugebiet

Auftraggeber : Große Kreisstadt Glauchau
FB Planen und Bauen
Markt 1
08371 Glauchau

Sachverständige : M.Sc. E. Kammel
Prof. Dr.-Ing. S. Al-Akel

Gutachten Nr. : 2023_3_08

Revisionsnummer : 0

Ausfertigung :

letzte Gutachtenseite : 20
(ohne Deckblatt)

Anzahl Anlagen :

Datum : 9. Juni 2023

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen, Allgemeines	1
1.1 Veranlassung, Bauaufgabe, Zielstellung	1
1.2 Unterlagen, Literatur, Regelwerke	3
2 Feststellungen zur Planung der Untersuchungen	4
2.1 Untersuchungsgebiet	4
2.2 Geologische Verhältnisse	4
2.3 Planung der Erkundungsmaßnahmen und der Probenahme	5
3 Ergebnisse der Erkundung und Untersuchung	6
3.1 Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse	6
3.2 Ergebnisse der geotechnischen Laboruntersuchungen	12
3.2.1 Kornverteilung	12
3.2.2 Wassergehalt	12
3.2.3 Konsistenzgrenzen	13
4 Bewertung der Untersuchungsergebnisse	15
4.1 Baugrundbeschreibung, Schichtung	15
4.2 Lagerungsdichte der Bodenschichten	15
4.3 Bodengruppen, Kennwerte der Bodenschichten	16
4.4 Homogenbereiche	17
5 Folgerungen, Hinweise	18
6 Schlussbemerkungen	19
A Eignungsprüfung des Siebguts	21
B Erkundungsprotokolle–Kleinrammbohrung und schwere Rammsondierung	24

C geologische Schnitte	45
C.1 Schnitt RKS 1-2-3-4-5 Datei: c1_schn_1_2_3_4_5.pdf	45
C.2 Schnitt RKS 6-7-8-9-10-11 Datei: c2_schn_6_7_8_9_10_11.pdf	46
C.3 Schnitt RKS 12-13-14-15 Datei: c3_schn_12_13_14_15.pdf	47
C.4 Schnitt RKS 16-17 Datei: c4_schn_16_17.pdf	48
C.5 Schnitt RKS 18-19-20 Datei: c5_schn_18_19_20.pdf	49
C.6 Schnitt RKS 1-6-18-12-16 Datei: c6_schn_1_6_18_12_16.pdf	50
C.7 Schnitt RKS 16-14-19-10-5 Datei: c7_schn_16_14_19_10_5.pdf	51
C.8 Schnitt RKS 1-8-19-15 Datei: c8_schn_1_8_19_15.pdf	52
D Laborversuche	53

1 Grundlagen, Allgemeines

1.1 Veranlassung, Bauaufgabe, Zielstellung

Im Zuge der Grundlagenermittlung für das o. g. Bauvorhaben ist die Erstellung eines Referenzgutachtens für das geplante Baugebiet erforderlich. Durch die „Große Kreisstadt Glauchau“ wurde das Institut für Baugrundforschung GbR mit der Durchführung der Untersuchungen beauftragt /3/.

Im Vorfeld der Baugrunduntersuchung sind die Bestandsgebäude abgebrochen und die Auffüllung sowie der anstehende Boden bis zur Tiefe von ca. 3,00 m entfernt worden. Danach wurde der entfernte Boden vorwiegend mit fremden Verfüllmaterial ersetzt. Die Eignung des Verfüllmaterials wurde im Vorfeld u.a. in /6/ geprüft.

Im Lageplan, 1, ist die Grenze des verfüllten Bereiches dargestellt. Innerhalb der Verfüllgrenze wurde in der schraffierten Fläche Vorort vorhandenes Material durch Siebung aufbereitet „gesiebt, dunkler Boden“ und wieder eingebaut /2/.

Im Rahmen der Eignungsüberwachung sind an diesem Siebgut Laboruntersuchungen, Kornverteilung und Bestimmung der Proctordichte ((siehe Anhang), durchgeführt worden.

Die herrschenden Rahmenbedingungen und insbesondere die Wetterverhältnisse unter Berücksichtigung der vorgegebenen engen Zeitschiene, Abschluss der Verfüllarbeiten bis Mitte September 2022, hat dazu geführt, dass die Verdichtung des eingebauten Materials nicht unter idealen Bedingungen durchgeführt werden können. Die Verfüllung erfolgte von Süd nach Nord. Die Wetterbedingungen verschlechterten sich immer weiter bei der Ausführung der Verfüllarbeiten in Richtung Nord. Diese Information der Planungsbeteiligten deckt sich gut mit den Erkundungsergebnissen im Abschnitt 3.



Abbildung 1: Lageplan Standorts

1.2 Unterlagen, Literatur, Regelwerke

- /1/ Ergebnisse der Felduntersuchungen, Glauchau - Erschließung Wohngebiet - Wilhelmstraße / Dorotheenstraße, Geoservice Glauchau vom 11.05.2023
- /2/ Mitteilung zur Ablauf der Verfüllarbeiten und verwendeten Materialien, IB Dr. Machhour vom 06.06.2023
- /3/ Angebot für die Ermittlung der Baugrundverhältnisse „Abbruch ehem. Färberei Wilhelmstraße 26 in Glauchau“, Institut für Baugrundforschung GbR, 27.04.2023
- /4/ Geologische Karte von Sachsen, M 1:25.000, Nr. 94: Blatt Glauchau-Waldenburg, 1900
- /5/ Ansatzpunkte, Abbruch ehem. Färberei Palla Wilhelmstraße 26 in Glauchau, Vermessungsbüro Richter & Wolf vom 12.05.2023
- /6/ Erweiterte Stellungnahme zum Prüfbericht „Füllboden“ für Verfüllung einer Baugrube an der Hamburger Str. in Dresden, Institut für Baugrundforschung GbR vom 14.06.2022

Literatur

- [1] DIN1054. Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau. 2021.
- [2] DIN18123. Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korngrößenverteilung. 2011.
- [3] DIN18134. Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte - Plattendruckversuch. 2001.
- [4] DIN18196. Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke. 2022.
- [5] DIN18300. VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten. 2019.
- [6] DIN4124. Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten. 2012.
- [7] DINEN1997-1. Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln. 2014.
- [8] DINEN1997-2. Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds. 2007.
- [9] DINENISO14688-1. Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 1: Benennung und Beschreibung (ISO 14688-1:2002+A1:2013). 2018.
- [10] DINENISO17892-1. Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben – Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts. 2015.

2 Feststellungen zur Planung der Untersuchungen

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in 08371 Glauchau. Zur genauen Einordnung des Erkundungsgebiets ist ein Lageplan in Abbildung 2 dargestellt. Die Geländeoberfläche des Untersuchungsgebiets liegt auf der Höhe zwischen ca. 235 m ü NHN und 236 m ü NHN.

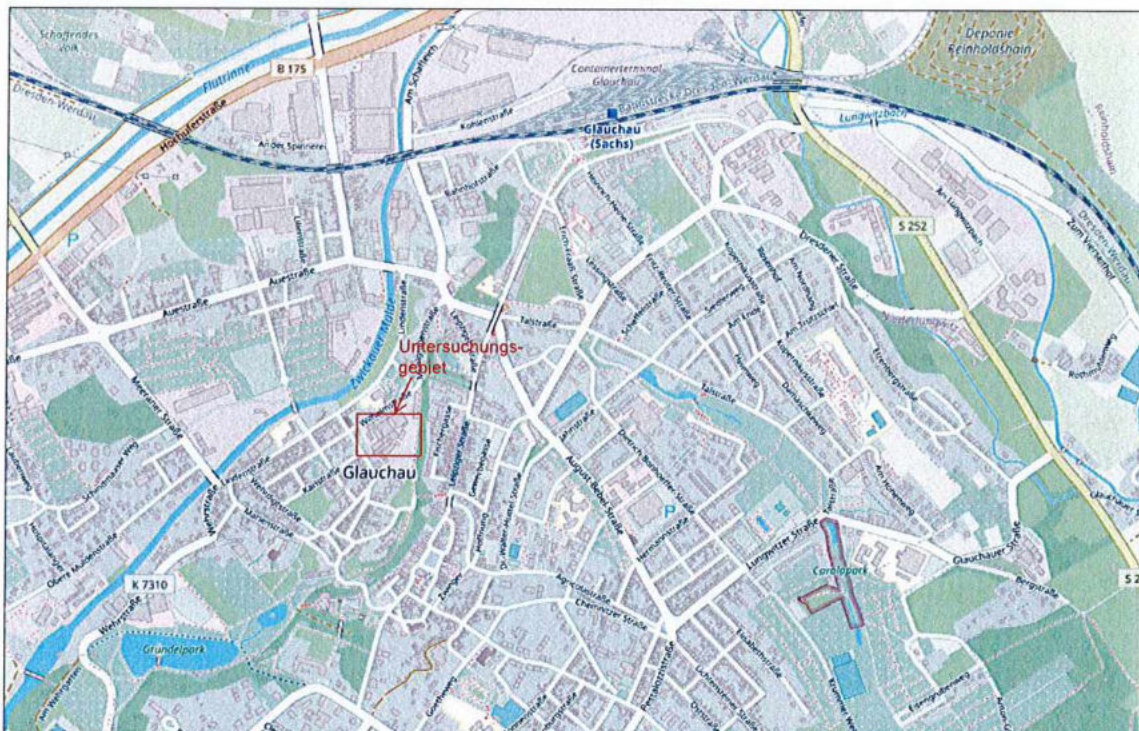


Abbildung 2: Lageplan des Untersuchungsgebiets (Quelle: <https://opentopomap.org>)

2.2 Geologische Verhältnisse

Der Baugrund im Untersuchungsgebiet wird nach den Angaben der geologischen Karte von Glauchau-Waldenburg /4/ überwiegend von Auelehm (Signatur *al*) gebildet. Unterlagert wird der Auelehm von Oberrothliegendes (Signatur *ro2*). In Abb. 3 ist ein Auszug der geologischen Karte von Glauchau-Waldenburg dargestellt.

Infolge der Nutzung des Untersuchungsgebiets für unterschiedliche Zwecke und Baumaßnahmen in der Vergangenheit ist oberflächennah mit Auffüllungen zu rechnen. Dabei wird es sich vorrangig um umgelagerte Böden handeln.



Abbildung 3: Ausschnitt aus der geologischen Karte mit eingezeichneten Untersuchungsgebiet
/4/

2.3 Planung der Erkundungsmaßnahmen und der Probenahme

Das Erkundungskonzept wurde unter Berücksichtigung der regionalgeologischen Verhältnisse, der örtlichen Situation sowie der Randbedingungen des zu errichteten Bauwerks erarbeitet. Ziel der Erkundung war die Feststellung der Baugrundsichtung und der bodenmechanischen Eigenschaften der anstehenden Schichten. Auf Grund der vorliegenden Kenntnisse und der geologischen Karte ist mit Auffüllungen und Auelehm sowie Rothliegendem zu rechnen. Aus diesem Grund wurden 20 Kleinrammbohrungen (RKS) als direkte Baugrundaufschlüsse geplant. Alle Bohrungen waren bis zu einer Tiefe von 6,00 m unter Geländeoberfläche (GOF) vorgesehen. In jeder Schicht sollte eine Probe entnommen werden. Neben den Bohrpunkten 1 - 17 waren schwere Rammsondierungen vorgesehen. Die Rammtiefe ist an den Punkten 2,4,6,8,10,12,14 und 16 bis 2,00 m unter der Geländeoberkante und an den Punkten 1,3,5,7,9,11,13,15 und 17 bis 6,00 m unter der Geländeoberkante geplant worden.

3 Ergebnisse der Erkundung und Untersuchung

3.1 Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse

Auf Grundlage der Planung der Aufschlussarbeiten gemäß Abschnitt 2.3 sind die Erkundungsarbeiten in der Zeit 02.-05.05.2023 von Geoservice Glauchau /1/ durchgeführt und vom Ingenieurbüro Institut für Baugrundforschung GbR betreut worden. Abbildung 4 zeigt die Lage der Ansatzpunkte (BP 1 - BP 20). Die Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse und der Wasserstände sind in der Tabelle 1 angegeben.

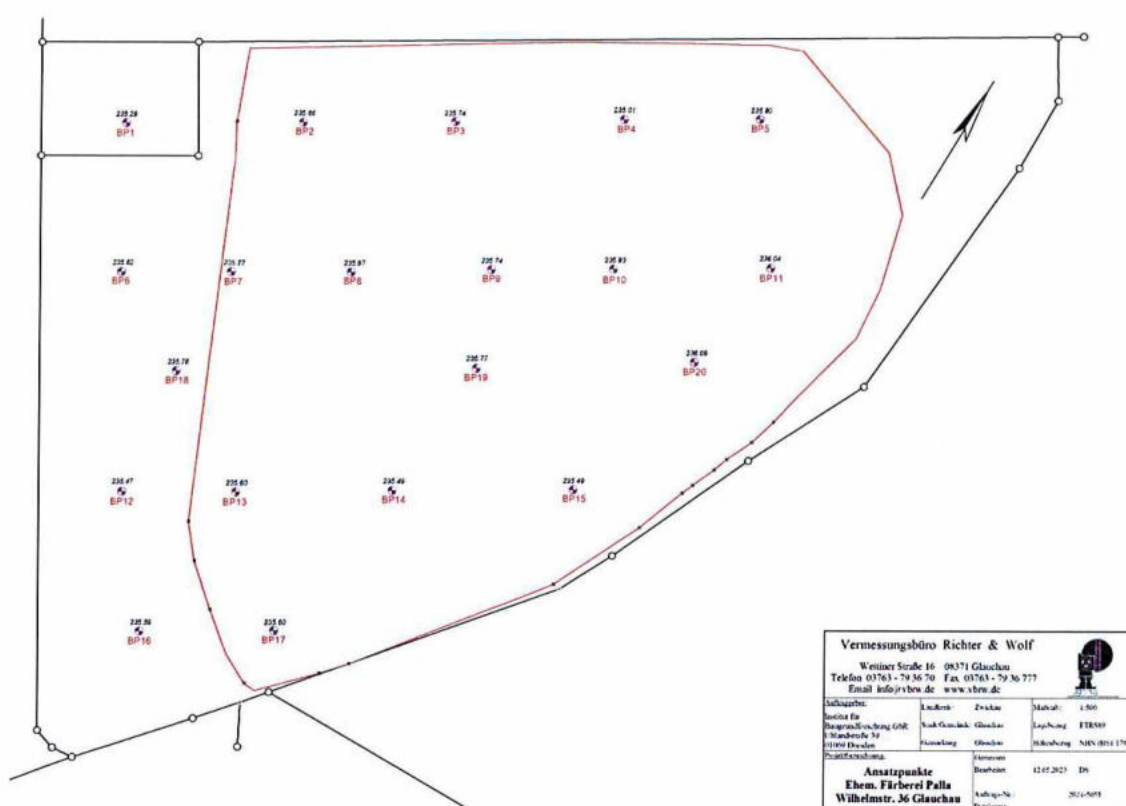


Abbildung 4: Lageplan und Ansatzpunkte der Erkundung /5/

Tabelle 1: Ergebnisse der Aufschlüsse

Aufschluss	Tiefe [m unter GOF] (mNHN)	Schicht	Benennung
RKS 1	0,00 - 1,20 (235,29 - 234,09)	1.1	Auffüllung, Sand, Schluff, schwach tonig, schwach kiesig
RKS 1	1,20 - 2,00 (234,09 - 233,29)	1.2	Auffüllung, Sand, schluffig bis stark schluffig, kiesig, schwach tonig
Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite			

Tabelle 1 – Fortsetzung

Aufschluss	Tiefe [m unter GOF] (mNHN)	Schicht	Benennung
RKS 1	2,00 - 2,90 (233,29 - 232,39)	1.3	Kies + Sand, schluffig, schwach tonig
RKS 1	2,90 - 4,30 (232,39 - 230,99)	1.4	Kies, stark sandig, schwach schluffig
RKS 2	0,00 - 1,50 (235,66 - 234,16)	2.1	Auffüllung, Sand, stark kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 2	1,50 - 3,00 (234,16 - 232,66)	2.2	Auffüllung, Sand, kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 2	3,00 - 4,00 (232,66 - 231,66)	2.3	Kies, stark sandig, schwach schluffig - schluffig
RKS 2	4,00 - 4,80 (231,66 - 230,86)	2.4	Kies + Sand, schwach schluffig - schluffig
RKS 3	0,00 - 1,20 (235,74 - 234,54)	3.1	Auffüllung, Kies, Sand, schluffig, schwach tonig
RKS 3	1,20 - 2,50 (234,54 - 233,24)	3.2	Auffüllung, Sand, kiesig, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig
RKS 3	2,50 - 4,40 (233,24 - 231,34)	3.3	Sand + Schluff, schwach kiesig, schwach tonig
RKS 3	4,40 - 4,70 (231,34 - 231,04)	3.4	Kies + Sand, schwach schluffig
RKS 4	0,00 - 1,10 (235,62 - 234,52)	4.1	Auffüllung + Kies, Sand, schluffig, z. T. schwach tonig, z. T. schwach kiesig
RKS 4	1,10 - 2,60 (234,52 - 233,02)	4.2	Auffüllung + Sand, kiesig, schluffig, z. T. schwach tonig
RKS 4	2,60 - 4,40 (233,02 - 232,22)	4.3	Sand, stark kiesig, schwach schluffig
RKS 4	4,40 - 5,30 (232,22 - 231,32)	4.4	Kies, sandig - stark sandig
RKS 5	0,00 - 0,50 (235,80 - 235,30)	5.1	Auffüllung + Sand, schluffig, schwach tonig, kiesig
RKS 5	0,50 - 1,00 (235,30 - 234,80)	5.2	Auffüllung + Kies, Sand, schluffig, schwach steinig
RKS 5	1,00 - 2,70 (234,80 - 233,10)	5.3	Auffüllung + Sand, schluffig - stark schluffig, kiesig, schwach tonig
RKS 5	2,70 - 5,20 (233,10 - 230,60)	5.4	Kies, sandig - stark sandig, z. T. schwach schluffig
RKS 6	0,00 - 1,00 (235,62 - 234,62)	6.1	Auffüllung + Sand, kiesig, schluffig, z.T. schwach tonig
Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite			

Tabelle 1 – Fortsetzung

Aufschluss	Tiefe [m unter GOF] (mNHN)	Schicht	Benennung
RKS 6	1,00 - 2,00 (234,62 - 233,62)	6.2	Auffüllung + Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig
RKS 6	2,00 - 3,20 (233,62 - 232,42)	6.3	Sand, schluffig, schwach tonig
RKS 6	3,20 - 4,50 (232,42 - 231,12)	6.4	Kies, stark sandig, schluffig
RKS 6	4,50 - 4,80 (231,12 - 230,82)	6.5	Sandstein, zersetzt + Sand, kiesig, schluffig
RKS 7	0,00 - 1,20 (235,77 - 234,57)	7.1	Auffüllung + Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 7	1,20 - 2,70 (234,57 - 233,07)	7.2	Auffüllung + Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig - kiesig
RKS 7	2,70 - 5,00 (233,07 - 230,77)	7.3	Kies + Sand, schwach schluffig - schluffig
RKS 7	5,00 - 5,50 (230,77 - 235,27)	7.4	Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig
RKS 8	0,00 - 1,50 (235,97 - 234,47)	8.1	Auffüllung + Sand, schluffig - stark schluffig, etwas kiesig, z. T. schwach tonig - tonig
RKS 8	1,50 - 2,80 (234,47 - 233,17)	8.2	Auffüllung + Sand, schluffig - stark schluffig, kiesig, schwach tonig
RKS 8	2,80 - 4,70 (233,17 - 231,27)	8.3	Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig, z. T. schwach tonig
RKS 8	4,70 - 5,60 (231,27 - 230,37)	8.4	Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig - schluffig
RKS 9	0,00 - 1,20 (235,74 - 234,54)	9.1	Auffüllung + Sand, stark schluffig, schwach kiesig - kiesig, schwach tonig
RKS 9	1,20 - 2,60 (234,54 - 233,14)	9.2	Auffüllung + Sand, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig
RKS 9	2,60 - 4,50 (233,14 - 231,24)	9.3	Sand, schwach kiesig, schwach schluffig - schluffig
RKS 9	4,50 - 5,40 (231,24 - 230,34)	9.4	Kies, sandig
RKS 10	0,00 - 1,20 (235,93 - 234,73)	10.1	Auffüllung + Sand, Kies, schluffig, z. T. schwach tonig
Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite			

Tabelle 1 – Fortsetzung

Aufschluss	Tiefe [m unter GOF] (mNHN)	Schicht	Benennung
RKS 10	1,20 - 2,60 (234,73 - 233,33)	10.2	Auffüllung + Sand, schluffig - stark schluffig, kiesig, schwach tonig
RKS 10	2,60 - 4,80 (233,33 - 231,13)	10.3	Sand, stark kiesig, schwach schluffig
RKS 10	4,80 - 5,50 (231,13 - 230,43)	10.4	Kies, sandig - stark sandig
RKS 11	0,00 - 1,20 (236,04 - 234,84)	11.1	Auffüllung + Sand, kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 11	1,20 - 2,90 (234,84 - 233,14)	11.2	Auffüllung + Sand, schluffig, kiesig, schwach tonig
RKS 11	2,90 - 4,60 (233,14 - 231,44)	11.3	Kies, stark sandig, schluffig, z. T. schwach tonig
RKS 11	4,60 - 5,60 (231,44 - 230,44)	11.4	Kies, schwach sandig - sandig
RKS 12	0,00 - 1,00 (235,47 - 234,47)	12.1	Auffüllung + Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 12	1,00 - 2,60 (234,47 - 232,87)	12.2	Auffüllung + Sand, stark schluffig, schwach kiesig - kiesig, schwach tonig
RKS 12	2,60 - 4,20 (232,87 - 231,27)	12.3	Sand, stark kiesig, schwach schluffig - schluffig
RKS 12	4,20 - 4,70 (231,27 - 230,77)	12.4	Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig
RKS 13	0,00 - 1,00 (235,60 - 234,60)	13.1	Auffüllung + Sand, Kies, schluffig, z. T. schwach tonig,
RKS 13	1,00 - 2,60 (234,60 - 233,00)	13.2	Auffüllung + Sand, Schluff, schwach tonig, schwach kiesig
RKS 13	2,60 - 4,40 (233,00 - 231,20)	13.3	Kies + Sand, schwach schluffig - schluffig
RKS 13	4,40 - 4,70 (231,20 - 230,90)	13.4	Sandstein, zersetzt + Sand, kiesig - stark kiesig, schwach schluffig - schluffig
RKS 14	0,00 - 1,00 (235,49 - 234,49)	14.1	Auffüllung + Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 14	1,00 - 1,90 (234,49 - 233,59)	14.2	Auffüllung + Kies, stark sandig, schluffig, z. T. schwach tonig
Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite			

Tabelle 1 – Fortsetzung

Aufschluss	Tiefe [m unter GOF] (mNHN)	Schicht	Benennung
RKS 14	1,90 - 4,60 (233,59 - 230,89)	14.3	Sand, stark kiesig, z. T. schwach schluffig
RKS 14	4,60 - 5,20 (230,89 - 230,29)	14.4	Kies, sandig, schwach schluffig
RKS 15	0,00 - 1,00 (235,49 - 234,49)	15.1	Auffüllung + Kies, Sand, schluffig
RKS 15	1,00 - 2,50 (234,49 - 232,99)	15.2	Sand, schwach schluffig - schluffig, schwach kiesig
RKS 15	2,50 - 3,00 (232,99 - 232,49)	15.3	Sand, schluffig, schwach kiesig - kiesig
RKS 15	3,00 - 5,30 (232,49 - 230,19)	15.4	Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig
RKS 16	0,00 - 1,00 (235,59 - 234,59)	16.1	Auffüllung + Kies, Sand, schluffig, z. T. schwach tonig
RKS 16	1,00 - 2,70 (234,59 - 232,89)	16.2	Auffüllung + Kies, stark sandig, schluffig, z. T. schwach tonig
RKS 16	2,70 - 4,40 (232,89 - 231,19)	16.3	Kies, sandig, schwach schluffig
RKS 16	4,40 - 4,70 (231,19 - 230,89)	16.4	Kies, stark sandig, schluffig, schwach tonig
RKS 17	0,00 - 1,00 (235,60 - 234,60)	17.1	Auffüllung + Sand, Kies, schluffig
RKS 17	1,00 - 2,20 (234,60 - 233,40)	17.2	Sand, schluffig - stark schluffig, schwach kiesig, schwach tonig
RKS 17	2,20 - 4,30 (233,40 - 231,30)	17.3	Sand, schwach schluffig, schwach kiesig
RKS 17	4,30 - 4,80 (231,30 - 230,80)	17.4	Kies, sandig
RKS 18	0,00 - 0,70 (235,78 - 235,08)	18.1	Auffüllung + Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig
RKS 18	0,70 - 1,50 (235,08 - 234,28)	18.2	Auffüllung + Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig, z. T. stark schluffig, z. T. schwach tonig
RKS 18	1,50 - 3,20 (234,28 - 232,58)	18.3	Sand, kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 18	3,20 - 4,10 (232,58 - 231,68)	18.4	Kies, sandig - stark sandig, schwach schluffig
RKS 19	0,00 - 0,40 (235,77 - 235,37)	19.1	Auffüllung + Kies, sandig
RKS 19	0,40 - 2,20 (235,37 - 233,57)	19.2	Auffüllung + Sand, stark kiesig, schluffig, z. T. schwach tonig
Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite			

Tabelle 1 – Fortsetzung

Aufschluss	Tiefe [m unter GOF] (mNHN)	Schicht	Benennung
RKS 19	2,20 - 2,80 (233,57 - 232,97)	19.3	Auffüllung + Sand, kiesig - stark kiesig, schluffig
RKS 19	2,80 - 3,20 (232,97 - 232,57)	19.4	Sand, schwach schluffig - schluffig
RKS 20	0,00 - 1,50 (236,09 - 234,59)	20.1	Auffüllung + Kies, Sand, schwach schluffig - schluffig
RKS 20	1,50 - 3,00 (234,59 - 233,09)	20.2	Auffüllung + Sand, kiesig, schluffig, schwach tonig
RKS 20	3,00 - 4,40 (233,09 - 231,69)	20.3	Sand, kiesig, schluffig
RKS 20	4,40 - 5,40 (231,69 - 230,69)	20.4	Kies, schwach sandig - sandig, z. T. schwach schluffig

3.2 Ergebnisse der geotechnischen Laboruntersuchungen

Im Rahmen der Erkundungsmaßnahmen sind insgesamt 80 Proben der Güteklasse 3 entnommen worden. In Tabelle 2 ist das Laboruntersuchungsprogramm und die untersuchten Proben dargestellt.

Tabelle 2: Übersicht der durchgeführten Laborversuche

Aufschluss	Bezeichnung	Tiefe	Benennung / Kornverteilung nach DIN 18123 [2]	Konsistenzgrenzen	Wassergehalt w nach DIN EN ISO 17892-1 [10]
RKS 3	GP 3	2,50 - 4,40	X	X	X
RKS 6	GP 3	2,00 - 3,20	-	X	X
RKS 16	GP 3	2,70 - 4,40	X	-	X
RKS 17	GP 2	1,00 - 2,20	X	X	X

3.2.1 Kornverteilung

Im Labor wurde die Kornverteilung nach DIN 18123 [2] ermittelt (siehe Tabelle 3). Die Einzelergebnisse der Versuche sind im Anhang D dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnisse der Versuche zur Bestimmung der Kornverteilungen

Bezeichnung	Aufschluss	Tiefe	Bodengruppe nach DIN 18196 [4]	Benennung nach DIN EN ISO 14688-1 [9]
	[-]	[m]	[-]	[-]
GP 3	RKS 3	2,50 - 4,40	TL	cl'grSa/Si
GP 3	RKS 16	2,70 - 4,40	GT/GU	clsi'Sa/Gr
GP 2	RKS 17	1,00 - 2,20	ST*	cl'saGr/Si

3.2.2 Wassergehalt

In Tabelle 4 sind die Wassergehalte w in Abhängigkeit von Aufschluss und Tiefe zusammengestellt. Der Wassergehalt nimmt mit steigendem Feinkornanteil zu.

Tabelle 4: Ergebnisse der Wassergehaltsbestimmung

Bezeichn.	Aufschluss	Tiefe	Bodengruppe nach [4]	Benennung nach DIN EN ISO 14688-1 [9]	Wassergehalt w nach DIN EN ISO 17892-1 [10]
	[-]	[m]	[-]	[-]	[%]
GP 3	RKS 3	2,50 - 4,40	TL	cl'grSa/Si	0,2185
GP 3	RKS 6	2,00 - 3,20	TL		0,2505
GP 3	RKS 16	2,70 - 4,40	GT/GU	clsi'Sa/Gr	0,1173
GP 2	RKS 17	1,00 - 2,20	ST*	cl'saGr/Si	0,1643

3.2.3 Konsistenzgrenzen

Die Ergebnisse der Versuche zur Bestimmung der Fließgrenze w_L und der Ausrollgrenze w_P sind in Tabelle 5 zusammengefasst und ausführlich im Anhang D dargestellt. Nach den Ergebnissen

Tabelle 5: Ergebnisse der Versuche zur Bestimmung der Konsistenzgrenzen

Bezeichn.	Aufschluss	Tiefe	Bodengruppe nach [4]	Wassergehalt	Fließgrenze	Ausrollgrenze	Plastizität	Konsistenz
Einheit	[-]	[m]	[-]	[%]	[%]	[%]	[%]	[-]
GP 3	RKS 3	2,50 - 4,40	TL	21,85	33,6	21,5	12,1	0,594
GP 3	RKS 6	2,00 - 3,20	TL	25,05	33,7	21,4	12,3	
GP 2	RKS 17	1,00 - 2,20	ST*	16,43	43,3	24,7	18,6	

der Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen w_L/w_P handelt es sich bei den untersuchten bindigen Böden um leichtplastische Tone bzw. stark tonigen Sand nach [4]. Diese Böden sind unterhalb der Auffüllung bei RKS 3 (2,50 m - 4,40 m), RKS 6 (2,00 m - 3,20 m), RKS 17 (1,00 m - 2,20 m) und RKS 18 (1,50 m - 3,20 m) unter GOF angetroffen worden und besitzen eine Mächtigkeit von bis ca. 1,90 m.

Die Ergebnisse der Bestimmung der Konsistenzzahl I_G sind in Tabelle 5 dargestellt. Bei Probe 23 (RKS 6, 2,00 m - 3,20 m), ist die Konsistenz als weich einzuordnen.

Auf Grund des hohen Überkornanteils ist die Konsistenz bei Probe 11 (RKS 3, 2,50 m - 4,40 m) und Probe 67 (RKS 17, 1,00 m - 2,20 m) als weich einzuordnen. Bei Vernachlässigung des

Überkorns ergibt sich eine halbfeste Konsistenz bei Probe 11 ($I_C = 0,97$) und bei Probe 67 ($I_C = 1,44$).

4 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

4.1 Baugrundbeschreibung, Schichtung

Im Untersuchungsgebiet sind im Wesentlichen drei Hauptbodenarten angetroffen worden.

- Schicht 1: „Auffüllung Sand + Schluff“ – Sand, Schluff, schwach tonig, schwach kiesig bis kiesig, teilweise mit Ziegel-, Asche und Wurzelresten, (gr'cl'SiSa) sehr locker bis locker,
- Schicht 2: „Auffüllung Kies + Sand“ – Kies, Sand, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig, teilweise mit Ziegel-, Asche und Wurzelresten, (cl'si-si*GrSa) sehr locker bis mitteldicht,
- Schicht 3: „Auelehm“ – Sand + Schluff, schwach kiesig, schwach tonig, (cl'gr'SiSa), weich
- Schicht 4: „Auekies/Auesand“ – Kies + Sand, schwach schluffig/tonig - Sand, schluffig, schwach tonig (clsi'Sa/Gr - cl'siSa)
- Schicht 5: „Sandstein“ – Sand, kiesig, schluffig (sigrSa)

Mit der Einteilung in fünf Bodenschichten wird eine ingenieurmäßige Idealisierung vorgenommen. Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen entsprechen im Wesentlichen den Angaben der geologischen Karte. Die Auffüllung an der Oberfläche weist eine Dicke bis zu 3,00 m auf. Sie tritt als Schicht 1 bzw. Schicht 2 im Untersuchungsbereich unregelmäßig auf. Darunter ist teilweise eine Schicht aus Auelehm bis in Tiefen von ca. 4,40 m unter GOF aufgeschlossen worden. Diese Schicht wurde bei RKS 3 (2,50 m - 4,40 m), RKS 6 (2,00 m - 3,20 m), RKS 17 (1,00 m - 2,20 m) und RKS 18 (1,50 m - 3,20 m) unter GOF angetroffen und besitzt eine Mächtigkeit von bis ca. 1,90 m. Anschließend folgt die Schicht „Auekies/Auesand“ bis in Tiefen von 5,60 m. Vereinzelt ist die Schicht Sandstein ab 4,40 m (RKS 13) aufgeschlossen worden. Es ist von gespanntem Schichten- bzw. Grundwasser auszugehen. Bei RKS 18 wurde das Grundwasser bei 1,50 m unter GOF angebohrt und stieg an bis 1,12 m unter GOF.

Weitere Details sind den Erkundungsprotokollen im Anhang B zu entnehmen.

4.2 Lagerungsdichte der Bodenschichten

Im Anhang B sind die Ergebnisse der schweren Rammsondierungen angegeben. Die Auswertung erfolgt nach DIN EN 1997-2:2007 Anhang G [8]. Auf dieser Grundlage lassen sich die

Schlagzahlen in eine bezogene Lagerungsdichte I_D bzw. Lagerungsdichte D umrechnen. Die Auswertung ist in Abhängigkeit von der Klassifizierung nach DIN 18196 [4] dargestellt. Der Grundwasserstand wurde berücksichtigt. Im Ergebnis der Rammsondierungen ist von großen Schwankungen der Lagerungsdichte über die Tiefe auszugehen. Die Lagerungsdichten schwanken zwischen sehr locker und sehr dicht.

In den Auffüllungen (Schicht 1 und 2) sind Schlagzahlen zwischen 1 bis 12 gemessen worden. Das entspricht einer sehr lockeren bis mitteldichten Lagerung. Im Auekies/Auesand (Schicht 4) sind Schlagzahlen zwischen 2 bis 40 gemessen worden. Das entspricht einer sehr lockeren bis sehr dichten Lagerung. Die lokal sehr hohen Schlagzahlen sind auf Rammhindernisse zurückzuführen. Weitere Details enthalten die Erkundungsprotokolle im Anhang B.

4.3 Bodengruppen, Kennwerte der Bodenschichten

Die Angabe der bodenmechanischen Berechnungskennwerte basiert im Folgenden auf den durchgeführten Feldversuchen und eigenen Erfahrungen. Grundlage bildet die Zuordnung der Schichten zu Bodengruppen gemäß DIN 18196 [4]. Mit dieser Einteilung wird der Baugrund in Gruppen mit ähnlichen bodenmechanischen Eigenschaften unterteilt. In den Tabellen 6 und 7 sind die charakteristischen Kennwerte des Baugrunds zusammenfassend dargestellt. Für die erdstatischen Nachweise sind die Angaben der DIN 1054 [1] zu beachten.

Tabelle 6: Charakteristische Bodenkenngößen der Schichten 1 und 2

	in	Auffüllung Sand/Schluff Schicht 1	Auffüllung Kies/Sand Schicht 2
Schichtgrenzen	m u. GOF	bis 3,00	bis 2,70
Benennung DIN EN ISO 14688-1 [9]		gr'cl'SiSa	cl'si-si*GrSa
Bodengruppe DIN 18196 [4]		SU*, SU	GU*, GU
Wichte γ	kN/m ³	19	20
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	10	10
Reibungswinkel φ'	°	25	28
wirksame Kohäsion c'	kN/m ²	3	3
Frostempfindlichkeitskl.		F3	F3

Tabelle 7: Charakteristische Bodenkenngrößen der Schichten 3 bis 5

	in	Auelehm Schicht 3	Auekies/Auesand Schicht 4	Sandstein Schicht 5
Schichtgrenzen	m u. GOF	bis 4,40	bis 5,60	-
Benennung DIN EN ISO 14688-1 [9]		cl'gr'SiSa	clsi'Sa/Gr cl'siSa	- sigrSa
Bodengruppe DIN 18196 [4]		TL, ST*, SU*	GT, GU, SU, ST	ST, SU, SE, SW, SI
Wichte γ	kN/m ³	19	20	20
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	10	10	10
Reibungswinkel φ'	°	24	32,5	32,5
wirksame Kohäsion c'	kN/m ²	5	0	3
Frostempfindlichkeitskl.		F3	F2	F2

4.4 Homogenbereiche

Für die Beschreibung der Bauleistungen einiger Gewerke des Erd- und Spezialtiefbaus sind die Regelungen der VOB zu beachten. Grundlage ist für viele Gewerke die Einteilung des Baugrunds in Homogenbereiche. In einem Homogenbereich werden Boden- oder Felsschichten mit gleichen Eigenschaften in Bezug auf das Lösen, Laden und Transportieren für ein Gewerke zusammengefasst. Es sind die Eigenschaften im ungestörten Zustand zugrunde zu legen.

Für Erdarbeiten gilt DIN 18300 [5]. Bei Annahme einer Geotechnischen Kategorie GK 2 sind für die Leistungsbeschreibung die Kennwerte mit ihren Bandbreiten anzugeben. Alle mineralischen Böden unterhalb des Mutterbodens oder der Befestigung können zu einem Homogenbereich zusammengefasst werden.

Hinsichtlich der Scherfestigkeit und Verformbarkeit sowie der Frostempfindlichkeit werden die aufgeschlossenen Schichten wie folgt beurteilt:

- Die anstehenden Auekiese/Auesande besitzen eine hohe Scherfestigkeit und eine geringe Verformbarkeit. Die Auffüllungen und Auelehme sind größtenteils durch eine geringe Scherfestigkeit und eine hohe Verformbarkeit gekennzeichnet.
- Die Auffüllungen und Auelehme sind sehr frostempfindlich (F3-Böden).

- Hinsichtlich der Lösbarkeit sind für die Auffüllungsschichten, Auelehme und Auekiese/Auesande keine Schwierigkeiten zu erwarten.
- Zur Bewertung des Aufwands für Lösen und Laden sind die Kennwerte in den Tabellen 6 und 7 zusammengestellten Angaben zu berücksichtigen.

5 Folgerungen, Hinweise

Im Erkundungsgebiet wurden Auffüllungen, Auelehme, Auekiese/Auesande und Sandstein festgestellt. Es ist im Untersuchungsgebiet der höchste Grundwasserstand von 1,12 m unter GOF ermittelt worden.

Gründung: Im Zuge der Planung von Bebauung auf dem Gelände ist die Variante Flächen Gründung ohne Unterkellerung des Bauwerkes als Vorzugsvariante zu betrachten. Die Gründungstiefe ist mit mind. 0,80 m unter GOF frostsicher zu wählen bzw. geeignete Maßnahmen zur Verhinderung der Frosteindringung, z. B. Frostschrägen, zu planen.

Für die Errichtung der Flachgründung in nicht unterkellerten Bereichen steht Schicht 1 (Auffüllung Sand/Schluff) bzw. Schicht 2 (Auffüllung Kies/Sand) an. Der Baugrund im Bereich der Schichten 1 und 2 besteht aus Auffüllungen mit einem Feinkornanteil von bis zu 40 %, ist wasser- und frostempfindlich und kann im nassen Zustand ohne Verbesserungsmaßnahmen nicht verdichtet werden. Daher ist die Gründungssohle unmittelbar nach erfolgtem Aushub mit einer Polsterschicht aus weitgestuften Sand-Kies-Gemisch oder Betonbruch zu schützen. Es wird der Aufbau von Polsterschichten von mind. 0,50 m und die Errichtung von Plattengründungen empfohlen.

Für die Bemessung der Fundamente als Flächengründung, darf ab einer Tiefe von ca. 1,00 m unter GOF für die Schicht „Auffüllung Sand/Schluff“ und die Schicht „Auffüllung Kies/Sand“ ein Bemessungswert des Sohlwiderstands von $\sigma_{R,d} = 250 \text{ kN/m}^2$ angesetzt werden. Für größere Einbindetiefen sind höhere Werte des Sohlwiderstands möglich (ab 1,30 m unter GOF für „Lößlehm“ $\sigma_{R,d} = 280 \text{ kN/m}^2$). Alle vorgenannten Werte gelten für lotrechte Belastung. Bei geneigten Lasten sind diese Werte entsprechend abzumindern. Falls mit dem oben angegebenen Bemessungswert des Sohlwiderstands keine wirtschaftliche Fundamentabmessung möglich ist, kann die Bemessung durch die vollständigen rechnerischen Nachweise gemäß DIN 1997-1 [7] (Grundbruch, Kippen, Gleiten, Nachweise der Gebrauchstauglichkeit) erfolgen.

Bei der Bemessung von Plattenfundamenten darf von Bettungsmoduln in der Größenordnung $k_s = 10000 \text{ kN/m}^3$ auf der Schicht „Auffüllung Sand/Schluff“ und der Schicht „Auffüllung

Kies/Sand“ ausgegangen werden. Für genauere Untersuchungen ist der Bettungsmodul durch Setzungsberechnungen mit den realen Abmessungen und Lasten rechnerisch zu ermitteln.

Es wird generell empfohlen, eine Polsterschicht aus Kies-Sand-Gemisch oder Betonbruch unterhalb der Fundamente mit einer Proctordichte $D_{PR} = 100\%$ einzubauen, um die Setzungsneigung zu verringern und eine Entwässerung unterhalb der Fundamente zu gewährleisten.

Für den Einbau des Polster ist eine Tragfähigkeit E_{V2} der Schicht 1 bzw. 2 von mindestens 45 MN/m^2 gemäß DIN 18134 [3] nachzuweisen. Nach dem Aufbau der Polsterschicht muss die Tragfähigkeit E_{V2} von 80 MN/m^2 und der Verhältnswert von $E_{V2}/E_{V1} \leq 2,5$ eingehalten werden.

Während der Bauausführung ist die Gründungssohle vor Durchfeuchtung und anderen ungünstigen Einflüssen wie Frost, Austrocknung usw. zu schützen. Sind Aushubtiefen von mehr als 1,20 m geplant, ist mit gespanntem Grundwasser zu rechnen. In diesem Fall sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um den negativen Einfluss des gespannten Grundwassers zu vermeiden.

Im Ergebnis der Erkundung und Untersuchung kann davon ausgegangen werden, dass der Baugrund für die Gründung der Fundamente unter Einhaltung der o.g. Hinweise und der Bemessungswerte des Sohlwiderstands geeignet ist.

nichtverbaute Baugruben und Gräben: Bei der Herstellung einer Böschung für Baugruben ist der nötige Platzbedarf zu berücksichtigen. Die Böschungsneigung ist auf 45° zu begrenzen. Baugruben und Gräben bis 1,25 m Tiefe und ohne Wassereinfluss sowie ohne dynamische Beanspruchung (Befahrung) dürfen senkrecht hergestellt werden, wenn keine Beeinflussung angrenzender Objekte zu befürchten ist. Es sind die Hinweise in der DIN 4124 [6] zu beachten.

Aushubentsorgung: Es sind keine Auffälligkeiten hinsichtlich chemischer Verunreinigungen festgestellt worden. Für den Aushubbereich bis zur Gründungssohle müssen umwelttechnische Untersuchungen durchgeführt werden, um eine Beurteilung zur Entsorgung bzw. Wiedereinbau des Materials vornehmen zu können.

6 Schlussbemerkungen

Die durchgeführten Untersuchungen repräsentieren die vorhandenen Baugrundverhältnisse verfahrensbedingt nur punktuell, so dass Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Verhältnissen nicht ausgeschlossen werden können.

Sollten Verhältnisse während der Bauausführung angetroffen werden, die von den Angaben dieses Berichts abweichen, oder eine Änderung der Gründungstiefe erforderlich sein, ist dies zu dokumentieren und der Sachverständige ist zu benachrichtigen.

Es wird empfohlen unter Beachtung der Geometrie und der jeweiligen Bauaufgabe ein separates Baugrundgutachten zu erstellen.

Dresden, 9. Juni 2023



Prof. Dr.-Ing. S. Al-Akel



M.Sc. E. Kammel



A Eignungsprüfung des Siebguts



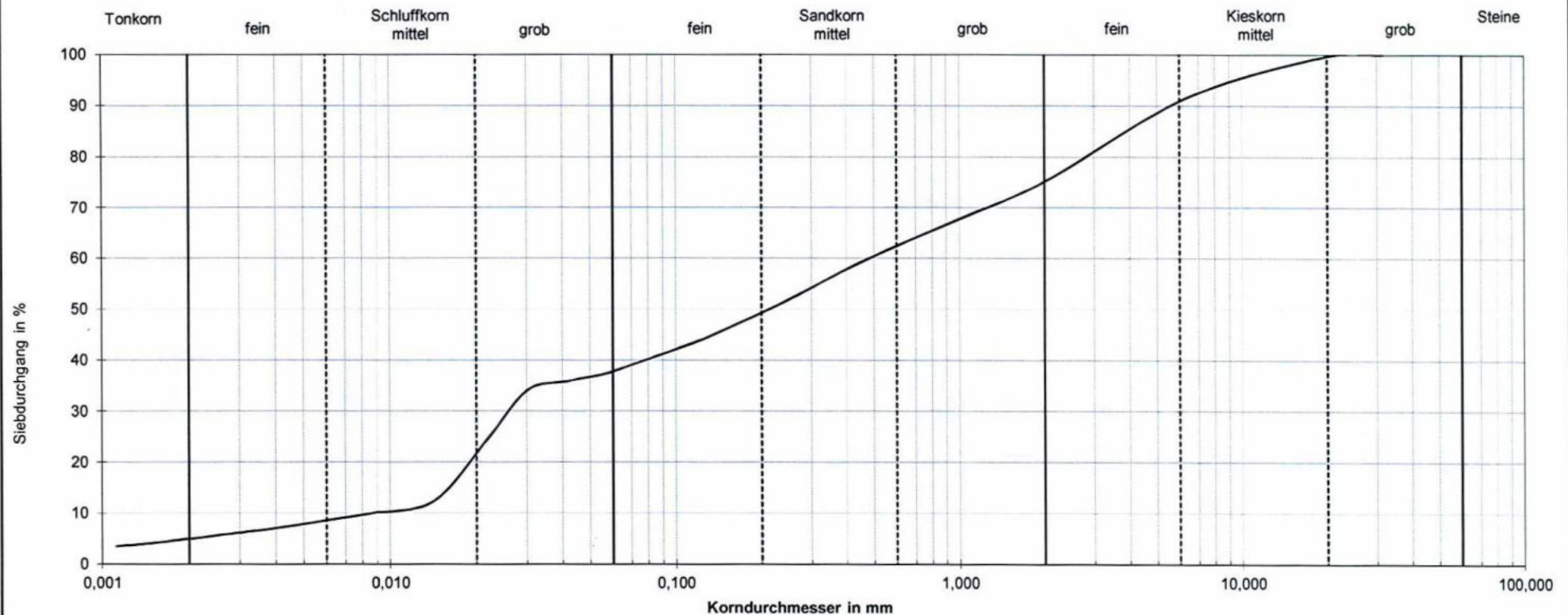
analytec Dr. Steinhilber
Ingenieurgesellschaft für Baugrund,
Geophysik und Umweltengineering mbH

Kornverteilung n. DIN 18 123

Projekt: Abbruch ehem. Färberei Wilhelmstraße 26 Glauchau
SAB-Nr. 100355514, Teilprojekt "Abbruch"
Los 2 - Abbruch- und Entsorgungsarbeiten

Projekt-Nr.: D-021/2022

Anlage: A 2



Bohrung / Schurf Nr. :	Haufwerk, Siebung	Bemerkung:		
Entnahmebereich (m) :	MP 1 - MP 3			
Bodenart n. DIN 18 196 :	SU*	Probe enthält vereinzelt Glas-/Keramikscherven, Ziegelbruch, kleinere Plasteteile, schwarze kohle- bzw. asphaltähnliche Bruchstücke		
Kurzzeichen n. DIN 4022 :	S, g, u*			
Ungleichförmigkeitsgrad U :	57,4			
Durchlässigkeitsbeiwert n. BEYER (m/s) :	4,5E-07 (geschätzt)			
Abstufung C :	0,2			
Feinkorngehalt (%) :	38,1			

Proctorversuch (n. DIN 18 127)



analytec Dr. Steinhilber
Ingenieurgesellschaft für Baugrund,
Geophysik und Umweltengineering mbH

Projekt: **Abbruch ehem. Färberei, Wilhelmstr. 26 Glauchau -**
SAB-Nr. 100355514; Teilprojekt Abbruch, Los 2- Abbr.-/Entsorgungsarb.
Material : **Haufwerk, Siebung**
Probenbezeichnung: **MP 1 - MP 3**

Projekt-Nr.: **D-021/2022**
Anlage: **A 1**
Datum: **16.09.2022**

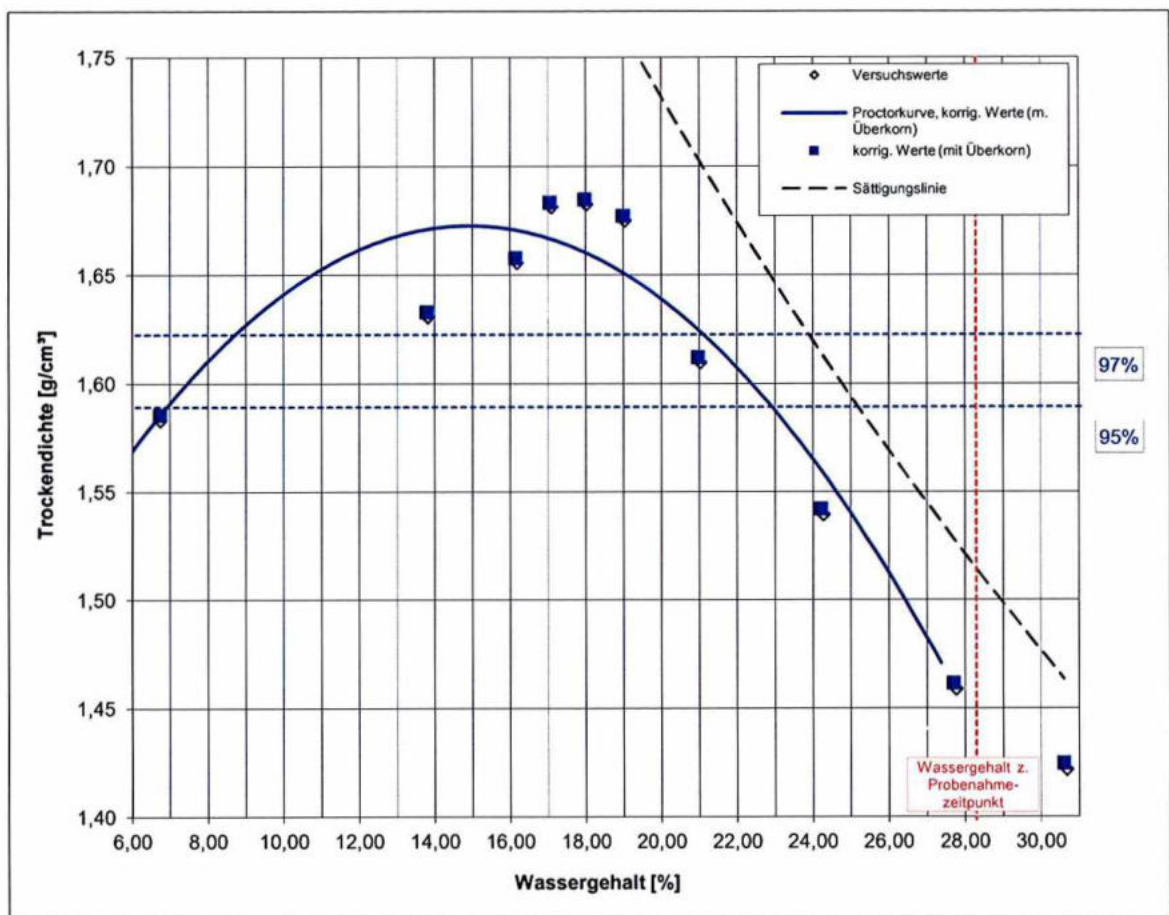
Bodenart n. DIN 4022 T 1: **S, g, u***

Größtkorn : **< 31,5 mm**

Wassergehalt (08.09.2022): **28,3 %**

Überkorngehalt (>20 mm): **0,3 %**

Probenahmedatum: **08.09.2022**



Auswertung der Proctorkurve:

	Trockendichten [g/cm³]	Wassergehalte [%]		
		Grenzwermittlung auf Versuchsgrundlage		
		W _{opt.}	W _{min.}	W _{max.}
Proctordichte 100%	1,673	0,150		
97%	1,623		0,087	0,211
95%	1,589		0,069	0,229

Bemerkung:

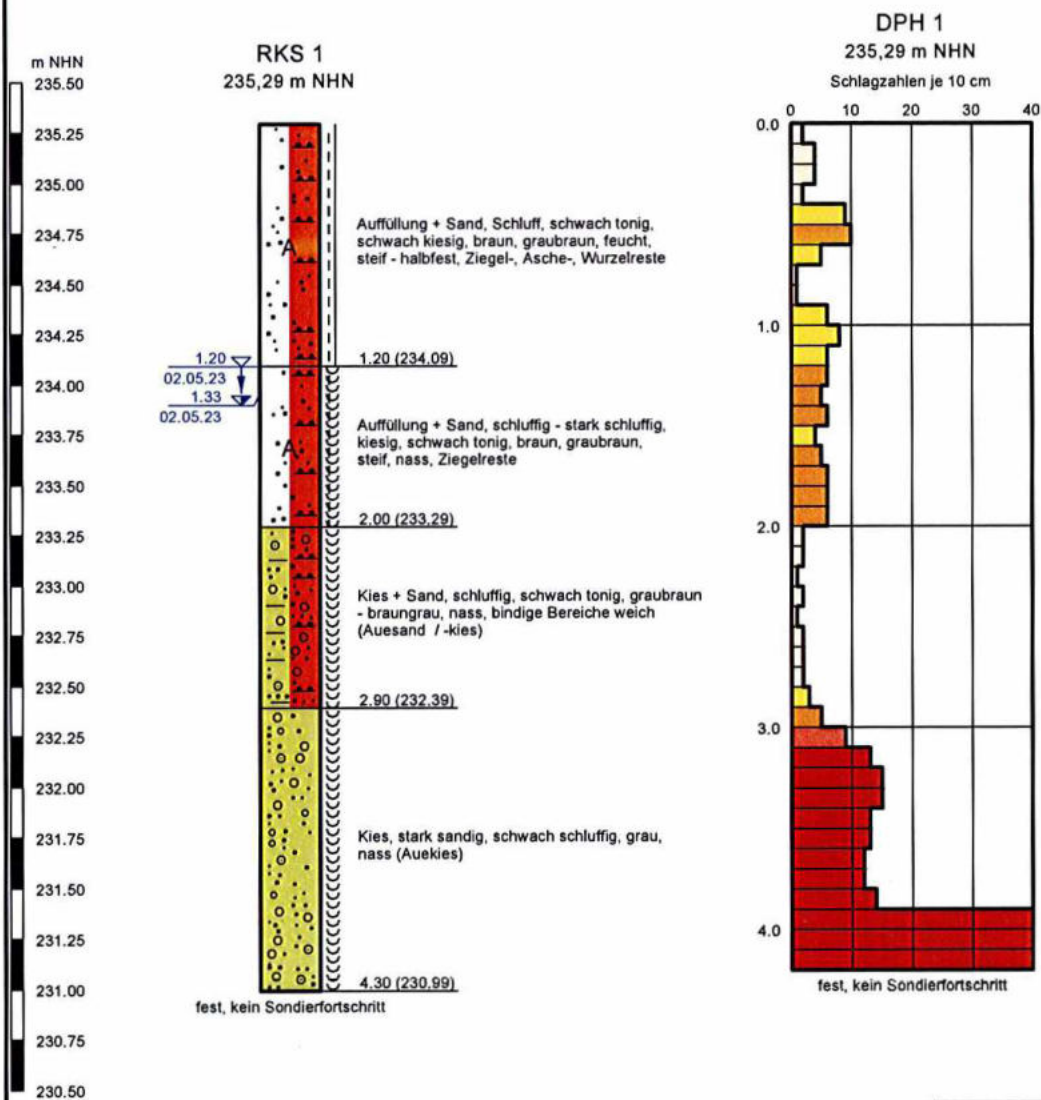
Probe enthält vereinzelt Glas-/Keramikscherven, Ziegelbruch, kleinere Plasteteile, schwarze kohle- bzw. asphaltähnliche Bruchstücke

B Erkundungsprotokolle–Kleinrammbohrung und schwere Rammsondierung

Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
 Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042
 Anlage Nr.: 2.1
 Höhenmaßstab: 1 : 30



1,2 ∇ GW angetroffen
 02.05.23
 2,18 ∇ GW Bohrende
 02.05.23

DPH-Legende

sehr locker (< 5/3)
 locker (< 10/5)
 mitteldicht (< 15/8)
 dicht (< 20/11)
 sehr dicht (>= 20/11)

Legende

steif - halbfest
 steif
 nass

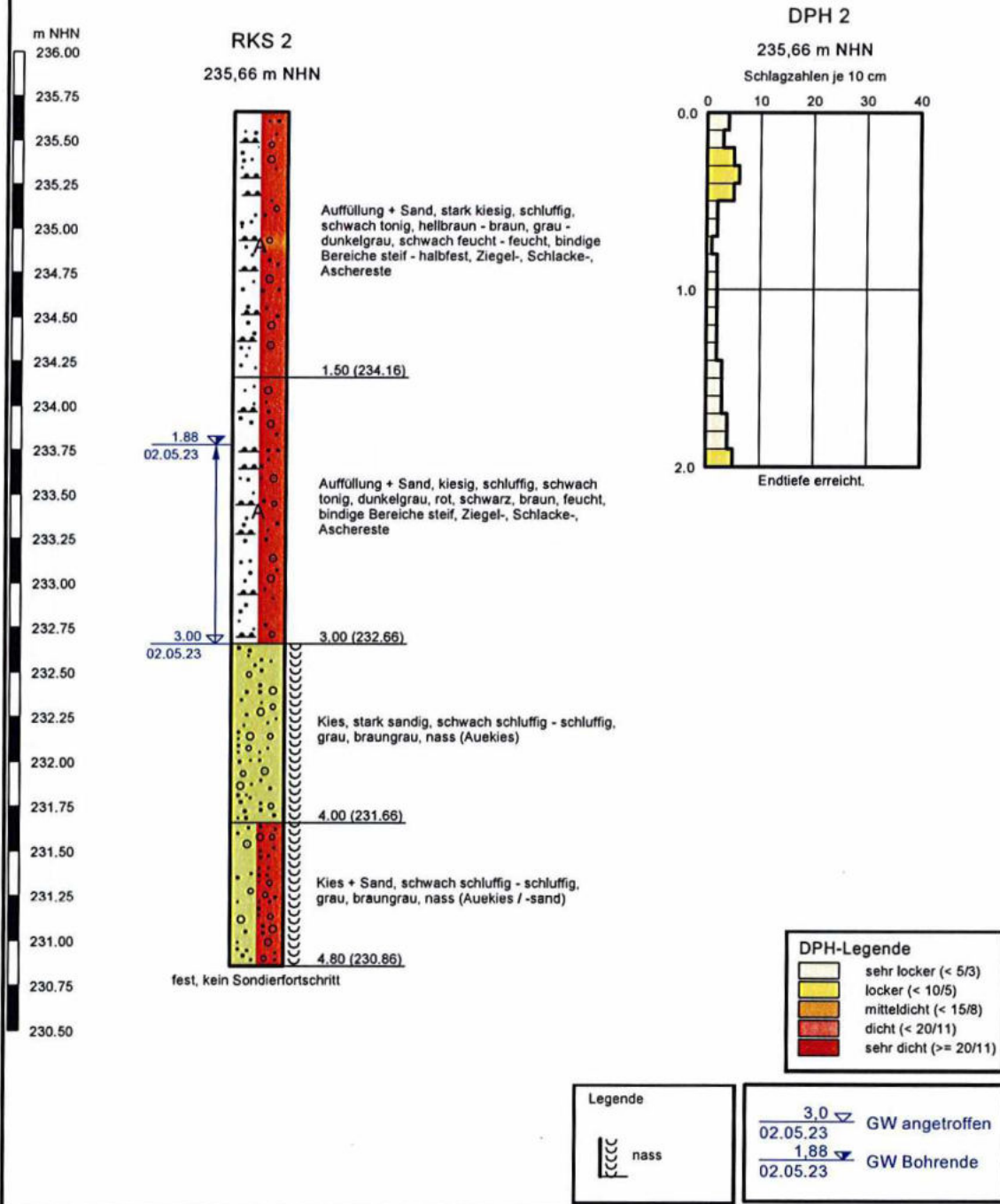
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.2

Höhenmaßstab: 1 : 30



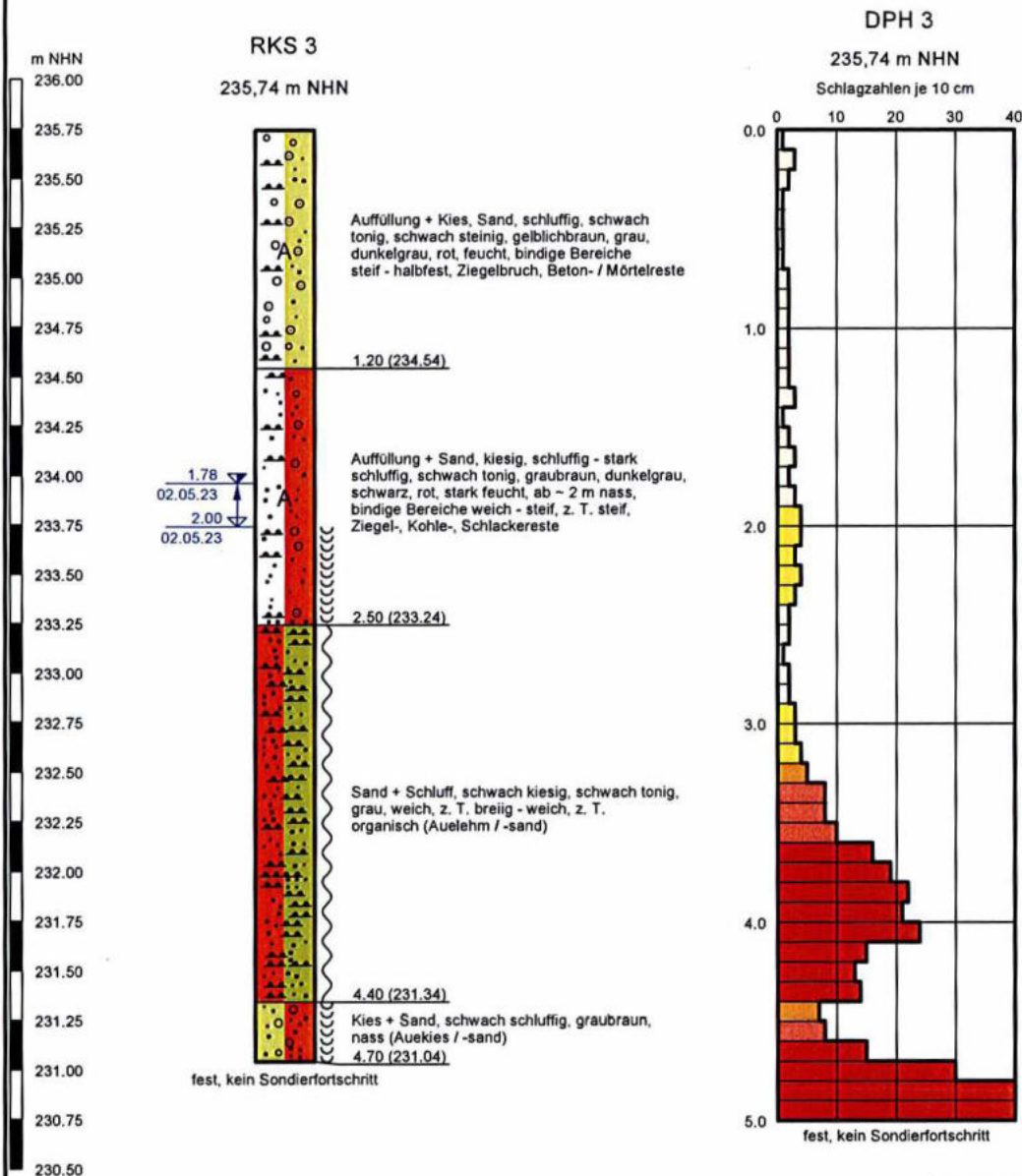
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
 Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.3

Höhenmaßstab: 1 : 30



1.20 ∇ GW angetroffen
 02.05.23
 2.18 ∇ GW Bohrende
 02.05.23

DPH-Legende

- sehr locker (< 5/3)
- locker (< 10/5)
- mitteldicht (< 15/8)
- dicht (< 20/11)
- sehr dicht (>= 20/11)

Legende

- weich
- nass

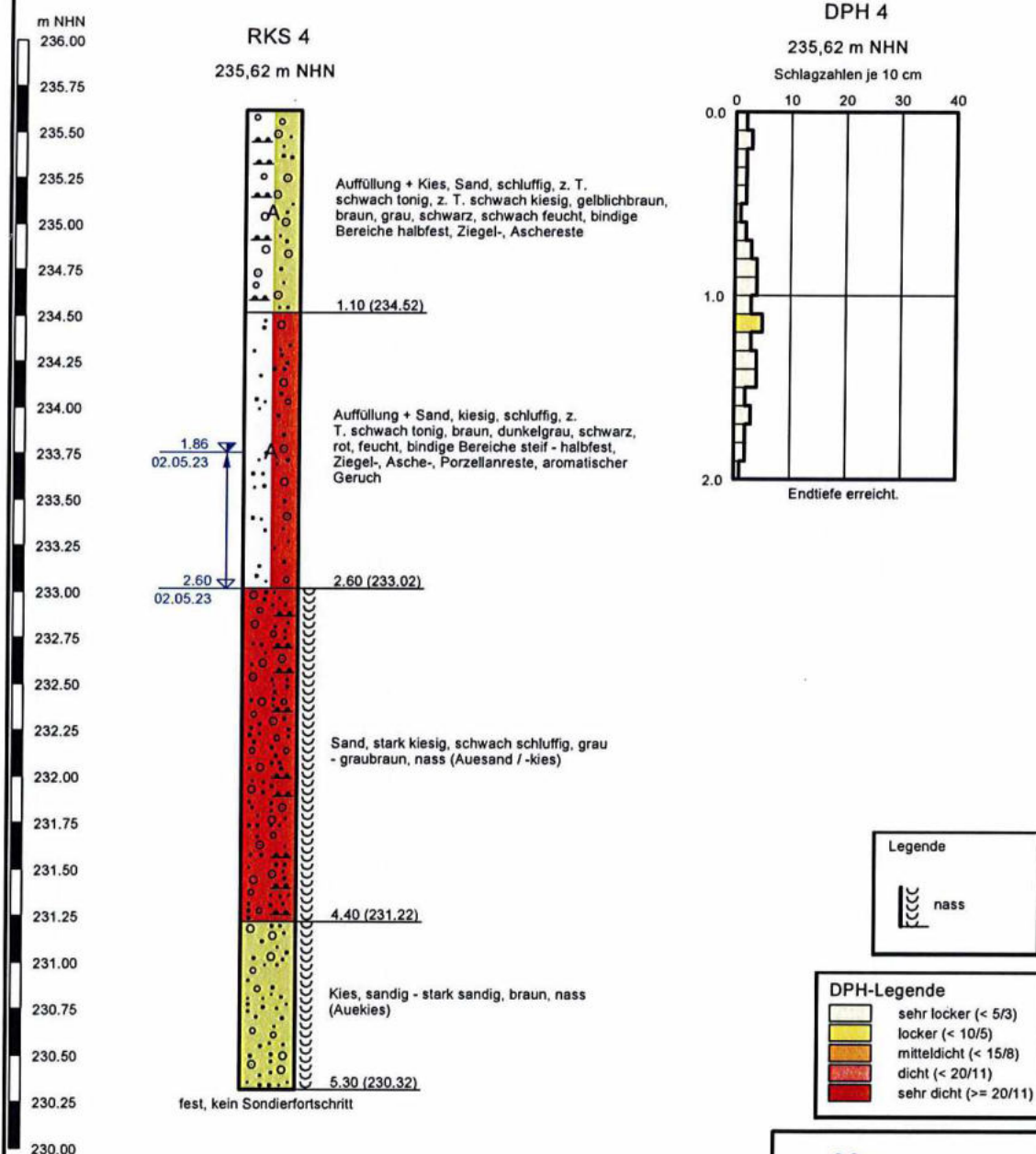
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.4

Höhenmaßstab: 1 : 30



Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
 Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

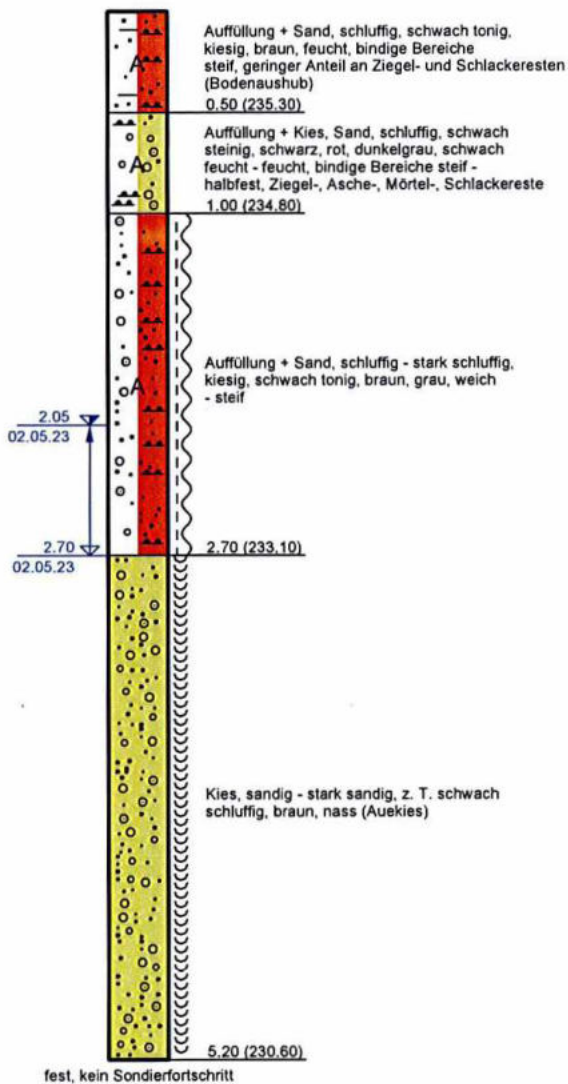
Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.5

Höhenmaßstab: 1 : 30

m NHN
 236.25
 236.00
 235.75
 235.50
 235.25
 235.00
 234.75
 234.50
 234.25
 234.00
 233.75
 233.50
 233.25
 233.00
 232.75
 232.50
 232.25
 232.00
 231.75
 231.50
 231.25
 231.00
 230.75
 230.50
 230.25

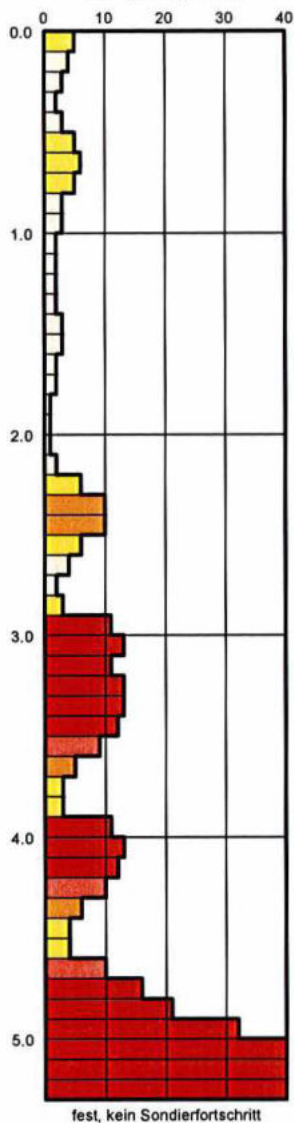
RKS 5
 235,80 m NHN



DPH 5

235,80 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



1.2
 02.05.23 GW angetroffen
 2.18
 02.05.23 GW Bohrende

DPH-Legende

- sehr locker (< 5/3)
- locker (< 10/5)
- mitteldicht (< 15/8)
- dicht (< 20/11)
- sehr dicht (>= 20/11)

Legende

- weich - steif
- nass

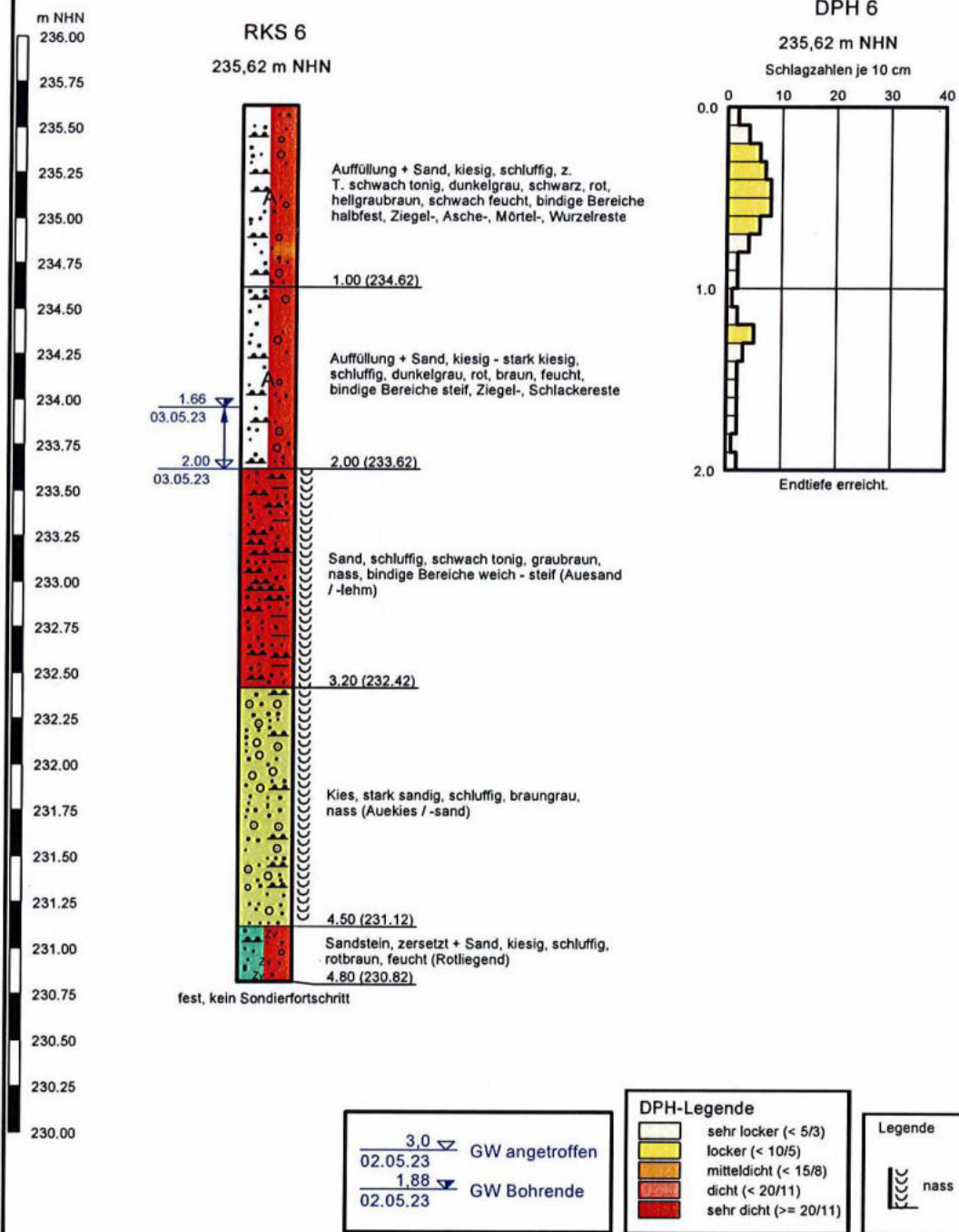
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.6

Höhenmaßstab: 1 : 30



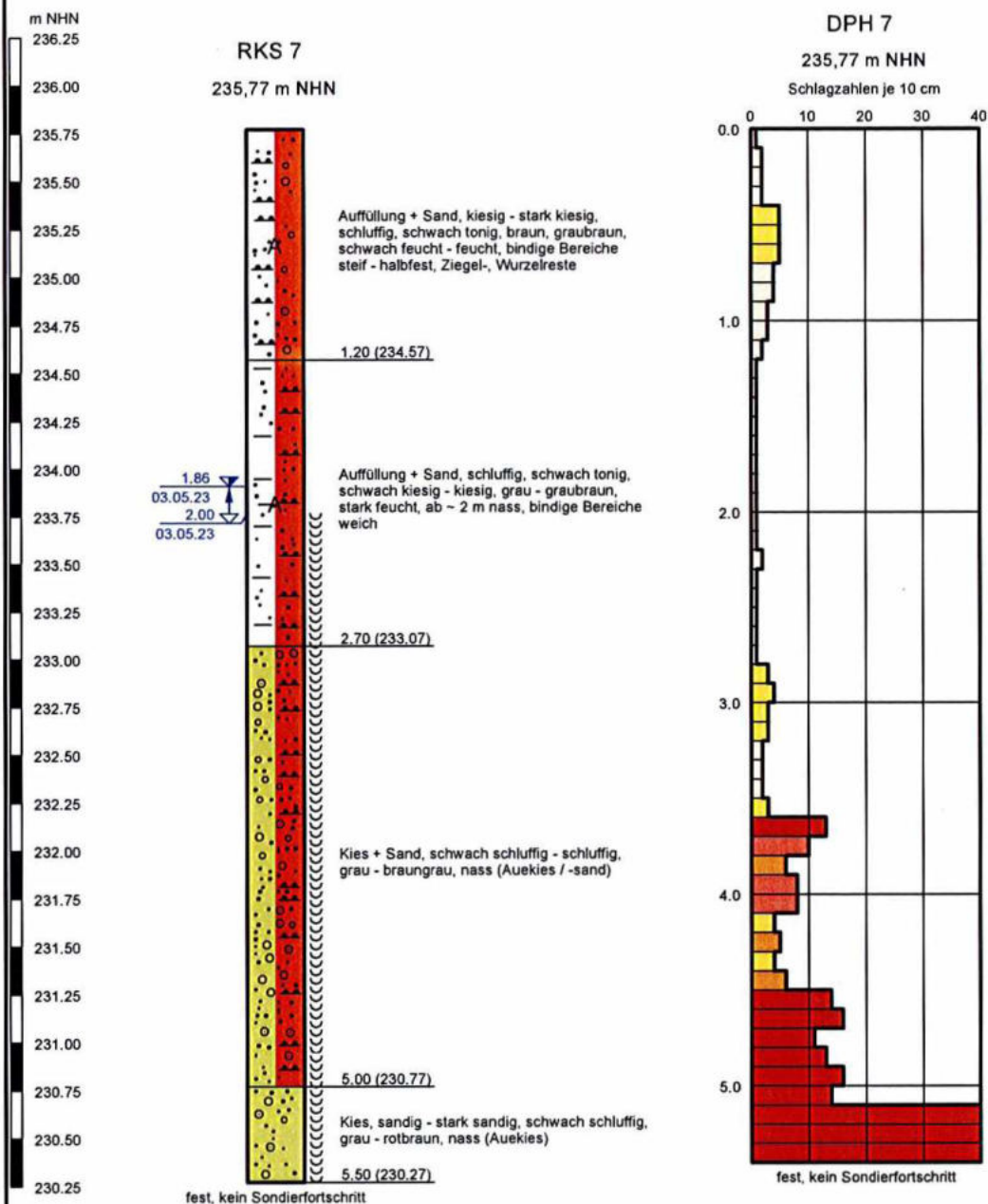
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.7

Höhenmaßstab: 1 : 30



1.2 m GW angetroffen
 02.05.23
 2.18 m GW Bohrende
 02.05.23

DPH-Legende

- sehr locker (< 5/3)
- locker (< 10/5)
- mitteldicht (< 15/8)
- dicht (< 20/11)
- sehr dicht (>= 20/11)

Legende

- nass

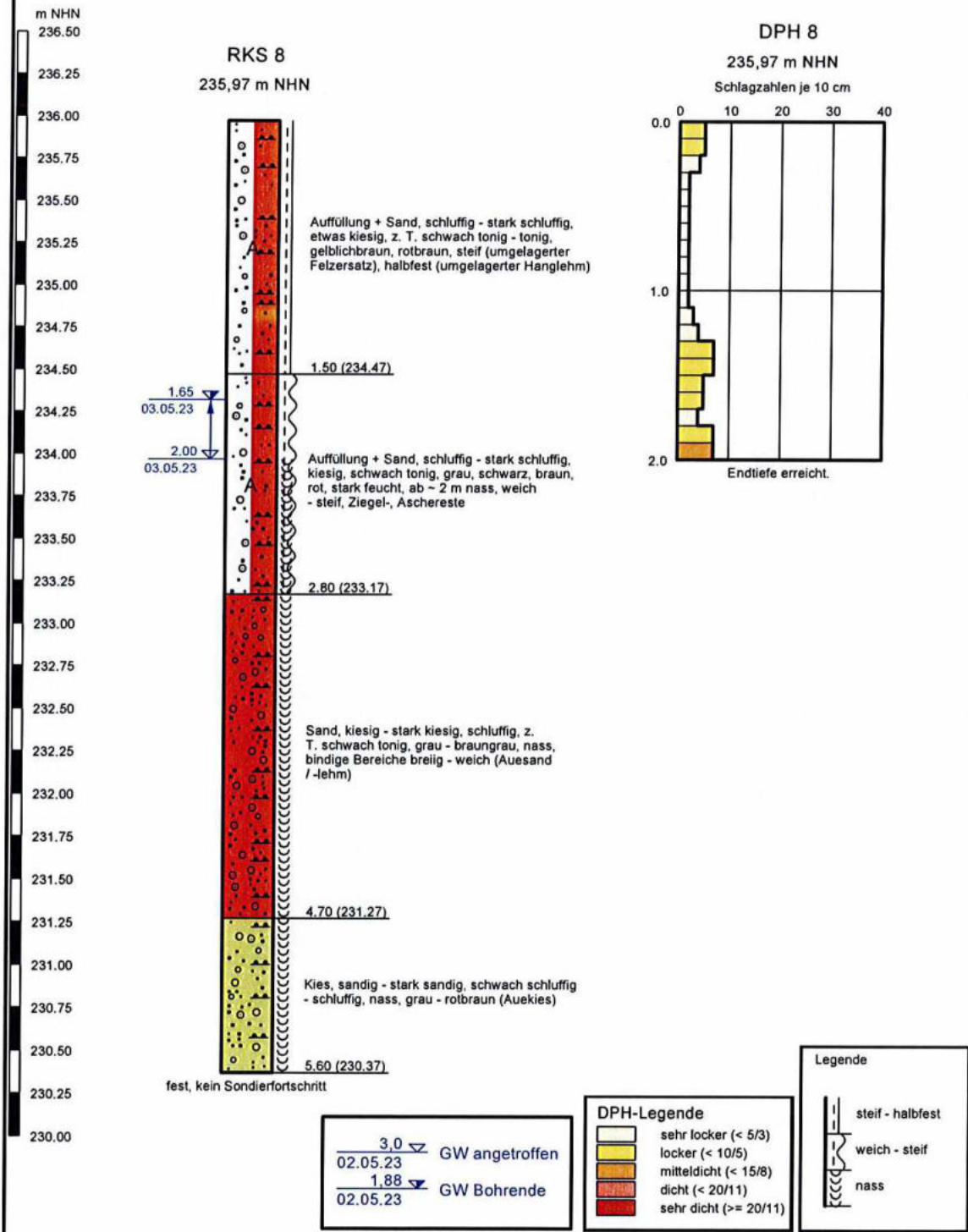
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.8

Höhenmaßstab: 1 : 30



Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

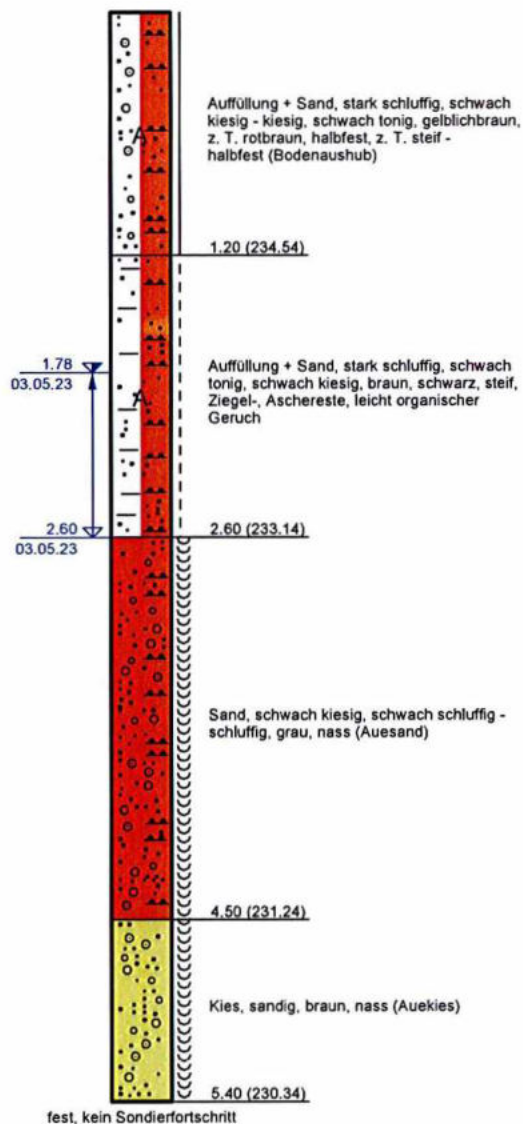
Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.9

Höhenmaßstab: 1 : 30

m NHN
 236.00
 235.75
 235.50
 235.25
 235.00
 234.75
 234.50
 234.25
 234.00
 233.75
 233.50
 233.25
 233.00
 232.75
 232.50
 232.25
 232.00
 231.75
 231.50
 231.25
 231.00
 230.75
 230.50
 230.25
 230.00

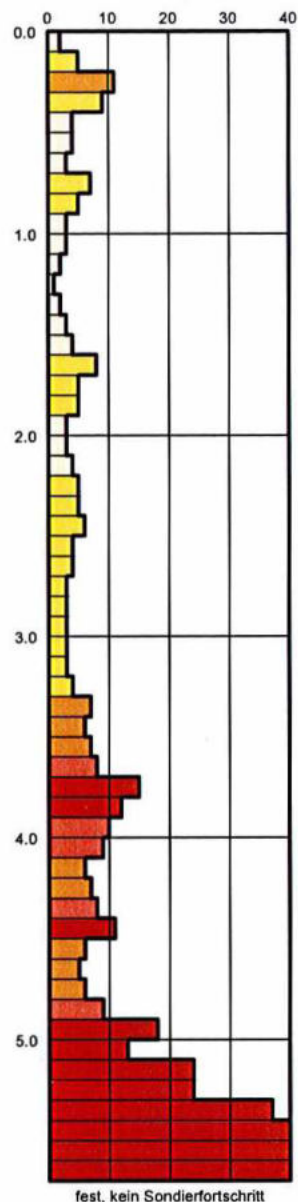
RKS 9
 235,74 m NHN



DPH 9

235,74 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



Legende

halbfest
 steif
 nass

1.2
 02.05.23 GW angetroffen
 2.18
 02.05.23 GW Bohrende

DPH-Legende

sehr locker (< 5/3)
 locker (< 10/5)
 mitteldicht (< 15/8)
 dicht (< 20/11)
 sehr dicht (>= 20/11)

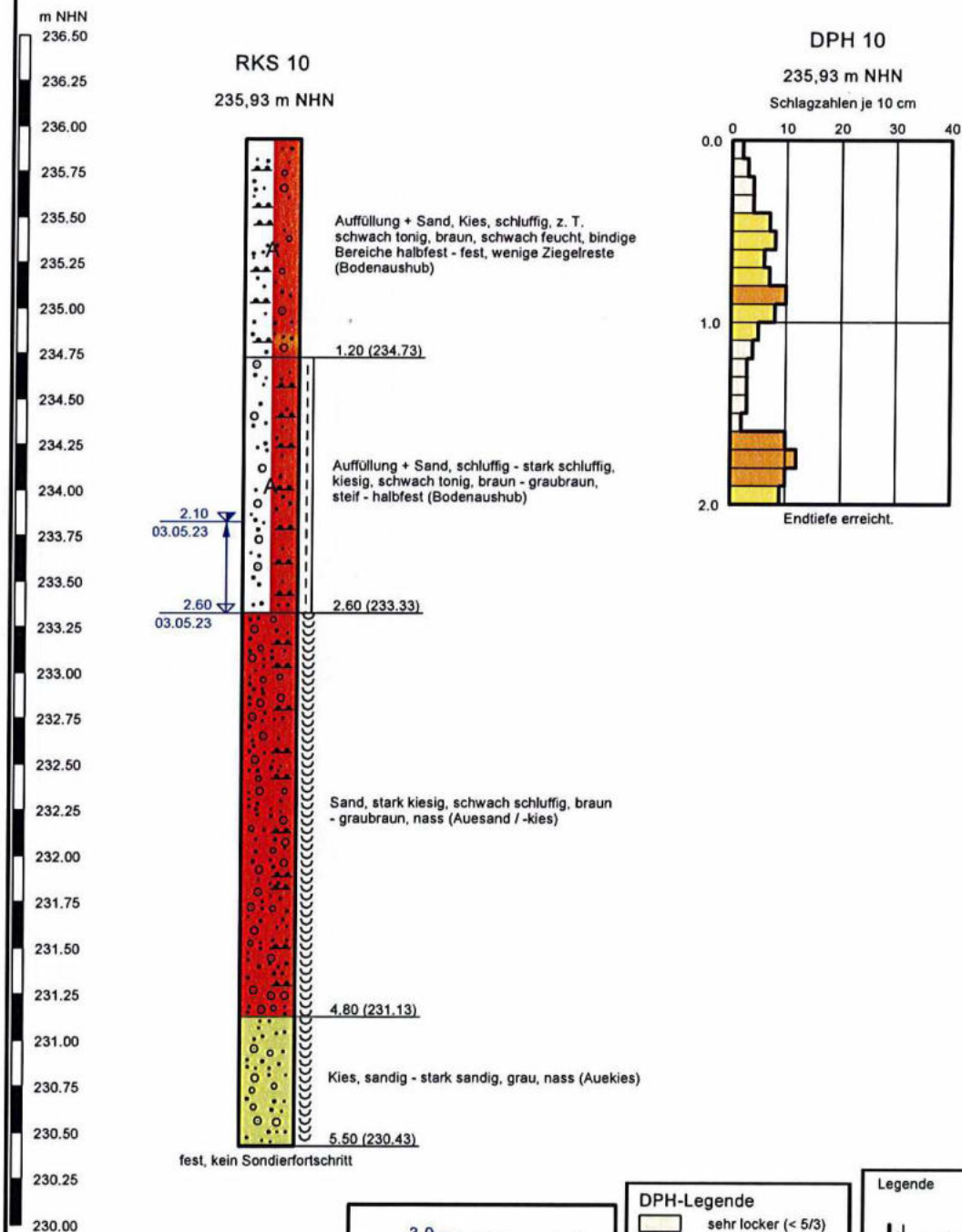
Geo Service Glauchau GmbH
Obere Muldenstraße 33
08371 Glauchau
Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.10

Höhenmaßstab: 1 : 30



3.0 GW angetroffen
02.05.23
1.88 GW Bohrende
02.05.23

DPH-Legende

- sehr locker (< 5/3)
- locker (< 10/5)
- mitteldicht (< 15/8)
- dicht (< 20/11)
- sehr dicht (>= 20/11)

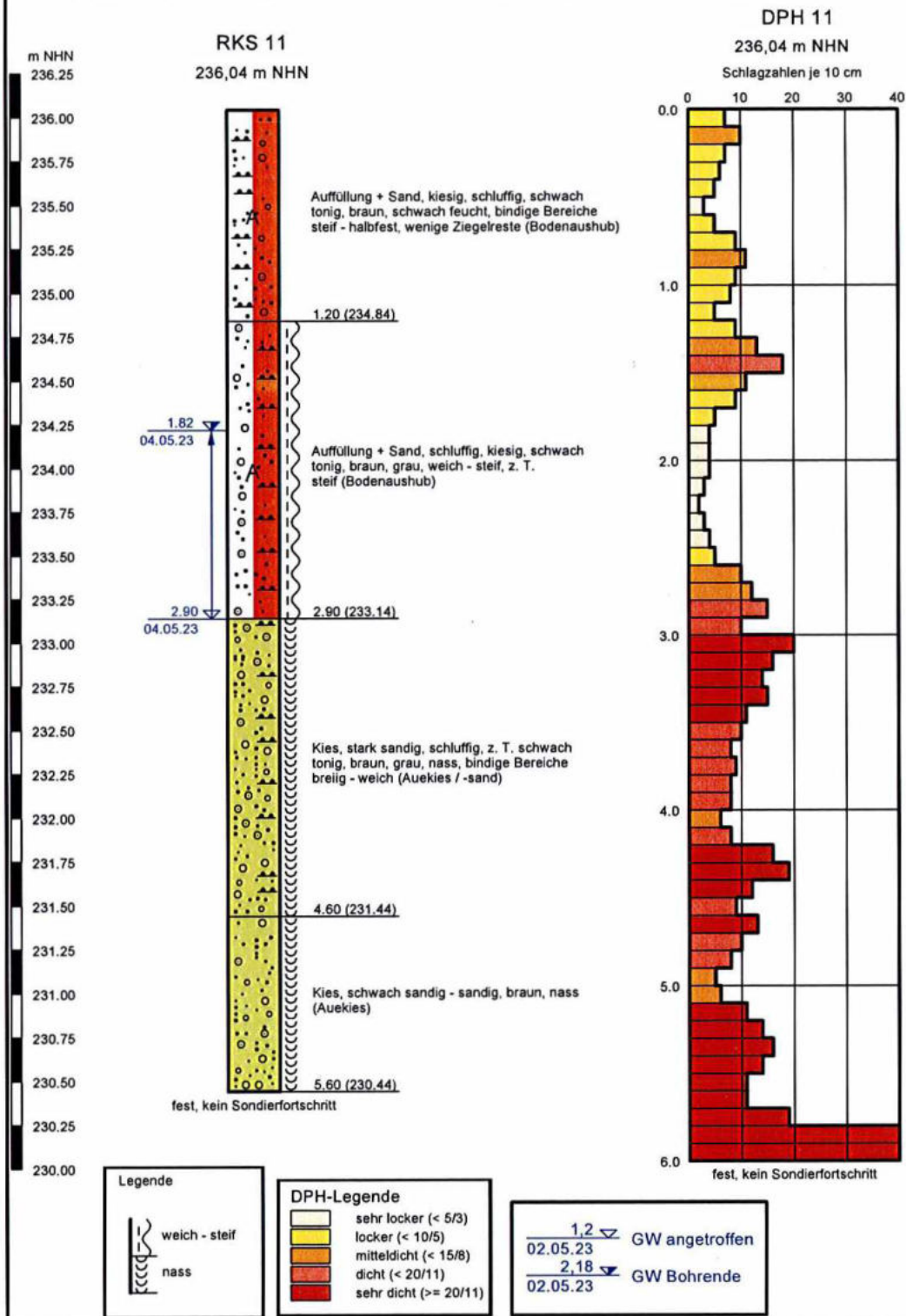
Legende

- steif - halbfest
- nass

Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
 Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042
 Anlage Nr.: 2.11
 Höhenmaßstab: 1 : 30



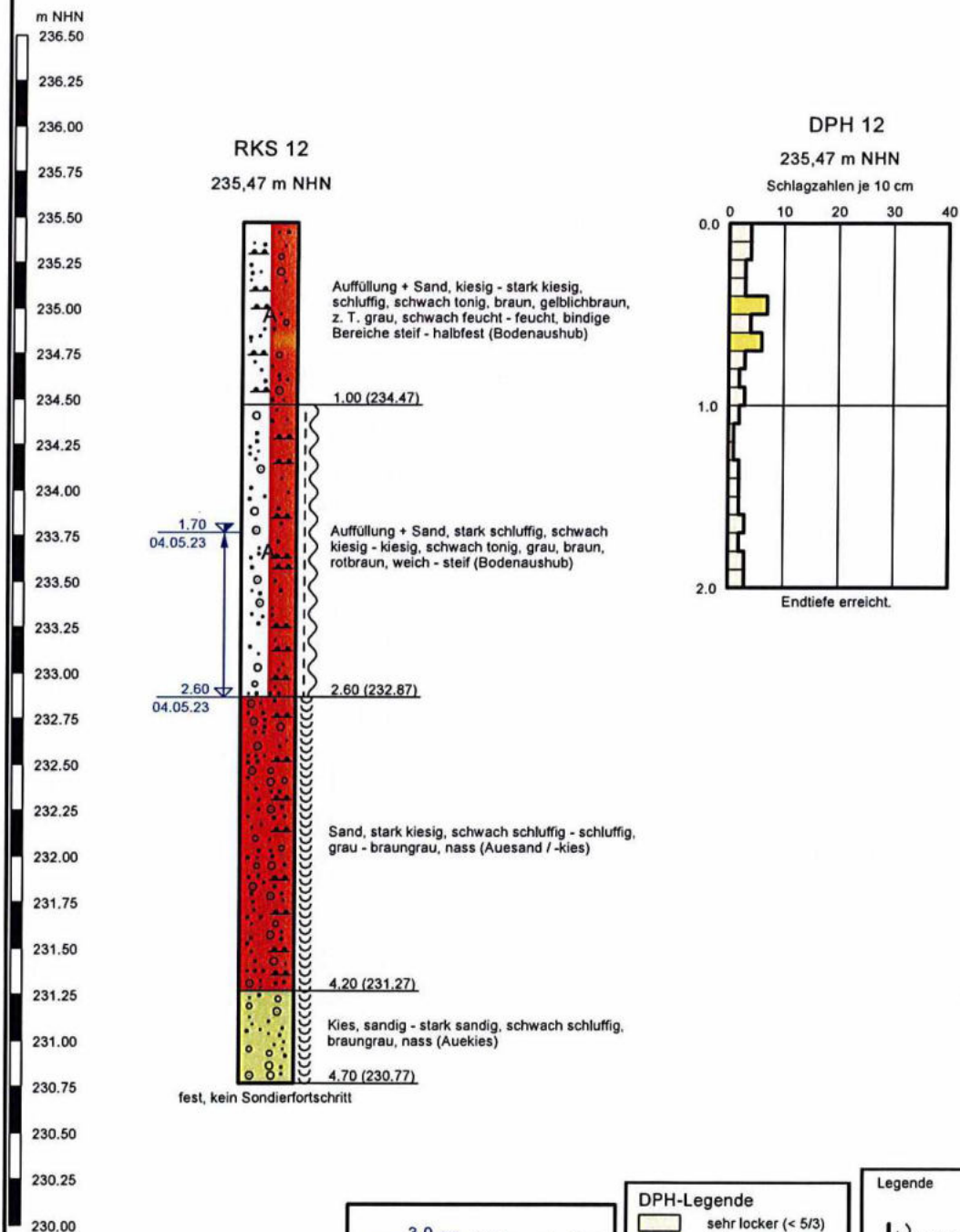
Geo Service Glauchau GmbH
Obere Muldenstraße 33
08371 Glauchau
Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.12

Höhenmaßstab: 1 : 30



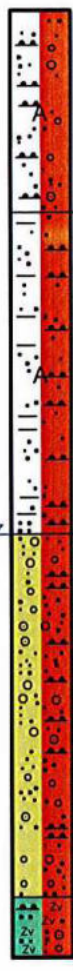
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042
 Anlage Nr.: 2.13
 Höhenmaßstab: 1 : 30

m NHN
 236.25
 236.00
 235.75
 235.50
 235.25
 235.00
 234.75
 234.50
 234.25
 234.00
 233.75
 233.50
 233.25
 233.00
 232.75
 232.50
 232.25
 232.00
 231.75
 231.50
 231.25
 231.00
 230.75
 230.50
 230.25
 230.00

RKS 13
 235,60 m NHN



Auffüllung + Sand, Kies, schluffig, z. T. schwach tonig, grau, dunkelgrau, feucht, bindige Bereiche steif, Ziegel-, Schlacke-, Wurzelreste

1.00 (234.60)

Auffüllung + Sand, Schluff, schwach tonig, schwach kiesig, braun, schwarz, weich, Ziegel-, Schlacke-, Aschereste

2.60 (233.00)

04.05.23

Kies + Sand, schwach schluffig - schluffig, graubraun, nass (Auekies / -sand)

4.40 (231.20)

Sandstein, zersetzt + Sand, kiesig - stark kiesig, schwach schluffig - schluffig, rotbraun, feucht (Rotliegend)

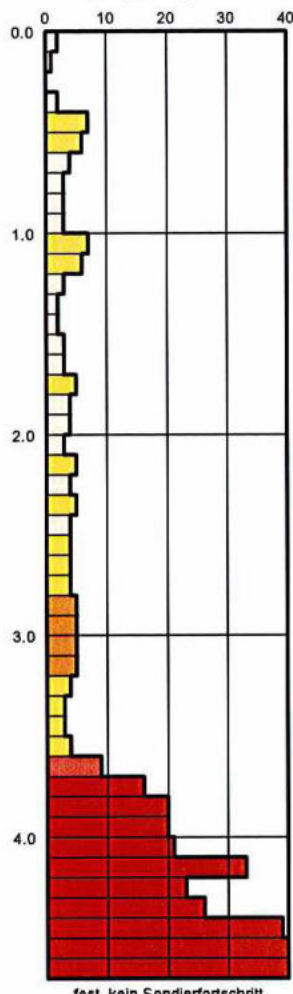
4.70 (230.90)

fest, kein Sondierfortschritt, BL bei 1,5 m verstürzt

DPH 13

235,60 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



fest, kein Sondierfortschritt

1,2 GW angetroffen
 02.05.23
 2,18 GW Bohrende
 02.05.23

DPH-Legende

sehr locker (< 5/3)
 locker (< 10/5)
 mitteldicht (< 15/8)
 dicht (< 20/11)
 sehr dicht (>= 20/11)

Legende

weich
 nass

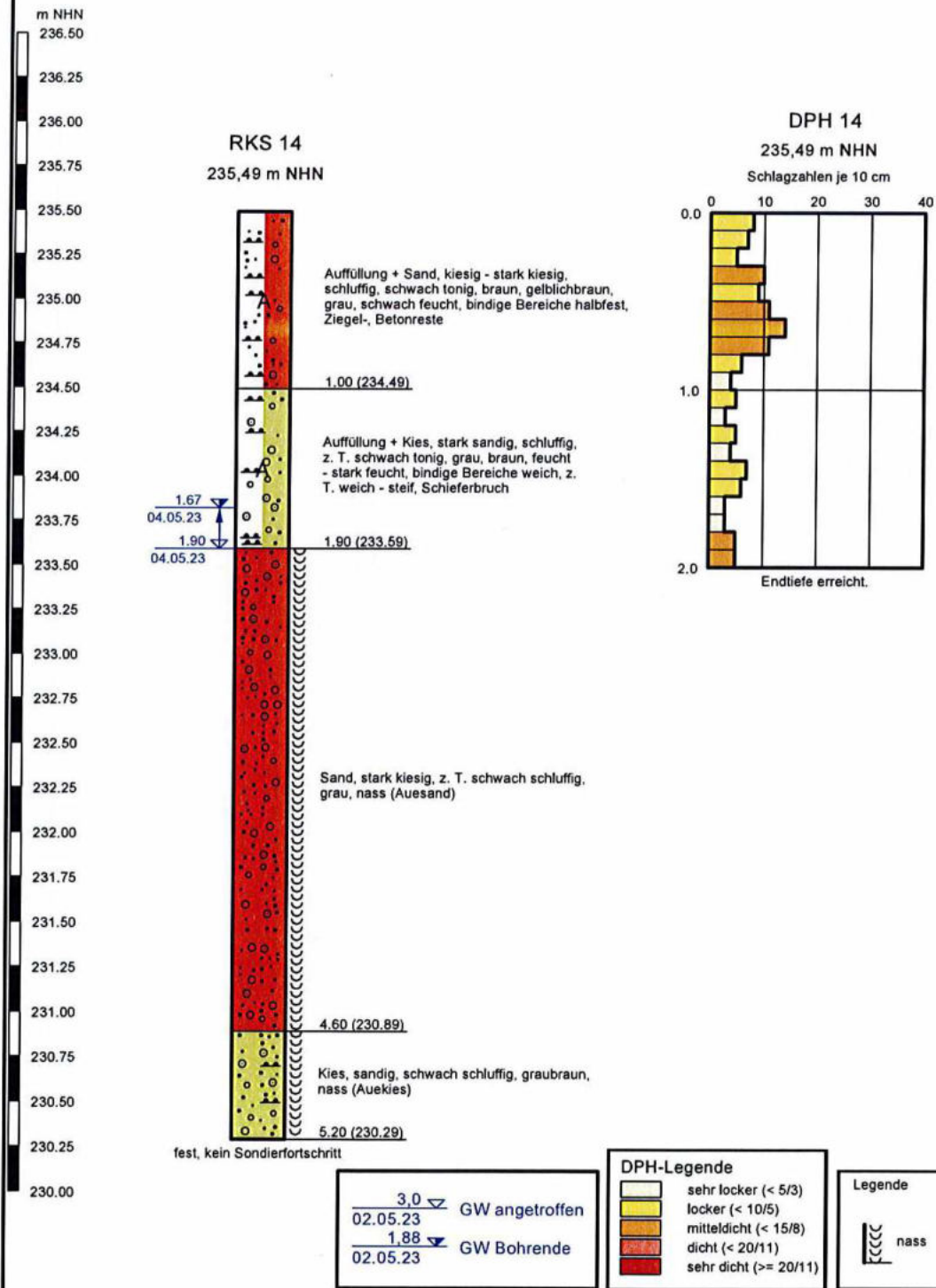
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
 Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.14

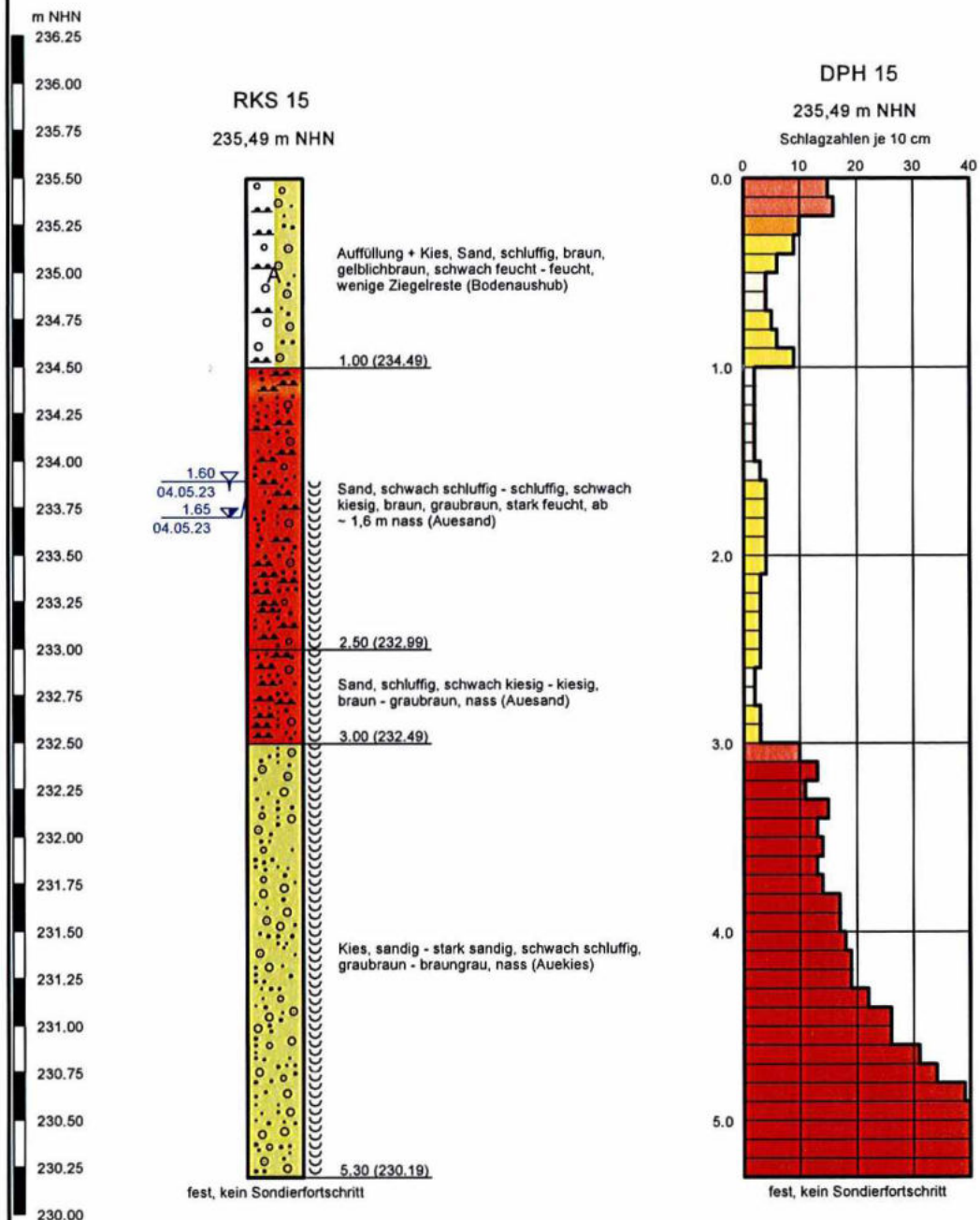
Höhenmaßstab: 1 : 30



Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042
 Anlage Nr.: 2.15
 Höhenmaßstab: 1 : 30



1.2 ∇ GW angetroffen
 02.05.23
 2.18 ∇ GW Bohrende
 02.05.23

DPH-Legende

- sehr locker (< 5/3)
- locker (< 10/5)
- mitteldicht (< 15/8)
- dicht (< 20/11)
- sehr dicht (>= 20/11)

Legende

nass

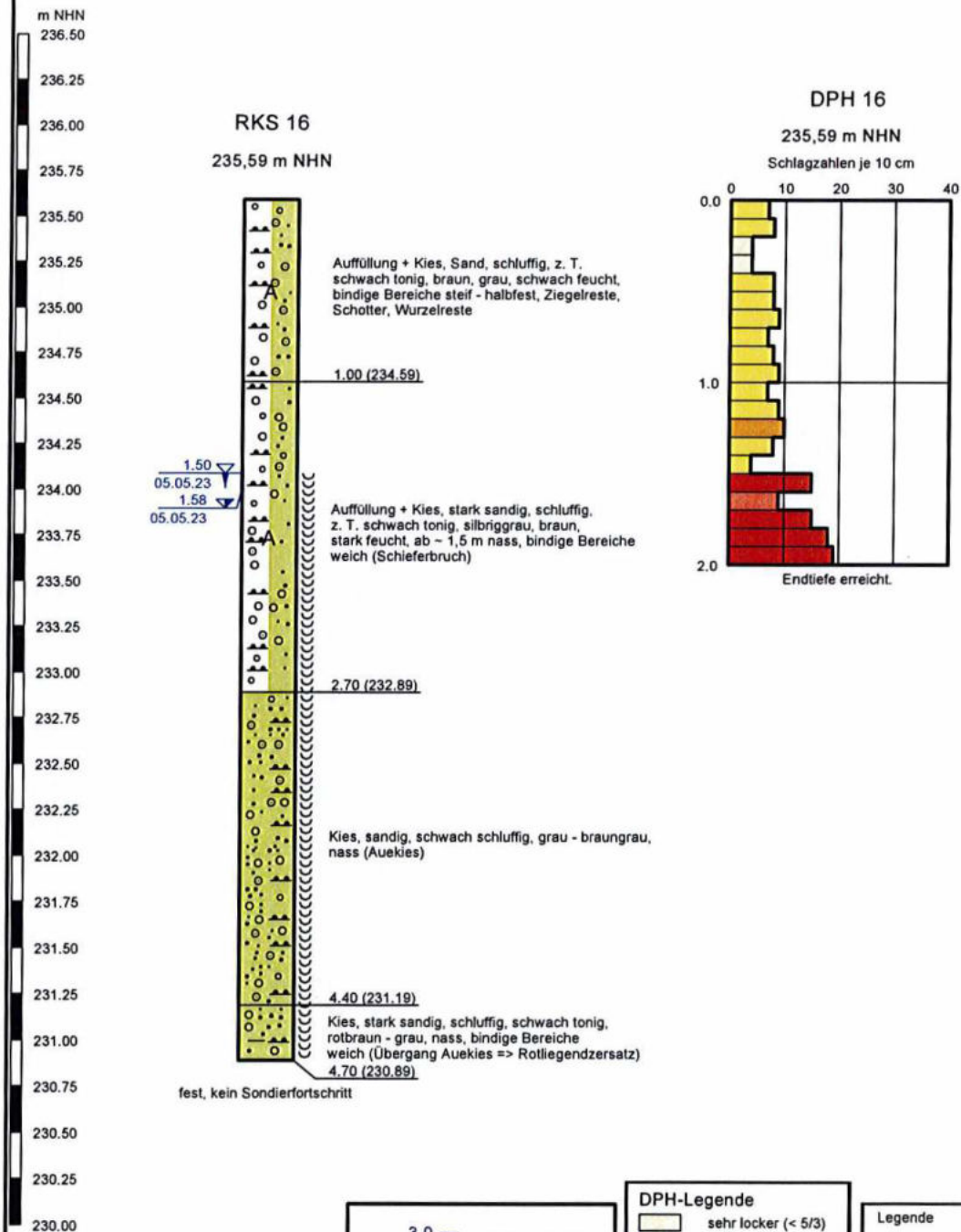
Geo Service Glauchau GmbH
Obere Muldenstraße 33
08371 Glauchau
Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.16

Höhenmaßstab: 1 : 30



3.0
02.05.23 GW angetroffen

1.88
02.05.23 GW Bohrende

DPH-Legende

sehr locker (< 5/3)

locker (< 10/5)

mitteldicht (< 15/8)

dicht (< 20/11)

sehr dicht (>= 20/11)

Legende

nass

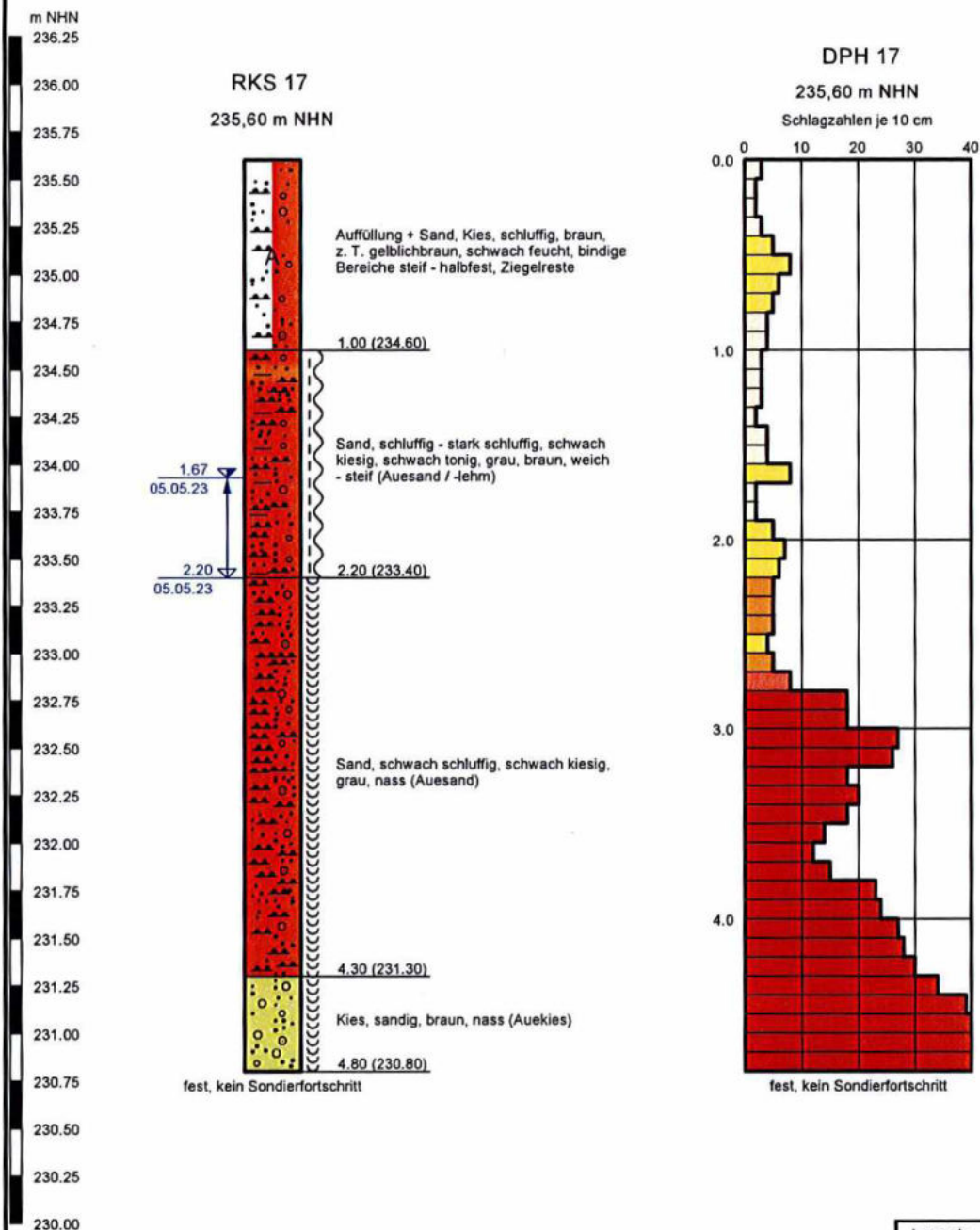
Geo Service Glauchau GmbH
Obere Muldenstraße 33
08371 Glauchau
Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.17

Höhenmaßstab: 1 : 30



1.2
02.05.23 GW angetroffen
2.18
02.05.23 GW Bohrende

DPH-Legende

- sehr locker (< 5/3)
- locker (< 10/5)
- mitteldicht (< 15/8)
- dicht (< 20/11)
- sehr dicht (>= 20/11)

Legende

- weich - steif
- nass

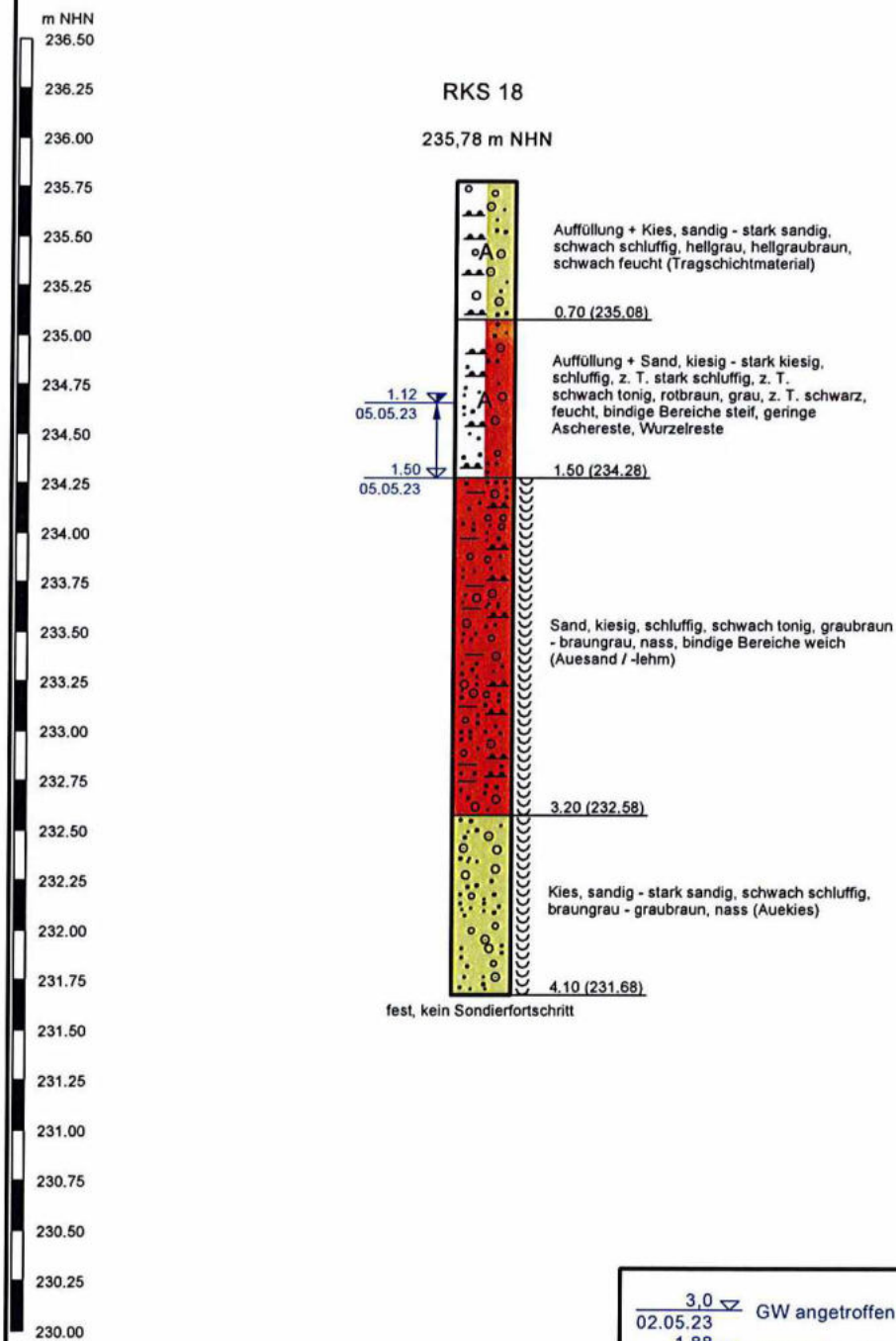
Geo Service Glauchau GmbH
 Obere Muldenstraße 33
 08371 Glauchau
 Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
 Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.18

Höhenmaßstab: 1 : 30



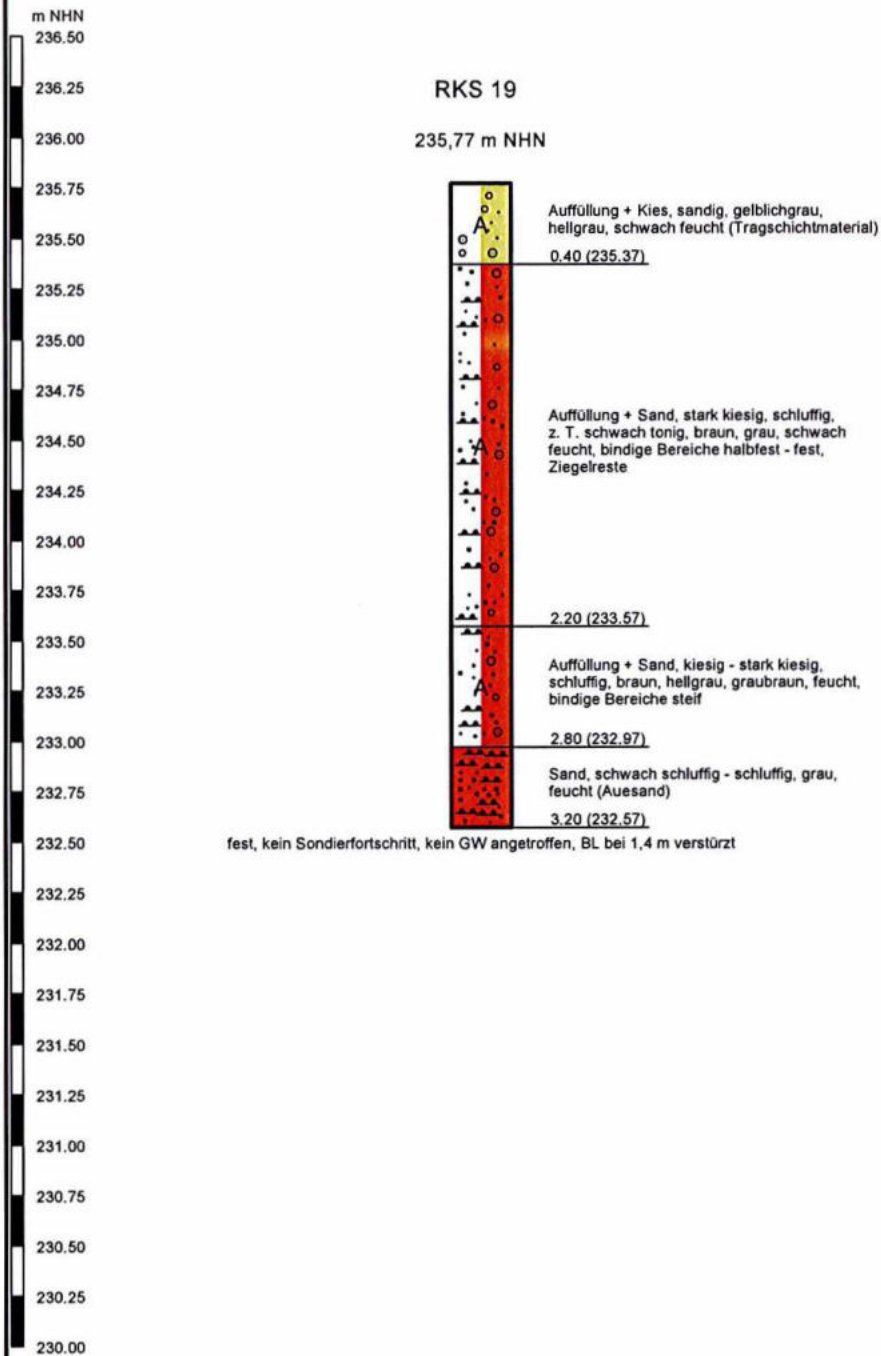
Geo Service Glauchau GmbH
Obere Muldenstraße 33
08371 Glauchau
Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

Anlage Nr.: 2.19

Höhenmaßstab: 1 : 30



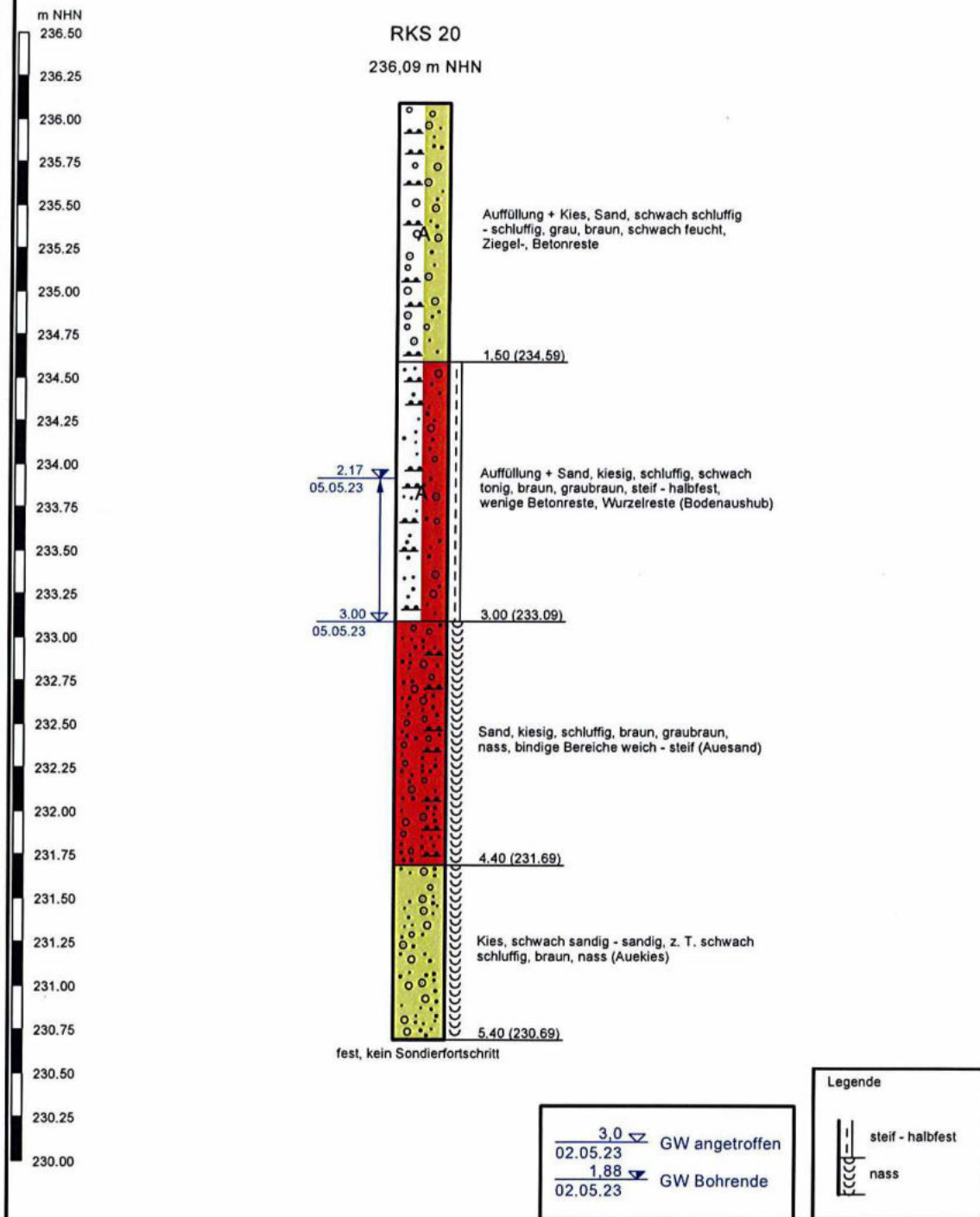
Geo Service Glauchau GmbH
Obere Muldenstraße 33
08371 Glauchau
Tel.: 03763/779760

Glauchau, Erschließung Wohngebiet
Wilhelmstraße / Dorotheenstraße

Bericht Nr. BG-23-0042

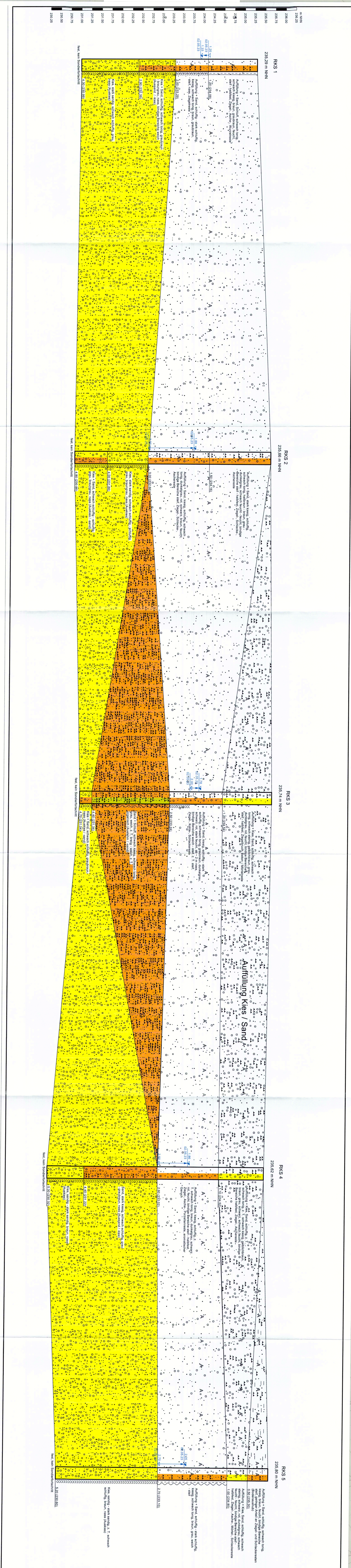
Anlage Nr.: 2.20

Höhenmaßstab: 1 : 30



C geologische Schnitte

C.1 Schnitt RKS 1-2-3-4-5 Datei: cl_schn_1_2_3_4_5.pdf



C.2 Schnitt RKS 6-7-8-9-10-11 Datei: c2_schn_6_7_8_9_10_11.pdf

m NHN

235.00

235.62 m NHN

235.77 m NHN

235.97 m NHN

235.74 m NHN

235.93 m NHN

236.04 m NHN

235.75

235.50

235.25

235.00

234.75

234.50

234.25

234.00

233.75

233.50

233.25

233.00

232.75

232.50

232.25

232.00

231.75

231.50

231.25

231.00

230.75

230.50

230.25

230.00

229.75

229.50

229.25

229.00

228.75

228.50

228.25

228.00

227.75

227.50

227.25

227.00

226.75

226.50

226.25

226.00

225.75

225.50

225.25

225.00

224.75

224.50

224.25

224.00

223.75

223.50

223.25

223.00

222.75

222.50

222.25

222.00

221.75

221.50

221.25

221.00

220.75

220.50

220.25

220.00

219.75

219.50

219.25

219.00

218.75

218.50

218.25

218.00

217.75

217.50

217.25

217.00

216.75

216.50

216.25

216.00

215.75

215.50

215.25

215.00

214.75

214.50

214.25

214.00

213.75

213.50

213.25

213.00

212.75

212.50

212.25

212.00

211.75

211.50

211.25

211.00

210.75

210.50

210.25

210.00

209.75

209.50

209.25

209.00

208.75

208.50

208.25

208.00

207.75

207.50

207.25

207.00

206.75

206.50

206.25

206.00

205.75

205.50

205.25

205.00

204.75

204.50

204.25

204.00

203.75

203.50

203.25

203.00

202.75

202.50

202.25

202.00

201.75

201.50

201.25

201.00

200.75

200.50

200.25

200.00

199.75

199.50

199.25

199.00

198.75

198.50

198.25

198.00

197.75

197.50

197.25

197.00

196.75

196.50

196.25

196.00

195.75

195.50

195.25

195.00

194.75

194.50

194.25

194.00

193.75

193.50

193.25

193.00

192.75

192.50

192.25

192.00

191.75

191.50

191.25

191.00

190.75

190.50

190.25

190.00

189.75

189.50

189.25

189.00

188.75

188.50

188.25

188.00

187.75

187.50

187.25

187.00

186.75

186.50

186.25

186.00

185.75

185.50

185.25

185.00

184.75

184.50

184.25

184.00

183.75

183.50

183.25

183.00

182.75

182.50

182.25

182.00

181.75

181.50

181.25

181.00

180.75

180.50

180.25

180.00

179.75

179.50

179.25

179.00

178.75

178.50

178.25

178.00

177.75

177.50

177.25

177.00

176.75

176.50

176.25

176.00

175.75

175.50

175.25

175.00

174.75

174.50

174.25

174.00

173.75

173.50

173.25

173.00

172.75

172.50

172.25

172.00

171.75

171.50

171.25

171.00

170.75

170.50

170.25

170.00

169.75

169.50

169.25

169.00

168.75

168.50

168.25

168.00

167.75

167.50

167.25

167.00

166.75

166.50

166.25

166.00

165.75

165.50

165.25

165.00

164.75

164.50

164.25

164.00

163.75

163.50

163.25

163.00

162.75

162.50

162.25

162.00

161.75

161.50

161.25

161.00

160.75

160.50

160.25

160.00

159.75

159.50

159.25

159.00

158.75

158.50

158.25

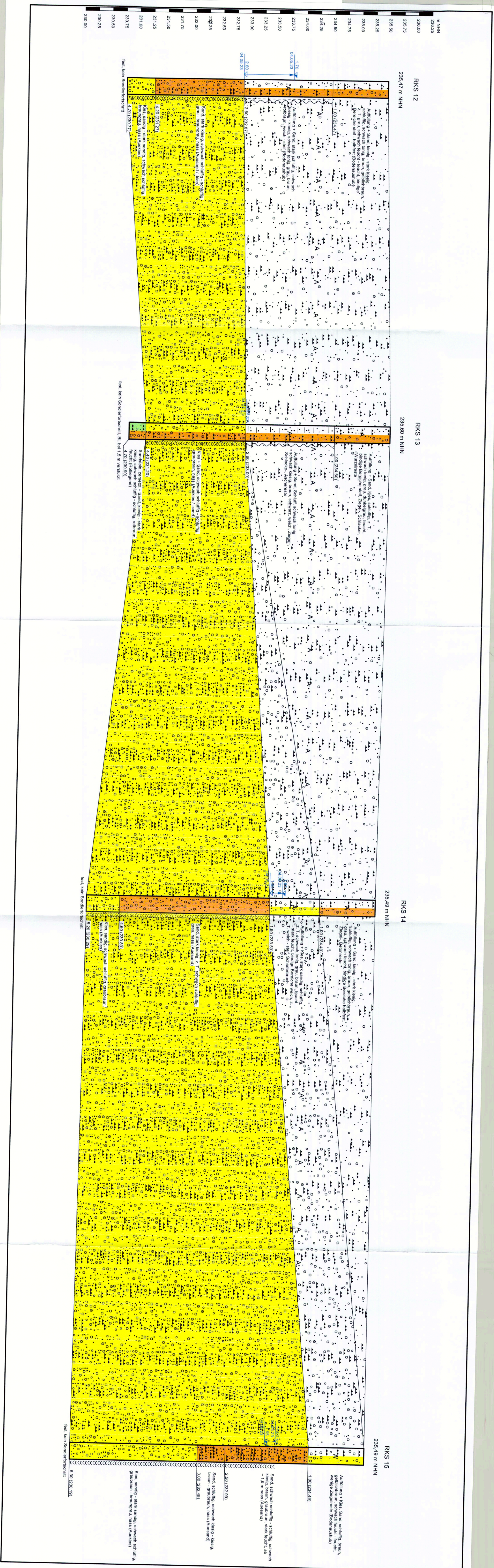
158.00

157.75

157.50

</

C.3 Schnitt RKS 12-13-14-15 Datei: c3_schn_12_13_14_15.pdf

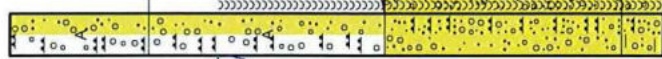


C.4 Schnitt RKS 16-17 Datei: c4_schn_16_17.pdf

m NHN
236 25
236 00
235 75
235 50
235 25
235 00
234 75
234 50
234 25
234 00
233 75
233 50
233 25
233 00
232 75
232 50
232 25
232 00
231 75
231 50
231 25
231 00
230 75
230 50
230 25
230 00

RKS 16

235.59 m NHN

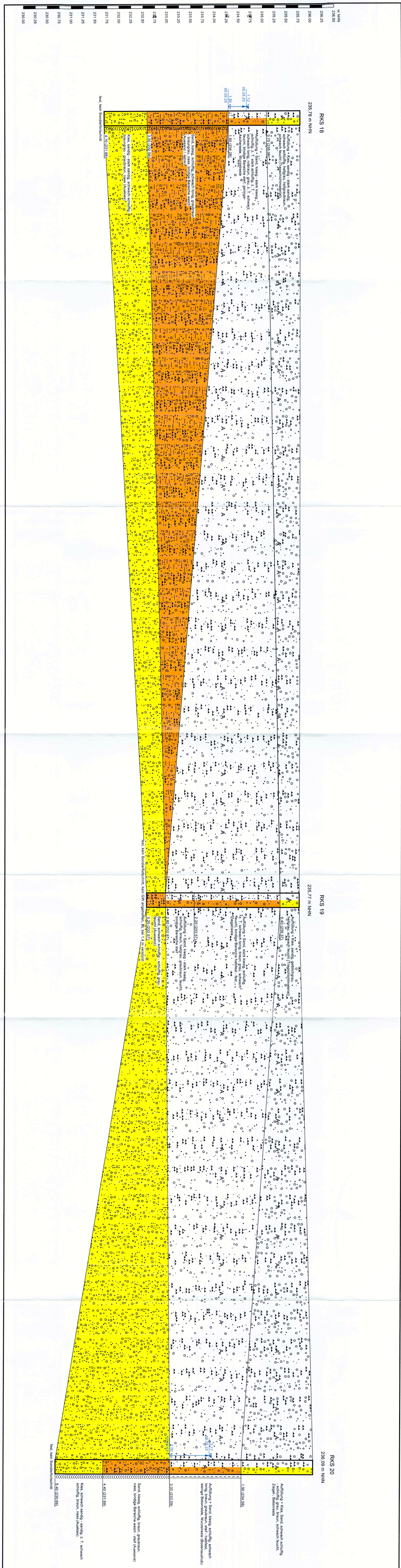


RKS 17

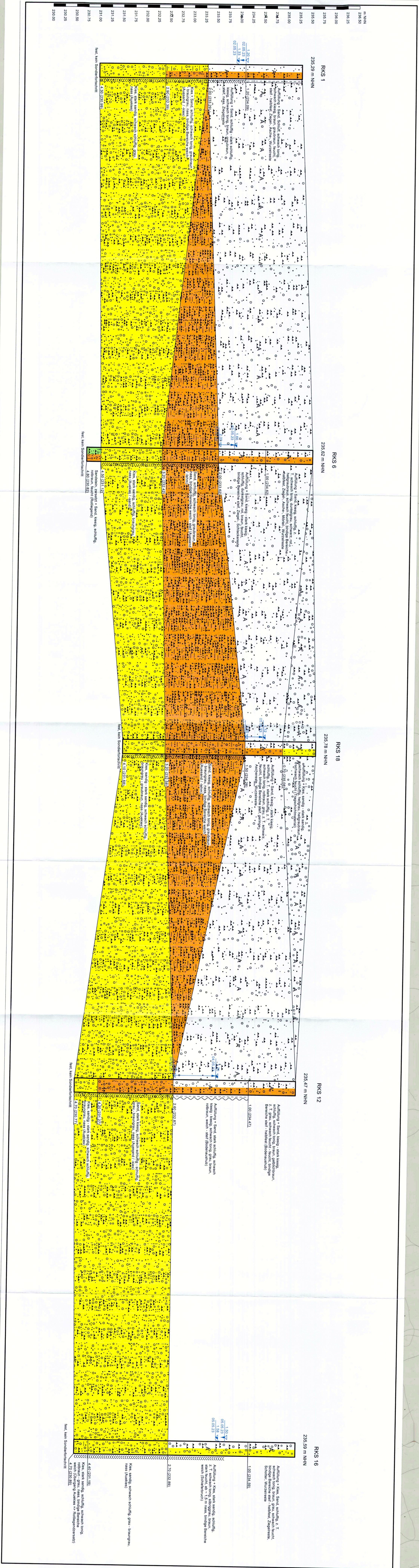
235.60 m NHN



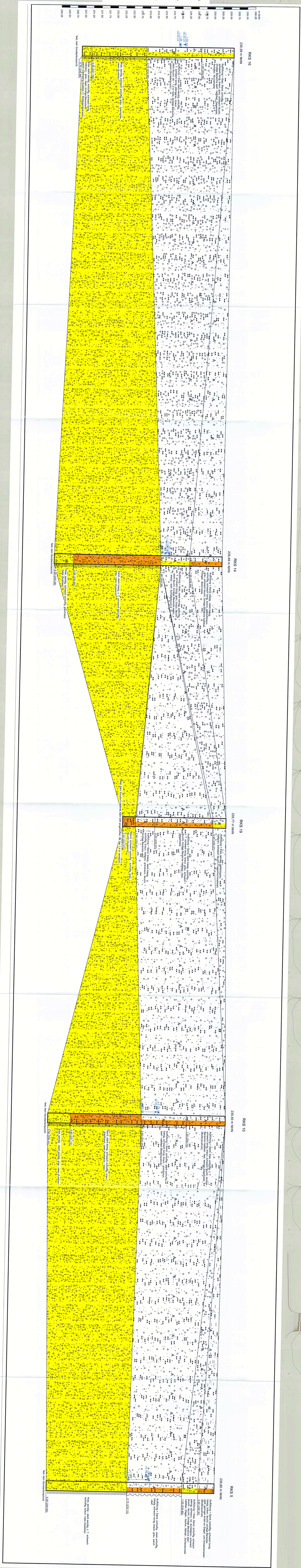
C.5 Schnitt RKS 18-19-20 Datei: c5_schn_18_19_20.pdf



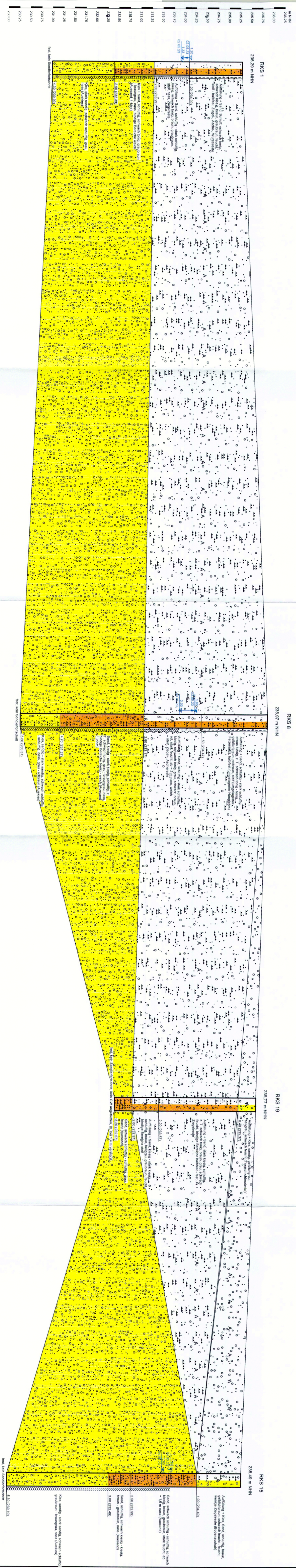
C.6 Schnitt RKS 1-6-18-12-16 Datei: c6_schn_1_6_18_12_16.pdf



C.7 Schnitt RKS 16-14-19-10-5 Datei: c7_schn_16_14_19_10_5.pdf



C.8 Schnitt RKS 1-8-19-15 Datei: c8_schn_1_8_19_15.pdf





Bericht Nr. 23137

Labor-Bericht: Prüfergebnisse

Projekt	:	Wilhelmstraße 26, 08371 Glauchau
Projekt-Nr.	:	
Auftrag	:	
Auftrags-Nr.	:	Wilhelmstraße 26
Hier:	:	
Auftraggeber	:	Große Kreisstadt Glauchau Markt 1 08371 Glauchau
Bearbeiter	:	
Laborbericht Nr.	:	23137
Datum	:	8. Juni 2023

Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
Leiter des Fachgebiets Geotechnik



Institut für Baugrundforschung
Al-Akel & Engel Ingenieurpartnerschaft mbB

Uhlendorferstraße 39
01069 Dresden
Telefon: 0351 413 5948
Telefax: 0351 413 5947
e-mail: info@baugrundforschung.de

Auftragsnr. (Labor): 23137
Auftragsnr. (A.geber): Wilhelmstraße 26

Projekt:
Ort: Glauchau
Anlage:

Kennwertübersicht

Labor Nr.	Bez. Labor	Bez. AG	Aufschluss	Bez. AG Aufschluss	OKG [m]	UKG [m]	Benennung	Klassifikation	w [-]	w _L [-]	w _P [-]	I _P [-]
11	23137_11	GP3	RKS 3	GP3 RKS 3	2.50	4.40	cl'grSa/Si	TL	0.2185	0.336	0.215	0.121
23	23137_23	GP3	RKS 6	GP3 RKS 6	2.00	3.20		TL	0.2505	0.337	0.214	0.123
64	23137_64	GP3	RKS 16	GP3 RKS 16	2.70	4.40	cl'si'Sa/Gr	GT/GU	0.1173			
67	23137_67	GP2	RKS 17	GP2 RKS 17	1.00	2.20	cl'saGr/Si	ST*	0.1643	0.433	0.247	0.186



Bestimmung der Korndichte mittels Heliumpyknometer

Benennung (KV) : cl'grSa/Si
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :
Bodengruppe (DIN 18196) : TL

Mittlerer Kennwert	2.6560	[g/cm ³]
Versuchsanzahl	1	
Standardabweichung	0.0000	

Datum: 2023-06-08 13:26:05 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 11474

Bestimmung der Korndichte mittels Heliumpyknometer

Probe Nr.: 11 Probenbez.: GP3
Aufschluss: RKS 3 Entnahmedatum: 02.05.2023
Tiefe u. Gel.: 2.50 - 4.40 m Probenqualität: 3
Versuch Nummer: 1 geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

Benennung (KV) : cl'grSa/Si

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :

Bodengruppe (DIN 18196) : TL

Mittlerer Kennwert	0.2185	[-]
Versuchsanzahl	2	
Standardabweichung	0.0227	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	m_B [g]	m_w [g]	m_d [g]	w [-]
141.912	133.576	92.405	8.336	41.171	0.2025
145.738	135.987	94.416	9.751	41.571	0.2346



Datum: 2023-06-08 13:26:05
Schema: s2-gfp-wt
Datensatz: 16379

Bestimmung des Wassergehaltes

Probe Nr.: 11

Aufschluss: RKS 3

Tiefe u. Gel.: 2.50 - 4.40 m

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: GP3

Entnahmedatum: 02.05.2023

Probenqualität: 3

geol.Bez.:

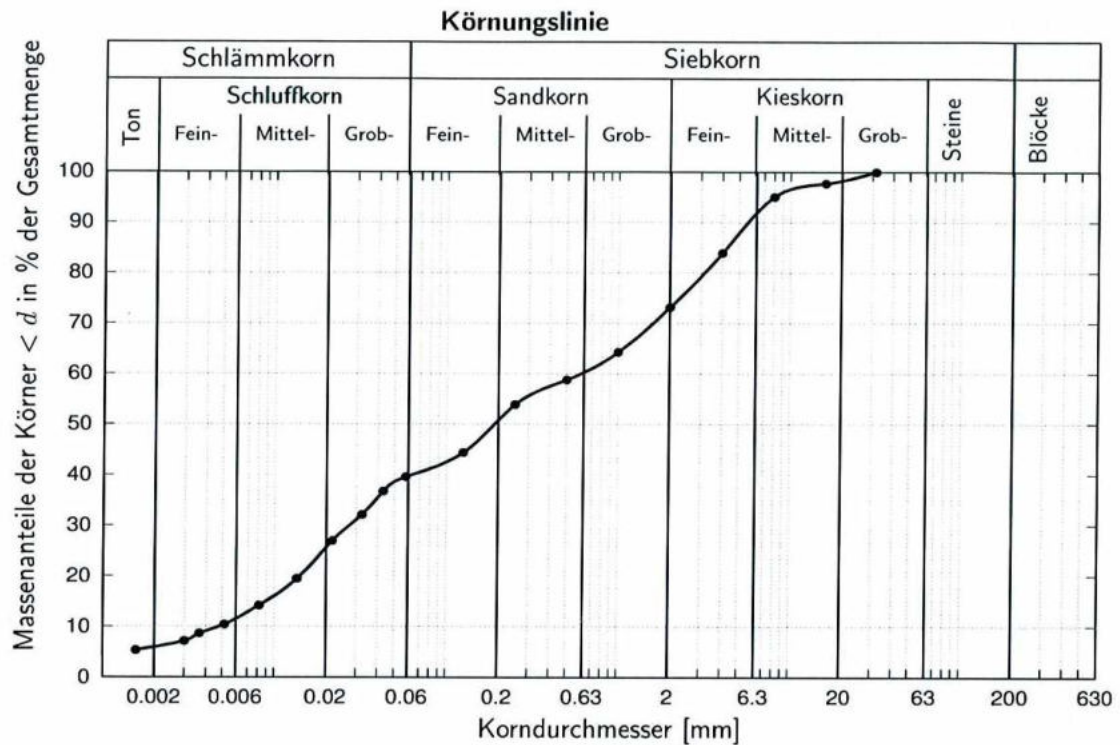
Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

Auftrag:

Ort: Glauchau

Anlage:



Benennung (KV) : cl'grSa/Si
Bodengruppe (DIN 18196) : TL
Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 448.56 [g]
Korndichte : 2.656 [g/cm³]
Feinkornanteil : 40.01 [%]
 davon Tonanteil : 5.96 [%]
Sandkornanteil : 33.20 [%]
Kieskornanteil : 26.80 [%]
Steinanteil : 0.00 [%]
Größtkorn : 31.50 [mm]
 d_{10} : 0.005 [mm]
 d_{30} : 0.027 [mm]
 d_{60} : 0.605 [mm]
 C_U : 126.66 [-]
 C_C : 0.26 [-]

Näherungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s

Hazen: - m/s

USBR: 1.99E-07 m/s

Kaubisch: 2.55E-08 m/s

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
31.5000	100.00
16.0000	97.74
8.0000	95.07
4.0000	83.94
2.0000	73.20
1.0000	64.29
0.5000	58.82
0.2500	53.92
0.1250	44.41
0.0581	39.61
0.0429	36.74
0.0323	32.14
0.0217	26.96
0.0136	19.48
0.0082	14.21
0.0051	10.43
0.0037	8.71
0.0030	7.18
0.0016	5.37

Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 11

Probenbez.: GP3

Aufschluss: RKS 3

Entnahmedatum: 02.05.2023

Tiefe u. Gel.: 2.50 - 4.40 m

Probenqualität: 3

Versuch Nummer: 1

geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

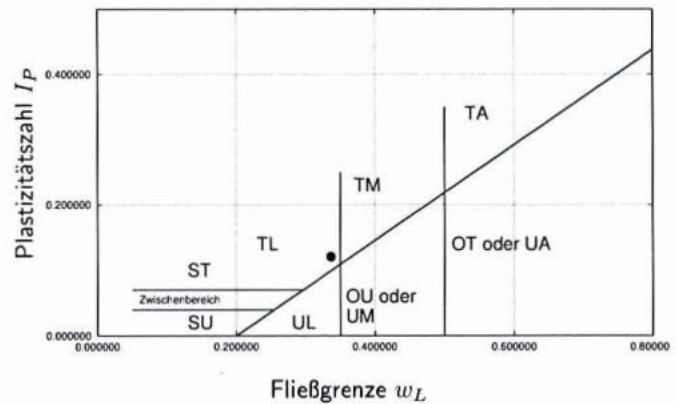
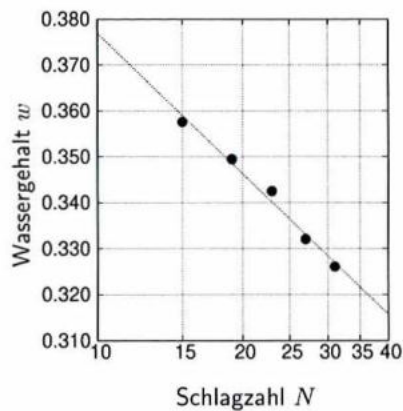
Auftrag:

Ort: Glauchau

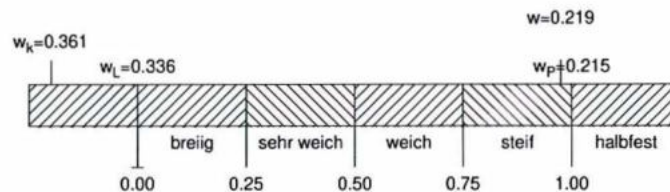
Anlage:



Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze w_L [-] : 0.336
Versuchsanzahl : 5
Ausrollgrenze w_P [-] : 0.215
Versuchsanzahl : 3
nat. Wassergehalt w [-] : 0.2185
Anteil Überkorn [-] : 0.3942
korr. Wassergehalt w_k [-] : 0.3607

Benennung :
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :
Bodengruppe (DIN 18196) : TL

Plastizitätszahl I_P [-] : 0.121
Konsistenzzahl I_C [-] : < 0.00

Bemerkung:

$I_C < 0\%$! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden!

Überkornanteil >25%! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden! Mit dem natürlichen, unkorrigierten Wassergehalt ergibt sich $I_C=0.97$

Datum: 2023-06-08 13:26:05 Schema: s2-gtp-ip Datensatz: 3975

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 11
Aufschluss: RKS 3
Tiefe u. Gel.: 2.50 - 4.40 m
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: GP3
Entnahmedatum: 02.05.2023
Probenqualität: 3
geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Bestimmung der Korndichte mittels Heliumpyknometer

Benennung (DIN EN ISO 14688-2) :
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) : weich
Bodengruppe (DIN 18196) : TL

Mittlerer Kennwert	2.7020	[g/cm ³]
Versuchsanzahl	1	
Standardabweichung	0.0000	

Datum: 2023-06-08 13:26:05 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 11475

Bestimmung der Korndichte mittels Heliumpyknometer

Probe Nr.: 23 Probenbez.: GP3
Aufschluss: RKS 6 Entnahmedatum: 03.05.2023
Tiefe u. Gel.: 2.00 - 3.20 m Probenqualität: 3
Versuch Nummer: 1 geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

Benennung (DIN EN ISO 14688-2) :
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) : weich
Bodengruppe (DIN 18196) : TL

Mittlerer Kennwert	0.2505	[-]
Versuchsanzahl	2	
Standardabweichung	0.001	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	m_B [g]	m_w [g]	m_d [g]	w [-]
66.465	63.618	52.285	2.847	11.333	0.2512
62.011	59.325	48.571	2.686	10.754	0.2498



Datum: 2023-06-08 13:26:05 Schema: s2-gfp-wt Datensatz: 16378

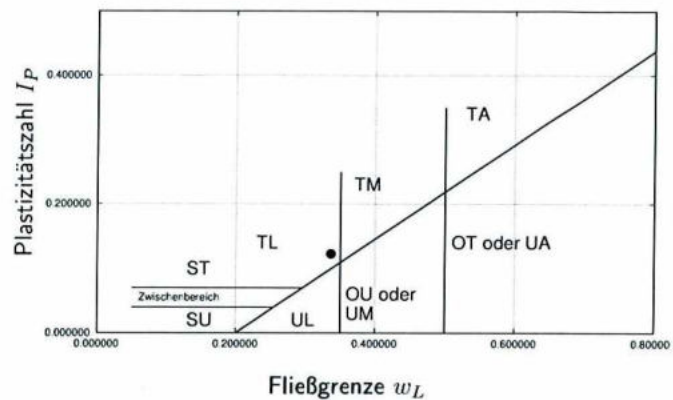
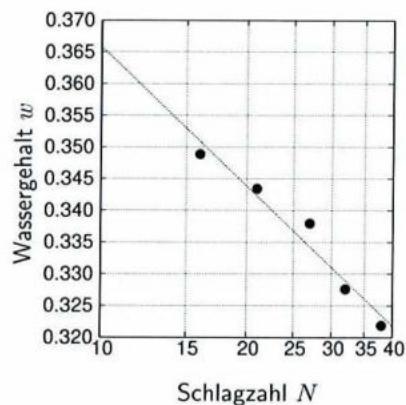
Bestimmung des Wassergehaltes

Probe Nr.: 23 Probenbez.: GP3
Aufschluss: RKS 6 Entnahmedatum: 03.05.2023
Tiefe u. Gel.: 2.00 - 3.20 m Probenqualität: 3
Versuch Nummer: 1 geol.Bez.:

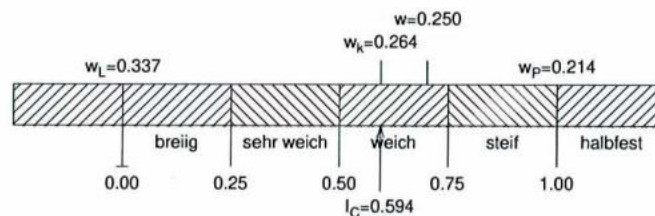
Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze w_L [-]	: 0.337	Benennung	:
Versuchsanzahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2)	: weich
Ausrollgrenze w_P [-]	: 0.214	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchsanzahl	: 3		
nat. Wassergehalt w [-]	: 0.2505		
Anteil Überkorn [-]	: 0.0498		
korr. Wassergehalt w_k [-]	: 0.2636		
Plastizitätszahl I_P [-]	: 0.123		
Konsistenzzahl I_C [-]	: 0.594		

Bemerkung:

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 23	Probenbez.: GP3
Aufschluss: RKS 6	Entnahmedatum: 03.05.2023
Tiefe u. Gel.: 2.00 - 3.20 m	Probenqualität: 3
Versuch Nummer: 1	geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Institut für Baugrundforschung

Al-Akel & Engel Ingenieurpartnerschaft mbB

Uhlandstraße 39
01069 Dresden
Telefon: 0351 413 5948
Telefax: 0351 413 5947
e-mail: info@baugrundforschung.de

Datum: 2023-06-08 13:26:05 Schema: s2-gfp-sg Datensatz: 4421

Benennung und Beschreibung

Probe Nr.: 64

Aufschluss: RKS 16

Tiefe u. Gel.: 2.70 - 4.40 m

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: GP3

Entnahmedatum: 04.05.2023

Probenqualität: 3

geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

Auftrag:

Ort: Glauchau

Anlage:



Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

Benennung (KV) : csi'Sa/Gr
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :
Bodengruppe (DIN 18196) : GT/GU

Mittlerer Kennwert	0.1173	[-]
Versuchsanzahl	1	
Standardabweichung	0	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	m_B [g]	m_w [g]	m_d [g]	w [-]
687.380	626.410	106.710	60.970	519.700	0.1173



Bestimmung des Wassergehaltes

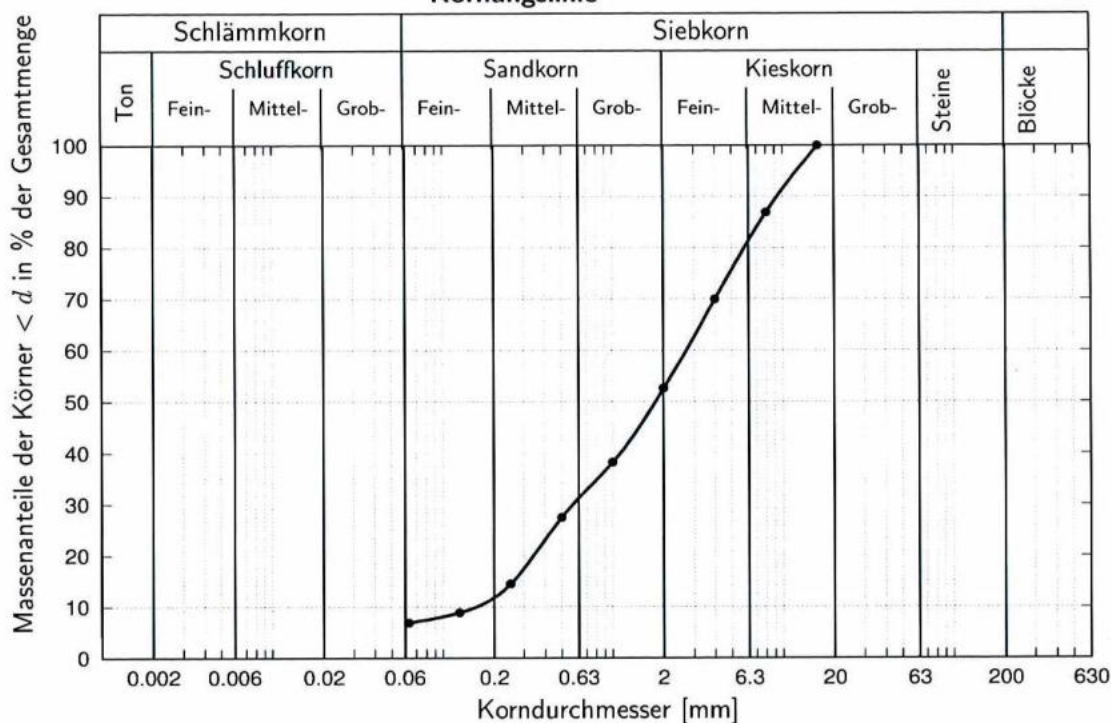
Probe Nr.: 64
Aufschluss: RKS 16
Tiefe u. Gel.: 2.70 - 4.40 m
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: GP3
Entnahmedatum: 04.05.2023
Probenqualität: 3
geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Körnungslinie



Benennung (KV) : clsi'Sa/Gr

Bodengruppe (DIN 18196) : GT/GU

Frostklasse (ZTVE) : F2

Trockenmasse

vor Abtrennen : 519.700 [g]

nach Abtrennen : 485.470 [g]

Größtkorn : 16.00 [mm]

Kornform :

Feinkornanteil : 6.92 [%]

Sandkornanteil : 45.72 [%]

Kieskornanteil : 47.36 [%]

Steinanteil : 0.00 [%]

d_{10} : 0.157 [mm]

d_{30} : 0.582 [mm]

d_{60} : 2.704 [mm]

C_U : 17.27 [-]

C_C : 0.80 [-]

Näherungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: 1.65E-04 m/s

Hazen: - m/s

Wittmann: 1.27E-03 m/s

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Durchgang [%]
16.0000	0.000	100.00
8.0000	68.030	86.90
4.0000	87.820	69.98
2.0000	90.070	52.64
1.0000	74.770	38.24
0.5000	55.890	27.47
0.2500	67.210	14.53
0.1250	29.110	8.92
0.0630	10.380	6.92
Schale	35.93	
Summe	519.21	
Siebverlust	0.49	

Korngrößenverteilung - Nasssiebung

Probe Nr.: 64

Probenbez.: GP3

Aufschluss: RKS 16

Entnahmedatum: 04.05.2023

Tiefe u. Gel.: 2.70 - 4.40 m

Probenqualität: 3

Versuch Nummer: 1

geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

Auftrag:

Ort: Glauchau

Anlage:



Bestimmung der Korndichte mittels Heliumpyknometer

Benennung (KV) : cl'saGr/Si
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :
Bodengruppe (DIN 18196) : ST*

Mittlerer Kennwert	2.7550	[g/cm ³]
Versuchsanzahl	1	
Standardabweichung	0.0000	

Datum: 2023-06-08 13:26:05 Schema: s2_gtp-sd Datensatz: 11476

Bestimmung der Korndichte mittels Heliumpyknometer

Probe Nr.: 67 Probenbez.: GP2
Aufschluss: RKS 17 Entnahmedatum: 04.05.2023
Tiefe u. Gel.: 1.00 - 2.20 m Probenqualität: 3
Versuch Nummer: 1 geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137
Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26
Auftrag:
Ort: Glauchau
Anlage:



Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

Benennung (KV) : cl'saGr/Si

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2) :

Bodengruppe (DIN 18196) : ST*

Mittlerer Kennwert	0.1643	[-]
Versuchsanzahl	2	
Standardabweichung	0.0479	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	m_B [g]	m_w [g]	m_d [g]	w [-]
92.265	85.512	51.438	6.753	34.074	0.1982
84.997	79.994	41.628	5.003	38.366	0.1304



Bestimmung des Wassergehaltes

Probe Nr.: 67

Aufschluss: RKS 17

Tiefe u. Gel.: 1.00 - 2.20 m

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: GP2

Entnahmedatum: 04.05.2023

Probenqualität: 3

geol.Bez.:

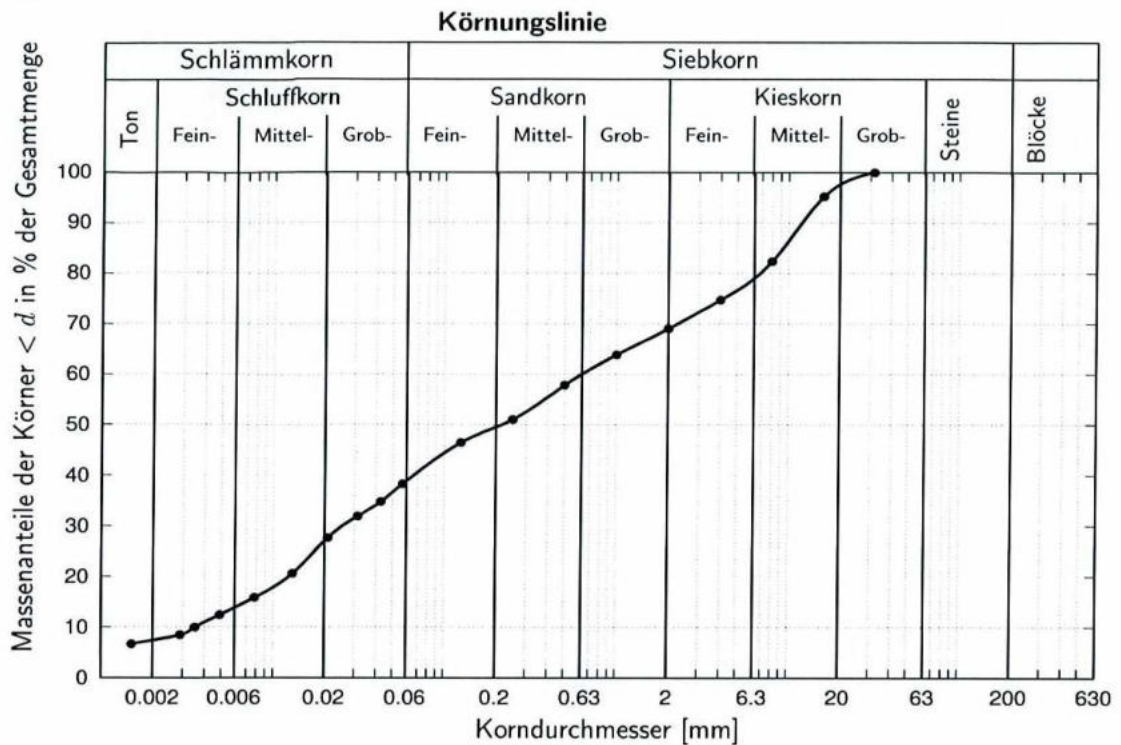
Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

Auftrag:

Ort: Glauchau

Anlage:



Benennung (KV) : cl'saGr/Si

Bodengruppe (DIN 18196) : ST*

Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 426.00 [g]

Korndichte : 2.755 [g/cm³]

Feinkornanteil : 39.46 [%]

davon Tonanteil : 7.42 [%]

Sandkornanteil : 29.59 [%]

Kieskornanteil : 30.95 [%]

Steinanteil : 0.00 [%]

Größtkorn : 31.50 [mm]

d_{10} : 0.004 [mm]

d_{30} : 0.025 [mm]

d_{60} : 0.627 [mm]

C_U : 178.32 [-]

C_C : 0.29 [-]

Näherungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s

Hazen: - m/s

USBR: 1.48E-07 m/s

Kaubisch: 2.79E-08 m/s

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
31.5000	100.00
16.0000	95.23
8.0000	82.35
4.0000	74.72
2.0000	69.05
1.0000	63.87
0.5000	57.85
0.2500	51.03
0.1250	46.47
0.0571	38.32
0.0426	34.77
0.0313	31.94
0.0209	27.69
0.0130	20.60
0.0078	15.85
0.0049	12.41
0.0035	10.00
0.0029	8.50
0.0015	6.71

Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 67

Probenbez.: GP2

Aufschluss: RKS 17

Entnahmedatum: 04.05.2023

Tiefe u. Gel.: 1.00 - 2.20 m

Probenqualität: 3

Versuch Nummer: 1

geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

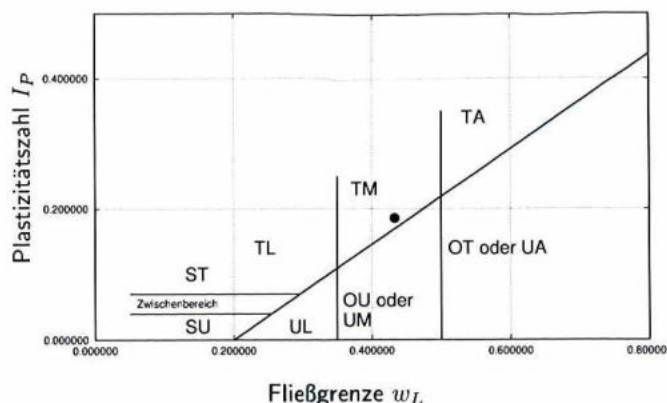
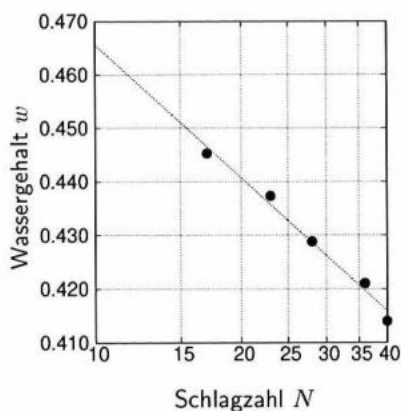
Auftrag:

Ort: Glauchau

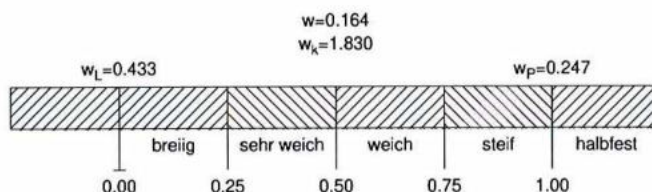
Anlage:



Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze w_L [-]	: 0.433	Benennung	:
Versuchsanzahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-2)	:
Ausrollgrenze w_P [-]	: 0.247	Bodengruppe (DIN 18196)	: TM
Versuchsanzahl	: 3		
nat. Wassergehalt w [-]	: 0.1643		
Anteil Überkorn [-]	: 0.9102		
korr. Wassergehalt w_k [-]	: 1.8303		
Plastizitätszahl I_P [-]	: 0.186		
Konsistenzzahl I_C [-]	: < 0.00		

Bemerkung:

$I_C < 0\%$! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden!

Überkornanteil >25%! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden! Mit dem natürlichen, unkorrigierten Wassergehalt ergibt sich $I_C=1.44$

Datum: 2023-06-08 13:26:05
Datensatz: 3974
Schema: s2-gtp-ip

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 67

Aufschluss: RKS 17

Tiefe u. Gel.: 1.00 - 2.20 m

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: GP2

Entnahmedatum: 04.05.2023

Probenqualität: 3

geol.Bez.:

Auftragsnr.(Labor): 23137

Auftragsnr.(A.geber): Wilhelmstraße 26

Auftrag:

Ort: Glauchau

Anlage: