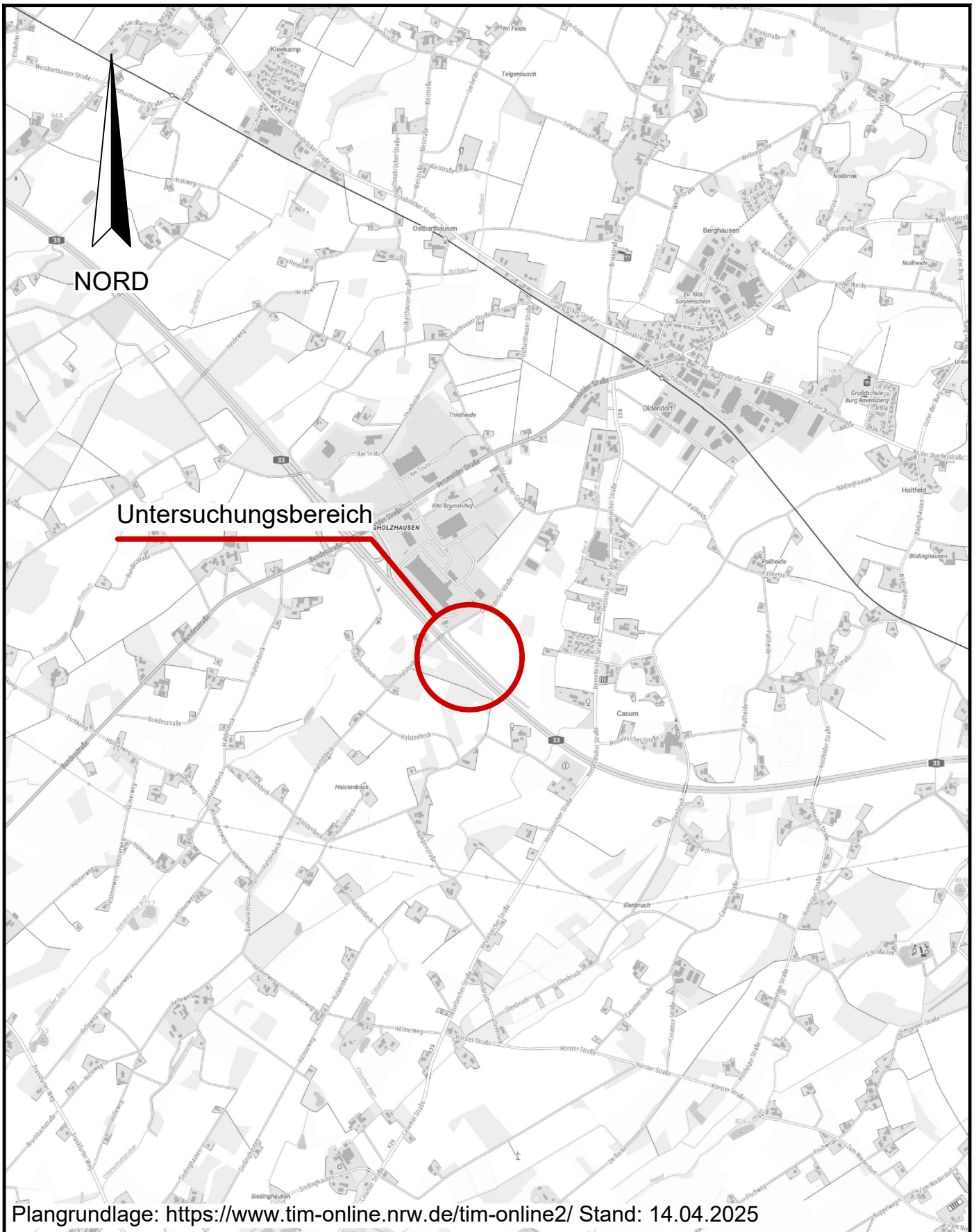


Anlage 1: Übersichtslageplan

INHALT

1.0	Titelblatt	(1)
1.1	Übersichtslageplan 1 : 25.000	(1)



DR. SPANG

AUFTRAGGEBER:
Die Autobahn GmbH des Bundes -
NL Westfalen, Otto-Krafft-Platz 8,
59065 Hamm

PROJEKT:
A33 Böschungsbruch
Borgholzhausen

Übersichtslageplan

Anlage:	1.1
Projekt Nr.:	46.10622
Plan Nr.:	46.10622/ 1.1
Datum:	14.04.2025
Maßstab:	1:25.000
Gezeichnet:	Thi
Geprüft:	Wpl



DR. SPANG

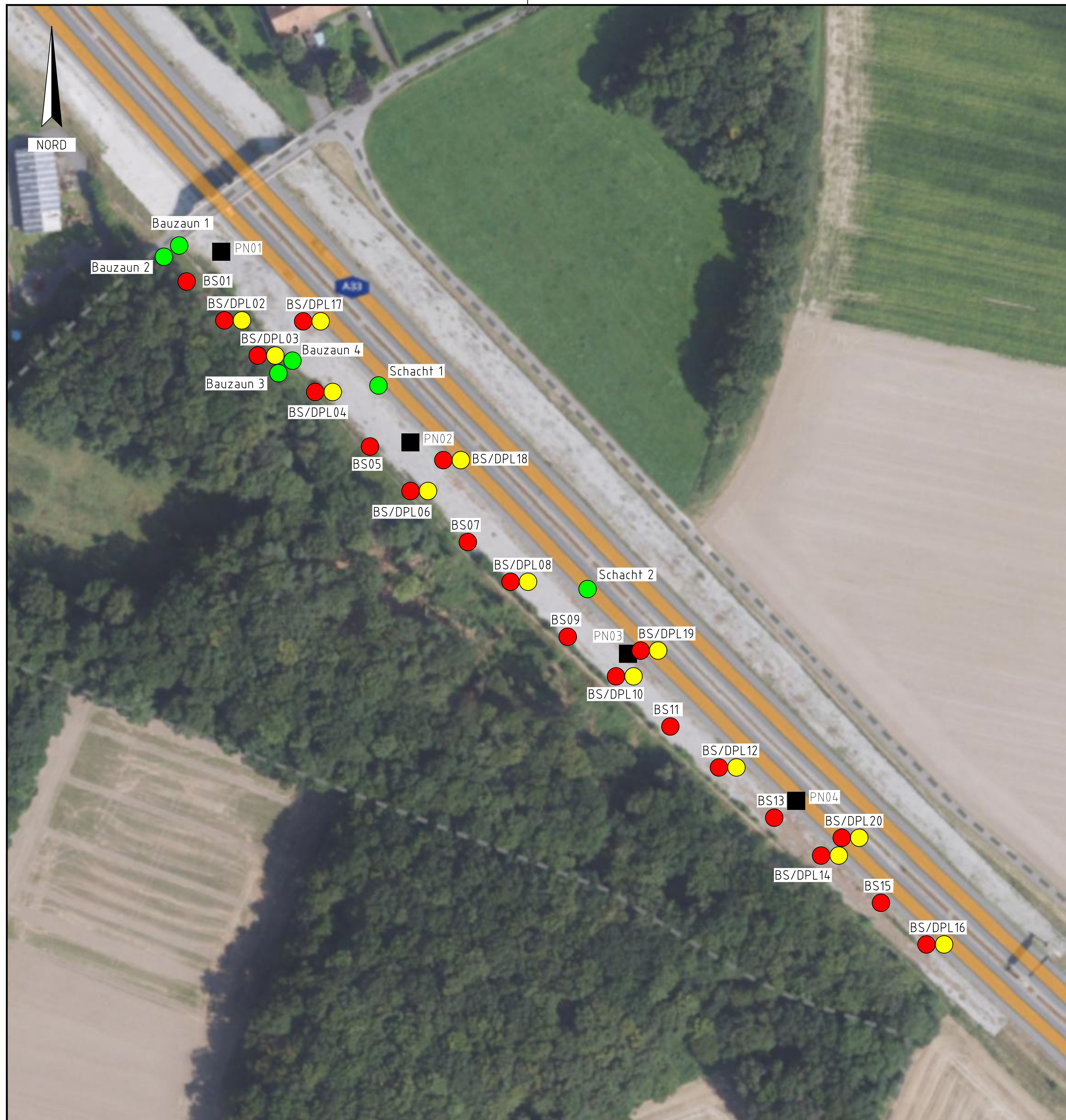
Projekt: 46.10622

10.06.2025

Anlage 2: Lageplan

INHALT

2.0	Titelblatt	(1)
2.1	Lageplan mit Aufschlusspunkten 1 : 1.000	(1)



Legende:

- | | | |
|---|-----|---|
|  | BS | Bohrsondierung |
|  | DPL | leichte Rammsondierung |
|  | DPH | schwere Rammsondierung |
|  | | gesonderte Vermessungs- /Referenzpunkte |
|  | | Sonderprobenahme |

Plangrundlage: www.tim-online.de, Stand: 21.05.2025

Nummer	Änderung bzw. Ergänzung	Name	Datum



DR. SPANG

DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für
Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH
Rosi-Wolfstein-Straße 6, 58453 Witten
Telefon: 02302 / 9 14 02 - 0 ? Fax: 02302 / 9 14 02 - 20
Email: zentrale@dr-spang.de ? Web: <http://www.dr-spang.de>

Die Autobahn GmbH des Bundes - NL Westfalen,
Otto-Krafft-Platz 8, 59065 Hamm

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Lageplan mit Aufschlusspunkten

Geotechnisches Gutachten

Gezeichnet:	Raz	Entworfen:	Wpl
Geprüft:	Wpl	Datum:	22.05.2025
Plan-Nr.:	46.10622/ 2.1	Proj.-Nr.:	46.10622
Maßstab:	1:1.000	Anlage:	2.1



DR. SPANG

Projekt: 46.10622

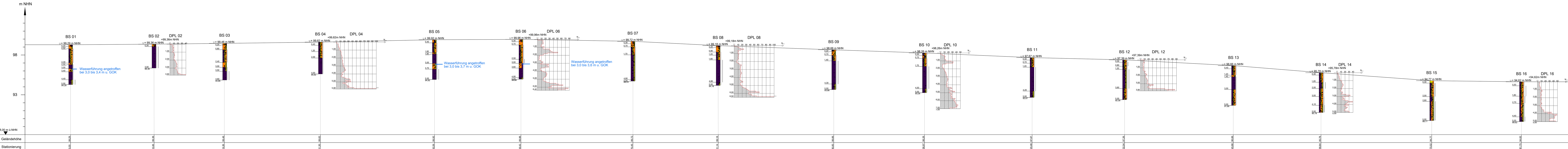
10.06.2025

Anlage 3: Geotechnischer Schnitt

INHALT

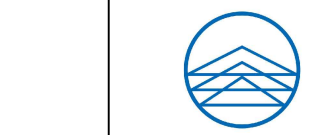
3.0	Titelblatt	(1)
3.1	Längsschnitt 1 : 100 / 1 : 200 (H / L)	(1)

E:\Daten\Pr0600-10699\Pr062206_Geotechnik\Gutachten\Strecke\Geotechnik\Pr0622_Anl_3_1.dwg
Anlagenblätter: Blatt 3.1



Legende:

- Schichtgrenze
- Bemessungswasserstand
- Bauwasserstand

Nummer	Änderung bzw. Ergänzung	Name	Datum
 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH Leo-Symphon-Promenade 65, 30655 Hannover Telefon: 0511 / 132 291 - 50 • Fax: 0511 / 132 291 - 90 Email: hannover@dr-spang.de • Web: http://www.dr-spang.de			
Die Autobahn GmbH des Bundes - NL Westfalen, Otto-Krafft-Platz 8, 59065 Hamm			
A33 Böschungsbruch Borgholzhausen			
Geotechnischer Längsschnitt			
Geotechnisches Gutachten			
Gezeichnet:	Shv	Entworfen:	Wpl
Geprüft:	Wpl	Datum:	24.07.2025
Plan-Nr.:	46.10622/3.1	Proj.-Nr.:	46.10622
Maßstab:	H 1:100/ L 1:200	Anlage:	3.1



DR. SPANG

Projekt: 46.10622

10.06.2025

Anlage 4: Ergebnisse der Baugrund- aufschlüsse

INHALT

4.0	Titelblatt	(1)
4.1	Zeichenerläuterung Baugrunderkundung	(2)
4.2	Bohrsondierungen (BS)	(20)
4.3	Leichte Rammsondierungen (DPL)	(12)
4.4	Vermessung GPS	(1)

Probeentnahme:

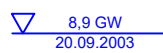
- ☐ gestörte Probe
(G= Glas, B= Becher, E= Eimer)
- ☒ Ungestörte Probe/ Sonderprobe
(UP / SP)
- ☒ Kernprobe
(K)

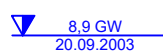
Grundwasser:

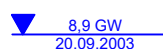
Grundwasserstand:

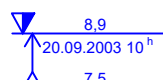
 a) Bemessungswasserstand

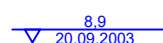
 b) Bauwasserstand

 8,9 GW
20.09.2003 Grundwasser
angebohrt

 8,9 GW
20.09.2003 Grundwasserstand
nach Bohrende

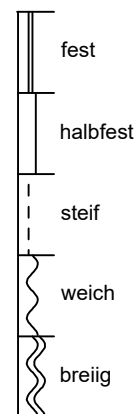
 8,9 GW
20.09.2003 Ruhewasserstand

 8,9
20.09.2003 10^h Grundwasser-
anstieg

 8,9
20.09.2003 Wasser versickert

 naß

Konsistenz:



Trennflächen:

- K: Klüftung
SS: Schichtung
SF: Schieferung

Nebenanteile:

- z.B. s', t': schwach
z.B. s̄, t̄: stark

Kalkgehalt:

- k° kalkfrei
k⁺ kalkhaltig
k⁺⁺ stark kalkhaltig

Verwitterungsgrad Fels nach DIN EN ISO 14689:

W 0: frisch (unverwittert)	
W 1: schwach verwittert	schwach verwittert
W 2: mäßig verwittert	mäßig bis stark verwittert
W 3: stark verwittert	
W 4: vollständig verwittert	als Boden anzusprechen
W 5: zersetzt	

vereinfachte Ansprache Verwitterung Fels bei Bohrsondierungen:

Festigkeit Fels nach DIN EN ISO 14689:

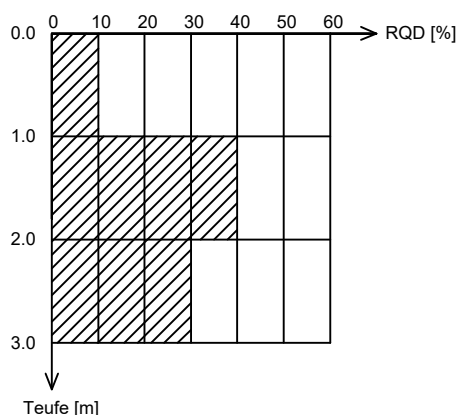
- R 0: außerordentlich gering (0,6 - 1,0 MPa)
R 1: sehr gering (1 - 5 MPa)
R 2a: gering (5 - 12,5 MPa)
R 2b: mäßig schwach (12,5 - 25 MPa)
R 3: mäßig hoch (25 - 50 MPa)
R 4: hoch (50 - 100 MPa)
R 5: sehr hoch (100 - 250 MPa)
R 6: außerordentlich hoch (>250 MPa)

Kornbindung Fels nach DIN EN ISO 14689:

- sKb: schlechte Kornbindung
mKb: mäßige Kornbindung
gKb: gute Kornbindung
sgKb: sehr gute Kornbindung

RQD Fels:

Summe Länge Kernstücke > 10 cm
Länge Kernmarsch x 100%



Q:\5 - Mitteltende Unterlagen\Kapitel 4 - Zeichenbüro\Zeichnungsvorlagen\Legenden\Zeichenerläuterung.dwg
Ansichtsfenster : Zeichenerläuterung 2-2

Hauptbodenarten:

	Kies, G
	Grobkies, gG
	Mittelkies, mG
	Feinkies, fG
	Sand, S
	Grobsand, gS
	Mittelsand, mS
	Feinsand, fS
	Schluff, U
	Ton, T
	Torf, Humus, H
	Steine, X
	Blöcke, Y
	vulkanische Aschen, V
	Braunkohle, Bk
	Mutterboden, Mu
	Wiesenkalk, Wk
	Mudde (Faulschlamm), F
	Klei, Schlick

Felsarten:

	Konglomerat, Ko
	Brekzie, Br
	Sandstein, Sst
	Schluffstein, Ust
	Tonstein, Tst
	Mergelstein, Mst
	Kalkstein, Kst
	Dolomitstein, Dst
	Anhydrit, Ahst
	Gips, Gyst
	Salzgestein, Sast
	verfestigte vulkan. Aschen, Vst
	Steinkohle, Stk
	Quarzit, Q
	Vulkanite (z.B. Basalt), Vu
	Plutonite (z.B. Granit), Pl
	Ganggesteine (z.B. Quarzgang), GGst
	massige Metamorphite (z.B. Diabas, Gneis), Mem
	blättrige Metamorphite (z.B. Schiefer), Meb

Nebenbodenarten:

	kiesig, g
	sandig, s
	schluffig, u
	tonig, t
	torfig, humos, h
	organisch, o
	steinig, x
	mit Blöcken, y
	mit Braunkohleeinschlüssen, bk
	mit Steinkohleeinschlüssen, stk

Sonstige Signaturen:

	A	Auffüllung, A
	A?	Auffüllung?, A?
		Beton (unbewehrt)
		Beton (bewehrt)
		Mauerwerk
		Ziegelmauerwerk
		Hinterpackung Tunnelschale
		Lockermasse

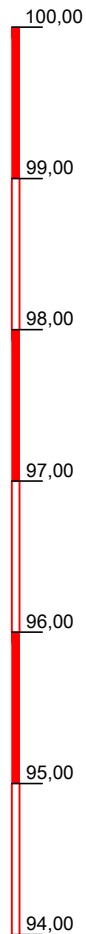
Signatur und Kurzzeichen in Anlehnung an DIN 4023



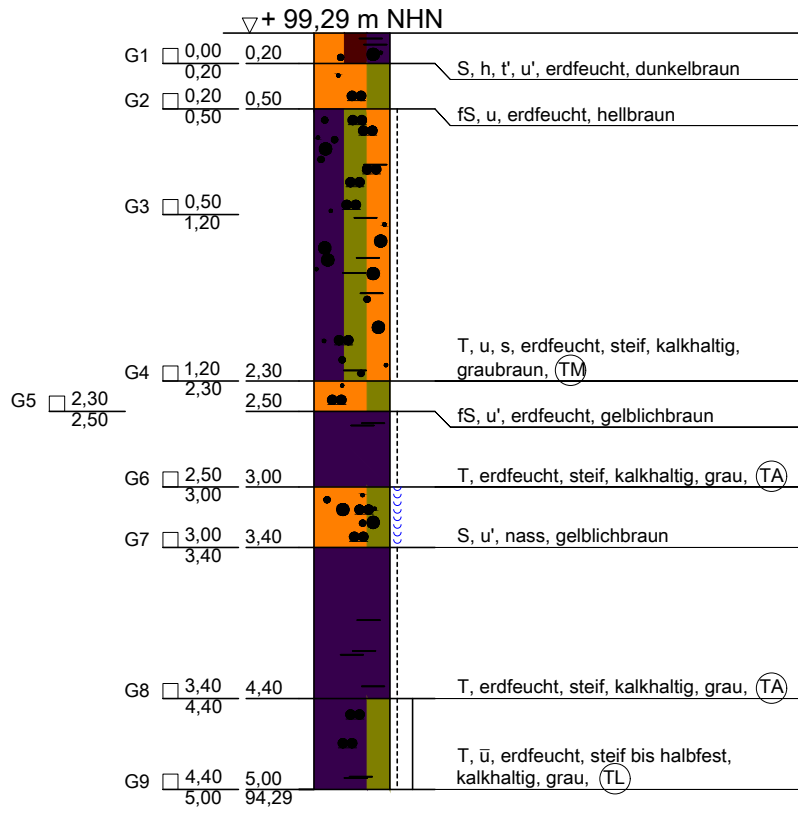
Zeichenerläuterung
Baugrunderkundung

Anlage:
Projekt Nr.:
Plan Nr.:
Rev. Stand: 09.08.2023

+ m NHN



BS 01



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgesichert bis 1,20 m
Bohrloch zugefallen bei 3,10 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 01

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 07.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN

100,00

BS 02

▽ + 99,36 m NHN

99,00

G1 □ 0,00 0,30
0,30

S, u, h, t', erdfeucht, dunkelbraun

98,00

G2 □ 0,30 1,20

97,00

G3 □ 1,20 2,00

96,00

G4 □ 2,00 3,00
3,00 96,36

T, erdfeucht, steif bis halbfest,
kalkhaltig, grau, (TA)
Ab 2,8m schluffig

Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

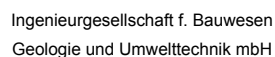
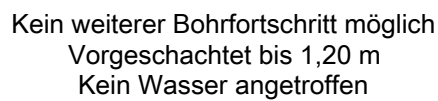
Anlage: 4.2 -BS 02

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 07.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Röb/Thi



KLEINRAMMBOHRUNG

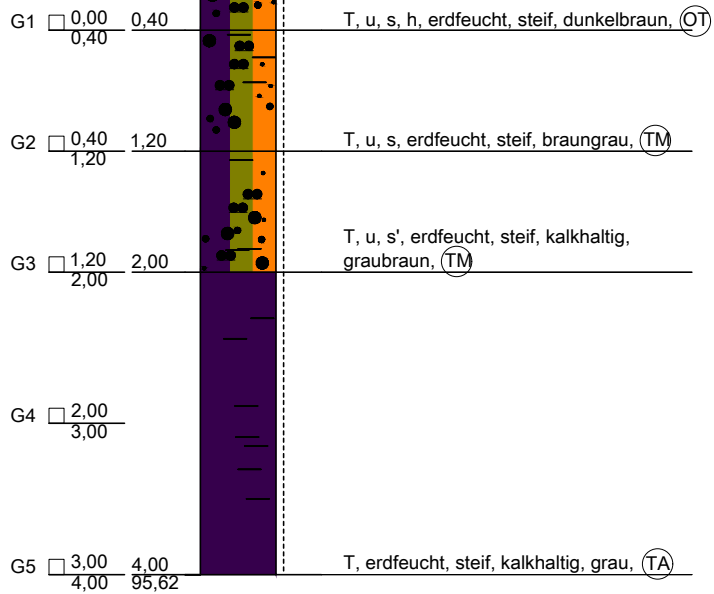
Bearbeiter: Röb/Thi

+ m NHN



BS 04

▽ + 99,62 m NHN



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 04

Projekt-Nr: 46.10622

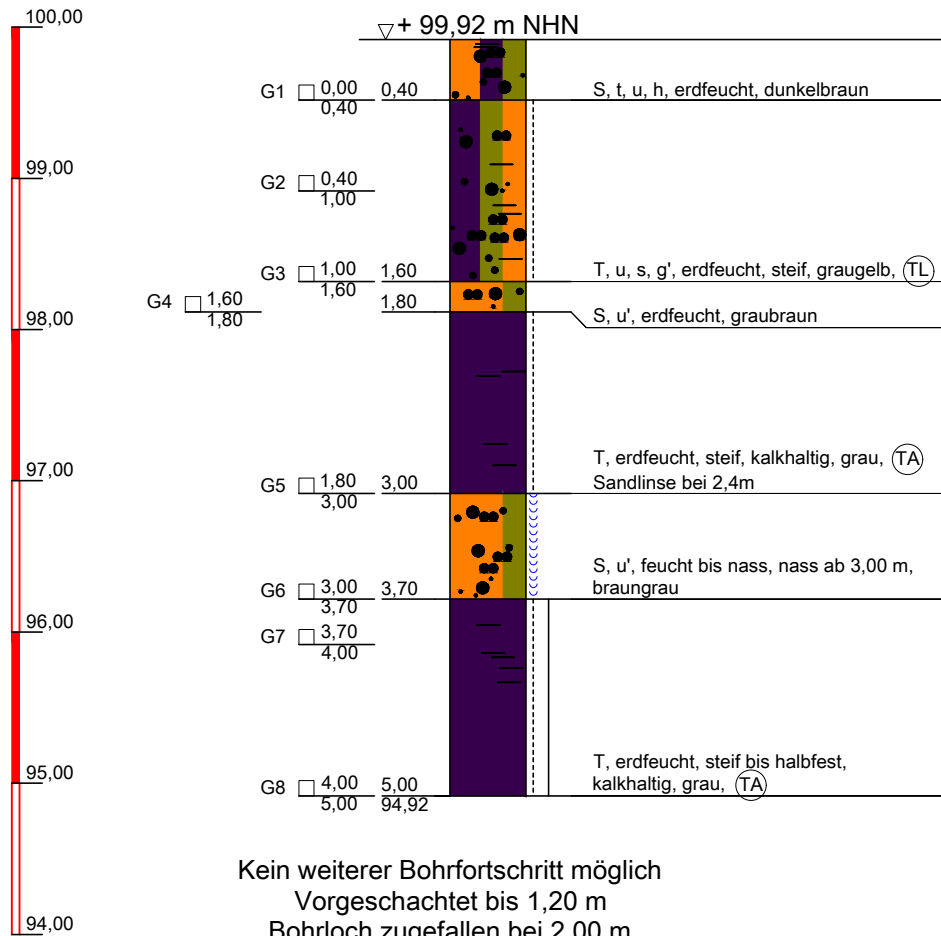
Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN

BS 05



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Bohrloch zugefallen bei 2,00 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 05

Projekt-Nr: 46.10622

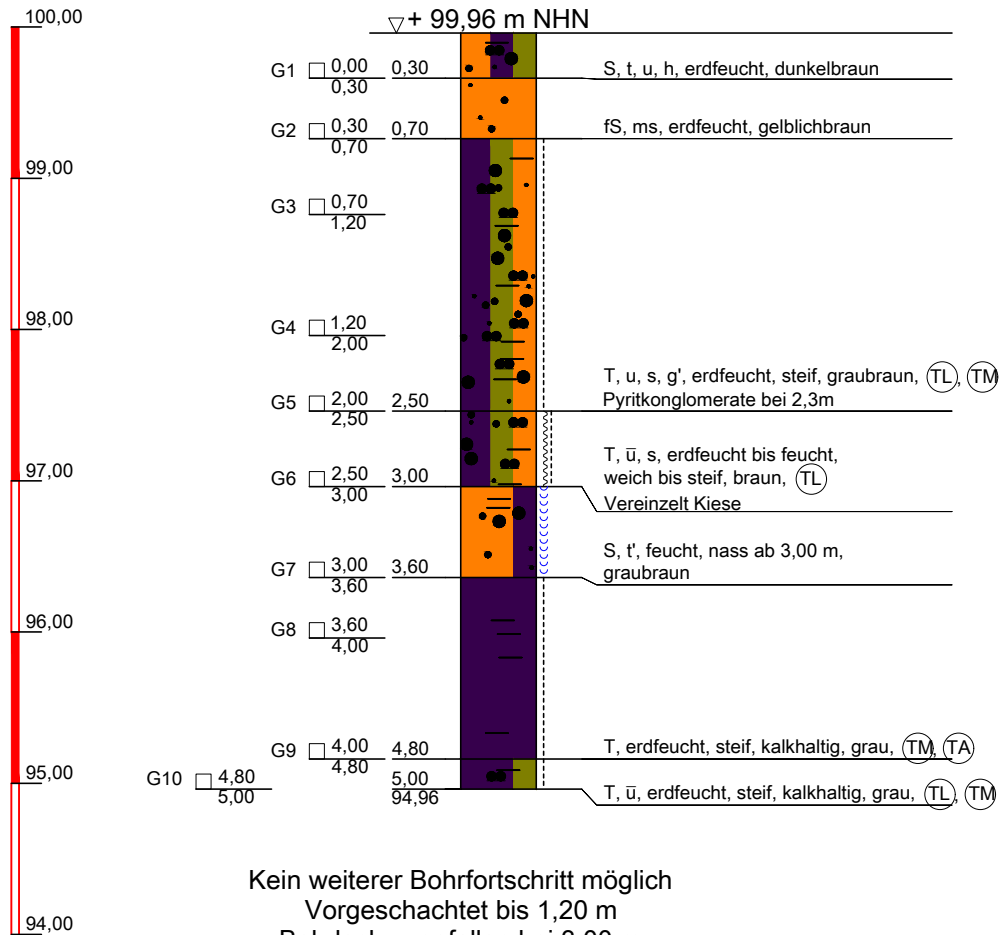
Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN

BS 06



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 06

Projekt-Nr: 46.10622

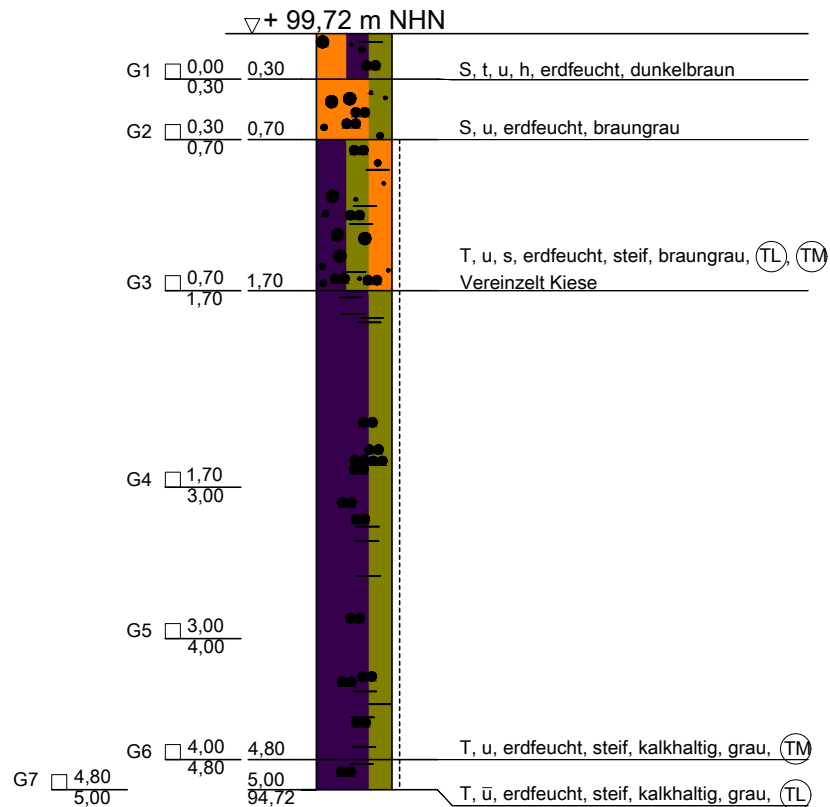
Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Röb/Thi

+ m NHN

BS 07



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 07

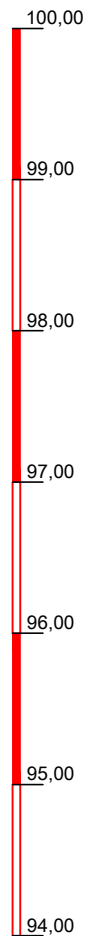
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

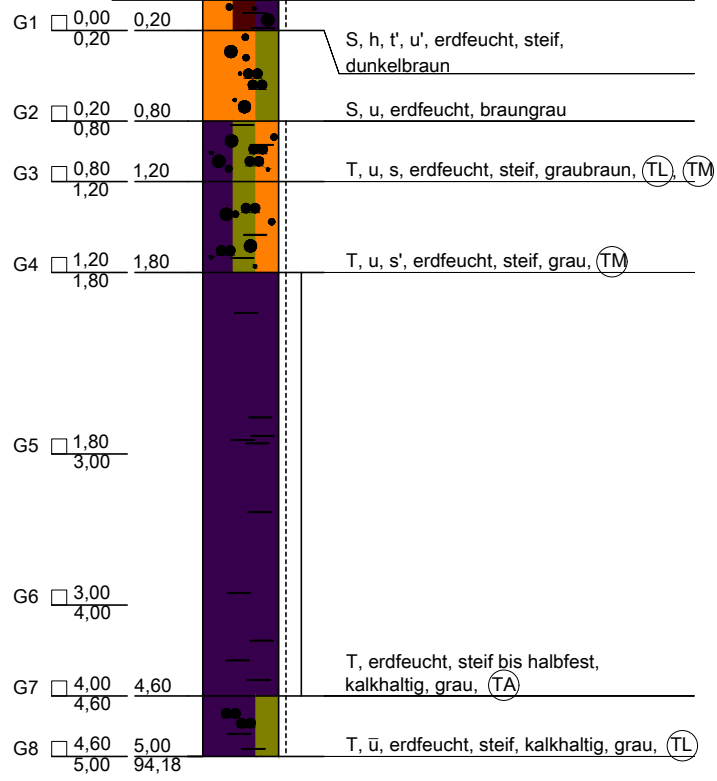
Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN



BS 08

▽ + 99,18 m NHN



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 08

Projekt-Nr: 46.10622

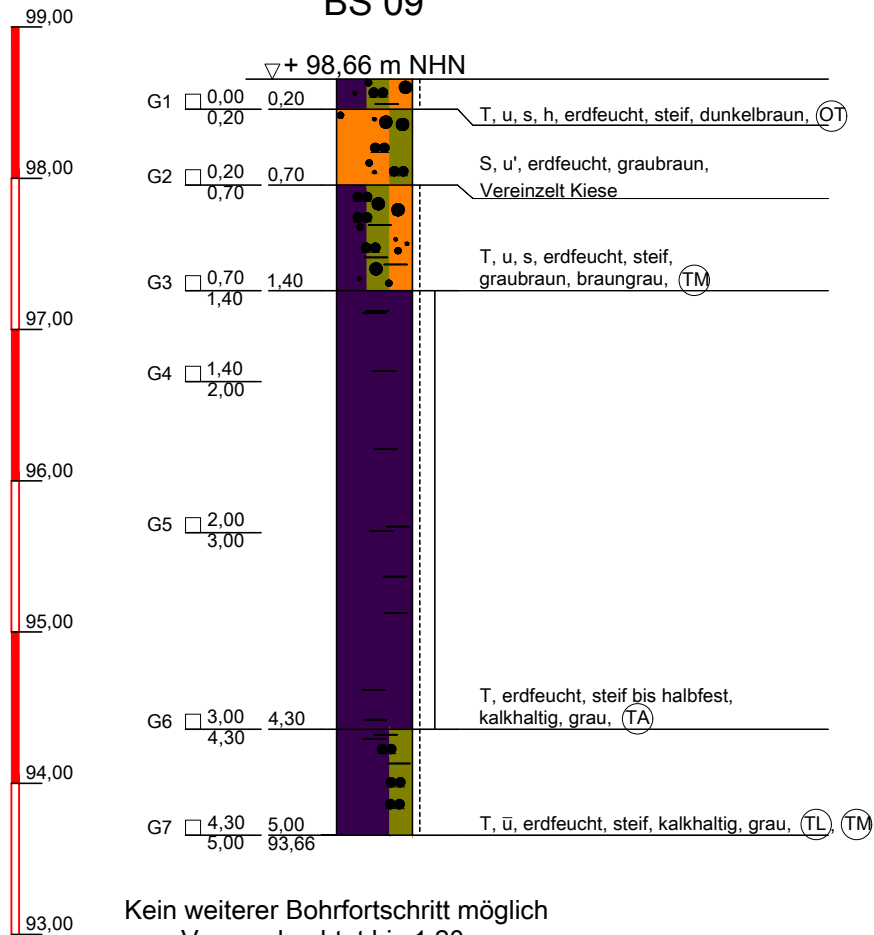
Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN

BS 09



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 09

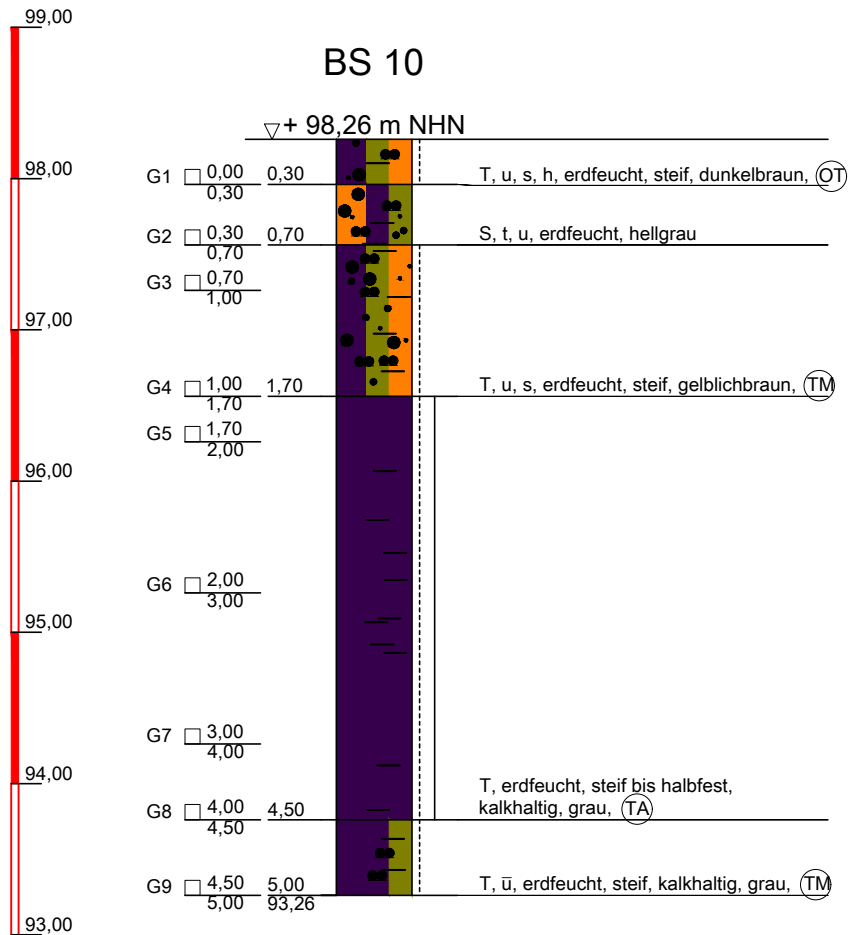
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 10

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN

98,00

BS 11

▽ + 97,67 m NHN

97,00

96,00

95,00

94,00

93,00

92,00

G1 □ 0,00 0,30 T, u, s, h, erdfeucht, steif, dunkelbraun, (OT)

G2 □ 0,30 0,70 T, ū, s, erdfeucht, steif, braungrau, (TL)
Vereinzelt Kiese

G3 □ 0,70 1,20 T, u, s', erdfeucht, steif, braungrau, (TM)

G4 □ 1,20 2,00

G5 □ 2,00 3,00

G6 □ 3,00 4,20 T, erdfeucht, halbfest, kalkhaltig, grau, (TA)

G7 □ 4,20 5,00 T, ū, erdfeucht, steif, kalkhaltig, grau, (TL)
92,67

Ausreichende Tiefe
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 11

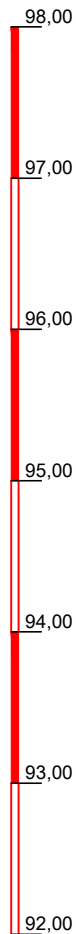
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

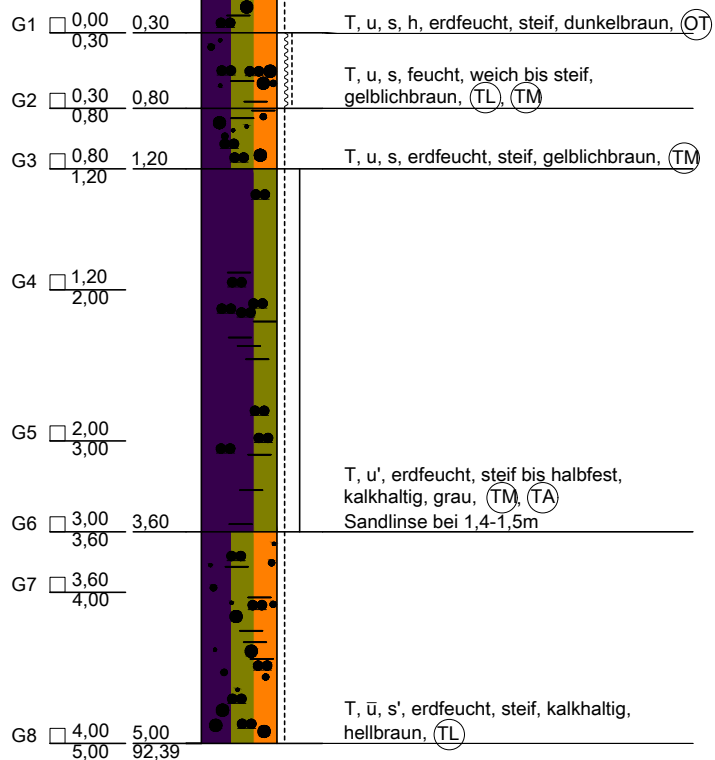
Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN



BS 12

▽ + 97,39 m NHN



Ausreichende Tiefe
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Bohrloch zugefallen bei 3,00 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 12

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Röb/Thi

+ m NHN

97,00

96,00

95,00

94,00

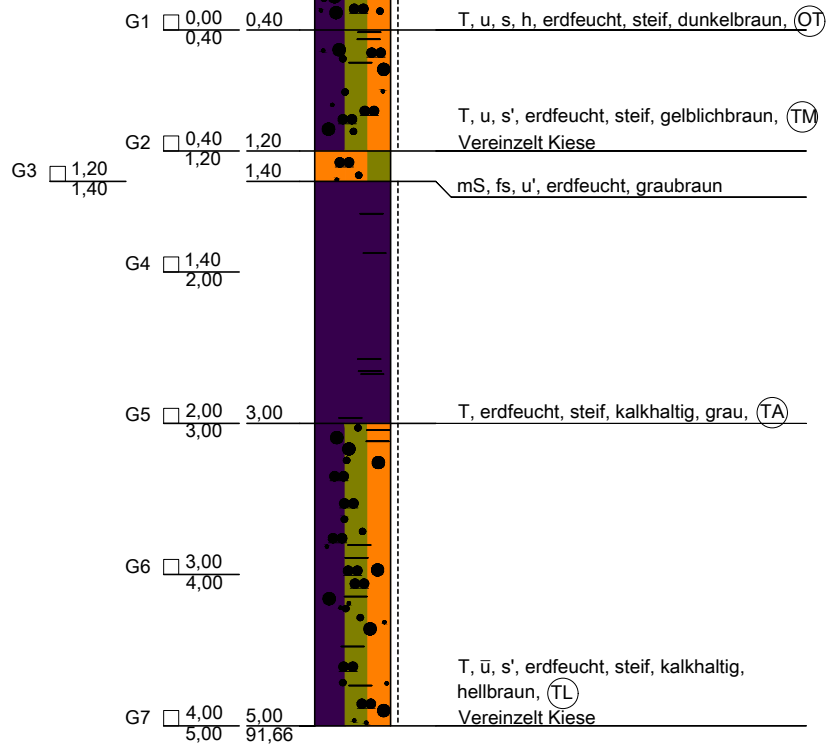
93,00

92,00

91,00

BS 13

▽ + 96,66 m NHN



Ausreichende Tiefe
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Bohrloch zugefallen bei 3,00 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 13

Projekt-Nr: 46.10622

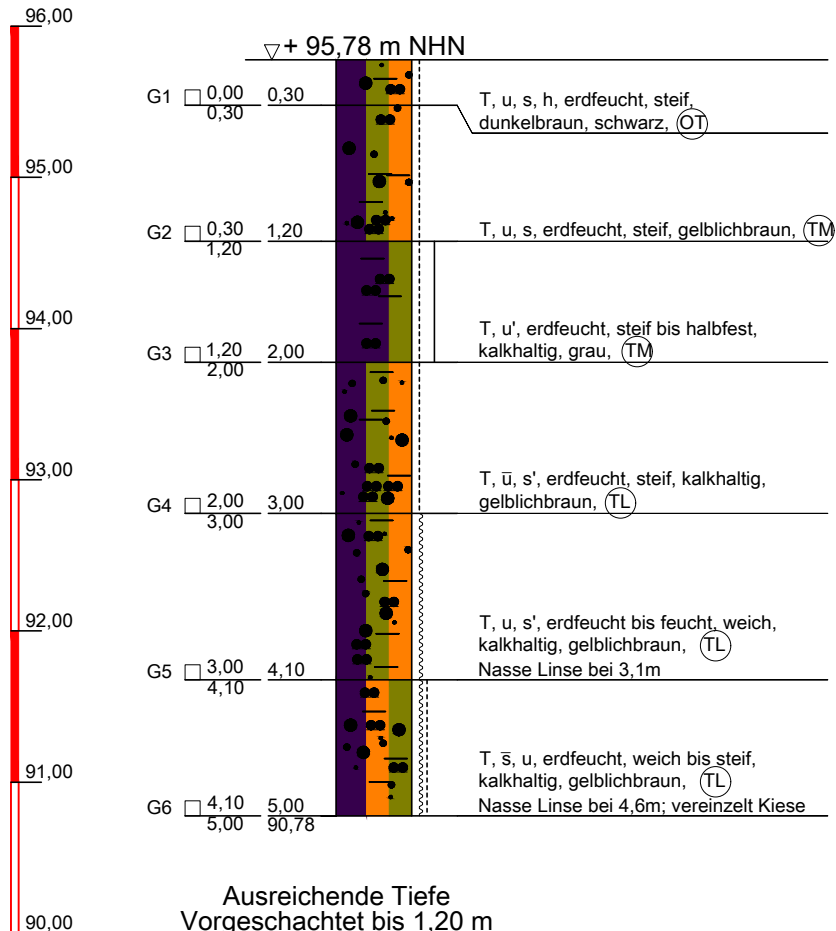
Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN

BS 14



Ausreichende Tiefe
Vorgeschachtet bis 1,20 m
Bohrloch zugefallen bei 3,00 m
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 14

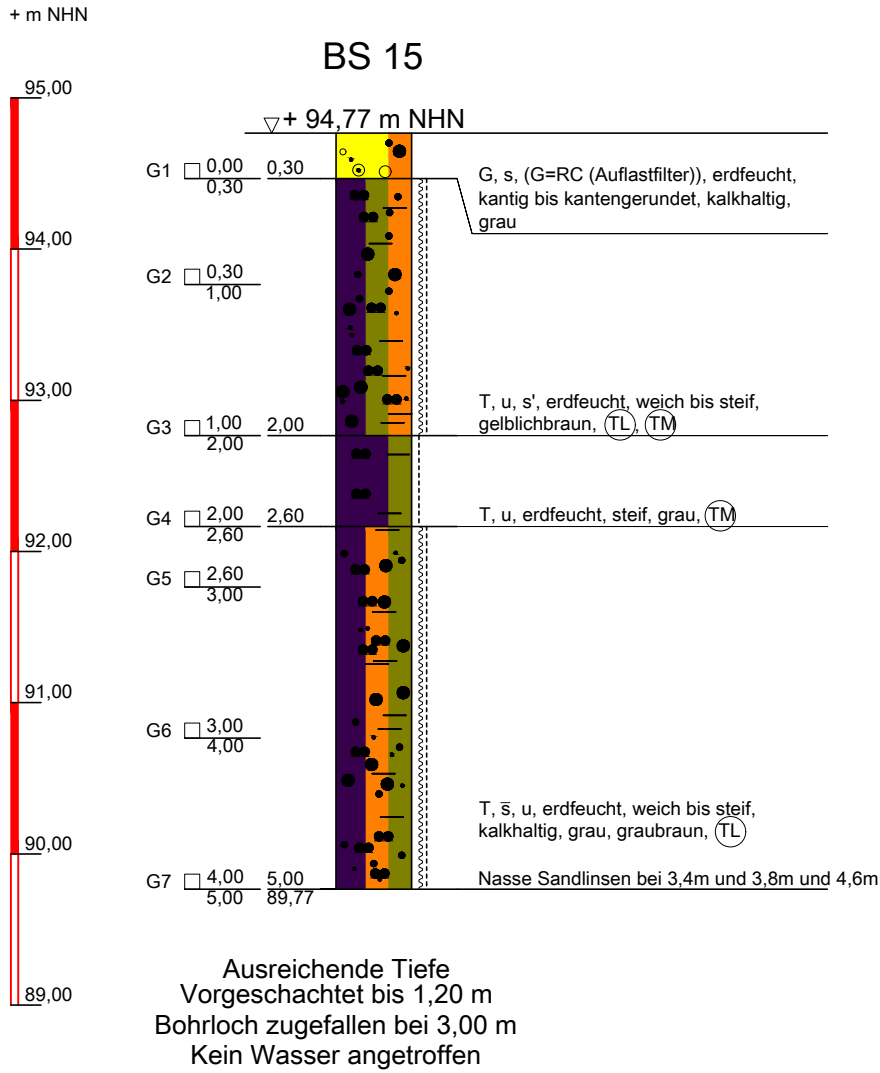
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 03.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\BS\Einzelblatt_DWG\BS 15.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.2 -BS 15



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

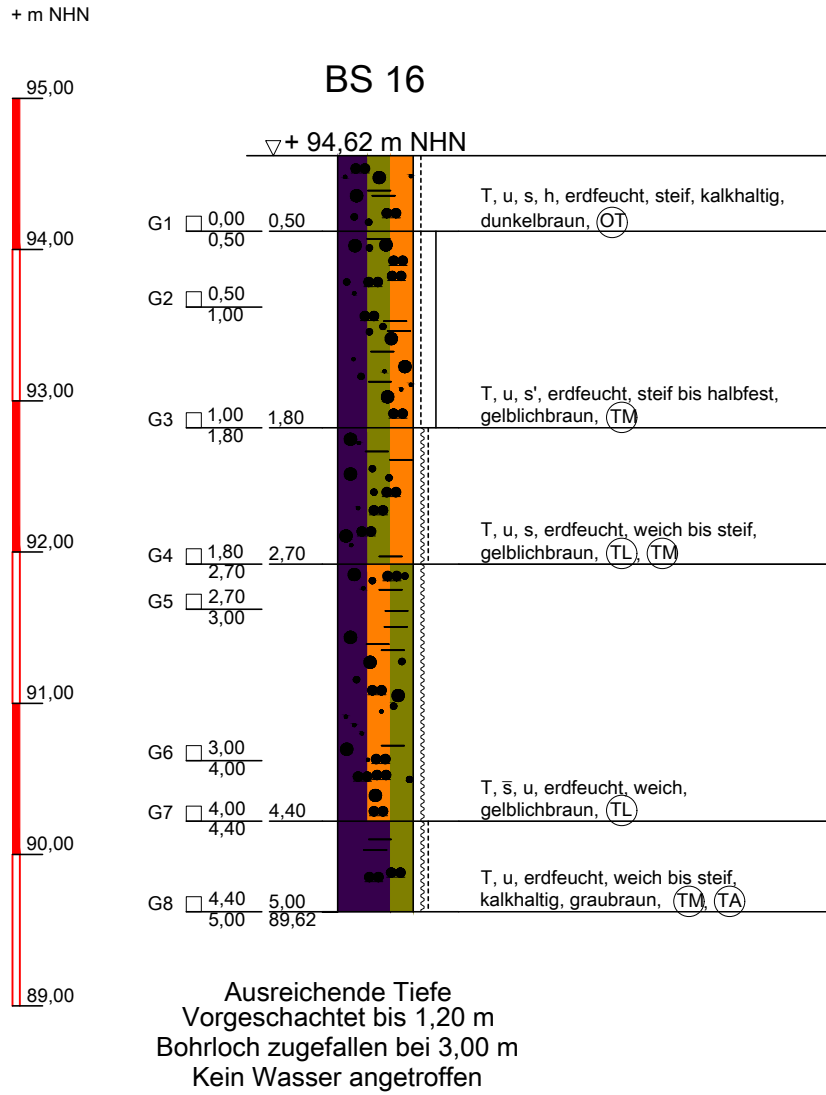
Anlage: 4.2 -BS 15

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 03.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Röb/Thi



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 16

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 03.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

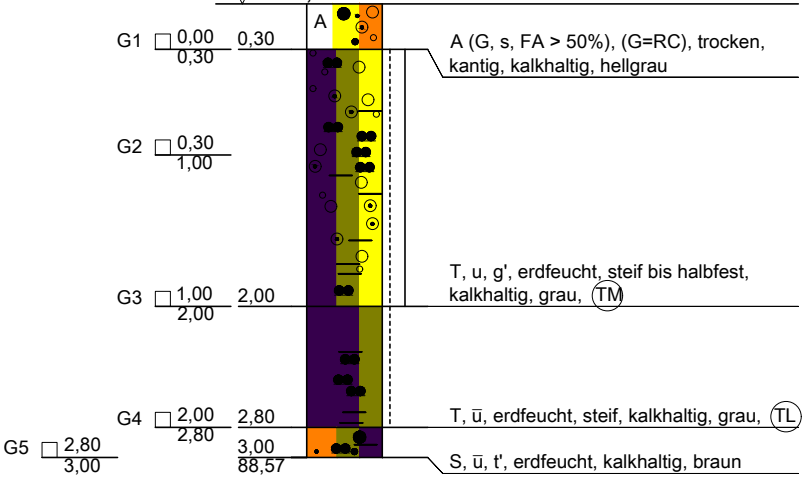
E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\BS\Einzelblatt_DWG\BS 17.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.2 -BS 17

+ m NHN



BS 17

▽ + 91,57 m NHN



Solltiefe erreicht
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 17

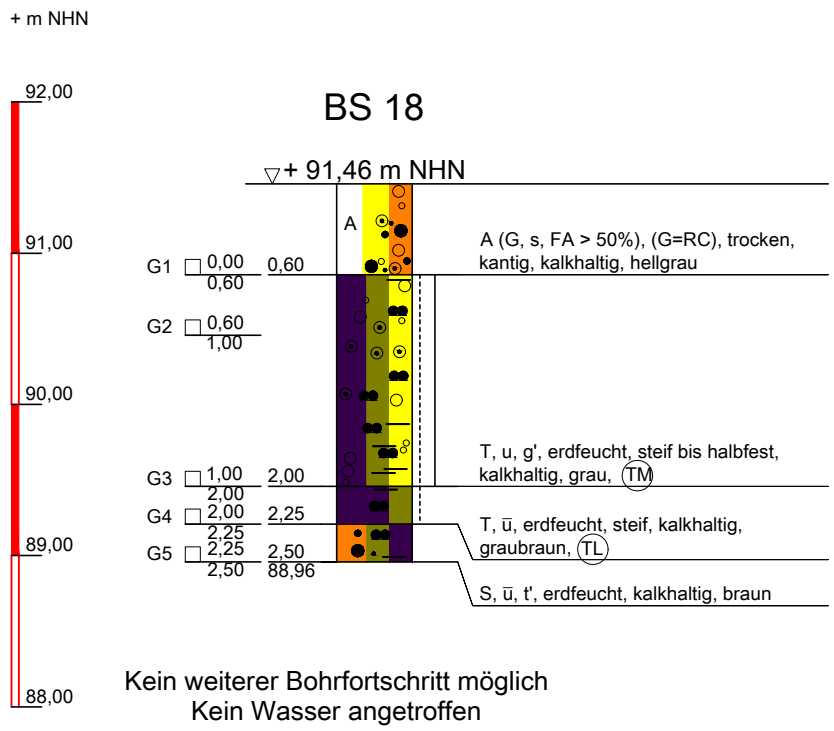
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\BS\Einzelblatt_DWG\BS 18.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.2 -BS 18



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 18

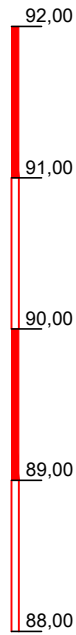
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

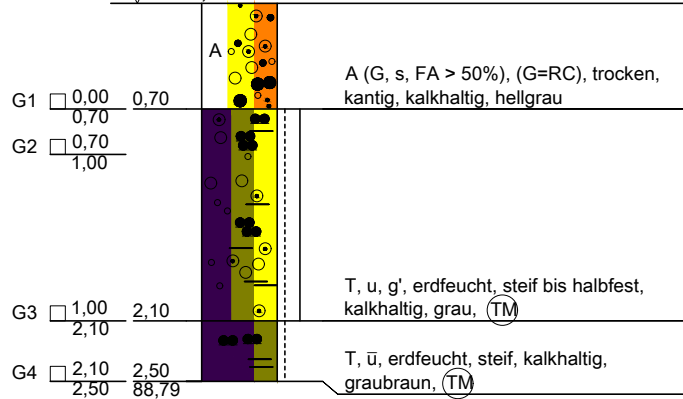
Bearbeiter: Rüb/Thi

+ m NHN



BS 19

▽+ 91,29 m NHN



Kein weiterer Bohrfortschritt möglich
Kein Wasser angetroffen



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 19

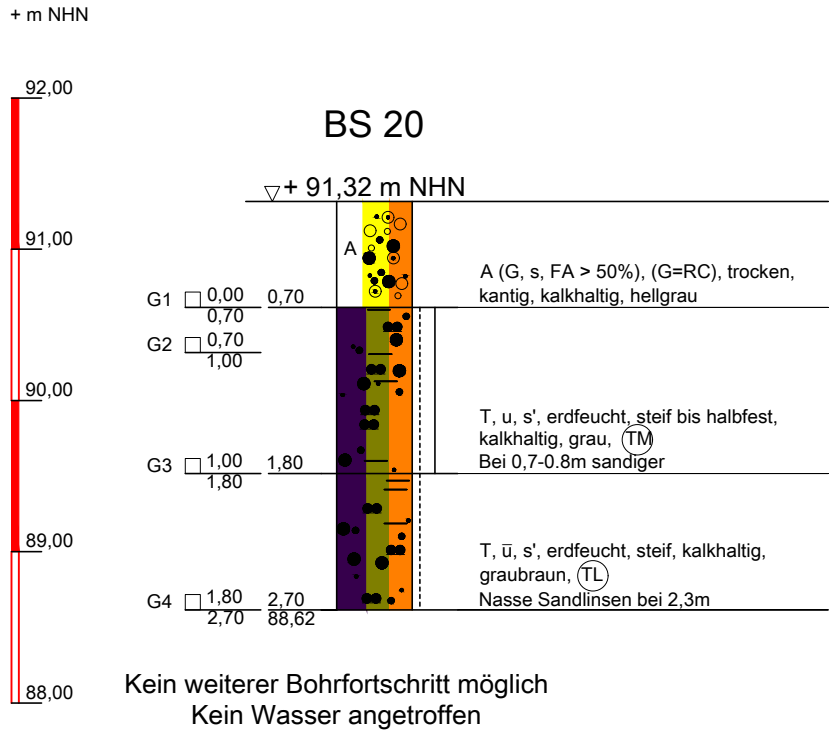
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\BS\Einzelblatt_DWG\BS 20.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.2 -BS 20



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

KLEINRAMMBOHRUNG

Anlage: 4.2 -BS 20

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Rüb/Thi

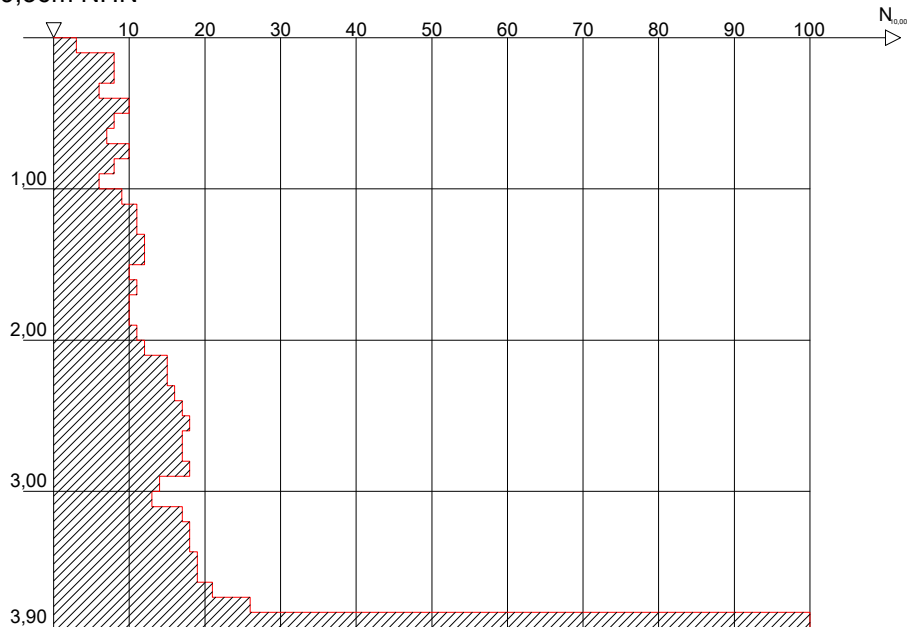
E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 02.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 02

+ m NHN



DPL 02

+99,36m NHN



Abbruchkriterium erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 02

Projekt-Nr: 46.10622

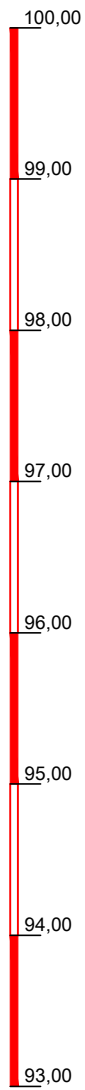
Datum: 07.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

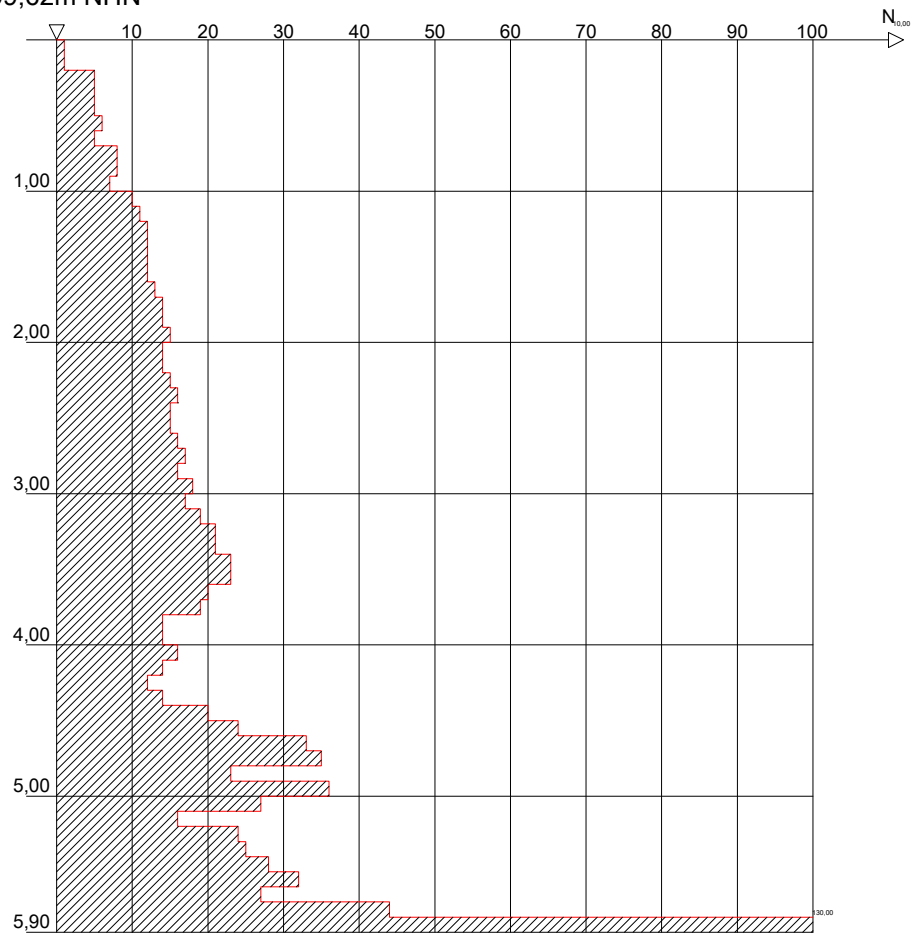
E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 04.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 04

+ m NHN



+99,62m NHN

DPL 04



Abbruchkriterium erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 04

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 06.03.2025

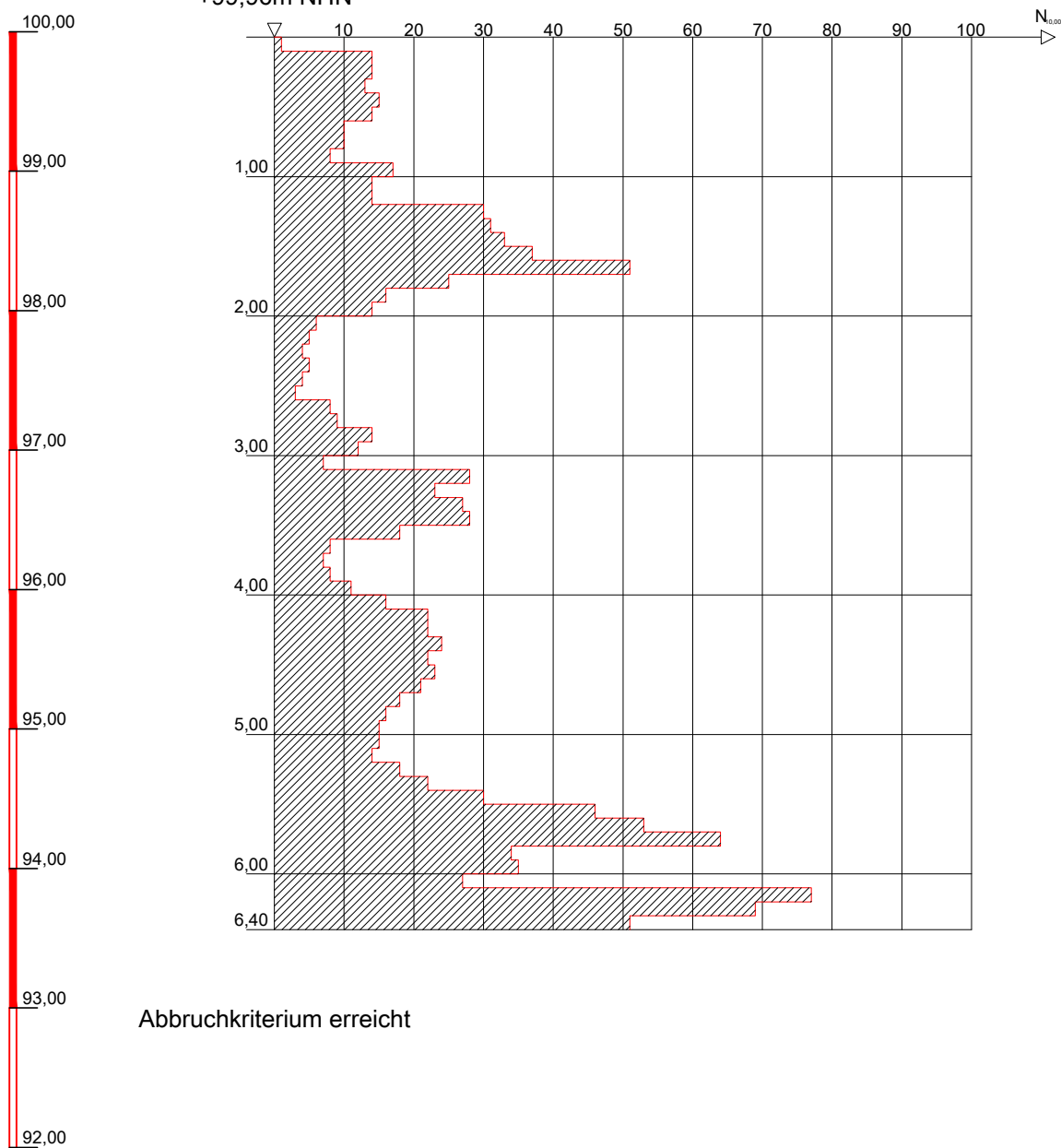
Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 06.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 06

+ m NHN

DPL 06



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 06

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 08.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 08

+ m NHN

100,00

99,00

98,00

97,00

96,00

95,00

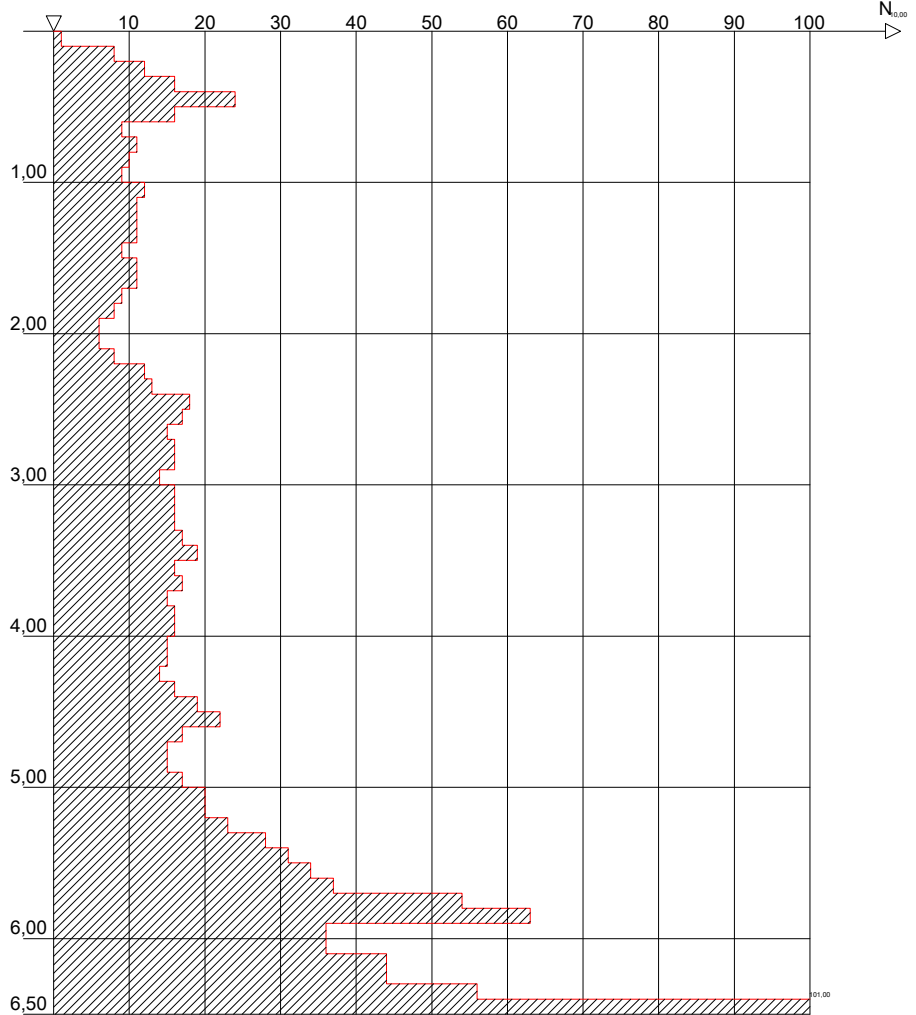
94,00

93,00

92,00

+99,18m NHN

DPL 08



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 08

Projekt-Nr: 46.10622

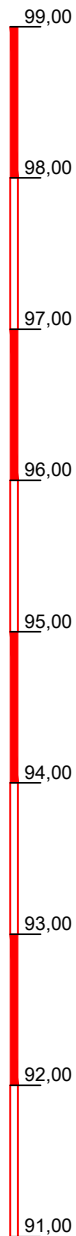
Datum: 06.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

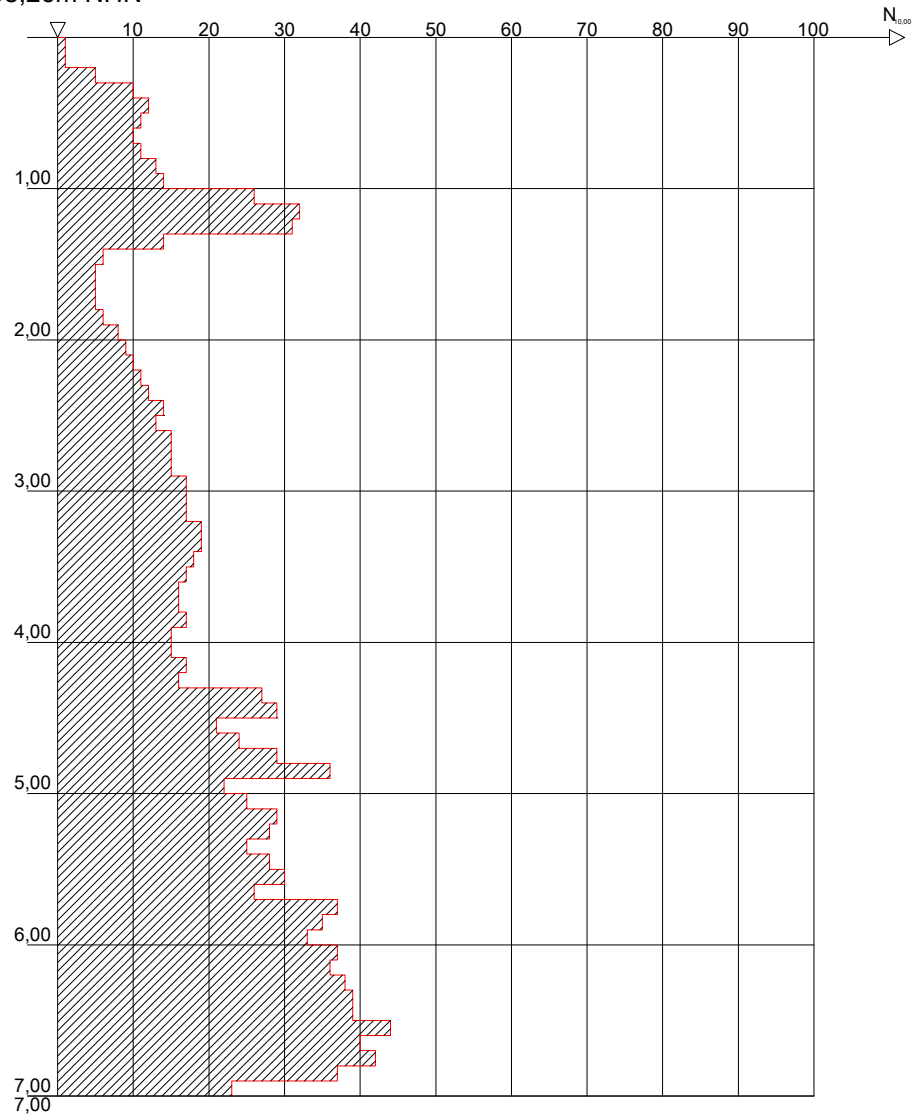
E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 10.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 10

+ m NHN



+98,26m NHN

DPL 10



Ausreichende Tiefe



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 10

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

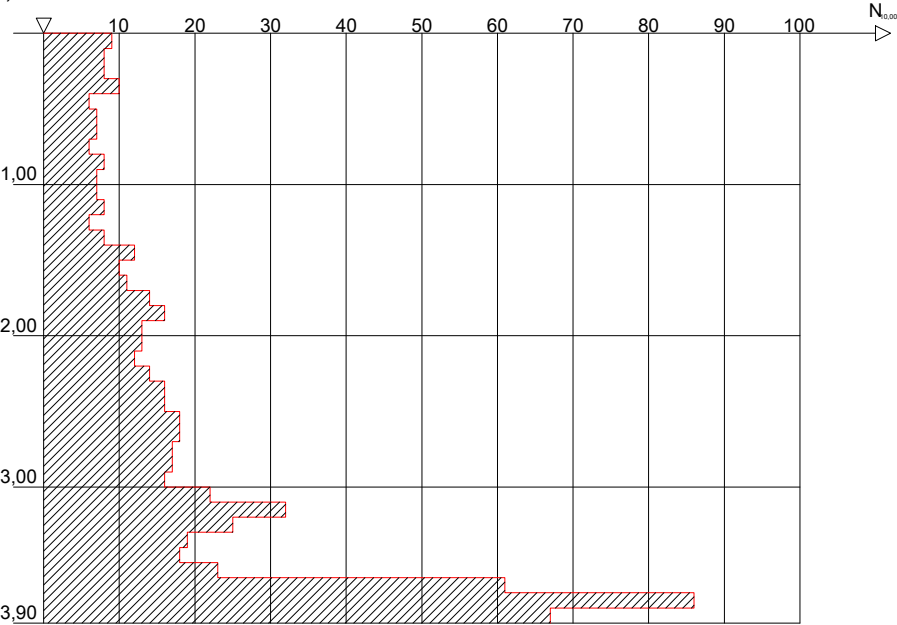
E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 12.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 12

+ m NHN



DPL 12

+97,39m NHN



Abbruchkriterium erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 12

Projekt-Nr: 46.10622

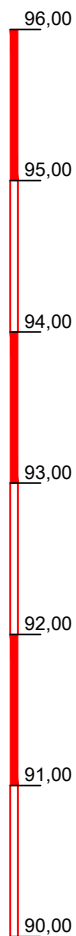
Datum: 04.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

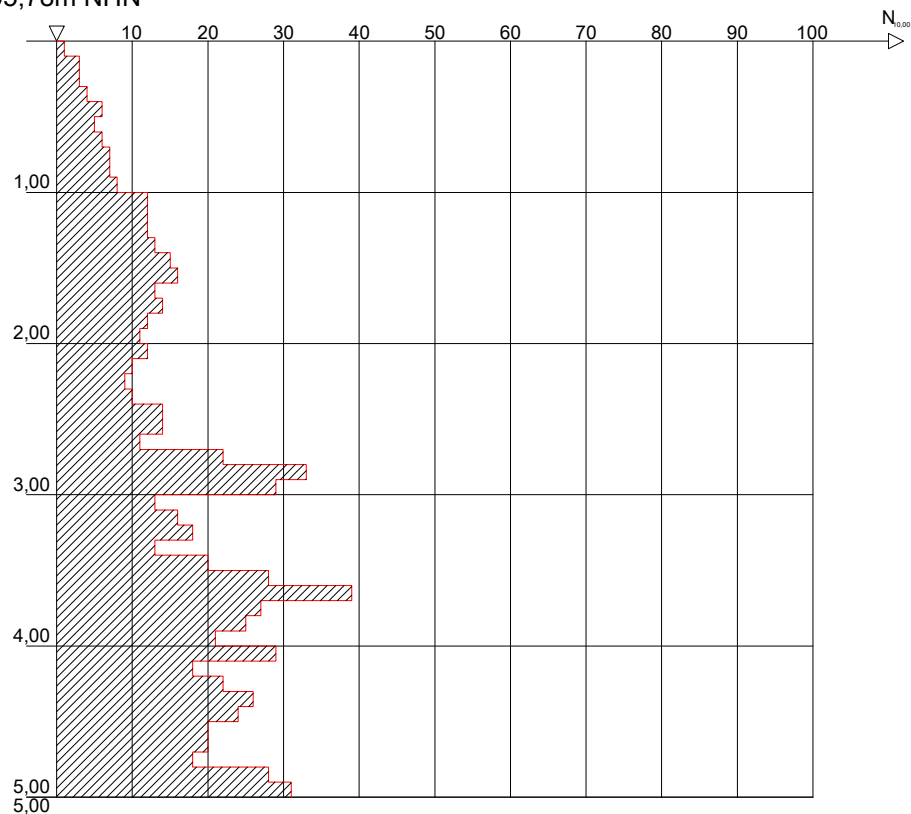
E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DP_L 14.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 14

+ m NHN



+95,78m NHN

DPL 14



Ausreichende Tiefe



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 14

Projekt-Nr: 46.10622

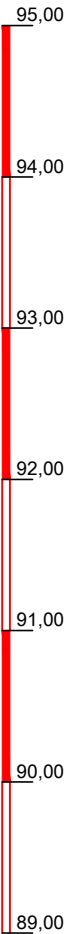
Datum: 03.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

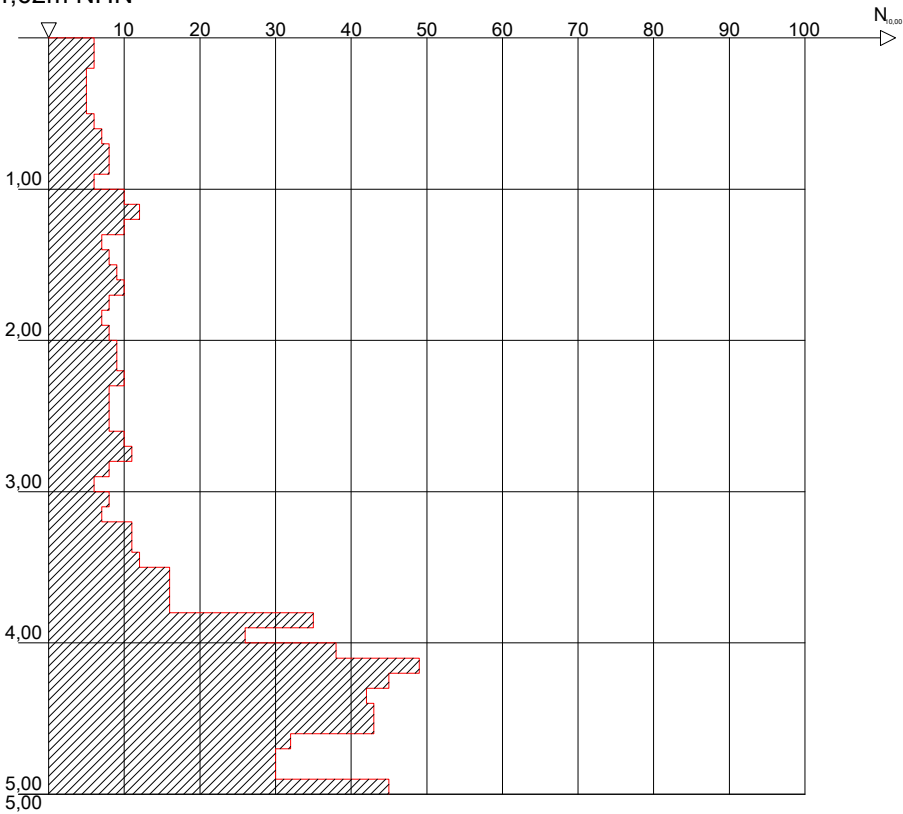
E:\Daten\IP10600-10699\IP10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 16.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 16

+ m NHN



+94,62m NHN

DPL 16



Ausreichende Tiefe



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 16

Projekt-Nr: 46.10622

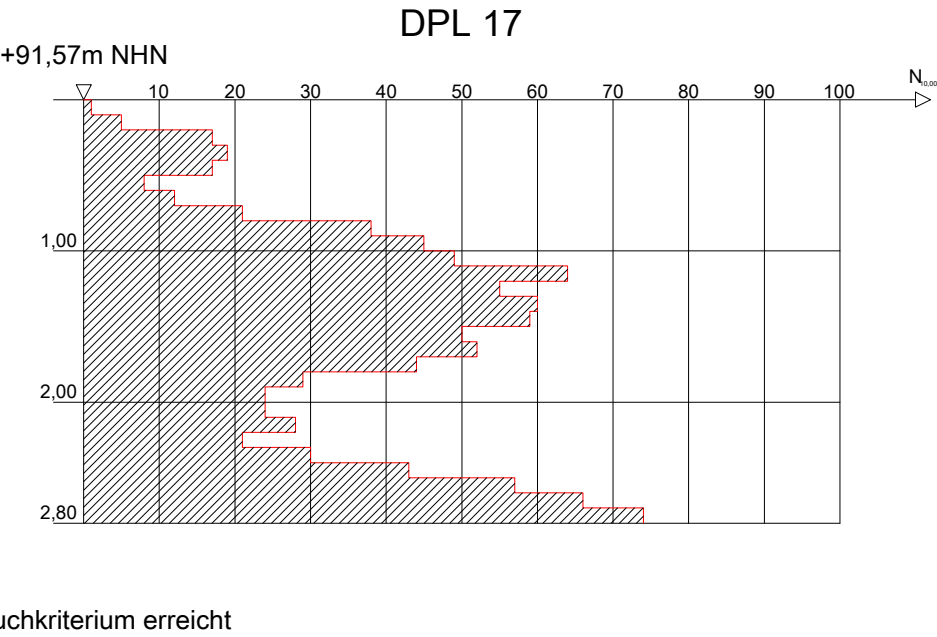
Datum: 03.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 17.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 17

+ m NHN



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 17

Projekt-Nr: 46.10622

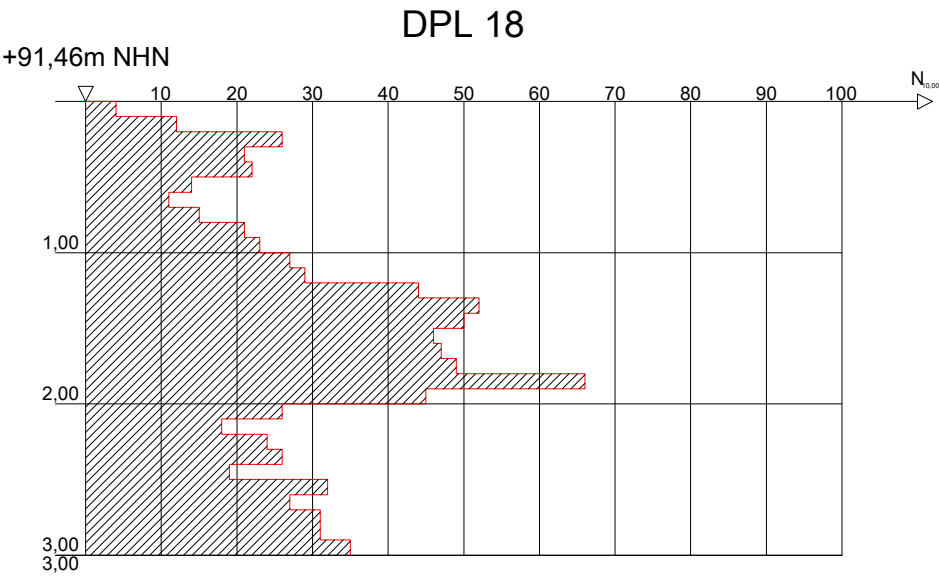
Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 18.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 18

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 18

Projekt-Nr: 46.10622

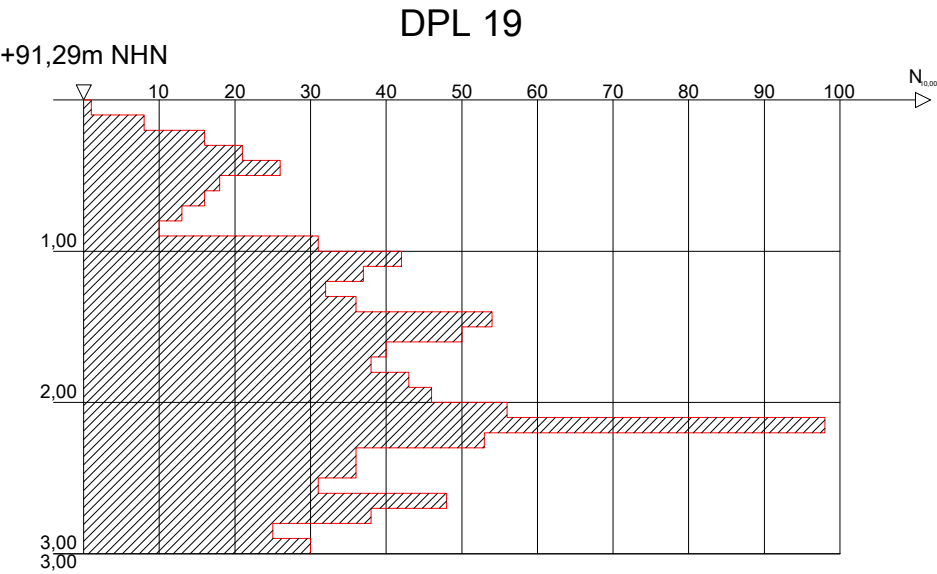
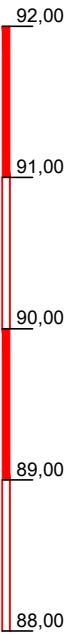
Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

E:\Daten\10600-10699\10622\5_Bohrprofile\DP_L_M_H\Einzelblatt_DWG\DPL 19.dwg
Ansichtsfenster : Anl. 4.3 -DPL 19

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 19

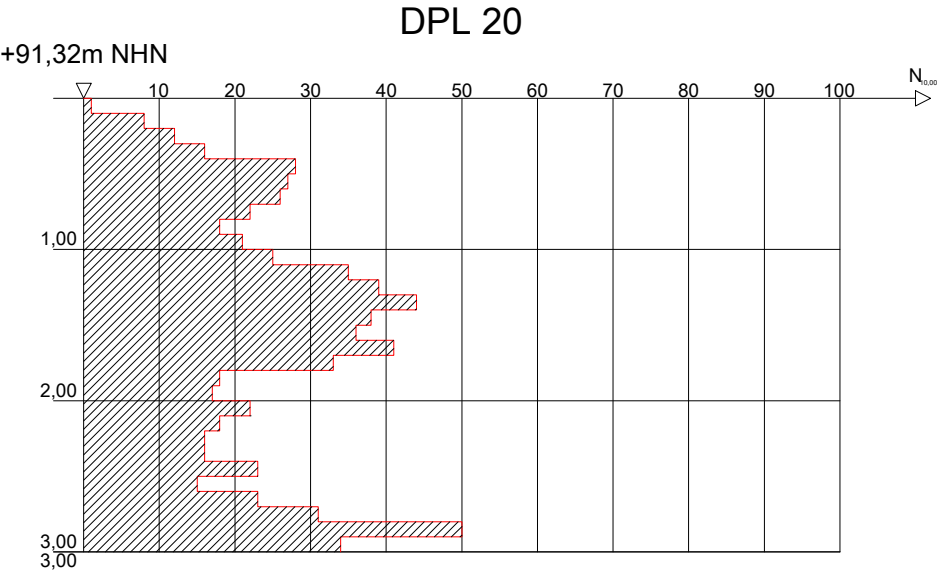
Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

+ m NHN



Solltiefe erreicht



DR. SPANG

Ingenieurgesellschaft f. Bauwesen
Geologie und Umwelttechnik mbH

Bauvorhaben:
Böschungsbruch A33 Borgholzhausen

Auftraggeber:
AdB

RAMMSONDIERUNG

Anlage: 4.3 -DPL 20

Projekt-Nr: 46.10622

Datum: 05.03.2025

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: Wlh/Thi

 DR. SPANG	DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik	Anlage:	4.4
		Datum:	07.07.2025
		Bearbeiter:	Röb
		Projekt-Nr.:	P10622
		Aufstellung der eingemessenen Punkte mittels GPS-Gerät	
		Projekt:	A33 Borgholzhausen

Name	ETRS89 / UTM Zone 32N		Höhe [mNHN]	Messgenauigkeit [m]		Art der Sondierung
	Rechtswert	Hochwert		Horizontal	Vertikal	
BS 01	448693,27	5769497,83	99,29	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 02	448707,03	5769483,63	99,36	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 03	448719,21	5769470,82	99,46	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 04	448740,15	5769457,52	99,62	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 05	448760,12	5769437,61	99,92	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 06	448774,89	5769421,43	99,96	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 07	448795,83	5769402,80	99,72	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 08	448811,40	5769388,32	99,18	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 09	448832,27	5769368,25	98,66	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 10	448849,86	5769353,80	98,26	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 11	448869,68	5769335,51	97,67	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 12	448887,40	5769320,56	97,39	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 13	448907,56	5769302,27	96,66	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 14	448924,67	5769288,44	95,78	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 15	448946,50	5769271,21	94,77	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 16	448963,11	5769256,03	94,62	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 17	448735,73	5769483,29	91,57	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 18	448786,86	5769432,69	91,46	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 19	448858,83	5769363,19	91,29	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
BS 20	448932,19	5769294,92	91,32	0,02	0,04	Kleinrammbohrung
PN 01	448706,42	5769509,51	92,16	0,02	0,04	Beprobung
PN 02	448772,63	5769440,35	91,97	0,02	0,04	Beprobung
PN 03	448858,88	5769359,12	92,14	0,02	0,04	Beprobung
PN 04	448922,00	5769302,63	92,46	0,02	0,04	Beprobung
Schacht 1	448763,17	5769459,87	91,65	0,02	0,04	---
Schacht 2	448839,47	5769385,64	91,43	0,02	0,04	---
Bauzaun 1	448690,52	5769510,91	99,84	0,02	0,04	---
Bauzaun 2	448684,98	5769506,85	99,73	0,02	0,04	---
Bauzaun 3	448726,70	5769464,36	99,60	0,03	0,04	---
Bauzaun 4	448731,84	5769468,95	99,52	0,03	0,04	---



DR. SPANG

Projekt: 46.10622

10.06.2025

Anlage 5: Bodenmechanische Labor- versuche

INHALT

5.0	Titelblatt	(1)
5.1	Wassergehalt nach DIN EN ISO 17 892 -1	(26)
5.2	Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17 892-4	(19)
5.3	Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17 892-12	(8)

Wassergehalt DIN EN ISO 17892-1

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Klr

Datum: 26.03.25

Entnahmestelle:	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4
Tiefe:	3,0 - 3,4	0,3 - 1,2	2,4 - 3,0	0,4 - 1,2
Bodenart:	S, $\bar{u}$	T, s	S, u, t'	T, s'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	165.17	47.38	109.60	113.33
Trockene Probe + Behälter [g]:	142.31	38.22	103.04	89.57
Behälter [g]:	5.09	5.07	5.15	5.09
Porenwasser [g]:	22.86	9.16	6.56	23.76
Trockene Probe [g]:	137.22	33.15	97.89	84.48
Wassergehalt [%]	16.66	27.63	6.70	28.13

Entnahmestelle:	BS 5	BS 6	BS 7	BS 7
Tiefe:	3,0 - 3,7	3,0 - 3,6	0,7 - 1,7	1,7 - 3,0
Bodenart:	S, u', t'	S, g', u', t'	T, u', $\bar{s}$	T
Feuchte Probe + Behälter [g]:	93.60	125.53	115.86	60.56
Trockene Probe + Behälter [g]:	79.63	110.06	101.01	50.29
Behälter [g]:	5.13	5.12	5.06	5.12
Porenwasser [g]:	13.97	15.47	14.85	10.27
Trockene Probe [g]:	74.50	104.94	95.95	45.17
Wassergehalt [%]	18.75	14.74	15.48	22.74

Entnahmestelle:	BS 8	BS 9	BS 10	BS 11
Tiefe:	0,2 - 0,8	0,2 - 0,7	2,0 - 3,0	1,2 - 2,0
Bodenart:	S, u, t'	S, u, g'	T	T, u'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	247.19	619.40	56.78	57.06
Trockene Probe + Behälter [g]:	219.43	578.99	46.46	47.42
Behälter [g]:	5.11	191.22	5.14	5.12
Porenwasser [g]:	27.76	40.41	10.32	9.64
Trockene Probe [g]:	214.32	387.77	41.32	42.30
Wassergehalt [%]	12.95	10.42	24.98	22.79

Entnahmestelle:	BS 12	BS 13	BS 14	BS 15
Tiefe:	0,3 - 0,8	1,2 - 1,4	3,0 - 4,1	0,3 - 1,0
Bodenart:	T, u', $\bar{s}$	T, u, $\bar{s}$	T, $\bar{u}$, s	T, u', s'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	194.13	124.06	105.33	75.12
Trockene Probe + Behälter [g]:	161.29	108.83	85.74	61.00
Behälter [g]:	5.09	5.12	5.09	5.06
Porenwasser [g]:	32.84	15.23	19.59	14.12
Trockene Probe [g]:	156.20	103.71	80.65	55.94
Wassergehalt [%]	21.02	14.69	24.29	25.24

Wassergehalt DIN EN ISO 17892-1

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Klr

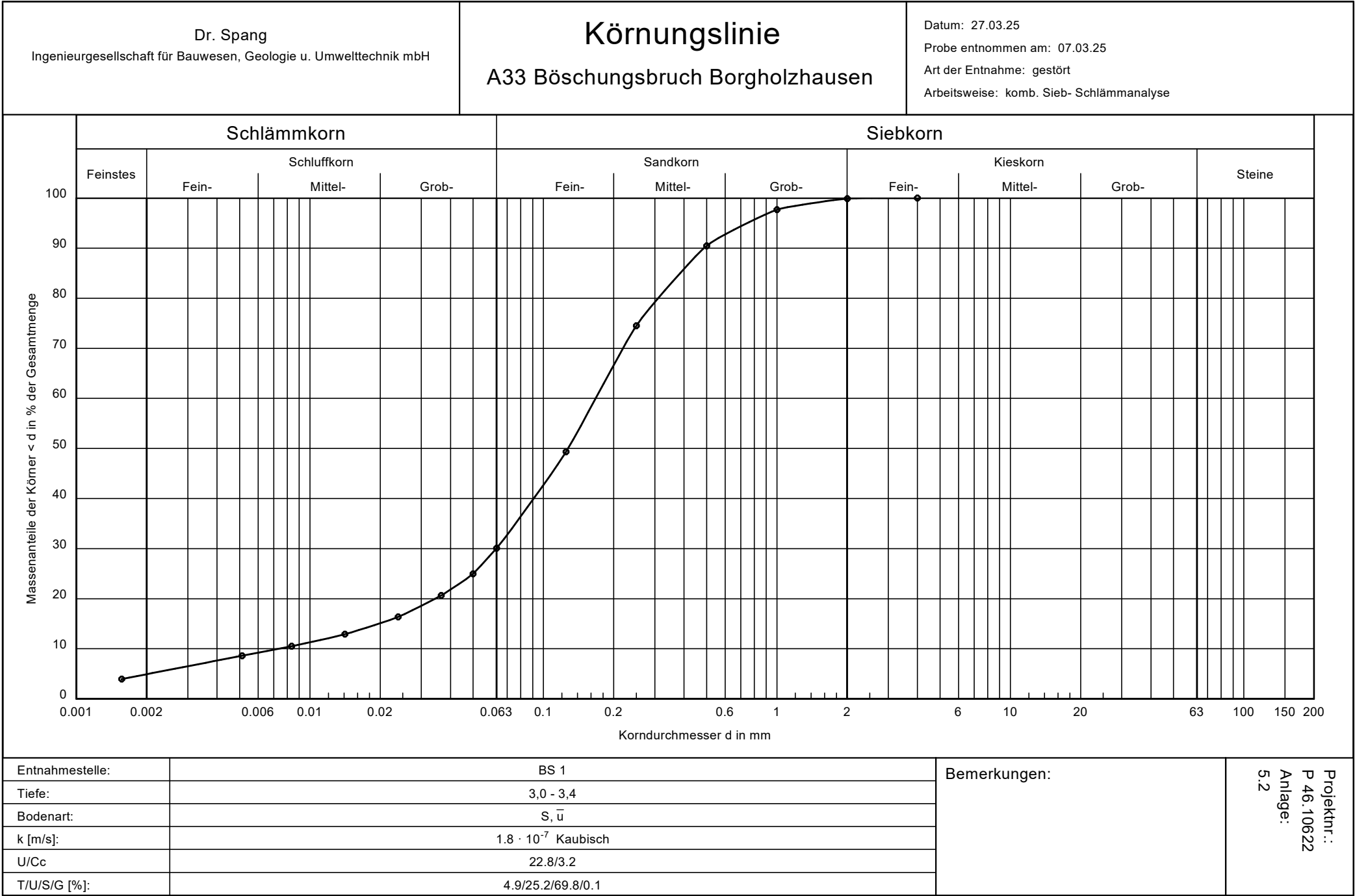
Datum: 26.03.25

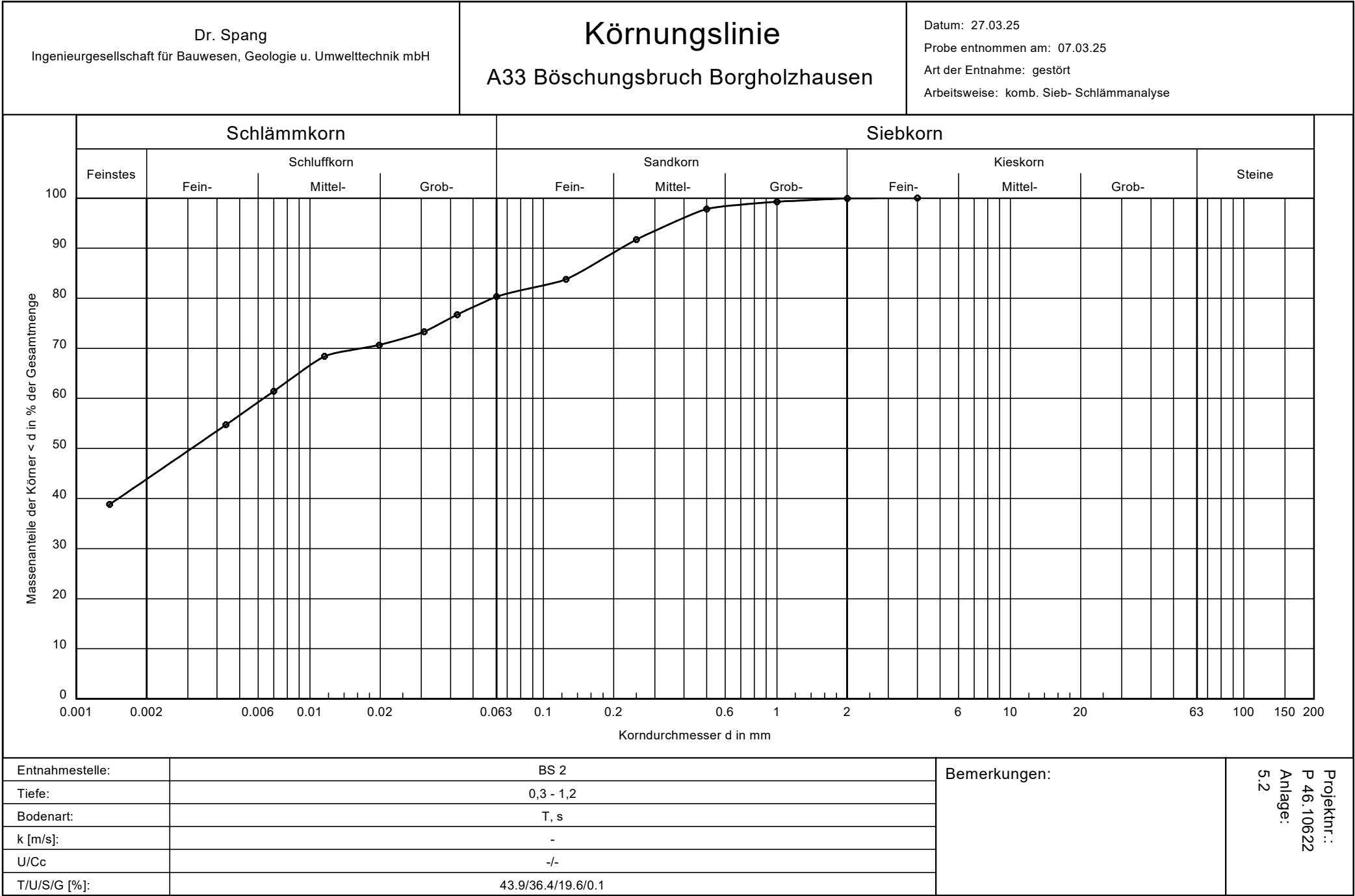
Entnahmestelle:	BS 16	BS 16	BS 17
Tiefe:	1,8 - 2,7	3,0 - 4,0	1,0 - 2,0
Bodenart:	T, u', s'	T, $\bar{u}$, $\bar{s}$	T, $\bar{u}$, s', g'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	74.21	65.42	55.66
Trockene Probe + Behälter [g]:	60.88	56.98	50.99
Behälter [g]:	5.06	5.12	5.06
Porenwasser [g]:	13.33	8.44	4.67
Trockene Probe [g]:	55.82	51.86	45.93
Wassergehalt [%]	23.88	16.27	10.17

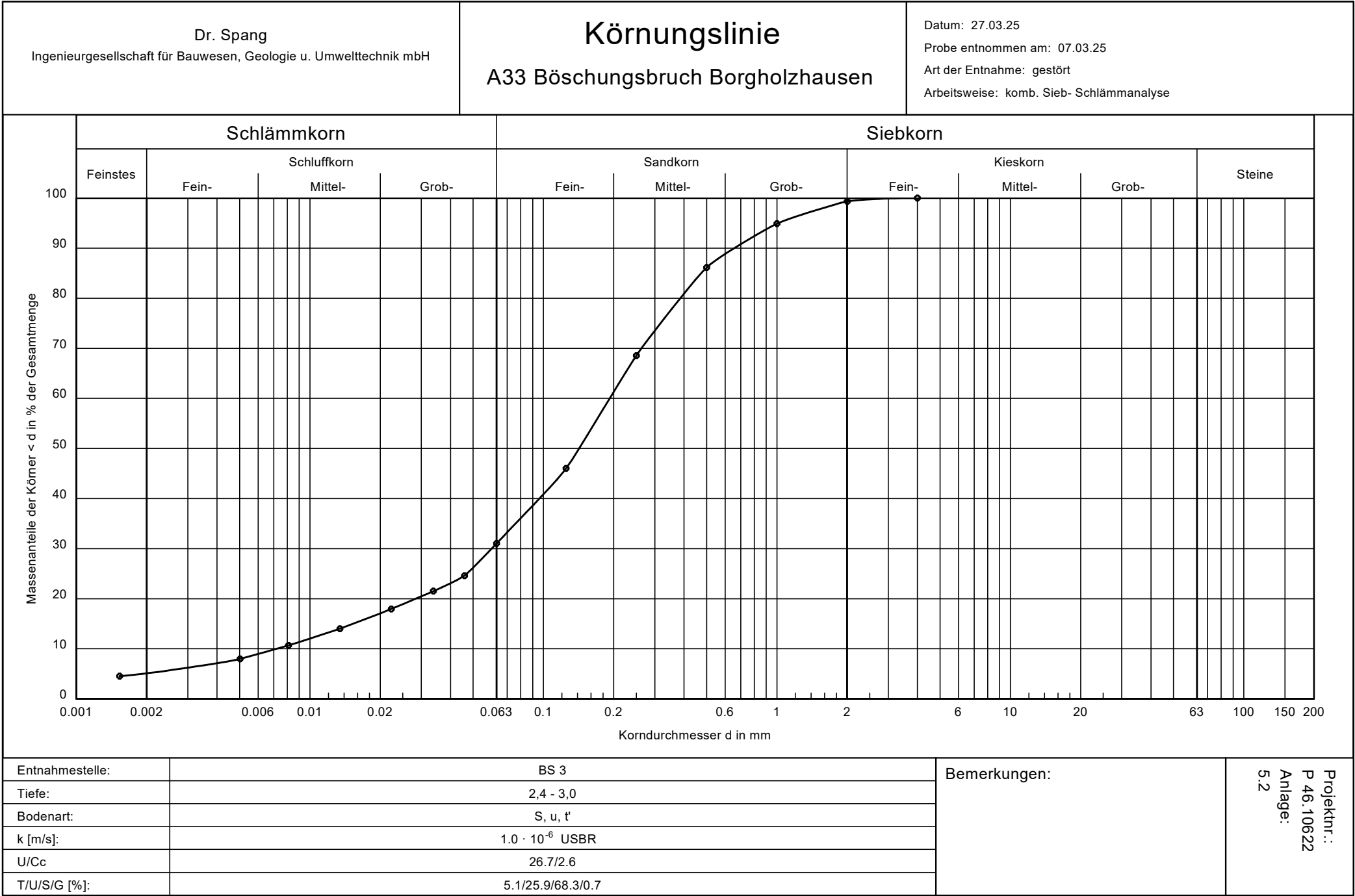
Entnahmestelle:	BS 18	BS 19	BS 20
Tiefe:	1,0 - 2,0	0,7 - 1,0	1,0 - 1,8
Bodenart:	T, u, $\bar{s}$	T, $\bar{u}$, s	T, u, s
Feuchte Probe + Behälter [g]:	136.20	56.64	126.26
Trockene Probe + Behälter [g]:	124.65	51.02	112.23
Behälter [g]:	5.15	5.04	5.06
Porenwasser [g]:	11.55	5.62	14.03
Trockene Probe [g]:	119.50	45.98	107.17
Wassergehalt [%]	9.67	12.22	13.09

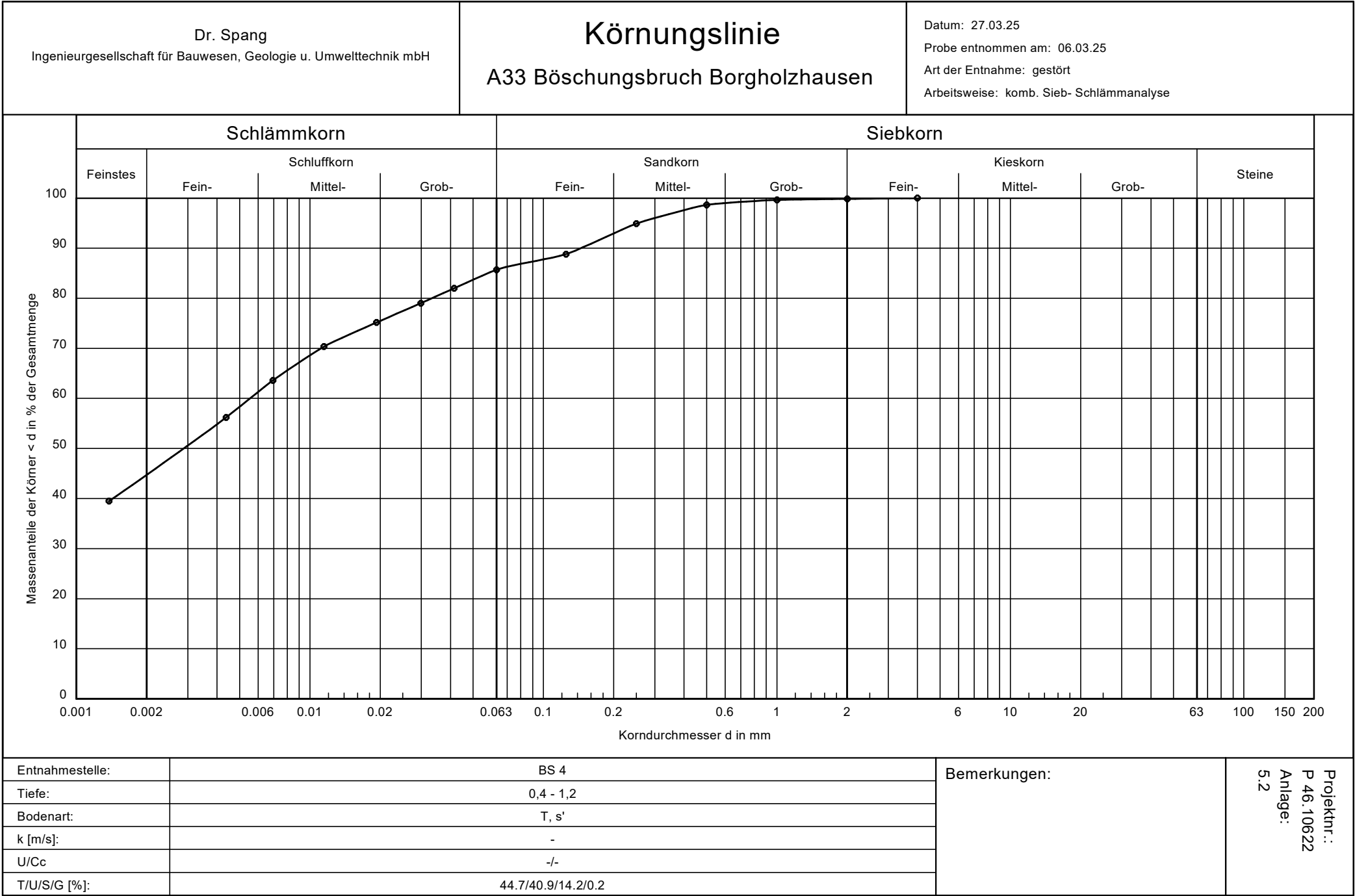
Entnahmestelle:	PN 1	PN 2	PN 3
Tiefe:	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5
Bodenart:	A (G, gs')	A (G, gs')	A (gG, $m\bar{g}$, gs', fg')
Feuchte Probe + Behälter [g]:	14092.00	12516.00	11925.00
Trockene Probe + Behälter [g]:	13697.00	12184.00	11598.00
Behälter [g]:	1972.00	2033.00	1323.00
Porenwasser [g]:	395.00	332.00	327.00
Trockene Probe [g]:	11725.00	10151.00	10275.00
Wassergehalt [%]	3.37	3.27	3.18

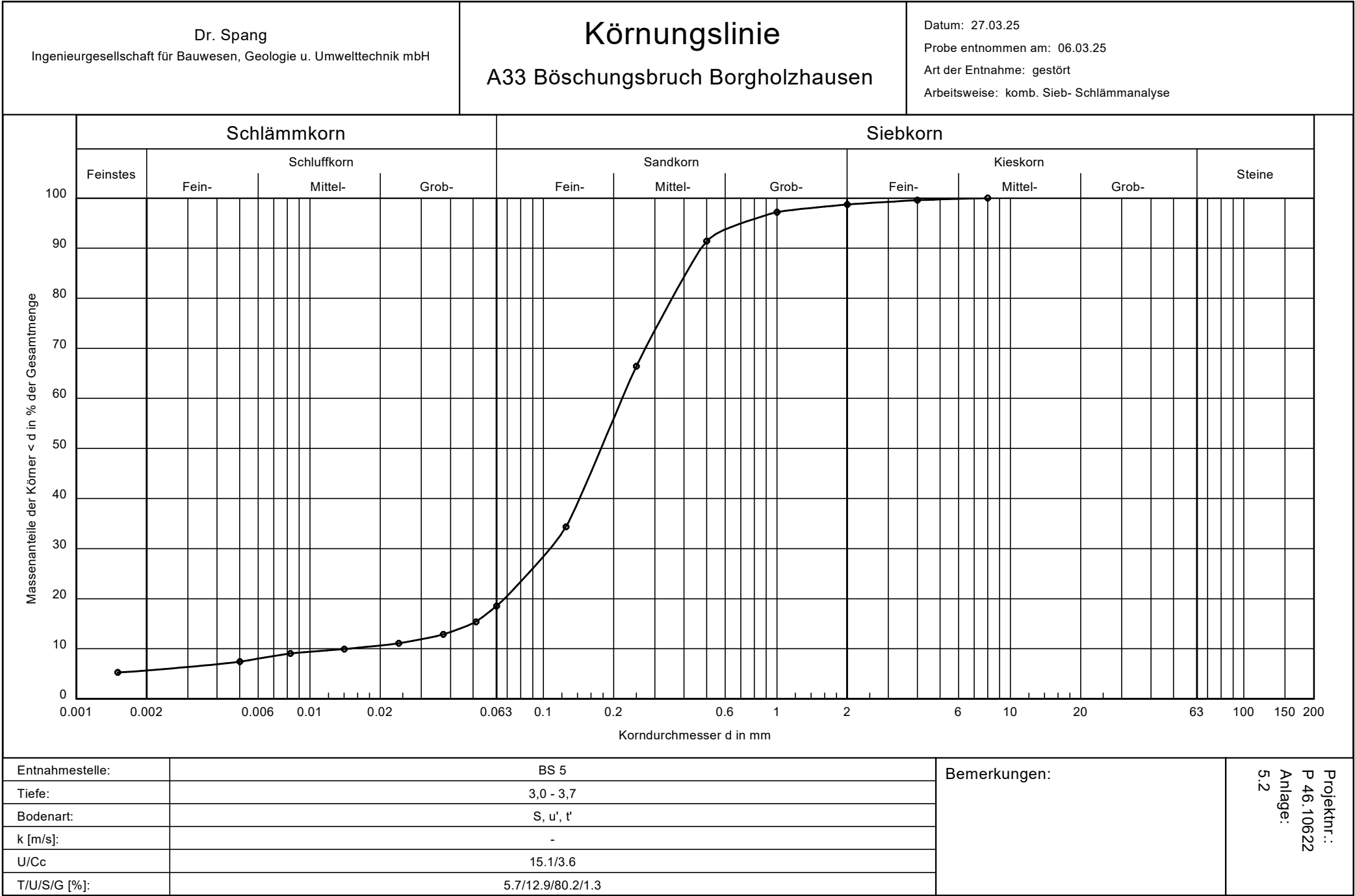
Entnahmestelle:	PN 4		
Tiefe:	0,0 - 0,5		
Bodenart:	A (G, gs')		
Feuchte Probe + Behälter [g]:	12449.00		
Trockene Probe + Behälter [g]:	12044.00		
Behälter [g]:	1326.00		
Porenwasser [g]:	405.00		
Trockene Probe [g]:	10718.00		
Wassergehalt [%]	3.78		

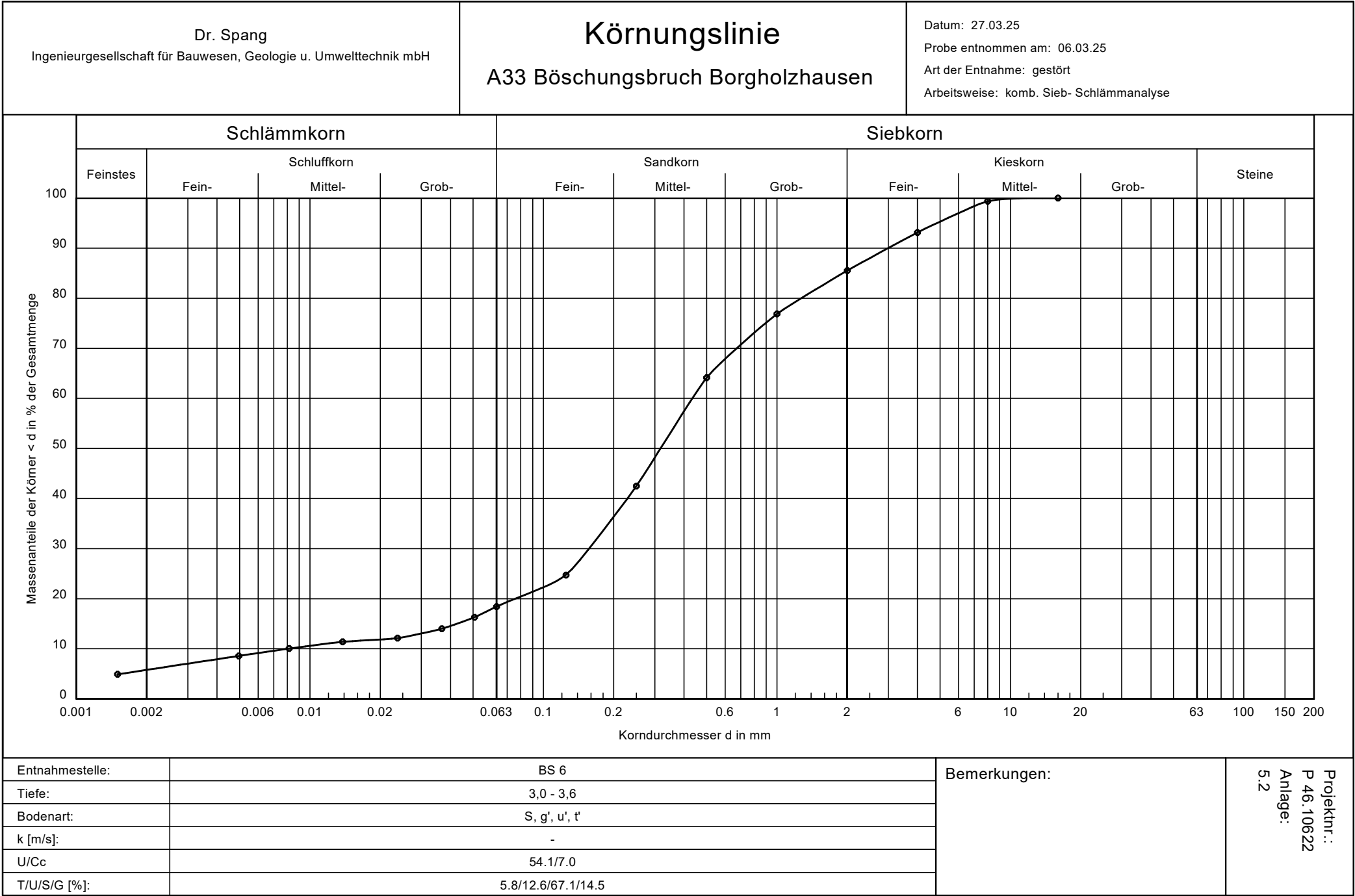


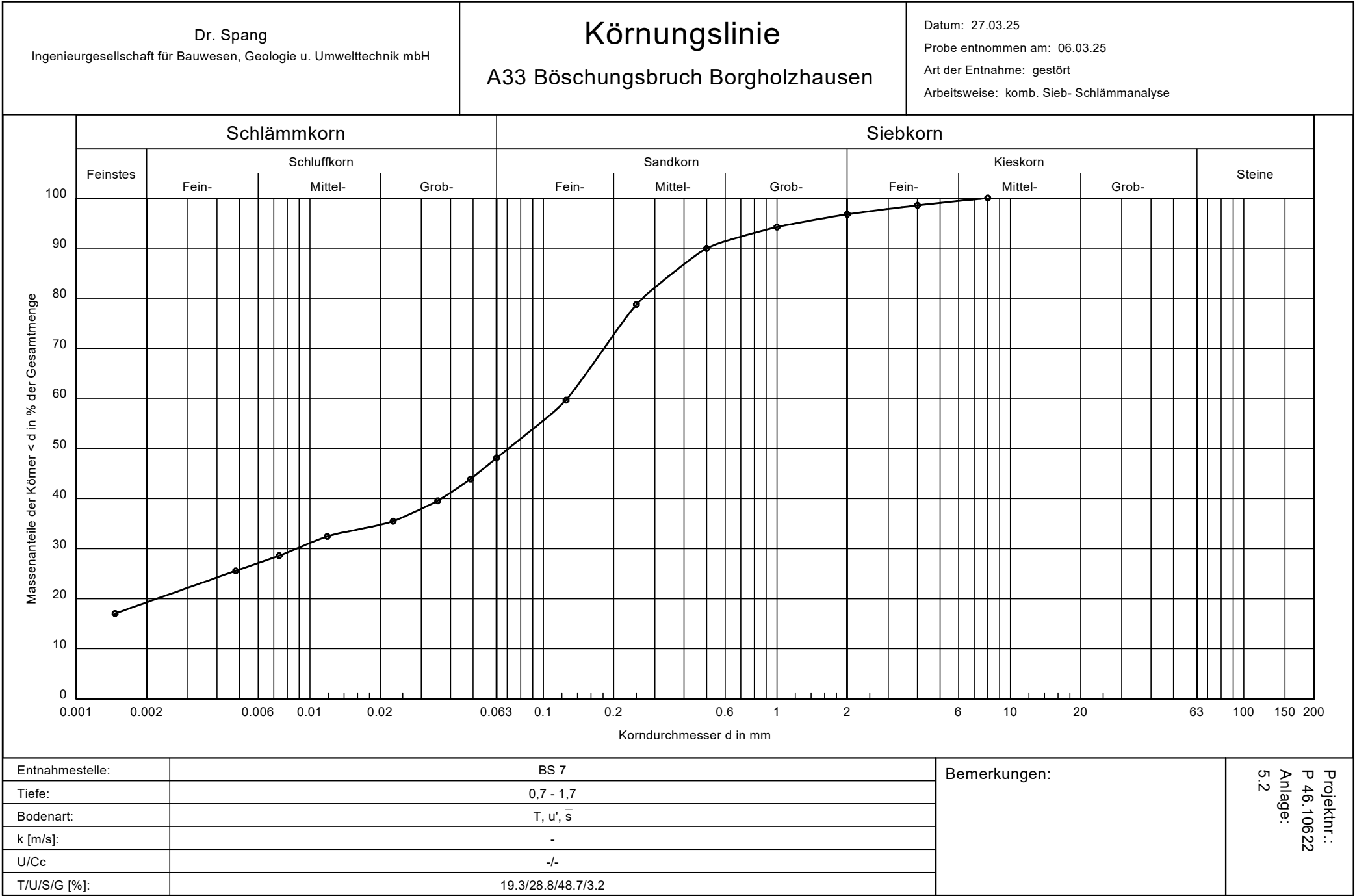


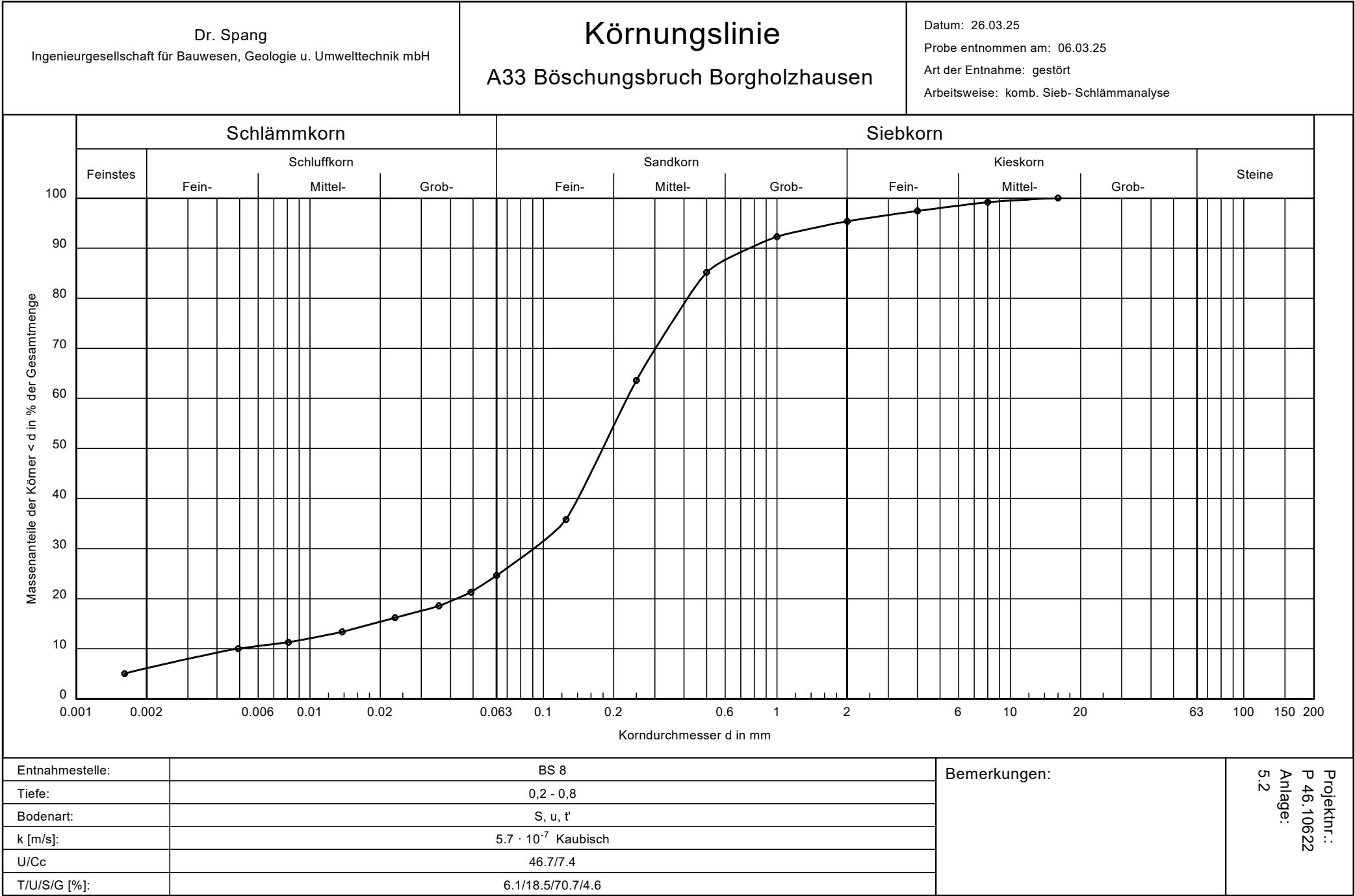


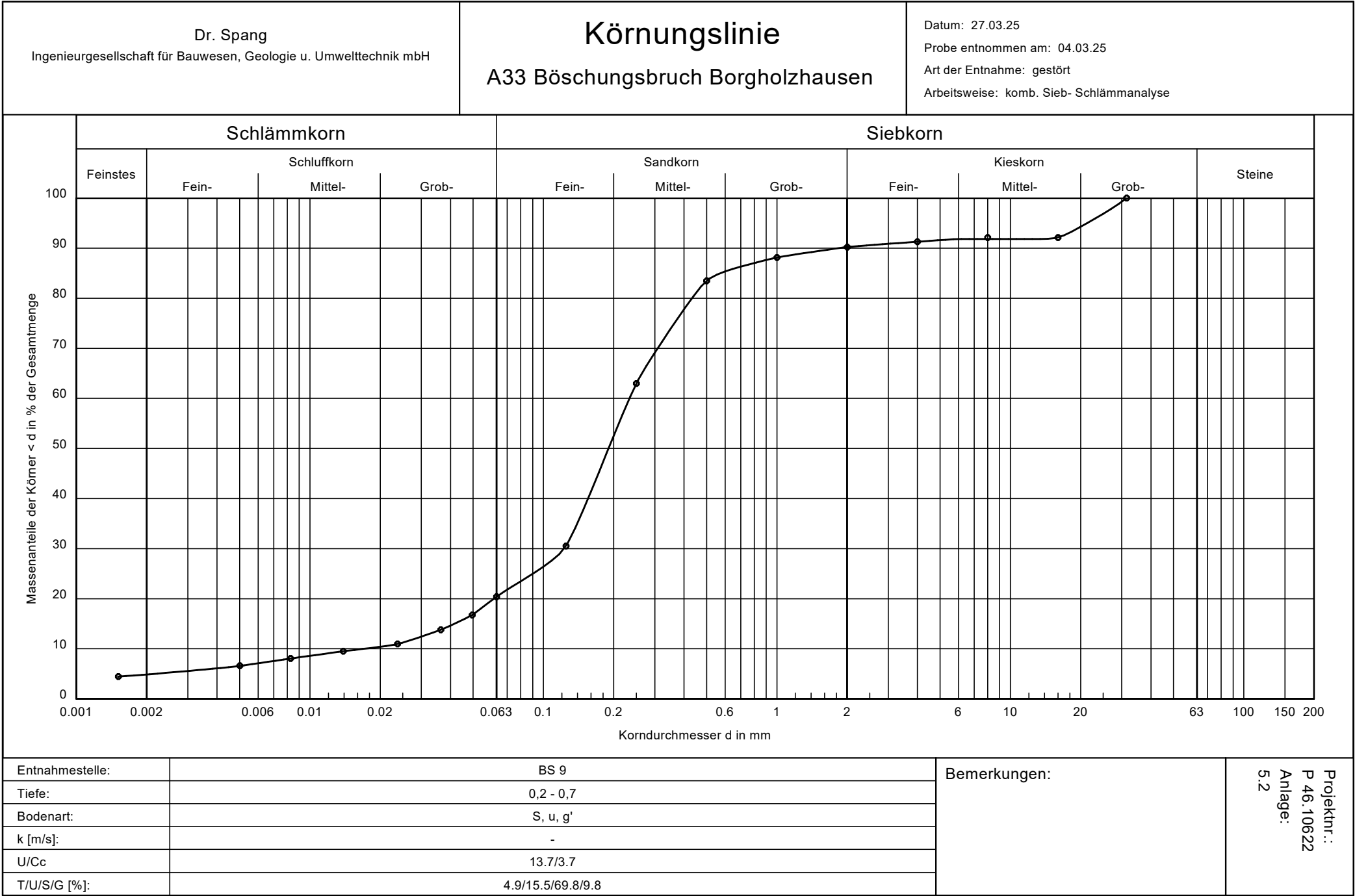


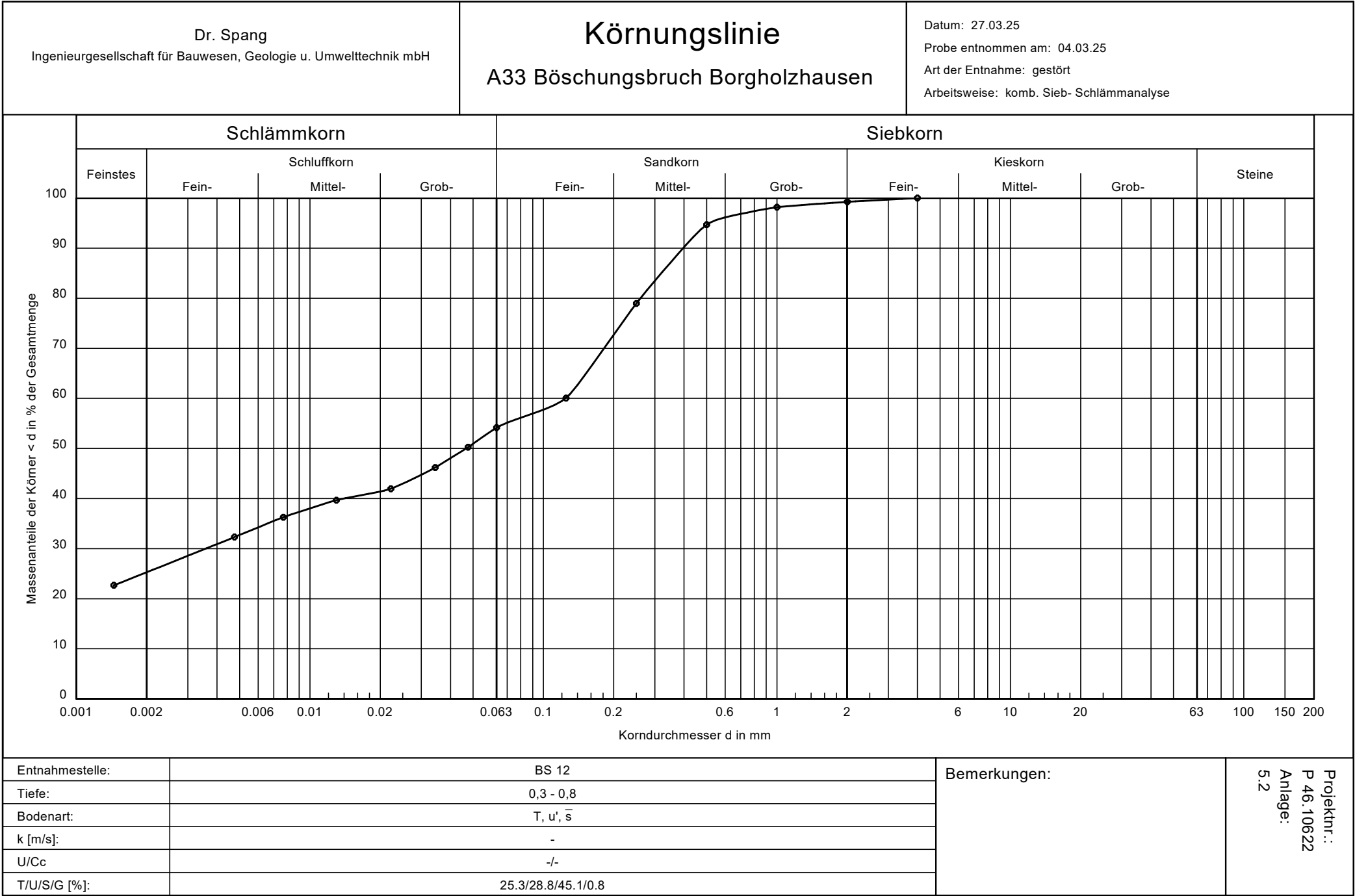


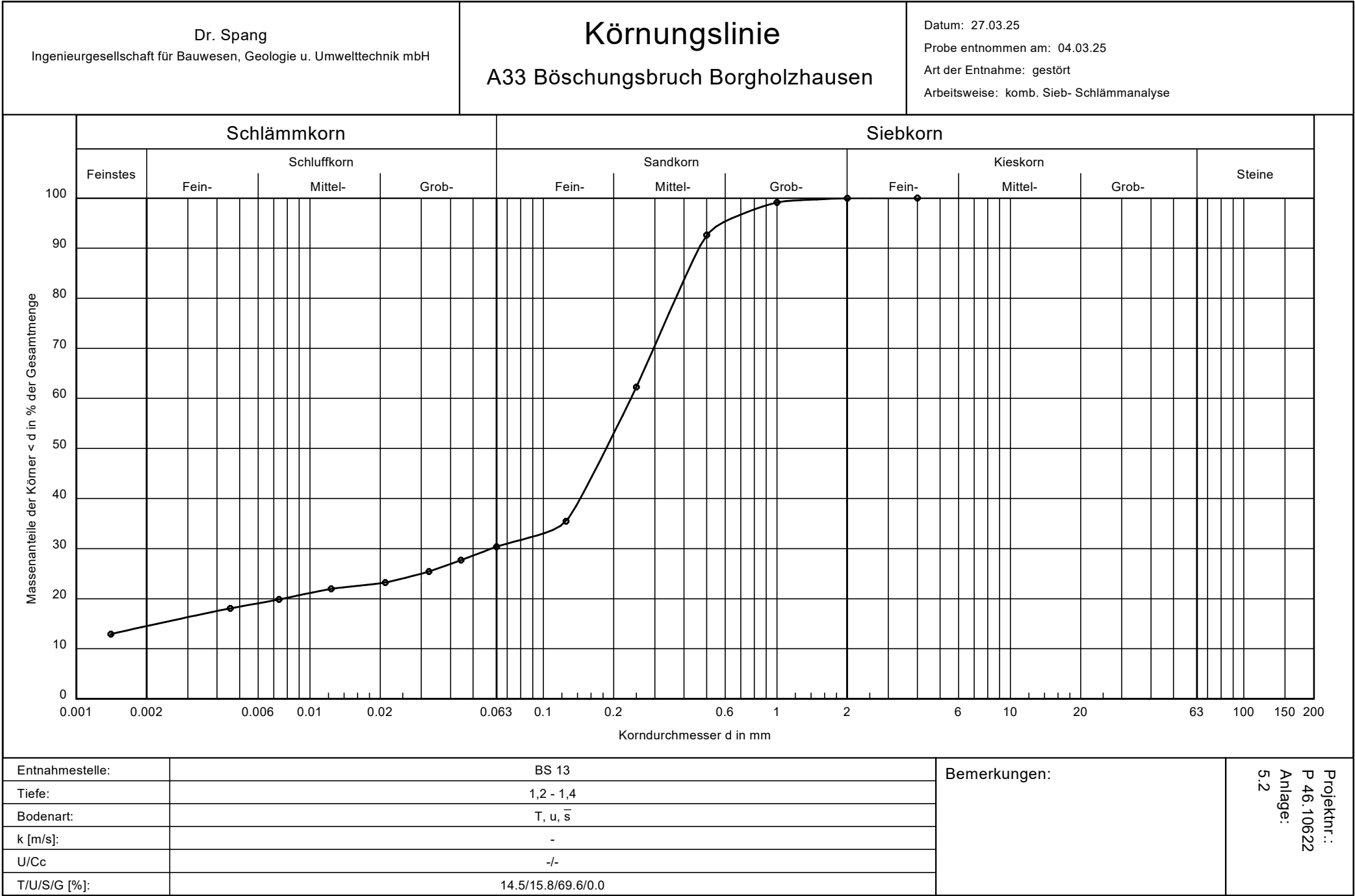


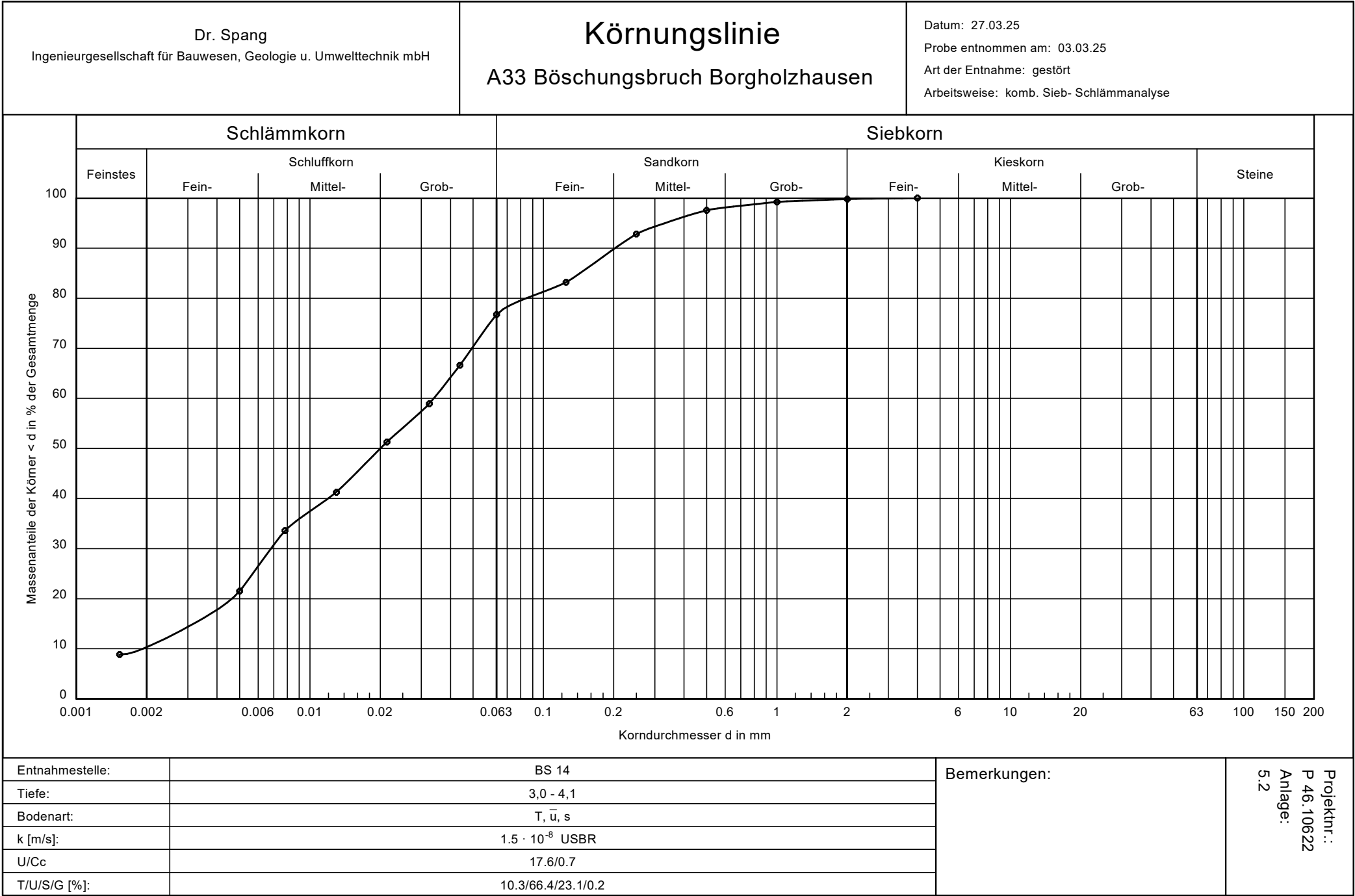


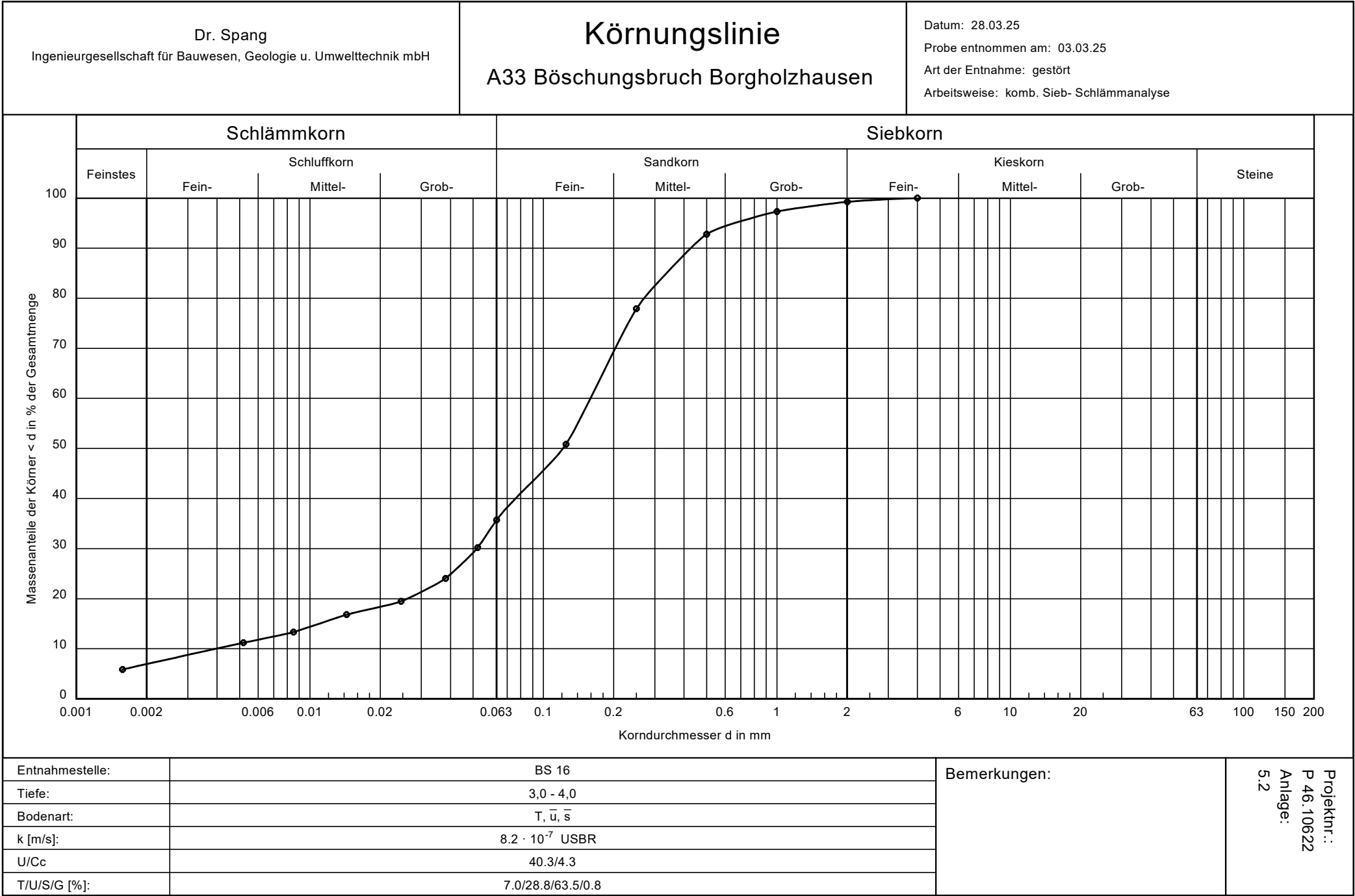


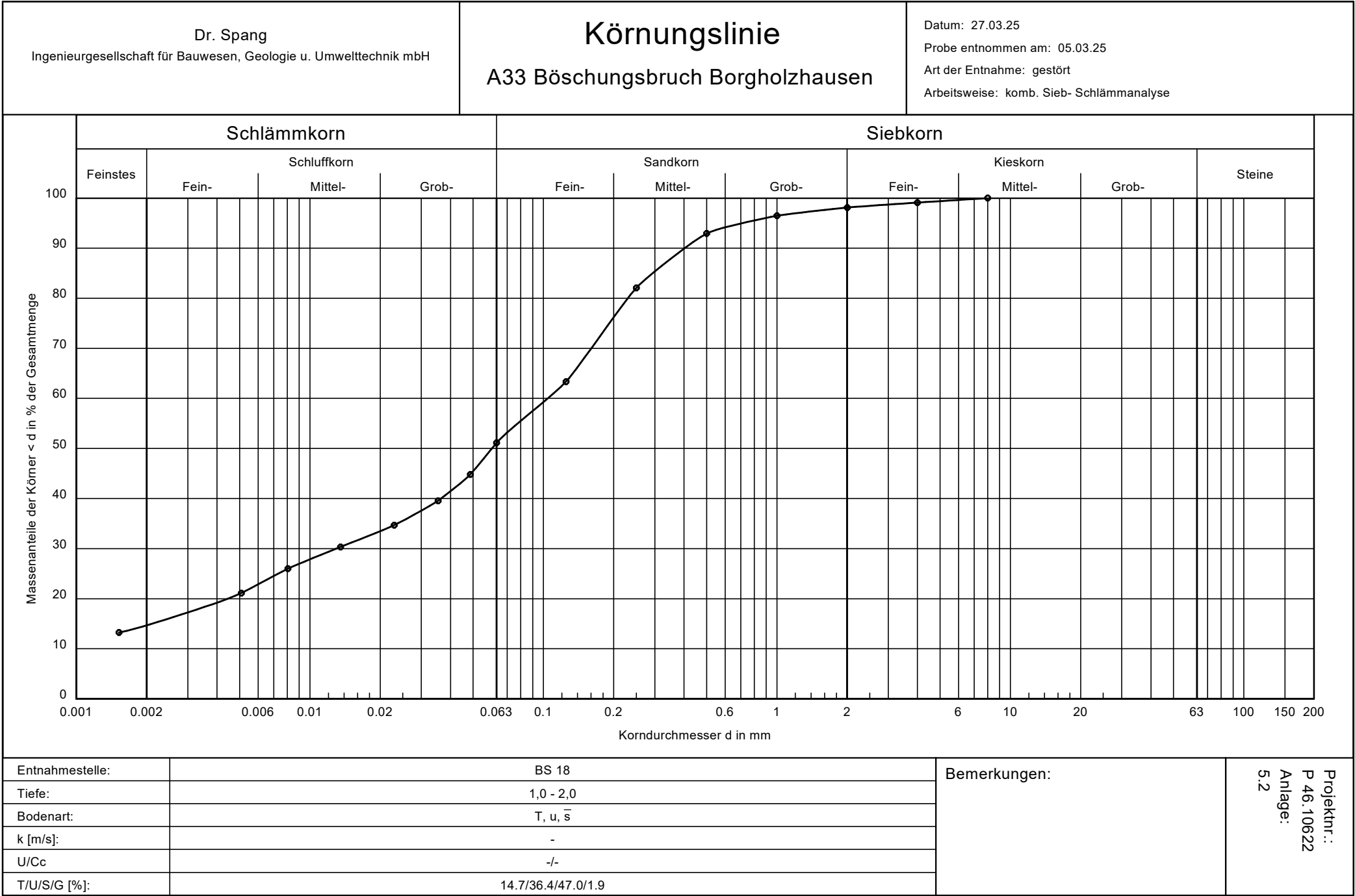


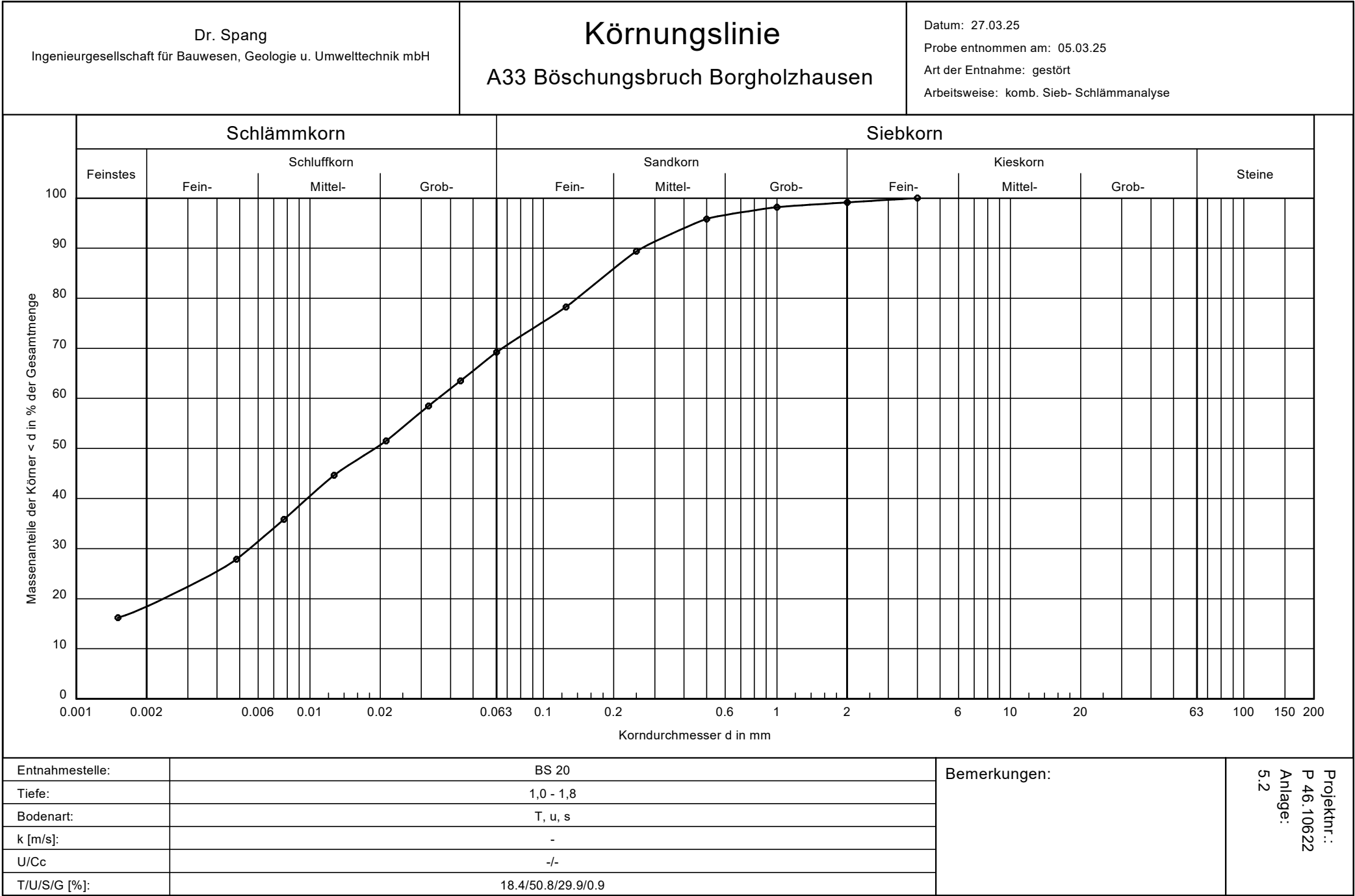


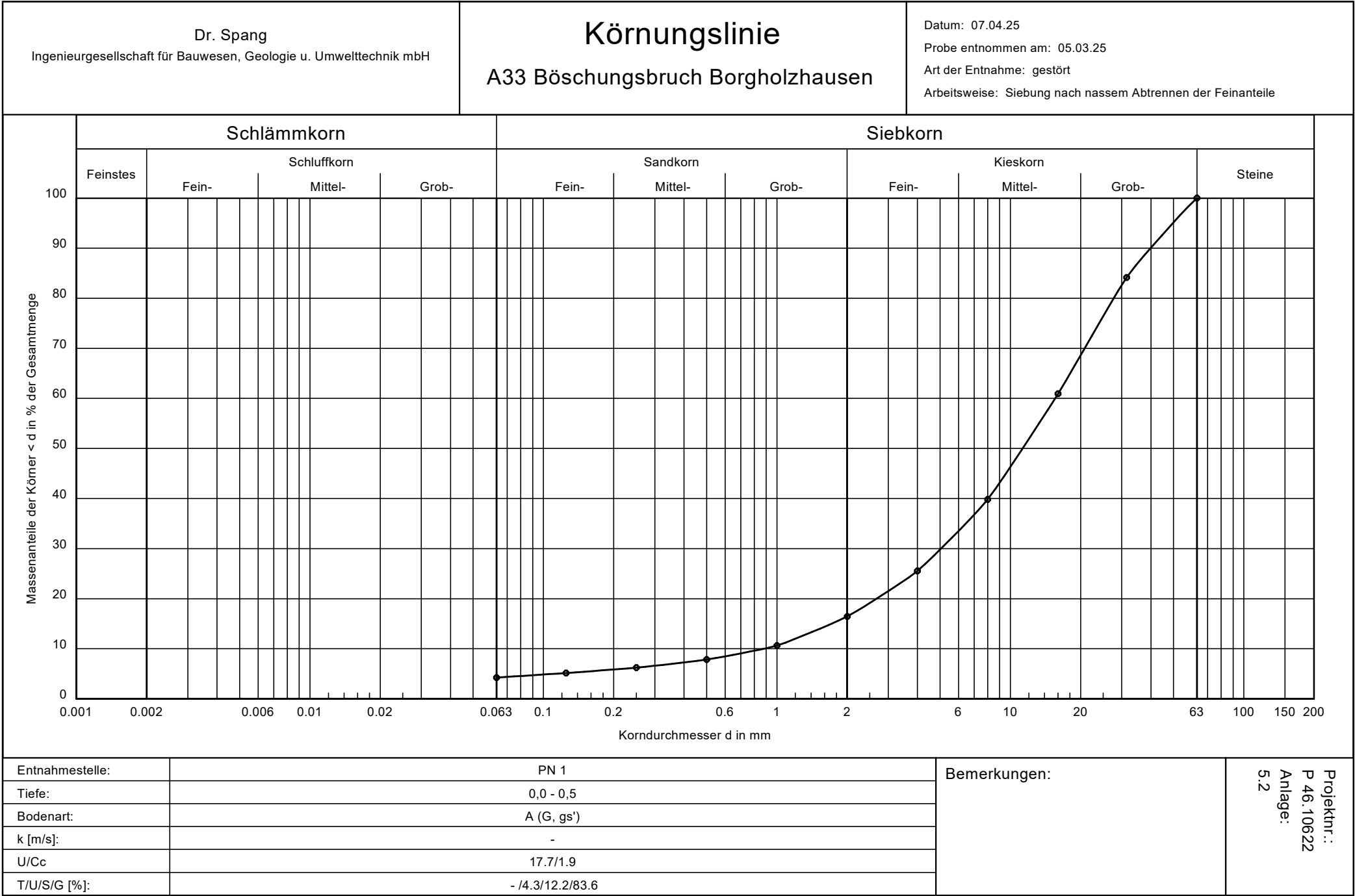


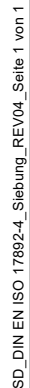




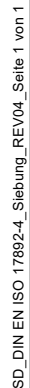




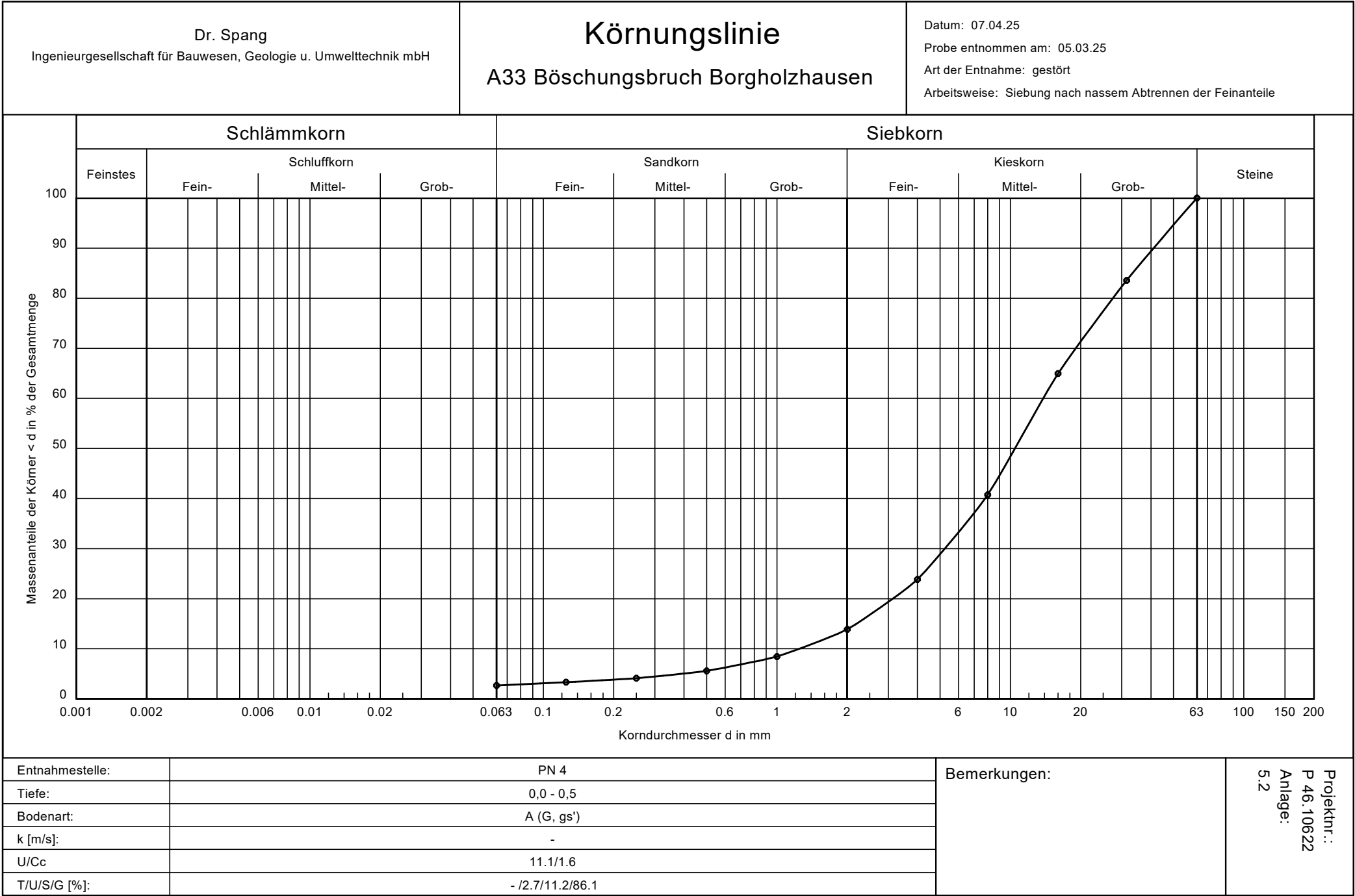




Entnahmestelle:	PN 2	Bemerkungen:	Projektnr.: P 46.10622 Anlage: 5.2
Tiefe:	0,0 - 0,5		
Bodenart:	A (G, gs')		
k [m/s]:	-		
U/Cc	12.7/1.6		
T/U/S/G [%]:	- /2.6/10.3/87.2		



Entnahmestelle:	PN 3	Bemerkungen:	Projektnr.: P 46.10622 Anlage: 5.2
Tiefe:	0,0 - 0,5		
Bodenart:	A (gG, mG, gs', fg')		
k [m/s]:	-		
U/Cc	12.9/1.8		
T/U/S/G [%]:	- /2.3/9.4/88.2		



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Lbb

Datum: 02.04.25

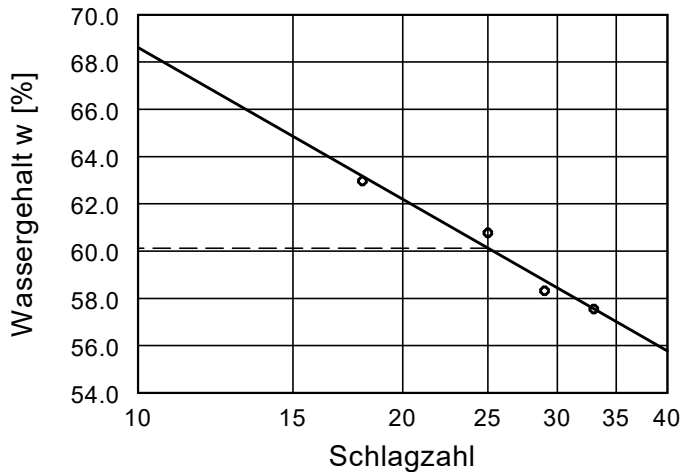
Entnahmestelle: BS 2

Tiefe: 0,3 - 1,2

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, s

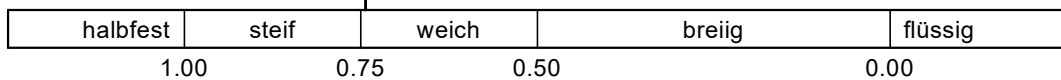
Probe entnommen am: 07.03.25



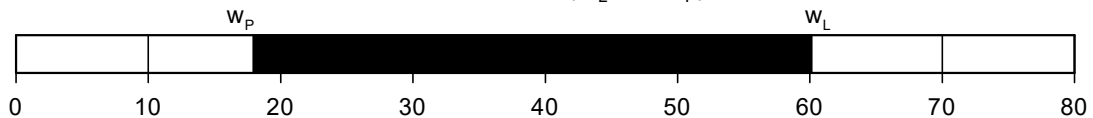
Wassergehalt $w = 27.6 \%$
 Fließgrenze $w_L = 60.1 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 17.9 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 42.2 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.74$
 Anteil Überkorn $\ddot{u} = 4.0 \%$
 Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$
 Kor. Wassergehalt = 28.8 %

Zustandsform

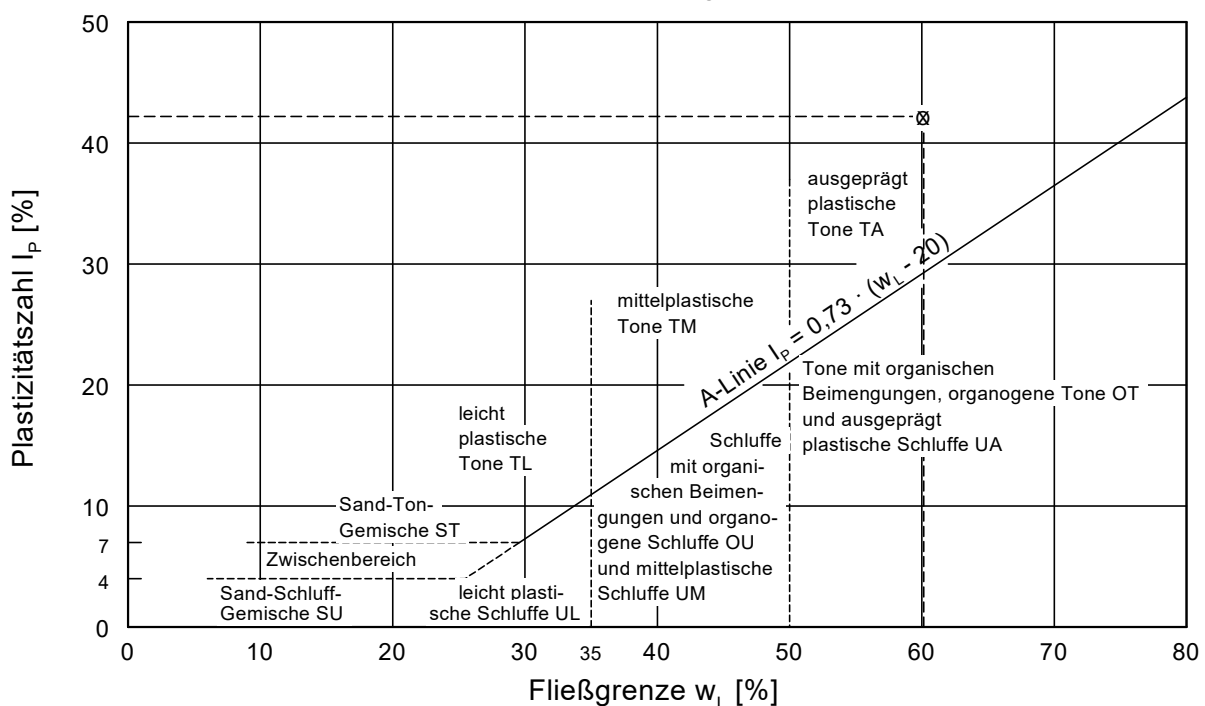
$I_C = 0.74$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Ska

Datum: 01.04.25

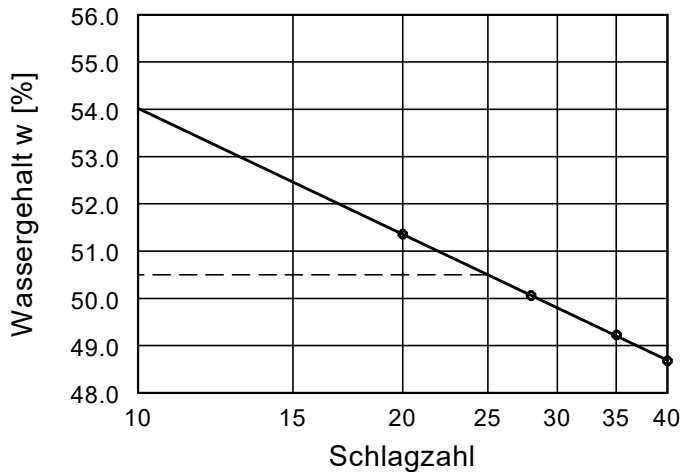
Entnahmestelle: BS 7

Tiefe: 1,7 - 3,0

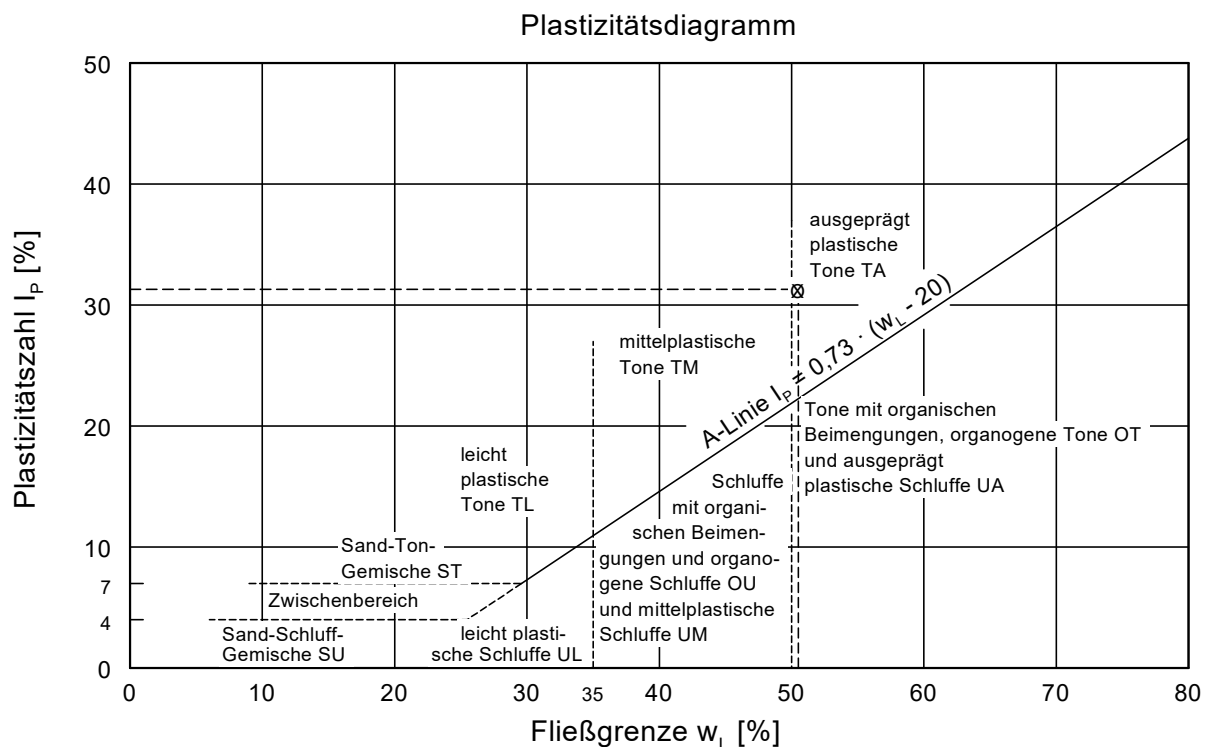
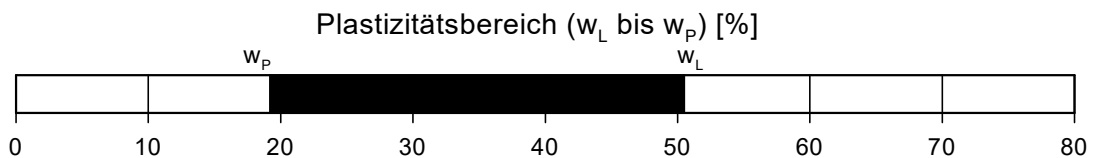
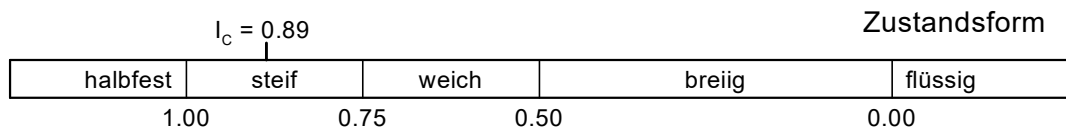
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

Probe entnommen am: 06.03.25



Wassergehalt $w = 22.7 \%$
Fließgrenze $w_L = 50.5 \%$
Ausrollgrenze $w_P = 19.2 \%$
Plastizitätszahl $I_P = 31.3 \%$
Konsistenzzahl $I_C = 0.89$



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Ska

Datum: 01.04.25

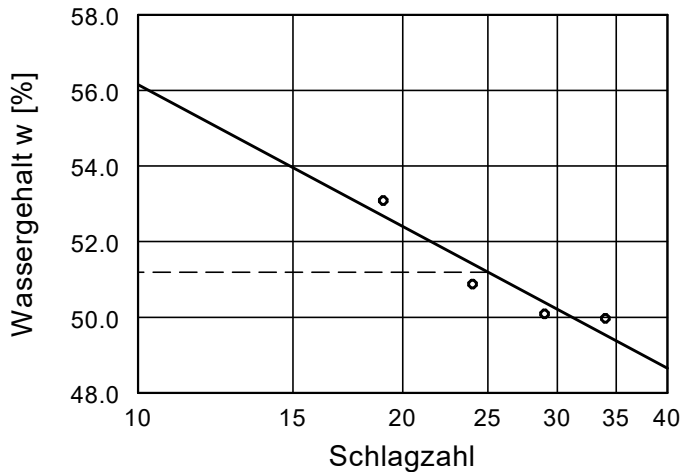
Entnahmestelle: BS 10

Tiefe: 2,0 - 3,0

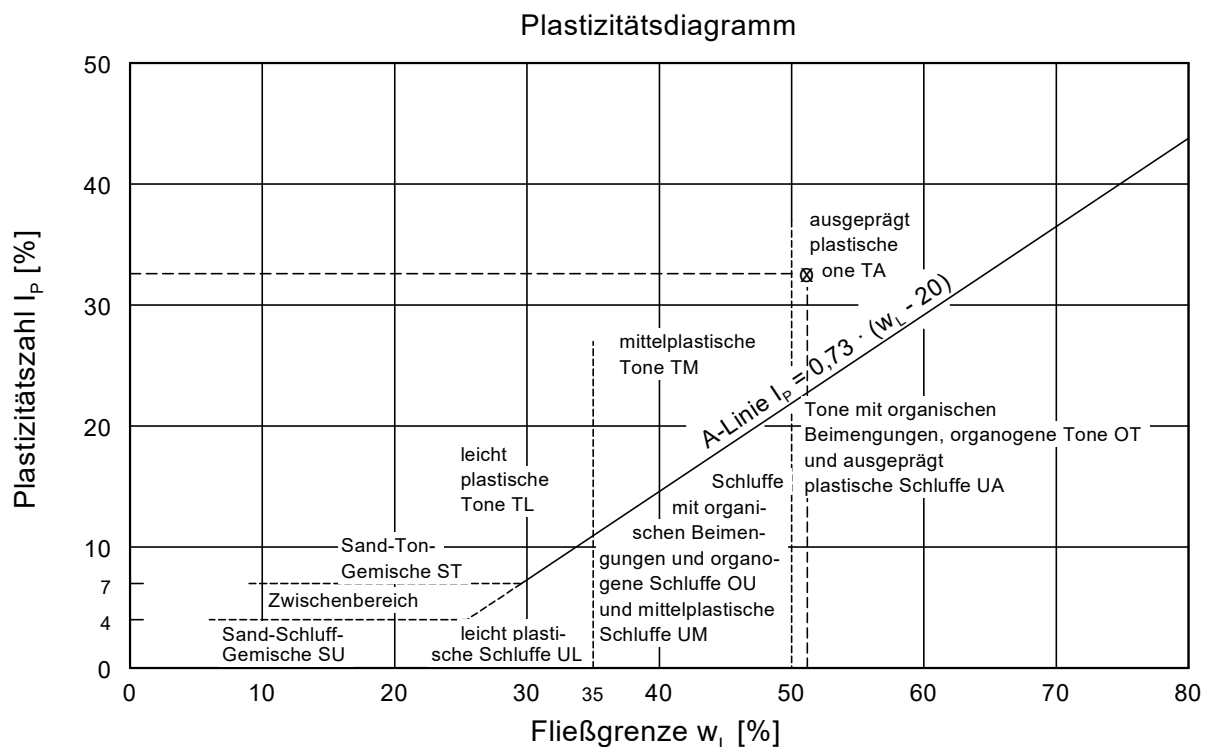
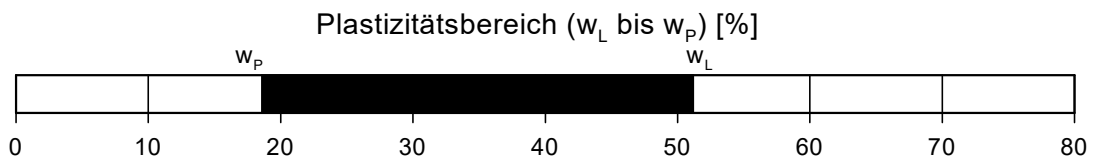
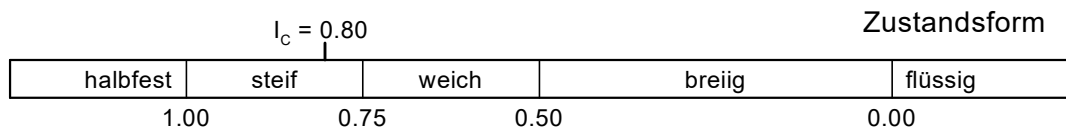
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T

Probe entnommen am: 04.03.25



Wassergehalt $w =$ 25.0 %
Fließgrenze $w_L =$ 51.2 %
Ausrollgrenze $w_P =$ 18.6 %
Plastizitätszahl $I_P =$ 32.6 %
Konsistenzzahl $I_C =$ 0.80



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Kön

Datum: 01.04.25

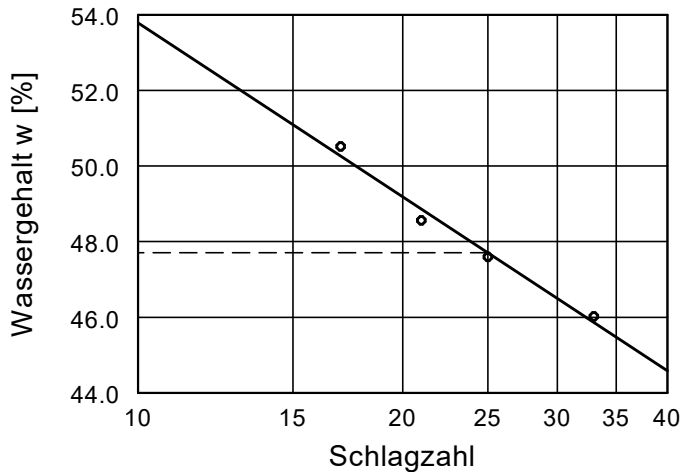
Entnahmestelle: BS 11

Tiefe: 1,2 - 2,0

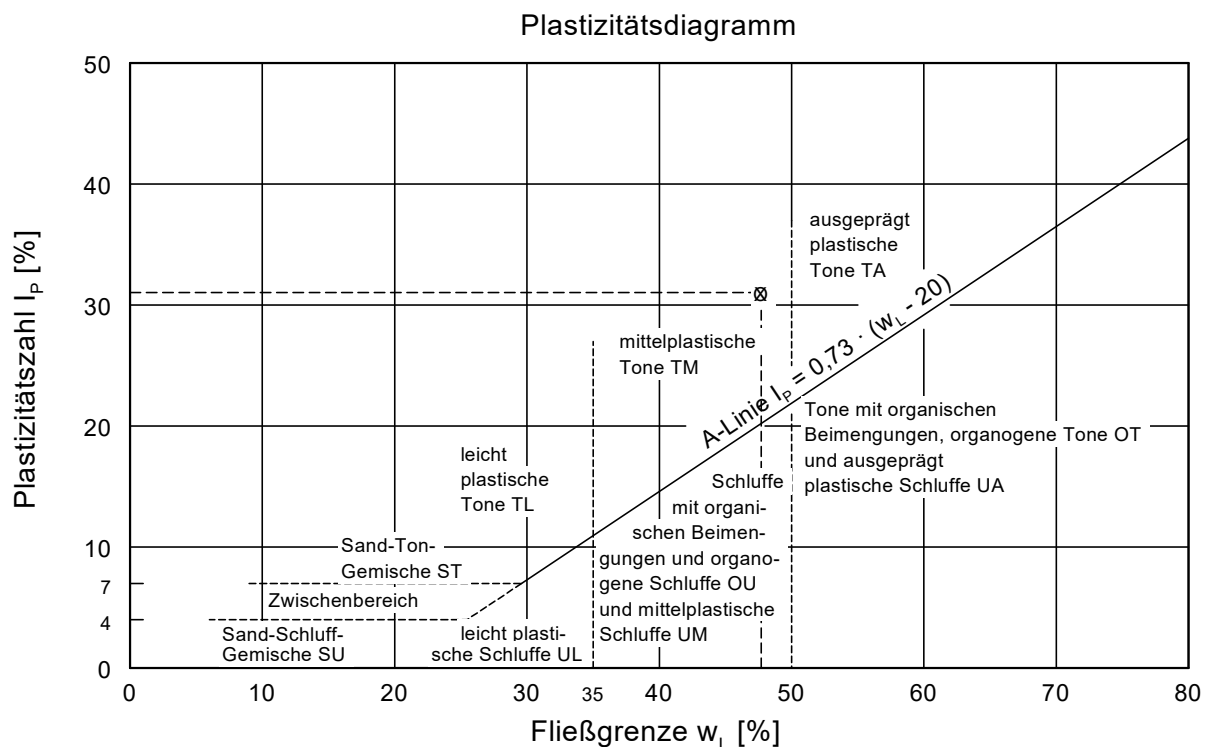
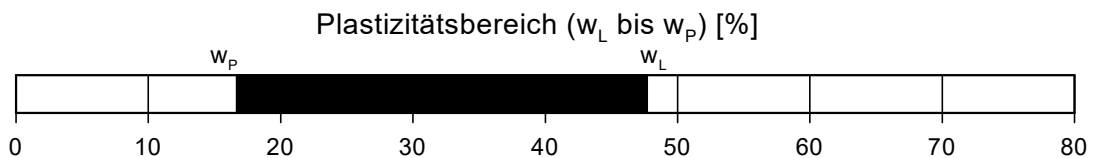
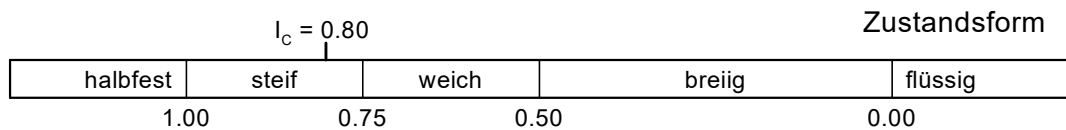
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, u'

Probe entnommen am: 04.03.25



Wassergehalt $w = 22.8 \%$
 Fließgrenze $w_L = 47.7 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 16.7 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 31.0 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.80$



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Süm

Datum: 01.04.25

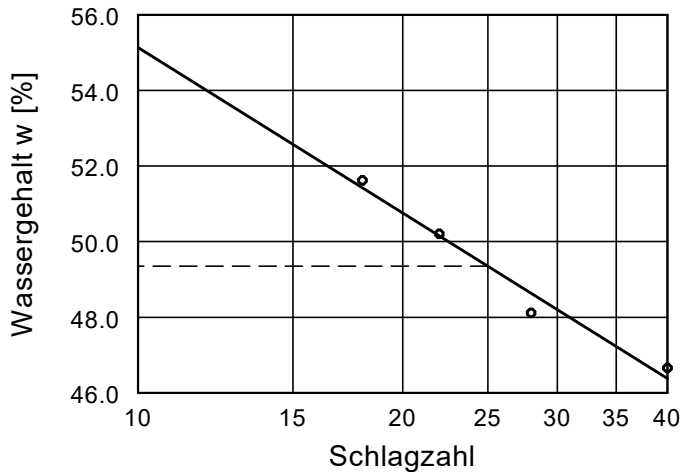
Entnahmestelle: BS 15

Tiefe: 0,3 - 1,0

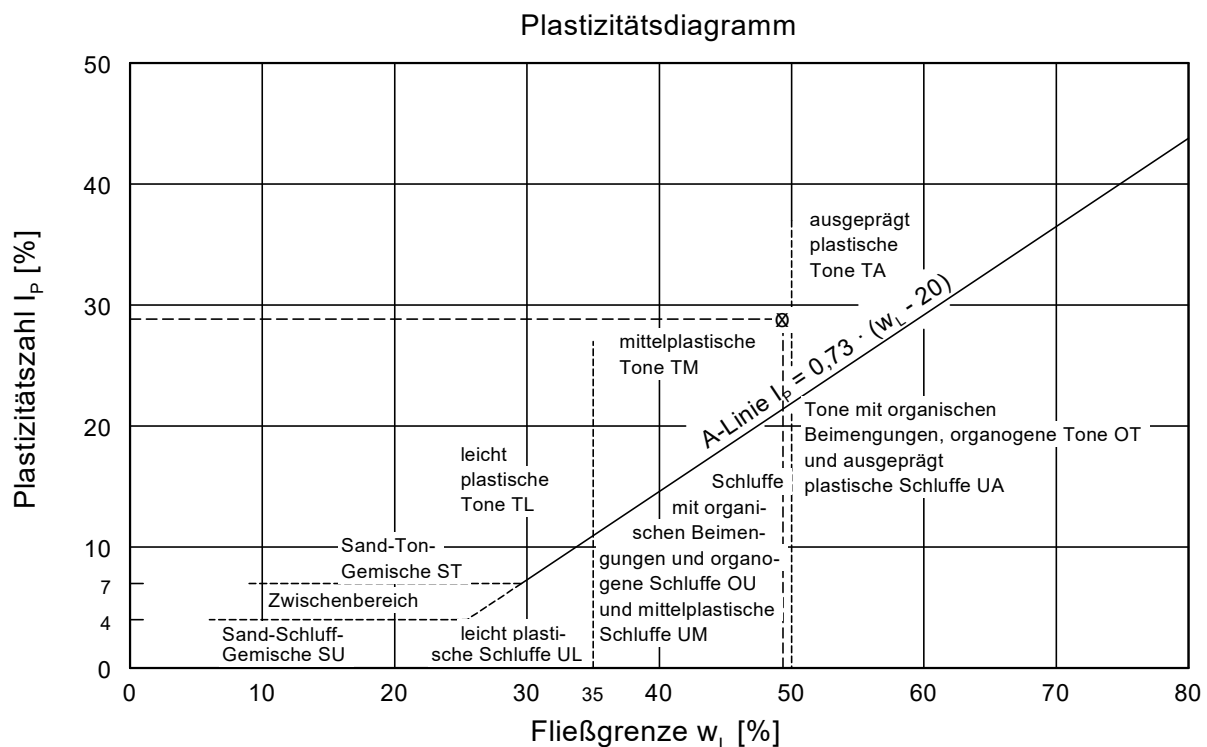
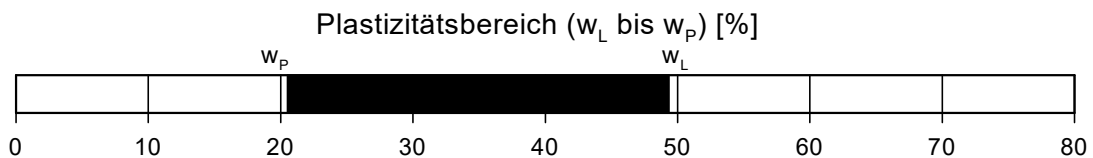
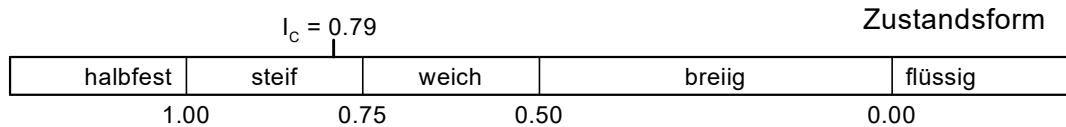
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, u', s'

Probe entnommen am: 03.03.25



Wassergehalt w = 25.2 %
Fließgrenze w_L = 49.3 %
Ausrollgrenze w_P = 20.5 %
Plastizitätszahl I_P = 28.8 %
Konsistenzzahl I_C = 0.79
Anteil Überkorn $\ddot{u}$ = 5.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ = 0.0 %
Korr. Wassergehalt = 26.5 %



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Lbb

Datum: 31.03.25

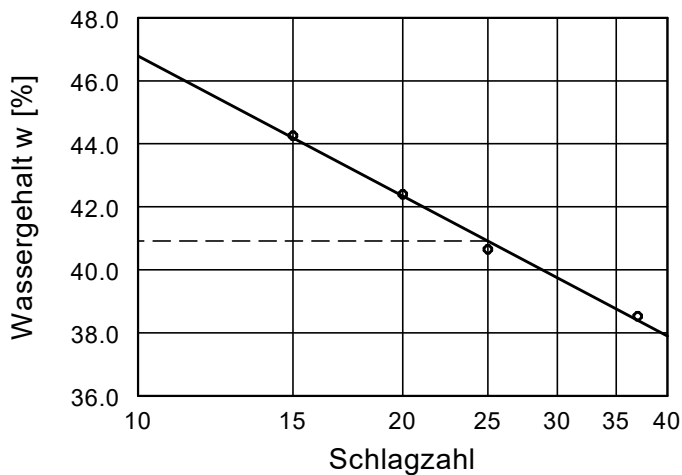
Entnahmestelle: BS 16

Tiefe: 1,8 - 2,7

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, u', s'

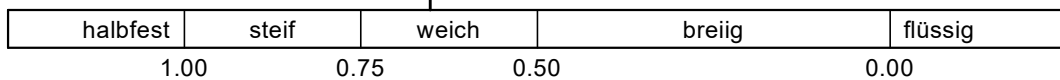
Probe entnommen am: 03.03.25



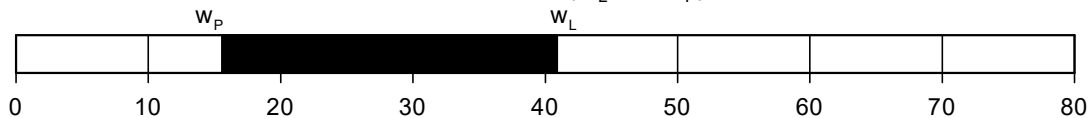
Wassergehalt $w = 23.9 \%$
 Fließgrenze $w_L = 40.9 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 15.6 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 25.3 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.65$
 Anteil Überkorn $\ddot{u} = 2.0 \%$
 Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} = 0.0 \%$
 Korrr. Wassergehalt = 24.4%

Zustandsform

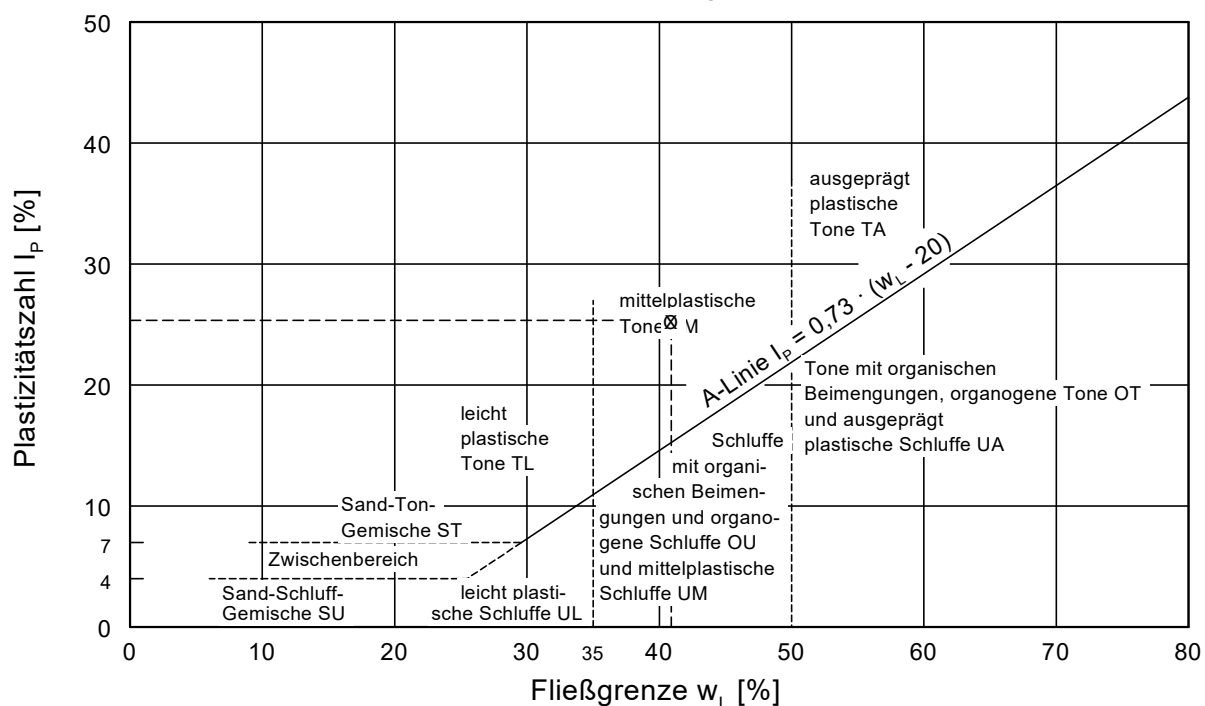
$I_C = 0.65$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Lbb

Datum: 31.03.25

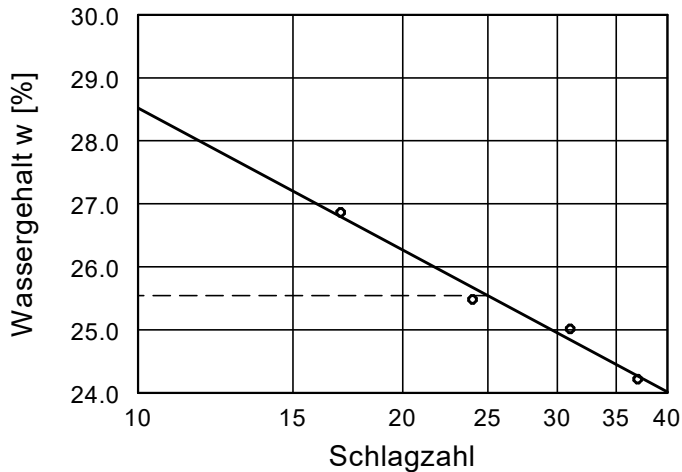
Entnahmestelle: BS 17

Tiefe: 1,0 - 2,0

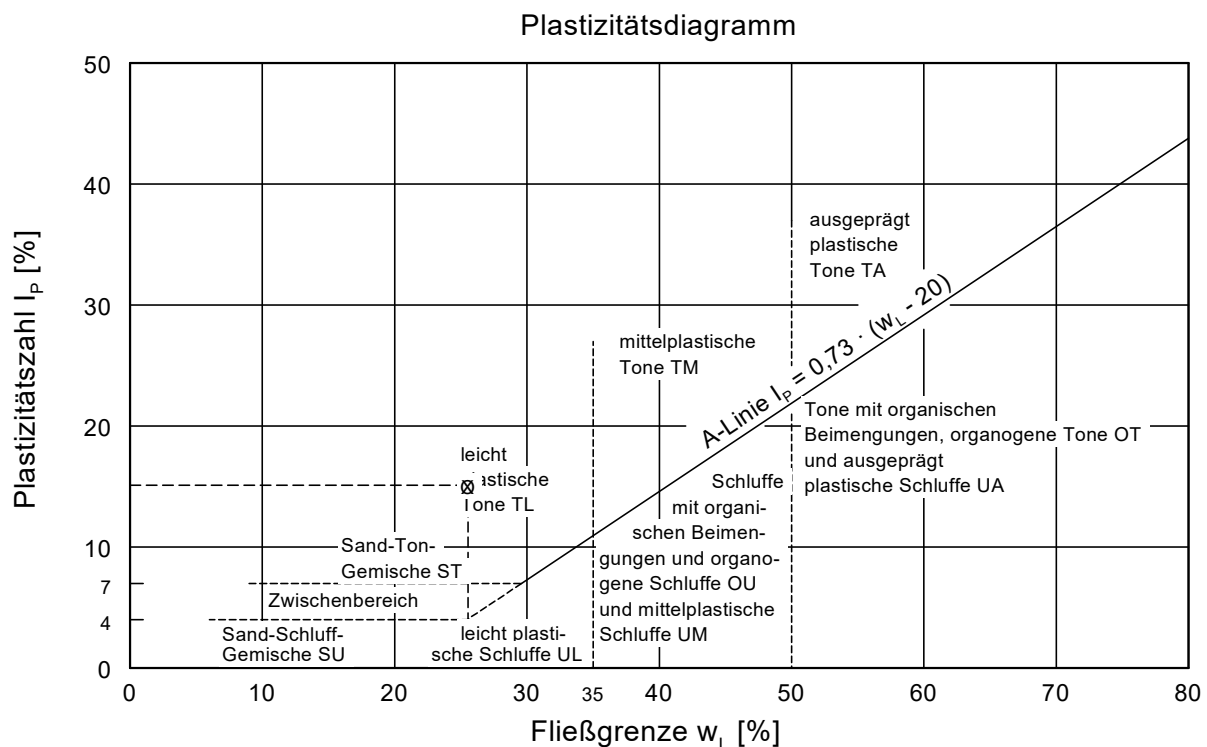
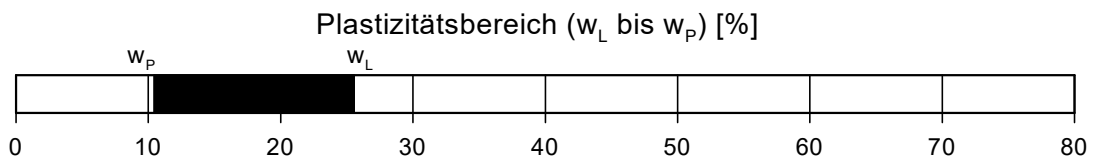
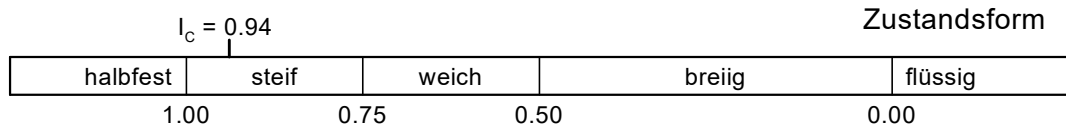
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, $\bar{u}$, s', g'

Probe entnommen am: 05.03.25



Wassergehalt $w = 10.2 \%$
 Fließgrenze $w_L = 25.5 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 10.4 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 15.1 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.94$
 Anteil Überkorn $\bar{u} = 10.0 \%$
 Wassergeh. Überk. $w_{\bar{u}} = 0.0 \%$
 Korrr. Wassergehalt = 11.3%



Fließ- und Ausrollgrenze DIN EN ISO 17892-12

A33 Böschungsbruch Borgholzhausen

Bearbeiter: Lbb

Datum: 31.03.25

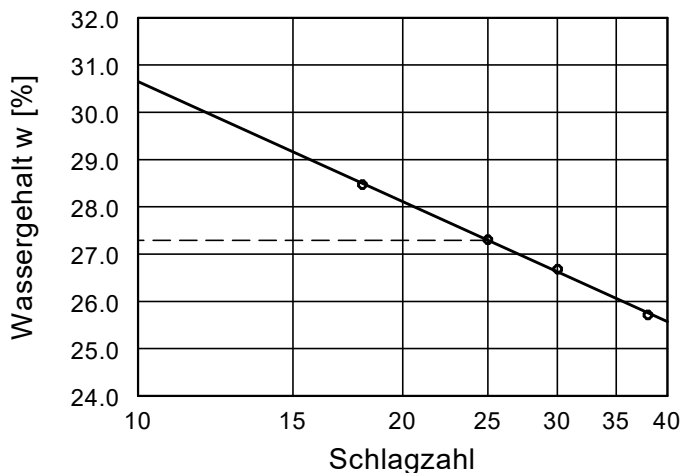
Entnahmestelle: BS 19

Tiefe: 0,7 - 1,0

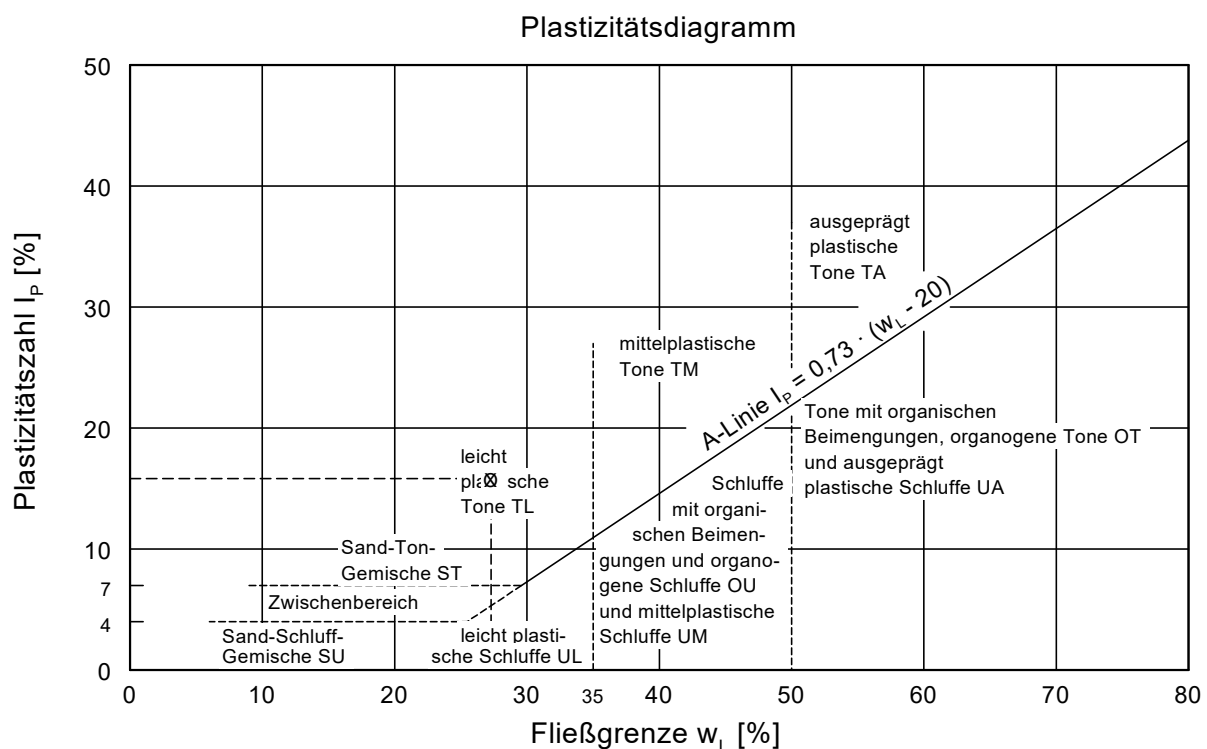
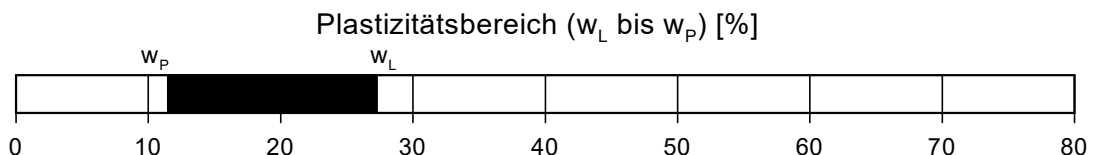
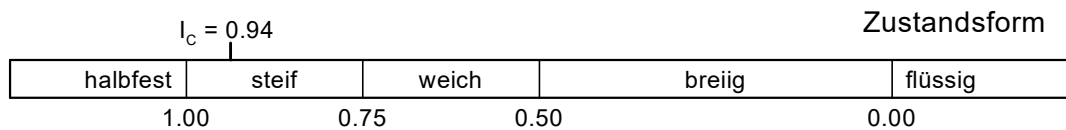
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: T, $\bar{u}$, s

Probe entnommen am: 05.03.25



Wassergehalt $w = 12.2 \%$
 Fließgrenze $w_L = 27.3 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 11.5 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 15.8 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 0.94$
 Anteil Überkorn $\bar{u} = 2.0 \%$
 Wassergeh. Überk. $w_{\bar{u}} = 0.0 \%$
 Kor. Wassergehalt = 12.4%





DR. SPANG

Projekt: 46.10622

10.06.2025

Anlage 6: Chemische Analytik

INHALT

6.0	Titelblatt	(1)
6.1	Chemische Analytik	(7)
6.2	Auswertung	(1)

Dr. Spang Ingenieurgesellschaft mbH
Leo-Symphor-Promenade 65

30655 Hannover



Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

Auftraggeber	Dr. Spang Ingenieurgesellschaft mbH
Eingangsdatum	24.04.2025
Projekt	A 33 Borgholzhausen
Material	Boden
Auftrag	P10622
Verpackung	PE-Eimer
Probenmenge	je Probe ca. 3,2 kg
unsere Auftragsnummer	25602334
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	24.04.2025 - 05.05.2025
Unteraufträge	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Hildesheim, 05.05.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Projektbearbeitung
i. A. M. Walter

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 10

Seite 1 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

A 33 Borgholzhausen

unsere Auftragsnummer		25602334	25602334
Probe-Nr.		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
Probeneingang		24.04.2025	24.04.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Bodenart LAGA 2004			
Probenvorbereitung		+	+
mineral. Fremdbestandteile	Vol-%	<10	<10
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	20,9	95,3
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	79,1	4,7
Untersuchte Fraktion		<2mm	<2mm
Trockenrückstand	Masse-%	93,6	89,8
TOC	Masse-% TM	0,23	0,28
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100
EOX	mg/kg TM	0,099	0,16
Siebfraktion > 32 mm	Masse-%	0	0
Siebung 16 mm	Masse-%	nein	nein
Vereinigung der Siebfraktionen		nein	nein
Zerkleinerung der Siebfraktion > 32 mm (EBV)		nein	nein
Summe PAK (16)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,1	n.n.
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)
Pyren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)	<0,050 (n.n.)
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)	<0,050 (n.n.)

Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

A 33 Borgholzhausen

unsere Auftragsnummer		25602334	25602334
Probe-Nr.		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
Probeneingang		24.04.2025	24.04.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.)	<0,0030 (n.n.)
Aufschluss mit Königswasser			
Arsen	mg/kg TM	2,3	2,9
Blei	mg/kg TM	6,4	6,8
Cadmium	mg/kg TM	0,10	<0,10
Chrom ges.	mg/kg TM	13	13
Kupfer	mg/kg TM	8,1	7,7
Nickel	mg/kg TM	12	8,9
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Thallium	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Zink	mg/kg TM	42	30
Eluat 2:1			
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	6,0	11
pH-Wert		8,6	7,2
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat	°C	19,2	19,4
Leitfähigkeit	µS/cm	130	640
Sulfat	mg/L	24	57

Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

A 33 Borgholzhausen

unsere Auftragsnummer		25602334	25602334
Probe-Nr.		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
Probeneingang		24.04.2025	24.04.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Arsen	µg/L	<0,50	0,53
Blei	µg/L	<1,0	<1,0
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30
Chrom ges.	µg/L	<3,0	<3,0
Kupfer	µg/L	<1,0	2,4
Nickel	µg/L	<1,0	1,4
Quecksilber	µg/L	<0,030	<0,030
Thallium	µg/L	<0,050	<0,050
Zink	µg/L	<10	<10
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,02	0,016
Acenaphthylen	µg/L	<0,008 (ngw.)	<0,008 (n.n.)
Acenaphthen	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Fluoren	µg/L	<0,008 (ngw.)	<0,008 (n.n.)
Phenanthren	µg/L	<0,008 (ngw.)	0,008
Anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Fluoranthren	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (ngw.)
Chrysen	µg/L	<0,008 (ngw.)	<0,008 (n.n.)
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.)	<0,0075 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)	<0,008 (n.n.)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,008 (ngw.)	<0,008 (ngw.)
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,01	0,005
Naphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.)	<0,010 (ngw.)
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.)	<0,010 (n.n.)
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.)	<0,010 (n.n.)
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n.	n.n.
PCB 28	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 52	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 101	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 118	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 153	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 138	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)
PCB 180	µg/L	<0,00090 (n.n.)	<0,00090 (n.n.)

Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

A 33 Borgholzhausen

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Trockenrückstand		Masse-%	2	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 6
TOC		Masse-% TM	15	DIN EN 15936: 2012-11 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	18	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 6
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	26	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 6
EOX		mg/kg TM	16	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 5
Siebfraktion > 32 mm		Masse-%		visuell 6
Siebung 16 mm		Masse-%		visuell 6
Vereinigung der Siebfractionen				visuell 6
Zerkleinerung der Siebfraction > 32 mm (EBV)				visuell 6
Summe PAK (16)		mg/kg TM		berechnet 6
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM		DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoren	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Anthracen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Chrysen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	27	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Summe PCB (7)		mg/kg TM		DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM		DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	23	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	27	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	25	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
Aufschluss mit Königswasser				DIN EN 13657: 2003-01 ^a 6
Arsen	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 10

Seite 5 von 7 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

A 33 Borgholzhausen

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	27	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	30	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	25	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,050	mg/kg TM	17	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,10	mg/kg TM	16	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	20	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Eluat 2:1				DIN 19529: 2015-12 ^a 6
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat		FNU		DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 6
pH-Wert			4	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 6
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat		°C		DIN 38404-4: 1976-12 ^a 6
Leitfähigkeit	20	µS/cm	4	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 6
Sulfat	0,50	mg/L	7	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	3,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	8	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,030	µg/L	22	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,050	µg/L	13	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L		DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Acenaphthylen	0,008	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Acenaphthen	0,008	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Fluoren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Phenanthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Anthracen	0,008	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Fluoranthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Pyren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Chrysen	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,0075	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Dibenz(a,h)anthracen	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,008	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)		µg/L		DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Naphthalin	0,010	µg/L	17	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
1-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
2-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	13	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Summe PCB (7) (EBV)		µg/L		DIN 38407-37: 2013-11 ^a 6

Prüfbericht-Nr.: 2025P603347 / 1

A 33 Borgholzhausen

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
PCB 28	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
PCB 52	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
PCB 101	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
PCB 118	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
PCB 153	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
PCB 138	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
PCB 180	0,00090	µg/L	13	DIN 38407-37: 2013-11 ^a ₆
Bodenart LAGA 2004				- ₆
Probenvorbereitung				DIN 19747: 2009-07 in Verbindung mit der DIN EN 932-2: 1999-03 ^a ₆
mineral. Fremdbestandteile		Vol-%		DIN 19747: 2009-07 ^a ₆
Siebfraktion > 2 mm		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a ₆
Siebfraktion < 2 mm		Masse-%		DIN 19747: 2009-07 ^a ₆
Untersuchte Fraktion				

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: ₆GBA Hildesheim (D-PL-14170-01) ₅GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH					Anlage: 6.2 Datum: 10.06.2025 Bearbeiter und Prüfer: Wpl Hil Projekt-Nr.: P10622													
Gegenüberstellung der Analysenergebnisse zu den Materialwerten für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV					Projekt: A33 Borgholzhausen													
Labornummer	25602334001				25602334002				Materialwerte für Bodenmaterial gemäß ErsatzbaustoffV Stand: 13.07.2023 Anlage 1, Tabelle 3									
Prüfberichtsdatum	05.05.2025				05.05.2025													
Bezeichnung	MP 1				MP 2													
Material	Auffüllung				Boden													
Einzelproben	4				8				Bodenmaterial ¹⁾ Verwendung in technischen Bauwerken									
Tiefe [m]																		
min. Fremdbestandteile Vol.-%	≤ 10				≤ 10				10	10	10	10	50	50	50	50	50	
Art (S U T)	S				U				S ²⁾	U ²⁾	T ²⁾	* ³⁾	*	-	-	-	-	
Parameter	FS		EL		FS		EL		BM-0		BM-0*		BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3	
Untersuchte Kornfraktion im Feststoff	Feinfraktion				Feinfraktion				Kornfraktion < 2 mm		bis 10 Vol.-% FA Feststoff an < 2 mm bis 50 Vol.-% min. Fremdbestandteile Feststoff an der Gesamtfraction							
Spaltenanzahl gem. Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV									3	4	5	6	7	8	9	10	11	
bewertungsrelevante Spalten	3 - 11				3 - 11				bis BM-0*									
pH-Wert ⁴⁾													6,5-9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	<5,5 >12	
el. Leitfähigkeit ⁴⁾ µS/cm												350	350	500	500	2.000	> 2000	
Sulfat mg/l	24,0				57,0				250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1.000	> 1000	
Arsen mg/kg	2,3				2,9				10	20	20	20	40	40	40	150	> 150	
Arsen µg/l												8 (13)	12	20	85	100	> 100	
Blei mg/kg	6,4				6,8				40	70	100	140	140	140	140	700	> 700	
Blei µg/l												23 (43)	35	90	250	470	> 470	
Cadmium mg/kg	0,1		< 0,1						0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	> 10	
Cadmium µg/l												2 (4)	3	3	10	15	> 15	
Chrom. gesamt mg/kg	13,0				13,0				30	60	100	120	120	120	120	600	> 600	
Chrom. gesamt µg/l												10 (19)	15	150	290	530	> 530	
Kupfer mg/kg	8,1				7,7				20	40	60	80	80	80	80	320	> 320	
Kupfer µg/l												20 (41)	30	110	170	320	> 320	
Nickel mg/kg	12,0				8,9				15	50	70	100	100	100	100	350	> 350	
Nickel µg/l												20 (31)	30	30	150	280	> 280	
Quecksilber mg/kg	< 0,05		< 0,05						0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	> 5	
Quecksilber ¹²⁾ µg/l												0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	> 0,1	
Thallium mg/kg	< 0,1		< 0,1						0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	> 7	
Thallium ¹²⁾ µg/l												0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	0,2(0,3)	> 0,2(0,3)	
Zink mg/kg	42,0				30,0				60	150	200	300	300	300	300	1.200	> 1200	
Zink µg/l												100 (210)	150	160	840	1600	> 1600	
TOC M.-%	0,23				0,28				1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	> 5	
KW (C10 - C22) ⁸⁾ mg/kg												300	300	300	300	1.000	> 1000	
KW (C10 - C40) ⁸⁾ mg/kg												600	600	600	600	2.000	> 2000	
Benzo(a)pyren mg/kg	< 0,05		< 0,05						0,3	0,3	0,3							
PAK ₁₅ ⁹⁾ µg/l												0,2	0,3	1,5	3,8	20,0	> 20	
PAK ₁₆ ¹⁰⁾ mg/kg	0,1				n.n.				3	3	3	6	6	6	9	30	> 30	
Naphthalin u. Methylnaphthaline µg/l												2						
*spez. Belastungsparameter gemäß Tabelle 4																		
PCB ₍₆₎ und PCB-118 mg/kg	n.n.		n.n.						0,05	0,05	0,05	0,1	0,15*	0,15*	0,15*	0,53*	>0,5*	
PCB ₍₆₎ und PCB-118 µg/l												0,01	0,02*	0,02*	0,02*	0,04*	>0,04*	
EOX ¹¹⁾ mg/kg	0,099		0,16		1	1	1	1	1	3*	3*	3*	10*	10*	10*	>10 ¹¹⁾		
Erläuterungen																		
AUSWERTUNG für BM-0 bis BM-0*				BM-0		BM-0			fehlende Eingabewerte									
AUSWERTUNG für BM-F0* bis BM-F3 (Anwendung in tech.Bauwerken)									n.n. nicht nachweisbar									
angewandte Fußnote:									n.a. nicht analysiert									
Erläuterung zu den Fußnote 4, 5 und 7									0,00 Einstufungsrelevanter Parameter									
Hinweise									0,00 nur Sulfatüberschreitung 3)+5) bei BM-0									
									* spezifische Belastungsparameter sind nur bei Verdach zu untersuchen									