

Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchungen und Altlastenerkundung



Ing.-Büro Jürgen Markau, Marwitzer Straße 29, 14612 Falkensee

SC Bau- & Energiemanagement (SC BuE)
Johannesstift Diakonie Services GmbH
Herr Carsten Klinke
Siemensdamm 50
13629 Berlin

Dipl.-Ing. (FH) Jan Markau
Beratender Ingenieur für
Erd- und Grundbau BBIK

Marwitzer Straße 29
14612 Falkensee

Telefon 03322 / 29 81-0
Telefax 03322 / 29 81-51

jm@ib-markau.de
www.ib-markau.de

Falkensee, 25.11.2025

Bauvorhaben: Neubau Schulcampus 13589 Berlin-Spandau, Stadtrandstraße
- Zusatzsondierungen
Projekt-Nr.: 135/2025/B
hier: Ergebnis der ausgeführten Rammkernsondierungen RKS 7 bis
RKS 11 bzw. RKS 11.1 sowie der schweren Rammsondierungen
(DPH) SRS 7 bis SRS 11

Sehr geehrter Herr Klinke,

als Anlage übersenden wir Ihnen das Ergebnis der ergänzenden Baugrunduntersuchung, einschließlich der erdstoffphysikalischen Laboranalysen.

Die Sondierprofile und Rammsondierdiagramme der für o. g. Bauvorhaben von unserem Ingenieurbüro im Zeitraum vom 06.10. bis 15.10.2025 auftragsgemäß ausgeführten zusätzlichen Rammkernsondierungen RKS 7 bis RKS 11, RKS 11.1 bzw. schweren Rammsondierungen (DPH) SRS 7 bis SRS 11 sind in den Anlagen 2 und 3 dargestellt. Ein Lage- und Aufschlussplan mit eingetragenen Sondieransatzpunkten sowie 11 Stück erdstoffphysikalische Laboranalysen (Korngrößenverteilung nach DIN ISO/TS 17892-4 und Glühverlustbestimmung nach DIN 18128) sind als Anlagen 1 und 4 ebenfalls beiliegend.

1. Baugrundsichtung

Die Auswertung der Aufschlüsse und Laborergebnisse ergab, dass im oberen Bereich eine locker bis dicht gelagerte Auffüllung aus Fein- bis Mittelsand mit schwach grobsandigen, schwach schluffigen und schwach humosen bis humosen Anteilen, teilweise durchsetzt mit Bauschutt, vorhanden ist, deren Schichtstärke zwischen ca. 1,45 m (RKS 11.1) und 3,40 m (RKS 8) schwankt.

In der folgenden Tabelle sind die erkundeten Auffüllungstiefen gelistet.

Tabelle 1-1: Auffüllungstiefen

RKS	Auffüllungstiefe unter GOK	Ordinate [m ü. NHN]
7	1,80 m	ca. 31,05
8	3,40 m	ca. 29,95
9	1,60 m	ca. 31,55
10	1,55 m	ca. 32,15
11	1,20 m ¹⁾	ca. 32,20
11.1	1,45 m	ca. 31,80

¹⁾ Abbruch Sondierhindernis

Unterhalb der anthropogenen Auffüllung wurde bis zur Endteufe der Rammkernsondierungen von 8,00 m überwiegend mitteldicht gelagerter Fein- bis Mittelsand mit meist schwach grobsandigen bis grobsandigen sowie zum Teil schwach schluffigen und kiesigen Beimengungen erkundet.

Bei Rammkernsondierung RKS 7 wurde im Liegenden sandiger Geschiebemergel, steifer Konsistenz, festgestellt.

Einzelheiten zu den Schichtgrenzen und den angetroffenen Schichten können der Anlage 2, Seite 1 bis 6 entnommen werden.

1.1 Eigenschaften der Baugrundsichten

Schicht 1: Auffüllung aus Fein- bis Mittelsand mit schwach grobsandigen, schwach schluffigen und schwach humosen bis humosen Anteilen, teilweise durchsetzt mit Bauschutt

Kurzzeichen nach DIN 4023:

A,fS,ms,gs',u',h'; A,mS,fs*,gs',u',h

Bodengruppe nach DIN 18196: A, SU / OH und A, OH

Bodenklasse nach DIN 18300: 3, bei größerem Bauschuttanteil ist die Bodenklasse vor Ort zwischen der bauausführenden Firma und dem Bauherrn operativ festzulegen

Lagerungsdichte²⁾: locker bis dicht

Dichteindex: D rd. 0,15 ... 0,55

Durchlässigkeit (Mallet & Paquant / Beyer):

$k_f = 1,9 \times 10^{-5} \text{ m/s} \dots 5,6 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

humose Beimengungen: $V_{gl} < 0,05$

Frostverhalten: meist frostempfindlich

Frostempfindlichkeitsklasse: F 2 (punktuell F 1)

Schicht 2: Fein- bis Mittelsand mit meist schwach grobsandigen bis grobsandigen sowie zum Teil schwach schluffigen und kiesigen Beimengungen

Kurzzeichen nach DIN 4023:

fS,ms*; mS,fs',gs'; mS,fs,gs'; mS,fs',fg'; mS,gs,fg',mg';

fS,ms',u'

Bodengruppe nach DIN 18196: SE und SU

Bodenklasse nach DIN 18300: 3

Lagerungsdichte²⁾: mitteldicht

Dichteindex: D rd. 0,30 ... 0,50

Durchlässigkeit (Mallet & Paquant / Beyer):

SE-Boden: $k_f = 7,4 \times 10^{-5} \text{ m/s} \dots 2,8 \times 10^{-4} \text{ m/s}$

SU-Boden: $k_f = 9,4 \times 10^{-6} \text{ m/s}$

Frostverhalten: vereinzelt frostempfindlich, in Abhängigkeit vom Feinkornanteil

Frostempfindlichkeitsklasse: SE-Boden: F 1

SU-Boden: F 2

Schicht 3: sandiger Geschiebemergel

Kurzzeichen nach DIN 4023:

Mg,s

Bodengruppe nach DIN 18196: SU* / ST*

Bodenklasse nach DIN 18300: 4

Konsistenz²⁾: steif

Konsistenzindex: I_c rd. 0,80 ... 0,85

Durchlässigkeit (geschätzt): k_f < 10⁻⁷ m/s

Frostverhalten: frostempfindlich

Frostempfindlichkeitsklasse: F 3

²⁾ Die Lagerungsdichte der aufgefüllten und rolligen Bodenschichten wurde durch fünf schwere Rammsondierungen gemäß DIN 4094 ermittelt bzw. durch den Sondierfortschritt eingeschätzt (nach Bohrmeisterangabe). Die Konsistenzansprache des Geschiebebodens erfolgte im Feld.

2. Homogenbereiche / Bodenschichten

Mit der VOB 2015 muss der Boden zur Beurteilung der bautechnischen Eigenschaften in Homogenbereiche eingeteilt werden. Als Homogenbereich wird dabei eine Bodenschicht nach DIN 4020 und DIN EN 1997-2 verstanden, dessen bautechnische Eigenschaften eine definierte Streuung aufweisen und die sich von den Eigenschaften der abgrenzenden Bereiche abhebt.

Die unter Pkt. 1 beschriebene Baugrundsichtung kann in folgende Homogenbereiche eingeteilt werden:

Tabelle 2-1: Homogenbereiche

Schicht / Bezeichnung	Bodengruppe	Homogenbereiche
sandige Auffüllung ³⁾	A [SU-OH; OH]	Homogenbereich A
Sande	SU; SE	Homogenbereich B
Geschiebemergel	SU* / ST*	Homogenbereich C

3) Für die sandige Auffüllung ist im Zuge abfalltechnischer Untersuchungen (EBV-Materialklasse) ggf. eine weitere Unterteilung vorzunehmen.

3. Grundwasser

Während der Aufschlussarbeiten am 06.10. / 10.10.2025 wurde in den ausgeführten Rammkernsondierungen RKS 7 bis 11.1 Grundwasser in Tiefen von ca. 4,83 m bis 5,58 m unter jeweiligem Ansatzpunkt ermittelt.

Dies entspricht in etwa Ordinaten die im Bereich von ca. 28,00 m ü. NHN ... 28,10 m ü. NHN liegen.

Aufschlussbedingt (unverrohrte Bohrungen) kann in den Rammkernsondierungen nicht der genaue Ruhewasserspiegel ermittelt werden.

Der zu erwartende höchste Grundwasserstand (zeHGW) wird gemäß des Geoportals Berlin für den Standort mit 31,70 m ü. NHN ausgewiesen.

4. Bodenkennwerte

Zur Charakterisierung des Tragkraft- und Verformungsverhaltens der anstehenden Baugrundsichten werden nachstehende charakteristische Bodenkennwerte angegeben:

Tabelle 4-1: Bodenkennwerte

Bodenschicht	Wichte feucht γ_k [kN/m ³]	Wichte Auftrieb γ'_k [kN/m ³]	Kohäsion c'_k [kN/m ²]	Reibungs- winkel ϕ'_k [°]	Steife- ziffer $E_{s,k}$ [MN/m ²]
Auffüllung sandig, locker, inhomogen	17	9	0	30	-
Sande, mitteldicht	18	10	0	32,5	20√t
Erdstoffgründungs- polster, D _{Pr} ≥ 98%	18	11	0	35	80

t = Tiefe in m unter Gelände ab OK Gelände

Der angegebene Steifemodul für die gewachsenen Sande gilt für die Erstbelastung und ist, wie in der Tabelle 4-1 angegeben, abhängig von der Tiefe t unter Gelände.

Für die Wiederbelastung kann der Steifemodul um den Faktor 3 erhöht werden.

Für Grundbruchnachweise ist eine Erhöhung des Reibungswinkels für die gewachsenen Sande um 2,5° zulässig.

5. Baugrundeignung / Tragfähigkeit

Die anstehenden Baugrundsichten werden hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit für Flächengründungen in Form von Streifen- / Einzelfundamenten oder Fundamentplatte wie folgt beurteilt:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • anthropogene Auffüllung | → schlecht bzw. bedingt tragfähig, da inhomogen und oft locker |
| • mitteldicht gelagerte Sande | → gut tragfähig |
| • steifer Geschiebemergel | → tragfähig |

Sonstige Hinweise:

Die Rammkernsondierung RKS 11 musste aufgrund eines massiven Sondierhindernisses in ca. 1,20 m Tiefe abgebrochen werden. Für diese wurde unweit, in östlicher Richtung vom geplanten Ansatzpunkt die Rammkernsondierung RKS 11.1 abgeteuft.

Für Rückfragen und Erläuterungen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

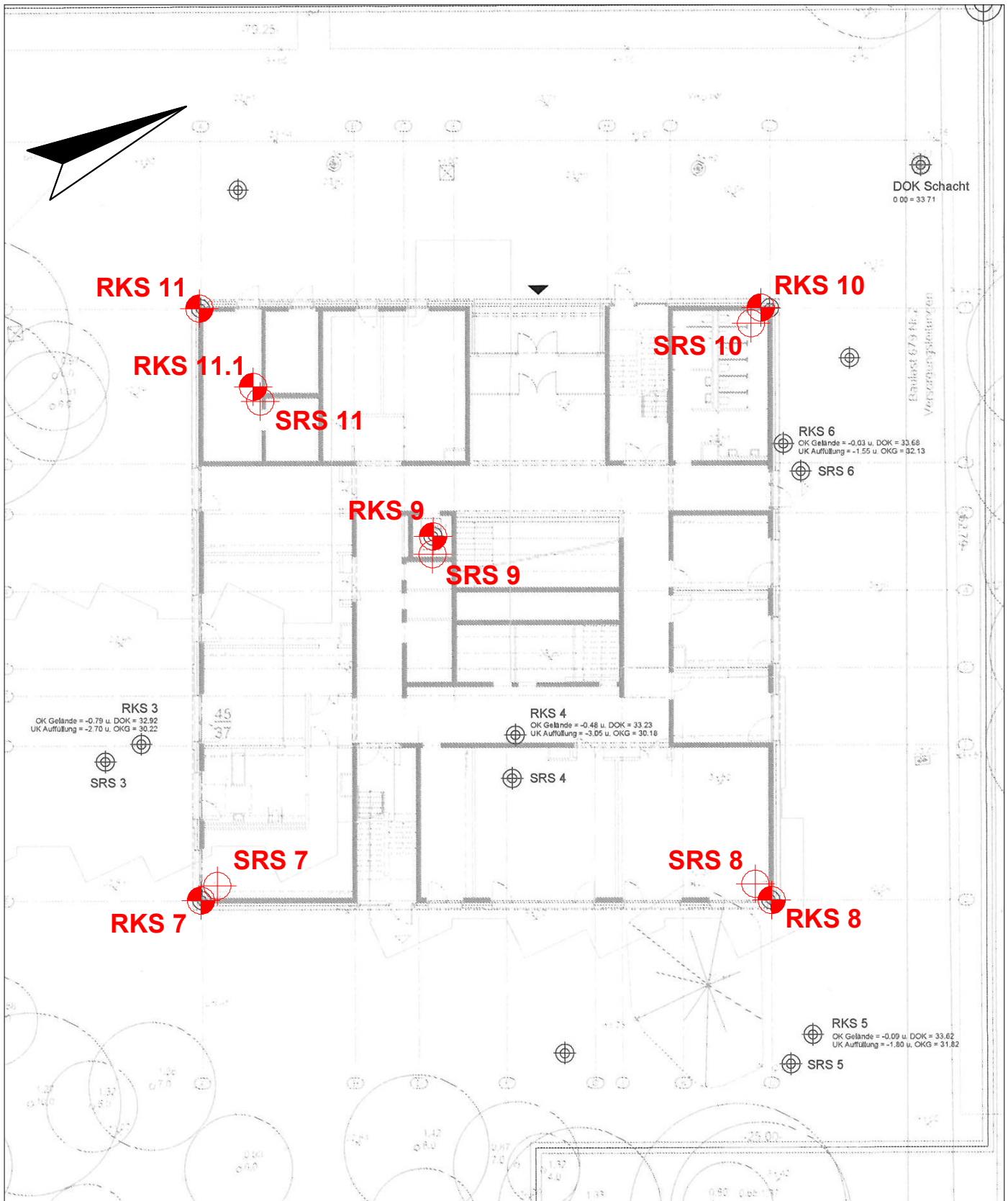
Mit freundlichem Gruß


Dipl.-Ing. (FH) J. Markau
Beratender Ingenieur für
Erd- und Grundbau BBIK



Anlagen (A)	Seiten
A1 Lage- und Aufschlussplan, M 1:300	1
A2 Schichtenprofile Nr. RKS 7 bis RKS 11, 11.1, M 1:50	6
A3 Rammdiagramme Nr. SRS 7 bis SRS 11, M 1:50	5
A4 Erdstoffphysikalische Laboruntersuchungen	
A4.1 Korngrößenverteilung nach DIN ISO/TS 17892-4	9
A4.2 Glühverlustbestimmung nach DIN 18128	2

Anlage 1




Legende:

 **RKS - Rammkernsondierung**

 **SRS - schwere Rammsondierung (DPH)**

Quelle: Lageplan (17.07.2025), zugesandt durch SC BuE - Johannesstift Diakonie Services GmbH

	Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
	Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
	14612 Falkensee	Anlage: 1
	Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1:300
Lage- und Aufschlussplan		Datum: 10.10.2025
		Bearbeiter: M. Geick

Anlage 2



Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 2, Seite 1
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1: 50

RKS 7

Ansatzpunkt: 32.86 m ü. NHN
0.00m

▽ 32.00m

▽ 31.00m

▽ 30.00m

▽ 29.00m

▽ 28.00m

▽ 27.00m

▽ 26.00m

▽ 25.00m

GW ▼ 4.83m
(06.10.2025)

A
A
A
A
A

A,mS,fs*,gs',u',h
Auffüllung, Mittelsand,
stark feinsandig,
schwach grobsandig,
schwach schluffig,
humos
Bauschutt

3

A, OH

1.80m

6.20m

mS,fs,gs'
Mittelsand, feinsandig,
schwach grobsandig

3

SE

mS,gs,fg',mg'
Mittelsand, grobsandig,
schwach feinkiesig,
schwach mittelkiesig

3

SE

7.85m

8.00m
Endtiefe

Mg,s
Geschiebemergel,
sandig
steif

4

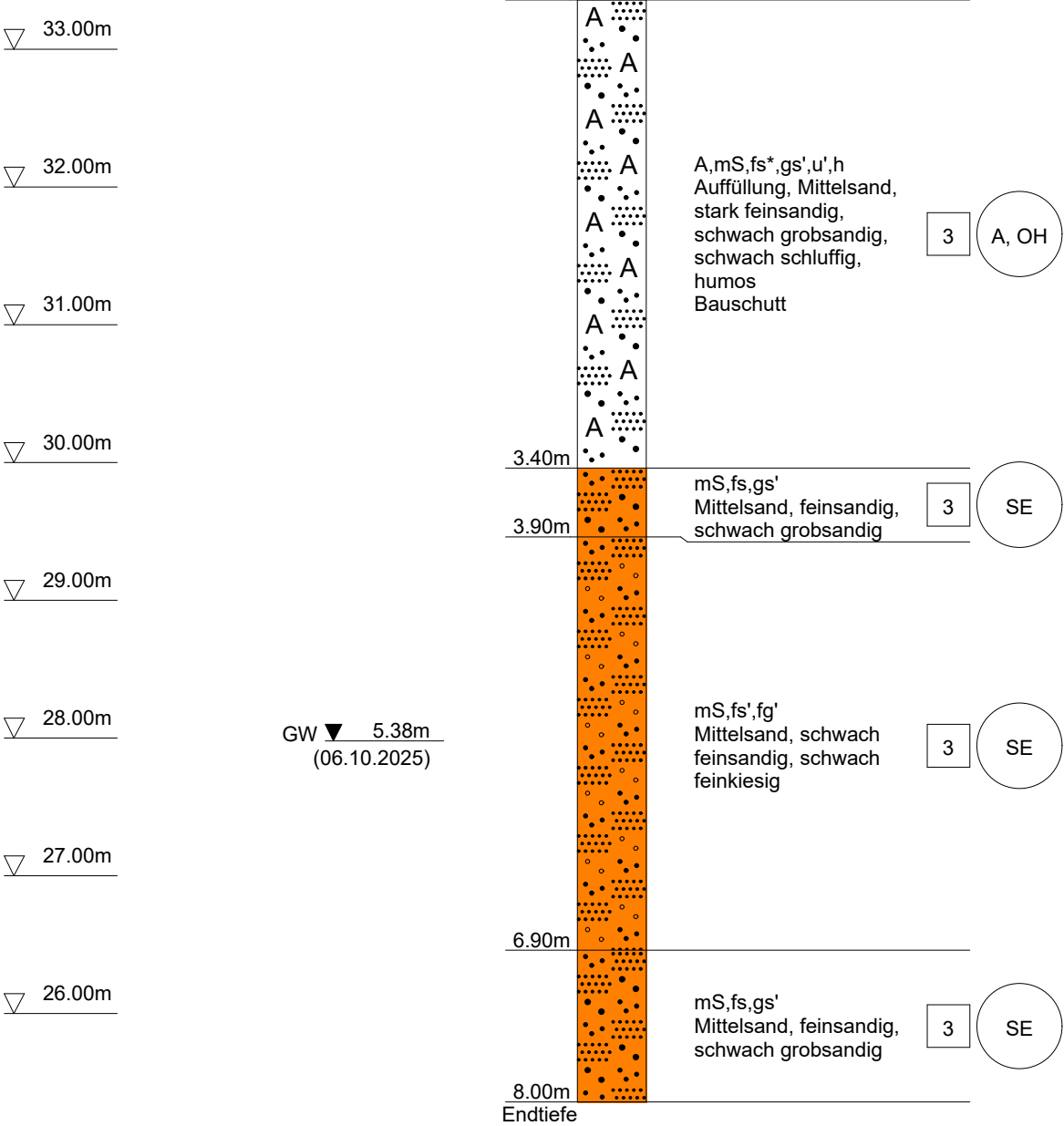
SU* / ST*

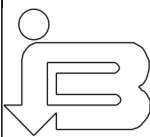


Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 2, Seite 2
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1: 50

RKS 8

Ansatzpunkt: 33.36 m ü. NHN
0.00m





Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 2, Seite 3
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1: 50

RKS 9

Ansatzpunkt: 33.15 m ü. NHN
0.00m

▽ 33.00m

▽ 32.00m

▽ 31.00m

▽ 30.00m

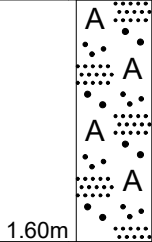
▽ 29.00m

▽ 28.00m

▽ 27.00m

▽ 26.00m

GW ▼ 5.02m
(06.10.2025)



A,mS,fs*,gs',u',h
Auffüllung, Mittelsand,
stark feinsandig,
schwach grobsandig,
schwach schluffig,
humos
Bauschutt

3 A, OH

1.60m

2.60m

fS,ms*
Feinsand, stark
mittelsandig

3 SE

8.00m

Endtiefe

mS,fs',gs'
Mittelsand, schwach
feinsandig, schwach
grobsandig

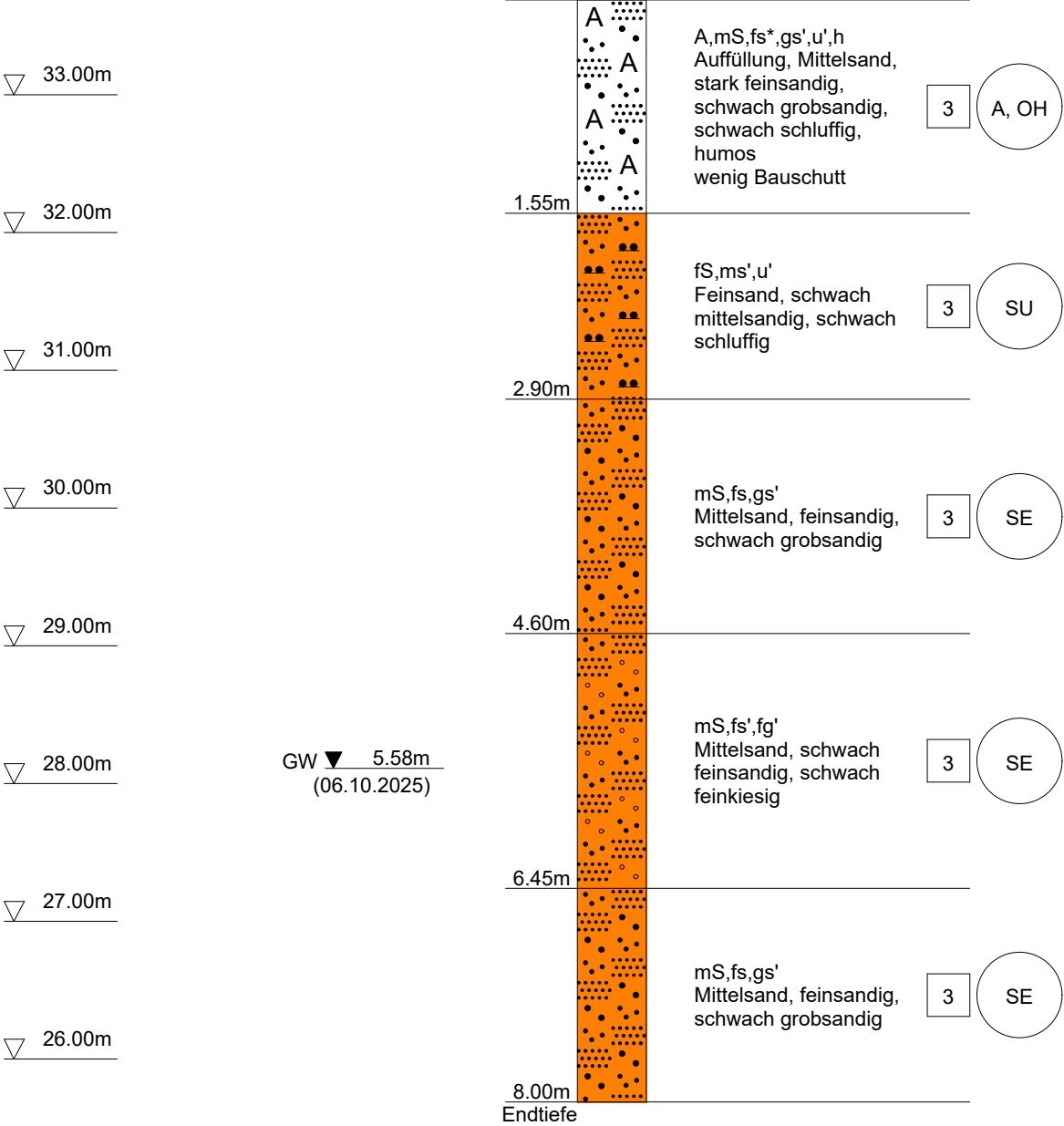
3 SE



Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 2, Seite 4
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1: 50

RKS 10

Ansatzpunkt: 33.69 m ü. NHN
0.00m





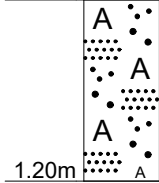
Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 2, Seite 5
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1: 50

RKS 11

Ansatzpunkt: 33.38 m ü. NHN
0.00m

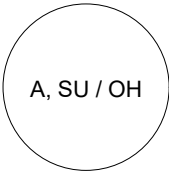
▽ 33.00m

Kein Wasser
(10.10.2025)



A,fS,ms,gs',u',h'
Auffüllung, Feinsand,
mittelsandig, schwach
grob sandig, schwach
schluffig, schwach
humos
Bauschutt

3



Abbruch bei ca. 1,20 m
(Bohrhindernis)



Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 2, Seite 6
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Maßstab: 1: 50

RKS 11.1

Ansatzpunkt: 33.26 m ü. NHN
0.00m

▽ 33.00m

▽ 32.00m

▽ 31.00m

▽ 30.00m

▽ 29.00m

▽ 28.00m

▽ 27.00m

▽ 26.00m

GW ▼ 5.26m
(10.10.2025)



A,fS,ms,gs',u',h'
Auffüllung, Feinsand,
mittelsandig, schwach
grobsandig, schwach
schluffig, schwach
humos
Bauschutt

3

A, SU / OH

1.45m

2.80m

fS,ms',u'
Feinsand, schwach
mittelsandig, schwach
schluffig

3

SU

mS,fs',gs'
Mittelsand, schwach
feinsandig, schwach
grobsandig

3

SE

8.00m

Endtiefe

Anlage 3

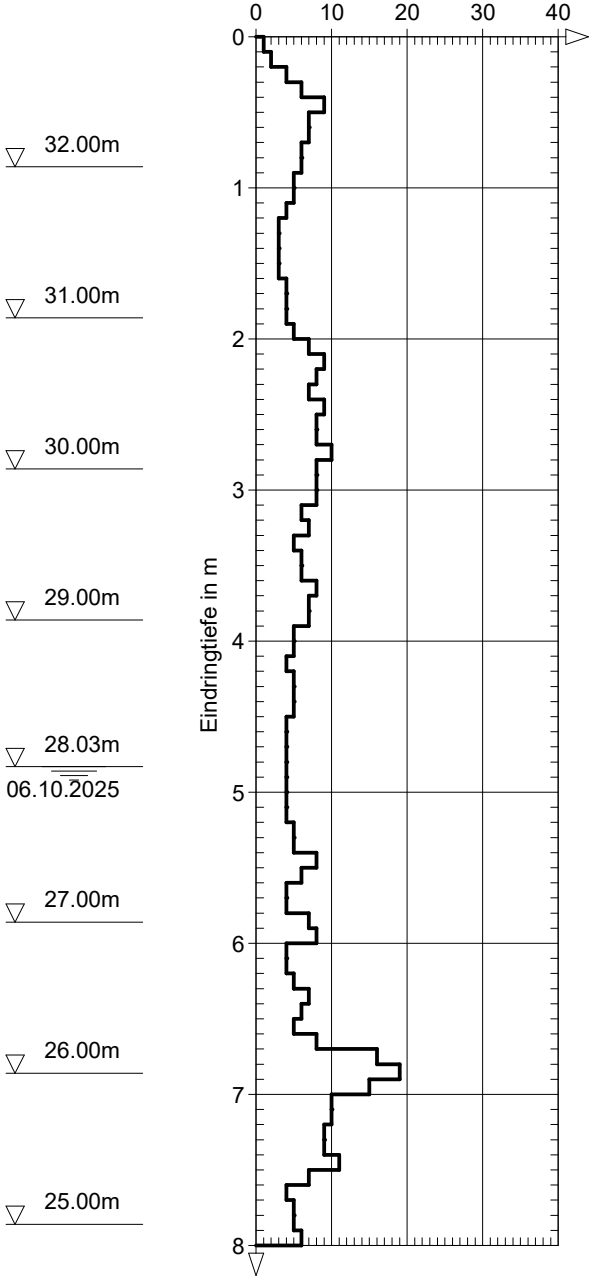


Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	1	6.10	4		
0.20	2	6.20	4		
0.30	4	6.30	5		
0.40	6	6.40	7		
0.50	9	6.50	6		
0.60	7	6.60	5		
0.70	7	6.70	8		
0.80	6	6.80	16		
0.90	6	6.90	19		
1.00	5	7.00	15		
1.10	5	7.10	10		
1.20	4	7.20	10		
1.30	3	7.30	9		
1.40	3	7.40	9		
1.50	3	7.50	11		
1.60	3	7.60	7		
1.70	4	7.70	4		
1.80	4	7.80	5		
1.90	4	7.90	5		
2.00	5	8.00	6		
2.10	7				
2.20	9				
2.30	8				
2.40	7				
2.50	9				
2.60	8				
2.70	8				
2.80	10				
2.90	8				
3.00	8				
3.10	8				
3.20	6				
3.30	7				
3.40	5				
3.50	6				
3.60	6				
3.70	8				
3.80	7				
3.90	7				
4.00	5				
4.10	5				
4.20	4				
4.30	5				
4.40	5				
4.50	5				
4.60	4				
4.70	4				
4.80	4				
4.90	4				
5.00	4				
5.10	4				
5.20	4				
5.30	5				
5.40	5				
5.50	8				
5.60	6				
5.70	4				
5.80	4				
5.90	7				
6.00	8				

SRS 7 (DPH) bei RKS 7

Ansatzpunkt: 32.86 m ü. NHN

Anzahl Schläge N10



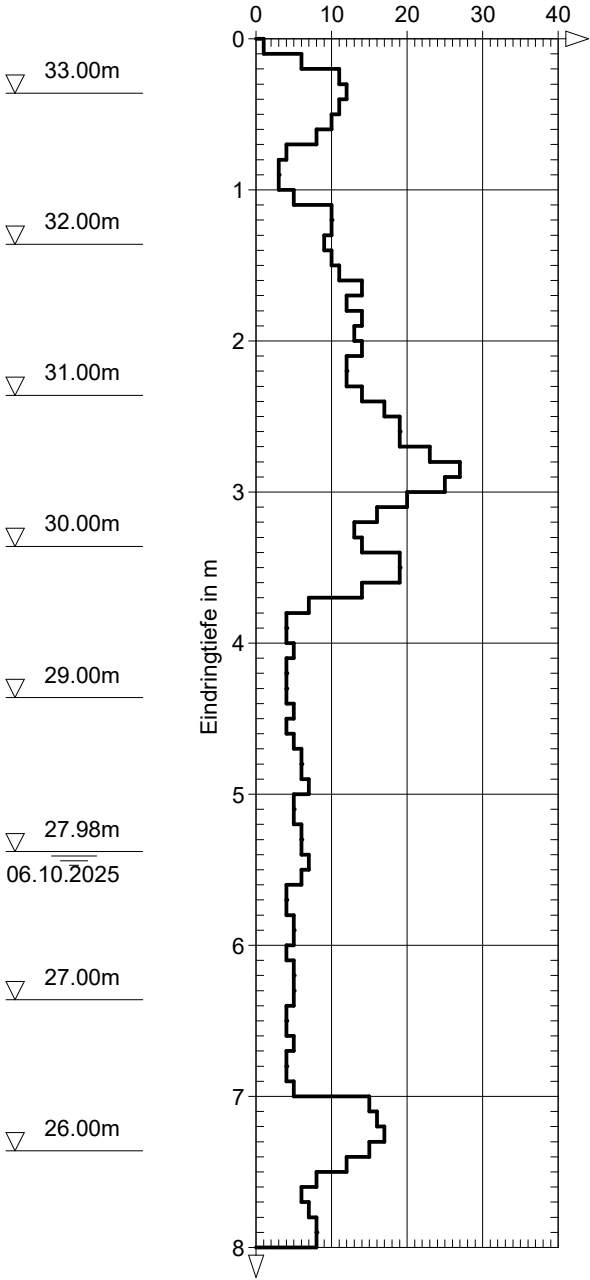


Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	1	6.10	4		
0.20	6	6.20	5		
0.30	11	6.30	5		
0.40	12	6.40	5		
0.50	11	6.50	4		
0.60	10	6.60	4		
0.70	8	6.70	5		
0.80	4	6.80	4		
0.90	3	6.90	4		
1.00	3	7.00	5		
1.10	5	7.10	15		
1.20	10	7.20	16		
1.30	10	7.30	17		
1.40	9	7.40	15		
1.50	10	7.50	12		
1.60	11	7.60	8		
1.70	14	7.70	6		
1.80	12	7.80	7		
1.90	14	7.90	8		
2.00	13	8.00	8		
2.10	14				
2.20	12				
2.30	12				
2.40	14				
2.50	17				
2.60	19				
2.70	19				
2.80	23				
2.90	27				
3.00	25				
3.10	20				
3.20	16				
3.30	13				
3.40	14				
3.50	19				
3.60	19				
3.70	14				
3.80	7				
3.90	4				
4.00	4				
4.10	5				
4.20	4				
4.30	4				
4.40	4				
4.50	5				
4.60	4				
4.70	5				
4.80	6				
4.90	6				
5.00	7				
5.10	5				
5.20	5				
5.30	6				
5.40	6				
5.50	7				
5.60	6				
5.70	4				
5.80	4				
5.90	5				
6.00	5				

SRS 8 (DPH) bei RKS 8

Ansatzpunkt: 33.36 m ü. NHN

Anzahl Schläge N10



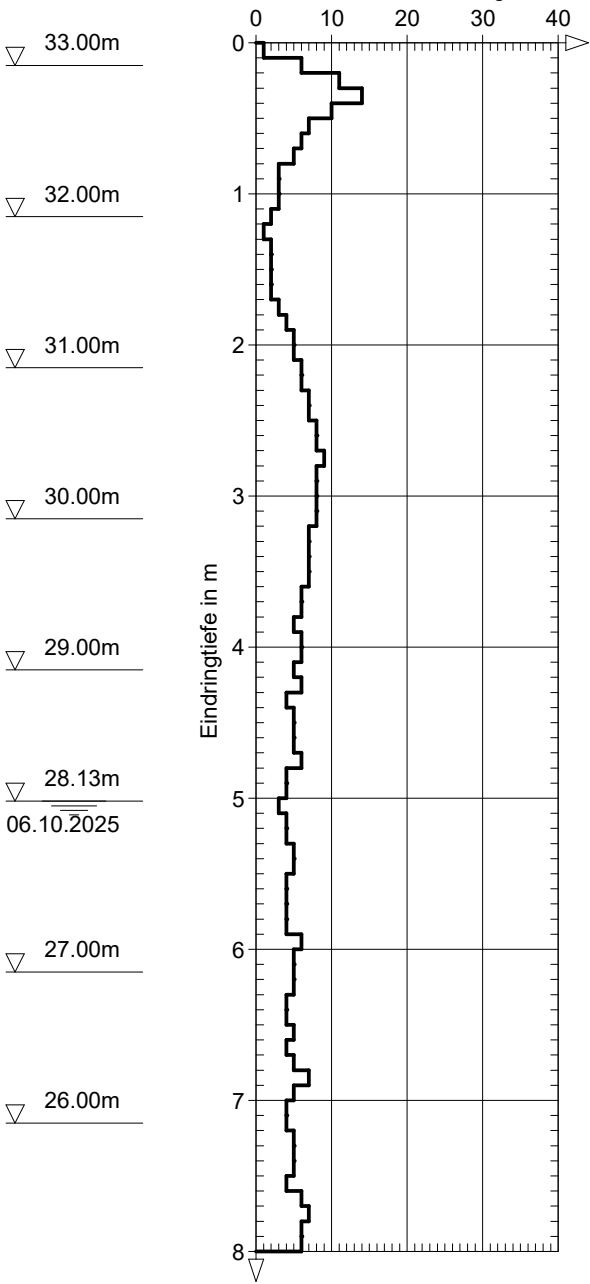


Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	1	6.10	5		
0.20	6	6.20	5		
0.30	11	6.30	5		
0.40	14	6.40	4		
0.50	10	6.50	4		
0.60	7	6.60	5		
0.70	6	6.70	4		
0.80	5	6.80	5		
0.90	3	6.90	7		
1.00	3	7.00	5		
1.10	3	7.10	4		
1.20	2	7.20	4		
1.30	1	7.30	5		
1.40	2	7.40	5		
1.50	2	7.50	5		
1.60	2	7.60	4		
1.70	2	7.70	6		
1.80	3	7.80	7		
1.90	4	7.90	6		
2.00	5	8.00	6		
2.10	5				
2.20	6				
2.30	6				
2.40	7				
2.50	7				
2.60	8				
2.70	8				
2.80	9				
2.90	8				
3.00	8				
3.10	8				
3.20	8				
3.30	7				
3.40	7				
3.50	7				
3.60	7				
3.70	6				
3.80	6				
3.90	5				
4.00	6				
4.10	6				
4.20	5				
4.30	6				
4.40	4				
4.50	5				
4.60	5				
4.70	5				
4.80	6				
4.90	4				
5.00	4				
5.10	3				
5.20	4				
5.30	4				
5.40	5				
5.50	5				
5.60	4				
5.70	4				
5.80	4				
5.90	4				
6.00	6				

SRS 9 (DPH) bei RKS 9

Ansatzpunkt: 33.15 m ü. NHN

Anzahl Schläge N10



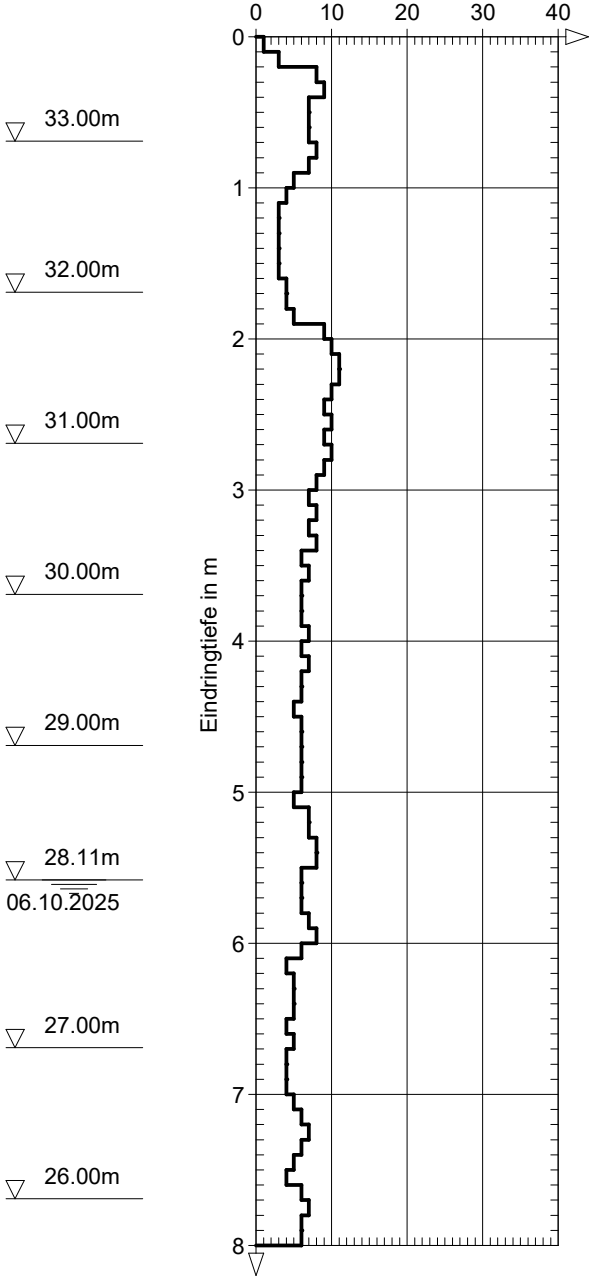


Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	1	6.10	6		
0.20	3	6.20	4		
0.30	8	6.30	5		
0.40	9	6.40	5		
0.50	7	6.50	5		
0.60	7	6.60	4		
0.70	7	6.70	5		
0.80	8	6.80	4		
0.90	7	6.90	4		
1.00	5	7.00	4		
1.10	4	7.10	5		
1.20	3	7.20	6		
1.30	3	7.30	7		
1.40	3	7.40	6		
1.50	3	7.50	5		
1.60	3	7.60	4		
1.70	4	7.70	6		
1.80	4	7.80	7		
1.90	5	7.90	6		
2.00	9	8.00	6		
2.10	10				
2.20	11				
2.30	11				
2.40	10				
2.50	9				
2.60	10				
2.70	9				
2.80	10				
2.90	9				
3.00	8				
3.10	7				
3.20	8				
3.30	7				
3.40	8				
3.50	6				
3.60	7				
3.70	6				
3.80	6				
3.90	6				
4.00	7				
4.10	6				
4.20	7				
4.30	6				
4.40	6				
4.50	5				
4.60	6				
4.70	6				
4.80	6				
4.90	6				
5.00	6				
5.10	5				
5.20	7				
5.30	7				
5.40	8				
5.50	8				
5.60	6				
5.70	6				
5.80	6				
5.90	7				
6.00	8				

SRS 10 (DPH) bei RKS 10

Ansatzpunkt: 33.69 m ü. NHN

Anzahl Schläge N10



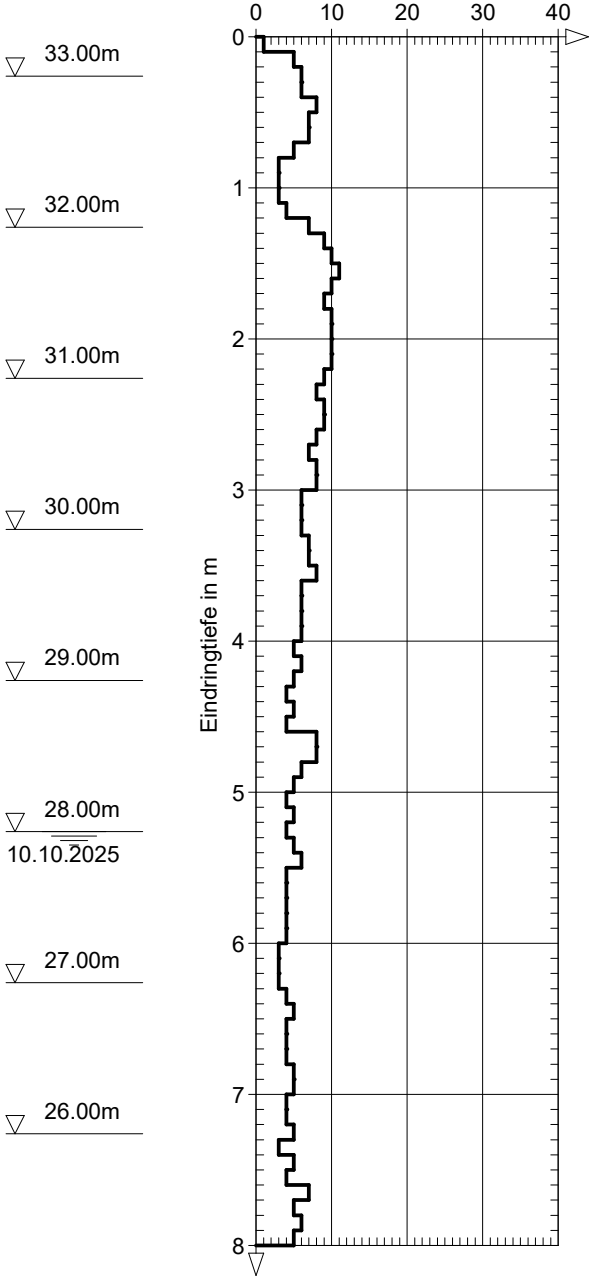


Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	1	6.10	3		
0.20	5	6.20	3		
0.30	6	6.30	3		
0.40	6	6.40	4		
0.50	8	6.50	5		
0.60	7	6.60	4		
0.70	7	6.70	4		
0.80	5	6.80	4		
0.90	3	6.90	5		
1.00	3	7.00	5		
1.10	3	7.10	4		
1.20	4	7.20	4		
1.30	7	7.30	5		
1.40	9	7.40	3		
1.50	10	7.50	5		
1.60	11	7.60	4		
1.70	10	7.70	7		
1.80	9	7.80	5		
1.90	10	7.90	6		
2.00	10	8.00	5		
2.10	10				
2.20	10				
2.30	9				
2.40	8				
2.50	9				
2.60	9				
2.70	8				
2.80	7				
2.90	8				
3.00	8				
3.10	6				
3.20	6				
3.30	6				
3.40	7				
3.50	7				
3.60	8				
3.70	6				
3.80	6				
3.90	6				
4.00	6				
4.10	5				
4.20	6				
4.30	5				
4.40	4				
4.50	5				
4.60	4				
4.70	8				
4.80	8				
4.90	6				
5.00	5				
5.10	4				
5.20	5				
5.30	4				
5.40	5				
5.50	6				
5.60	4				
5.70	4				
5.80	4				
5.90	4				
6.00	4				

SRS 11 (DPH) bei RKS 11.1

Ansatzpunkt: 33.26 m ü. NHN

Anzahl Schläge N10



Anlage 4

Anlage 4.1

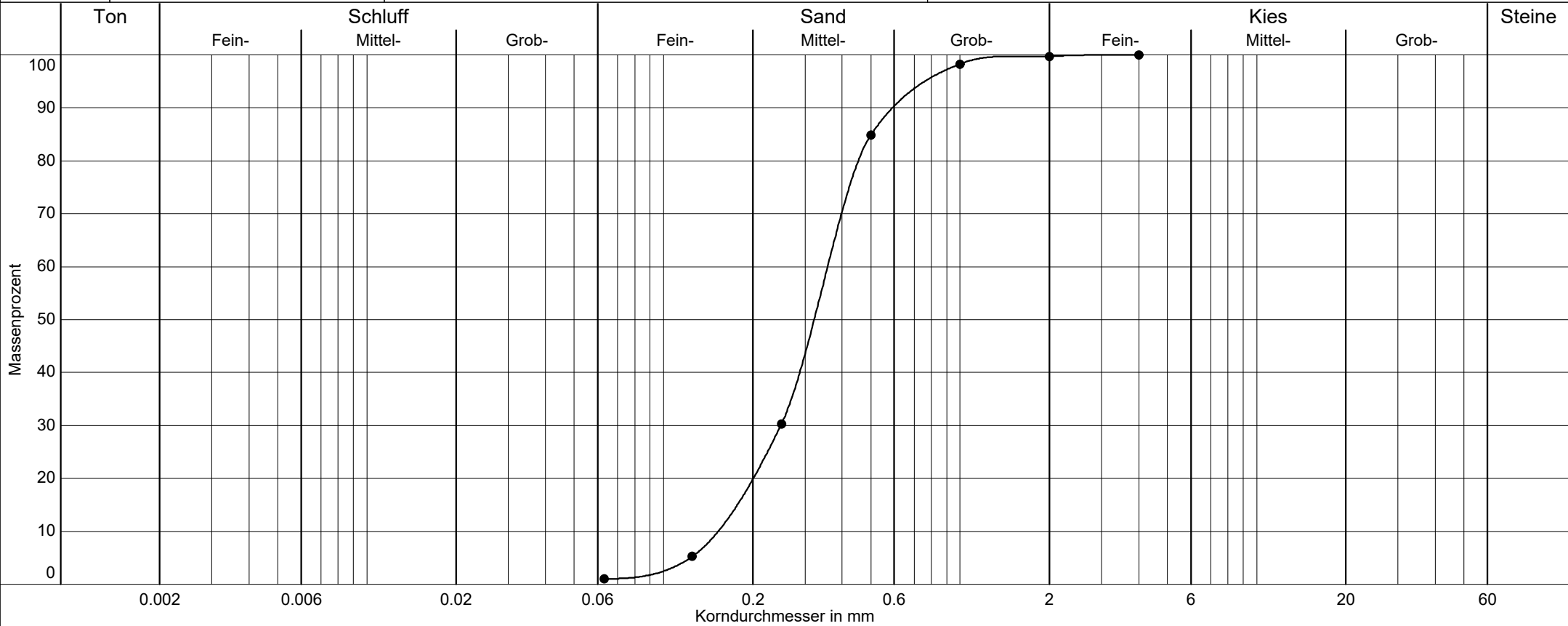


Ing.-Büro Jürgen Markau
Marwitzer Straße 29
14612 Falkensee
Tel. 03322/2981-0 Fax-51

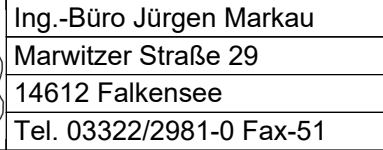
Kornverteilung

DIN ISO/TS 17892-4

Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Projektnr.: 135/2025/B
Anlage: 4.1, Seite 1
Datum: 18.11.2025



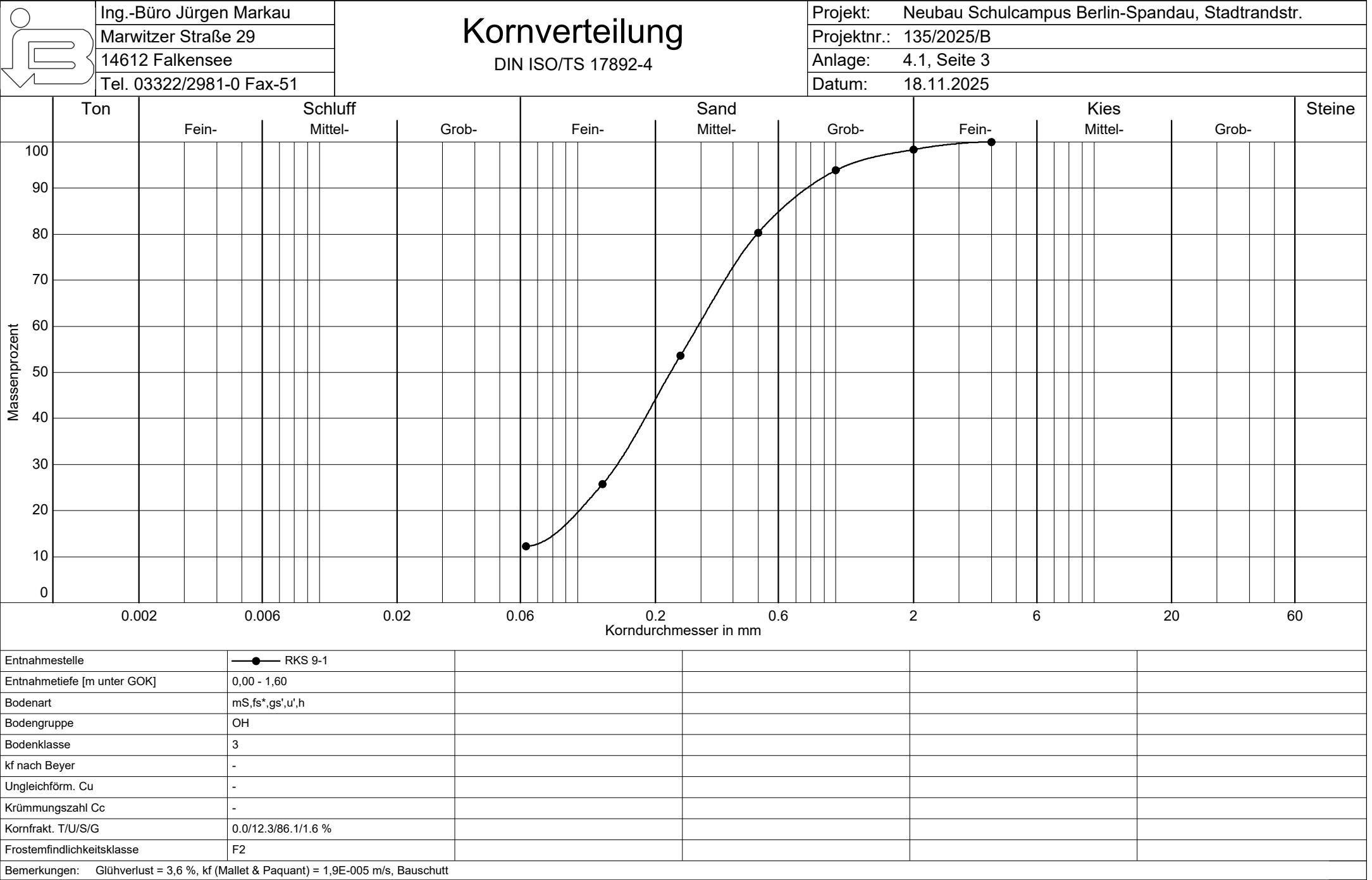
Entnahmestelle	—●— RKS 7-2			
Entnahmetiefe [m unter GOK]	1,80 - 6,20			
Bodenart	mS,fs,gs'			
Bodengruppe	SE			
Bodenklasse	3			
kf nach Beyer	2.3E-004 m/s			
Ungleichförm. Cu	2.3			
Krümmungszahl Cc	1.1			
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/1.0/98.7/0.3 %			
Frostemfindlichkeitsklasse	F1			
Bemerkungen:				



DIN ISO/TS 17892-4

Datum:	18.11.2025
--------	------------





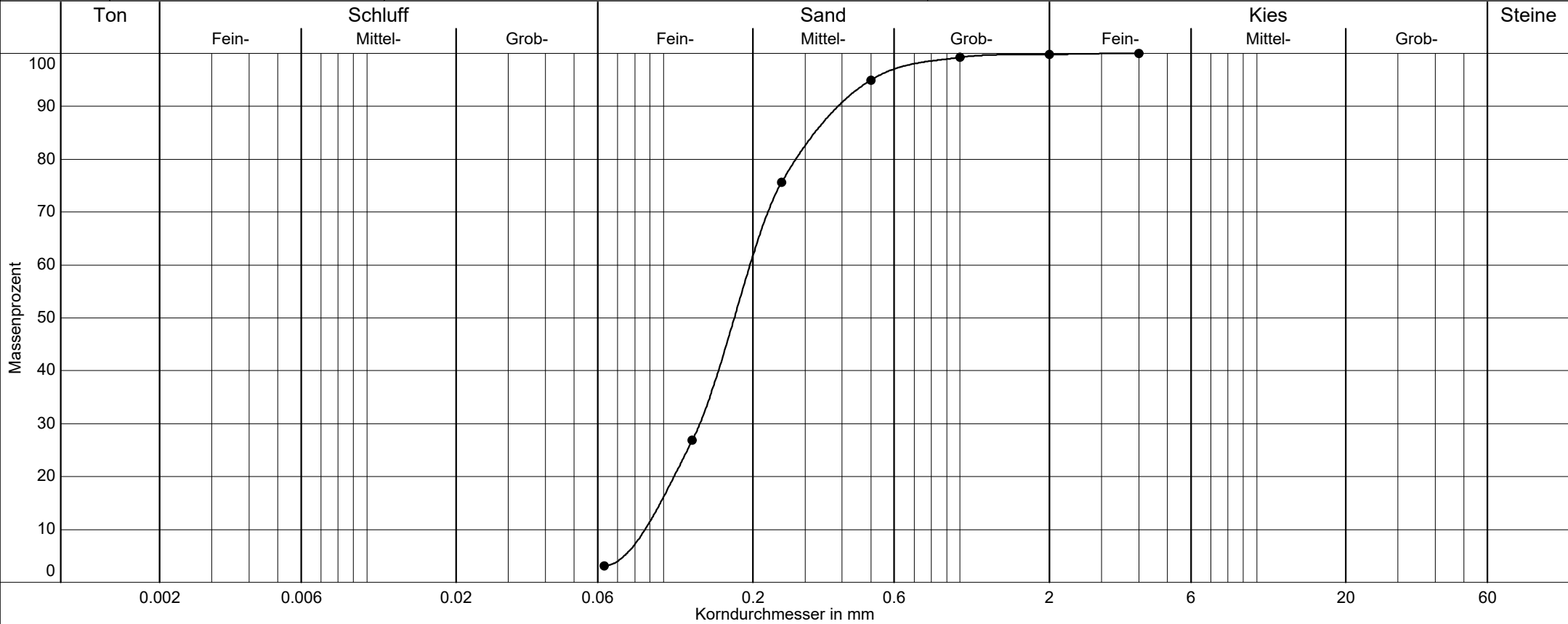


Ing.-Büro Jürgen Markau
Marwitzer Straße 29
14612 Falkensee
Tel. 03322/2981-0 Fax-51

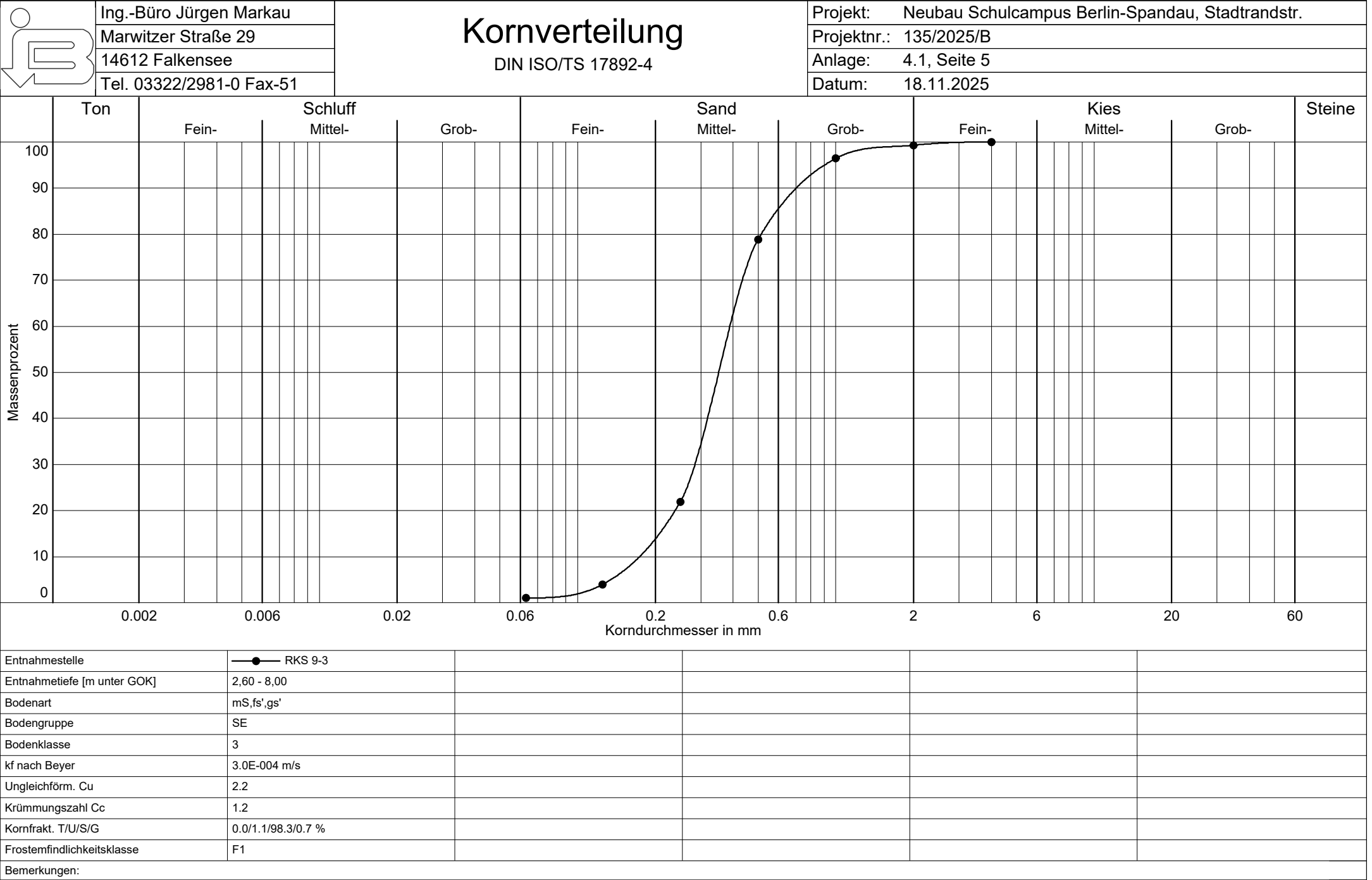
Kornverteilung

DIN ISO/TS 17892-4

Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Projektnr.: 135/2025/B
Anlage: 4.1, Seite 4
Datum: 18.11.2025



Entnahmestelle	—●— RKS 9-2			
Entnahmetiefe [m unter GOK]	1,60 - 2,60			
Bodenart	fS,ms*			
Bodengruppe	SE			
Bodenklasse	3			
kf nach Beyer	7.4E-005 m/s			
Ungleichförm. Cu	2.3			
Krümmungszahl Cc	1.0			
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/3.1/96.6/0.2 %			
Frostemfindlichkeitsklasse	F1			
Bemerkungen:				



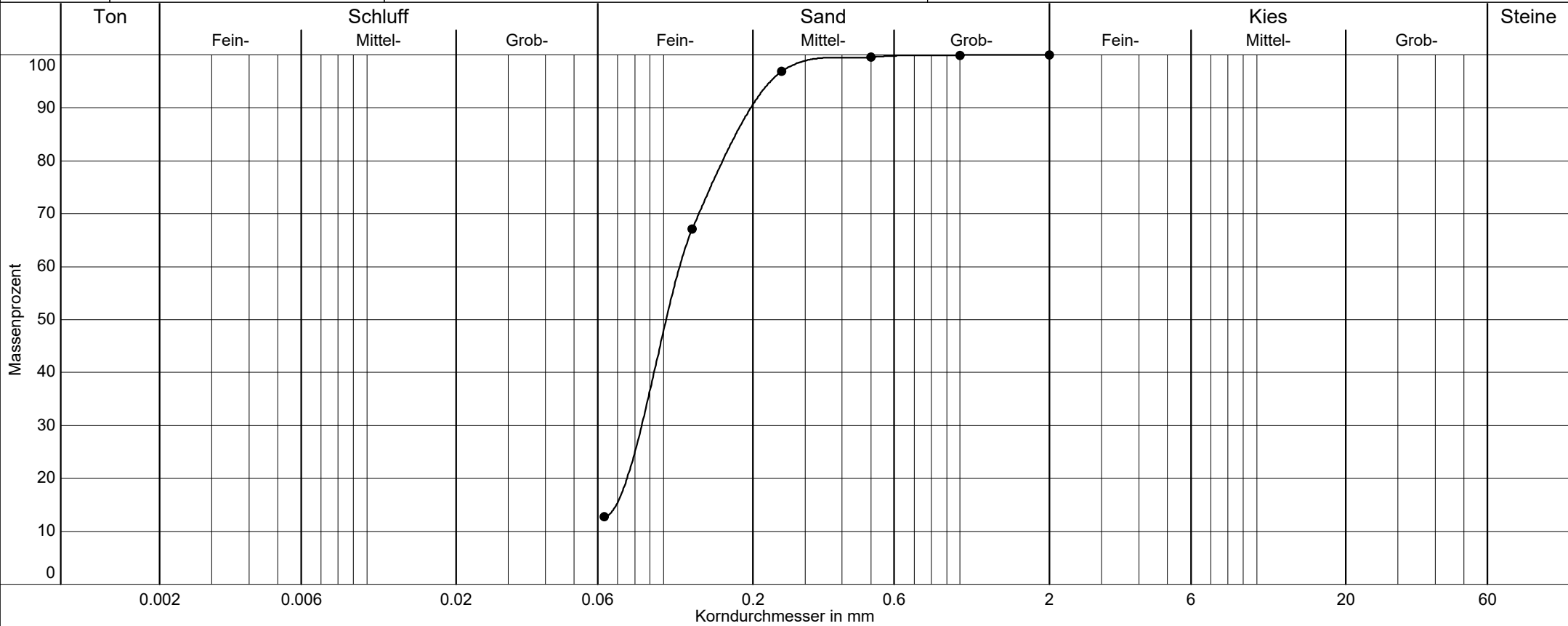


Ing.-Büro Jürgen Markau
Marwitzer Straße 29
14612 Falkensee
Tel. 03322/2981-0 Fax-51

Kornverteilung

DIN ISO/TS 17892-4

Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Projektnr.: 135/2025/B
Anlage: 4.1, Seite 6
Datum: 18.11.2025



Entnahmestelle	—●— RKS 10-2			
Entnahmetiefe [m unter GOK]	1,55 - 2,90			
Bodenart	fS,ms',u'			
Bodengruppe	SU			
Bodenklasse	3			
kf nach Beyer	-			
Ungleichförm. Cu	-			
Krümmungszahl Cc	-			
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/12.8/87.2/0.0 %			
Frostemfindlichkeitsklasse	F2			
Bemerkungen: kf (Mallet & Paquant) = 9,4E-006 m/s				

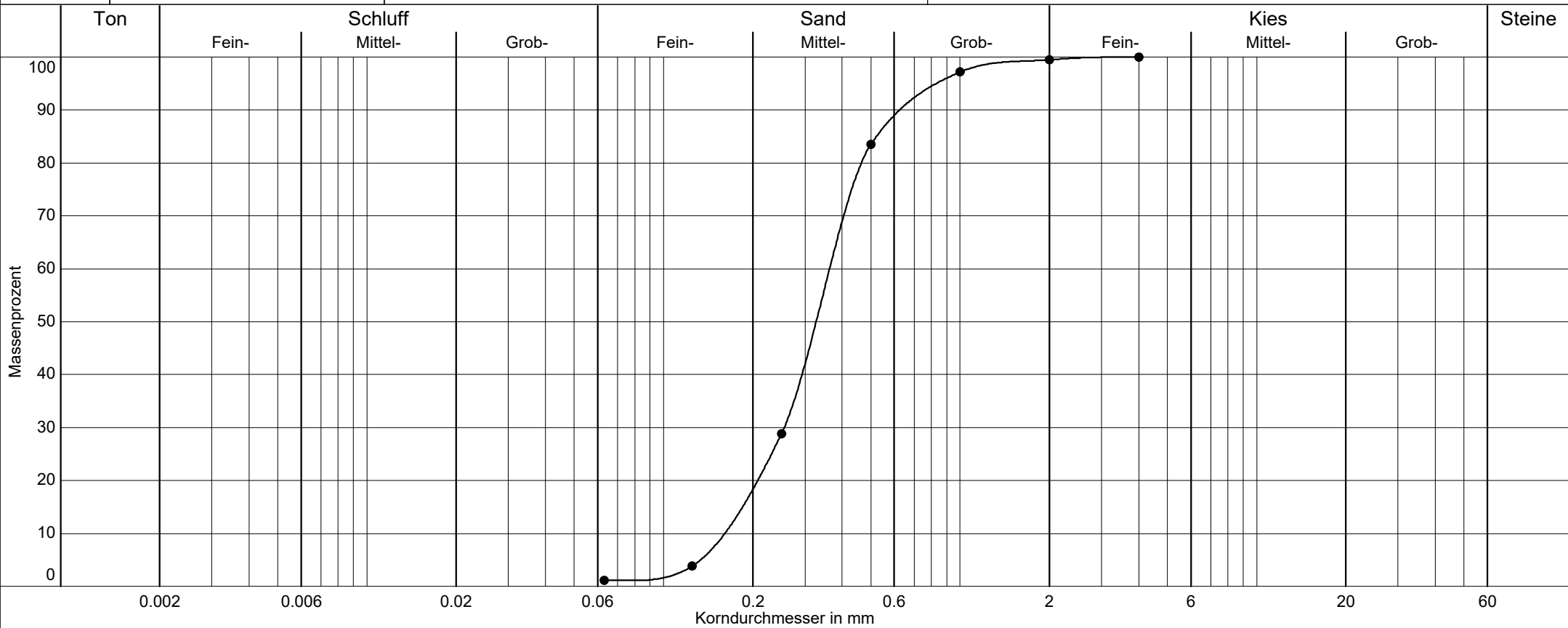


Ing.-Büro Jürgen Markau
Marwitzer Straße 29
14612 Falkensee
Tel. 03322/2981-0 Fax-51

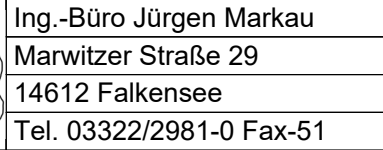
Kornverteilung

DIN ISO/TS 17892-4

Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spandau, Stadtrandstr.
Projektnr.: 135/2025/B
Anlage: 4.1, Seite 7
Datum: 18.11.2025



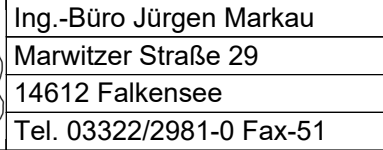
Entnahmestelle	—●— RKS 10-3			
Entnahmetiefe [m unter GOK]	2,90 - 4,60			
Bodenart	mS,fs,gs'			
Bodengruppe	SE			
Bodenklasse	3			
kf nach Beyer	2.6E-004 m/s			
Ungleichförm. Cu	2.3			
Krümmungszahl Cc	1.1			
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/1.2/98.3/0.5 %			
Frostemfindlichkeitsklasse	F1			
Bemerkungen:				



DIN ISO/TS 17892-4

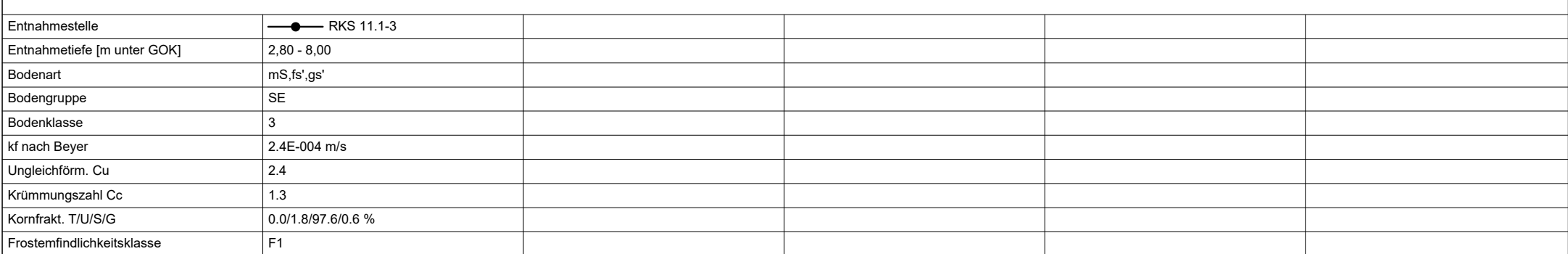
Datum:	18.11.2025
--------	------------



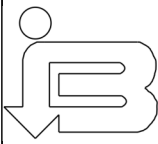


DIN ISO/TS 17892-4

Datum:	18.11.2025
--------	------------



Anlage 4.2



Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spand., Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 4.2, Seite 1
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Entnahmestelle: RKS 9-1
Glühverlust DIN 18 128	Entnahmetiefe: 0,00 - 1,60 m unter GOK
	Datum: 18.11.2025
	Bearbeiter: M. Geick

Behälter Nr.			1	2	3
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	$m_d + m_B$	g	18.89	18.92	19.41
Masse der geglühten Probe mit Behälter	$m_{gl} + m_B$	g	18.69	18.75	19.23
Masse des Behälter	m_B	g	13.84	13.82	14.31
Massenverlust $(m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$	Δm_{gl}	g	0.20	0.17	0.18
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen $(m_d + m_B) - m_B$	m_d	g	5.05	5.10	5.10
Glühverlust $V_{gl} = \frac{\Delta m_{gl}}{m_d}$	V_{gl}	1	0.040	0.033	0.035
Glühverlust: Mittelwert	V_{gl}	1	0.036		



Ing.-Büro Jürgen Markau	Projekt: Neubau Schulcampus Berlin-Spand., Stadtrandstr.
Marwitzer Straße 29	Projektnr.: 135/2025/B
14612 Falkensee	Anlage: 4.2, Seite 2
Tel. 03322/2981-0 Fax-51	Entnahmestelle: RKS 11.1-1
Glühverlust DIN 18 128	Entnahmetiefe: 0,00 - 1,45 m unter GOK
	Datum: 18.11.2025
	Bearbeiter: M. Geick

Behälter Nr.			1	2	3
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	$m_d + m_B$	g	17.64	17.51	19.02
Masse der geglühten Probe mit Behälter	$m_{gl} + m_B$	g	17.55	17.39	18.93
Masse des Behälter	m_B	g	12.44	12.39	13.87
Massenverlust $(m_d + m_B) - (m_{gl} + m_B)$	Δm_{gl}	g	0.09	0.12	0.09
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen $(m_d + m_B) - m_B$	m_d	g	5.20	5.12	5.15
Glühverlust $V_{gl} = \frac{\Delta m_{gl}}{m_d}$	V_{gl}	1	0.017	0.023	0.017
Glühverlust: Mittelwert	V_{gl}	1	0.019		