

## Geotechnischer Bericht

Stufe: Vorplanung

**BV 14712 Rathenow  
Wohnbebauung Puschkinstraße**

**Auftraggeber: AM:PM Grund 4 GmbH  
Arno-Holz-Straße 14  
12165 Berlin**

**Auftragnehmer: Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg  
Neustädtischer Markt 30  
14776 Brandenburg an der Havel**

**Projektnr.: P 3772-22**

**Brandenburg, den 04.10.2023**

**Bearbeiter: Dipl.-Ing. H. Schäfer**

**ERD- UND GRUNDBAUINSTITUT  
BRANDENBURG**



## **Inhaltsverzeichnis**

1. Auftrag .....	3
2. Arbeitsunterlagen .....	3
3. Bauvorhaben .....	3
4. Baugrund .....	4
4.1 Erkundung .....	4
4.2 Aufbau des Baugrundes .....	4
4.3 Grundwasser (GW) .....	5
4.4 Lagerungsdichten .....	6
5. Laboruntersuchungen .....	6
6. Bodenkennwerte .....	6
6.1 Berechnungskennwerte .....	6
6.2 Frostepfindlichkeit .....	7
6.3 Wasserdurchlässigkeit .....	8
6.4 Einteilung der Bodenarten in Homogenbereiche (GK 1) .....	8
6.5 Kennwerte Pfahlgründung .....	9
7. Beurteilung und Empfehlungen .....	9
7.1 Flachgründung .....	9
7.2 Tiefgründung .....	10
7.3 Versickerung .....	11
7.4 Baugrube, Verbau, Grundwasserabsenkung .....	11
7.5 Abdichtung .....	12
8. Allgemeine Hinweise .....	12

## **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1	/ P 3772-22	Lageplan mit eingetragenen Bohr- und Sondieransatzpunkten
Anlage 2	/ P 3772-22	Profilsäulen DIN 4023
Anlage 3	/ P 3772-22	Ergebnisse der Drucksondierungen
Anlage 4	/ P 3772-22	Schichtenverzeichnisse DIN 4022
Anlage 5	/ P 3772-22	Bezeichnung der Bodenarten DIN 4023

## **1. Auftrag**

Das ERD- UND GRUNDBAUINSTITUT BRANDENBURG wurde von der **AM:PM Grund 4 GmbH** in Berlin beauftragt, zum Bauvorhaben

### **„BV 14712 Rathenow Wohnbebauung Puschkinstraße“**

orientierende Baugrunduntersuchungen durchzuführen und die Gründungsmöglichkeiten gutachtlich zu beurteilen. Im vorliegenden Untersuchungsbericht werden die angetroffenen Baugrundverhältnisse beschrieben, Bodenkennwerte angegeben sowie Hinweise zur Gründungsausführung erteilt. Das Bauvorhaben wird der geotechnischen Kategorie GK 2 zugeordnet.

## **2. Arbeitsunterlagen**

Folgende Arbeitsunterlagen stehen für die Bearbeitung zur Verfügung:

AU / 1/Aufgabenstellung

AU / 2/Lageplan

AU / 3/Ergebnisse der Felduntersuchungen

AU / 4/Grundbautaschenbuch

AU / 5/DIN 18300 VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen  
Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für  
Bauleistungen, (ATV); Erdarbeiten

AU / 6/DIN 18123, 18196, 4020, 4021, 4022, 4094  
Erkundung des Baugrundes

AU / 7/DIN 18533-1:2017-07  
Abdichtung von erdberührten Bauteilen

AU / 8/Empfehlungen des Arbeitskreises Pfähle

## **3. Bauvorhaben**

Im Bereich des Baufeldes in 14712 Rathenow, Puschkinstraße Flur 34, Flurstück 471 ist die Errichtung von 8 Wohnhäusern geplant. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen waren die Abbrucharbeiten und Geländeregulierungsarbeiten auf dem vormals teilweise bebauten Grundstück der ehemaligen optischen Werke abgeschlossen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich einer ehemaligen Bebauung und einer ehemaligen Straße. Für die weiteren Planungen und die Ausführung muss trotz der ausgeführten Abbrucharbeiten von der Möglichkeit des Vorhandenseins von verschütteten Fundamenten, Kellerwänden und Oberflächenbefestigungen der ehemaligen Altbebauungen ausgegangen werden.

Über endgültige Grundrißabmessungen, Gründungstiefen Lasten und deren Verteilung liegen zum derzeitigen Planungsstand keine detaillierten Angaben vor.

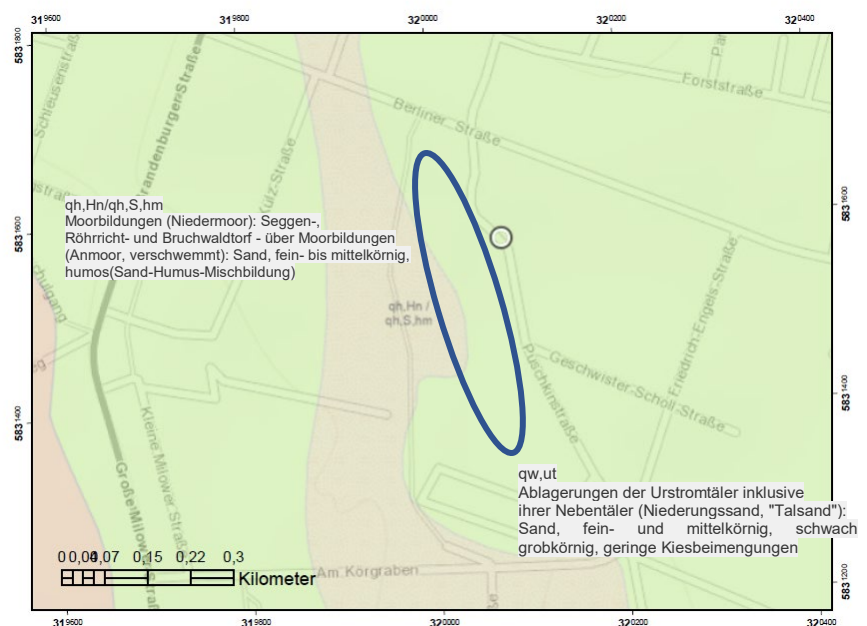
## **4. Baugrund**

### **4.1 Erkundung**

Zur Erkundung der vorhandenen Baugrundverhältnisse wurden am 19.07.2022 und 15.09.2022 im Untersuchungsbereich in Abstimmung mit dem Auftraggeber insgesamt 7 Rammkernbohrungen gemäß DIN 4020 zur Erkundung des Bodenaufbaus mit einer Endtiefe von 7,00 m u. GoK abgeteuft. Parallel zu den Rammkernsondierbohrungen RKS 1, 2 4 und 5 sind Sondierungen mit der Drucksonde (CPT) zur Ermittlung der Spitzenwiderstände und der Mantelreibung der unterlagernden Sande bis max. 15,00 m u. GoK abgeteuft worden. Die Lage der Bohr- und Sondieransatzpunkte ist im Lageplan der Anlage 1 / P 3772-22 dargestellt. Die Erkundungsergebnisse sind in Form von Profilsäulen bzw. Stufendiagrammen gemäß DIN 4023/4094 in der Anlage 2 und 3 / P 3772-22 graphisch aufgetragen. In der Anlage 4 / P 3772-22 sind diese in Form von Schichtenverzeichnisse gemäß DIN 4022 zu entnehmen.

### **4.2 Aufbau des Baugrundes**

Die Deckschichten im Bereich der Bohransatzpunkte bestehen aus mineralischen bauschuttdurchsetzten Auffüllungen (stellenweise massiven Ziegelresten), welche in Abhängigkeit der Lage der Bohransatzpunkte eine Tiefe von 1,00 – 2,60 m u. GoK erreichen.



Auszug geologische Karte LBGR

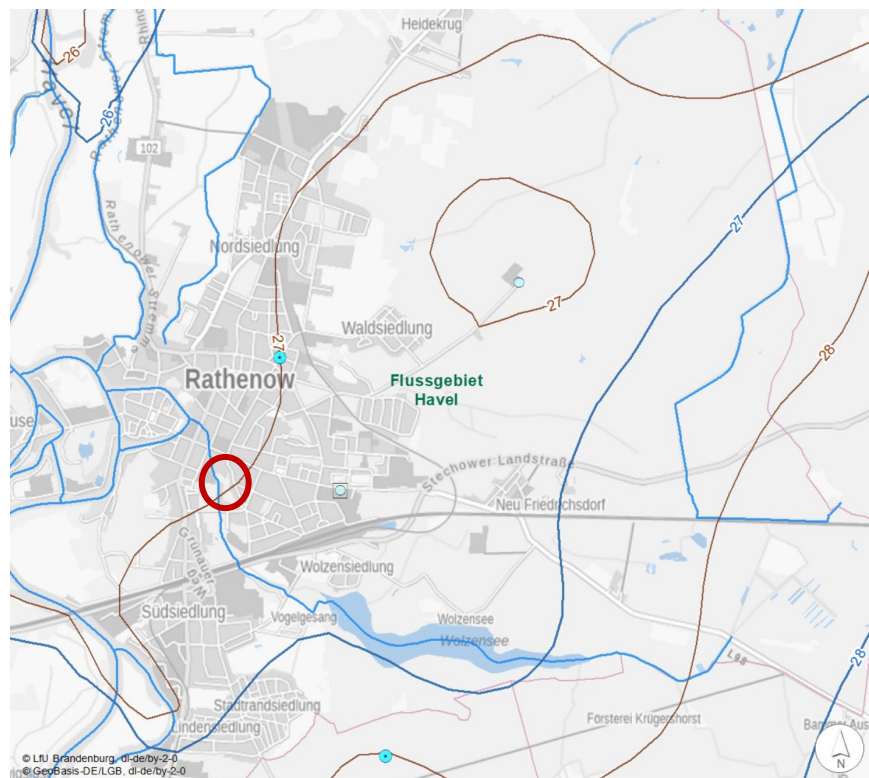
Im Bereich der Bohrungen RKS 1 - 4 sind danach nichttragfähige Böden in Form von Torfen und organischen Schluffen erkundet worden, welche bis max. 5,10 m u. GoK reichen. Danach folgen bis zur Erkundungsendteufe ausschließlich nichtbindige Sande der Bodengruppe SE, deren Kornspektrum von schwach fein- bis grobsandig reicht.

Der detaillierte Schichtenaufbau ist der Profildarstellung in der Anlage 2 / P 3772-22 zu entnehmen.

#### 4.3 Grundwasser (GW)

Grundwasser ist zum Zeitpunkt der durchgeführten Aufschlussarbeiten in der Rammkernsonde in Abhängigkeit der Ansatzpunkthöhe bei 3,10 – 4,20 m u. GoK angesprochen worden. Entsprechend der geführten Recherche der durch das Landesamt für Umwelt (LfU) zur Verfügung stehenden Daten ist der mittlere Grundwasserstand mit ca. 27 m ü. NHN zu erwarten. Über jahreszeitlich- und niederschlagsbedingte Grundwasserstandsschwankungen sind keine gesicherten Erkenntnisse vorhanden, sie werden mit  $\pm 0,30$  m abgeschätzt.

Es wird empfohlen den höchst zu erwartenden Grundwasserstand bei den weiteren Planungen in Auswertung der vorliegenden statistischen Werte mit **HH<sub>w</sub>  $\approx$  28,00 m ü. NHN** zu berücksichtigen.



Grundwasserisohypsen LfU Brandenburg

#### 4.4 Lagerungsdichten

Im Untersuchungsbereich sind 4 Drucksondierungen abgeteuft worden. Die Erkundungstiefe richtete sich hierbei nach der Geräteauslastung bzw. der Neigung des Sondiergestänges. Aus den Ergebnissen der Drucksondierungen lassen sich korrelativ folgende Lagerungszustände für die anstehenden unterlagernden Sande ableiten:

<u>Tiefe</u>	<u>[GoK]</u>	<u>Lagerungsdichte</u>
CPT 1	0,00 - 2,30 m	heterogen
	2,30 - 12,00 m	locker - mitteldicht
	12,00 - 15,00 m	mitteldicht
CPT 2	0,00 - 5,30 m	heterogen
	5,30 - 15,00 m	mitteldicht
CPT 3	0,00 - 1,40 m	heterogen , Abbruch
CPT 3A	0,00 - 5,10 m	heterogen
	5,10 - 15,00 m	mitteldicht
CPT 4	0,00 - 2,10 m	heterogen
		locker - mitteldicht
	2,10 - 15,00 m	mitteldicht

In der Anlage 3 / P 3772-22 sind die detaillierten Ergebnisse zum Spitzenwiderstand, zur Mantelreibung und zum Reibungsverhältnis der anstehenden Böden in Diagrammform dargestellt.

#### 5. Laboruntersuchungen

Chemische Untersuchungen des Oberbodens sind im Rahmen der Stufe Vorplanung nicht durchgeführt worden. Eine Kontamination des Oberbodens sowie der unterlagernden Bodenschichten lässt sich an Hand der organoleptischen Ansprache nicht ableiten. Der Aushubboden sollte nach entsprechendem Ausbau auf einem Haufwerk aufgesetzt und einer Haufwerksbeprobung unterzogen werden. Im Ergebnis dessen ist der endgültige Entsorgungs- / Verwertungsweg festzulegen.

#### 6. Bodenkennwerte

##### 6.1 Berechnungskennwerte

Für erdstatische Nachweise können in Auswertung der geführten Untersuchungen folgende Bodenkennwerte in Ansatz gebracht werden:

Auffüllung

Bodengruppe nach DIN 18196			A	
Bodenklasse nach DIN 18300			1	
Wichte	cal. $\gamma$	=	13,0	kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel	cal. $\phi'$	=	20,0	°
Kohäsion	cal. $c'$	=	0	kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul	cal. $E_s$	=	0,50	MN/m <sup>2</sup>

Sande (nichtbindig locker bis mitteldicht)

Bodengruppe nach DIN 18196			SE	
Bodenklasse nach DIN 18300			3	
Wichte	cal. $\gamma$	=	18,0	kN/m <sup>3</sup>
Wichte u. Auftrieb	cal. $\gamma'$	=	10,0	kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel	cal. $\phi'$	=	32,5	°
Kohäsion	cal. $c'$	=	0	kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul	cal. $E_s$	=	30	MN/m <sup>2</sup>

Sande (nichtbindig mitteldicht)

Bodengruppe nach DIN 18196			SE	
Bodenklasse nach DIN 18300			3	
Wichte	cal. $\gamma$	=	18,5	kN/m <sup>3</sup>
Wichte u. Auftrieb	cal. $\gamma'$	=	10,5	kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel	cal. $\phi'$	=	35	°
Kohäsion	cal. $c'$	=	0	kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul	cal. $E_s$	=	40-60	MN/m <sup>2</sup>

Torf (wenig bis mäßig zersetzt)

Bodengruppe nach DIN 18196			H	
Bodenklasse nach DIN 18300			1	
Wichte	cal. $\gamma$	=	11	kN/m <sup>3</sup>
Wichte u. Auftrieb	cal. $\gamma'$	=	1	kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel	cal. $\phi'$	=	22,5	°
Kohäsion	cal. $c'$	=	5	kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul	cal. $E_s$	=	0,5	MN/m <sup>2</sup>

**6.2 Frostempfindlichkeit**

Die anstehenden Böden in dem zukünftigen Gründungsbereich des Gebäudes sind in Abhängigkeit des Feinkornanteils der Frostempfindlichkeitsklasse F1- F2 (nicht bis mittel frostempfindlich) zuzuordnen.

### 6.3 Wasserdurchlässigkeit

Für die Planung von Versickerungsanlagen bzw. Grundwasserabsenkungen wird empfohlen, im Bereich der nichtbindigen Sande den Durchlässigkeitsbeiwert mit

$$k_f \approx 2 - 5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$$

zu berücksichtigen.

### 6.4 Einteilung der Bodenarten in Homogenbereiche (GK 1)

Bodenschichten	Boden- bzw. Felsklasse ATV DIN 18300 (alt)	Homogenbereich ATV DIN 18300:2015-08
Auffüllung	1-3	A
Sand	3	B
Torf	1	C

#### Homogenbereich A; Auffüllung

Ortsübliche Bezeichnung	Auffüllung
Kornverteilung	-
Steine und Blöcke [M%]	< 30
Dichte, feucht [g/cm³]	1,1 - 1,7
Undränierete Scherfestigkeit $c_u$ [kN/m²]	-
Wassergehalt W [%]	< 45
Konsistenz bzw. Konsistenzzahl $l_c$ [-]	-
Plastizität $l_p$ [%]	-
Lagerungsdichte $L_d$ [-]	locker ( $D \approx 0,15$ )
Organischer Anteil [M%]	< 25
Bodengruppe nach DIN 18196	A, OH

#### Homogenbereich B; Sande

Ortsübliche Bezeichnung	Sand
Kornverteilung	fein- bis grobsandig
Steine und Blöcke [M%]	0
Dichte, feucht [g/cm³]	1,6 - 1,8
Undränierete Scherfestigkeit $c_u$ [kN/m²]	-
Wassergehalt W [%]	< 10
Konsistenz bzw. Konsistenzzahl $l_c$ [-]	-
Plastizität $l_p$ [%]	-
Lagerungsdichte $L_d$ [-]	locker bis mitteldicht ( $D \approx 0,20 - 0,50$ )
Organischer Anteil [M%]	< 1%
Bodengruppe nach DIN 18196	SE

#### Homogenbereich C; Torf

Ortsübliche Bezeichnung	Torf
Kornverteilung	-
Steine und Blöcke [M%]	0
Dichte, feucht [g/cm³]	1,1 - 1,3
Undränierete Scherfestigkeit $c_u$ [kN/m²]	< 10
Wassergehalt W [%]	< 80
Konsistenz bzw. Konsistenzzahl $l_c$ [-]	-
Plastizität $l_p$ [%]	-
Lagerungsdichte $L_d$ [-]	-
Organischer Anteil [M%]	< 70
Bodengruppe nach DIN 18196	H, OU



Die für das Gutachten angegebenen Kennwerte der Homogenbereiche sind überwiegend abgeschätzt und beruhen nur teilweise auf bodenmechanischen Laborversuchen.

## 6.5 Kennwerte Pfahlgründung

Zur Pfahlbemessung kann der mittlere Spitzenwiderständen in Abhängigkeit der Tiefe wie folgt zum Ansatz gebracht werden:

$$\begin{aligned} 5,00 - 9,00 \text{ m u. GoK} \quad q_c &\approx 5,0 \text{ MN/m}^2 \\ 9,00 - 12,00 \text{ m u. GoK} \quad q_c &\approx 7,5 \text{ MN/m}^2 \\ 12,00 - 15,00 \text{ m u. GoK} \quad q_c &\approx 10,0 \text{ MN/m}^2 \end{aligned}$$

Die horizontalen Bettung ist für die Berechnungen nur in Bereichen von mitteldicht gelagerten Sanden unterhalb der anstehenden Auffüllungsschichten heranzuziehen.

Der horizontale Bettungsmodul  $c_b$  ist in Abhängigkeit des Pfahldurchmessers  $d$  und dem tiefenabhängigen Steifemodul  $E_{st}$  mit der Formel

$$c_b = E_{st} / d$$

zu ermitteln. Für die in Frage kommenden Schichten empfehlen wir den tiefenabhängigen Steifemodul für die erkundeten Sande mit

$$E_s = 25 \times z^{0,5} \text{ MN/m}^2$$

( $z$  -Tiefe unter GoK) zu wählen.

## 7. Beurteilung und Empfehlungen

### 7.1 Flachgründung

In Auswertung der durchgeführten Erkundungsbohrungen stehen im Bereich des Untersuchungsgebietes unterhalb der vorhandenen Auffüllungen und Torfschichten tragfähige Böden in Form von gewachsenen Sanden an. Zur Herstellung der Gründungsebene ist im Fall einer Flachgründung der anstehende Boden bis auf die gewachsenen Sande, ggf. im Schutze einer Grundwasserabsenkung, auszuheben und gegen ein gut verdichtbares Kies-Sand-Gemisch lagenweise verdichtend zu ersetzen. Anstehende Auffüllungen und Torfschichten sind dabei restlos zu entfernen. Die einzelnen Lagen und die Gründungssohle sind sorgfältig zu verdichten, so das ein einheitlicher Verdichtungsgrad nach PROCTOR von  $D_{Pr.} \geq 98\%$  bzw. ein dynamischer Verformungsmodul von  $E_{vd} \geq 35 \text{ MN/m}^2$  nachweislich gewährleistet ist.

Die Aushubtiefen werden sich dabei in Auswertung der bisherigen Untersuchungen bei ca. 5,00 m u. GoK im Bereich der RKS 1 – 4 und bei ca. 1,00 – 1,60 m u. GoK im Bereich der Bohrungen RKS 5 – 7 einstellen.

Unter Berücksichtigung der Bodenkennwerte und unter Beachtung o. g. Hinweise kann für die statischen Berechnungen der Bemessungswert des Sohlwiderstandes bei einer Gründungstiefe von  $t \approx 0,80 \text{ m u. GoK}$  mit

$$\sigma_{R,d} \approx 280 \text{ kN/m}^2$$

zu Grunde gelegt werden.

Die Breite der Streifenfundamente sollte  $b = 0,50 \text{ m}$  nicht unterschreiten.

Bei Ausführung einer tragenden Bodenplatte ist die Herstellung der Gründungssohle wie o.a. vorzunehmen. Bis in Gründungshöhe ist der Bodenaufbau dann mit einem gut verdichtbaren Kies-Sand-Gemisch mit einem Ungleichförmigkeitsgrad von  $U > 2$  vorzunehmen und lagenweise mit den o. a. Nachweisen zu verdichten.

Für die Bemessung der Bodenplatte wird unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen Herstellung der Gründungssohle der überschlägliche Ansatz des Bettungsmoduls mit

$$k_s \approx 20 \text{ MN/m}^3$$

empfohlen.

Die zu erwartenden Setzungen werden sich bei Auslastung der zulässigen Bodenpressung in der Größenordnung von

$$s \approx 2,0 \text{ cm}$$

bewegen. Setzungsdifferenzen von  $\Delta s = s/2$  sind möglich, aber als nicht bauwerksschädigend einzustufen. Diese Setzungsbeträge werden zum großen Teil während der Bauphase eintreten.

## 7.2 Tiefgründung

In wirtschaftlicher Hinsicht wird für die Bereiche RKS 1 – 4 eine Tiefgründung empfohlen. Hierfür können Brunnen- oder Pfahlgründungen zur Ausführung gelangen. Auf Grund der Tiefe der nicht tragfähigen Schichten ist jedoch eine Pfahlgründung zu favorisieren.

Die Pfähle (Bohr- oder Vollverdrängungspfahl) sind in Abhängigkeit der auftretenden Belastung in einer Tiefe abzusetzen, welche die Einbindung der Pfähle von mindestens 3,00 m in den tragfähigen Sanden gewährleistet. Nach bisherigen Erkenntnissen werden Pfahllängen von 12 – 15 m prognostiziert. Eine Vorbemessung der Pfahlgründung kann nach Vorliegen entsprechender Lastannahmen vorgenommen werden.

Die wahrscheinlichen Setzungen bei Ausführung einer Pfahlgründung werden mit  $s \approx 0,5 - 1,0 \text{ cm}$  prognostiziert.

Mögliche Setzungen sind mit  $s \approx 2 \text{ cm}$  zu berücksichtigen. Setzungsdifferenzen innerhalb der Achsen können in Anbetracht der

gewählten gleichmäßigen Absetztiefe vernachlässigt werden. Unterschiedliche Setzungen und Verkantungen im Bereich einer Achse sind unwahrscheinlich.

### **7.3 Versickerung**

Die Versickerung von anfallendem Regenwasser ist auf Grund der ermittelten Grundwasserflurabstände sowie in Abhängigkeit der Baugrundverhältnisse grundsätzlich möglich.

Die Beurteilung der Eignung von Böden für die Errichtung von Versickerungsanlagen erfolgt nach dem ATV-DWVK- Arbeitsblatt A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“. Danach muss die wasseraufnehmende Schicht eine genügende Mächtigkeit und ein ausreichendes Schluckvermögen besitzen. Gemäß DWA/ATV Arbeitsblatt A 138 kommen für Versickerungsanlagen nur Lockergesteine in Frage, deren kf-Werte zwischen  $10^{-3}$  m/s und  $10^{-6}$  m/s liegen. Die Mächtigkeit des notwendigen Sickerraums (Grundwasserflurabstand) für Versickerungen gibt das DWA-Regelwerk im Arbeitsblatt DWA-A 138 mit  $\geq 1,00$  m an.

Für die Bemessung der Versickerungsanlage ist ein Grundwasserflurabstand von mindestens 1,0 m einzuhalten, die o. a. Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte sind gemäß DWA-A 138 mit einem Korrekturfaktor zu belegen. Für die Herstellung von Versickerungsanlagen (Rigolen / Mulden etc.) sind die anstehenden Auffüllungen durch hoch permeable Sande zu ersetzen.

### **7.4 Baugrube, Verbau, Grundwasserabsenkung**

Im Fall einer tiefliegenden Flachgründung (Bodenaustausch Bereich RKS 1 – 4) ist im Rahmen der weiteren Planungen unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten und der Einordnung des Bauvorhabens im Gelände die Möglichkeit einer geböschten Baugrube zu prüfen. Erforderlichen Böschungen sind mit einem Böschungswinkel von  $45^\circ$  auszubilden. Sollten die Platzverhältnisse einen Verbau erfordern, wird der Einsatz einer Trägerbohlwand empfohlen. Für den Einbau der Steher der Trägerbohlwände sind partiell massive Hindernisse im Baugrund zu erwarten. Die Räumung der Rammtrasse bzw. Bohrpunkte für die Träger der Bohlwand ist einzuplanen.

Die Herstellung der Baugrube für den eventuellen Bodenaustausch erfordert in Abhängigkeit der Gründungstiefe und der ermittelten Grundwasserstände die Ausführung einer Grundwasserabsenkung. Der aktuelle Grundwasserstand ist vor Beginn der Baumaßnahme

verantwortlich zu prüfen. Die Grundwasserabsenkung ist bis mindestens 0,50 m u. BGS (Baugrubensohle) zu führen. Berechnungen zum erwartenden Grundwasserandrang werden nach Vorliegen konkreter Planungen vorgenommen.

### **7.5 Abdichtung**

Aufgrund der vorliegenden Baugrundverhältnisse ist für die erdberührten Bauteile eine Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit bzw. nicht drückendes Wasser vorzunehmen.

Für die Bemessung und Ausführung wird auf die DIN 18533 „*Abdichtung von erdberührten Bauteilen*“ verwiesen. In Auswertung der bisherigen Planungen ist dabei die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E maßgebend.

## **8. Allgemeine Hinweise**

Für die auszuführenden Erdarbeiten ist entsprechend DIN 18300 von der Bodenklasse 1 - 4 auszugehen.

Bei Aushubtiefen von  $t > 1,25$  m sind die Vorgaben und Forderungen der DIN 4124 „Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“ zu beachten und einzuhalten.

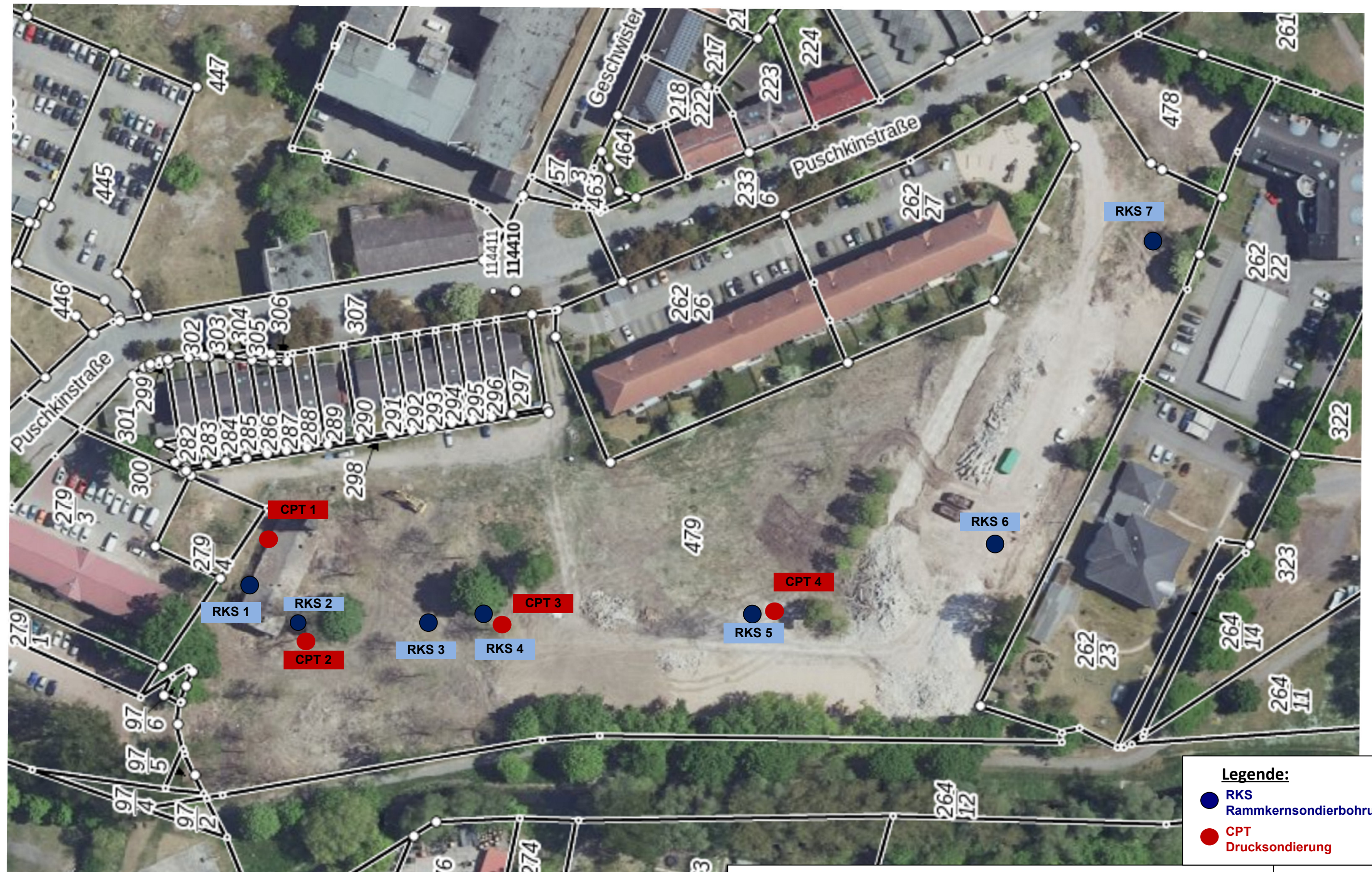
**Die Angaben im vorliegenden Gutachten beziehen sich auf den derzeitigen Planungsstand, im Rahmen der weiteren Planungen sind weitere Erkundungsbohrungen durchzuführen und eine Überarbeitung des Gutachtens vorzunehmen.**

Bei den durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um punktförmige Aufschlüsse. Sollten während der Baumaßnahme andere als hier beschriebene Bodenverhältnisse angetroffen werden, ist der Gutachter zu konsultieren.



# Lageplan mit eingetragenen Bohr- und Sondieransatzpunkten

(unmaßstäblich)



## Legende:

- RKS  
Rammkernsondierbohrung
- CPT  
Drucksondierung



**ERD- UND GRUNDBAUINSTITUT BRANDENBURG**

Baugrunduntersuchung - Gründungsberatung - Altlastenerkundung - Stahlwasserbau

14776 Brandenburg an der Havel, Neustädtischer Markt 30 Tel. 03381/8905013 - Fax 03381/8905014 Email EGI.BRB@t-online.de

Anlage 1

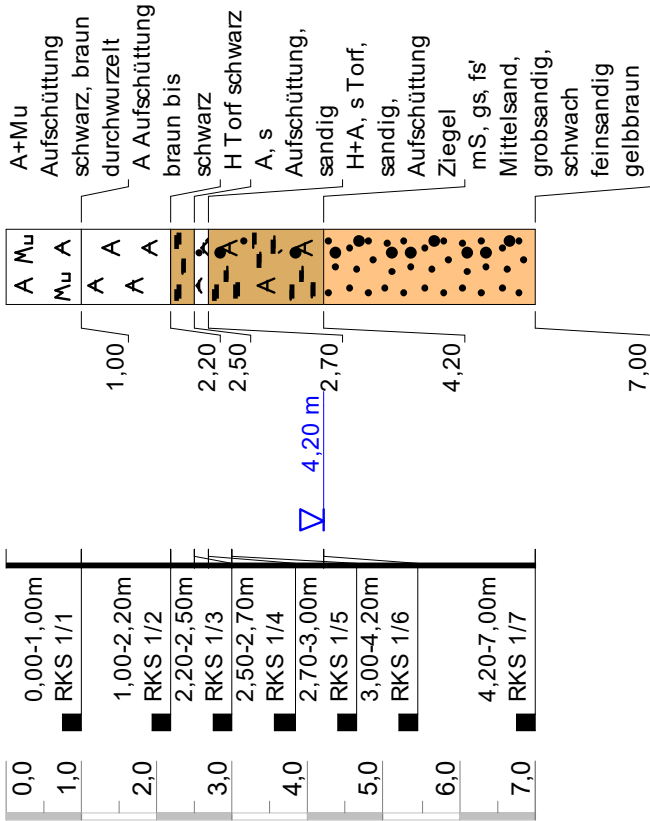
P 3772 - 22



Profilsäulen

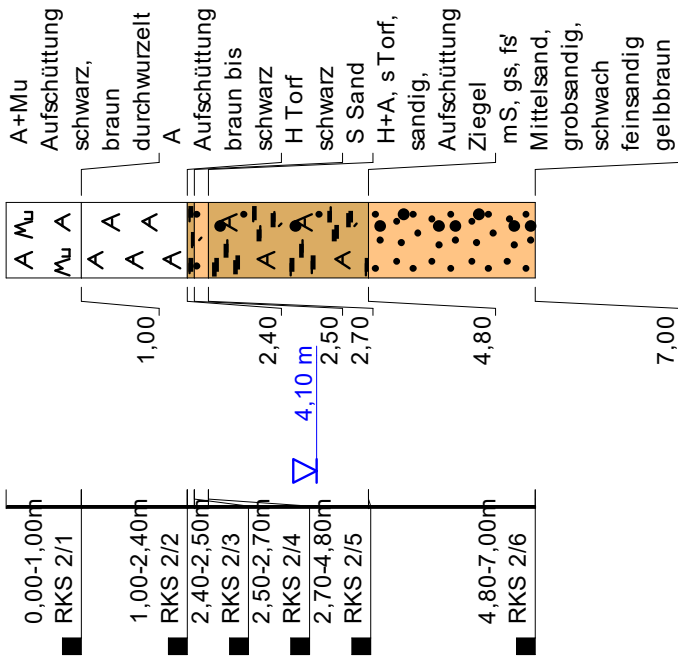
RKS 1

0 = 0,00 m u. GoK



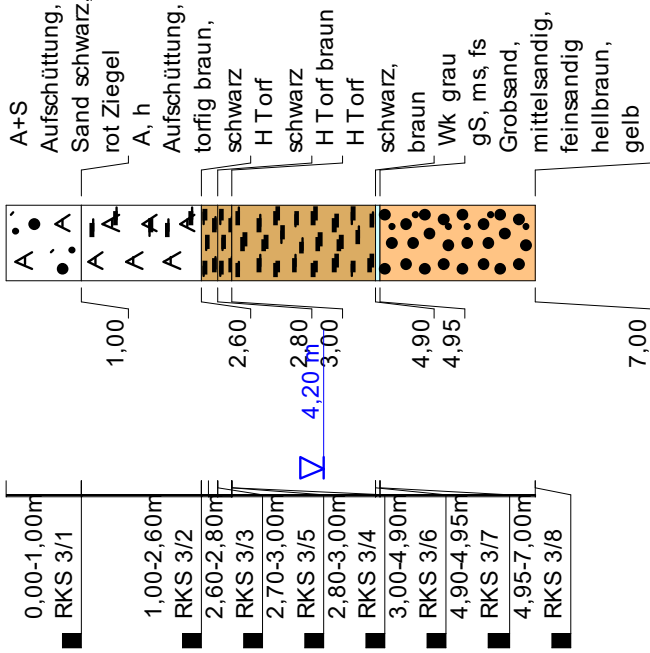
RKS 2

0 = 0,00 m u. GoK



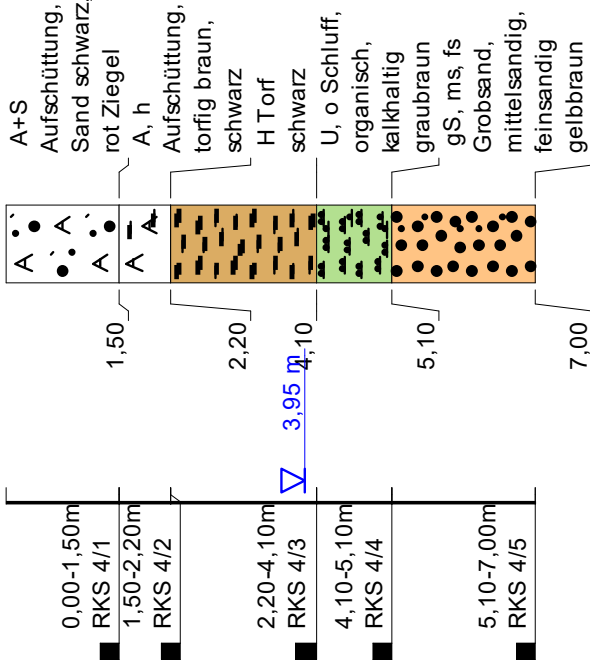
RKS 3

0 = 0,00 m u. GoK



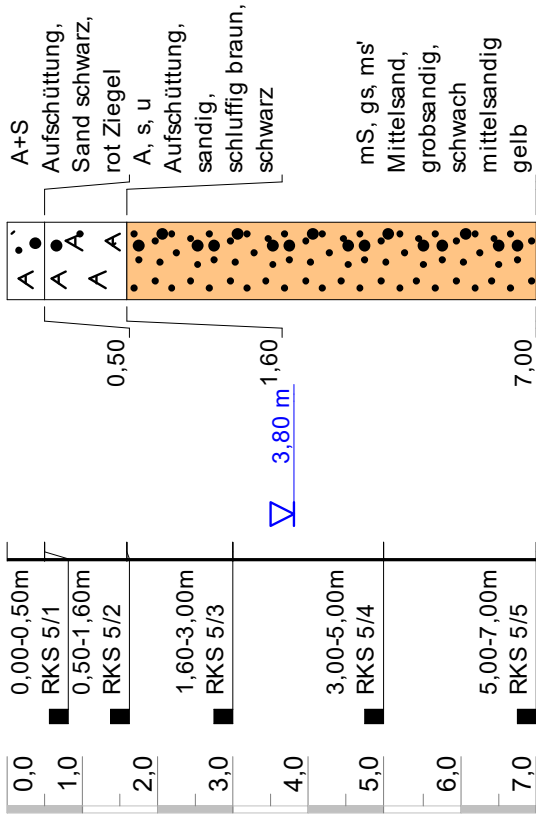
RKS 4

0 = 0,00 m u. GoK



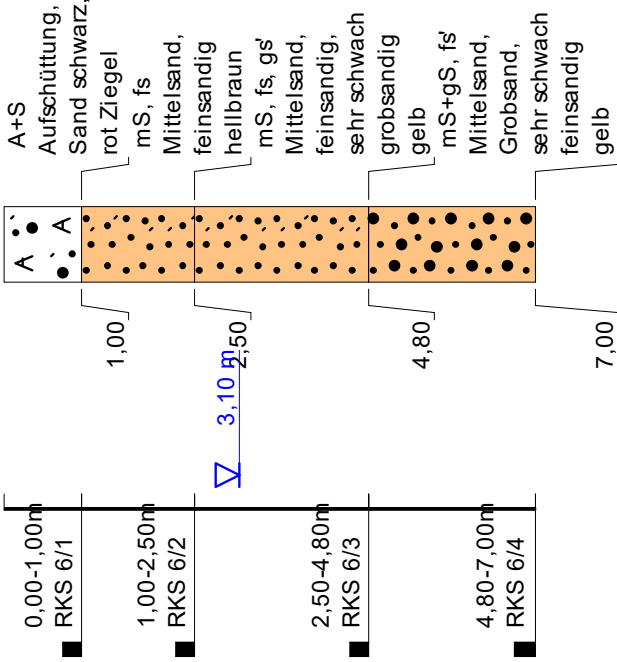
RKS 5

0 = 0,00 m u. GoK



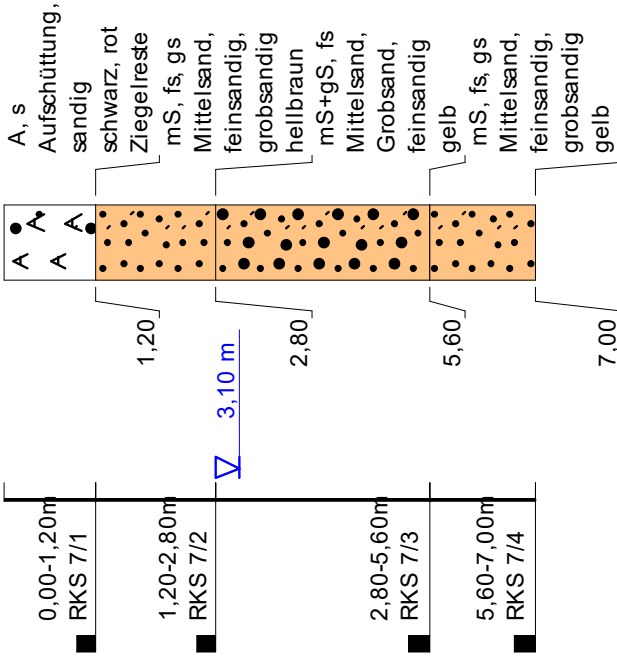
RKS 6

0 = 0,00 m u. GoK



RKS 7

0 = 0,00 m u. GoK



Maßstab der Höhe: 1: 100

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstraße

Bohrung: RKS 1 - 7

Auftraggeber: AM:PM Grund 4 GmbH

Bohrfirma: EGI Brandenburg

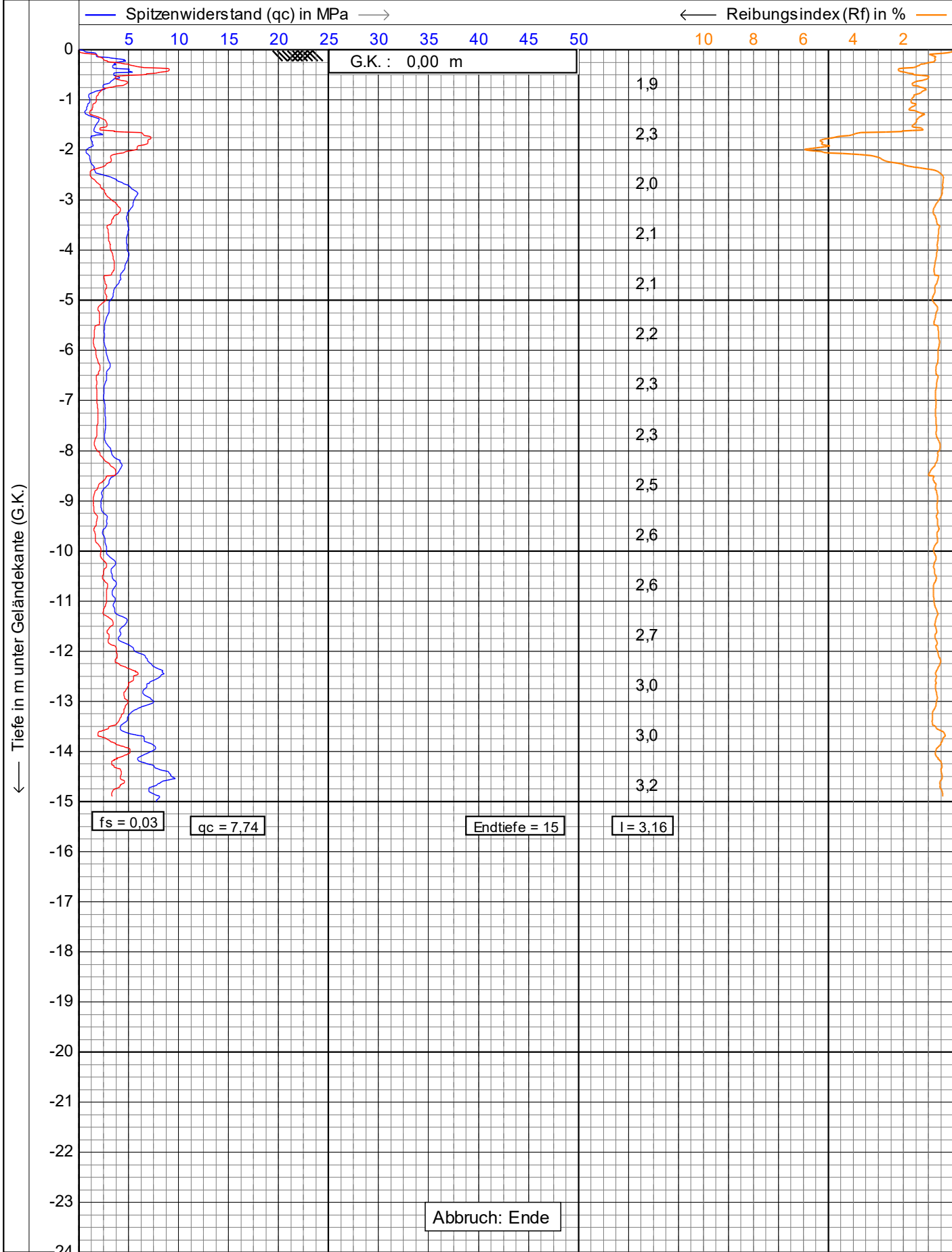
Bearbeiter: Helge Schäfer

Datum: 20.07.2022 / 04.10.2023

Anlage 2 / P 3772 - 22



Brandenburg



← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Bodentyp-Index (Ic) —→

0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5

G.K. : 0,00 m

0  
-1  
-2  
-3  
-4  
-5  
-6  
-7  
-8  
-9  
-10  
-11  
-12  
-13  
-14  
-15  
-16  
-17  
-18  
-19  
-20  
-21  
-22  
-23  
-24

Abbruch: Ende

(2) Organisch  
(3) Ton  
(4) Silt mixtures  
(5) Sandgemische  
(6) Sand-Schluffiger Sand  
(7) Kiesiger Sand

225 cm<sup>2</sup>  
15 cm<sup>2</sup>



← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Undrainierte Scherfestigkeit (Su) in kPa —→

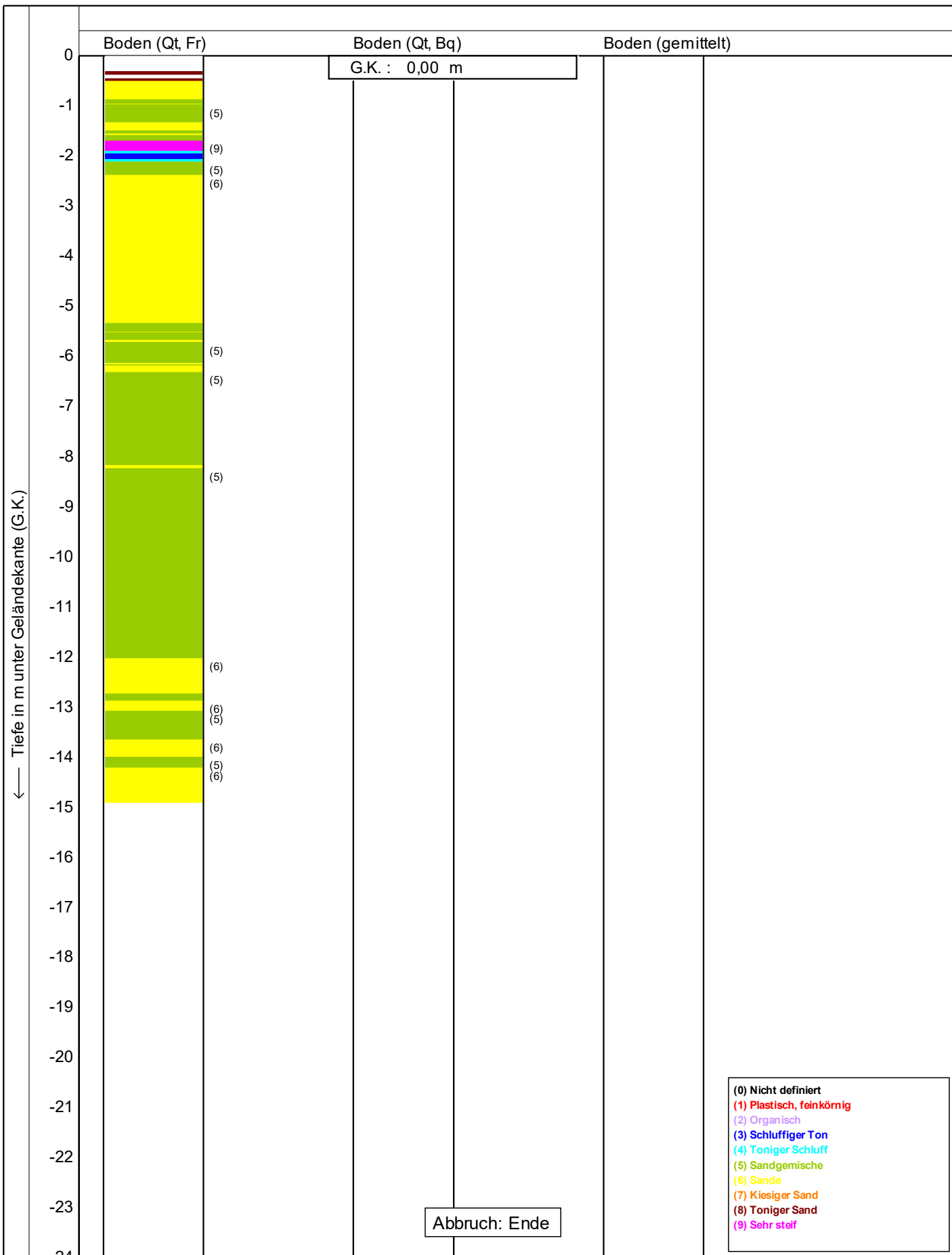
100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

G.K. : 0,00 m

Abbruch: Ende


225 cm²  
15 cm²

Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)



- (0) Nicht definiert
- (1) Plastisch, feinkörnig
- (2) Organisch
- (3) Schluffiger Ton
- (4) Toniger Schluff
- (5) Sandgemische
- (6) Sande
- (7) Kiesiger Sand
- (8) Toniger Sand
- (9) Sehr steif

Bodenklassifikation nach Robertson 1990

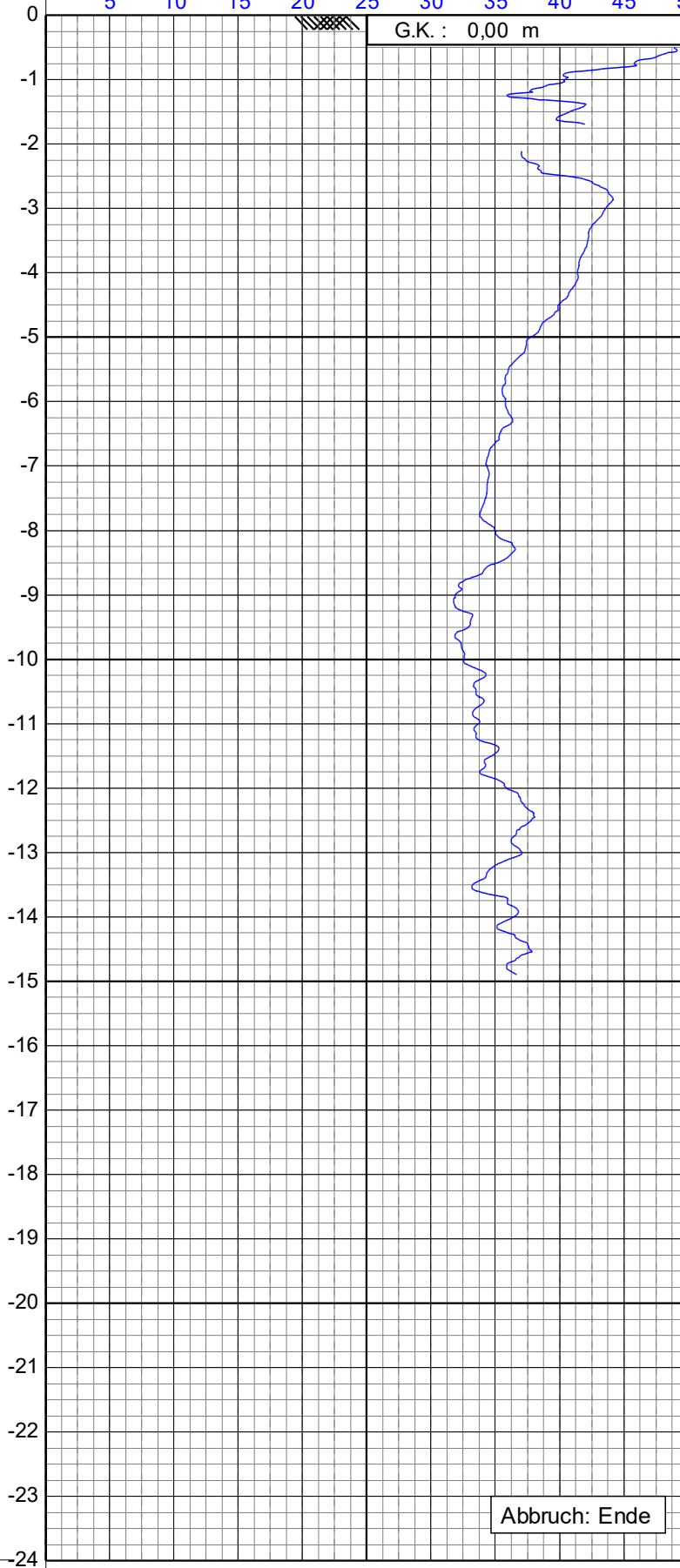
	Drucksondierungen nach DIN EN ISO 22476-1 (2013)		Datum : 15.09.2022	
	Projekt : Rathenow		Konus Nr. : S15CFIL.S21256	
	Ort : Rathenow		Projekt Nr. : 20220907-10003	
			CPT Nr. : CPT 1	4/5

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Winkel der inneren Reibung in Grad →

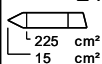
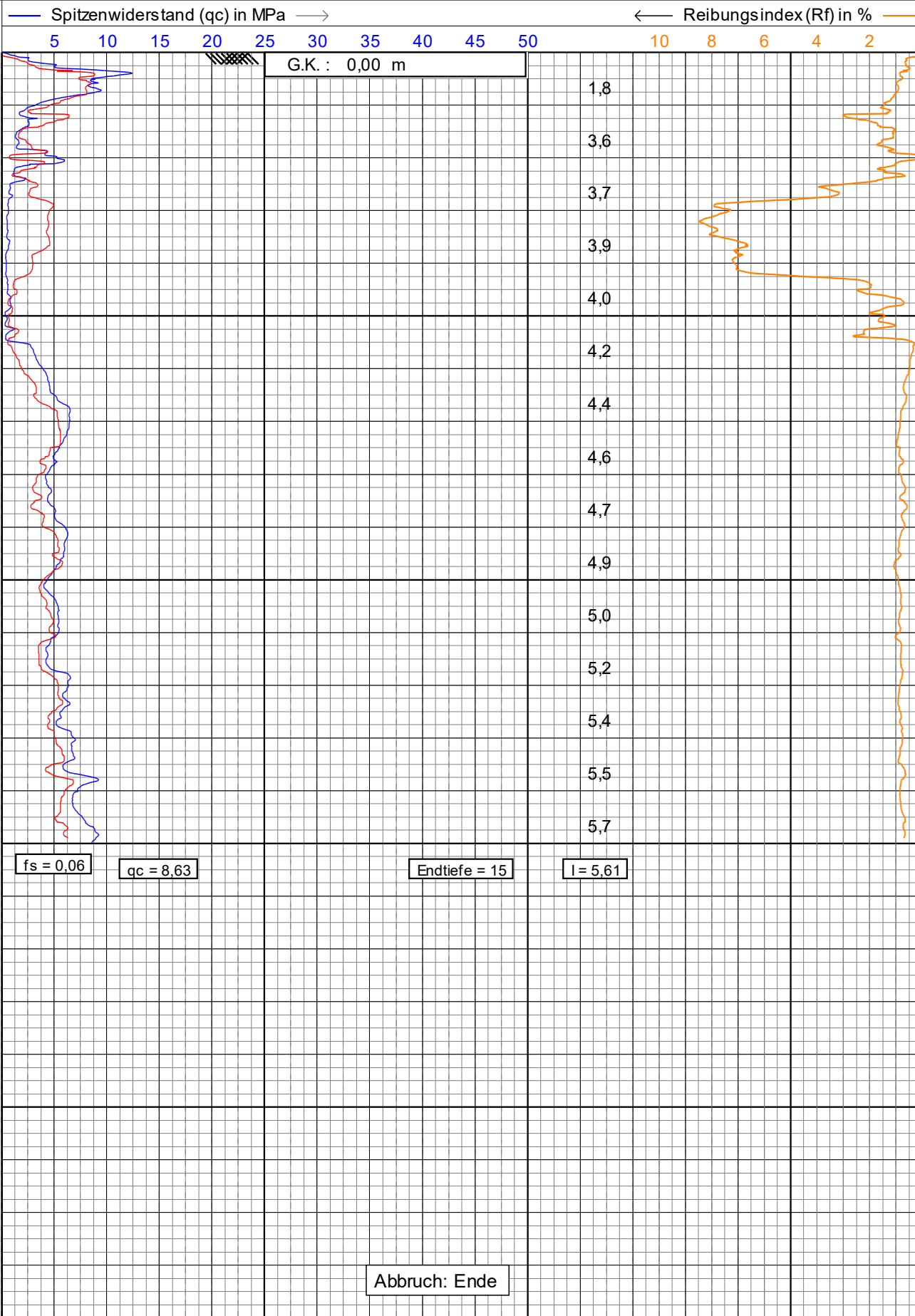
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75

G.K. : 0,00 m



225 cm²  
15 cm²

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)



geo  
technik  
heiligenstadt gmbh  
Beratende Ingenieure VBI

Drucksondierungen nach DIN EN ISO 22476-1 (2013)

Projekt : **Rathenow**

Ort : **Rathenow**

Datum : **15.09.2022**

Konus Nr. : **S15CFILS21256**

Projekt Nr. : **20220907-10003**

CPT Nr. : **CPT 2**

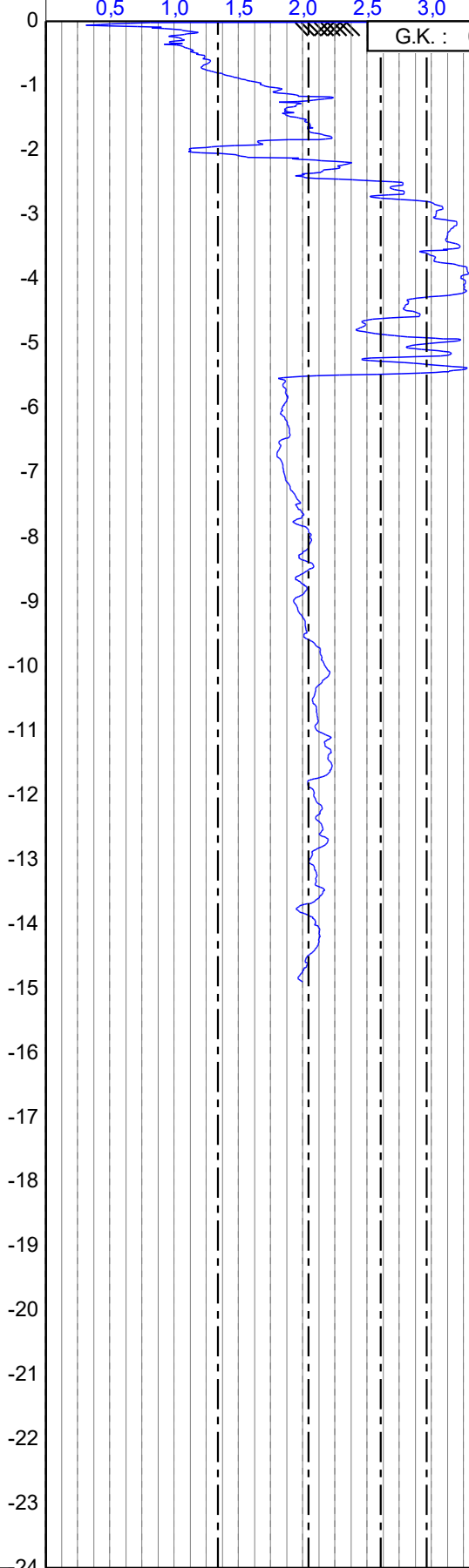
1/5

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

Bodentyp-Index (Ic) →

0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5

G.K. : 0,00 m



Abbruch: Ende

- (2) Organisch
- (3) Ton
- (4) Silt mixtures
- (5) Sandgemische
- (6) Sand-Schluffiger Sand
- (7) Kiesiger Sand

225 cm²  
15 cm²

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Undrainierte Scherfestigkeit (Su) in kPa —→

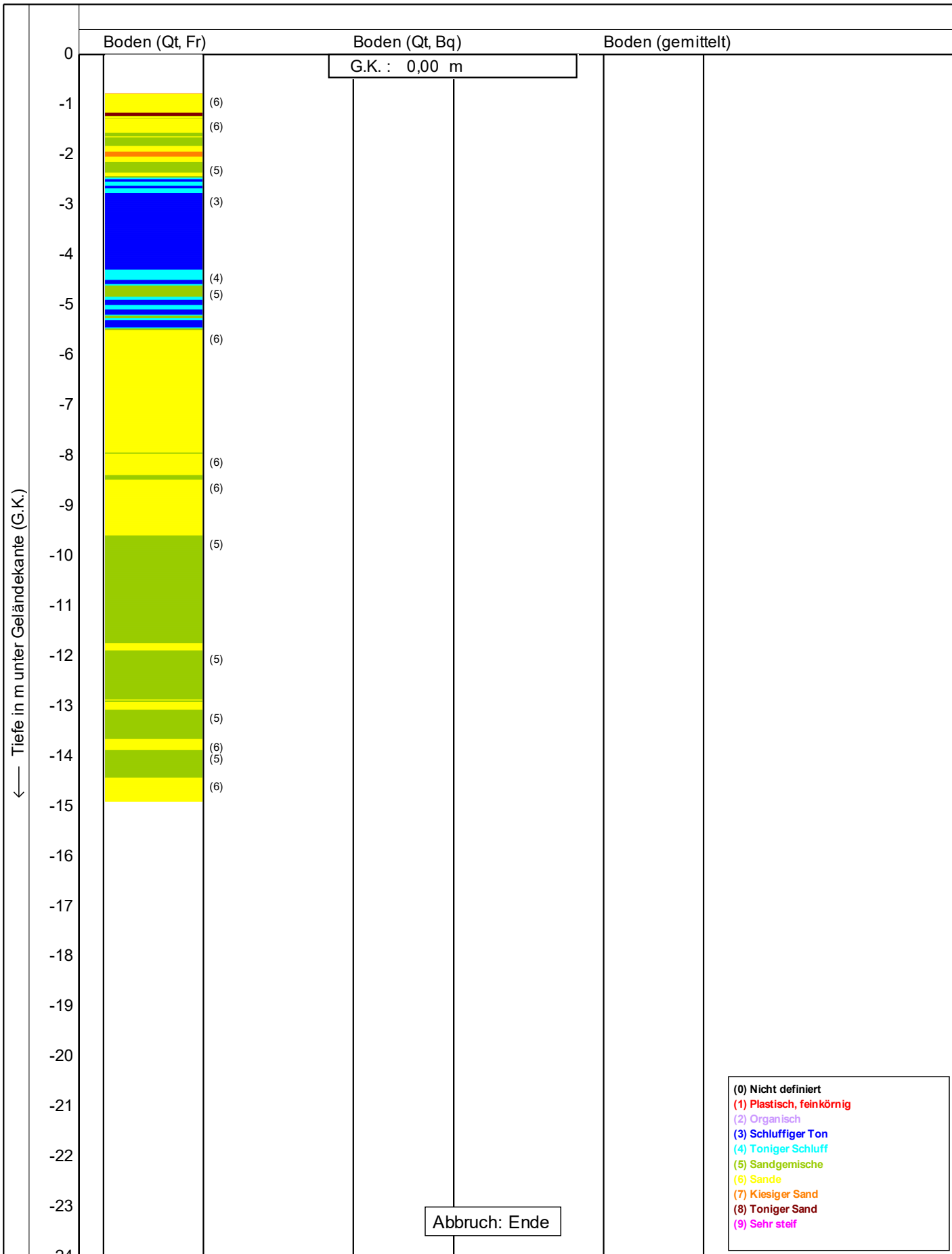
100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

G.K. : 0,00 m

Abbruch: Ende

225 cm²  
15 cm²

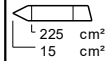
← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)



Abbruch: Ende

- (0) Nicht definiert
- (1) Plastisch, feinkörnig
- (2) Organisch
- (3) Schluffiger Ton
- (4) Toniger Schluff
- (5) Sandgemische
- (6) Sande
- (7) Kiesiger Sand
- (8) Toniger Sand
- (9) Sehr steif

Bodenklassifikation nach Robertson 1990



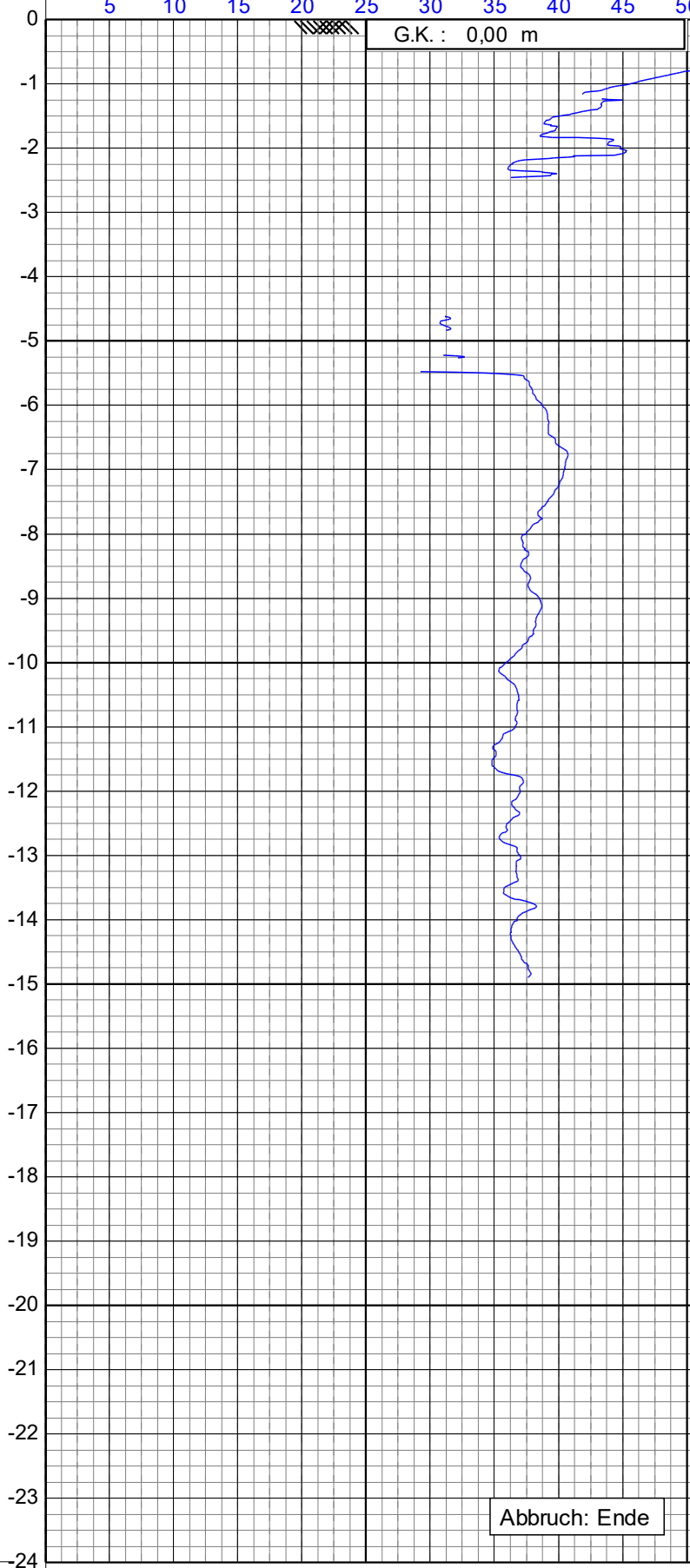
<div> <div>1.49</div> <div> <div>geo</div> <div>technik</div> <div>heiligenstadt gmbh</div> <div>Beratende Ingenieure VBI</div> </div> </div>	Drucksondierungen nach DIN EN ISO 22476-1 (2013)		Datum : 15.09.2022	
	Projekt : Rathenow		Konus Nr. : S15CFIL.S21256	
	Ort : Rathenow		Projekt Nr. : 20220907-10003	
			CPT Nr. : CPT 2	4/5

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

Winkel der inneren Reibung in Grad →

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75

G.K. : 0,00 m

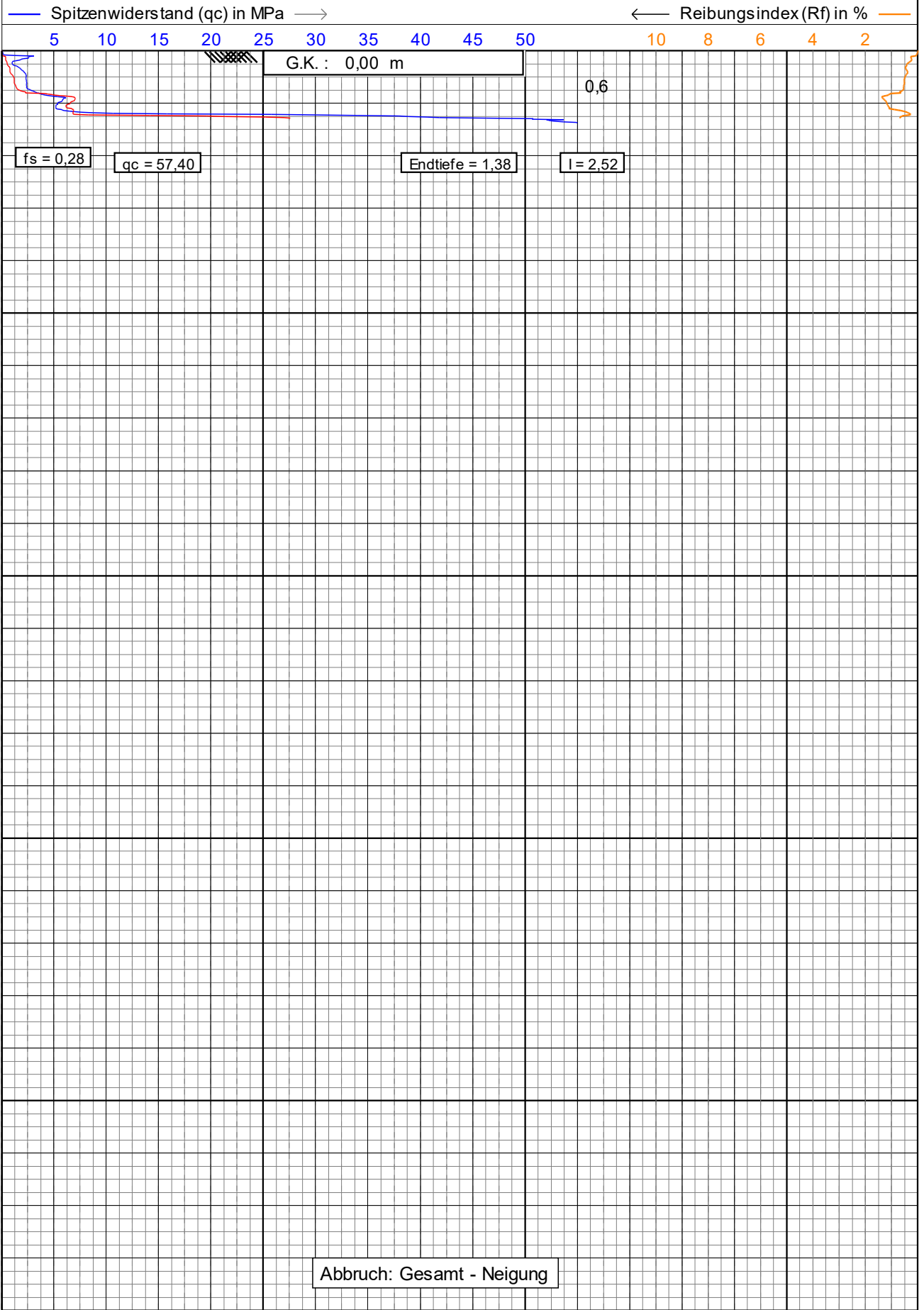


Abbruch: Ende

225 cm²  
15 cm²



← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)



225 cm²  
15 cm²

0,1      0,2      0,3      0,4      0,5

— Lokale Reibung (fs) in MPa —→      ☒ Neigung (I) in Grad

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Bodentyp-Index (Ic) —→

0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5

G.K. : 0,00 m

0  
-1  
-2  
-3  
-4  
-5  
-6  
-7  
-8  
-9  
-10  
-11  
-12  
-13  
-14  
-15  
-16  
-17  
-18  
-19  
-20  
-21  
-22  
-23  
-24

Abbruch: Gesamt - Neigung

(2) Organisch  
(3) Ton  
(4) Silt mixtures  
(5) Sandgemische  
(6) Sand-Schluffiger Sand  
(7) Kiesiger Sand

225 cm²  
15 cm²

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Undrainierte Scherfestigkeit (Su) in kPa —→

100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

G.K. : 0,00 m

Abbruch: Gesamt - Neigung


225 cm²  
15 cm²

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

Boden (Qt, Fr)		Boden (Qt, Bq)		Boden (gemittelt)
0		G.K. : 0,00 m		
-1				
-2				
-3				
-4				
-5				
-6				
-7				
-8				
-9				
-10				
-11				
-12				
-13				
-14				
-15				
-16				
-17				
-18				
-19				
-20				
-21				
-22				
-23				
-24		Abbruch: Gesamt - Neigung		

- (0) Nicht definiert
- (1) Plastisch, feinkörnig
- (2) Organisch
- (3) Schluffiger Ton
- (4) Toniger Schluff
- (5) Sandgemische
- (6) Sande
- (7) Kiesiger Sand
- (8) Toniger Sand
- (9) Sehr steif


Bodenklassifikation nach Robertson 1990

	Drucksondierungen nach DIN EN ISO 22476-1 (2013)		Datum : 15.09.2022	
	Projekt : Rathenow		Konus Nr. : S15CFIL.S21256	
	Ort : Rathenow		Projekt Nr. : 20220907-10003	
			CPT Nr. : CPT 3	4/5

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

Winkel der inneren Reibung in Grad →

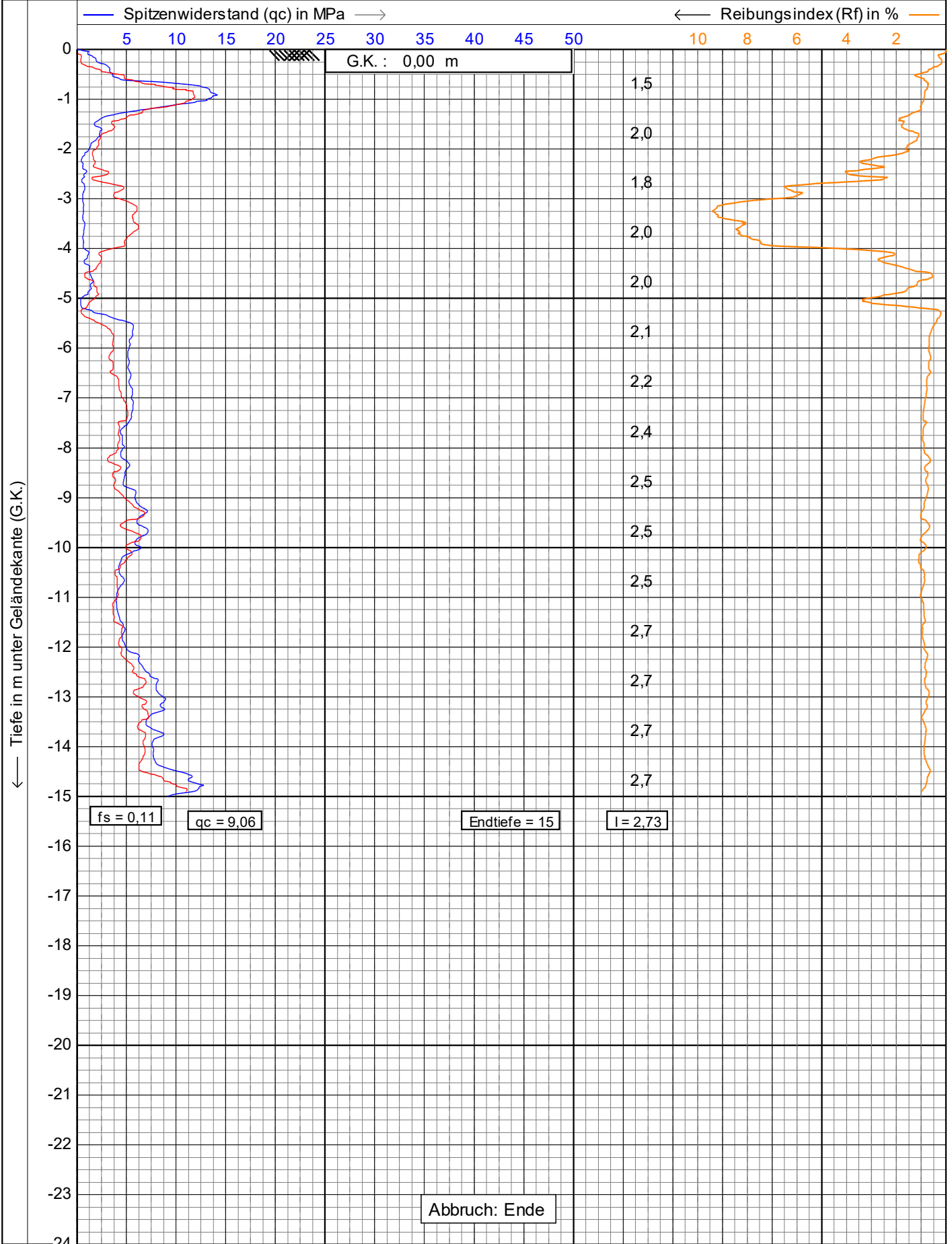
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75

G.K. : 0,00 m

0  
-1  
-2  
-3  
-4  
-5  
-6  
-7  
-8  
-9  
-10  
-11  
-12  
-13  
-14  
-15  
-16  
-17  
-18  
-19  
-20  
-21  
-22  
-23  
-24

Abbruch: Gesamt - Neigung

225 cm²  
15 cm²

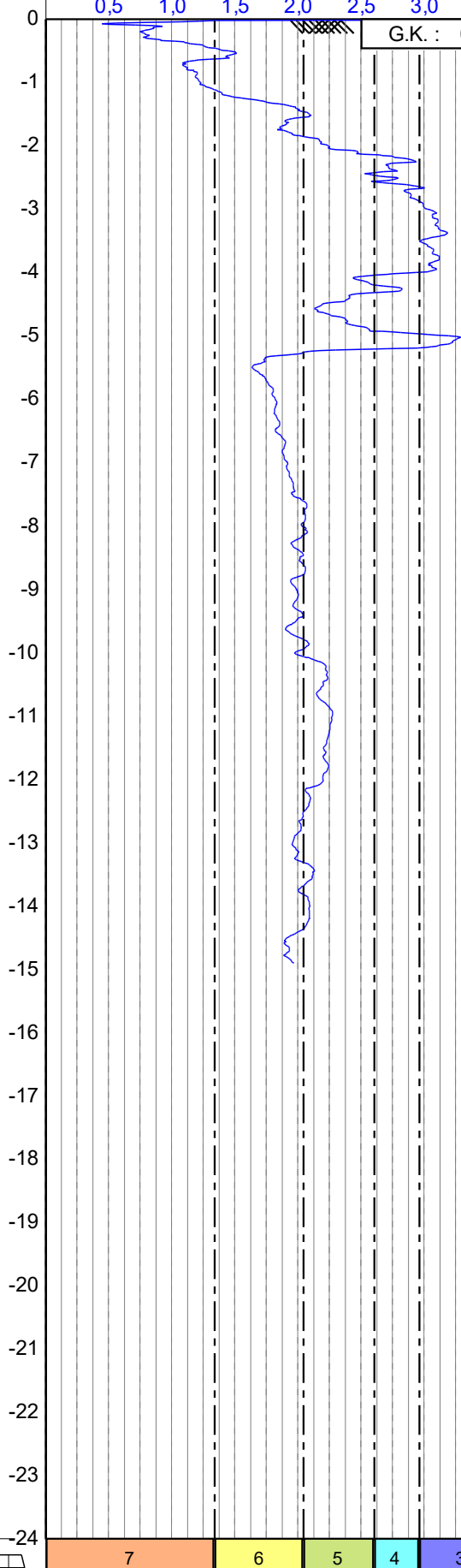


← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Bodentyp-Index (Ic) —→

0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5

G.K. : 0,00 m



(2) Organisch  
(3) Ton  
(4) Silt mixtures  
(5) Sandgemische  
(6) Sand-Schluffiger Sand  
(7) Kiesiger Sand

225 cm²  
15 cm²

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Undrainierte Scherfestigkeit (Su) in kPa —→

100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

G.K. : 0,00 m

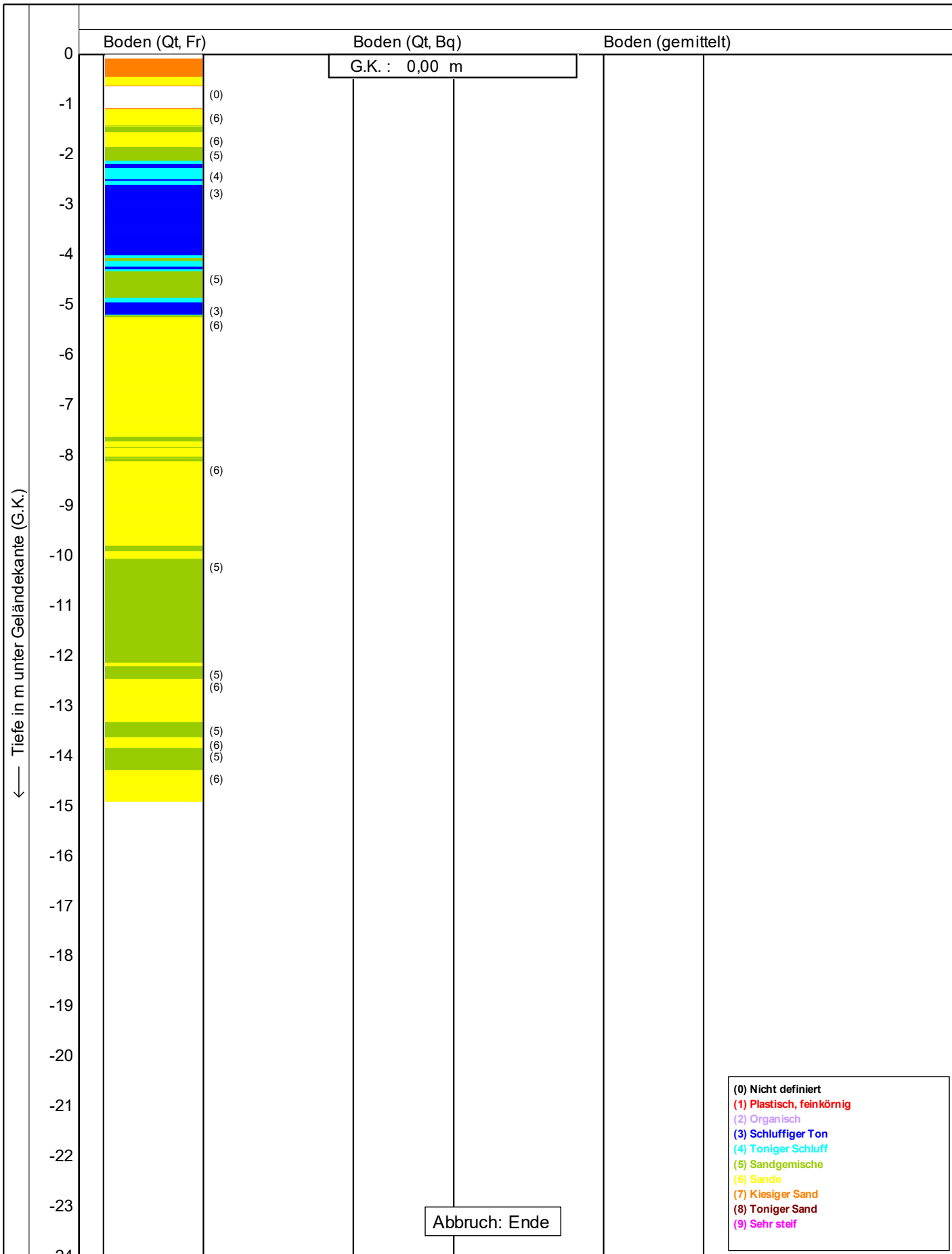
0  
-1  
-2  
-3  
-4  
-5  
-6  
-7  
-8  
-9  
-10  
-11  
-12  
-13  
-14  
-15  
-16  
-17  
-18  
-19  
-20  
-21  
-22  
-23  
-24

Abbruch: Ende

225 cm²  
15 cm²



← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)



- (0) Nicht definiert
- (1) Plastisch, feinkörnig
- (2) Organisch
- (3) Schluffiger Ton
- (4) Toniger Schluff
- (5) Sandgemische
- (6) Sande
- (7) Kiesiger Sand
- (8) Toniger Sand
- (9) Sehr steif

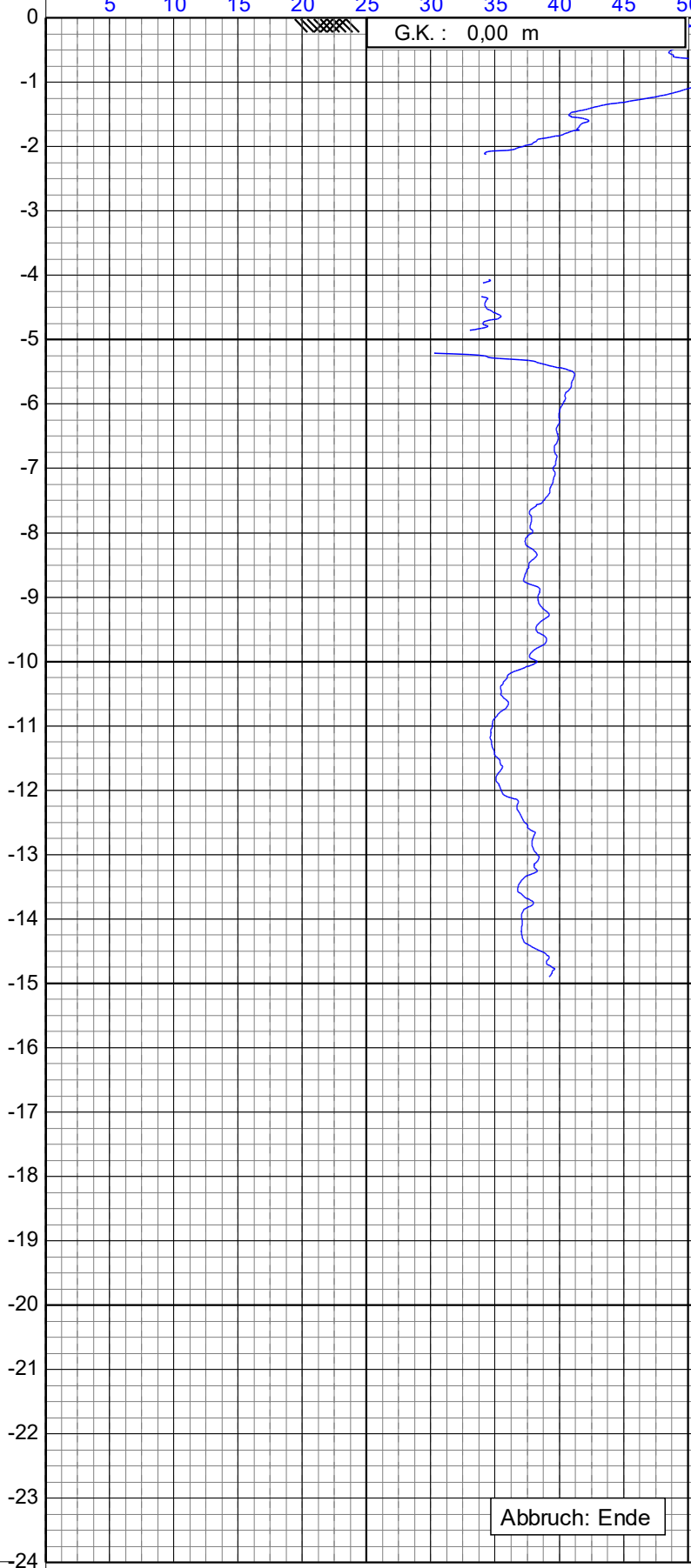
Bodenklassifikation nach Robertson 1990

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Winkel der inneren Reibung in Grad —→

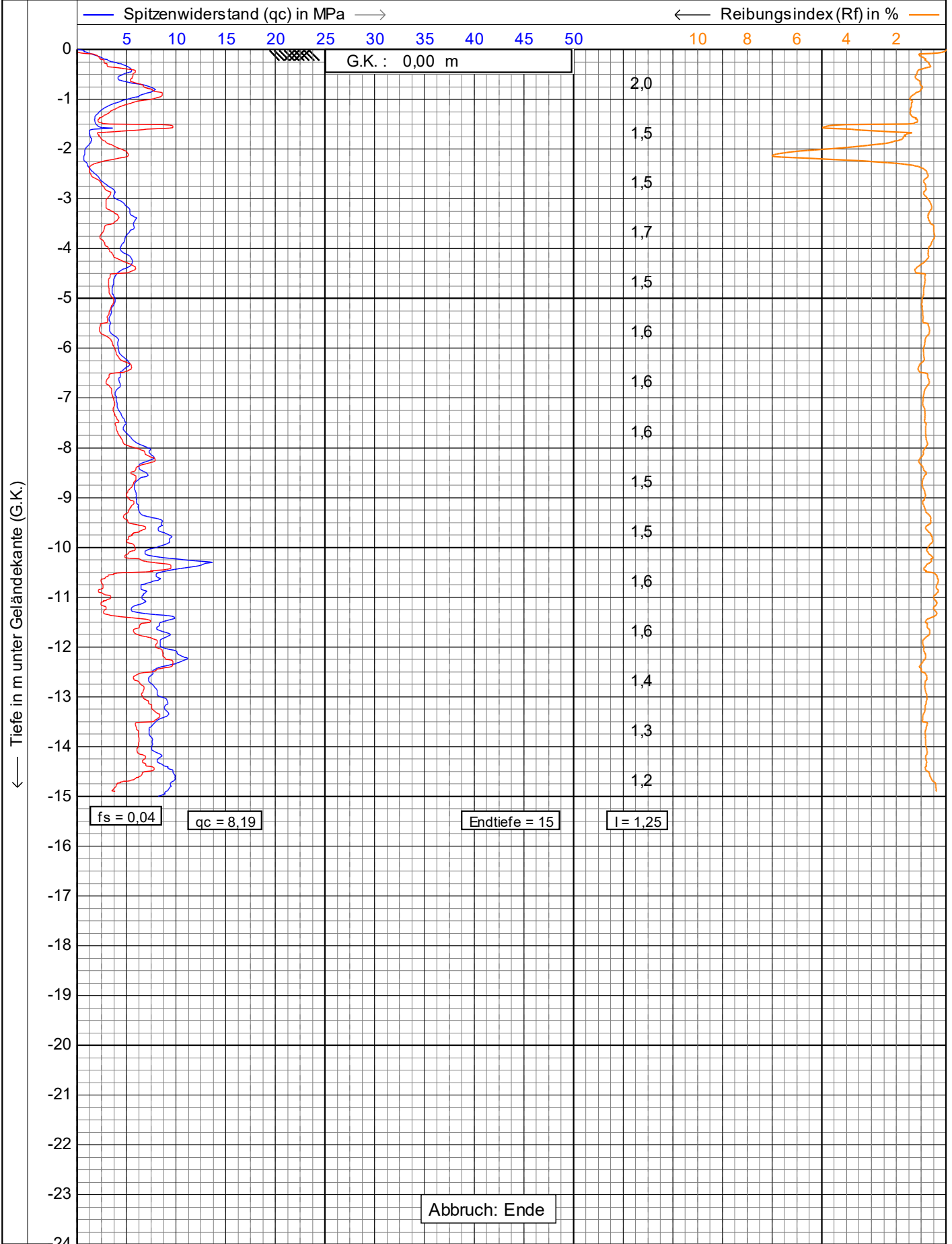
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75

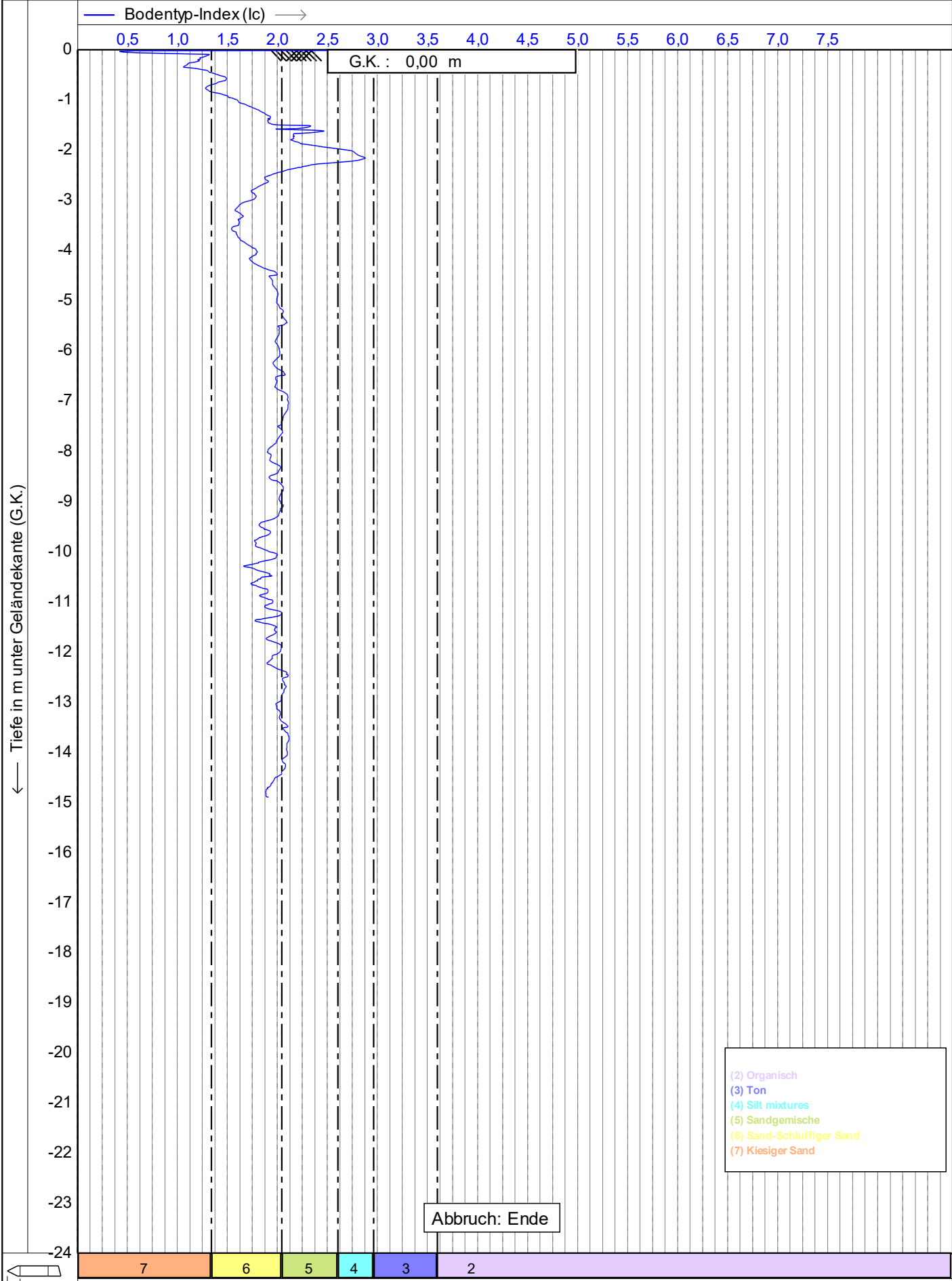
G.K. : 0,00 m



Abbruch: Ende

225 cm²  
15 cm²





225 cm<sup>2</sup>  
15 cm<sup>2</sup>

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

— Undrainierte Scherfestigkeit (Su) in kPa —→

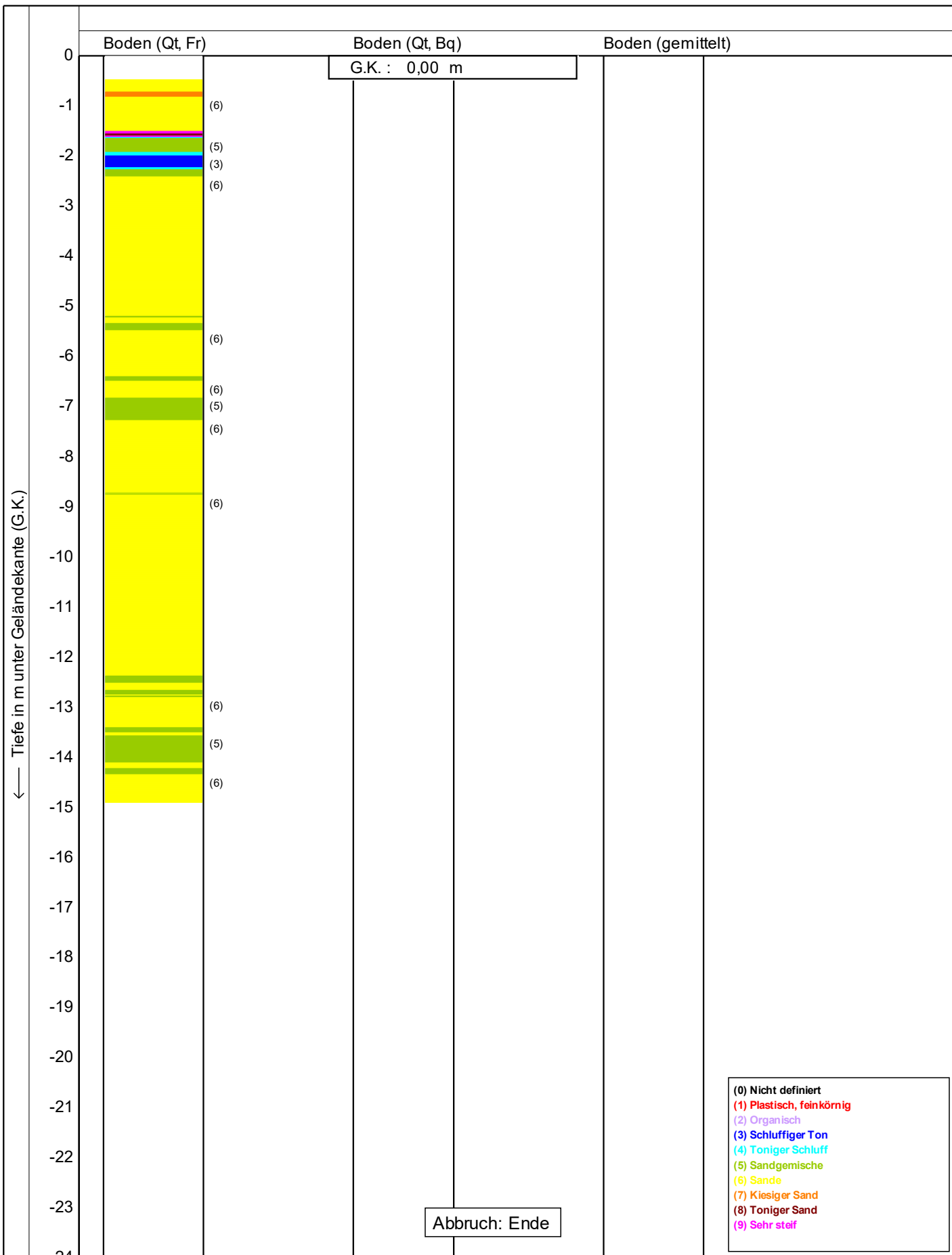
100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

G.K. : 0,00 m

Abbruch: Ende

225 cm²  
15 cm²

Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)



- (0) Nicht definiert
- (1) Plastisch, feinkörnig
- (2) Organisch
- (3) Schluffiger Ton
- (4) Toniger Schluff
- (5) Sandgemische
- (6) Sande
- (7) Kiesiger Sand
- (8) Toniger Sand
- (9) Sehr steif

Abbruch: Ende

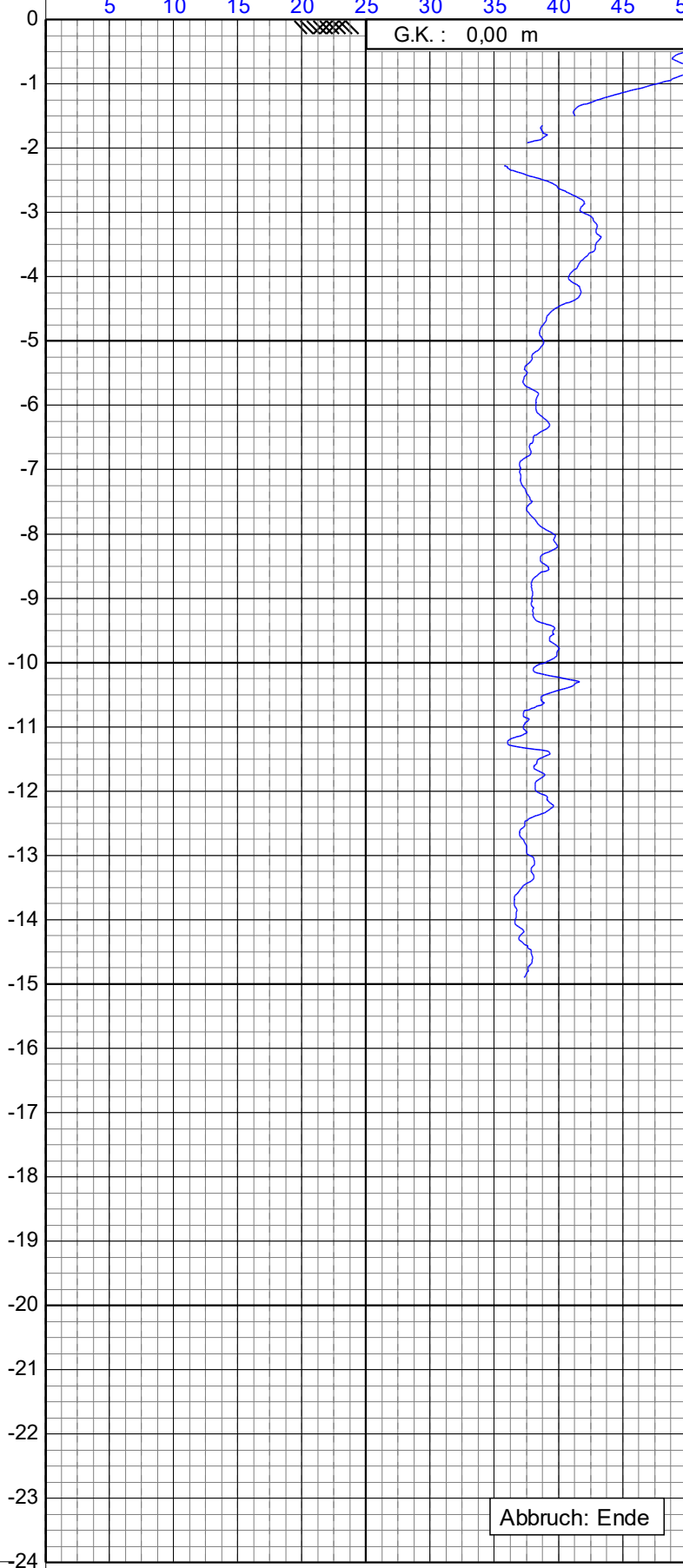
Bodenklassifikation nach Robertson 1990

← Tiefe in m unter Geländekante (G.K.)

Winkel der inneren Reibung in Grad →

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75

G.K. : 0,00 m



Abbruch: Ende

225 cm²  
15 cm²

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 1 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 1**

0,00 m

**Bohrzeit:**

19.07.22 - 19.07.22

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
1,00	a) zy					Grundwasserspiegel (4,20 m)	rk	RKS 1/1	1,00	
	b) durchwurzelt									
	c)        d)        e) schwarz, braun									
	f) Mutterboden        g)        h)        i)									
2,20	a) zy						rk	RKS 1/2	2,20	
	b)									
	c)        d)        e) braun bis schwarz									
	f)        g)        h)        i)									
2,50	a) H						rk	RKS 1/3	2,50	
	b)									
	c)        d)        e) schwarz									
	f)        g)        h)        i)									
2,70	a) zy, s						rk	RKS 1/4	2,70	
	b)									
	c)        d)        e)									
	f)        g)        h)        i)									
4,20	a) H, s, zy						rk	RKS 1/5	3,00	
	b) Ziegel									
	c)        d)        e)						rk	RKS 1/6	4,20	
	f)        g)        h)        i)									
7,00	a) mS, gs, fs2						rk	RKS 1/7	7,00	
	b)									
	c)        d)        e) gelbbraun									
	f)        g)        h)        i)									



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 2 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 2**

0,00 m

**Bohrzeit:**

19.07.22 - 19.07.22

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,00	a) zy  b) durchwurzelt  c)      d)      e) schwarz, braun f) Mutterboden      g)      h)      i)				Grundwasserspiege (4,10 m)	rk	RKS 2/1	1,00
2,40	a) zy  b)  c)      d)      e) braun bis schwarz f)      g)      h)      i)					rk	RKS 2/2	2,40
2,50	a) H  b)  c)      d)      e) schwarz f)      g)      h)      i)					rk	RKS 2/3	2,50
2,70	a) S  b)  c)      d)      e) f)      g)      h)      i)					rk	RKS 2/4	2,70
4,80	a) H, s, zy  b) Ziegel  c)      d)      e) f)      g)      h)      i)					rk	RKS 2/5	4,80
7,00	a) mS, gs, fs2  b)  c)      d)      e) gelbbraun f)      g)      h)      i)					rk	RKS 2/6	7,00

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 3**

0,00 m

**Bohrzeit:**  
19.07.22 - 19.07.22

1	2				3		4	5	6		
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung							h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
1,00	a) zy, S  b) Ziegel  c)      d)      e) schwarz, rot  f)      g)      h)      i)				Grundwasserspiege (4,20 m)		rk	RKS 3/1	1,00		
2,60	a) zy, ht  b)  c)      d)      e) braun, schwarz  f)      g)      h)      i)						rk	RKS 3/2	2,60		
2,80	a) H  b)  c)      d)      e) schwarz  f)      g)      h)      i)						rk	RKS 3/3	2,80		
3,00	a) H  b)  c)      d)      e) braun  f)      g)      h)      i)						rk	RKS 3/5	3,00		
							rk	RKS 3/4	3,00		
4,90	a) H  b)  c)      d)      e) schwarz, braun  f)      g)      h)      i)						rk	RKS 3/6	4,90		
4,95	a)  b)  c)      d)      e) grau  f) Wiesenalk      g)      h)      i)						rk	RKS 3/7	4,95		

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 4 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 3**

0,00 m

**Bohrzeit:**  
19.07.22 - 19.07.22

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
7,00	a) gS, mS, fs  b)  c)      d)      e) hellbraun, gelb  f)      g)      h)      i)					rk	RKS 3/8	7,00

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 5 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 4**

0,00 m

**Bohrzeit:**  
19.07.22 - 19.07.22

1	2					3	4	5	6	
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
1,50	a) zy, S  b) Ziegel  c)        d)        e) schwarz, rot f)        g)        h)        i)					Grundwasserspiege (3,95 m)	rk	RKS 4/1	1,50	
2,20	a) zy, ht  b)  c)        d)        e) braun, schwarz f)        g)        h)        i)						rk	RKS 4/2	2,20	
4,10	a) H  b)  c)        d)        e) schwarz f)        g)        h)        i)						rk	RKS 4/3	4,10	
5,10	a) U, org, k  b)  c)        d)        e) graubraun f)        g)        h)        i)						rk	RKS 4/4	5,10	
7,00	a) gS, ms, fs  b)  c)        d)        e) gelbbraun f)        g)        h)        i)						rk	RKS 4/5	7,00	

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 6 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 5**

0,00 m

**Bohrzeit:**

19.07.22 - 19.07.22

1	2					3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe								
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt								
0,50	a) zy, S						rk	RKS 5/1	0,50				
	b) Ziegel												
	c)      d)      e) schwarz, rot												
	f)      g)      h)      i)												
1,60	a) zy, s, u						rk	RKS 5/2	1,60				
	b)												
	c)      d)      e) braun, schwarz												
	f)      g)      h)      i)												
7,00	a) mS, gs, ms2					Grundwasserspiege (3,80 m)	rk	RKS 5/3	3,00				
	b)												
	c)      d)      e) gelb						rk	RKS 5/4	5,00				
	f)      g)      h)      i)												
											rk	RKS 5/5	7,00

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 7 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 6**

0,00 m

**Bohrzeit:**  
19.07.22 - 19.07.22

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe				
1,00	a) zy, S  b) Ziegel  c)        d)        e) schwarz, rot f)        g)        h)        i)					Grundwasserspiege (3.10 m)	rk	RKS 6/1	1,00
2,50	a) mS, fs  b)  c)        d)        e) hellbraun f)        g)        h)        i)						rk	RKS 6/2	2,50
4,80	a) mS, fs, gs1  b)  c)        d)        e) gelb f)        g)        h)        i)						rk	RKS 6/3	4,80
7,00	a) mS, gS, fs1  b)  c)        d)        e) gelb f)        g)        h)        i)						rk	RKS 6/4	7,00

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 8 von 8

Projekt: 14712 Rathenow, Wohnbebauung Puschkinstr

**Bohrung: RKS 7**




























0,00 m

**Bohrzeit:**

19.07.22 - 19.07.22

1	2					3	4	5	6	
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
1,20	a) zy, s  b) Ziegelreste  c)        d)        e) schwarz, rot f)        g)        h)        i)					Grundwasserspiege (3,10 m)	rk	RKS 7/1	1,20	
2,80	a) mS, fs, gs  b)  c)        d)        e) hellbraun f)        g)        h)        i)						rk	RKS 7/2	2,80	
5,60	a) mS, gS, fs  b)  c)        d)        e) gelb f)        g)        h)        i)						rk	RKS 7/3	5,60	
7,00	a) mS, fs, gs  b)  c)        d)        e) gelb f)        g)        h)        i)							RKS 7/4	7,00	

## Bezeichnungen der Bodenarten nach DIN 4023

	Kies (G)		Fels (Z)
	Grobkies (gG)		Lehm (L)
	Mittelkies (mG)		Hangschutt (Lx)
	Feinkies (fG)		Geschiebelehm (Lg)
	Sand (S)		Geschiebemergel (Mg)
	Grobsand (gS)		Löß (Lo)
	Mittelsand (mS)		Lößlehm (LoI)
	Feinsand (fS)		Klei (KI) / Schlick (SI)
	Schluff (U)		Wiesenkalk (Wk) Kalkmudde (Kmd)
	Ton (T)		Bänderton (Bt)
	Torf (H)		Braunkohle (Bk)
	Mudde (F)		Mutterboden (Mu)
	Steine (X)		Auffüllung (A)
	Blöcke (Y)		