

SamBa-Bau Infrastruktur GmbH
Schulstraße 12

21357 Bardowick

Lüneburg, 28.10.2025

**Baugrunderkundung im B-Plangebiet Nr. 19,
Peerort-Ost in Radbruch**

Oktober 2025

BAUGRUND • ALTLASTEN • QUALITÄTSNACHWEISE

Saatkamp 21 • 21335 Lüneburg • Tel: 04131-935 311 • info@bfb-lueneburg.com • www.bfb-lueneburg.com • Finanzamt Lüneburg • St.-Nr.: 33 206 01301
 Sparkasse Lüneburg • BLZ: 240 501 10 • Konto: 65 227 985 • IBAN: DE84 2405 0110 0065 2279 85 • BIC: NOLADE21LBG

Inhaltsverzeichnis

- 1. Vorgang**
- 2. Planunterlagen**
- 3. Durchgeführte Untersuchungen**
- 4. Baugrundaufbau**
- 5. Homogenbereiche**
- 6. Beurteilung des vorhandenen Baugrundes**
 - 6.1 Bebaubarkeit
 - 6.2 Regenwasserversickerung

Anlagen

1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Schichtenverzeichnisse
4. Wasserdurchlässigkeiten

1. Vorgang

Die SamBa-Bau Infrastruktur GmbH plant die Ausweisung des B-Plangebietes Nr. 19, Peerort-Ost in Radbruch.

Unser Büro wurde mit Bodenuntersuchungen im Plangebiet beauftragt. In einer gutachterlichen Stellungnahme soll der Baugrund hinsichtlich Bebaubarkeit und Versickerungsfähigkeit beurteilt werden.

Die Ergebnisse werden mit diesem Bericht vorgelegt.

2. Planunterlagen

Für die Durchführung der Untersuchungen hat uns die Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH einen Lageplan zur Verfügung gestellt.

3. Durchgeführte Untersuchungen

Am 21.10.2025 wurden von uns im B-Plangebiet insgesamt sechs Rammkernsondierungen (BS 1 bis BS 6) nach DIN EN ISO 22475 im Durchmesser von 36-60 mm zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Die Sondertiefe betrug 7,0 m.

Das Bohrgut wurde im Gelände durch Feldansprache hinsichtlich Bodenart und Zustand klassifiziert.

Die Höhen der Ansatzpunkte wurden eingemessen. Als Höhenbezugspunkt diente die Oberkante eines Kanaldeckels (siehe Lageplan).

Bei den Bohrungen BS 1, BS 3 und BS 5 ist die Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Sandes im Bohrlochverfahren gemessen worden.

Die Lage der Bohranksatzpunkte sowie des Höhenbezugspunktes kann dem Lageplan in der Anlage 1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Sondierbohrungen wurden in Form von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022 festgehalten (Anlage 3) und sind in Anlage 2 graphisch als Bohrprofile dargestellt. Die Bohrlochtests zur Wasserdurchlässigkeitsbestimmung sind in Anlage 4 ausgewertet.

4. Baugrundaufbau

An der Geländeoberfläche steht Mutterboden überwiegend bis in eine Tiefe von ca. 0,35-0,6 m an. Darunter folgt fluviatiler Sand, der bis zur Endteufe nicht durchfahren worden ist.

Die **Lagerungsdichte** der fluviatilen Sande wurde über den Bohrfortschritt als mitteldicht und als mittedicht bis dicht abgeschätzt.

Zum Erkundungszeitpunkt ist das **Grundwasser** in Tiefen zwischen 1,95 m und 2,3 m unter der Geländeoberfläche, entsprechend in ca. 2,1-2,3 m unter dem Niveau des Höhenbezugspunktes angetroffen worden. In niederschlagsreicherer Perioden ist ein weiterer Grundwasseranstieg zu erwarten.

Der Bemessungswasserstand ist individuell vom Baugrundgutachter für das jeweilige Bauvorhaben festzulegen. Für die Erschließungsarbeiten sollte von einem maximalen Grundwasseranstieg um 1 m ausgegangen werden.

Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) sollte mit 0,5 m über den gemessenen Grundwasserständen angenommen werden.

Bei den Angaben zum Bemessungswasserstand und dem MHGW handelt es sich um eine Schätzung auf Grundlage der vorgefundenen Bodenverhältnisse, der Topographie und der gemessenen Grund- bzw. Schichtwasserstände zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung. Um empirisch gesicherte Werte ableiten zu können wären mehrjährige Messreihen der Grundwasserstände über einen Messpegel am zu beurteilenden Ort erforderlich.

5. Homogenbereiche

Für die Ausschreibung wird die Ausweisung folgender Homogenbereiche empfohlen:

A) Mutterboden

Benennung	(DIN 4022)	Sand, schluffig, humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH
Bodenklasse	(DIN 18300)	1
Anteil an Steinen und Blöcken		<5%

B) fluviatiler Sand

Benennung	(DIN 4022)	Sande, tw. schwach schluffig, tw. mit kiesigen Lagen
Bodengruppe	(DIN 18196)	SE/SU
Bodenklasse	(DIN 18300)	3/3
Anteil an Steinen und Blöcken		<5%
Frostempfindlichkeitsklasse		überwiegend (SE/SU) vereinzelt F2 (nur SU)
Verdichtbarkeitsklasse		V1
Wasserdurchlässigkeit beiwert (kf)		1×10^{-5} bis 1×10^{-4} m/s
Wichte, erdgefeucht	cal γ =	18-19 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' =	10-11 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ' =	32,5-35°
Kohäsion	cal c' =	0 kN/m ²
Steifemodul	cal E_S =	60-70 MN/m ²
Lagerungsdichte		mitteldicht, mitteldicht bis dicht

6. Beurteilung des vorhandenen Baugrundes

6.1 Bebaubarkeit

Die nachfolgenden Aussagen können nur allgemeinen Charakter haben, da die Bauwerkslasten, die Gründungsarten und -tiefen und letztlich der genaue Baugrundaufbau unter den einzelnen Gebäuden nicht bekannt sind. Eine Überprüfung und Bewertung des Baugrundes für jedes Bauvorhaben wird vorausgesetzt.

Die anstehenden Sande können als gut tragfähig angesehen werden. Zusätzliche Aussteifungen aufgrund ungünstiger Untergrundverhältnisse sind nach den Sondierungen unwahrscheinlich.

Bei unterkellerten Gebäuden wird häufiger eine Abdichtung des Kellergeschosses entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W 2.1-E sowie eine Grundwasserabsenkung in der Bauphase erforderlich.

6.2 Regenwasserversickerung

Für die vollständige entwässerungstechnische Versickerung sollte der kf-Wert gemäß Arbeitsblatt DWA –A 138-1 zwischen 1×10^{-6} m/s und 1×10^{-3} m/s liegen.

Die im Feldversuch bestimmten kf-Werte liegen in diesem Rahmen:

BS 1 in 1 m Tiefe:	$6,1 \times 10^{-5}$ m/s
BS 3 in 1 m Tiefe:	$2,7 \times 10^{-5}$ m/s
BS 5 in 1 m Tiefe:	$9,1 \times 10^{-5}$ m/s

Lüneburg, 28.10.2025

Dipl.-Geoök. D. Herbrich



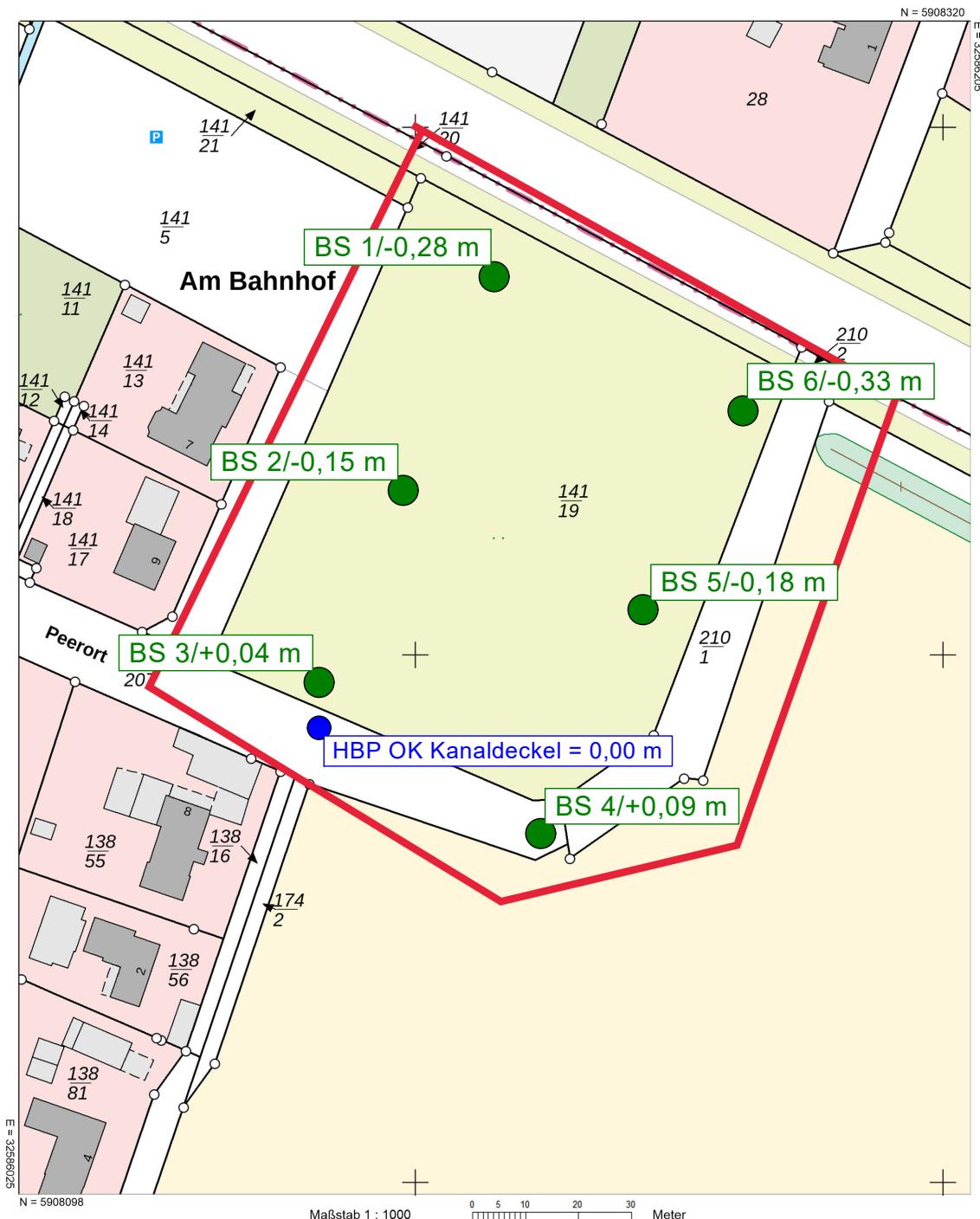
Vermessungs- und Katasterverwaltung
Niedersachsen

Gemeinde: Radbruch
Gemarkung: Radbruch
Flur: 1 Flurstück: 141 / 19

Liegenschaftskarte 1:1000

Standardpräsentation

Erstellt am: 23.06.2025



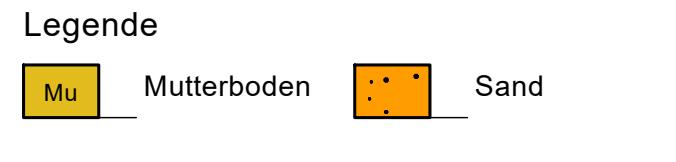
Verantwortlich für den Inhalt:

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
- Katasteramt Lüneburg - Stand: 21.06.2025
Adolph-Kolping-Straße 12
21337 Lüneburg

Bereitgestellt durch:


Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Zeichen: 20250623_105771

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen zusätzlich mit der für den Inhalt verantwortlichen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.



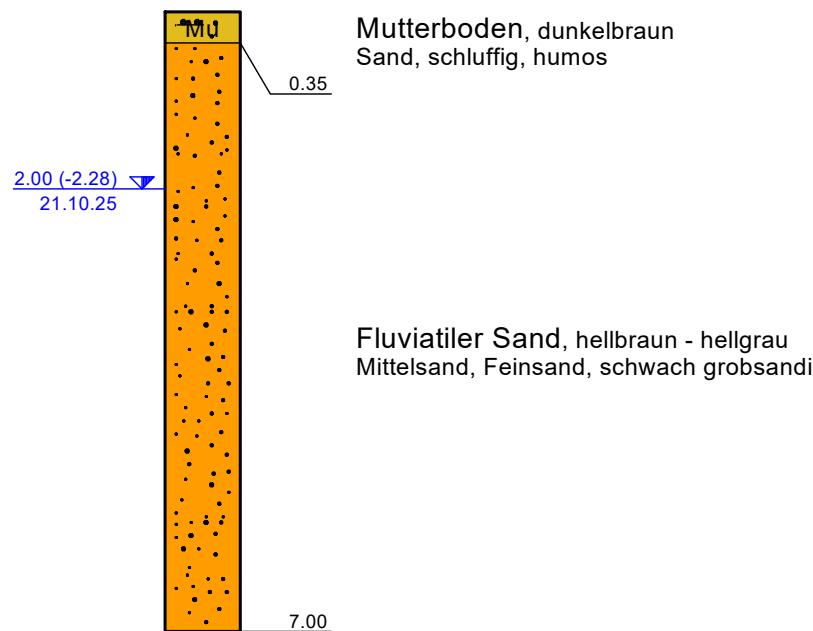
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

Baugrundkundung im B-Plan Nr. 19
Peerort Ost in Radbruch
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2
Ausführungsdatum: 21.10.2025

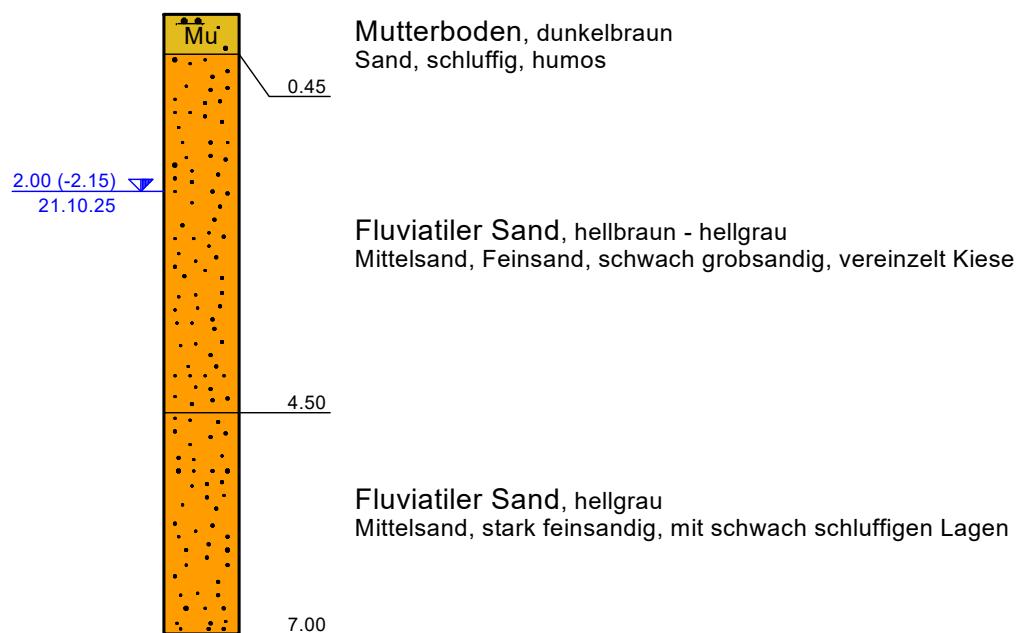
BS 1

-0,28 m



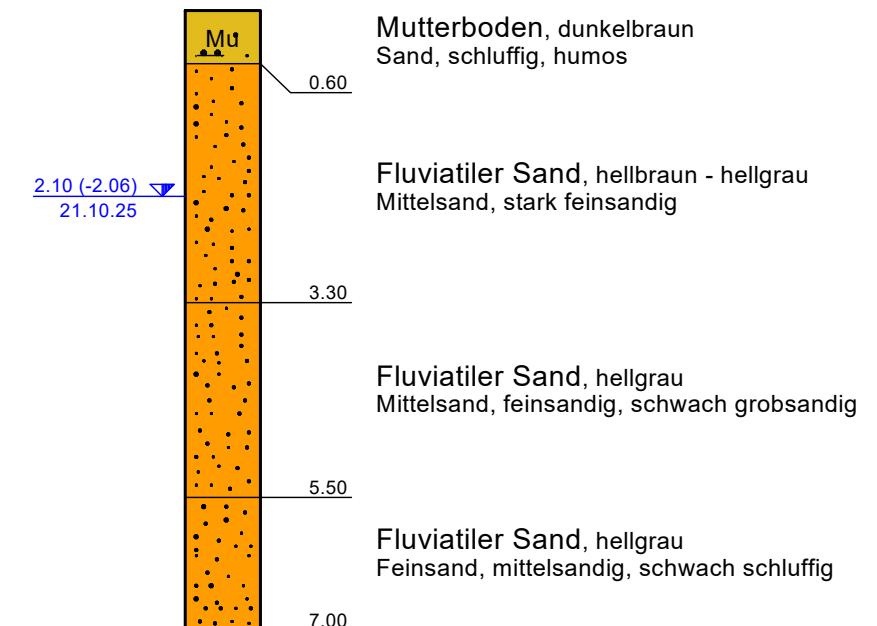
BS 2

-0,15 m



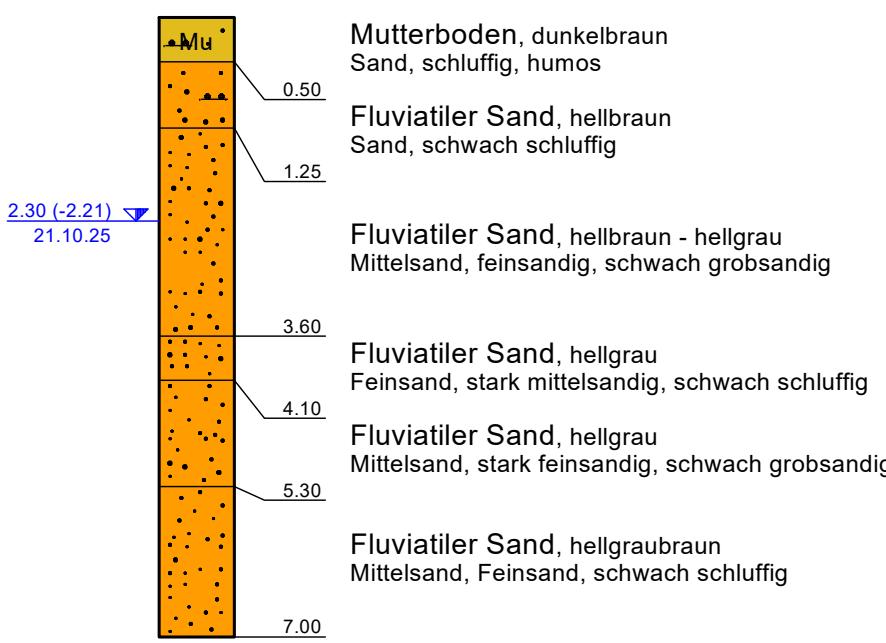
BS 3

+0,04 m



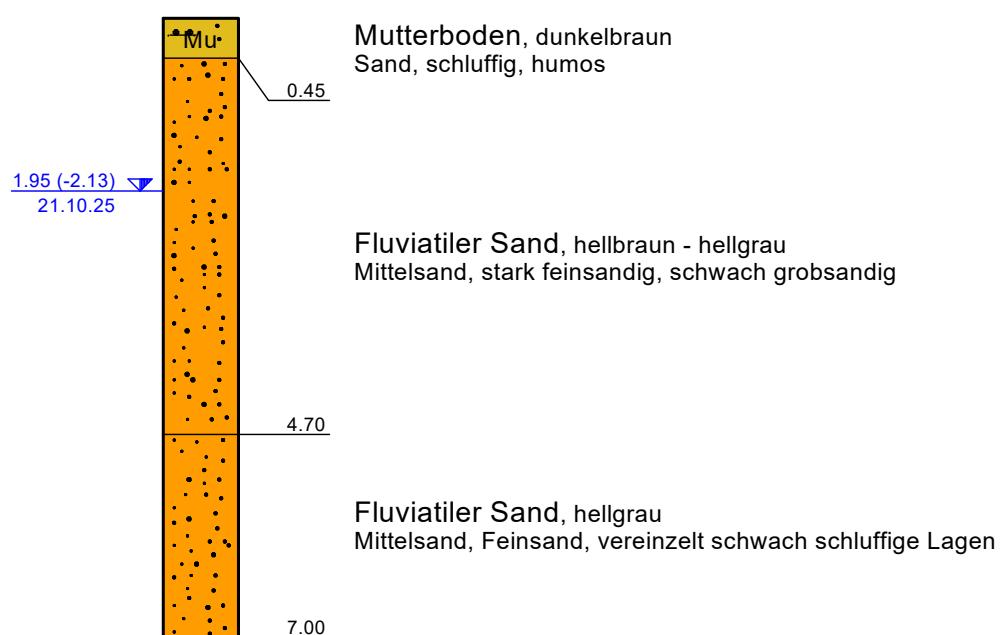
BS 4

+0,09 m



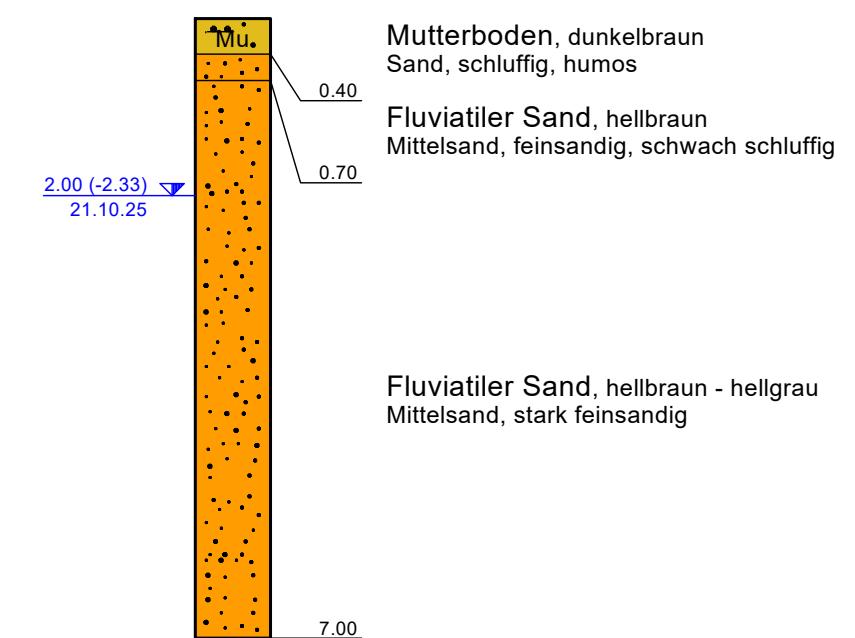
BS 5

-0,18 m



BS 6

-0,33 m



Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg
Tel: 04131/935311

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3.1

Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch

Bohrung BS 1 / Blatt: 1

Höhe: -0,28 m

Datum:
21.10.2025

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						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
0.35	a) Sand, schluffig, humos										
	b)										
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun								
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)							
7.00	a) Mittelsand, Feinsand, schwach grobsandig										
	b) Grundwasser ab 2.00 m										
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgrau								
	f) Sand	g) Fluvialtiler Sand	h) SE	i)							
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg
Tel: 04131/935311

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3.2

Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch

Bohrung BS 2

/ Blatt: 1

Höhe: -0,15 m

Datum:
21.10.2025

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 ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe								
			i) Kalk- gehalt								
0.45	a) Sand, schluffig, humos										
	b)										
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun								
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH								
4.50	a) Mittelsand, Feinsand, schwach grobsandig										
	b) vereinzelt Kiese Grundwasser ab 2.00 m										
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgrau								
	f) Sand	g) Fluvialtiler Sand	h) SE								
7.00	a) Mittelsand, stark feinsandig										
	b) mit schwach schluffigen Lagen										
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellgrau								
	f) Sand	g) Fluvialtiler Sand	h) SE								
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)								
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)								

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.3		
Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch							
Bohrung BS 3 / Blatt: 1				Höhe: +0,04 m	Datum: 21.10.2025		
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut f) Übliche Benennung	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang g) Geologische Benennung ¹⁾	e) Farbe h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		Tiefe in m (Unter- kante)
0.60	a) Sand, schluffig, humos b) c) f) Mutterboden	d) leicht g) Mutterboden	e) dunkelbraun h) OH i)				
3.30	a) Mittelsand, stark feinsandig b) Grundwasser ab 2.10 m c) f) Sand	d) mittelschwer g) Fluvialtiler Sand	e) hellbraun - hellgrau h) SE i)				
5.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig b) c) f) Sand	d) mittelschwer g) Fluvialtiler Sand	e) hellgrau h) SE i)				
7.00	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig b) c) f) Sand	d) mittelschwer- schwer g) Fluvialtiler Sand	e) hellgrau h) SU i)				
	a) b) c) f)	d) g) h)	e) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg
Tel: 04131/935311

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3.4

Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch

Bohrung BS 4

/ Blatt: 1

Höhe: +0,09 m

Datum:
21.10.2025

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 ¹⁾							
1	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	
0.50	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.25	a) Sand, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SU	i)				
3.60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b) Grundwasser ab 2.30 m							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgrau					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	i)				
4.10	a) Feinsand, stark mittelsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	i)				
5.30	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg
Tel: 04131/935311

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3.5

Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch

Bohrung BS 4

/ Blatt: 2

Höhe: +0,09 m

Datum:
21.10.2025

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		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
7.00	f) Übliche Benennung			g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	
	a) Mittelsand, Feinsand, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d) mittelschwer, mittelschw.-schwer	e) hellgraubraun				
	f) Sand	g) Fluvialtiler Sand	h) SU	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.6
Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch					
Bohrung BS 5 / Blatt: 1				Höhe: -0,18 m	Datum: 21.10.2025
1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut f) Übliche Benennung	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang g) Geologische Benennung ¹⁾	e) Farbe h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)
0.45	a) Sand, schluffig, humos b) c) f) Mutterboden	d) leicht g) Mutterboden	e) dunkelbraun h) OH i)		
4.70	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig b) Grundwasser ab 1.95 m c) f) Sand	d) mittelschwer g) Fluvialtiler Sand	e) hellbraun - hellgrau h) SE i)		
7.00	a) Mittelsand, Feinsand b) vereinzelt schwach schluffige Lagen c) f) Sand	d) mittelschwer- schwer g) Fluvialtiler Sand	e) hellgrau h) SE i)		
	a) b) c) f)	d) g)	e) h) i)		
	a) b) c) f)	d) g)	e) h) i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg
Tel: 04131/935311

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
3.7

Vorhaben: Baugrunderkundung im B-Plan Nr. 19 Peerort Ost in Radbruch

Bohrung BS 6

/ Blatt: 1

Höhe: -0,33 m

Datum:
21.10.2025

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 ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe								
			i) Kalk- gehalt								
0.40	a) Sand, schluffig, humos										
	b)										
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun								
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH								
0.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig										
	b)										
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun								
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SU								
7.00	a) Mittelsand, stark feinsandig										
	b) Grundwasser ab 2.00 m										
	c)	d) mittelschwer, mittelschw.-schwer	e) hellbraun - hellgrau								
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE								
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)								
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)								

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

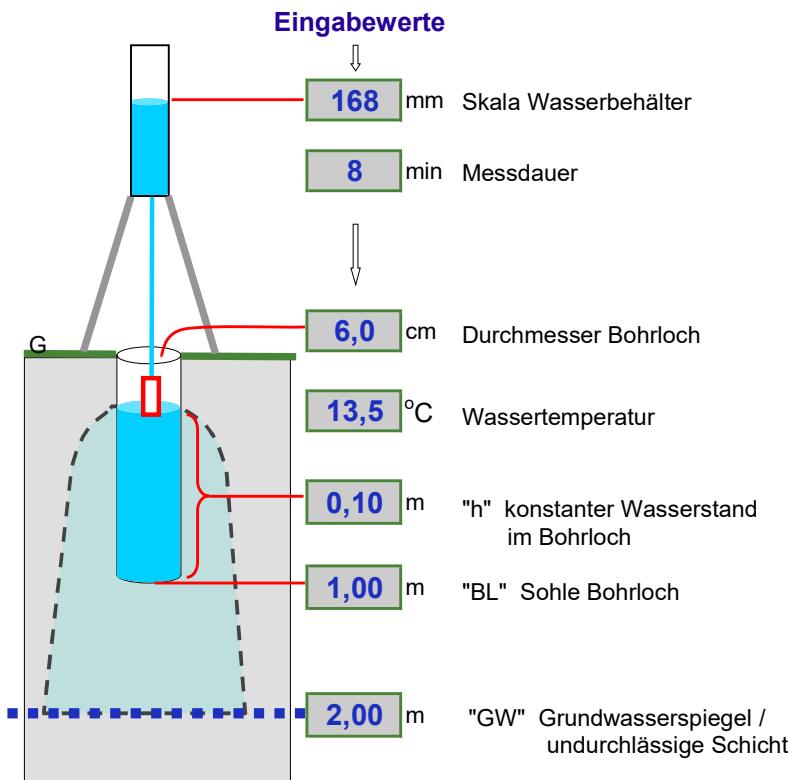
nach der Methode

Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: B-Plan Nr. 9 Peerort Ost, Radbruch
 Sondierpunkt: BS 1
 Datum: 21.10.25



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungszeit	480 sec	
Infiltrationsrate "Q"	3,6 ml/s	\Leftrightarrow 3,6E-6 m ³ /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	1,10 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

$$\text{für } H > 3h \text{ gilt I : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r} \right)^2 + 1} \right] \cdot \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r} \right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} [\text{m/s}]$$

$$\text{für } h \leq H \leq 3h \text{ gilt II : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\frac{l}{\phi} + \frac{l}{3} \left(\frac{h}{H} \right)^3} \right] [\text{m/s}]$$

$$\text{für } H < h \text{ gilt III : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\left(\frac{h}{H} \right)^3 - \frac{l}{2} \left(\frac{h}{H} \right)^2} \right] [\text{m/s}] *)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I , da $H > 3h$:

$$6,1 * 10^{-5} \text{ m/s}$$

entspricht 218,5 mm/h

entspricht 524,4 cm/d

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

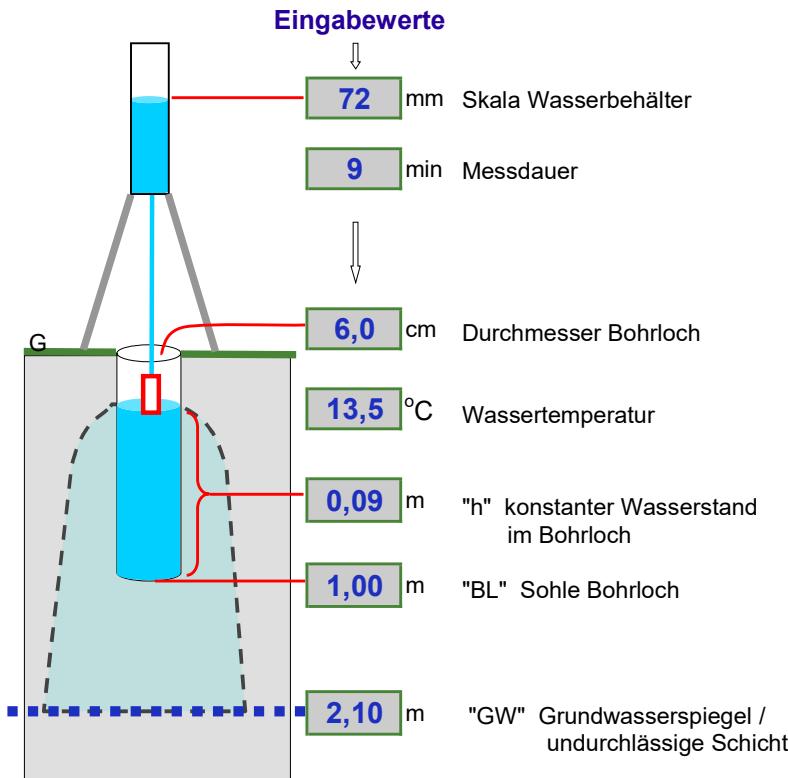
nach der Methode

Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: B-Plan Nr. 9 Peerort Ost, Radbruch
 Sondierpunkt: BS 3
 Datum: 21.10.25



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungszeit	540 sec
Infiltrationsrate "Q"	1,4 ml/s <=> 1,4E-6 m ³ /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m
Wert "h"	0,09 m
Wert "H"	1,19 m H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9 V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

$$\text{für } H > 3h \text{ gilt I : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r} \right)^2 + 1} \right] \cdot \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r} \right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} [\text{m/s}]$$

$$\text{für } h \leq H \leq 3h \text{ gilt II : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\frac{l}{\phi} + \frac{l}{3} \left(\frac{h}{H} \right)^3} \right] [\text{m/s}]$$

$$\text{für } H < h \text{ gilt III : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\left(\frac{h}{H} \right)^3 - \frac{l}{2} \left(\frac{h}{H} \right)^2} \right] [\text{m/s}] *)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I , da $H > 3h$:

$$2,7 * 10^{-5} \text{ m/s}$$

entspricht 96,0 mm/h

entspricht 230,4 cm/d

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

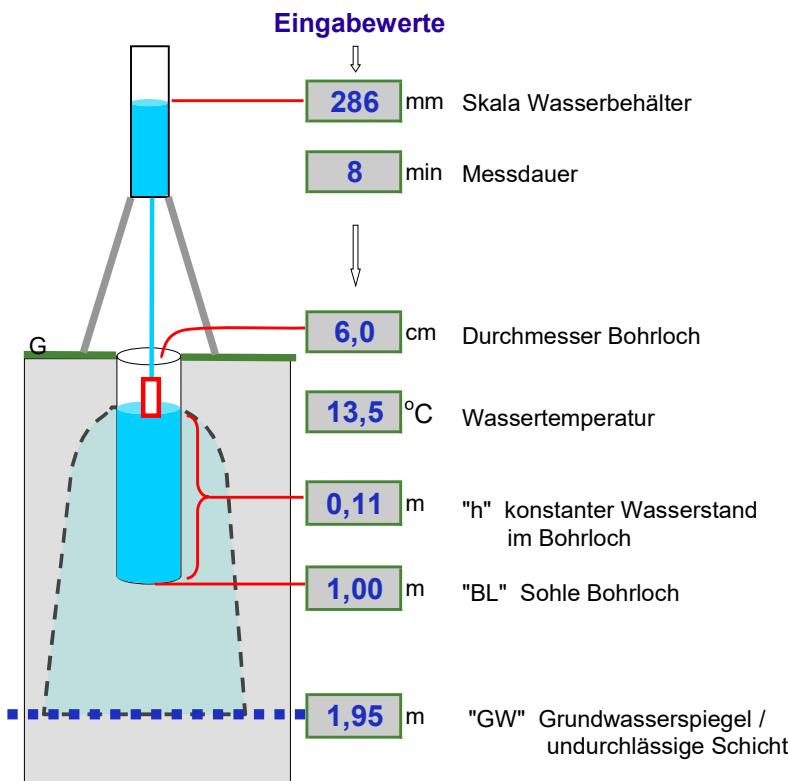
nach der Methode

Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: B-Plan Nr. 9 Peerort Ost, Radbruch
 Sondierpunkt: BS 5
 Datum: 21.10.25



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	2918 ml
Versickerungszeit	480 sec
Infiltrationsrate "Q"	6,1 ml/s <=> 6,1E-6 m ³ /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m
Wert "h"	0,11 m
Wert "H"	1,06 m H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9 V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

$$\text{für } H > 3h \text{ gilt I : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[\frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r} \right)^2 + 1} \right] \cdot \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r} \right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} [\text{m/s}]$$

$$\text{für } h \leq H \leq 3h \text{ gilt II : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\frac{l}{\phi} + \frac{l}{3} \left(\frac{h}{H} \right)^3} \right] [\text{m/s}]$$

$$\text{für } H < h \text{ gilt III : } k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln \left(\frac{h}{r} \right)}{\left(\frac{h}{H} \right)^3 - \frac{l}{2} \left(\frac{h}{H} \right)^2} \right] [\text{m/s}] *)$$

berechneter k_f -Wert nach Formel I , da $H > 3h$:

9,1 * 10⁻⁵ m/s

entspricht 326,2 mm/h

entspricht 782,9 cm/d