

Rainer Adank – Architekt  
Stadtkoppel 18

Lüneburg, 17.06.2020

21337 Lüneburg

# **Baugrunduntersuchung zur Regenwasser- versickerung in einem Bebauungsplangebiet in Rettmer**

**Juni 2020**

## **Inhaltsverzeichnis**

- 1. Vorgang**
- 2. Planunterlagen**
- 3. Durchführung**
- 4. Baugrundaufbau**
- 5. Wasserdurchlässigkeiten**
- 6. Eignung der Böden zur Regenwasserversickerung**

## **Anlagen**

- Lageplan
- Bohrprofile
- Schichtenverzeichnisse
- Kornverteilungsbestimmungen
- Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte

## **1. Vorgang**

Rainer Adank plant die Entwicklung eines Bebauungsplangebietes in Rettmer an der Heiligenthaler Straße.

Herr Adank hat mein Büro mit Bodenuntersuchungen im Plangebiet mit dem Ziel beauftragt, die Möglichkeiten zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zu erkunden und zu bewerten.

Die Ergebnisse werden mit diesem Bericht vorgelegt.

## **2. Planunterlagen**

Für die Durchführung der Untersuchungen wurde uns vom Auftraggeber ein Lageplan mit eingetragenen Bohransatzpunkten zur Verfügung gestellt.

Das Vermessungsbüro Mellentien hat die Bohrpunkte ausgepflockt und die NHN-Höhen der Ansatzpunkte mitgeteilt.

## **3. Durchführung**

Am 08. und am 09.06.2020 wurden von uns in der Planfläche 29 Rammkernsondierbohrungen (BS) bis in eine Tiefe von 5,0 m unter der Geländeoberfläche abgeteuft. Die Ergebnisse der Bohrungen wurden in Schichtenverzeichnissen nach DIN 4022 festgehalten (Anlage 3) und sind in Form von Bohrprofilen graphisch in Anlage 2 dargestellt. Die Lage der Ansatzpunkte kann dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden.

An 11 Bodenproben ist die Kornverteilung durch Nasssiebung bestimmt worden (Anlage 4).

An 7 Bohrpunkten wurde die Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Bodens im Bohrlochverfahren bestimmt. Die Ergebnisse liegen in Anlage 5 vor.

## **4. Baugrundaufbau**

An der Geländeoberfläche steht Mutterboden in einer Schichtdicke von ca. 0,3 m an. Überwiegend im Norden und im Südwesten der Fläche folgen dann teilweise unter Geschiebesand Geschiebelehme und –mergel. Vereinzelt wurde auch Beckenton

angetroffen. Im mittleren Teil und im Westteil der Fläche dominieren Schmelzwassersande. Die Sande sind teilweise von Lehmen überlagert.

**Grund- oder Stauwasser** ist zum Erkundungszeitpunkt bei folgenden Bohrungen in den genannten Tiefen unter der Geländeoberfläche angetroffen worden:

BS 9            2,2 m

BS 10          2,8 m

BS 21          4,4 m

In niederschlagsreichen Perioden ist ein weiterer Anstieg der Wasserstände um ca. 1 m sowie eine verstärkte Stauwasserbildung auf den Lehmen zu erwarten.

## 5. Wasserdurchlässigkeiten

Im **Feldversuch** (Bohrlochverfahren) sind die aufgeführten kf-Werte in Tiefen zwischen 0,7 m und 1,85 m ermittelt worden:

<b>Bohrung</b>	<b>Geologie</b>	<b>kf-Wert</b>
BS 4	Schmelzwassersand	$1,4 \times 10^{-4}$ m/s
BS 6	Geschiebesand	$8,5 \times 10^{-7}$ m/s
BS 12	Schmelzwassersand	$7,8 \times 10^{-5}$ m/s
BS 18	Schmelzwassersand	$8,4 \times 10^{-5}$ m/s
BS 20	Schmelzwassersand	$1,6 \times 10^{-4}$ m/s
BS 21	Schmelzwassersand	$1,1 \times 10^{-4}$ m/s
BS 22	Schmelzwassersand	$5,4 \times 10^{-5}$ m/s

Aus der **Kornverteilung** ließen sich nach Hazen folgende kf-Werte ableiten:

BS 7, 2,6-5,0m	Schmelzwassersand	$2,2 \times 10^{-4}$ m/s
BS 12, 1,7-5,0 m	Schmelzwassersand	$1,3 \times 10^{-4}$ m/s
BS 22, 4,1-5,0 m	Schmelzwassersand	$2,0 \times 10^{-4}$ m/s

## **6. Eignung der Böden zur Regenwasserversickerung**

Für die Regenwasserversickerung ausgeschlossen sind die Geschiebelehme und – mergel sowie der Beckenton wegen der bekanntermaßen zu geringen Wasserdurchlässigkeit.

Auch der Geschiebesand weist für die Regenwasserversickerung eine zu geringe Wasserdurchlässigkeit auf.

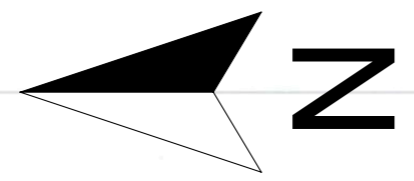
Dagegen ist davon auszugehen, dass sämtliche im Plangebiet erkundeten Schmelzwassersande eine zur Regenwasserversickerung ausreichende Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte dieser Sande liegen zwischen ca.  $5 \times 10^{-5}$  und  $1,5 \times 10^{-4}$  m/s.

Lüneburg, 17.06.2020

Dipl.-Geoök. D. Herbrich

Abbildung 1

- orange = Versickerung ab GOK möglich
- Versickerung unter Lehm möglich
- Versickerung nicht möglich

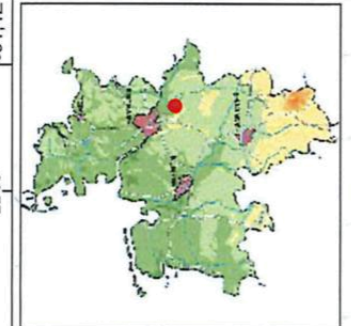
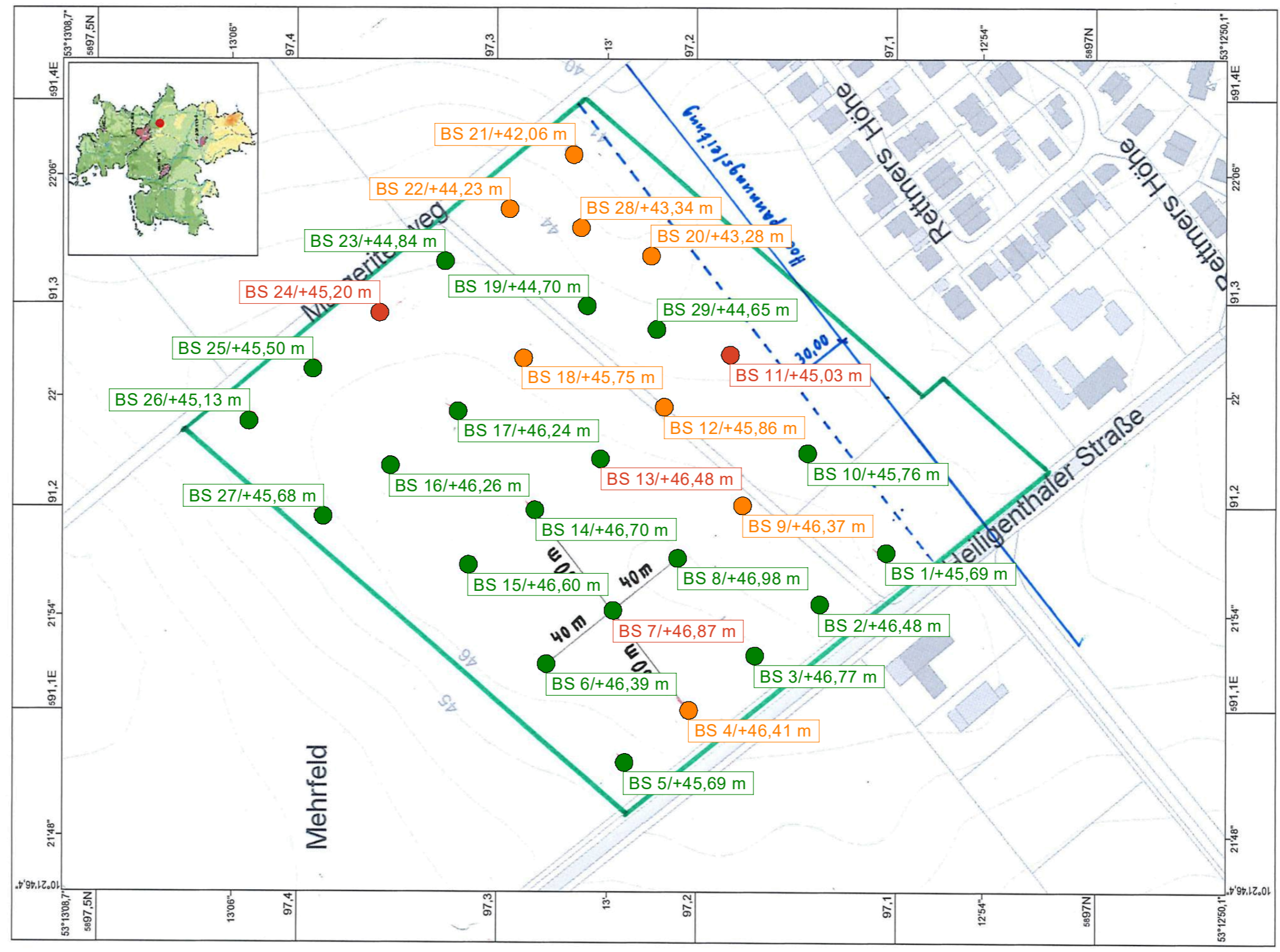


ANLAGE 1



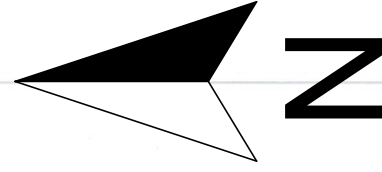
copyright @ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

NIBIS®Kartenserver



Auszug aus den Geobasisdaten der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2014.  
 Vervielfältigung, Verbreitung oder Veröffentlichung der topografischen Karten nur in Verknüpfung mit Fachdaten  
 des LBEG zulässig. Eine alleinige Nutzung bedarf der Erlaubnis der IGLN



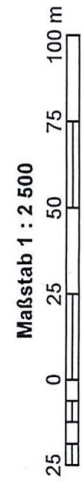
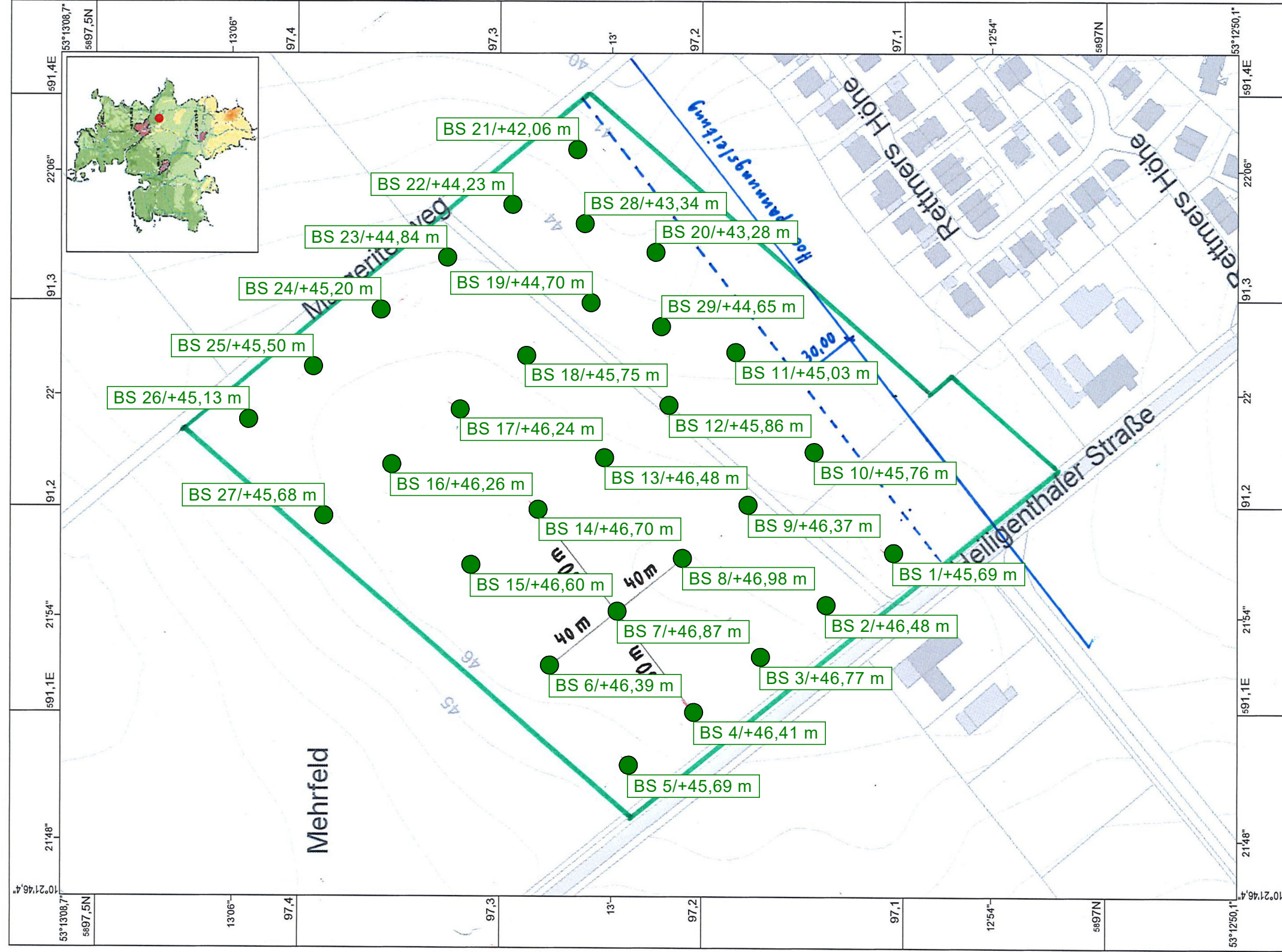


**ANLAGE 1**



copyright © Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

NIBIS®Kartenserver



Maßstab 1 : 2 500

Auszug aus den Geobasisdaten der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2014.  
 Vervielfältigung, Verbreitung oder Veröffentlichung der topografischen Karten nur in Verknüpfung mit Fachdaten  
 des LBEG zulässig. Eine alleinige Nutzung bedarf der Erlaubnis der LGLN

**Legende**

	halbfest		Geschiebemergel		Sand
	steif - halbfest		Geschiebelehm		Ton
	steif		Mutterboden		
	weich - steif				

Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

**Baugrunderkundung  
im B-Plangebiet in Rettmer  
Profile**

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.1  
Ausführungsdatum: 08./09.06.20

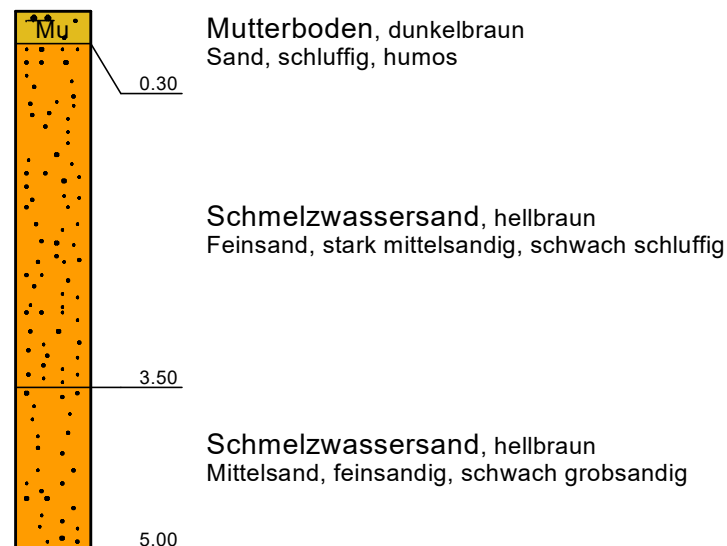
**BS 1**

+45,69 m



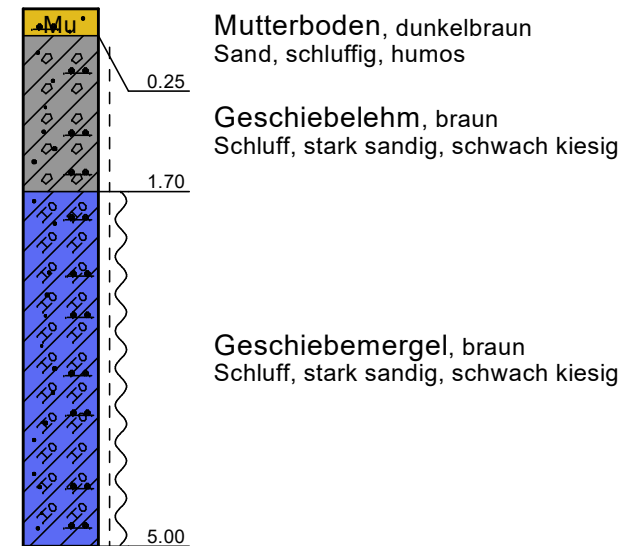
**BS 4**

+46,41 m



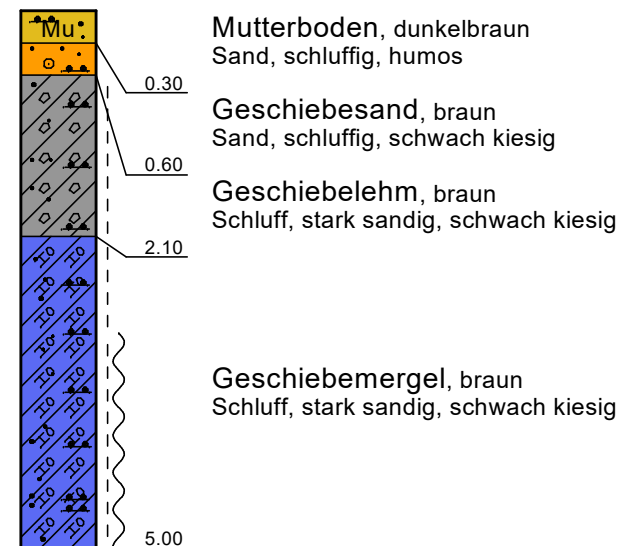
**BS 2**

+46,48 m



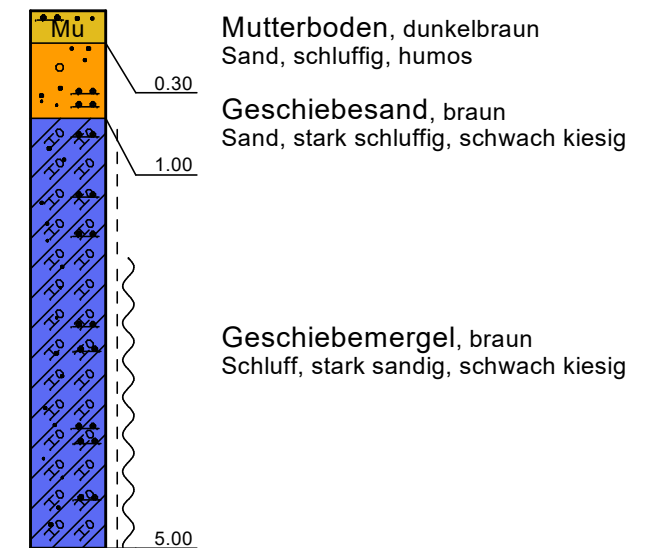
**BS 5**

+45,69 m



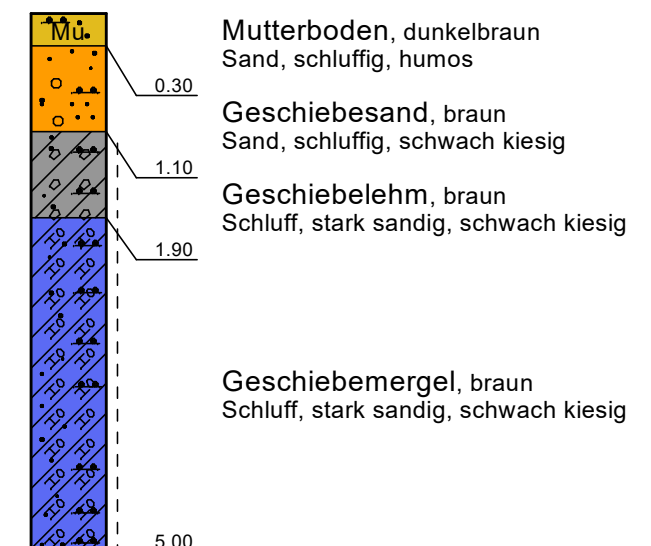
**BS 3**

+46,77 m



**BS 6**

+46,39 m



**Legende**

<table border="0"> <tr><td>— — — </td><td>halbfest</td></tr> <tr><td>— — — </td><td>steif - halbfest</td></tr> <tr><td>— — — </td><td>steif</td></tr> </table>	— — —	halbfest	— — —	steif - halbfest	— — —	steif	<table border="0"> <tr><td></td><td>Geschiebemergel</td></tr> <tr><td></td><td>Geschiebelehm</td></tr> <tr><td></td><td>Mutterboden</td></tr> </table>		Geschiebemergel		Geschiebelehm		Mutterboden	<table border="0"> <tr><td></td><td>Sand</td></tr> <tr><td></td><td>Ton</td></tr> </table>		Sand		Ton
— — —	halbfest																	
— — —	steif - halbfest																	
— — —	steif																	
	Geschiebemergel																	
	Geschiebelehm																	
	Mutterboden																	
	Sand																	
	Ton																	

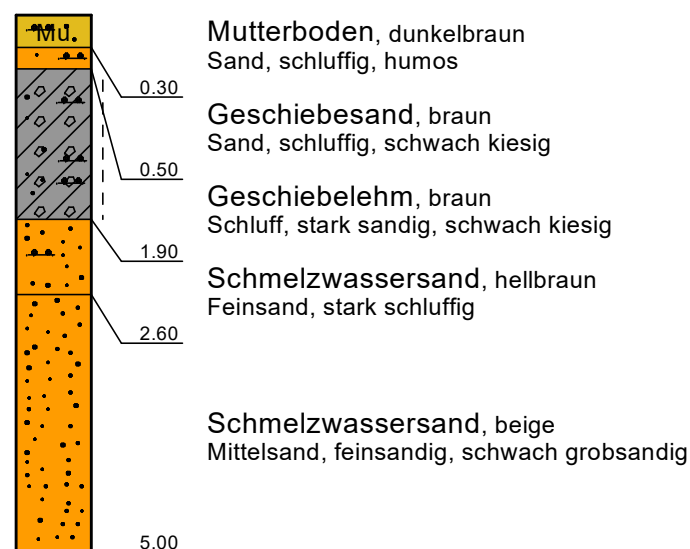
Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

**Baugrunderkundung  
im B-Plangebiet in Rettmer  
Profile**

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.2  
Ausführungsdatum: 08./09.06.20

**BS 7**

+46,87 m



Mutterboden, dunkelbraun  
Sand, schluffig, humos

Geschiebesand, braun  
Sand, schluffig, schwach kiesig

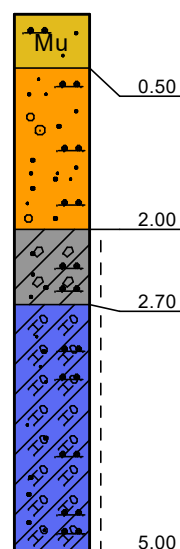
Geschiebelehm, braun  
Schluff, stark sandig, schwach kiesig

Schmelzwassersand, hellbraun  
Feinsand, stark schluffig

Schmelzwassersand, beige  
Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig

**BS 8**

+46,98 m



Mutterboden, dunkelbraun  
Sand, schluffig, vereinzelt Steine, humos

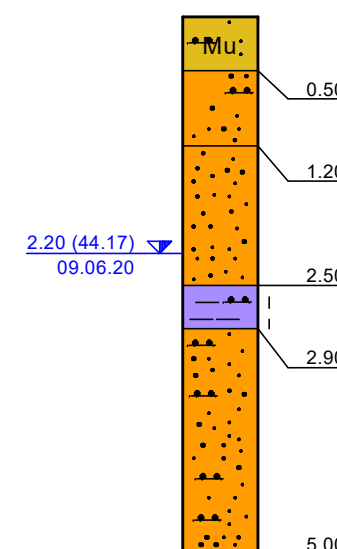
Geschiebesand, braun - hellbraun  
Sand, stark schluffig, schwach kiesig

Geschiebelehm, beigebraun  
Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig

Geschiebemergel, hellbraun - hellgraubraun  
Schluff, stark sandig, schwach kiesig

**BS 9**

+46,37 m



Mutterboden, dunkelbraun  
Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos

Schmelzwassersand, braun - hellbraun  
Sand, schluffig

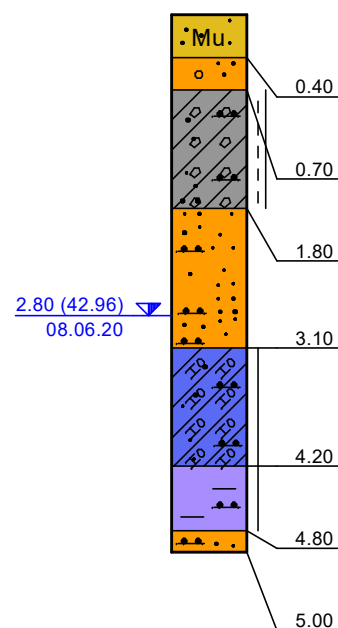
Schmelzwassersand, hellgraubraun  
Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig

Beckenton, grau - hellgrau  
Ton, stark schluffig

Schmelzwassersand, hellgraubraun  
Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig

**BS 10**

+45,76 m



Mutterboden, dunkelbraun  
Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos

Geschiebesand, braun - beigebraun  
Sand, stark schluffig, schwach kiesig

Geschiebelehm, hellbraun  
Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig

Schmelzwassersand, hellgrau  
Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig

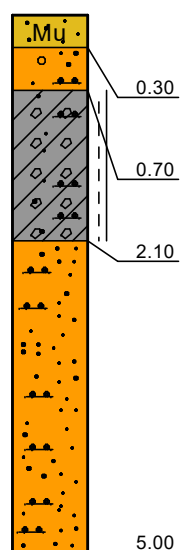
Geschiebemergel, hellgraubraun - grau  
Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig

Beckenton, dunkelgrau  
Ton, stark schluffig

Schmelzwassersand, hellgraubraun - weißgrau  
Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig

**BS 11**

+45,03 m



Mutterboden, dunkelbraun  
Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos

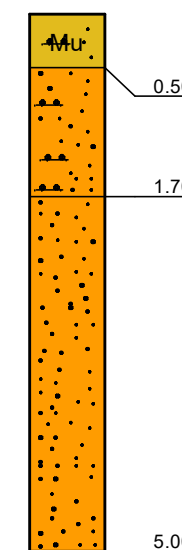
Geschiebesand, hellbraun  
Sand, stark schluffig, schwach kiesig

Geschiebelehm, hellgraubraun - hellbraun  
Schluff, sandig, tonig, schwach kiesig

Schmelzwassersand, hellgraubraun - weißgrau  
Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig

**BS 12**

+45,86 m



Mutterboden, dunkelbraun  
Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos

Schmelzwassersand, hellbraun - hellgrau  
Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig

Schmelzwassersand, hellgrau  
Feinsand, mittelsandig

**Legende**

halbfest		Geschiebemergel		Sand
steif - halbfest		Geschiebelehm		Ton
steif		Mutterboden		
weich - steif				
weich				

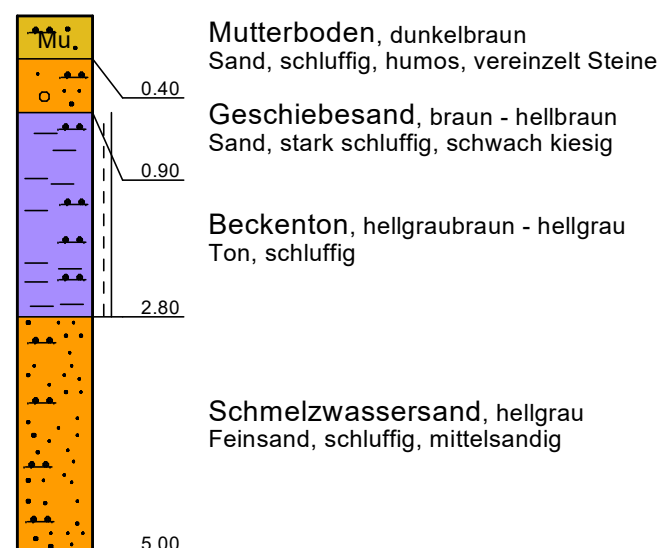
Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

**Baugrunderkundung  
im B-Plangebiet in Rettmer  
Profile**

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.3  
Ausführungsdatum: 08./09.06.20

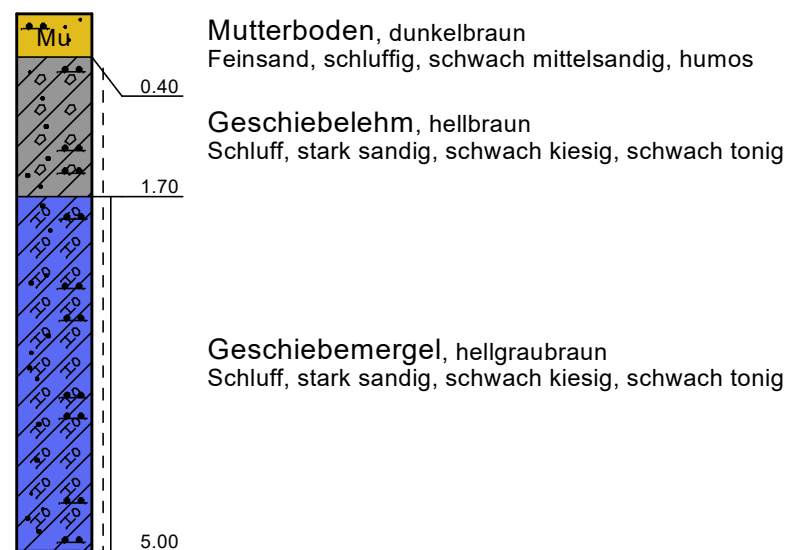
**BS 13**

+46,48 m



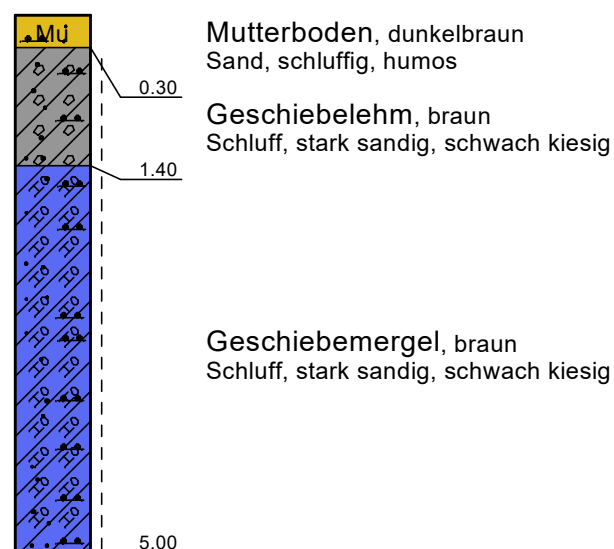
**BS 16**

+46,26 m



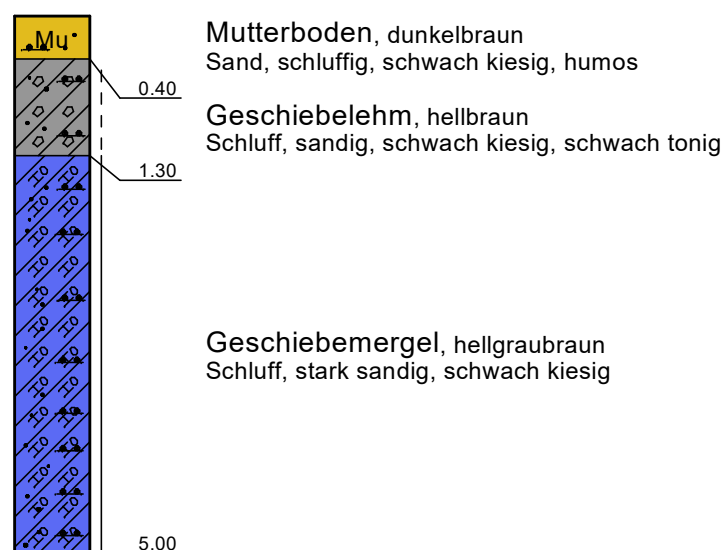
**BS 14**

+46,70 m



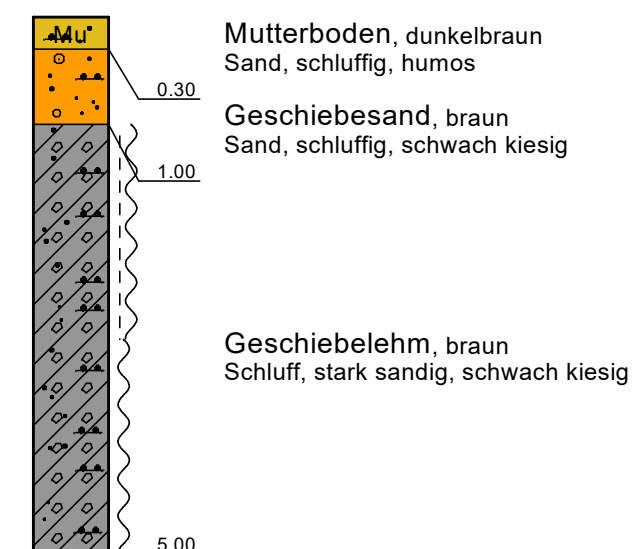
**BS 17**

+46,24 m



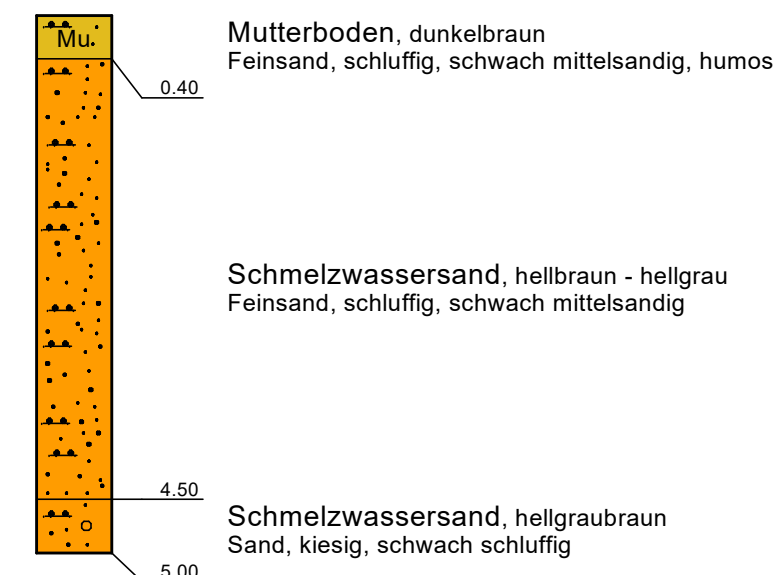
**BS 15**

+46,60 m



**BS 18**

+45,75 m



**Legende**

 halbfest  steif - halbfest  steif	 Geschiebemergel  Geschiebelehm	 Mutterboden  Sand	 Ton
---	--	-----------------------------	---------

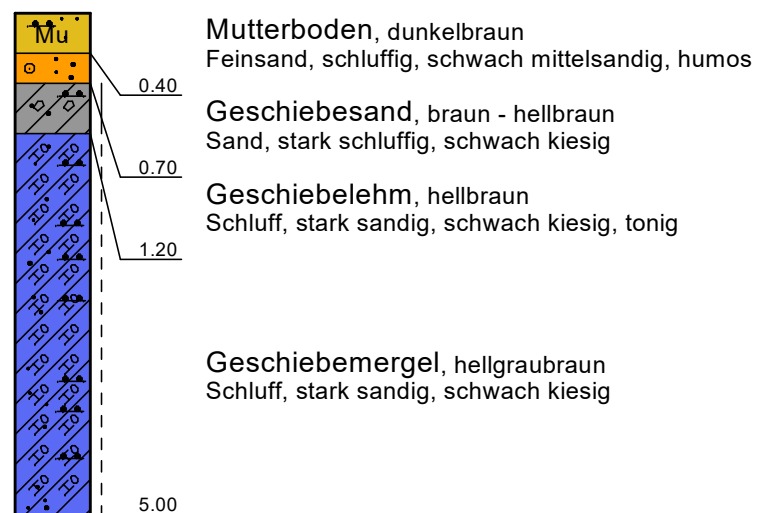
Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

**Baugrunderkundung  
im B-Plangebiet in Rettmer  
Profile**

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.4  
Ausführungsdatum: 08./09.06.20

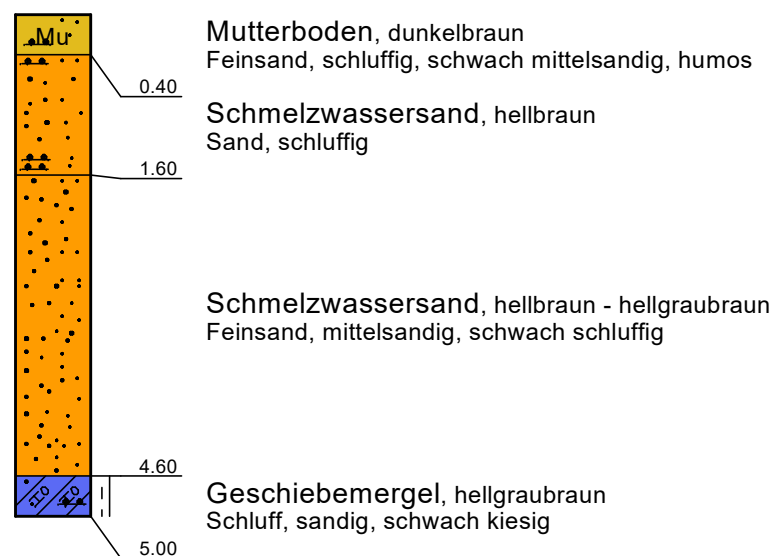
**BS 19**

+44,70 m



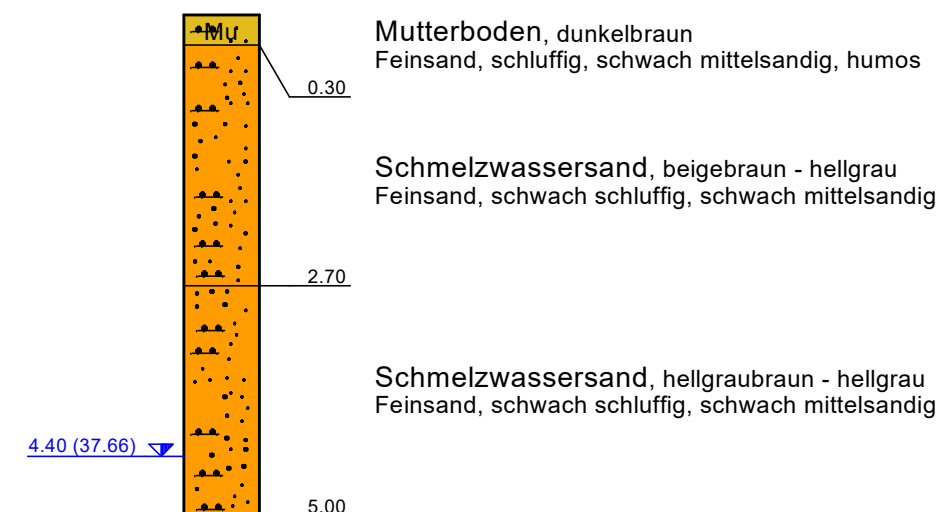
**BS 20**

+43,28 m



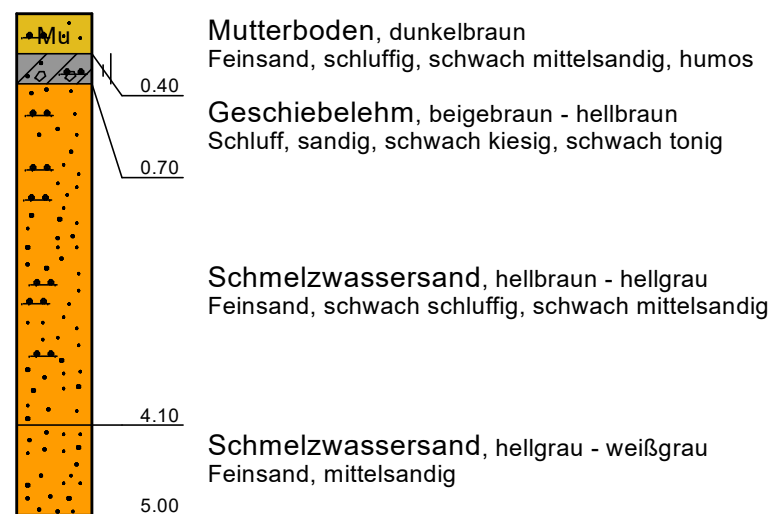
**BS 21**

+42,06 m



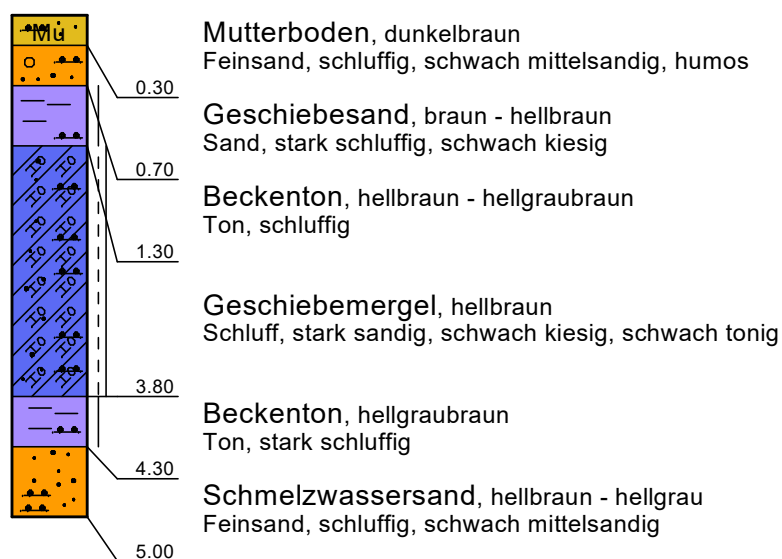
**BS 22**

+44,23 m



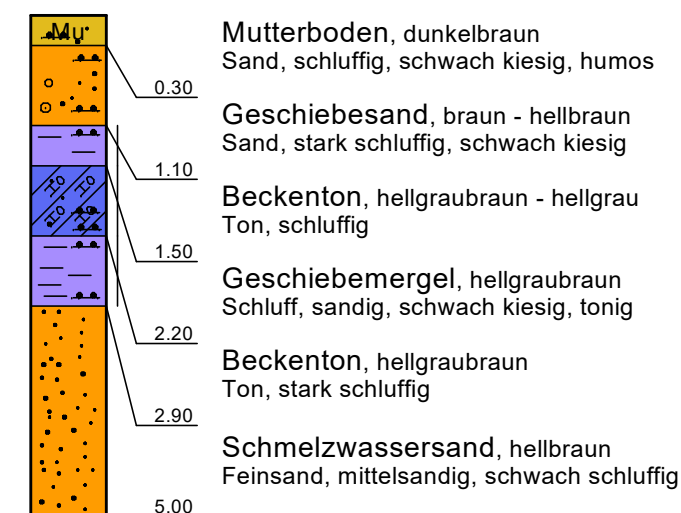
**BS 23**

+44,84 m



**BS 24**

+45,20 m



**Legende**

 halbfest  steif - halbfest  steif	 Geschiebemergel  Geschiebelehm  Mutterboden  Sand
---	---

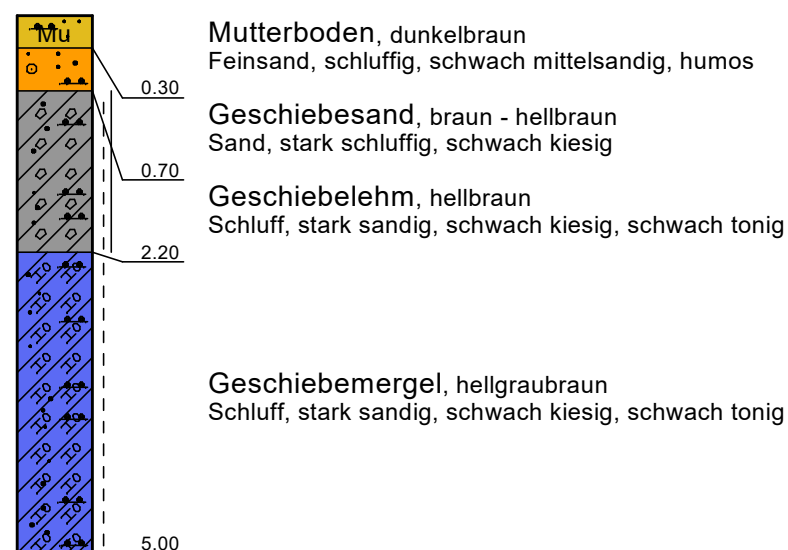
Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

**Baugrunderkundung  
im B-Plangebiet in Rettmer  
Profile**

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.5  
Ausführungsdatum: 08./09.06.20

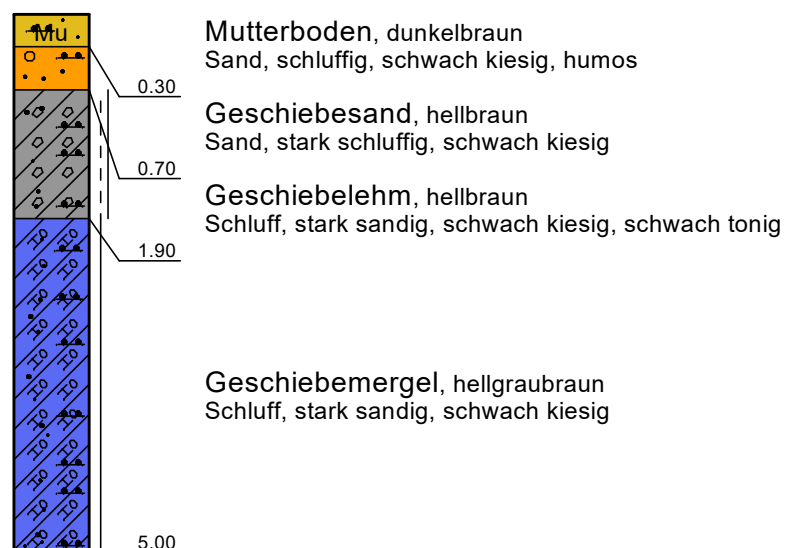
**BS 25**

+45,50 m



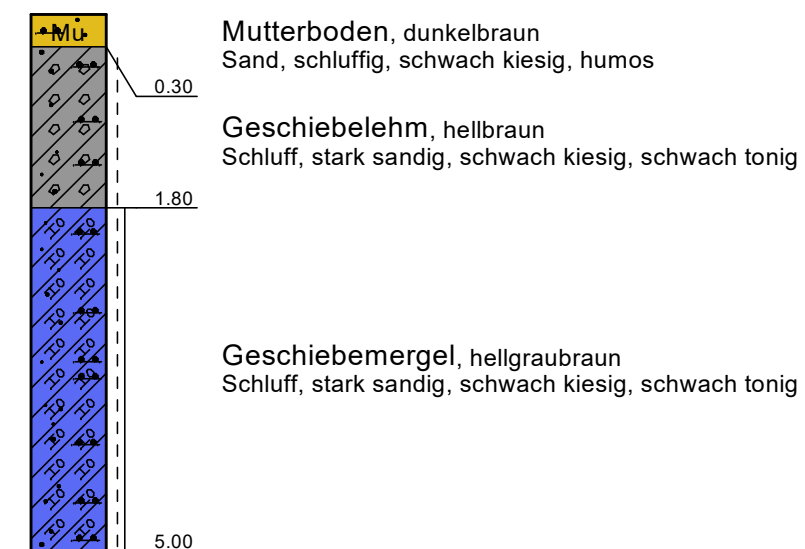
**BS 26**

+45,13 m



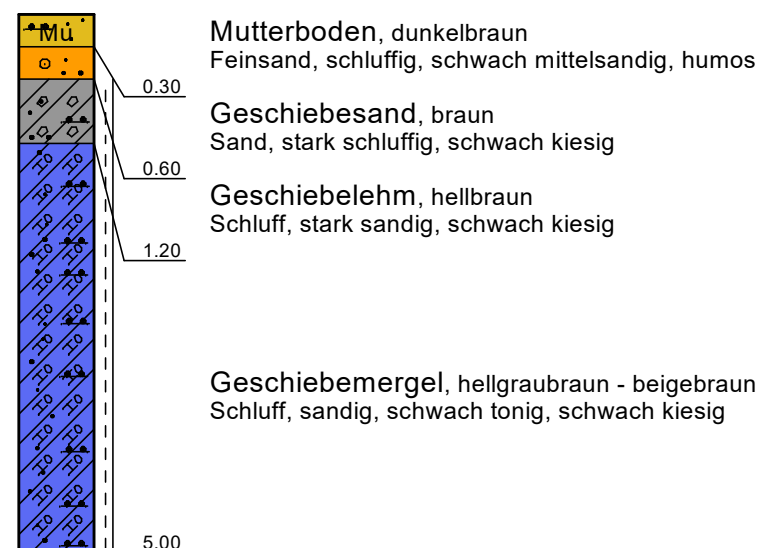
**BS 27**

+45,68 m



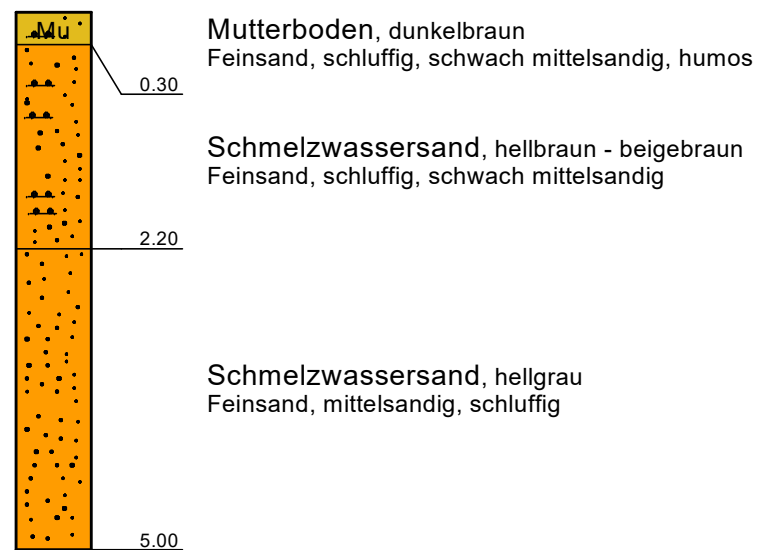
**BS 29**

+44,65 m



**BS 28**

+43,34 m



Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.1
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 1 / Blatt: 1</b>	Datum: 08.06.2020
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe			
0.30	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos b) c) d) leicht e) dunkelbraun f) Mutterboden g) Mutterboden h) OH i)					
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig b) c) d) mittelschwer e) braun f) Sand g) Geschiebesand h) SU* i)					
1.60	a) Schluff, sandig, tonig, schwach kiesig b) c) steif-halbfest d) mittelschwer e) hellbraun f) Lehm g) Geschiebelehm h) UM i)					
2.50	a) Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig b) c) halbfest d) mittelschwer-schwer e) hellgraubraun hellgrau f) Lehm g) Geschiebemergel h) UL - UM i)					
3.70	a) Ton, stark schluffig b) c) halbfest d) schwer e) graubraun - grau f) Ton g) Beckenton h) TM i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.2
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 1</b> / Blatt: 2	Höhe: +45,69 m Datum: 08.06.2020
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			e) Farbe		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>						
5.00	a) Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) hellgrau - weißgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	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)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.3
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 2</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe			
0.25	a) Sand, schluffig, humos b) c) d) leicht e) dunkelbraun f) Mutterboden g) Mutterboden h) OH i)					
1.70	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig b) c) steif d) mittelschwer e) braun f) Lehm g) Geschiebelehm h) UL i)					
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig b) c) weich-steif d) mittelschwer e) braun f) Lehm g) Geschiebemergel h) UL 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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.4
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 3</b> / Blatt: 1	Höhe: +46,77 m Datum: 08.06.2020
--------------------------------	-------------------------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.00	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif, weich-steif	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.5
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 4</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
--------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Sand, schluffig, humos							
b)								
c)	d) leicht	e) dunkelbraun						
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
3.50	a) Feinsand, stark mittelsandig, schwach schluffig							
b)								
c)	d) mittelschwer	e) hellbraun						
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)					
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
b)								
c)	d) mittelschwer-schwer	e) hellbraun						
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.6
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 5</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges						
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>				h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Sand, schluffig, humos								
	b)								
	c)	d) leicht				e) dunkelbraun			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden				h) OH	i)		
0.60	a) Sand, schluffig, schwach kiesig								
	b)								
	c)	d) mittelschwer				e) braun			
	f) Sand	g) Geschiebesand				h) SU*	i)		
2.10	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig								
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer				e) braun			
	f) Lehm	g) Geschiebelehm				h) UL	i)		
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig								
	b)								
	c) steif, weich-steif	d) mittelschwer				e) braun			
	f) Lehm	g) Geschiebemergel				h) UL	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.7
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 6</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
--------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.10	a) Sand, schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
1.90	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.8
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 7</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Sand, schluffig, humos					
b)						
c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i)
0.50	a) Sand, schluffig, schwach kiesig					
b)						
c)	d) mittelschwer	e) braun				
f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*				i)
1.90	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig					
b)						
c) steif	d) mittelschwer	e) braun				
f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL				i)
2.60	a) Feinsand, stark schluffig					
b)						
c)	d) mittelschwer	e) hellbraun				
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*				i)
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					
b)						
c)	d) mittelschwer	e) beige				
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE				i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.9
---	---	----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 8</b> / Blatt: 1	Höhe: +46,98 m Datum: 09.06.2020
--------------------------------	-------------------------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Sand, schluffig, vereinzelt Steine, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
2.00	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun - hellbraun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
2.70	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) beigebraun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL - UM	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgraubraun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.10
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 9</b> / Blatt: 1	Datum: 09.06.2020
--------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.20	a) Sand, schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun - hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
2.50	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig							
	b) Stauwasser ab 2.20 m							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgraubraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)				
2.90	a) Ton, stark schluffig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) grau - hellgrau					
	f) Ton	g) Beckenton	h) TM	i)				
5.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgraubraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.11
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 10</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos					
b)						
c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i)
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig					
b)						
c)	d) mittelschwer	e) braun - beigebraun				
f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*				i)
1.80	a) Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig					
b)						
c) steif-halbfest	d) mittelschwer	e) hellbraun				
f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL - UM				i)
3.10	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig					
b) Stauwasser ab 2.80 m						
c)	d) schwer	e) hellgrau				
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*				i)
4.20	a) Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig					
b)						
c) halbfest	d) schwer	e) hellgraubraun grau				
f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL - UM				i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.12
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 10</b> / Blatt: 2	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4.80	a) Ton, stark schluffig							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer	e) dunkelgrau					
	f) Ton	g) Beckenton	h) TM	i)				
5.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) hellgraubraun weißgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.13
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 11</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges						
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>				h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk-gehalt		
0.30	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig, humos								
b)									
c)	d) leicht	e) dunkelbraun							
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i)			
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig								
b)									
c)	d) mittelschwer	e) hellbraun							
f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*				i)			
2.10	a) Schluff, sandig, tonig, schwach kiesig								
b)									
c) steif-halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellgraubraun hellbraun							
f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UM				i)			
5.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig								
b)									
c)	d) schwer	e) hellgraubraun weißgrau							
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*				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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.14
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 12</b> / Blatt: 1	Höhe: +45,86 m Datum: 08.06.2020
---------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>		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)		
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.50	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos			b)					
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
1.70	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig			b)					
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgrau						
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)					
5.00	a) Feinsand, mittelsandig			b)					
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellgrau						
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben</p>	Anlage: 3.15
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 13</b> / Blatt: 1	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.40	a) Sand, schluffig, humos, vereinzelt Steine									
	b)									
	c)		d) leicht		e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)						
0.90	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig									
	b)									
	c)		d) mittelschwer		e) braun - hellbraun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)						
2.80	a) Ton, schluffig									
	b)									
	c) steif-halbfest		d) mittelschwer-schwer		e) hellgraubraun hellgrau					
	f) Ton	g) Beckenton	h) TM - TA	i)						
5.00	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig									
	b)									
	c)		d) schwer		e) hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.16
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 14</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.40	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.17
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 15</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.30	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.00	a) Sand, schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) weich-steif, weich	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.18
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 16</b> / Blatt: 1	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.70	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL - UM	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellgraubraun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL - UM	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.19
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 17</b> / Blatt: 1	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Sand, schluffig, schwach kiesig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.30	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UM	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) halbfest	d) schwer	e) hellgraubraun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.20
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 18</b> / Blatt: 1	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
4.50	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
5.00	a) Sand, kiesig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) hellgraubraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.21
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 19</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.40	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun - hellbraun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
1.20	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, tonig							
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer- schwer	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL - UM	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) hellgraubraun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.22
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 20</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>						h) <sup>1)</sup> Gruppe	
0.40	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos									
	b)									
	c)		d) leicht		e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH		i)			
1.60	a) Sand, schluffig									
	b)									
	c)		d) mittelschwer		e) hellbraun					
	f) Sand		g) Schmelzwassersand		h) SU*		i)			
4.60	a) Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig									
	b)									
	c)		d) mittelschwer		e) hellbraun - hellgraubraun					
	f) Sand		g) Schmelzwassersand		h) SU		i)			
5.00	a) Schluff, sandig, schwach kiesig									
	b)									
	c) steif-halbfest		d) mittelschwer-schwer		e) hellgraubraun					
	f) Lehm		g) Geschiebemergel		h) UM		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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.23
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 21 / Blatt: 1</b>	Höhe: +42,06 m  Datum: 08.06.2020
---------------------------------	--

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
b)								
c)	d) leicht	e) dunkelbraun						
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
2.70	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig							
b)								
c)	d) mittelschwer	e) beigebraun - hellgrau						
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)					
5.00	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig							
b) Grundwasser ab 4.40 m								
c)	d) mittelschwer	e) hellgraubraun hellgrau						
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.24
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 22 / Blatt: 1</b>	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe			
0.40	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos					
	b)					
	c)	d) leicht				e) dunkelbraun
	f) Mutterboden	g) Mutterboden				h) OH
0.70	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig					
	b)					
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer				e) beigebraun - hellbraun
	f) Lehm	g) Geschiebelehm				h) UM
4.10	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig					
	b)					
	c)	d) mittelschwer				e) hellbraun - hellgrau
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SU*
5.00	a) Feinsand, mittelsandig					
	b)					
	c)	d) mittelschwer				e) hellgrau - weißgrau
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE
	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.25
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 23 / Blatt: 1</b>	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges						
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>				h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos								
b)									
c)	d) leicht	e) dunkelbraun							
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i)			
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig								
b) Staunässe: 0,50 - 0,70 m									
c)	d) mittelschwer	e) braun - hellbraun							
f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*				i)			
1.30	a) Ton, schluffig								
b)									
c) halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellbraun - hellgraubraun							
f) Ton	g) Beckenton	h) TA				i)			
3.80	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig								
b)									
c) steif-halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellbraun							
f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UM				i)			
4.30	a) Ton, stark schluffig								
b)									
c) halbfest	d) schwer	e) hellgraubraun							
f) Ton	g) Beckenton	h) TM				i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.26
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 23</b> / Blatt: 2	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>		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)		
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
5.00	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig			b)					
	c)	d) schwer	e) hellbraun - hellgrau						
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	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)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.27
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 24 / Blatt: 1</b>	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Sand, schluffig, schwach kiesig, humos					
b)						
c)	d) leicht	e) dunkelbraun				
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i)
1.10	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig					
b)						
c)	d) mittelschwer	e) braun - hellbraun				
f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*				i)
1.50	a) Ton, schluffig					
b)						
c) halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellgraubraun hellgrau				
f) Ton	g) Beckenton	h) TA				i)
2.20	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, tonig					
b)						
c) halbfest	d) schwer	e) hellgraubraun				
f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UM				i)
2.90	a) Ton, stark schluffig					
b)						
c) halbfest	d) schwer	e) hellgraubraun				
f) Ton	g) Beckenton	h) TM				i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.28
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 24</b> / Blatt: 2	Höhe: +45,20 m Datum: 09.06.2020
---------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>		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)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
5.00	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach mittelsandig			b)					
	c)	d) schwer	e) hellbraun						
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	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)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.29
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 25</b> / Blatt: 1	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun - hellbraun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
2.20	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UM	i)				
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) hellgraubraun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL - UM	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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.30
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 26</b> / Blatt: 1	Höhe: +45,13 m Datum: 09.06.2020
---------------------------------	--

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>		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)		
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.30	a) Sand, schluffig, schwach kiesig, humos			b)					
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
0.70	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig			b)					
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun						
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)					
1.90	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig			b)					
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer	e) hellbraun						
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL - UM	i)					
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig			b)					
	c) halbfest	d) mittelschwer- schwer	e) hellgraubraun						
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	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	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.31
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 27 / Blatt: 1</b>	Datum: 09.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>						h) <sup>1)</sup> Gruppe	
0.30	a) Sand, schluffig, schwach kiesig, humos									
	b)									
	c)		d) leicht		e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH		i)			
1.80	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig									
	b)									
	c) steif		d) mittelschwer		e) hellbraun					
	f) Lehm		g) Geschiebelehm		h) UL - UM		i)			
5.00	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig									
	b)									
	c) steif-halbfest		d) schwer		e) hellgraubraun					
	f) Lehm		g) Geschiebemergel		h) UL - UM		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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.32
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 28</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
2.20	a) Feinsand, stark schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - beigebraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
5.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.33
---	---	-----------------

Vorhaben: Baugrunduntersuchung im B-Plangebiet in Rettmer

<b>Bohrung BS 29</b> / Blatt: 1	Datum: 08.06.2020
---------------------------------	----------------------

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 <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.60	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	h) SU*	i)				
1.20	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Lehm	g) Geschiebelehm	h) UL	i)				
5.00	a) Schluff, sandig, schwach tonig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif-halbfest	d) mittelschwer-schwer	e) hellgraubraun beigebraun					
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) UM	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

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

Bearbeiter: D. Herbrich

Datum: 16.06.2020

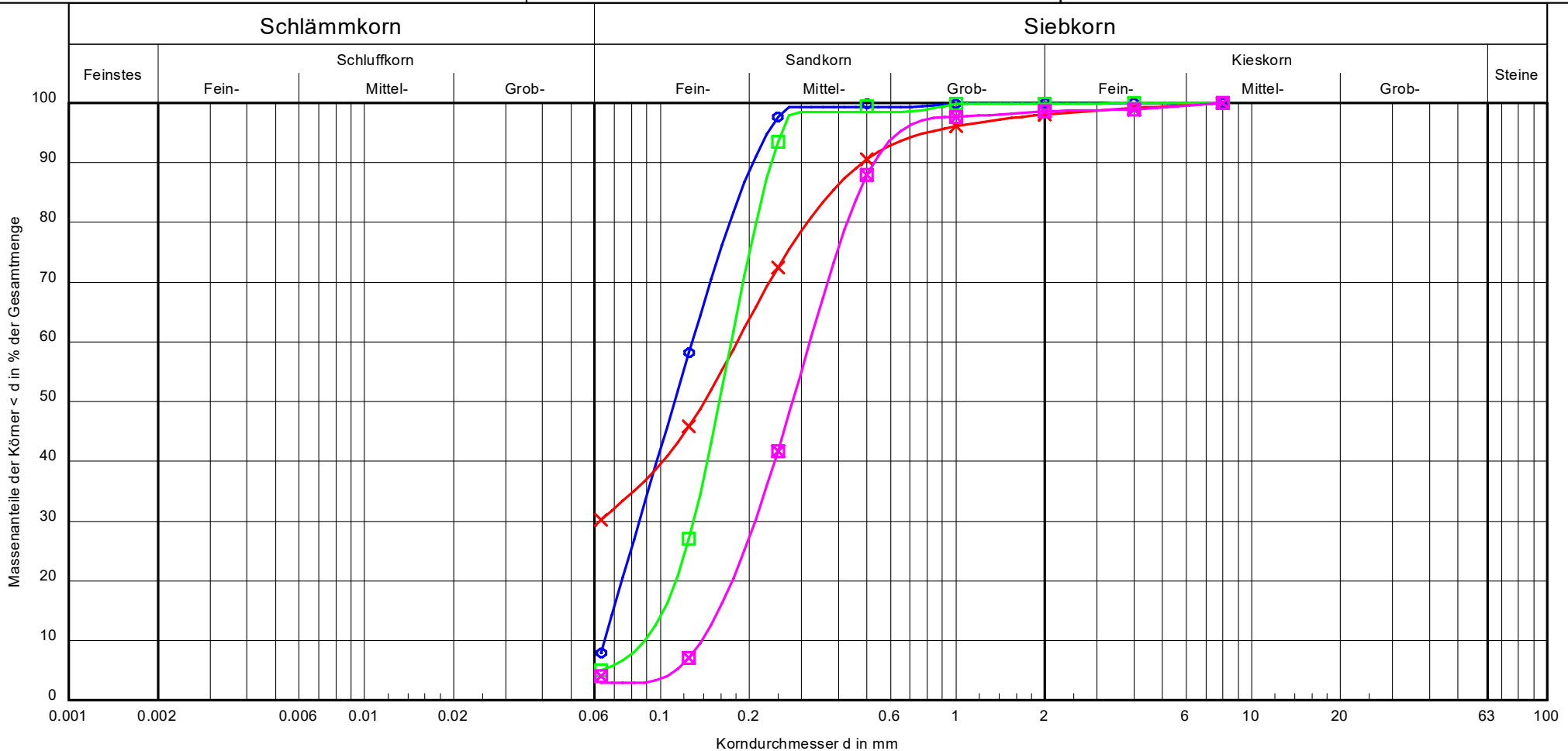
# Körnungslinien

B-Plangebiet in Rettmer

Probe entnommen am: Juni 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	BS 1	BS 3	BS 4	BS 7
Bodenart:	fS, ms, u'	S, $\bar{u}$	fS, m $\bar{s}$ , u'	mS, fs, gs'
Tiefe:	3,7-5 m	0,3 - 1,0 m	0,3-1,0 m	2,6 - 5,0 m
k [m/s] (Hazen):	-	-	-	$2,2 \cdot 10^{-4}$
Frostsicherheit:	F1	F3	F1	F1
Cu/Cc	2.0/0.9	-/-	2.0/1.1	2.3/1.0

Bemerkungen:

Anlage:  
4.1

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

Bearbeiter: D. Herbrich

Datum: 16.06.2020

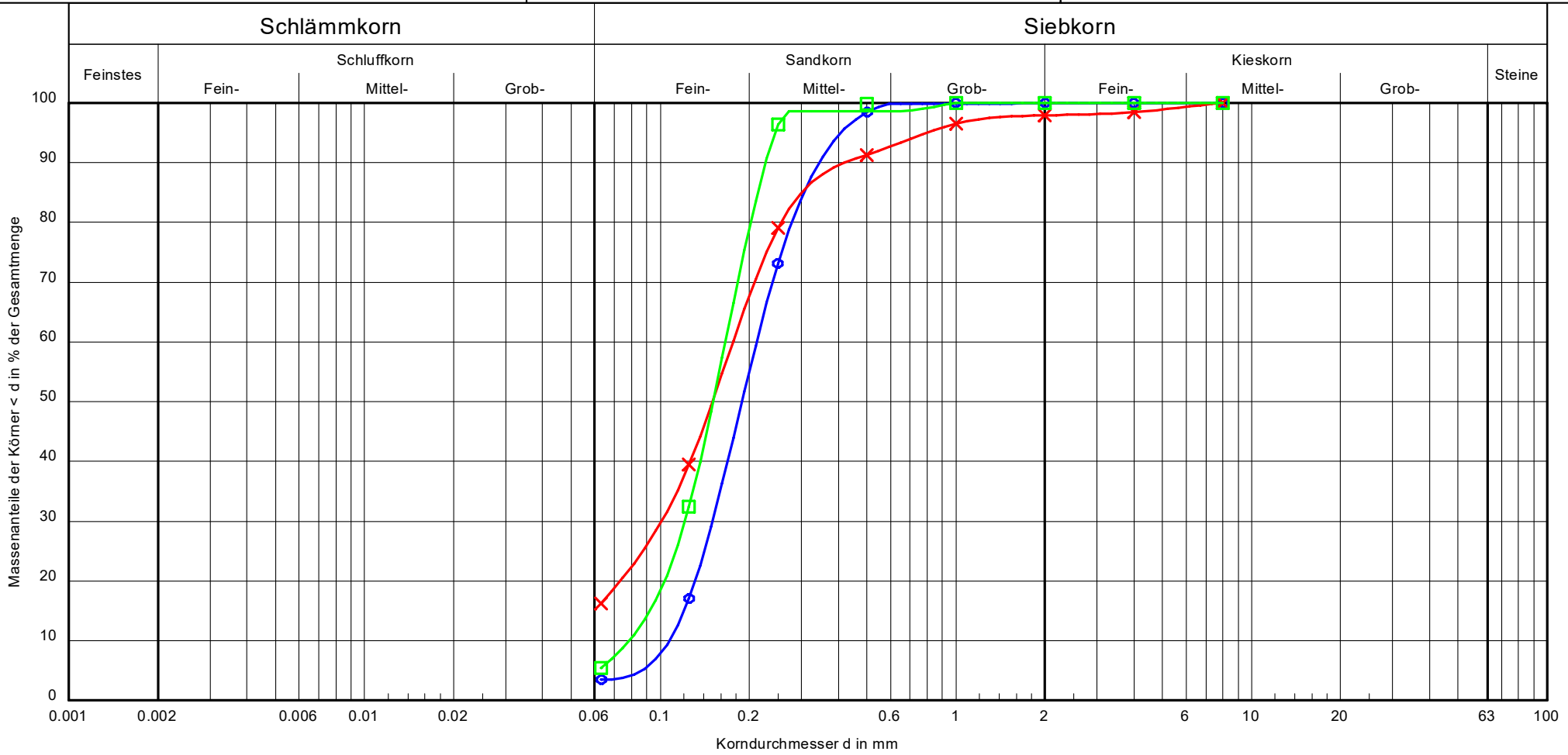
# Körnungslinien

B-Plangebiet in Rettmer

Probe entnommen am: Juni 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	BS 12	BS 20	BS 20
Bodenart:	fS, mS	fS, u, ms, gs'	fS, ms, u'
Tiefe:	1,7-5,0 m	0,4-1,8 m	1,8-4,6 m
k [m/s] (Hazen):	$1.3 \cdot 10^{-4}$	-	-
Frostsicherheit:	F1	F3	F1
Cu/Cc	2.0/1.0	-/-	2.1/1.1

Bemerkungen:

Anlage:  
4.2

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

Bearbeiter: D. Herbrich

Datum: 16.06.2020

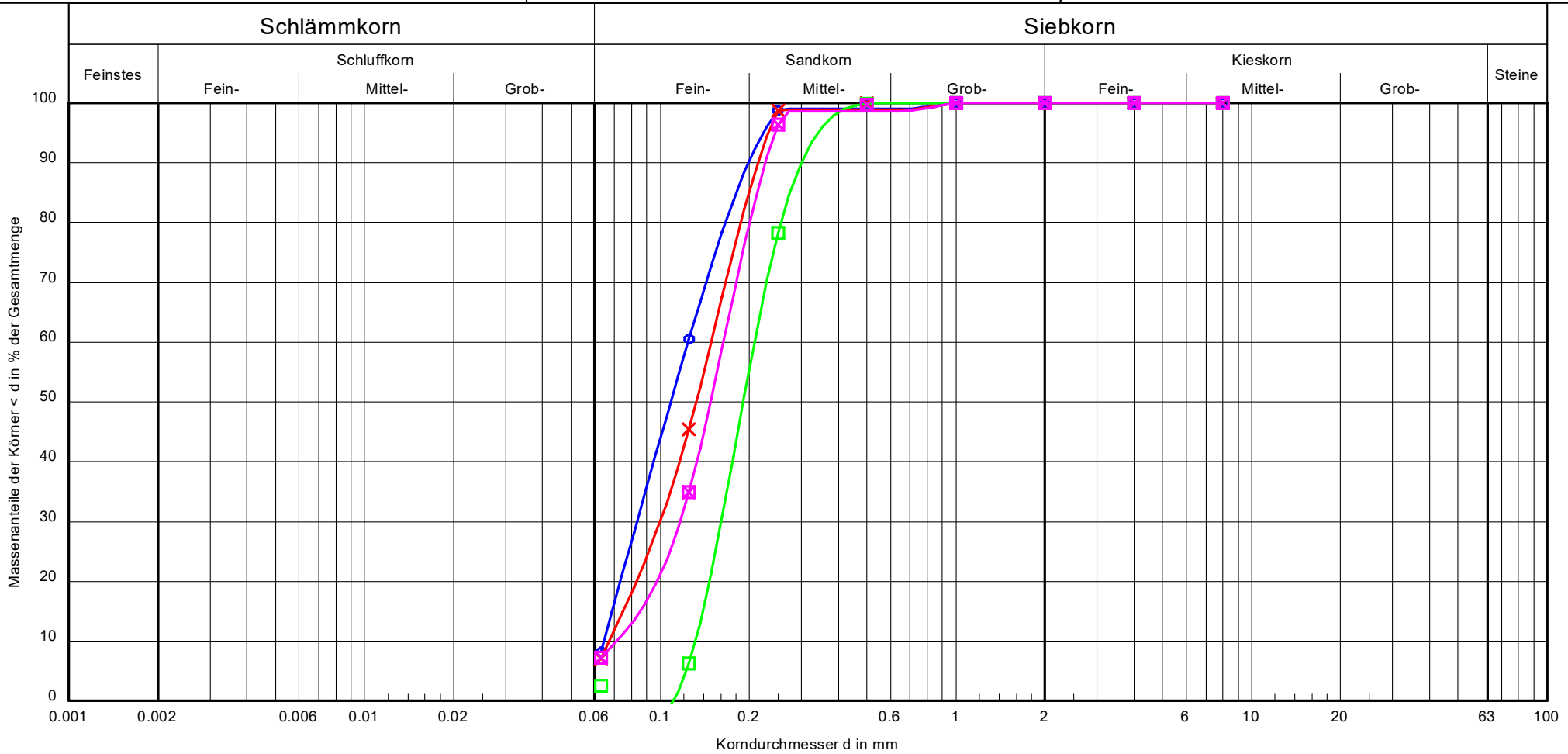
# Körnungslinien

B-Plangebiet in Rettmer

Probe entnommen am: Juni 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	BS 21	BS 21	BS 22	BS 24
Bodenart:	fS, u', ms'	fS, u', ms'	fS, mS	fS, ms, u'
Tiefe:	0,3-2,7 m	2,7-5,0 mm	4,1-5,0 m	2,9 - 5,0 m
k [m/s] (Hazen):	-	-	$2.0 \cdot 10^{-4}$	-
Frostsicherheit:	F1	F1	F1	F1
Cu/Cc	1.9/0.9	2.2/1.0	1.6/0.9	2.3/1.2

Bemerkungen:

Anlage:  
4.3

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

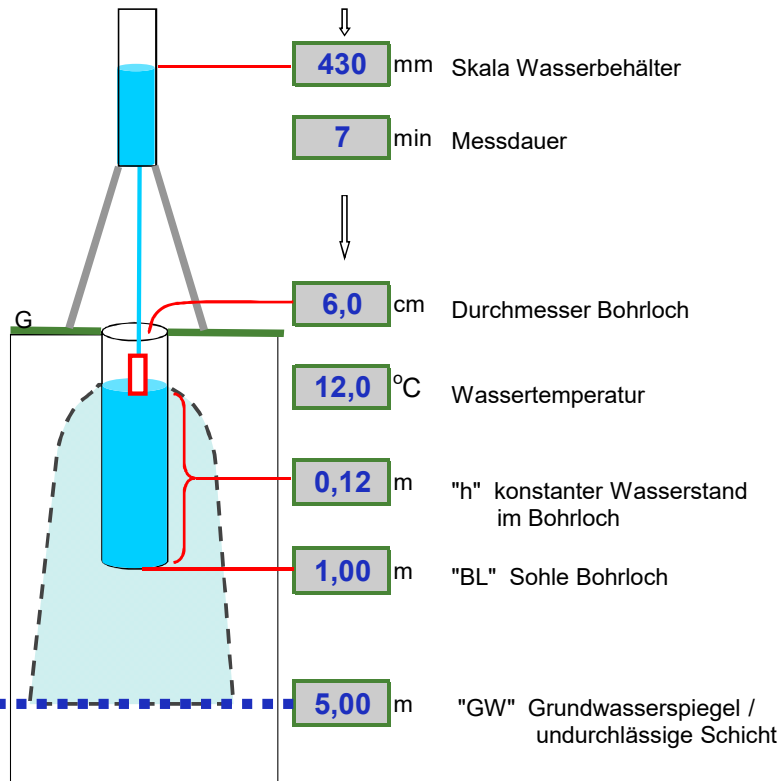
### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**

Sondierpunkt: **BS 4**

Datum: **08.06.20**

### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	4387 ml	
Versickerungszeit	420 sec	
Infiltrationsrate "Q"	10,4 ml/s	=> 1,0E-5 m <sup>3</sup> /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,12 m	
Wert "H"	4,12 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

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

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^1} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^1 - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^2} \right] \text{ [m/s] } *$$

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

**$1,4 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$**

entspricht 516,7 mm/h

entspricht 1240,2 cm/d

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

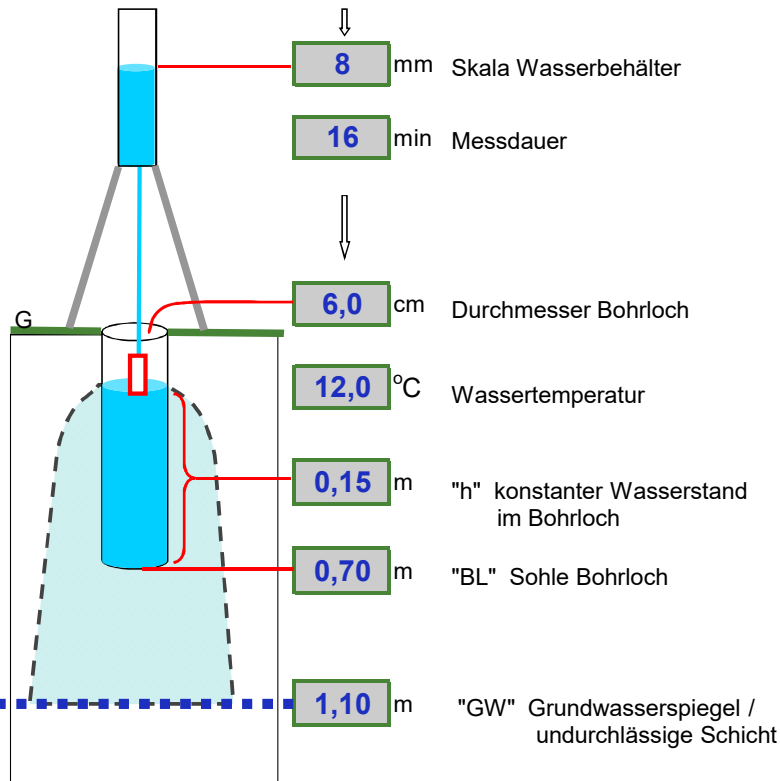
### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**

Sondierpunkt: **BS 6**

Datum: **08.06.20**

### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	82 ml	
Versickerungszeit	960 sec	
Infiltrationsrate "Q"	0,1 ml/s	=> 8,5E-8 m <sup>3</sup> /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,15 m	
Wert "H"	0,55 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

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

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^4} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^4 - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^2} \right] \text{ [m/s] } *$$

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

**$8,5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$**

entspricht 3,1 mm/h

entspricht 7,3 cm/d

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

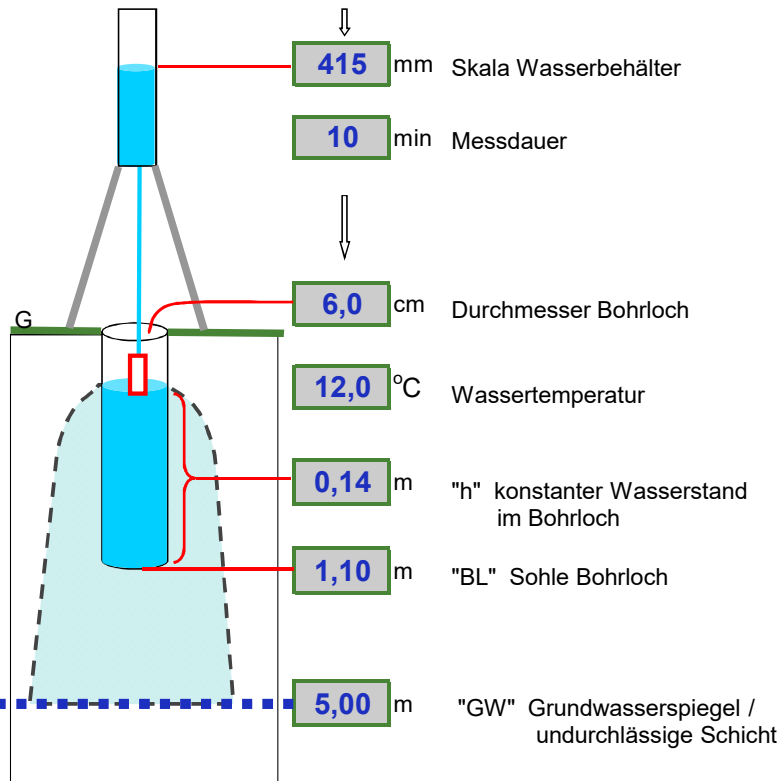
### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**

Sondierpunkt: **BS 12**

Datum: **08.06.20**

### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	4234 ml	
Versickerungszeit	600 sec	
Infiltrationsrate "Q"	7,1 ml/s	=> 7,1E-6 m <sup>3</sup> /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,14 m	
Wert "H"	4,04 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

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

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^1} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^1 - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^2} \right] \text{ [m/s] } *$$

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

**7,8 \* 10<sup>-5</sup> m/s**

entspricht 280,4 mm/h

entspricht 673,0 cm/d

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

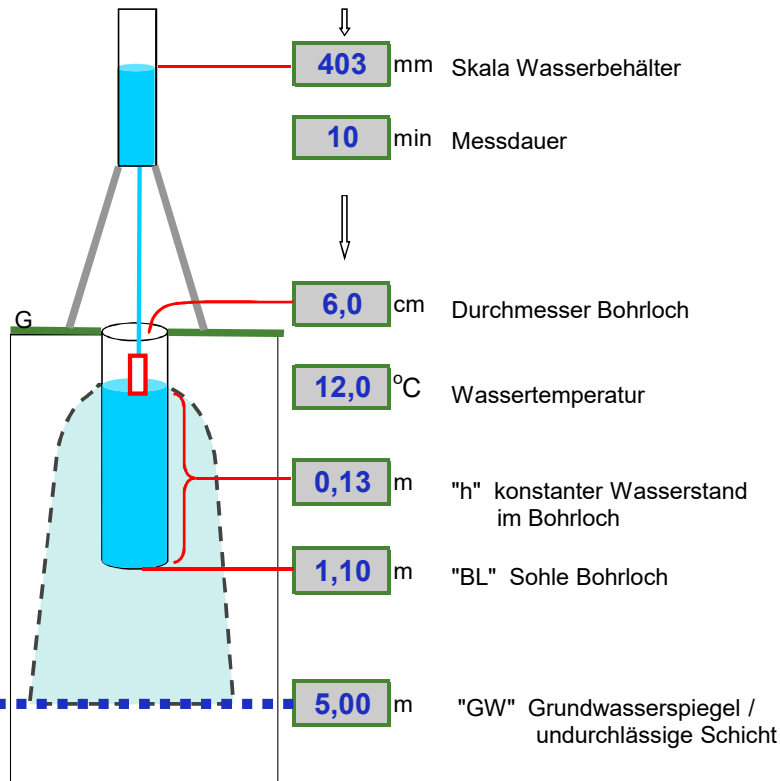
### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**

Sondierpunkt: **BS 18**

Datum: **08.06.20**

### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	4111 ml	
Versickerungszeit	600 sec	
Infiltrationsrate "Q"	6,9 ml/s	=> 6,9E-6 m <sup>3</sup> /s
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,13 m	
Wert "H"	4,03 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

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

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^4} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^4 - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^2} \right] \text{ [m/s] } *$$

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

**8,4 \* 10<sup>-5</sup> m/s**

entspricht 302,7 mm/h

entspricht 726,5 cm/d

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

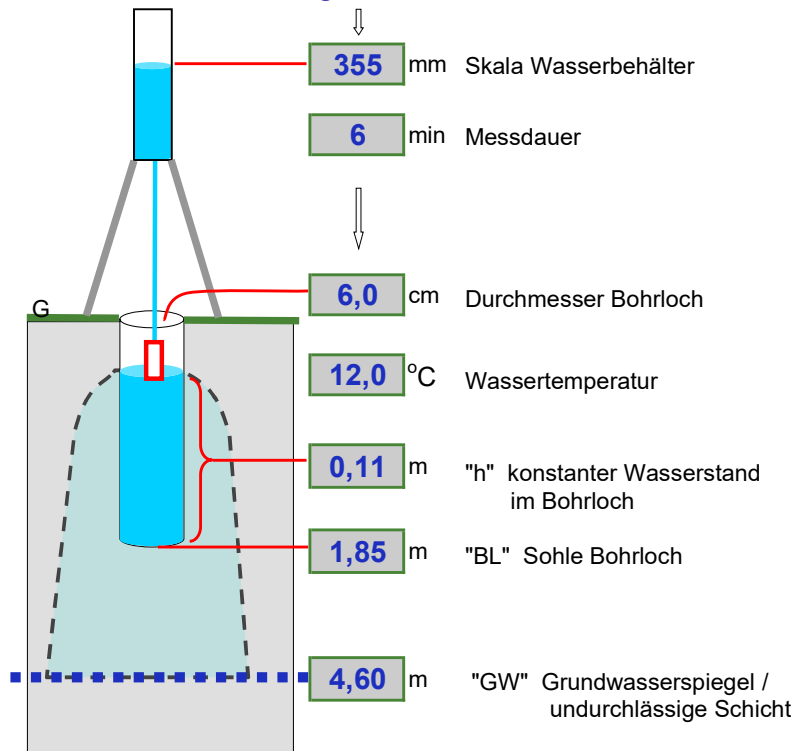
## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**  
 Sondierpunkt: **BS 20**  
 Datum: **08.06.20**

### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	3622 ml	
Versickerungszeit	360 sec	
Infiltrationsrate "Q"	10,1 ml/s	$\Leftrightarrow 1,0E-5 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,11 m	
Wert "H"	2,86 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s] } ^*)$$

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

$$1,6 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$$

entspricht 562,0 mm/h

entspricht 1348,9 cm/d

\*) EARTH MANUAL: U.S.Department of the Interior. Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

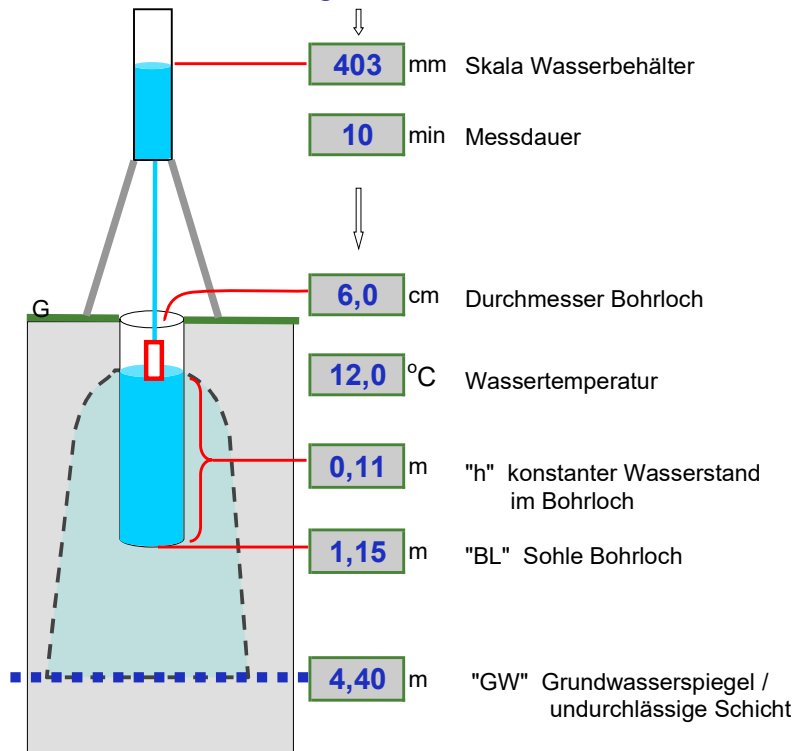
## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**  
 Sondierpunkt: **BS 21**  
 Datum: **08.06.20**

#### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	4111 ml	
Versickerungszeit	600 sec	
Infiltrationsrate "Q"	6,9 ml/s	$\Leftrightarrow 6,9E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,11 m	
Wert "H"	3,36 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s] } ^*)$$

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

**$1,1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$**

entspricht 382,8 mm/h

entspricht 918,7 cm/d

\*) EARTH MANUAL: U.S.Department of the Interior. Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

# Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)

nach der Methode

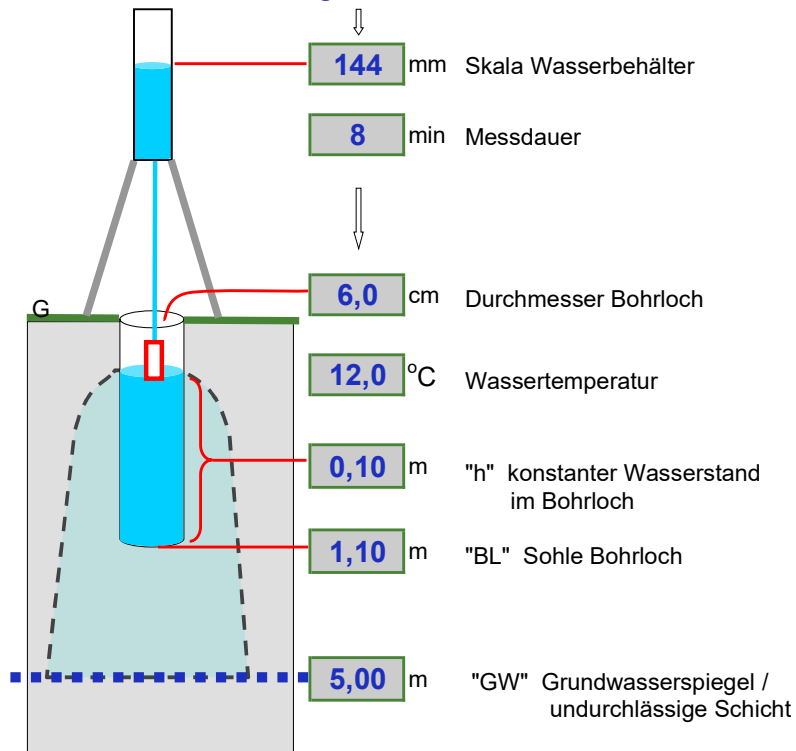
## Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

### Geländedaten

Projekt: **B-Plangebiet Rettmer**  
 Sondierpunkt: **BS 22**  
 Datum: **08.06.20**

### Eingabewerte



### Kalkulation

#### Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	1469 ml	
Versickerungszeit	480 sec	
Infiltrationsrate "Q"	3,1 ml/s	$\Leftrightarrow 3,1E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	4,00 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	0,9	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für  $H > 3h$  gilt I :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left\{ \ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - \frac{\sqrt{1 + \left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}} \right\} \text{ [m/s]}$$

für  $h \leq H \leq 3h$  gilt II :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}} \right] \text{ [m/s]}$$

für  $H < h$  gilt III :

$$k_{50} = k_r = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[ \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s] } ^*)$$

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

$$5,4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$$

entspricht 195,0 mm/h

entspricht 467,9 cm/d

\*) EARTH MANUAL: U.S.Department of the Interior. Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.