

Stadt Schneverdingen
Schulstraße 3

Lüneburg, 19.03.2020

29640 Schneverdingen

Baugrunderkundung für das Bebauungs- plangebiet „Lerchenstert“ in Schneverdingen

März 2020

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. **Durchführung**
4. **Baugrundaufbau**
 - 4.1 Geländebeschreibung
 - 4.2 Erkundeter Baugrundaufbau
5. **Beurteilung des vorhandenen Baugrundes**
 - 5.1 Bebaubarkeit
 - 5.2 Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden
6. **LAGA-Untersuchung**
7. **Homogenbereiche**

Anlagen

1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Schichtenverzeichnisse
4. Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte
5. Püfbericht 2020P507497
6. Probenahmeprotokoll

1. Vorgang

Die Stadt Schneverdingen plant die Ausweisung des Bebauungsplangebietes „Lerchenstert“ in Schneverdingen, zwischen den Straßen „Seekamp“ und „Am Wörn“.

Unser Büro wurde von der Stadt Schneverdingen mit Bodenuntersuchungen im Plangebiet beauftragt. In einer gutachterlichen Stellungnahme sollen die Ergebnisse hinsichtlich Bebaubarkeit, Versickerungsfähigkeit sowie die abfallrechtliche Bewertung der anstehenden Böden beurteilt werden.

Die Ergebnisse werden mit diesem Bericht vorgelegt.

2. Planunterlagen

Für die Durchführung der Untersuchungen hat die Stadt Schneverdingen einen Lageplan mit eingetragenem Plangebiet sowie einen Lageplan mit eingetragenen Höhen des Plangebietes zur Verfügung gestellt.

3. Durchführung

Am 27.02.2020 und 04.-05.03.2020 hat unser Unternehmen im B-Plangebiet insgesamt 19 Rammkernsondierungen (BS 1 bis BS 19) nach DIN EN ISO 22475 im Durchmesser von 36-60 mm zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Die Sondiertiefe betrug 5,0 m. Das Bohrgut wurde im Gelände durch Feldansprache hinsichtlich Bodenart und Zustand nach DIN EN ISO 14688 klassifiziert. Die relativen Höhen der Sondierbohrungen wurden bezogen auf einen Schachtdeckel in der Straße „Seekamp“ eingemessen.

Die Ergebnisse der Sondierbohrungen wurden in Form von Schichtenverzeichnissen gemäß DIN 4022 festgehalten (Anlage 3). In Anlage 2 sind die Erkundungsergebnisse als Bohrprofile gem. DIN 4023 dargestellt.

Darüber hinaus ist an fünf Bohrpunkten (BS 2, BS 5, BS 9, BS 12 und BS 19) die Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Bodens im Bohrlochverfahren bestimmt worden. Die Ergebnisse liegen in Anlage 4 vor.

Den angetroffenen Sanden und den Lehmböden (Beckenschluff und Geschiebelehm) wurde je eine Mischprobe entnommen, die von der

Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) in Pinneberg nach den Parametern der LAGA-Richtlinie TR-Boden untersucht worden sind.

Der GBA-Prüfbericht 2012P507497 ist in Anlage 5 angehängt, das zugehörige Probenahmeprotokoll liegt in Anlage 6 vor.

4. Baugrundaufbau

4.1 Geländebeschreibung

Das Bebauungsplangebiet besteht derzeit aus Ackerflächen, die große Höhenunterschiede aufweisen.

4.2 Erkundeter Baugrundaufbau

An der Geländeoberfläche steht Mutterboden in einer Schichtdicke von 0,2-0,5 m an.

Dem Mutterboden folgt bis zur Bohrendteufe überwiegend Schmelzwassersand, welcher tw. zur Tiefe von Geschiebelehm, Geschiebesand oder Beckenschluff unterlagert wird. Die Schmelzwassersande werden in den Rammkernsondierbohrungen BS14 und BS 19 von Beckenschluff durchzogen.

Die **Lagerungsdichte** der Sande ist über den Bohrfortschritt als mitteldicht, mitteldicht bis dicht und dicht abgeschätzt worden.

Die **Konsistenz** des Geschiebelehms wurde im Feld als weich bis steif angesprochen, die des Beckenschluffs als weich bis steif und steif.

Grundwasser wurde zum Erkundungszeitpunkt in den tiefer liegenden Sondierbohrungen BS 2, BS 6 und BS 9, ab einer Tiefe zwischen ca. 1,7 m (BS 2) und 3,4 m (BS 9), angetroffen. Nach längeren Niederschlägen ist ein Grundwasseranstieg sowie im Bereich der Sondierbohrungen BS 3, BS 14 und BS 19 eine Stauwasserbildung oberhalb des Beckenschluffs möglich.

5. Beurteilung des vorhandenen Baugrundes

5.1 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 des Baugrundes für jedes Bauvorhaben wird vorausgesetzt.

Die Schmelzwasser- und Geschiebesande können als gut tragfähig gelten.

Der Geschiebelehm und der Beckenschluff sind setzungsempfindlicher, was sich allerdings bei nicht unterkellerten Gebäuden kaum in Gründungsmehrkosten niederschlagen wird, da diese Böden tiefer anstehen.

Bei unterkellerten Gebäuden wird dort wo Geschiebelehm, Beckenschluff oder schluffiger bis stark schluffiger Geschiebe- bzw. Schmelzwassersand ansteht ein höherer Aufwand zur Abdichtung erforderlich. Auch eine Wasserhaltung könnte hier erforderlich sein. Aufgrund der Nähe der Kellersohle zum Geschiebelehm bzw. Beckenschluff kann hier eine stabilere Ausbildung der Sohlplatte notwendig werden.

5.2 Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden

Im Bohrlochverfahren sind folgende kf-Werte ermittelt worden:

Lage	Bodengruppe nach Ansprache	kf-Wert
BS 2	Sand, SE	$2,0 \times 10^{-5}$ m/s
BS 5	Sand, SE/SU	$5,0 \times 10^{-5}$ m/s
BS 9	Sand, SE	$3,1 \times 10^{-5}$ m/s
BS 12	Sand, SE	$8,2 \times 10^{-5}$ m/s
BS 19	Sand, SE	$4,0 \times 10^{-5}$ m/s

Gemäß ATV-Arbeitsblatt A 138 sind Böden mit Wasserdurchlässigkeiten zwischen 1×10^{-6} m/s und 1×10^{-3} m/s zur Versickerung von Niederschlags-

wasser geeignet. Die untersuchten Schmelzwassersande der Bodengruppe SE sind somit gut für eine Regenwasserversickerung geeignet. In den tiefer liegenden Sondierbohrungen BS 2 und BS 19 sollten aufgrund von höher anstehendem Grundwasser (BS 2) bzw. gering wasserdurchlässigen Beckenschlufflagen (BS 19) die Versickerungsanlagen flach geplant werden. Eine dezentrale Versickerung des Regenwassers z.B. über Mulden oder Rigolen ist somit auf den untersuchten Flächen grundsätzlich möglich.

6. LAGA-Untersuchung

Nach dem GBA Analysenbericht 2020P507497 sind die Mischproben MP „Schmelzwassersand“ und MP „Lehm“ dem LAGA-Zuordnungswert Z 0 zuzuordnen.

7. Homogenbereiche

Für die Ausschreibung wird die Ausweisung folgender Homogenbereiche empfohlen:

A) Mutterboden

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

B) Schmelzwasser- und Geschiebesand

Benennung	(DIN 4022)	Mittel- und Feinsande, tw. schwach schluffig bis stark schluffig, schwach kiesig bis kiesig, schwach grobsandig bis grobsandig
Bodengruppe	(DIN 18196)	SE/SU/SU*
Bodenklasse	(DIN 18300)	3/3/4
Anteil an Steinen und Blöcken		<5%

Frostempfindlichkeitsklasse		F1/F2/F3
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert		$8,2 \times 10^{-5}$ bis $2,0 \times 10^{-5}$ (schlufffrei) und 1×10^{-5} m/s bis 5×10^{-7} (schwach schluffig bis stark schluffig)
Wichte, erdfeucht	cal γ =	18-19,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' =	10-11,0 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ' =	33-34°
Kohäsion	cal c' =	0,0 kN/m ²
Steifemodul	cal E_S =	60,0-70,0 MN/m ²
Lagerungsdichte		mitteldicht, mitteldicht bis dicht, dicht
LAGA-Zuordnungswert		Z

C) Beckenschluff

Benennung	(DIN 4022)	Schluff, feinsandig bis stark feinsandig, tw. schwach tonig
Bodengruppe	(DIN 18196)	UL/UL-UM
Bodenklasse	(DIN 18300 alt)	4
Anteil an Steinen und Blöcken		0%
Frostempfindlichkeitsklasse		F3
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert		1×10^{-7} m/s
Wichte, erdfeucht	cal γ =	20,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' =	10,0 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ' =	26°
Kohäsion	cal c' =	0,0-3,0 kN/m ²
Steifemodul	cal E_S =	5,0-15,0 MN/m ²
undrainierte Scherfestigkeit	cal c_u =	20-50 kN/m ²
Plastizitätszahl	cal I_p =	0,1
Konsistenz		weich bis steif, steif
LAGA-Zuordnungswert		Z

D) Geschiebelehm

Benennung	(DIN 4022)	Schluff, sandig, schwach kiesig
Bodengruppe	(DIN 18196)	UL
Bodenklasse	(DIN 18300 alt)	4
Anteil an Steinen und Blöcken		5-10%
Frostempfindlichkeitsklasse		F3
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert		1×10^{-7} m/s
Wichte, erdfeucht	cal γ =	21,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb	cal γ' =	11,0 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ' =	27,5°
Kohäsion	cal c' =	3,0-5,0 kN/m ²
Steifemodul	cal E_S =	5,0-12,0 MN/m ²
undrainierte Scherfestigkeit	cal c_u =	50-100 kN/m ²
Plastizitätszahl	cal I_p =	0,1
Konsistenz		weich bis steif
LAGA-Zuordnungswert		Z

Lüneburg, 19.03.2020

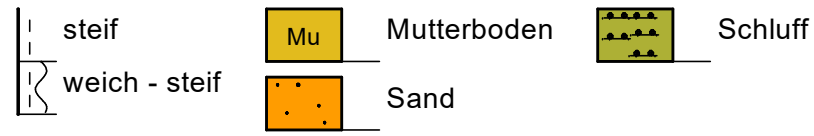
i.A. J. Bollen B. Eng.

Dipl.-Geoök. D. Herbrich

Übersicht 1



Legende



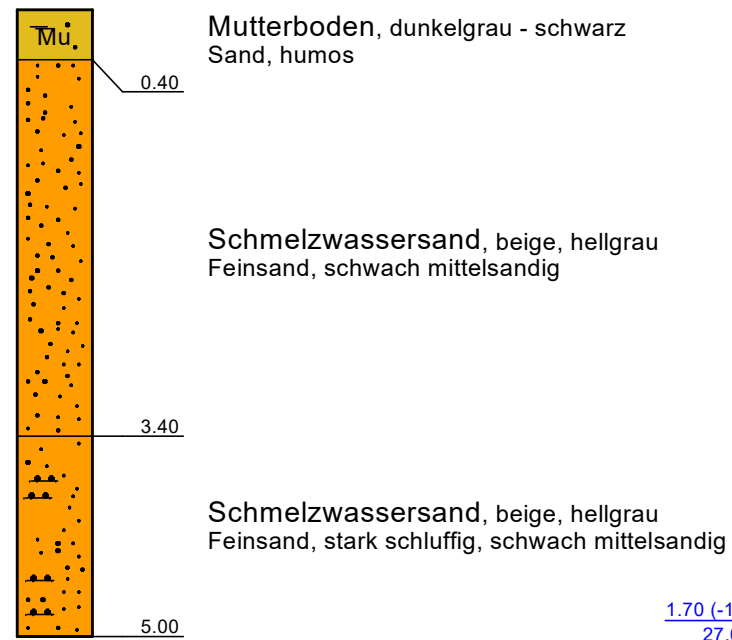
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

B-Plangebiet "Lerchenstert"
in Schneverdingen
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2.1
Ausführungsdatum: 27.02.2020

BS 1

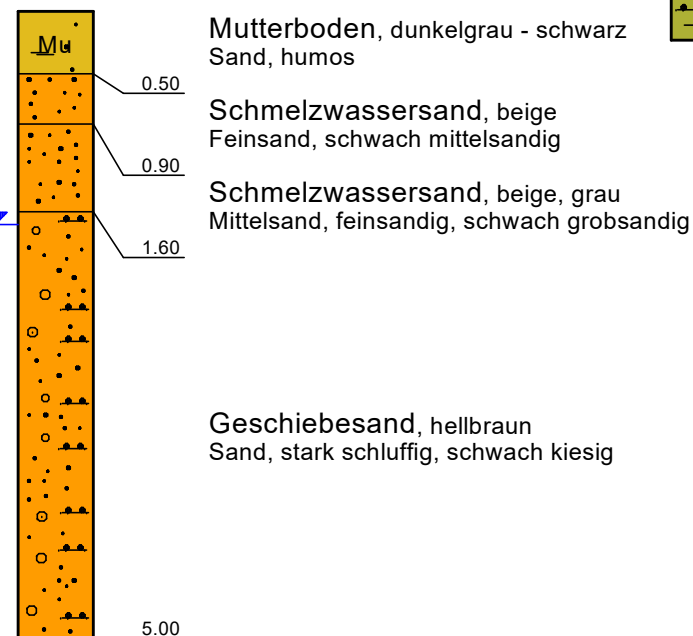
-7,28 m



BS 2

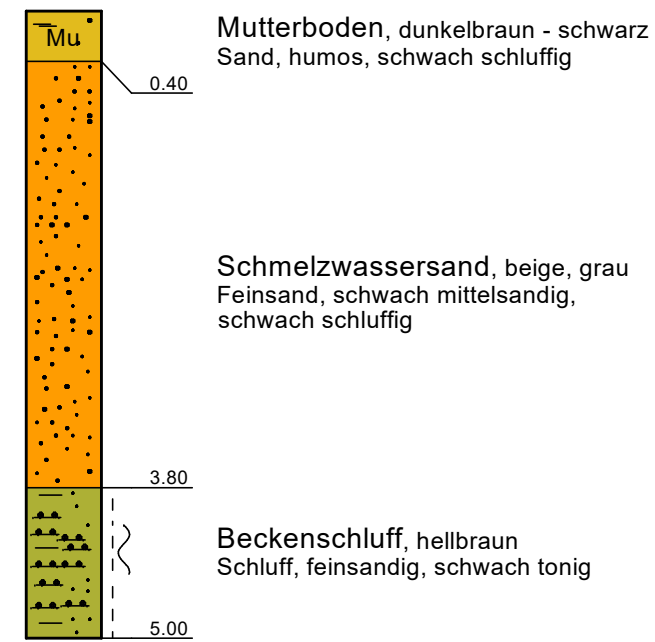
-10,45 m

1.70 (-12.15)
27.02.20



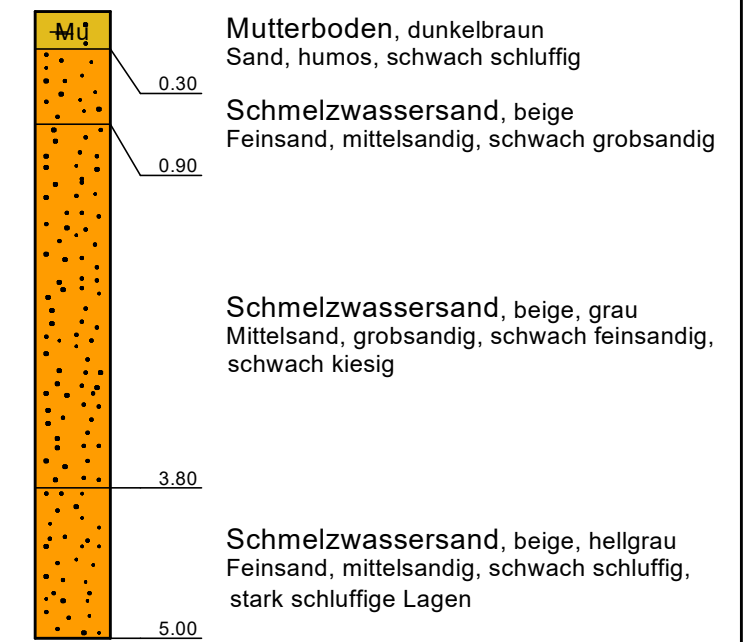
BS 3

-5,68 m



BS 4

-5,34 m



Legende

- Mutterboden
- Sand

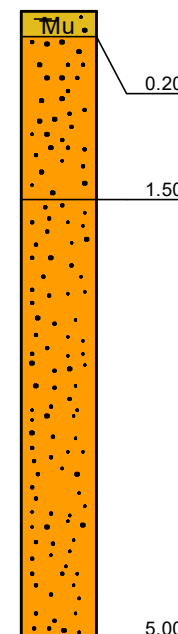
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

B-Plangebiet "Lerchenstert"
in Schneverdingen
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2.2
Ausführungsdatum: 27.02.2020

BS 7

+1,26 m



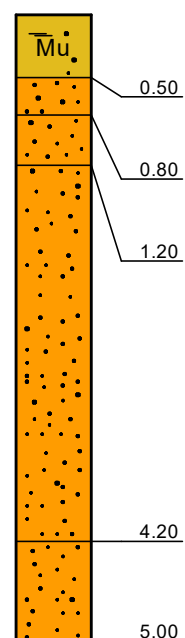
Mutterboden, dunkelbraun
Sand, humos

Schmelzwassersand, beige, grau
Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig,
schwach feinkiesig

Schmelzwassersand, beige, hellgrau
Feinsand, schwach mittelsandig

BS 5

-1,47 m



Mutterboden, dunkelbraun - schwarz
Sand, humos, schwach schluffig

Schmelzwassersand, beige
Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig

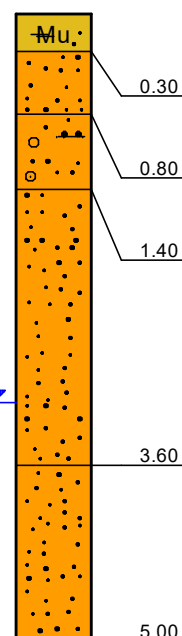
Schmelzwassersand, beige
Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig

Schmelzwassersand, beige, hellgrau
Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig,
schwach kiesig

Schmelzwassersand, beige, hellgrau
Feinsand, mittelsandig

BS 6

-6,71 m



Mutterboden, dunkelbraun - schwarz
Sand, humos, schwach schluffig

Schmelzwassersand, beige
Feinsand, schwach mittelsandig, schwach grobsandig

Schmelzwassersand, hellbraun, beige
Sand, schwach schluffig - schluffig, schwach kiesig

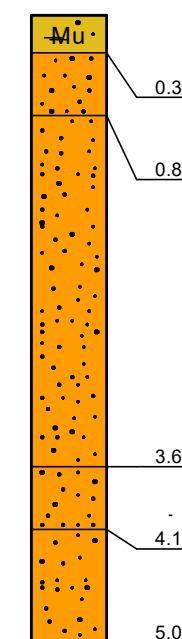
Schmelzwassersand, beige, grau
Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig

Schmelzwassersand, beige, hellbraun
Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig

3.10 (-9.81)
27.02.20

BS 8

-2,08 m



Mutterboden, dunkelbraun
Sand, humos





Schmelzwassersand, hellbraun
Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig,
schwach kiesig

Schmelzwassersand, beige, hellgrau
Feinsand, schwach mittelsandig

Schmelzwassersand, beige
Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig

Schmelzwassersand, beige, hellgrau
Feinsand, mittelsandig

Legende

-  weich - steif
-  Geschiebelehm
-  Sand
-  Mutterboden

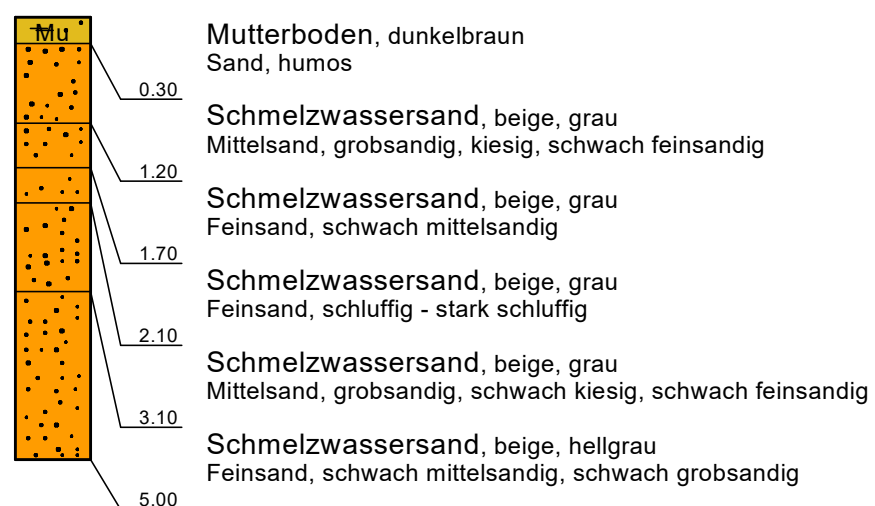
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

B-Plangebiet "Lerchenstert"
in Schneverdingen
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2.3
Ausführungsdatum: 04.03.2020

BS 10

+3,15 m



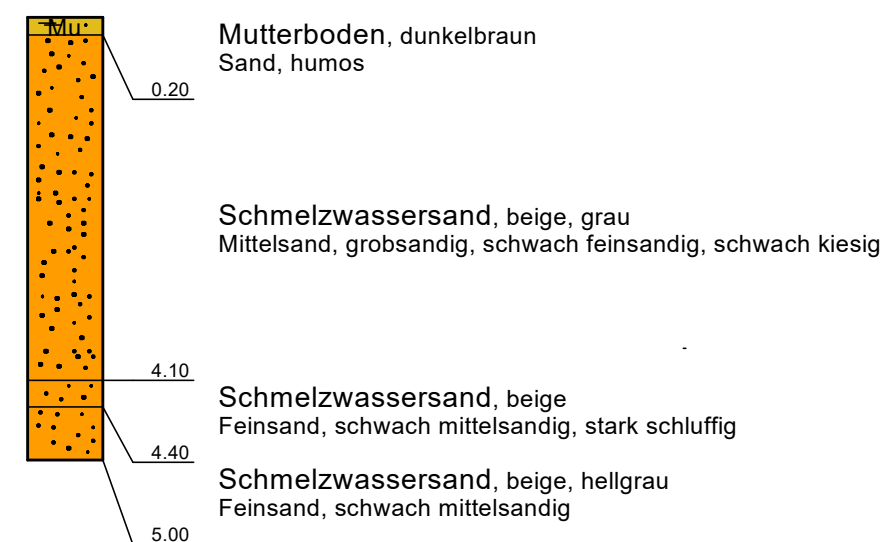
BS 12

+5,49 m



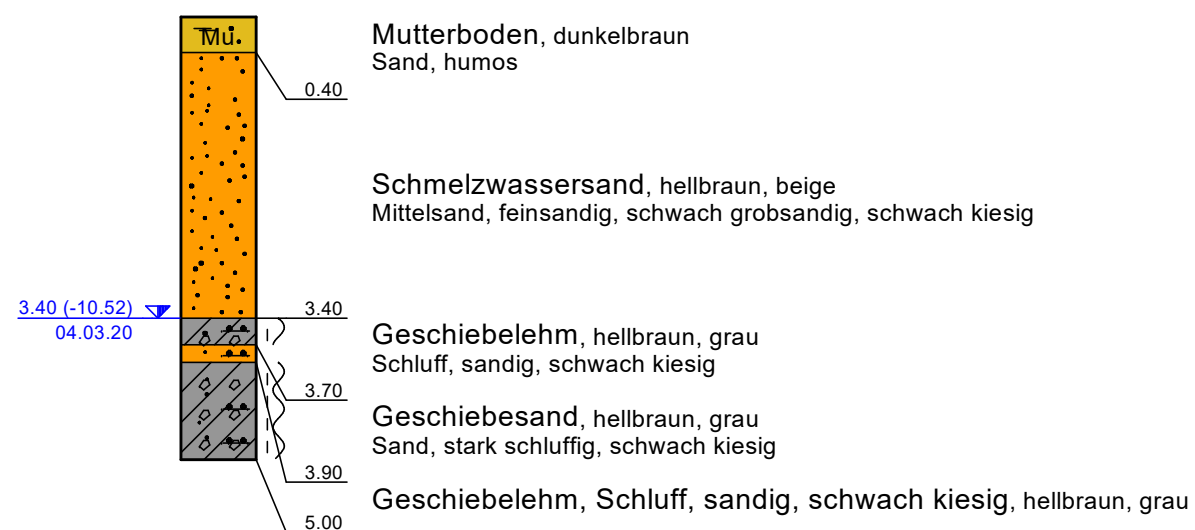
BS 11

-0,92 m

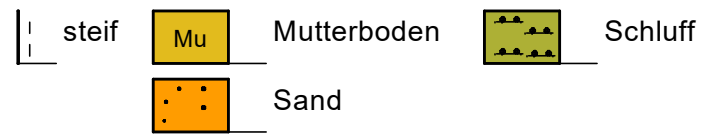


BS 9

-7,12 m



Legende



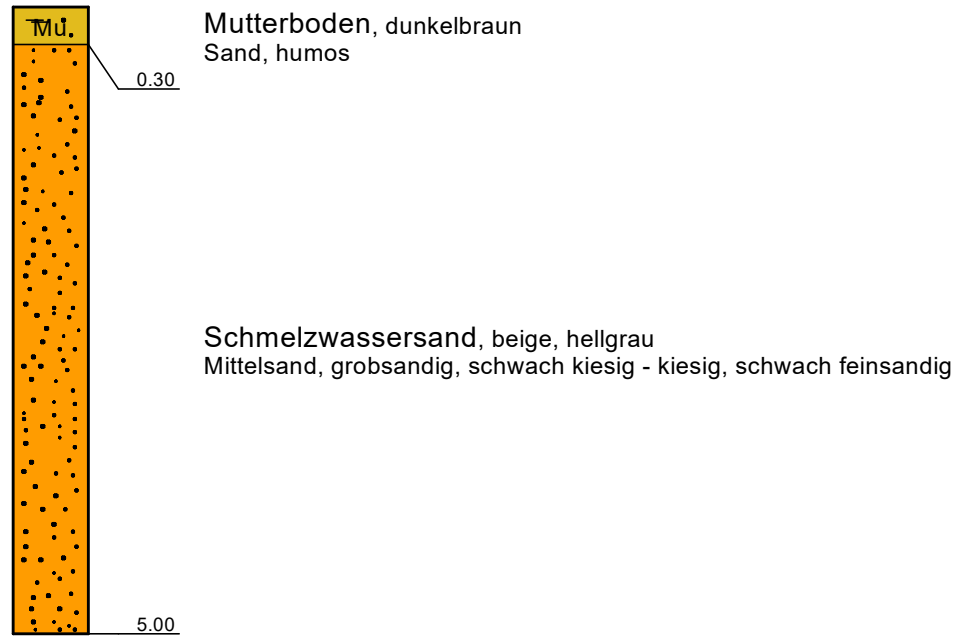
Büro für Bodenprüfung
 GmbH
 Saatkamp 21
 21335 Lüneburg

B-Plangebiet "Lerchenstert"
 in Schneverdingen
 Profile

Maßstab: ohne
 Anlage Nr. 2.4
 Ausführungsdatum: 04-05.03.2020

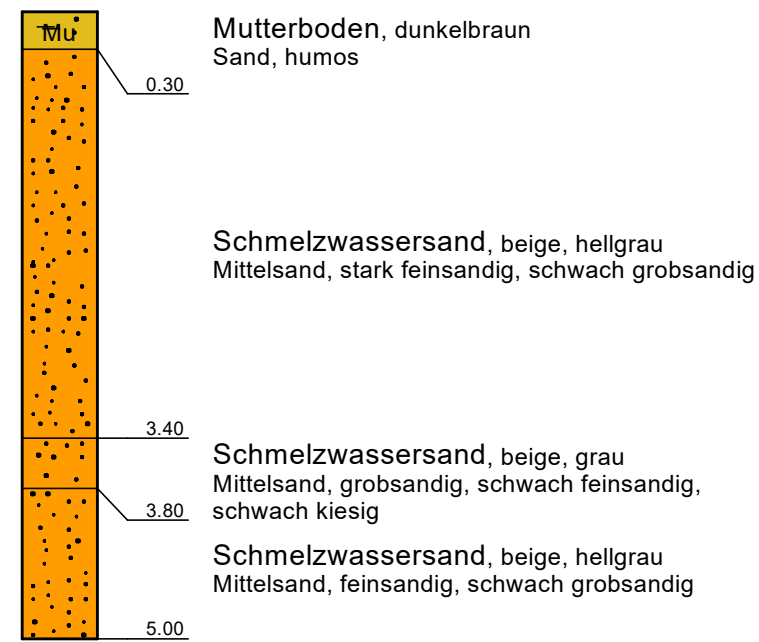
BS 13

+4,38 m



BS 15

+3,56 m



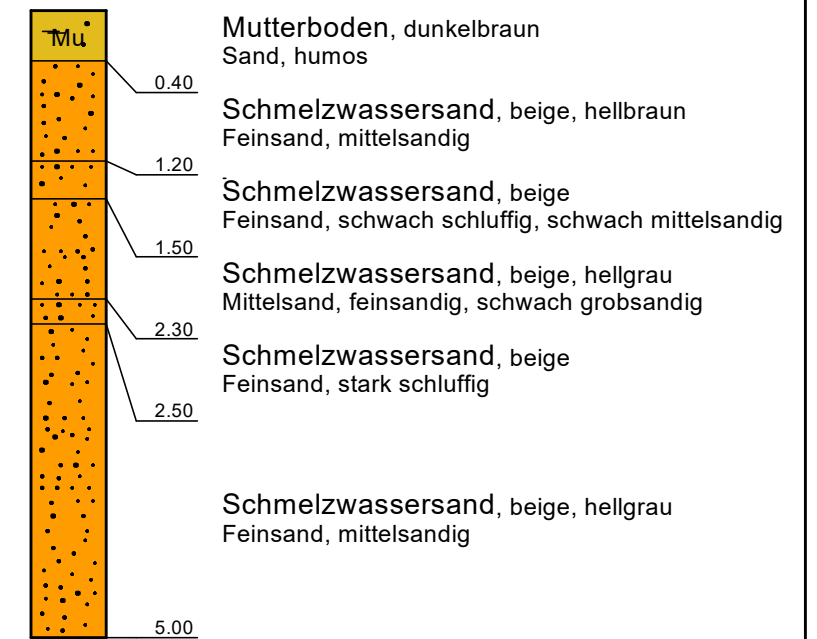
BS 14

-2,82 m

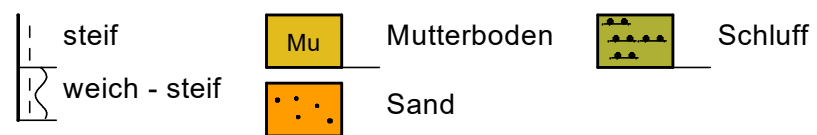


BS 16

-1,04 m



Legende



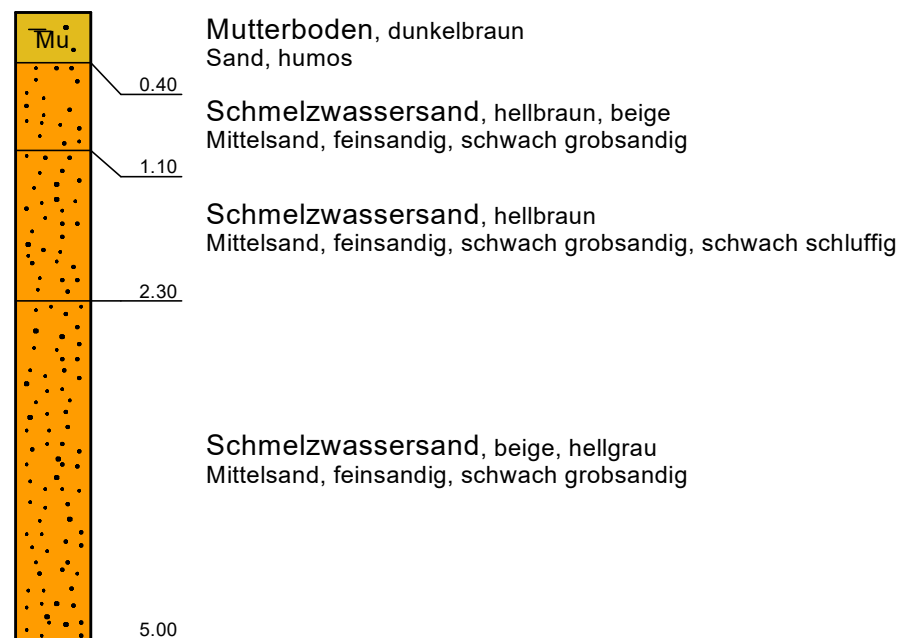
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

B-Plangebiet "Lerchenstert"
in Schneverdingen
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2.5
Ausführungsdatum: 05.03.2020

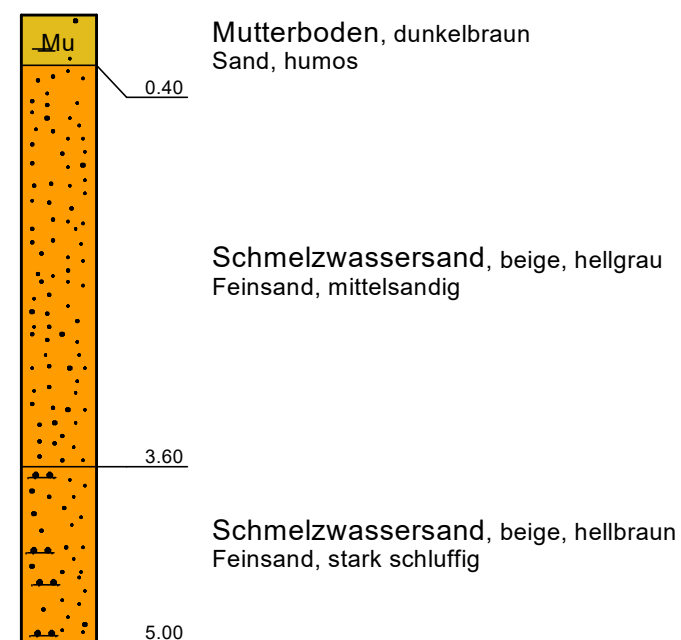
BS 17

+1,85 m



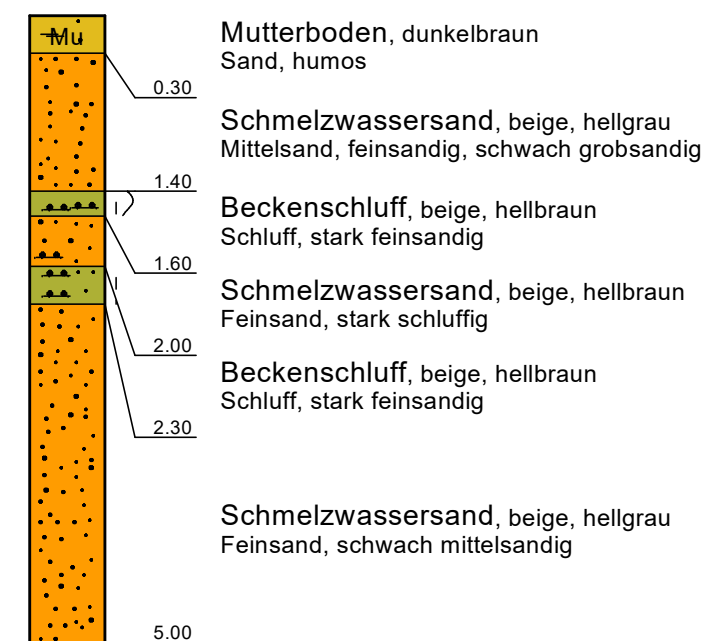
BS 18

+1,19 m



BS 19

-2,92 m



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: 3.1
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 1 / Blatt: 1	Datum: 27.02.2020
--------------------------------	----------------------

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 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, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelgrau - schwarz					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
3.40	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
5.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, 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: 3.2
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Datum: 27.02.2020
--------------------------------	----------------------

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 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				
0.50	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelgrau - schwarz					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.90	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
1.60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
5.00	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig							
	b) Grundwasser ab 1.7 m							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Geschiebesand	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: 3.3
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 3 / Blatt: 1	Datum: 27.02.2020
--------------------------------	----------------------

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 ¹⁾					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 ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Sand, humos, schwach schluffig								
b)									
c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun - schwarz							
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH				i)			
3.80	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach schluffig								
b)									
c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau							
f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU				i)			
5.00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig								
b)									
c) steif, weich-steif	d) mittelschwer	e) hellbraun							
f) Lehm	g) Beckenschluff	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 gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.4
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 4 / Blatt: 1	Datum: 27.02.2020
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			
0.30	a) Sand, humos, schwach schluffig					
	b)					
	c)	d) leicht- mittelschwer				e) dunkelbraun
	f) Mutterboden	g) Mutterboden				h) OH
0.90	a) Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig					
	b)					
	c)	d) mittelschwer				e) beige
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE
3.80	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig					
	b)					
	c)	d) mittelschwer- schwer				e) beige, grau
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE
5.00	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig					
	b) tw. stark schluffige Lagen					
	c)	d) schwer				e) beige, hellgrau
	f) Sand	g) Schmelzwassersand,				h) SU
	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: 3.5
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Datum: 27.02.2020
--------------------------------	-----------------------------

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 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				
0.50	a) Sand, humos, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun - schwarz					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.80	a) Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
1.20	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)				
4.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
5.00	a) Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, hellgrau					
	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 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.6
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 6 / Blatt: 1	Datum: 27.02.2020
--------------------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			
0.30	a) Sand, humos, schwach schluffig					
	b)					
	c)	d) leicht- mittelschwer				e) dunkelbraun - schwarz
	f) Mutterboden	g) Mutterboden				h) OH
0.80	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach grobsandig					
	b)					
	c)	d) mittelschwer				e) beige
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE
1.40	a) Sand, schwach schluffig - schluffig, schwach kiesig					
	b)					
	c)	d) mittelschwer				e) hellbraun beige
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SU-SU*
3.60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					
	b) Grundwasser ab 3.1 m					
	c)	d) mittelschwer- schwer				e) beige, grau
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SE
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig					
	b)					
	c)	d) schwer				e) beige hellbraun
	f) Sand	g) Schmelzwassersand				h) SU

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 gekerkerten Proben</p>	Anlage: 3.7
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 7 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
--------------------------------	----------------------

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 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	
0.20	a) Sand, humos									
	b)									
	c)		d) leicht- mittelschwer		e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH		i)			
1.50	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig									
	b)									
	c)		d) mittelschwer		e) beige, grau					
	f) Sand		g) Schmelzwassersand		h) SE		i)			
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig									
	b)									
	c)		d) mittelschwer- schwer		e) beige, hellgrau					
	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.8
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 8 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
--------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
3.60	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
4.10	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
5.00	a) Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, hellgrau					
	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.9
---	---	----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 9 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
--------------------------------	----------------------

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 ¹⁾					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 ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Sand, humos b) c) d) leicht-mittelschwer e) dunkelbraun f) Mutterboden g) Mutterboden h) OH i)								
3.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) Grundwasser ab 3.4 m tw. schwach schluffige Lagen bei 1,2-2,5 m c) d) mittelschwer-schwer e) hellbraun beige f) Sand g) Schmelzwassersand h) SE i)								
3.70	a) Schluff, sandig, schwach kiesig b) c) weich-steif d) mittelschwer e) hellbraun, grau f) Lehm g) Geschiebelehm h) UL i)								
3.90	a) Sand, stark schluffig, schwach kiesig b) c) d) mittelschwer e) hellbraun, grau f) Sand g) Geschiebesand h) SU* i)								
5.00	a) Schluff, sandig, schwach kiesig b) c) weich-steif d) mittelschwer e) hellbraun, grau f) Lehm g) Geschiebelehm h) UL 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 gekerkerten Proben</p>	Anlage: 3.10
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 10 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.20	a) Mittelsand, grobsandig, kiesig, schwach feinsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SW	i)				
1.70	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
2.10	a) Feinsand, schluffig - stark schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
3.10	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, grau					
	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 gekernten Proben</p>	Anlage: 3.11
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 10 / Blatt: 2	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, hellgrau					
	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)				
	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: 3.12
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 11 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.20	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
4.10	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE - SW	i)				
4.40	a) Feinsand, schwach mittelsandig, stark schluffig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	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: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 12 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
2.10	a) Mittelsand, schwach grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
3.20	a) Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig - grobsandig, schwach feinkiesig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	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: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 13 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
5.00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig - kiesig, schwach feinsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE - SW	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 gekerkerten Proben</p>	Anlage: 3.15
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 14 / Blatt: 1	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
		c) leicht-mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.60	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
		c) mittelschwer-schwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
2.40	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig - kiesig							
	b)							
		c) schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE - SW	i)				
3.80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
		c) schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
4.10	a) Schluff, stark feinsandig							
	b)							
		c) steif	e) beige					
	f) Lehm	g) Beckenschluff	h) UL	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: 3.16
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 14 / Blatt: 2	Datum: 04.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, grau					
	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)				
	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: 3.17
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 15 / Blatt: 1	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
3.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
3.80	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	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: 3.18
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 16 / Blatt: 1	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.20	a) Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
1.50	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)				
2.30	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
2.50	a) Feinsand, stark schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige					
	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	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.19
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 16 / Blatt: 2	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		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 ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
5.00	a) Feinsand, mittelsandig			b)					
	c)	d) schwer	e) beige, hellgrau						
	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)					
	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: 3.20
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 17 / Blatt: 1	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun beige					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
2.30	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU	i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	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: 3.21
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 18 / Blatt: 1	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
3.60	a) Feinsand, mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
5.00	a) Feinsand, stark schluffig							
	b)							
	c)	d) schwer	e) beige 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)				

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: 3.22
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 19 / Blatt: 1	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
0.30	a) Sand, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige, hellgrau					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SE	i)				
1.60	a) Schluff, Schluff, stark feinsandig							
	b)							
	c) weich-steif	d) mittelschwer	e) beige hellbraun					
	f) Lehm	g) Beckenschluff	h) UL	i)				
2.00	a) Feinsand, stark schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige hellbraun					
	f) Sand	g) Schmelzwassersand	h) SU*	i)				
2.30	a) Schluff, stark feinsandig							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer- schwer	e) beige hellbraun					
	f) Lehm	g) Beckenschluff	h) UL	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: 3.23
---	---	-----------------

Vorhaben: B-Plangebiet „Lerchenstert in Schneverdingen“

Bohrung BS 19 / Blatt: 2	Datum: 05.03.2020
---------------------------------	----------------------

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 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				
5.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, hellgrau					
	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)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f -Wert)

nach der Methode

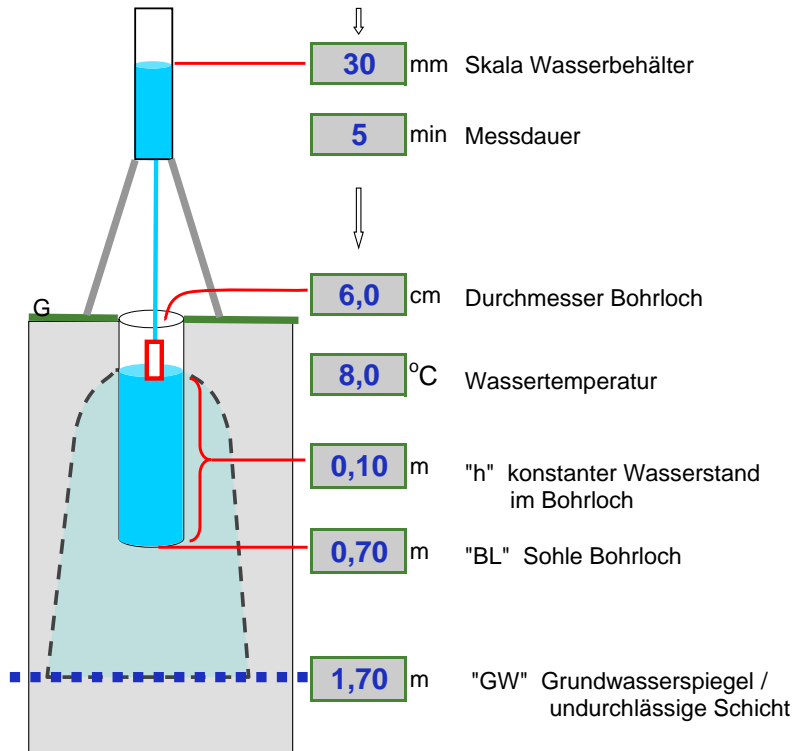
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan "Lerchenstert"**
 Sondierpunkt: **BS 2**
 Datum: **27.02.2020**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	306 ml	
Versickerungszeit	300 sec	
Infiltrationsrate "Q"	1,0 ml/s	$\Leftrightarrow 1,0E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	1,10 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,1	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

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

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 $H > 3h$:

$2,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 72,7 mm/h

entspricht 174,5 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

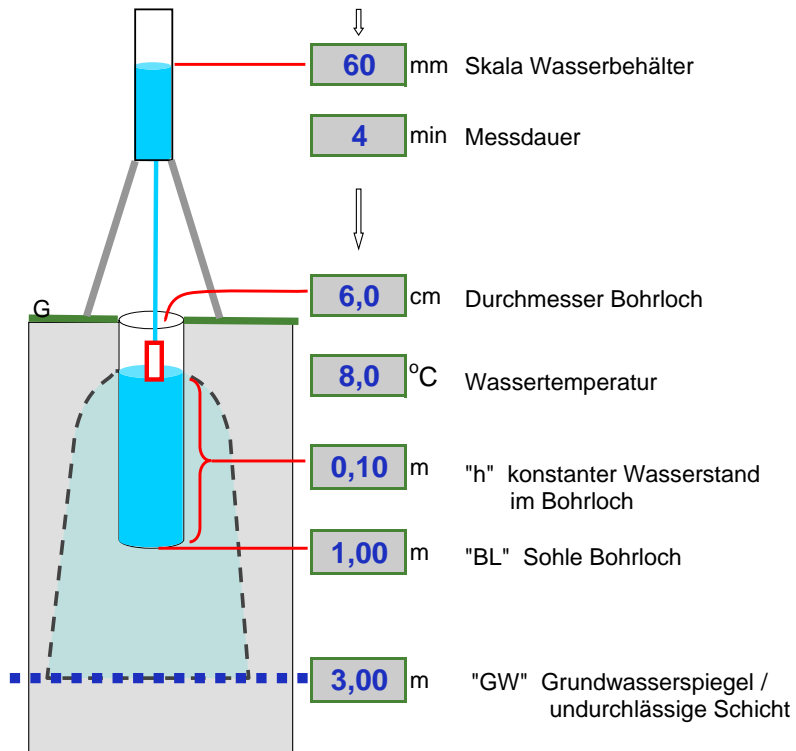
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan "Lerchenstert"**
 Sondierpunkt: **BS 5**
 Datum: **27.02.2020**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	612 ml	
Versickerungszeit	240 sec	
Infiltrationsrate "Q"	2,6 ml/s	$\Leftrightarrow 2,6E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	2,10 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,1	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

für $H > 3h$ gilt I :

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

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 $H > 3h$:

$5,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 181,8 mm/h

entspricht 436,2 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

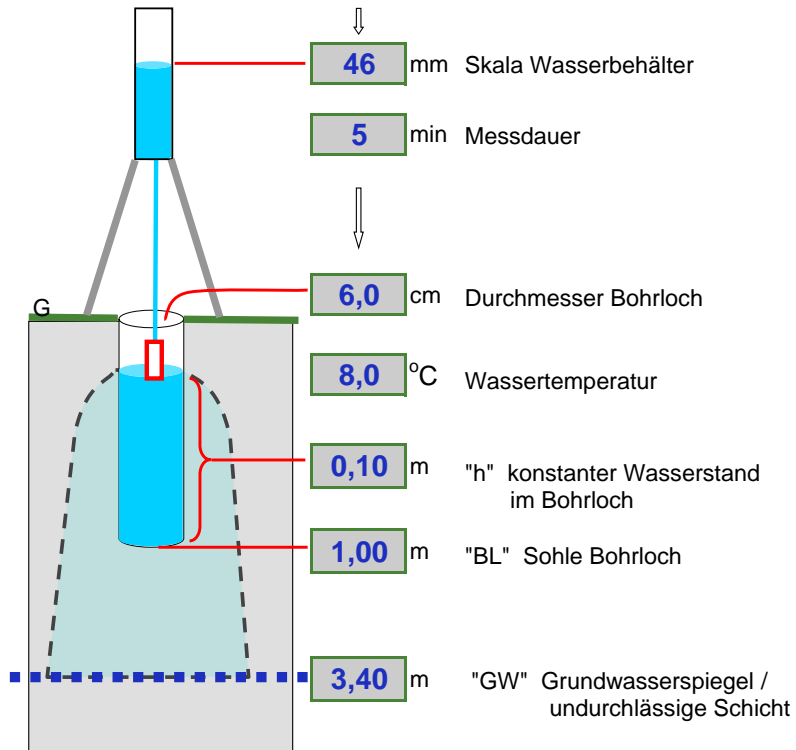
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan "Lerchenstert"**
 Sondierpunkt: **BS 9**
 Datum: **04.03.2020**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	469 ml	
Versickerungszeit	300 sec	
Infiltrationsrate "Q"	1,6 ml/s	$\Leftrightarrow 1,6E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	2,50 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,1	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

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

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 $H > 3h$:

$3,1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 111,5 mm/h

entspricht 267,5 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

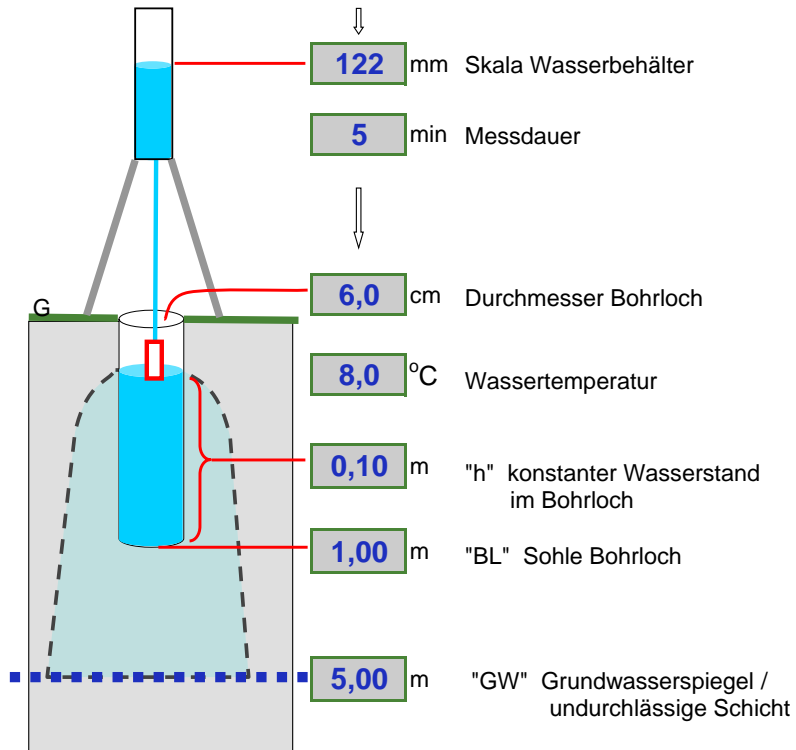
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan "Lerchenstert"**
 Sondierpunkt: **BS 12**
 Datum: **04.03.2020**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	1245 ml	
Versickerungszeit	300 sec	
Infiltrationsrate "Q"	4,1 ml/s	$\Leftrightarrow 4,1E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	4,10 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,1	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

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

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 $H > 3h$:

$8,2 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 295,7 mm/h

entspricht 709,6 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

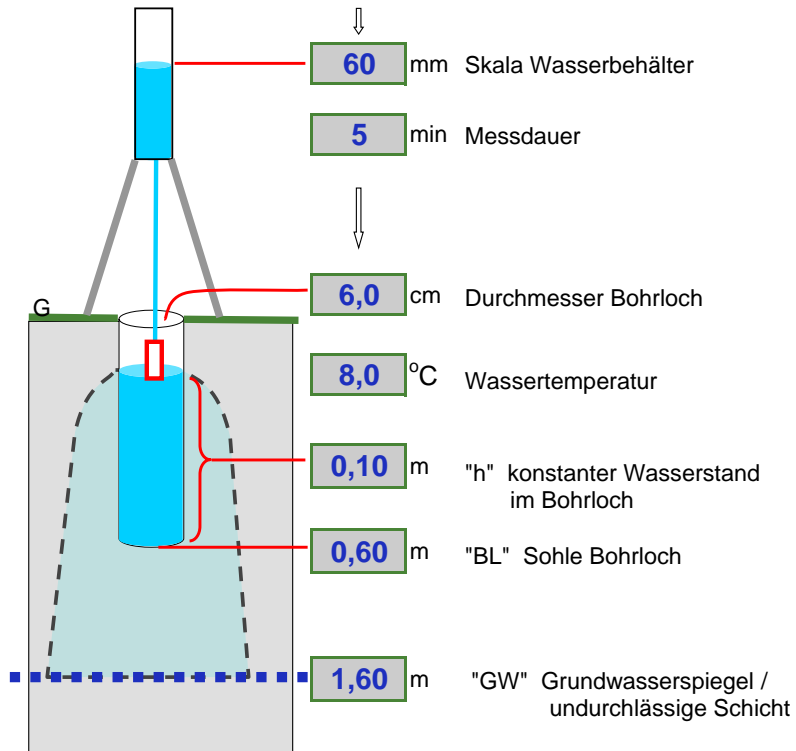
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan "Lerchenstert"**
 Sondierpunkt: **BS 19**
 Datum: **05.03.2020**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	612 ml	
Versickerungszeit	300 sec	
Infiltrationsrate "Q"	2,0 ml/s	$\Leftrightarrow 2,0E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,10 m	
Wert "H"	1,10 m	H = Abstand GW - Wasserstand im Bohrloch
Wert "V"	1,1	V = Anpassungsfaktor Wasserviskosität an Wassertemperatur 10 °C

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

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 $H > 3h$:

$4,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 145,4 mm/h

entspricht 349,0 cm/d

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

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

BFB
Büro für Bodenprüfung GmbH

Saatkamp 21

21335 Lüneburg

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Prüfbericht-Nr.: 2020P507497 / 1

Auftraggeber	BFB Büro für Bodenprüfung GmbH
Eingangsdatum	10.03.2020
Projekt	B-Plangebiet Lerchenstert in Schneverdingen
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 0,65 - 1,3 kg
Auftragsnummer	20504322
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	10.03.2020 - 19.03.2020
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 19.03.2020



i. A. J. Scharf

Projektbearbeitung / Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P507497 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2020P507497 / 1

B-Plangebiet Lerchenstert in Schneverdingen
Zuordnungswerte gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004)

Auftrag		20504322	20504322
Probe-Nr.		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP Schmelzwassersand	MP Lehm
Probemenge		ca. 0,65 - 1,3 kg	ca. 0,65 - 1,3 kg
Probeneingang		10.03.2020	10.03.2020
Zuordnung gemäß		Sand	Lehm/Schluff
Trockenrückstand	Masse-%	85,6 ---	79,4 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,0570 Z0	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	1,4 Z0	8,2 Z0
Blei	mg/kg TM	2,1 Z0	10 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0	0,11 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	3,2 Z0	18 Z0
Kupfer	mg/kg TM	3,3 Z0	13 Z0
Nickel	mg/kg TM	2,4 Z0	15 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	8,9 Z0	41 Z0
TOC	Masse-% TM	0,070 Z0	0,13 Z0
Eluat		--- ---	--- ---
pH-Wert		7,9 Z0	7,7 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	6,8 Z0	90 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	<0,60 Z0
Sulfat	mg/L	<1,0 Z0	2,1 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	<0,50 Z0	<0,50 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P507497 / 1
B-Plangebiet Lerchenstert in Schneverdingen
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

 Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

Probenahmeprotokoll

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1 Veranlasser / Auftraggeber:

Stadt Schneverdingen

Betreiber / Betrieb:

wie vor.

2 Landkreis / Ort / Straße:

29640 Schneverdingen,
Schulstraße 3

Objekt / Lage:

B-Plangebiet: „Herchensterk“ in Schneverdingen
Zwischen den Straßen: „Seekamp“ und „Am Wörn“

3 Grund der

Probenahme:

Entsorgung von Bodenaushub

4 Probenahmetag / Uhrzeit:

27.02./05.03.2020 8⁰⁰ - 16⁰⁰

5 Probenehmer / Dienststelle / Firma:

J. Böller, BFB - Büro für Bodenprüfung GmbH

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls (Anschrift):

gewachsenes Boden

8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:

keine

9 Untersuchungsstelle:

~~BWB~~ GBA Pinneberg

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung:

Sand tw. schluffig, MP „Schwefelsäure“

Lohn: Afs schluff, feinsandig MP „Lohn“

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung:

nicht ermittelt

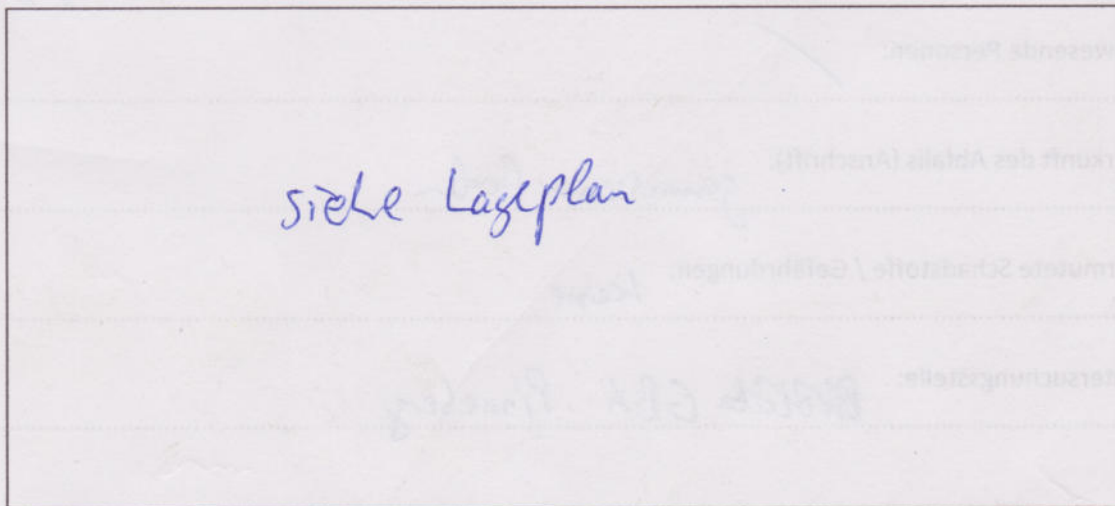
12 Lagerungsdauer:

unbestimmt

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):

ja! liegt frei

- 14 Probenahmegerät und -material: *Ramnkernsonde (Stahl)*
- 15 Probenahmeverfahren: *Ramnkernsondierung*
- 16 Anzahl der Einzelproben: *25* Mischproben: *2* Sammelproben:
- Sonderproben (Beschreibung): */*
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: *19 "Sand" / 6 "Lehm"*
- 18 Probenvorbereitungsschritte: *Durchmischen*
- 19 Probentransport und -lagerung: *DHL*
- Kühlung (evtl. Kühltemperatur): *nein*
- 20 Vor-Ort-Untersuchung: *nein*
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: */*
-
- 22 Topographische Karte als Anhang? ja nein Hochwert: Rechtswert:
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u.s.w.):



24 Ort: *Schnevedingen* Unterschrift(en): Probenehmer: *J. Balk*

Datum: *05.03.2020* Anwesende / Zeugen: