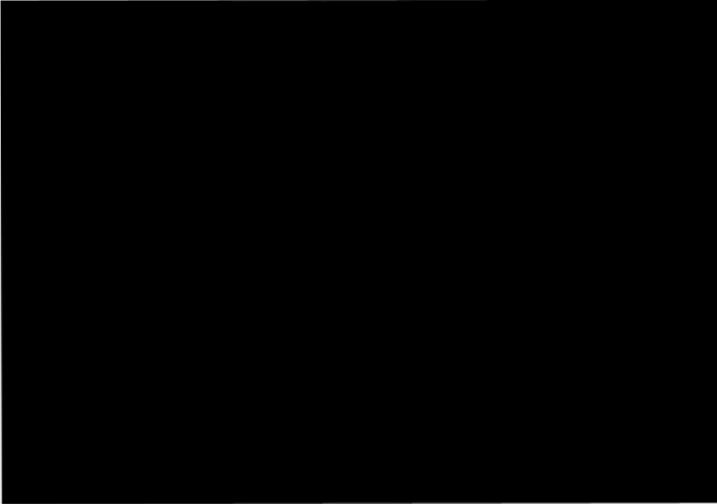


Lüneburg, 29.10.2025



Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Oktober 2025

BAUGRUND • ALTLASTEN • QUALITÄTSNACHWEISE

Saatkamp 21 • 21335 Lüneburg • Tel: 04131-935 311 • info@bfb-lueneburg.com • www.bfb-lueneburg.com • Finanzamt Lüneburg • St.-Nr.: 33 206 01301



Sparkasse Lüneburg • BLZ: 240 501 10 • Konto: 65 227 985 • IBAN: DE84 2405 0110 0065 2279 85 • BIC: NOLADE21LBG

Anlagen:

1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Schichtenverzeichnisse
4. Wasserdurchlässigkeit (kf)

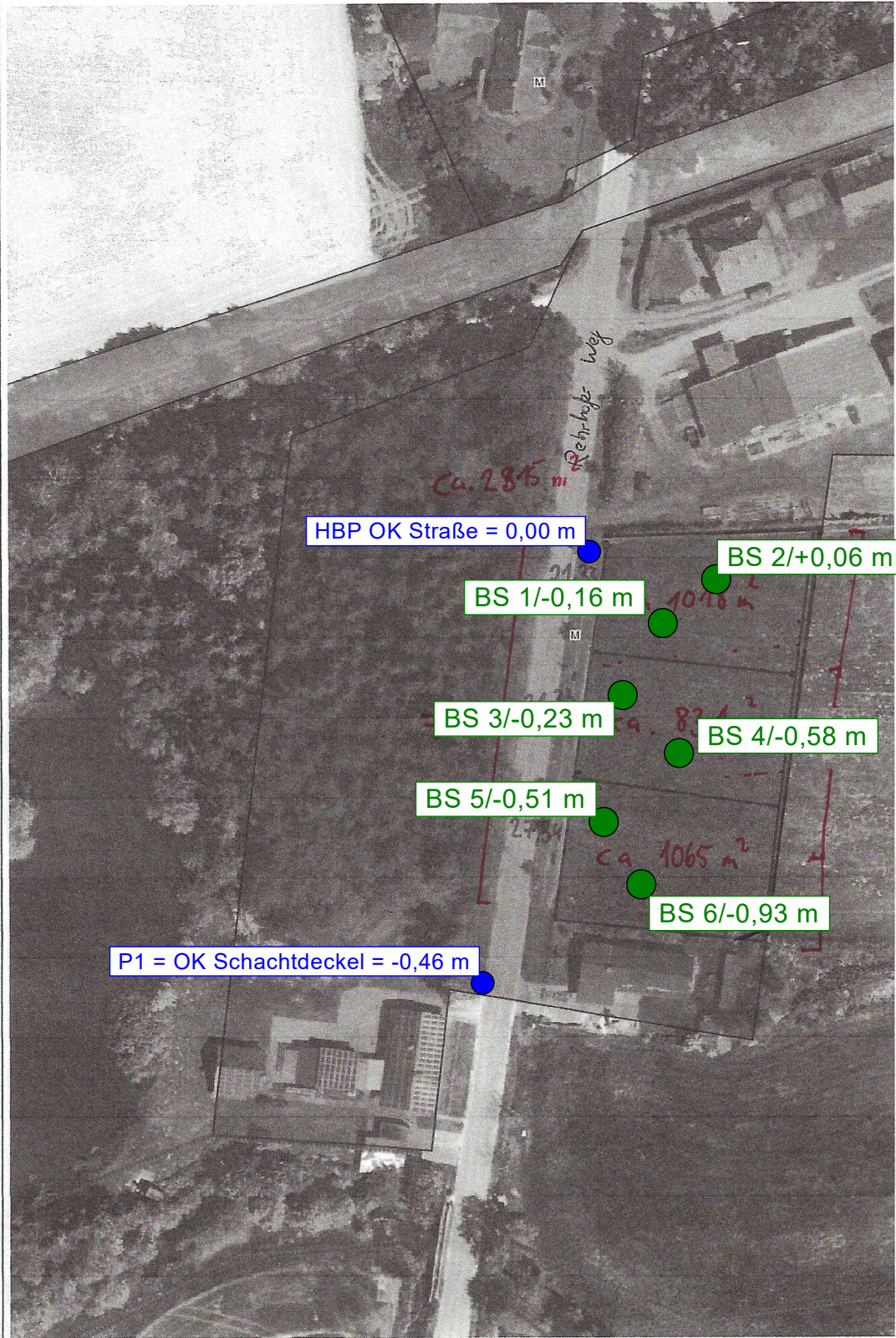
Schwintebec



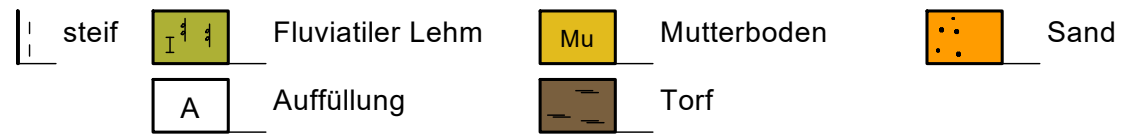
Luftbilder 2021



Die Inhalte des Geoportals werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Rechtsverbindliche Auskünfte erhalten Sie bei den Trägern der öffentlichen Aufgabe. Die geometrische Genauigkeit der Kartendarstellung kann eingeschränkt sein. Quelle: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen



Legende



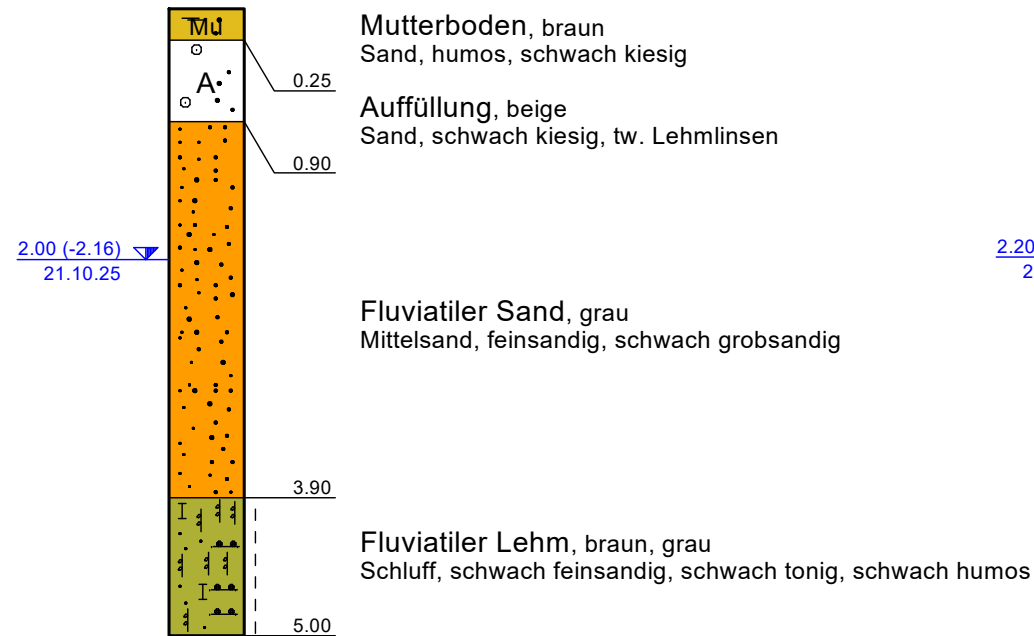
Büro für Bodenprüfung
GmbH
Saatkamp 21
21335 Lüneburg

Baugrunderkundung zur Versickerung
im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf
Profile

Maßstab: ohne
Anlage Nr. 2
Ausführungsdatum: 21.10.2025

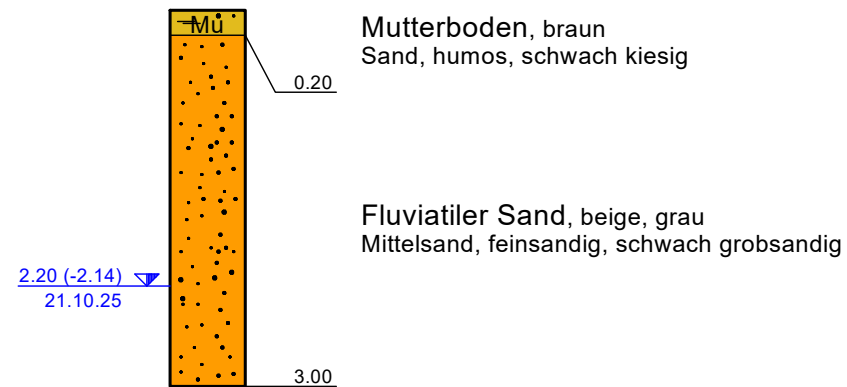
BS 1

-0,16 m



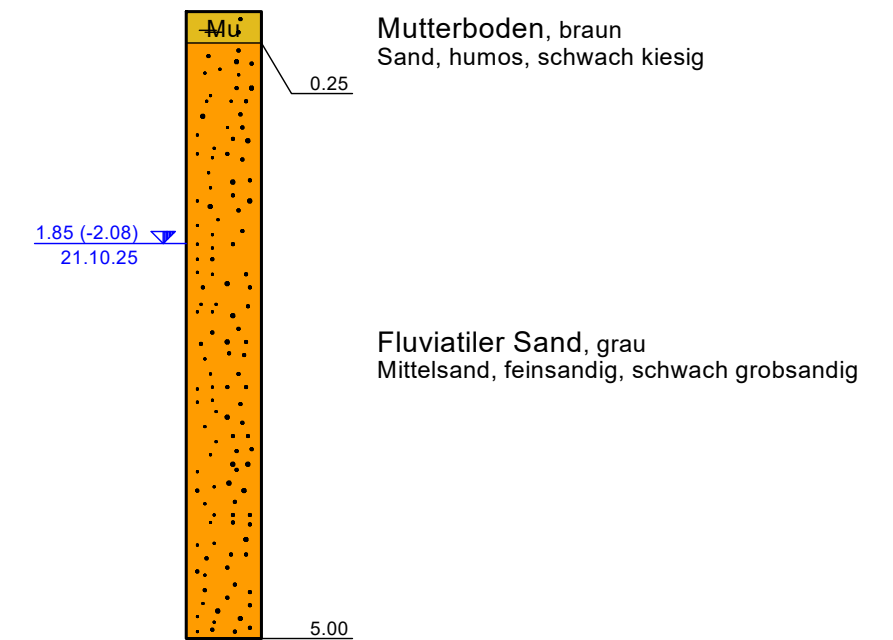
BS 2

+0,06 m



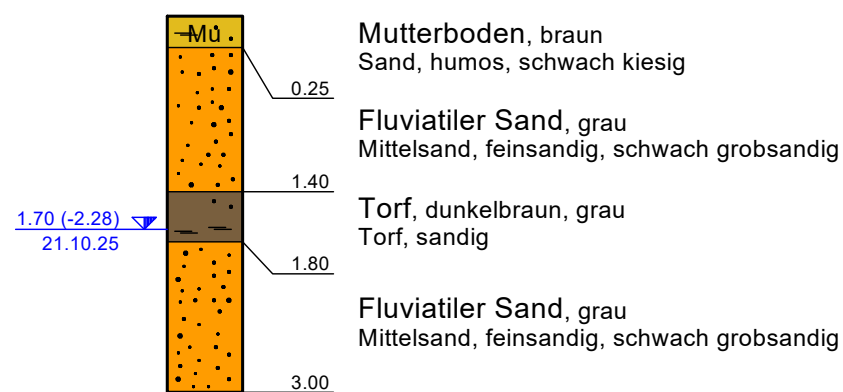
BS 3

-0,23 m



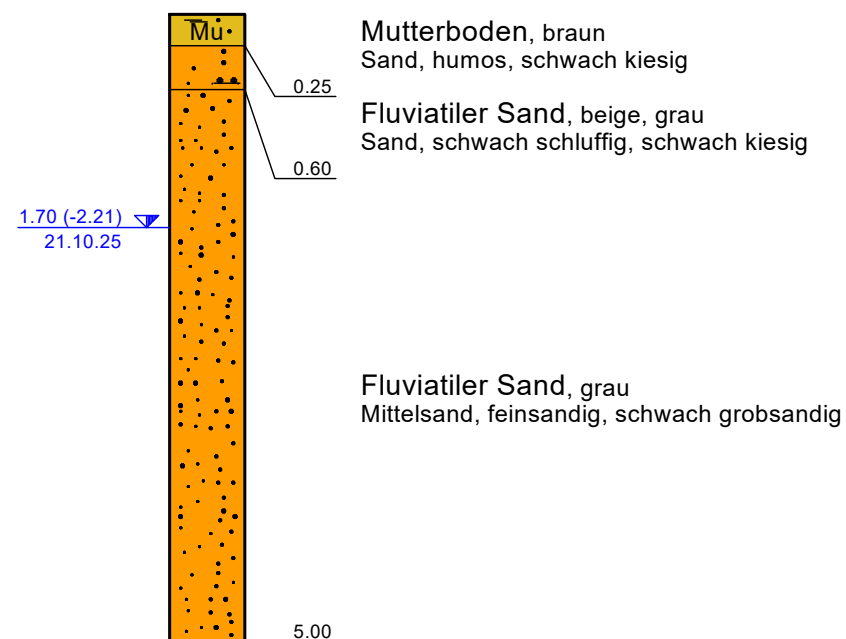
BS 4

-0,58 m



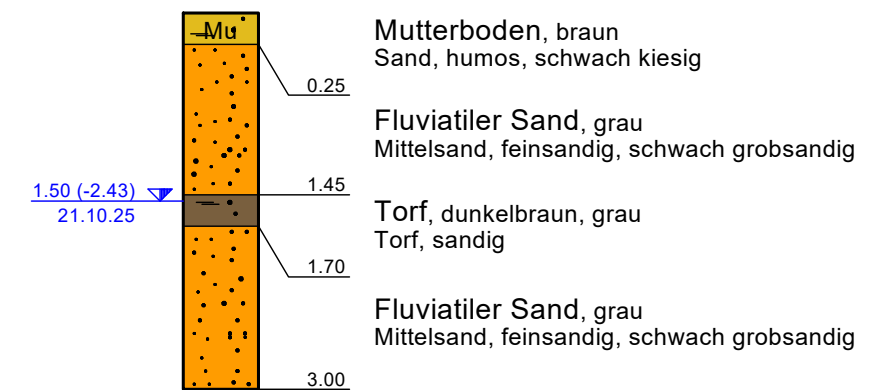
BS 5

-0,51 m



BS 6

-0,93 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 gekernten Proben</p>	Anlage: 3.1
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Vorhaben: Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Bohrung BS 1 / Blatt: 1	Datum: 21.10.2025
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Sand, humos, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.90	a) Sand, schwach kiesig							
	b) tw. Lehmlinsen							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) beige					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [SE]	i)				
3.90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b) Grundwasser ab (2.0)							
	c)	d) mittelschwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SE	i)				
5.00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig, schwach humos							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun, grau					
	f) Lehm	g) Fluvialer Lehm	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>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.2
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Vorhaben: Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Höhe: +0,06 m Datum: 21.10.2025
--------------------------------	---------------------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Sand, humos, schwach kiesig							
b)								
c)	d) leicht	e) braun						
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
b) Grundwasser ab 2.20 m								
c)	d) mittelschwer- schwer	e) beige, grau						
f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.3
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Vorhaben: Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Bohrung BS 3 / Blatt: 1	Höhe: -0,23 m Datum: 21.10.2025
--------------------------------	------------------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Sand, humos, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b) Grundwasser ab 1.85 m							
	c)	d) mittelschwer- schwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	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 gekernten Proben</p>	Anlage: 3.4
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Vorhaben: Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Bohrung BS 4 / Blatt: 1	Datum: 21.10.2025
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Sand, humos, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SE	i)				
1.80	a) Torf, sandig							
	b) Grundwasser ab 1.70 m							
	c)	d) leicht-mittelschwer	e) dunkelbraun, grau					
	f) Torf	g) Torf	h) HN - HZ	i)				
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	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 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben</p>	Anlage: 3.5
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Vorhaben: Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Datum: 21.10.2025
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Sand, humos, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.60	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) beige, grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
5.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b) Grundwasser ab 1.70 m							
	c)	d) mittelschwer-schwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	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 gekernten Proben</p>	Anlage: 3.6
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Vorhaben: Baugrunderkundung zur Versickerung im B-Plan Nr. 15 in Soderstorf

Bohrung BS 6 / Blatt: 1	Datum: 21.10.2025
--------------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.25	a) Sand, humos, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) leicht	e) braun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.45	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SE	i)				
1.70	a) Torf, sandig							
	b) Grundwasser ab 1.50 m							
	c)	d) leicht-mittelschwer	e) dunkelbraun, grau					
	f) Torf	g) Torf	h) HN - HZ	i)				
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) grau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SE	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

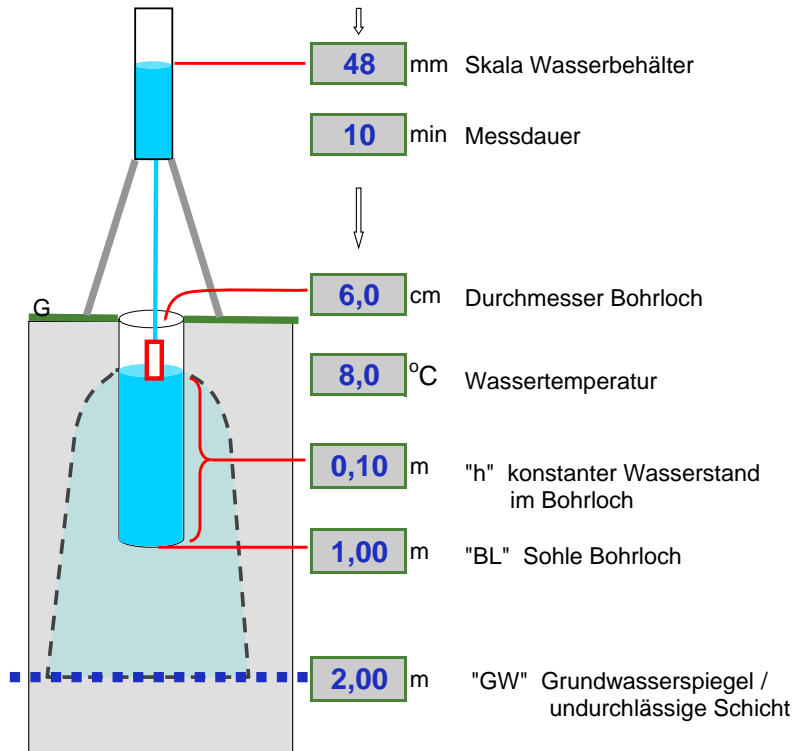
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan Nr. 15 in Soderstorf**
 Sondierpunkt: **BS 1**
 Datum: **21.10.2025**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	490 ml	
Versickerungszeit	600 sec	
Infiltrationsrate "Q"	0,8 ml/s	$\Leftrightarrow 8,2E-7 \text{ m}^3/\text{s}$
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 :
$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1} - \frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}} \right] \text{ [m/s]} \quad *)$$

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

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

entspricht 58,2 mm/h

entspricht 139,6 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

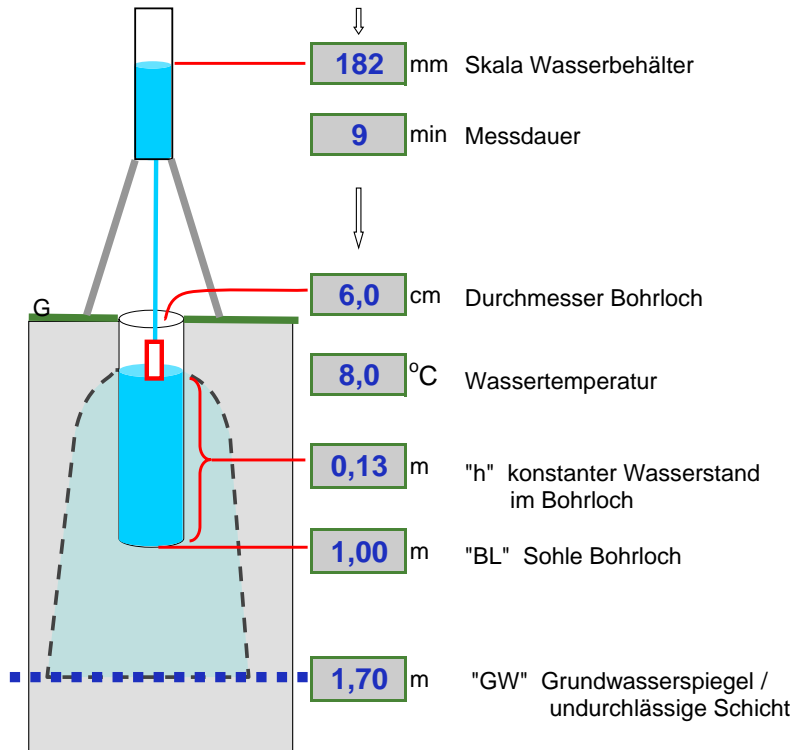
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan Nr. 15 in Soderstorf**
 Sondierpunkt: **BS 4**
 Datum: **21.10.2025**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	1857 ml	
Versickerungszeit	540 sec	
Infiltrationsrate "Q"	3,4 ml/s	$\Leftrightarrow 3,4E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,13 m	
Wert "H"	0,83 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 $H > 3h$:

$4,7 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

entspricht 169,9 mm/h

entspricht 407,9 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

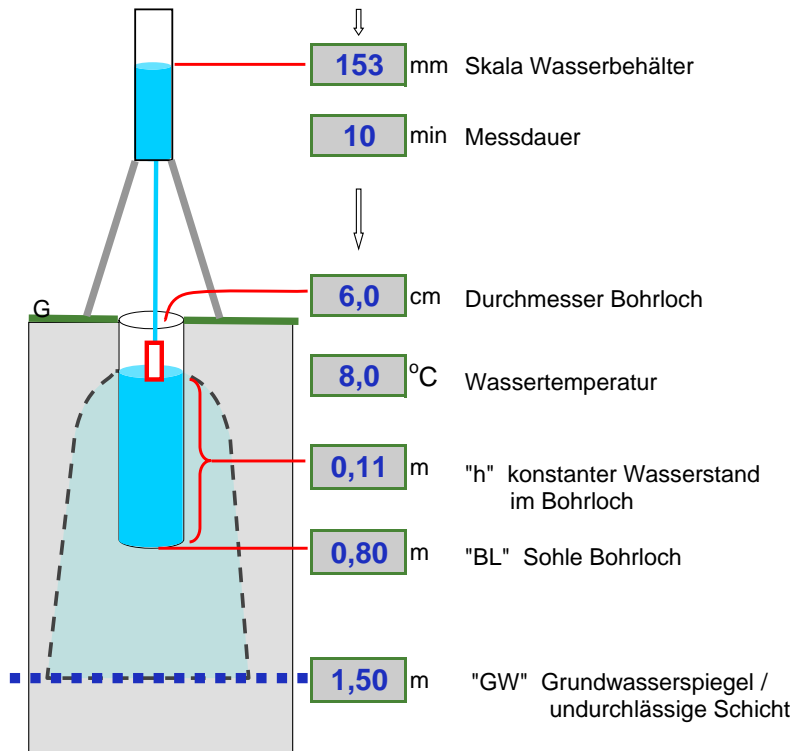
Versickerung im Bohrloch

WELL PERMEAMETER METHOD

Geländedaten

Projekt: **Versickerung B-Plan Nr. 15 in Soderstorf**
 Sondierpunkt: **BS 6**
 Datum: **21.10.2025**

Eingabewerte



Kalkulation

Randbedingungen - Zwischenwerte :

Versickerungsmenge	1561 ml	
Versickerungszeit	600 sec	
Infiltrationsrate "Q"	2,6 ml/s	$\Leftrightarrow 2,6E-6 \text{ m}^3/\text{s}$
Radius-Bohrloch "r"	0,03 m	
Wert "h"	0,11 m	
Wert "H"	0,81 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 $H > 3h$:

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

entspricht 162,6 mm/h

entspricht 390,2 cm/d