

Samtgemeinde Scharnebeck  
Marktplatz 1

Lüneburg, 05.01.2021

21379 Scharnebeck

## **Baugrunduntersuchung für den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses in Lüdersburg**

**Januar 2021**

## Inhaltsverzeichnis

1. **Vorgang**
2. **Planunterlagen und Normen**
3. **Das Bauvorhaben**
4. **Geotechnische Kategorie**
5. **Durchgeführte Untersuchungen**
6. **Der Baugrund**
  - 6.1 Ergebnisse der Feldarbeiten
  - 6.2 Bodenmechanische Kennziffern
7. **Baugrundbeurteilung und Empfehlungen**

## Anlagen

1. Lageplan
2. Bohrprofile und Rammdiagramme
3. Schichtenverzeichnisse

## **1. Vorgang**

Die Samtgemeinde Scharnebeck plant den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses in Lüdersburg, Lüdersburger Straße.

Die Samtgemeinde Scharnebeck hat die BFB Büro für Bodenprüfung GmbH mit der Erstellung eines Baugrundgutachtens für das Vorhaben beauftragt, das hiermit vorgelegt wird.

## **2. Planunterlagen und Normen**

Für die Überarbeitung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Lageplan des Architekturbüros Kolodzy aus Artlenburg
- DIN-Normen:
  - DIN 1054 Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
  - DIN 4020 Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke- Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997
  - DIN EN 1997-1 Eurocode7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeiner Teil
  - DIN EN 1997-2 Eurocode7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes
  - DIN EN ISO 14688 Geotechnische Erkundung und Untersuchung Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Böden (ersetzt DIN 4022 und 4023 / Schichtenverzeichnisse erfolgten nach DIN 4022 / Darstellung der Bohrprofile nach DIN 4023)
  - DIN EN ISO 22476 Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen

## **3. Das Bauvorhaben**

Der Neubau umfasst ein 1-geschossiges Gebäude mit Abmessungen von ca. 17,5 x 30,3 m.

## 4. Geotechnische Kategorie

Das Bauvorhaben ist aufgrund der bekannten Baugrundverhältnisse in die geotechnische Kategorie 2 nach DIN 1997-1 einzustufen.

## 5. Durchgeführte Untersuchungen

Im Dezember 2020 wurden von uns im Grundrissbereich des geplanten Neubaus 6 Rammkernsondierbohrungen (BS 1 – BS 6) im Durchmesser von 36 mm gemäß DIN 4021 zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Die Sondiertiefe betrug 7,0 m. Das Bohrgut wurde im Gelände durch Feldansprache hinsichtlich Bodenart und Zustand klassifiziert.

An zwei Bohrpunkten wurde zudem die Lagerungsdichte der anstehenden Sande durch Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde (5 cm<sup>2</sup>-Spitze) bestimmt.

Die Höhen der Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen wurden, bezogen auf die Oberkante eines Kanaldeckels im Friedhofsweg, eingemessen (siehe Lageplan).

## 6. Der Baugrund

### 6.1 Ergebnisse der Feldarbeiten

Im Rahmen der Feldarbeiten wurde folgender Baugrundaufbau erschlossen:

An der Geländeoberfläche steht überwiegend Mutterboden, teilweise aber auch eine sandige Auffüllung an.

An Mutterboden bzw. Auffüllung schließen i.d.R. Marschböden in Form von Klei, Mudde oder Niedermoortorf an. Darunter folgen fluviatile Sande, die bis zur Endteufe nicht durchfahren worden sind. Bei BS 5 fehlen die Marschböden.

Die **Konsistenz** des Klei wurde als steif angesprochen.

Die fluviatilen Sande sind nach den Rammsondierungen **mindestens mitteldicht gelagert**.

Das **Grundwasser** wurde im Dezember 2020 in Tiefen zwischen 0,45 m und 1,1 m unter der Geländeoberfläche, entsprechend ca. 1,5-1,9 m unter der als Höhenbezug herangezogenen Kanaldeckeloberkante, angetroffen.

In niederschlagsreichen Perioden ist ein Grundwasseranstieg zu erwarten. Es wird empfohlen den **Bemessungswasserstand** mit 0,75 m unter der o.g. Kanaldeckeloberkante anzunehmen.

## 6.2 Bodenmechanische Kennziffern

Nach meinen Erfahrungen mit vergleichbaren Bodenarten können den angetroffenen Böden folgende bodenmechanische Kennziffern zugewiesen werden:

### a) Mutterboden und humose Auffüllung

Benennung	(DIN 4022)	Sand, schluffig, humos, tw. mit Bauschuttanteilen
Bodengruppe	(DIN 18196)	OH/A
Bodenklasse	(DIN 18300)	1

### b) Niedermoortorf und Mudde

Benennung	(DIN 4022)	Torf, schwach sandig und Schluff, sandig, stark humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	HZ/F
Bodenklasse	(DIN 18300)	2
Wichte, erdfeucht		cal $\gamma$ = 11-13,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte unter Auftrieb		cal $\gamma'$ = 1-3,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel		cal $\varphi'$ = 15°
Kohäsion		cal $c'$ = 0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul		cal $E_s$ = 0,5-1 MN/m <sup>2</sup>

c) Klei

Benennung	(DIN 4022)	Ton, stark schluffig, schwach Feinsandig, humos
Bodengruppe	(DIN 18196)	TM/OT
Bodenklasse	(DIN 18300)	4
Wichte, erdfeucht		cal $\gamma$ = 16,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte unter Auftrieb		cal $\gamma'$ = 6,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel		cal $\varphi'$ = 20°
Kohäsion		cal $c'$ = 5,0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul		cal $E_s$ = 2-3 MN/m <sup>2</sup>
Konsistenz		steif

d) fluviatiler Sand

Benennung	(DIN 4022)	Sand, tw. schwach kiesig
Bodengruppe	(DIN 18196)	SE
Bodenklasse	(DIN 18300)	3
Wichte, erdfeucht		cal $\gamma$ = 18-19,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte unter Auftrieb		cal $\gamma'$ = 8,5-9,5 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel		cal $\varphi'$ = 33-35°
Kohäsion		cal $c'$ = 0,0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul		cal $E_s$ = 50-70,0 MN/m <sup>2</sup>
Lagerungsdichte		mitteldicht, mitteldicht bis dicht, dicht

**7. Baugrundbeurteilung und Empfehlungen**

Die anstehenden fluviatilen Sande sind gut tragfähig. Die Marschböden Klei, Mudde und Niedermoortorf sind deutlich setzungsempfindlicher. Nach Austausch der setzungsempfindlichen Böden ist der Baugrund zur Lastaufnahme geeignet.

Der Mutterboden, die Auffüllungen sowie Klei, Mudde und Niedermoortorf sind vollständig abzutragen und gegen eine Sandbettung einzutauschen, die lagenweise bis auf mindestens mitteldichte Lagerung zu verdichten ist.

Der Ausbau der o.g. Schichten sollte auch unter den befestigten Fahr- und Stellflächen erfolgen.

*Aufgrund der organischen Anteile in Klei, Mudde und Torf sind Mehrkosten bei der Bodenentsorgung zu erwarten, da organische Bestandteile zu höheren TOC-Gehalten führen, die in der LAGA-Richtlinie TR-Boden als Schadstoffe gelten. Ein zumindest teilweiser Verbleib der Böden auf der Fläche ist daher sinnvoll.*

Das Feuerwehrgerätehaus kann eine Gründung auf Streifenfundamenten in einer frostsicheren Mindesteinbindetiefe von 0,8 m erhalten, für die ein Bemessungswert des Sohlwiderstandes von

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

einzuhalten ist.

Der Wert gilt auch in den lastabtragenden Bereichen der Sohlplatte.

Für die Sohlplattenbemessung kann ergänzend ein charakteristisches Bettungsmodul von

$$k_s = 25 \text{ MN/m}^3$$

angenommen werden.

Die zu erwartenden Setzungen liegen unter 1 cm.

Sofern die Sandbettung bis mindestens 0,5 m über dem Bemessungswasserstand (0,25 m unter der für den Höhenbezug herangezogenen Kanaldeckeloberkante) aufgebaut wird und die oberen 0,2 m aus gut wasserdurchlässigem Sand mit einem  $k_f$ -Wert von mindestens  $1 \times 10^{-4}$  m/s bestehen, kann die Abdichtung unter Berücksichtigung der Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E erfolgen.

Bei tieferer Anordnung der Sandbettung gilt die Wassereintragsklasse W 2.1-E bzw. W 1.2-E (mit Drainage).

Lüneburg, 05.01.2021

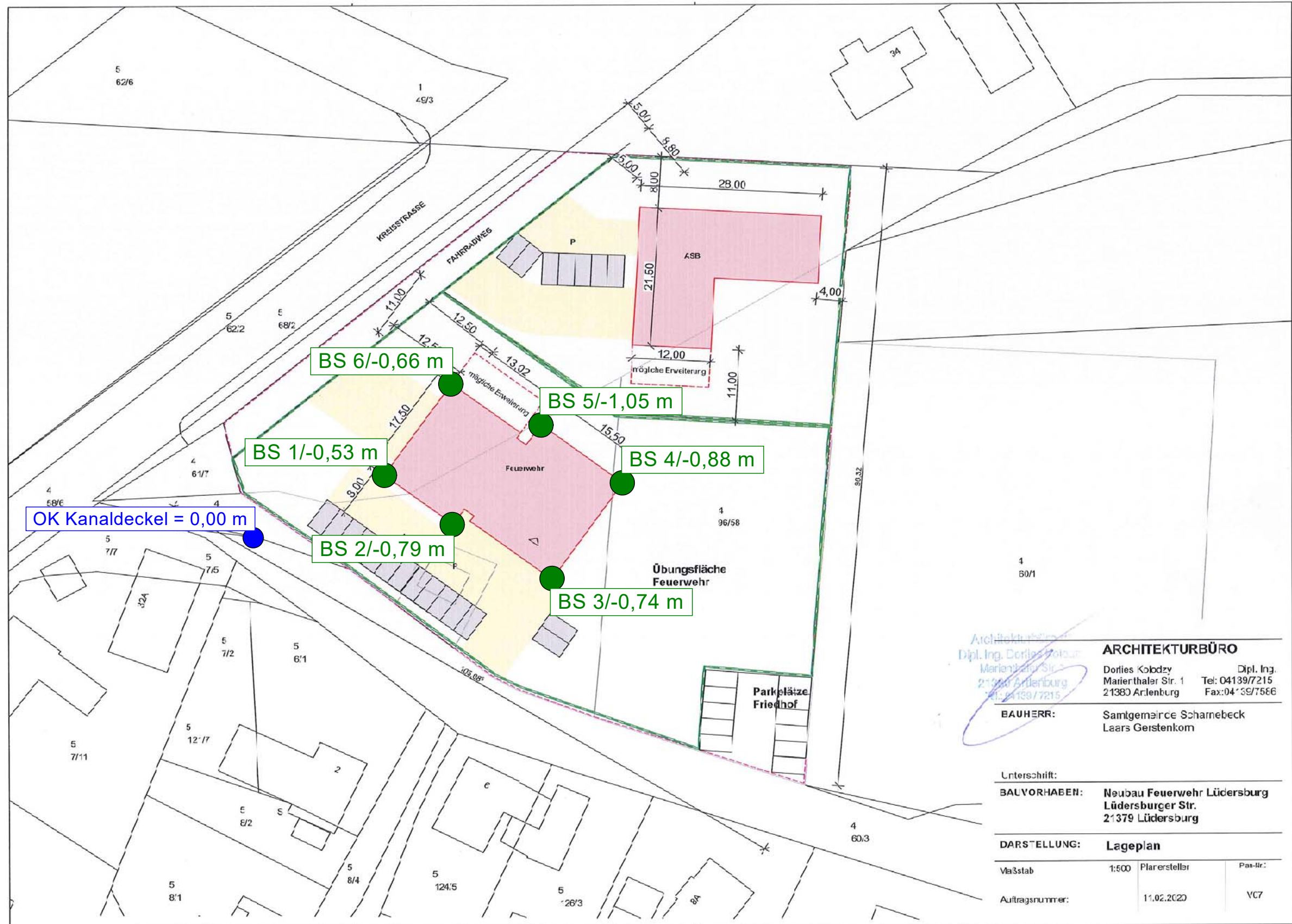
Dipl.-Geoök. D. Herbrich



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

Neubau einer Feuerwehr  
 in Lüdersburg, Lüdersburger Straße  
 Lage der Ansatzpunkte

Maßstab: ohne  
 Anlage Nr. 1  
 Ausführungsdatum: 22.12.2020



Architekturbüro  
 Dipl.-Ing. Dorlies Kolodzy  
 Marienburger Str. 1  
 21380 Arlenburg  
 Tel.: 04139/7215  
 Fax: 04139/7566

**ARCHITEKTURBÜRO**  
 Dipl. Ing. Dorlies Kolodzy  
 Marienburger Str. 1  
 21380 Arlenburg  
 Tel.: 04139/7215  
 Fax: 04139/7566

**BAUHERR:**  
 Samtgemeinde Scharnebeck  
 Laars Gerstenkom

Unterschrift:  
**BAUVORHABEN:** Neubau Feuerwehr Lüdersburg  
 Lüdersburger Str.  
 21379 Lüdersburg

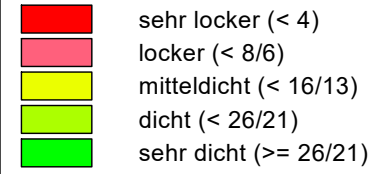
**DARSTELLUNG:** Lageplan

Vaßstab	1:500	Planersteller	Pos.-Nr.:
Auftragsnummer:	11.02.2020		VC7

**Legende**



**Legende DPL**



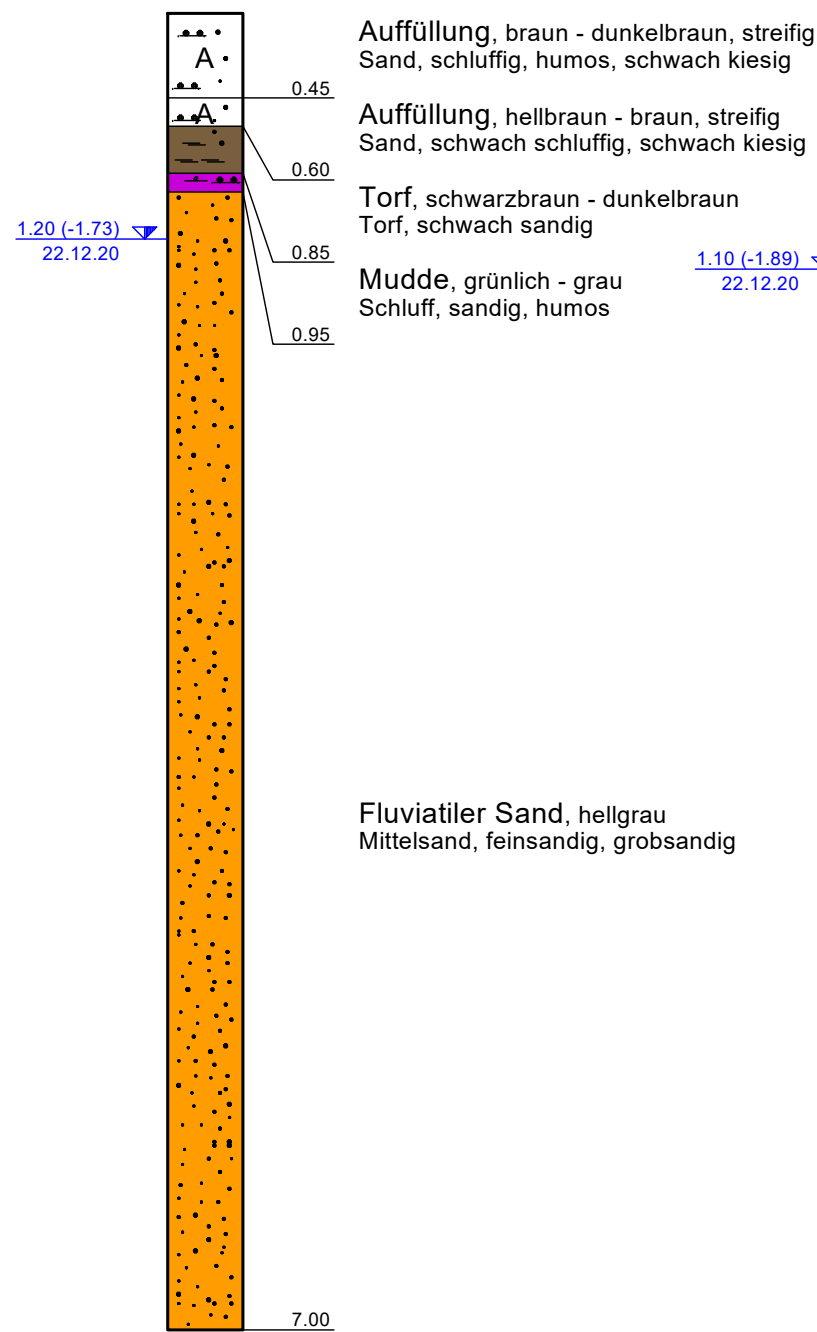
Büro für Bodenprüfung  
 GmbH  
 Saatkamp 21  
 21335 Lüneburg

Neubau einer Feuerwehr  
 in Lüdersburg, Lüdersburger Straße  
 Profile

Maßstab: ohne  
 Anlage Nr. 2.1  
 Ausführungsdatum: 22.12.2020

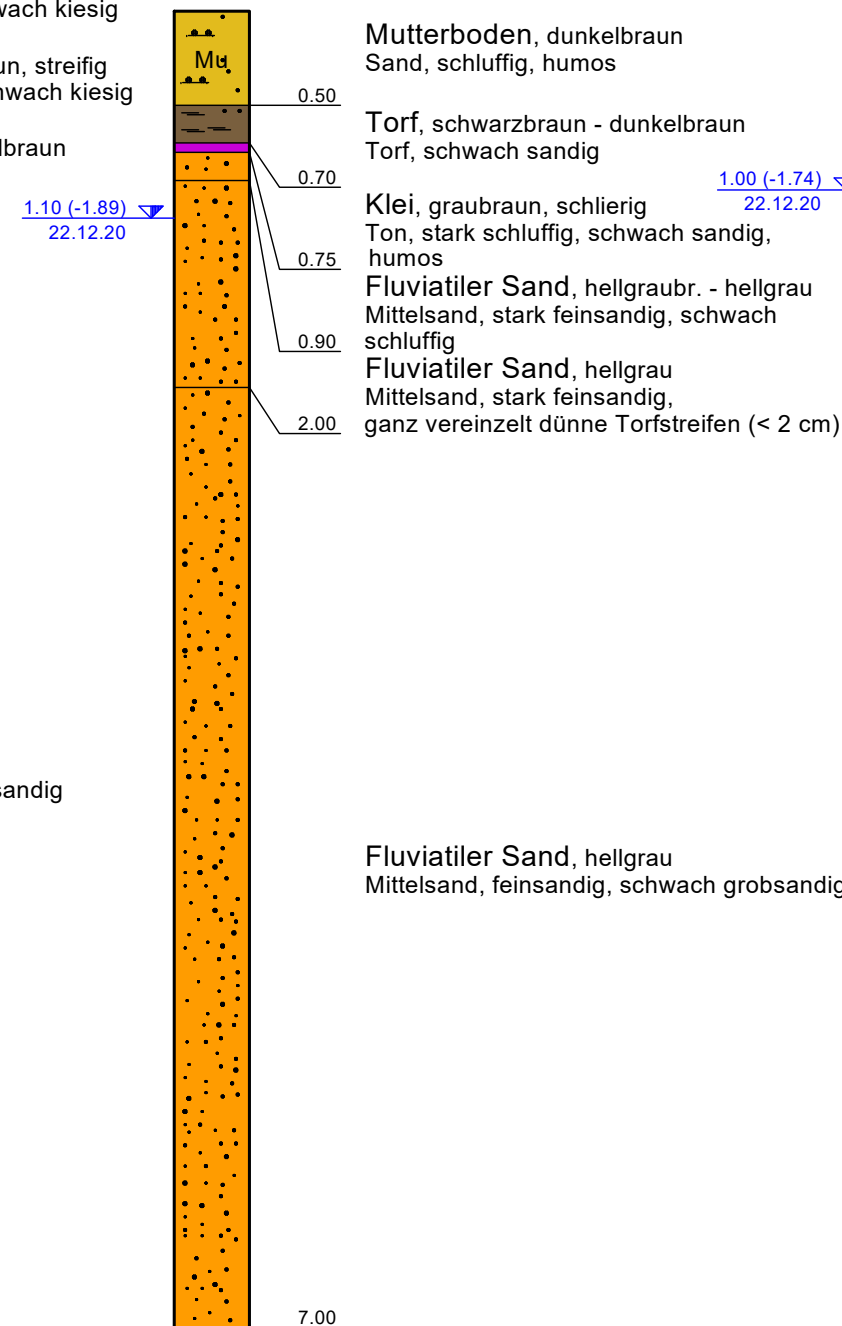
**BS 1**

-0,53 m



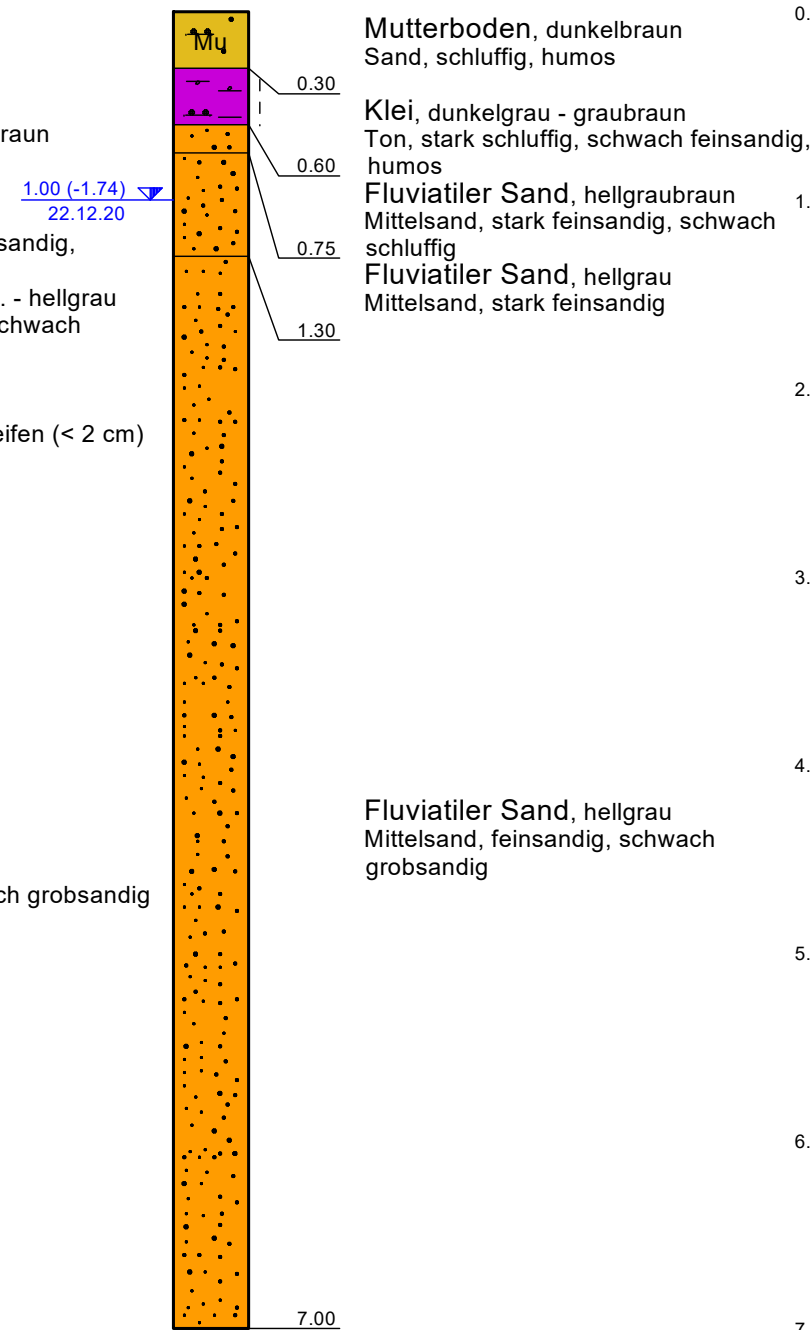
**BS 2**

-0,79 m



**BS 3**

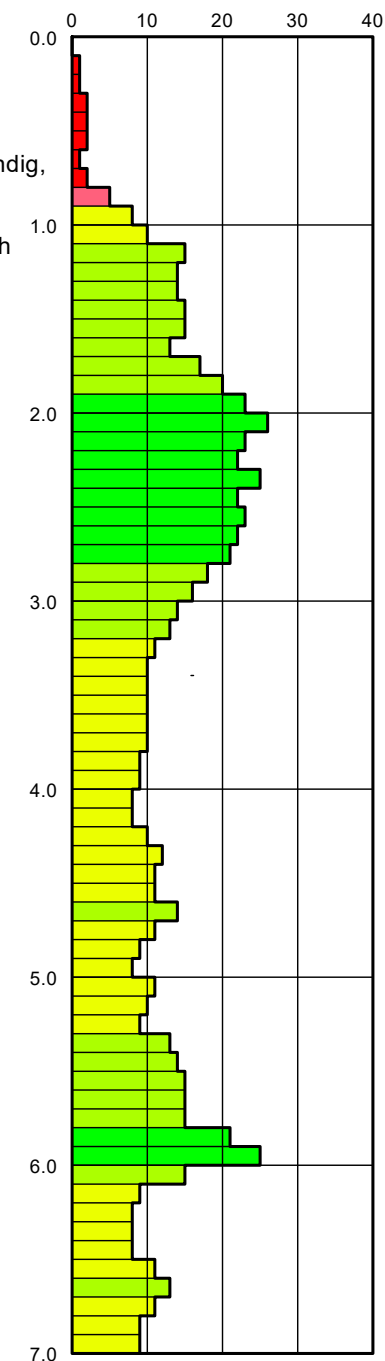
-0,74 m



**RS-BS 3**

-0,74 m

Schlagzahlen je 10 cm

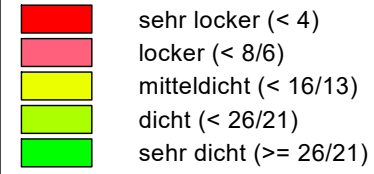


Tiefe [m]	N <sub>10</sub>	Tiefe [m]	N <sub>10</sub>
0.10	0	5.10	11
0.20	1	5.20	10
0.30	1	5.30	9
0.40	2	5.40	13
0.50	2	5.50	14
0.60	2	5.60	15
0.70	1	5.70	15
0.80	2	5.80	15
0.90	5	5.90	21
1.00	8	6.00	25
1.10	10	6.10	15
1.20	15	6.20	9
1.30	14	6.30	8
1.40	14	6.40	8
1.50	15	6.50	8
1.60	15	6.60	11
1.70	13	6.70	13
1.80	17	6.80	11
1.90	20	6.90	9
2.00	23	7.00	9
2.10	26		
2.20	23		
2.30	22		
2.40	25		
2.50	22		
2.60	23		
2.70	22		
2.80	21		
2.90	18		
3.00	16		
3.10	14		
3.20	13		
3.30	11		
3.40	10		
3.50	10		
3.60	10		
3.70	10		
3.80	10		
3.90	9		
4.00	9		
4.10	8		
4.20	8		
4.30	10		
4.40	12		
4.50	11		
4.60	11		
4.70	14		
4.80	11		
4.90	9		
5.00	8		

**Legende**



**Legende DPL**



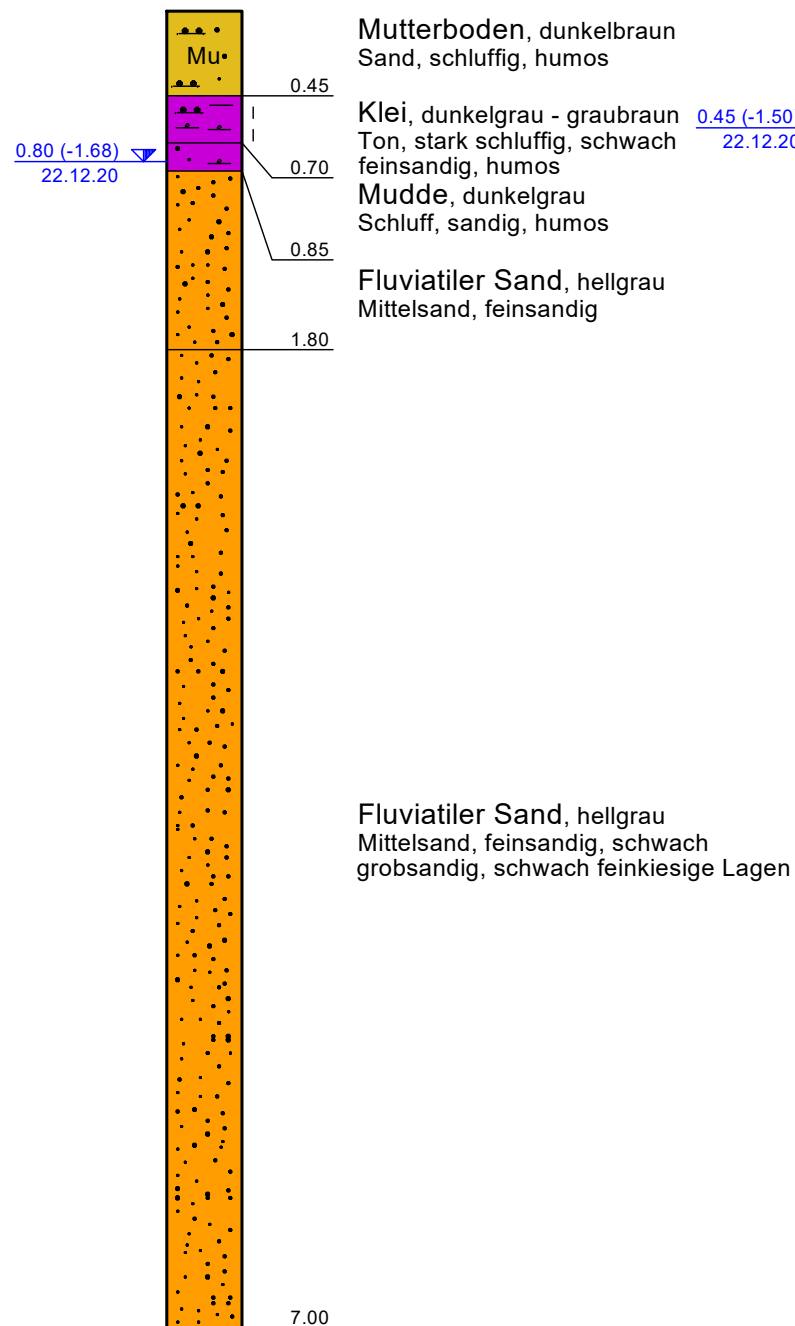
Büro für Bodenprüfung  
GmbH  
Saatkamp 21  
21335 Lüneburg

Neubau einer Feuerwehr  
in Lüdersburg, Lüdersburger Straße  
Profile

Maßstab: ohne  
Anlage Nr. 2.2  
Ausführungsdatum: 22.12.2020

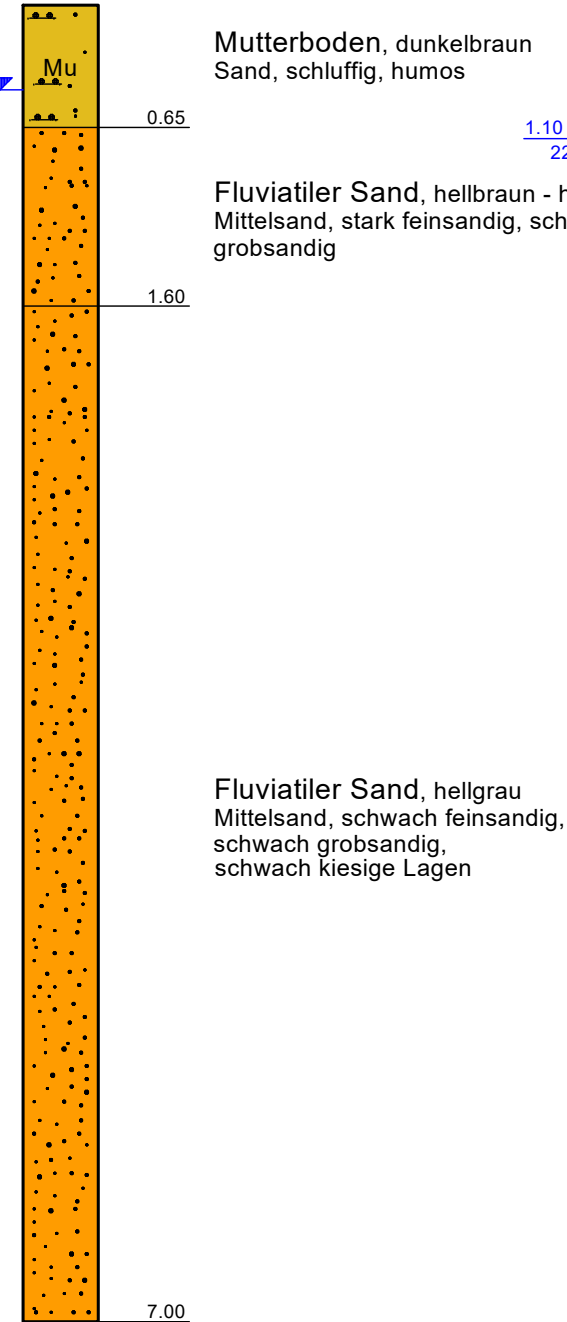
**BS 4**

-0,88 m



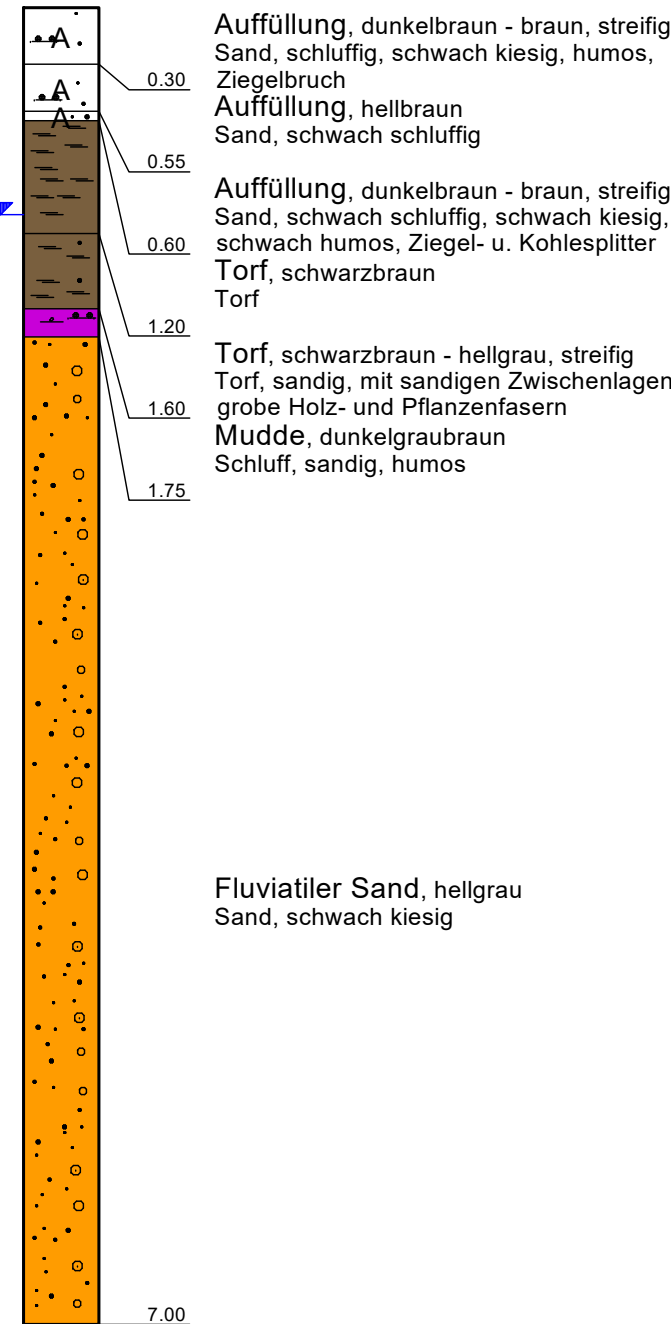
**BS 5**

-1,05 m



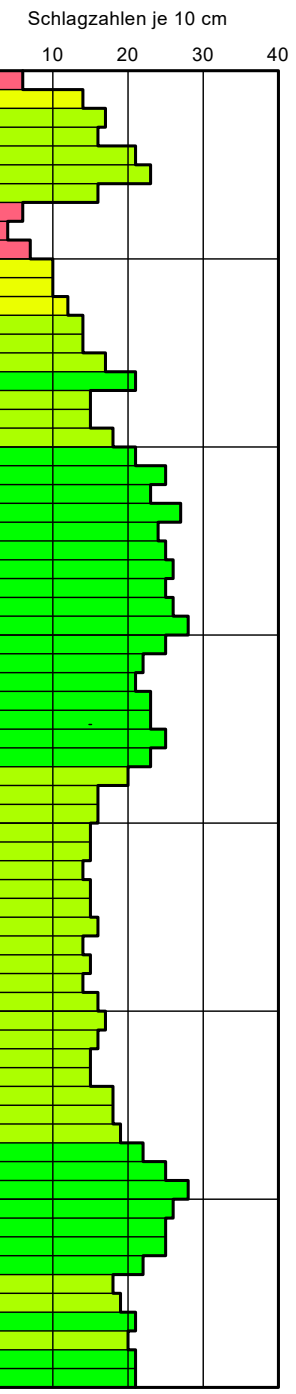
**BS 6**

-0,66 m



**RS-BS 6**

-0,66 m



Tiefe [m]	N <sub>10</sub>	Tiefe [m]	N <sub>10</sub>
0.10	6	5.10	17
0.20	14	5.20	16
0.30	17	5.30	15
0.40	16	5.40	15
0.50	21	5.50	18
0.60	23	5.60	18
0.70	16	5.70	19
0.80	6	5.80	22
0.90	4	5.90	25
1.00	7	6.00	28
1.10	10	6.10	26
1.20	10	6.20	25
1.30	12	6.30	25
1.40	14	6.40	22
1.50	14	6.50	18
1.60	17	6.60	19
1.70	21	6.70	21
1.80	15	6.80	20
1.90	15	6.90	21
2.00	18	7.00	21
2.10	21		
2.20	25		
2.30	23		
2.40	27		
2.50	24		
2.60	25		
2.70	26		
2.80	25		
2.90	26		
3.00	28		
3.10	25		
3.20	22		
3.30	21		
3.40	23		
3.50	23		
3.60	25		
3.70	23		
3.80	20		
3.90	16		
4.00	16		
4.10	15		
4.20	15		
4.30	14		
4.40	15		
4.50	15		
4.60	16		
4.70	14		
4.80	15		
4.90	14		
5.00	16		

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

Vorhaben: Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße

<b>Bohrung BS 1</b> / Blatt: 1	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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				
0.45	a) Sand, schluffig, humos, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) braun - dunkelbraun, streifig					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i)				
0.60	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - braun, streifig					
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [SU]	i)				
0.85	a) Torf, schwach sandig							
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer	e) schwarzbraun - dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
0.95	a) Schluff, sandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht-mittelschwer	e) grünlich - grau					
	f) Mudde	g) Mudde	h) F	i)				
7.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig							
	b) Grundwasser ab 1.20 m							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	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: 3.2
---	---	----------------

Vorhaben: Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße

<b>Bohrung BS 2</b> / Blatt: 1	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.70	a) Torf, schwach sandig							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) schwarzbraun - dunkelbraun					
	f) Torf	g) Torf	h) HZ	i)				
0.75	a) Ton, stark schluffig, schwach sandig, humos							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) graubraun, schlierig					
	f) Lehm	g) Klei	h) OT - OU	i)				
0.90	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgraubraun - hellgrau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SU	i)				
2.00	a) Mittelsand, stark feinsandig							
	b) Grundwasser ab 1.10 m ganz vereinzelt dünne Torfstreifen (< 2 cm)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	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: 3.3
---	---	----------------

Vorhaben: Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße

<b>Bohrung BS 2</b> / Blatt: 2	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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				
7.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.4
---	---	----------------

Vorhaben: **Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße**

<b>Bohrung BS 3 / Blatt: 1</b>	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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)				
0.60	a) Ton, stark schluffig, schwach feinsandig, humos							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelgrau - graubraun					
	f) Lehm	g) Klei	h) OT - OU	i)				
0.75	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgraubraun					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SU	i)				
1.30	a) Mittelsand, stark feinsandig							
	b) Grundwasser ab 1.00 m							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	i)				
7.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluviatiler Sand	h) SE	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Büro für Bodenprüfung GmbH Saatkamp 21 21335 Lüneburg Tel: 04131/935311	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.5
---	---	----------------

Vorhaben: Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße

<b>Bohrung BS 4</b> / Blatt: 1	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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				
0.45	a) Sand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.70	a) Ton, stark schluffig, schwach feinsandig, humos							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelgrau - graubraun					
	f) Lehm	g) Klei	h) OT - OU	i)				
0.85	a) Schluff, sandig, humos							
	b) Grundwasser ab 0.80 m							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelgrau					
	f) Mudde	g) Mudde	h) F	i)				
1.80	a) Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SE	i)				
7.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig							
	b) schwach feinkiesige Lagen							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	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: 3.6
---	---	----------------

Vorhaben: Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße

<b>Bohrung BS 5</b> / Blatt: 1	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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				
0.65	a) Sand, schluffig, humos							
b) Grundwasser ab 0.45 m								
c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelbraun						
f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)					
1.60	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig							
b)								
c)	d) mittelschwer	e) hellbraun - hellgrau						
f) Sand	g) Fluvialer Sand	h) SE	i)					
7.00	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig							
b) schwach kiesige Lagen								
c)	d) mittelschwer	e) hellgrau						
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	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 3.7
---	---	----------------

Vorhaben: **Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße**

<b>Bohrung BS 6</b> / Blatt: 1	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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, schwach kiesig, humos, Ziegelbruch								
b)									
c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun - braun, streifig							
f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) A				i)			
0.55	a) Sand, schwach schluffig								
b)									
c)	d) mittelschwer	e) hellbraun							
f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) [SU]				i)			
0.60	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach humos								
b) Ziegel- und Kohlesplinter									
c)	d) mittelschwer	e) dunkelbraun - braun, streifig							
f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) A				i)			
1.20	a) Torf								
b) Grundwasser ab 1.10 m									
c)	d) leicht-mittelschwer	e) schwarzbraun							
f) Torf	g) Torf	h) HZ				i)			
1.60	a) Torf, sandig								
b) mit sandigen Zwischenlagen, grobe Holz- und Pflanzenfasern									
c)	d) leicht-mittelschwer	e) schwarzbraun - hellgr., steifig							
f) Torf	g) Torf	h) HN				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: 3.8
---	---	----------------

Vorhaben: **Neubau einer Feuerwehr in Lüdersburg, Lüdersburger Straße**

<b>Bohrung BS 6</b> / Blatt: 2	Datum: 22.12.2020
--------------------------------	----------------------

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				
1.75	a) Schluff, sandig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht- mittelschwer	e) dunkelgraubraun					
	f) Mudde	g) Mudde	h) F	i)				
7.00	a) Sand, schwach kiesig							
	b)							
	c)	d) mittelschwer	e) hellgrau					
	f) Sand	g) Fluvialer Sand	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