

THOMAS
SCHWENKEL
DIPLOMGEOLOGE

Anlage zur Begründung

GEOLOGIE
BAUGRUND
HYDROGEOLOGIE
ATLASTEN

Dipl.- Geol. Th. Schwenkel Marthastr. 6a 12205 Berlin

Marthastr. 6a
12205 Berlin
schwenkel@t-online.de
Tel. 030/843 11 711

Funk 0160/916 86736

Steuer- Nr. 20/529/61725

Exemplar für die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit

Bericht zur Bodenuntersuchung
15326 Lebus, Kietzer Chaussee / Birnenallee

Auftraggeber: Schulte Familienstiftung
Walkmühlenstr. 29 a
15344 Strausberg

Bearbeiter: Dipl.- Geologe Thomas Schwenkel

Berlin, den 26.04.2021

1. Allgemeine Angaben

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Der Verfasser wurde durch die Schulte Familienstiftung beauftragt, auf den Grundstücken Kietzer Chaussee / Birnenallee in 15326 Lebus (Gemarkung Lebus, Flur 1, Flurstück 431) eine Baugrunduntersuchung durchzuführen.

Durch die Untersuchungen sollte die Beschaffenheit des Bodens im Hinblick auf die geplante Bebauung mit Wohnhäusern erkundet werden.

1.2 Verwendete Unterlagen

- /1/ Entwurf zur neuen Flurstückseinteilung (Vermessungsbüro Matthias Kalb)
- /2/ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg:
<http://www.geo.brandenburg.de/gk25>
Geologische Karte 1:25 000
Hydrogeologische Karte 1: 50 000 (HYK50)

1.3 Grundstück und Bauwerk

Das Areal wird derzeit noch als Ackerfläche genutzt. Die Geländehöhe steigt von Süden in Richtung Norden von ca. 51,5 m NHN auf rd. 54 m NHN an. Geplant ist der Neubau von Wohnhäusern.

1.4 Geologie / Hydrogeologie

Zu erwarten sind Grundmoränenbildungen (Geschiebelehm) und Schmelzwassersande des Weichselglazials.

Das Grundwasser steht gemäß /2/ im Grundstücksbereich bei einem Niveau von rd. 23 bis 24 m NHN in gespanntem Zustand an.

Unabhängig hiervon kann sich bei nassen Witterungsverhältnissen innerhalb und oberhalb von wasserstauenden Bodenschichten (schluffig -tonige Sandböden bzw. Geschiebelehm) Schichtenwasser bzw. aufstauendes Sickerwasser bilden.

2. Durchgeführte Arbeiten

Zur Erkundung der Bodenverhältnisse wurden am 20.04.2021 sechs Rammkernsondierungen (BS 1 – BS 6) bis in 4 bzw. 5 m Tiefe durchgeführt (vgl. Anlage 1 – Lageskizze).

3. Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten

3.1 Rammkernsondierungen

Bei den Rammkernsondierungen wurde folgende Schichtenfolge angetroffen (vgl. Anlagen 2 und 3 Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile):

Zunächst wurde eine rd. 0,3 m mächtige Schicht aus Mutterboden bzw. aus schluffig - humosen Sanden erbohrt (Schicht 1)

Diese waren von schluffigen bzw. schluffig – tonigen Fein- und Mittelsanden (Schicht 2) unterlagert. Der Boden ist – je nach Anteil des Feinkorngehaltes – teils von rolliger und teils von bindiger Beschaffenheit.

Darunter folgten bis zur Bohrungsendtiefe Fein- und Mittelsande (Schicht 3).

3.2 Wasser im Boden

Während der Bohrarbeiten am 20.04.2021 wurde kein Wasser im Boden angetroffen.

3.3 Lagerungsdichte

Der humose Oberboden ist locker gelagert.

Die Fein- und Mittelsande (Schichten 2 und 3) können – entsprechend des bei den Rammkernsondierungen erzielten Bohrfortschrittes – als mitteldicht gelagert eingestuft werden.

Der bindige Boden (Schicht 2) war von steifer Konsistenz.

4. Bodenkennwerte

Die Bodenkenngrößen wurden anhand der in DIN 1055, Teil 2, Tabelle 1 aufgeführten Rechenwerte ermittelt. Zugrundegelegt wurden hierbei die in Kapitel 3 beschriebenen Ergebnisse der manuellen und visuellen Bodenansprachen.

Tabelle 1: Bodenkennwerte und Bodenklassen

	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3
	Sande, humos, Mutterboden	Feinsand und Mittelsand, schluffig - tonig	Feinsand und Mittelsand
Bodenklasse nach DIN 18300	1	3 und 4	3
Bodengruppe nach DIN 18196	OH	SU und SU/ST	SE
Lagerungsdichte	locker	mitteldicht	mitteldicht
Konsistenz	---	steif	---
Frostempfindlichkeit ZTVE StB 09	F3 frostempfindlich	F3 frostempfindlich	F1 nicht frostempfindlich
Wichte erdfeucht (kN/m ³)	18	19	19
Wichte unter Wasser (kN/m ³)	9	10	10
Reibungswinkel γ (°)	---	32,5	32,5
Geschätzter Durchlässigkeits- beiwert k_f (m/s)	Ca. 5×10^{-5} schwach (durchlässig)	10^{-6} (kaum durchlässig)	10^{-4} (durchlässig)
Steifeziffer (MN/m ²)	---	15	17,5

5.1 Flachgründung

5.1.1 Gründung auf Streifenfundamenten

Der humose Oberboden sollte abgeschoben werden. Danach sollte eine Tragschicht aus einem gut abgestuften und gut verdichtungsfähigem, frostsicheren Bodenmaterial (z.B. Kiessand 0/32 oder RC – Material, Proctordichte $\geq 97\%$) eingebaut werden.

Als **frostfreie Gründungstiefe** können ca. 0,8 m unter OKG angenommen werden.

Der schluffig – tonige Sandboden ist wasserempfindlich und kann bei Wasserzutritt aufweichen. Werden bei der Fundamentherstellung aufgeweichte Bodenschichten angetroffen, so sollten diese ausgehoben und durch eine Tragschicht ersetzt werden.

Für die Fundamentbemessung eines Gebäudes auf gemischtkörnigem Boden von mindestens steifer Konsistenz können die in Tabelle 2 angegebenen **Bemessungswerte für den Sohlwiderstand** zugrundegelegt werden.

Tabelle 2: **Bemessungswerte des Sohlwiderstandes** nach Eurocode 7-1, Tabelle A 6.6 für Streifenfundamente auf gemischtkörnigem Boden

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes	Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ in kN/m^2 bei Streifenfundamenten mit einer Breite b von 0,5 m
0,5 m	210
1,0 m	250

Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden

Die o.g. Tabellenwerte gelten für lotrechten und mittigen Kraftangriff. Bei Einhaltung der o.g. Werte ist mit Setzungen in einer Größenordnung von 1 bis 2 cm zu rechnen.

5.1.2 Bodenplatte

Der humose Oberboden (Schicht 1) sollte abgeschoben werden. Danach sollte eine mindestens 20 cm mächtige Tragschicht aus einem gut verdichtbaren Bodenmaterial (0/32 oder RC- Material; Proctordichte $\geq 97\%$) eingebaut werden.

Unter diesen Voraussetzungen kann für die Bemessung einer Fundamentplatte nach dem Bettungsmodulverfahren ein **Bettungsmodul von 15 MN/m^3** angenommen werden.

5.1.3 Einzelfundamente

Bei Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis $a : b < 2$ darf der nach Tabelle 2 ermittelte Bemessungswert des Sohlwiderstandes um 20% erhöht werden.

5.2 Bauwerksabdichtung

Unterkellerte Gebäude:

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des Bodens (Schicht 2) ist mit Schichtenwasser bzw. aufstauendem Sickerwasser zu rechnen. Es ist daher gemäß DIN 18533 von der Wassereinwirkungsklasse W2.1-E (Eintauchtiefe des Kellers $\leq 3 \text{ m}$) oder W2.2-E (Eintauchtiefe des Kellers $>3 \text{ m}$) auszugehen.

Alternativ kann der Keller als „Weiße Wanne“ gemäß Beanspruchungsklasse 1 der WU- Richtlinie ausgeführt werden.

Nicht unterkellerte Gebäude:

Die Bodenplatte eines nicht unterkellerten Neubaus kann gemäß DIN 18533, W 1.1 - E abgedichtet werden, wenn unter der Bodenplatte eine kapillarbrechende Schicht von mindestens 20 cm Mächtigkeit eingebaut wird. Allgemein sollte beachtet werden:

Das den Neubau umgebende Gelände sollte so gestaltet werden, daß Regenwasser (z.B. bei Starkregen) nicht als Oberflächenwasser zum Gebäude hingeleitet wird.

5.3. Herstellung von Baugruben, Gräben Gründungssohle

Bei der Herstellung der Baugrube für ein unterkellertes Gebäude ist nur bei nassen Witterungsverhältnissen mit dem Zulauf von Schichtenwasser zu rechnen.

Die Gründungssohle ist vor dem Einbringen der Fundamente vor allen Einflüssen die ihre Eigenschaften verschlechtern könnten (Frost, Ausspülen, Aufweichen etc.) zu schützen.

Die Erdarbeiten sollten gemäß DIN 4124 ausgeführt werden. Baugruben und Gräben sind so herzustellen, dass Beschäftigte nicht durch abrutschende Erdmassen gefährdet werden können.

Nicht verbaute Baugruben und Gräben können bis zu einer Tiefe von maximal 1,25 m senkrecht hergestellt werden, sofern die angrenzende Geländeoberfläche nicht stärker als 45° geneigt ist. Baugruben und Gräben die tiefer als 1,25 m sind, sind ohne einen Nachweis ihrer Standsicherheit mit einem Böschungswinkel von $\beta = 45^\circ$ abzuböschten.

5.4 Versickerung von Niederschlagswasser

Das Baugrundstück liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Gemäß dem DWA Regelwerk (Arbeitsblatt A -138) sind für konventionelle Versickerungsanlagen Wasserdurchlässigkeiten zwischen $k_f = 5 \times 10^{-3}$ und 10^{-6} (m/s) erforderlich.

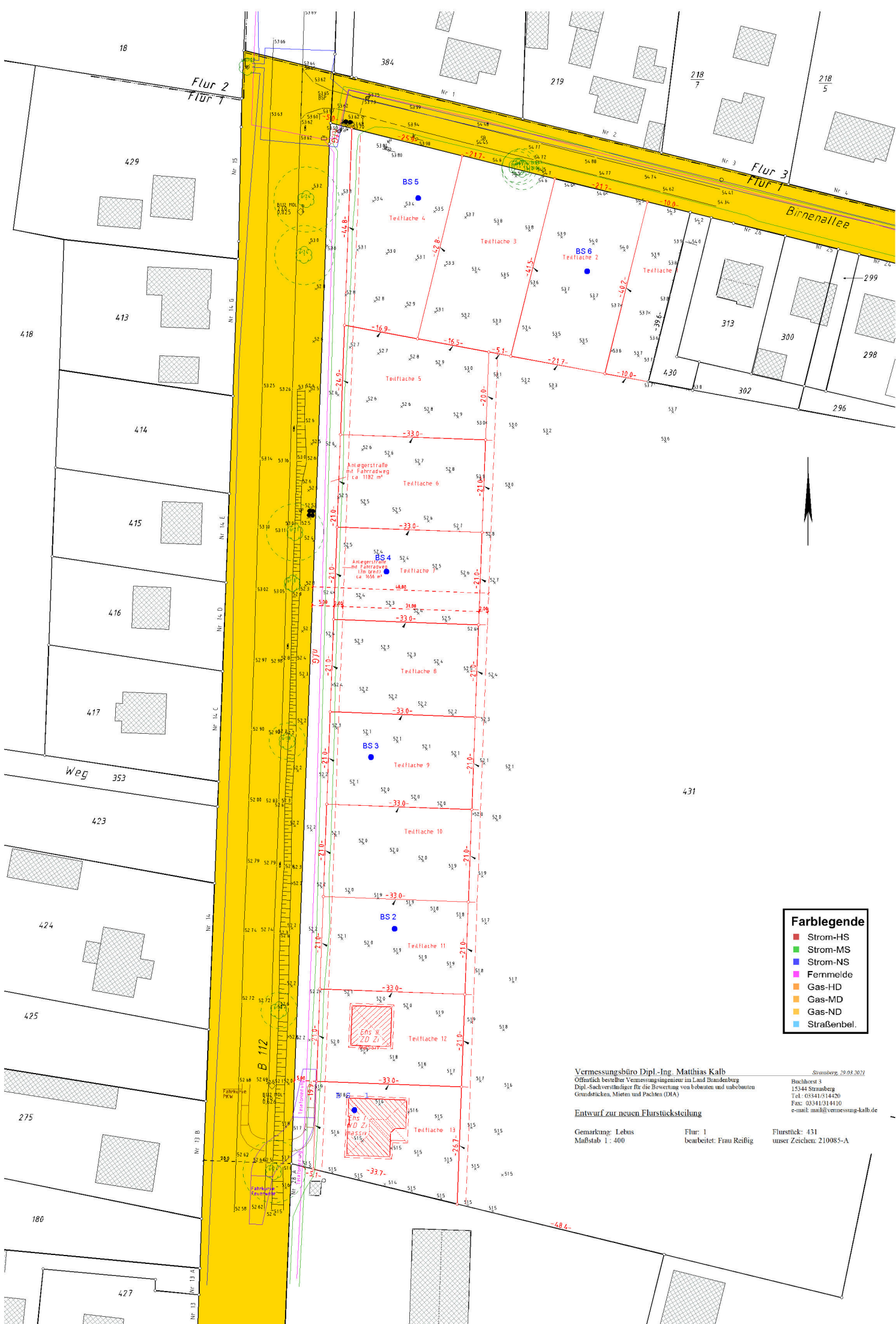
Innerhalb der Sande der Schicht 3 kann Regenwasser versickert werden.

5.5 Verfüllung von Arbeitsräumen

Die Sande (Schicht 3) sind zur Verfüllung von Leitungsgräben und Arbeitsräumen geeignet.

Berlin, 26.04.2021

Thomas Schwenkel Dipl.- Geologe



Farblegende	
■	Strom-HS
■	Strom-MS
■	Strom-NS
■	Fernmelde
■	Gas-HD
■	Gas-MD
■	Gas-ND
■	Straßenbel.

Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Matthias Kalb
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur im Land Brandenburg
 Dipl.-Sachverständiger für die Bewertung von bebauten und unbebauten
 Grundstücken, Mieten und Pachten (DIA)

Stralsund, 29.03.2021
 Buchholz 3
 15544 Stralsund
 Tel.: 03341/514420
 Fax: 03341/514410
 e-mail: mail@vermessung-kalb.de

Entwurf zur neuen Flurstücksteilung
 Gemarkung: Lebus Flur: 1 Flurstück: 431
 Maßstab: 1:400 bearbeitet: Frau Reißig unser Zeichen: 210085-A

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Datum: 20.04.2021

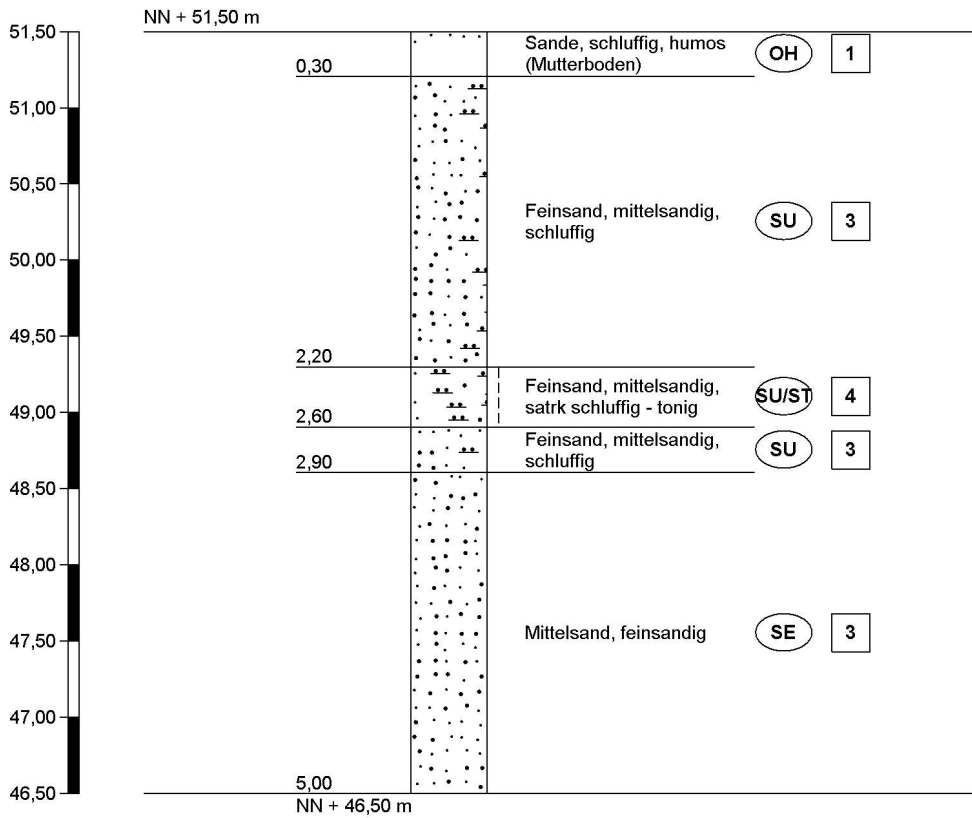
Projekt: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus

Projektnummer:

Bohrung/Schurf: BS 1

BS 1

Bearb.:



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus								
Bohrung Nr BS 1 /Blatt 1						Datum: 20.04.2021		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sande, schluffig, humos (Mutterboden)				schwach feucht			
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2,20	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
2,60	a) Feinsand, mittelsandig, satrk schluffig - tonig				schwach feucht			
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU/ST	i)				
2,90	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
5,00	a) Mittelsand, feinsandig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Datum: 20.04.2021

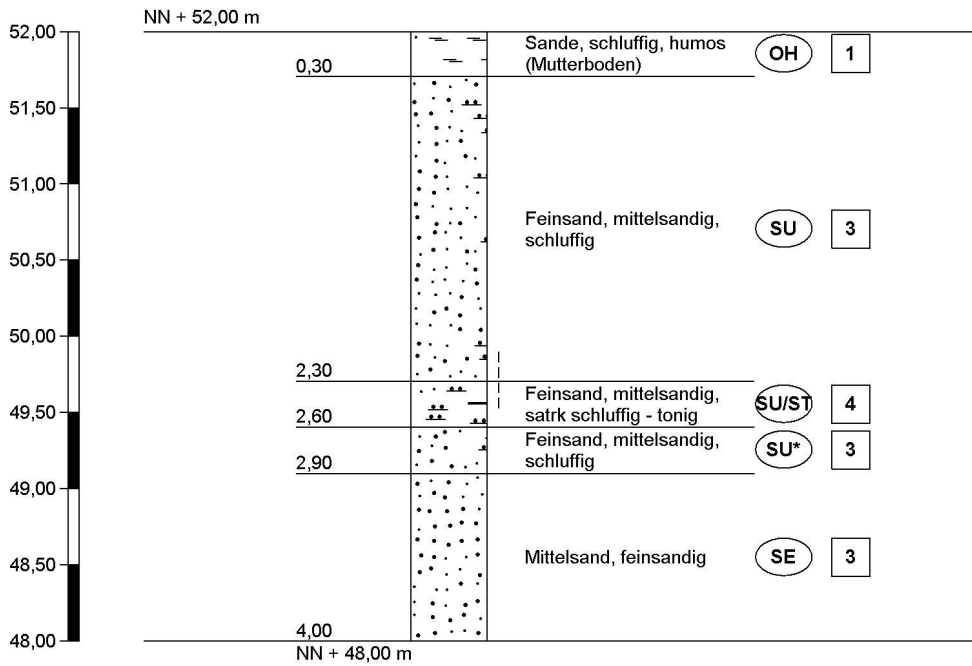
Projekt: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus

Projektnummer:

Bohrung/Schurf: BS 2

BS 2

Bearb.:



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus								
Bohrung Nr BS 2 /Blatt 1						Datum: 20.04.2021		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sande, schluffig, humos (Mutterboden)				schwach feucht			
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2,30	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
2,60	a) Feinsand, mittelsandig, satrk schluffig - tonig				schwach feucht			
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU/ST	i)				
2,90	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU*	i)				
4,00	a) Mittelsand, feinsandig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Datum: 20.04.2021

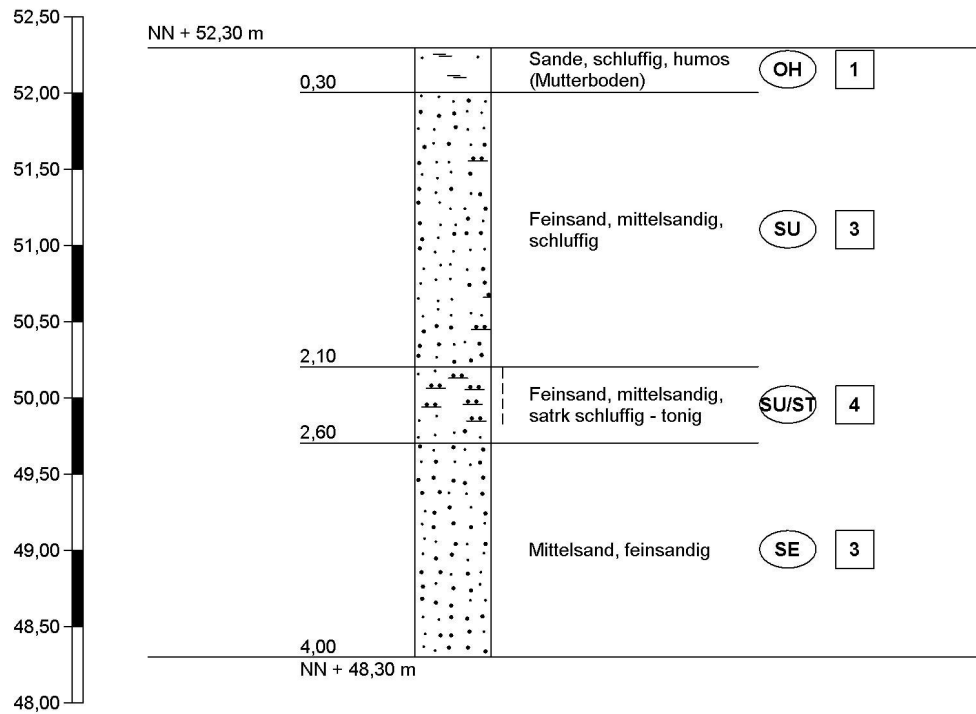
Projekt: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus

Projektnummer:

Bohrung/Schurf: BS 3

BS 3

Bearb.:



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus								
Bohrung Nr BS 3 /Blatt 1						Datum: 20.04.2021		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sande, schluffig, humos (Mutterboden)				schwach feucht			
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2,10	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
2,60	a) Feinsand, mittelsandig, satrk schluffig - tonig				schwach feucht			
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU/ST	i)				
4,00	a) Mittelsand, feinsandig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SE	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Datum: 20.04.2021

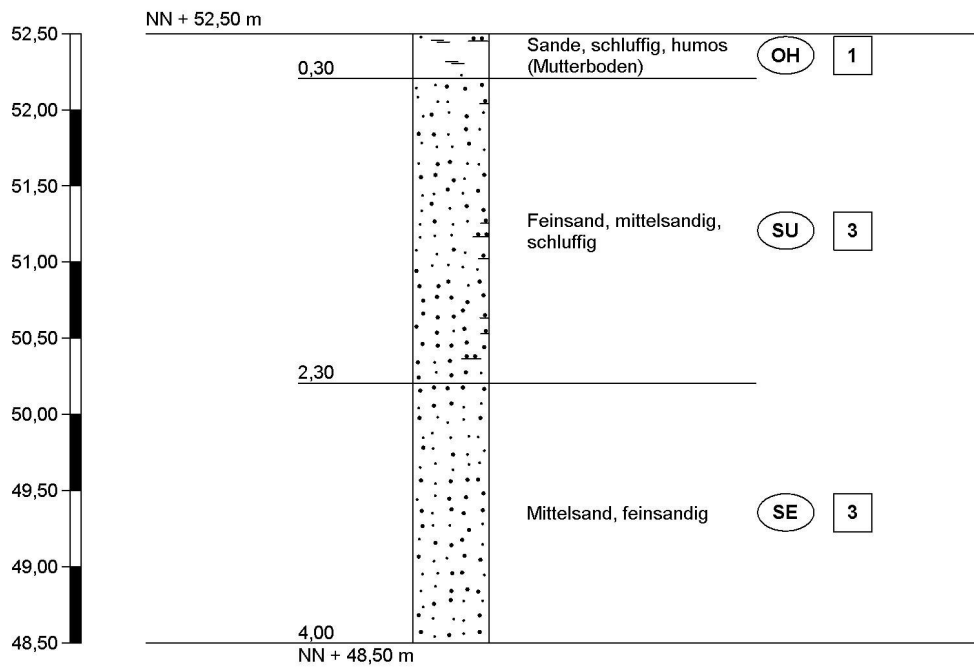
Projekt: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus

Projektnummer:

Bohrung/Schurf: BS 4

BS 4

Bearb.:



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus								
Bohrung Nr BS 4 /Blatt 1						Datum: 20.04.2021		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sande, schluffig, humos (Mutterboden)				schwach feucht			
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2,30	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
4,00	a) Mittelsand, feinsandig				feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	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.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Datum: 20.04.2021

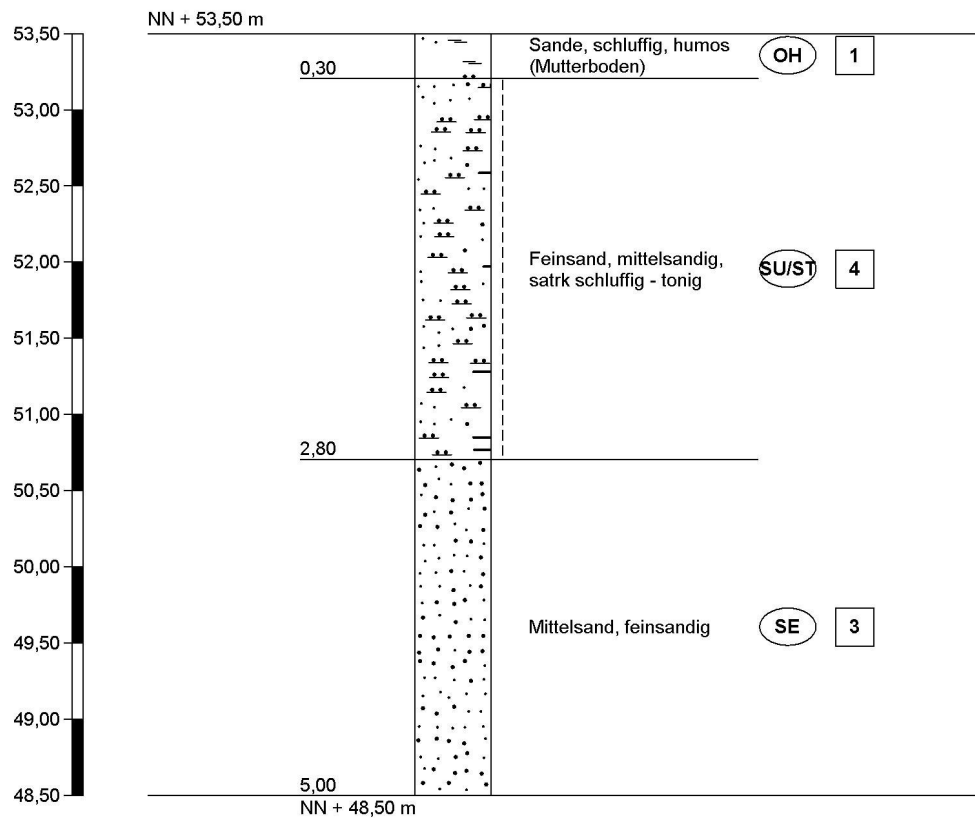
Projekt: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus

Projektnummer:

Bohrung/Schurf: BS 5

BS 5

Bearb.:



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus								
Bohrung Nr BS 5 /Blatt 1						Datum: 20.04.2021		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sande, schluffig, humos (Mutterboden)				schwach feucht			
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2,80	a) Feinsand, mittelsandig, satrk schluffig - tonig				feucht			
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU/ST	i)				
5,00	a) Mittelsand, feinsandig				schwach feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	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.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Datum: 20.04.2021

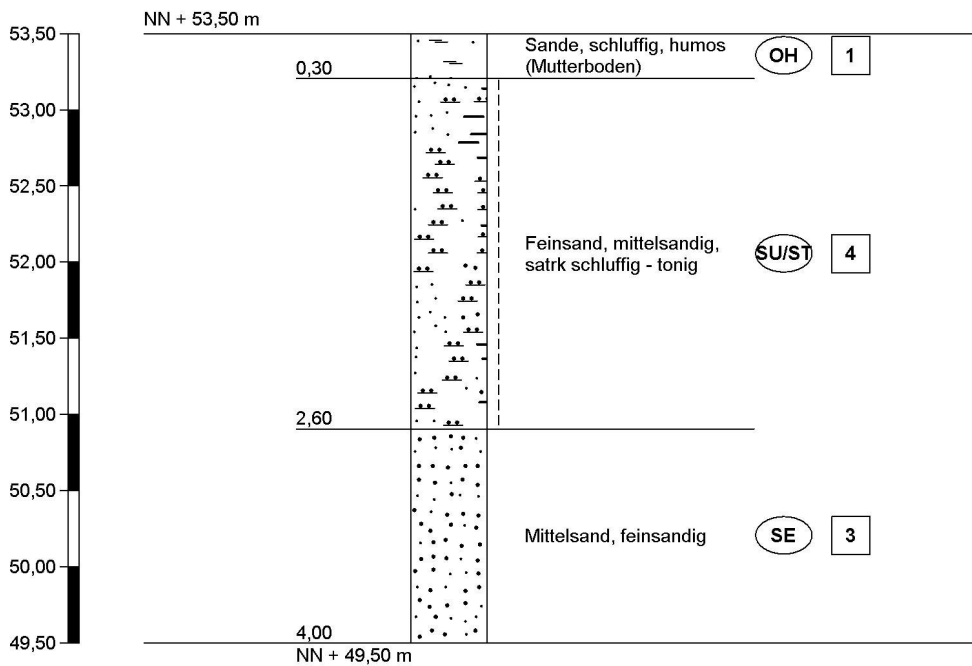
Projekt: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus

Projektnummer:

Bohrung/Schurf: BS 6

BS 6

Bearb.:



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Kietzer Chaussee/Birnenallee in 15326 Lebus								
Bohrung Nr BS 6 /Blatt 1						Datum: 20.04.2021		
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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Sande, schluffig, humos (Mutterboden)				schwach feucht			
	b)							
	c) locker gelagert	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2,60	a) Feinsand, mittelsandig, satrk schluffig - tonig				feucht			
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) SU/ST	i)				
4,00	a) Mittelsand, feinsandig				schwach feucht			
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	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.