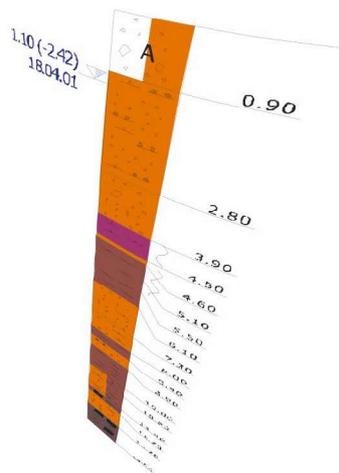


**NEUBAU EINES
DOPPELHAUSES**

IN

**23942 DASSOW OT HARKENSEE
FRIEDENSSTRASSE, FLURST. 57**

Auftraggeber:



BAUGRUNDGUTACHTEN

(0342-22 / 11.07.2022)

NEUBAU EINES DOPPELHAUSES

FRIEDENSSTRAßE
FLURST. 57
23942 DASSOW OT HARKENSEE



GrundbauINGENIEURE
Schnoor + Brauer
GmbH & Co. KG

Sitz der Gesellschaft: Bredenbek
Amtsgericht Kiel HRA 9122 KI
Pers. haftende Gesellschafterin:
GSB GrundbauINGENIEURE
Verwaltungs GmbH mit Sitz in
Bredenbek · Amtsgericht Kiel
HRB 17028 KI Geschäftsführer:
Frank Schnoor, Gerd Brauer

BAUGRUNDGUTACHTEN

ANLAGEN

- Bodenprofildarstellung 0342-22 / 1.1
- Schichtenverzeichnisse 0342-22 / 2.1

1. VERANLASSUNG

2. PLANUNTERLAGEN

3. BAUGELÄNDE UND BAUWERK

nichtunterkellertes Doppelhaus in Massivbauweise

4. BAUGRUND

- Mutterböden bis max. $t = 0,40$ m
- darunter Geschiebemergel und Sande in Wechsellagerung

5. WASSER

Von Stau- und Schichtenwasser überlagertes Grundwasser, das u. U. infolge der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden bis in Höhe des Geländes aufstauen kann

6. BODENKENNWERTE

7. GRÜNDUNGSBEURTEILUNG U. –EMPFEHLUNGEN

Flachgründung auf Einzel- und Streifenfundamenten oder auf einer Stahlbetonplattengründung ist möglich.

8. TROCKENHALTUNG

9. ZUSAMMENFASSUNG

BAUGRUNDAUFSCHLUSS

LABORANALYSEN

BAUGRUNDGUTACHTEN

QUALITÄTSKONTROLLEN

UMWELTGEOTECHNIK*

Dipl.-Ing. Frank Schnoor
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

Bovenauer Straße 4
24796 Bredenbek

04334 / 18 168 0 Fon
04334 / 18 168 22 Fax
www.gsb.sh
info@gsb.sh

*Kooperationspartner
für Umweltgeotechnik

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer
Beratender Geologe (BDG)

Kleine Twiete 110
25436 Uetersen

04122 / 46 78 703 Fon
01805 / 00 08 51 645 Fax

www.umwelt-sh.de
umwelt-nord@mail.de

1. VERANLASSUNG

In 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, Flurst. 57, ist der Neubau eines nichtunterkellerten Doppelhauses geplant.

Wir wurden beauftragt, für das o. g. Bauvorhaben eine Baugrundbewertung und Gründungsempfehlungen abzugeben.

2. PLANUNTERLAGEN

Für die Bearbeitung standen uns folgende Planunterlagen zur Verfügung:

2.1 vom Planungsbüro Hufmann

- Übersichtsplan, o. M., erhalten per E-Mail am 11.04.2022

von den Auftraggebern

- Liegenschaftskarte, M 1:1.000, erhalten per E-Mail am 19.05.2022
- Grundriss EG, o. M. , erhalten per E-Mail am 19.05.2022

2.2 von Baugrundaufschlüssen

- Schichtenverzeichnisse und 20 gestörte Bodenproben von 4 Kleinrammbohrungen (BS 5 – BS 12 wurden für ein geplantes Erschließungsgebiet durchgeführt und ist nicht Bestandteil dieses Gutachtens),
ausgeführt am 27.06.2022

3. BAUGELÄNDE UND BAUWERK

Die Lage des Grundstücks sowie des geplanten Gebäudes ist aus dem Lageplan der Anl. 1.1 sowie der nachfolgenden Abb. 1 ersichtlich.

Bei dem geplanten Bauwerk handelt es sich um ein nichtunterkellertes, in Massivbauweise zu errichtendes Doppelhaus mit Erdgeschoss und Dachgeschoss.

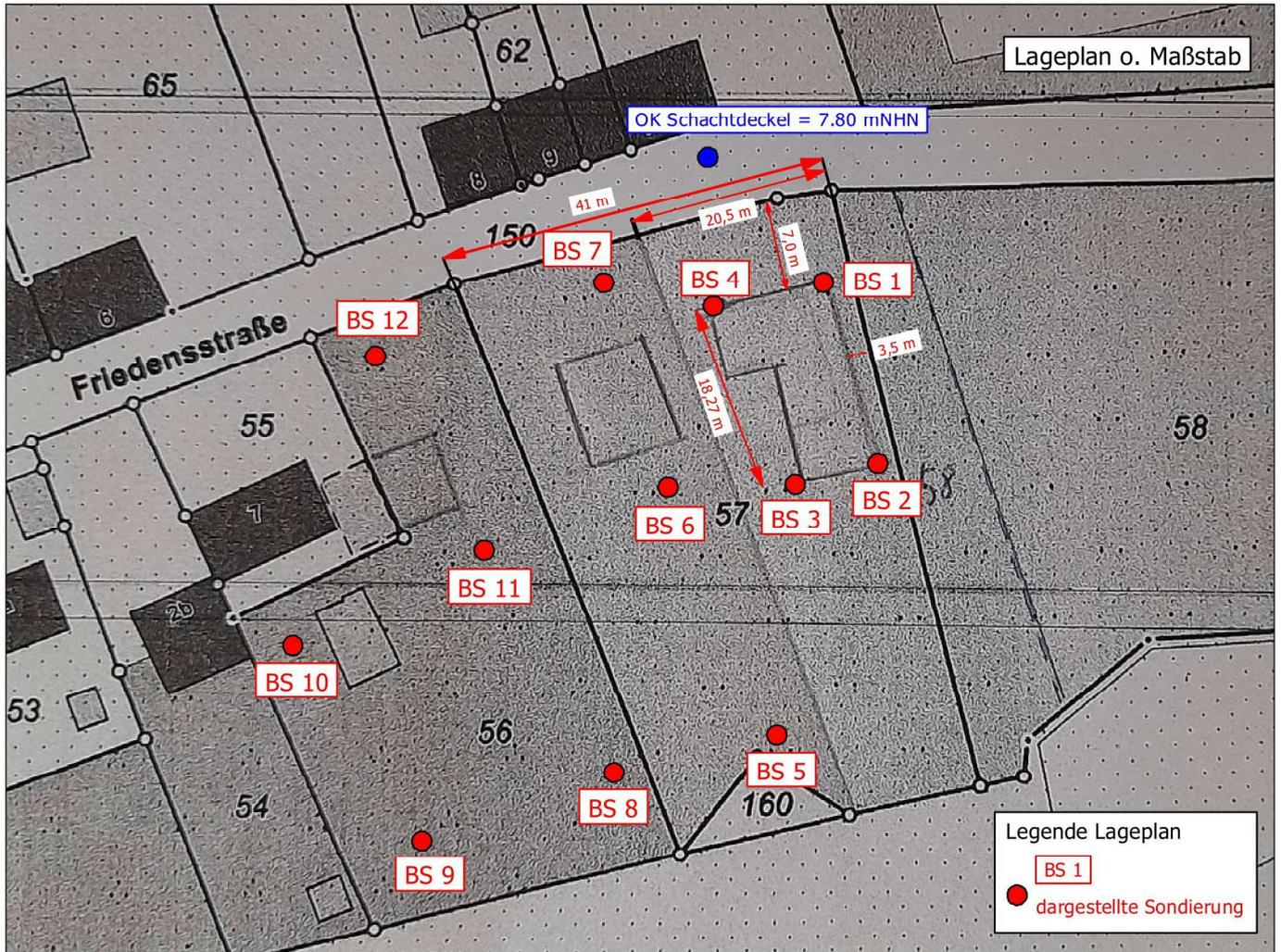


Abb. 1: Lageplanausschnitt (o. M.)

Nach den höhenmäßig eingemessenen Ansatzpunkten der Kleinrammbohrungen wies das Gelände des für die Bebauung vorgesehenen Grundrissbereiches am 27.06.2022 einen maximalen Höhenunterschied von $\Delta h = 0,28 \text{ m}$ (BS 2 = 7,57 mNHN, BS 4 = 7,29 mNHN) auf.

Die Höhen wurden mit einem GNSS-Gerät eingemessen (Genauigkeit der Lage $\pm 2 \text{ cm}$, Höhe $\pm 4 \text{ cm}$).



Abb. 2: Digitalfotografie vom 28.06.2022



Abb. 3: Digitalfotografie vom 28.06.2022

Gebäudedaten:

Geschosse: EG, DG

Höhen (prüfen vor Baubeginn):

- OK Erdgeschossrohfußboden (Annahme): ca. 7,5 mNHN
- UK Gründungssohle (Fundamente): ca. 6,6 mNHN

Angaben über Lasten und Abmessungen der Fundierung liegen uns derzeit nicht vor.

4. BAUGRUND

4.1 Allgemeines

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 27.06.2022 insgesamt 4 Kleinrammbohrungen gemäß DIN EN ISO 22475, Teil 1 mit Endaufschlusstiefen bis max. 6,00 m ausgeführt.

Die Bodenschichtung wurde nach den Schichtenverzeichnissen bzw. unserer kornanalytischen Bewertung der Bodenproben in Form von Bodenprofilen höhengerecht auf Anl. 1.1 aufgetragen.

4.2 Bodenschichtung

Ab Gelände wurden bis max. t = 0,40 m Mutterböden erbohrt. Darunter stehen bis 6,00 m unter Gelände überwiegend Geschiebeböden und Sande an. Bei BS 2 folgen ausschließlich Geschiebemergel.

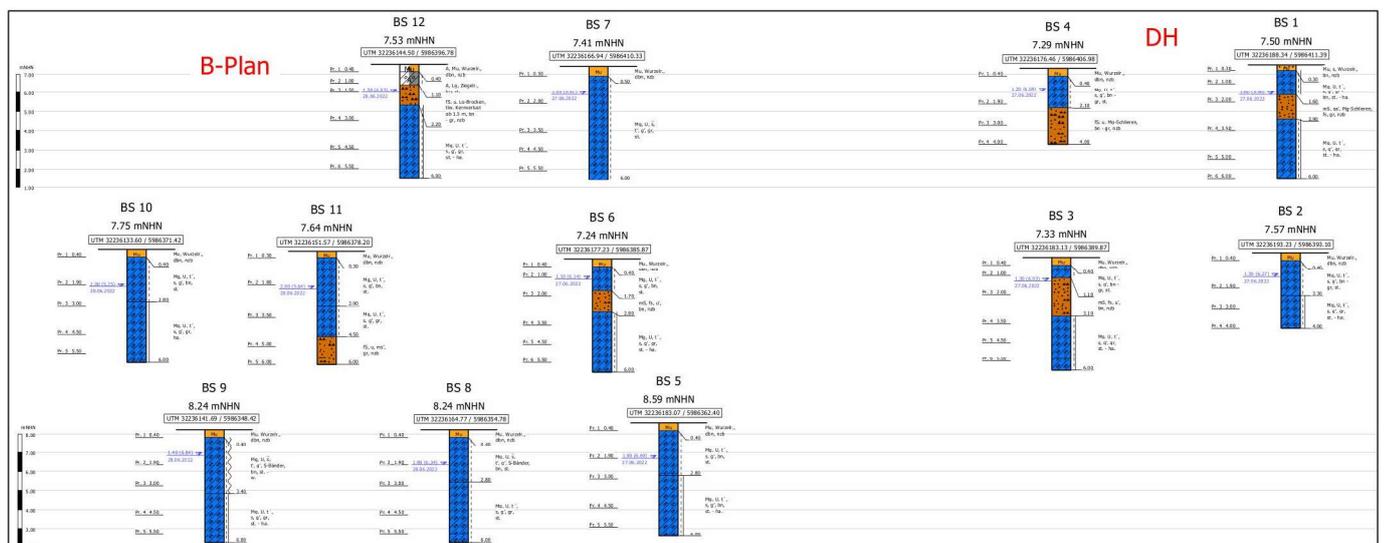


Abb. 4: Bodenprofile (Ausschnittkopie Anl. 1.1)

4.3 Baugrundeigenschaften

4.3.1 Allgemeines

Zur bodenmechanischen Kennwertbestimmung standen Bodenproben der Güteklasse 3 – 5 aus Kleinrammbohrungen \varnothing 80 – 40 mm zur Verfügung.

Die Bodenkennwerte der im Folgenden behandelten Böden sind Abs. 6 zu entnehmen.

4.3.2 Mutterboden

Der Mutterboden ist setzungsverursachend.

4.3.3 Sand

Die anstehenden gewachsenen Sande sind ausreichend scherfest, wenig zusammendrückbar und daher hinreichend tragfähig.

4.3.4 Geschiebemergel

Der Geschiebeboden wurde in steifer und steif-halbfester Konsistenz angetroffen. So beschaffen ist er hier ausreichend scherfest und als Gründungsträger für eine Flachgründung auf Streifen- und Einzelfundamenten oder Plattengründung bei entsprechenden Maßnahmen geeignet.

Vereinzelte aufgeweichte Geschiebeböden sind für die Maßnahme ausreichend tragfähig, soweit sie allerdings direkt in Gründungssohle angeschnitten werden, neigen sie zu Verquetschungen und sind lokal auszutauschen; Maßnahmen siehe Abs. 7.1.

Geschiebelehm und -mergel neigt in Verbindung mit Wasser bei dynamischer Beanspruchung jedoch zu Aufweichungen. Da aufgeweichte Bodenschichtungen als Gründungsträger ungeeignet bzw. nur eingeschränkt geeignet sind und gegen Magerbeton oder verdichteten Sand ersetzt werden müssen, sind Aushubarbeiten derart durchzuführen, dass Aufweichungen vermieden werden.

Aufgrund der geologischen Entstehung von Geschiebeböden ist das Vorkommen von wasserführenden Sandbändern und in seltenen Fällen das Antreffen von Steinen bis u. U. zur Findlingsgröße möglich.

5. WASSER

Die Wasserstände wurden während der Ausführung oder nach Beendigung der Kleinrammbohrungen im offenen Bohrloch gemessen (ein Pegelausbau erfolgte nicht). Nach den Angaben in den Schichtenverzeichnissen wurden sie links neben den Bodenprofilen auf der Anl. 1.1 aufgetragen. Hierbei wurden folgende Wasserstände angetroffen:

BS Nr.	WSP unter GOF [m]	WSP [mNHN]
1	1,60	5,90
2	1,30	6,27
3	1,30	6,03
4	1,20	6,09

Es wurde von Stau-, Schichten- und Sickerwasser überlagertes Grundwasser angetroffen. Mit Schwankungen um rd. 1,0 m ist zu rechnen. Weiterhin ist lokal und zeitweise mit einem Aufstau über dem Lehm bis in Geländeoberfläche – in Senken sogar noch darüber – zu rechnen.

6. BODENKENNWERTE (CHARAKTERISTISCHE WERTE)

Aufgrund unserer Bodenansprachen, sowie Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können folgende bodenmechanische Kennziffern, die jeweils Minimalwerte darstellen, in Ansatz gebracht werden:

Bodenart	Scherfestigkeit		Wichte		Steifemodul ⁽²⁾ E _s [MN/m ²]	Bodenklasse ⁽¹⁾ DIN 18300 ⁽¹⁾
	φ [°]	c' [KN/m ²]	γ [KN/m ³]	γ' [KN/m ³]		
Mutterboden	Aushub erforderlich					1 – 3
Geschiebemergel steif	27,5 – 30,0	7,5 – 10,0	21 – 22	11 – 12	25 – 35	4, (5)
Sand	30,0 – 35,0	0,0	18 – 19	10 – 11	30 – 60	3

(1) Bodenklassen gemäß DIN 18300 Ausgabe 2012; ist die Angabe von Homogenbereichen gemäß DIN 18300 Ausgabe 2019 gewünscht, sind weiterführende Feld- und Laborversuche erforderlich

(2) die Steifemoduln insbesondere der bindigen Böden sind auf Basis der Laborversuche und der Bodenansprache aufgrund von Erfahrungen abgeschätzt. Eine genauere Bestimmung kann nur anhand ungestörter Bodenproben und entsprechender Druck-Setzungs-Versuche erfolgen, bzw. bei rolligen Böden über eine Bestimmung der genauen Lagerungsdichte

7. GRÜNDUNGSBEURTEILUNG UND -EMPFEHLUNGEN

7.1 Erforderliche Gründungsmaßnahmen

Die unterhalb der geplanten Gründungssohle anstehenden Mutterböden sind auszuräumen und durch Sand/Kiessand zu ersetzen.

Sollten ggf. aufgeweichte Geschiebeböden angeschnitten werden, sind diese durch ein 40 cm mächtiges Kiessandpolster zu ersetzen, soweit dies nicht ohnehin schon durch den Abtrag des Mutterbodens und die erforderliche Geländeauffüllung erfolgt.

Der Bodenersatz muss einschl. 60° Druckabtragungsbereich erfolgen. Als Bodenersatzmaterial kann ortsübliches, gutverdichtbares ($U \geq 3$; $k_f \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s) Grubenmaterial verwendet werden. Die Lagerungsdichte des muss mind. mitteldichte Lagerung bzw. 100 % der einfachen Proctordichte erreichen.

7.2 Grenzzustände der Tragfähigkeit Zulässiger Sohlwiderstand – Grundbruchsicherheit

Der zulässige Sohlwiderstand ist keine alleinige bodenspezifische Kenngröße, sondern eine Funktion des Verformungsverhaltens und der Grundbruchsicherheit der Fundamente. Beide Randbedingungen sind als zulässig nachzuweisen (Grenzzustand der Tragfähigkeit, GEO-2 und Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, SLS). Die Berechnung der Grundbruchsicherheit erfolgt gemäß EC 7 und dem nationalen Anhang DIN 1054 (2021-04) sowie der DIN 4017 (2006-03).

Im Folgenden werden die zulässigen Sohlrücke ($\sigma_{R,d}$ und $\sigma_{E,d}$) angegeben. Die Berechnungen gelten für den Lastfall BS-P und lotrechten, zentrischen Lasteintrag.

Die Berechnungen der charakteristischen Sohlrücke basieren auf der Annahme eines 50 % Verkehrslastanteils. Sollte der Verkehrslastanteil mehr als 50 % betragen, verringern sich die zulässigen Sohlrücke geringfügig, so dass der Nachweis der „Design Sohlrücke“ maßgebend wird.

In der Regel ist das Verformungskriterium (Grenzzustand SLS) maßgeblich für die Beschränkung der zulässigen Bodenpressungen; erst bei „kleineren“ Fundamentabmessungen wird häufiger das Grundbruchkriterium ausschlaggebend für den jeweiligen Grenzwert des „zul. Sohlrücke“.
Wir empfehlen die von uns errechneten Sohlrücke wie folgt zu begrenzen. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden.

■ Streifenfundamente Zulässige Sohlrücke Design $\sigma_{R,d}$

Einbindetiefe [m]	Zulässige Sohlrücke $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,4	266,8	278,2	289,5	300,7	311,9	323,0
0,8	356,0	367,8	379,5	391,1	402,7	414,2

Spannungsbegrenzung: für Einbindetiefe 0,4 m $\rightarrow \sigma_{R,d} = 305$ kN/m² und für Einbindetiefe 0,8 m $\rightarrow \sigma_{R,d} = 370$ kN/m²

■ Streifenfundamente Zulässige Sohlrücke Charakteristisch $\sigma_{E,k}$

Einbindetiefe [m]	Zulässige Sohlrücke $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,4	187,2	195,2	203,1	211,0	218,9	226,7
0,8	249,8	258,1	266,3	274,5	282,6	290,7

Spannungsbegrenzung: für Einbindetiefe 0,4 m $\rightarrow \sigma_{E,k} = 215$ kN/m² und für Einbindetiefe 0,8 m $\rightarrow \sigma_{E,k} = 260$ kN/m²

■ **Einzelfundamente Zulässige Sohldrücke Design $\sigma_{R,d}$**

Einbindetiefe [m]	Zulässige Sohldrücke $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,5	389,0	396,4	403,8	411,3	418,7	426,1
0,8	485,1	492,5	499,9	507,3	514,7	522,1

Setzungsbegrenzung: $\sigma_{R,d} = 400$ kN/m² für Einbindetiefe 0,5 m und $\sigma_{R,d} = 490$ kN/m² für Einbindetiefe 0,8 m

■ **Einzelfundamente Zulässige Sohldrücke Charakteristisch $\sigma_{E,k}$**

Einbindetiefe [m]	Zulässige Sohldrücke $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,5	273,0	278,2	283,4	288,6	293,8	299,0
0,8	340,4	345,6	350,8	356,0	361,2	366,4

Spannungsbegrenzung: für Einbindetiefe 0,5 m $\rightarrow \sigma_{E,k} = 280$ kN/m² und für Einbindetiefe 0,8 m $\rightarrow \sigma_{E,k} = 340$ kN/m²

Fundamente mit ungleichmäßiger Sohldruckverteilung müssen ggf. gesondert nachgewiesen werden; dabei müssen die in Höhe der Gründungssohle angreifenden Kräfte getrennt nach V und H und die Momente bekannt sein. Fundamente mit unterschiedlicher Gründungstiefe sind nicht steiler als unter einer Neigung von $\beta = 30^\circ$ gegeneinander abzutreten.

Auf frostfreie Einbindung der Fundamente gemäß DIN 1054 ist zu achten, soweit keine anderen Maßnahmen getroffen werden.

7.3 Setzungen

Bei Einhaltung der in Abs. 7.2 angegebenen zulässigen Sohldrücke erwarten wir Setzungsdifferenzen von maximal ca. $\Delta s \leq 0,9$ cm. Das genaue Gesamtverformungsverhalten kann jedoch nur mittels differenzierter Setzungsberechnung ermittelt werden; hierzu ist die Kenntnis der Lasten, Lage der Fundamente und endgültigen Fundierungsabmessungen erforderlich.

7.4 Bettungsmodul

Der Bettungsmodul des unterhalb eines Gebäudes anstehenden Baugrundes ist keine reine Bodenkenngröße, sondern ein Kennwert, der sich aus der Wechselbeziehung Baugrund \leftrightarrow Bauwerk ergibt und somit ortsabhängig ist. Unter Zugrundelegung der geschätzten, statischen Lasten, empfehlen wir erforderlichenfalls als charakteristischen Wert des Bettungsmodul

$$K_{S,k} = 30 \text{ MN/m}^3$$

zu verwenden.

8. TROCKENHALTUNGSMABNAHMEN

Stau-, Schichten- und Sickerwasser kann die Vorhaltung einer offenen Wasserhaltung (Bauhilfsdränage) für die Herstellung der Fundamentgräben erforderlich machen.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit ($k_f \leq 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$) der anstehenden Böden ist das das Gebäude umgebende Gelände derart zu profilieren, dass Oberflächen-, Sicker-, Schichten- und Stauwasser dem Bauwerk nicht zufließen kann bzw. sind ggf. geeignete Maßnahmen zur Entwässerung zu treffen (z. B. Rinnenentwässerung, Kiesbett mit Dränung o. ä.).

Ansonsten sind die Ausführungen der DIN 18533:2017-07 zu beachten (Bemessungswasserstand Stauwasserbildung bis GOK).

Somit sind folgende Abdichtungen gem. DIN 18533:2017-07 möglich:

Abdichtungsebene mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes: W1.1-E
 Abdichtungsebene tiefer als 50 cm bezogen auf den Bemessungswasserstandes:
 W1.2-E (mit Dränage) oder W2.1-E (ohne Dränage)

9. ZUSAMMENFASSUNG

Ab Gelände wurden bis max. $t = 0,40 \text{ m}$ Mutterböden erbohrt. Darunter stehen bis 6,00 m unter Gelände überwiegend Geschiebeböden und Sande an. Bei BS 2 folgen ausschließlich Geschiebemergel.

Es wurde von Stau-, Schichten- und Sickerwasser überlagertes Grundwasser angetroffen. Mit Schwankungen um rd. 1,0 m ist zu rechnen. Weiterhin ist lokal und zeitweise ein Aufstau über dem Lehm bis in Geländeoberfläche nicht auszuschließen.

Das Gebäude kann auf Streifen- und Einzelfundamenten oder einer biegesteifen Stahlbetonplatte unter Berücksichtigung der von uns in Abs. 7 gemachten Angaben flachgegründet werden.

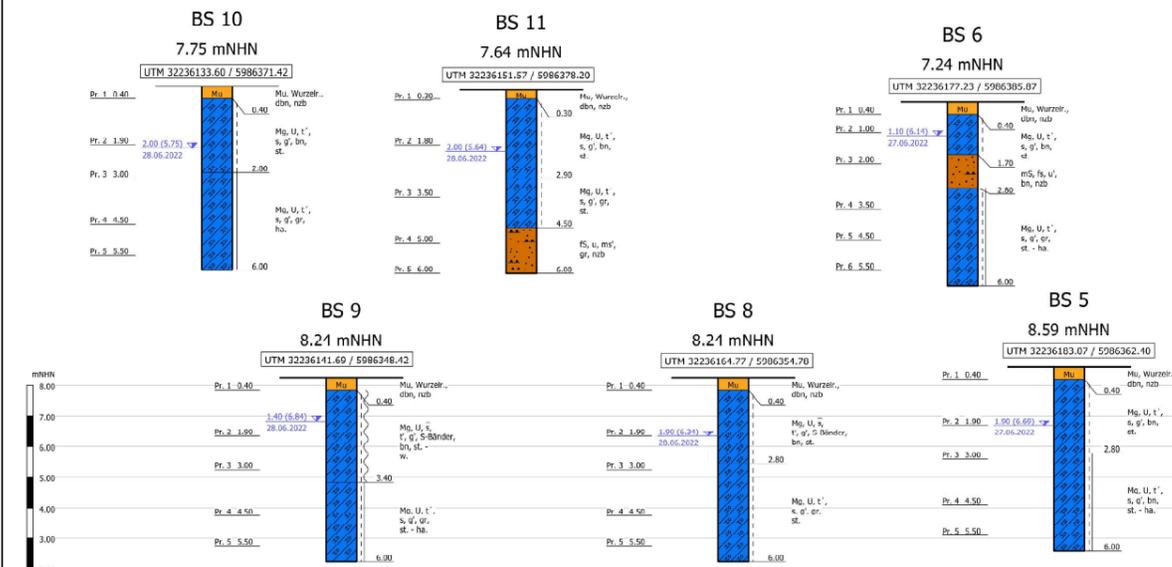
STICHWORT	Abschnitt
BODEN- SCHICHTUNG	 4.2
WASSERSTÄNDE	 5.
GRÜNDUNG	 7.



B-Plan

Legende allgemein + Grundwasser

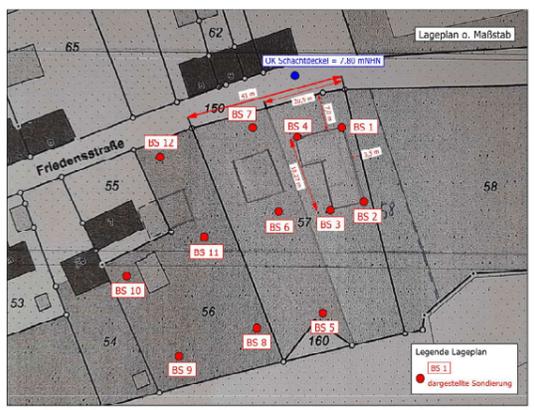
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 2 Monate
- Collindlinien geradlinig interpoliert
- Grundwasserstände sind nicht ausgeglichen!
- GW Bohrende 30.05.09



Bohrpunktlagen in UTM/ETRS89-Koordinaten (Genauigkeit: Lage +/-2 cm; Höhe +/-4 cm). Die angegebenen Koordinaten sind maßgeblich. Die tatsächliche Lage der Bohrpunkte ist aus den UTM-Werten herzuleiten. Die Lage der Bohrpunkte ist nur skizzenhaft aufgetragen. Unsere Höheneinmessung ersetzt nicht das Einmessen durch den Vermesser.

Legende Bodenarten und Konsistenzen, Auszug aus DIN 4023

halbfest	Mu (Mutterboden)	S (Sand)	H (Ton)
stief - halbfest	A (Auffüllung)	FS (Feinsand)	F (Mudde)
stief	G (Kies)	mS (Mittelsand)	HF (Torfmudde)
weich - stief	FS (Feinkies)	GS (Gruvsand)	Kst (Kies)
	mG (Mittalkies)	U (Schluff)	Lq (Geschiebelehm)
	gG (Grobkies)	T (Ton)	Mq (Geschiebemergel)



GSB
Grundbauingenieure
Schnee + Baur
GmbH & Co. KG

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber: Helma und Klaus Freudenthal

Auftragsnummer: 0342-22

Anlage: 1.1

Maßstab: 1:100, Lageplan o. Maßstab

Bearbeiter: br/ra

Erstellungsdatum: 04.07.2022

Bohrdatum/Bohrtaggführer: 27.06. + 28.06.2022/br

Baugruben: Erschließung B-Plan und Neubau eines DH
Friedensstraße, Flurst. 56 + 57
23942 Dassow OT Harkensee

Schichtenverzeichnis

für Kleinrammbohrungen
 mit durchgehender Gewinnung von Bodenproben
 nach DIN EN ISO 22475-1

Neubau eines Doppelhauses

in
23942 Dassow OT Harkensee
Friedensstraße, Flurst. 57

Auftragsnummer: 0342 - 22

Kleinrammbohrung Nr.: 1 - 4
 Bohrunternehmer: selbst
 Bodenansprache: J. Schulze
 Bohrverfahren: Kleinrammbohrung
 Bohrgerät: nach DIN EN 22475-1
 Bohrlochdurchmesser: 80 - 40 mm
 Verrohrung: nein
 Gebohrt am: 27.06.2022

Auftraggeber:

Helma und Klaus Freudenthal



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 1

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung		BS 1 / Blatt: 1			Höhe: 7.50 mNHN		Datum: 27.06.2022		
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) Mutterboden, sandig, Wurzelreste					Pr.	1	0.30	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
1.60	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	2	1.00	
	b)								
	c) steif - halbfest	d)	e) grau - braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++					
2.90	a) Mittelsand, schwach grobsandig, Mergel-Schlieren, feinsandig					Pr.	3	2.00	
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Mittelsand	g)	h)	i) ++					
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (1.60), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4 5 6	3.50 5.00 6.00	
	b)								
	c) steif - halbfest	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 2

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung		BS 2 / Blatt: 1			Höhe: 7.57 mNHN		Datum: 27.06.2022		
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) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.40	
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
2.30	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	2	1.90	
	b)								
	c) steif	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++					
4.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (1.30), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	3 4	3.00 4.00	
	b)								
	c) steif - halbfest	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 3

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 3 / Blatt: 1			Höhe: 7.33 mNHN			Datum: 27.06.2022			
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) Mutterboden, Wurzelreste				Pr.	1	0.40		
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)					i) ++	
1.10	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	2	1.00		
	b)								
	c) steif	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) ++	
3.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				Pr.	3	2.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i) ++	
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (1.30), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4 5 6	3.50 4.50 5.50		
	b)								
	c) steif - halbfest	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) ++	
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)					i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 4

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung		BS 4 / Blatt: 1			Höhe: 7.29 mNHN		Datum: 27.06.2022		
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) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.40	
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i) ++					
2.10	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	2	1.90	
	b)								
	c) steif	d)	e) braun - grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++					
4.00	a) Feinsand, schluffig, Mergel-Schlieren				GW (1.20), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	3 4	3.00 4.00	
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun - grau						
	f) Feinsand	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 5

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 5 / Blatt: 1			Höhe: 8.59 mNHN			Datum: 27.06.2022			
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) Mutterboden, Wurzelreste				Pr.	1	0.40		
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)					i) ++	
2.80	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	2	1.90		
	b)								
	c) steif	d)	e) braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) ++	
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (1.90), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3 4 5	3.00 4.50 5.50		
	b)								
	c) steif - halbfest	d)	e) braun						
	f) Geschiebemergel	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 6

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 6 / Blatt: 1			Höhe: 7.24 mNHN			Datum: 27.06.2022			
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						
0.40	a) Mutterboden, Wurzelreste				Pr.	1	0.40		
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)					i) ++	
1.70	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	2	1.00		
	b)								
	c) steif	d)	e) braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) ++	
2.80	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				Pr.	3	2.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i) ++	
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (1.10), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4 5 6	3.50 4.50 5.50		
	b)								
	c) steif - halbfest	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) ++	
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)					i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 7

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 7 / Blatt: 1				Höhe: 7.41 mNHN			Datum: 27.06.2022		
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) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.50	
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i) ++					
6.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig				GW (1.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	2	2.00	
	b)						3	3.50	
	c) steif	d)	e) grau				4	4.50	
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++			5	5.50	
	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 8

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 8 / Blatt: 1				Höhe: 8.24 mNHN			Datum: 28.06.2022		
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) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.40	
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h)	i)					
2.80	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder					Pr.	2	1.90	
	b)								
	c) steif	d)	e) braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++					
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (1.90), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3	3.00	
	b)								
	c) steif	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 9

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 9 / Blatt: 1			Höhe: 8.24 mNHN			Datum: 28.06.2022		
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) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.40
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
3.40	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig, Sand-Bänder					Pr. Pr.	2 3	1.90 3.00
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (1.40), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	4.50 5.50
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 10

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 10 / Blatt: 1			Höhe: 7.75 mNHN			Datum: 28.06.2022			
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						
0.40	a) Mutterboden, Wurzelreste				Pr.	1	0.40		
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g)	h) i)						
2.80	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	2	1.90		
	b)								
	c) steif	d)	e) braun						
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) ++						
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3 4 5	3.00 4.50 5.50		
	b)								
	c) halbfest	d)	e) grau						
	f) Geschiebemergel	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



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 11

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 11 / Blatt: 1				Höhe: 7.64 mNHN			Datum: 28.06.2022			
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	
0.30	a) Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.30		
	b)									
	c)		d) nzb						e) dunkelbraun	
	f) Mutterboden		g)						h)	
2.90	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	2	1.80		
	b)									
	c) steif		d)						e) braun	
	f) Geschiebemergel		g)						h)	
4.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig					Pr.	3	3.50		
	b)									
	c) steif		d)						e) grau	
	f) Geschiebemergel		g)						h)	
6.00	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig				GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	5.00 6.00		
	b)									
	c)		d) nzb						e) grau	
	f) Feinsand		g)						h)	
	a)									
	b)									
	c)		d)						e)	
	f)		g)						h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Tel. 04334-18168-0

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0342-22

Anlage: 2.1
Seite 12

Vorhaben: Erschließung B-Plan + Neubau eines DH, 23942 Dassow OT Harkensee, Friedensstraße, F56+57

Bohrung BS 12 / Blatt: 1		Höhe: 7.53 mNHN			Datum: 28.06.2022									
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) Auffüllung, Mutterboden, Wurzelreste					Pr.	1	0.40						
	b)													
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun											
	f) Auffüllung	g)	h)	i)										
1.10	a) Auffüllung, Geschiebelehm, Ziegelreste					Pr.	2	1.00						
	b)													
	c) steif	d)	e) braun											
	f) Auffüllung	g)	h)	i)										
2.20	a) Feinsand, schluffig, Lg-Brocken, tlw. Kernverlust ab 1.5 m					Pr.	3	1.50						
	b)													
	c)	d) nzb	e) braun - grau											
	f) Feinsand	g)	h)	i) ++										
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (1.50), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4	3.00						
	b)								Pr.	5	4.50			
	c) steif - halbfest											Pr.	6	5.50
	d)	e) grau												
f) Geschiebemergel	g)	h)	i) ++											
	a)													
	b)													
	c)	d)	e)											
	f)	g)	h)	i)										

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor