



Ingenieurgeellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

NL Stralsund · Drigger Weg 20 · 18439 Stralsund · Tel. 03831/271680

**Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten
Geschäftsführende Gemeinde des Amtes
Ribnitz-Damgarten**

Amt für Bau, Wirtschaft und Liegenschaften
Am Markt 1

18311 Ribnitz-Damgarten

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen,
Kontrollprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen
und Schiedsuntersuchungen.

bup

Mitglied im Bundesverband unabhängiger
Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

BI

08.10.2020

Baugrundgutachten

Prüfbericht - Nr.: 13239

Auftraggeber: Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten
Geschäftsführende Gemeinde des Amtes Ribnitz-Damgarten
Amt für Bau, Wirtschaft und Liegenschaften
Am Markt 1
18311 Ribnitz-Damgarten

Baumaßnahme: **Baugrunduntersuchung B-Plan 101, B-Plan 102 und B-Plan 103 (Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten)**
hier: B-Plan 102

Auftragssache: Erkundungen Baugrund
Generelle Bebaubarkeit

Der Prüfbericht umfasst 11 Blatt und 3 Anlage(n).

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Uta Bischof

Eingetragen im HRB 2509 Stendal

Bankverbindung:
Commerzbank AG
IBAN: DE81 1508 0000 4263 1878 00
BIC: DRESDEFF150



**Geotechnischer Bericht
Inhaltsverzeichnis**

	Seite
Unterlagen	3
Anlagenverzeichnis	3
1 Vorgang	4
2 Untersuchungen	
2.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse	4
3 Ergebnisse der Untersuchungen	
3.1 Schichtenverlauf und –verbreitung	5
3.2 Hydrogeologie / Hydrologie	5
3.3 Klassifizierung und Eigenschaften der Bodenschichten	6
4 Zusammenfassung/Bebaubarkeit	11



Unterlagen

Durch den AG wurden uns Lagepläne sowie Schachtscheine zur Verfügung gestellt.

Anlagenverzeichnis

- | | | |
|----------|---|--------------|
| 1 | Karten
Lageplan | o. M. |
| 2 | Darstellung der Baugrundaufschlüsse
Bohrprofile | i. M. 1 : 25 |
| 3 | Schichtenverzeichnisse der Baugrundaufschlüsse
Schichtenverzeichnisse (3.1 – 3.4) | |



1 Vorgang

Die Stadt Ribnitz-Damgarten plant die Erweiterung des Siedlungsraums durch die Erschließung von neuen B-Plänen. Die beauftragten Untersuchungen des Baugrundes sollen Aufschluss über die generelle Bebaubarkeit, Altablagerungen sowie die Tragfähigkeit der Böden geben.

In diesem Bericht sind die Ergebnisse zum B-Plan 102 zusammengefasst.

2 Untersuchungen

2.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse

Zur Erkundung des Baugrundes wurden am 06.08.2020 insgesamt 4 Kleinrammbohrungen (BS) gemäß DIN EN ISO 22475-1 bis maximal 3,0 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft.

Die örtliche Lage der Aufschlusspunkte wurde im Gelände eingemessen und in den Lageplänen in der Anlage 1 festgehalten.

Angaben zur Höhe sind für die vier Messpunkte nicht möglich, da sich kein fester Höhenmesspunkt im Untersuchungsgebiet zum Einnivellieren befand.



3 Ergebnisse der Untersuchungen

3.1 Schichtenverlauf und –verbreitung

Einen Überblick über Schichtenverlauf und –verbreitung geben die einzelnen Profile in den Anlagen 2 und die Schichtenverzeichnisse in den Anlagen 3.

Nach den durchgeführten Untersuchungen und den vorliegenden Unterlagen lässt sich der Baugrund wie folgt beschreiben:

Bis zu einer Tiefe von maximal 60 cm wurde Oberboden angetroffen. Darunter wurden **sandige Geschiebemergel** in halbfester Konsistenz sowie **schluffige Schmelzwassersande** angetroffen, die eine starke Verzahnung aufwiesen. Die Sande wiesen schwankende kiesige Anteile auf. Bis zur Endteufe von 3,0 m setzten sich in allen Sondierungen die Geschiebemergel durch. Bei der BS 2 wurden diese Lehmböden auch in Konsistenz von weich - steif innerhalb des Grundwassers (ab 1,10 m) erkundet.

3.2 Hydrogeologie / Hydrologie

Grundwasser wurde am Untersuchungstag in allen vier Sondierungen bereits ab 0,90 m unter GOK erkundet. Die protokollierten Wasserstände wurden jeweils nach Beendigung der Bohrarbeiten gemessen.

Jahreszeitlich und witterungsbedingt sind höhere Wasserstände möglich, über deren Anstiegsträge aufgrund fehlender Langzeituntersuchungen keine Aussagen getroffen werden können. Das Auftreten von Stau- und Schichtenwasser ist auf den bindigen Böden nicht auszuschließen.



3.3 Klassifizierung und Eigenschaften der Bodenschichten

Nach den durchgeführten Baugrunderkundungen und den Laboruntersuchungen der Bodenproben können folgende Hauptbodenarten beschrieben, in bodenmechanisch vergleichbaren Gruppen zusammengefasst und einer für das Bauvorhaben relevanten bautechnischen Wertung unterzogen werden:

- a) Schicht 1 – gemischtkörnige Sande (Oberbodenbasis)
- b) Schicht 2 – Schmelzwassersande
- c) Schicht 3 – Geschiebemergel

a) Schicht 1 – gemischtkörnige Sande (Oberbodenbasis)

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Sand (Ton); stark schluffig, vorwiegend humos
Bodengruppe (DIN 18196)	OH, wenn überdeckt SU*
Bodenklasse (DIN 18300)	3 (4) 1 wenn noch als Oberboden (unter Grasnarbe) [5 bei höheren Steinanteilen möglich]
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 09)	vorwiegend F 3 – sehr frostempfindlich

**b) Schicht – Schmelzwassersande**

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Fein (-Mittel) Sand ; vorwiegend schluffig, seltener schwach schluffig z.T. schwach kiesig - kiesig z.T. schwach steinig
Bodengruppe (DIN 18196)	SU (SU*)
Bodenklasse (DIN 18300)	3 - 4
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 09)	vorwiegend F 3 – sehr frostempfindlich
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 17,5 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 32,5^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 2 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 20 - 40 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 5 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ (in durchlässigen Zonen 1 – 2 Zehnerpotenzen höher)



Pb-Nr.: 13239

c) Schicht – Geschiebemergel

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	Ton; sandig - stark sandig, vorwiegend schluffig, z.T. schwach kiesig z.T. schwach steinig
Bodengruppe (DIN 18 196)	TL
Bodenklasse (DIN 18300)	4 – 5 (6 – 7 je nach Steinanteil und –größe möglich)
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 09)	F 3 – sehr frostempfindlich
Konsistenz	weich, steif, steif – halbfest, halbfest
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 27^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 2 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = (5) 10 - 15 \text{ MN/m}^2$ (weich), steif ... halbfest
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

**Pb-Nr.: 13239**

Gemäß DIN 18 300 (in VOB Teil C, Ergänzungsband 2015) sind folgende Homogenbereiche für den Erdbau (Lösen, Gewinnen...) auszuweisen und wie folgt zu beschreiben.

Homogenbereich - Oberboden

Nr.	Parameter Boden	Homogenbereich Oberboden
	Schicht nach Baugrundgutachten	a
1	Bodengruppe nach DIN 18196	OH
2	Bodengruppe nach DIN 18915	4 - 6
3	Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-1	Steine 0...25 % Blöcke 0...10 %

Der Oberboden kann für die späteren Grünflächen als Wiederandeckung verwendet werden, wenn er nach dem Aushub in Mieten anforderungsgerecht gelagert wird. Ein Anteil an Lehm oder Schmelzwassersand, der beim Aushub mit anfallen könnte, ist dabei auch für eine Begründung und Bepflanzung unproblematisch.



Pb-Nr.: 13239

Homogenbereich A_{SWs,Mergel} – Boden

Nr.	Parameter Boden	Homogenbereich A _{Lös}
	Schicht nach Baugrundgutachten	b, c
1	Bodengruppe nach DIN 18196	siehe Kap. 3.3
2	ortsübliche Bezeichnung	Geschiebemergel, Schmelzwassersande
3	Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	Steine 0 ...10 % Blöcke 0...5 %
4	Korngrößenverteilung nach DIN 18123	variiert, siehe Kap. 4
5	Wichte feucht und Wichte unter Auftrieb oder Dichte nach DIN 18125-2	17 - 21 kN/m ² 9 - 14 kN/m ²
6	Wassergehalte nach DIN 18121 Konsistenzen, Konsistenzgrenzen nach DIN 18122	0,5 ...25 % w _L 20...30 %; w _p 15...25 %, I _p 3...10 %, I _c 0,5...1,35 %
7	undräßierte Scherfestigkeitsparameter nach DIN 18 136 oder DIN 4094-Teil 4	≥ 30 kN/m ² (bindiger Boden)
8	Lagerungsdichten nach DIN EN ISO 14688-2	mitteldicht
9	organische Anteile (Glühverlust) nach DIN 18128	0...2 %



4 Zusammenfassung/Bebaubarkeit

Im Untersuchungsgebiet wurden vorwiegend Böden aus jüngeren weichseleiszeitlichen Bildungen (Geschiebemergel, Schmelzwassersande) erkundet.

Neben dem Geschiebemergel, für den eine unterschiedliche Kornzusammensetzung charakteristisch ist, treten in geringem Umfang auch (nur gering pleistozän vorbelastete) glazifluviatile bzw. glazilimnische Bodenbildungen als Sande bzw. Schluffe auf. Erfahrungsgemäß ist das Auftreten von kiesigen Einschaltungen, sowie von Steinen und Blöcken in diesen Böden nicht auszuschließen.

Die Lehmböden lagen vorwiegend in halbfester Konsistenz vor. Nur bei einer Sondierung wurde der Lehm in weich-steifer Konsistenz angetroffen.

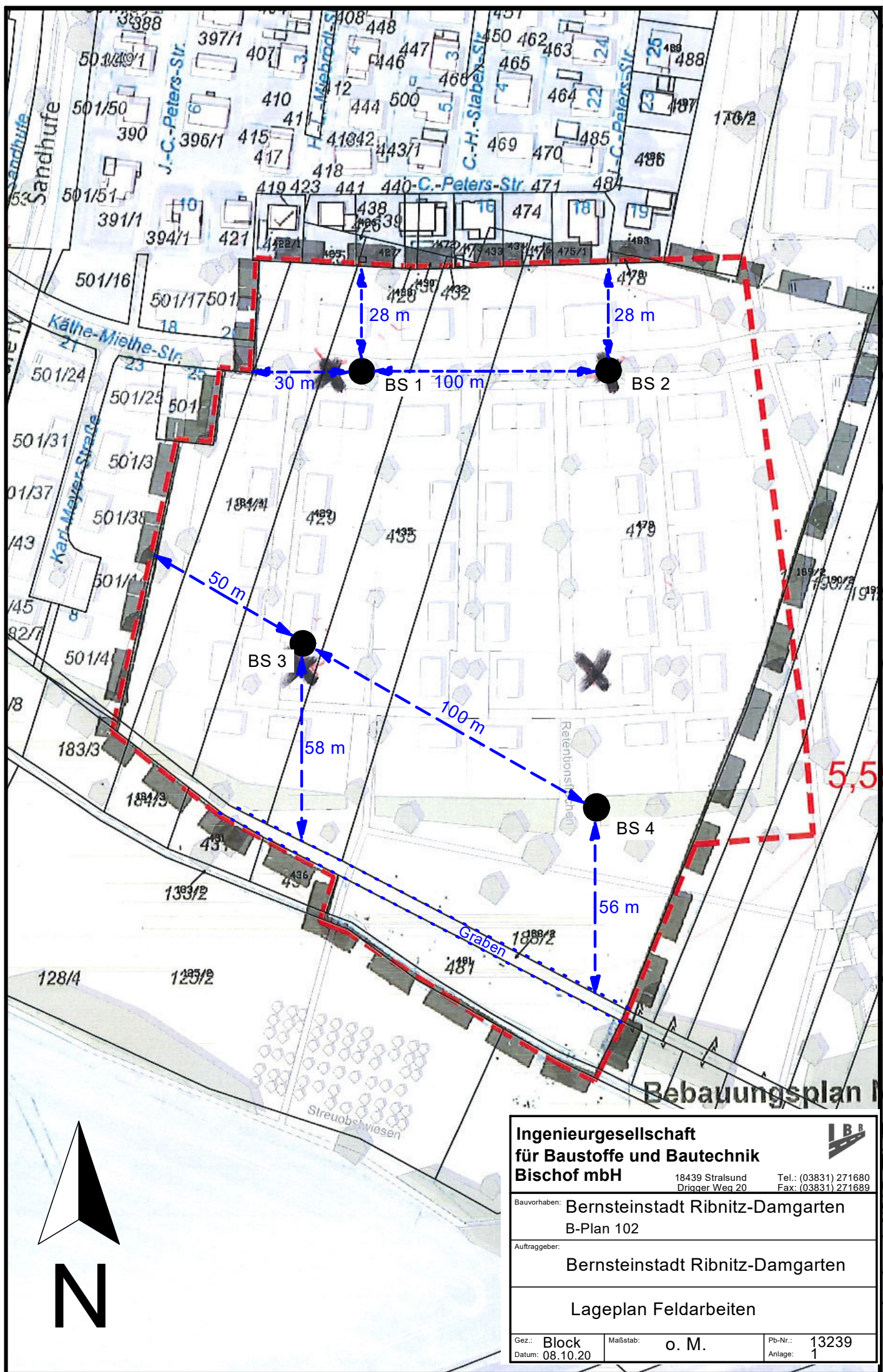
Grundwasser wurde in allen Sondierungen bereits ab 0,90 m unter GOK erkundet. Jahreszeitlich und witterungsbedingt sind höhere Wasserstände möglich, über deren Anstiegsbeträge aufgrund fehlender Langzeituntersuchungen keine Aussagen getroffen werden können. Das Auftreten von Stau- und Schichtenwasser ist auf den bindigen Böden nicht auszuschließen.

Bei den angetroffenen Grundwasserverhältnissen ist die Notwendigkeit einer Wasserhaltung im Zuge der Gründungsarbeiten einzuplanen.

Im Untersuchungsgebiet wurden tragfähige bis mäßig tragfähige Böden erkundet. Nicht tragfähige Schichten (Torf, Mudde, Auffüllungen, u. Ä.) wurden nicht erkundet. Ebenso wurden keine Altablagerungen angetroffen.



M. Sc. A. Block
Prüfstellenleiter



Ingenieurgesellschaft
für Baustoffe und Bautechnik
Bischof mbH

18439 Stralsund
Drigger Weg 20

Tel.: (03831) 271680
Fax: (03831) 271689

Bauvorhaben:

Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten
B-Plan 102

Auftraggeber:

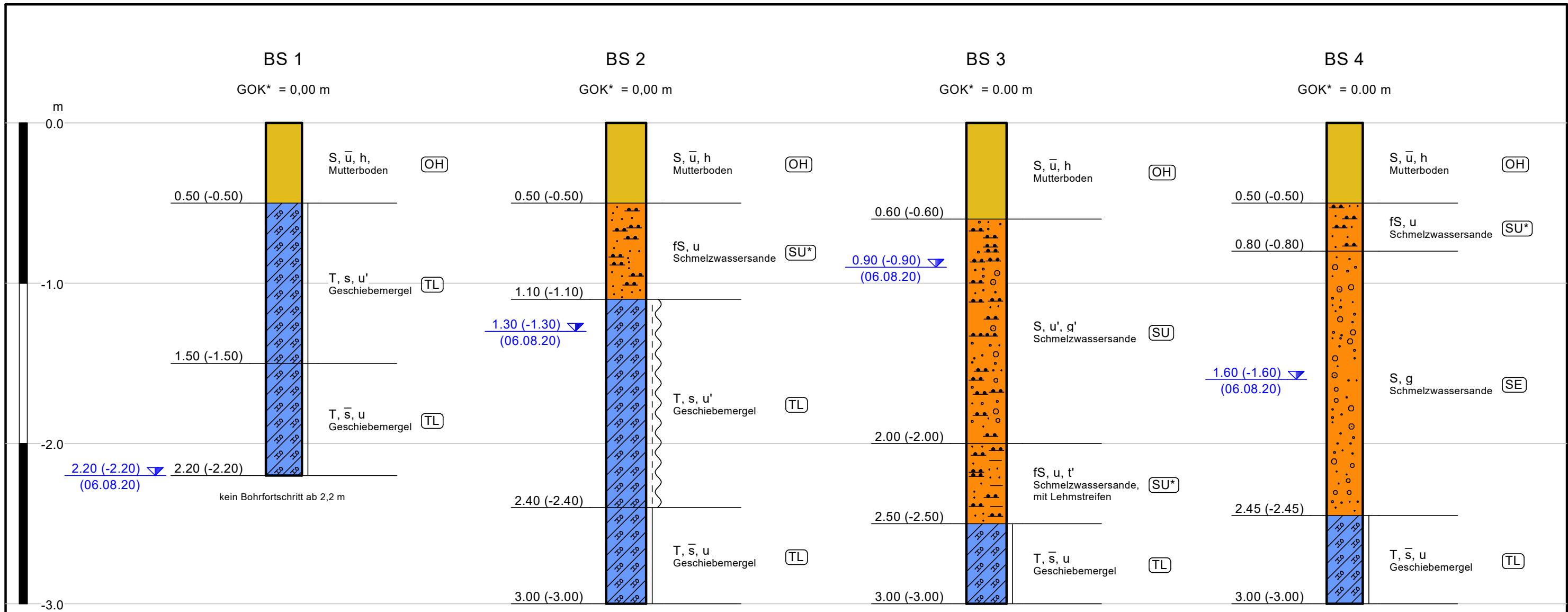
Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten

Lageplan Feldarbeiten

Gez.: Block
Datum: 08.10.20

Maßstab: o. M.

Pb-Nr.: 13239
Anlage: 1



Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig
H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt: + = kalkhaltig ++ = stark kalkhaltig	
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung		

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

Konsistenz

	= breig	P -	Sonderprobe aus	m Tiefe
	= weich	-	Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
	= steif	-	Ruhewasserstand im	ausgebauten Bohrloch
	= halbfest	-	Grundwasser	m unter OK Gelände angebohrt
	= fest	-	Anstieg auf	m unter Gelände

*Kein Höhenmesspunkt im Untersuchungsreich

**Ingenieurgesellschaft
für Baustoffe und Bautechnik
Bischof mbH**

18439 Stralsund
Drigger Weg 20

Tel.: (03831) 271680
Fax: (03831) 271689

Bauvorhaben: Baugrunduntersuchungen Ribnitz Damgarten
hier: B-Plan 102

Auftraggeber:
Bernsteinstadt RDG

Bohrprofile: BS 1- BS 4

Gez.: **Almocdad** Maßstab: 1 : 25
Datum: 31.08.20

Pb-Nr.: 13239
Anlage: 2

I.B.B. Bischof mbH Drigger Weg 20 18439 Stralsund Tel.: 03831/ 27 16 80 Fax: 03831/ 27 16 89	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Prüfberichts-Nr.: 13239 Anlage: 3.1
--	---	--

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen Ribnitz Damgarten, hier: B-Plan 102, Bernsteinstadt RDG

Bohrung	BS 1	/ Blatt: 1	Höhe: 0,00 m	Datum: 06.08.2020
---------	------	------------	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.50	a) Sand, stark schluffig, humos						bgp	1.2	0.00 - 0.50
	b)								
	c)	d) leicht bis mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun braun						
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0					
1.50	a) Ton, sandig, schwach schluffig						bgp	1.2	0.50 - 1.50
	b)								
	c) halbfest	d) leicht bis mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun hellgrau						
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) TL	i) ++					
2.20	a) Ton, stark sandig, schluffig					Wasser angetroffen bei 2,2 m Ab 2,20 m kein Bohrfortschritt -Hindernis-	bgp	1.3	1.50 - 2.20
	b)								
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) grüngrau						
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) TL-SU*	i) ++					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

I.B.B. Bischof mbH Drigger Weg 20 18439 Stralsund Tel.: 03831/ 27 16 80 Fax: 03831/ 27 16 89	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Prüfberichts-Nr.: 13239 Anlage: 3.2
--	---	--

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen Ribnitz Damgarten, hier: B-Plan 102, Bernsteinstadt RDG

Bohrung	BS 2	/ Blatt: 1	Höhe: 0,00 m	Datum: 06.08.2020
---------	------	------------	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.50	a) Sand, stark schluffig, humos						bgp	2.1	0.00 - 0.50	
	b)									
	c)		d) mäßig schwer zu bohren		e) dunkelbraun					
	f) Oberboden		g) Mutterboden		h) OH i) 0					
1.10	a) Feinsand, schluffig						bgp	2.2	0.50- 1.10	
	b)									
	c)		d) mäßig schwer zu bohren		e) braun, orange grau					
	f) Sande		g) Schmelzwasser-sande		h) SU* i) 0					
2.40	a) Ton, sandig, schwach schluffig					Wasser angetroffen bei 1,3 m	bgp	2.3	1.10 - 2.40	
	b)									
	c) weich - steif		d) mäßig schwer bis schwer zu bohren		e) braun hellbraun					
	f) Lehm		g) Geschiebemergel		h) TL i) +					
3.00	a) Ton, stark sandig, schluffig						bgp	2.4	2.40 - 3.00	
	b)									
	c) halbfest		d) mäßig schwer zu bohren		e) braun, grau					
	f) Lehm		g) Geschiebemergel		h) TL i) ++					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

I.B.B. Bischof mbH Drigger Weg 20 18439 Stralsund Tel.: 03831/ 27 16 80 Fax: 03831/ 27 16 89	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Prüfberichts-Nr.: 13239 Anlage: 3.3
--	---	--

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen Ribnitz Damgarten, hier: B-Plan 102, Bernsteinstadt RDG

Bohrung	BS 3	/ Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 06.08.2020
---------	------	------------	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.60	a) Sand, stark schluffig, humos						bgp	1.3	0.00 - 0.60
	b)								
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0					
2.00	a) Sand, schwach schluffig, schwach kiesig					Wasser angetroffen bei 0,9 m	bgp bgp	3.2 3.3	0.60 - 1.00 1.00 - 2.00
	b)								
	c)	d) leicht bis mäßig schwer zu bohren	e) braun, rot						
	f) Sande	g) Schmelzwasser- sande	h) SU	i) 0					
2.50	a) Feinsand, schluffig, schwach tonig						bgp	3.4	2.00 - 2.50
	b)								
	c)	d) leicht zu bohren mäßig schwer zu b	e) grau						
	f) Sande	g) Schmelzwasser- sande	h) SU*	i) 0					
3.00	a) Ton, stark sandig, schluffig						bgp	3.5	2.50 - 3.00
	b)								
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) graugrün						
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) TL	i) ++					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

I.B.B. Bischof mbH Drigger Weg 20 18439 Stralsund Tel.: 03831/ 27 16 80 Fax: 03831/ 27 16 89	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Prüfberichts-Nr.: 13239 Anlage: 3.4
--	---	--

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen Ribnitz Damgarten, hier: B-Plan 102, Bernsteinstadt RDG

Bohrung	BS 4	/ Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 06.08.2020
---------	------	------------	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.50	a) Sand, stark schluffig, humos						bgp	4.1	0.00 - 0.50
	b)								
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0					
0.80	a) Feinsand, schluffig						bgp	4.2	0.50 - 0.80
	b)								
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellbraun beige						
	f) Sande	g) Schmelzwasser-sande	h) SU*	i) 0					
2.45	a) Sand, kiesig					Wasser angetroffen bei 1,6 m	bgp bgp	4.3 4.4	0.80 - 1.80 1.80 - 2.45
	b)								
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun, orange grau						
	f) Sande	g) Schmelzwasser-sande	h) SE	i)					
3.00	a) Ton, stark sandig, schluffig						bgp	4.5	2.45 - 3.00
	b)								
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau						
	f) Lehm	g) Geschiebemergel	h) TL-SU*	i) ++					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor