

**Anlage zum Geotechnischen Bericht, Erschließung Baugebiet
B 82 "Golzwarden Wohnen" 26919 Brake**

- Haftungsausschluss -

In dem Geotechnischen Gutachten „Erschließung Baugebiet B 82 "Golzwarden Wohnen" 26919 Brake“ wurde das geplante Baugebiet hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit und der Tragfähigkeit untersucht. Hierbei lag das Hauptaugenmerk auf der neu herzustellenden Erschließungsstraße. Daher wurden beinahe ausschließlich Proben in dem Bereich der geplanten (Erschließungs)-straße entnommen. Unter Punkt 13 des Gutachtens wird ebenfalls darauf hingewiesen, dass lediglich punktuelle Schlüsse gezogen wurden und somit die Haftung für das gesamte Baugebiet ausgeschlossen wird. In Ergänzung dazu erklären wir, die Thieling Unternehmensgruppe, dass das Bodengutachten bezüglich des weiteren Baugebietes nur für Informationszwecke verwendet werden darf und eine Gewähr/Haftung ausdrücklich nicht übernommen wird.

Geotechnischer Bericht

Erschließung Baugebiet

B 82 "Golzwarden Wohnen"

26919 Brake

25.04.2022

Projekt-Nr. 22.193

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
1. Vorgang	2
2. Untersuchungsgebiet	2
3. Art und Umfang der Baugrunderkundungen	2
4. Baugrundaufbau	2
5. Grundwasser	4
6. Folgerungen für Verkehrsflächen	5
7. Folgerungen für den Kanalbau	6
8. Analyseergebnis auf sulfatsaure Eigenschaften	7
9. Beurteilung Versickerung von Oberflächenwasser	7
10. Analyseergebnis nach BBodSchV und PASS	7
11. Analyseergebnis der Asphaltuntersuchungen	7
11.1 Zuordnung Straßenausbaustoffe.....	8
11.2 Einstufungsgrundlagen.....	9
12. Folgerungen für die Gründung von Bauwerken	10
13. Sonstige Hinweise und Empfehlungen	11
14. Verwendete Normen und Regelwerke	12
Anlagen	13

1. Vorgang

Die Björn Thieling e.K. plant die Erschließung eines Wohnbaugebietes in 26919 Brake.

Das rasteder erdbaulabor wurde im März 2022 beauftragt eine Baugrunduntersuchung durchzuführen.

Für die Bearbeitung wurde uns vom Auftraggeber ein Lageplan des städtebaulichen Konzeptes im Maßstab 1 : 1.000 vom der NWP Planungsgesellschaft mbH, Oldenburg, zur Verfügung gestellt.

2. Untersuchungsgebiet

Die Erschließungsfläche befindet sich im Ortsteil Golzwarden der Stadt Brake, südlich der Raiffeisenstraße und westlich des Wohngebietes Schlehenweg / Zedernring.

Die Fläche wurde bisher als landwirtschaftliche Grünfläche genutzt.

3. Art und Umfang der Baugrunderkundungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden insgesamt 15 Stück Rammkernsondierbohrung bis zu einer Tiefe von $t_{\max} = 5,0$ m bzw. 7,0 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft.

Der Grundwasserstand wurde im offenen Bohrloch eingemessen.

Die Lage der Bohransatzpunkte ist dem Lageplan (Anlage 1) zu entnehmen.

Die Ergebnisse sind in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen (Anlage 1 und 2) beigefügt.

Die Bohransatzpunkte wurden mittels GNSS-Handgerät in Lage und Höhe (m NHN) eingemessen.

4. Baugrundaufbau

Im Bereich des geplanten Erschließungsgebietes steht unter einer $d = 30 - 50$ cm dicken Oberbodenschicht aus feinsandigem humosem Schluff, natürlich gelagerter Klei aus tonigem, feinsandigem Schluff bis zu einer Tiefe von $t = 4,1$ m bis 5,5 m GOK bzw. bis zur Endteufe von $t = 5,0$ m unter GOK an.

Darunter folgt schwach mittelsandiger, schluffiger Feinsand, sogenannter Wattsand, der bis zur Endteufe von $t_{\max} = -7,0$ m GOK nicht durchbohrt wurde.

Der natürlich gelagerte Klei kann in seiner Konsistenz bis zu einer Tiefe von rd. 1,5 m bis 3,0 m unter GOK als steif bezeichnet werden. Darunter steht der Klei überwiegend in weicher Konsistenz an.

Der zur Tiefe anstehende Wattsand kann dem Bohrfortschritt nach als mitteldicht bis dicht gelagert bezeichnet werden.

Tabelle 1 Kennwerte für Homogenbereiche nach DIN 18300 (GK1)

Kennwert/ Eigenschaft	Homogenbereiche		
	A	B	D
Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	Klei	Wattsand
Bodengruppe DIN 18196	OU	OU - UL	SU - SU*
Korngrößenverteilung	n.e.	n.e.	n.e.
Anteile Ton/Schluff/Sand/Kies [%]	n.b.	n.b.	n.e.
Anteil Steine/Blöcke ¹⁾ [%]	n.b.	n.b.	n.b.
Anteil große Blöcke ¹⁾ [%]	n.b.	n.b.	n.b.
Dichte [kN/m ³] ^{1) 2)}	20	15-17	18-19
Lagerungsdichte	-	-	mitteldicht-dicht
Konsistenzen	-	steif / weich	-
Wassergehalt [Gew.-%] ²⁾	20 bis 40	30-50	10-20
undränierete Scherfestigkeit ¹⁾ [kN/m ²]	n.e.	n.e.	n.e.
organischer Anteil (V _{gl}) [Gew.-%]	n.e.	n.e.	n.e.

n.b. nicht bestimmbar - n.e. nicht erforderlich

¹⁾ Diese Kennwerte können über herkömmliche Kleinbohrverfahren nicht bestimmt werden. In vielen Fällen ist hier eine gutachterliche Einschätzung jedoch ausreichend, die auf dem örtlichen Gesamteindruck und den bisherigen Erfahrungen ähnlicher Bauvorhaben beruht. Eine punktuelle Messung würde hier ohnehin zu keiner genaueren Beschreibung der Bodenverhältnisse für den ausführenden Unternehmer führen. Sollte eine genauere Bestimmung trotzdem erforderlich werden, so sind Erkundungen über z.B. Baggerschürfe ggf. im Verbund mit weiteren Laboruntersuchungen durchzuführen.

²⁾ Der Wassergehalt unterliegt z.T. erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen. Mit dem Wassergehalt sind auch Änderungen der Feuchtdichte des Bodens verbunden

Anmerkungen

Der anstehende Baugrund besteht aus dem o.g. dreischichtigen Aufbau. Dabei entspricht der Oberboden dem Homogenbereich A. Der Klei bildet den Homogenbereich B. Der Wattsand wird dem Homogenbereich C zugeordnet.

Tabelle 2 Charakteristischer Bodenaufbau und Kennwerte

Schicht-Nr.	HB	Bis Tiefe unter GOK [m]	Bodentyp	Konsistenz / Lagerung	BG	F	γ/γ' [kN/m ³]	ϕ'/c' [°/-]	E_s [MN/m ²]	k_f [m/s]
1	A	0,3 – 0,5	Oberboden Schluff, fs, h,t'	steif	OU	F3	17/7	-	-	-
2	B	4,0 bis 5,5 bzw. > 5,0 m	Klei Schluff, fs, t'	steif / weich	OU - UL	F3	16/6	17,5/15	1-2	10 ⁻⁷ bis 10 ⁻⁸
3	C	>5,0 bzw. >7,0	Wattsand Feinsand, u, ms'	dicht	SE - SU	F1-F2	18/10	30/-	40-60	1E-06
BG	Bodengruppe nach DIN 18196					ϕ'/c'	Reibungswinkel/Kohäsion			
HB	Homogenbereich nach DIN 18300					E_s	Steifemodul			
F	Frostempfindlichkeit					k_f	Durchlässigkeitsbeiwert			
γ/γ'	Wichte/Wichte unter Auftrieb									

5. Grundwasser

Unterirdisches Wasser wurde im April 2022 in den offenen Bohrlöchern als Stau- und Schichtenwasser auf, bzw. in dem Klei in einer Tiefe von 0,0 m bis 0,8 m unter GOK, entspr. rd. +1,2 m NHN bis +0,4 m NHN, angetroffen:

Genauere Werte können mit fachgerecht ausgebauten Grundwassermessstellen ermittelt werden.

In niederschlagsreichen Zeiten kann sich durch die wassersperrenden bindigen Schichten Stauwasser bis Oberkante Gelände bilden.

Längerfristige Beobachtungen des Grundwasserstandes in dem untersuchten Gebiet liegen uns nicht vor.

6. Folgerungen für Verkehrsflächen

Im geplanten Verkehrsflächenbereich steht unter der humosen Oberbodenschicht natürlich gelagerter steifer Kleiboden an, der der Frostepfindlichkeitsklasse F 3 gem. ZTVE-StB 17 zuzuordnen ist.

In den Tafel 1 bis 4 der RStO sind die standardisierten Bauweisen für die jeweiligen Bauweisen angegeben und können danach entsprechend gewählt werden.

Bei dem anstehenden frostepfindlichen bindigen Untergrund lässt sich ein in der ZTVE-StB 17 geforderter Verformungsmodul $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ erfahrungsgemäß auch durch eine Nachverdichtung **nicht** erreichen.

Der Untergrund der Verkehrsflächen ist daher zu verbessern oder zu verfestigen, oder die Dicke der ungebundenen Tragschicht zu vergrößern.

Wir empfehlen die Dicke der ungebundenen Tragschichten auf mindestens rd. 1,0 m zu vergrößern.

Für die Verkehrsflächen empfehlen wir folgenden Aufbau:

Asphalt- oder Pflasterdecke

20 cm Schottertragschicht

80 cm Frostschutzschicht aus Sand der Bodengruppe SE

Auf dem Erdplanum ist ein Trennvlies der Geotextilrobustheitsklasse GRK 3 und ein Geogitter mit einer Höchstzugkraft von 60 kN/m (längs/quer) als Kombinations-Matte (z. B. Naue Combigridd 60/60) fachgerecht zu verlegen.

Bei den Aushubarbeiten ist ein Lastausstrahlungswinkel von 45° zu berücksichtigen (der Austauschboden muss um das Maß seiner Dicke seitlich überstehen). Um eine Auflockerung des Erdplanums zu vermeiden, muss die erforderliche Bodenaustauschmaßnahme mit einem Baggerschürfkübel ohne Reißzähne durchgeführt werden.

Die vorgenannte Empfehlung ist durch Plattendruckversuche auf Probefeldern vor Baubeginn durch den Gutachter nachzuweisen.

Grundsätzlich sind bei der Ausführung von Erdarbeiten und Tragschichten im Straßenbau die Bestimmungen der ZTVE-StB 17 und der ZTV SoB-StB 20 zu beachten.

Die Entwässerung des Straßenkörpers, insbesondere der 1. Tragschicht (Frostschutzschicht) muss gewährleistet sein. Eventuell erforderlich Drainageleitungen in Tief- bzw. Staupunkten sind entsprechend den Erfordernissen einzuplanen.

7. Folgerungen für den Kanalbau

Für die Herstellung der Rohrleitungsgräben, beim Verlegen der Rohre und beim Verfüllen der Gräben, sind die Vorschriften der DIN 4124 sowie der ZTV A-StB 12 zu beachten. Bindiger Boden ist durch Sand (SE) zu ersetzen.

In niederschlagsreichen Zeiten ist mit Schichten- bzw. Stauwasser bis Geländeoberkante zu rechnen, sodass eine offene Wasserhaltung vorgehalten werden sollte.

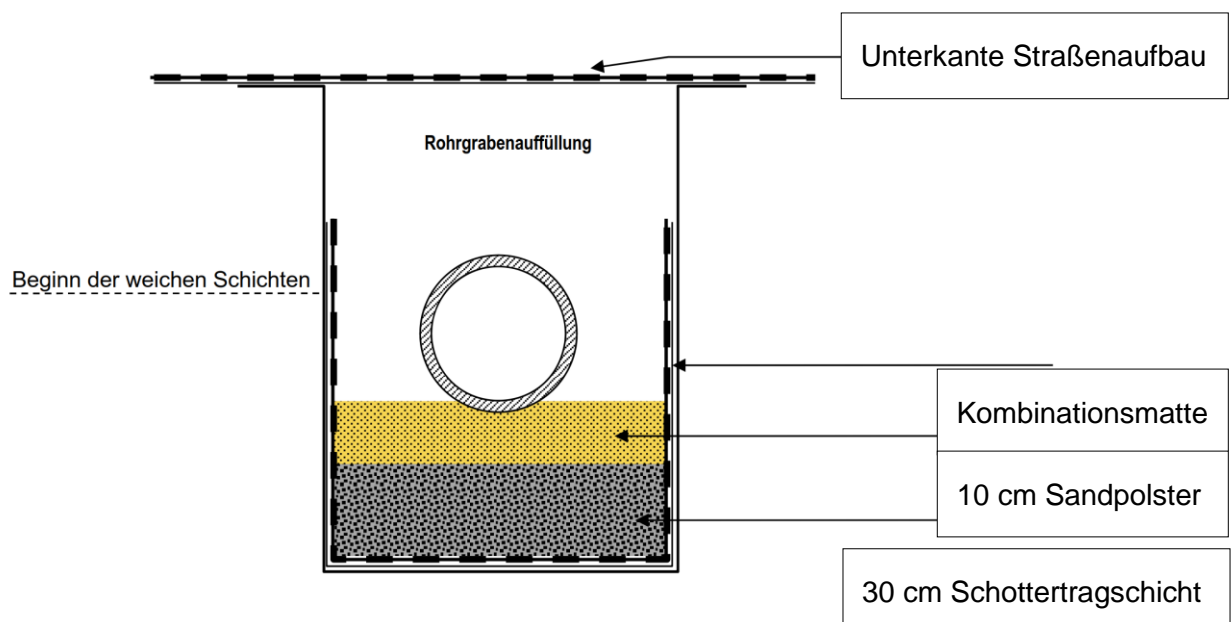
Durch den bereichsweise in steifen, bzw. weich-steifen Klei sind längerfristige Setzungen und Setzungsdifferenzen im Straßenkörper nicht auszuschließen, dies ist insbesondere beim Rohrleitungsbau zu berücksichtigen.

Aus gewonnenen Erfahrungen anderer Baumaßnahmen empfehlen wir, zur Verbesserung des Setzungsverhaltens, das Rohraufleger auf einem 30 cm starken Schotterbalken aus Naturstein-Mineralgemisch 0/45 mm, bewehrt mit einer Geogitter – Vliesstoff – Kombination z.B. Combigrid® 60/60 mit einer Zugfestigkeit von 60 kN/m längs und quer zu gründen.

Auf dem bewehrten Schotterbalken sollte eine ca. 10 cm starke Bettungsschicht aus Sand als Rohraufleger eingebaut werden. Dieser bewehrte Balken erhöht die Tragfähigkeit durch die Verzahnung des Geogitters mit dem Schüttmaterial.

Zusätzlich hat die an den Seiten senkrecht stehende Kombinationsmatte einen aussteifenden Effekt. Die Kombinationsmatte ist mindestens bis auf Höhe des in steifer Konsistenz anstehenden Kleibodens anzuordnen.

Systemskizze für den Rohrgrabenaufbau



8. Analyseergebnis auf sulfatsaure Eigenschaften

An ausgesuchten Bodenproben des anstehenden Kleis wurden Analysen zu sulfatsauren Eigenschaften von Böden durchgeführt und vom Büro Böker und Partner beurteilt.

Das Ergebnis der orientierenden Untersuchung kann dem gesonderten Bericht in der Anlage entnommen werden.

9. Beurteilung Versickerung von Oberflächenwasser

Nach den Bohrergebnissen steht im Untersuchungsbereich natürlich gelagerter Klei an.

Die Versickerung von Oberflächenwasser ist aufgrund der nur wenig durchlässigen Kleischichten nicht möglich.

10. Analyseergebnis nach BBodSchV und PASS

Ausgesuchte Bodenproben des anstehenden Oberbodens wurden von den Laboratorien Dr. Döring nach BBodSchV analysiert und vom Büro Böker und Partner beurteilt.

Außerdem wurden an ausgesuchten Bodenproben des anstehenden Kleis Analysen zu sulfatsauren Eigenschaften von Böden durchgeführt und vom Büro Böker und Partner beurteilt.

Das Ergebnis der orientierenden Untersuchung kann der Anlage entnommen werden.

11. Analyseergebnis der Asphaltuntersuchungen

Im Anschluss Bereich der Erschließungsstraßen an die Raiffeisenstraße im Norden und den Buschweg im Süden wurden zwei Asphaltkerne entnommen. Die Asphaltproben wurden von den Laboratorien Dr. Döring analysiert, siehe Prüfbericht in der Anlage.

12. Folgerungen für die Gründung von Bauwerken

Nach den Baugrunderkundungen steht im Untersuchungsbereich unter einer Oberbodenschicht natürlich gelagerter Klei an bis zu einer Tiefe von -4,1 m bis -5,5 m GOK an. Der Klei wird von Wattsand – Feinsand, schluffig – unterlagert, der bis zur Endteufe von $t_{\max} = 7,0$ m unter GOK nicht durchbohrt wurde.

Der anstehende Baugrund ist grundsätzlich als nur mäßig tragfähig zu beurteilen. Für eine Flachgründung von Einfamilienhäusern werden besondere Gründungsmaßnahmen, wie z.B. Sand- und Schotterpolster, erforderlich.

Da es sich bei den durchgeführten Baugrunderkundungen nur um eine Übersicht des anstehenden Untergrundes in dem Baugebiet handelt, sind für die detaillierte Beurteilungen der Gründung der einzelnen Bauwerke die DIN 1054 und DIN 4020 in ihren neuesten Fassungen anzuwenden.

13. Sonstige Hinweise und Empfehlungen

Die getroffenen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Geotechnischen Kurzberichtes bekannten Kenntnis- und Planungsstand. Dabei ist zu beachten, dass die durchgeführten Bohrarbeiten lediglich punktuelle Aufschlüsse darstellen.

Rastede, 25.04.2022

Timm Eienkel, M. Eng.

Ralf Eienkel

14. Verwendete Normen und Regelwerke

DIN 1054: Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau.

DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke. - DIN 4020:2003-09.

DIN 4023: Baugrund- und Wasserbohrungen; Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse.

DIN 4124: Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten.

DIN 18196: Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke.

DIN 18300: VOV Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen.

DIN EN ISO 22475-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung.

DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2005.

RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen.

ZTV A-StB 12: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen.

ZTV E-StB 17: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau.

ZTV SoB-StB 20: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau.

Geologische Karte 1 : 25.000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover, Januar 2012.

Anlagen

5911550

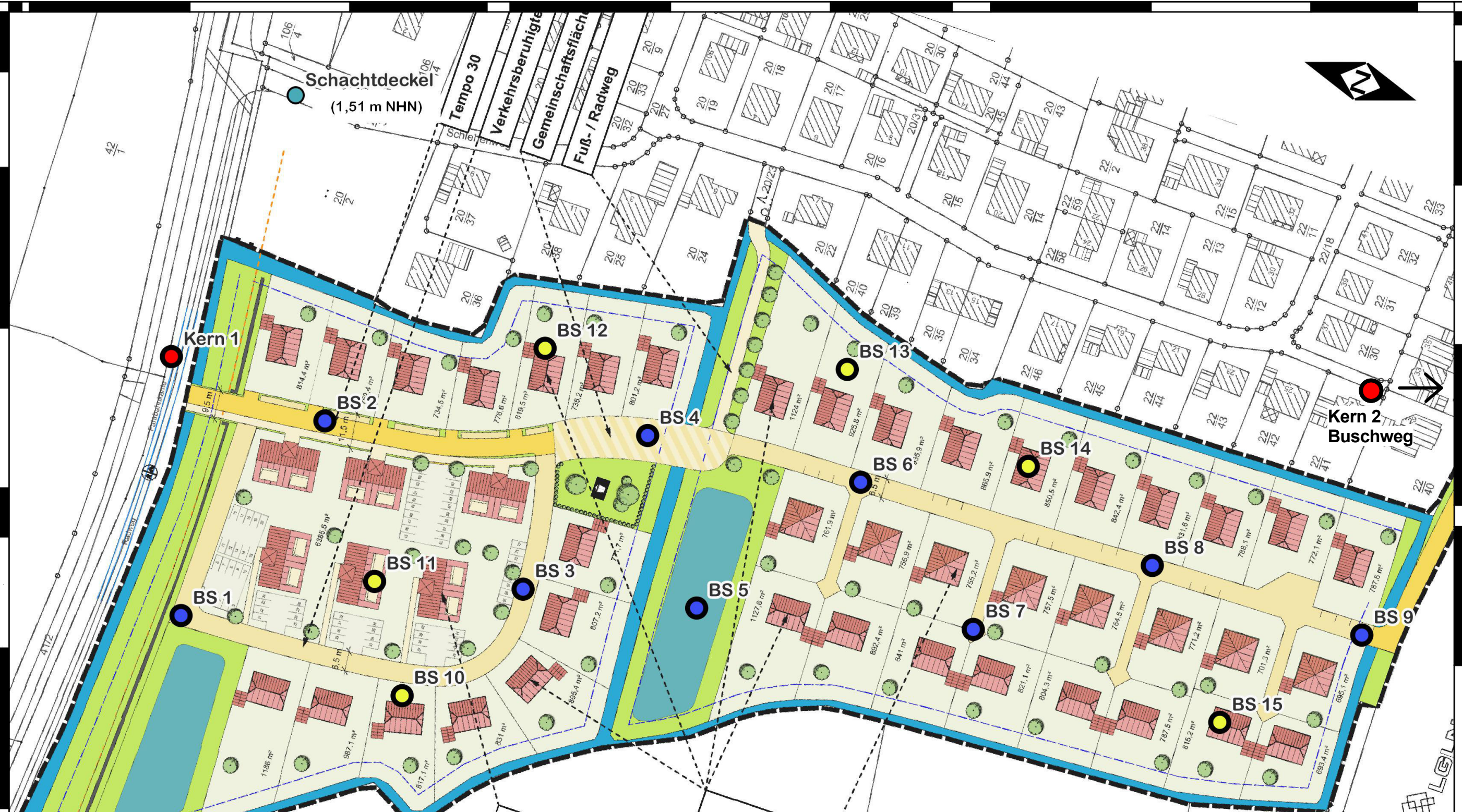
5911500

5911450

32463550

32463600

324



- Endteufe 5 m
- Endteufe 7 m
- Kernentnahme

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG

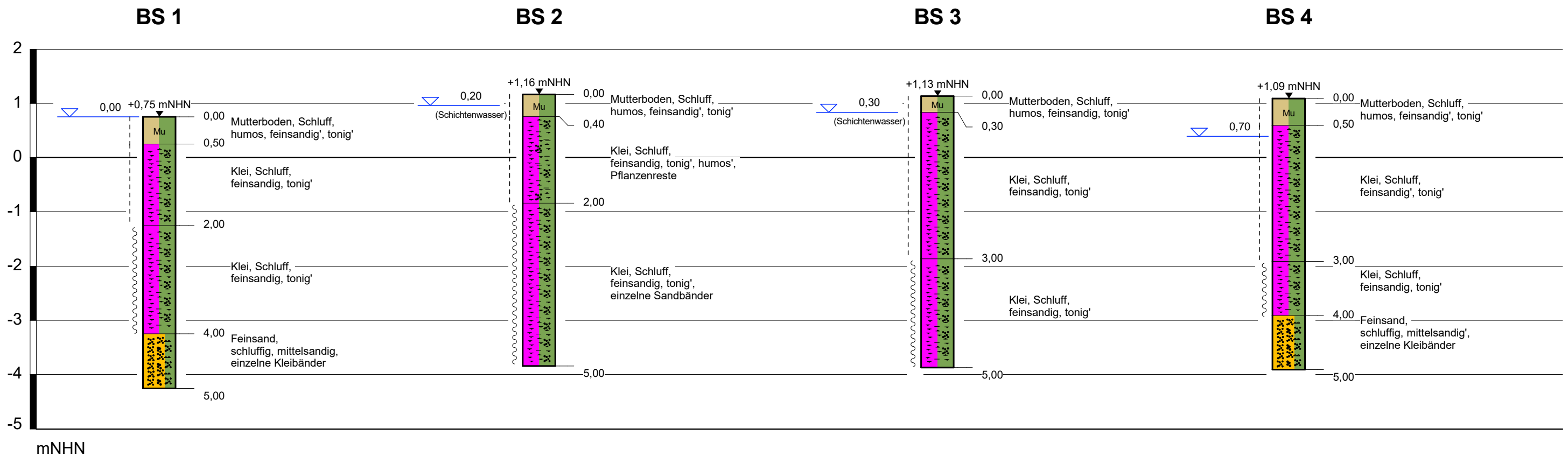
Ingenieurbüro für Geotechnik
 Bürgermeister-Brötje-Str. 12, 26180 Rastede
 04402 - 93 98 81 / info@re-einenkel.de

Bauherr:	Björn Thieling e.K. Augustgroden 31 in 26937 Stadland	Projekt-Nr. 22.193
Projekt:	Erschl. "B82 Golzwarden Wohnen" Lageplan 26919 Brake-Golzwarden	Anlage-Nr. 1
Maßstab	Höhen-Maßstab	Datum 08.04.2022

Wohnungen

Infamilien- / Doppelhäuser
 Vollgeschoss
 Mittel- oder Krüppelwalmdach
 m. Neigung 35° - 50°
 rotbraune Dachziegel

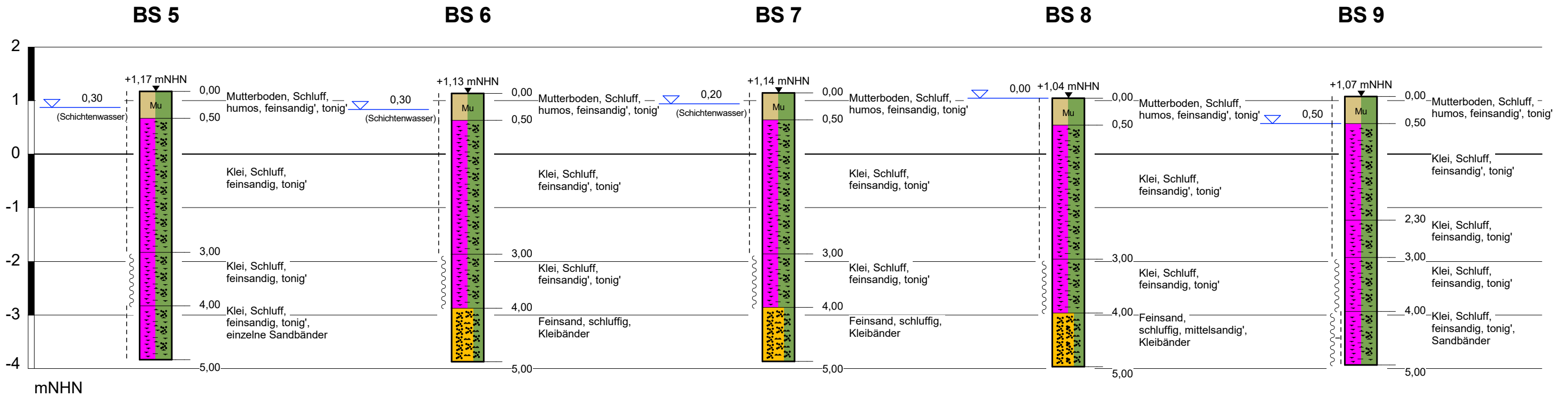
1. Etage
 0 m Gesamthöhe
 über begrünt



rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG

Ingenieurbüro für Geotechnik
 Bürgermeister-Brötje-Str. 12, 26180 Rastede
 04402 - 93 98 81 / info@re-einenkel.de

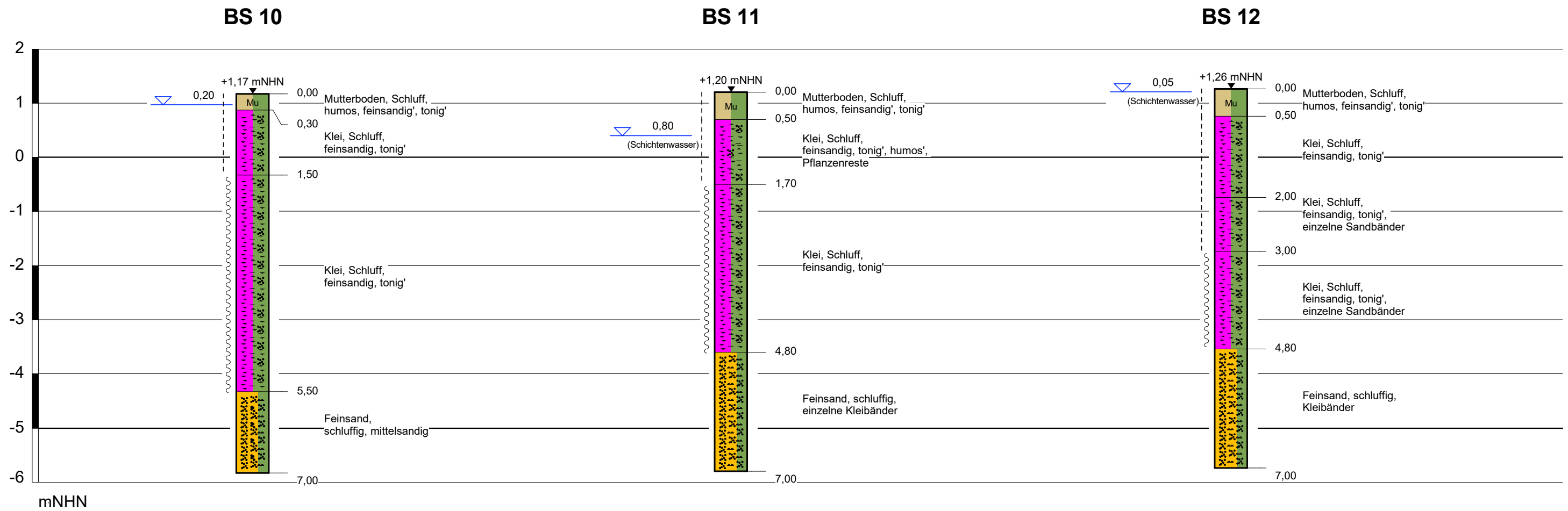
Bauherr: Björn Thieling e.K. Augustgroden 31 in 26937 Stadland		Projekt-Nr. 22.193
Projekt: Erschl. "B82 Golzwarden Wohnen" Lageplan und Bohrprofile 1-4 26919 Brake-Golzwarden		Anlage-Nr. 2.1
Maßstab	Höhen-Maßstab	Datum
	1 : 75	08.04.2022



rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG

Ingenieurbüro für Geotechnik
 Bürgermeister-Brötje-Str. 12, 26180 Rastede
 04402 - 93 98 81 / info@re-einenkel.de

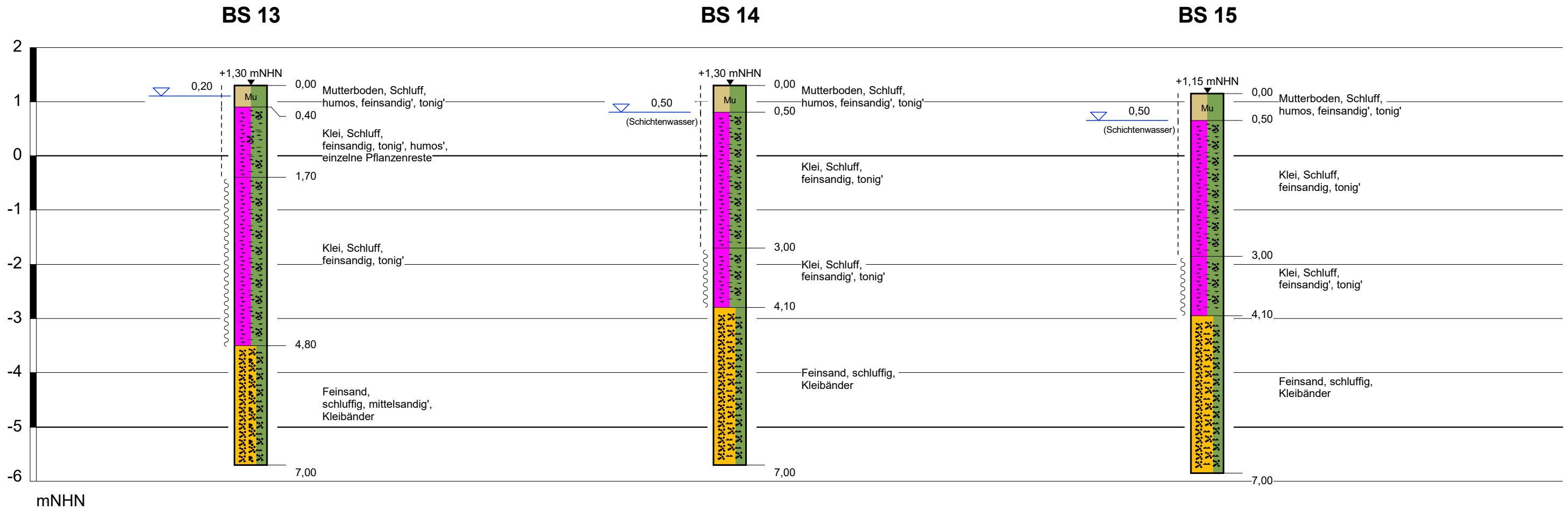
Bauherr:	Björn Thieling e.K. Augustgroden 31 in 26937 Stadland	Projekt-Nr. 22.193
Projekt:	Erschl. "B82 Golzwarden Wohnen" Lageplan und Bohrprofile 5-9 26919 Brake-Golzwarden	Anlage-Nr. 2.2
Maßstab	Höhen-Maßstab	Datum
	1 : 75	08.04.2022



rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG

Ingenieurbüro für Geotechnik
Bürgermeister-Brötje-Str. 12, 26180 Rastede
04402 - 93 98 81 / info@re-einenkel.de

Bauherr: Björn Thieling e.K. Augustgroden 31 in 26937 Stadland		Projekt-Nr. 22.193
Projekt: Erschl. "B82 Golzwarden Wohnen" Lageplan und Bohrprofile 10-12 26919 Brake-Golzwarden		Anlage-Nr. 2.3
Maßstab	Höhen-Maßstab	Datum
	1 : 75	08.04.2022



rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG

Ingenieurbüro für Geotechnik
 Bürgermeister-Brötje-Str. 12, 26180 Rastede
 04402 - 93 98 81 / info@re-einenkel.de

Bauherr: Björn Thieling e.K. Augustgroden 31 in 26937 Stadland		Projekt-Nr. 22.193
Projekt: Erschl. "B82 Golzwarden Wohnen" Lageplan und Bohrprofile 13-15 26919 Brake-Golzwarden		Anlage-Nr. 2.4
Maßstab	Höhen-Maßstab	Datum
	1 : 75	08.04.2022

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 1

Blatt: 1
 Geländehöhe: +0,75 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)		i) Kalkgehalt			
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50	
	steif							
	Oberboden							
2,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'				Pr.	2	0,50 2,00	
	steif							
	schwer zu bohren							
4,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'							
	weich							
	leicht zu bohren							
5,00	Feinsand schluffig, mittelsandig							
	einzelne Kleibänder							
	mitteldicht							
	Wattsand							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.1

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 1

Blatt: 2
Geländehöhe: +0,75 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,00			
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	2,00		
Schicht weich	2,00	4,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
 Ingenieurbüro für Geotechnik
 26180 Rastede
 04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
 22.193
 Anlage:
 3.2

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 2

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,16 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6	
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)	i) Kalkgehalt					
0,40	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'				Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,40	
	steif								dunkelgrau-braun
	Oberboden								
2,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig', humos'					Pr.	2	0,40 2,00	
	Pflanzenreste								
	steif	schwer zu bohren	grau-braun						
5,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	3	2,00 5,00	
	einzelne Sandbänder								
	weich	leicht zu bohren	dunkelgrau						
	Klei								

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.2

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 2

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,16 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,20		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,40		
	0,40	2,00		
Schicht weich	2,00	5,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
 Ingenieurbüro für Geotechnik
 26180 Rastede
 04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
 22.193
 Anlage:
 3.3

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 3

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,13 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2			3	4	5	6	
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1) i) Kalkgehalt					
0,30	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig, tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,30	
	steif							braun-grau
	Oberboden							
3,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'				Pr.	2	0,30 3,00	
	steif							schwer zu bohren dunkelgrau
	Klei							
5,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'				Pr.	3	3,00 5,00	
	weich							leicht zu bohren dunkelgrau
	Klei							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.3

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 3

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,13 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,30		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,30		
	0,30	3,00		
Schicht weich	3,00	5,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 4

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,09 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2			3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1) i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif						
	Oberboden						
3,00	Klei, Schluff feinsandig', tonig'						
	steif						
	Klei						
4,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'						
	weich						
	Klei						
5,00	Feinsand schluffig, mittelsandig'						
	einzelne Kleibänder						
	dicht						
	Wattsand						

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.4

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 4

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,09 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,70			
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 5

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,17 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)	i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'				Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif							
	Oberboden		braun					
3,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	2	0,50 3,00
	steif							
	Klei		schwer zu bohren					
4,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	3	3,00 4,00
	weich							
	Klei		leicht zu bohren					
5,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	4	4,00 5,00
	einzelne Sandbänder							
	Klei		schwer zu bohren					

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.5

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 5

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,17 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,30		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,00		
Schicht steif	4,00	5,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 6

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,13 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)		i) Kalkgehalt			
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50	
	steif		grau-braun					
	Oberboden							
3,00	Klei, Schluff feinsandig', tonig'				Pr.	2	0,50 3,00	
	steif		schwer zu bohren grau-braun					
	Klei							
4,00	Klei, Schluff feinsandig', tonig'				Pr.	3	3,00 4,00	
	weich		leicht zu bohren grau					
	Klei							
5,00	Feinsand schluffig				Pr.	4	4,00 5,00	
	Kleibänder							
	mitteldicht-dicht		schwer zu bohren grau					
Wattsand								

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.6

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 6

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,13 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,30		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 7

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,14 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)	i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig, tonig'				Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif							
	Oberboden braun-grau							
3,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'							
	steif							
	schwer zu bohren		dunkelgrau					
4,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'							
	weich							
	leicht zu bohren		dunkelgrau					
5,00	Feinsand schluffig							
	Kleibänder							
	mitteldicht-dicht		schwer zu bohren					
	Wattsand grau							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.7

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 7

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,14 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,20		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 8

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,04 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6		
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m von: bis:		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)	i) Kalkgehalt						
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'				Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50		
	steif									
	Oberboden		braun							
3,00	Klei, Schluff feinsandig', tonig'									
	steif									
	Klei		schwer zu bohren						braun-grau	
4,00	Klei, Schluff feinsandig', tonig'									
	weich									
	Klei		leicht zu bohren						grau	
5,00	Feinsand schluffig, mittelsandig'									
	Kleibänder									
	mitteldicht-dicht		schwer zu bohren						grau	
	Wattsand									

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.8

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 8

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,04 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,00			
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 9

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,07 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)	i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'				Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif							
	Oberboden							
2,30	Klei, Schluff feinsandig', tonig'					Pr.	2	0,50 2,30
	steif							
	Klei							
3,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	3	2,30 3,00
	steif							
	Klei							
4,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	4	3,00 4,00
	weich							
	Klei							
5,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'					Pr.	5	4,00 5,00
	Sandbänder							
	weich-steif							
	Klei							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.9

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 9

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,07 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,50			
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	2,30		
	2,30	3,00		
Schicht weich	3,00	4,00		
Schicht weich-steif	4,00	5,00		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 10

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,17 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)		i) Kalkgehalt			
0,30	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,30	
	steif							
	Oberboden		braun					
1,50	Klei, Schluff feinsandig, tonig'				Pr.	2	0,30 1,50	
	steif							
	Klei		schwer zu bohren braun-grau					
5,50	Klei, Schluff feinsandig, tonig'							
	weich							
	Klei		leicht zu bohren dunkelgrau					
7,00	Feinsand schluffig, mittelsandig							
	mitteldicht							
	Wattsand		leicht zu bohren grau					

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.10

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 10

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,17 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,20			
Schicht steif	0,00	0,30		
	0,30	1,50		
Schicht weich	1,50	5,50		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 11

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,20 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2			3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1) i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif						
	Oberboden						
1,70	Klei, Schluff feinsandig, tonig', humos'				Pr.	2	0,50 1,70
	Pflanzenreste						
	steif	schwer zu bohren	grau-braun				
4,80	Klei, Schluff feinsandig, tonig'						
	weich						
	leicht zu bohren	dunkelgrau					
7,00	Feinsand schluffig						
	einzelne Kleibänder						
	mitteldicht	leicht zu bohren	grau				
	Wattsand						

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.11

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 11

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,20 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,80		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	1,70		
Schicht weich	1,70	4,80		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 12

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,26 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2			3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1) i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif						
	Oberboden						
2,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'				GP	1	0,50 1,00
	steif						
	Klei						
3,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'						
	einzelne Sandbänder						
	steif						
4,80	Klei, Schluff feinsandig, tonig'						
	einzelne Sandbänder						
	weich						
7,00	Feinsand schluffig						
	Kleibänder						
	mitteldicht						
	Wattsand						

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.12

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 12

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,26 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,05		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	2,00		
	2,00	3,00		
Schicht weich	3,00	4,80		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 13

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,30 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)		i) Kalkgehalt			
0,40	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,40	
	steif							
	Oberboden		braun					
1,70	Klei, Schluff feinsandig, tonig', humos'				Pr.	2	0,40 1,70	
	einzelne Pflanzenreste							
	steif	schwer zu bohren	braun-grau					
4,80	Klei, Schluff feinsandig, tonig'							
	weich							
	leicht zu bohren		dunkelgrau					
7,00	Feinsand schluffig, mittelsandig'							
	Kleibänder							
	mitteldicht	leicht zu bohren	grau					
	Wattsand							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.13

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 13

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,30 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,20			
Schicht steif	0,00	0,40		
	0,40	1,70		
Schicht weich	1,70	4,80		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 14

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,30 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m von: bis:
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)	i) Kalkgehalt				
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'				Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50
	steif							
	Oberboden							
3,00	Klei, Schluff feinsandig', tonig'					GP	1	0,50 1,00
	steif							
	schwer zu bohren							
4,10	Klei, Schluff feinsandig', tonig'					GP	2	1,00 2,00
	weich							
	leicht zu bohren							
7,00	Feinsand schluffig							
	Kleibänder							
	mitteldicht							
	Wattsand							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.14

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 14

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,30 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,50		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,10		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 15

Blatt: 1
 Geländehöhe: +1,15 mNHN

Datum:
 08.04.2022

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ans.- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeug Kernverlust	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung 1)				Art	Nr	Tiefe in m von: bis:	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe 1)		i) Kalkgehalt			
0,50	Mutterboden, Schluff humos, feinsandig', tonig'			Bohrsondierung	Pr.	1	0,00 0,50	
	steif							
	Oberboden							
3,00	Klei, Schluff feinsandig, tonig'				GP	1	0,50 1,00	
	steif							
	schwer zu bohren							
4,10	Klei, Schluff feinsandig', tonig'				GP	2	1,00 2,00	
	weich							
	leicht zu bohren							
7,00	Feinsand schluffig							
	Kleibänder							
	mitteldicht							
	Wattsand							

rasteder erdbaulabor GmbH & Co. KG
Ingenieurbüro für Geotechnik
26180 Rastede
04402 - 93 98 81

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Proj. Nr.:
22.193
Anlage:
3.15

Bauvorhaben: Erschließung "B82 - Golzwarden Wohnen", 26919 Brake-Golzwarden

RKS: BS 15

Blatt: 2
Geländehöhe: +1,15 mNHN

Datum:
08.04.2022

Zusatzangaben

Bezeichnung:	von:	bis:	Datum:	Zeitdiff.:
Grundwasser angebohrt	0,50		Schichtenwasser	
Schicht steif	0,00	0,50		
	0,50	3,00		
Schicht weich	3,00	4,10		

1) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Berater vor