

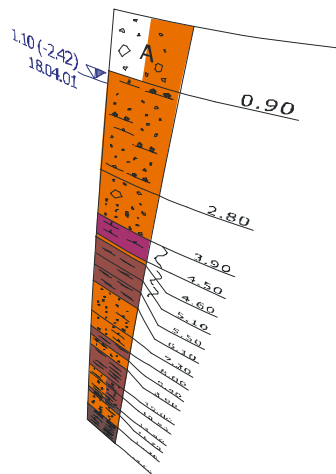
**ERWEITERUNG EINES
EDEKA-MARKTES**

IN

**23715 BOSAU-HUTZFELD
HAUPTSTR. 2 A**

Auftraggeber:

EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH



BAUGRUNDGUTACHTEN

(AU 0111-23 / 30.05.2023)

ERWEITERUNG EINES EDEKA-MARKTES

HAUPTSTR. 2 A
23715 BOSAU-HUTZFELD



GrundbauINGENIEURE GmbH

Sitz der Gesellschaft Bredenbek
ein Unternehmen der
KIRCHNER INGENIEURE

Amtsgericht Stadthagen
HRB 201845

Geschäftsführer
Jasper Strauß, Jan Quente

BAUGRUNDAUFSCHLUSS

LABORANALYSEN

BAUGRUNDGUTACHTEN

QUALITÄTSKONTROLLEN

UMWELTGEOTECHNIK*

Bovenauer Straße 4
24796 Bredenbek

04334 / 18 168 0 Fon
04334 / 18 168 22 Fax

www.gsb.sh
info@gsb.sh

Kooperationspartner
Umweltgeotechnik

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer
Beratender Geologe (BDG)

Kleine Twiete 110
25436 Uetersen

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

umwelt-nord@mail.de

■ ■ BAUGRUNDGUTACHTEN ■ ■ ■ ■ ■

ANLAGEN

- Bodenprofildarstellung 0111-23 / 1.1-1.3
- Schichtenverzeichnisse 0111-23 / 2.1

1. VERANLASSUNG

2. PLANUNTERLAGEN

3. BAUGELÄNDE UND BAUWERK

Erweiterung eines EDEKA-Marktes mit Verkehrsflächen

4. BAUGRUND

- Auffüllungen und Mutterböden bis max. $t = 0,50$ m
- darunter Geschiebeböden, Sande und Schluff

5. WASSER

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

6. BODENKENNWERTE

7. GRÜNDUNGSBEURTEILUNG U. –EMPFEHLUNGEN

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

8. TROCKENHALTUNG

9. VERKEHRSFLÄCHEN UND LEITUNGEN

10. ZUSAMMENFASSUNG

1. VERANLASSUNG

In 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2 a, ist die Erweiterung eines EDEKA-Marktes 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 Dipl.-Ing. Architekten Knud Hansen, erhalten per E-Mail am 03.02.2023 und 28.03.2023

- Lageplan, M 1:500
- Grundriss EG, M 1:250
- Lageplan Abgleich B-Plan, M 1:500

- Diverse Leitungspläne durch unser Büro organisiert

2.2 von Baugrundaufschlüssen

- Schichtenverzeichnisse und 42 gestörte Bodenproben von 10 Kleinrammbohrungen, ausgeführt am 29.03.2023

3. BAUGELÄNDE UND BAUWERK

Die Lage der geplanten Bauwerke ist der Abb. 1 bzw. dem Lageplan der Anl. 1.1-1.3 zu entnehmen

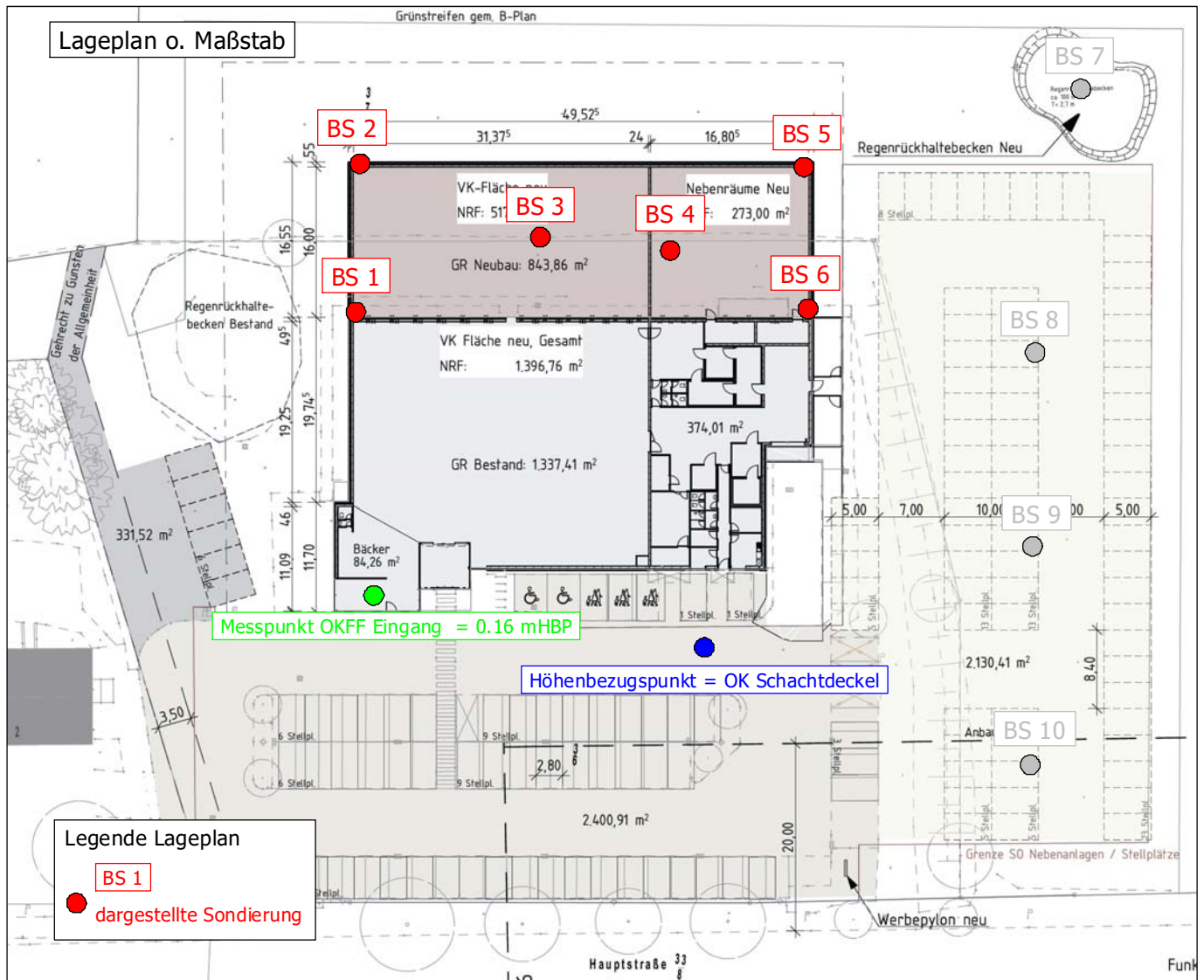


Abb. 1: Lageplan s. Anl. 1.1 (o. M.)

Nach den höhenmäßig eingemessenen Ansatzpunkten der Kleinrammbohrungen wies das Gelände des für die Bebauung vorgesehenen Grundrissbereiches am 29.03.2023 einen max. Höhenunterschied von

Erweiterung:

$\Delta h = 0,59 \text{ m}$ (BS 1 = 0,16 mHBP, BS 5 = 0,75 mHBP)

Verkehrsflächen:

$\Delta h = 0,30 \text{ m}$ (BS 10 = 0,64 mHBP, BS 8 = 0,94 mHBP) auf.

Die Höhen wurden auf einen Schachtdeckel eingemessen (siehe Abb. 1 bzw. Lageplan der Anl. 1.1-1.3).

- 0111-23
- Baugrundgutachten

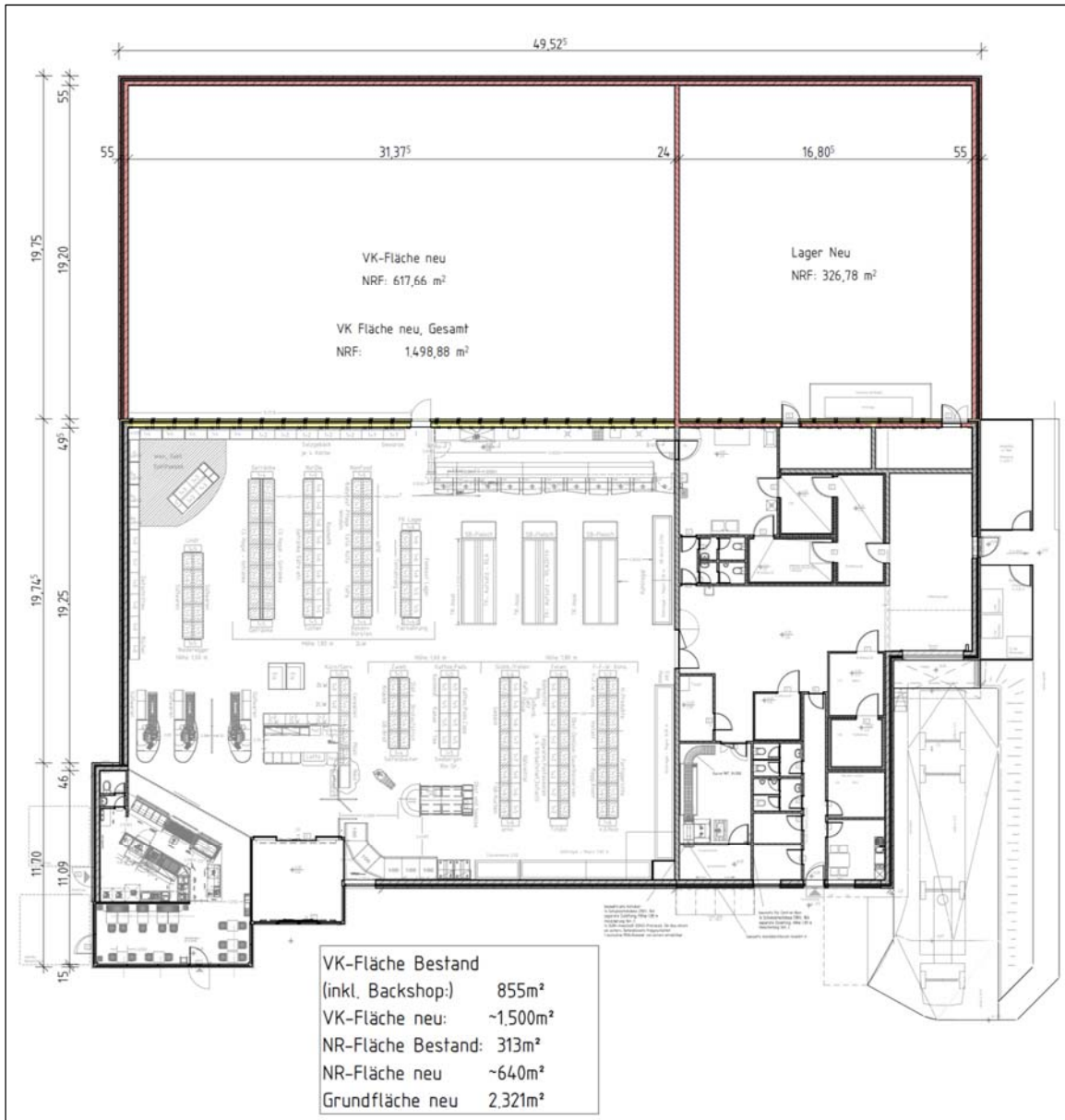


Abb. 2: Grundriss EG (o. M.)



Abb. 3: Digitalfotografie vom 29.03.2023



Abb. 4: Digitalfotografie vom 29.03.2023

Gebäudedaten:

Geschosse: EG

Höhen (prüfen vor Baubeginn):

- OK Erdgeschossrohfußboden (Annahme): ca. 0,2 mHBP (wie Bestand)
- UK Gründungssohle (Fundamente): ca. -0,6 mHBP

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

Der in Massivbauweise geplante nichtunterkellerte Erweiterung eines EDEKA-Marktes soll nach aktuellem Planungsstand auf Streifen- und Einzelfundamenten flachgegründet werden; eine Plattengründung kann ebenfalls ausgeführt werden. Angaben über Lasten und Fundamentabmessungen liegen derzeit nicht vor.

4. BAUGRUND

4.1 Allgemeines

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 29.03.2023 insgesamt 10 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. 1.1-1.3 aufgetragen.

4.2 Bodenschichtung

Ab Gelände wurden bis max. $t = 0,50$ m Auffüllungen und Mutterböden erbohrt. Darunter stehen bis 6,00 m unter Gelände Geschiebeböden, Sande und Schluff an.

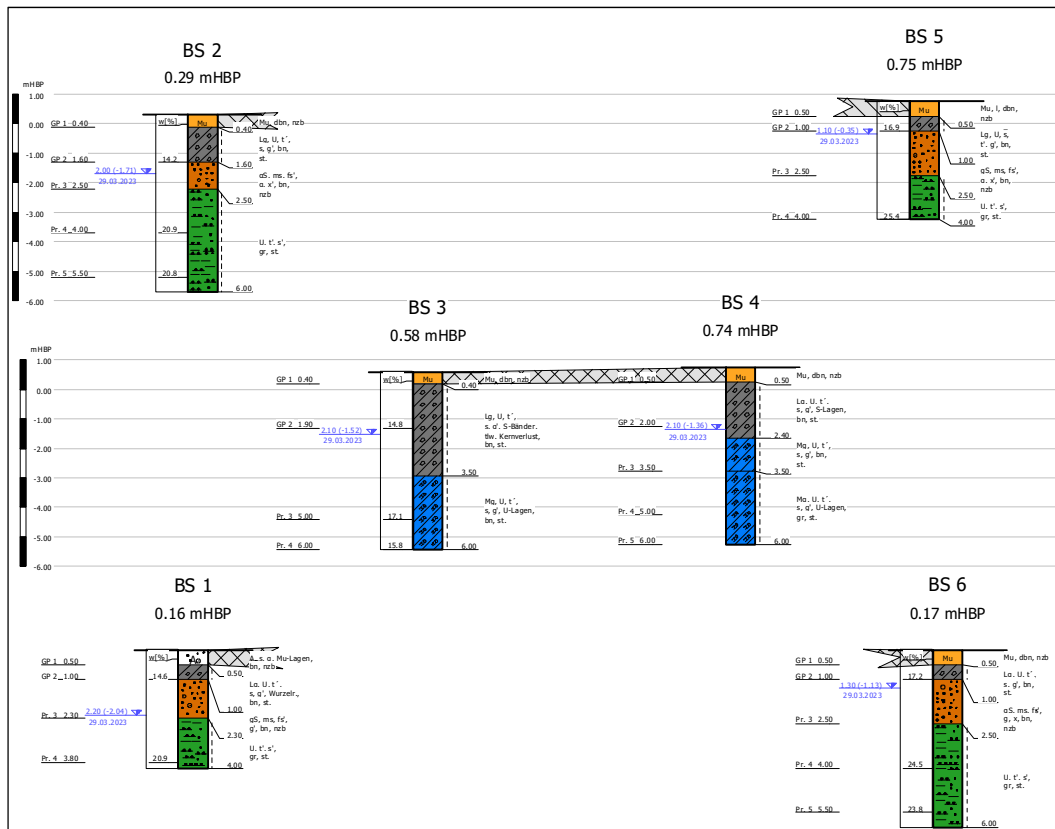


Abb. 5: Bodenprofile s. Anl. 1.1 (o. M.)

4.3 Baugrundeigenschaften

4.3.1 Allgemeines

Zur bodenmechanischen Kennwertbestimmung standen Bodenproben der Güteklasse 3 – 5 aus Kleinrammbohrungen $\varnothing 80 - 40$ mm zur Verfügung. Im Wesentlichen wurden in unserem Erdbaulabor Wassergehaltsbestimmungen gem. DIN 18121 Teil 1 (Ofentrocknung), die der Abschätzung der Zusammendrückbarkeit der bindigen Böden untereinander dienen, durchgeführt. Die ermittelten Wassergehalte wurden höhengerecht neben den Bodenprofilen eingetragen (siehe Anlage 1.1-1.3).

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

4.3.2 Auffüllungen und Mutterböden

Die mit anthropogenen Beimengungen versehenen Auffüllungen (BS 1) sind als setzungsverursachend anzusehen und daher nicht tragfähig und auszukoffern.

Schwach humose Sandauffüllungen mit geringen anthropogenen Beimengungen können ggf. überbaut bzw. wiederverwendet werden.

Die Mutterböden sind setzungsverursachend und ebenfalls auszukoffern.

4.3.3 Sand

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

4.3.4 Geschiebeböden und Schluff

Es wurden zur Bestimmung der Bodenklassifizierung 10 Wassergehaltsbestimmungen gemäß DIN 18121 Teil 1 durch Ofentrocknung durchgeführt.

Die Einzelergebnisse sind höhengerecht neben den Bodenprofilen dargestellt (s. Anl. 1.1-1.3)

Bodenart	Minimum [%]	Maximal [%]	Mittelwert \bar{w}
Mergel (4 Versuche)	14,7	17,1	15,7
Lehm (7 Versuche)	14,2	19,6	16,1
Schluff (7 Versuche)	20,8	25,4	22,5

Der Geschiebeboden und die Schluffe wurde überwiegend in steifer Konsistenz angetroffen. So beschaffen sind sie hier ausreichend scherfest und als Gründungsträger für eine Flachgründung auf Streifen- und Einzelfundamenten oder Plattengründung bei entsprechenden Maßnahmen geeignet.

Vereinzelt 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

Während der Bohrarbeiten wurde Wasser zwischen 1,10 m und 2,20 m unter Gelände angetroffen. Dabei handelt es sich um Stau-, Schichten-, Oberflächen- und Sickerwasser, das infolge der sehr geringen Wasserdurchlässigkeit des bindigen Bodens u. U. örtlich und zeitweilig bis in Höhe des Geländes aufstauen kann.

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]		
Auffüllungen und Mutterböden	Aushub erforderlich					1, 3
Geschiebemergel steif	27,5 – 30,0	7,5 – 10,0	21 – 22	11 – 12	25 – 35	4, (5)
Sand, Sandauffüllungen	30,0 – 35,0	0,0	18 – 19	10 – 11	30 – 60	3
Schluff	27,5	2,5 – 5,0	18	8	6 – 12	4

(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 Auffüllungen und Mutterböden sind auszuräumen („graukreuzschraffierter Bereich“ Anl. 1.1-1.2) 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 der Auffüllungen/Mutterböden und die erforderliche Geländeauffüllung erfolgt.

Der Bodenersatz muss einschl. 60° Druckabtragungsbereich erfolgen. Als Bodenersatzmaterial kann ortsübliches, gutverdichtbares ($U \geq 3$) Grubenmaterial verwendet werden. Die Lagerungsdichte muss mind. mitteldichte Lagerung bzw. 100 % der einfachen Proctordichte erreichen.

Der Bodenaustausch und die Herstellung der Fundamente muss im Anschlussbereich an das bestehende Gebäude ggf. in Anlehnung an die DIN 4143 abschnittsweise hergestellt werden.

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 Sohldrücke ($\sigma_{R,d}$ und $\sigma_{E,d}$) angegeben. Die Berechnungen gelten für den Lastfall BSP-P und lotrechten, zentrischen Lasteintrag.

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

Wir empfehlen die auf Grundlage des Grenzzustands EQU (Grundbruch) ermittelten Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes der folgenden Tabellen aufgrund des Kriteriums Gebrauchstauglichkeit (Grenzzustand SLS) zum aktuellen Planungsstand auf maximale Setzungen von $s \leq 1,0$ cm (sofern die angegebenen Setzungen aus statischen Gründen vertretbar sind) zu beschränken. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden.

■ Streifenfundamente: Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes $\sigma_{R,d}$

Einbindetiefe [m]	Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
0,4	255,4	266,8	278,2	289,5	300,7	311,9
0,5	277,6	289,1	300,6	312,0	323,3	334,6
0,6	299,8	311,4	323,0	334,5	345,9	357,3
0,7	322,0	333,7	345,4	357,0	368,5	380,0
0,8	344,2	356,0	367,8	379,5	391,1	402,7

■ Streifenfundamente: charakteristische Werte des Sohldrucks $\sigma_{E,k}$

Einbindetiefe [m]	charakteristische Werte des Sohldrucks $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
0,4	179,2	187,2	195,2	203,1	211,0	218,9
0,5	194,8	202,9	210,9	218,9	226,9	234,8
0,6	210,4	218,5	226,7	234,7	242,8	250,7
0,7	226,0	234,2	242,4	250,5	258,6	266,7
0,8	241,5	249,8	258,1	266,3	274,5	282,6

■ Einzelfundamente: Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes $\sigma_{R,d}$

Einbindetiefe [m]	Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
0,50	396,4	415,0	433,5	452,0	470,5	489,0
0,60	428,5	447,0	465,5	484,0	502,5	521,0
0,70	460,5	479,0	497,5	516,0	534,5	553,1
0,80	492,5	511,0	529,5	548,0	566,5	585,1
0,90	524,5	543,0	561,5	580,0	598,6	617,1
1,00	556,5	575,0	593,5	612,1	630,6	649,1

■ Einzelfundamente: charakteristische Werte des Sohldrucks $\sigma_{E,k}$

Einbindetiefe [m]	charakteristische Werte des Sohldrucks $\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]					
	Fundamentbreite B [m]					
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
0,50	278,2	291,2	304,2	317,2	330,2	343,2
0,60	300,7	313,7	326,7	339,7	352,6	365,6
0,70	323,1	336,1	349,1	362,1	375,1	388,1
0,80	345,6	358,6	371,6	384,6	397,6	410,6
0,90	368,1	381,1	394,1	407,0	420,0	433,0
1,00	390,5	403,5	416,5	429,5	442,5	455,5

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 ↔ Bauwerk ergibt und somit ortsabhängig ist. Unter Zugrundelegung der geschätzten, statischen Lasten, empfehlen wir erforderlichenfalls als charakteristischen Wert des Bettungsmodul

$$K_{s,k} = 30 \text{ MN/m}^3 \text{ (höher belastete Bereiche)}$$

$$K_{s,k} = 15 \text{ MN/m}^3 \text{ (geringer belastete Bereiche)}$$

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 Bemessungswasserstand:

W1.2-E (mit Dränage) oder W2.1-E (ohne Dränage)

9. VERKEHRSFLÄCHEN UND LEITUNGEN

Die Höhenlage der Verkehrsflächen liegt ca. in Höhe der derzeitigen Geländeoberfläche. Grundsätzlich bestehen nach Abtrag der Mutterbodendecke bzw. der humose Auffüllungen gegen die Flachgründung der Verkehrsflächen keine Bedenken. Wir empfehlen, einen mind. 0,6 m mächtigen, frostfreien Oberbau zu wählen.

Auf eine entsprechende Entwässerung der des Oberbaus (Kofferbettdränage) ist zu achten.

Die anstehenden bindigen steifen Geschiebeböden sind tragfähig, weisen allerdings Verformungsmoduln von $E_{v2} < 45 \text{ MN/m}^2$ auf (siehe ZTVE-StB 94, Absatz 3.4.7.2 bzw. ZTV SoB-StB 2004 Absatz 2.3.4.2). Es werden somit Bodenverbesserungsmaßnahmen in Form von Kiessandersatz erforderlich.

Ausgehend von einer Höhenlage geplanter Ver- und Entsorgungsleitungen zwischen 1,0 m und 3,0 m unter Geländeoberfläche liegen die Leitungen in den guttragfähigen Geschiebeböden. Eine Flachgründung kann wie folgt vorgenommen werden:

- Die unterhalb der Oberböden vorhandenen Sande, Geschiebelehme bzw. Geschiebemergel und Schluffe sind, sofern die bindigen Böden in wenigstens steifer Konsistenz anstehen, als Gründungsträger für Flachgründungen prinzipiell geeignet.
- Bei Anschnitt aufgeweichter bindiger Böden ist unterhalb der Leitung ein Stabilisierungspolster in einer Mächtigkeit von mind. 40 cm (Material Schottertragschicht 0-45/0-36 oder Betonrecycling 0-45/0-36) anzuordnen.

Der frostsichere Oberbau sowie die Entwässerungsmaßnahmen sind gemäß der ZTVE-StB '94 vorzunehmen; die Verdichtungsgrade richten sich nach Tabelle 8 und 9 bzw. 2 und 3 der ZTVE-StB. Für die Verlegung der Leitungen sind je nach Höhenlage und Lage der Leitungen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Im Bereich der bindigen Böden kann die Wasserhaltung durch eine offene Wasserhaltung, d. h. Pumpensumpf und Dränagen erfolgen.

Die Baugruben können gemäß DIN 4124 bei entsprechenden Platzverhältnissen frei abgebösch hergestellt werden. Im Sandbereich sind bei einer entsprechenden Wasserabsenkung Böschungsneigungen von $\beta = 45^\circ$ (Sand) und im Geschiebeboden von $\beta = 50 - 60^\circ$ (je nach Konsistenz) möglich.

9. ZUSAMMENFASSUNG

Ab Gelände wurden bis max. $t = 0,50$ m Auffüllungen und Mutterböden erbohrt. Darunter stehen bis 6,00 m unter Gelände Geschiebeböden, Sande und Schluff an

Es wurde während der Bohrarbeiten Wasser zwischen 1,10 m und 2,28 m Tiefe angetroffen. Dabei handelt es sich um Stau-, Schichten-, Oberflächen- und Sickerwasser, das sich infolge der sehr geringen Wasserdurchlässigkeit des bindigen Bodens u. U. örtlich und zeitweilig bis in Höhe des Geländes aufstauen kann.

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

<u>STICHWORT</u>	<u>Abschnitt</u>
BODEN- SCHICHTUNG	 4.2
WASSERSTÄNDE	 5.
GRÜNDUNG	 7.

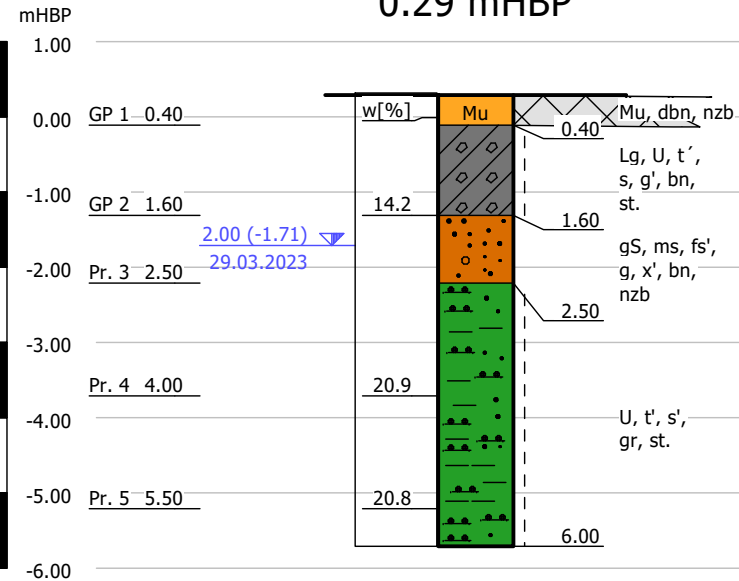
i.V.



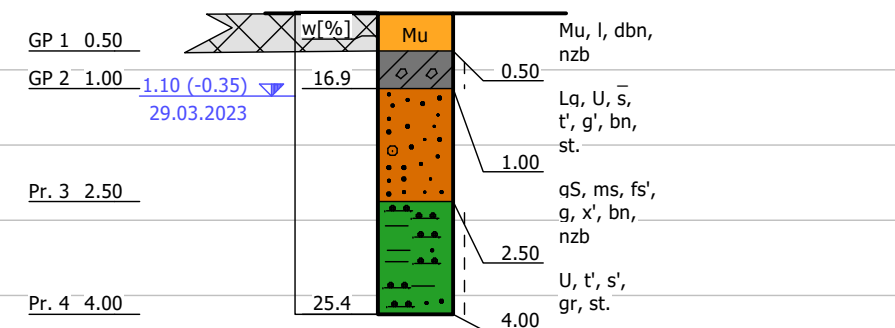
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

GSB GrundbauINGENIEURE GmbH

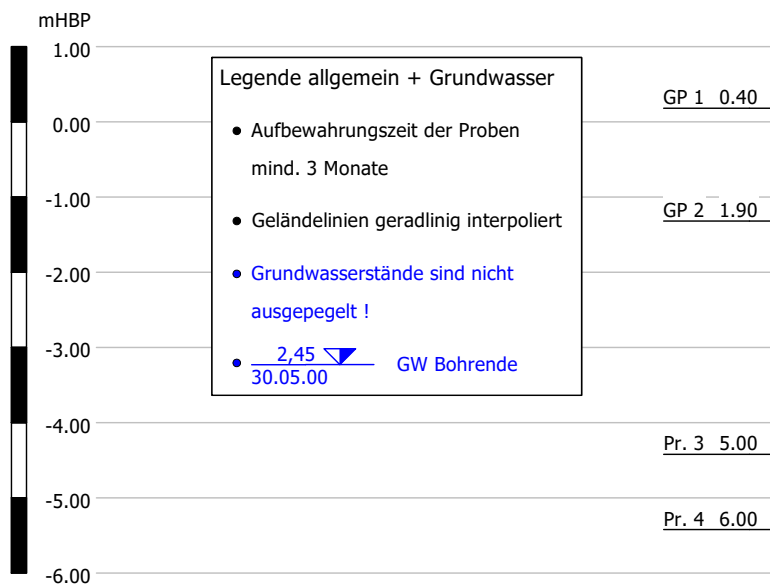
BS 2 0.29 mHBP



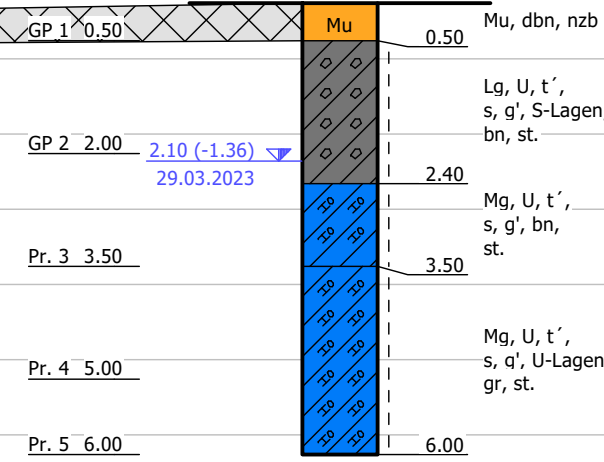
BS 5 0.75 mHBP



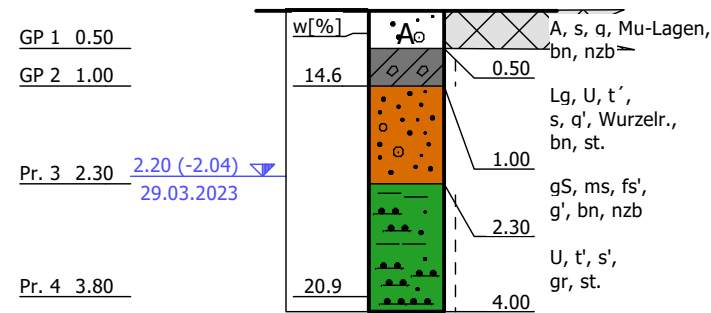
BS 3 0.58 mHBP



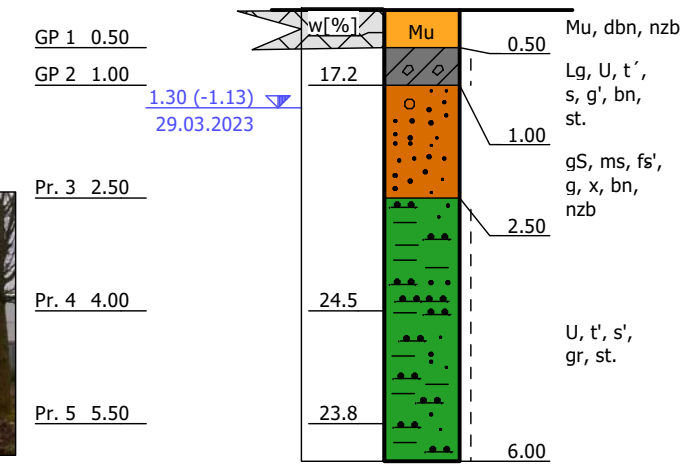
BS 4 0.74 mHBP



BS 1 0.16 mHBP

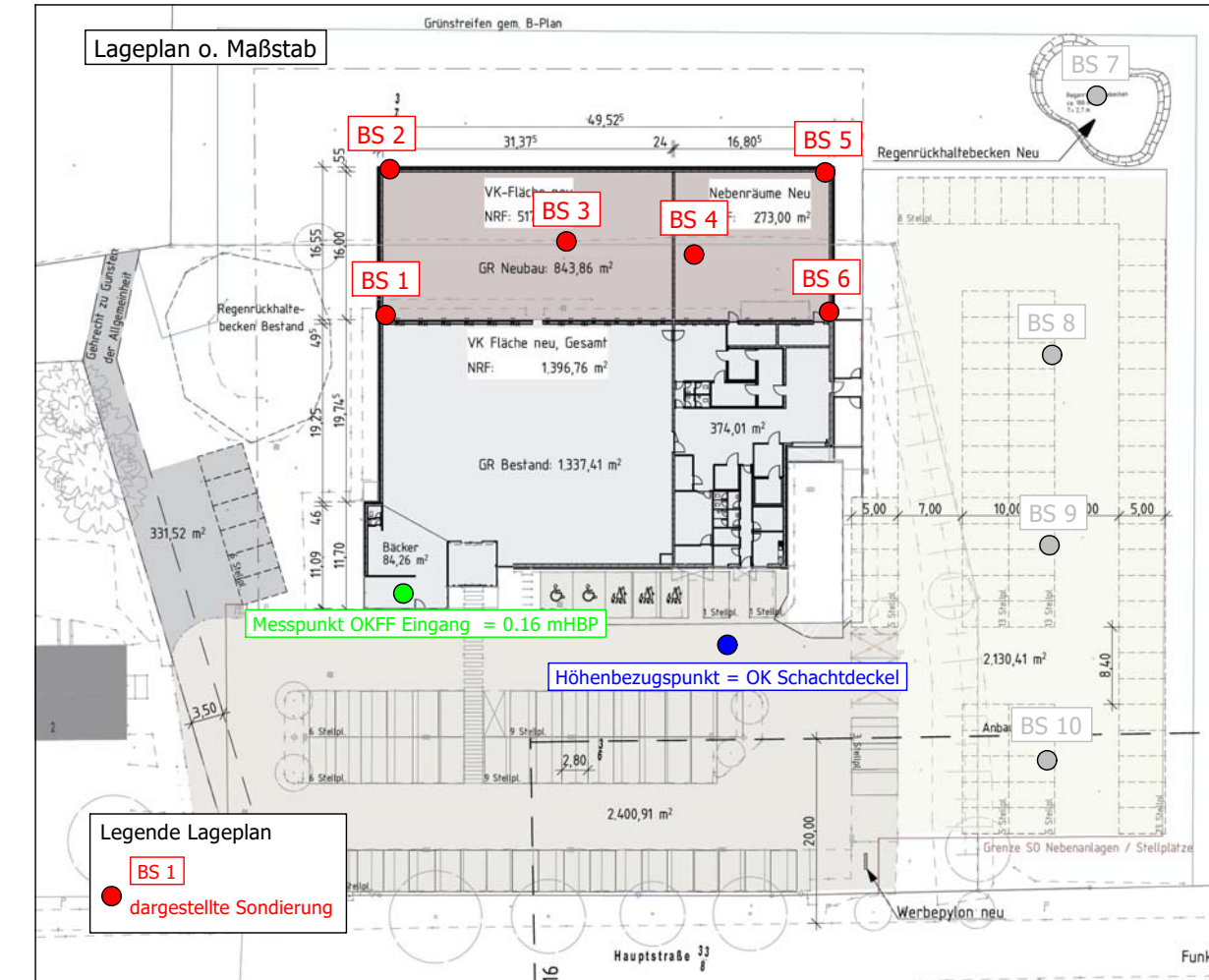


BS 6 0.17 mHBP



Legende Bodenarten und Konsistenzen, Auszug aus DIN 4023

steif	Mu	Mu (Mutterboden)	S	S (Sand)	H	H (Torf)
A	A	A (Auffüllung)	fs	fs (Feinsand)	F	F (Mudde)
G	G	G (Kies)	mS	mS (Mittelsand)	HF	HF (Torfmudde)
fG	fG	fG (Feinkies)	gS	gS (Grobsand)	Klei	Klei (Klei)
mG	mG	mG (Mittelkies)	U	U (Schluff)	Lg	Lg (Geschiebelehm)
gG	gG	gG (Grobkies)	T	T (Ton)	Mg	Mg (Geschiebemergel)



Legende Lageplan
● dargestellte Sondierung

GSB
GrundbauINGENIEURE

Bovenauer Straße 4
24796 Bredenbek

www.gsb.sh
info@gsb.sh

04334 / 18 168 0
04334 / 18 168 22

BODENPROFILE gem. DIN 4023

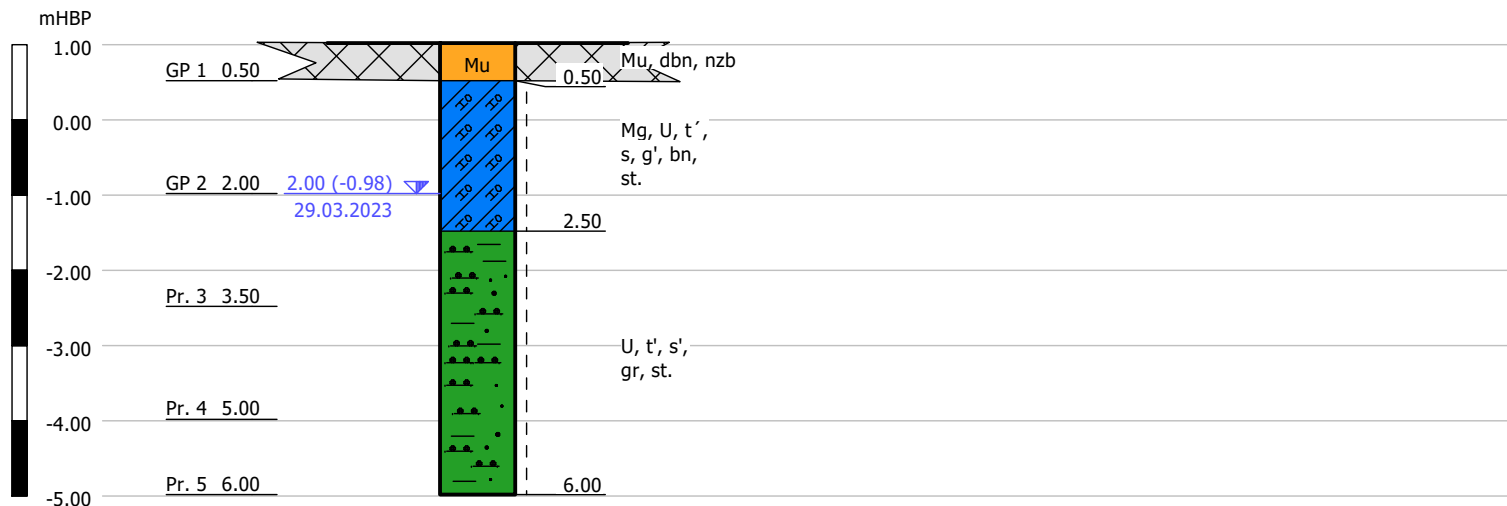
Auftraggeber:
EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH

Bauvorhaben:
**Erweiterung eines EDEKA-Marktes
Hauptstr. 2 a
23715 Bosau-Hutzfeld**

Auftragsnummer:	0111-23
Anlage:	1.1
Maßstab:	1:100, Lageplan o. Maßstab
Bearbeiter:	br/ha
Erstellungsdatum:	10.05.2023
Bohrdatum/Bohrtruppführer:	29.03.2023/schie

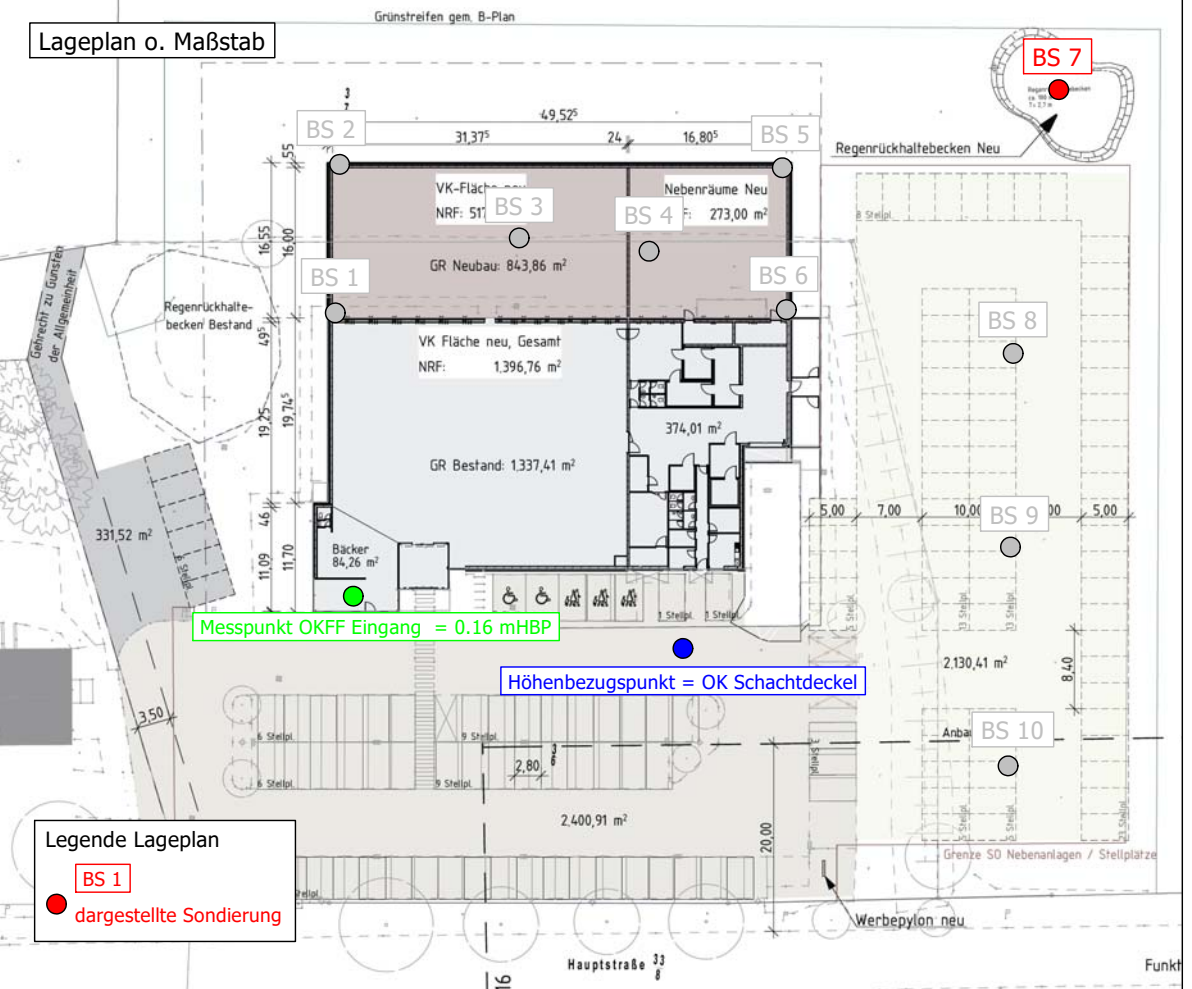
BS 7

1.02 mHBP



Legende Bodenarten und Konsistenzen, Auszug aus DIN 4023

steif	Mu	Mu (Mutterboden)	S	S (Sand)	H	H (Torf)
	A	A (Auffüllung)	fS	fS (Feinsand)	F	F (Mudde)
	G	G (Kies)	mS	mS (Mittelsand)	HF	HF (Torfmudde)
	fG	fG (Feinkies)	gS	gS (Grobsand)	Klei	Klei (Klei)
	mG	mG (Mittelkies)	U	U (Schluff)	Lg	Lg (Geschiebelehm)
	gG	gG (Grobkies)	T	T (Ton)	Mg	Mg (Geschiebemergel)



- Legende allgemein + Grundwasser
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
 - Geländelinien geradlinig interpoliert
 - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt!
 - $\frac{2,45}{30.05.00}$ GW Bohrende



GSB GmbH
GrundbauINGENIEURE

Bovenauer Straße 4
24796 Bredenbek

www.gsb.sh
info@gsb.sh

04334 / 18 168 0
04334 / 18 168 22

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber:
EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH

Bauvorhaben:
**Erweiterung eines EDEKA-Marktes
Hauptstr. 2 a
23715 Bosau-Hutzfeld**

Auftragsnummer:
0111-23

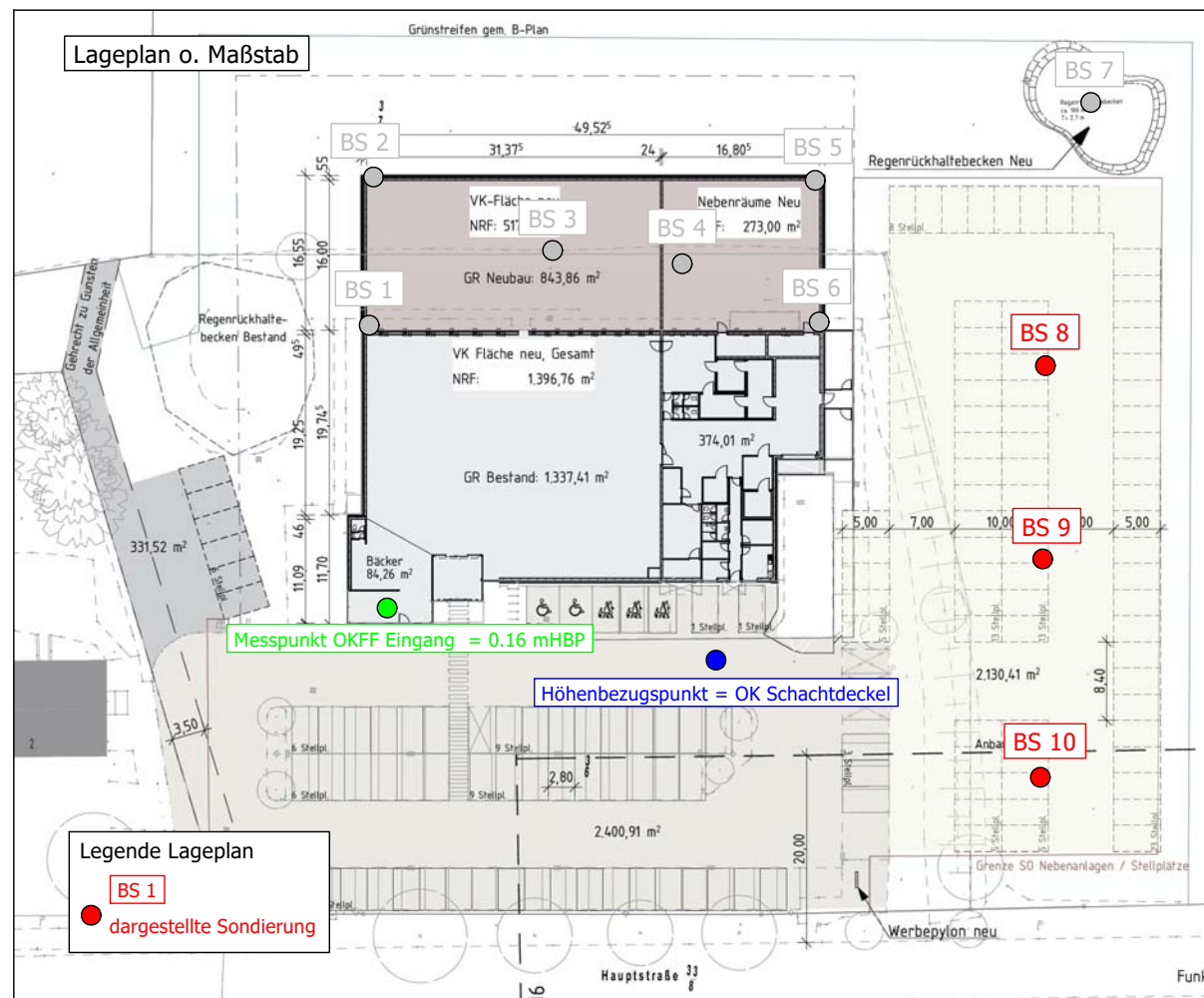
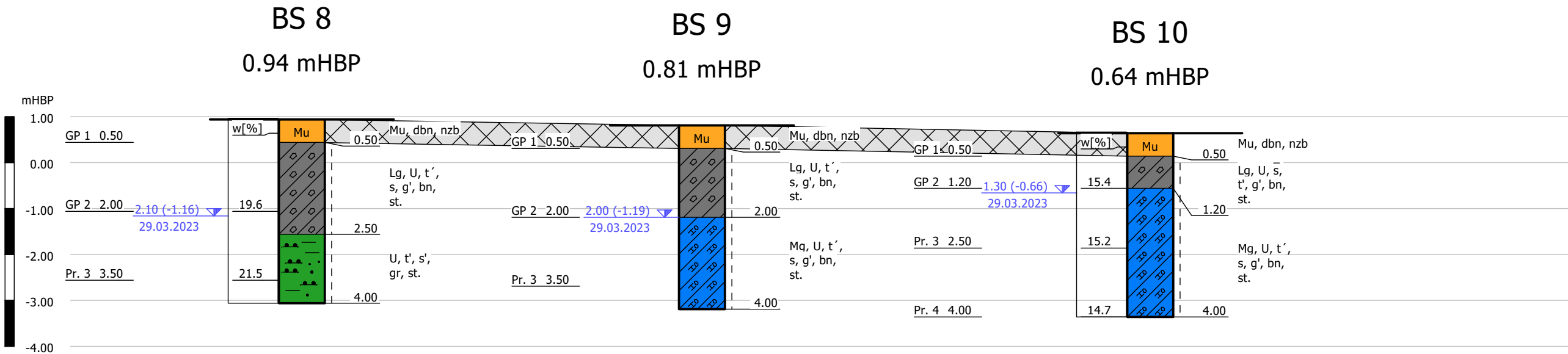
Anlage:
1.2

Maßstab:
1:100, Lageplan o. Maßstab

Bearbeiter:
br/ha

Erstellungsdatum:
10.05.2023

Bohrdatum/Bohrtruppführer:
29.03.2023/schie



Legende Lageplan
 BS 1
 ● dargestellte Sondierung

- Legende allgemein + Grundwasser**
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
 - Geländelinien geradlinig interpoliert
 - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt!
 - $\frac{2,45}{30.05.00}$ GW Bohrende

Legende Bodenarten und Konsistenzen, Auszug aus DIN 4023

steif	Mu	Mu (Mutterboden)	S	S (Sand)	H	H (Torf)
	A	A (Auffüllung)	fS	fS (Feinsand)	F	F (Mudde)
	G	G (Kies)	mS	mS (Mittelsand)	HF	HF (Torfmudde)
	fG	fG (Feinkies)	gS	gS (Grobsand)	Klei	Klei (Klei)
	mG	mG (Mittelkies)	U	U (Schluff)	Lg	Lg (Geschiebelehm)
	gG	gG (Grobkies)	T	T (Ton)	Mg	Mg (Geschiebemergel)



GSB GmbH
 GrundbauINGENIEURE

Bovenauer Straße 4
 24796 Bredenbek

www.gsb.sh
 info@gsb.sh

04334 / 18 168 0
 04334 / 18 168 22

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber:
EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH

Bauvorhaben:
**Erweiterung eines EDEKA-Marktes
 Hauptstr. 2 a
 23715 Bosau-Hutzfeld**

Auftragsnummer:
 0111-23

Anlage:
 1.3

Maßstab:
 1:100, Lageplan o. Maßstab

Bearbeiter:
 br/ha

Erstellungsdatum:
 10.05.2023

Bohrdatum/Bohrtruppführer:
 29.03.2023/schie

Schichtenverzeichnis

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

Erweiterung eines EDEKA-Marktes

in

23715 Bosau-Hutzfeld

Hauptstr. 2 a

Auftragsnummer: 0111 - 23

Kleinrammbohrung Nr.: 1 - 10

Bohrunternehmer: selbst

Bodenansprache: S. Schiefelbein

Bohrverfahren: Kleinrammbohrung

Bohrgerät: nach DIN EN 22475-1

Bohrlochdurchmesser: 80 - 40 mm

Verrohrung: nein

Geböhrt am: 29.03.2023

Auftraggeber:

EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 1

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 0.16 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				
0.50	a) Auffüllung, sandig, kiesig, Mutterboden-Lagen				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h) i) ++				
1.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, Wurzelreste				GP	2	1.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
2.30	a) Grobsand, mittelsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig				Pr.	3	2.30
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Grobsand	g)	h) i)				
4.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig			GW (2.20), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4	3.80
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Schluff	g)	h) i) ++				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 2

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 0.29 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				GP	1	0.40
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
1.60	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	1.60
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
2.50	a) Grobsand, mittelsandig, schwach feinsandig, kiesig, schwach steinig				Pr.	3	2.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Grobsand	g)	h) i)				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig			GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	4.00 5.50
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Schluff	g)	h) i) ++				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 3

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 0.58 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				GP	1	0.40
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
3.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, Sand-Bänder, tlw. Kernverlust				GP	2	1.90
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, Schluff-Lagen			GW (2.10), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	3 4	5.00 6.00
	b)						
	c) steif	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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 4

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 0.74 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
2.40	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, Sand-Lagen				GP	2	2.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
3.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	3	3.50
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) ++				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig, Schluff-Lagen			GW (2.10), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	5.00 6.00
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) ++				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 5

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 0.75 mHBP

Datum:
29.03.2023

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, lehmig				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
1.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig				GP	2	1.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
2.50	a) Grobsand, mittelsandig, schwach feinsandig, kiesig, schwach steinig				Pr.	3	2.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Grobsand	g)	h) i)				
4.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig			GW (1.10), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	4	4.00
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Schluff	g)	h) i) ++				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 6

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: 0.17 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
1.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	1.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
2.50	a) Grobsand, mittelsandig, schwach feinsandig, kiesig, steinig				Pr.	3	2.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Grobsand	g)	h) i)				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig			GW (1.30), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	4 5	4.00 5.50
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Schluff	g)	h) i) ++				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 7

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: 1.02 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				GP	1	0.50	
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)					i)
2.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	2.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) ++
6.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig			GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3 4 5	3.50 5.00 6.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Schluff	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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 8

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: 0.94 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				
0.50	a) Mutterboden				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
2.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	2.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
4.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig			GW (2.10), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3	3.50
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Schluff	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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 9

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 9** / Blatt: 1

Höhe: 0.81 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				
0.50	a) Mutterboden				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
2.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	2.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
4.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	3	3.50
	b)						
	c) steif	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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:
0111-23

Anlage: 2.1
Seite 10

Vorhaben: Erweiterung eines EDEKA-Marktes, 23715 Bosau-Hutzfeld, Hauptstr. 2a

Bohrung **BS 10** / Blatt: 1

Höhe: 0.64 mHBP

Datum:
29.03.2023

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				
0.50	a) Mutterboden				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
1.20	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig				GP	2	1.20
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
4.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (1.30), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	3 4	2.50 4.00
	b)						
	c) steif	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