



Planungs- und  
Beratungsgesellschaft

**BV: Gemeinde Böttersen  
Bebauungsplan Nr. 4 „Ackern“  
in 27367 Böttersen**

**Baugrunduntersuchung**

**Projekt Nr.: 4434-1**

**Auftraggeber:** **Gemeinde Böttersen**  
**Der Bürgermeister**  
Im Winkel 2  
27367 Böttersen

**Auftragnehmer:** **CONTRAST GmbH**  
**-Institut für Geotechnik-**  
Zum Ellerbrook 6  
27711 Osterholz-Scharmbeck

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Manfred Krafzyk  
Tel.: 04791. 966 43-0  
Fax: 04791. 966 43-29  
*E-Mail: [info@contrast-gmbh.de](mailto:info@contrast-gmbh.de)*

**Datum:** Osterholz-Scharmbeck, 23.02.2023

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Anlagenverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>1 VORGANG.....</b>	<b>4</b>
1.1 LAGE DES BAUGEBIETES.....	4
1.1.1 GEOLOGISCHER ÜBERBLICK.....	4
<b>2 FELDVERSUCHE .....</b>	<b>5</b>
2.1 RAMMKERNBOHRUNGEN UND RAMMSONDIERUNGEN (RKB/RS) .....	5
2.1.1 ERGEBNISSE DER RKB .....	5
2.2 GRUND- / STAUWASSER .....	6
<b>3 LABORVERSUCHE.....</b>	<b>7</b>
3.1 BODENMECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN.....	7
<b>4 BODENKLASSIFIKATION .....</b>	<b>8</b>
4.1 RECHENWERTE DER BODENPARAMETER.....	8
4.2 BAUTECHNISCHE BODENKLASSIFIKATION.....	9
4.3 HOMOGENBEREICHE FÜR ERDARBEITEN.....	10
<b>5 BAUGRUND .....</b>	<b>11</b>
5.1 BAUGRUNDBEURTEILUNG .....	11
5.2 NIEDERSCHLAGSWASSERVERSICKERUNG.....	12
<b>6 SCHLUSSBEMERKUNGEN .....</b>	<b>14</b>

---

## Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Vereinfachter Baugrundaufbau .....</i>	<i>5</i>
<i>Tabelle 2: Rechenwerte der Bodenparameter.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabelle 3: Bodenklassifikation .....</i>	<i>9</i>
<i>Tabelle 4: Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18320 und 18300 .....</i>	<i>10</i>

## Anlagenverzeichnis

### ***Pläne, Nivellement, Lasten***

<b>1.1</b>	<b>Übersichtslageplan</b>
<b>1.2</b>	<b>Lage der Sondieransatzpunkte</b>
<b>1.3</b>	<b>Nivellement</b>

### ***Bohrprofile, Rammdiagramme, Schnitte***

<b>2.1</b>	<b>Bohrprofile</b>
<b>2.2-1–2.2-3</b>	<b>Bohrprofile (Schnitte)</b>

---

# 1 Vorgang

Die **Gemeinde Böttersen** plant die Erschließung eines Baugebietes in 27367 Böttersen. Das zu erschließende Gebiet ist in der **Anlage 1.1** dargestellt. Zum Erlangen einer Planungssicherheit und als Grundlage für eine Kostenschätzung sollte eine Baugrunduntersuchung in der Planfläche durchgeführt werden. Dabei sollten die Sedimentabfolge und Wasserstände erkundet und die Versickerungsfähigkeit bewertet werden.

Die **Gemeinde Böttersen** beauftragte die *CONTRAST GmbH -Institut für Geotechnik-* mit der Durchführung der Untersuchungen.

## 1.1 Lage des Baugebietes

Die Planfläche befindet sich in 27367 Böttersen. Im Süden grenzt die Planfläche an die Bebauung an der Straße „Auf dem Kamp“, östlich und nördlich der Fläche erstreckt sich die Bebauung an den Straßen „Dorfstraße“ und „Buchenende“. Im Westen bilden landwirtschaftlich genutzte Flächen eine natürliche Grenze (**Anlagen 1.1/1.2**).

### 1.1.1 Geologischer Überblick

Gemäß *NIBIS® Kartenserver (2021): Geologische Karte Bremen Niedersachsen (1:25000)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) Hannover, bilden tonig-schluffige Gletscherablagerungen (Sande der Weichsel-Kaltzeit, lokal steinige Geschiebedecksande über Schluffen (Geschiebelehm) der Grundmoräne des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit), den oberflächennahen Untergrund.

---

## 2 Feldversuche

### 2.1 Rammkernbohrungen und Rammsondierungen (RKB/RS)

Zur Erkundung des Baugrundes (Bodenschichtung, Grundwasser) wurden im Planfeld 45 Rammkernbohrungen (RKB) bis maximal 4 m Tiefe niedergebracht und ihre Lage eingemessen (**Anlage 1.2**).

Die Sedimentbeprobung der RKB erfolgte in regelmäßigen Abständen bzw. pro Schichtwechsel. Die Grundwasserstände wurden dabei mittels Lichtlot eingemessen. In den **Anlagen 2.1 bis 2.2-3** sind die erteuften Horizonte gemäß DIN 4023 dargestellt.

#### 2.1.1 Ergebnisse der RKB

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass unterhalb des humosen Oberbodens, überwiegend geringmächtige Sandeinschaltungen bis Schluffsande anstehen, die von Geschiebeböden (Geschiebelehm) unterlagert werden.

Nach einer ersten Beurteilung der gewonnenen Bodenproben vor Ort erfolgte eine bodenmechanische Beurteilung der aus den Rammkernsonden entnommenen Bodenproben mit einer Abschätzung der bodenmechanischen Kennwerte der aufgeschlossenen Bodenhorizonte zur möglichen Durchführung erdstatischer Berechnungen. Des Weiteren wurden die entnommenen Bodenproben auch visuell und sensitiv beurteilt. *Die Proben wiesen keine organoleptischen Auffälligkeiten auf.*

Nach den vorliegenden Bohraufschlüssen stellt sich der Baugrundaufbau im Bauflächenbereich wie folgt dar:

Bodenart	Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Lagerungsdichte bzw. Konsistenz
Mutterboden	bis 0,35	organogen
Fein- bis Mittelsand	min. 0,3/max. 1,6	-
Geschiebelehm	4,0	steif

**Tabelle 1: Vereinfachter Baugrundaufbau**

---

## 2.2 Grund- / Stauwasser

Grund-/Schichtenwasser wurden nicht angetroffen. Gemäß *NIBIS® Kartenserver (2021): Hydrologische Karte Bremen Niedersachsen (1:50000)*. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover, liegt der GW-Stand im Baufeld bei ca. +25 m NHN und folglich bei ca. 11 m unter GOK in der westlichen und 12,5 m unter GOK in der östlichen Hälfte der Fläche.

Im Baufeld muss mit Bildung von Stauwasserhorizonten gerechnet werden. Diese sind stark niederschlagswasserabhängig und können bis Oberkante Gelände ansteigen.

---

## **3 Laborversuche**

### **3.1 Bodenmechanische Untersuchungen**

Aus den, bei den Bohrsondierungen angetroffenen Bodenschichten, wurden gestörte Kernproben entnommen. Deren Ansprache erfolgte nach den visuellen Methoden entsprechend DIN 4022, Teil 1 (die DIN 4022, Teil 1, wurde durch die DIN EN ISO 14688-1 ersetzt. Die Bodenartbezeichnungen nach der DIN 4022 sind in der Praxis nach wie vor gebräuchlich und wurden auch in diesem Bericht angewandt).

Aufgrund der qualitativ eindeutigen Zuordnungsmöglichkeit der angetroffenen Sedimente wurde auf die Durchführung weitergehender Laborversuche verzichtet.

Es wurden grob- und gemischt- bis feinkörnige (Bodengruppe SE, SU/SU\* bis UL/TL) Böden festgestellt. Ferner stehen im Baufeld organogene Böden (Bodengruppe OH: Mutterboden) an.

---

## 4 Bodenklassifikation

### 4.1 Rechenwerte der Bodenparameter

Auf der Grundlage der Baugrunderkundungsergebnisse und in Verbindung mit einschlägigen Erfahrungen unseres Büros werden für die im Bereich des geplanten Bauwerks anstehenden Böden (erdstatische Untersuchungen nach dem Sicherheitskonzept mit Partialsicherheiten gemäß Eurocode 7 und DIN 1054:2010-12), die in der **Tabelle 2** angegebenen, charakteristischen Werte für Bodenparameter benannt und die Bodenschichten in einem Baugrundmodell (vereinfachter Baugrundaufbau) dargestellt. Die angegebenen Werte sind Erfahrungs- und Durchschnittswerte für die jeweiligen Sedimentarten, die fallbezogen bei Bedarf zu überprüfen sind. Die als Bandbreite angegebenen Werte für Steifemoduln, bilden die Inhomogenität des Sedimentes ab.

Bodenart	Lagerungsdichte bzw. Konsistenz	Wichte $\gamma/\gamma'$	Reibungs- winkel $\varphi'$	Kohäsion $c'$	Steife- modul $E_s$
		[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[MN/m <sup>2</sup> ]
Oberboden, humos (OH)	organogen			--	-
Sand (SE)	locker	18/10	30,0	--	20-50
Sand (SE)	mitteldicht	19/11	32,5	--	50-100
Sand (SE)	dicht	19/11	35,0	--	80-150
Geschiebelehm	steif	20/10	27,5	5	8-16
Geschiebelehm	halbfest	21/11	27,5	10	5-20

**Tabelle 2: Rechenwerte der Bodenparameter**

---

## 4.2 Bautechnische Bodenklassifikation

Die angetroffenen Bodenarten sind bautechnisch nach den Kriterien der jeweiligen Regelwerke klassifiziert und in der **Tabelle 3** zusammengestellt.

Bodenart	DIN 18196	DIN 1054	DIN 18300	ZTV E-StB 09	ZTV A-StB 12
<b>Oberboden, sandig, humos</b>	OH	organogen	1	F2/F3	
<b>Grobkörnige Böden (Sand)</b>	SE/SW	nicht bindig	3	F 1	V 1
<b>Gemischtkörnige Böden</b>	SU	nicht bindig	3	F1/F2	V1
<b>Gemischtkörnige Böden</b>	SU*	bindig	4	F3	V2/3
<b>Feinkörnige Böden (LG)</b>	UL/TL	Bindig	4	F3	V3

**Tabelle 3: Bodenklassifikation**

### 4.3 Homogenbereiche für Erdarbeiten

Mit dem Erscheinen des Ergänzungsbandes 2015 zur VOB 2012 wurden die Boden- und Felsklassen in den relevanten ATV-Normen des Teiles C durch die Homogenbereiche ersetzt. Für diese werden in den betroffenen Normen Kennwerte und Eigenschaften vorgegeben, die auf Basis des Geotechnischen Berichtes zur Beschreibung des jeweiligen Homogenbereiches herangezogen werden.

Der Oberboden (Mutterboden, humosen Sande) ist zwar bodenmechanisch nicht verwertbar, gemäß DIN 18320 als Homogenbereich jedoch zu berücksichtigen. Folglich ergeben sich für die Erdarbeiten zwei Homogenbereiche (**Tabelle 4**).

Parameter	Klassifizierung		
	Homogenbereiche für Gewerk I Erdbau DIN 18320; Schicht 1	Homogenbereiche für Gewerk II Erdbau DIN 18300; Schicht2	Homogenbereiche für Gewerk II Erdbau DIN 18300; Schicht3
	Homogenbereich A	Homogenbereich B	Homogenbereich C
<b>Ortsübliche Bezeichnung</b>	Oberboden (Mutterboden, Sand humos)	Sand	Geschiebelehm, Schluffsand
<b>DIN 18300 (alt)</b>	1	3	4
<b>DIN 18196 (Bodengruppen)</b>	OH	SE,SU	UL, SU*
<b>DIN 18123 (Korngrößenverteilung, Anl. 3.1)</b>	n.r.	Kies: <5% Sand: mind. 5 bis 95% Schluff: <5/8%	Feinanteil (<0,063): >45% (geschätzt)
<b>DIN EN ISO 14688-2 Stein- /Blockanteil</b>	<5% (geschätzt)	<5% (geschätzt)	<5% (geschätzt)
<b>Lagerungsdichte (4094)</b>	<0,3	0,3-0,5 (geschätzt)	steif
<b>Wassergehalt</b>	~9% (geschätzt)	Ø 5,2% (geschätzt)	~16% (geschätzt)
<b>Wichte (DIN 18125-1)</b>	n.r.	18 bis 19 kN/m <sup>3</sup>	20
<b>Organischer Anteil</b>	~3%	<0,5% (geschätzt)	<0,5% (geschätzt)
<b>Frostsicherheit</b>	F2/F3	F1	F3

**Tabelle 4: Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18320 und 18300**

---

## **5 Baugrund**

Sondierungen auf zu erschließenden Flächen finden stets nach Auswahlkriterien mit dem Ziel einer möglichst maximalen und optimalen Erfassung des untergründigen geologischen Kontinuums statt.

Aus den Daten der einzelnen Sondierungspunkte wird durch flächenhafte Verallgemeinerung nach geologischen Lagerungsprinzipien zwischen den Punkten ein Gesamtbild erstellt. Da der Untergrund aber in seinem natürlichen Zustand Unregelmäßigkeiten und Spontanitäten unterworfen ist, ist das durch Einzelsondierungen gewonnene Bild als Wirklichkeitsannäherung zu verstehen, sodass ein faktisches (Rest-) Baugrundrisiko bestehen bleibt.

### **5.1 Baugrundbeurteilung**

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben, dass unterhalb des Mutterbodenhorizontes bis zur Endteufe Geschiebeböden anstehen, die in der Mehrzahl der Aufschlüsse von geringmächtigen, oberflächennahen Sandeinschaltungen unterbrochen werden. Die maximale Sandmächtigkeit wurde mit 1,3 m in der RKB26 festgestellt. Eine große Anzahl der RKB ist durchgehend bindig ausgeprägt.

Die angetroffenen Geschiebeböden sind frostempfindlich, wasserundurchlässig und für eine Versickerung ungeeignet.

Im Baufeld muss mit Bildung von Stauwasserhorizonten gerechnet werden. Diese sind stark niederschlagswasserabhängig und können bis Oberkante Gelände ansteigen. Während der Erdarbeiten auftretendes Stauwasser, kann voraussichtlich offen über eine Drainage oder mit Hilfe von Tauchpumpen abgeführt werden.

---

## 5.2 Niederschlagswasserversickerung

Die Versickerungseignung des Untergrundes für anfallendes Oberflächenwasser oder in Dränsystemen gesammeltes Wasser wird vorrangig vom Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  geprägt.

Die Beurteilung der Versickerungsfähigkeit erfolgt in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA-A 138 sowie an die RAS-E<sub>w</sub> (Straßenbau).

Für Versickerungsanlagen gem. DWA-A 138 kommen Lockergesteine in Betracht, deren Wasserdurchlässigkeitswert ( $k_f$ - Wert) im Bereich von  $5 \cdot 10^{-3}$  bis  $5 \cdot 10^{-6}$  m/s liegt, während nach RAS-E<sub>w</sub> bei Böden mit Wasserdurchlässigkeiten von  $k_f \leq 10^{-5}$  m/s die Einrichtung von Versickerungsanlagen in der Regel nicht sinnvoll ist.

Für die anstehenden Sande kann ein Wasserdurchlässigkeitswert  $k_{fS}$  mit  $1,0 \cdot 10^{-5}$  [m/s], angenommen werden.

Die Geschiebeböden sind nicht versickerungsfähig. Der Wasserdurchlässigkeitswert  $k_f$  für diese Böden, kann mit  $k_{fLG} = 1,0 \cdot 10^{-8}$  [m/s] angenommen werden.

Bei der Beurteilung der Funktionsfähigkeit von Versickerungsanlagen sind auch die Wasserverhältnisse im Baugrund entscheidend. Zur Gewährleistung der Reinigungsfähigkeit des Bodens sind Mindestabstände zwischen der Unterkante der Versickerungsanlage und der Grundwasseroberfläche zu berücksichtigen. Diese Abstände sind für unterschiedliche Anlagentypen der DWA-A 138 zu entnehmen. Die Einhaltung der Mindestabstände zum Grundwasser für oberflächennahe Versickerungsanlagen (z. B. Mulde) ist im Baufeld gegeben.

.....

Der im Plangebiet zur Verfügung stehende versickerungsfähige Sandhorizont weist überwiegend sehr geringe Mächtigkeiten auf (**Anlagen 2.2-1 bis 2.2-2**). Die DWA-A 138 setzt einen versickerungsfähigen Horizont, der zugleich eine Filter- und Speicherfunktion erfüllen muss von mindestens 1,0 m voraus, bevor das zu versickernde Wasser in das Aquifer eingeleitet wird. Diese Bedingung wird im Baufeld nicht erfüllt.

Hinsichtlich potenzieller Hochbaumaßnahmen weisen wir darauf hin, dass eine konzentrierte punktuelle Versickerung des Niederschlagswassers in geringmächtige Sandhorizonte zur ungewollten Stauwasserbildung führen kann. Im ungünstigsten Fall können die lokal veränderten hydrologischen Verhältnisse eine negative Beeinträchtigung des Baugrundes im Umfeld der Versickerungsanlage verursachen und folglich, durch eine Baugrundverschlechterung, zu langfristigen Gebäudeschäden führen.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Mächtigkeit und die horizontale Ausdehnung der angetroffenen Sandhorizonte für eine effektive Niederschlagswasserbewirtschaftung unzureichend sind, sodass eine Niederschlagswasserbewirtschaftung über Versickerung für das Untersuchungsgebiet nicht empfohlen wird. Alternativ könnte die Regenwasserbewirtschaftung über eine Regenrückhaltung oder Kanalnetzanschluss erfolgen.

---

## 6 Schlussbemerkungen

Im Zuge der geplanten Erschließung eines Baugebietes in 27367 Böttersen, B-Plan Nr. 4 „Ackern“, wurde die *CONTRAST GmbH -Institut für Geotechnik-* von der **Gemeinde Böttersen** beauftragt, eine Baugrunduntersuchung durchzuführen, um grundsätzliche Aussagen zur Baugrundbeschaffenheit und der hydrologischen Situation zu treffen.

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben, dass der Baugrund oberflächennah aus Mutterboden besteht, der überwiegend von bindigen Sedimenten unterlagert wird. Kontaminationen bzw. organoleptische Auffälligkeit wurden nicht festgestellt, sodass beim Verbleib des Materials auf den Grundstücken keine weiteren Untersuchungen notwendig sind. Sollten bei den Erdarbeiten wider Erwarten organoleptische Auffälligkeiten festgestellt werden, bitten wir um eine unverzügliche Benachrichtigung, damit wir den Aushub erneut bewerten können.

Die im Plangebiet anstehenden Geschiebeböden verfügen über eine sehr geringe Versickerungsleistung, die versickerungsfähigen Horizonte sind zu geringmächtig ausgeprägt. Eine Regenwasserbewirtschaftung über Versickerung wird nicht empfohlen.

Ergänzend weisen wir darauf hin, dass es sich bei der Baugrunderkundung um punktuelle Aufschlüsse handelt. Abweichungen von den beschriebenen Baugrundverhältnissen sind daher möglich.

**CONTRAST GmbH**  
**Institut für Geotechnik**

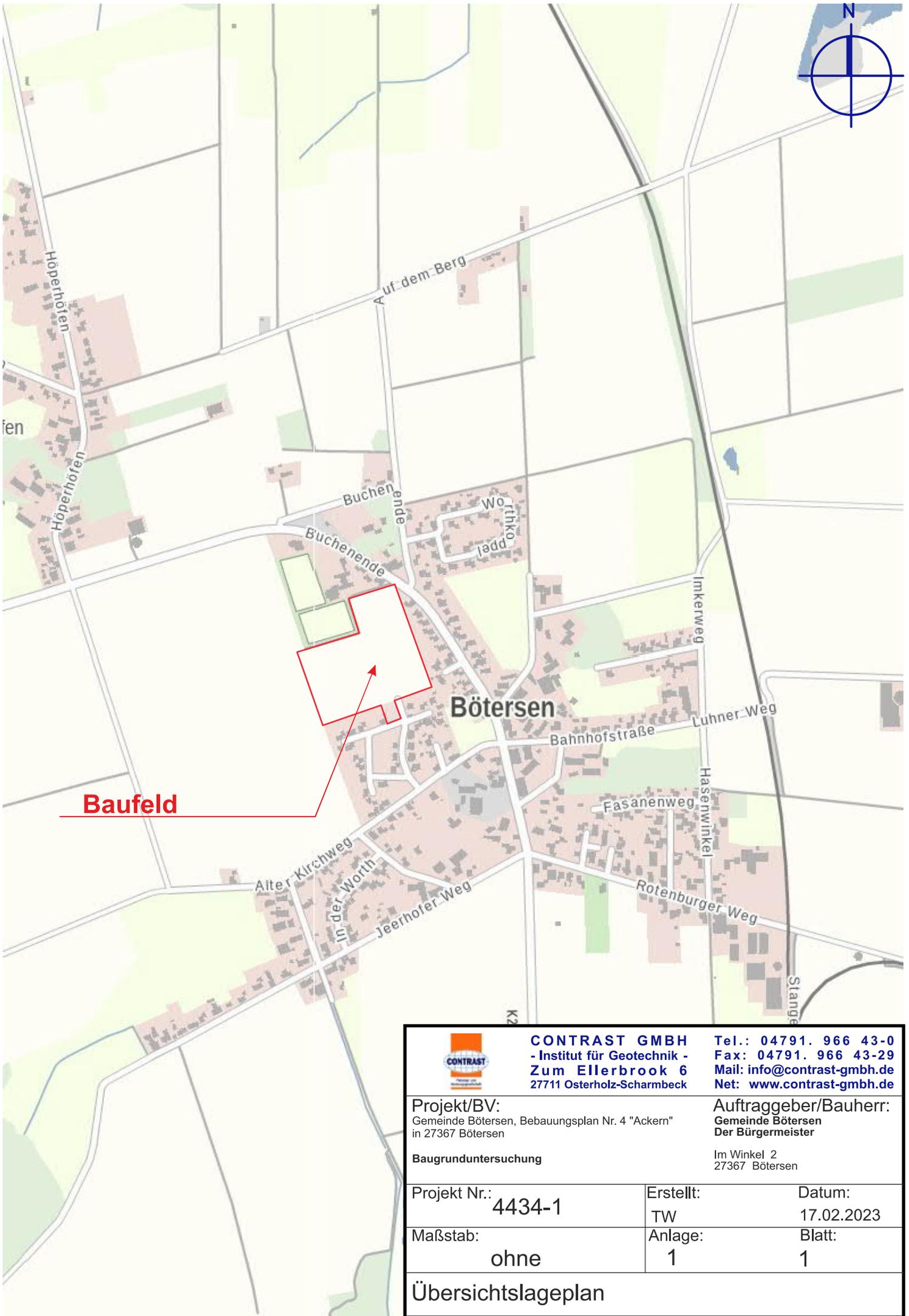


Dipl. -Ing. Manfred Krafzyk



Planungs- und  
Beratungsgesellschaft

# ANLAGEN



**Baufeld**

		<b>CONTRAST GMBH</b> - Institut für Geotechnik - Zum Ellerbrook 6 27711 Osterholz-Scharmbeck		Tel.: 04791. 966 43-0 Fax: 04791. 966 43-29 Mail: info@contrast-gmbh.de Net: www.contrast-gmbh.de	
<b>Projekt/BV:</b> Gemeinde Böttersen, Bebauungsplan Nr. 4 "Ackern" in 27367 Böttersen			<b>Auftraggeber/Bauherr:</b> Gemeinde Böttersen Der Bürgermeister		
<b>Baugrunduntersuchung</b>			Im Winkel 2 27367 Böttersen		
<b>Projekt Nr.:</b> 4434-1		<b>Erstellt:</b> TW		<b>Datum:</b> 17.02.2023	
<b>Maßstab:</b> ohne		<b>Anlage:</b> 1		<b>Blatt:</b> 1	
<b>Übersichtslageplan</b>					



- RKB = Rammkernbohrung
- ⊗ RKB/RS = Rammkernbohrung mit Rammsondierung
- RS = Rammsondierung
- ⊙ HFP = Höhenfestpunkt
- ⊙ OKD = Oberkante Kanaldeckel



**CONTRAST GMBH**  
 - Institut für Geotechnik -  
 Zum Ellerbrook 6  
 27711 Osterholz-Scharmbeck

Tel.: 04791. 966 43-0  
 Fax: 04791. 966 43-29  
 Mail: info@contrast-gmbh.de  
 Net: www.contrast-gmbh.de

Projekt/BV:  
 Gemeinde Böttersen, Bebauungsplan Nr. 4 "Ackern"  
 in 27367 Böttersen

Auftraggeber/Bauherr:  
 Gemeinde Böttersen  
 Der Bürgermeister

Baugrunduntersuchung

Im Winkel 2  
 27367 Böttersen

Projekt Nr.: 4434-1

Erstellt: TW  
 Datum: 17.02.2023

Maßstab: 1:1250

Anlage: 1  
 Blatt: 2

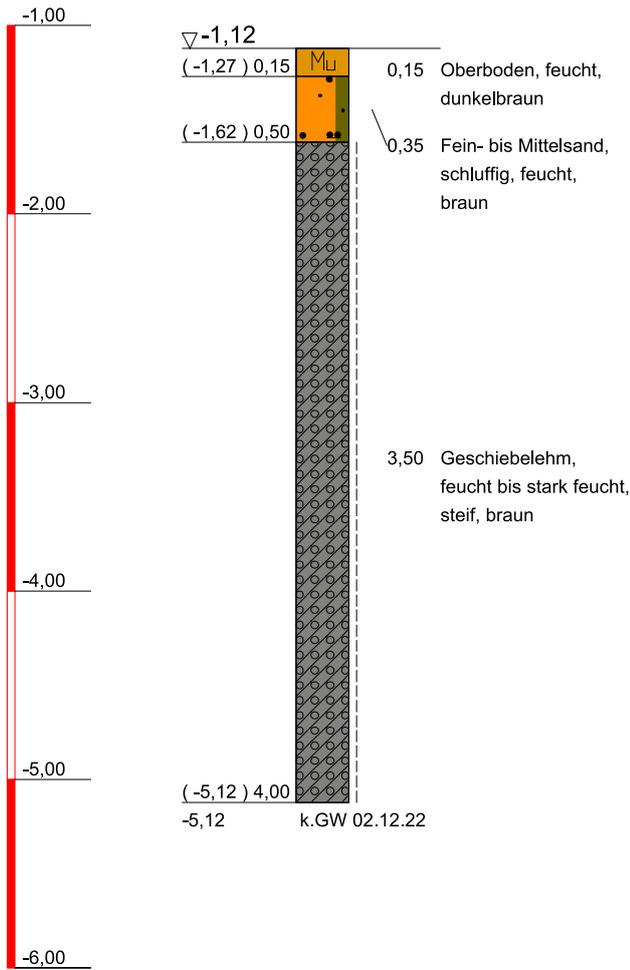
Lage der Bohr-/Rammsondieransatzpunkte

Punkt RKB/RS	Entf . (m)	Ablesung			Horizont	Kote	Bemerkung (-)
		Rückwärts (+)	Mitte	Vorwärts (-)	m HFP	m HFP	
		1,490			1,490	0,000	HFP= OKG
1			2,700			-1,210	
2			2,580			-1,090	
3			2,510			-1,020	
4			2,710			-1,220	
5			2,720			-1,230	
6			2,610			-1,120	
7			2,240			-0,750	
8			2,190			-0,700	
9			2,090			-0,600	
10			1,970			-0,480	
11			2,040			-0,550	
12			1,750			-0,260	
13			1,560			-0,070	
14			1,740			-0,250	
15			1,860			-0,370	
16			1,770			-0,280	
17			1,640			-0,150	
18			1,140			0,350	
19			0,710			0,780	
20			0,850			0,640	
21			1,300			0,190	
22			1,010			0,480	
23			1,110			0,380	
24			0,640			0,850	
25			0,690			0,800	
26			0,730			0,760	
27			0,650			0,840	
28			0,580			0,910	
29			0,350			1,140	
30			0,350			1,140	
31			0,720			0,770	
32			0,750			0,740	
33			0,560			0,930	
34			0,290			1,200	
35			0,340			1,150	
36			0,400			1,090	
37			0,470			1,020	
38			0,520			0,970	
39			0,510			0,980	
40			0,340			1,150	
41			0,510			0,980	
42			0,520			0,970	
43			1,190			0,300	
44			1,840			-0,350	
45			1,290			0,200	

 <b>CONTRAST GMBH</b> - Institut für Geotechnik - <b>Zum Ellerbrook 6</b> 27711 Osterholz-Scharmbeck	<b>Tel.: 04791. 966 43-0</b> <b>Fax: 04791. 966 43-29</b> <b>Mail: info@contrast-gmbh.de</b> <b>Net: www.contrast-gmbh.de</b>	
	<b>Projekt/BV:</b> Gemeinde Böttersen, Bebauungsplan Nr. 4 "Ackern" in 27367 Böttersen	
<b>Baugrunduntersuchung</b>		<b>Auftraggeber/Bauherr:</b> Gemeinde Böttersen Der Bürgermeister
<b>Projekt Nr.:</b> 4434-1		<b>Erstellt:</b> TW
<b>Maßstab:</b> ohne		<b>Datum:</b> 17.02.2023
<b>Nivellement</b>		<b>Anlage:</b> 1
		<b>Blatt:</b> 3

HFP

# RKB 1



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

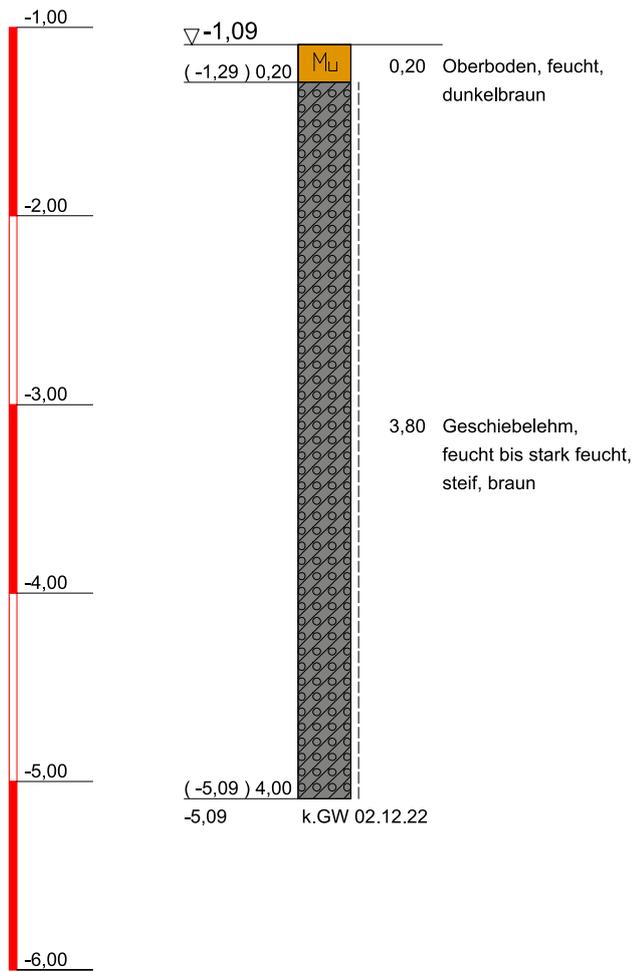
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 2



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

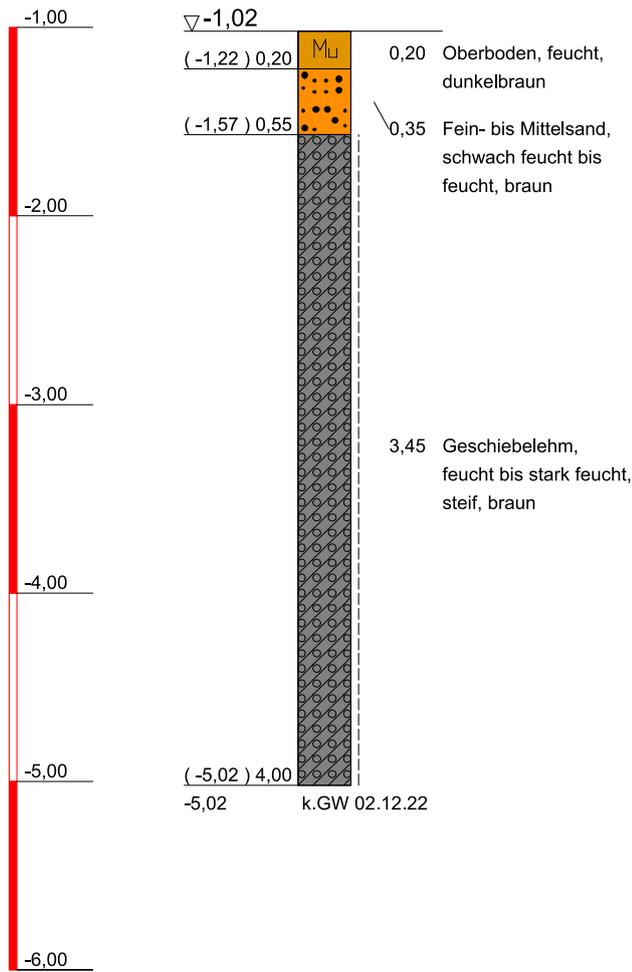
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 3



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

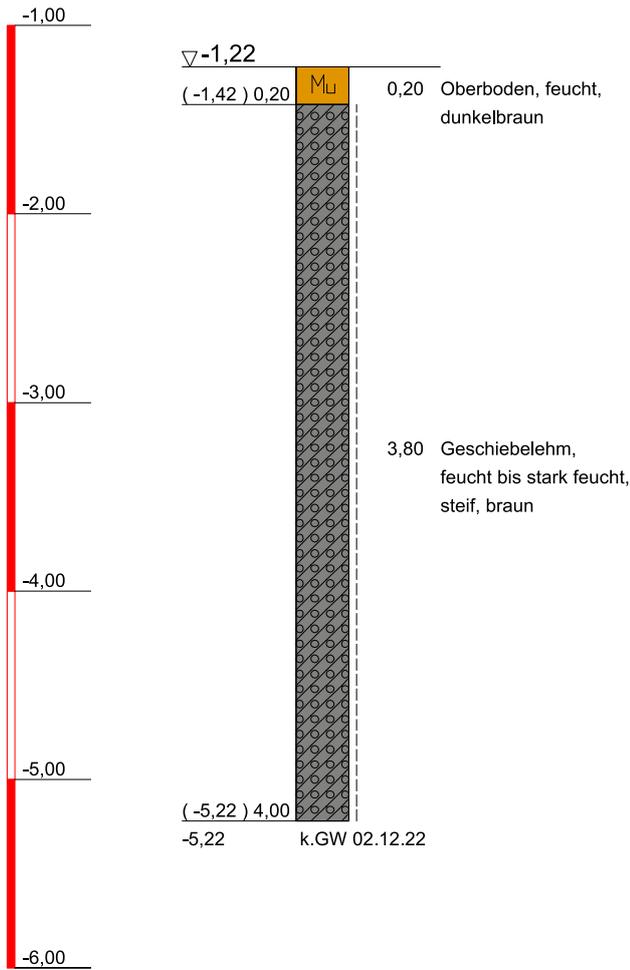
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 4



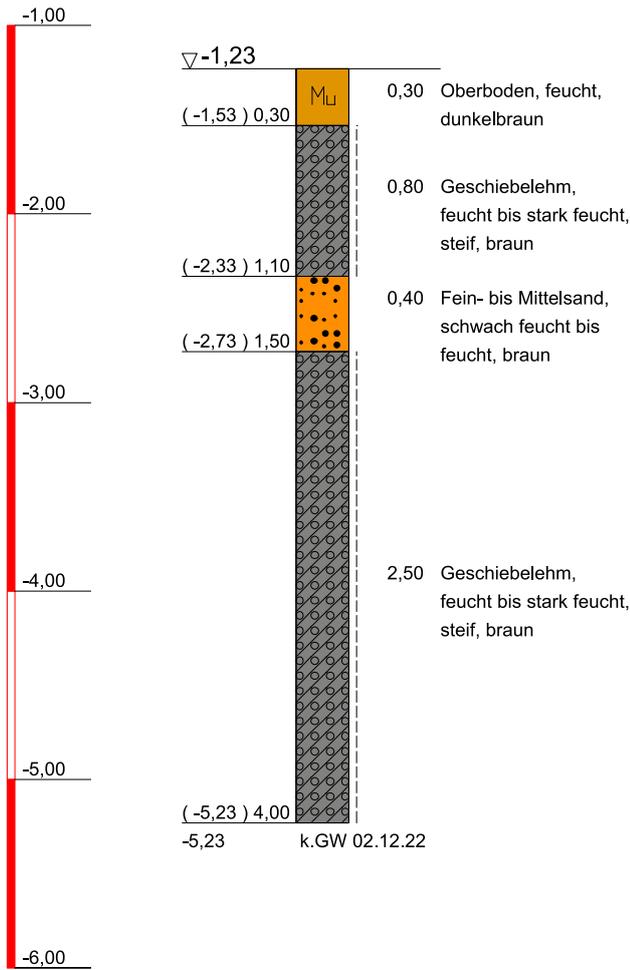
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 5



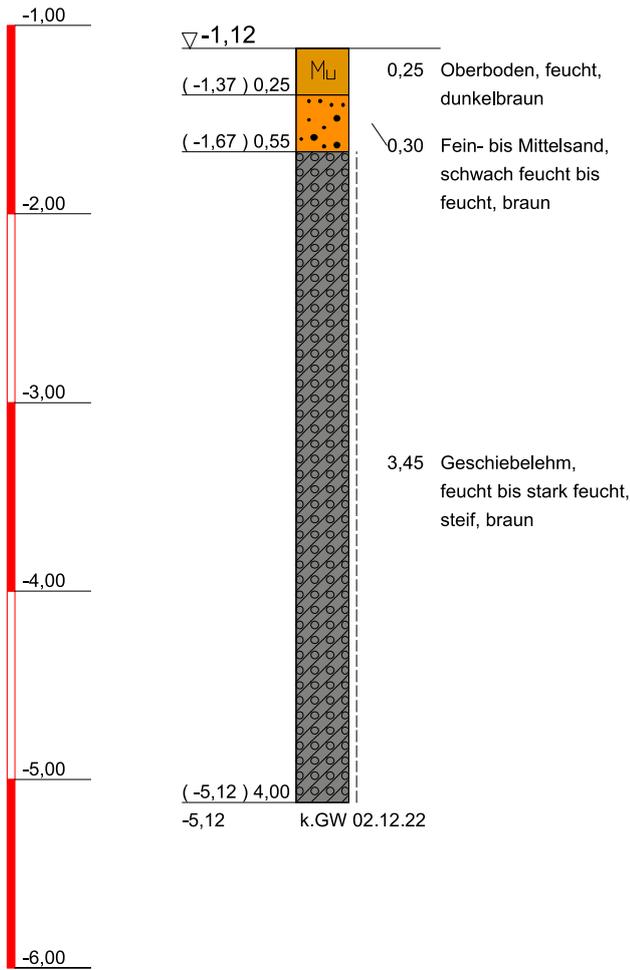
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 6



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

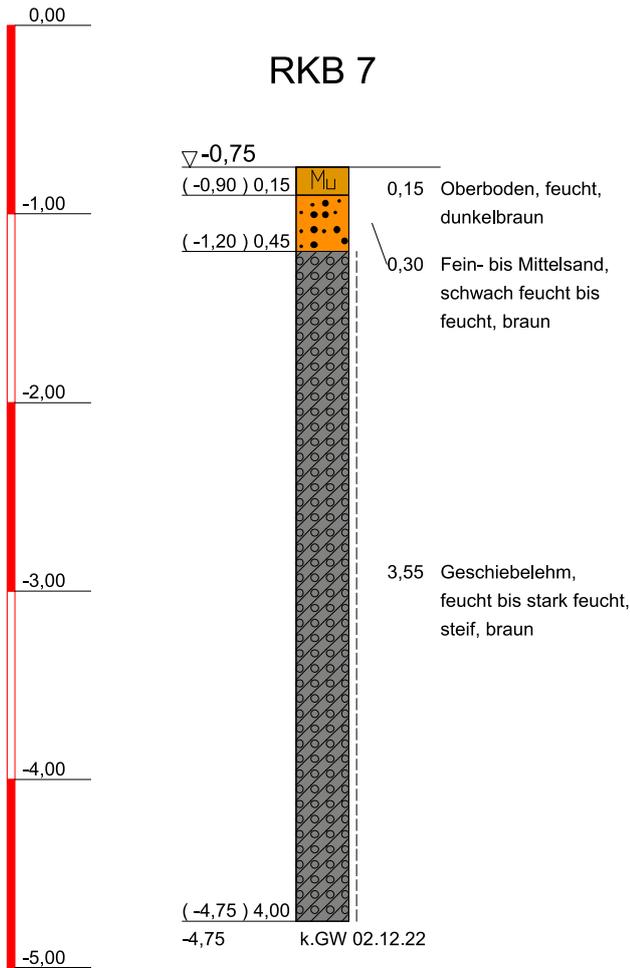
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

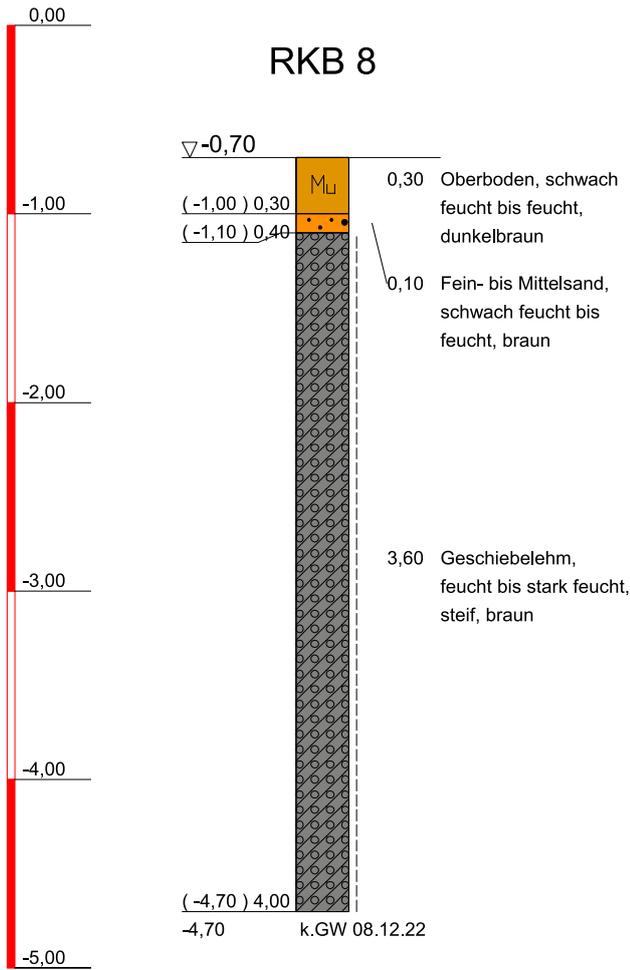
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

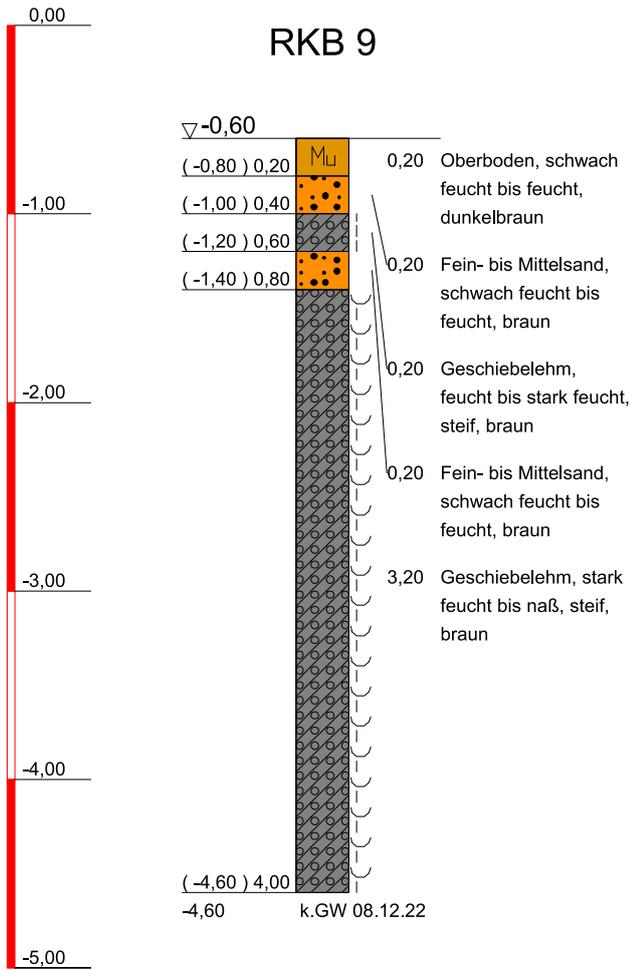
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



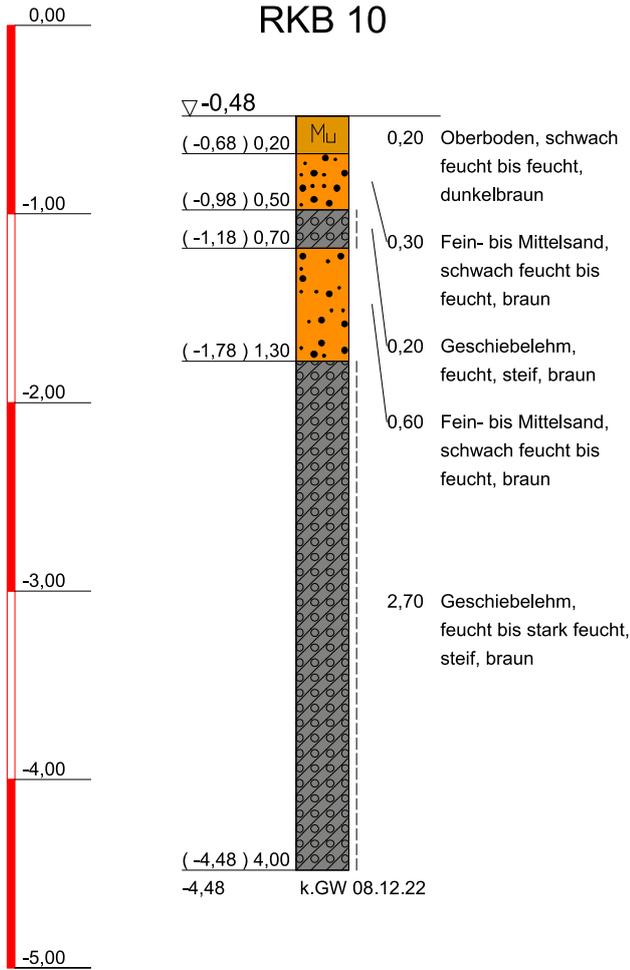
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 10

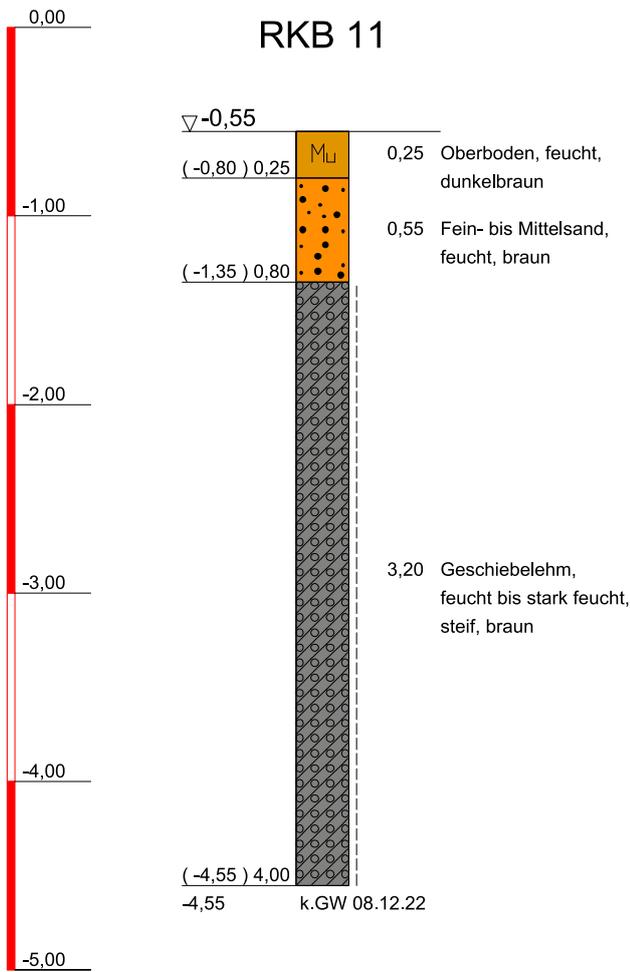


Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

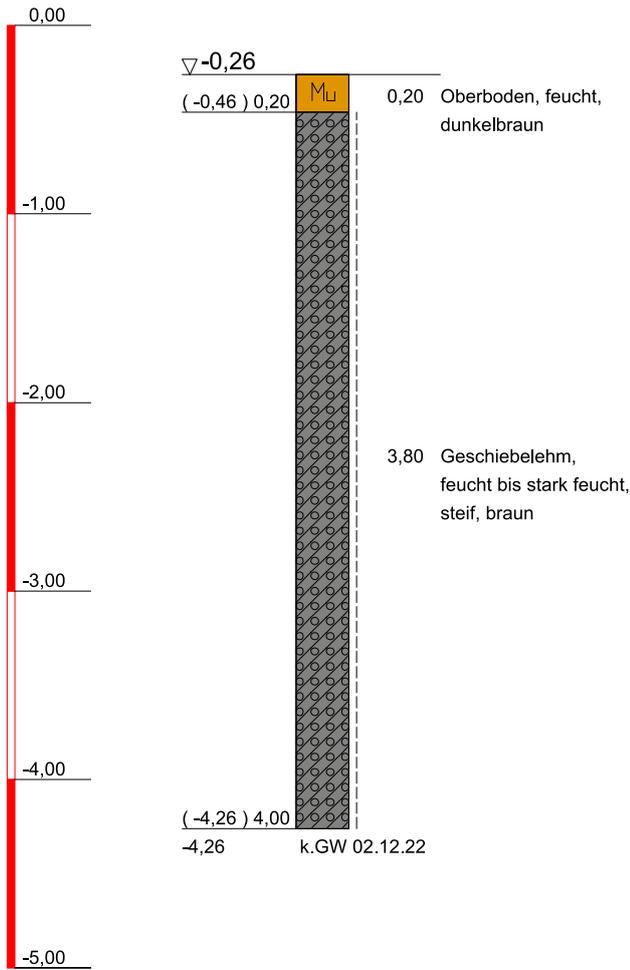
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 12



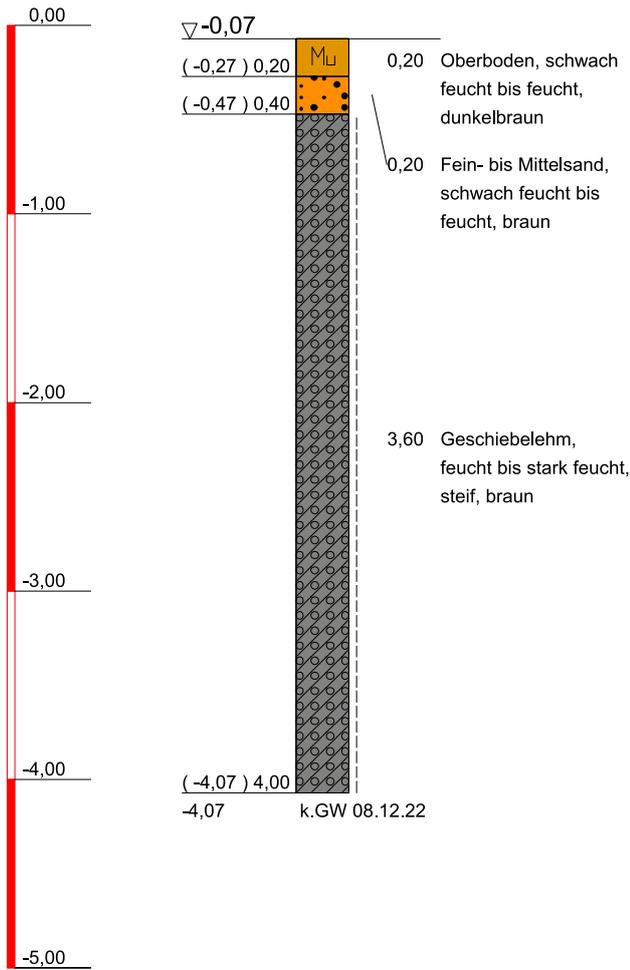
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 13



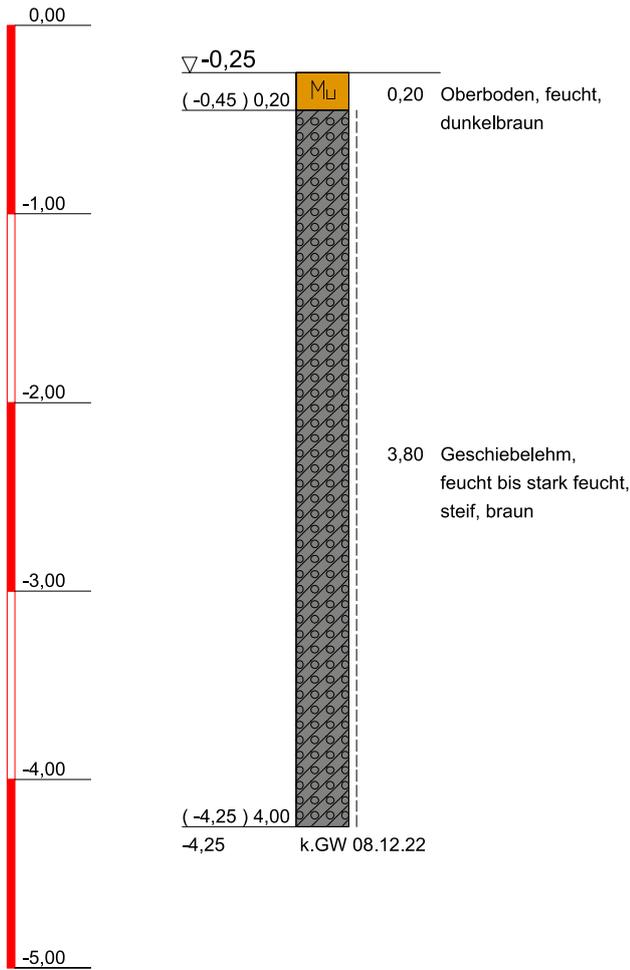
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 14



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

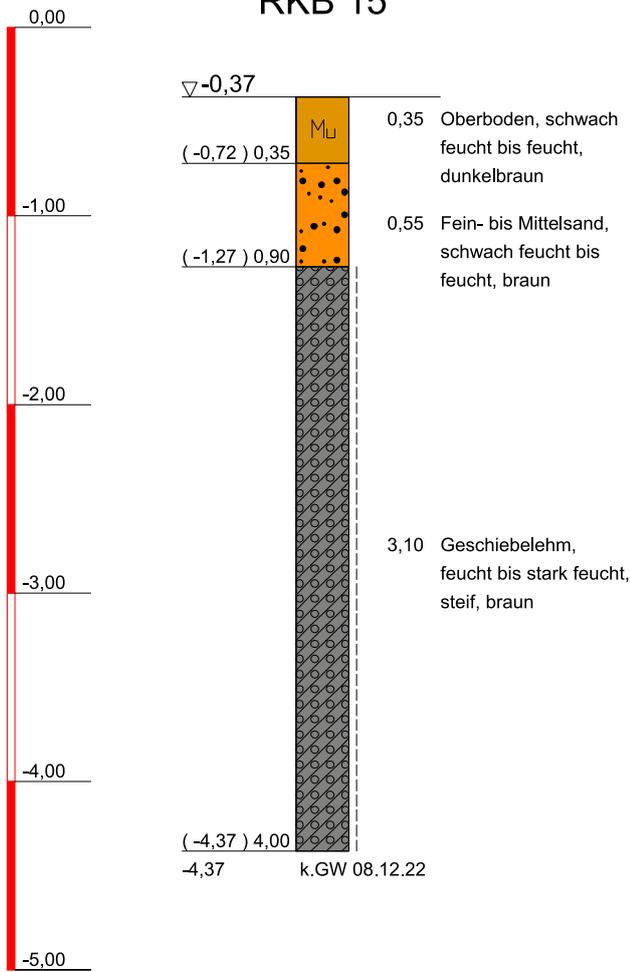
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 15



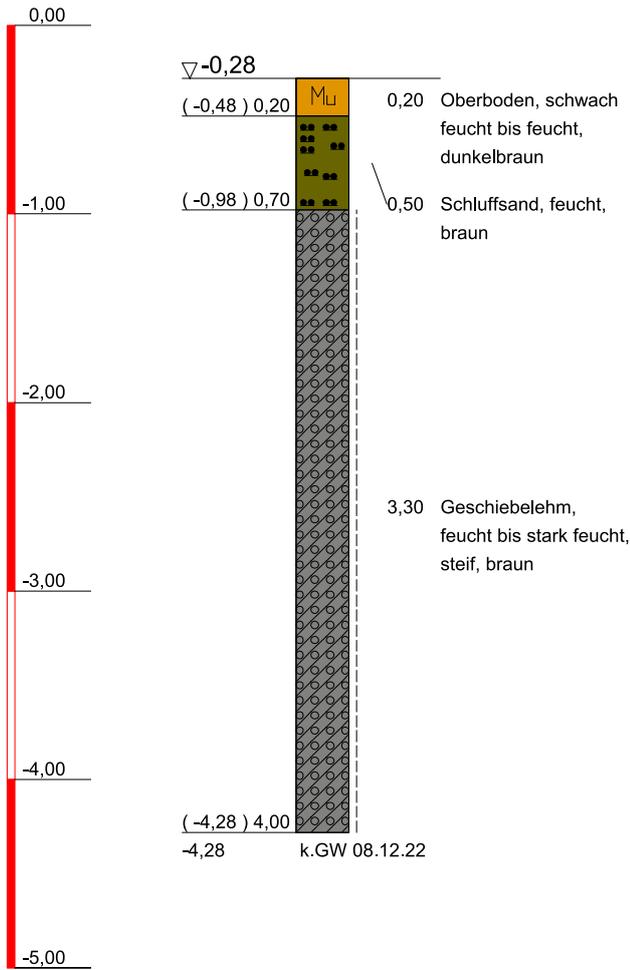
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 16



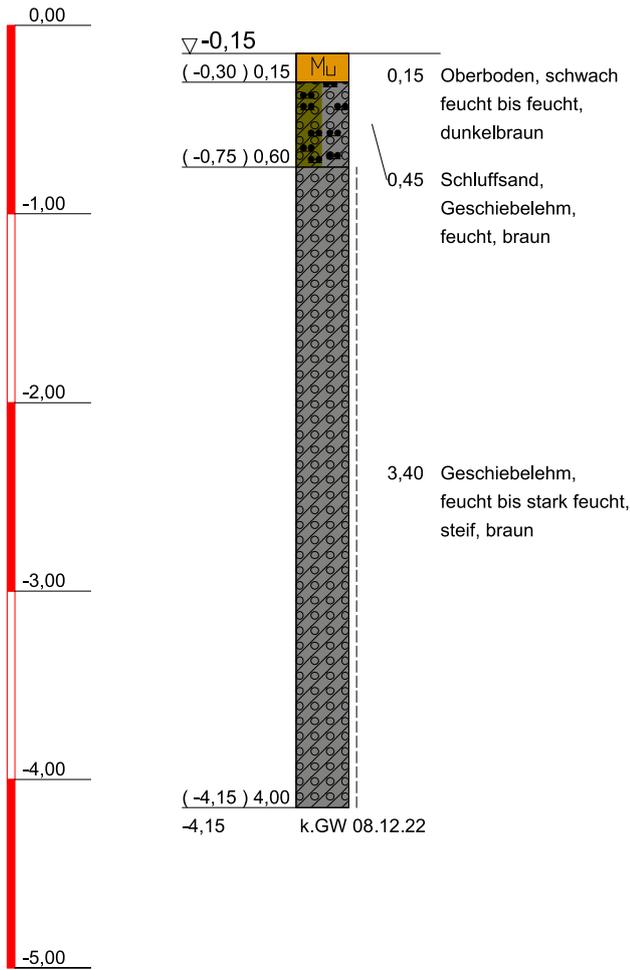
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 17



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

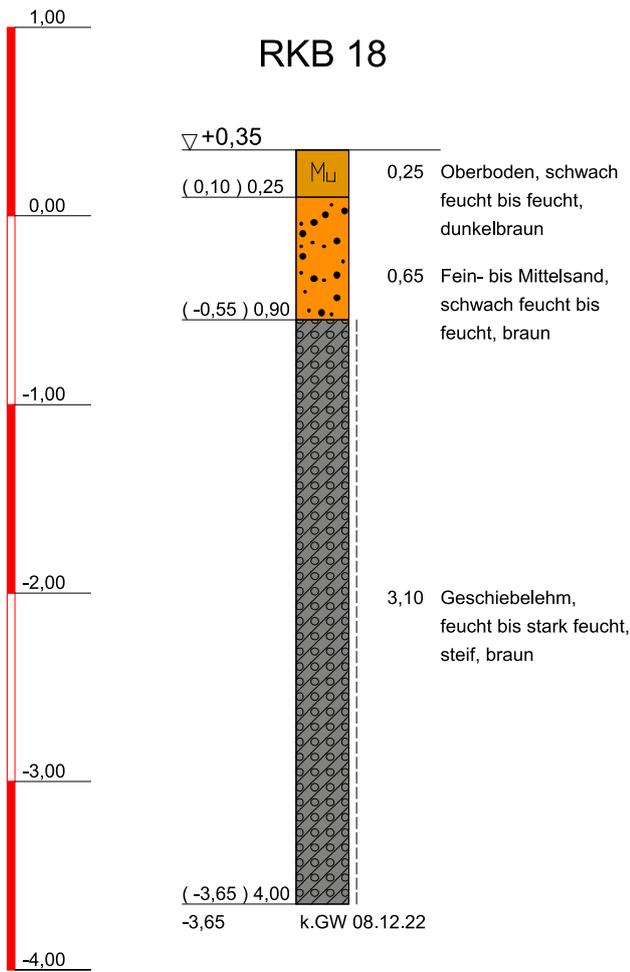
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

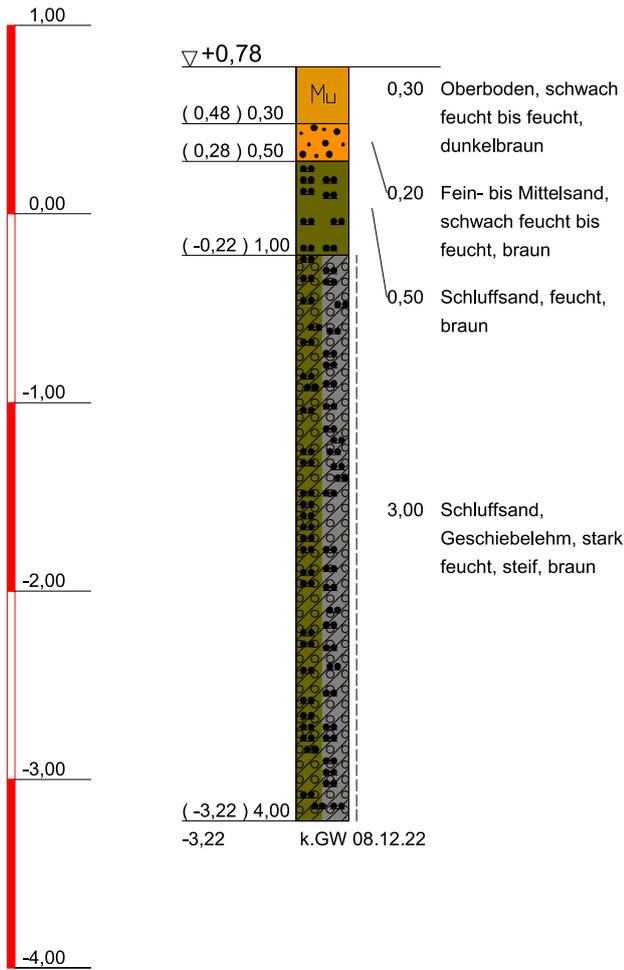
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 19



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

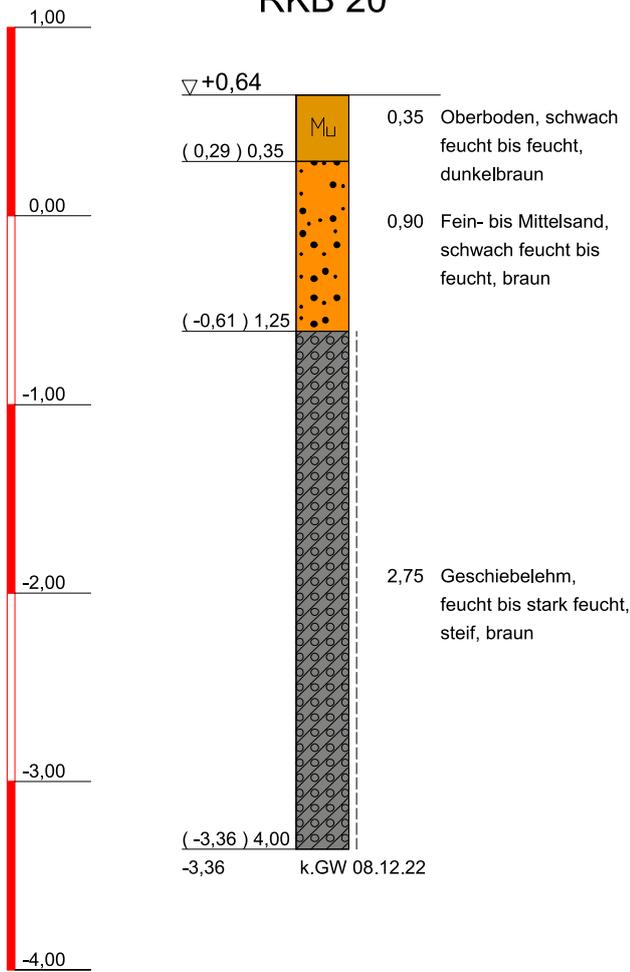
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 20



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

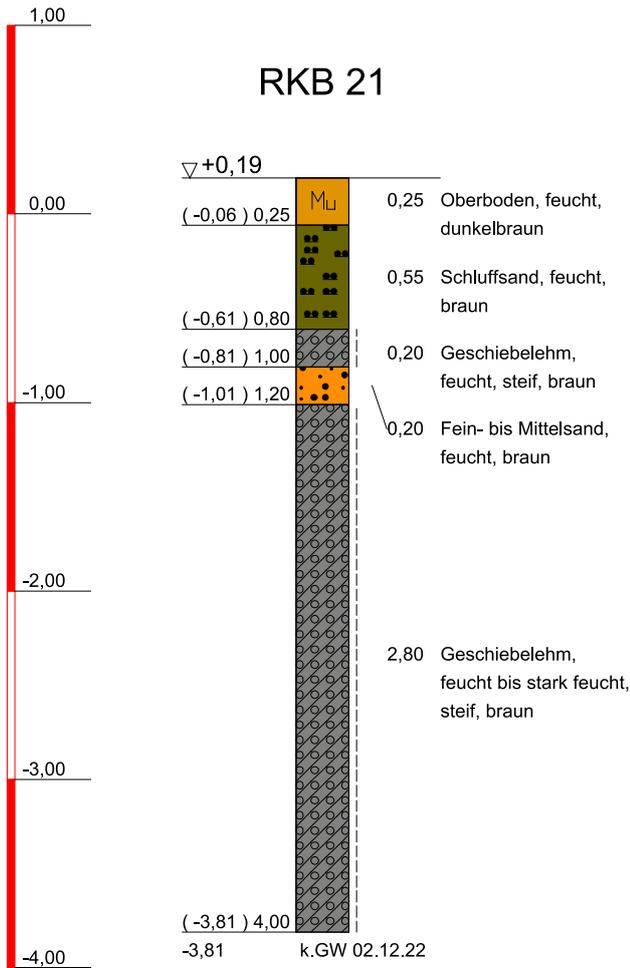
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

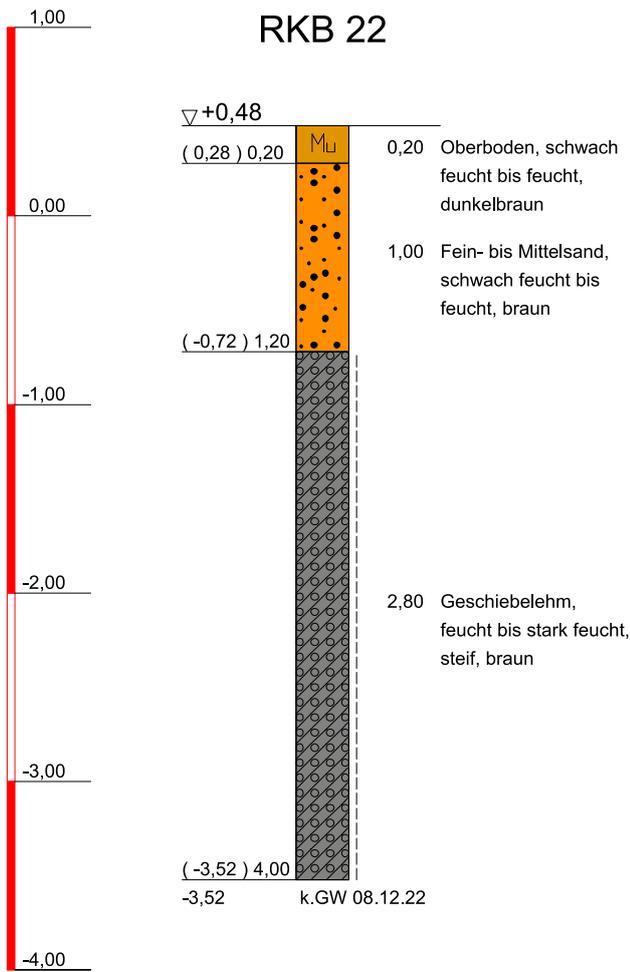


Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

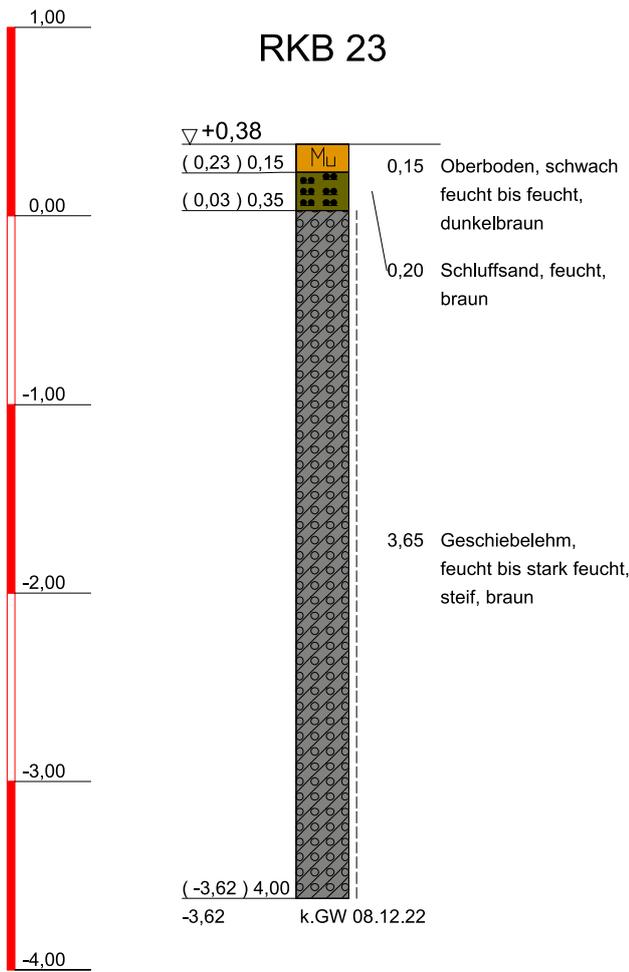


Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

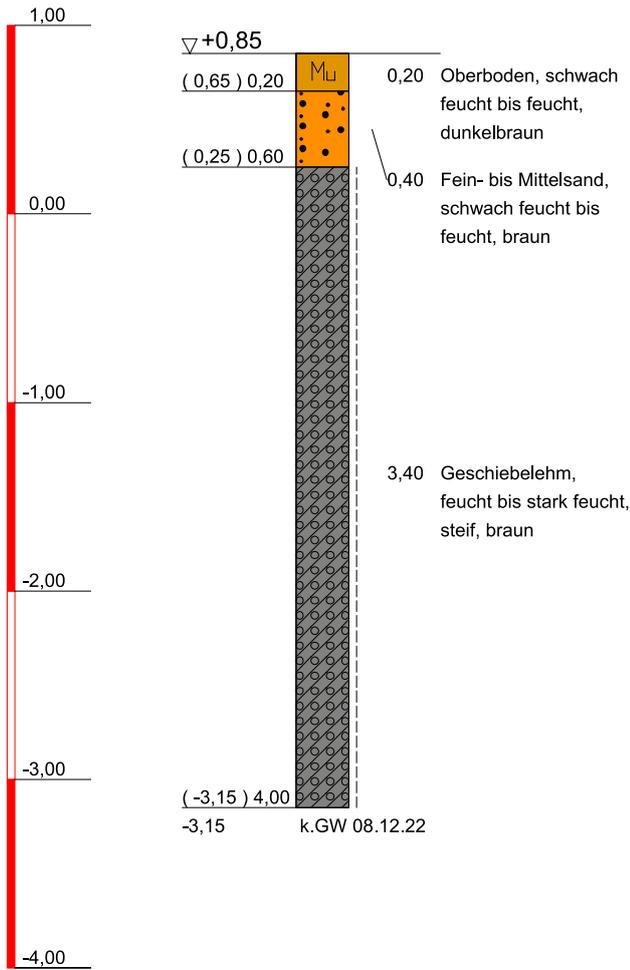
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 24



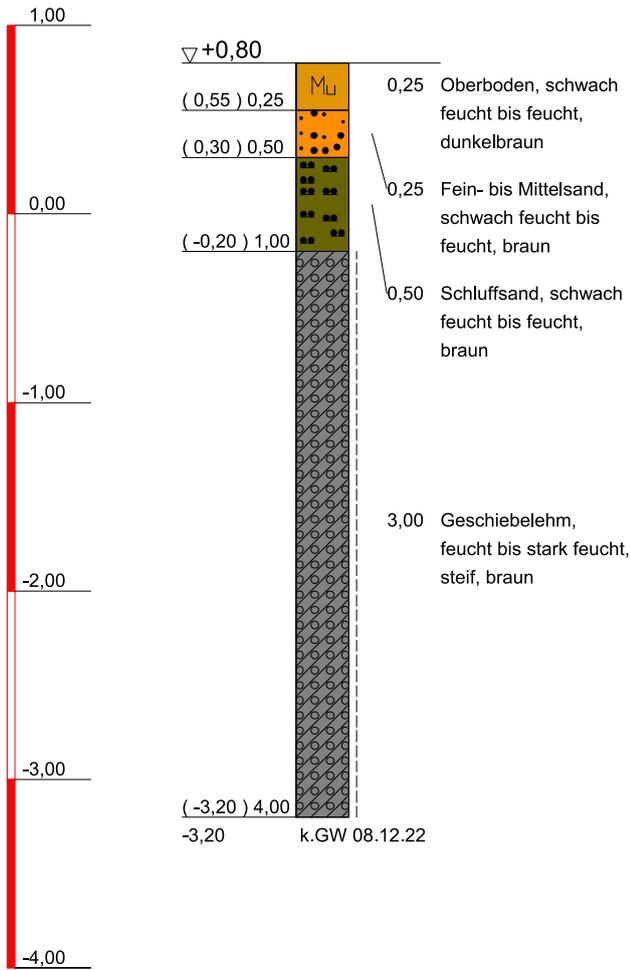
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 25



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

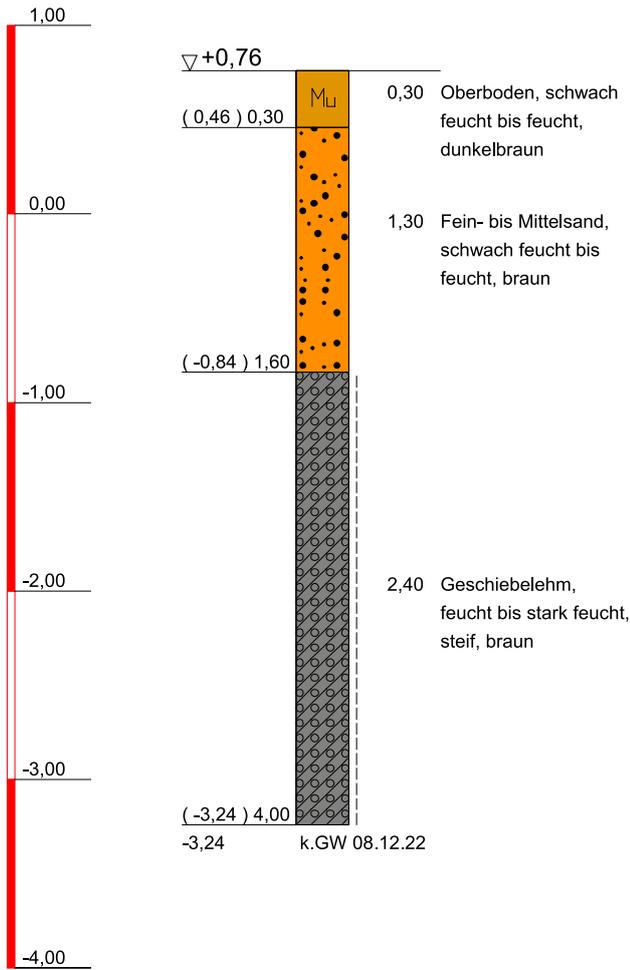
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 26



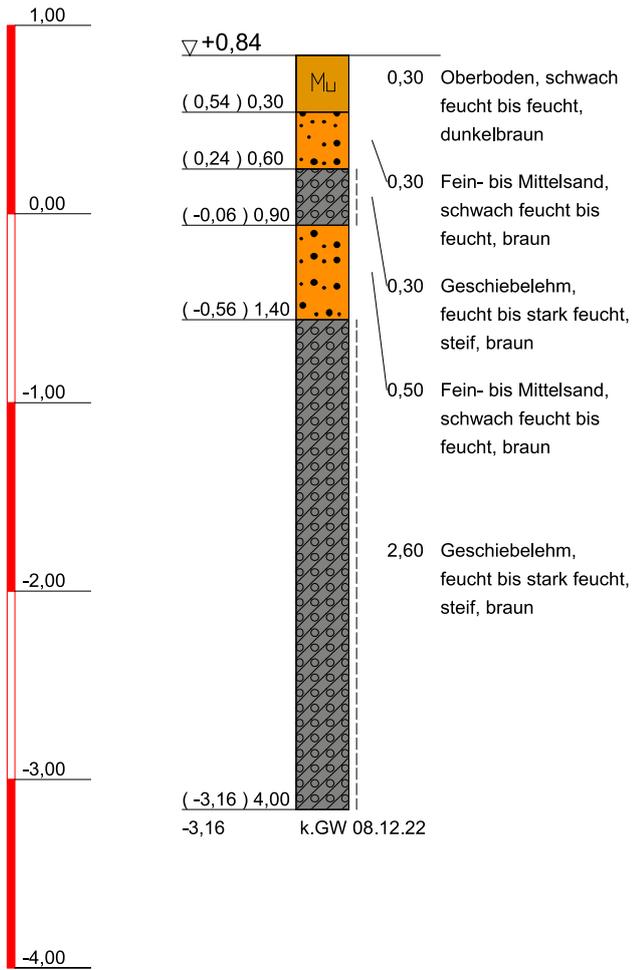
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 27



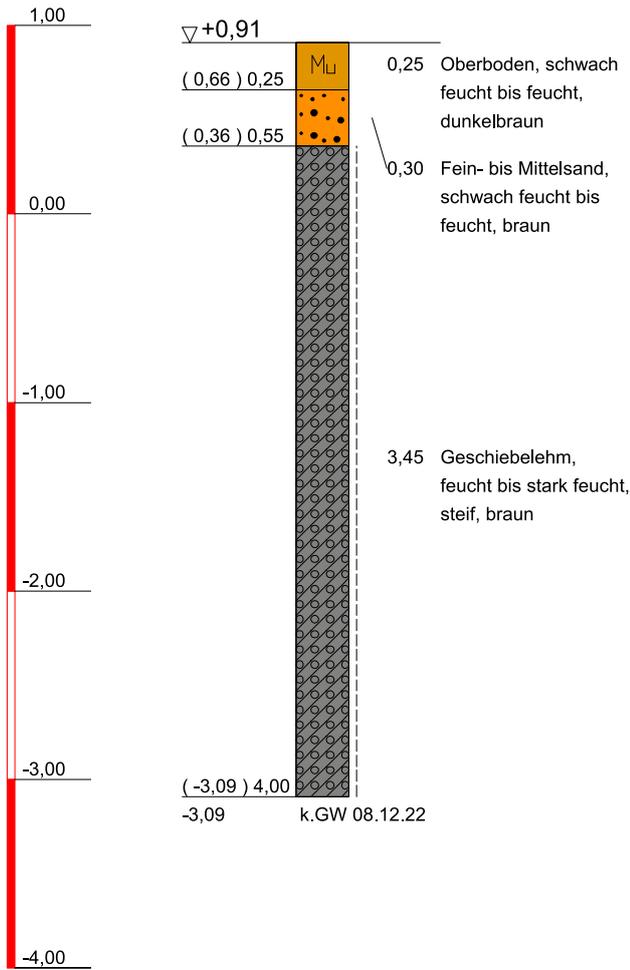
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 28

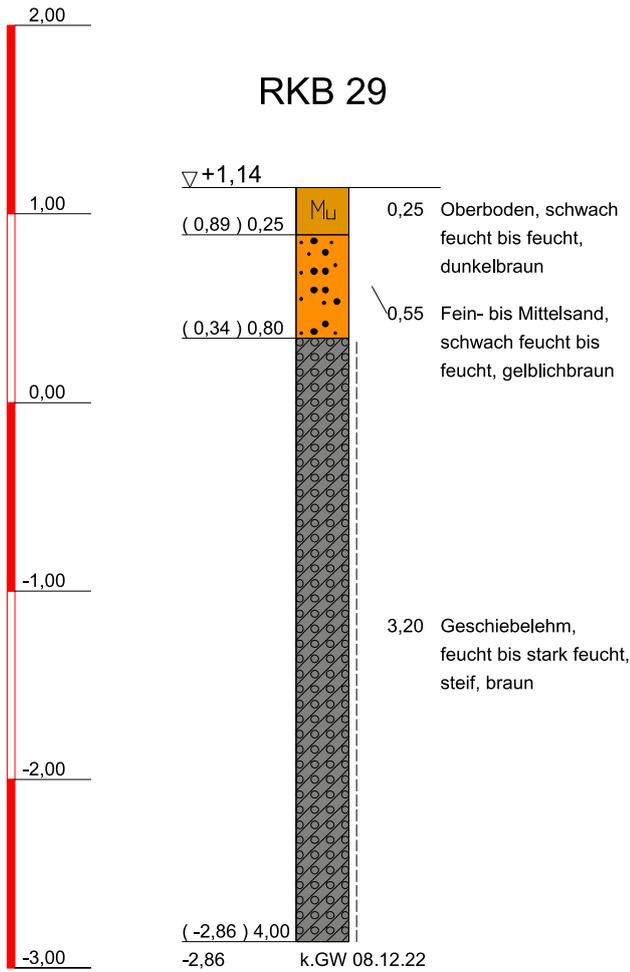


Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

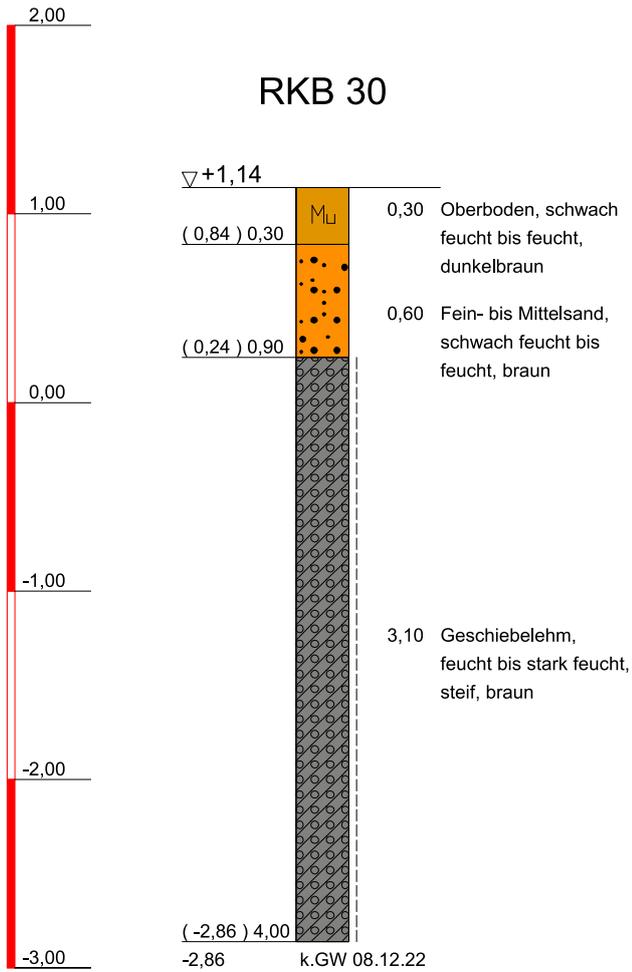
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



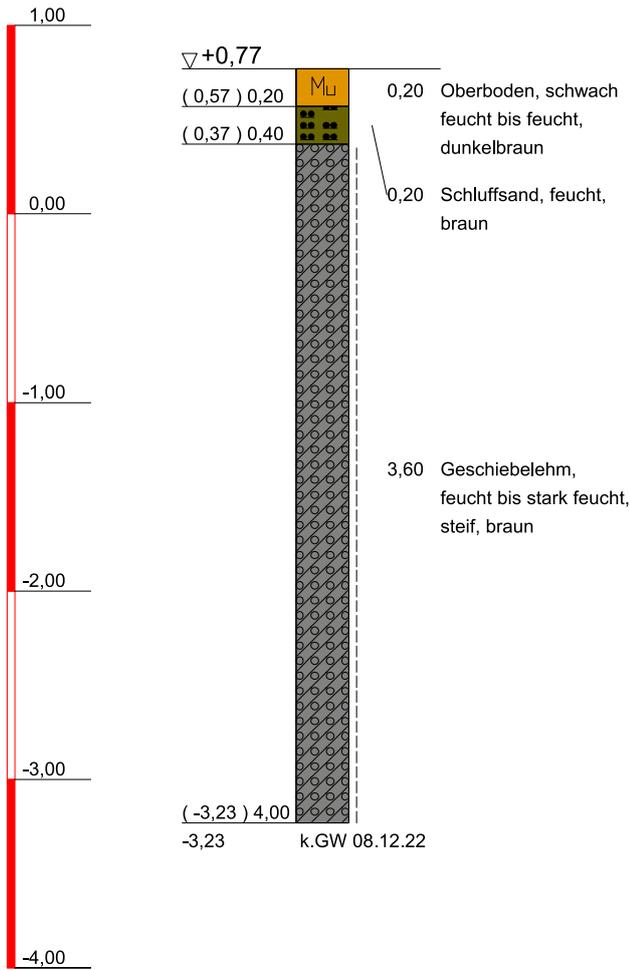
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 31



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

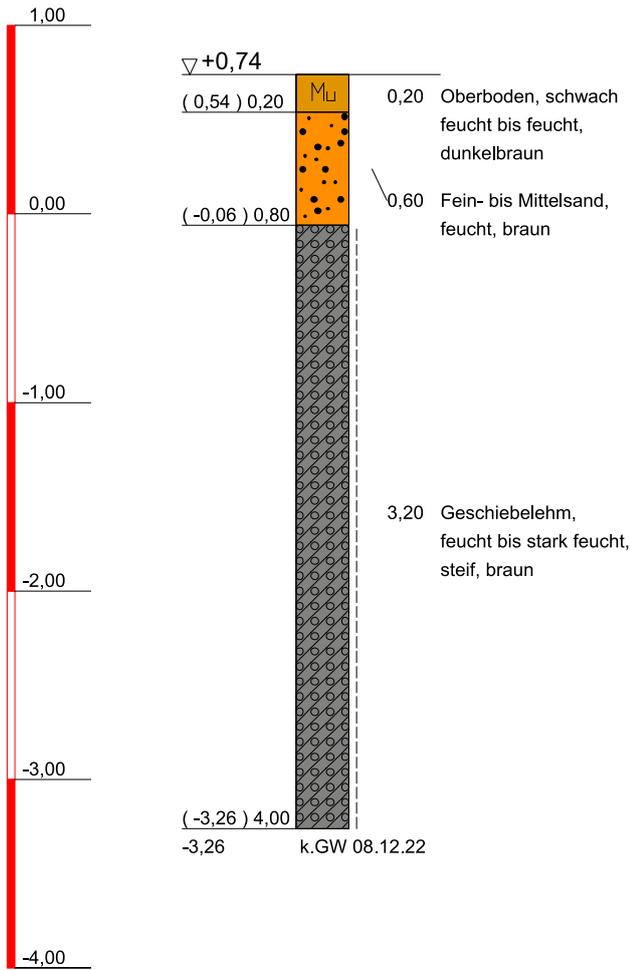
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 32



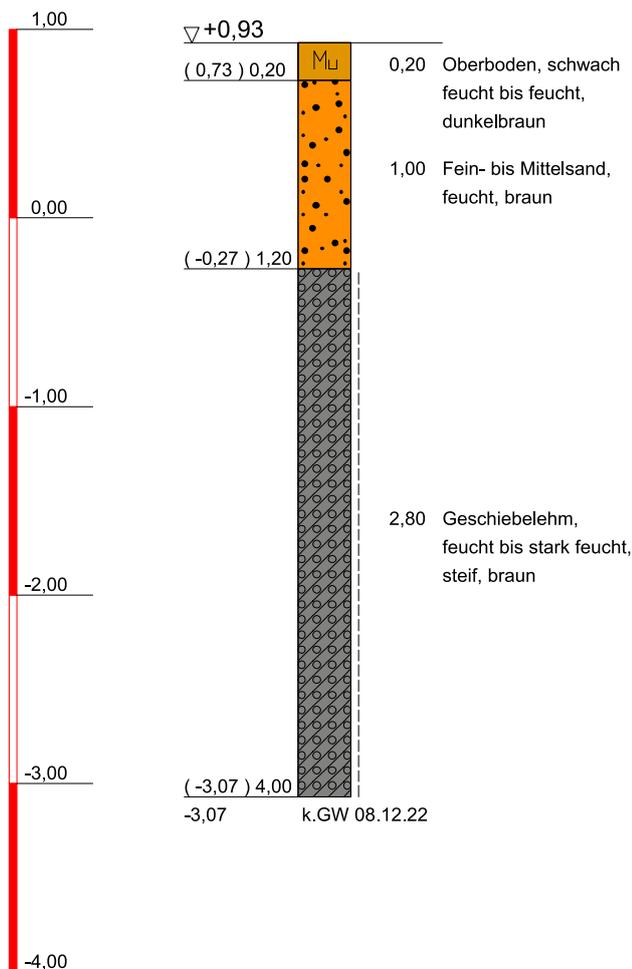
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 33

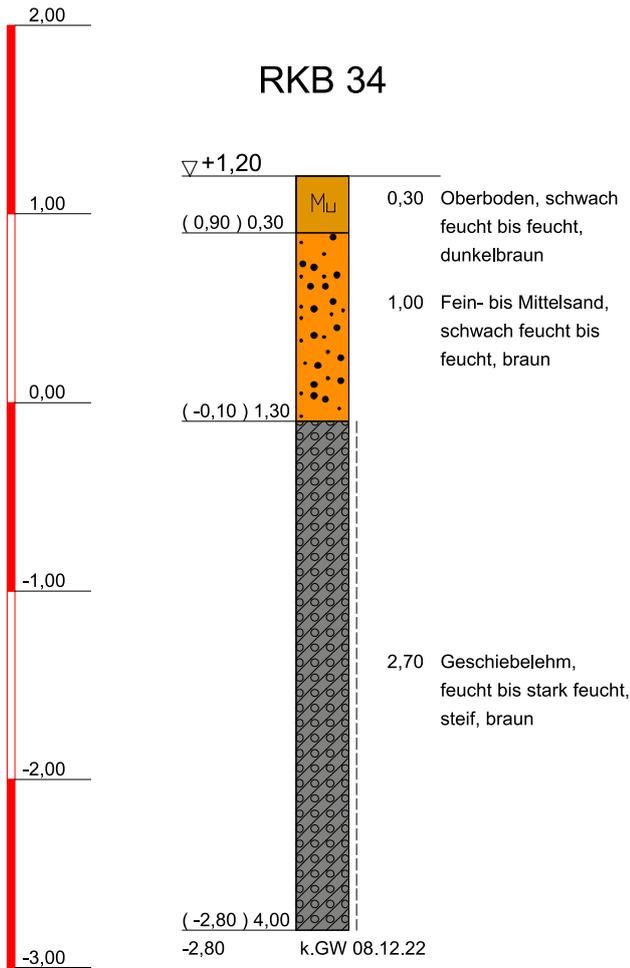


Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

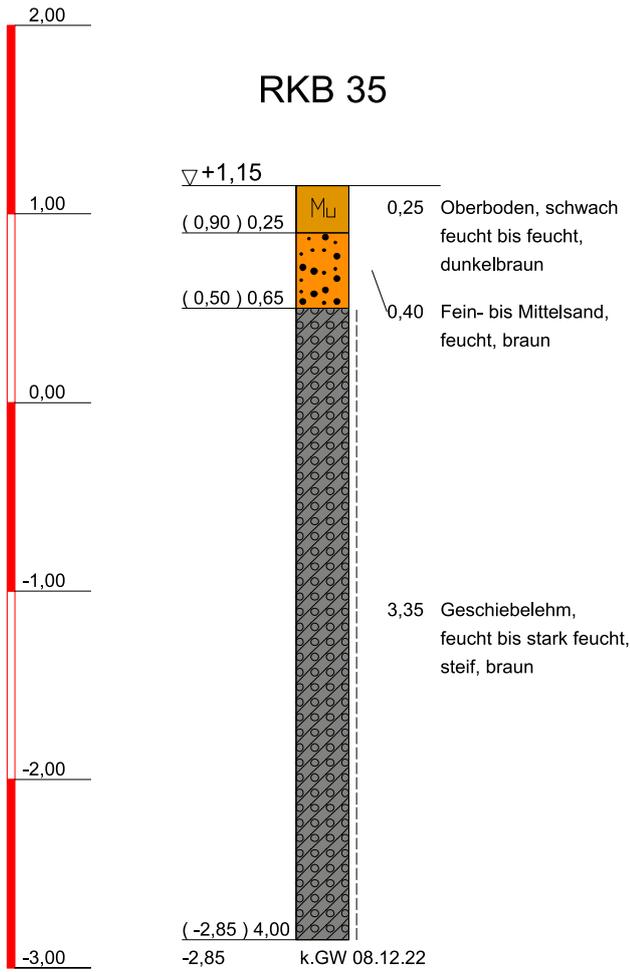


Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

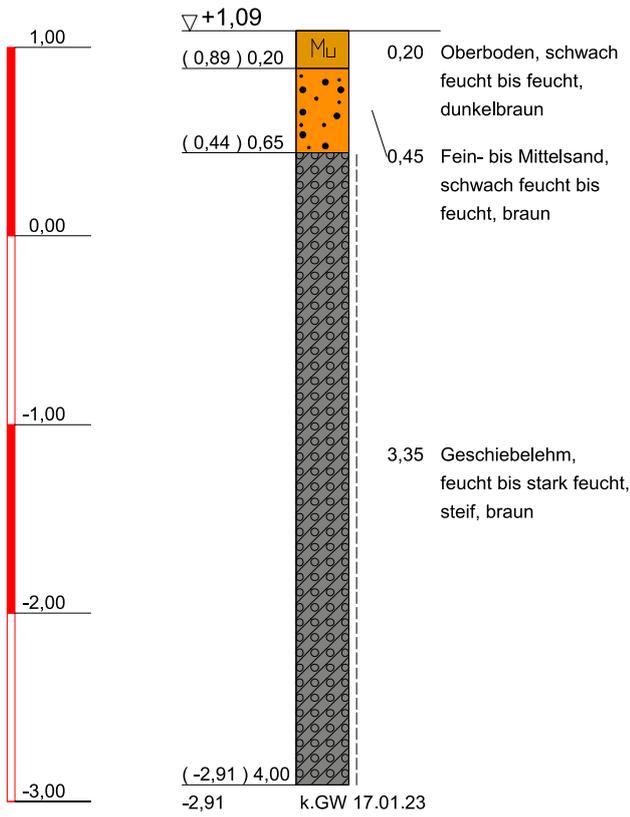
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

# RKB 36

HFP

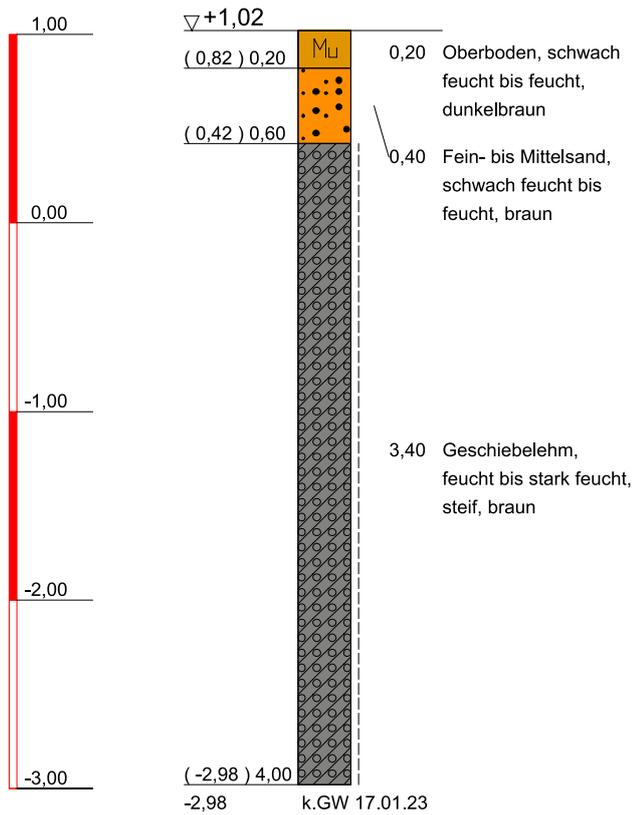


Bauvorhaben:  
 Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
 in 27367 Böttersen  
 Planbezeichnung:  
 RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 37



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

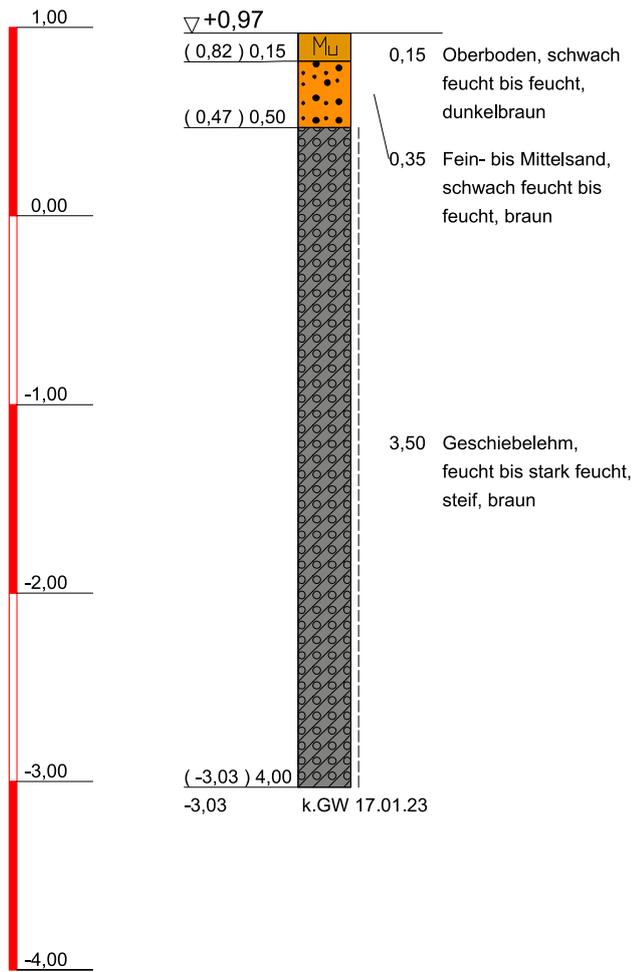
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 38



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

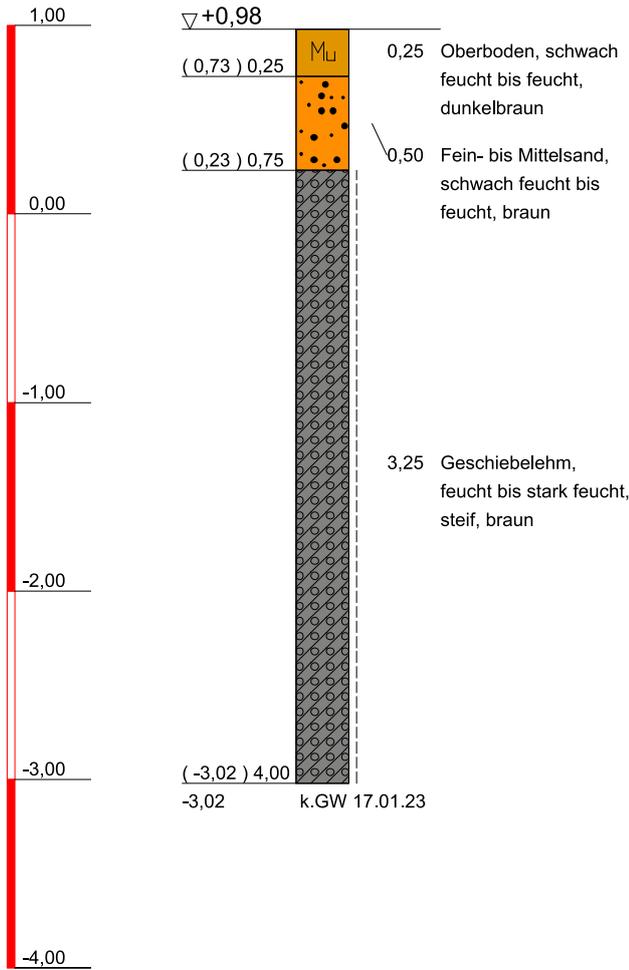
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 39



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

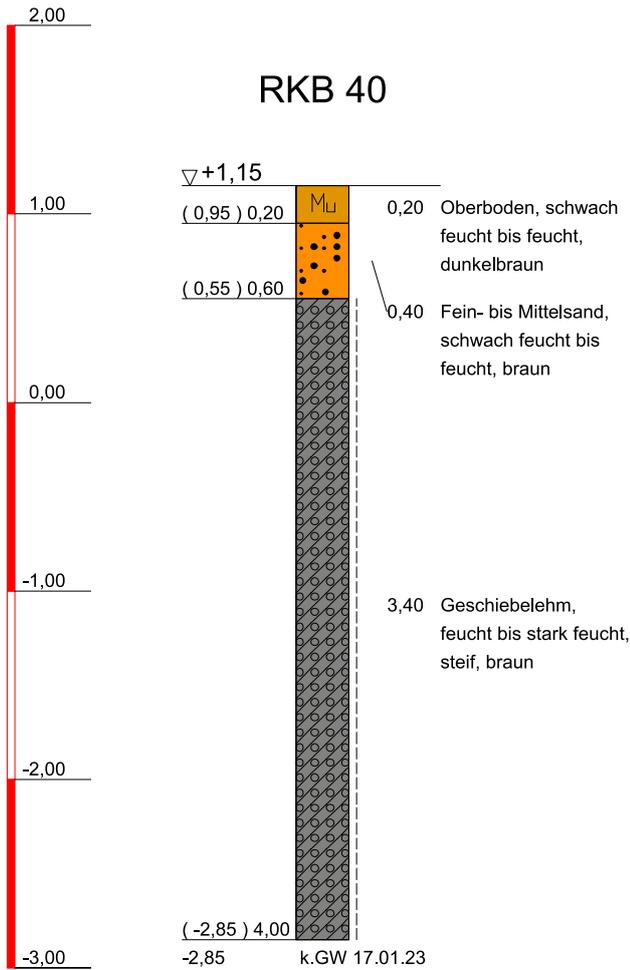
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



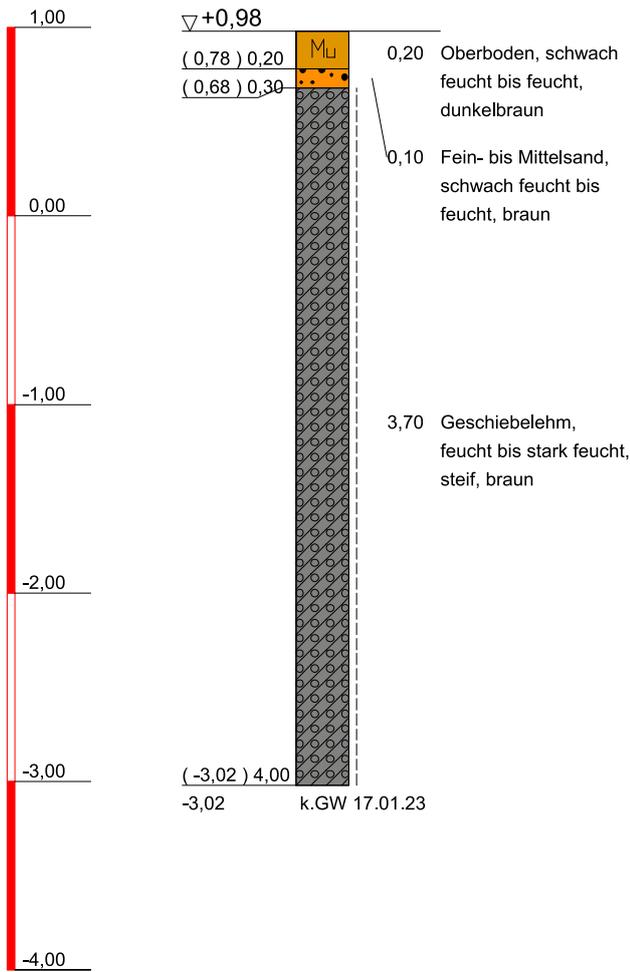
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 41



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

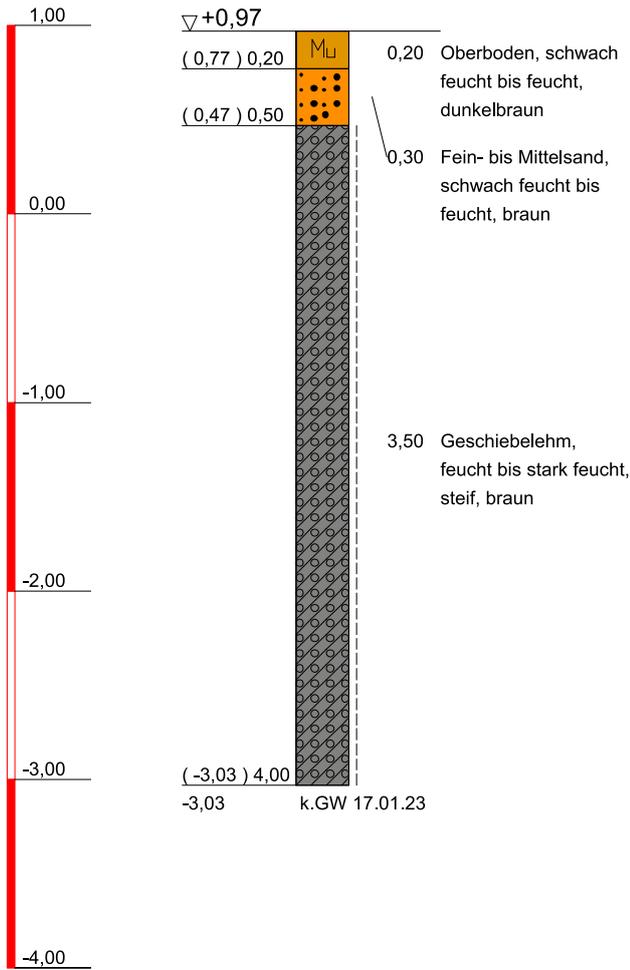
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP

# RKB 42



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

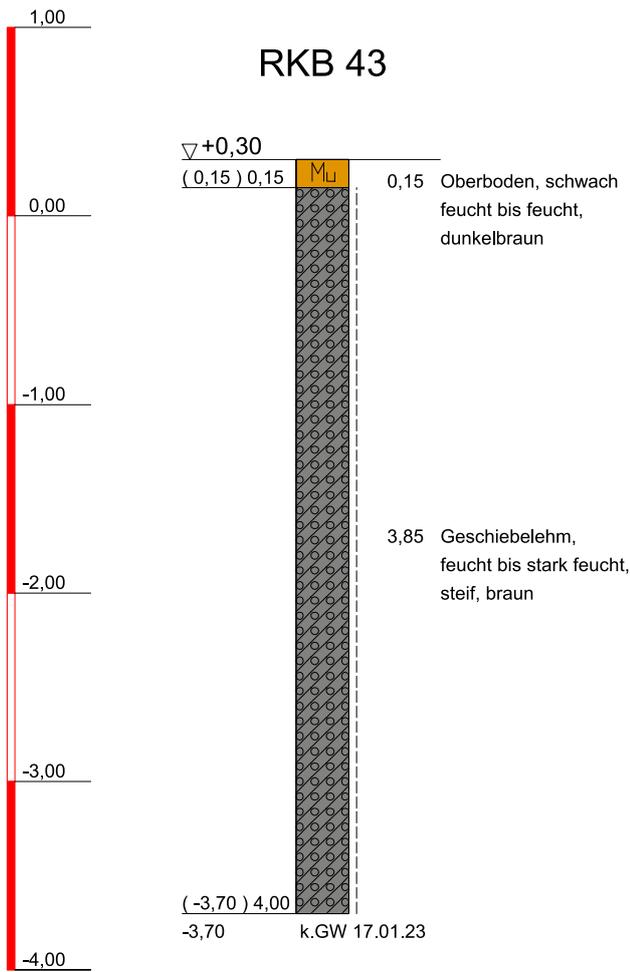
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



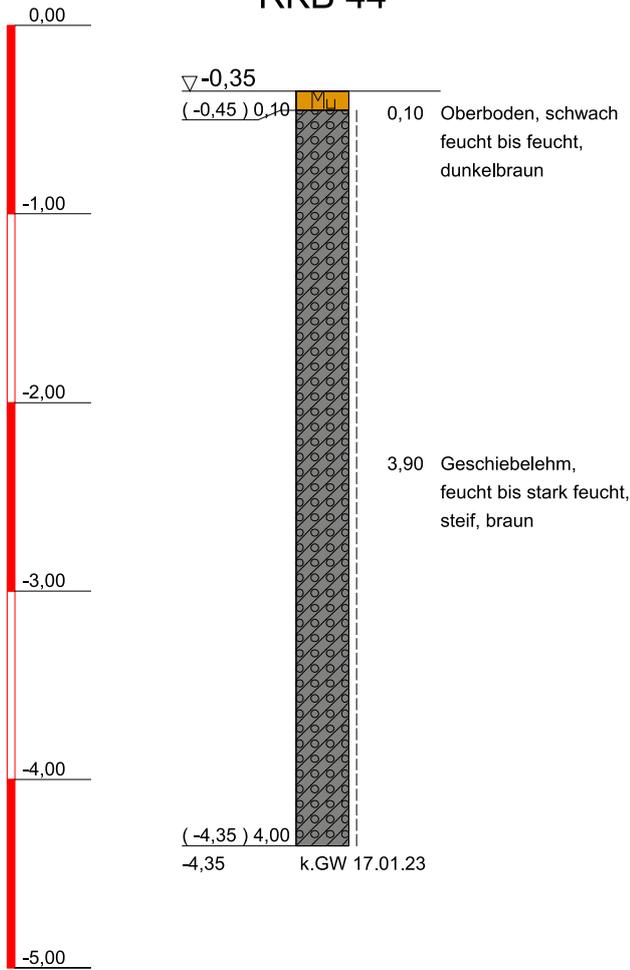
Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr:	2.1
Projekt-Nr:	4434-1
Datum:	17.01.2023
Maßstab:	ohne
Bearbeiter:	EW

HFP

# RKB 44



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

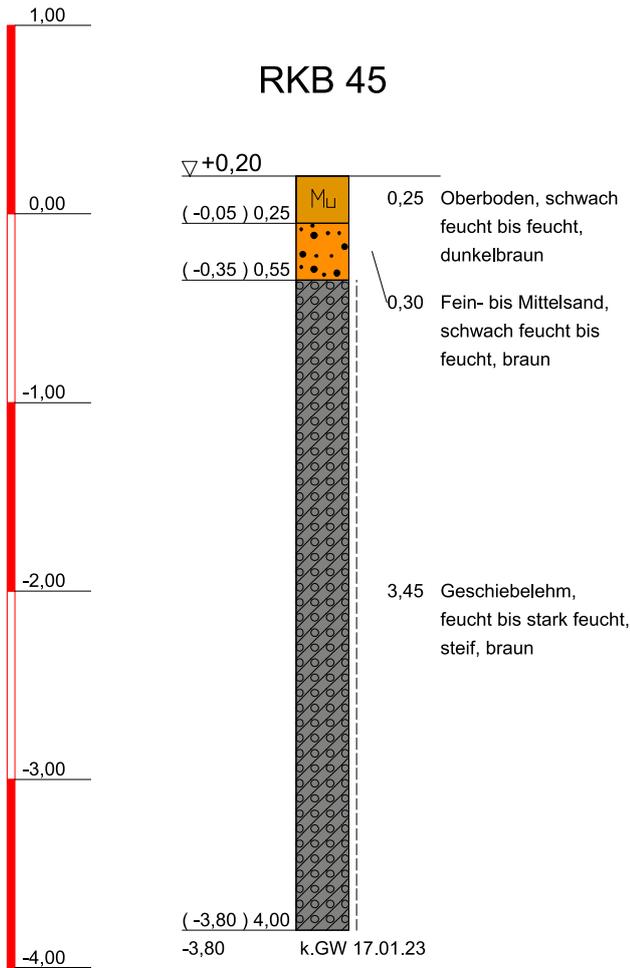
Projekt-Nr: 4434-1

Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

Bearbeiter: EW

HFP



Bauvorhaben:  
Entwicklung B.-Pl. Nr 4 "Ackern"  
in 27367 Böttersen

Planbezeichnung:  
RKB

Plan-Nr: 2.1

Projekt-Nr: 4434-1

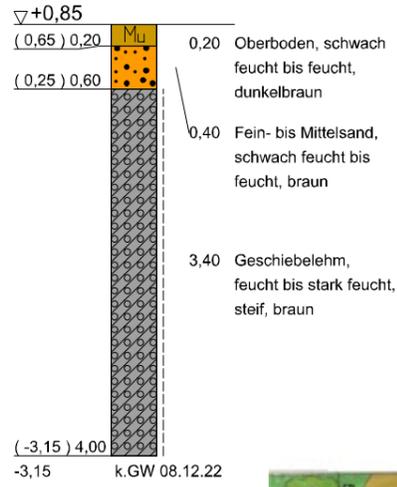
Datum: 17.01.2023

Maßstab: ohne

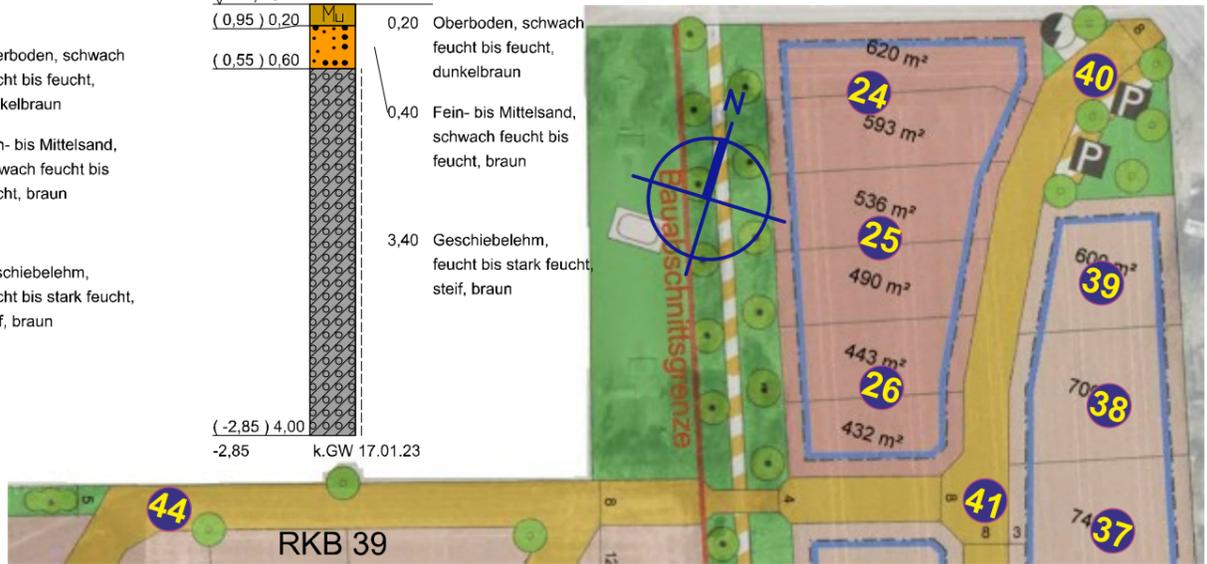
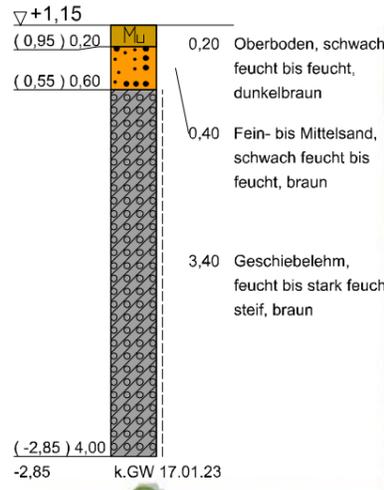
Bearbeiter: EW



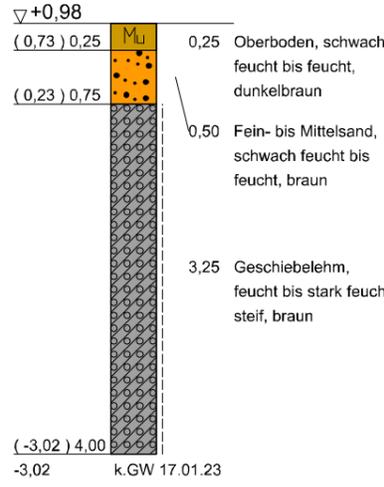
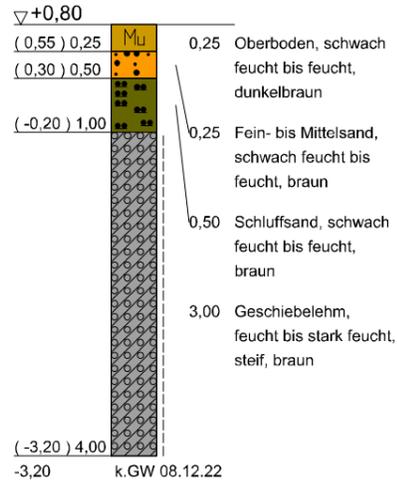
RKB 24



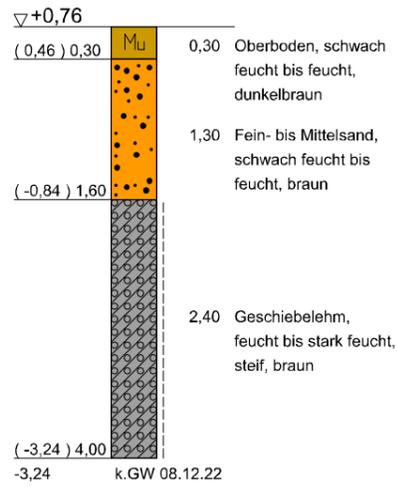
RKB 40



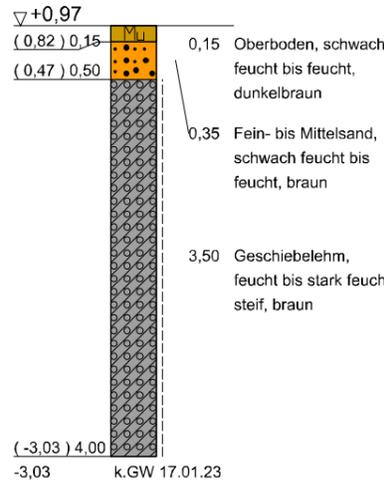
RKB 25



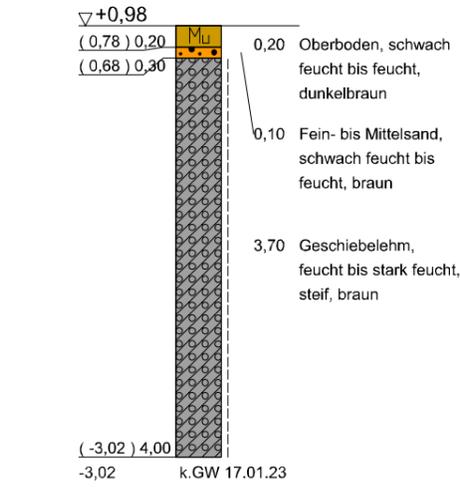
RKB 26



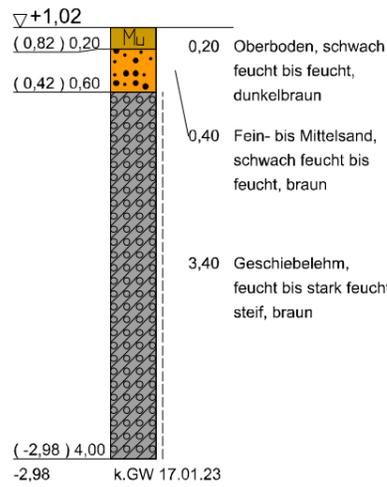
RKB 38



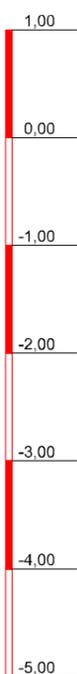
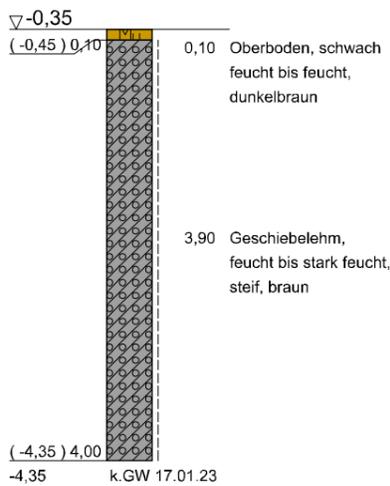
RKB 41



RKB 37



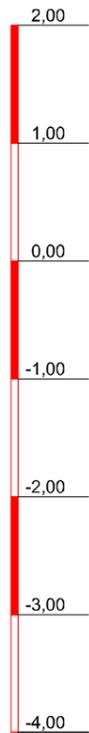
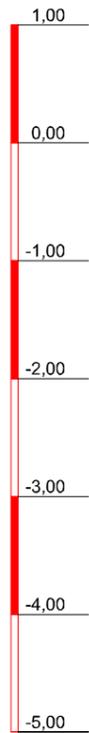
RKB 44



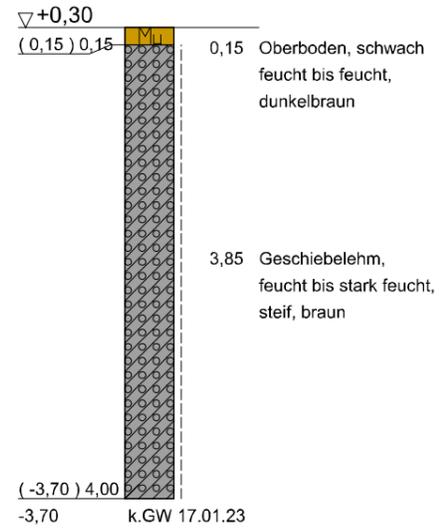
 <b>CONTRAST GMBH</b> - Institut für Geotechnik - Zum Ellerbrook 6 27711 Osterholz-Scharmbeck		Tel.: 04791. 966 43-0 Fax: 04791. 966 43-29 Mail: info@contrast-gmbh.de Net: www.contrast-gmbh.de
Projekt/BV: Gemeinde Böttersen, Bebauungsplan Nr. 4 "Ackern" in 27367 Böttersen		Auftraggeber/Bauherr: Gemeinde Böttersen Der Bürgermeister
Baugrunduntersuchung		Im Winkel 2 27367 Böttersen
Projekt Nr.: <b>4434-1</b>	Erstellt: TW	Datum: 17.02.2023
Maßstab: ohne	Anlage: 2	Blatt: 2-1
Bohrprofile (Schnitt)		



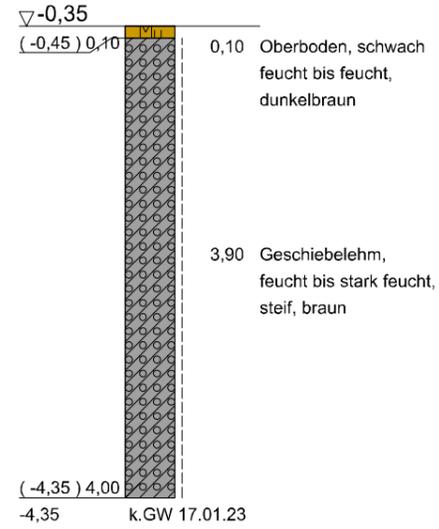
HFP



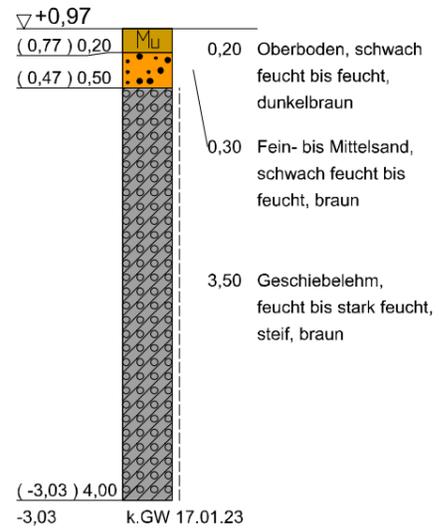
### RKB 43



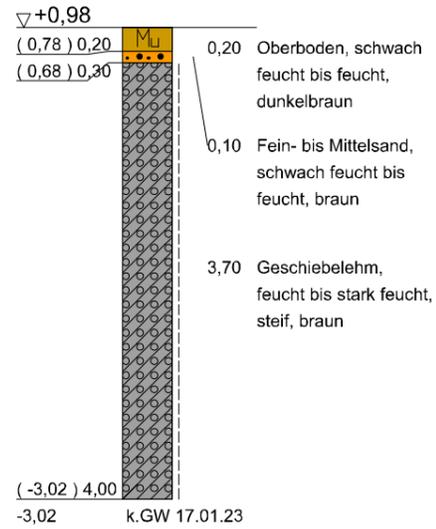
### RKB 44



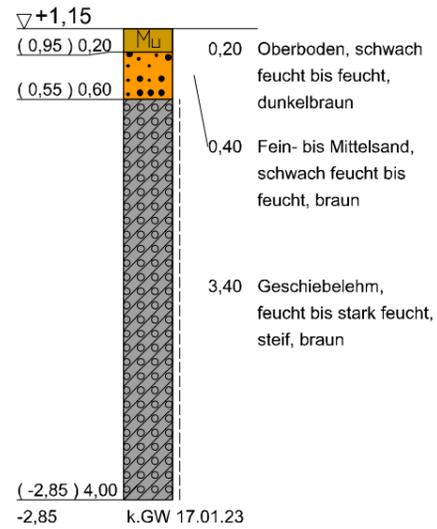
### RKB 42



### RKB 41



### RKB 40



 <b>CONTRAST GMBH</b> - Institut für Geotechnik - Zum Ellerbrook 6 27711 Osterholz-Scharmbeck		Tel.: 04791. 966 43-0 Fax: 04791. 966 43-29 Mail: info@contrast-gmbh.de Net: www.contrast-gmbh.de
<b>Projekt/BV:</b> Gemeinde Böttersen, Bebauungsplan Nr. 4 "Ackern" in 27367 Böttersen		<b>Auftraggeber/Bauherr:</b> Gemeinde Böttersen Der Bürgermeister  Im Winkel 2 27367 Böttersen
<b>Baugrunduntersuchung</b>		
<b>Projekt Nr.:</b> 4434-1	<b>Erstellt:</b> TW	<b>Datum:</b> 17.02.2023
<b>Maßstab:</b> ohne	<b>Anlage:</b> 2	<b>Blatt:</b> 2-3
<b>Bohrprofile (Schnitt)</b>		