

# Geotechnischer Bericht

über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das

**Bauvorhaben** : metaWERK Meerane Ost – Untersuchung Stufe 1  
**Revision 01**

**Auftrags-Nr.** : kl – 22/07/129

**gültig als** : Untersuchung Stufe 1

**Auftraggeber** : metaWERK Meerane GmbH  
Ottostraße 9  
80333 München

**Ort / Datum** : Halle (Saale), [22.09.2022](#)

**Bearbeiter** :



Matthias Hertig  
(M.Sc. Angewandte Geowissenschaften)



Josef Eichhorn

**Anmerkung:** Der Bericht umfasst die Seiten 1 bis 19 und die auf Seite 3 aufgeführten Anlagen.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Titelblatt</b> .....	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Unterlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Bauvorhaben und Veranlassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Allgemeine und geologische Standortsituation</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Hydrogeologische Situation</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Aufschlüsse und Feld-/Laboruntersuchungen</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Beschreibung und bautechnische Beurteilung der Schichten</b> .....	<b>8</b>
5.1 Schichtbeschreibung und hydrogeologische Verhältnisse .....	8
5.2 Bautechnische Beschreibung der Schichten .....	9
<b>6. Erdstatische Nachweise</b> .....	<b>10</b>
6.1 Einschätzung der Tragfähigkeit .....	10
6.2 Einschätzung der hydrogeologischen Verhältnisse.....	11
6.3 Charakteristische Kennwerte.....	13
<b>7. Vorläufige Gründungsempfehlung</b> .....	<b>14</b>
7.1 Geländeprofilierung .....	14
7.2 Gründung Tragwerk .....	15
7.3 Errichtung Bodenplatte.....	16
7.4 Gründung von Verkehrsflächen und Sonderbauwerken .....	16
7.5 Durchführung von Erdarbeiten .....	17
7.6 Orientierende Verdichtungs- und Tragfähigkeitsanforderungen.....	17
<b>8. Vorschläge und zusätzliche Hinweise</b> .....	<b>18</b>

## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 1.1</b>	Lagepläne im Maßstab 1 : 125.000 und 1 : 7.500	2 Blatt
<b>Anlage 1.2</b>	Aufschlusskizze, ohne Maßstab	1 Blatt
<b>Anlage 2.1</b>	Baugrundprofile der Kleinrammbohrungen, HM 1 : 50	15 Blatt
<b>Anlage 2.2</b>	Ergebnisse und Auswertung der Drucksondierungen (Spitzendruck, Mantelreibung, Wichte und Steifemodul), Maßstab: 1 : 175	13 Blatt
<b>Anlage 2.3</b>	Ergebnisse und Auswertung der Drucksondierungen (Elastizitätszahl, Reibungswinkel und undrained Scherfestigkeit), Maßstab: 1 : 175	13 Blatt
<b>Anlage 2.4</b>	DIN-konformes Schichtenverzeichnis der Bohrungen	15 Blatt
<b>Anlage 3</b>	Schnittdarstellung der Sondierungen, HM 1 : 175	5 Blatt
<b>Anlage 3.1</b>	Vereinfachte Baugrundschnitte, HM 1 : 175	5 Blatt
<b>Anlage 4.1</b>	Geologische Übersichtskarte, Maßstab 1 : 15.000	1 Blatt
<b>Anlage 4.2</b>	Karte der Hydroisohypsen, Maßstab 1 : 7.500	1 Blatt
<b>Anlage 4.3</b>	Grundwasserflurabstandskarte, Maßstab 1 : 7.500	1 Blatt
<b>Anlage 5</b>	Ergebnis des Versickerungsversuchs	1 Blatt
<b>Anlage 6</b>	Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen	18 Blatt

## Unterlagen

- [1] Beauftragung vom 19.06.2022
- [2] Übersichtslageplan mit B-Plan, GP-ÜPL 1, Projektnummer 1931-00, erstellt durch Boy und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH im Maßstab 1 : 1.000, Stand 08.06.2022
- [3] Absteckungsplan Aufschlusspunkte, metaWERK Meerane, Plannummer V-L-A-BG-MO, ohne Maßstab, erstellt Boy und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH und zugehörige Koordinatenliste, stand 08.08.2022
- [4] WMS-Server des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Stand 08/2022)
- [5] Kartenportal iDA des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Stand 09/2022)
- [6] Untersuchung und Einschätzung regionalgeologischer Einheiten von Sachsen bezüglich einer CO<sub>2</sub>-Speicherung, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (08/2010)

## Revision 01:

Mit Schreiben vom 22.09.2022 wurde die BGB Klein GmbH auf Hinweise des Landkreises aufmerksam gemacht. Die entsprechenden Hinweise und Aufforderungen werden in diesen Bericht eingearbeitet und der Bericht dahingehend überarbeitet. Als neue Anlagen sind Anlagen 2.4 und 3.1 hinzugekommen. Die hydrogeologische Situation unter Kapitel 3 wurde ebenfalls angepasst.

## 1. Bauvorhaben und Veranlassung

Die metaWERK Meerane GmbH plant die Errichtung von 4 Montage- und Logistikhallen im Gewerbegebiet Meerane Ost und beauftragte die Baugrundbüro Klein GmbH für eine vorhergehende Erkundung und Begutachtung der hierfür vorgesehenen Fläche [1] im Rahmen einer 1. Untersuchungsstufe.

Der vorliegende Bericht bezieht sich ausschließlich auf die Beurteilung des o. g. Bauvorhabens. Dazu werden die bauwerks- und gründungsrelevanten Ergebnisse der Baugrunderkundung ausgewertet, Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen und Nachweise ermittelt sowie orientierende Empfehlungen für die Bauwerksgründungen gegeben. Weiterhin wird auf die hydrogeologische Situation Bezug genommen.

Entsprechend der vorliegenden Unterlagen ist vorgesehen auf dem Baufeld 4 Hallen zu errichten, deren Genehmigung bereits beantragt ist. Die Hallen besitzen Abmaße von ca. 104 x 241 m bzw. 97 x 233 m. Das Gesamte Baufeld ist in West-Ost Richtung ca. 740 m lang und in Nord-Süd-Richtung 340 m breit [2]. Das vorgesehene Baufeld wird derzeit ackerbaulich genutzt und fällt in NE Richtung um ca. 30 m ein [3].

Da sich das Baufeld in einer Hanglage befindet ist vorgesehen das Gelände in zwei Geländeebenen zu terrassieren. Die GOK der Terrasse für die höher gelegenen Hallen A und B soll bei 281,70 m NHN zu liegen kommen. Für die Höhenlage OK FFB ist 281,95 m NHN vorgesehen. Die untere Terrasse soll eine Geländehöhe von 266,70 m NHN und die OK FFB 266,95 m NHN haben. Im Zuge dessen wird ein Böschungssystem mit insgesamt 3 Einzelböschungen angelegt.

Im Zuge der weiteren Planung sind die durchgeführten Erkundungen im Aufschlussumfang und Aufschlussart an die jeweiligen Bauvorhaben bzw. Einzelbauten anzupassen und zu ergänzen. Diese ermöglichen die an die endgültigen Planungen angepasste Erbringung erdstatischer

Nachweise und Setzungsberechnungen entsprechend den statischen Vorgaben (charakteristische Lasten und Momente an Fundament-UK, max. zulässige Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen etc.).

## 2. Allgemeine und geologische Standortsituation

Die geplanten Hallenneubaue befinden sich südlich der Stadt Meerane in der Gemarkung Seiferitz. Das Grundstück ist grenzt im Osten an die S288 und im Westen an ein bestehendes Gewerbegebiet. Das derzeit als Ackerfläche genutzte Baufeld fällt in NE-Richtung ca. 30 m ein (ca. 290 bis 259 m ü. NHN [3]). Von planerischer Seite ist daher eine flächenhaften Geländeregulierung vorgesehen.

Der Standort befindet sich im Grenzbereich der Zeitz-Schmöllner Senke sowie der Mülsener Senke als Teil der Vorerzgebirgs-Senke. Die Zeitz-Schmöllner Senke wird in den Randbereichen aus kontinentalen Randfazies des Zechsteins gebildet. Die Leine- und Bröckelschiefer-Folge dort wird überwiegend gebildet aus Sand- bis Schluffsteinen sowie Kalk- und Dolomitgesteinen. Vereinzelt ist auch das Auftreten von Anhydrit/Gips, Steinsalz bzw. Lösungsrückständen möglich [4]. Die Vorerzgebirgs-Senke wird südöstlich von Meerane durch das Auftreten von feinen bis groben Sedimentgesteinen des Rotliegenden gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich überwiegend um Konglomerate sowie Fanglomerate limnisch-fluviatilen Ursprungs. Das Auftreten von Sand- und Schluffsteinen ist hier ebenfalls häufig [4].

Überlagert werden die genannten Festgesteine durch eine Überdeckung tertiären und quartären Sedimenten von wenigen Metern bis mehreren Zehnermetern Mächtigkeit. Das Tertiär im Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus quarzreichen Kies-Sand-Gemischen. Bei den darüber anstehenden quartären Sedimenten handelt es sich um Lösslehm der Höhen und Gehänge sowie Geschiebelehm. Diese wurden während der Saale-Kaltzeit dort abgelagert [4].

Eine geologische Oberflächenkarte, in der die Situation des Baufeldes dargestellt ist, ist als Anlage 4.1 Teil des vorliegenden Berichts. Das Baufeld ist potenziell subrosionsgefährdet, da lösungsfähige Gesteine (Zechstein) im Untergrund anstehen [4].

Der Standort befindet sich gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-01 innerhalb der Erdbebeneinwirkungszone 1, Untergrundklasse R. Aufgrund der Erdbebenbelastung sind folgende Zusatzbelastungen zu beachten:

- Intensitätsintervall von 6,5 bis 7,0
- Bodenbeschleunigung  $a_g$  von 0,4 m/s<sup>2</sup>

### 3. Hydrogeologische Situation

Die hydrogeologische Situation, welche anhand von Aufschlüssen und Recherchen für den Standort ermittelt wurde, stellt sich folgendermaßen dar. Insbesondere in den Hochlagen des Baufeldes ist nicht mit der Ausbildung eines geschlossenen oberflächennahen Grundwasserleiters zu rechnen. Abhängig von der Jahreszeit sowie Niederschlägen ist das Auftreten von schichtenunabhängigem Stau- und Schichtenwasser einzukalkulieren.

Die Grundwasseroberfläche im Baufeld liegt nach [4] zwischen ca. 260 und ca. 253 m NHN mit einem Einfallen in NE-Richtung (Anlage 4.2). Im Bezug auf die oben genannten Geländehöhen ergeben sich somit Grundwasserflurabstände von ca. 6,0 bis > 25,0 m. Eine Grundwasserflurabstandskarte ist als Anlage 4.3 Teil des geotechnischen Berichts.

Als Grundwasserleiterkomplex am Standort werden nach [5] sedimentäre Festgesteine, genauer Konglomerate, Sand- und Schluffsteine des Oberrotliegend / Zechstein identifiziert. Es handelt sich demnach um einen überwiegend silikatisch beschaffenen Poren- bzw. Kluftgrundwasserleiter mit Durchlässigkeitsbeiwerten zwischen  $10^{-6}$  bis  $10^{-4}$  m/s. Der Grundwasserleiter kann dem Zechsteinrand der Thüringer Senke innerhalb des mitteldeutschen Bruchschollenlands zugeordnet werden.

Als grundwasserüberdeckende Schichten fungieren nach [5] primär weichselzeitliche Sedimente, insbesondere Löß und umgelagerte Lößderivate, die ein mittleres Schutzpotential aufweisen.

Im Randbereich der Zeitz-Schmöllner Senke liegt die durch Bohrungen nachgewiesene Basis der Überdeckung des Grundwasserleiterkomplexes durch quartäre und tertiäre Schichten bei ca. 12 bis 18 m u. GOK [6].

Am südöstlichen Ende des Baufeldbereichs befindet sich die Grundwassermessstelle Seiferitz, B 20/07 (51400001). Diese erfasst den Grundwasserleiterkomplex des Oberrotliegenden in einer Tiefe von 25,60 – 29,20 m u. GOK bei einer Geländehöhe von 272,95 NHN. Der HGW wurde bei 260,98 NHN gemessen (11,97 m u. GOK), der **mittlere Wasserstand über den Beobachtungszeitraum liegt bei 259,72 NHN** (13,23 m u. GOK).

Mit den indirekten Aufschlüssen (Drucksondierungen DS 04/22 und DS 05/22) in der NW-Ecke des Baufeldes wurde bis in eine Teufe von max. 32,08 m u. GOK Lockergesteine nachgewiesen. Im Baufeld kann daher von einer Überdeckung des Festgesteingrundwasserleiters von min. 32 m im Nordwesten und min. ca. 12 m im Südosten des Baufeldes ausgegangen werden.

Im Zuge der Erkundungsarbeiten wurde mit Ausnahme an Kleinrammbohrung BS 12/22 **kein unterirdisches Wasser angetroffen**. Im Bereich der BS 12/22 handelt es sich um ungespanntes Schichtwasser im Hangendbereich des in der Bohrung angetroffenen Tons. Das Niveau blieb nach Beendigung der Bohrung in Ruhe unverändert.

Mit den übrigen Aufschlüssen wurde kein unterirdisches Wasser erkundet.

#### **4. Aufschlüsse und Feld-/Laboruntersuchungen**

Zur orientierenden Erkundung der Baugrundverhältnisse und zur Ermittlung von bodenmechanischen Parametern wurden 13 Drucksondierungen (DS nach DIN EN ISO 22476-1) bis max. 32,00 m Tiefe durch die Geotechnik Heiligenstadt GmbH ausgeführt. Aus der ermittelten Mantelreibung ( $f_s$  in  $\text{MN/m}^2$ ) und dem Spitzendruck ( $q_c$  in  $\text{MN/m}^2$ ) wurden die Steifemoduln  $E_s$  ( $\text{MN/m}^2$ ) (vgl. Anlage 2.2), der Reibungswinkel ( $\varphi$  in  $^\circ$ ) und die undrained Scherfestigkeit ( $c_{uP}$  in  $\text{kN/m}^2$ ) (vgl. Anlage 2.3) ermittelt.

Des Weiteren wurden am Standort 15 Kleinrammbohrungen (BS nach DIN EN ISO 22475-1) zur Ermittlung der Schichtenabfolge und zur Entnahme von Proben bis max. 8,0 m unter Bohransatzpunkt abgeteuft. Die Profile und Proben wurden entsprechend DIN EN ISO 14 688 geotechnisch aufgenommen und klassifiziert. Die an den Aufschlüssen ermittelte Schichtenabfolge ist den Baugrundprofilen (Anlage 2.1) zu entnehmen.

Angaben zu Besonderheiten und zur Bohrbarkeit der Schichten sind ebenfalls in Anlage 2.1, sowie in den Schichtverzeichnissen in Anlage 2.4 enthalten.

Die Tiefenangaben beziehen sich auf die zum Untersuchungszeitpunkt angetroffene GOK [2]. Alle Höhenangaben sind vor Beginn der Baumaßnahme von planerischer Seite zu überprüfen.

In Ergänzung zu den durchgeführten Bohrungen wurde zusätzlich zur Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwerts ( $k_f$ -Wert), u. a. unter Beachtung der Erfüllung der Anforderungen der Versickerungsrichtlinie DWA-A 138, im Bereich des Baufeldes ein Infiltrationsversuch als open-end-test, gemäß den Vorgaben der USBR mit fallender Druckhöhe durchgeführt. Die

Versuchsdauer wurde entsprechend der Versickerungsrate festgelegt und betrug 60 Minuten. Die Ergebnisse sind Anlage 5 zu entnehmen.

Die Lage der Baugrundaufschlüsse ist im Aufschlussplan (Anlage 1.2) dargestellt. Die angegebenen Koordinaten und Ansatzhöhen wurden nach Durchführung der Bohrungen durch die Boy und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen GmbH vermessen. Das ursprünglich geplante Erkundungsmuster wurde zum Schutz von Feldfrüchten abgewandelt und die Bohrpunkte auf ein befahrbares Flurstück sowie an den Rand der Ackerflächen verlegt.

Die Teufen der jeweiligen Aufschlüsse wurden der geplanten Geländeregulierung und den zu erwartenden Lasteinwirkungen angepasst bzw. erfolgten bis zur technischen Auslastung der verwendeten Bohrgeräte.

Im Zuge der bodenmechanischen Laboruntersuchungen wurden insgesamt 10 Einzelproben (1 Liter Becher) der anstehenden Bodenschichten untersucht. Dabei wurden 6 Konsistenzen nach DIN 18122 des anstehenden Lehms bestimmt. Zusätzlich wurden zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes von 4 Proben des anstehenden Konglomerats die Korngrößenverteilung bestimmt. Anhand dieser kann der Durchlässigkeitsbeiwert des Materials ermittelt werden. Die detaillierten Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind in Anlage 6 dargestellt.

## 5. Beschreibung und bautechnische Beurteilung der Schichten

### 5.1 Schichtbeschreibung und hydrogeologische Verhältnisse

Durch die Aufschlüsse wurde bis 32,0 m unter GOK folgende Schichtenabfolge erkundet:

**Schicht 1: Oberboden:** toniger Schluff mit humosen Komponenten, erkundet in steifplastischer bis halbfester Konsistenz und trockenem Zustand, überwiegend braun gefärbt und kalkfrei, erkundete Mächtigkeit 0,2 bis 0,6 m.

**Schicht 2: Lehm:** überwiegend stark toniger und schwach feinsandiger Schluff angetroffen in überwiegend steifplastischer bis max. halbfester Konsistenz, vereinzelt aufgeweicht (Schwächezonen) sowie erdfechter bis feuchter Zustand, Schichtunterkante nur um östlichen Baufeldbereich durchteuft, erkundete Mächtigkeit 0,5 bis > 10,0 m, an BS 8/22 nicht erkundet, häufig mit bis zu mehreren Metern mächtigen Sandlagen



**Schicht 3: entfestigtes Konglomerat / Kiessand:** Quarzkiese und Sand, teilweise verkittet, überwiegend dicht bis mitteldicht gelagert, vorwiegend im östlichen Baufeldbereich angetroffen und überwiegend erdfeucht, Schichtunterkante mit den Aufschlüssen nicht durchteuft, [möglicherweise glazial überprägt / glazifluviatil umgelagert](#)

**Schicht 4: Felsersatz:** nur an BS 07/22, BS 12/22 und BS 15/22 erkundet, tonig bis schluffig zersetztes Festgestein, angetroffen in steifplastischer bis halbfester Konsistenz und erdfeuchtem bis sehr feuchtem Zustand (lokaler Schichtwasseranschnitt an BS 12/22), mit zunehmender Tiefe Festgesteinseigenschaften, Schichtunterkante mit den Aufschlüssen nicht durchteuft, [möglicherweise glazial überprägt / glazifluviatil umgelagert](#).

Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Schichten ist den Baugrundprofilen (Anlage 2.1) zu entnehmen.

Zum Erkundungszeitpunkt (08/2022) wurde im Baufeldbereich kein unterirdisches Wasser angetroffen. Ausnahme bildet eine lokales Schichtwasservorkommen an BS 12/22. Erfahrungsgemäß ist Saison- und niederschlagsabhängig mit schwankenden Sicker- und Schichtwässern sowie lokal in Geländetiefen mit oberirdischer Staunässe zu rechnen. Auf Grund der Lage des Baufeldes auf einer Hochfläche ist mit der Ausbildung eines geschlossenen oberflächennahen Grundwasserspiegels nicht zu rechnen.

## 5.2 Bautechnische Beschreibung der Schichten

Das geplante Bauvorhaben wird aufgrund der erkundeten, geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse in die **geotechnische Kategorie 2** nach DIN EN 1997 eingeordnet.

Basierend auf der Feldansprache sind die relevanten Schichten, wie in Tabelle 1 angegeben, zu klassifizieren und die angegebenen charakteristischen Kennwerte für erdstatische Berechnungen anzusetzen. Die Einteilung der Homogenbereiche für die Gewerke Erdarbeiten sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Die Festlegungen basieren auf der makroskopischen Schichtansprache, den in der DIN 1055 angegebenen Richtwerten für Lockergesteine bzw. lockergesteinsähnliche Böden, den durchgeführten Drucksondierungen, bodenmechanischen Laborarbeiten und Erfahrungswerten bei vergleichbaren Bauvorhaben.

**Tabelle 1: Bandbreite charakteristischer Eigenschaften für Klassifikation nach Homogenbereichen**

Bezeichnung im Bericht	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3	Schicht 4
(ortsübliche) Bezeichnung	<b>Oberboden</b>	<b>Lehm</b>	<b>entfestigtes Konglomerat / Kiessand</b>	<b>Felsersatz</b>
Feinkorn gesamt - %	> 50	> 50	5 - 20	-
%-Sandanteil (> 0,063 - 2 mm)	> 10	20 - 30	40 - 60	-
%-Kiesanteil (> 2 bis 63 mm)	0 - 10	0 - 10	20 - 50	-
%-Anteil Steine (> 63 mm - 200)	0 - 3	0 - 5	0 - 5	-
%-Anteil Blöcke (> 200 - 630 mm)	0 - 2	0 - 3	0 - 3	-
%-Anteil große Blöcke (> 630 mm)	0 - 2	0 - 3	0 - 1	-
Konsistenz	weich - steif	weich - steif - halbfest	-	steif - halbfest - fest
Lagerungsdichte ( $I_D$ )	-	-	mitteldicht - dicht - sehr dicht	-
Bodengruppe gem. DIN 18 196	OU	TL, TM, ST*, SU*	SU*, SU, SW, GU*, GU, GW	(TL, TM, GU*)
Homogenbereich 18 300 Lösen	<b>Lös-A</b>	<b>Lös-B</b>	<b>Lös-C</b>	<b>Lös-D</b>
Frostempfindlichkeit (-sklasse)	stark (F 3)	stark (F 3)	gering (F1) – sehr (F3)	stark (F3)
Durchlässigkeitsbeiwert $k_f$ [m/s]	$< 10^{-7}$	$10^{-7} - 10^{-9}$ *	$10^{-5} - 10^{-8}$	$< 10^{-7}$
Abrasivität	schwach abrasiv	schwach abrasiv bis abrasiv	abrasiv bis stark abrasiv	abrasiv
Bemerkungen	Wasserempfindlich, durchwurzelt	stark wasserempfindlich, mit eingelagerten Sandlagen, schichtwasserführend	teilweise mit feinkörnigen Lagen, mit zunehmender Tiefe dichtere Lagerung	Wasserempfindlich, mit zunehmender Tiefe Festgesteins-eigenschaften, Schichtwasserführend

\*) Sandlagen durchlässig

## 6. Erdstatische Nachweise

### 6.1 Einschätzung der Tragfähigkeit

Zum Zeitpunkt der Erstellung des geotechnischen Berichts lagen der Baugrundbüro Klein GmbH keine endgültigen Planungen vor aus denen die genaue Position, Lasten sowie vorgesehene Gründungsarten hervorgehen. Sämtliche folgende Angaben basieren daher auf Erfahrungswerten aus dem Bebauungsgebiet Meerane West und sind daher als **orientierend** zu

verstehen. Im Zuge der weiteren Planungen sind an das Bauvorhaben angepasste Detailerkundungen an den Hallenstandorten vorzusehen, welche in einer zweiten Stufe der Erkundungen auszuführen sind.

Der Oberboden (Schicht 1) ist als direkte Gründungsunterlage nicht geeignet und vollständig aus dem Gründungsbereich zu entfernen. Gleiches gilt für aufgeweichte Abschnitte im Lehm.

Der Lehm (Schicht 2) ist bei mindestens steifplastischer Konsistenz und unter Beachtung der folgenden Gründungsempfehlung (Kapitel 7) für das geplante Bauvorhaben ausreichend tragfähig. Aufgrund der starken Wasserempfindlichkeit ist der Lehm vor nachträglicher Vernässung und Aufweichung durch unverzügliche Überbauung, Versiegelung mittels Magerbeton oder durch bodenverbessernde Maßnahmen zu schützen (Aufweichungen führen zu Tragfähigkeitsverminderung).

Das darunter befindliche entfestigte Konglomerat / Kiessand (Schicht 3) sowie der Felsersatz (Schicht 4) sind in mind. mitteldichter Lagerung bzw. mind. steifplastischer Konsistenz für das Bauvorhaben ebenfalls als ausreichend tragfähig einzuordnen.

Aufgrund von zu hohen Eindringwiderständen konnte im Osten des Baufeldes nicht der gesamte Lastabtragsbereich erkundet werden. Unterhalb des erkundeten entfestigten Konglomerats / Kiessands (Schicht 3) bzw. Felsersatzes (Schicht 4) ist mit dem Anstehen von ausreichend tragfähigem Material (vorwiegend Festgestein) zu rechnen. Ggf. sind zur Bestätigung sowie zur Ermittlung von geotechnischen Kennwerten die Durchführung von Maschinenbohrungen bei der Detailerkundung einzuplanen.

## **6.2      Einschätzung der hydrogeologischen Verhältnisse**

Bei den Erkundungsarbeiten wurde im gesamten Baufeld bis zu den erreichten Erkundungstiefen keine geschlossene Grundwasseroberfläche angetroffen. Erkundetes lokales Auftreten von Schichtenwasser war räumlich begrenzt und nicht reichhaltig. Eine witterungsabhängige Ausbildung von Stau- und Schichtenwässern innerhalb des anstehenden Lehms (Schicht 2) kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Hanglage sowie der geringen Durchlässigkeit des Materials ist vorwiegend von oberflächlichem Abfluss von Niederschlagswässern auszugehen.

Vorwiegend in den niedrig gelegenen östlichen Bereichen des vorgesehenen Baufeldes wurde unterhalb des Lehms (Schicht 2) ein entfestigtes Konglomerat / Kiessand (Schicht 3) angetroffen.

Durch Bestimmung der Korngrößenverteilung sowie durch einen Versickerungsversuch wurden für das Material Durchlässigkeitsbewerte zwischen  $k_f 10^{-5}$  und  $10^{-8}$  m/s bestimmt. Die ermittelten  $k_f$ -Werte liegen im Grenzbereich der zulässigen Durchlässigkeit nach DWA-Arbeitsblatt 138. Am vorgesehenen Versickerungsstandort ist demnach eine Detailerkundung durchzuführen. Zur Vorabdimensionierung können die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen verwendet werden.

Aufgrund des hohen Bohrwiderstandes wurden die Sondierungen im östlichen Bereich des Baufeldes frühzeitig abgebrochen. Dies deutet auf anstehendes Festgestein hin, das Wasserbewegungen lediglich in Gesteinsklüften zulässt.

Die Erkundungsergebnisse decken sich mit den Rechercheergebnissen (Kap. 2 und 3 und Anlage 4.1 bis 4.3). Die recherchierten Grundwasserflurabstände betragen mind. 7,0 m, in Bereichen in welchen voraussichtlich ein Geländeabtrag erfolgt, deutlich über 10,0 m. [Die Grundwassermessungen innerhalb der Messstelle Seiferitz, B 20/07 \(51400001\) ergeben einen HGW von 260,98 NHN. Im östlichen Baufeldbereich zu dem sich die GWMS gehört, ist ein Geländeauftrag bis 266,70 NHN geplant, sodass die Überdeckung des GW-Leiters an dieser Stelle erhöht wird. Bei einem Abtrag von 3,14 m auf 266,70 NHN im Bereich der BS 09/22 bleibt eine Überdeckung > 5 m bestehen.](#)

Ein direktes **Anschneiden der Grundwasseroberfläche** bei Ausführung von Terrassierungen bei 266,7 m NHN bzw. 281,7 m NHN kann somit **ausgeschlossen** werden. Auch bei tiefer reichendem Aushub für die Tragwerksgründung sowie zur Freilegung des Planums in Cut-Bereichen ist bis 260,0 m NHN nicht mit dem Antreffen des Grundwasser zu rechnen. Das Auftreten und Anschneiden von Schichtenwässern ist jahreszeit- und niederschlagsabhängig, weshalb hier nur mit geringen Einflüssen gerechnet werden muss. Zu beachten ist, dass bei den Arbeiten zur Geländeregulierung wasserdurchlässige Schichten in Form von Sandlagen innerhalb der Schicht 2 sowie der Schicht 3 angeschnitten werden. Bei den Erkundungsarbeiten wurde innerhalb dieser Schichten keine Wasserführung festgestellt.

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit des flächenhaft anstehenden Lehms (Schicht 2) ist der **abdichtungsrelevante Bemessungswasserstand** auf GOK festzulegen.

Aufgrund der an der Oberfläche anstehenden gering durchlässigen Böden und der Grundwasserflurabstände werden keine negativen Auswirkungen im Bezug auf die Grundwasserneubildung durch eine zusätzliche Versiegelung der Oberfläche erwartet. Der Einfluss des

geplanten Bauvorhabens mit Bezug auf den Grundwasserleiter wird als gering bis sehr gering eingeschätzt.

### 6.3 Charakteristische Kennwerte

Für erdstatische Berechnungen können die nachfolgenden charakteristischen Kennwerte gemäß Tabelle 2 angesetzt werden. Im Folgenden werden die Kennwerte für den Lehm (Schicht 2) entsprechend seines Zustandes ( $I_c \sim 0,5$ ,  $I_c \sim 0,75$  und  $I_c \sim 1,0$  bzw. weich bis halbfest) beschrieben. Die tiefenabhängige Zuordnung ist der Anlage 2.1 zu entnehmen.

Nach derzeitigem Erkundungsstand ist von einer überwiegend steifplastischen Konsistenz des Lehms auszugehen. Erfahrungsgemäß sind lokal begrenzte Schwächezonen (weiche Konsistenzen) bzw. tieferliegende Aufweichungen nicht auszuschließen. Der Oberboden (Schicht 1) entfällt aufgrund des gesonderten Umgangs. Im Zuge der Detailerkundungen an den Standorten sind geotechnische Kennwerte für die im östlichen Bereich angetroffenen Böden/Festgestein die Kennwerttabellen zu erweitern.

Im Zuge der Geländeregulierung sowie zur Stabilisierung von Aushubsohlen im Lehm (Schicht 2) ist aus baugrundtechnischer Sicht eine Verbesserung des anstehenden Bodens mittels Bindemittel einzuplanen. Die erforderliche Bindemittelart und -menge ist im Vorfeld durch entsprechende Eignungsprüfungen zu ermitteln.

Die entsprechenden Kennwerte sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Festlegungen beruhen auf den Ergebnissen der Drucksondierungen (Anlage 2) sowie auf den Feldbefunden und den bodenmechanischen Untersuchungen (Anlage 3). Berücksichtigt werden die in der DIN 1055 angegebenen Richtwerte für Lockergesteine bzw. lockergesteinsähnliche Böden.

**Tabelle 2: Charakteristische Kennwerte nach derzeitigem Erkundungsstand**

Berechnungswerte			Pols- ter	binde- mittel- verb. Lehm	Lehm ( $I_c$ $\sim 0,5$ )	Lehm ( $I_c$ $\sim 0,75$ )	Lehm ( $I_c$ $\sim 1,0$ )	entf. Konglo- merat / Kiessand	Fels- zersatz
Wichte	$\gamma$	[kN/m <sup>3</sup> ]	20	19	18	18	20	21	19
Wichte Auftrieb	$\gamma'$	[kN/m <sup>3</sup> ]	10	10	10	10	11	12	10
Reibungswinkel	$\phi'_k$	[°]	35	30	$\geq 22$	$\geq 25$	$\geq 27$	$\geq 32$	27
Kohäsion	$c'_k$	[kN/m <sup>2</sup> ]	0	30	$\geq 5$	$\geq 7$	$\geq 10$	0 - 2	5 - 10
Steifemodul*	$E_{s,k}$	[MN/m <sup>2</sup> ]	80	80	7 - 10	10 - 15	15 - 30	$\geq 60$	20 - 30

## 7. Vorläufige Gründungsempfehlung

Die derzeitige vorläufige Gründungsempfehlung basiert auf den Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen und den Erfahrungen zu bauähnlichen Hallen. Angaben zu Fundamentgeometrien sowie statischen Angaben zu geplanten Lasteinträgen oder max. verträglichen Setzungen und Setzungsdifferenzen lagen genauso wie endgültige Positionen der geplanten Hallen zum Zeitpunkt der Berichtserstellung nicht vor. Gleiches gilt für Fundamentstandorte und Fundamentgeometrien.

Das Baugebiet befindet sich in der Frosteinwirkungszone III. Eine frostfreie Einbindung der Gründungselemente von mindestens 1,0 m unter endgültiger und umlaufender Geländeoberkante ist sicherzustellen.

Als Gründungshorizont für die Hallen ist der Lehm (Schicht 2) zu erschließen. Der Oberboden (Schicht 1) ist nicht tragfähig und vollständig auszuheben und nach den Grundsätzen des Landschaftsbaues (DIN 18915) zu behandeln, gesondert zu lagern und für vegetationstechnische Zwecke vorzusehen.

Das Bauvorhaben kann in folgende gründungsrelevante Bauabschnitte gegliedert werden:

1. Geländeprofilierung
2. Gründung Tragwerk
3. Errichtung Bodenplatte
4. Gründung von Verkehrsflächen und Sonderbauwerken

### 7.1 Geländeprofilierung

In Abhängigkeit der derzeitigen Geländemorphologie ist eine flächenhafte Geländeregulierung mit Auf- und Abtragungsbereichen eingeplant (terrassierte Höhen 266,7 m NHN und 281,7 m NHN). Der Bodenauftrag kann mit dem Erdaushub aus den Bereichen mit Geländeabtrag ausgeführt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Lehm (Schicht 2) für einen Wiedereinbau in statisch belastete Bereiche nur bedingt geeignet ist. Hierfür ist der Einsatz von hydraulischen Bindemitteln erforderlich. Der Wiedereinbau ist lagenweise und mit fachgerechter Verdichtung durchzuführen. Das zuvor freigelegte Planum ist ebenfalls zu verbessern. Die Art und Menge der Bindemittel sind im Vorfeld festzulegen. Der Einbau ist durch Eigenüberwachung fortlaufend zu überprüfen. Die Verdichtungs- und Tragfähigkeitsanforderungen sind entsprechend der im Kapitel 6.6 aufgeführten Mindestanforderungen nachzuweisen.

Zwischengelagerte Erdmassen sind vor nachträglichen Aufweichungen zu schützen. Nicht verwendete, beim Aushub anfallende Erdstoffe sind fachgerecht zu verwerten. Hierfür sind ggf. umwelttechnische Deklarationen erforderlich (u. a. LAGA M 20).

Die anstehenden Böden sind wasser- und frostempfindlich. Die Baumaßnahmen und Bauabläufe sind so zu planen, dass eine Verschlechterung der Baugrundverhältnisse durch nachträgliche Aufweichungen auch in niederschlagsreichen Zeiträumen und Frostperioden ausgeschlossen werden kann (u. a. Ausführung von Erdarbeiten in Abschnitten, umgehende Überbauung bzw. Stabilisierung freigelegter Flächen).

Das Planum ist so zu profilieren, dass Niederschlagswässer schadlos abfließen können. Wird das Planum als Arbeitsebene genutzt (u. a. zur Herstellung von Schotterrammsäulen), sind die Flächen durch eine mindestens 0,3 m mächtige Schotterschicht bauzeitlich zu sichern. Während der Bauphase sind fachgerechte Dränflächen zum Ableiten von anfallenden Oberflächenwässern einzuplanen.

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Lehms (Schicht 2) können Porenwasserüberdrücke und daraus resultierende Setzungen nur stark zeitverzögert abgebaut werden. In Abhängigkeit der Mächtigkeit vom Geländeaufbau sind erfahrungsgemäß langanhaltende Primär- und Sekundärsetzungen zu erwarten. Im Hinblick auf eine wirtschaftliche Bauzeit sind Maßnahmen zur Dränierung des Baugrundes durch Vertikaldränagen (z. B. GEOPIER Impact Säulen) in Verbindung mit einer Wasserdurchlässigen, filterstabilen Lage an der Basis des Geländeauftrags einzuplanen. Der Konsolidierungszeitraum ist rechnerisch zu ermitteln und bei der Planung der Bauausführung zu berücksichtigen.

Durch den Geländeauf- bzw. Geländeabtrag entstehende Geländesprünge sind fachgerecht abzufangen. Bei den zu erwartenden Böschungshöhen > 5,0 m ist ein rechnerischer Nachweis der Sicherheit gegen Böschungs- und Geländebruch zu erbringen.

## 7.2 Gründung Tragwerk

Die Gründung des Tragwerks erfolgt erfahrungsgemäß auf Einzel- bzw. Streifenfundamenten. Die Tragfähigkeit ist für jeden Fundamentstandort gesondert nachzuweisen. Zusätzliche Lasten und Setzungen aus der Geländeregulierung sind erdstatisch zu berücksichtigen. Bei ähnlichen Gründungssituationen kann der Nachweis der Tragfähigkeit mit Bezug auf einzelne Fundamentgruppen erfolgen (Rayonierung). Für die erdstatischen Nachweise ist von planerischer Seite ein maximal zulässiges Setzungsmaß bzw. Setzungsdifferenz vorzugeben.

Bei kombinierten Bauwerksteilen (u. a. Geländeaufschüttung in Verbindung mit Einzelfundamenten) sind Wechselwirkungen bzw. Summeneffekte aus langanhaltenden Sekundärsetzungen zu berücksichtigen. Bei einem Lasteintrag im Lehm (Schicht 2) ist die geringe Durchlässigkeit zu beachten (Konsolidierungsverzug).

In Abhängigkeit von den eingetragenen Lasten und der Geometrie der Belastungskörper sind ggf. Zusatzmaßnahmen zur Herstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit einzuplanen (u. a. Bodenverbesserung mit Schotterrammsäulen, Gründungspolster, hydraulisch gebundene Tragschichten). Ausgleichsschichten (-polster) sind jeweils nach statischen und Konstruktiven Merkmalen zu bemessen, jedoch sollte die Gesamtmächtigkeit 0,5 m nicht unterschreiten. Auch für temporäre Arbeitsebenen sind Mehraufwendungen hinsichtlich der Gewährleistung einer ausreichenden Tragfähigkeit zu kalkulieren.

### **7.3 Errichtung Bodenplatte**

Für die Gründung der Bodenplatte sind die jeweils geltenden Vorschriften und Angaben des Herstellers zu berücksichtigen. Entsprechend der vorher planerisch festzulegenden Belastung sind eine ausreichend mächtige Tragschicht sowie ein geeigneter Unterbau festzulegen.

Nach den vorliegenden Erfahrungen und den derzeitigen Erkundungsergebnissen ist für die Gründung der Bodenplatte der Untergrund mindestens 0,7 m mittels hydraulischer Bindemittel zu verbessern. Auf diesem stabilisierten Planum ist eine ca. 0,8 m mächtige Schottertragschicht aufzubauen. Die endgültige Bemessung der Mindesteinbaumächtigkeiten ist auf Grundlage der technischen Anforderungen an die Bodenplatte (Hallenfußboden) auszuführen.

Planungsseitig sind bei Errichtung des Planums und des Unterbaus die gängigen Vorgaben (u. a. RStO 12, ZTV E-StB) unter Berücksichtigung der geplanten Lasteinträge (u. a. Regale, schwerer Staplerverkehr, Schwertransporte) zu beachten.

Die Art und Mächtigkeit der Bodenplatte (Stahlfaser, bewehrte Bauweise, etc.) ist im Vorfeld festzulegen und in einem Lastenheft auszuschreiben.

### **7.4 Gründung von Verkehrsflächen und Sonderbauwerken**

Das Bauvorhaben ist der Frosteinwirkungszone III zuzuordnen. In Abhängigkeit der festzulegenden Belastungsklasse ist entsprechend der RStO 12 ein geeigneter Oberbau auszuwählen. Die gründungsrelevanten bindigen Böden (Lehm, Schicht - 2) sind der Frostempfindlichkeitsklasse



F3 zuzuordnen. Die Verhältnisse in Bezug auf die Bodenfeuchte am Standort sind erfahrungsgemäß als überwiegend ungünstig zu beurteilen (mögliche Satu-, Schicht- und Sickerwässer im Planumbereich). Besondere klimatische Einflüsse sind nicht zu berücksichtigen.

Für die Gründung von Sonderbauwerken sind die entsprechenden statischen Vorgaben und Anforderungen aus dem Bauvorhaben zu beachten. Bei Sonderbauwerken (Stützwände oder Wassertanks) sind mögliche Wechselwirkungen mit der Nachbarbebauung zu berücksichtigen. Außerdem sind lastabhängig ggf. zusätzliche Maßnahmen zur Herstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit sowie zur Minimierung von zu erwartenden Setzungsbeträgen vorzusehen.

## 7.5 Durchführung von Erdarbeiten

Die angetroffenen und weitverbreiteten bindigen Böden sind als stark wasserempfindlich zu beurteilen. Auf die Trockenhaltung des Erdplanums ist bei der Durchführung von Erdarbeiten daher besonders zu achten. Die Böden neigen bei Wasserzutritten und in Verbindung mit zusätzlicher mechanischer Beanspruchung durch Baufahrzeuge zur starken Aufweichung. Eine Durchfeuchtung des Erdplanums sowie das Befahren bei ungünstigen Witterungsverhältnissen ist zu vermeiden.

Aushubarbeiten sind abschnittsweise und rückschreitend mit glatter Schneide durchzuführen. Freigelegte Aushubsohlen sind durch einen Baugrundsachverständigen zu prüfen, abnehmen zu lassen und unmittelbar zu überbauen.

## 7.6 Orientierende Verdichtungs- und Tragfähigkeitsanforderungen

Aus baugrundtechnischer Sicht sind folgende orientierende Verdichtungs- und Tragfähigkeitsanforderungen mit Hilfe des leichten Fallgewichtsgärts (nach TP BF-StB, Teil B 8.3) oder mittels statischem Plattendruckversuch (nach DIN 18134) nachzuweisen.

**Tabelle 3: orientierende Verdichtungs- und Tragfähigkeitsanforderungen**

Bereich	$E_{vd}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	$E_{v2}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	$E_{v1}/E_{v2}$ [-]	Bemerkungen
Planum und Geländeprofilierung	≥ 30	≥ 60	≤ 2,5	Nachweise sind lagenweise zu erbringen
OK Gründungspolster (für Tragwerksgründung)	≥ 35	≥ 80	≤ 2,5	bei Polstermächtigkeiten > 1,0 m ist eine Zwischenprüfung bei halber Einbaumächtigkeit durchzuführen
OK Bodenverbesserung (für Unterbau Bodenplatte)	-	≥ 80	≤ 2,5	Nachweis mit statischem Plattendruckgerät
OK Schottertragschicht (an UK Bodenplatte)	-	≥ 120	≤ 2,3	Nachweis mit statischem Plattendruckgerät

**Hinweise:**

- Die angegebenen Werte sind als orientierend zu verstehen, da keine Planunterlagen vorliegen, welche eine Fixierung der Nachweise zulassen.
- Werden seitens der Ausführungsplanung oder vom Hersteller der Bodenplatte höhere Anforderungen an die Trag- und Verdichtungsanforderung gestellt, sind diese zu beachten.
- Die angegebenen Mindestanforderungen sind in einem vom AG festzulegenden Prüfplan nachzuweisen und zu protokollieren.

**8. Vorschläge und zusätzliche Hinweise**

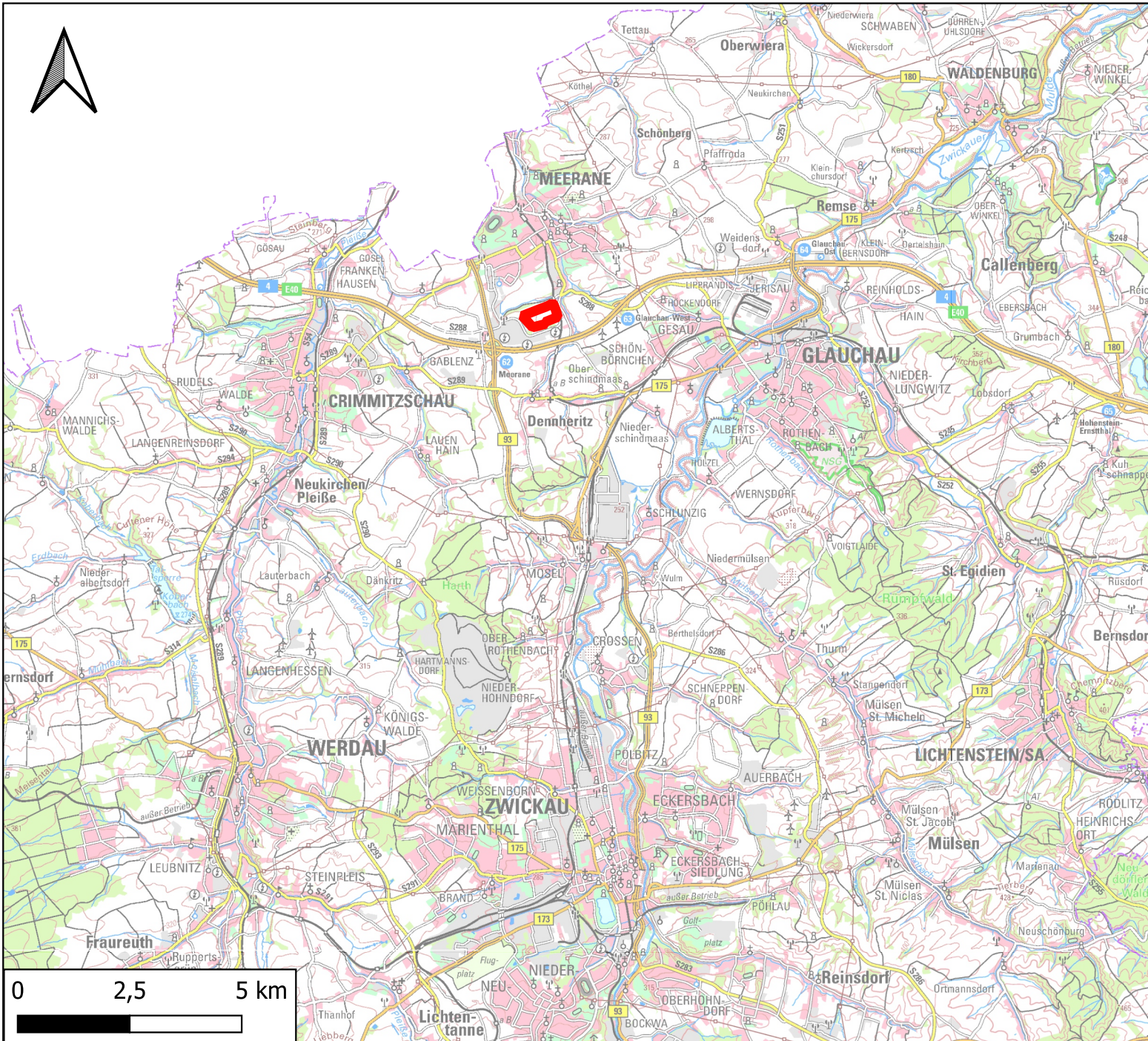
Beim vorliegenden Bericht handelt es sich um eine Untersuchung der ersten Stufe. Für die Hallenstandorte sind im Zuge der weiteren Bearbeitung Detailerkundungen (Stufe 2) durchzuführen, um die in der DIN 4020 genannten Anforderungen an einen geotechnischen Bericht zu erfüllen und die beschriebenen Erkundungsergebnisse standortbezogen zu verdichten sowie zu präzisieren. Außerdem sind erdstatische Nachweise und Setzungsberechnungen durchzuführen. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Setzungen von Fundamenten, Erdbauwerken und anderen Bauwerksteilen (u. a. Bodenplatte) kombiniert zu betrachten sind. Die Ergebnisse der kombinierten Betrachtung beeinflussen die Planung des Bauablaufs maßgeblich. Hierfür sind der Baugrundbüro Klein GmbH Angaben zu Fundamentgrößen, Höhenniveaus und charakteristischen Lasten (Lastenheft) zur Verfügung zu stellen.

Aufgrund des punktförmigen Charakters der Aufschlüsse ist die Möglichkeit nicht auszuschließen, dass lokale Unregelmäßigkeiten (u. a. tiefer reichende Aufweichungen) nicht erfasst wurden.

Der vorliegende Bericht ist nur in seiner Gesamtheit verbindlich und gilt in seiner inhaltlichen und räumlichen Abgrenzung für das beschriebene Bauvorhaben „**metaWERK Meerane Ost – Untersuchung Stufe 1**“.

Alle Empfehlungen und Folgerungen basieren ausschließlich auf den aufgeführten Unterlagen und dem zum Zeitpunkt der Berichterstellung vorliegenden Planungsstand.

\* \* \* \* \*



Anlage 1.1, Blatt 1

Lageplan

Auftragsnummer:  
kl - 22/07/129  
**Planung**

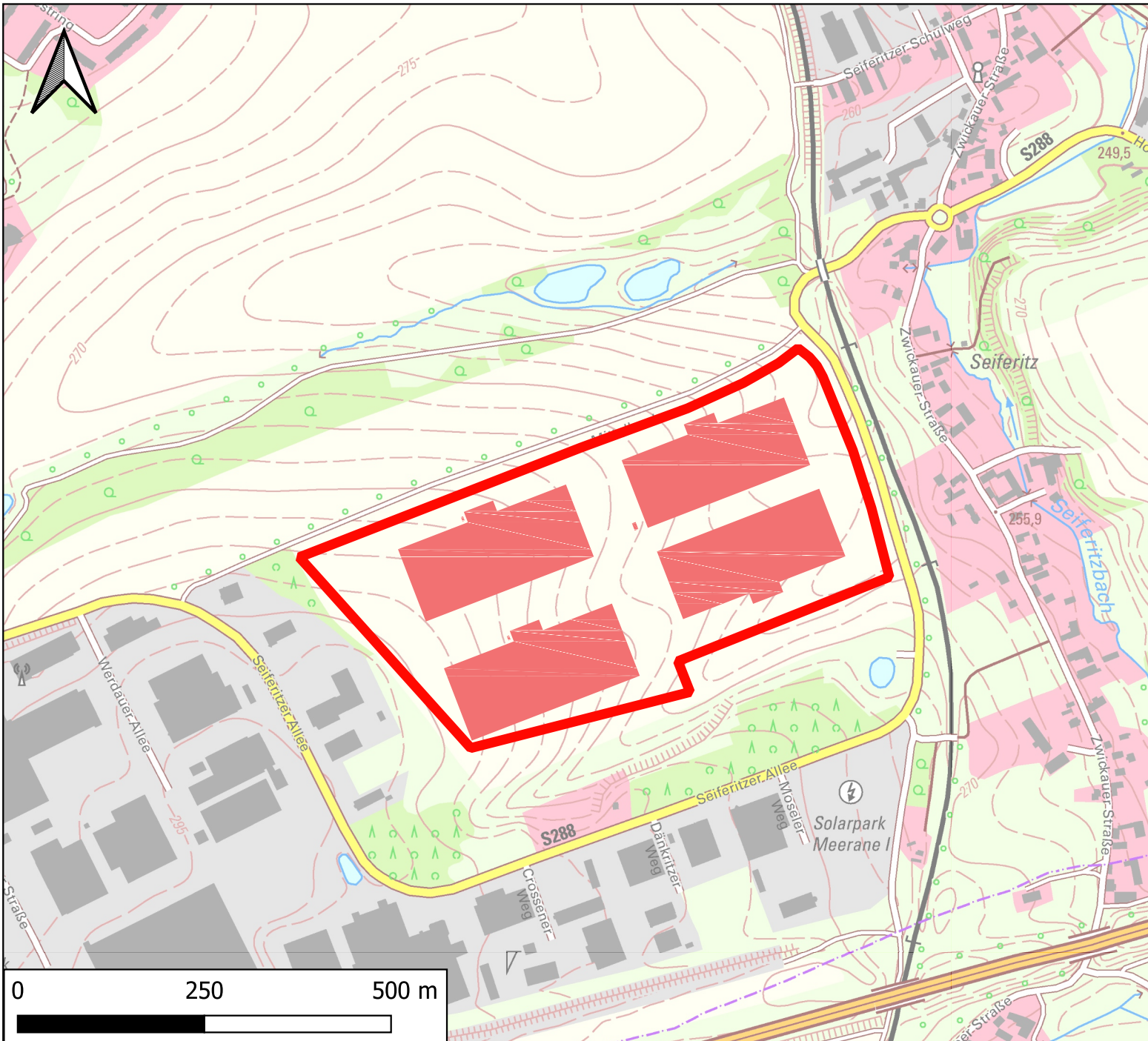
**Maßstab:**  
1:125.000

**Bauvorhaben:**  
MetaWERK Meerane Ost

**Auftraggeber:**  
metaWERK Meerane GmbH  
Alfred-Schön-Allee 3  
08058 Zwickau



Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau  
Telefon: 0345 - 532 36 90  
Mail: [info@baugrundbuero-klein.de](mailto:info@baugrundbuero-klein.de)  
<https://www.baugrundbuero-klein.de/>



Anlage 1.1, Blatt 2

Übersichtslageplan

Auftragsnummer:

kl - 22/07/129

**Planung**

**Maßstab:**

1:7.500

**Bauvorhaben:**

MetaWERK Meerane Ost

**Auftraggeber:**

metaWERK Meerane GmbH  
 Alfred-Schön-Allee 3  
 08058 Zwickau



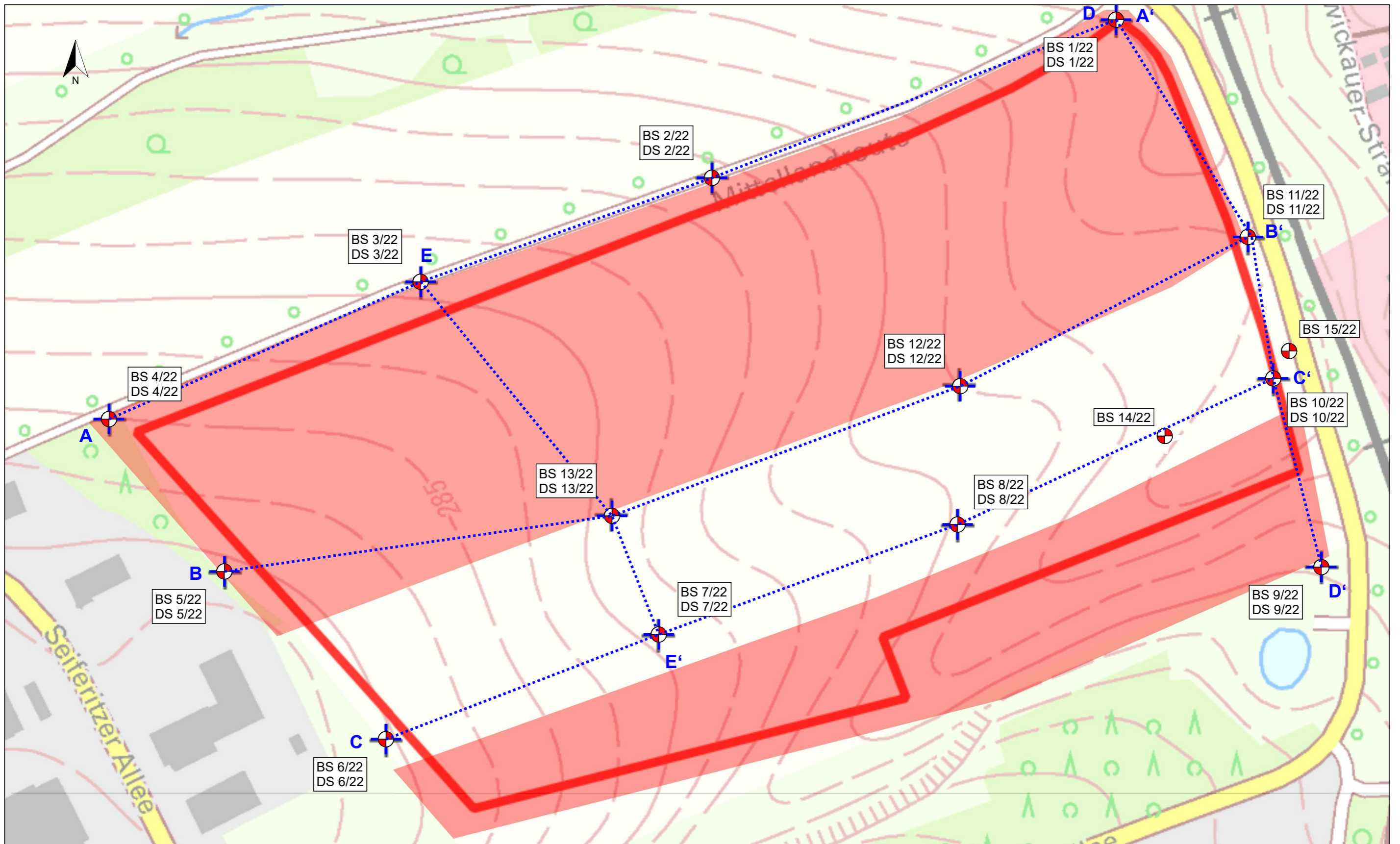
Hummelweg 3

06120 Halle / Dölau






Telefon: 0345 - 532 36 90


Mail: [info@baugrundbuero-klein.de](mailto:info@baugrundbuero-klein.de)

<https://www.baugrundbuero-klein.de/>



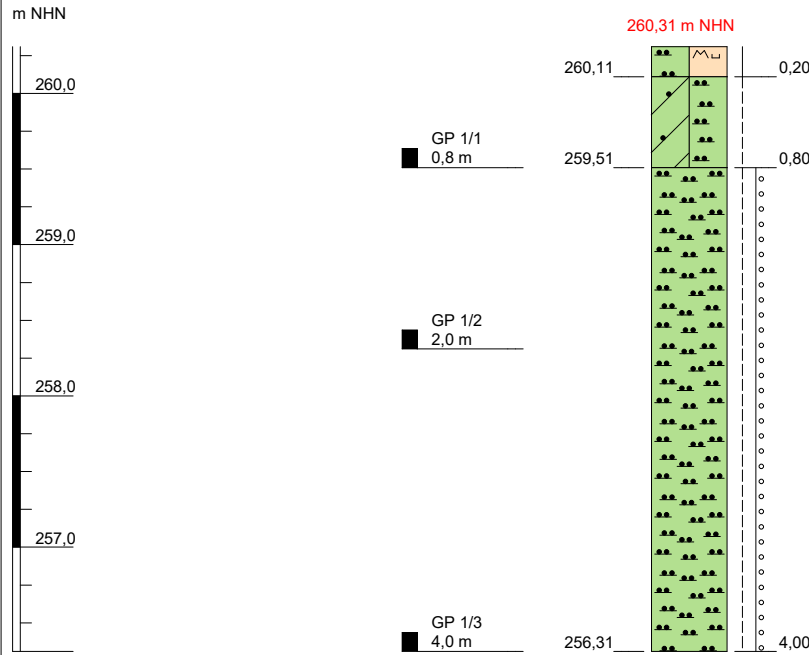
**Legende:**

-  Kleinrammbohrungen (BS) nach DIN EN ISO 22475-1
-  Drucksondierungen (DS) nach DIN EN ISO 22476-1
-  Flächen ohne Betretungsgenehmigung
-  Baufeldgrenze
-  Schnittspuren (vgl. Anlage 2.4)

Auftragnehmer:	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale)	
Planbezeichnung:	Aufschlusskizze	
Bauvorhaben:	metaWERK Meerane OST	Auftrags-Nr. kl - 22/07/129
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH Alfred-Schön-Allee 3 08058 Zwickau	ohne Maßstab Anlage 1.2

# BS 01/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1



UK	Schichtinhalt
0,2 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,2 m - Schluff - halbfest, trocken - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
0,8 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 0,6 m - Schluff, stark feinsandig, schwach tonig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun
4,0 m	Schicht 2 erkundete Mächtigkeit: 3,2 m - Schluff, schwach tonig, wechsellagernd Grobsand, stark mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach tonig, an der Basis stark kiesig - steif, dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SW (Sand, weitgestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - braun bis rostfarben
Endteufe	

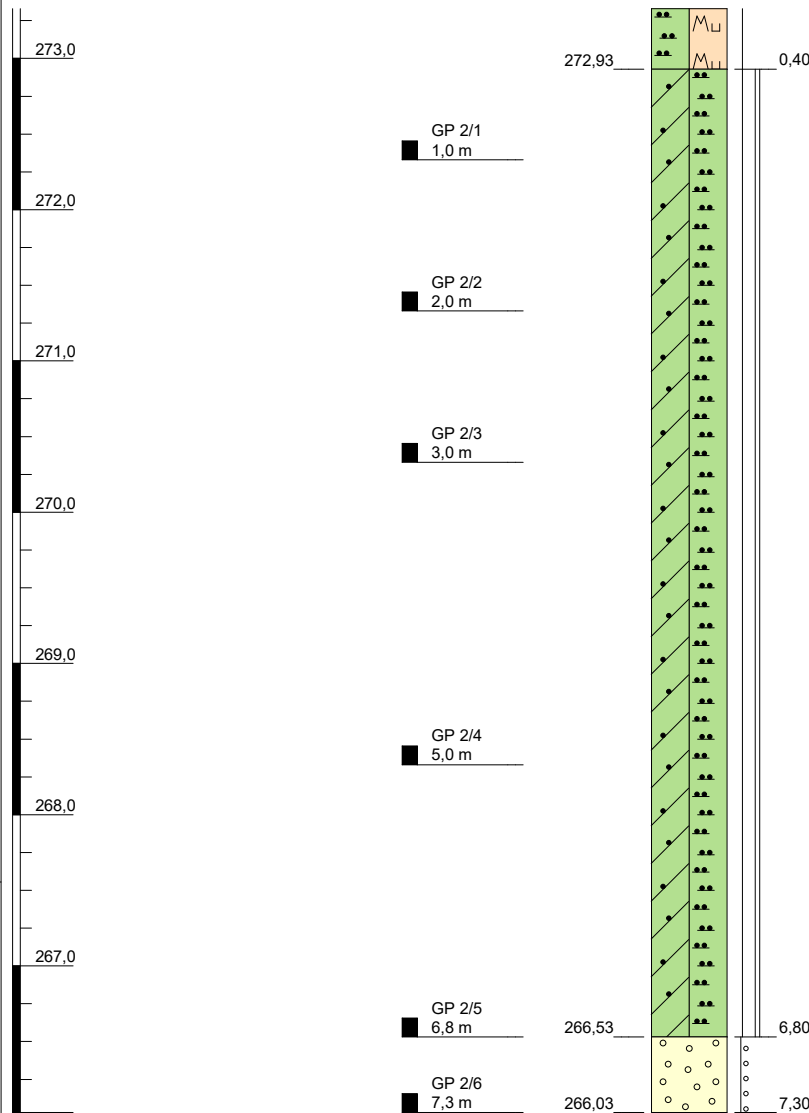
kein Wasseranschnitt

Projekt: metaWERK Meerane OST			
Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N	
Standort: siehe Übersichtsplan		Rechtswert: 321650,7	
Aufschluss: BS 01/22		Hochwert: 5634419,2	
Aufschlussart: BS nach DIN EN ISO 22475-1		Höhenstatus: HS 170	
Aufschlussdatum: 09.08.2022		Ansatzhöhe: 260,31 m NHN	
Erkundungsumfang:		Endteufe: 4,00 m u. GOK	
Projekt-Nr.: kl - 22/07/129	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de		
Bearbeiter: Hertig			
Anlage: 2.1			
Blatt-Nr.: 1			

# BS 02/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,4 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,4 m - Schluff, schwach tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
6,8 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 6,4 m - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - halbfest bis fest, trocken bis erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - beigebraun
7,3 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 0,5 m - Feinkies, stark grobsandig, schwach mittelsandig - Kies - dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: GW (Kies, weitgestuft), SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), GU (Kies, schluffig) - kalkfrei - braun
Endteufe	

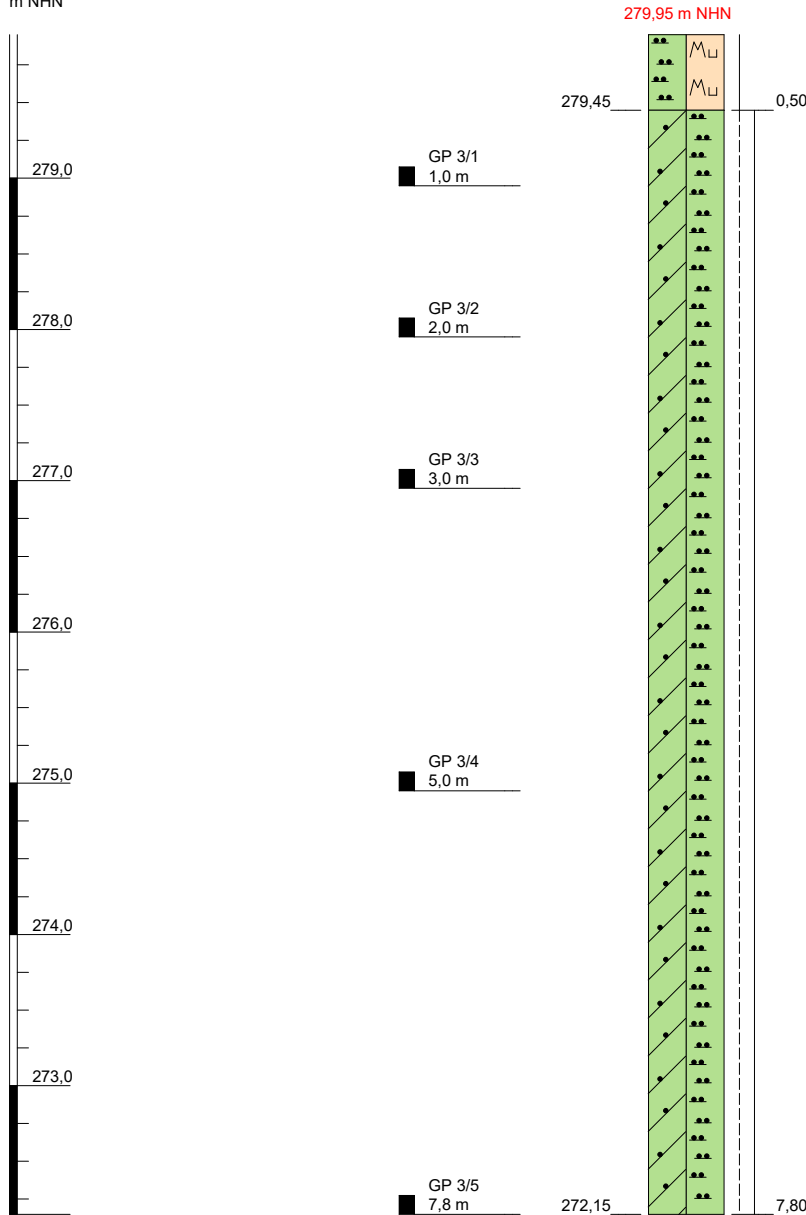
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321376,3
Aufschluss:	BS 02/22	Hochwert: 5634312,6
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	09.08.2022	Ansatzhöhe: 273,33 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 7,30 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	2	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

# BS 03/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,5 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,5 m - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
7,8 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 7,3 m - Schluff, tonig, feinsandig, an der Basis kiesig - steif bis halbfest, feucht bis erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - KBF (hohe Mantelreibung) - kalkfrei - braun
Endteufe	

kein Wasseranschnitt

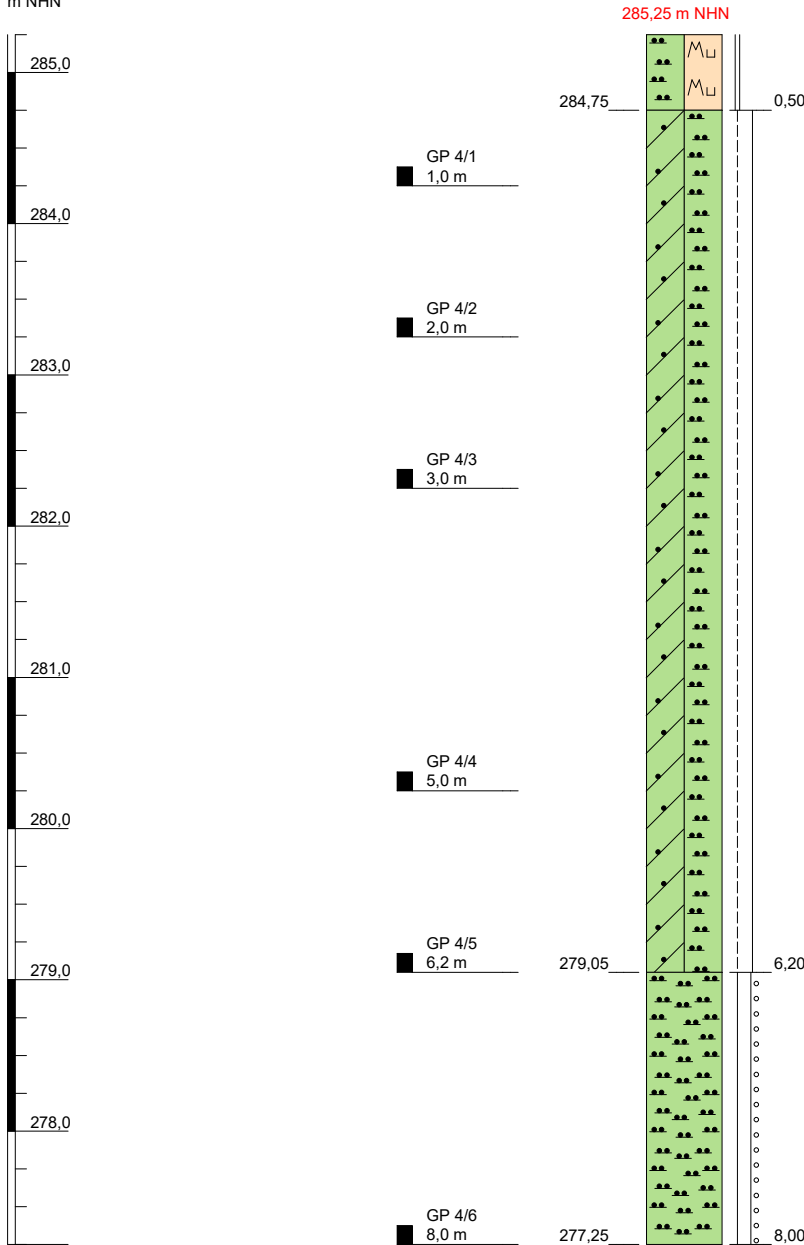
Projekt: metaWERK Meerane OST		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N	
Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH		Rechtswert: 321178,2	
Standort: siehe Übersichtsplan		Hochwert: 5634241,1	
Aufschluss: BS 03/22		Höhenstatus: HS 170	
Aufschlussart: BS nach DIN EN ISO 22475-1		Ansatzhöhe: 279,95 m NHN	
Aufschlussdatum: 09.08.2022		Endteufe: 7,80 m u. GOK	
Erkundungsumfang:			
Projekt-Nr.: kl - 22/07/129	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de		
Bearbeiter: Hertig			
Anlage: 2.1			
Blatt-Nr.: 3			



# BS 04/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



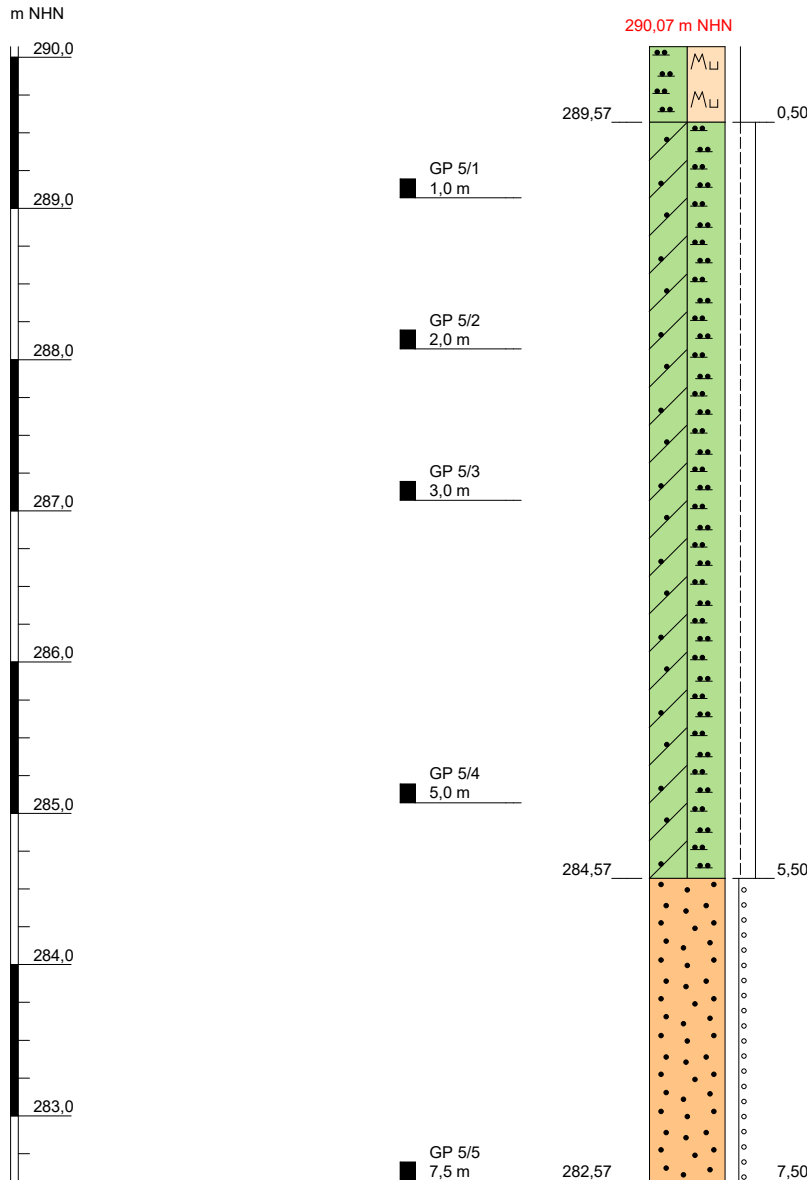
UK	Schichtinhalt
0,5 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,5 m - Schluff, tonig - fest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
6,2 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 5,7 m - Schluff, schwach tonig, feinsandig - steif bis halbfest, trocken bis feucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - braun
8,0 m	Schicht 2 erkundete Mächtigkeit: 1,8 m - Schluff, wechsellagernd Grobsand, stark mittelkiesig, schwach tonig - Quarz, glimmerig - halbfest bis dicht gelagert, feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: SU* (Sand, stark schluffig), TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - weiß bis hellgraugelb
Endteufe	

kein Wasseranschnitt

Projekt: metaWERK Meerane OST			
Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N	
Standort: siehe Übersichtsplan		Rechtswert: 320966,6	
Aufschluss: BS 04/22		Hochwert: 5634148,3	
Aufschlussart: BS nach DIN EN ISO 22475-1		Höhenstatus: HS 170	
Aufschlussdatum: 09.08.2022		Ansatzhöhe: 285,25 m NHN	
Erkundungsumfang:		Endteufe: 8,00 m u. GOK	
Projekt-Nr.: kl - 22/07/129	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de		
Bearbeiter: Hertig			
Anlage: 2.1			
Blatt-Nr.: 4			

# BS 05/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1



UK	Schichtinhalt
0,5 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,5 m - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,5 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 5,0 m - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - braun, gelbbraun, ocker
7,5 m	Schicht 2 erkundete Mächtigkeit: 2,0 m - Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, schluffig - dicht gelagert, feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), TM (Ton, mittelpastisch), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - braun
Endteufe	

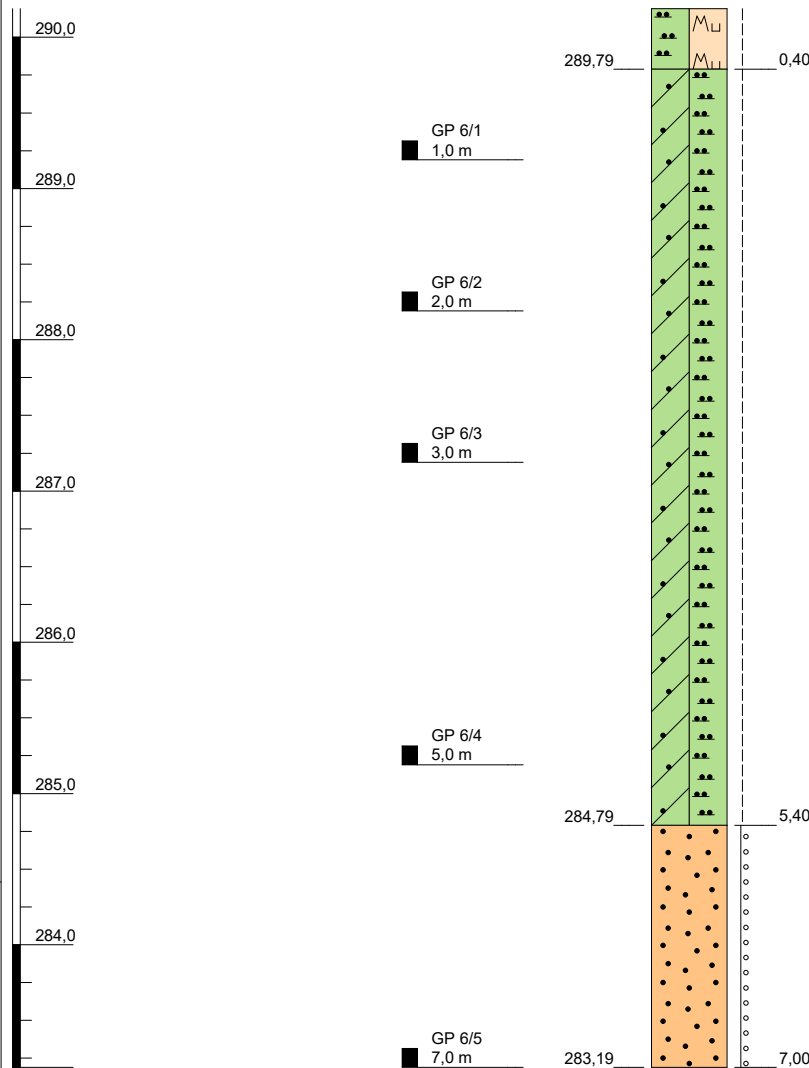
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321045,2
Aufschluss:	BS 05/22	Hochwert: 5634044,5
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	10.08.2022	Ansatzhöhe: 290,07 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 7,50 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	5	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

# BS 06/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,4 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,4 m - Schluff, tonig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,4 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 5,0 m - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ockerbraun
7,0 m	Schicht 2 erkundete Mächtigkeit: 1,6 m - Mittelsand, stark feinsandig, grobsandig, sehr schwach feinkiesig, schluffig - dicht gelagert, feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - hellbraun bis braun
Endteufe	

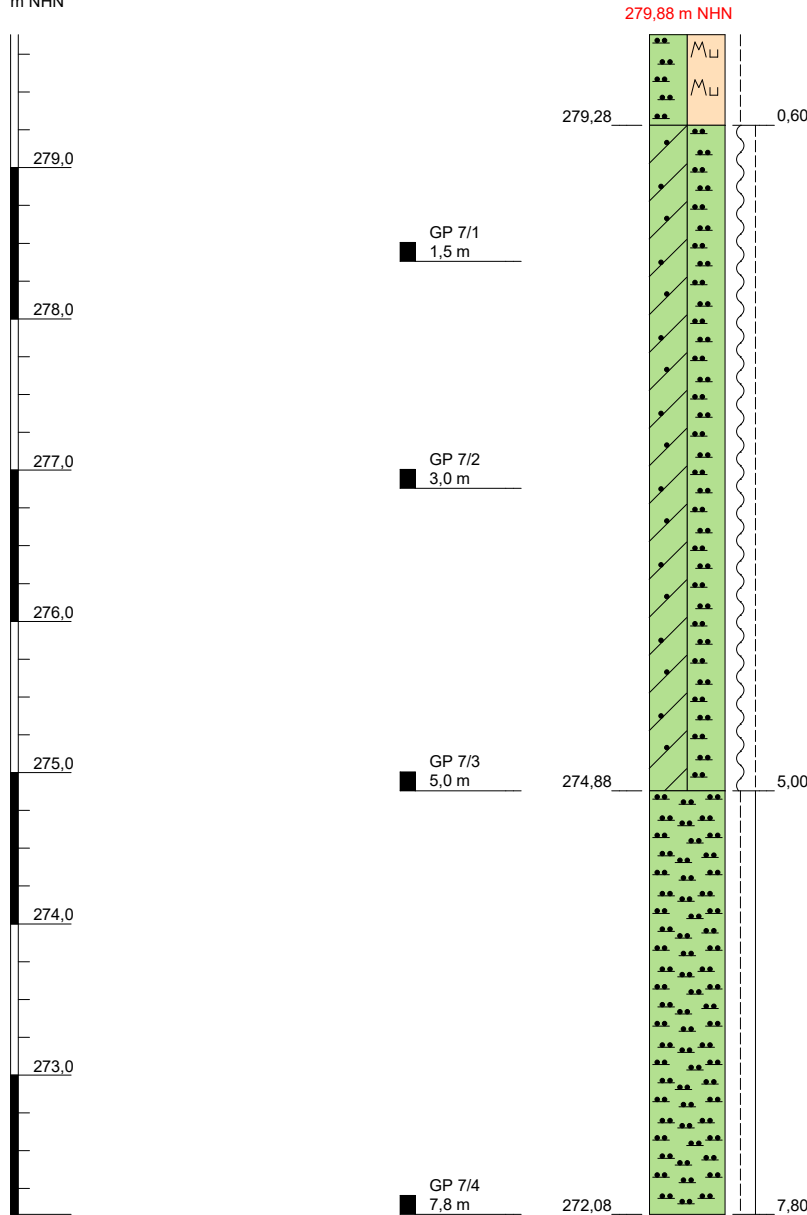
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321154,5
Aufschluss:	BS 06/22	Hochwert: 5633930,4
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	10.08.2022	Ansatzhöhe: 290,19 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 7,00 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	6	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

# BS 07/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,6 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,6 m - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,0 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 4,4 m - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - Basis weich, vernässt, versandet - weich bis steif - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - gelb bis hellbraun
7,8 m	Schicht 4 - Zersatz erkundete Mächtigkeit: 2,8 m - Schluff, sehr stark tonig, stark feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig - Quarzkiese - steif bis halbfest, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - kalkfrei - rotbraun bis weißgelb
Endteufe	

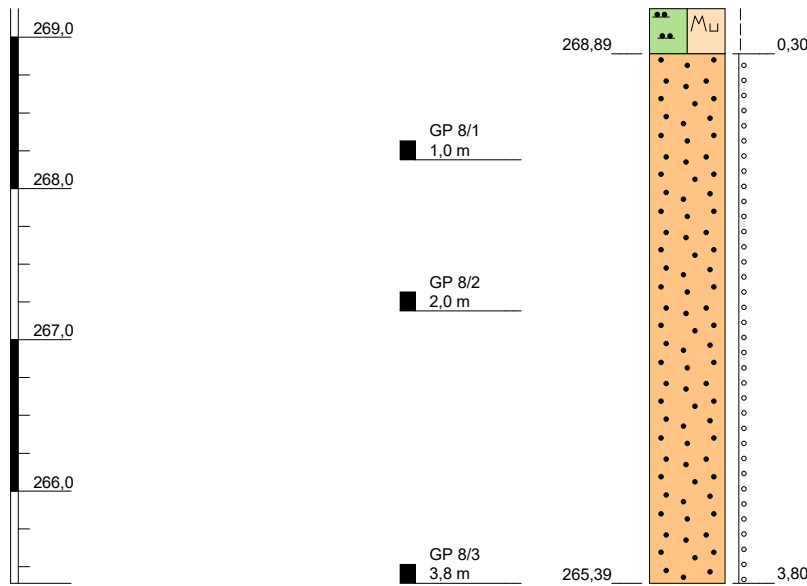
kein Wasseranschnitt

Projekt: metaWERK Meerane OST		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N	
Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH		Rechtswert: 321339,7	
Standort: siehe Übersichtsplan		Hochwert: 5634001,7	
Aufschluss: BS 07/22		Höhenstatus: HS 170	
Aufschlussart: BS nach DIN EN ISO 22475-1		Ansatzhöhe: 279,88 m NHN	
Aufschlussdatum: 10.08.2022		Endteufe: 7,80 m u. GOK	
Erkundungsumfang:			
Projekt-Nr.: kl - 22/07/129	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de		
Bearbeiter: Hertig			
Anlage: 2.1			
Blatt-Nr.: 7			

# BS 08/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,3 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,3 m - Schluff, schwach tonig, schwach feinkiesig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
3,8 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 3,5 m - Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, feinkiesig, mittelkiesig, schluffig, verkittet - dicht gelagert - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig), GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig) - KBF (Auslastung, hohe Lagerungsdichte) - kalkfrei - braun, hellbraun, gelb
Endteufe	

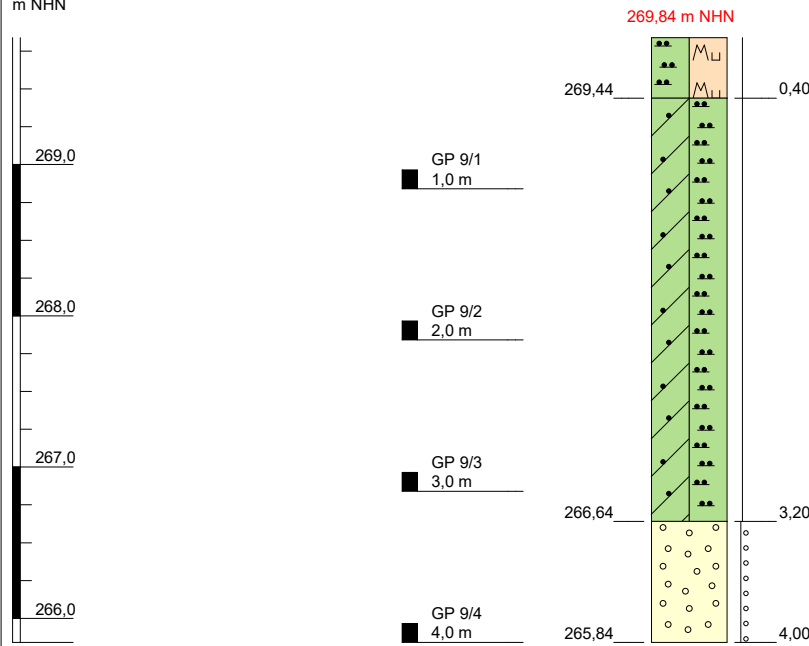
kein Wasseranschnitt

Projekt: metaWERK Meerane OST			
Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N	
Standort: siehe Übersichtsplan		Rechtswert: 321543,0	
Aufschluss: BS 08/22		Hochwert: 5634076,6	
Aufschlussart: BS nach DIN EN ISO 22475-1		Höhenstatus: HS 170	
Aufschlussdatum: 10.08.2022		Ansatzhöhe: 269,19 m NHN	
Erkundungsumfang:		Endteufe: 3,80 m u. GOK	
Projekt-Nr.: kl - 22/07/129	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de		
Bearbeiter: Hertig			
Anlage: 2.1			
Blatt-Nr.: 8			

# BS 09/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,4 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,4 m - Schluff, schwach tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
3,2 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 2,8 m - Schluff, tonig, feinsandig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,0 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 0,8 m - Feinkies, grobsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig), GU* (Kies, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - hellbraun
Endteufe	

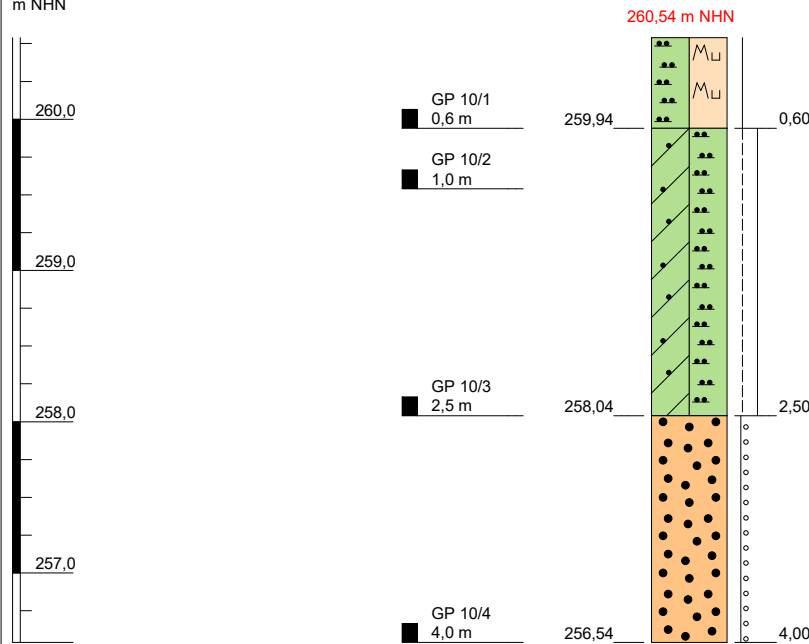
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321790,0
Aufschluss:	BS 09/22	Hochwert: 5634048,3
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	10.08.2022	Ansatzhöhe: 269,84 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 4,00 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	9	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

# BS 10/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,6 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,6 m - Schluff, tonig - halbfest, trocken - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
2,5 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 1,9 m - Schluff, stark tonig, feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,0 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 1,5 m - Konglomerat - Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - hellbraun
Endteufe	

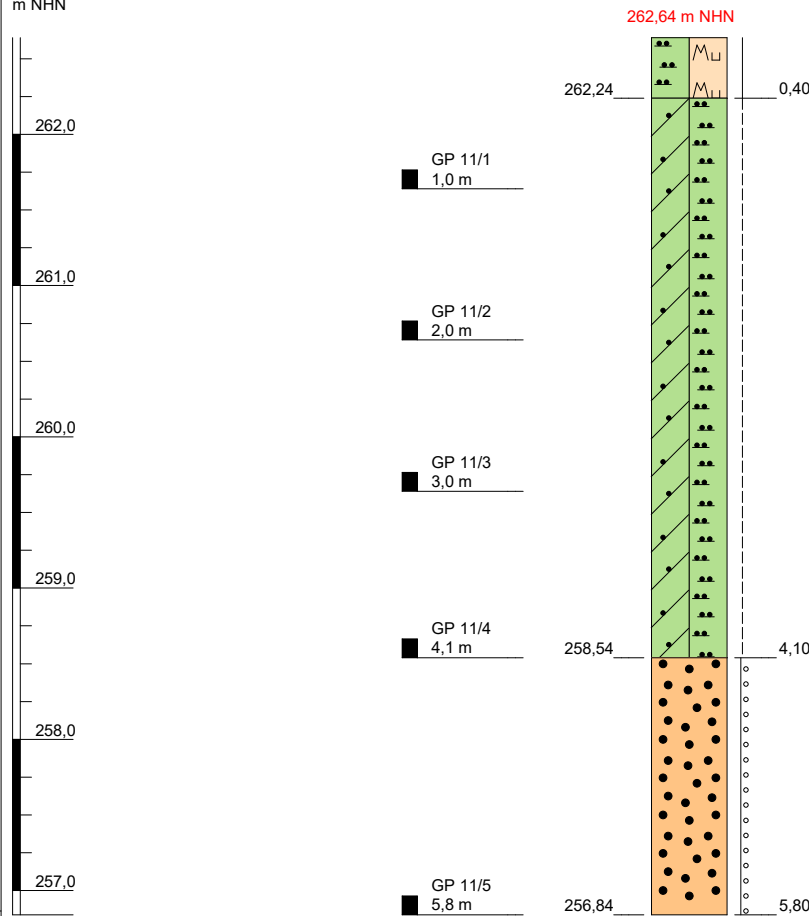
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321757,2
Aufschluss:	BS 10/22	Hochwert: 5634175,5
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	09.08.2022	Ansatzhöhe: 260,54 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 4,00 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	10	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

# BS 11/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,4 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,4 m - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,1 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 3,7 m - Schluff, schwach tonig, feinsandig - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ockerbraun
5,8 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 1,7 m - Konglomerat - Grobsand, schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach mittelsandig, grusig, verkittet - Quarz - dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - braunrot
Endteufe	

kein Wasseranschnitt

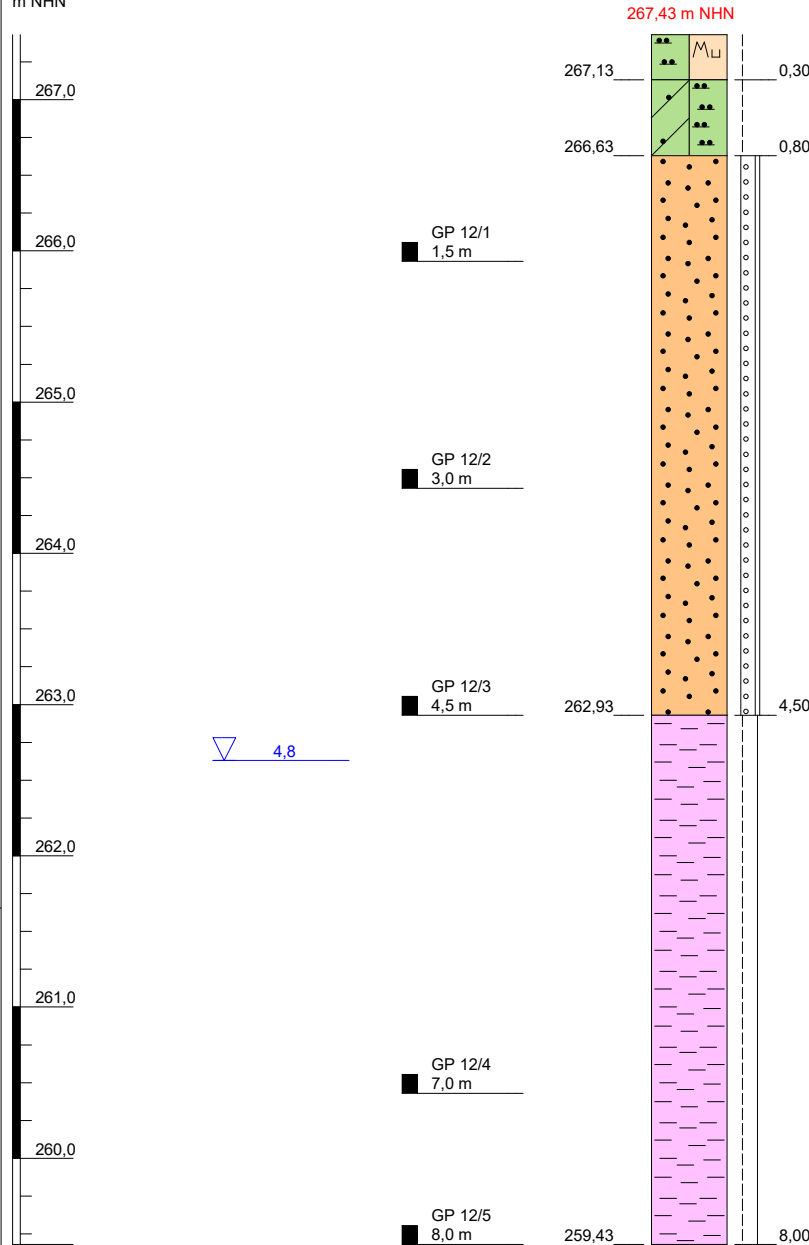
Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321740,1
Aufschluss:	BS 11/22	Hochwert: 5634271,7
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	09.08.2022	Ansatzhöhe: 262,64 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 5,80 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	11	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



# BS 12/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



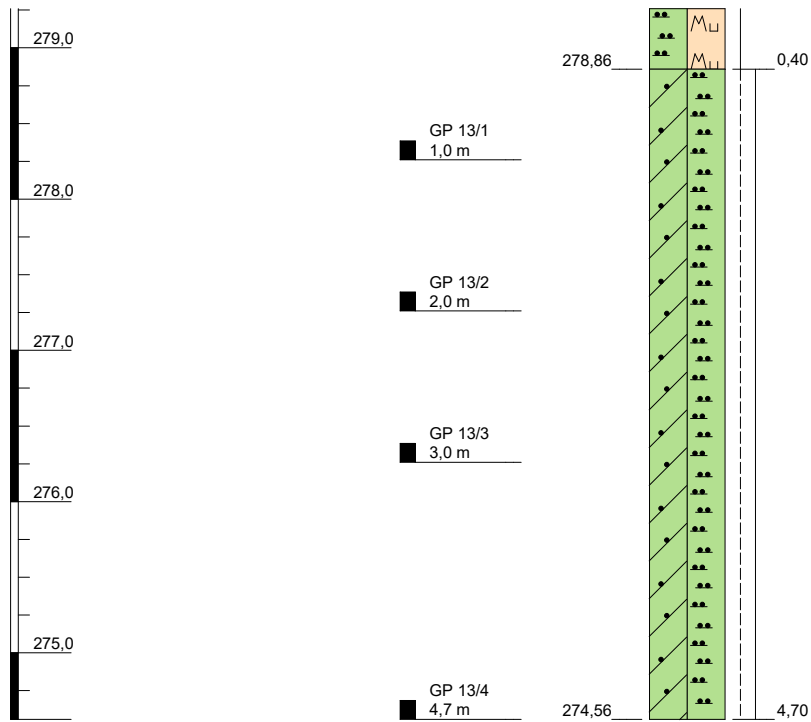
UK	Schichtinhalt
0,3 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,3 m - Schluff, tonig - steif, trocken - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
0,8 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 0,5 m - Schluff, schwach tonig, stark feinsandig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ocker
4,5 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 3,7 m - Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, schluffig, schwach feinkiesig, sehr schwach mittelkiesig, verkittet - dicht gelagert, fest, erdfeucht bis feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig), GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig) - kalkfrei - gelbbraun
8,0 m	Schicht 4 - Zersatz erkundete Mächtigkeit: 3,5 m - Ton, sehr stark schluffig, feinsandig, schwach mittelsandig, schwach feinkiesig - Quarkiese, inhomogen, bunt, kryogen überarbeitet - Schichtwasser (4,8 m) - steif bis halbfest, feucht bis sehr feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - rot, violett, weißbraun
Endteufe	

Projekt: metaWERK Meerane OST		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N	
Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH		Rechtswert: 321544,4	
Standort: siehe Übersichtsplan		Hochwert: 5634171,7	
Aufschluss: BS 12/22		Höhenstatus: HS 170	
Aufschlussart: BS nach DIN EN ISO 22475-1		Ansatzhöhe: 267,43 m NHN	
Aufschlussdatum: 10.08.2022		Endteufe: 8,00 m u. GOK	
Erkundungsumfang:			
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de	
Bearbeiter:	Hertig		
Anlage:	2.1		
Blatt-Nr.:	12		

# BS 13/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,4 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,4 m - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,7 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 4,3 m - Schluff, tonig, schwach feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ocker, gelbbraun
Endteufe	

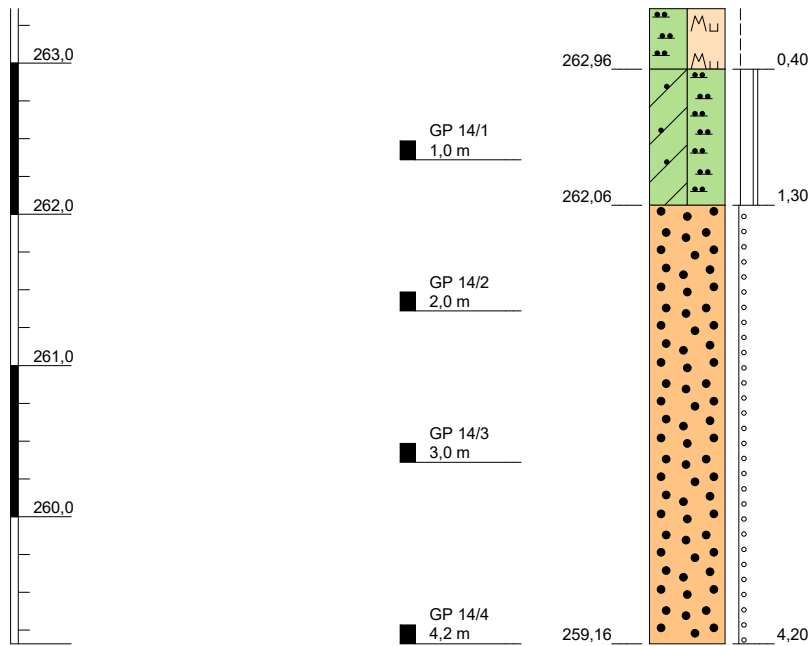
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321308,1
Aufschluss:	BS 13/22	Hochwert: 5634083,2
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	10.08.2022	Ansatzhöhe: 279,26 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 4,70 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	13	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

# BS 14/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
0,4 m	Schicht 1 - Oberboden erkundete Mächtigkeit: 0,4 m - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
1,3 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 0,9 m - Schluff, tonig, feinsandig - halbfest bis fest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), UM (Schluff, mittelplastisch) - kalkfrei - braunocker
4,2 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 2,9 m - Grobsand, stark feinkiesig, stark mittelkiesig, mittelsandig, schluffig, verkittet - Quarzkiese, glimmerhaltig, fluvial, Hangschutt - dicht gelagert - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - rotbraun bis braun
Endteufe	

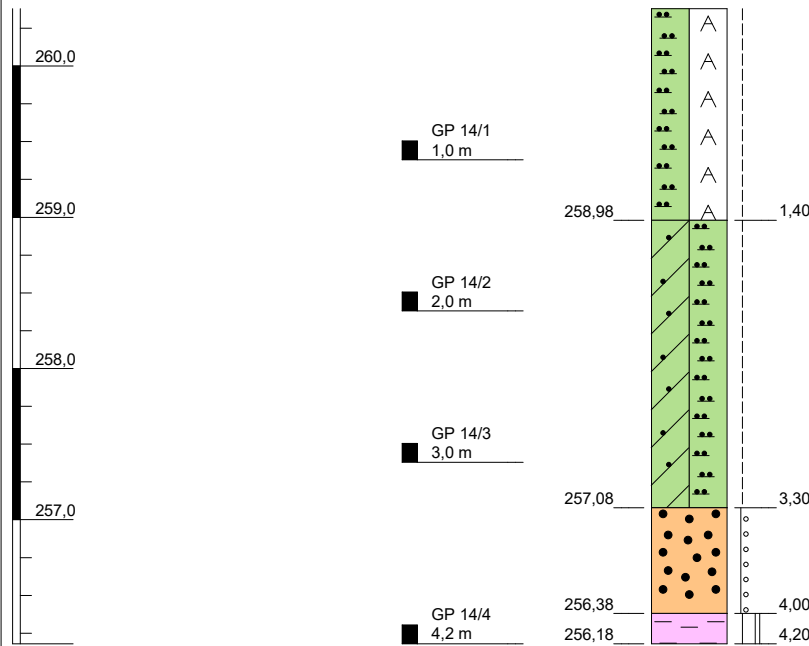
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321683,7
Aufschluss:	BS 14/22	Hochwert: 5634136,5
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	04.08.2022	Ansatzhöhe: 263,36 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 4,20 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	14	
	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de	

# BS 15/22

BS nach DIN EN ISO 22475-1

m NHN



UK	Schichtinhalt
1,4 m	Schicht 1 - Auffüllung erkundete Mächtigkeit: 1,4 m - Schluff, tonig, feinkiesig - umgelagerte Erdstoffe, Ziegel - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: [TL] - kalkfrei - braun
3,3 m	Schicht 2 - Lößlehm erkundete Mächtigkeit: 1,9 m - Schluff, tonig, feinsandig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch), UL (Schluff, leicht plastisch), UM (Schluff, mittelplastisch) - kalkfrei - braun
4,0 m	Schicht 3 erkundete Mächtigkeit: 0,7 m - Grobsand, stark feinkiesig, mittelkiesig, mittelsandig, stark schluffig - dicht gelagert - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - rotbraun bis braun
4,2 m	- Zersatz erkundete Mächtigkeit: 0,2 m - Ton, schwach feinkiesig, schluffig bis grobsandig - halbfest bis fest, erdfeucht - schwer zu bohren - kalkfrei - rotbraunviolett
Endteufe	

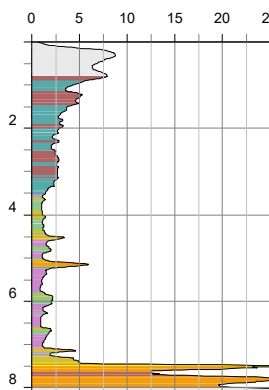
kein Wasseranschnitt

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
Standort:	siehe Übersichtsplan	Rechtswert: 321766,4
Aufschluss:	BS 15/22	Hochwert: 5634192,2
Aufschlussart:	BS nach DIN EN ISO 22475-1	Höhenstatus: HS 170
Aufschlussdatum:	22.08.2022	Ansatzhöhe: 260,38 m NHN
Erkundungsumfang:		Endteufe: 4,20 m u. GOK
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Bearbeiter:	Hertig	
Anlage:	2.1	
Blatt-Nr.:	15	
		Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

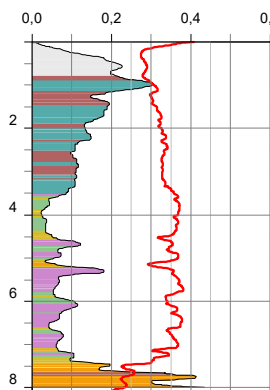
m NHN  
260,31



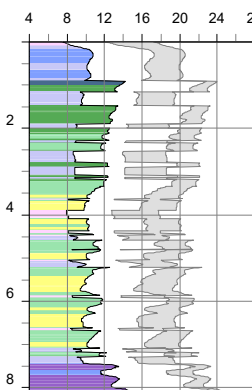
Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)



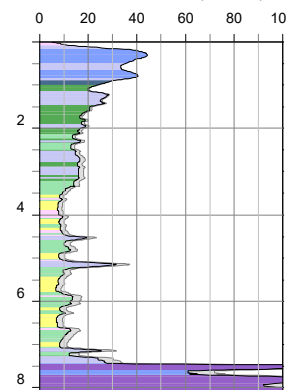
Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$



Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)



Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_e$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 01/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321650,7

Hochwert: 5634419,2

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 260,31 m NHN

Endtiefe: 252,24 (8,07 m u. GOK)

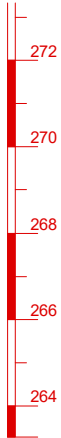
Anlage: 2.2 | Blatt 1

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

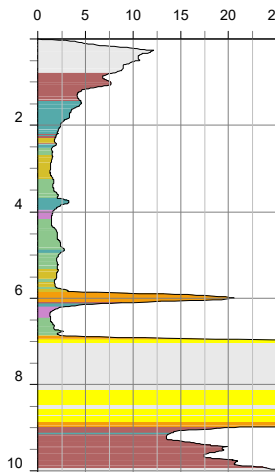
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



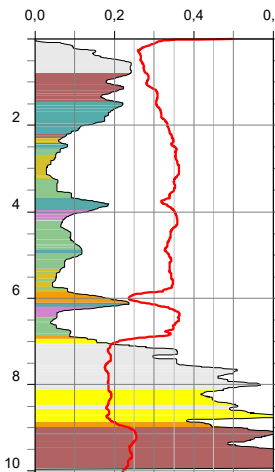
m NHN  
273.33



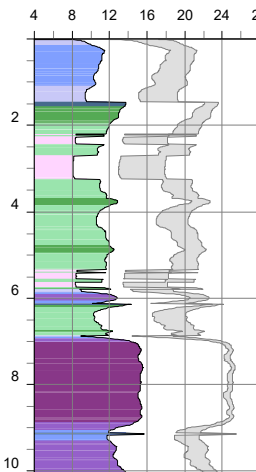
Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)



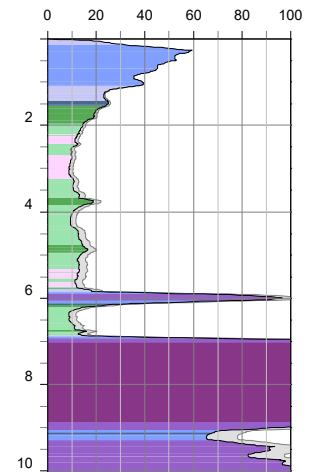
Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$



Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)



Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



Zustand nach Elastizitätszahl $I_e$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion			
	sehr weich <0,50		sehr locker <1,00
	weich 0,50 ... 0,75		locker 1,00 ... 1,50
	steif 0,75 ... 1,00		mitteldicht 1,50 ... 2,00
	halbfest 1,00 ... 1,25		dicht 2,00 ... 3,00
	halbfest bis fest >1,25		sehr dicht >3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990			
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig		
	1 plastisch, feinkörnige Böden		5 schluffiger Sand / Sandgemische
	2 organische Böden		6 Sand
	3 schluffiger Ton		7 kiesiger Sand
	4 toniger Schluff		8 toniger Sand
	9 sehr steife Böden		0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 02/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	15.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321376,3	Hochwert: 5634312,6
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	273,33 m NHN	
Endtiefe:	263,29 (10,04 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.2   Blatt 2</b>	

**Baugrundbüro Klein GmbH**  
 Hummelweg 3  
 06120 Halle / Dölau  
 Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

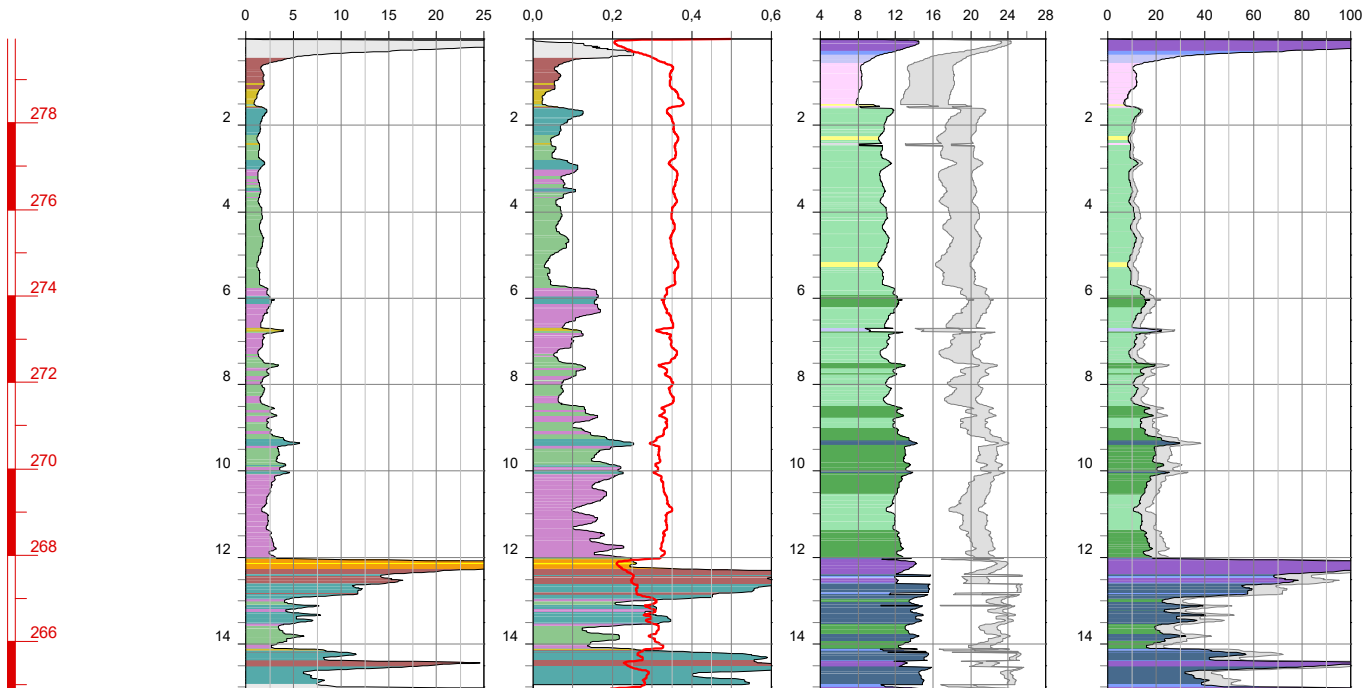
m NHN  
279,95

Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)

Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$

Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)

Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_e$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 03/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 15.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321178,2

Hochwert: 5634241,1

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 279,95 m NHN

Endtiefe: 264,91 (15,04 m u. GOK)

Anlage: 2.2 | Blatt 3

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



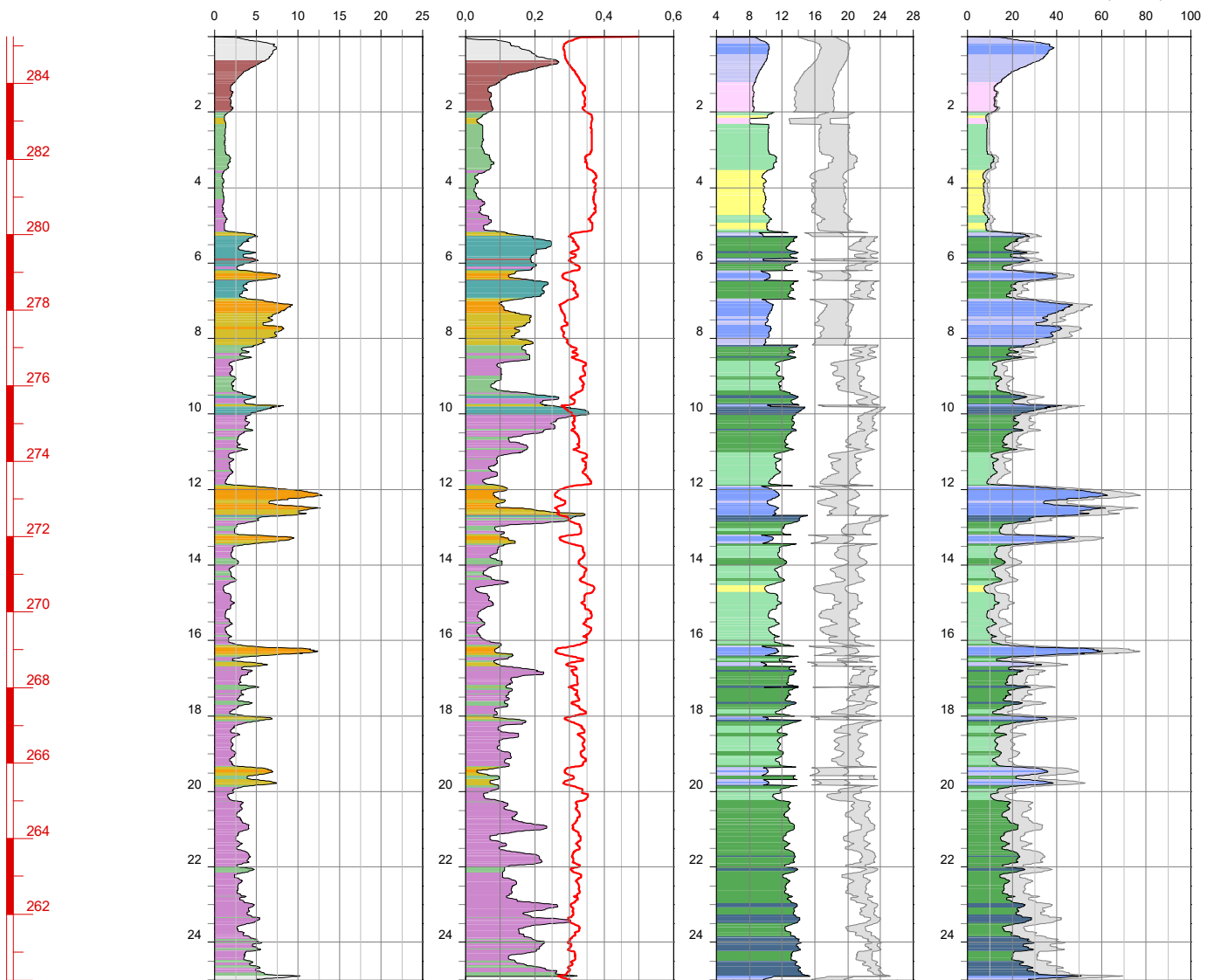
m NHN  
285,25

Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)

Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$

Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)

Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



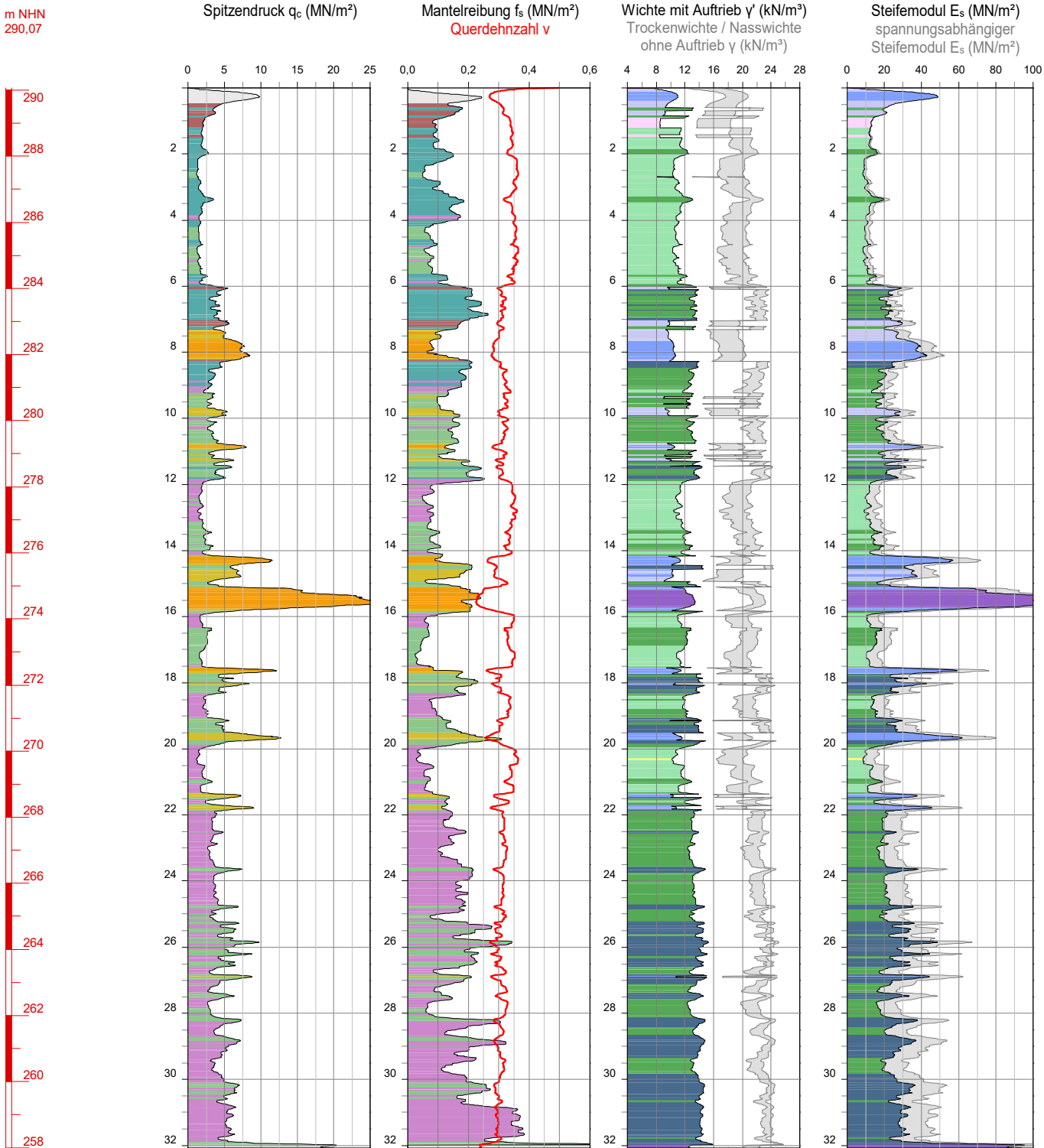
Zustand nach Elastizitätszahl $I_e$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion			
<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50	<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a1887f; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25	<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990	
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1 plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5 schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2 organische Böden	<span style="background-color: #ffcdd2; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6 Sand
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3 schluffiger Ton	<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7 kiesiger Sand
<span style="background-color: #8bc34a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4 toniger Schluff	<span style="background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8 toniger Sand
<span style="background-color: #4db6ac; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9 sehr steife Böden	<span style="background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
Aufschluss:	DS 04/22	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	15.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	320966,6	Hochwert: 5634148,3
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	285,25 m NHN	
Endtiefe:	260,25 (25,00 m u. GOK)	
Anlage:	2.2   Blatt 4	

**Baugrundbüro Klein GmbH**  
 Hummelweg 3  
 06120 Halle / Dölau  
 Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de





Zustand nach Elastizitätszahl Ie	
bindige Bodenreaktion	nicht bindige Bodenreaktion
<span style="background-color: #f9e79f; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich <0,50	<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker <1,00
<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich 0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker 1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif 0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht 1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a1887f; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest 1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht 2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest >1,25	<span style="background-color: #673ab7; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht >3,00

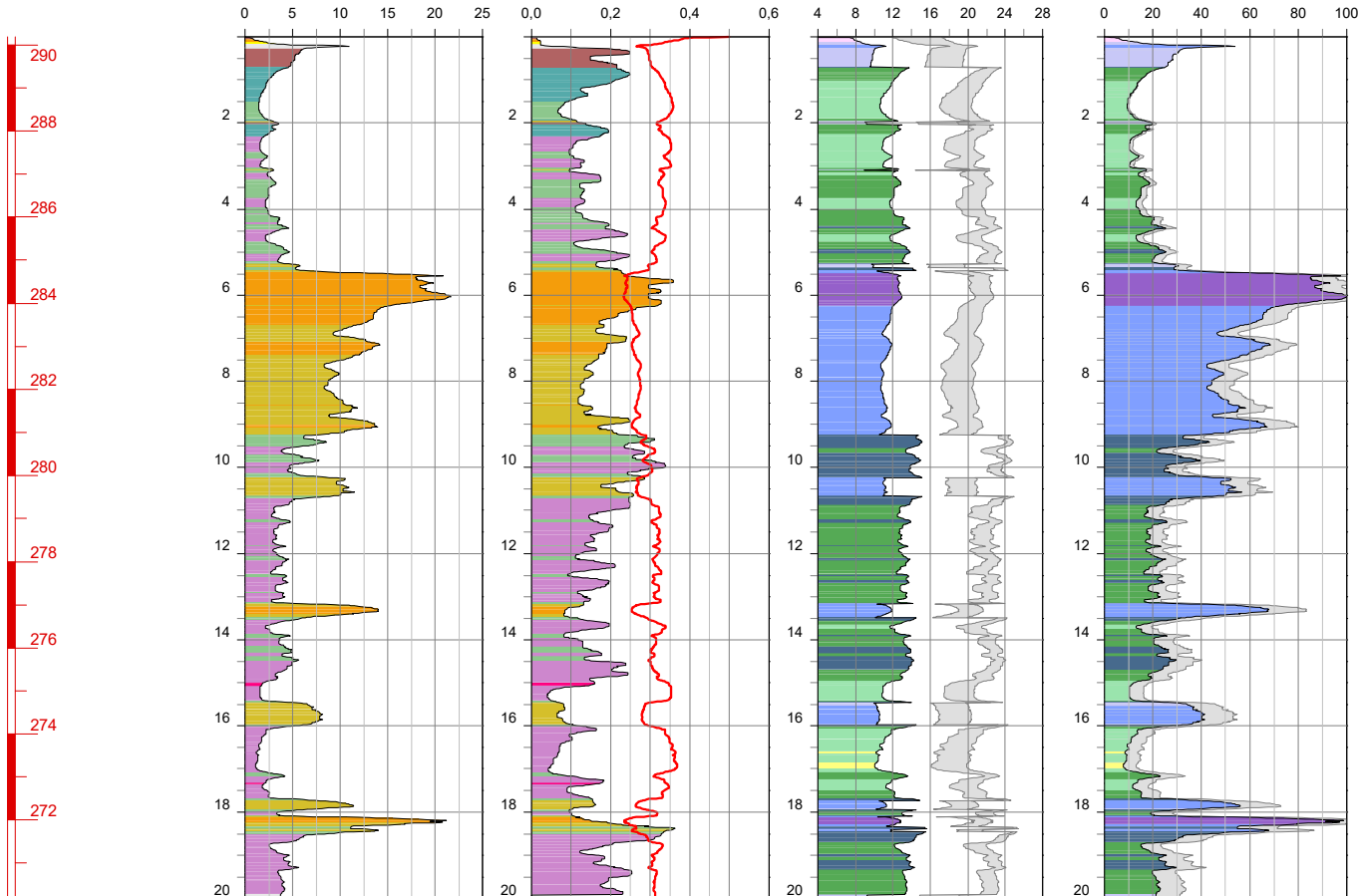
Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990	
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1 plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5 schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2 organische Böden	<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6 Sand
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3 schluffiger Ton	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7 kiesiger Sand
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4 toniger Schluff	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8 toniger Sand
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9 sehr steife Böden	<span style="background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST		
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129		
Aufschluss:	DS 05/22		
Standort:	siehe Übersichtsplan		
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH		
Aufschlussdatum:	15.08.2022	Bearbeiter:	Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N		
Rechtswert:	321045,2	Hochwert:	5634044,5
Höhenstatus:	HS 170		
Ansatzhöhe:	290,07 m NHN		
Endtiefe:	257,99 (32,08 m u. GOK)		
Anlage:	2.2   Blatt 5		

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau  
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



m NHN  
290,19



**Zustand nach Elastizitätszahl Ie**

bindige Bodenreaktion		nicht bindige Bodenreaktion	
sehr weich	<0,50	sehr locker	<1,00
weich	0,50 ... 0,75	locker	1,00 ... 1,50
steif	0,75 ... 1,00	mitteldicht	1,50 ... 2,00
halbfest	1,00 ... 1,25	dicht	2,00 ... 3,00
halbfest bis fest	>1,25	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig		Bodenreaktionsgruppe nicht bindig	
1	plastisch, feinkörnige Böden	5	schluffiger Sand / Sandgemische
2	organische Böden	6	Sand
3	schluffiger Ton	7	kiesiger Sand
4	toniger Schluff	8	toniger Sand
9	sehr steife Böden	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 06/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321154,5

Hochwert: 5633930,4

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 290,19 m NHN

Endtiefe: 270,19 (20,00 m u. GOK)

Anlage: 2.2 | Blatt 6

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90

E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



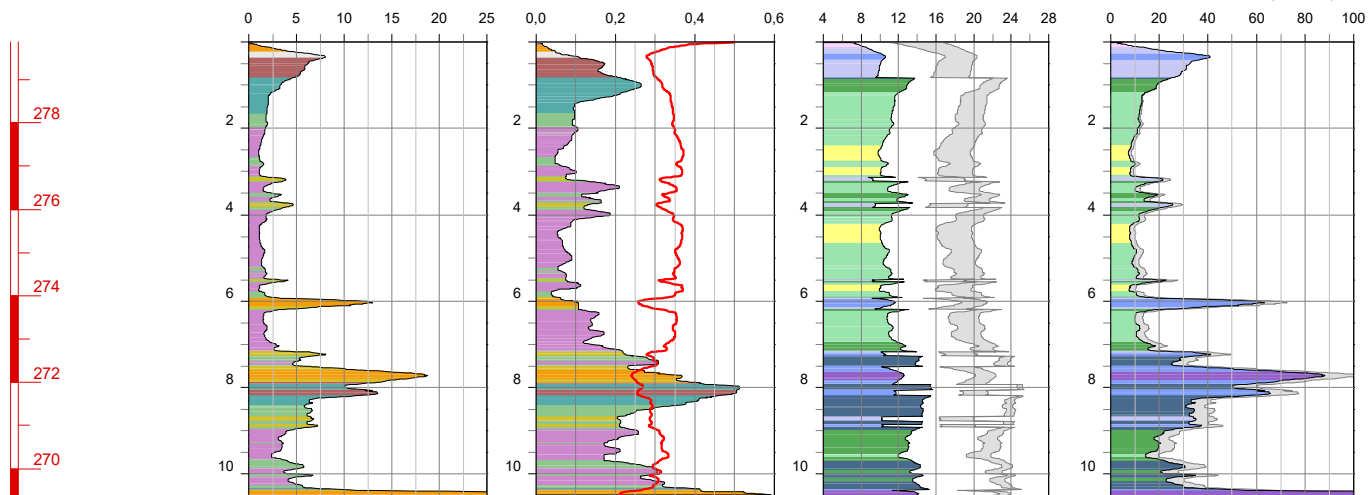
m NHN  
279,88

Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)

Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$

Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)

Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_e$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 07/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321339,7

Hochwert: 5634001,7

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 279,88 m NHN

Endtiefe: 269,32 (10,56 m u. GOK)

Anlage: 2.2 | Blatt 7

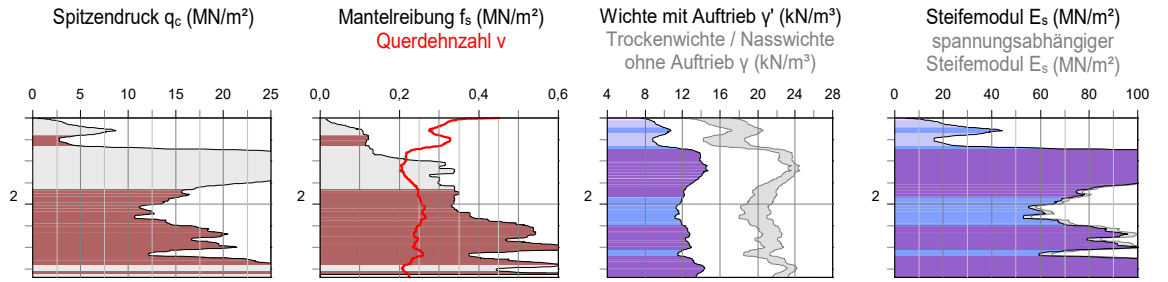
Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



m NHN  
269,19

268  
266



**Zustand nach Elastizitätszahl Ie**

bindige Bodenreaktion		nicht bindige Bodenreaktion	
<span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50	<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #e1bee7; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a5d6a7; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25	<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig		Bodenreaktionsgruppe nicht bindig	
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1	plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5	schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2	organische Böden	<span style="background-color: #ffcdd2; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6	Sand
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3	schluffiger Ton	<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7	kiesiger Sand
<span style="background-color: #81c784; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4	toniger Schluff	<span style="background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8	toniger Sand
<span style="background-color: #4db6ac; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9	sehr steife Böden	<span style="background-color: #f5f5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0	ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 08/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	17.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321543,0	Hochwert: 5634076,6
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	269,19 m NHN	
Endtiefe:	265,49 (3,70 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.2   Blatt 8</b>	

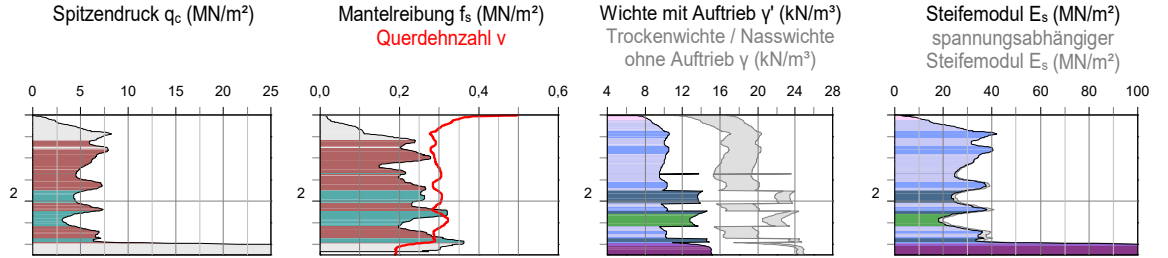
Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



m NHN  
269,84

268



Zustand nach Elastizitätszahl $I_e$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion			
<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50	<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a1887f; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25	<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990	
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig
<span style="background-color: #2196f3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1 plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #ffc107; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5 schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2 organische Böden	<span style="background-color: #ffc000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6 Sand
<span style="background-color: #9c27b0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3 schluffiger Ton	<span style="background-color: #ffeb3b; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7 kiesiger Sand
<span style="background-color: #4caf50; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4 toniger Schluff	<span style="background-color: #d32f2f; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8 toniger Sand
<span style="background-color: #00bcd4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9 sehr steife Böden	<span style="background-color: #bdbdbd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 09/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	17.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321790,0	Hochwert: 5634048,3
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	269,84 m NHN	
Endtiefe:	266,60 (3,24 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.2   Blatt 9</b>	

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

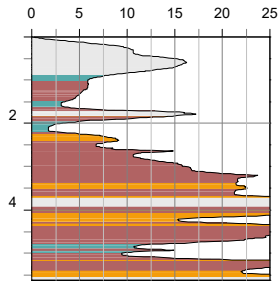
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



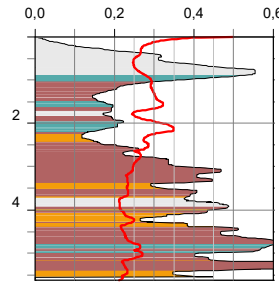
m NHN  
260,54



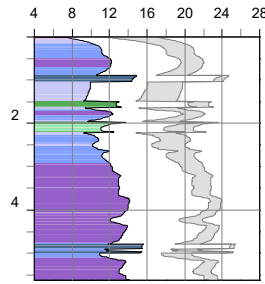
Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)



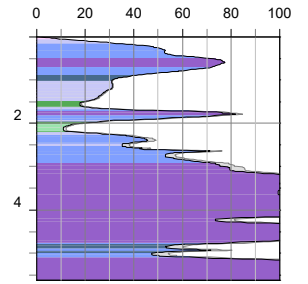
Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$



Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)



Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_e$**

bindige Bodenreaktion		nicht bindige Bodenreaktion	
sehr weich	<0,50	sehr locker	<1,00
weich	0,50 ... 0,75	locker	1,00 ... 1,50
steif	0,75 ... 1,00	mitteldicht	1,50 ... 2,00
halbfest	1,00 ... 1,25	dicht	2,00 ... 3,00
halbfest bis fest	>1,25	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig		Bodenreaktionsgruppe nicht bindig	
1	plastisch, feinkörnige Böden	5	schluffiger Sand / Sandgemische
2	organische Böden	6	Sand
3	schluffiger Ton	7	kiesiger Sand
4	toniger Schluff	8	toniger Sand
9	sehr steife Böden	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 10/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321757,2

Hochwert: 5634175,5

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 260,54 m NHN

Endtiefe: 254,91 (5,63 m u. GOK)

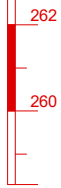
Anlage: 2.2 | Blatt 10

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

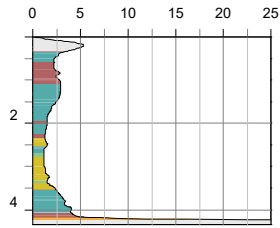
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



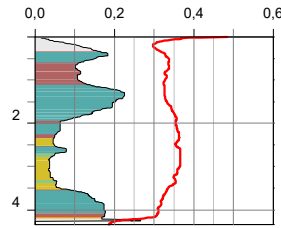
m NHN  
262,64



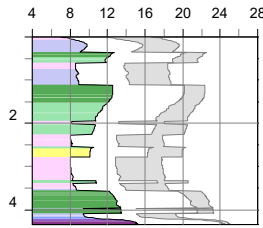
Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)



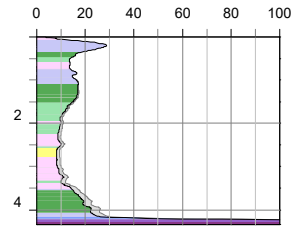
Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$



Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)



Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_e$**

bindige Bodenreaktion		nicht bindige Bodenreaktion	
sehr weich	<0,50	sehr locker	<1,00
weich	0,50 ... 0,75	locker	1,00 ... 1,50
steif	0,75 ... 1,00	mitteldicht	1,50 ... 2,00
halbfest	1,00 ... 1,25	dicht	2,00 ... 3,00
halbfest bis fest	>1,25	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig		Bodenreaktionsgruppe nicht bindig	
1	plastisch, feinkörnige Böden	5	schluffiger Sand / Sandgemische
2	organische Böden	6	Sand
3	schluffiger Ton	7	kiesiger Sand
4	toniger Schluff	8	toniger Sand
9	sehr steife Böden	0	ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 11/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	17.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321740,1	Hochwert: 5634271,7
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	262,64 m NHN	
Endtiefe:	258,30 (4,34 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.2   Blatt 11</b>	

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

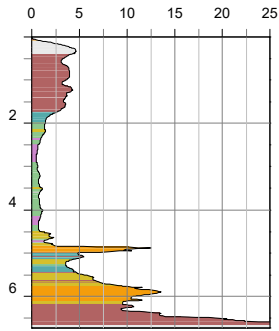
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



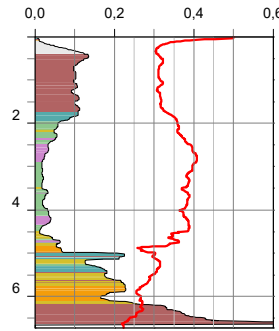
m NHN  
267,43



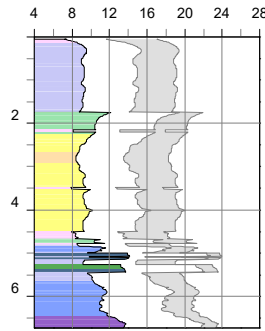
Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)



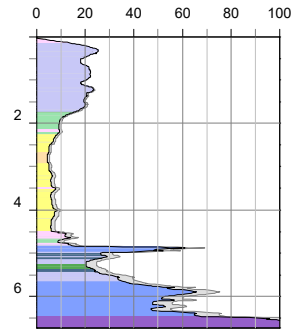
Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$



Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)



Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



Zustand nach Elastizitätszahl $I_e$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion			
	sehr weich <0,50		sehr locker <1,00
	weich 0,50 ... 0,75		locker 1,00 ... 1,50
	steif 0,75 ... 1,00		mitteldicht 1,50 ... 2,00
	halbfest 1,00 ... 1,25		dicht 2,00 ... 3,00
	halbfest bis fest >1,25		sehr dicht >3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990			
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig		
	1 plastisch, feinkörnige Böden		5 schluffiger Sand / Sandgemische
	2 organische Böden		6 Sand
	3 schluffiger Ton		7 kiesiger Sand
	4 toniger Schluff		8 toniger Sand
	9 sehr steife Böden		0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 12/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	17.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321544,4	Hochwert: 5634171,7
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	267,43 m NHN	
Endtiefe:	260,70 (6,73 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.2   Blatt 12</b>	

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau  
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

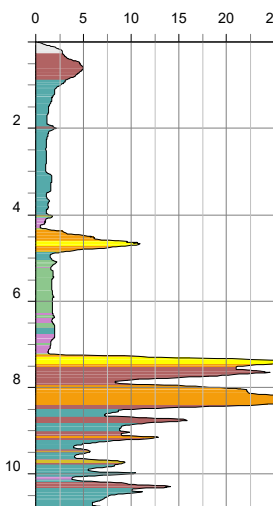




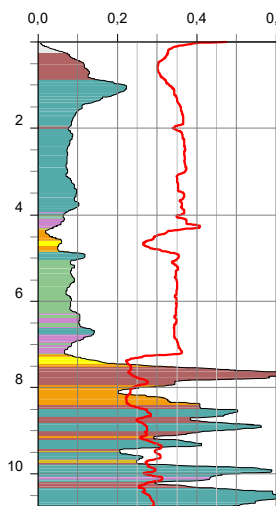
m NHN  
279,26

278  
276  
274  
272  
270

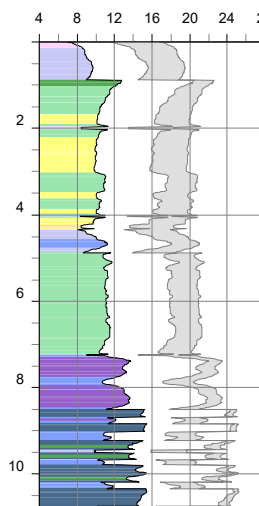
Spitzendruck  $q_c$  (MN/m<sup>2</sup>)



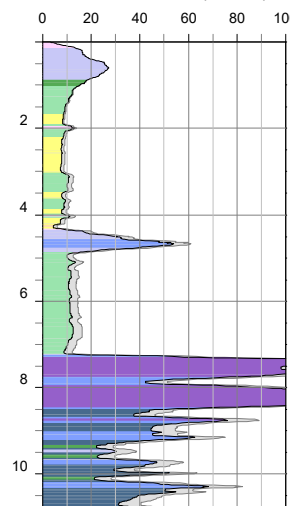
Mantelreibung  $f_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
Querdehnzahl  $\nu$



Wichte mit Auftrieb  $\gamma'$  (kN/m<sup>3</sup>)  
Trockenwichte / Nasswichte  
ohne Auftrieb  $\gamma$  (kN/m<sup>3</sup>)



Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)  
spannungsabhängiger  
Steifemodul  $E_s$  (MN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_e$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 13/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321308,1

Hochwert: 5634083,2

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 279,26 m NHN

Endtiefe: 268,44 (10,82 m u. GOK)

Anlage: 2.2 | Blatt 13

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



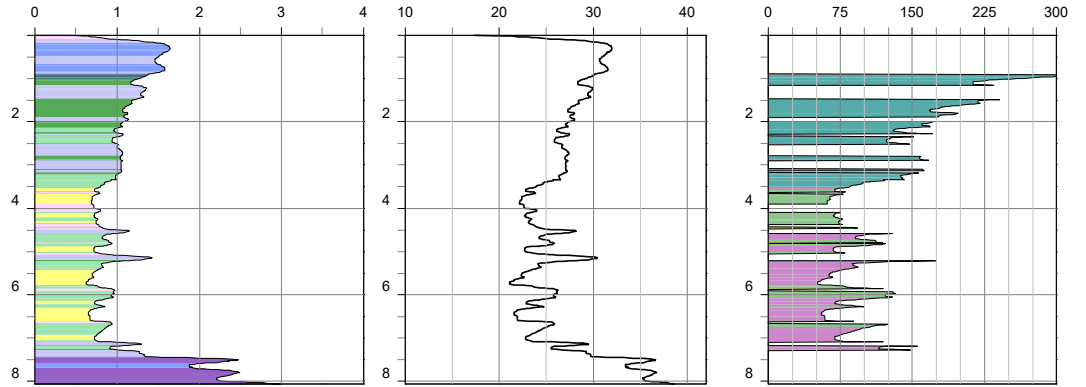
m NHN  
260,31

260  
258  
256  
254

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undränirte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50
<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75
<span style="background-color: #c6efce; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00
<span style="background-color: #a1d99b; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25
<span style="background-color: #4f81bd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f4cccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #e6f2ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #cfe2f3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #b19cd9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #800080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

<span style="background-color: #4f81bd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1	plastisch, feinkörnige Böden
<span style="background-color: #e61c2c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2	organische Böden
<span style="background-color: #c6efce; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3	schluffiger Ton
<span style="background-color: #a1d99b; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4	toniger Schluff
<span style="background-color: #4f81bd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5	schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6	Sand
<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7	kiesiger Sand
<span style="background-color: #c0504d; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8	toniger Sand
<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 01/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321650,7

Hochwert: 5634419,2

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 260,31 m NHN

Endtiefe: 252,24 (8,07 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 1

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

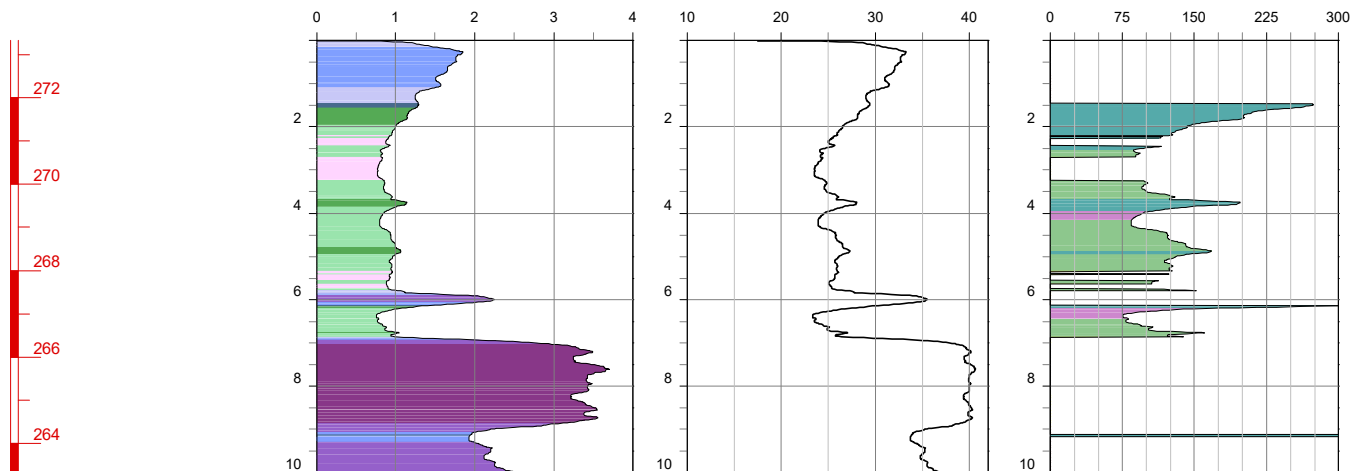


m NHN  
273,33

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undränirte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50
<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75
<span style="background-color: #c6efce; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00
<span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25
<span style="background-color: #66b3ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c6efce; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #66b3ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

<span style="background-color: #4f81bd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1	plastisch, feinkörnige Böden
<span style="background-color: #c00000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2	organische Böden
<span style="background-color: #9933cc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3	schluffiger Ton
<span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4	toniger Schluff
<span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5	schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #ffcc00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6	Sand
<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7	kiesiger Sand
<span style="background-color: #cc0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8	toniger Sand
<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0	ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 02/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	15.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321376,3	Hochwert: 5634312,6
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	273,33 m NHN	
Endtiefe:	263,29 (10,04 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.3   Blatt 2</b>	

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

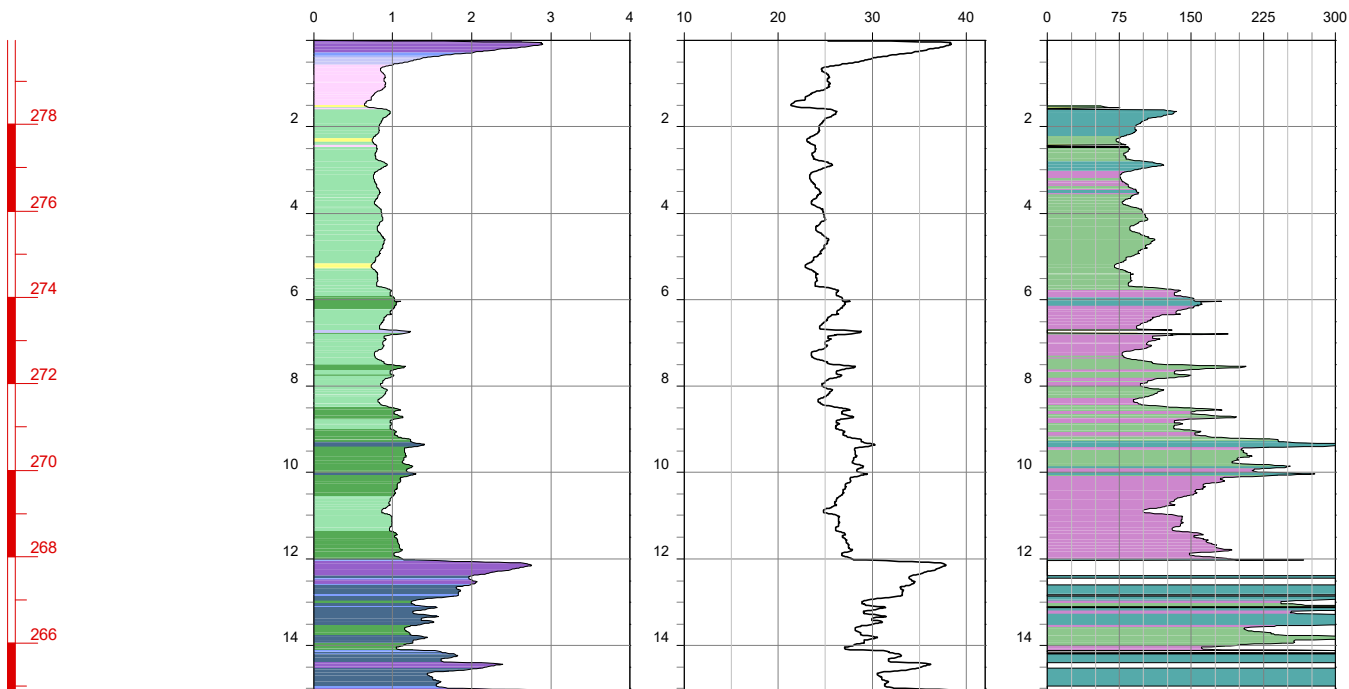


m NHN  
279,95

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undrännierte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50
<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75
<span style="background-color: #c6efce; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00
<span style="background-color: #a1d99b; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25
<span style="background-color: #74a9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f4cccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #e6f2ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #cfe2f3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #b19cd9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #9966b3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

<span style="background-color: #4f81bd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1	plastisch, feinkörnige Böden
<span style="background-color: #e377c2; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2	organische Böden
<span style="background-color: #999999; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3	schluffiger Ton
<span style="background-color: #74a9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4	toniger Schluff
<span style="background-color: #1f77b4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5	schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #ffcc00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6	Sand
<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7	kiesiger Sand
<span style="background-color: #d62728; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8	toniger Sand
<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 03/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 15.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321178,2

Hochwert: 5634241,1

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 279,95 m NHN

Endtiefe: 264,91 (15,04 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 3

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

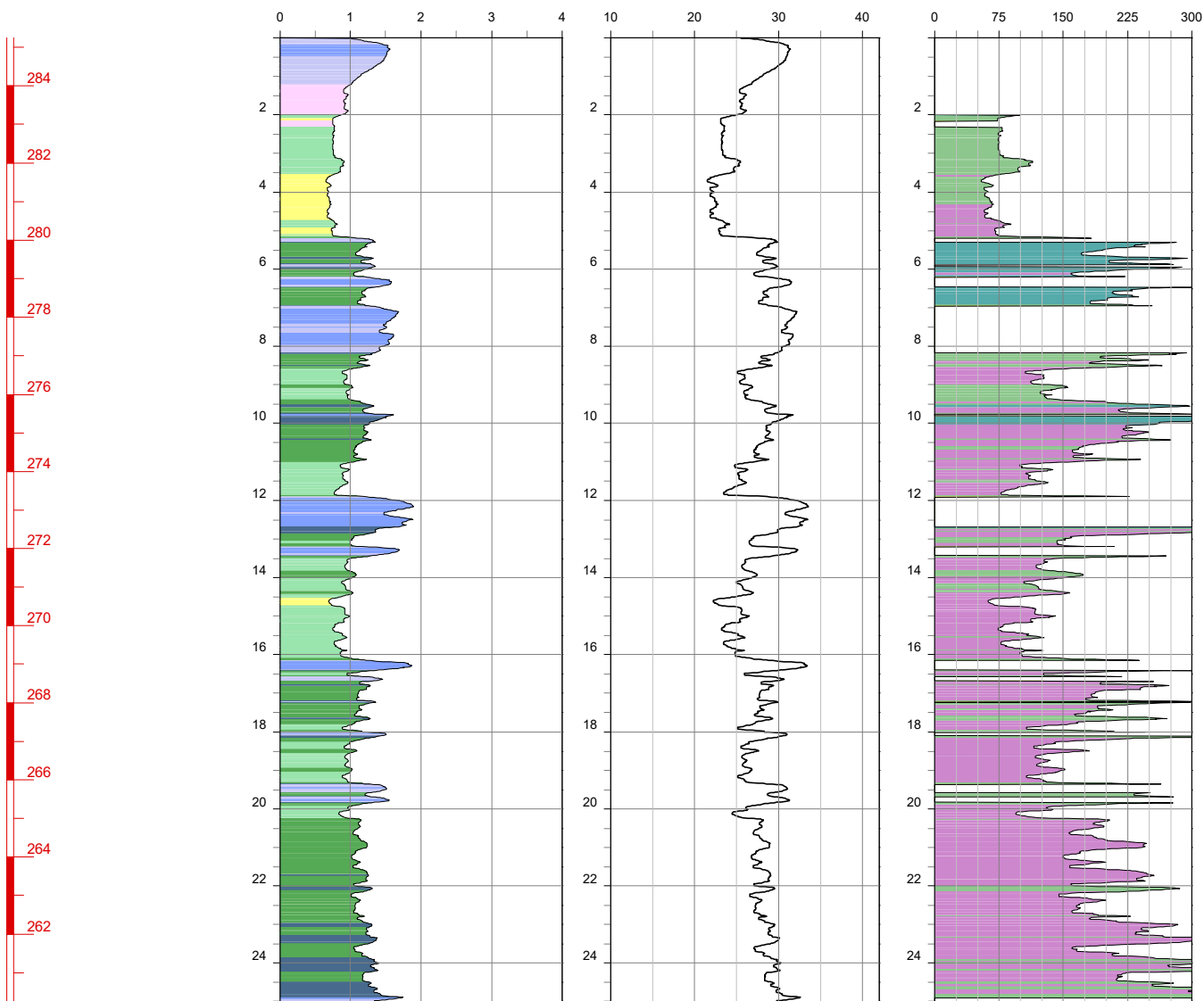


m NHN  
285,25

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undränirte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



Zustand nach Elastizitätszahl $I_E$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion		nicht bindige Bodenreaktion	
<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50	<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a5d6a7; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25	<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990			
Bodenreaktionsgruppe bindig		Bodenreaktionsgruppe nicht bindig	
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1	plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5	schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2	organische Böden	<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6	Sand
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3	schluffiger Ton	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7	kiesiger Sand
<span style="background-color: #81c784; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4	toniger Schluff	<span style="background-color: #e57373; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8	toniger Sand
<span style="background-color: #4db6ac; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9	sehr steife Böden	<span style="background-color: #f5f5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0	ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST		
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129		
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 04/22</b>		
Standort:	siehe Übersichtsplan		
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH		
Aufschlussdatum:	15.08.2022	Bearbeiter:	Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N		
Rechtswert:	320966,6	Hochwert:	5634148,3
Höhenstatus:	HS 170		
Ansatzhöhe:	285,25 m NHN		
Endtiefe:	260,25 (25,00 m u. GOK)		
<b>Anlage:</b>	<b>2.3   Blatt 4</b>		

Baugrundbüro Klein GmbH  
 Hummelweg 3  
 06120 Halle / Dölau  
 Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

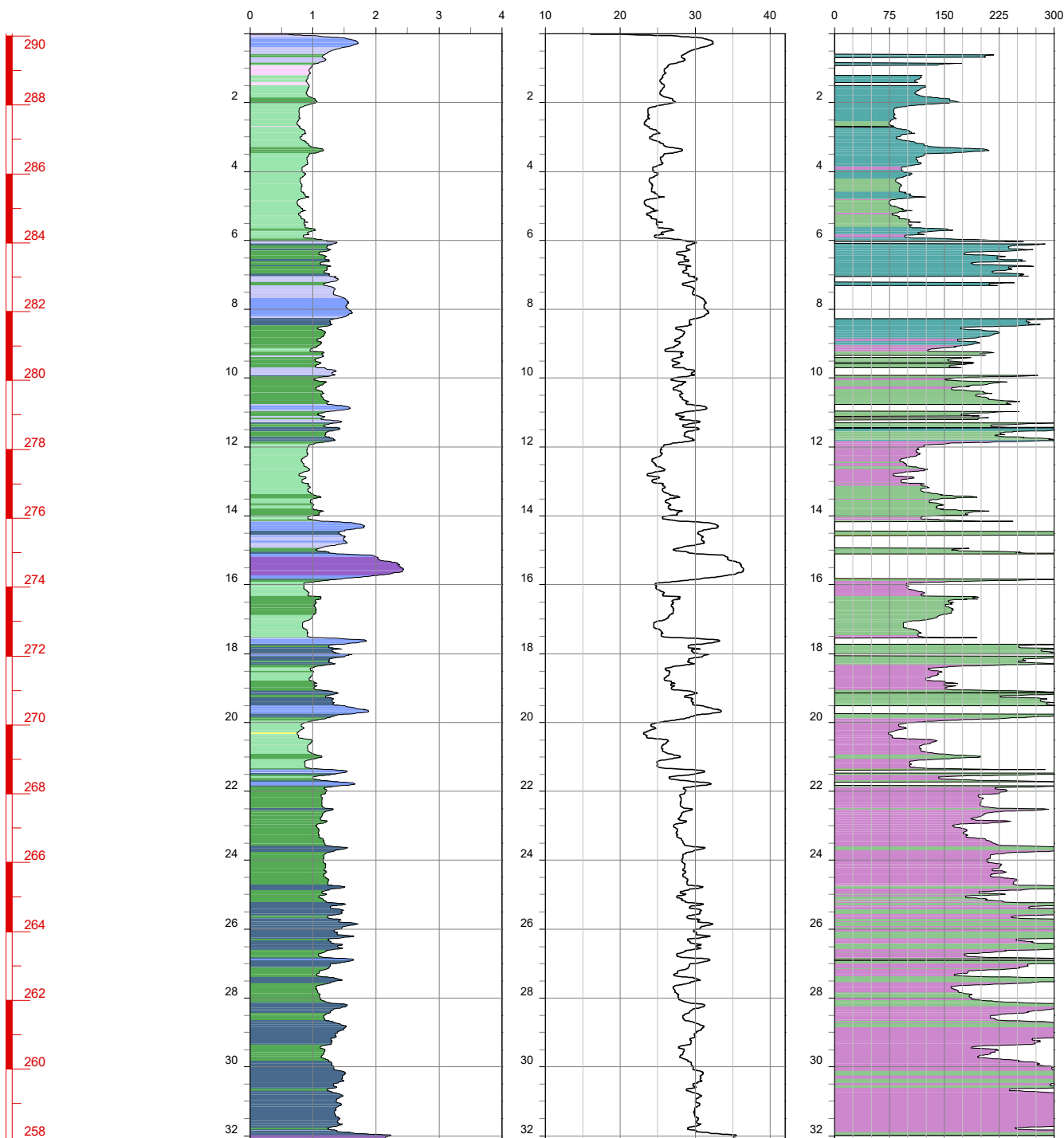


m NHN  
290,07

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undrÄnirte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



Zustand nach Elastizitätszahl $I_E$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion		nicht bindige Bodenreaktion	
<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50	<span style="background-color: #e1bee7; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a1887f; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25	<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990	
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1 plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5 schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2 organische Böden	<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6 Sand
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3 schluffiger Ton	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7 kiesiger Sand
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4 toniger Schluff	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8 toniger Sand
<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9 sehr steife Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST		
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129		
Aufschluss:	DS 05/22		
Standort:	siehe Übersichtsplan		
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH		
Aufschlussdatum:	15.08.2022	Bearbeiter:	Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N		
Rechtswert:	321045,2	Hochwert:	5634044,5
Höhenstatus:	HS 170		
Ansatzhöhe:	290,07 m NHN		
Endtiefe:	257,99 (32,08 m u. GOK)		
Anlage:	2.3   Blatt 5		

Baugrundbüro Klein GmbH  
 Hummelweg 3  
 06120 Halle / Dörlau  
 Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

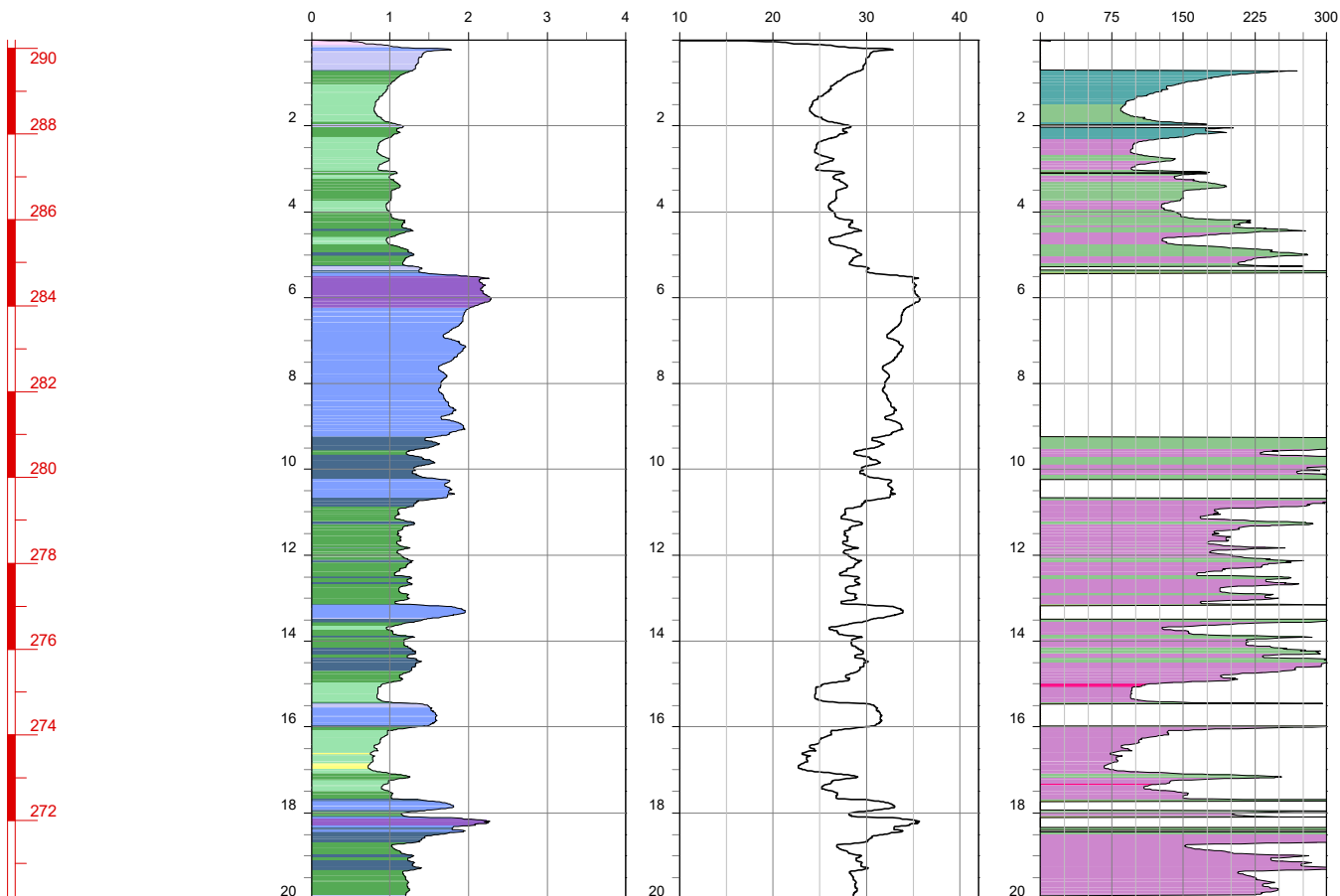


m NHN  
290,19

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undräßierte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



Zustand nach Elastizitätszahl $I_E$		nicht bindige Bodenreaktion	
bindige Bodenreaktion			
<span style="background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50	<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75	<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00	<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #a5d6a7; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25	<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #546e7a; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25	<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990	
Bodenreaktionsgruppe bindig	Bodenreaktionsgruppe nicht bindig
<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1 plastisch, feinkörnige Böden	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5 schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2 organische Böden	<span style="background-color: #ffcdd2; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6 Sand
<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3 schluffiger Ton	<span style="background-color: #fff176; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7 kiesiger Sand
<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4 toniger Schluff	<span style="background-color: #e57373; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8 toniger Sand
<span style="background-color: #90caf9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9 sehr steife Böden	<span style="background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0 ohne Zuordnung

Projekt:	metaWERK Meerane OST	
Projekt-Nr.:	kl - 22/07/129	
<b>Aufschluss:</b>	<b>DS 06/22</b>	
Standort:	siehe Übersichtsplan	
Auftraggeber:	metaWERK Meerane GmbH	
Aufschlussdatum:	17.08.2022	Bearbeiter: Hertig
Lagestatus:	ETRS89 UTM Zone 33 N	
Rechtswert:	321154,5	Hochwert: 5633930,4
Höhenstatus:	HS 170	
Ansatzhöhe:	290,19 m NHN	
Endtiefe:	270,19 (20,00 m u. GOK)	
<b>Anlage:</b>	<b>2.3   Blatt 6</b>	

**Baugrundbüro Klein GmbH**  
 Hummelweg 3  
 06120 Halle / Dölau  
 Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

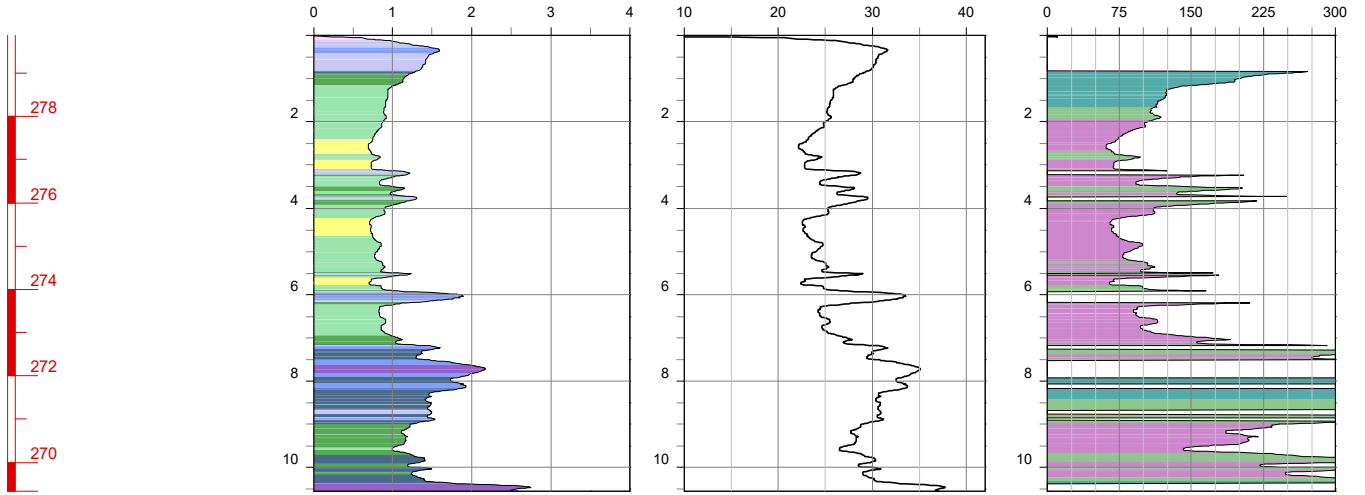


m NHN  
279,88

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undränirte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #f9cb9c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr weich	<0,50
<span style="background-color: #ffff99; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> weich	0,50 ... 0,75
<span style="background-color: #c6efce; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> steif	0,75 ... 1,00
<span style="background-color: #a1d99b; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest	1,00 ... 1,25
<span style="background-color: #4f81bd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

<span style="background-color: #fce4ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr locker	<1,00
<span style="background-color: #bbdefb; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> locker	1,00 ... 1,50
<span style="background-color: #c5cae9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> mitteldicht	1,50 ... 2,00
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> dicht	2,00 ... 3,00
<span style="background-color: #8e24aa; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

<span style="background-color: #42a5f5; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1	plastisch, feinkörnige Böden
<span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2	organische Böden
<span style="background-color: #9575cd; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3	schluffiger Ton
<span style="background-color: #4db6ac; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4	toniger Schluff
<span style="background-color: #00897b; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

<span style="background-color: #ffc107; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 5	schluffiger Sand / Sandgemische
<span style="background-color: #ffc107; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 6	Sand
<span style="background-color: #ffc107; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 7	kiesiger Sand
<span style="background-color: #c39bd3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 8	toniger Sand
<span style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 07/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321339,7

Hochwert: 5634001,7

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 279,88 m NHN

Endtiefe: 269,32 (10,56 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 7

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de





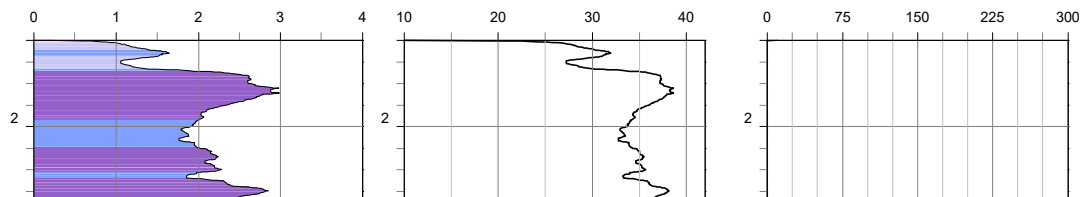
m NHN  
269,19

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undrÄnirte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)

268  
266



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 08/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321543,0

Hochwert: 5634076,6

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 269,19 m NHN

Endtiefe: 265,49 (3,70 m u. GOK)

**Anlage: 2.3 | Blatt 8**

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dörlau

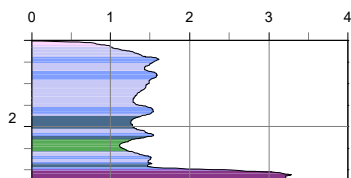
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



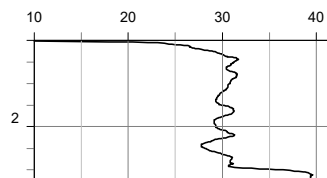
m NHN  
269,84

268

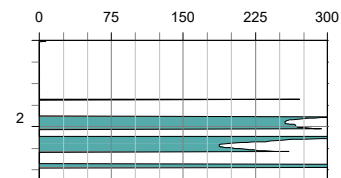
Elastizitätszahl  $I_E$



Reibungswinkel  $\varphi$  (°)



undrained  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m²)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1 plastisch, feinkörnige Böden
	2 organische Böden
	3 schluffiger Ton
	4 toniger Schluff
	9 sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5 schluffiger Sand / Sandgemische
	6 Sand
	7 kiesiger Sand
	8 toniger Sand
	0 ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 09/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321790,0

Hochwert: 5634048,3

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 269,84 m NHN

Endtiefe: 266,60 (3,24 m u. GOK)

**Anlage: 2.3 | Blatt 9**

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

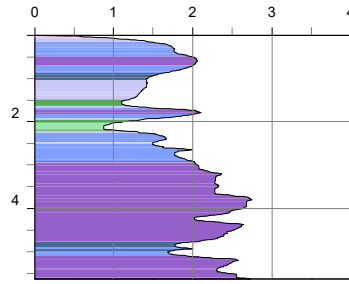
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



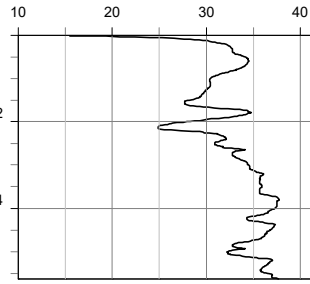
m NHN  
260,54



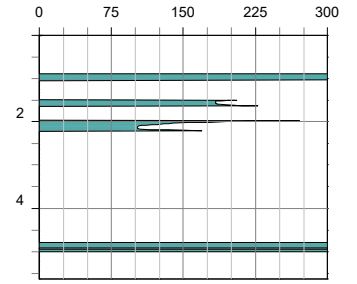
Elastizitätszahl  $I_E$



Reibungswinkel  $\varphi$  (°)



undrained  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1 plastisch, feinkörnige Böden
	2 organische Böden
	3 schluffiger Ton
	4 toniger Schluff
	9 sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5 schluffiger Sand / Sandgemische
	6 Sand
	7 kiesiger Sand
	8 toniger Sand
	0 ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 10/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321757,2

Hochwert: 5634175,5

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 260,54 m NHN

Endtiefe: 254,91 (5,63 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 10

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

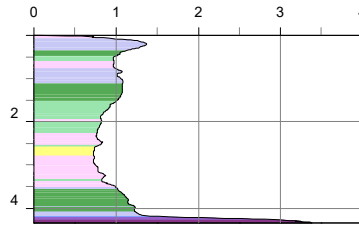
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



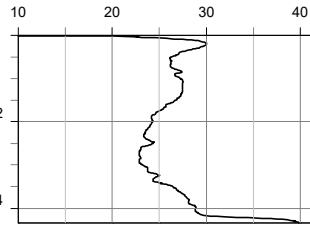
m NHN  
262,64

262  
260

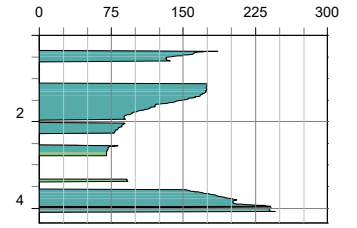
Elastizitätszahl  $I_E$



Reibungswinkel  $\varphi$  (°)



undrained  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m²)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 11/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321740,1

Hochwert: 5634271,7

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 262,64 m NHN

Endtiefe: 258,30 (4,34 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 11

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

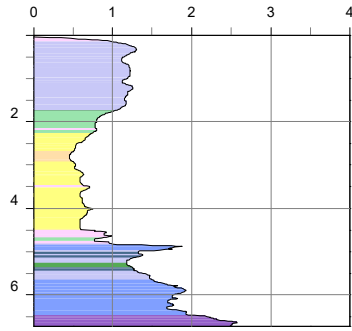
Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



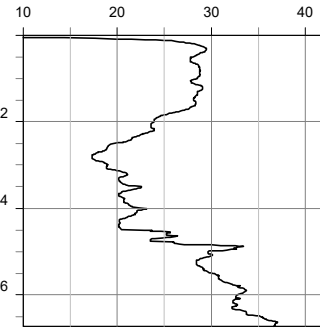
m NHN  
267,43



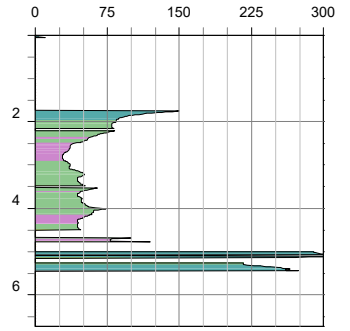
Elastizitätszahl  $I_E$



Reibungswinkel  $\varphi$  (°)



undrained  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 12/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321544,4

Hochwert: 5634171,7

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 267,43 m NHN

Endtiefe: 260,70 (6,73 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 12

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

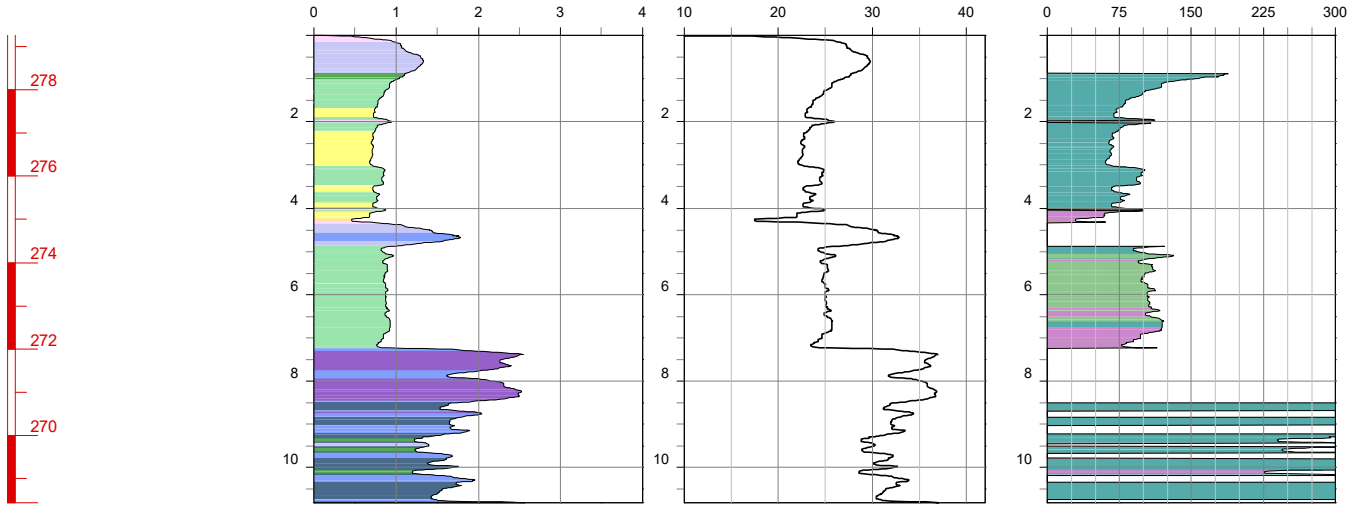


m NHN  
279,26

Elastizitätszahl  $I_E$

Reibungswinkel  $\varphi$  (°)

undrännierte  
Scherfestigkeit  $c_u$  (kN/m<sup>2</sup>)



**Zustand nach Elastizitätszahl  $I_E$**

bindige Bodenreaktion

	sehr weich	<0,50
	weich	0,50 ... 0,75
	steif	0,75 ... 1,00
	halbfest	1,00 ... 1,25
	halbfest bis fest	>1,25

nicht bindige Bodenreaktion

	sehr locker	<1,00
	locker	1,00 ... 1,50
	mitteldicht	1,50 ... 2,00
	dicht	2,00 ... 3,00
	sehr dicht	>3,00

**Bodenreaktionsklassen nach ROBERTSON 1990**

Bodenreaktionsgruppe bindig

	1	plastisch, feinkörnige Böden
	2	organische Böden
	3	schluffiger Ton
	4	toniger Schluff
	9	sehr steife Böden

Bodenreaktionsgruppe nicht bindig

	5	schluffiger Sand / Sandgemische
	6	Sand
	7	kiesiger Sand
	8	toniger Sand
	0	ohne Zuordnung

Projekt: metaWERK Meerane OST

Projekt-Nr.: kl - 22/07/129

**Aufschluss: DS 13/22**

Standort: siehe Übersichtsplan

Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH

Aufschlussdatum: 17.08.2022

Bearbeiter: Hertig

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N

Rechtswert: 321308,1

Hochwert: 5634083,2

Höhenstatus: HS 170

Ansatzhöhe: 279,26 m NHN

Endtiefe: 268,44 (10,82 m u. GOK)

Anlage: 2.3 | Blatt 13

Baugrundbüro Klein GmbH  
Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau

Tel.: +49 (0)345 / 532 36 90  
E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de





Ort: siehe Anlage 1

Objekt: metaWERK Meerane OST Bohrung Nr BK: BS 02/22

Datum: 09.08.2022

Seite: 2 von 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tiefe m	Bohrvorgang und Probenahme					Schichtenbeschreibung			Boden- profil	Geologische Bezeichnung Bodengruppe nach DIN 18196	Bemerkungen  Verrohrung
	Fortschritt Schlagzahl/ 20cm	Wasser- stand	Nach- räum bereich, Boden- art	Kern- länge und Nr. m	Einzel- proben Art und Nr.	Bodenart Benennung und Beschreibung Beschaffenheit	Farbe und Kalk- gehalt	Konsis- tenz			
0,0			U+Mu, t'			Schluff, schwach tonig, Oberboden	braun kalkfrei			OU	
1,0						Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig, Lößlehm	beigebraun kalkfrei			TM	
2,0											
3,0											
4,0			Löl+U, t', fs'								
5,0											
6,0											
7,0			fg, gs <sup>-</sup> , ms'			Feinkies, stark grobsandig, schwach mittelsandig	braun kalkfrei			GW, SW, SU, GU	Kies kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand.











Ort: siehe Anlage 1

Objekt: metaWERK Meerane OST Bohrung Nr BK: BS 03/22

Datum: 09.08.2022

Seite: 3 von 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tiefe m	Bohrvorgang und Probenahme					Schichtenbeschreibung			Boden- profil	Geologische Bezeichnung Bodengruppe nach DIN 18196	Bemerkungen  Verrohrung
	Fortschritt Schlagzahl/ 20cm	Wasser- stand	Nach- räum- bereich, Boden- art	Kern- länge und Nr. m	Einzel- proben Art und Nr.	Bodenart Benennung und Beschreibung Beschaffenheit	Farbe und Kalk- gehalt	Konsis- tenz			
0,0			U+Mu, t			Schluff, tonig, Oberboden	braun kalkfrei			OU	
1,0						Schluff, tonig, feinsandig, an der Basis kiesig, Lößlehm	braun kalkfrei				KBF (hohe Mantelreibung). Kein Wasseranschnitt.
2,0											
3,0											
4,0			Ls+U, t, Is							TM, TL	
5,0											
6,0											
7,0											

























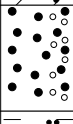



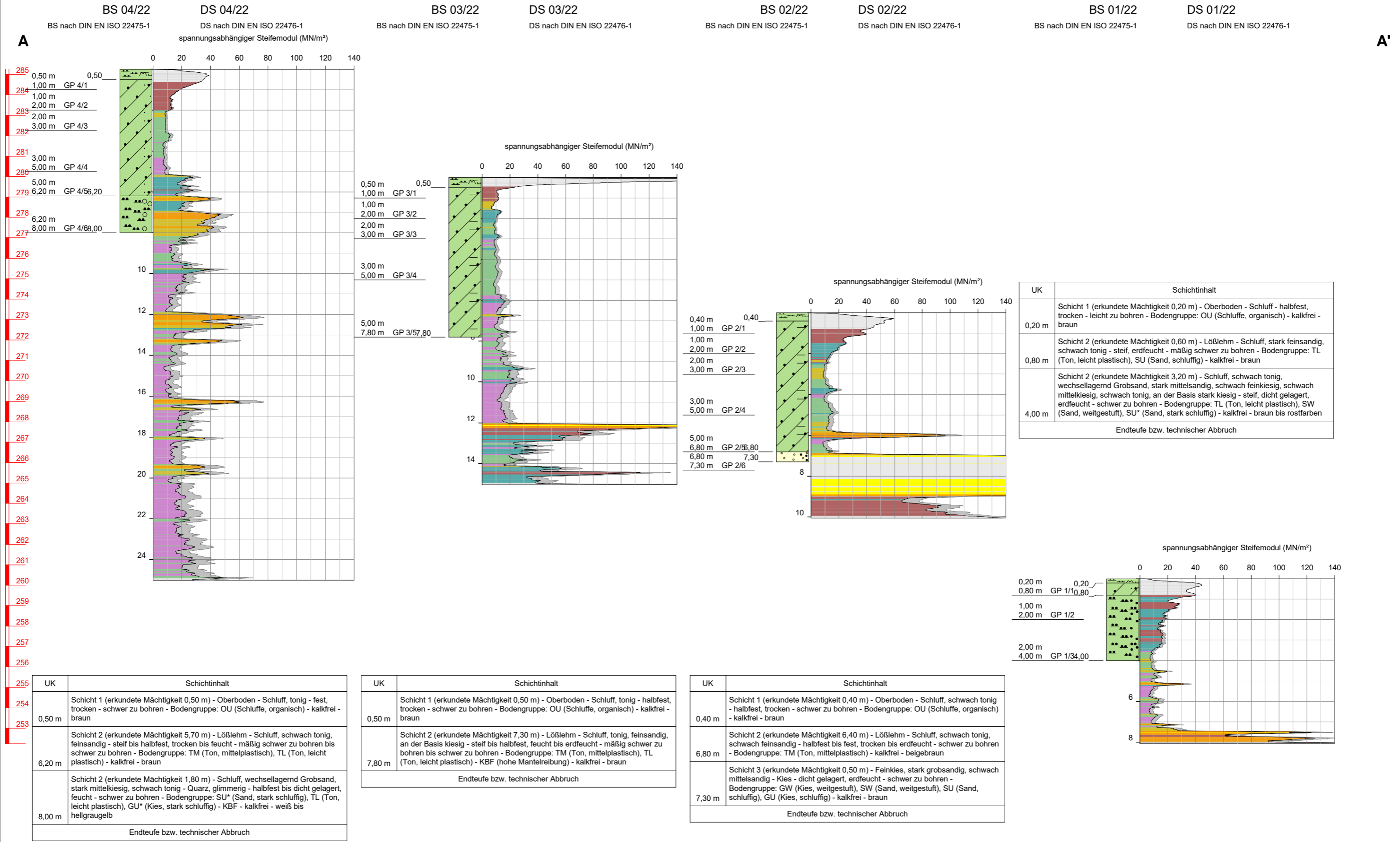
Ort: siehe Anlage 1

Objekt: metaWERK Meerane OST Bohrung Nr BK: BS 15/22

Datum: 22.08.2022

Seite: 15 von 15

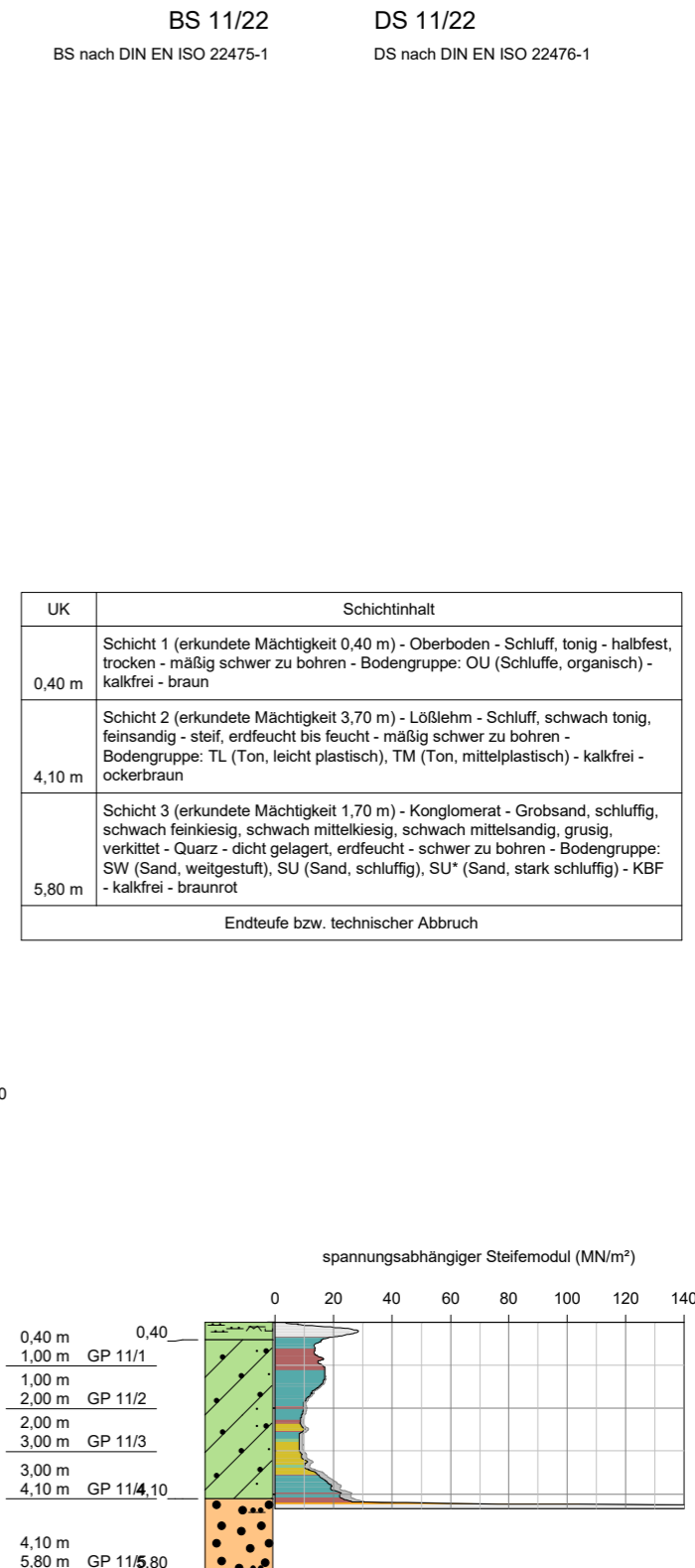
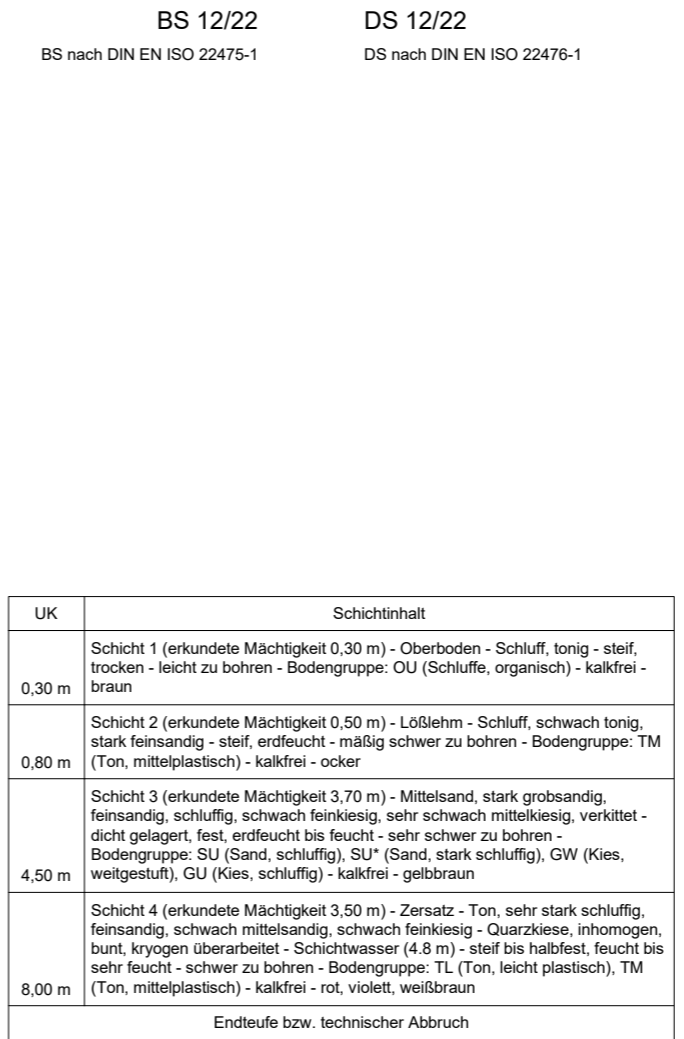
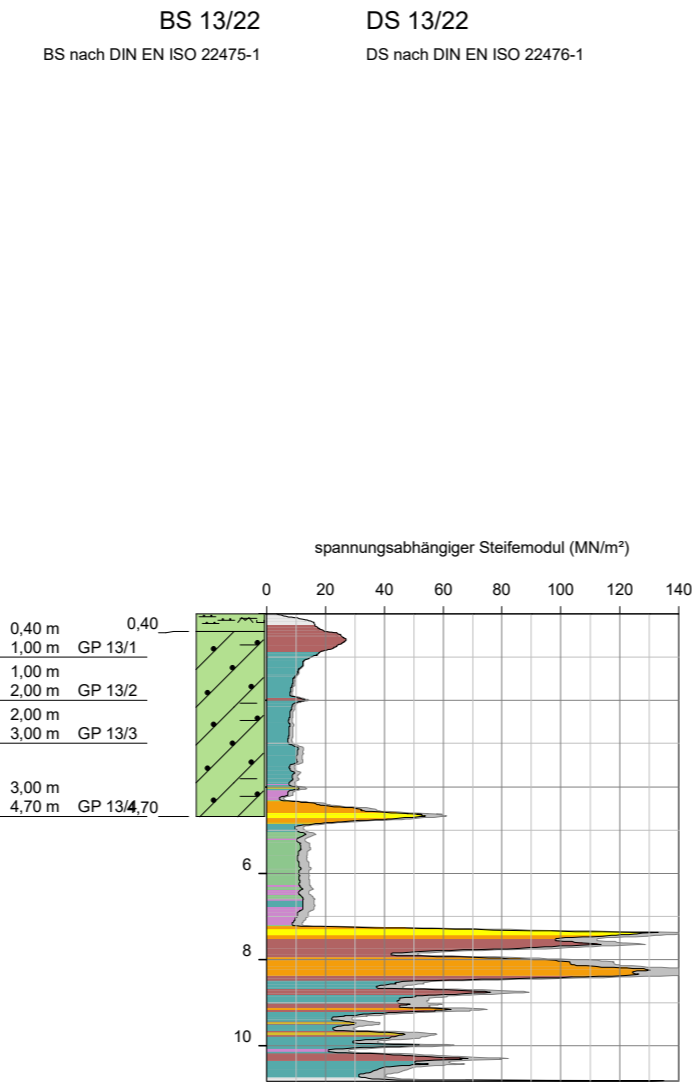
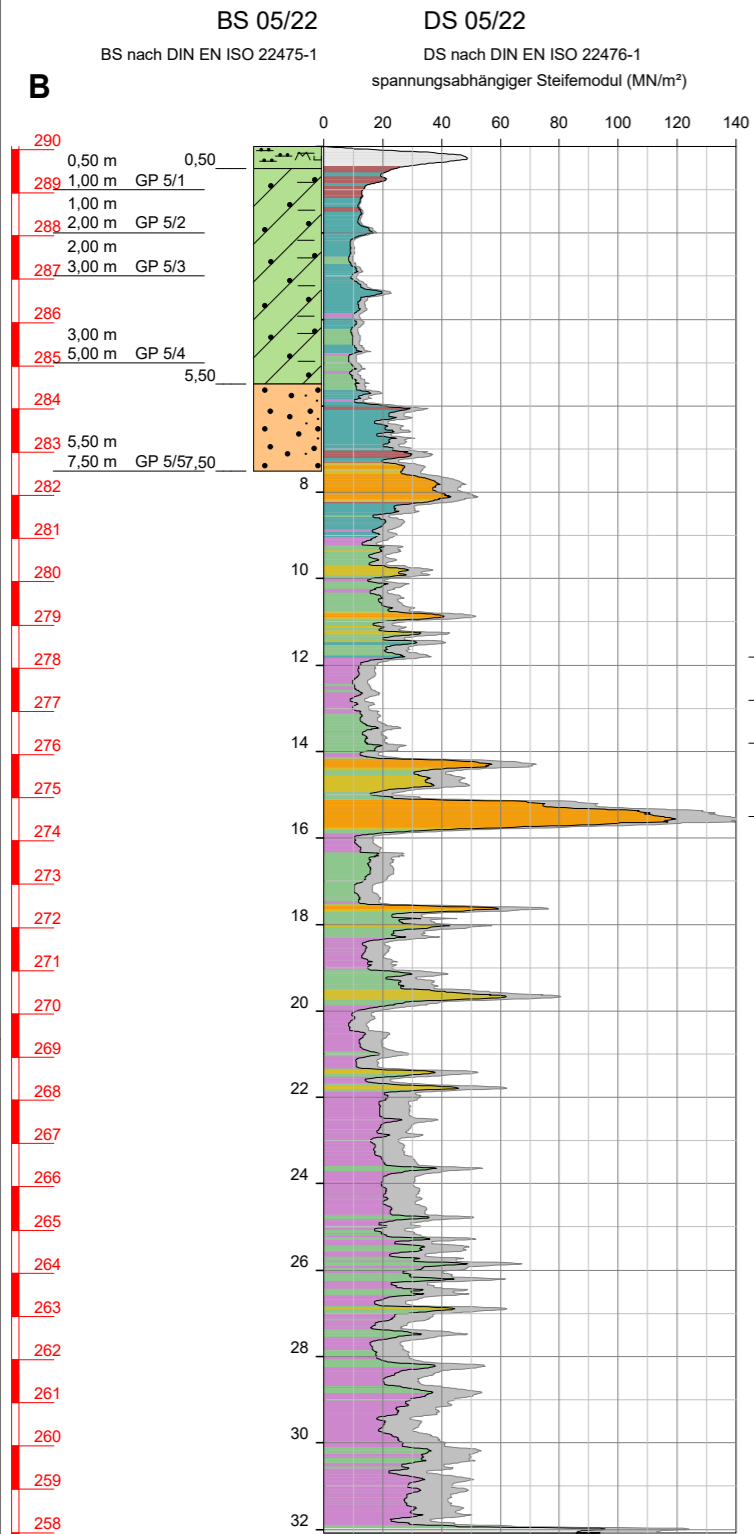
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tiefe m	Bohrvorgang und Probenahme					Schichtenbeschreibung			Bodenprofil	Geologische Bezeichnung Bodengruppe nach DIN 18196	Bemerkungen Verrohrung
	Fortschritt Schlagzahl/ 20cm	Wasserstand	Nachräumbereich, Bodenart	Kernlänge und Nr. m	Einzelproben Art und Nr.	Bodenart Benennung und Beschreibung Beschaffenheit	Farbe und Kalkgehalt	Konsistenz			
0,0			U+A, t, fg			Schluff, tonig, feinkiesig, Auffüllung				[TL]	umgelagerte Erdstoffe, Ziegel
1,0											
2,0			Lol+U, t, fs			Schluff, tonig, feinsandig, Lößlehm				TL, TM, UL, UM	
3,0											
4,0			gs, fg, u, mg, ms			Grobsand, stark feinkiesig, mittelkiesig, mittelsandig, stark schluffig				SW, SU, SU*	
			T, u, gs, fg*			Ton, schwach feinkiesig, schluffig bis grobsandig, Zersatz					kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand.



Aufschlüsse:	Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:	Drucksondierungen Bodenklassifikation (ROBERTSON 1990)	plastisch, feinkörnige Böden	organische Böden	schluffiger Ton	toniger Schluff	schluffiger Sand / Sandgemische	Sand	kiesiger Sand	toniger Sand	sehr steife Böden	ohne Zuordnung
BS 04/22	09.08.2022	285,3 m NHN	320966,6	5634148,3	<b>Projekt: metaWERK Meerane OST</b> <b>Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH</b> <b>Standort: siehe Übersichtsplan</b> <b>Projekt-Nr.: KI - 22/07/129</b> <b>Bearbeiter: Hertig</b> <b>Anlage: 3</b> <b>Blatt-Nr.: 1</b>		Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N		Höhenstatus: HS 170						
BS 03/22	09.08.2022	280,0 m NHN	321178,2	5634241,1											
BS 02/22	09.08.2022	273,3 m NHN	321376,3	5634312,6											
BS 01/22	09.08.2022	260,3 m NHN	321650,7	5634419,2											
DS 04/22	15.08.2022	285,3 m NHN	320966,6	5634148,3			<b>Baugrundbüro Klein GmbH</b> <b>Hummelweg 3</b> <b>06120 Halle (Saale)</b> <b>Tel.: +49 (345) 532 36 90</b> <b>E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de</b>								
DS 03/22	15.08.2022	280,0 m NHN	321178,2	5634241,1											
DS 02/22	15.08.2022	273,3 m NHN	321376,3	5634312,6											
DS 01/22	17.08.2022	260,3 m NHN	321650,7	5634419,2											

Schnitt A - A'

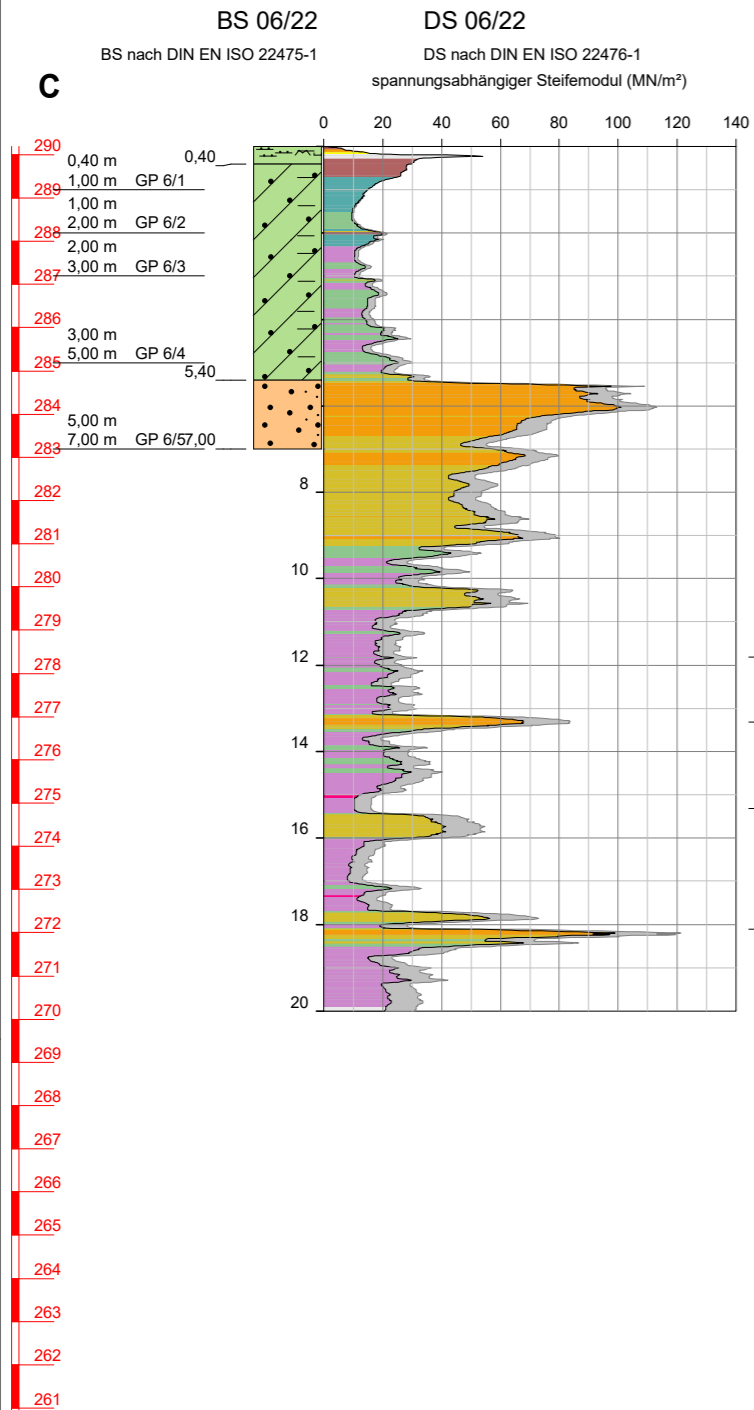




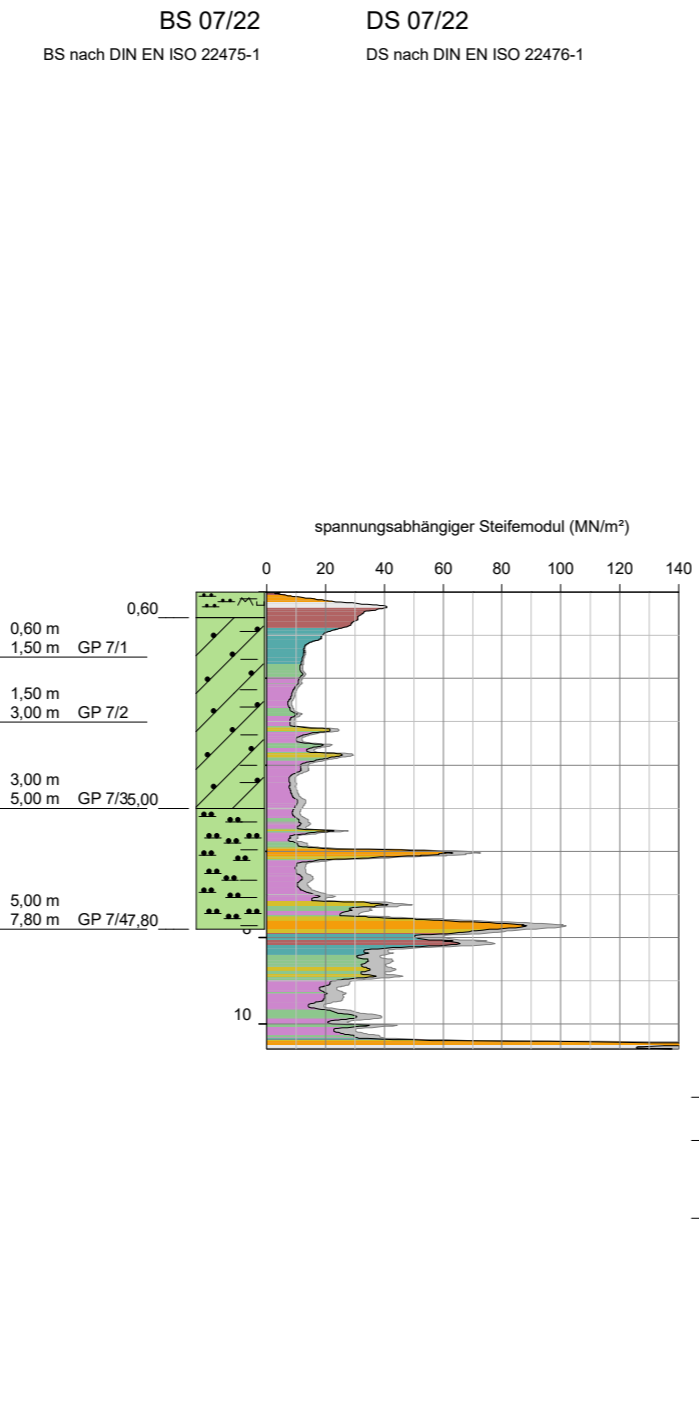
UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 5,00 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - braun, gelbbraun, ocker
7,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,00 m) - Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, schluffig - dicht gelagert, feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), TM (Ton, mittelpastisch), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - braun

Aufschlüsse:	Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:
BS 05/22	10.08.2022	290,1 m NHN	321045,2	5634044,5
BS 13/22	10.08.2022	279,3 m NHN	321308,1	5634083,2
BS 12/22	10.08.2022	267,4 m NHN	321544,4	5634171,7
BS 11/22	09.08.2022	262,6 m NHN	321740,1	5634271,7
DS 05/22	15.08.2022	290,1 m NHN	321045,2	5634044,5
DS 13/22	17.08.2022	279,3 m NHN	321308,1	5634083,2
DS 12/22	17.08.2022	267,4 m NHN	321544,4	5634171,7
DS 11/22	17.08.2022	262,6 m NHN	321740,1	5634271,7

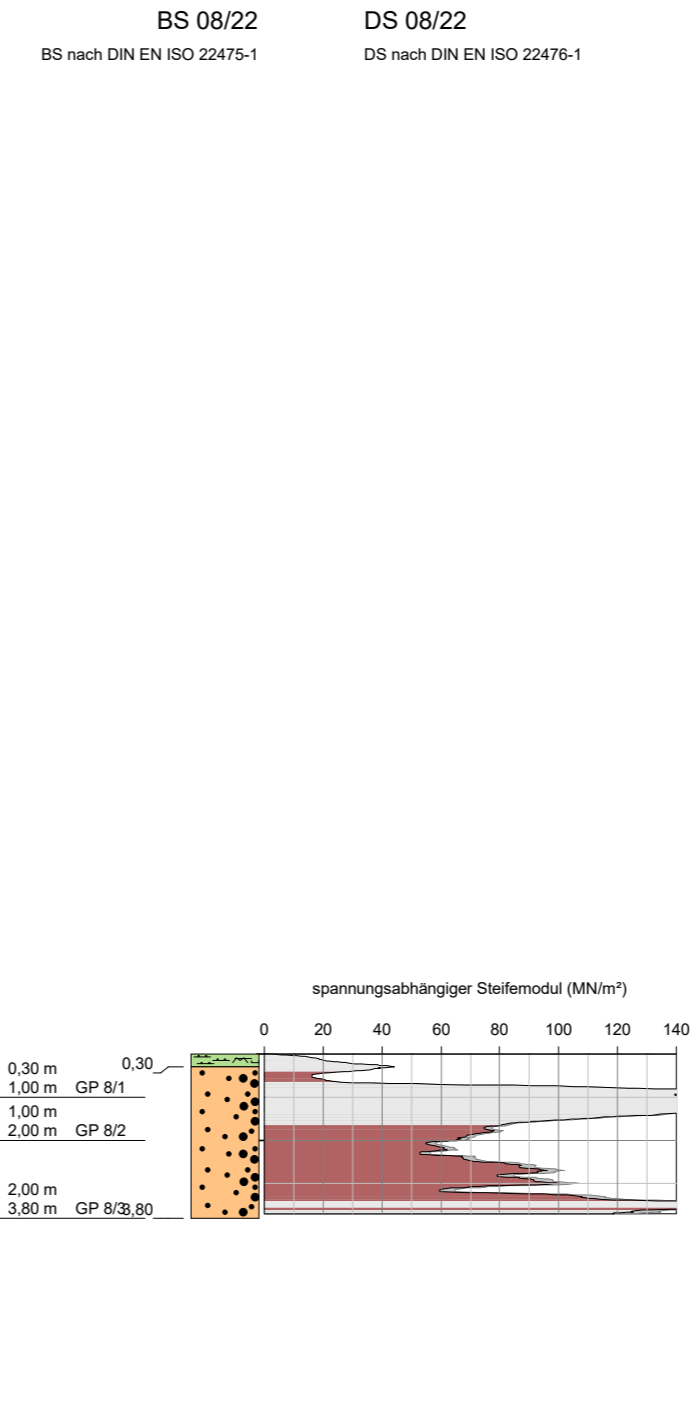
<p><b>Drucksondierungen</b> Bodenklassifikation (ROBERTSON 1990)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>plastisch, feinkörnige Böden</li> <li>organische Böden</li> <li>schluffiger Ton</li> <li>toniger Schluff</li> <li>schluffiger Sand / Sandgemische</li> <li>Sand</li> <li>kiesiger Sand</li> <li>toniger Sand</li> <li>sehr steife Böden</li> <li>ohne Zuordnung</li> </ul>	<p><b>Projekt:</b> metaWERK Meerane OST</p> <p><b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH</p> <p><b>Standort:</b> siehe Übersichtsplan</p> <p><b>Projekt-Nr.:</b> KI - 22/07/129</p> <p><b>Bearbeiter:</b> Hertig</p> <p><b>Anlage:</b> 3</p> <p><b>Blatt-Nr.:</b> 2</p>	<p><b>Lagestatus:</b> ETRS89 UTM Zone 33 N</p> <p><b>Höhenstatus:</b> HS 170</p>	<p><b>Baugrundbüro Klein GmbH</b> Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de</p>	<p>BERATENDE INGENIEURE <b>BAUGRUNDBUERO klein</b></p>
--	--	--	---	--



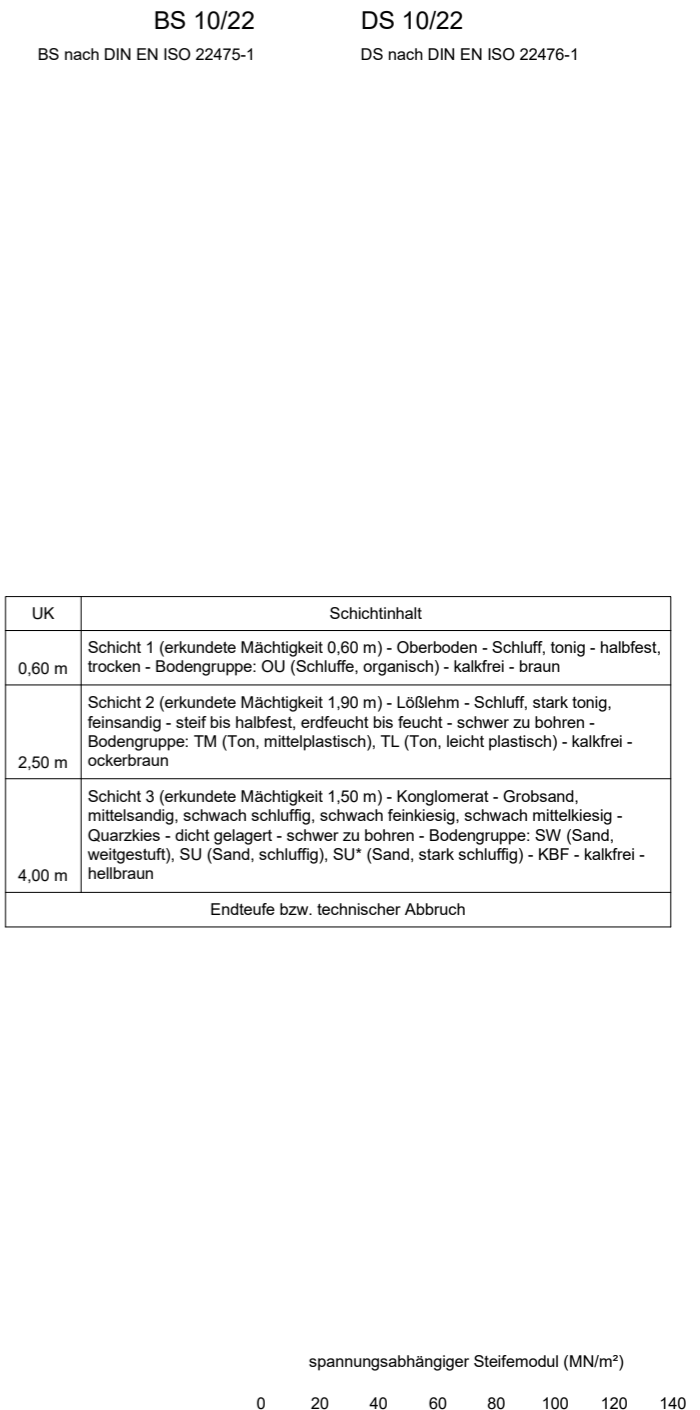
UK	Schichtinhalt
259	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
257	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 5,00 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ockerbraun
256	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,60 m) - Mittelsand, stark feinsandig, grobsandig, sehr schwach feinkiesig, schluffig - dicht gelagert, feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - hellbraun bis braun
255	Endteufe bzw. technischer Abbruch



UK	Schichtinhalt
279	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
277	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,40 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - Basis weich, vernässt, versandet - weich bis steif - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - gelb bis hellbraun
273	Schicht 4 (erkundete Mächtigkeit 2,80 m) - Zersatz - Schluff, sehr stark tonig, stark feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig - Quarzkiese - steif bis halbfest, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - kalkfrei - rotbraun bis weißgelb
270	Endteufe bzw. technischer Abbruch



UK	Schichtinhalt
269	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,30 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinkiesig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
267	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 3,50 m) - Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, feinkiesig, mittelkiesig, schluffig, verkittet - dicht gelagert - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig), GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig) - KBF (Auslastung, hohe Lagerungsdichte) - kalkfrei - braun, hellbraun, gelb
261	Endteufe bzw. technischer Abbruch



UK	Schichtinhalt
259	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
257	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,90 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - ockerbraun
255	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Konglomerat - Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - hellbraun
255	Endteufe bzw. technischer Abbruch

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
2,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,90 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,00 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Konglomerat - Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - hellbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

Aufschlüsse:	Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:	Drucksondierungen Bodenklassifikation (ROBERTSON 1990)	plastischer, feinkörnige Böden	schluffiger Ton	schluffiger Sand / Sandgemische	kiesiger Sand	sehr steife Böden
BS 06/22	10.08.2022	290,2 m NHN	321154,5	5633930,4						
BS 07/22	10.08.2022	279,9 m NHN	321339,7	5634001,7						
BS 08/22	10.08.2022	269,2 m NHN	321543,0	5634076,6						
BS 10/22	09.08.2022	260,5 m NHN	321757,2	5634175,5						
DS 06/22	17.08.2022	290,2 m NHN	321154,5	5633930,4						
DS 07/22	17.08.2022	279,9 m NHN	321339,7	5634001,7						
DS 08/22	17.08.2022	269,2 m NHN	321543,0	5634076,6						
DS 10/22	17.08.2022	260,5 m NHN	321757,2	5634175,5						

Schnitt C - C'

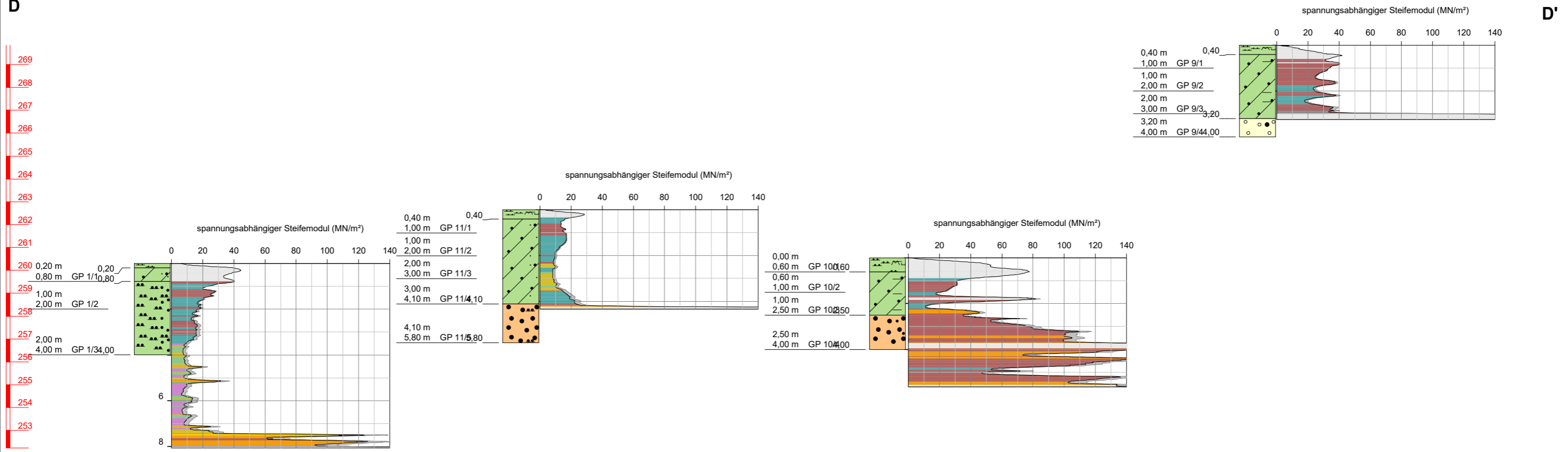
**Projekt: metaWERK Meerane OST**  
**Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH**  
**Standort: siehe Übersichtsplan**  
**Projekt-Nr.: KI - 22/07/129**  
**Bearbeiter: Hertig**  
**Anlage: 3**  
**Blatt-Nr.: 3**

**Baugrundbüro Klein GmbH**  
 Hummelweg 3  
 06120 Halle (Saale)  
 Tel.: +49 (345) 532 36 90  
 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

**Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N**  
**Höhenstatus: HS 170**

BERATENDE INGENIEURE  
**BAUGRUNDBUERO klein**





UK	Schichtinhalt
0,20 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,20 m) - Oberboden - Schluff - halbfest, trocken - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
0,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Lösslehm - Schluff, stark feinsandig, schwach tonig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun
4,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 3,20 m) - Schluff, schwach tonig, wechsellagernd Grobsand, stark mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach tonig, an der Basis stark kiesig - steif, dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SW (Sand, weitgestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kalkfrei - braun bis rostfarben
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,10 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 3,70 m) - Lösslehm - Schluff, schwach tonig, feinsandig - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ockerbraun
5,80 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,70 m) - Konglomerat - Grobsand, schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach mittelsandig, grusig, verkittet - Quarz - dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - braunrot
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

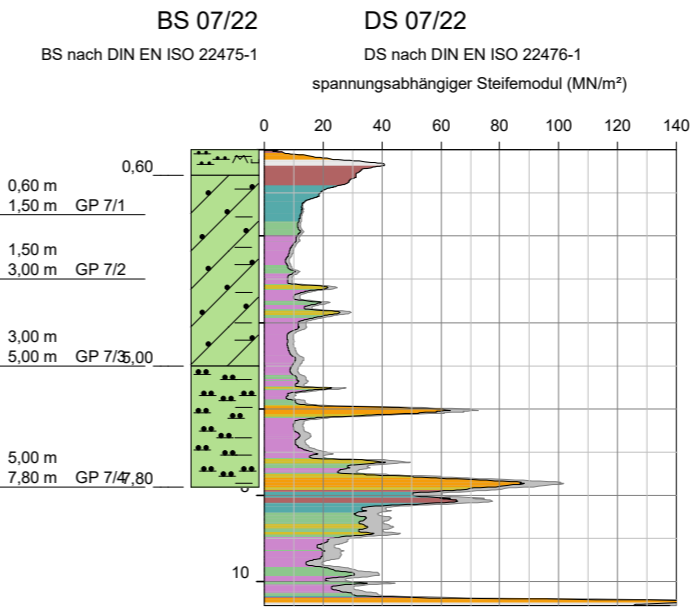
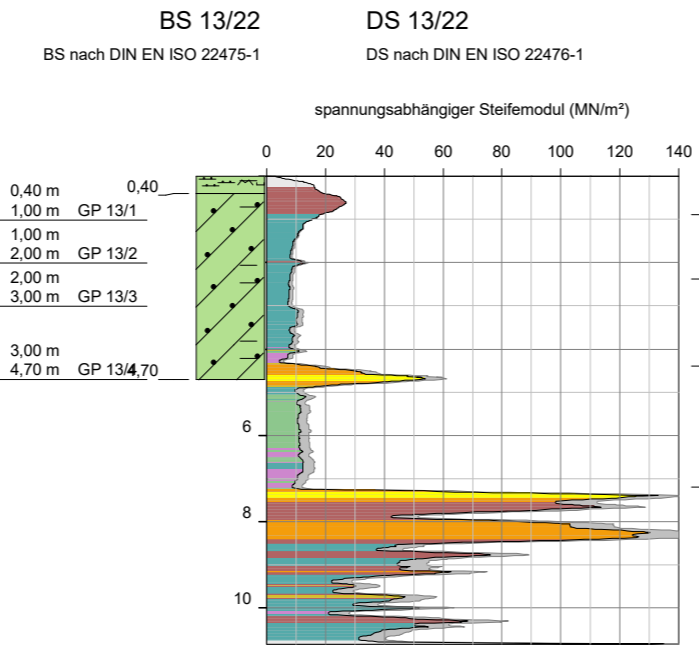
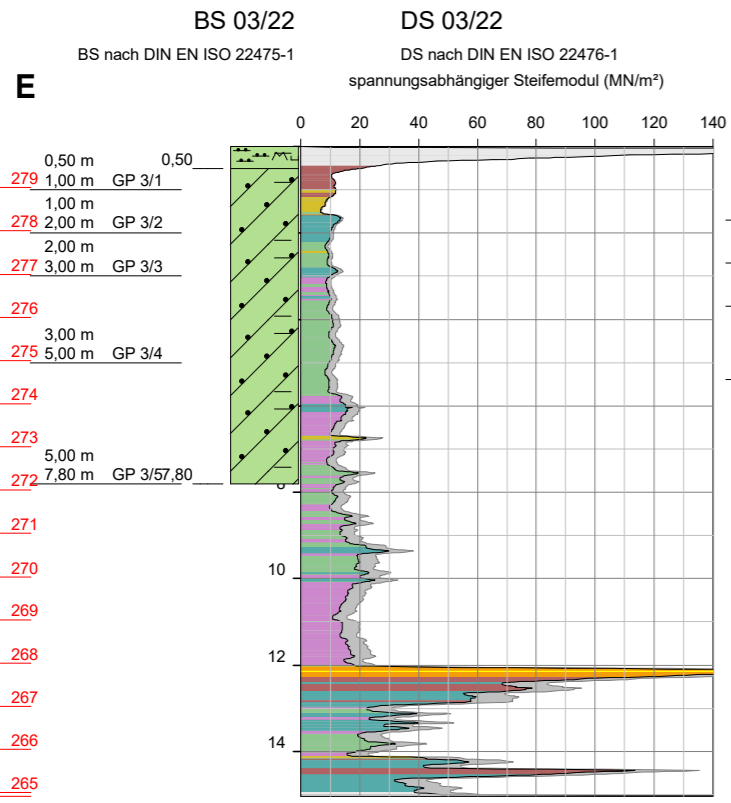
UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
2,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,90 m) - Lösslehm - Schluff, stark tonig, feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,00 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Konglomerat - Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - hellbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
3,20 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,80 m) - Lösslehm - Schluff, tonig, feinsandig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,00 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 0,80 m) - Feinkies, grobsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig), GU* (Kies, stark schluffig) - KBF - kalkfrei - hellbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

Aufschlüsse:					Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:	Drucksondierungen Bodenklassifikation (ROBERTSON 1990)					
BS 01/22	Schnitt D - D'	09.08.2022	260,3 m NHN	321650,7	5634419,2	plastisch, feinkörnige Böden	schluffiger Ton	schluffiger Sand / Sandgemische	kiesiger Sand	sehr steife Böden				
BS 11/22		09.08.2022	262,6 m NHN	321740,1	5634271,7	organische Böden	toniger Schluff	Sand	toniger Sand	ohne Zuordnung				
BS 10/22		09.08.2022	260,5 m NHN	321757,2	5634175,5	<b>Projekt: metaWERK Meerane OST</b>								
BS 09/22		10.08.2022	269,8 m NHN	321790,0	5634048,3	<b>Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH</b>								
DS 01/22		17.08.2022	260,3 m NHN	321650,7	5634419,2	<b>Standort: siehe Übersichtsplan</b>								
DS 11/22		17.08.2022	262,6 m NHN	321740,1	5634271,7	<b>Projekt-Nr.: KI - 22/07/129</b>								
DS 10/22		17.08.2022	260,5 m NHN	321757,2	5634175,5	<b>Bearbeiter: Hertig</b>								
DS 09/22		17.08.2022	269,8 m NHN	321790,0	5634048,3	<b>Anlage: 3</b>								
					<b>Blatt-Nr.: 4</b>					<b>Baugrundbüro Klein GmbH</b> Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de				

Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N  
 Höhenstatus: HS 170

BERATENDE INGENIEURE  
**BAUGRUNDBUERO klein**



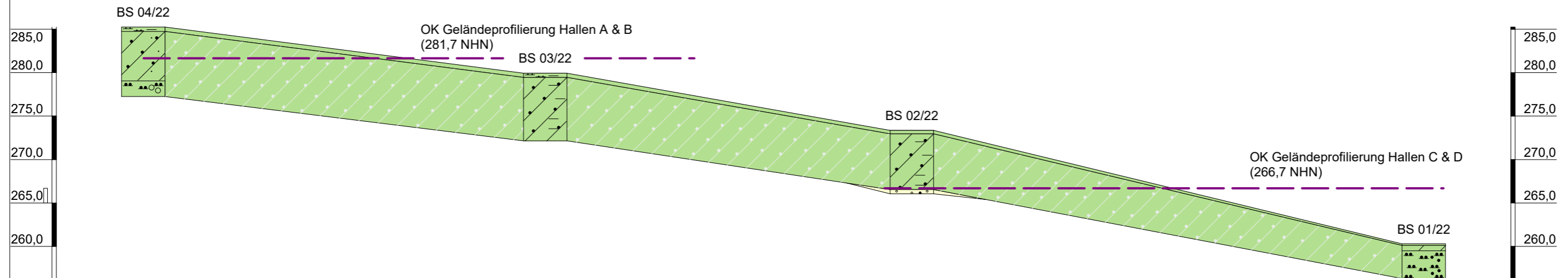
UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
7,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 7,30 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, feinsandig, an der Basis kiesig - steif bis halbfest, feucht bis erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - KBF (hohe Mantelreibung) - kalkfrei - braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,70 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,30 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, schwach feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ocker, gelbbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,40 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - Basis weich, vermässt, versandet - weich bis steif - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - gelb bis hellbraun
7,80 m	Schicht 4 (erkundete Mächtigkeit 2,80 m) - Zersatz - Schluff, sehr stark tonig, stark feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig - Quarzkiese - steif bis halbfest, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - kalkfrei - rotbraun bis weißgelb
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

Aufschlüsse:	Datum:	Ansatzhöhe:	Rechtswert:	Hochwert:	Drucksondierungen Bodenklassifikation (ROBERTSON 1990)	plastisch, feinkörnige Böden	schluffiger Ton	schluffiger Sand / Sandgemische	kiesiger Sand	sehr steife Böden	
BS 03/22	09.08.2022	280,0 m NHN	321178,2	5634241,1	<b>Projekt: metaWERK Meerane OST</b> <b>Auftraggeber: metaWERK Meerane GmbH</b> <b>Standort: siehe Übersichtsplan</b> <b>Projekt-Nr.: KI - 22/07/129</b> <b>Bearbeiter: Hertig</b> <b>Anlage: 3</b> <b>Blatt-Nr.: 5</b>						
BS 13/22	10.08.2022	279,3 m NHN	321308,1	5634083,2							
BS 07/22	10.08.2022	279,9 m NHN	321339,7	5634001,7							
DS 03/22	15.08.2022	280,0 m NHN	321178,2	5634241,1							
DS 13/22	17.08.2022	279,3 m NHN	321308,1	5634083,2							
DS 07/22	17.08.2022	279,9 m NHN	321339,7	5634001,7							
<b>Schnitt E - E'</b>					<b>Baugrundbüro Klein GmbH</b> Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de		Lagerstatus: ETRS89 UTM Zone 33 N Höhenstatus: HS 170 				

Höhenmaßstab 1 : 500  
Längenmaßstab 1 : 2.500

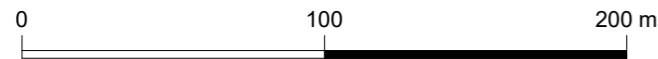


UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Oberboden - Schluff, tonig - fest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
6,20 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 5,70 m) - Lößlehm - Schluff, schwach tonig, feinsandig - steif bis halbfest, trocken bis feucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - braun
8,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,80 m) - Schluff, wechsellagernd Grobsand, stark mittelkiesig, schwach tonig - Quarz, glimmerig - halbfest bis dicht gelagert, feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: SU* (Sand, stark schluffig), TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Technischer Abbruch - kalkfrei - weiß bis hellgraugelb
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
7,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 7,30 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, feinsandig, an der Basis kiesig - steif bis halbfest, feucht bis erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - KBF (hohe Mantelreibung). Kein Wasseranschnitt. - kalkfrei - braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

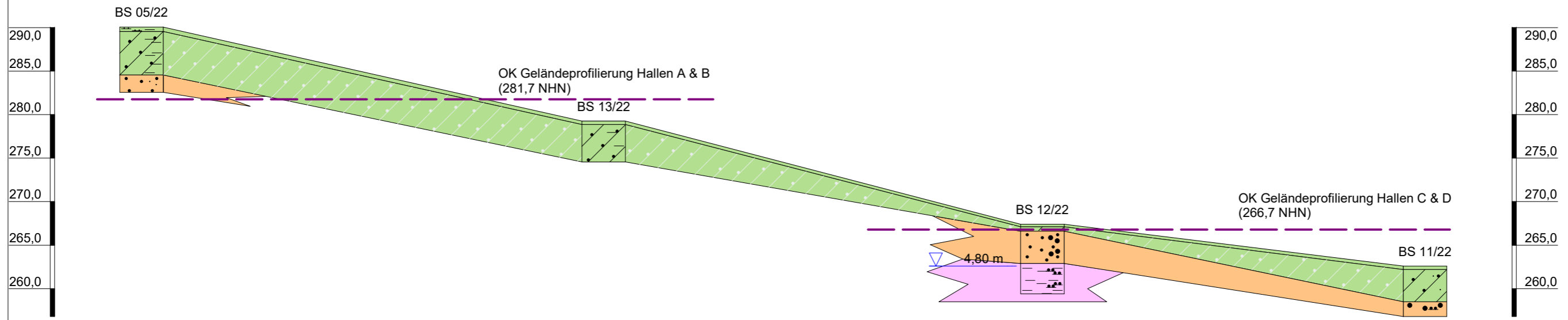
UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
6,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 6,40 m) - Lößlehm - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - halbfest bis fest, trocken bis erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - beigebraun
7,30 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Feinkies, stark grobsandig, schwach mittelsandig - Kies - dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: GW (Kies, weitgestuft), SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), GU (Kies, schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,20 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,20 m) - Oberboden - Schluff - halbfest, trocken - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
0,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Lößlehm - Schluff, stark feinsandig, schwach tonig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun
4,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 3,20 m) - Schluff, schwach tonig, wechsellagernd Grobsand, stark mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach tonig, an der Basis stark kiesig - steif, dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SW (Sand, weitgestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - braun bis rostfarben
Endteufe bzw. technischer Abbruch	



<b>Projekt:</b> metaWERK Meerane OST	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
<b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH	Höhenstatus: HS 170
<b>Standort:</b> siehe Anlage 1	
<b>Bearbeiter:</b> Hertig	
<b>Projekt-Nr.:</b> KI - 22/07/129	
<b>Anlage:</b> 3.1	
<b>Blatt-Nr.:</b> 1	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

Höhenmaßstab 1 : 500  
Längenmaßstab 1 : 2.500

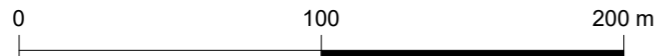


UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 5,00 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - braun, gelbbraun, ocker
7,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,00 m) - Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig, schluffig - dicht gelagert, feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), TM (Ton, mittelpastisch), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt - kalkfrei - braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,70 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,30 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, schwach feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - Kein Wasseranschnitt. Abbruch, Mantelreibung - kalkfrei - ocker, gelbbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

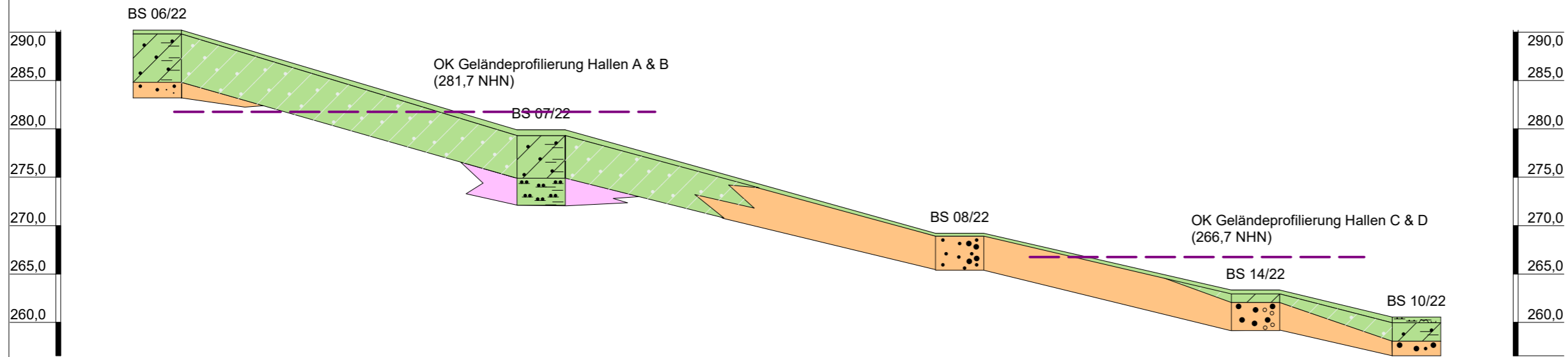
UK	Schichtinhalt
0,30 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,30 m) - Oberboden - Schluff, tonig - steif, trocken - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
0,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Lößlehm - Schluff, schwach tonig, stark feinsandig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ocker
4,50 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 3,70 m) - Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, schluffig, schwach feinkiesig, sehr schwach mittelkiesig, verkittet - dicht gelagert, fest, erdfeucht bis feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig), GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig) - kalkfrei - gelbbraun
8,00 m	Schicht 4 (erkundete Mächtigkeit 3,50 m) - Zersatz - Ton, sehr stark schluffig, feinsandig, schwach mittelsandig, schwach feinkiesig - Quarzkiese, inhomogen, bunt, kryogen überprägt - Schichtwasser (4,8 m) - steif bis halbfest, feucht bis sehr feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - rot, violett, weißbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,10 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 3,70 m) - Lößlehm - Schluff, schwach tonig, feinsandig - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ockerbraun
5,80 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,70 m) - Konglomerat - Grobsand, schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach mittelsandig, grusig, verkittet - Quarz - dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - braunrot
Endteufe bzw. technischer Abbruch	



<b>Projekt:</b> metaWERK Meerane OST	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
<b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH	Höhenstatus: HS 170
<b>Standort:</b> siehe Anlage 1	
<b>Bearbeiter:</b> Hertig	
<b>Projekt-Nr.:</b> kl - 22/07/129	
<b>Anlage:</b> 3.1	
<b>Blatt-Nr.:</b> 2	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

Höhenmaßstab 1 : 500  
Längenmaßstab 1 : 2.500



UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,40 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 5,00 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - ockerbraun
7,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,60 m) - Mittelsand, stark feinsandig, grobsandig, sehr schwach feinkiesig, schluffig - dicht gelagert, feucht - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SE (Sand, enggestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt - kalkfrei - hellbraun bis braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,40 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - Basis weich, vernässt, versandet - weich bis steif - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - gelb bis hellbraun
7,80 m	Schicht 4 (erkundete Mächtigkeit 2,80 m) - Zersatz - Schluff, sehr stark tonig, stark feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig - Quarzkiese - steif bis halbfest, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - rotbraun bis weißgelb
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,30 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,30 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinkiesig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
3,80 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 3,50 m) - Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, feinkiesig, mittelkiesig, schluffig, verkittet - dicht gelagert - Bodengruppe: SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig), GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig) - KBF (Auslastung, hohe Lagerungsdichte). Kein Wasseranschnitt. - kalkfrei - braun, hellbraun, gelb
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

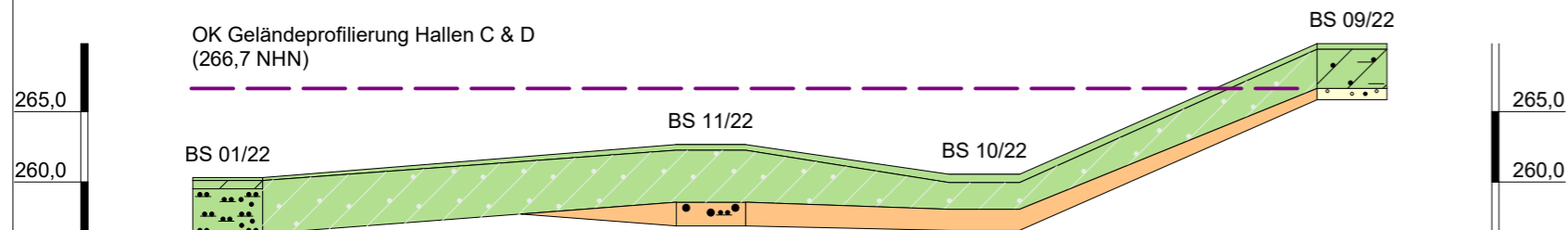
UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
1,30 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,90 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, feinsandig - halbfest bis fest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch), UM (Schluff, mittelpastisch) - kalkfrei - braunocker
4,20 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 2,90 m) - Grobsand, stark feinkiesig, stark mittelkiesig, mittelsandig, schluffig, verkittet - Quarzkiese, glimmerhaltig, fluvial, Hangschutt - dicht gelagert - sehr schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - rotbraun bis braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
2,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,90 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, leicht plastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,00 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Konglomerat - Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - hellbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	



<b>Projekt:</b> metaWERK Meerane OST	<b>Lagestatus:</b> ETRS89 UTM Zone 33 N
<b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH	<b>Höhenstatus:</b> HS 170
<b>Standort:</b> siehe Anlage 1	
<b>Bearbeiter:</b> Hertig	
<b>Projekt-Nr.:</b> kl - 22/07/129	
<b>Anlage:</b> 3.1	
<b>Blatt-Nr.:</b> 3	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

Höhenmaßstab 1 : 500  
Längenmaßstab 1 : 2.500



UK	Schichtinhalt
0,20 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,20 m) - Oberboden - Schluff - halbfest, trocken - leicht zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
0,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Lößlehm - Schluff, stark feinsandig, schwach tonig - steif, erdfeucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SU (Sand, schluffig) - kalkfrei - braun
4,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 3,20 m) - Schluff, schwach tonig, wechsellagernd Grobsand, stark mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach tonig, an der Basis stark kiesig - steif, dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), SW (Sand, weitgestuft), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - braun bis rostfarben
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,10 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 3,70 m) - Lößlehm - Schluff, schwach tonig, feinsandig - steif, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ockerbraun
5,80 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,70 m) - Konglomerat - Grobsand, schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach mittelsandig, grusig, verkittet - Quarz - dicht gelagert, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - braunrot
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
2,50 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 1,90 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,00 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 1,50 m) - Konglomerat - Grobsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: SW (Sand, weitgestuft), SU (Sand, schluffig), SU* (Sand, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - hellbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

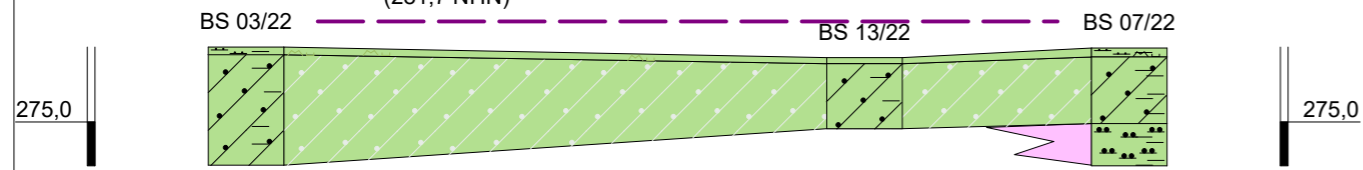
UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
3,20 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 2,80 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, feinsandig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelplastisch) - kalkfrei - ockerbraun
4,00 m	Schicht 3 (erkundete Mächtigkeit 0,80 m) - Feinkies, grobsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig - Quarzkies - dicht gelagert - schwer zu bohren - Bodengruppe: GW (Kies, weitgestuft), GU (Kies, schluffig), GU* (Kies, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - hellbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	



<b>Projekt:</b> metaWERK Meerane OST	<b>Lagestatus:</b> ETRS89 UTM Zone 33 N
<b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH	<b>Höhenstatus:</b> HS 170
<b>Standort:</b> siehe Anlage 1	
<b>Bearbeiter:</b> Hertig	
<b>Projekt-Nr.:</b> kl - 22/07/129	
<b>Anlage:</b> 3.1	
<b>Blatt-Nr.:</b> 4	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de

Höhenmaßstab 1 : 500  
Längenmaßstab 1 : 2.500

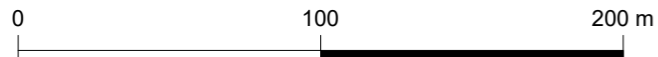
OK Geländeprofilierung Hallen A & B  
(281,7 NHN)



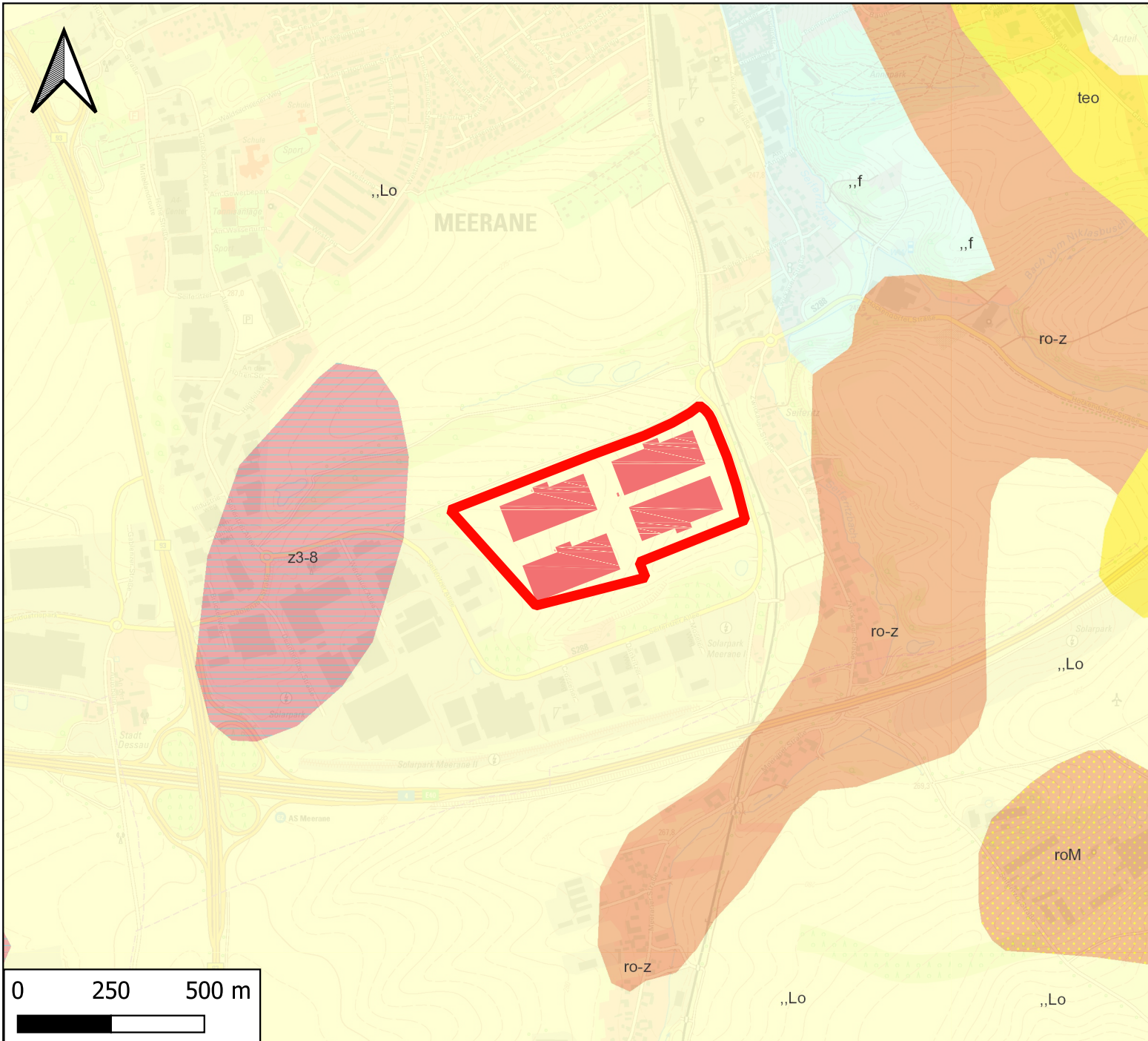
UK	Schichtinhalt
0,50 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,50 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
7,80 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 7,30 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, feinsandig, an der Basis kiesig - steif bis halbfest, feucht bis erdfeucht - mäßig schwer zu bohren bis schwer zu bohren - Bodengruppe: TM (Ton, mittelpastisch), TL (Ton, leicht plastisch) - KBF (hohe Mantelreibung). Kein Wasseranschnitt. - kalkfrei - braun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,40 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,40 m) - Oberboden - Schluff, tonig - halbfest, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
4,70 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,30 m) - Lößlehm - Schluff, tonig, schwach feinsandig - steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - Kein Wasseranschnitt. Abbruch, Mantelreibung - kalkfrei - ocker, gelbbraun
Endteufe bzw. technischer Abbruch	

UK	Schichtinhalt
0,60 m	Schicht 1 (erkundete Mächtigkeit 0,60 m) - Oberboden - Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig - steif, trocken - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: OU (Schluffe, organisch) - kalkfrei - braun
5,00 m	Schicht 2 (erkundete Mächtigkeit 4,40 m) - Lößlehm - Schluff, stark tonig, schwach feinsandig, an der Basis sehr feucht - Basis weich, vernässt, versandet - weich bis steif - mäßig schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), TM (Ton, mittelpastisch) - kalkfrei - gelb bis hellbraun
7,80 m	Schicht 4 (erkundete Mächtigkeit 2,80 m) - Zersatz - Schluff, sehr stark tonig, stark feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig - Quarzkiese - steif bis halbfest, erdfeucht - schwer zu bohren - Bodengruppe: TL (Ton, leicht plastisch), GU* (Kies, stark schluffig) - kein Wasseranschnitt. Tech. Abbr. Eindringwiderstand. - kalkfrei - rotbraun bis weißgelb
Endteufe bzw. technischer Abbruch	



<b>Projekt:</b> metaWERK Meerane OST	Lagestatus: ETRS89 UTM Zone 33 N
<b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH	Höhenstatus: HS 170
<b>Standort:</b> siehe Anlage 1	
<b>Bearbeiter:</b> Hertig	
<b>Projekt-Nr.:</b> kl - 22/07/129	
<b>Anlage:</b> 3.1	
<b>Blatt-Nr.:</b> 5	Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale) Tel.: +49 (345) 532 36 90 E-Mail: info@baugrundbuero-klein.de



Anlage 4.1, Blatt 1

### Geologische Karte

- Auesedimente - Holozän
- Löss, Lösslehm - Weichselkaltzeit
- limnisch fluviatile Sedimente - Eozän
- Konglomerat, Sand- u. Schluffstein - Oberrotliegend
- Sand-, Schluff-, Kalkstein, Gips, Lösungsrückstände - Bröckelschiefer

Auftragsnummer:  
kl - 22/07/129  
**Planung**

**Maßstab:**  
1:15.000

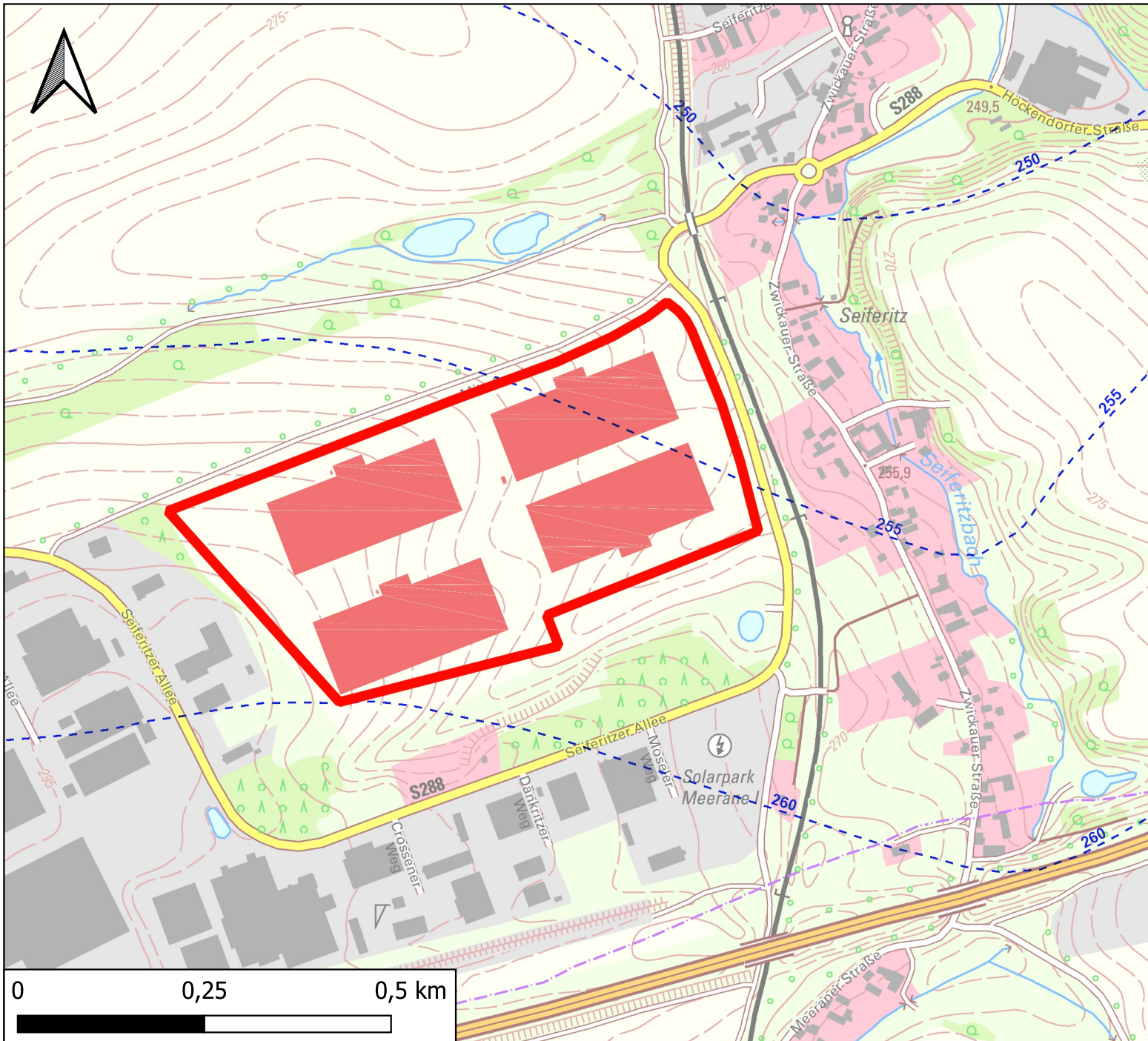
**Bauvorhaben:**  
metaWERK Meerane Ost

**Auftraggeber:**  
metaWERK Meerane GmbH  
Alfred-Schön-Allee 3  
08058 Zwickau



Hummelweg 3  
06120 Halle / Dölau  
Telefon: 0345 - 532 36 90  
Mail: [info@baugrundbuero-klein.de](mailto:info@baugrundbuero-klein.de)  
<https://www.baugrundbuero-klein.de/>






Anlage 4.2, Blatt 1

Grundwasserhydroisohypsen

Legende

 Hydroisohypsen 2016

Auftragsnummer:

kl - 22/07/129

**Planung**

**Maßstab:**

1:7.500

**Bauvorhaben:**

metaWERK Meerane Ost

**Auftraggeber:**

metaWERK Meerane GmbH  
 Alfred-Schön-Allee 3  
 08058 Zwickau



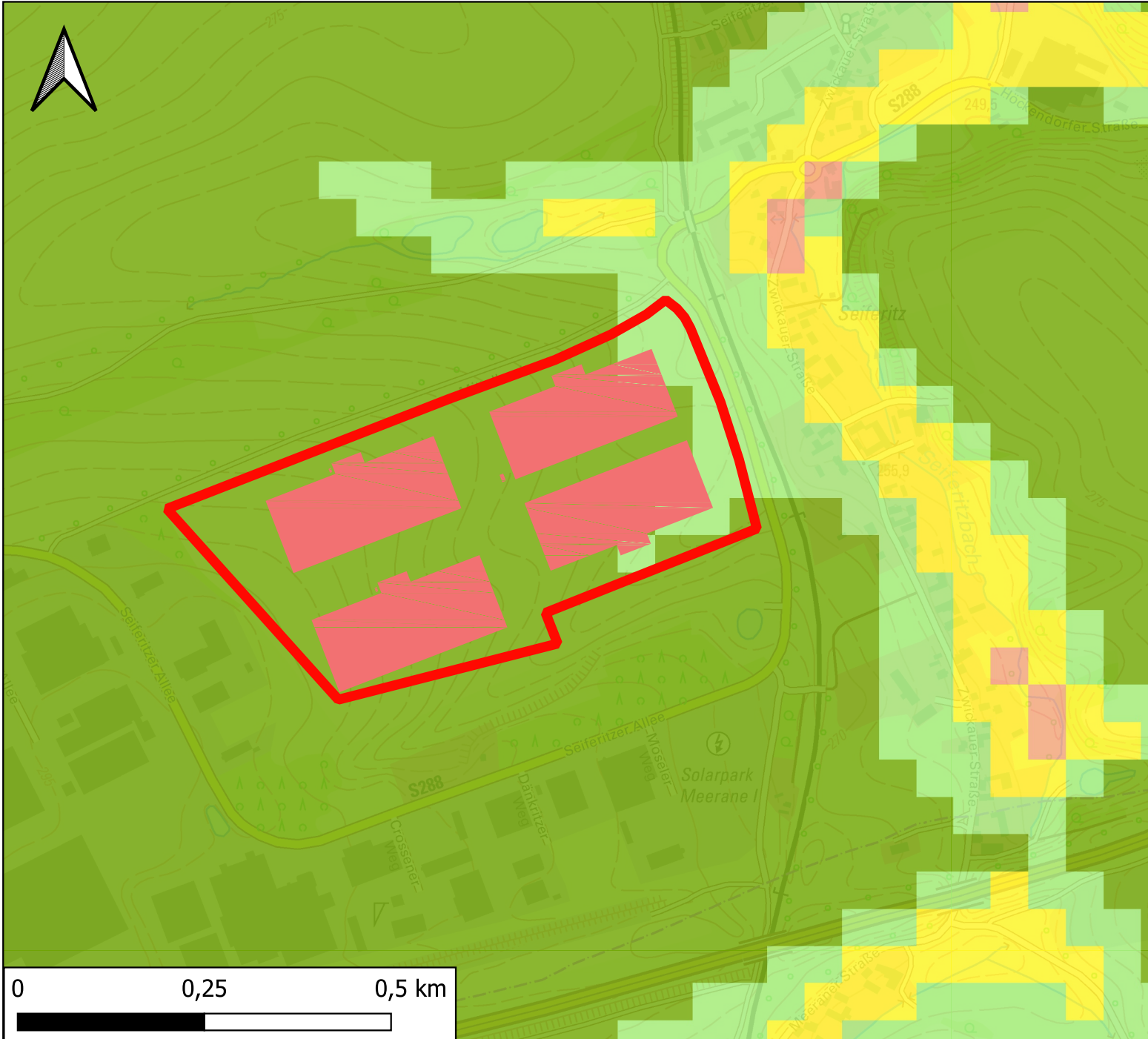
Hummelweg 3

06120 Halle / Dölau

Telefon: 0345 - 532 36 90

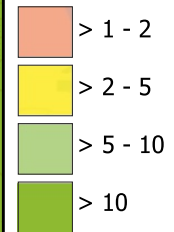
Mail: [info@baugrundbuero-klein.de](mailto:info@baugrundbuero-klein.de)

<https://www.baugrundbuero-klein.de/>



Anlage 4.3, Blatt 1  
 Grundwasserflurabstandskarte

**Legende**



Auftragsnummer:  
 kl - 22/07/129  
**Planung**

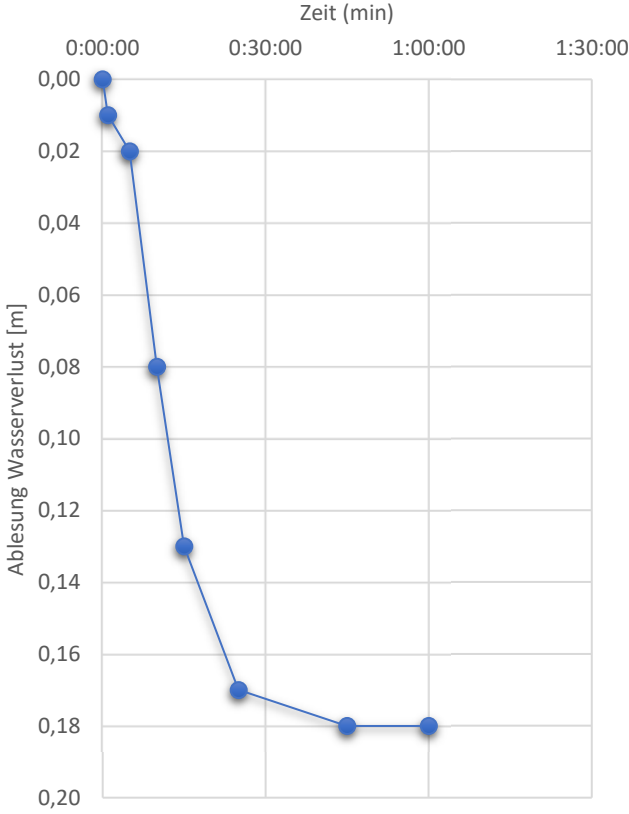

**Maßstab:**  
 1:7.500

**Bauvorhaben:**  
 metaWERK Meerane Ost

**Auftraggeber:**  
 metaWERK Meerane GmbH  
 Alfred-Schön-Allee 3  
 08058 Zwickau



Hummelweg 3  
 06120 Halle / Dölau  
 Telefon: 0345 - 532 36 90  
 Mail: [info@baugrundbuero-klein.de](mailto:info@baugrundbuero-klein.de)  
<https://www.baugrundbuero-klein.de/>

<b>Auftraggeber:</b> metaWERK Meerane GmbH Alfred-Schön-Allee 3 09058 Zwickau  <b>Auftragnehmer:</b> Baugrundbüro Klein GmbH Hummelweg 3 06120 Halle (Saale)	<b>Bauvorhaben:</b> metaWERK Meerane Ost  <b>Projekt-Nr.:</b> kl - 22/07/129  <b>Ausführungsdatum:</b> 22.08.2022  <b>Bearbeiter:</b> Hertig																		
<b>Infiltrationsversuch BS 15/22</b>																			
<b>Standort:</b> BS 15/22  <b>Bodenart:</b> Lösslehm/ Konglomerat  <b>Ansatzhöhe:</b> 0,0 m u. GOK  <b>Druckhöhe:</b> 3,3 m	<b>Versuchsaufbau / Versuchsparameter</b> Versickerung im offenen System unter ungesättigten Bedingungen oberhalb des GW-Spiegels, fallende Druckhöhe (DIN EN ISO 22282-1 und 22282-2); Berechnung des Bemessungs-Kf-Werts nach DWA A 138. Durchmesser der Verrohrung: 0,04 m																		
<p style="text-align: center;"><b>Messwerte:</b></p> <table border="1" data-bbox="165 1021 544 1301"> <thead> <tr> <th>Zeit [hh:mm:ss]</th> <th>Abstich [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00:00:00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>00:01:00</td><td>0,01</td></tr> <tr><td>00:05:00</td><td>0,02</td></tr> <tr><td>00:10:00</td><td>0,08</td></tr> <tr><td>00:15:00</td><td>0,13</td></tr> <tr><td>00:25:00</td><td>0,17</td></tr> <tr><td>00:45:00</td><td>0,18</td></tr> <tr><td>01:00:00</td><td>0,18</td></tr> </tbody> </table>	Zeit [hh:mm:ss]	Abstich [m]	00:00:00	0,00	00:01:00	0,01	00:05:00	0,02	00:10:00	0,08	00:15:00	0,13	00:25:00	0,17	00:45:00	0,18	01:00:00	0,18	
Zeit [hh:mm:ss]	Abstich [m]																		
00:00:00	0,00																		
00:01:00	0,01																		
00:05:00	0,02																		
00:10:00	0,08																		
00:15:00	0,13																		
00:25:00	0,17																		
00:45:00	0,18																		
01:00:00	0,18																		
ermittelter $K_f$ -Wert: $3,56 \times 10^{-8}$ m/s <span style="float: right;"><b>Bemessungs Kf-Wert: <math>7,1 \times 10^{-8}</math> m/s</b></span>																			
<b>Bemerkungen</b> Sickerfähigkeit nach DWA-A 138 wurde nicht nachgewiesen.																			
Halle (Saale), den 24.08.2022																			

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129s1 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s1 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 6/22 (GP 6/5) Station: Entnahmetiefe: 5,0-7,0 m unter GOK Bodenart: Sand,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

**Siebanalyse:**

Einwaage Siebanalyse me: 439,00 g    %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me': 82,67  
 Abgeschlammter Anteil ma: 92,00 g    %-Anteil der Abschlämmlung ma' = 100 - me'    ma': 17,33  
 Gesamtgewicht der Probe mt: 531,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	6,00	1,13	98,9
5	4,000	15,00	2,82	97,2
6	2,000	23,00	4,33	95,7
7	1,000	39,00	7,34	92,7
8	0,500	114,00	21,47	78,5
9	0,250	222,00	41,81	58,2
10	0,125	382,00	71,94	28,1
11	0,063	439,00	82,67	17
	Schale	439,00	82,67	17

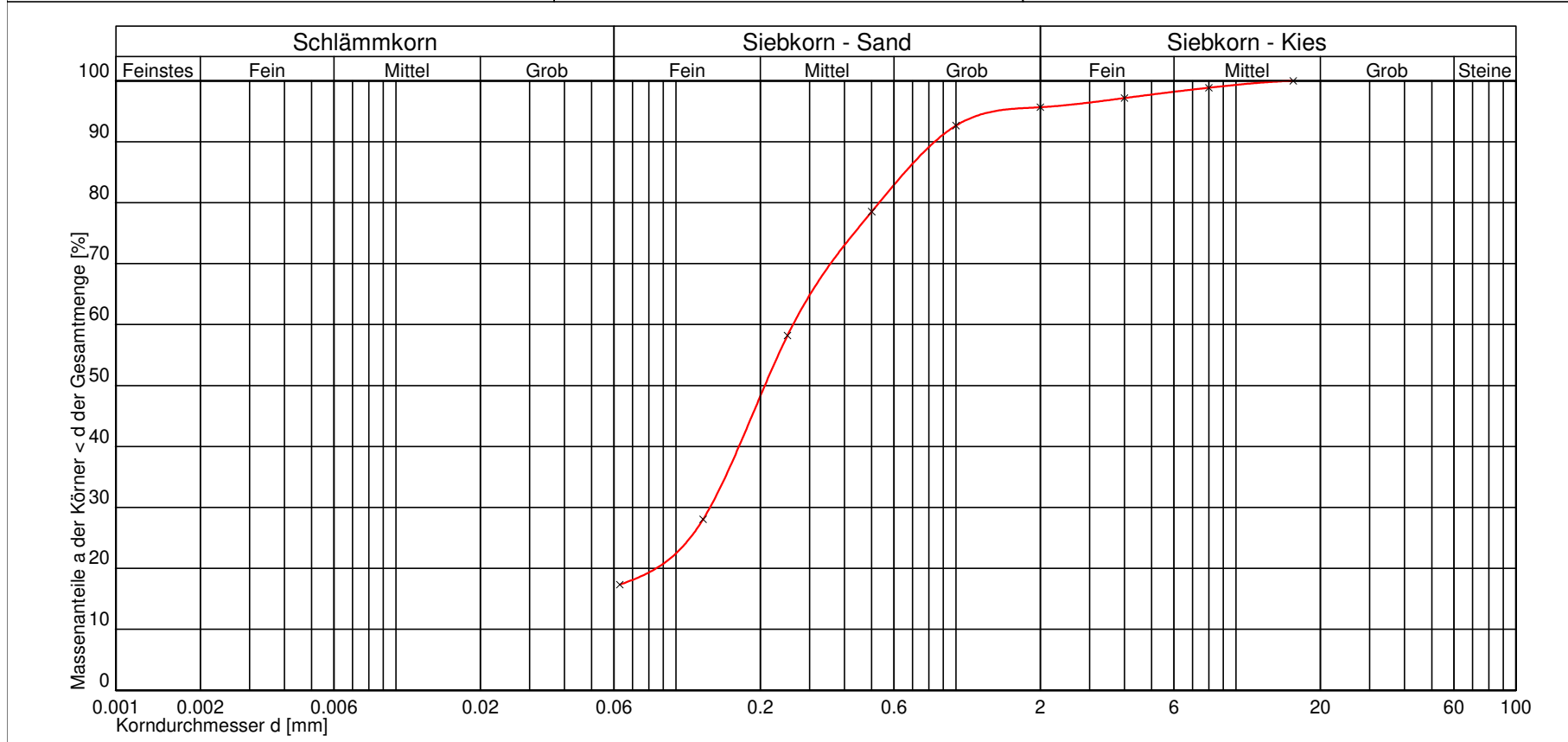
Summe aller Siebrückstände: S = 439,00 g    Größtkorn [mm]: 16,00  
 Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g  
 $SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 \%$

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	17,33
Sandkorn	78,34
Feinsand	30,93
Mittelsand	34,65
Grobsand	12,76
Kieskorn	4,33
Feinkies	2,53
Mittelkies	1,88
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Bemerkungen:

© By IDAT-GmbH 1995 - 2020 V 4.43 5877

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s1 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	<b>Bestimmung der Korngrößenverteilung</b>  <b>Nass-/Trockensiebung</b>  nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: BS 6/22 (GP 6/5) Station: Entnahmetiefe: 5,0-7,0 m unter GOK Bodenart: Sand,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--	--



Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stadener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s1  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
$C_{II} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$				
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	$1,241 \cdot 10^{-5}$ [m/s] USBR/Bialas			
Kornkennziffer	0 2 8 0 0 mS-fS,gs'u			

Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stedtener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s1  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s1  
 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost

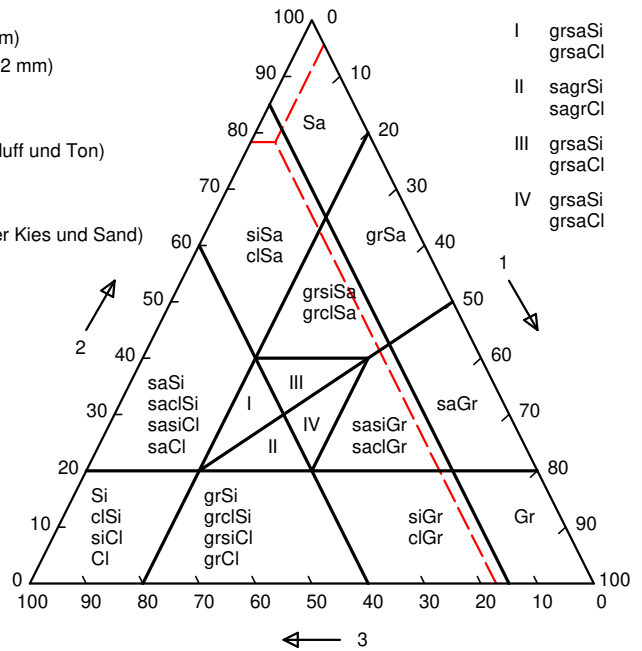
Entnahmestelle: BS 6/22 (GP 6/5)  
 Station:  
 Entnahmetiefe: 5,0-7,0 m unter GOK  
 Bodenart: Sand,schluffig

Ausgeführt durch: jm  
 am: 14.08.22  
 Bemerkung:

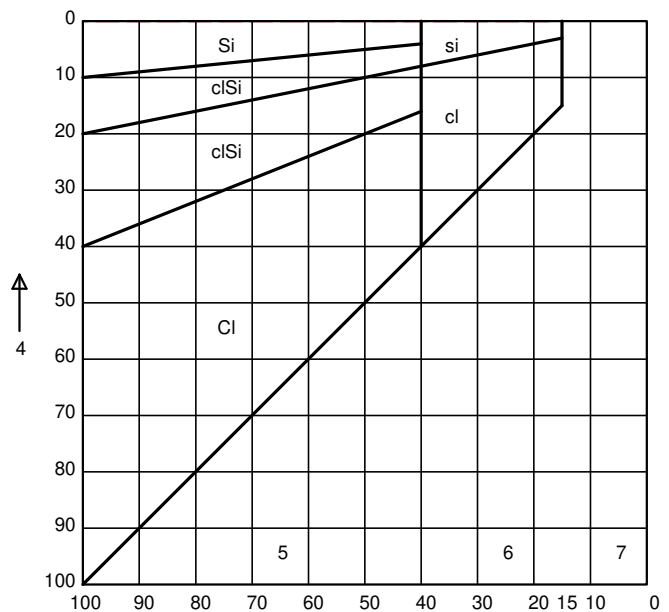
Art der Entnahme: GP  
 Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	
20,0	0,085
30,0	0,132
40,0	0,168
50,0	0,208
60,0	0,262
70,0	0,356
80,0	0,531
90,0	0,839
100,0	16,000

- 1: Kiesanteil (2 mm .. 65 mm)
- 2: Sandanteil (0.063 mm .. 2 mm)
- 3: Feinanteil (< 0.063 mm)
- 4: Tonanteil
- 5: Feinkörnige Böden (Schluff und Ton) (Schluff und Ton)
- 6: Gemischtkörnige Böden (schluffiger oder toniger Kies und Sand)
- 7: Grobkörnige Böden (Kies und Sand)



Kornkennziffer	0 2 8 0 0
DIN 4023-1	mS-fS,gs',u
DIN 14688-1	sifgrfgrcoMSaFSa
Bodengruppe	SU*
Korngruppe	0.71 .. 1.25
Geologische Bezeichnung	
Arbeitsweise	Nasssiebung
DIN EN 12620Tab. 2 - G	
DIN EN 12620Tab. 3 - G	G NR
DIN EN 12620Tab. 4 - G <sub>TC</sub>	GTC NR
Block- / Steinanteil	mittel
Form der Körnungslinie	steil verlaufend
AASHTO M 145-82/ UCSC	A-2-4 SM
d <sub>10</sub> / d <sub>30</sub> / d <sub>60</sub>	0,00 0,13 0,26
C <sub>U</sub> / C <sub>C</sub>	0,00 0,00
d <sub>g</sub> / F <sub>g</sub> / n	0,19 5,00 0,00
D <sub>S</sub> / Median	0,94
k <sub>f</sub> -Wert	1,241 * 10 <sup>-5</sup> [m/s] USBR/Bialas
D / d / D/d	
I <sub>p</sub> / W <sub>L</sub>	
Ton	0,00
Schluff	17,33
fein / mittel / grob	0,00 0,00 17,33
Sand	78,34
fein / mittel / grob	30,93 34,65 12,76
Kies	4,33
fein / mittel / grob	2,53 1,88 0,00
Steine / Blöcke	0,00



Bemerkungen:

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129s2 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s2 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 8/22 (GP 8/2) Station: Entnahmetiefe: 1,0-2,0 m unter GOK Bodenart: Sand,Kies,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	---

**Siebanalyse:**

Einwaage Siebanalyse me: 929,00 g    %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me': 81,92  
 Abgeschlammter Anteil ma: 205,00 g    %-Anteil der Abschlämmung ma' = 100 - me'    ma': 18,08  
 Gesamtgewicht der Probe mt: 1134,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	123,00	10,85	89,2
5	4,000	220,00	19,40	80,6
6	2,000	309,00	27,25	72,8
7	1,000	431,00	38,01	62,0
8	0,500	603,00	53,17	46,8
9	0,250	764,00	67,37	32,6
10	0,125	873,00	76,98	23,0
11	0,063	929,00	81,92	18
	Schale	929,00	81,92	18

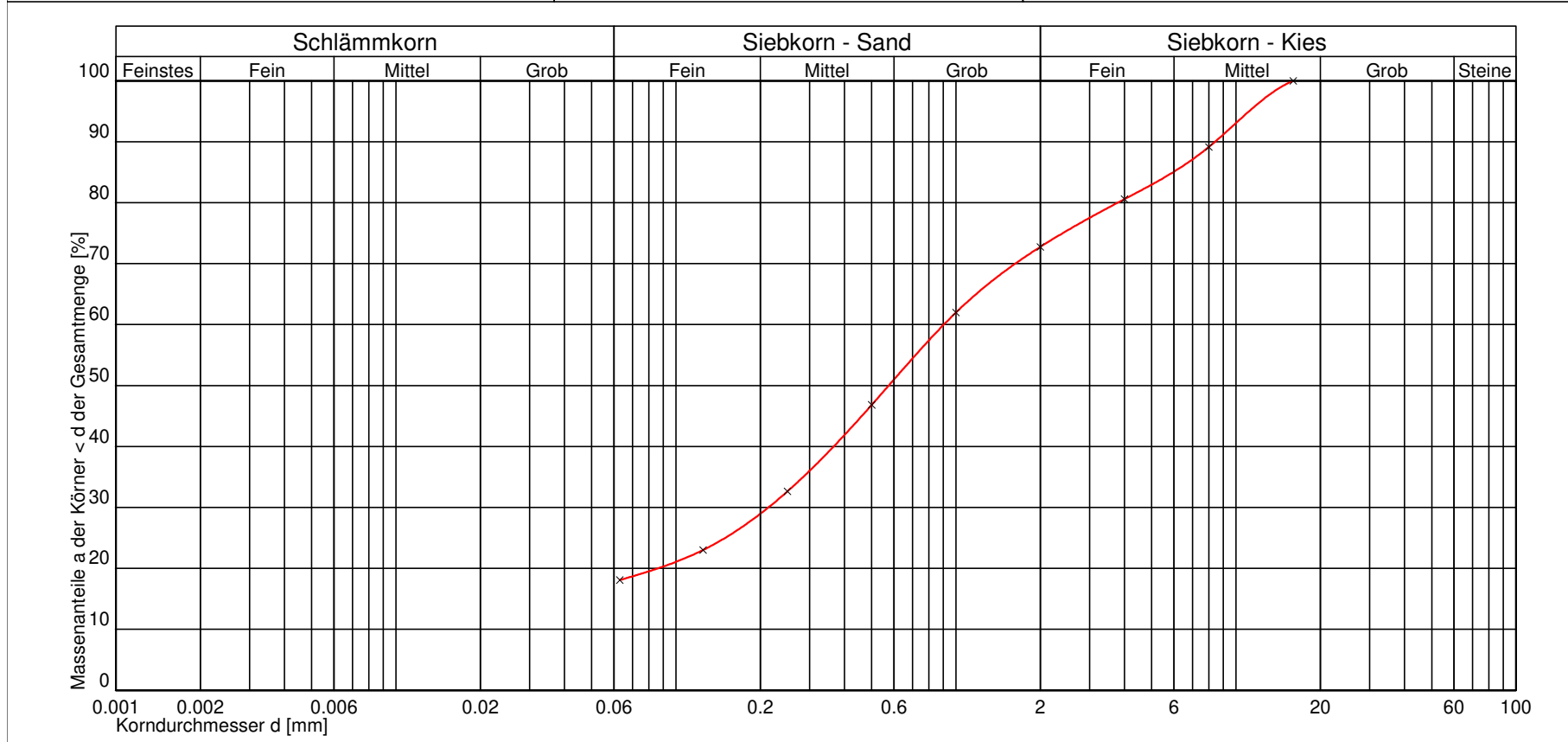
Summe aller Siebrückstände: S = 929,00 g    Größtkorn [mm]: 16,00  
 Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g  
 $SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 \%$

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	18,08
Sandkorn	54,67
Feinsand	10,88
Mittelsand	22,02
Grobsand	21,78
Kieskorn	27,19
Feinkies	12,33
Mittelkies	15,85
Grobkies	0,00
Steine	0,06

Bemerkungen:

© By IDAT-GmbH 1995 - 2020 V 4.43 5877

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s2 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	Bestimmung der Korngrößenverteilung  <b>Nass-/Trockensiebung</b>  nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: BS 8/22 (GP 8/2) Station: Entnahmetiefe: 1,0-2,0 m unter GOK Bodenart: Sand,Kies,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein	Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stadener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land
---	---	---	---



Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stadener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s2  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
$C_{II} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$				
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	$1,282 \cdot 10^{-5}$ [m/s] USBR/Bialas			
Kornkennziffer	0 2 5 3 0 mS-gS.fs',mg,fg',u			



Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stedtener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s2  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s2  
 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost

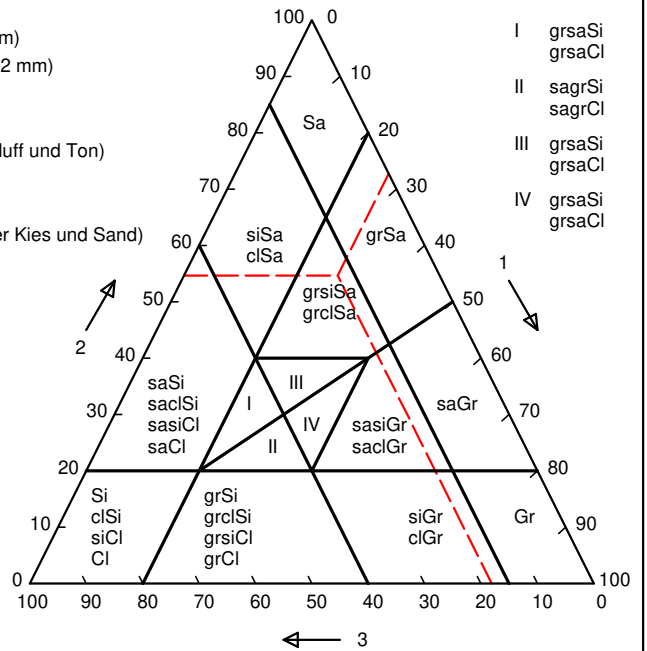
Entnahmestelle: BS 8/22 (GP 8/2)  
 Station:  
 Entnahmetiefe: 1,0-2,0 m unter GOK  
 Bodenart: Sand,Kies,schluffig

Ausgeführt durch: jm  
 am: 14.08.22  
 Bemerkung:

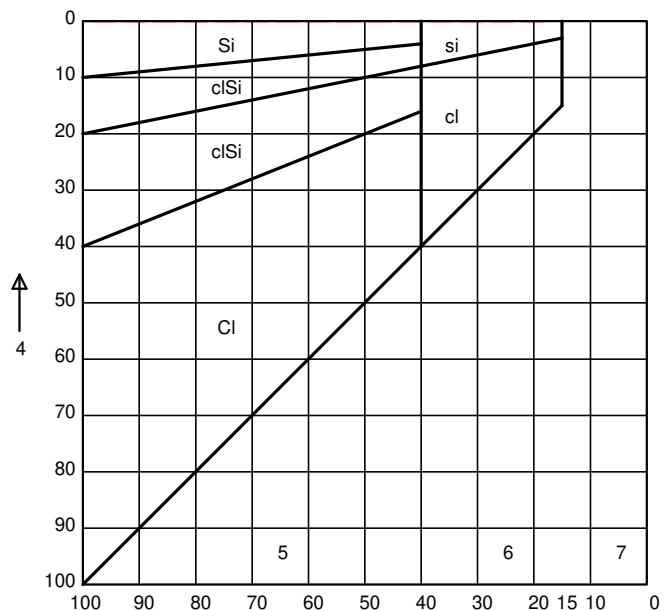
Art der Entnahme: GP  
 Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	
20,0	0,086
30,0	0,214
40,0	0,366
50,0	0,575
60,0	0,905
70,0	1,628
80,0	3,778
90,0	8,415
100,0	16,000

- 1: Kiesanteil (2 mm .. 65 mm)
- 2: Sandanteil (0.063 mm .. 2 mm)
- 3: Feinanteil (< 0.063 mm)
- 4: Tonanteil
- 5: Feinkörnige Böden (Schluff und Ton)  
(Schluff und Ton)
- 6: Gemischtkörnige Böden  
(schluffiger oder toniger Kies und Sand)
- 7: Grobkörnige Böden  
(Kies und Sand)



Kornkennziffer	0 2 5 3 0
DIN 4023-1	mS-gS,fs',mg,fg,u
DIN 14688-1	mgrfgrsicoMSaCSa
Bodengruppe	SU*
Korngruppe	0.71 .. 1.25
Geologische Bezeichnung	
Arbeitsweise	Nasssiebung
DIN EN 12620Tab. 2 - G	
DIN EN 12620Tab. 3 - G	G NR
DIN EN 12620Tab. 4 - G <sub>TC</sub>	GTC NR
Block- / Steinanteil	mittel
Form der Körnungslinie	steil verlaufend
AASHTO M 145-82/ UCSC	A-1-b SM
d <sub>10</sub> / d <sub>30</sub> / d <sub>60</sub>	0,00 0,21 0,90
C <sub>U</sub> / C <sub>C</sub>	0,00 0,00
d <sub>g</sub> / F <sub>g</sub> / n	0,21 5,00 0,00
D <sub>S</sub> / Median	1,07
k <sub>f</sub> -Wert	1,282 * 10 <sup>-5</sup> [m/s] USBR/Bialas
D / d / D/d	
I <sub>p</sub> / W <sub>L</sub>	
Ton	0,00
Schluff	18,08
fein / mittel / grob	0,00 0,00 18,08
Sand	54,67
fein / mittel / grob	10,88 22,02 21,78
Kies	27,19
fein / mittel / grob	12,33 15,85 0,00
Steine / Blöcke	0,06



Bemerkungen:

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129s3 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s3 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 12/22 (GP 12/3) Station: Entnahmetiefe: 3,0-4,5 m unter GOK Bodenart: Sand,kiesig,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	---

**Siebanalyse:**

Einwaage Siebanalyse me: 578,00 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me': 81,99  
 Abgeschlammter Anteil ma: 127,00 g %-Anteil der Abschlämmlung ma' = 100 - me' ma': 18,01  
 Gesamtgewicht der Probe mt: 705,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	18,00	2,55	97,4
5	4,000	42,00	5,96	94,0
6	2,000	84,00	11,91	88,1
7	1,000	159,00	22,55	77,4
8	0,500	281,00	39,86	60,1
9	0,250	407,00	57,73	42,3
10	0,125	505,00	71,63	28,4
11	0,063	578,00	81,99	18
	Schale	578,00	81,99	18

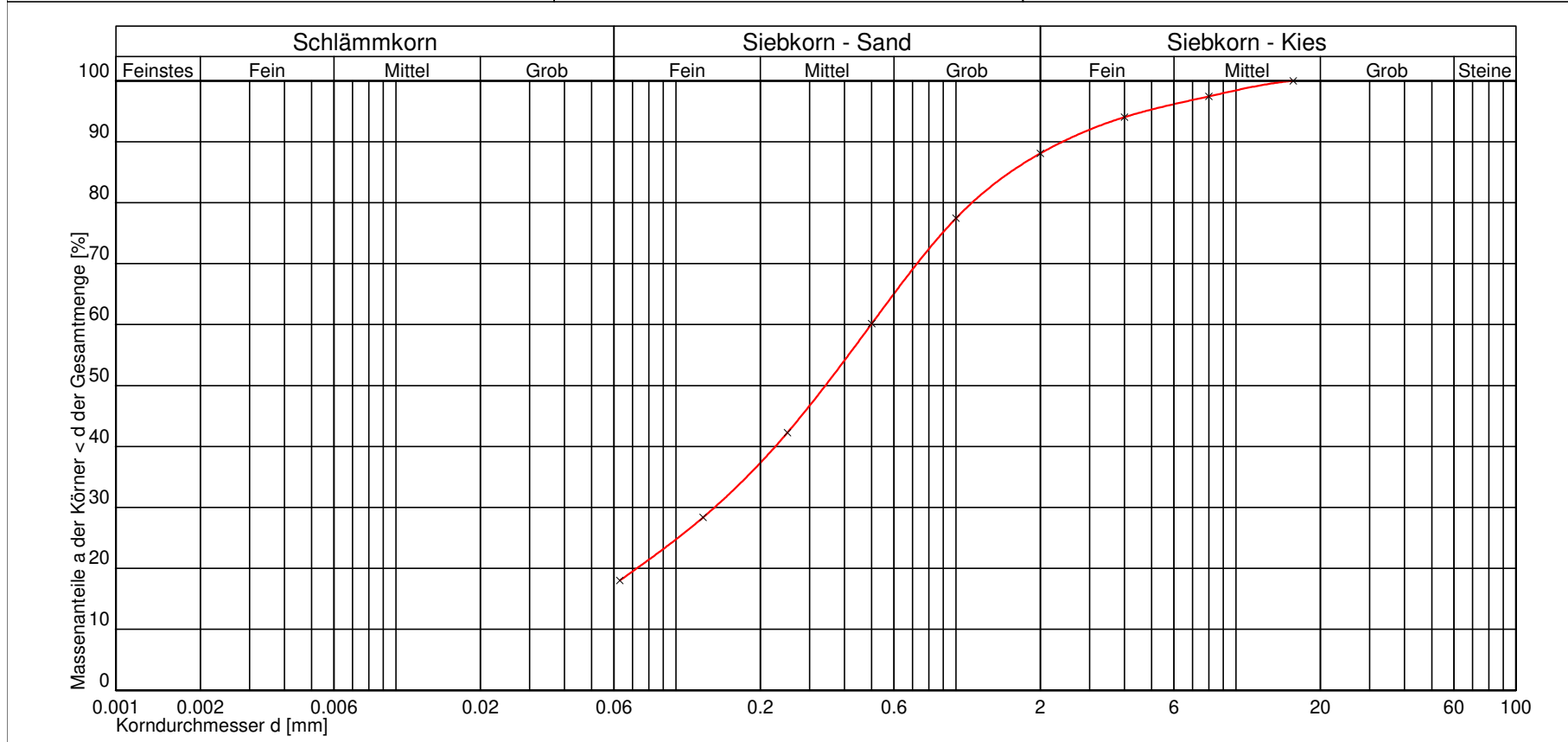
Summe aller Siebrückstände: S = 578,00 g Größtkorn [mm]: 16,00  
 Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g  
 $SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 \%$

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	18,01
Sandkorn	70,07
Feinsand	19,29
Mittelsand	27,75
Grobsand	23,03
Kieskorn	11,90
Feinkies	8,08
Mittelkies	4,03
Grobkies	0,00
Steine	0,01

Bemerkungen:

© By IDAT-GmbH 1995 - 2020 V 4.43 5877

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s3 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	<b>Bestimmung der Korngrößenverteilung</b>  <b>Nass-/Trockensiebung</b>  nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: BS 12/22 (GP 12/3) Station: Entnahmetiefe: 3,0-4,5 m unter GOK Bodenart: Sand,kiesig,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--	---



Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stadener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s3  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
$C_{II} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$				
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	$8,596 \cdot 10^{-5}$ [m/s] USBR/Bialas			
Kornkennziffer	0 2 7 1 0 mS-gS.fs.u.fg'			

Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stedtener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s3  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnr.: KL-2207129s3  
 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost

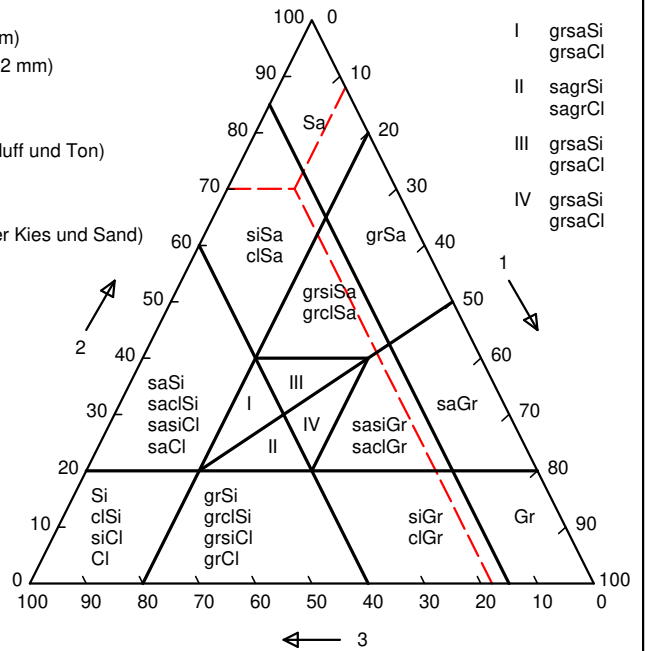
Entnahmestelle: BS 12/22 (GP 12/3)  
 Station:  
 Entnahmetiefe: 3,0-4,5 m unter GOK  
 Bodenart: Sand,kiesig,schluffig

Ausgeführt durch: jm  
 am: 14.08.22  
 Bemerkung:

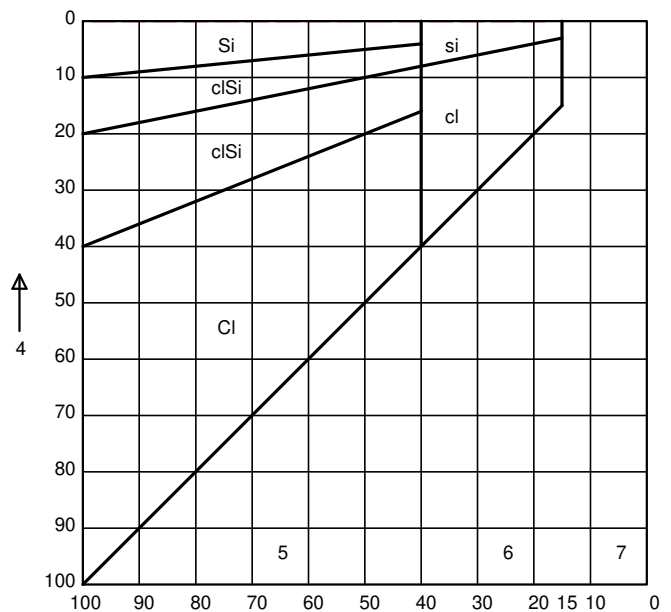
Art der Entnahme: GP  
 Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	
20,0	0,072
30,0	0,137
40,0	0,226
50,0	0,342
60,0	0,497
70,0	0,725
80,0	1,140
90,0	2,400
100,0	16,000

- 1: Kiesanteil (2 mm .. 65 mm)
- 2: Sandanteil (0.063 mm .. 2 mm)
- 3: Feinanteil (< 0.063 mm)
- 4: Tonanteil
- 5: Feinkörnige Böden (Schluff und Ton) (Schluff und Ton)
- 6: Gemischt-körnige Böden (schluffiger oder toniger Kies und Sand)
- 7: Grobkörnige Böden (Kies und Sand)



Kornkennziffer	0 2 7 1 0
DIN 4023-1	mS-gS,fs,u,fg'
DIN 14688-1	sifgrgrcoMSaCSa
Bodengruppe	SU*
Korngruppe	0.4 .. 0.8
Geologische Bezeichnung	
Arbeitsweise	Nasssiebung
DIN EN 12620Tab. 2 - G	GF 85
DIN EN 12620Tab. 3 - G	G NR
DIN EN 12620Tab. 4 - G <sub>TC</sub>	GTC NR
Block- / Steinanteil	mittel
Form der Körnungslinie	steil verlaufend
AASHTO M 145-82/ UCSC	A-2-4 SM
d <sub>10</sub> / d <sub>30</sub> / d <sub>60</sub>	0,00 0,14 0,50
C <sub>U</sub> / C <sub>C</sub>	0,00 0,00
d <sub>g</sub> / F <sub>g</sub> / n	0,14 5,00 0,00
D <sub>S</sub> / Median	0,69
k <sub>f</sub> -Wert	8,596 * 10 <sup>-5</sup> [m/s] USBR/Bialas
D / d / D/d	
I <sub>p</sub> / W <sub>L</sub>	
Ton	0,00
Schluff	18,01
fein / mittel / grob	0,00 0,00 18,01
Sand	70,07
fein / mittel / grob	19,29 27,75 23,03
Kies	11,90
fein / mittel / grob	8,08 4,03 0,00
Steine / Blöcke	0,01



Bemerkungen:

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129s4 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s4 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 14/22 (GP 14/3) Station: Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Sand,kiesig,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	---

**Siebanalyse:**

Einwaage Siebanalyse me: 926,00 g    %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me': 81,73  
 Abgeschlammter Anteil ma: 207,00 g    %-Anteil der Abschlämzung ma' = 100 - me'    ma': 18,27  
 Gesamtgewicht der Probe mt: 1133,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	55,00	4,85	95,1
5	4,000	119,00	10,50	89,5
6	2,000	211,00	18,62	81,4
7	1,000	376,00	33,19	66,8
8	0,500	603,00	53,22	46,8
9	0,250	783,00	69,11	30,9
10	0,125	881,00	77,76	22,2
11	0,063	926,00	81,73	18
	Schale	926,00	81,73	18

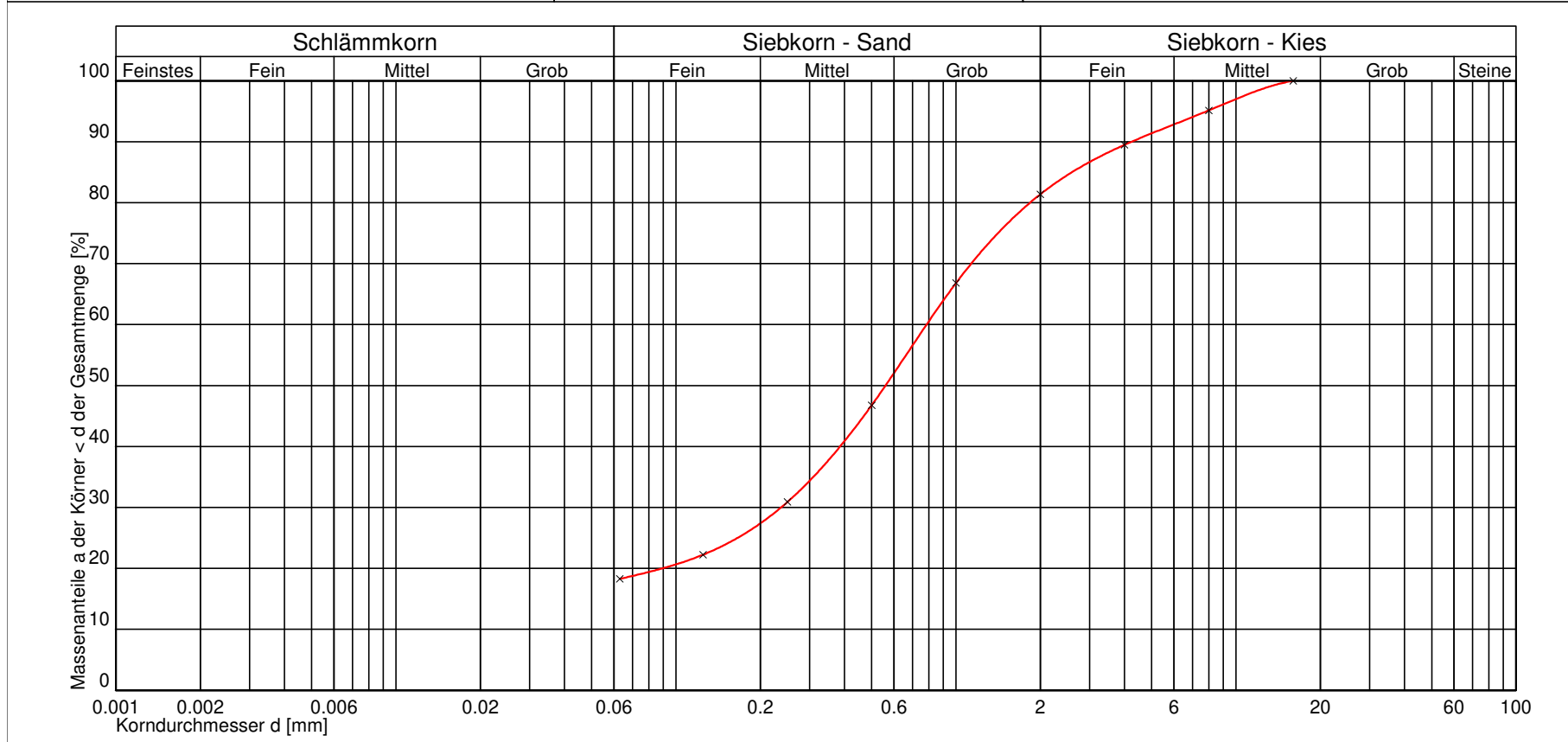
Summe aller Siebrückstände: S = 926,00 g    Größtkorn [mm]: 16,00  
 Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g  
 $SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 \%$

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	18,27
Sandkorn	63,11
Feinsand	9,11
Mittelsand	24,65
Grobsand	29,35
Kieskorn	18,60
Feinkies	11,46
Mittelkies	7,55
Grobkies	0,00
Steine	0,02

Bemerkungen:

© By IDAT-GmbH 1995 - 2020 V 4.43 5877

Prüfungs-Nr.: KL-2207129s4 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: 14.08.22 Bemerkung:	<b>Bestimmung der Korngrößenverteilung</b>  <b>Nass-/Trockensiebung</b>  nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: BS 14/22 (GP 14/3) Station: Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Sand,kiesig,schluffig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--	---



Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stadener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s4  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
$C_{II} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$				
Bodengruppe (DIN 18196)	SU*			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	$1,398 \cdot 10^{-5}$ [m/s] USBR/Bialas			
Kornkennziffer	0 2 6 2 0 gS-mS,fs',fg',mg',u			

Mario Junghahn  
 Vermessungstechnik und Bodenmechanik  
 Alte Stedtener Straße 4  
 06317 Seegebiet Mansfelder Land

Prüfungsnr.: KL-2207129s4  
 Anlage:  
 zu: KL-22/07/129

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Nass-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungsnr.: KL-2207129s4  
 Bauvorhaben: metaWERK Meerane Ost

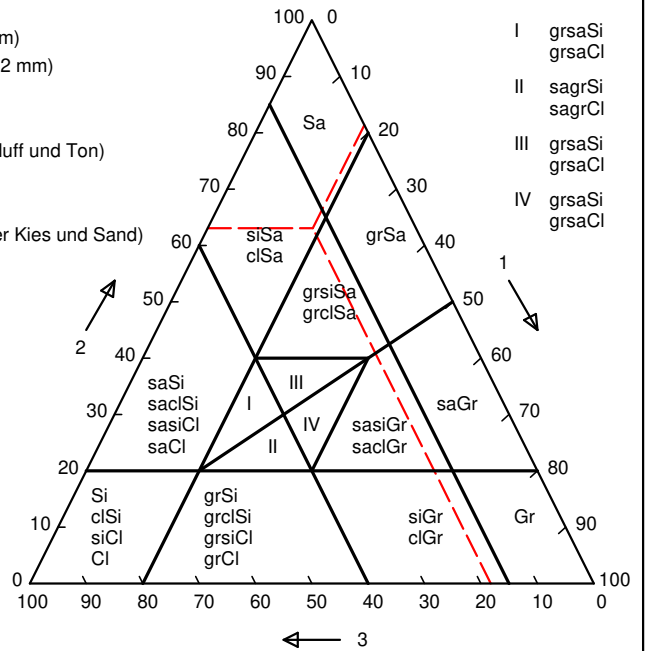
Ausgeführt durch: jm  
 am: 14.08.22  
 Bemerkung:

Entnahmestelle: BS 14/22 (GP 14/3)  
 Station:  
 Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK  
 Bodenart: Sand,kiesig,schluffig

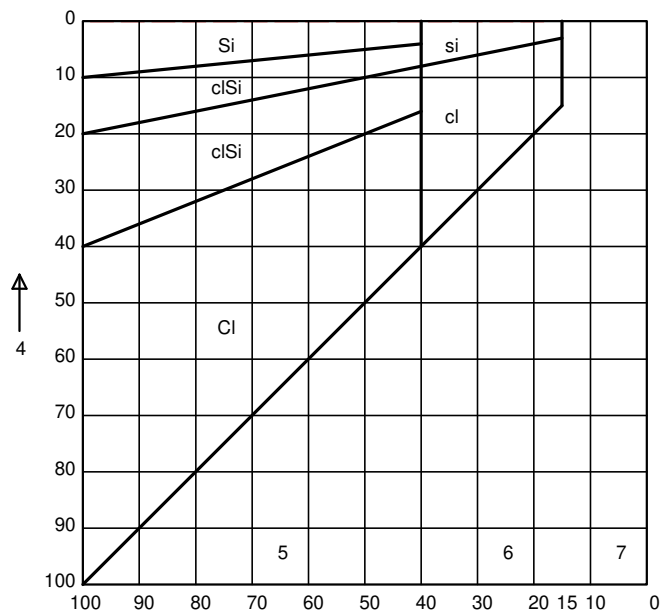
Art der Entnahme: GP  
 Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
10,0	
20,0	0,089
30,0	0,237
40,0	0,386
50,0	0,560
60,0	0,785
70,0	1,133
80,0	1,838
90,0	4,236
100,0	16,000

- 1: Kiesanteil (2 mm .. 65 mm)
- 2: Sandanteil (0.063 mm .. 2 mm)
- 3: Feinanteil (< 0.063 mm)
- 4: Tonanteil
- 5: Feinkörnige Böden (Schluff und Ton)  
(Schluff und Ton)
- 6: Gemischtkörnige Böden  
(schluffiger oder toniger Kies und Sand)
- 7: Grobkörnige Böden  
(Kies und Sand)



Kornkennziffer	0 2 6 2 0
DIN 4023-1	gS-mS,fs',fg',mg',u
DIN 14688-1	fgrfgrsicoCSaMSa
Bodengruppe	SU*
Korngruppe	0.71 .. 1.25
Geologische Bezeichnung	
Arbeitsweise	Nasssiebung
DIN EN 12620Tab. 2 - G	GF 85
DIN EN 12620Tab. 3 - G	G NR
DIN EN 12620Tab. 4 - G <sub>TC</sub>	GTC NR
Block- / Steinanteil	mittel
Form der Körnungslinie	steil verlaufend
AASHTO M 145-82/ UCSC	A-1-b SM
d <sub>10</sub> / d <sub>30</sub> / d <sub>60</sub>	0,00 0,24 0,79
C <sub>U</sub> / C <sub>C</sub>	0,00 0,00
d <sub>g</sub> / F <sub>g</sub> / n	0,24 5,00 0,00
D <sub>S</sub> / Median	1,19
k <sub>f</sub> -Wert	1,398 * 10 <sup>-5</sup> [m/s] USBR/Bialas
D / d / D/d	
I <sub>p</sub> / W <sub>L</sub>	
Ton	0,00
Schluff	18,27
fein / mittel / grob	0,00 0,00 18,27
Sand	63,11
fein / mittel / grob	9,11 24,65 29,35
Kies	18,60
fein / mittel / grob	11,46 7,55 0,00
Steine / Blöcke	0,02



Bemerkungen:

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129k1 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

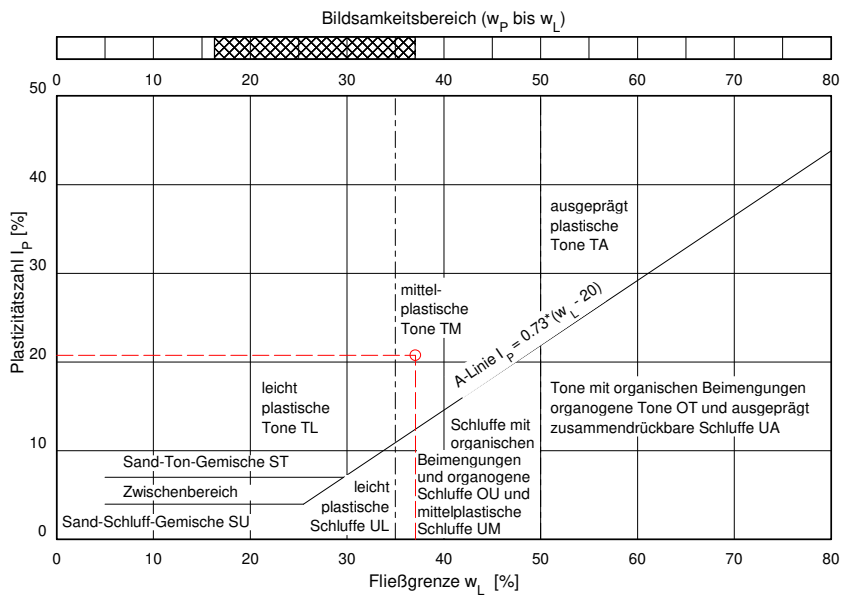
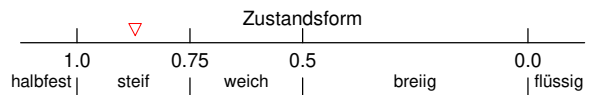
### Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungsnr.: KL-2207129k1 Bauvorhaben: metaWerk Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: August 2022 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 2/22 (GP 2/3)  Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Schluff,tonig,sandig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Behälter Nr.:	105			13	14	15	
Zahl der Schläge:	26	26	27				
Feuchte Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	197,06			20,69	21,50	19,87	
Trockene Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	177,05			19,30	19,95	18,64	
Behälter m <sub>B</sub> [g]:	122,68			10,80	10,80	10,80	
Wasser m - m <sub>d</sub> = m <sub>w</sub> [g]:	20,01			1,39	1,55	1,23	
Trockene Probe m <sub>d</sub> [g]:	54,37			8,50	9,15	7,84	
Wassergehalt m <sub>w</sub> / m <sub>d</sub> * 100 [%]:	36,80			16,35	16,94	15,69	
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>						

Trockenmasse der Probe = 100,90 g  
 Wassergehalt der Probe w = 17,34 %  
 Größtkorn = mm  
 Masse des Überkorns = 8,80 g  
 Überkornanteil ü = 8,72 %  
 Wassergehalt (Überkorn) w<sub>Ü</sub> = 0,00 %  
 Trockenmasse ≤ 0.4 mm = 92,10 g  
 Anteil ≤ 0.4 mm = 91,28 %  
 Anteil ≤ 0.06 mm = %  
 Anteil ≤ 0.002 mm = %  
 korrr. Wassergehalt w<sub>K</sub> = 19,00 %

Bodengruppe = TM  
 Fließgrenze w<sub>L</sub> = 37,07 %  
 Ausrollgrenze w<sub>P</sub> = 16,33 %  
 Plastizitätszahl I<sub>P</sub> = 20,745 %  
 Konsistenzzahl I<sub>C</sub> = 0,87  $\hat{=}$  steif  
 Liquiditätszahl I<sub>L</sub> = 0,13



Bemerkungen:



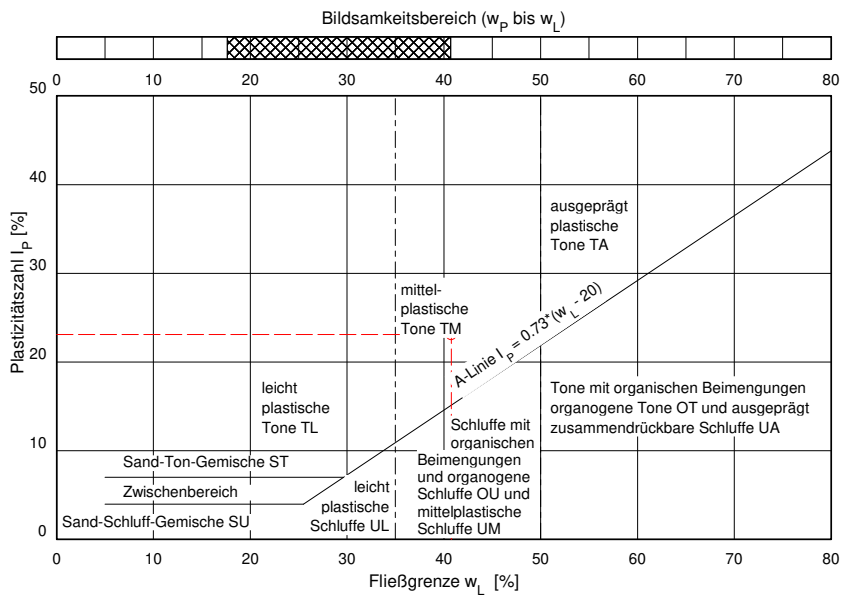
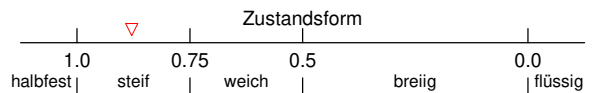
Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129k2 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungsnr.: KL-2207129k2 Bauvorhaben: metaWerk Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: August 2022 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 3/22 (GP 3/3)  Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Schluff,tonig,sandig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Behälter Nr.:	75			6	5	4	
Zahl der Schläge:	22 22 23						
Feuchte Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	205,33			20,33	19,17	21,49	
Trockene Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	186,21			18,90	17,95	19,84	
Behälter m <sub>B</sub> [g]:	139,94			10,80	10,80	10,80	
Wasser m - m <sub>d</sub> = m <sub>w</sub> [g]:	19,12			1,43	1,22	1,65	
Trockene Probe m <sub>d</sub> [g]:	46,27			8,10	7,15	9,04	
Wassergehalt m <sub>w</sub> / m <sub>d</sub> * 100 [%]:	41,32			17,65	17,06	18,25	
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>						

Trockenmasse der Probe = 108,10 g Wassergehalt der Probe w = 18,96 % Größtkorn = mm Masse des Überkorns = 7,90 g Überkornanteil ü = 7,31 % Wassergehalt (Überkorn) w <sub>Ü</sub> = 0,00 % Trockenmasse ≤ 0.4 mm = 100,20 g Anteil ≤ 0.4 mm = 92,69 % Anteil ≤ 0.06 mm = % Anteil ≤ 0.002 mm = % korrr. Wassergehalt w <sub>K</sub> = 20,45 %	Bodengruppe = TM Fließgrenze w <sub>L</sub> = 40,76 % Ausrollgrenze w <sub>P</sub> = 17,66 % Plastizitätszahl I <sub>P</sub> = 23,106 % Konsistenzzahl I <sub>C</sub> = 0,88 $\hat{=}$ steif Liquiditätszahl I <sub>L</sub> = 0,12
---	---



Bemerkungen:

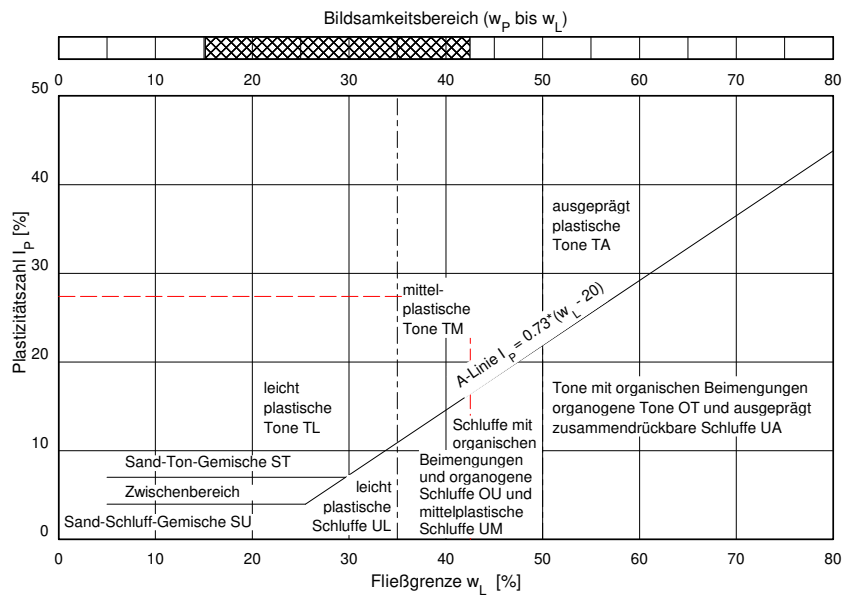
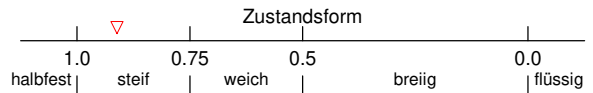
Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129k3 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungsnr.: KL-2207129k3 Bauvorhaben: metaWerk Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: August 2022 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 5/22 (GP 5/3)  Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Schluff,tonig,sandig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

	Fließgrenze				Ausrollgrenze				
Behälter Nr.:	101								
Zahl der Schläge:	17	17	18						
Feuchte Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	189,40				18,65	18,83	18,47		
Trockene Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	167,22				17,62	17,74	17,49		
Behälter m <sub>B</sub> [g]:	117,34				10,80	10,80	10,80		
Wasser m - m <sub>d</sub> = m <sub>w</sub> [g]:	22,18				1,03	1,09	0,98		
Trockene Probe m <sub>d</sub> [g]:	49,88				6,82	6,94	6,69		
Wassergehalt m <sub>w</sub> / m <sub>d</sub> * 100 [%]:	44,47				15,10	15,71	14,65		
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>								

Trockenmasse der Probe		90,00 g		Bodengruppe		= TM
Wassergehalt der Probe	w =	14,78 %		Fließgrenze	w <sub>L</sub> =	42,54 %
Größtkorn		mm		Ausrollgrenze	w <sub>P</sub> =	15,15 %
Masse des Überkorns		14,30 g		Plastizitätszahl	I <sub>P</sub> =	27,387 %
Überkornanteil	ü =	15,89 %		Konsistenzzahl	I <sub>C</sub> =	0,91 $\hat{=}$ steif
Wassergehalt (Überkorn)	w <sub>Ü</sub> =	0,00 %		Liquiditätszahl	I <sub>L</sub> =	0,09
Trockenmasse ≤ 0.4 mm		75,70 g				
Anteil ≤ 0.4 mm		84,11 %				
Anteil ≤ 0.06 mm		%				
Anteil ≤ 0.002 mm		%				
korrr. Wassergehalt	w <sub>K</sub> =	17,57 %				



Bemerkungen:

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129k4 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

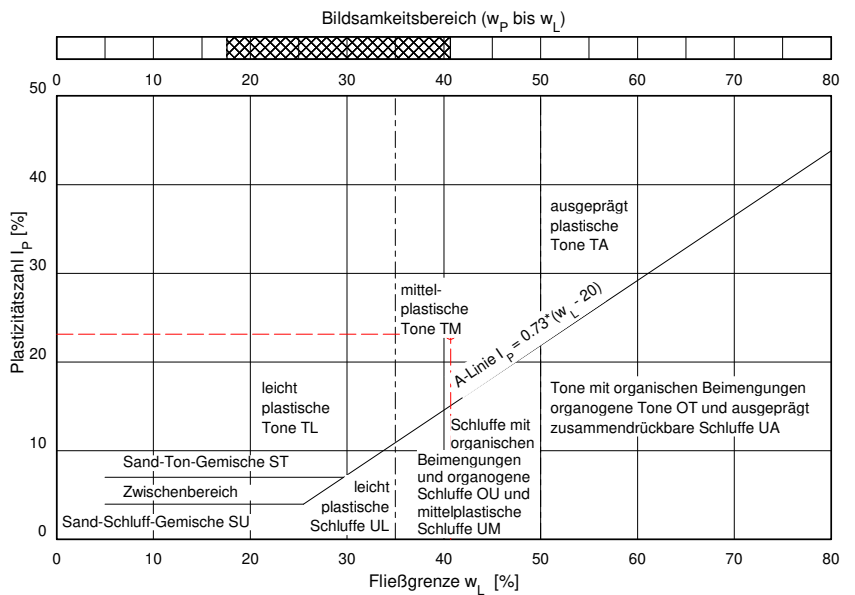
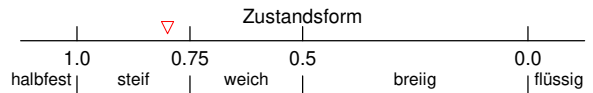
nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungsnr.: KL-2207129k4 Bauvorhaben: metaWerk Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: August 2022 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 7/22 (GP 7/3)  Entnahmetiefe: 3,0-5,0 m unter GOK Bodenart: Schluff,tonig,sandig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

	Fließgrenze				Ausrollgrenze				
Behälter Nr.:	101								
Zahl der Schläge:	19	19	20						
Feuchte Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	207,83				19,61	18,46	20,75		
Trockene Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	181,07				18,29	17,35	19,22		
Behälter m <sub>B</sub> [g]:	117,34				10,80	10,80	10,80		
Wasser m - m <sub>d</sub> = m <sub>w</sub> [g]:	26,76				1,32	1,11	1,53		
Trockene Probe m <sub>d</sub> [g]:	63,73				7,49	6,55	8,42		
Wassergehalt m <sub>w</sub> / m <sub>d</sub> * 100 [%]:	41,99				17,62	16,95	18,17		
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>								

Trockenmasse der Probe = 100,80 g  
 Wassergehalt der Probe w = 20,83 %  
 Größtkorn = mm  
 Masse des Überkorns = 6,30 g  
 Überkornanteil ü = 6,25 %  
 Wassergehalt (Überkorn) w<sub>Ü</sub> = 0,00 %  
 Trockenmasse ≤ 0.4 mm = 94,50 g  
 Anteil ≤ 0.4 mm = 93,75 %  
 Anteil ≤ 0.06 mm = %  
 Anteil ≤ 0.002 mm = %  
 korrr. Wassergehalt w<sub>K</sub> = 22,22 %

Bodengruppe = TM  
 Fließgrenze w<sub>L</sub> = 40,70 %  
 Ausrollgrenze w<sub>P</sub> = 17,58 %  
 Plastizitätszahl I<sub>P</sub> = 23,123 %  
 Konsistenzzahl I<sub>C</sub> = 0,80  $\hat{=}$  steif  
 Liquiditätszahl I<sub>L</sub> = 0,20



Bemerkungen:

Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129k5 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

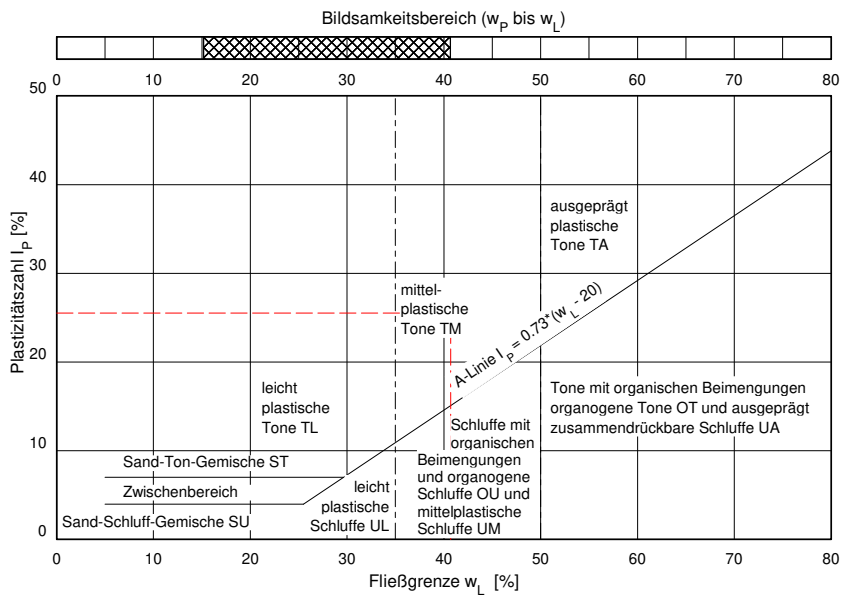
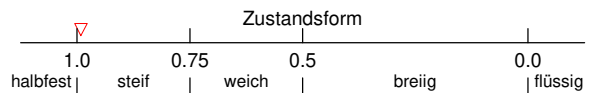
nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungsnr.: KL-2207129k5 Bauvorhaben: metaWerk Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: August 2022 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 9/22 (GP 9/3)  Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Schluff,tonig,sandig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

Fließgrenze					Ausrollgrenze			
Behälter Nr.:	106				1	2	3	
Zahl der Schläge:	21	21	22					
Feuchte Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	201,47				21,37	20,35	22,39	
Trockene Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	181,54				19,98	19,07	20,88	
Behälter m <sub>B</sub> [g]:	133,51				10,80	10,80	10,80	
Wasser m - m <sub>d</sub> = m <sub>w</sub> [g]:	19,93				1,39	1,28	1,51	
Trockene Probe m <sub>d</sub> [g]:	48,03				9,18	8,27	10,08	
Wassergehalt m <sub>w</sub> / m <sub>d</sub> * 100 [%]:	41,49				15,14	15,48	14,98	
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>							

Trockenmasse der Probe = 145,00 g  
 Wassergehalt der Probe w = 14,14 %  
 Größtkorn = mm  
 Masse des Überkorns = 12,00 g  
 Überkornanteil ü = 8,28 %  
 Wassergehalt (Überkorn) w<sub>Ü</sub> = 0,00 %  
 Trockenmasse ≤ 0.4 mm = 133,00 g  
 Anteil ≤ 0.4 mm = 91,72 %  
 Anteil ≤ 0.06 mm = %  
 Anteil ≤ 0.002 mm = %  
 kor. Wassergehalt w<sub>K</sub> = 15,42 %

Bodengruppe = TM  
 Fließgrenze w<sub>L</sub> = 40,71 %  
 Ausrollgrenze w<sub>P</sub> = 15,20 %  
 Plastizitätszahl I<sub>P</sub> = 25,506 %  
 Konsistenzzahl I<sub>C</sub> = 0,99  $\hat{=}$  steif  
 Liquiditätszahl I<sub>L</sub> = 0,01



Bemerkungen:

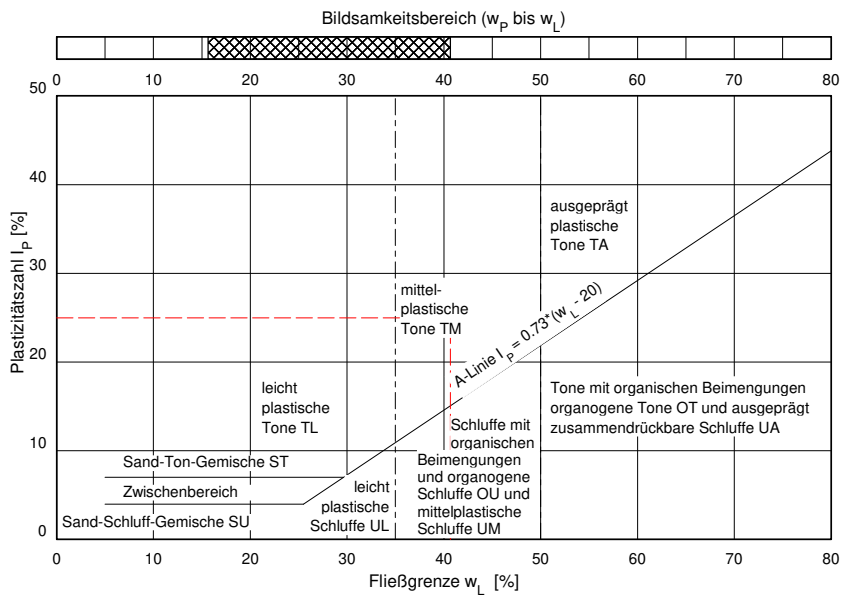
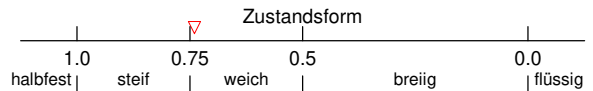
Mario Junghahn Vermessungstechnik und Bodenmechanik Alte Stedtener Straße 4 06317 Seegebiet Mansfelder Land	Prüfungsnr.: KL-2207129k6 Anlage: zu: KL-22/07/129
--	--

### Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungsnr.: KL-2207129k6 Bauvorhaben: metaWerk Meerane Ost  Ausgeführt durch: jm am: August 2022 Bemerkung:	Entnahmestelle: BS 11/22 (GP 11/3)  Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK Bodenart: Schluff,tonig,sandig  Art der Entnahme: GP Entnahme am: 04.-10.08.22 durch: Klein
---	--

Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Behälter Nr.:	65			10	11	12	
Zahl der Schläge:	28	28	29				
Feuchte Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	212,29			20,31	21,26	19,36	
Trockene Probe + Behälter + m <sub>B</sub> [g]:	189,76			19,02	19,82	18,22	
Behälter m <sub>B</sub> [g]:	133,51			10,80	10,80	10,80	
Wasser m - m <sub>d</sub> = m <sub>w</sub> [g]:	22,53			1,29	1,44	1,14	
Trockene Probe m <sub>d</sub> [g]:	56,25			8,22	9,02	7,42	
Wassergehalt m <sub>w</sub> / m <sub>d</sub> * 100 [%]:	40,05			15,69	15,96	15,36	
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>						

Trockenmasse der Probe = 98,00 g Wassergehalt der Probe w = 21,63 % Größtkorn mm Masse des Überkorns = 2,40 g Überkornanteil ü = 2,45 % Wassergehalt (Überkorn) w <sub>Ü</sub> = 0,00 % Trockenmasse ≤ 0.4 mm = 95,60 g Anteil ≤ 0.4 mm = 97,55 % Anteil ≤ 0.06 mm = % Anteil ≤ 0.002 mm = % korrr. Wassergehalt w <sub>K</sub> = 22,17 %		Bodengruppe = TM Fließgrenze w <sub>L</sub> = 40,66 % Ausrollgrenze w <sub>P</sub> = 15,67 % Plastizitätszahl I <sub>P</sub> = 24,991 % Konsistenzzahl I <sub>C</sub> = 0,74 $\hat{=}$ weich Liquiditätszahl I <sub>L</sub> = 0,26
---	--	---



Bemerkungen: