Baugrundgutachten

Voruntersuchung nach DIN 4020

Bauvorhaben:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe 01796 Pirna
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann GmbH Architektur- und Ingenieurbüro Schirgiswalder Straße 30 02681 Crostau
Auftragnehmer:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz Ossietzkystraße 37 A 01662 Meißen
Reg. - Nr.:	5/14760/Sc

Meißen, den 22.03.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1. UNTERLAGEN....3

2. ANLAGEN....3

3. FESTSTELLUNGEN ZUM BAUVORHABEN UND ZUM BAUGRUND....3

3.1. Veranlassung....3

3.2. Standort und Baugelände....4

3.3. Bauvorhaben....4

3.4. Durchgeführte Untersuchungsarbeiten....5

3.5. Baugrundverhältnisse....6

3.6. Erdstoffphysikalische Kennwerte der Baugrundschichten....7

3.7. Berechnungswerte der Baugrundschichten....8

4. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE....8

5. GRÜNDUNGSTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN....9

5.1. Gründungssituation und Gründungsmaßnahmen....9

5.3. Frost- und Wasserschutzmaßnahmen....11

5.4. Baugruben und Böschungswinkel....11

5.5. Wiederverwendbarkeit / Verdichtungsforderungen....11

5.6. Ergebnisse von Altlasten-/Bodenuntersuchungen....12

6. ANGABEN ZUR LÖSBARKEIT....12

7. ALLGEMEINES....14

1. UNTERLAGEN

1.1. Auftrag vom 18.10.2018 durch Kasparetz-Kuhlmann GmbH,
Architektur- und Ingenieurbüro Crostau
1.2. Städtebaulicher Rahmenplan Industriepark Oberelbe, (Stand 2018), erarbeitet durch
Kasparetz-Kuhlmann GmbH, Maßstab 1:10.000
1.3. Topografische Karte im Maßstab 1:10.000
1.4. Geologische Spezialkarte im Maßstab 1:25.000, Blatt 83, Pirna
1.5. Schichtenverzeichnisse der Baugrundkernbohrungen BK 1/2019 bis BK 18/2019,
ausgeführt im Januar 2019 durch Bohrunternehmen Hubert, Burg/Spreewald
1.6. LfULG Sachsen, interaktive Karte der Grundwasserstände bzw. GW-Flurabstände

2. ANLAGEN

2.1. Aufschlusslagepläne mit Lage der Ansatzpunkte der BK 1/2019 bis BK 18/2019
Maßstab 1:5.000

2.2. Profile der Aufschlüsse im Maßstab 1:50,
Schichtenverzeichnisse, Legende der Kurzzeichen

2.3. Ergebnisse der geotechnischen Laboruntersuchungen

2.4. Bohrprotokolle, Fotodokumentation

3. FESTSTELLUNGEN ZUM BAUVORHABEN UND ZUM BAUGRUND

3.1. Veranlassung

Durch die Kasparetz-Kuhlmann GmbH, Architektur- und Ingenieurbüro Crostau wurden wir mit der Ausführung von Baugrunduntersuchungen und der Erstellung eines Baugrundgutachtens (Voruntersuchung nach DIN 4020) für die vorgesehene Errichtung des Industrieparks Oberelbe westlich von Pirna beauftragt.
Diese Baugrunduntersuchung soll zu grundsätzlichen Aussagen über die Baugrund- und hydrogeologischen Verhältnisse auf dem unter Pkt. 3.2. beschriebenen Untersuchungsgelände in Bezug auf die geplante o.g. Baumaßnahme führen.

Im Gutachten sind ferner Aussagen zur Gründungssituation, gründungsvorbereitenden Maßnahmen, zur Tragfähigkeit, zu gründungsrelevanten Frost- und Wasserschutzmaßnahmen und zu den Bodenklassen zu treffen. Eine chemische Charakterisierung der Böden war in dieser ersten Untersuchungsstufe nicht vorgesehen.

3.2. Standort und Baugelände

- Makrostandort:

  SW Stadt Pirna und östlich Stadt Dohna

- Mikrostandort:

  Fläche beidseitig der B 172a im Süden von Heidenau-Großsedlitz zwischen Anschlußstelle BAB A 17 im Westen und Anschlußstelle Pirna im Osten.

- Morphologie und Geländehöhen:

Im Untersuchungsbereich weist die Geländeoberfläche ein hangartiges, in Richtung Süden (zum Meusegastbach) abfallendes und nach Osten zunächst abfallendes, danach wieder leicht ansteigende, welliges Profil auf.
Die vorhandenen Geländekoordinaten im Bereich des Baugebietes liegen nach den eingemessenen Ordinaten der Aufschlussansatzpunkte zwischen 162 m NHN (BK 11/2019) und 213,67 m NHN (BK 3/2019).

- Geländebeschreibung:

Der untersuchte Geländeabschnitt ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker- und Weideland) mit einzelnen Bäumen und Gehölzen im Randbereich geprägt.

3.3. Bauvorhaben

Vorgesehen ist nach U.1.2 u.a. die Anlage von Erschließungsstraßen mit Kreisverkehrsanlagen, einer Unterführung unter der B 172 a, die Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben und die Errichtung von Regenwasserspeicherbecken. Damit verbunden sind voraussichtlich Geländeregulierungen sowie die Verlegung von Erschließungsleitungen erforderlich.

3.4. Durchgeführte Untersuchungsarbeiten

3.4.1. Felderkundung

Zur Untersuchung der Untergrundverhältnisse nach DIN 4020 wurden im Januar 2019 durch Fa. Bohrunternehmen Hubert, Burg/Spreewald, folgende Baugrundaufschlüsse (Baugrundkernbohrungen DN ≥ 100 mm) durchgeführt.

Tabelle 1: Aufschlüsse

Aufschluss Nr.	**Endtiefe [m u. GOK]**	**Ansatz-punkt [m NHN]**	**Koordinaten (DHHN 92)**		**Datum**
			Rechtswert	**Hochwert**	
BK 1/2019	2,00	176,91	5420356,4	5646664,1	30.01.2019
BK 2/2019	3,32[1)]	183,38	5420669,7	5646946,3	30.01.2019
BK 3/2019	5,00	209,56	5421526,0	5646658,3	31.01.2019
BK 4/2019	5,00	213,67	5421800,4	5646417,0	29.01.2019
BK 5/2019	3,00	193,44	5422746,3	5646098,6	22.01.2019
BK 6/2019	5,00	196,58	5423093,8	5646332,5	31.01.2019
BK 7/2019	4,20[1)]	190,29	5423142,8	5646114,3	22.01.2019
BK 8/2019	4,00[1)]	193,64	5423230,5	5645611,9	23.01.2019
BK 9/2019	5,00	187,67	5423578,6	5646583,3	29.01.2019
BK 10/2019	4,80[1)]	169,21	5423770,2	5646141,1	28.01.2019
BK 11/2019	5,00	162,00	5424191,7	5645921,7	28.01.2019
BK 12/2019	3,80[1)]	184,14	5423363,7	5645921,4	25.01.2019
BK 12a/2019	1,20[2)]	187,35	5423252,6	5645986,0	23.01.2019
BK 13/2019	2,80[1)]	193,47	5423619,7	5645513,5	23.01.2019
BK 14/2019	2,40[1)]	206,23	5422204,2	5646190,5	21.01.2019
BK 15/2019	3,70[1)]	174,32	5423800,5	5645896,9	25.01.2019
BK 16/2019	2,80[1)]	202,00	5422358,0	5646165,0	24.01.2019
BK 17/2019	3,20[1)]	195,25	5422366,6	5646005,9	24.01.2019
BK 18/2019	4,50[1)]	188,59	5420550,5	5646487,7	23.01.2019

[1)] wegen Bohrhindernissen in den o.g. Tiefen vorzeigt beendet [2)]auf Weisung beendet

Die Lage der Aufschlüsse ist aus Anlage 2.1. dieses Gutachtens zu entnehmen.

3.4.2. Laboruntersuchungen

An 13 ausgewählten gestörten Proben wurden folgende bodenmechanische Laboruntersuchungen vorgenommen:

7 x Bestimmung der Atterbergschen Zustandsgrenzen nach DIN 18122

8 x Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

Die Ergebnisse sind aus den Protokollen in Anlage 2.3 dieses Gutachtens zu entnehmen.

3.5. Baugrundverhältnisse

3.5.1. Regionalgeologische Zuordnung

Der Baustandort liegt im Übergangsbereich von den linkselbischen Elbhängen zur südlich anschließenden pleistozän bedeckten Hochfläche. Oberhalb des festen bis klüftigen Festgesteins (kreidezeitlicher Pläner) befindet sich eine Zersatzzone, die steinig bis tonig-grusig ausgebildet ist. Diese wird bereichsweise durch pleistozäne Geschiebesande bis -kiese überdeckt. Zuoberst stehen Löß- bzw. lößartiger Gehängelehm mit eingelagerten Lößsanden an.
Pirna bzw. Heidenau befinden sich mit dem Baustandort in der Erdbebenzone 0 nach DIN 4149.

3.5.2. Baugrundschichtung

Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung ist im untersuchten Flächenabschnitt mit folgender Baugrundschichtung zu rechnen:

Unter 0,25 m bis 0,50 m mächtigem aufgefülltem bzw. anthropogen beeinflusstem Oberboden (Schicht 0) folgt zunächst Lößlehm (Schicht 2) bis in Tiefen von 2-≥ 5 m unter GOK. In diesen eingelagert bzw. z.T. wechsellagernd wurden in verschiedenen Tiefen und Mächtigkeiten Lößsande (Schicht 2) erbohrt.
Ab ca. 2,20 m bis zu 4 m Tiefe wurde in den Aufschlüssen BK 5, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 18/2019 bis mindestens in die erreichten Endtiefen (bis > 5,00 m) Felszersatzmaterial (Schicht 3.1) in toniger bis gemischtkörniger Ausprägung bis hin zu verwittertem, entfestigtem Fels (Schicht 3.2) angetroffen.
Bei den Aufschlüssen BK 1 und 2/2019 wurden die Zersatz- und Verwitterungsschichten bereits oberflächennah, d.h. direkt unterhalb des aufgefüllten bzw. anthropogen beeinflussten Oberbodens angetroffen.
In den Endtiefen der Aufschlüsse BK 2, 7, 8, 10/2019 sowie BK 12-18/2019 konnte wegen des Vorhandenseins von Grobhindernissen (voraussichtlich gröberer Felszersatz bis zu kompaktem Fels) kein weiterer Bohrvortrieb erzielt werden. Daher ist unterhalb der erreichten Endtiefen das Anstehen von wenig verwittertem bis kompaktem Fels nicht auszuschließen bzw. zu erwarten.

3.5.3. Beschreibung der Baugrundschichten

- Oberboden, aufgefüllt (Schicht 0):
  Schluff, sandig, schwach humos, kiesig, bzw. einzelne Kiese und Steine; feinkörnig; stark wasser- und frostempfindlich
  Lagerungsdichte: locker
  (Farbe: dunkelbraun)

- Lößlehm (Schicht 1):
  Schluff, tonig bis Ton, schluffig, sandig; feinkörnig; stark frost- und wasserempfindlich.
  Plastizität: leicht- bis mittelplastisch
  Konsistenz: steif bis halbfest
  Farbe: braun bis grau

- Lößsand (Schicht 2):
  Fein- bis Mittelsand, grobsandig, schwach bis stark schluffig; gemischtkörnig; z.T. eng abgestuft; schwach bis nicht wasser- und frostempfindlich
  Lagerungsdichte: mitteldicht, z.T. locker
  (Farbe: hellbraun)

- Felszersatz (Schicht 3.1):
  Kantiges Zersatzmaterial des Pläners in den Fraktionen von Sand bis Kies, stark schluffig, tonig, mit Steinen; fein- bis gemischtkörnig; stark frost- und wasserempfindlich.
  Plastizität: mittelplastisch
  Konsistenz: halbfest bis fest
  Farbe: grau

- Fels, verwittert bis entfestigt (Schicht 3.2):
  Felsstücke, kiesig, steinig, schluffig; schwach bis stark frost- und wasserempfindlich.
  Lagerungsdichte: dicht
  Farbe: grau

3.6. Erdstoffphysikalische Kennwerte der Baugrundschichten

Entsprechend der manuell/visuellen Begutachtung der aus den Bohrkernen entnommenen gestörten Proben sind für die Baugrundschichten folgende erdstoffphysikalischen Kennwerte anzusetzen:

Tabelle 2: Bodengruppen DIN 18196, Klassifikation DIN 4022, Frost- und Wasserempfindlichkeit

Schicht (Nr.)	BG n. DIN 18196	DIN 4022	Frostempfindlichkeit ZTVE-StB 09	Wasserempfind-lichkeit
Oberboden (0)	OU	U,s',o',g'	F 3	1
Lößlehm (1)	TL, TM	U,t,s',g' T,u,s',g'	F 3	1
Lößsand (2)	SU,SU*,SE	fS,u'-u,t,g,x' mS,gs,u,g gS,ms,fs,,u fS,ms,gs'	F 1 – F 3	3
Felszersatz (3.1)	GT,GU*,SU*	G,t,s G,u-u',s S,u,g	F 3	1-2
Fels, verwittert (3.2)	GU-X	G-X,y	F 2 – F 3	2-3

Frostempfindlichkeit: F1- keine, F2-schwach, F3-stark

WE: Wasserempfindlichkeit: 1-stark, 2-mittel, 3-schwach, 4-keine.

Nebenanteile: „'“: schwach, „*“: stark

3.7. Berechnungswerte der Baugrundschichten

In Auswertung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind den einzelnen Baugrundschichten korrelativ folgende Berechnungswerte zuzuordnen:

Tabelle 3: Bodenmechanische Berechnungswerte

Schicht (Nr.)	BG n. DIN 18196	natürliche Rohwichte cal γ	Wichte unter Auftrieb cal γ'	wiBKamer Reibungs - winkel cal ϕ'	wiBKame Kohäsion cal c'	Steifemodul cal E_s	Durchlässig-keitsbeiwert k_f	BK DIN 18300 (2008)
		[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[kN/m²]	[MN/m²]	[m/s]	-
Oberboden (0)	OU	17	-	-	-	-	10^{-5} – 10^{-6}	4
Lößlehm (1)	TL, TM	19-20,5	-	27,5-22,5	0-2	6-10	10^{-7} - 10^{-8}	4
Lößsand (2)	SU, SU*,SE	18-21,5	-	29-32,5	1-0	40-60	10^{-5} – 10^{-7}	3-4
Felszersatz (3.1)	GT,GU*, SU*	20,5-22	-	29-35	2-1	10-60	10^{-5} – 10^{-8}	4
Fels, verwittert (3.2)	GU-X	19-22	-	35-38	0	80-150	10^{-5} – 10^{-8}	5-6

Anmerkung:
Die o.g. Berechnungswerte sind Rechenwerte im Sinne der DIN 1055, Teil 2.

4. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE

Bei Ausführung der Aufschlüsse in der Zeit vom 21.-31.01.2019 wurde überwiegend kein Grund- bzw. Schichtenwasser angeschnitten. Eine Ausnahme bildete nur BK 4/2019, wo am 29.01.2019 bei 2,20 m und 4,20 m unter GOK Schichtenwasser angetroffen wurde. In verschiedenen Tiefen wurde leicht erhöhte Erdfeuchtigkeit beobachtet.
Die genannten Verhältnisse repräsentieren im Hinblick auf die vorangegangene Witterungsperiode eine mittlere Situation zu Frühjahrsbeginn mit gelegentlichen Niederschlägen und Grundwasserständen im Bereich des langjährigen Mittels bzw. leicht darüber.
Die hydrogeologische Situation am untersuchten Baustandort lässt sich verallgemeinernd wie folgt beschreiben:
Bis zu der maximal erreichten Aufschlusstiefe von 5 m wurde zunächst mit dem Lößlehm (Schicht 1) eine überwiegend bindige, stauende bis gering durchlässige Deckschicht erkundet.

In diese unregelmäßig eingelagert wurden mit den Lößsanden (Schicht 2) mittel bis gering durchlässige geringmächtige Zwischenlagen erbohrt, in denen sich zeitweise Wasser sammeln und bewegen kann. Die liegenden Felszersatz- und –verwitterungsschichten (Schichten 3.1 und 3.2) weisen je nach ihrer Bindigkeit eine sehr unterschiedliche Wasserdurchlässigkeit auf und sind in dieser Hinsicht mit Schicht 2 vergleichbar.

Zusammenhängendes Grundwasser ist in tieferen Abschnitten unterhalb der erreichten Endteufen (tieferliegendem gröber verwitterter bis klüftiger Fels) zu erwarten und damit für Gebäude mit Gründungstiefen bis zu ca. 2 m ohne Bedeutung.
Nach U.1.6. ist von mittleren GW-Flurabständen von >10 m auszugehen.
Unabhängig vom zusammenhängenden Grundwasser ist jedoch aufgrund des Vorkommens besser durchlässiger Zwischenlagen (z.B. Schicht 2 und z.T. Schichten 3.1 und 3.2) in allen Tiefen mit zeitweiser Schichten- bzw. Stauwasserbildung zu rechnen. Dies gilt immer, vorrangig jedoch während und nach niederschlagsreichen bzw. Tauwetterperioden.

5. GRÜNDUNGSTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN

5.1. Gründungssituation und Gründungsmaßnahmen

Hochbauten:
Bei einer angenommenen Gründungstiefe von ca. 0,5 m – 2 m unter GOK erfolgt die Gründung voraussichtlich innerhalb des Lößlehms und Lößsandes (Schichten 1 und 2). Untergeordnet können auch die Schichten 3.1 und 3.2 angetroffen werden. Empfohlen wird eine Gründung mittels bewehrten Gründungsplatten, alternativ auf Einzel-Streifenfundamenten auf einer Polster-/Tragschicht (einschließlich 15 cm kapillarbrechender Schicht) nach intensiver Vorverdichtung der Gründungssohlen. Die Stärke solcher Polster ist über eine Grundbruch – bzw. Setzungsberechnung zu bestimmen. Innerhalb der Lößsande ist ein möglicher zusätzlicher Aufwand für die ggf. erforderliche Zumischung von Grobmaterial einzuplanen, um ggf. schlecht verdichtbare, eng abgestufte Partien der Sande zu verbessern.
Für die Gründung von Brückenbauwerken ist nach Ausführung ergänzenden Aufschlüsse alternativ bzw. optimierend eine Gründung über Bohrpfähle mit Einbindung in den liegenden Pläner möglich.

Verkehrsflächen/Zufahrtsstraßen:
Das Planum von Verkehrsflächen verläuft voraussichtlich überwiegend innerhalb des Lößlehms (Schicht 1). Der aufgefüllte Oberboden ist wegen seiner organischen Anteile als Gründungsschicht ungeeignet und aus dem Planumsbereich zu entfernen.
Zur Gewährleistung der Verdichtbarkeit bzw. Tragfähigkeit des Erdplanums wird voraussichtlich ein Zumischen von Kalk bzw. Kalkzement bzw. das Einarbeiten von Schotter in das Planum erforderlich.

Die Dicke solcher Stabilisierungsschichten ist mit ca. 0,20 m (Richtwert) unter OK Erdplanum anzusetzen und anhand von baubegleitenden Plattendruckversuchen nach DIN 18134 endgültig festzulegen.

Leitungen:

Zur Leitungsverlegung (angenommene Verlegetiefe ca. 1-2 m unter GOK bzw. FOK Straße) innerhalb der Schichten 1 und 2 ist von der Notwendigkeit von Auflagerschichten in 100 mm Stärke nach DIN EN 1610 (Bettungstyp 1) auszugehen. Innerhalb der Schichten 3.1 und 3.2 (Fels und felsähnliche Böden) ist von Auflagerschichten in 150 mm Stärke auszugehen.

5.2. Gründungsbemessung

Nach EC 7, Tabelle A 6.7 (tonig-schluffige Böden) können für Fundamentbreiten bis 2 m bei mindestens steifer Konsistenz der Gründungsschichten bzw. nach Durchführung der o.g. gründungsvorbereitenden Maßnahmen folgende Bemessungswerte des Sohlwiderstandes (maßgebend Schicht 1, Lößlehm) angesetzt werden:

Tabelle 4: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$, Schicht 1

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments [m]	aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} [kN/m²] mittlere Konsistenz steif
0,50	170
1,00	200
1,50	220
2,00	250

Die o.g. Bemessungswerte gelten für vertikale und mittige Belastung der Fundamente und sind andernfalls entsprechend abzumindern.

Die bei voller Ausnutzung der genannten Bemessungswerte des Sohlwiderstandes eintretenden Setzungen liegen lt. DIN 1054 in der Größenordnung von 2 bis maximal 4 cm.

Der Bettungsmodul beträgt als Richtwert für 1,5 m Laststreifenbreite ca. 7-10 MN/m³ bei Nichtüberschreitung der o.g. Bemessungswerte und o.g. gründungsvorbereitenden Maßnahmen.

Eine genauere Bestimmung der Bemessungswerte des Sohlwiderstandes bzw. des Bettungsmoduls kann nach Kenntnis der Größe und Verteilung der Lasten rechnerisch in einer gesonderten Stellungnahme vorgenommen werden.

Der zulässige Abtreppungswinkel, bei dessen Einhaltung der aus der Last von höhergelegenen Fundamenten herrührende Erdrück auf tiefergelegene unberücksichtigt bleiben darf, beträgt innerhalb der Schichten 1-2: β=25°-30°.

5.3. Frost- und Wasserschutzmaßnahmen

- Frostschutz:

Da die Gründungsschicht (Schicht 1, Lößlehm) stark frostempfindlich ist (F 3), ist eine Mindesteinbindetiefe von Bauwerken von 1,00 m zu sichern. Derartige Vorkehrungen können entfallen, wenn Frostschürzen entsprechender Tiefe eingebaut werden.

- Wasserschutz:

Nach Erkundungsergebnis wird eine offene Wasserhaltung zur Fernhaltung von Schichten- oder Niederschlagswasser unter ungünstigen Witterungsverhältnissen erforderlich.
Für den Schutz von Gebäuden wird bei unterkellerter Ausführung eine Abdichtung nach DIN 18195, Teil 4, in Verbindung mit einer Bauwerkschutzdränage nach DIN 4095 oder (bei fehlender Dränagevorflutmöglichkeit) alternativ eine Abdichtung nach Teil 6 erforderlich. Eine kapillarbrechende Schicht in ≥ 0,15 m Stärke ist unter dem Kellerfußboden in jedem Fall einzubauen.

5.4. Baugruben und Böschungswinkel

Im Tiefenbereich bis zu 1,25 m sind die anstehenden Baugrundschichten als bedingt standfest zu beurteilen (Bedingung: kein völliges Durchweichen, keine starken Erschütterungen).
Für unverbaute Baugruben bis zu 5 m Tiefe ist nach DIN 4124 ohne gesonderten rechnerischen Standsicherheitsnachweis ein maximaler Böschungswinkel von 60° nicht zu überschreiten, andernfalls können aus Platzgründen Verbaumaßnahmen erforderlich werden. Bei starkem Schichtenwasserandrang können Abflachungen unverbauter Böschungen auf 45° erforderlich werden.

5.5. Wiederverwendbarkeit / Verdichtungsforderungen

Die Wiederverwendbarkeit der beim Aushub anfallenden Massen ist geotechnisch wie folgt einzuschätzen:

- <u>Oberboden Schicht 0):</u>
  wiederverwendbar ggf. zum Andecken
- <u>Lößlehm (Schicht 1):</u>
  nicht wiederverwendbar bzw. ggf. nach Kalkung
- <u>Lößsand Schicht 2):</u>
  wiederverwendbar, erreichbarer Verdichtungsgrad bis 100 % D_{pr}, bei engabgestuften Sanden ggf. Fehlkornzumischung zur Verbesserung der Verdichtbarkeit notwendig
- <u>Felszersatz- und verwitterungsschichten (Schichten 3.1 und 3.2):</u>
  bedingt wiederverwendbar (Aussondern von Steinen und Blöcken bzw. stark tonigen Partien)

Die Baugrubensohlen sind zur Beseitigung von durch das Ausheben entstandenen Auflockerungen in jedem Fall mittels eines geeigneten Verdichtungsgerätes auf 100 % D_{pr} nachzuverdichten.
Austausch- und Auflagerschichten sind lagenweise aufzubauen und zu verdichten, wobei ein Verdichtungsgrad von 100 % D_{pr} nachzuweisen ist.

5.6. Ergebnisse von Altlasten-/Bodenuntersuchungen

Eine Untersuchung von Bodenproben war in diesem ersten Erkundungsschritt nicht vorgesehen.
Die betroffenen Flächen werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt; es besteht kein Altlastenverdacht.

6. ANGABEN ZUR LÖSBARKEIT

Den erkundeten Baugrundschichten sind nach DIN 18300 (2008) folgende Bodenklassen zuzuordnen:

- Schicht 0 (Oberboden): BK 1
- Schicht 1 (Lößlehm): BK 4
- Schicht 2 (Lößsand): BK 3-4
- Schichten 3.1 und 3.2 (Felszersatz, verwitterter bzw. entfestigter Fels): BK 4-6

Bei Wasseraufnahme, vor allem zusammen mit mechanischer Beanspruchung, kann in Schicht 0 bis 2 Bodenklasse 2 entstehen.
Zu beachten ist, dass unterhalb der erreichten Aufschlußtiefen (vgl. Tabelle 1) mit angewittertem, klüftigem bis kompaktem Fels der BK 6-7 gerechnet werden muß.
Nach DIN 18300 (2015) sind im Ergebnis der durchgeführten Erdstoffprüfungen folgende Homogenbereiche abzugrenzen (S): Schätzwerte (L): Laborwerte

Tabelle 5: Homogenbereiche DIN 18300, Bodenphysikalische Kennwerte

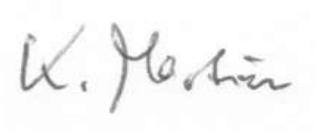
Schicht (Nr.)	Homogenbereich DIN 18300	Kornverteilung [-]	Anzahl Steine und Blöcke [%]	Wichte erdfeucht [kN/m³]	undränierte Scherfestigkeit c_u [kN/m²]	Wassergehalt w [%]	Konsistenz [-]	Plastizität [%]	Lagerungsdichte D [-]	organischer Anteil [%]	Horizontale Druckfestigkeit [N/mm²]
Oberboden (0)	A	-	0	17-18 (S)	-	15-20 (S)	-	-	-	5-10 (S)	-
Lößlehm (1)	B	-	0	19-20,5 (S)	80-100 (S)	11,8-29,0 (L)	I_c = 0,80-1,30 [st-hf]	w_l = 29,1-49,9 (L) I_p = 13,5-26,9 (L)	-	0	-
Lößsand (2)	C	s. Anlage 2.3 (L)	0	18-21,5 (S)	30-50 (S)	20-25 (S)	-	-	0,25-0,45 (S)	0	-
Felszersatz (3.1)	D	s. Anlage 2.3 (L)	5-20 (S)	20,5-22 (S)	100-200 (S)	18-28 (S)	-	-	0,45-1,00 (S)	0	-
Fels, verwittert/entfestigt (3.2)	E	-	20->50 (S)	19-22 (S)	>200 (S)				0,45 1,00 (S)	0	30-80 (S)

7. ALLGEMEINES

Die durchgeführten Aufschlüsse repräsentieren die vorhandenen Baugrundverhältnisse verfahrensbedingt nur punktuell, so dass Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Verhältnissen nicht ausgeschlossen werden können. In solchen Fällen ist bei Konsultationsbedarf über die M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH, der Baugrundgutachter zu benachrichtigen. Ggf. erforderliche zusätzliche Untersuchungen können vereinbart werden.
Das vorliegende Baugrundgutachten entspricht einem Vorgutachten.
Je nach der vorgesehenen Bebauung und den Verhältnissen auf dem jeweils zu bebauenden Grundstück werden Ergänzungen der bisherigen Untersuchungen bzw. gründungstechnischen Folgerungen erforderlich. Eine entsprechende Weiterführung der bisherigen Untersuchungen ist daher vorzunehmen.

Meißen, 22.03.2019

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz



Dipl.-Min. J. Schneider
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. K. Martin
verantwortlicher Bearbeiter
(Zulassg.-Nr.: 2-0652-91)

Projekt-Nr.	5/14760/Sc		
Projekt	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung Lageplan Aufschlußpunkte		
Anlage	2.1a	Maßstab	1 : 5.000
Bearbeiter	Schneider		
Datum	18.03.2019		

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
01662 Meißen, Ossietzkystraße 37a
Tel. 03521 463120 FAX 03521 463121

Projekt-Nr.	5/14760/Sc		
Projekt	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung Lageplan Aufschlußpunkte		
Anlage	2.1b	Maßstab	1 : 5.000
Bearbeiter	Schneider		
Datum	18.03.2019		

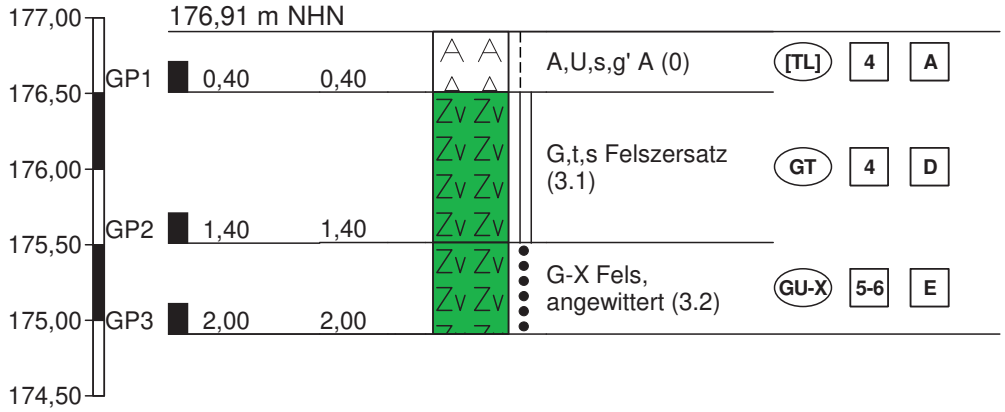
M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
01662 Meißen, Ossietzkystraße 37a
Tel. 03521 463120 FAX 03521 463121

Projekt-Nr.	5/14760/Sc		
Projekt	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung Lageplan Aufschlußpunkte		
Anlage	2.1c	Maßstab	1 : 5.000
Bearbeiter	Schneider		
Datum	18.03.2019		

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
01662 Meißen, Ossietzkystraße 37a
Tel. 03521 463120 FAX 03521 463121

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 1/2019	Bearb.: Martin

BK 1/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am 30.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 1/2019 /Blatt 1

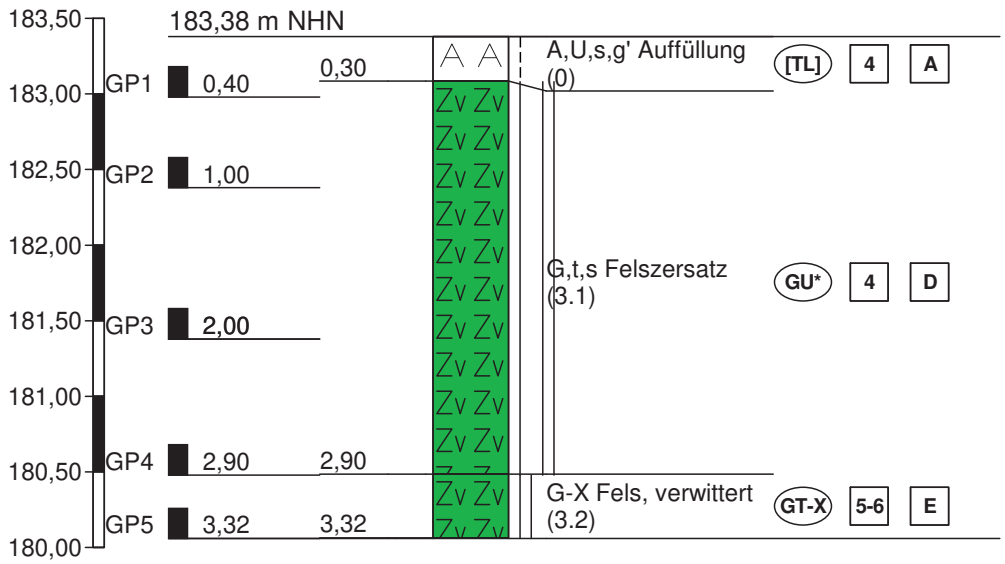
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A,U,s,g' A (0)					A	GP1	0,40
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Auffüllung	h) [TL]	i)				
1,40	a) G,t,s Felszersatz (3.1)					A	GP2	1,40
	b) grusig							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun bis rot					
	f)	g) Felszersatz, grusig	h) GT	i)				
2,00	a) G-X Fels, angewittert (3.2)					A	GP3	2,00
	b)							
	c) grusig geschichtet	d) mittelschwer zu bohren	e) rot bis braun					
	f)	g) Fels, verwittert bis angewittert	h) GU-X	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 2/2019	Bearb.: Martin

BK 2/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 3,32 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb
möglich

kein Wasseranschnitt am
30.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 2/2019 /Blatt 1

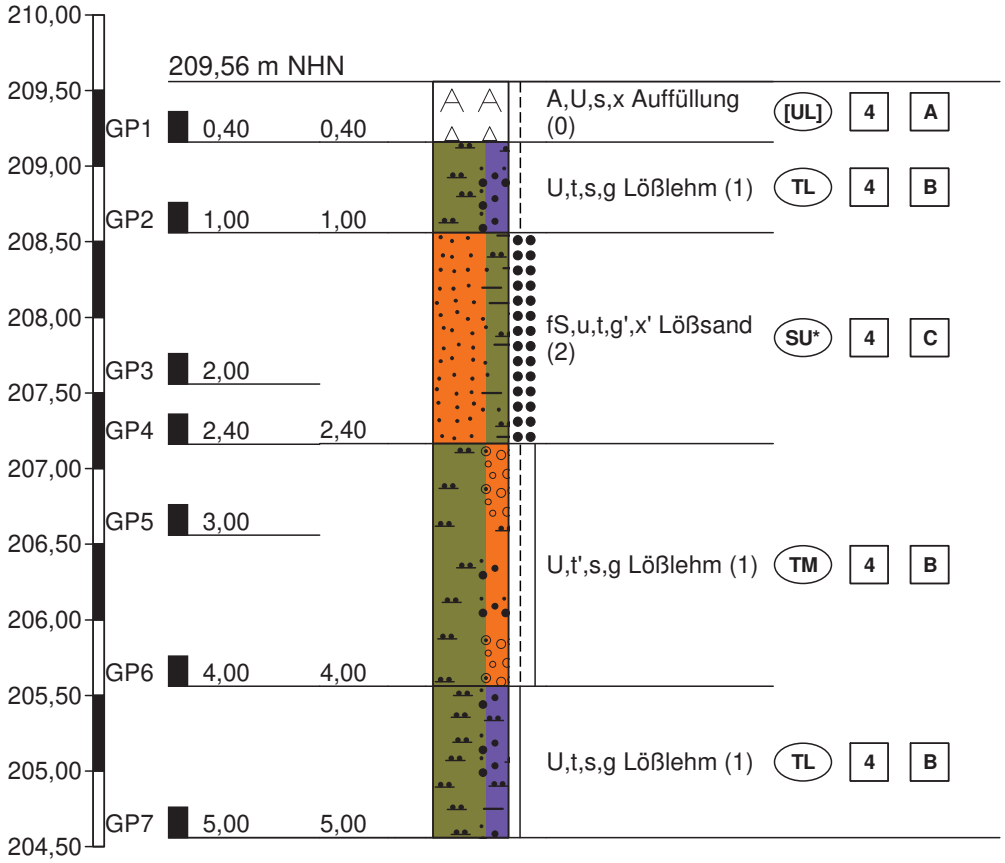
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) A,U,s,g' Auffüllung (0)							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Auffüllung	h) [TL]	i)				
2,90	a) G,t,s Felszersatz (3.1)					A	GP1	0,40
	b) grusig					A	GP2	1,00
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun bis rot			A		2,00
	f)	g) Felszersatz, grusig	h) GU*	i)		A	GP3	2,00
						A	GP4	2,90
3,32	a) G-X Fels, verwittert (3.2)					A	GP5	3,32
	b)							
	c) grusig geschichtet	d) mittelschwer zu bohren	e) rot bis braun					
	f)	g) Fels, verwittert bi angewittert	h) GT-X	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 3/2019	Bearb.: Martin

BK 3/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am 31.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 3/2019 /Blatt 1

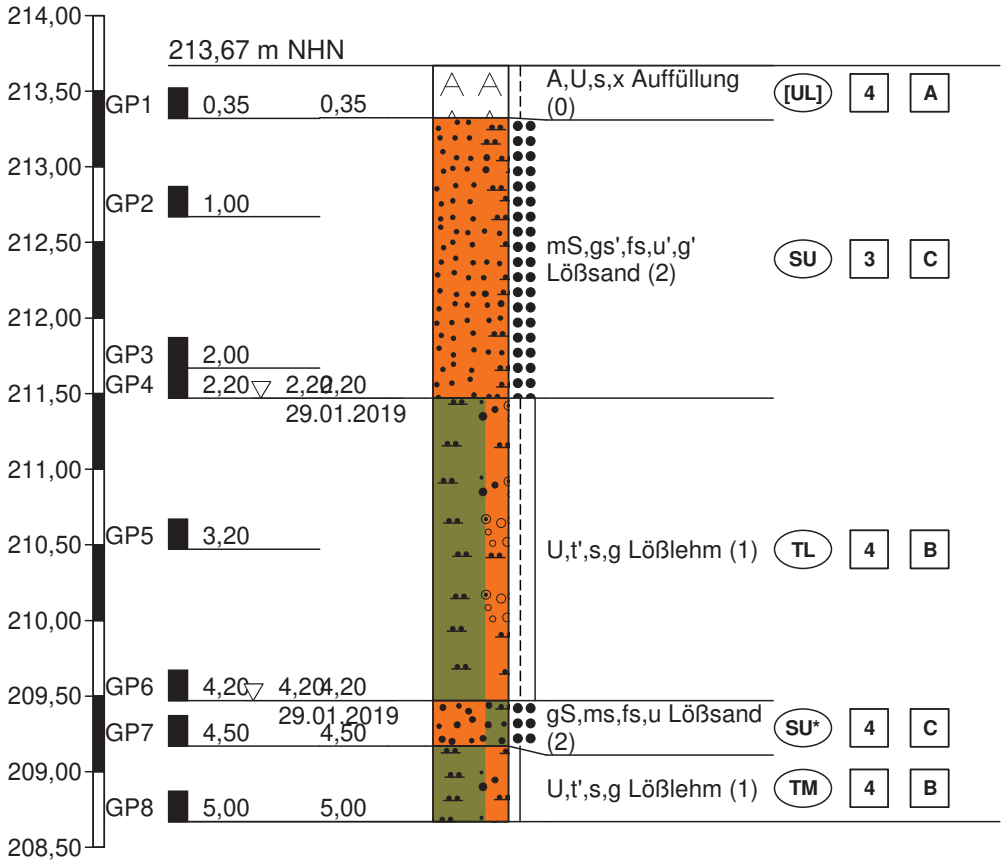
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A,U,s,x Auffüllung (0)					A	GP1	0,40
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [UL]	i)				
1,00	a) U,t,s,g Lößlehm (1)					A	GP2	1,00
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e)					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,40	a) fS,u,t,g',x' Lößsand (2)					A A	GP3 GP4	2,00 2,40
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
4,00	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A	GP5 GP6	3,00 4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TM	i)				
5,00	a) U,t,s,g Lößlehm (1)					A	GP7	5,00
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 4/2019	Bearb.: Martin

BK 4/2019



Höhenmaßstab 1:50

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 4/2019 /Blatt 1

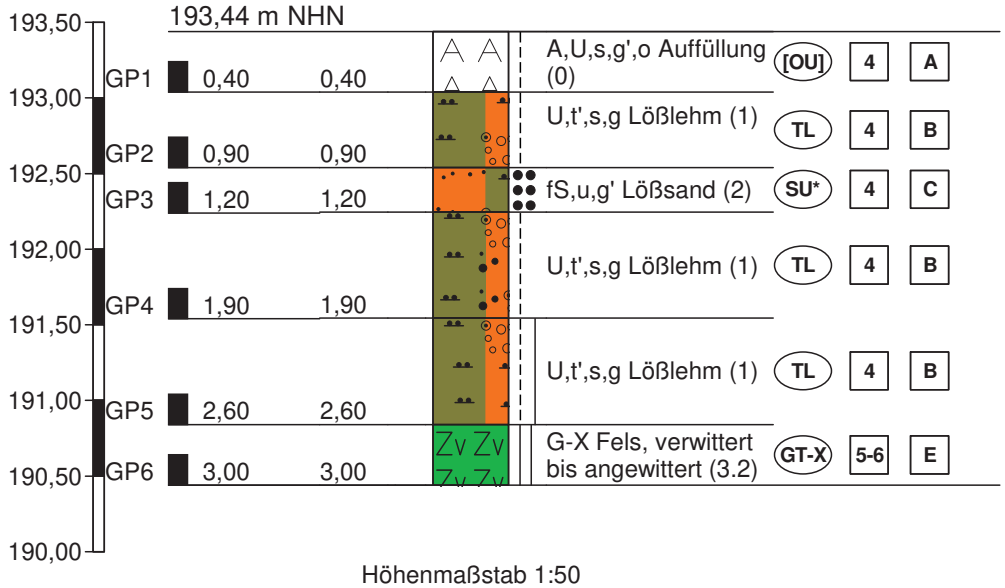
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,35	a) A,U,s,x Auffüllung (0)					A	GP1	0,35
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [UL]	i)				
2,20	a) mS,gs',fs,u',g' Lößsand (2)					A A A	GP2 GP3 GP4	1,00 2,00 2,20
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU	i)				
4,20	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A	GP5 GP6	3,20 4,20
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
4,50	a) gS,ms,fs,u Lößsand (2)					A	GP7	4,50
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
5,00	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A	GP8	5,00
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TM	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 5/2019	Bearb.: Martin

BK 5/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 3,00 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
22.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 5/2019 /Blatt 1

Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A,U,s,g',o Auffüllung (0)					A	GP1	0,40
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
0,90	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A	GP2	0,90
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
1,20	a) fS,u,g' Lößsand (2)					A	GP3	1,20
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
1,90	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A	GP4	1,90
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,60	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A	GP5	2,60
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 5/2019 /Blatt 2

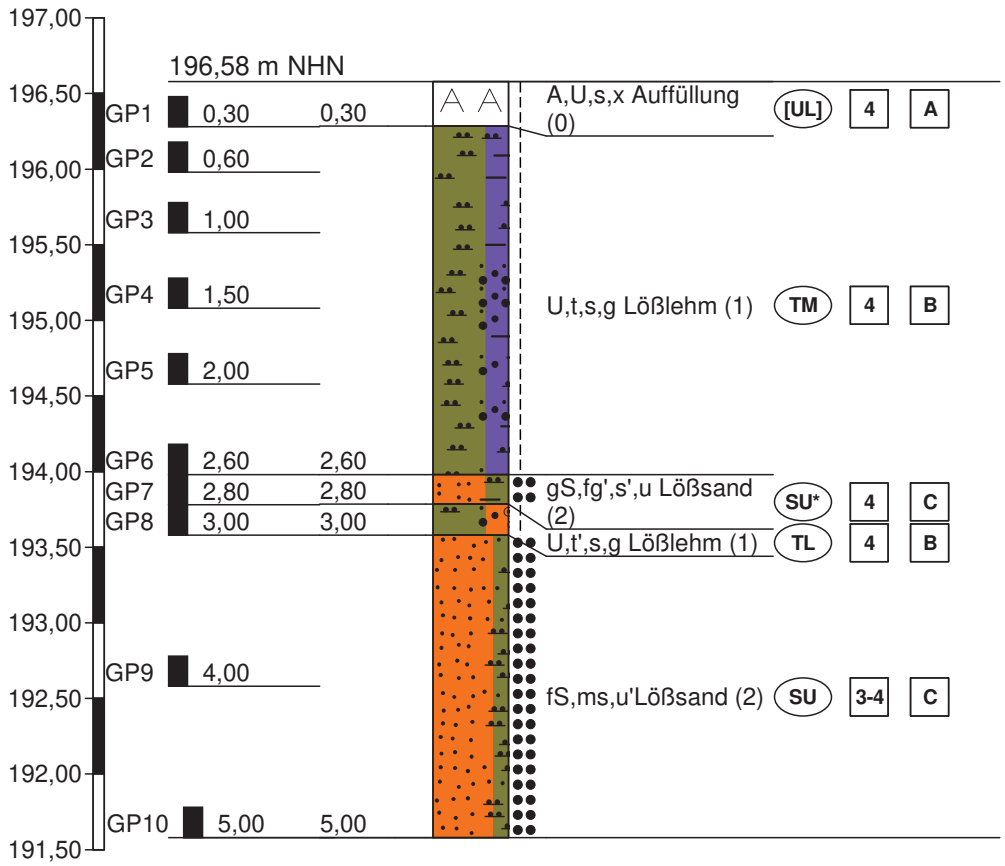
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,00	a) G-X Fels, verwittert bis angewittert (3.2)					A	GP6	3,00
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GT-X	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 6/2019	Bearb.: Martin

BK 6/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am 31.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 6/2019 /Blatt 1

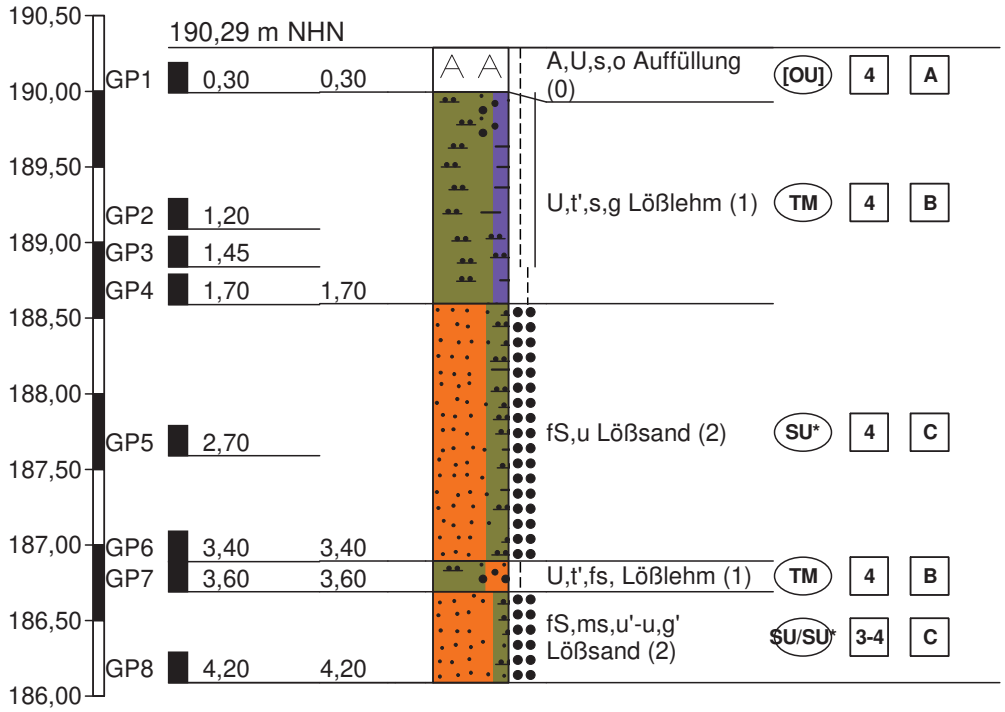
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) A,U,s,x Auffüllung (0)					A	GP1	0,30
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [UL]	i)				
2,60	a) U,t,s,g Lößlehm (1)					A A A A A	GP2 GP3 GP4 GP5 GP6	0,60 1,00 1,50 2,00 2,60
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e)					
	f)	g) Lößlehm	h) TM	i)				
2,80	a) gS,fg',s',u Lößsand (2)					A	GP7	2,80
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
3,00	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A	GP8	3,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
5,00	a) fS,ms,u'Lößsand (2)					A A	GP9 GP10	4,00 5,00
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 7/2019	Bearb.: Martin

BK 7/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 4,20 m kein weiterer Bohrvortrieb möglich

kein Wasseranschnitt am 22.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 7/2019 /Blatt 1

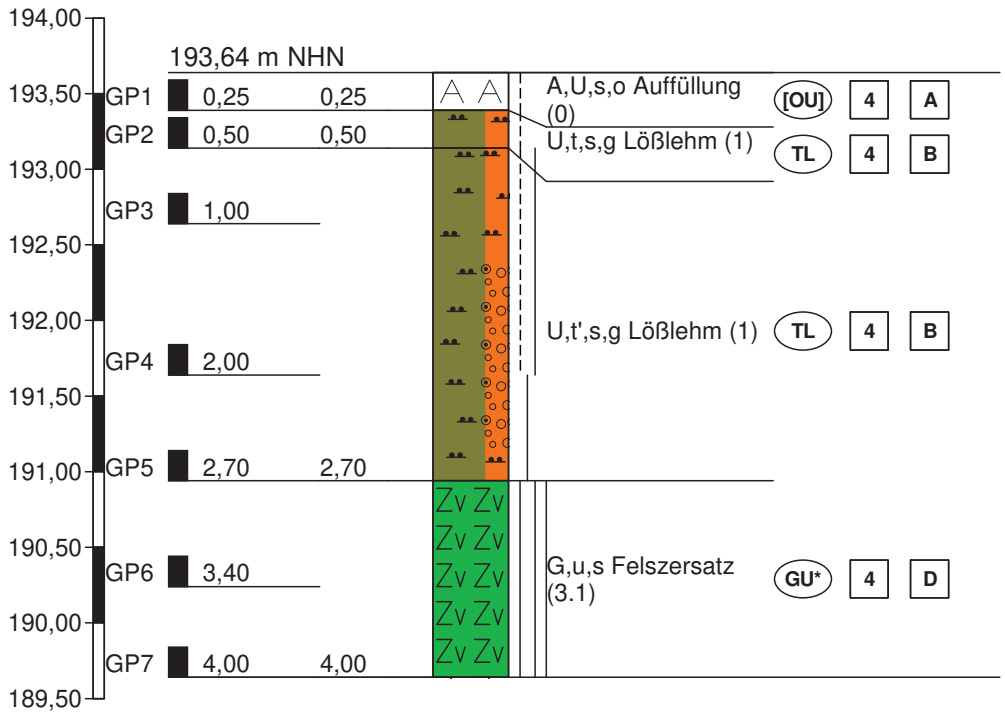
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,30
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
1,70	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A A	GP2 GP3 GP4	1,20 1,45 1,70
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e)					
	f)	g) Lößlehm	h) TM	i)				
3,40	a) fS,u Lößsand (2)					A A	GP5 GP6	2,70 3,40
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
3,60	a) U,t',fs, Lößlehm (1)					A	GP7	3,60
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TM	i)				
4,20	a) fS,ms,u'-u,g' Lößsand (2)					A	GP8	4,20
	b) im Liegenden Bruchstücke von Festgestein							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU/SU*	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 8/2019	Bearb.: Martin

BK 8/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 4,00 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
23.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 8/2019 /Blatt 1

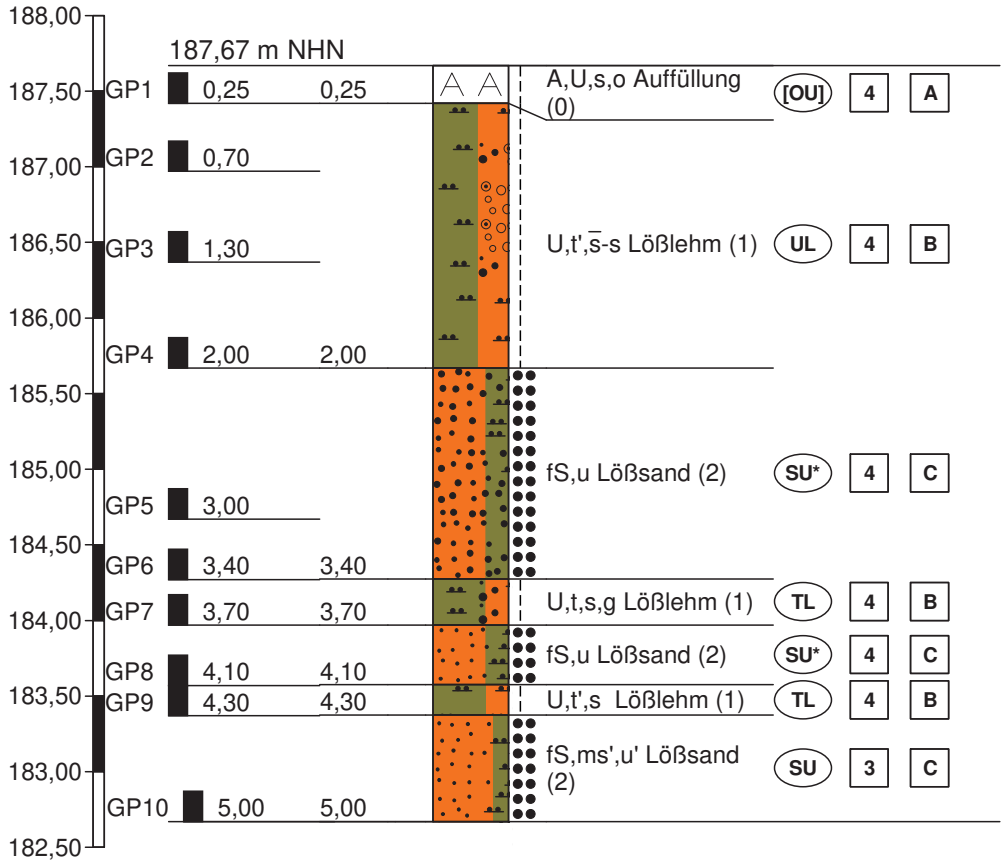
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,25	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,25
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
0,50	a) U,t,s,g Lößlehm (1)					A	GP2	0,50
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,70	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A A	GP3 GP4 GP5	1,00 2,00 2,70
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
4,00	a) G,u,s Felszersatz (3.1)					A A	GP6 GP7	3,40 4,00
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 9/2019	Bearb.: Martin

BK 9/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am 29.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 9/2019 /Blatt 1

Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,25	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,25
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
2,00	a) U,t',s̄-s Lößlehm (1)					A A A	GP2 GP3 GP4	0,70 1,30 2,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) UL	i)				
3,40	a) fS,u Lößsand (2)					A A	GP5 GP6	3,00 3,40
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
3,70	a) U,t,s,g Lößlehm (1)					A	GP7	3,70
	b)							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
4,10	a) fS,u Lößsand (2)					A	GP8	4,10
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 9/2019 /Blatt 2

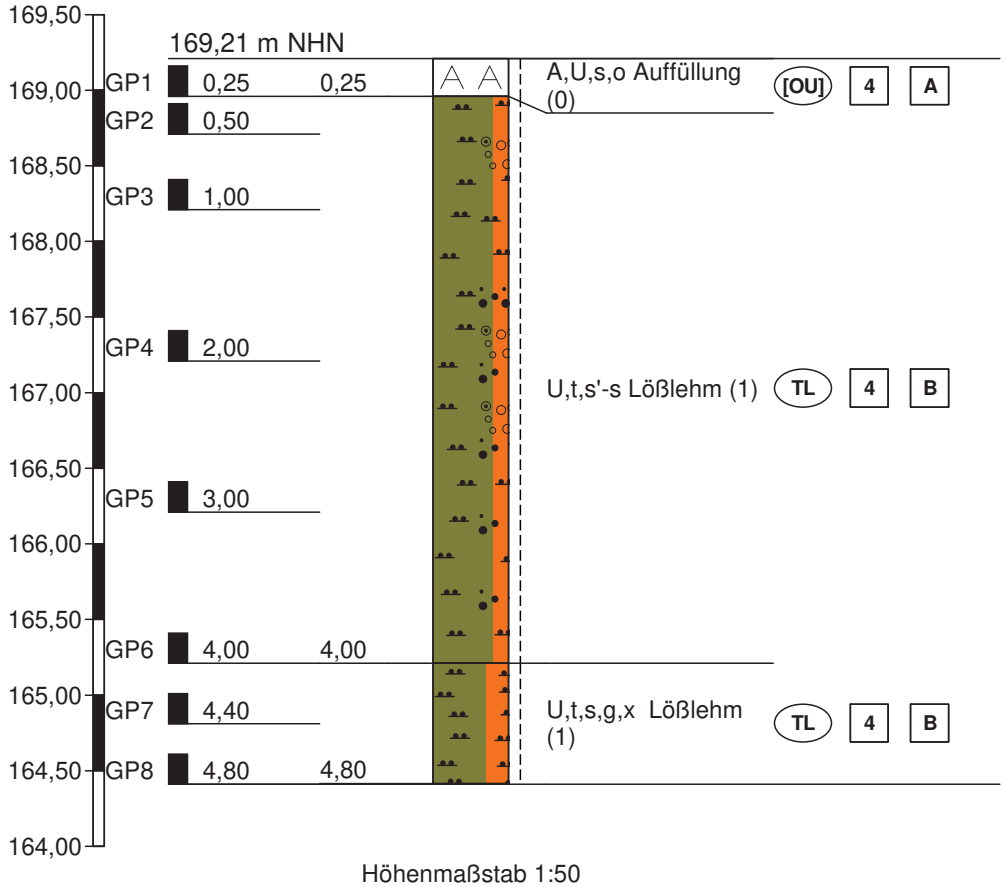
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
4,30	a) U,t',s Lößlehm (1)					A	GP9	4,30
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
5,00	a) fS,ms',u' Lößsand (2)					A	GP10	5,00
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 10/2019	Bearb.: Martin

BK 10/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 4,80 m kein weiterer Bohrvortrieb möglich

kein Wasseranschnitt am 28.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 10/2019 /Blatt 1

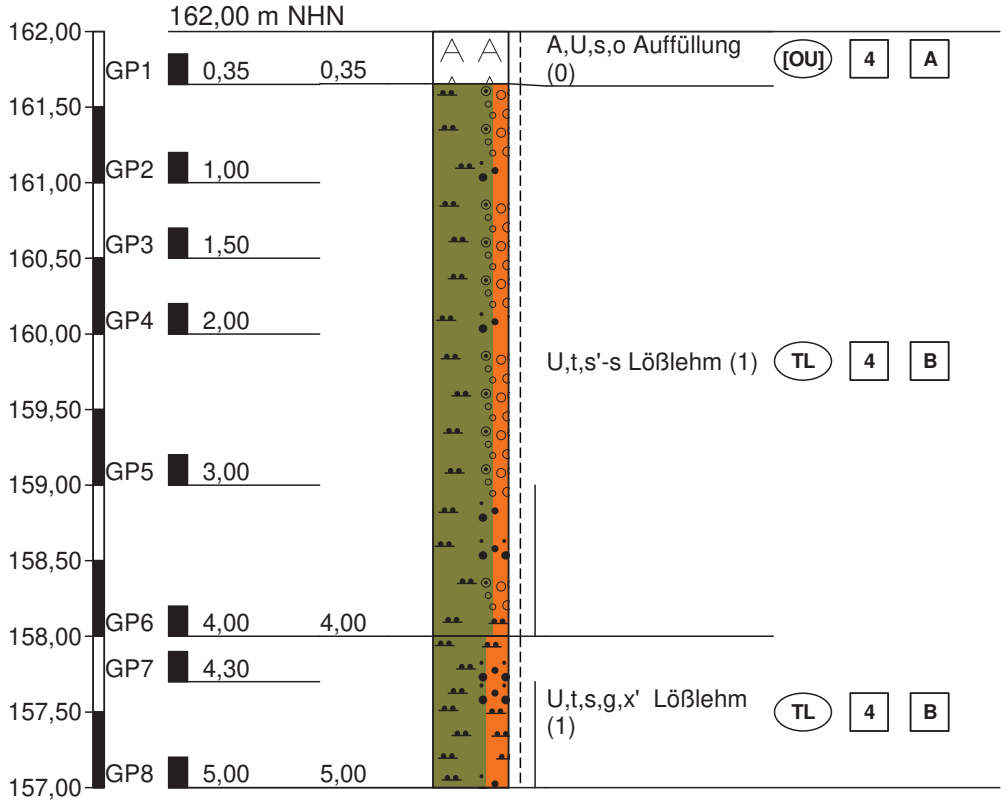
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,25	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,25
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
4,00	a) U,t,s'-s Lößlehm (1)					A A A A A	GP2 GP3 GP4 GP5 GP6	0,50 1,00 2,00 3,00 4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
4,80	a) U,t,s,g,x Lößlehm (1)					A A	GP7 GP8	4,40 4,80
	b) ab 4,00 m mit Bruchstücken von Festgestein							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 11/2019	Bearb.: Martin

BK 11/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am 28.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 11/2019 /Blatt 1

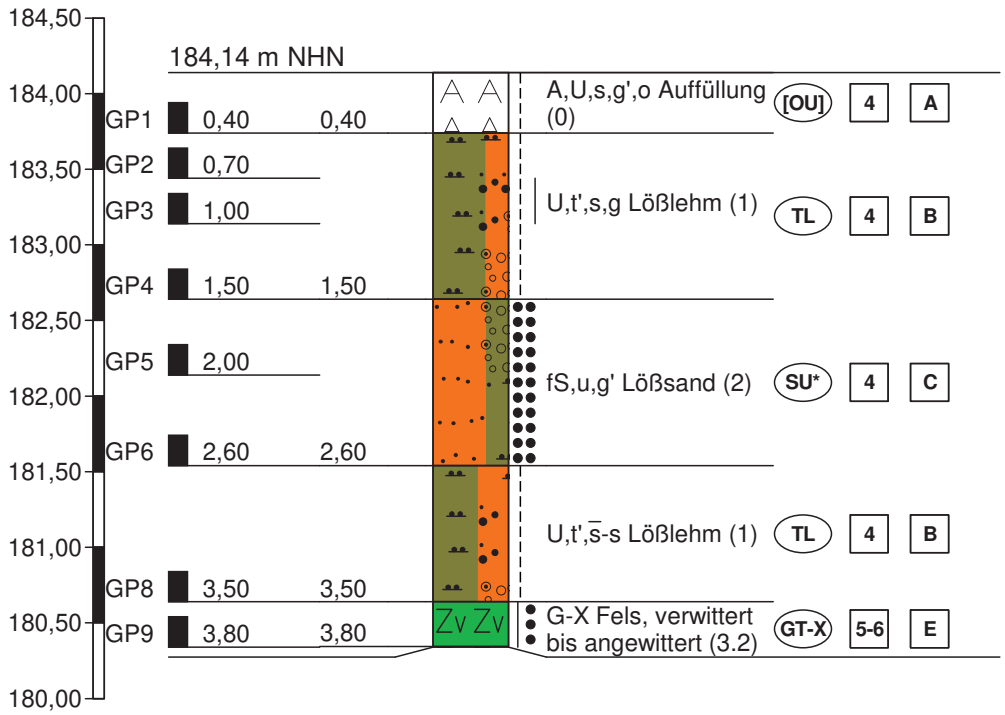
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,35	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,35
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
4,00	a) U,t,s'-s Lößlehm (1)					A A A A A	GP2 GP3 GP4 GP5 GP6	1,00 1,50 2,00 3,00 4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
5,00	a) U,t,s,g,x' Lößlehm (1)					A A	GP7 GP8	4,30 5,00
	b) ab 4,00 m mit Bruchstücken von Festgestein							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 12/2019	Bearb.: Martin

BK 12/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 3,80 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
25.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 12/2019 /Blatt 1

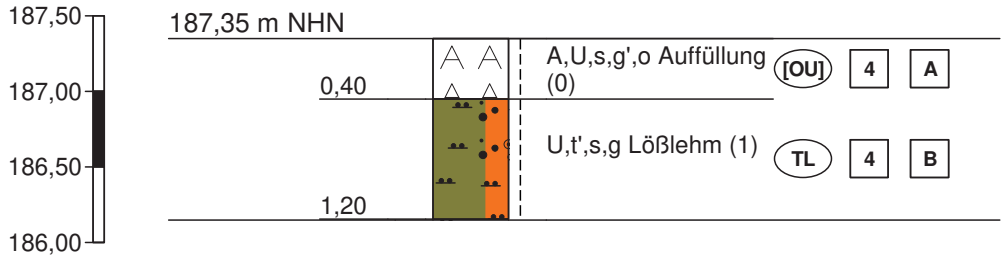
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A,U,s,g',o Auffüllung (0)					A	GP1	0,40
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
1,50	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A A	GP2 GP3 GP4	0,70 1,00 1,50
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,60	a) fS,u,g' Lößsand (2)					A A	GP5 GP6	2,00 2,60
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
3,50	a) U,t',s̄-s Lößlehm (1)					A	GP8	3,50
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
3,80	a) G-X Fels, verwittert bis angewittert (3.2)					A	GP9	3,80
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GT-X	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 12 A/2019	Bearb.: Martin

BK 12 A/2019



Höhenmaßstab 1:50

Bohrung auf Weisung eingestellt, durch Pächter verweigert, keine Probenahme

kein Wasseranschnitt am 23.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 12 A/2019 /Blatt 1

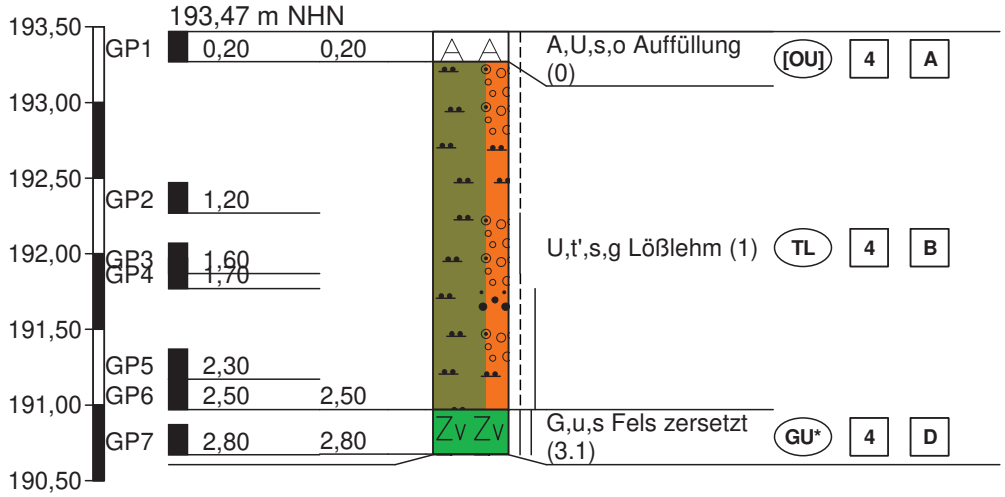
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A,U,s,g',o Auffüllung (0)							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
1,20	a) U,t',s,g Lößlehm (1)							
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 13/2019	Bearb.: Martin

BK 13/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 2,80 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
23.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 13/2019 /Blatt 1

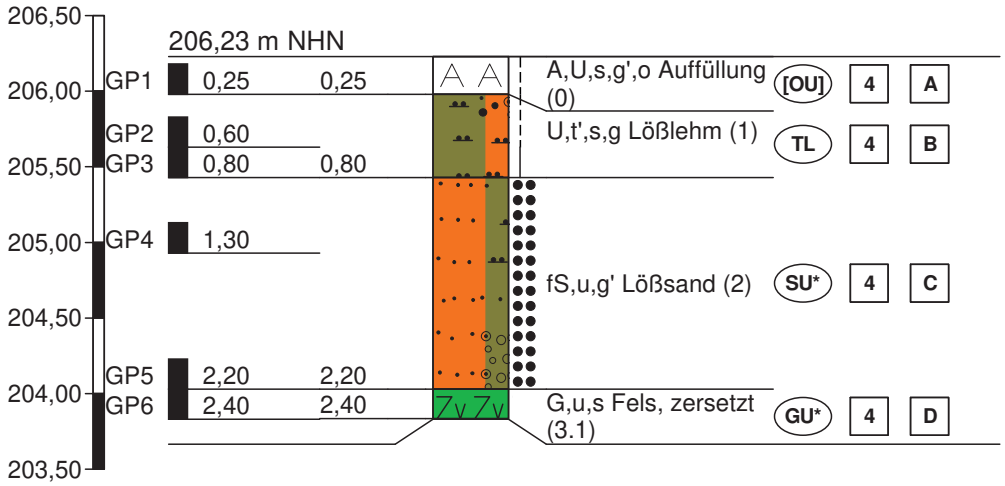
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,20
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
2,50	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A A A A	GP2 GP3 GP4 GP5 GP6	1,20 1,60 1,70 2,30 2,50
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,80	a) G,u,s Fels zersetzt (3.1)					A	GP7	2,80
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 14/2019	Bearb.: Martin

BK 14/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 2,40 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
21.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 14/2019 /Blatt 1

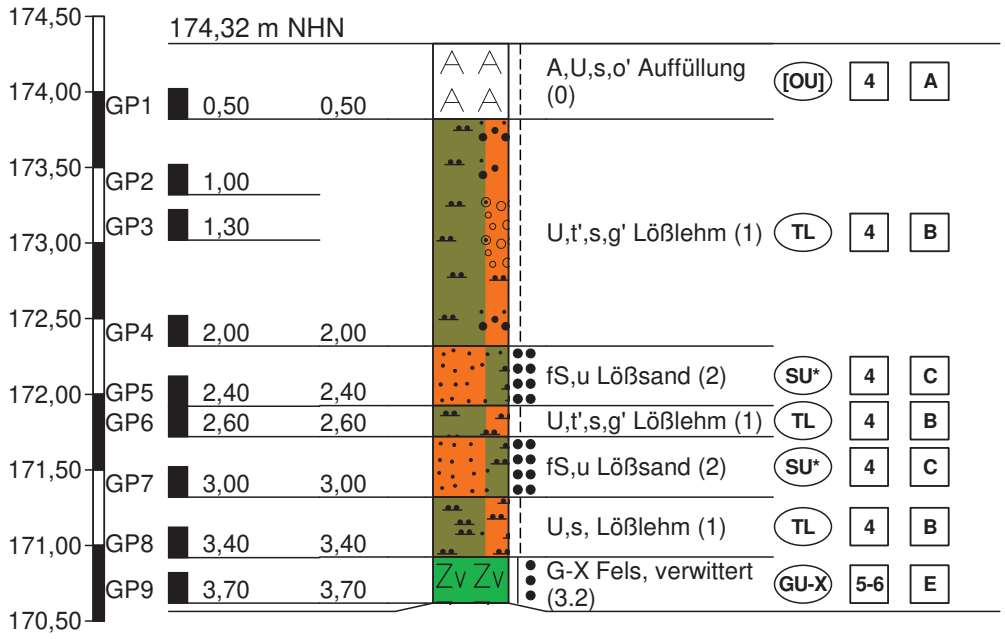
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,25	a) A,U,s,g',o Auffüllung (0)					A	GP1	0,25
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
0,80	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A	GP2 GP3	0,60 0,80
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,20	a) fS,u,g' Lößsand (2)					A A	GP4 GP5	1,30 2,20
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
2,40	a) G,u,s Fels, zersetzt (3.1)					A	GP6	2,40
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 15/2019	Bearb.: Martin

BK 15/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 3,70 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
25.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 15/2019 /Blatt 1

Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) A,U,s,o' Auffüllung (0)					A	GP1	0,50
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
2,00	a) U,t',s,g' Lößlehm (1)					A A A	GP2 GP3 GP4	1,00 1,30 2,00
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,40	a) fS,u Lößsand (2)					A	GP5	2,40
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
2,60	a) U,t',s,g' Lößlehm (1)					A	GP6	2,60
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
3,00	a) fS,u Lößsand (2)					A	GP7	3,00
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 15/2019 /Blatt 2

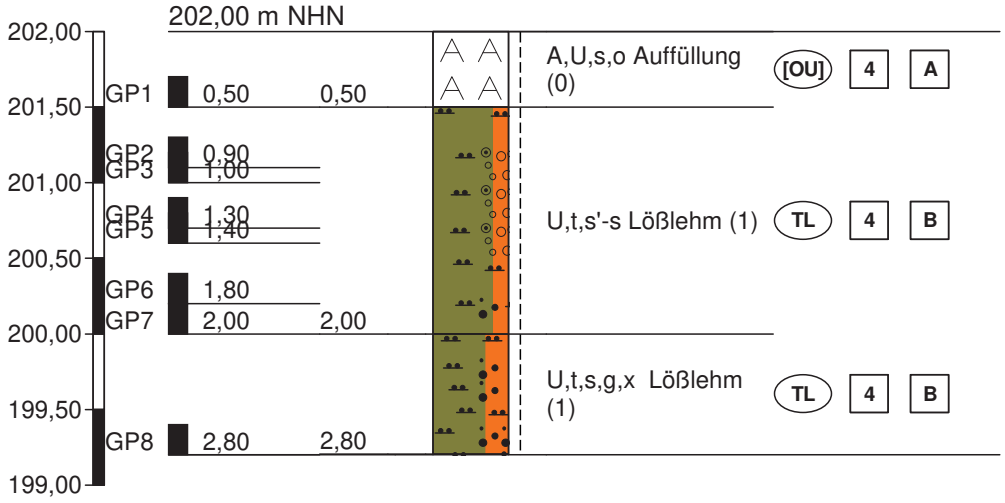
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,40	a) U,s, Lößlehm (1)					A	GP8	3,40
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
3,70	a) G-X Fels, verwittert (3.2)					A	GP9	3,70
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Fels, verwittert bis entfestigt	h) GU-X	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 16/2019	Bearb.: Martin

BK 16/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 2,80 m kein weiterer Bohrvortrieb möglich

zwischen 1,30 m und 1,40 m Bruchstücke von Festgestein

kein Wasseranschnitt am 24.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 16/2019 /Blatt 1

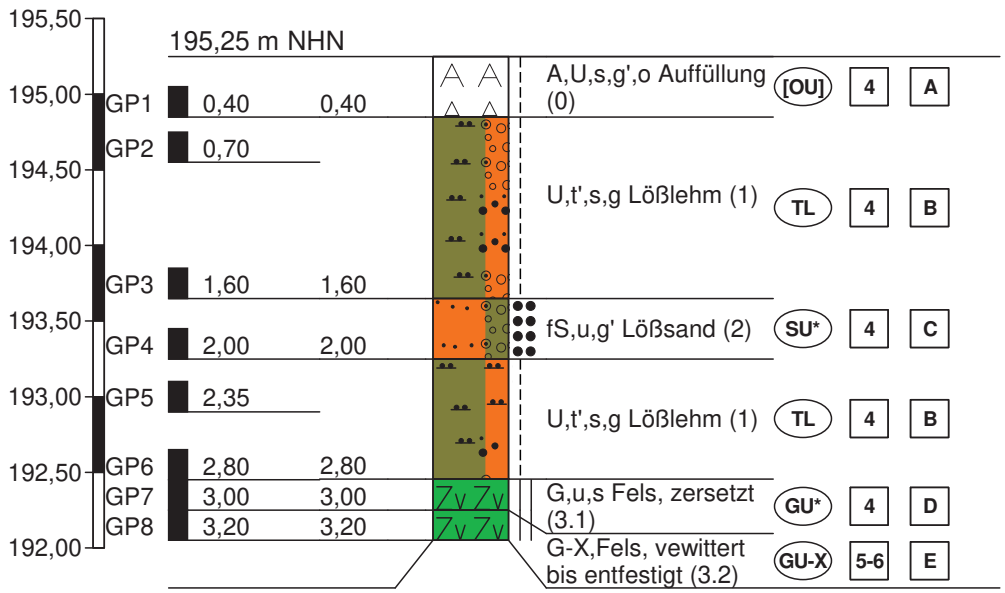
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) A,U,s,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,50
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
2,00	a) U,t,s'-s Lößlehm (1)					A A A A A A	GP2 GP3 GP4 GP5 GP6 GP7	0,90 1,00 1,30 1,40 1,80 2,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,80	a) U,t,s,g,x Lößlehm (1)					A	GP8	2,80
	b) ab 4,00 m mit Bruchstücken von Festgestein							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 17/2019	Bearb.: Martin

BK 17/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 3,20 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
24.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 17/2019 /Blatt 1

Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) A,U,s,g',o Auffüllung (0)					A	GP1	0,40
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
1,60	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A	GP2 GP3	0,70 1,60
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
2,00	a) fS,u,g' Lößsand (2)					A	GP4	2,00
	b)							
	c) abgerundet	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößsand	h) SU*	i)				
2,80	a) U,t',s,g Lößlehm (1)					A A	GP5 GP6	2,35 2,80
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
3,00	a) G,u,s Fels, zersetzt (3.1)					A	GP7	3,00
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GU*	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 17/2019 /Blatt 2

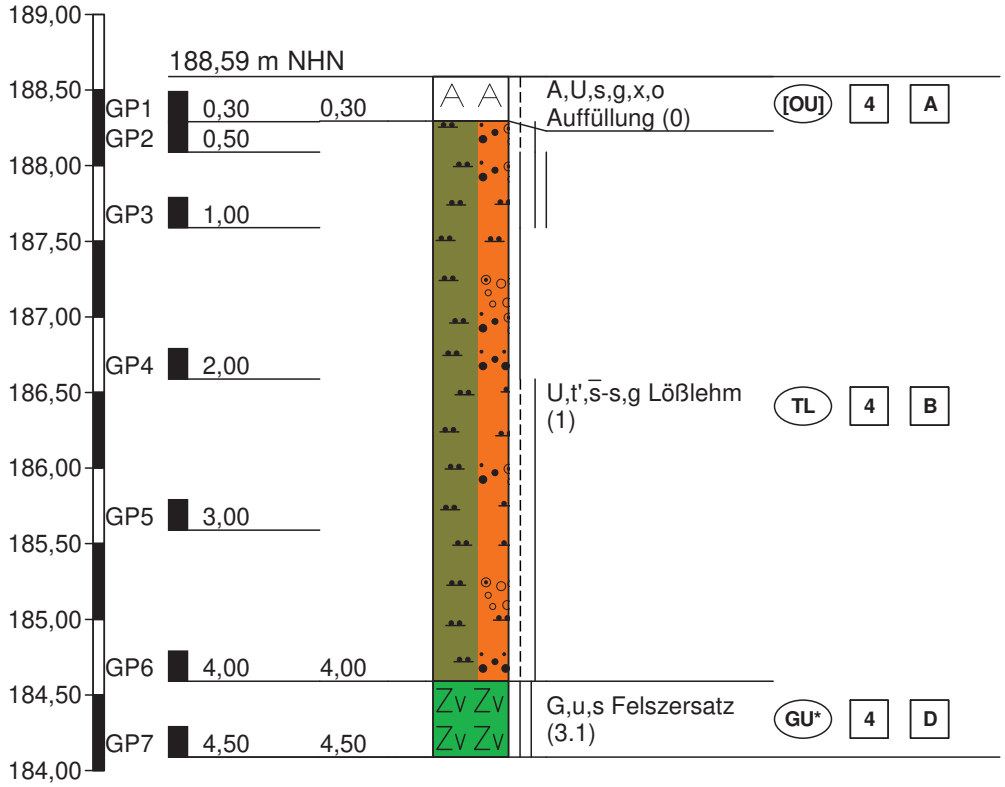
Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,20	a) G-X,Fels, vewittert bis entfestigt (3.2)					A	GP8	3,20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) GU-X	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage 2.2
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 18/2019	Bearb.: Martin

BK 18/2019



Höhenmaßstab 1:50

bei 4,50 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
23.01.2019

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.2

Bericht: 5/14760/Sc

Az.: 5/14760/Sc

Bauvorhaben: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Bohrung Nr BK 18/2019 /Blatt 1

Datum: 22.03.2019

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) A,U,s,g,x,o Auffüllung (0)					A	GP1	0,30
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Auffüllung	h) [OU]	i)				
4,00	a) U,t',s̄-s,g Lößlehm (1)					A A A A A	GP2 GP3 GP4 GP5 GP6	0,50 1,00 2,00 3,00 4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f)	g) Lößlehm	h) TL	i)				
4,50	a) G,u,s Felszersatz (3.1)					A	GP7	4,50
	b)							
	c) scharfkantig	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Felszersatz	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023	Anlage
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 1/2019	Bearb.: Martin

Boden- und Felsarten

- A A — Auffüllung, A
- Kies, G, kiesig, g
- Mittelsand, mS, mittelsandig, ms
- Sand, S, sandig, s
- Ton, T, tonig, t
- Zv Zv — Fels, verwittert, Zv
- Grobsand, gS, grobsandig, gs
- Feinsand, fS, feinsandig, fs
- Schluff, U, schluffig, u

Korngrößenbereich

- f - fein
- m - mittel
- g - grob

Nebenanteile

- ' - schwach (<15%)
- - - stark (30-40%)

Homogenbereiche nach DIN 18300

- A — Homogenbereich A

Bodenklasse nach DIN 18300 (veraltet)

- 1 — Oberboden (Mutterboden)
- 2 — Fließende Bodenarten
- 3 — Leicht lösbare Bodenarten
- 4 — Mittelschwer lösbare Bodenarten
- 5 — Schwer lösbare Bodenarten
- 6 — Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten
- 7 — Schwer lösbarer Fels

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023	Anlage
	Datum: 22.03.2019
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung	Projektnummer: 5/14760/Sc
Bohrung/Schurf: BK 1/2019	Bearb.: Martin

Bodengruppe nach DIN 18196

- GE enggestufte Kiese
- GW weitgestufte Kiese
- GI Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische
- SE enggestufte Sande
- SW weitgestufte Sand-Kies-Gemische
- SI Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
- GU Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm
- GU* Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
- GT Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm
- GT* Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
- SU Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm
- SU* Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
- ST Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm
- ST* Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm
- UL leicht plastische Schluffe
- UM mittelplastische Schluffe
- UA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff
- TL leicht plastische Tone
- TM mittelplastische Tone
- TA ausgeprägt plastische Tone
- OU Schluffe mit organischen Beimengungen
- OT Tone mit organischen Beimengungen
- OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art
- OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen
- HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)
- HZ zersetzte Torfe
- F Schlämme (Faulschalmm, Mudde, Gyttja, Dy, Sapropel)
- [ ] Auffüllung aus natürlichen Böden
- A Auffüllung aus Fremdstoffen

Lagerungsdichte

locker, mitteldicht, dicht, sehr dicht

Konsistenz

breiig, weich, steif, halbfest, fest

Proben

- A1 1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie A aus 1,00 m Tiefe
- B1 1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie B aus 1,00 m Tiefe
- C1 1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie C aus 1,00 m Tiefe
- W1 1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-004
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-004
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 19.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/4/8

Entnahmetiefe : 4,5 - 5,0 m unter GOK
Bodenart :

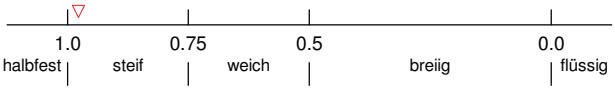
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 29.01.2019 durch : MUT

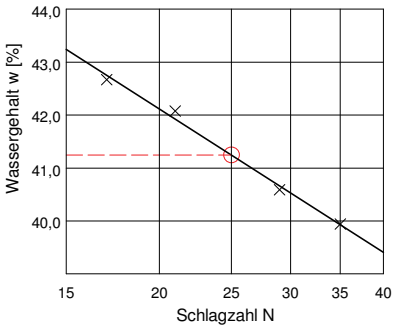
	Fließgrenze					Ausrollgrenze			
Behälter Nr. :	3	4	5	6		11	13	14	
Zahl der Schläge :	35	29	21	17					
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	90,24	69,04	69,77	73,70		133,90	135,80	140,54	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	86,09	66,56	65,92	69,22		132,78	134,45	139,32	
Behälter m_B [g] :	75,70	60,45	56,77	58,72		126,95	127,30	133,13	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	4,15	2,48	3,85	4,48		1,12	1,35	1,22	
Trockene Probe m_d [g] :	10,39	6,11	9,15	10,50		5,83	7,15	6,19	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	39,94	40,59	42,08	42,67		19,21	18,88	19,71	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒					

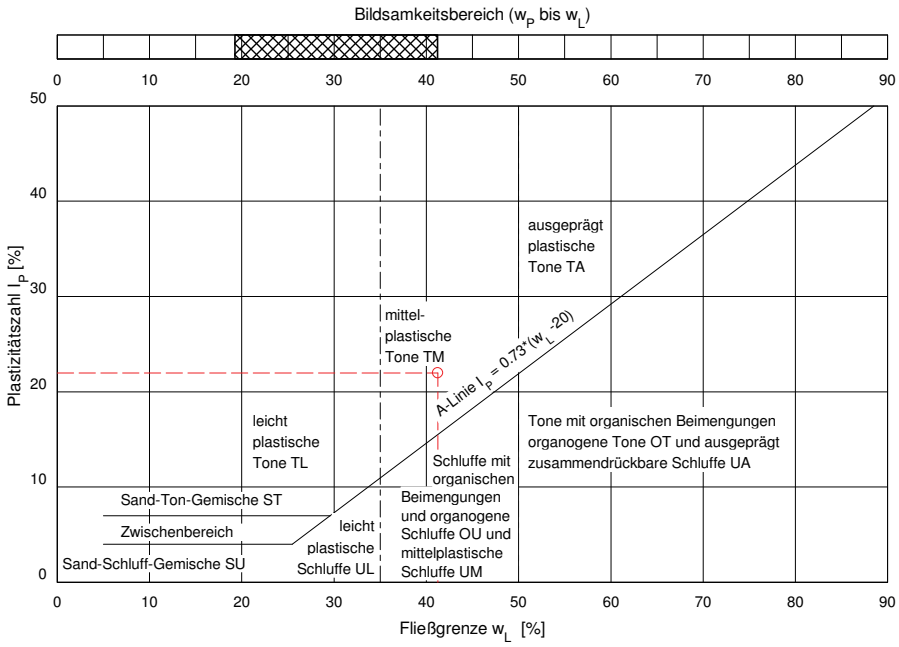
Natürlicher Wassergehalt :	w	=	14,30	%
Größtkorn :			16,00	mm
Masse des Überkorns :			94,83	g
Trockenmasse der Probe :			343,15	g
Überkornanteil :	ü	=	27,64	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	72,36	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	19,76	%

Bodengruppe		=	TM	
Fließgrenze	w_L	=	41,25	%
Ausrollgrenze	w_P	=	19,27	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	21,98	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	0,98	≙ steif
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	0,02	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		

Zustandsform







© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-005
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-005
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 19.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/10/6

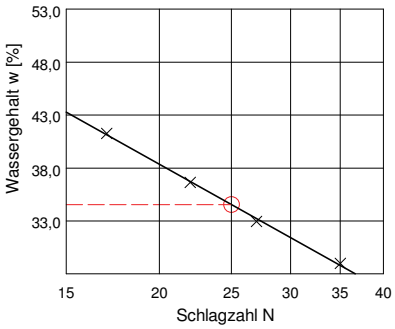
Entnahmetiefe : 3,0 - 4,0 m unter GOK
Bodenart :

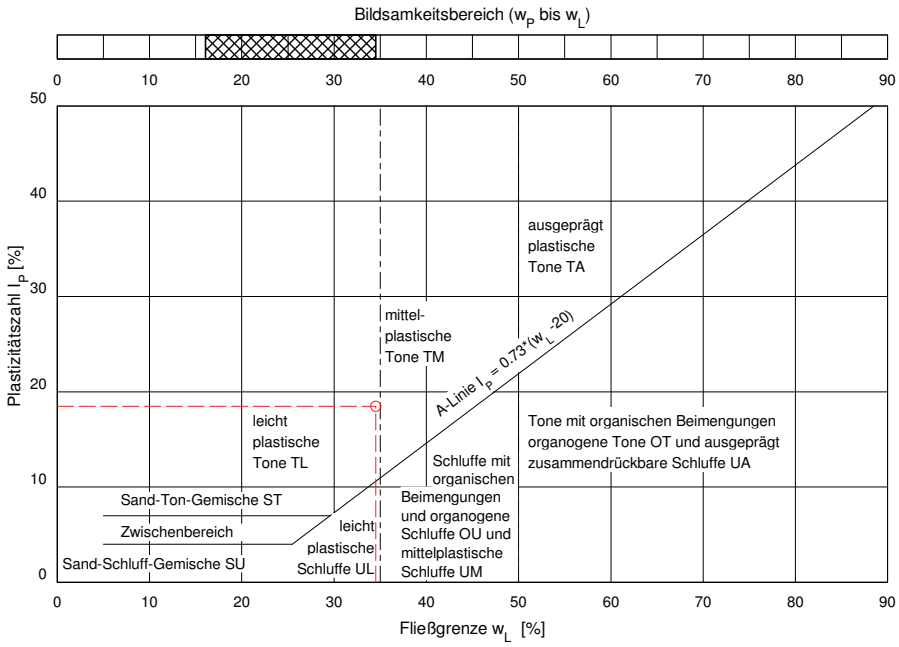
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 28.01.2019 durch : MUT

	Fließgrenze					Ausrollgrenze			
Behälter Nr. :	15	16	17	18		9	20	21	
Zahl der Schläge :	35	27	22	17					
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	84,75	84,21	76,19	72,30		131,86	85,60	114,87	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	82,55	80,82	71,50	65,01		130,43	84,76	113,79	
Behälter m_B [g] :	74,96	70,53	58,70	47,35		121,50	79,47	107,17	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	2,20	3,39	4,69	7,29		1,43	0,84	1,08	
Trockene Probe m_d [g] :	7,59	10,29	12,80	17,66		8,93	5,29	6,62	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	28,99	32,94	36,64	41,28		16,01	15,88	16,31	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒					

Natürlicher Wassergehalt :	w	=	16,50	%
Größtkorn :			8,00	mm
Masse des Überkorns :			46,06	g
Trockenmasse der Probe :			367,46	g
Überkornanteil :	ü	=	12,53	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	87,47	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	18,86	%

Bodengruppe		=	TL	
Fließgrenze	w_L	=	34,53	%
Ausrollgrenze	w_P	=	16,07	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	18,47	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	0,85	≙ steif
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	0,15	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		





© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-006
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-006
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 19.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/3/5

Entnahmetiefe : 2,4 - 3,0 m unter GOK
Bodenart :

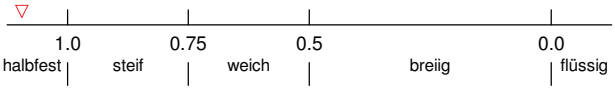
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 31.01.2019 durch : MUT

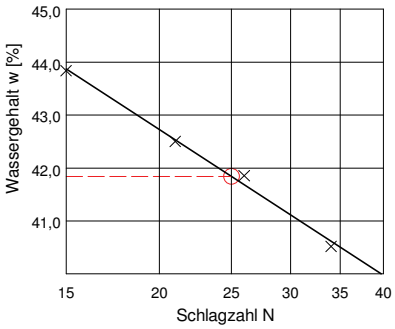
	Fließgrenze					Ausrollgrenze			
Behälter Nr. :	8	7	2	26		10	29	12	
Zahl der Schläge :	34	26	21	15					
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	82,28	73,48	71,18	60,15		74,33	67,18	97,48	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	79,46	69,60	67,58	55,74		73,09	65,85	96,20	
Behälter m_B [g] :	72,50	60,33	59,11	45,68		66,44	58,99	89,53	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	2,82	3,88	3,60	4,41		1,24	1,33	1,28	
Trockene Probe m_d [g] :	6,96	9,27	8,47	10,06		6,65	6,86	6,67	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	40,52	41,86	42,50	43,84		18,65	19,39	19,19	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒					

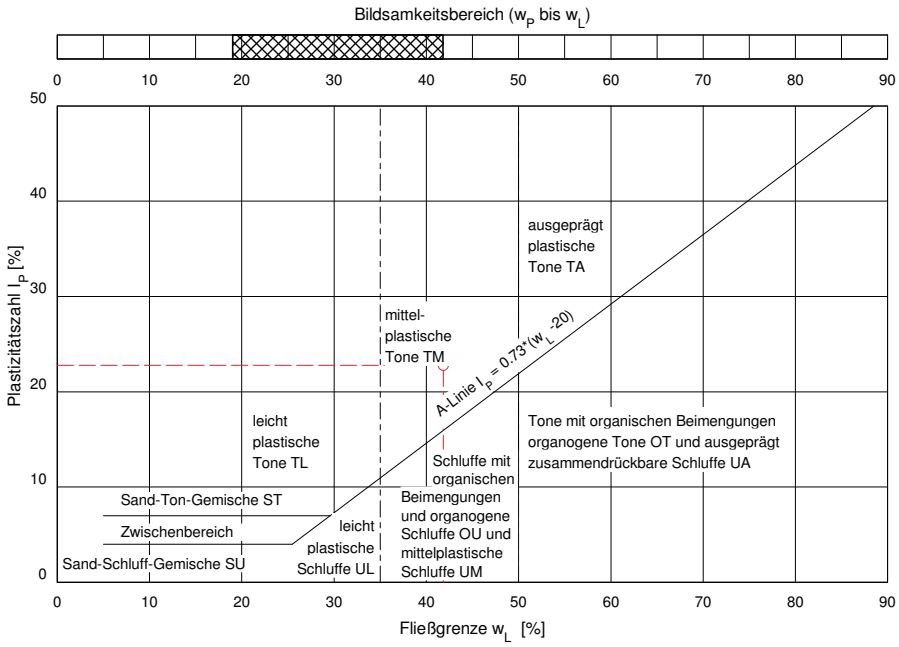
Natürlicher Wassergehalt :	w	=	14,50	%
Größtkorn :			4,00	mm
Masse des Überkorns :			38,40	g
Trockenmasse der Probe :			267,87	g
Überkornanteil :	ü	=	14,34	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	85,66	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	16,93	%

Bodengruppe		=	TM	
Fließgrenze	w_L	=	41,84	%
Ausrollgrenze	w_P	=	19,07	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	22,77	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	1,09	≙ halbfest
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	-0,09	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		

Zustandsform







© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-007
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-007
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 19.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/7/4

Entnahmetiefe : 1,45 - 1,7 m unter GOK
Bodenart :

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 22.01.2019 durch : MUT

Fließgrenze

Behälter Nr. :	23	24	25	27	
Zahl der Schläge :	35	30	21	17	
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	114,52	118,52	115,40	125,23	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	109,70	113,01	109,46	118,40	
Behälter m_B [g] :	99,55	101,68	97,86	105,38	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	4,82	5,51	5,94	6,83	
Trockene Probe m_d [g] :	10,15	11,33	11,60	13,02	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	47,49	48,63	51,21	52,46	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒	

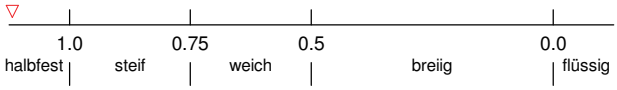
Ausrollgrenze

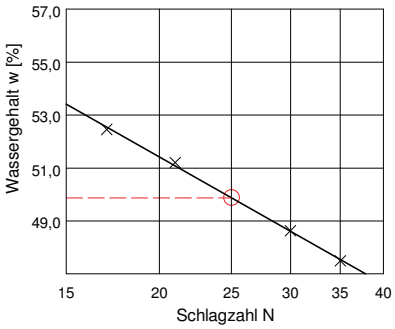
11	13	14	
134,55	135,70	139,60	
133,14	134,12	138,40	
126,95	127,28	133,13	
1,41	1,58	1,20	
6,19	6,84	5,27	
22,78	23,10	22,77	

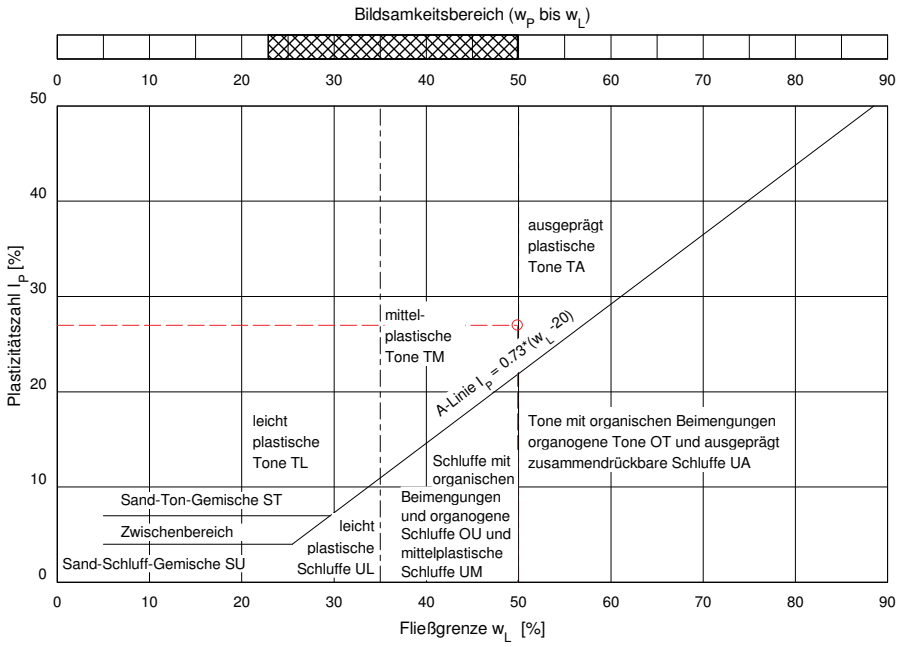
Natürlicher Wassergehalt :	w	=	19,40	%
Größtkorn :			2,00	mm
Masse des Überkorns :			5,50	g
Trockenmasse der Probe :			364,12	g
Überkornanteil :	ü	=	1,51	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	98,49	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	19,70	%

Bodengruppe		=	TM	
Fließgrenze	w_L	=	49,87	%
Ausrollgrenze	w_P	=	22,88	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	26,99	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	1,12	≙ halbfest
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	-0,12	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		

Zustandsform







© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-008
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-008
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 21.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/6/6

Entnahmetiefe : 2,0 - 2,6 m unter GOK
Bodenart :

Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 31.01.2019 durch : MUT

Fließgrenze

Behälter Nr. :	2	3	4	5	
Zahl der Schläge :	35	26	20	16	
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	86,03	90,30	78,15	82,37	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	82,31	85,45	72,35	74,61	
Behälter m_B [g] :	74,21	75,28	60,46	58,98	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,72	4,85	5,80	7,76	
Trockene Probe m_d [g] :	8,10	10,17	11,89	15,63	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	45,93	47,69	48,78	49,65	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒	

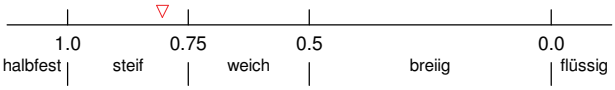
Ausrollgrenze

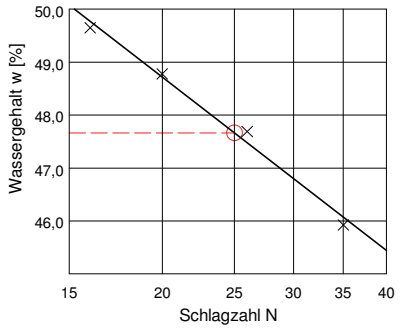
11	13	14	
139,48	134,89	142,53	
136,95	133,43	140,66	
126,95	127,28	133,13	
2,53	1,46	1,87	
10,00	6,15	7,53	
25,30	23,74	24,83	

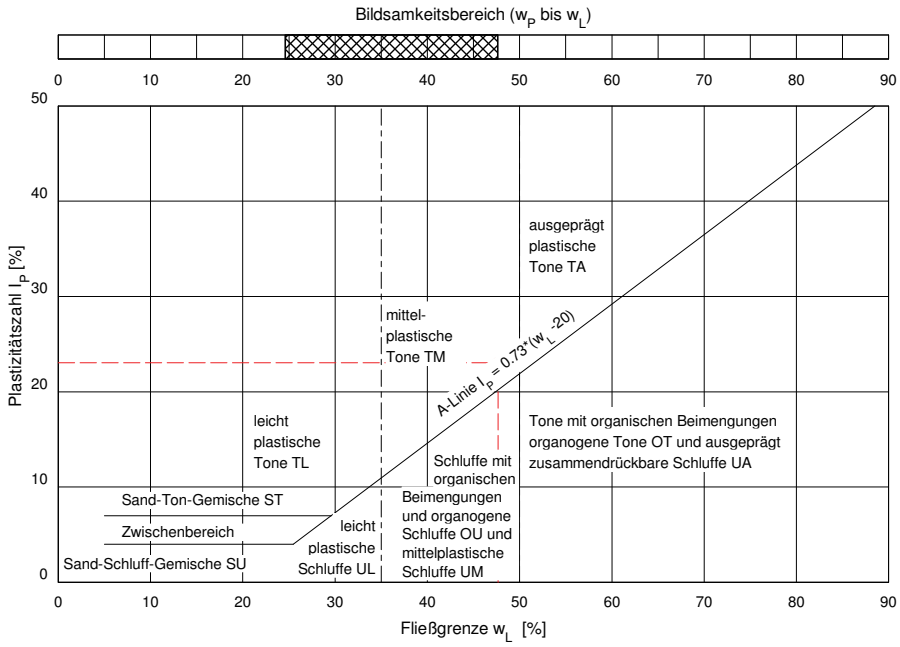
Natürlicher Wassergehalt :	w	=	29,00	%
Größtkorn :			2,00	mm
Masse des Überkorns :			1,58	g
Trockenmasse der Probe :			307,01	g
Überkornanteil :	ü	=	0,51	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	99,49	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	29,15	%

Bodengruppe		=	TM	
Fließgrenze	w_L	=	47,66	%
Ausrollgrenze	w_P	=	24,62	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	23,04	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	0,80	≙ steif
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	0,20	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		

Zustandsform







© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-009
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-009
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 21.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/5/5

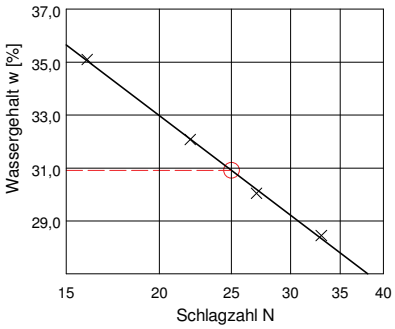
Entnahmetiefe : 1,9 - 2,6 m unter GOK
Bodenart :

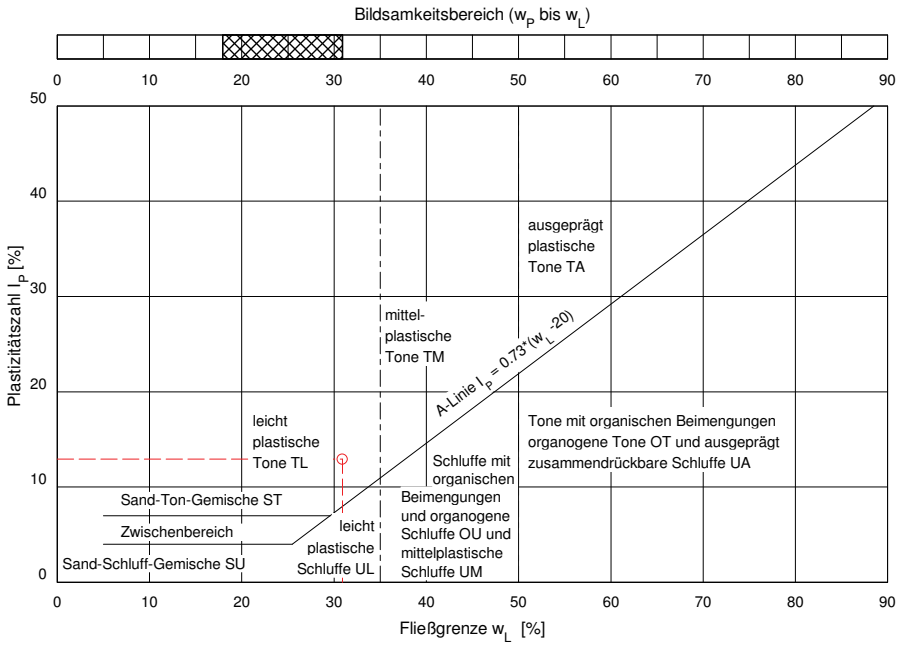
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 22.01.2019 durch : MUT

	Fließgrenze					Ausrollgrenze			
Behälter Nr. :	10	7	8	6		12	29	24	
Zahl der Schläge :	33	27	22	16					
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	82,56	63,79	81,85	76,89		98,11	70,04	117,55	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	78,99	59,50	79,04	72,32		96,80	68,32	116,02	
Behälter m_B [g] :	66,44	45,22	70,28	59,30		89,53	58,98	107,27	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,57	4,29	2,81	4,57		1,31	1,72	1,53	
Trockene Probe m_d [g] :	12,55	14,28	8,76	13,02		7,27	9,34	8,75	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	28,45	30,04	32,08	35,10		18,02	18,42	17,49	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒					

Natürlicher Wassergehalt :	w	=	13,40	%
Größtkorn :			4,00	mm
Masse des Überkorns :			19,79	g
Trockenmasse der Probe :			379,40	g
Überkornanteil :	ü	=	5,22	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	94,78	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	14,14	%

Bodengruppe		=	TL	
Fließgrenze	w_L	=	30,91	%
Ausrollgrenze	w_P	=	17,97	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	12,93	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	1,30	≙ halbfest
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	-0,30	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		





© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Konrad Kuntze
Baugrunduntersuchungen
Schmiedeberg 27
01665 Klipphausen
Telefon : 035204 - 60542 / 60543

Prüfungs-Nr. : 19-010
Anlage :
zu : MUT

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 19-010
Bauvorhaben :

Ausgeführt durch : r.kun
am : 21.03.2019
Bemerkung :

Entnahmestelle : 14760/8/4

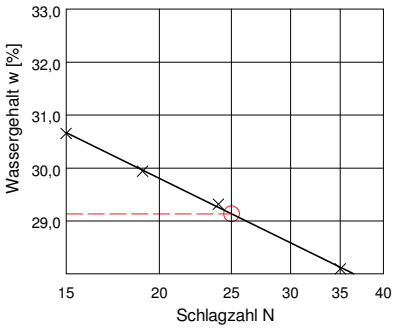
Entnahmetiefe : 1,0 - 2,0 m unter GOK
Bodenart :

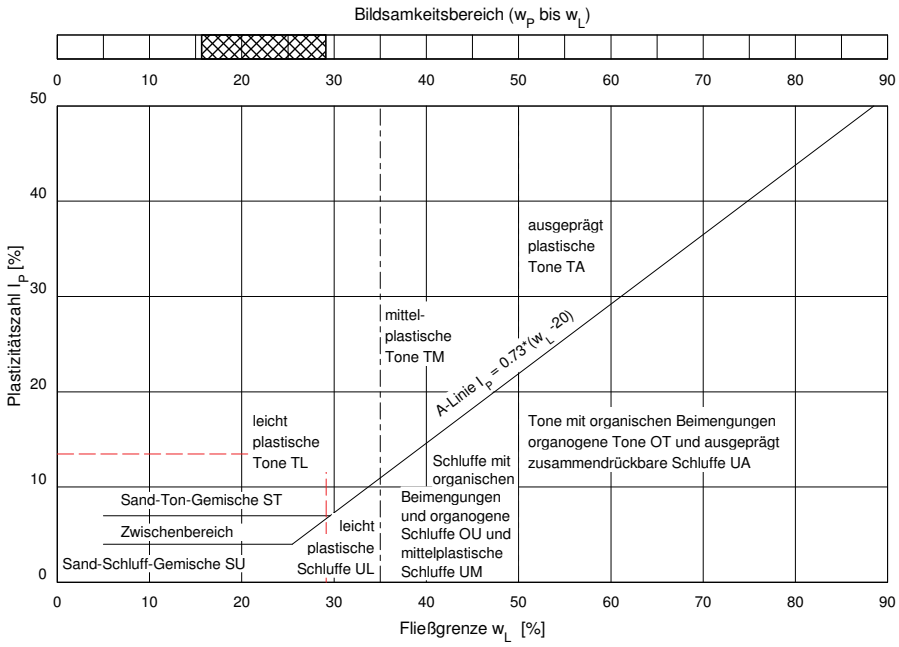
Art der Entnahme : gestört
Entnahme am : 23.01.2019 durch : MUT

	Fließgrenze					Ausrollgrenze			
Behälter Nr. :	17	16	15	26		9	20	20	
Zahl der Schläge :	35	24	19	15					
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	76,73	71,54	99,38	77,95		132,68	115,37	87,37	
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	72,76	67,82	93,94	73,79		131,19	114,25	86,29	
Behälter m_B [g] :	58,63	55,13	75,77	60,22		121,49	107,18	79,46	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,97	3,72	5,44	4,16		1,49	1,12	1,08	
Trockene Probe m_d [g] :	14,13	12,69	18,17	13,57		9,70	7,07	6,83	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	28,10	29,31	29,94	30,66		15,36	15,84	15,81	
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒					

Natürlicher Wassergehalt :	w	=	11,80	%
Größtkorn :			8,00	mm
Masse des Überkorns :			44,90	g
Trockenmasse der Probe :			341,64	g
Überkornanteil :	ü	=	13,14	%
Anteil ≤ 0.4 mm :	m_d / m	=	86,86	%
Anteil ≤ 0.002 mm :	m_T / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	$w_Ü$	=	0,00	%
korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_Ü * ü}{1.0-ü}$		=	13,59	%

Bodengruppe		=	TL	
Fließgrenze	w_L	=	29,13	%
Ausrollgrenze	w_P	=	15,67	%
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P$	=	13,46	%
Konsistenzzahl	$I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	1,15	≙ halbfest
Liquiditätszahl	$I_L = 1 - I_C$	=	-0,15	
Aktivitätszahl	$I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		





© By IDAT-GmbH 1995 - 2011 V 4.11 4455

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

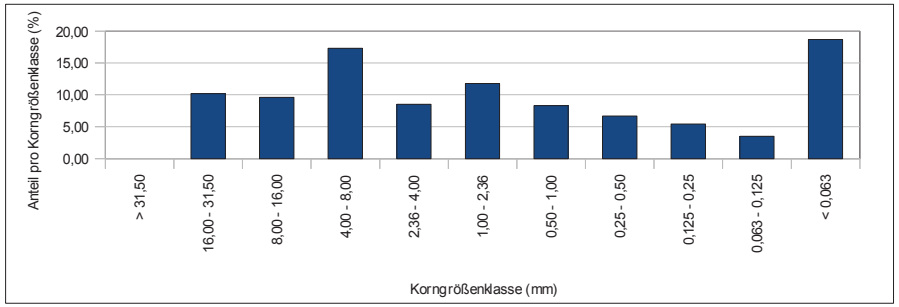
Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 1, Probe 2
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder

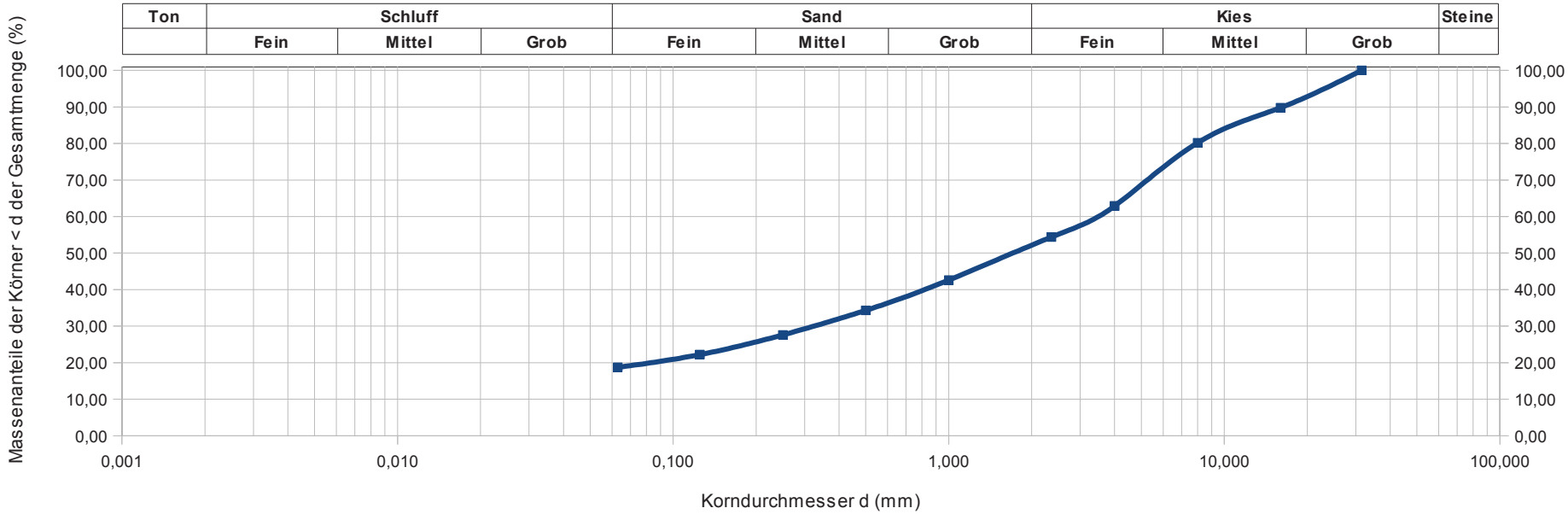
M.U.T.

Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a

Tel.: 03521 463120
FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	89,80	16,00 - 31,50	10,20
8,000	80,20	8,00 - 16,00	9,60
4,000	62,90	4,00 - 8,00	17,30
2,360	54,40	2,36 - 4,00	8,50
1,000	42,60	1,00 - 2,36	11,80
0,500	34,30	0,50 - 1,00	8,30
0,250	27,60	0,25 - 0,50	6,70
0,125	22,20	0,125 - 0,25	5,40
0,063	18,70	0,063 - 0,125	3,50
		< 0,063	18,70

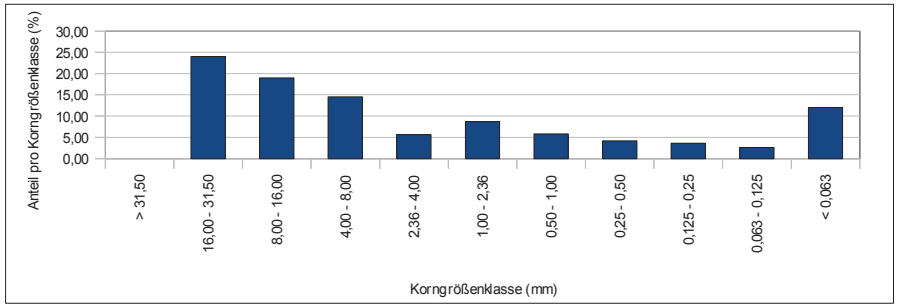


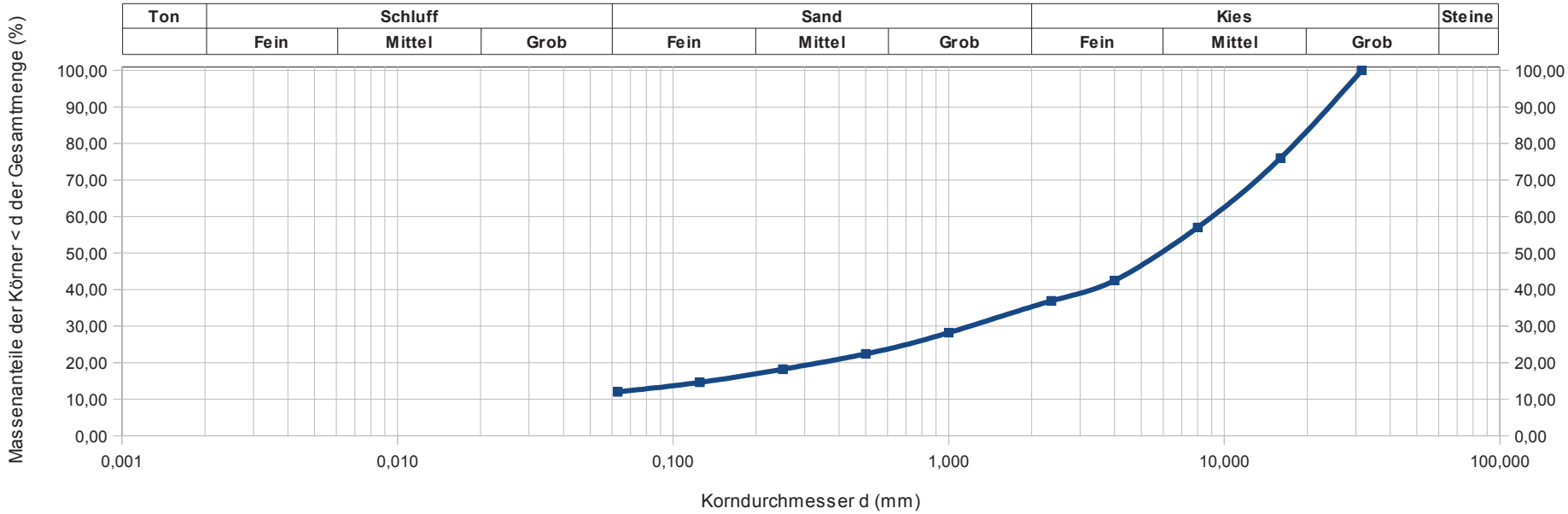


Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 1, Probe 3	M.U.T.
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19	**Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a**
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder	**Tel.: 03521 463120** **FAX: 03521 463121** **e-Mail: mut-gmbh@t-online.de**

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	76,00	16,00 - 31,50	24,00
8,000	57,00	8,00 - 16,00	19,00
4,000	42,50	4,00 - 8,00	14,50
2,360	36,90	2,36 - 4,00	5,60
1,000	28,20	1,00 - 2,36	8,70
0,500	22,40	0,50 - 1,00	5,80
0,250	18,20	0,25 - 0,50	4,20
0,125	14,60	0,125 - 0,25	3,60
0,063	12,00	0,063 - 0,125	2,60
		< 0,063	12,00





Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

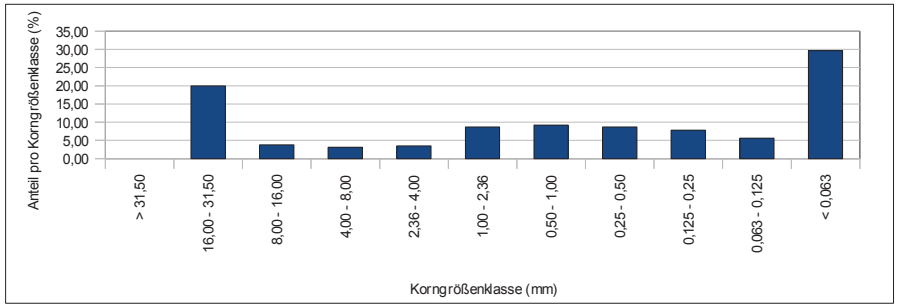
Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 2, Probe 4
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder

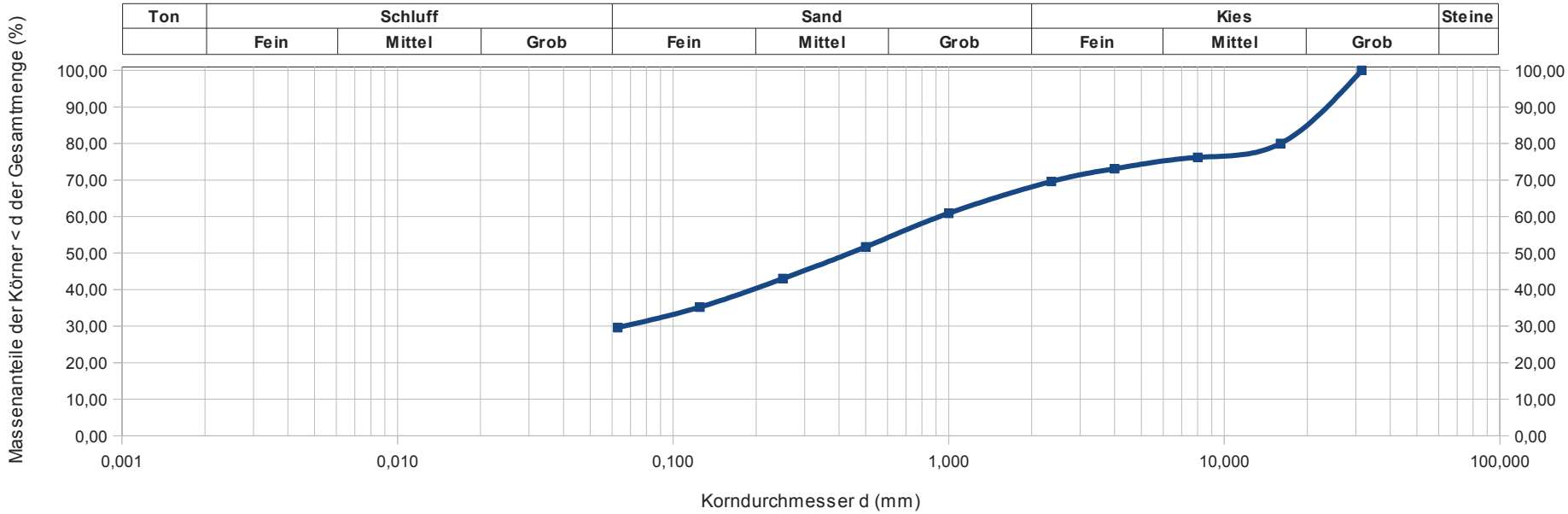
M.U.T.

Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a

Tel.: 03521 463120
FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	80,00	16,00 - 31,50	20,00
8,000	76,20	8,00 - 16,00	3,80
4,000	73,10	4,00 - 8,00	3,10
2,360	69,60	2,36 - 4,00	3,50
1,000	60,90	1,00 - 2,36	8,70
0,500	51,70	0,50 - 1,00	9,20
0,250	43,00	0,25 - 0,50	8,70
0,125	35,20	0,125 - 0,25	7,80
0,063	29,60	0,063 - 0,125	5,60
		< 0,063	29,60





Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

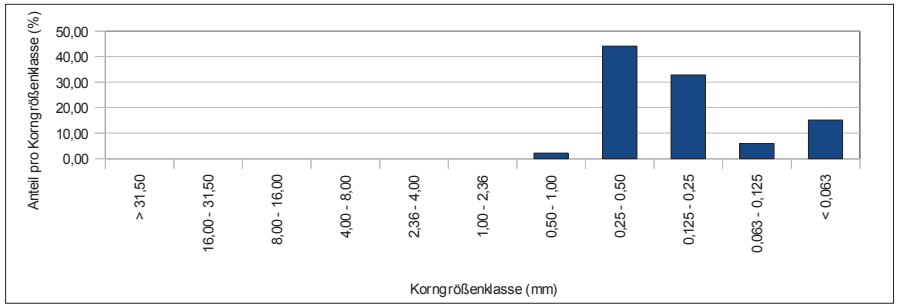
Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 6, Probe 10
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder

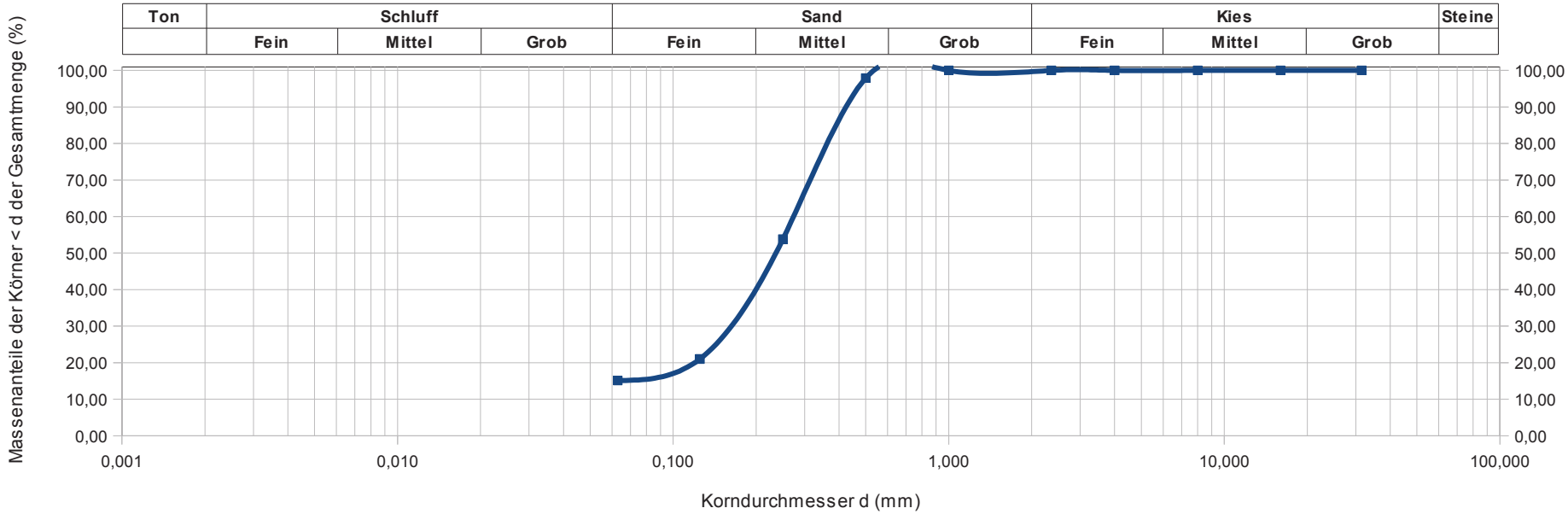
M.U.T.

Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a

Tel.: 03521 463120
FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	100,00	4,00 - 8,00	0,00
2,360	100,00	2,36 - 4,00	0,00
1,000	100,00	1,00 - 2,36	0,00
0,500	97,90	0,50 - 1,00	2,10
0,250	53,80	0,25 - 0,50	44,10
0,125	21,00	0,125 - 0,25	32,80
0,063	15,10	0,063 - 0,125	5,90
		< 0,063	15,10



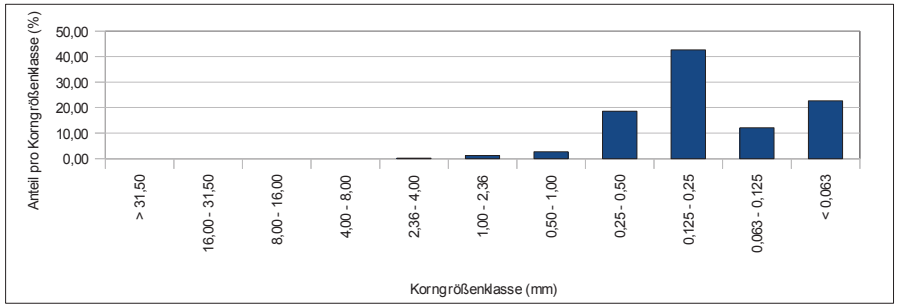


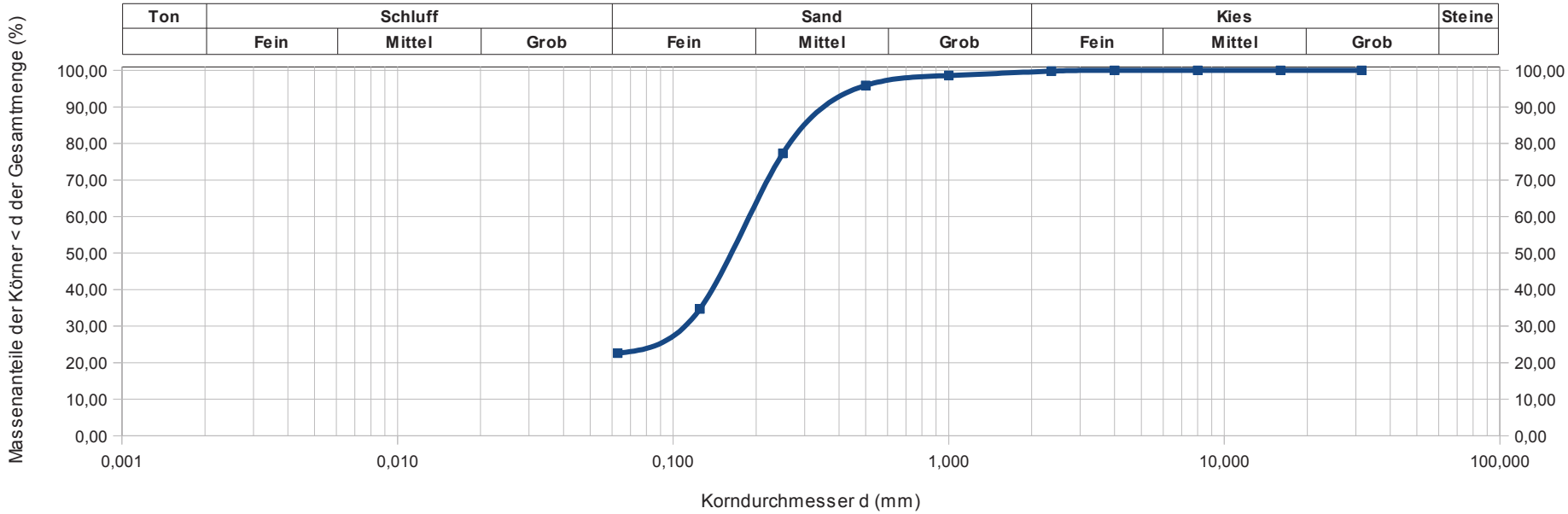
Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 7, Probe 6
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder

M.U.T.
Meißner Umwelttechnik GmbH 01662
Meißen, Ossietzkystr. 37a
Tel.: 03521 463120
FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	100,00	4,00 - 8,00	0,00
2,360	99,80	2,36 - 4,00	0,20
1,000	98,60	1,00 - 2,36	1,20
0,500	95,90	0,50 - 1,00	2,70
0,250	77,30	0,25 - 0,50	18,60
0,125	34,70	0,125 - 0,25	42,60
0,063	22,60	0,063 - 0,125	12,10
		< 0,063	22,60





Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

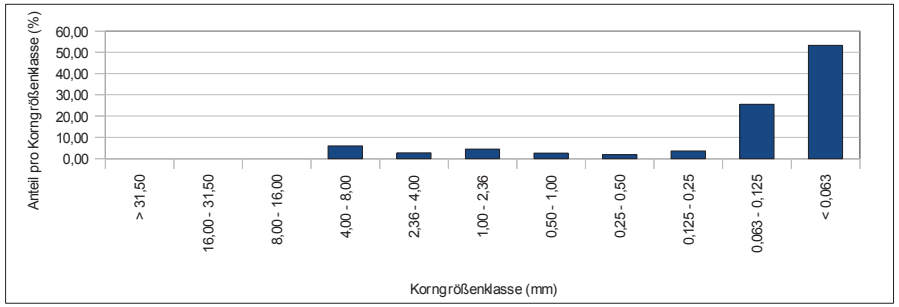
Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 8, Probe 7
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder

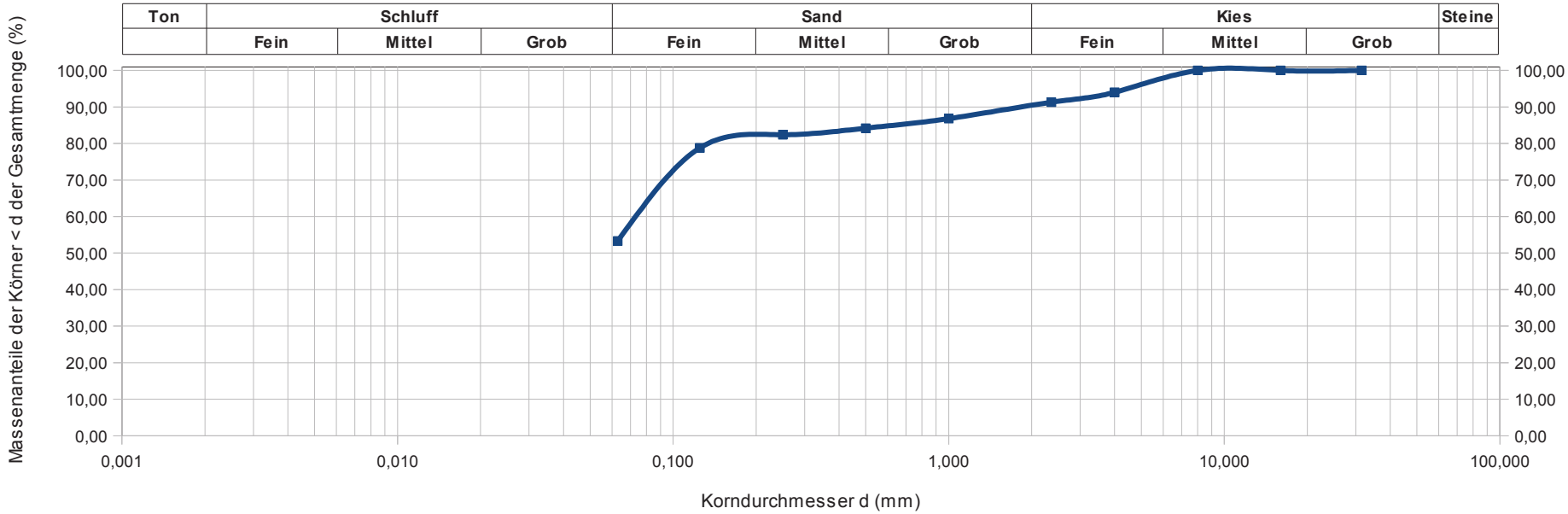
M.U.T.

Meißner Umwelttechnik GmbH 01662
Meißen, Ossietzkystr. 37a

Tel.: 03521 463120
FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	94,00	4,00 - 8,00	6,00
2,360	91,30	2,36 - 4,00	2,70
1,000	86,80	1,00 - 2,36	4,50
0,500	84,20	0,50 - 1,00	2,60
0,250	82,40	0,25 - 0,50	1,80
0,125	78,80	0,125 - 0,25	3,60
0,063	53,30	0,063 - 0,125	25,50
		< 0,063	53,30





Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

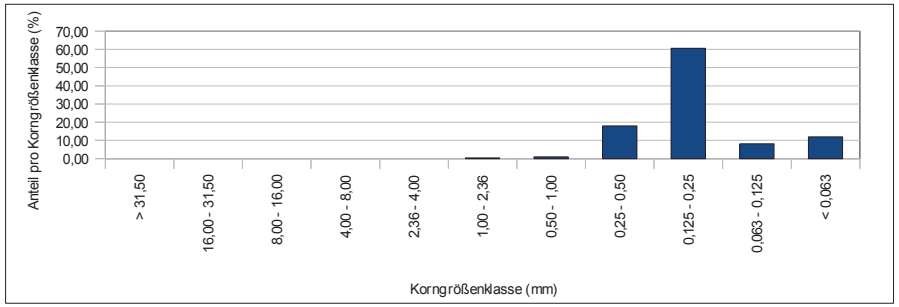
Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 9, Probe 6
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder

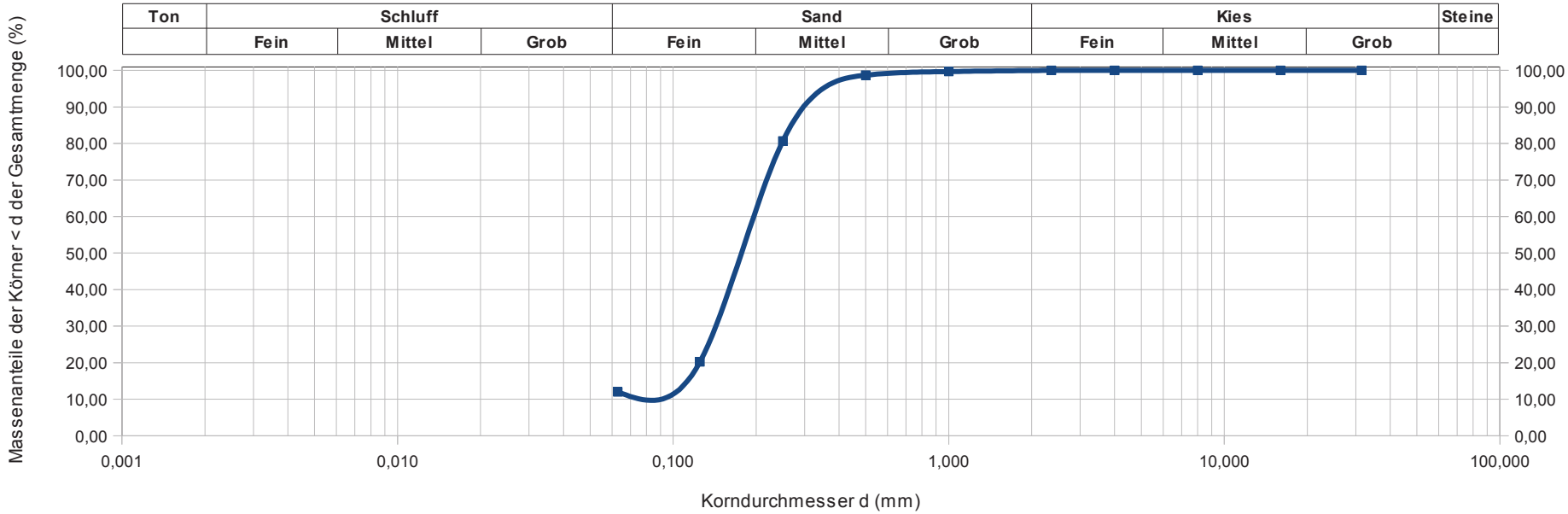
M.U.T.

Meißner Umwelttechnik GmbH 01662
Meißen, Ossietzkystr. 37a

Tel.: 03521 463120
FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	100,00	4,00 - 8,00	0,00
2,360	100,00	2,36 - 4,00	0,00
1,000	99,70	1,00 - 2,36	0,30
0,500	98,70	0,50 - 1,00	1,00
0,250	80,70	0,25 - 0,50	18,00
0,125	20,20	0,125 - 0,25	60,50
0,063	12,00	0,063 - 0,125	8,20
		< 0,063	12,00

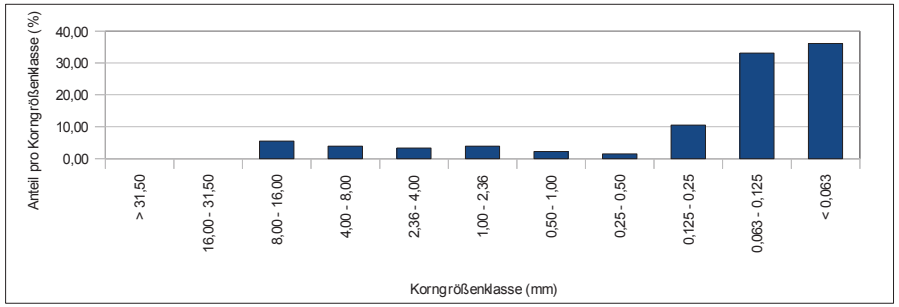


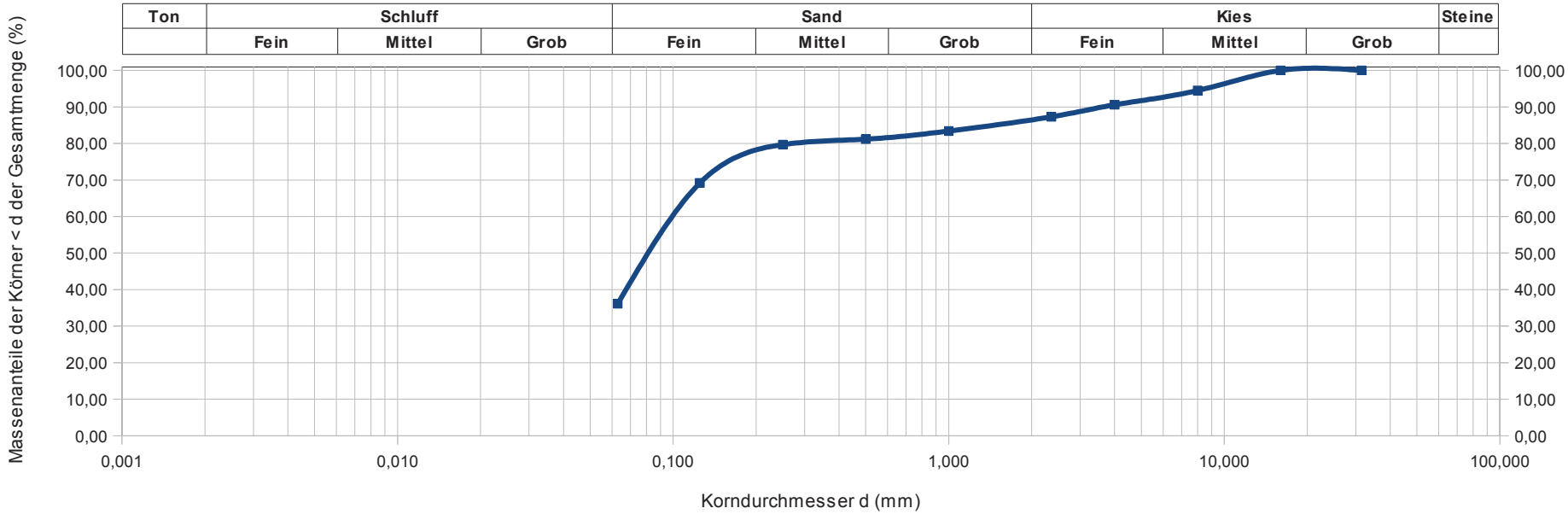


Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	**Proben Nr.:**	14760/Bohrung 12, Probe 6	M.U.T.
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	**Datum:**	14.03.19	**Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a**
Auftraggeber:	Kasparetz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	**ausgeführt durch:**	Feder	**Tel.: 03521 463120** **FAX: 03521 463121** **e-Mail: mut-gmbh@t-online.de**

Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	94,50	8,00 - 16,00	5,50
4,000	90,60	4,00 - 8,00	3,90
2,360	87,30	2,36 - 4,00	3,30
1,000	83,40	1,00 - 2,36	3,90
0,500	81,20	0,50 - 1,00	2,20
0,250	79,70	0,25 - 0,50	1,50
0,125	69,20	0,125 - 0,25	10,50
0,063	36,10	0,063 - 0,125	33,10
		< 0,063	36,10





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 1/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu _____ m _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *30.01.2019* bis: *30.01.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*3*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*2,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*2,00*	
											BK 1/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *2,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

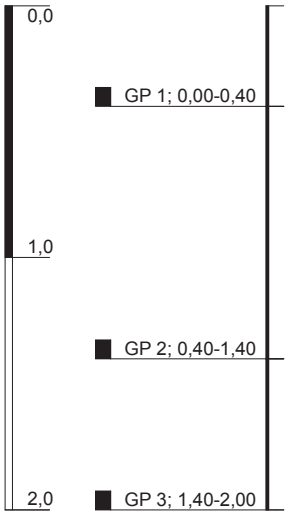
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

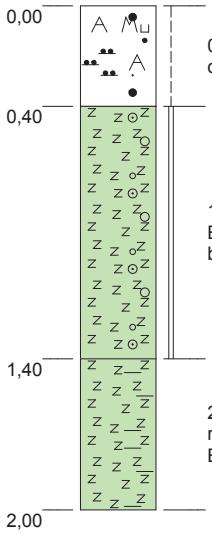
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 01/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,40 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,40 Festgestein, zersetzt, grusig, zum Teil schluffig, lehmig, Bruchstücke von Festgestein, rot bis braun, fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Festgestein, tonig, schluffig, Bruchstücke von Festgestein, rot bis braungrau, hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 01/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	2,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 01/2019

Bohrzeit:
von: 30.01.2019
bis: 30.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt				EK Ø 140 mm		GP 1	0,40
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,40	**a)** Festgestein, zersetzt, grusig, zum Teil schluffig, lehmig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 2	1,40
	b)							
	c) fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** rot bis braun					
	f) Plänermergelzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Festgestein, tonig, schluffig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 3	2,00
	b)							
	c) hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** rot bis braungrau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 2/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *30.01.2019* bis: *30.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*5*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Verrohrung Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,00	*3,20*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*3,20*	
											BK 2/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *3,20* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	bis m	Ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

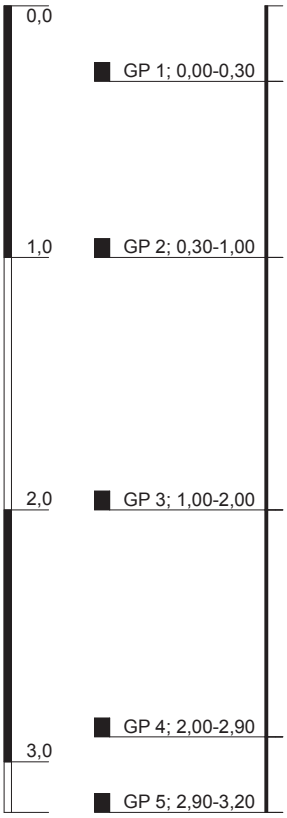
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

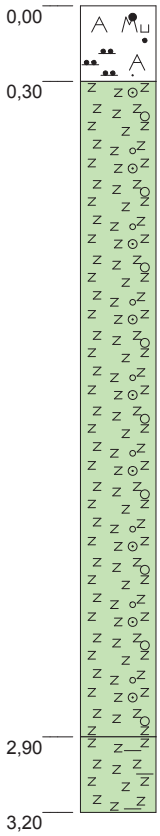
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 02/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,30 Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, braun bis grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,90 Festgestein, zersetzt, grusig, Bruchstücke von Festgestein, schluffig, lehmig, rotbraun, halbfest bis fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,20 Festgestein, tonig bis schluffig, verbacken, Bruchstücke von Festgestein, rot bis braungrau, fest bis hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 02/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	3,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 02/2019

Bohrzeit:
von: 30.01.2019
bis: 30.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt				EK Ø 140 mm		GP 1	0,30
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
2,90	**a)** Festgestein, zersetzt, grusig, Bruchstücke von Festgestein, schluffig, lehmig				EK Ø 140 mm		GP 2 GP 3 GP 4	1,00 2,00 2,90
	b)							
	c) halbfest bis fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** rotbraun					
	f) Plänermergelzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
3,20	**a)** Festgestein, tonig bis schluffig, verbacken, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 5	3,20
	b)							
	c) fest bis hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** rot bis braungrau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 3/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *31.01.2019* bis: *31.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*7*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*5,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*5,00*	
											BK 3/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *5,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

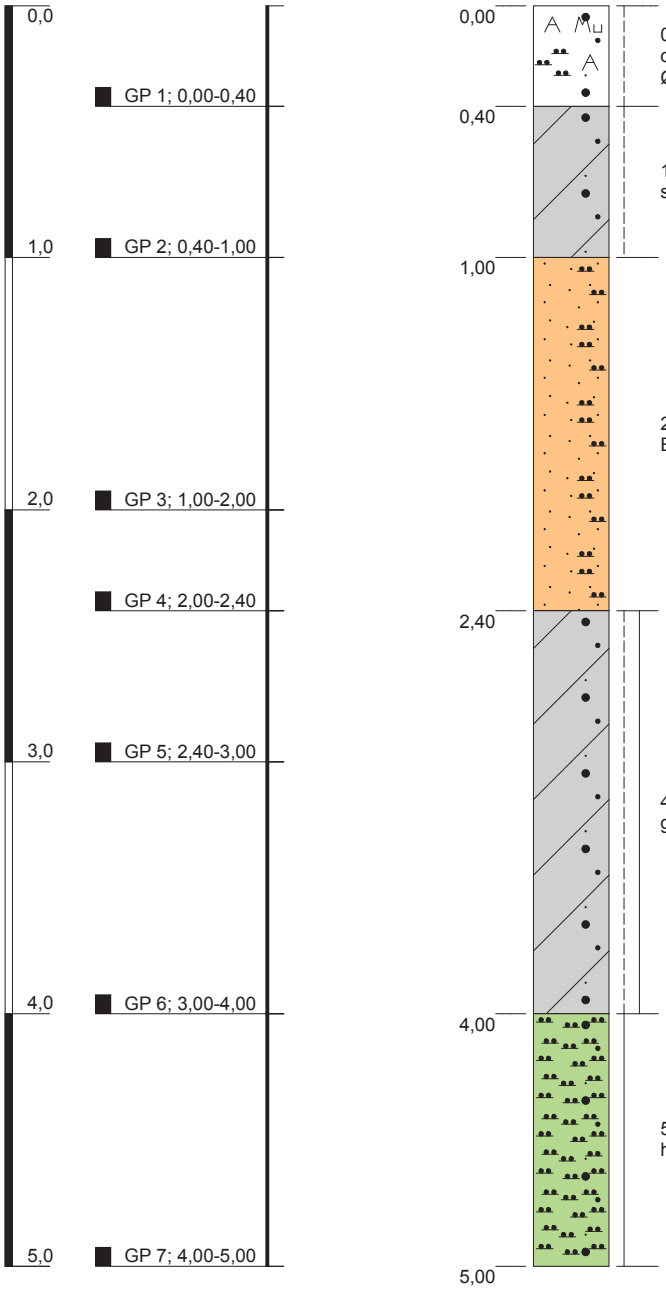
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 03/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)



0,40 Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, organisch, durchwurzelt, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,00 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,40 Feinsand, schluffig, lehmig, verbacken, kiesig, steinig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,00 Lehm, Schluff, sandig, schwach tonig, kiesig, verbacken, grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

5,00 Schluff, lehmig, sandig, tonig, vereinzelt kiesig, grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 03/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 03/2019

Bohrzeit:
von: 31.01.2019
bis: 31.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, organisch, durchwurzelt				EK Ø 140 mm		GP 1	0,40
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	1,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,40	**a)** Feinsand, schluffig, lehmig, verbacken, kiesig, steinig				EK Ø 140 mm		GP 3 GP 4	2,00 2,40
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, schwach tonig, kiesig, verbacken				EK Ø 140 mm		GP 5 GP 6	3,00 4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
5,00	**a)** Schluff, lehmig, sandig, tonig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 7	5,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 4/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *29.01.2019* bis: *29.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Verrohrung Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,00	*5,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*5,00*	
											BK 4/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *5,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	bis m	Ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

1.Stauwasser bei ca.2,20 m, 2.Schichtwasser bei 4,30 m-4,50 m

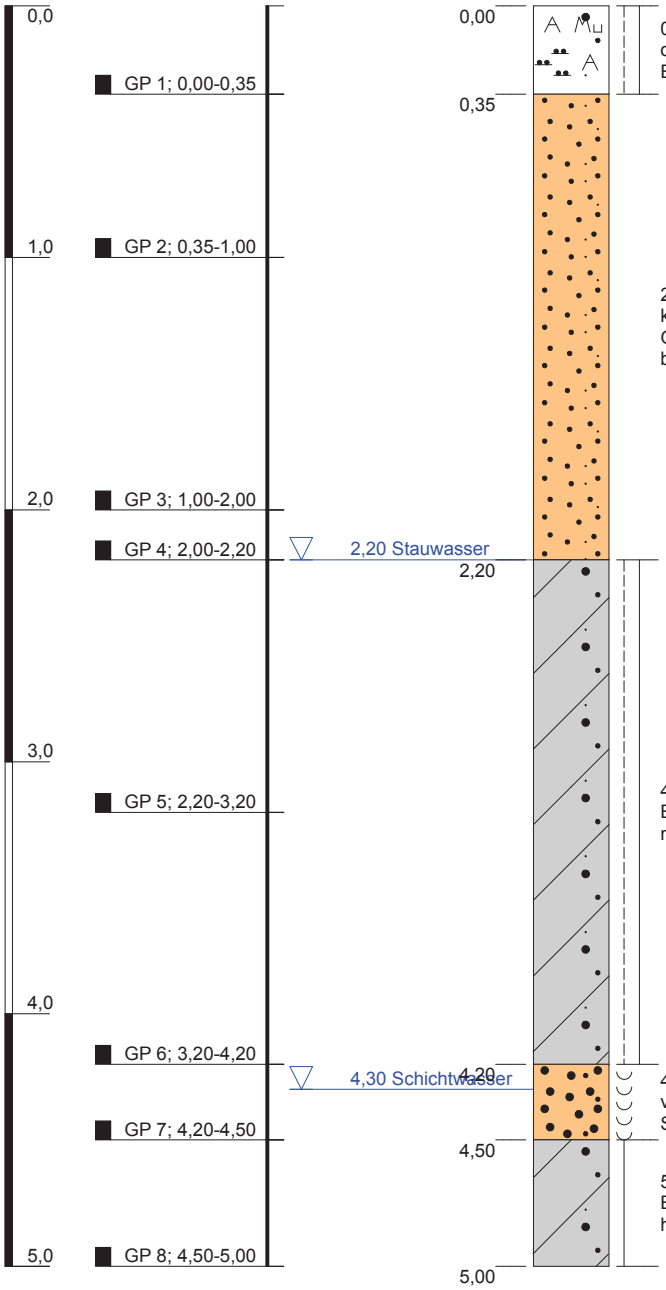
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 04/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)



0,35 Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, organisch, durchwurzelt, grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,20 Mittelsand, schwach grobsandig, feinsandig, vereinzelt kiesig, eisenschüssig, schwach lehmig, rot bis braun, Grundwasserspiegel (2, 20; Stauwasser), feucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,20 Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein, grau bis braun, steif bis halbfest, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,50 Grobsand, mittelsandig, feinsandig, lehmig, verbacken, vereinzelt kiesig, braun, Grundwasserspiegel (4, 30; Schichtwasser), naß, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

5,00 Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein, schwach tonig, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 04/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 04/2019

Bohrzeit:
von: 29.01.2019
bis: 29.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,35	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, organisch, durchwurzelt				EK Ø 140 mm		GP 1	0,35
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
2,20	**a)** Mittelsand, schwach grobsandig, feinsandig, vereinzelt kiesig, eisenschüssig, schwach lehmig				EK Ø 140 mm Grundwasserspiegel 2.20m (Stauwasser)		GP 2 GP 3 GP 4	1,00 2,00 2,20
	b)							
	c) feucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** rot bis braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
4,20	**a)** Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 5 GP 6	3,20 4,20
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,50	**a)** Grobsand, mittelsandig, feinsandig, lehmig, verbacken, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm Grundwasserspiegel 4.30m (Schichtwasser)		GP 7	4,50
	b)							
	c) naß	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
5,00	**a)** Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein, schwach tonig				EK Ø 140 mm		GP 8	5,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 5/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *22.01.2019* bis: *22.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*6*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*3,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*3,00*	
											BK 5/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *3,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

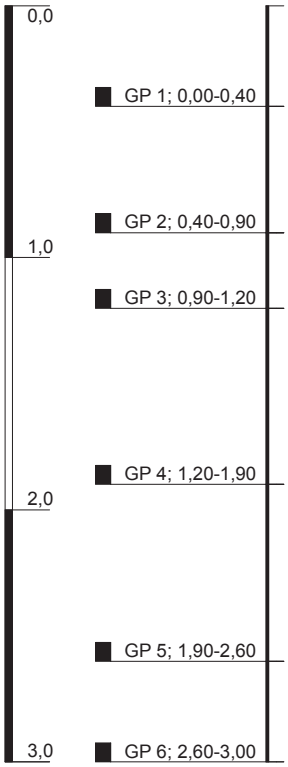
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

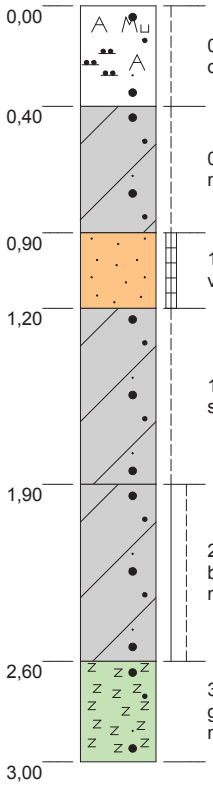
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 05/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,40 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, organisch, grau, steif, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,90 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,20 Feinsand, lehmig, verbacken, stark verfestigt, braun bis grau, verfestigt, Erdfeucht, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,90 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,60 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, stark verfestigt, braun, halbfest bis steif, verfestigt, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,00 Festgestein, sandig, lehmig, Bruchstücke von Festgestein, grau, hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 05/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	3,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 05/2019

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,40
	b)							
	c) steif	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,90	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,90
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,20	**a)** Feinsand, lehmig, verbacken, stark verfestigt				EK Ø 140 mm		GP 3	1,20
	b)							
	c) verfestigt, Erdfeucht	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
1,90	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 4	1,90
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,60	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, stark verfestigt				EK Ø 140 mm		GP 5	2,60
	b)							
	c) halbfest bis steif, verfestigt	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 05/2019

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
3,00	**a)** Festgestein, sandig, lehmig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 6	3,00
	b)							
	c) hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 6/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu _____ m _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *31.01.2019* bis: *31.01.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*10*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*5,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*5,00*	
											BK 6/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *5,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

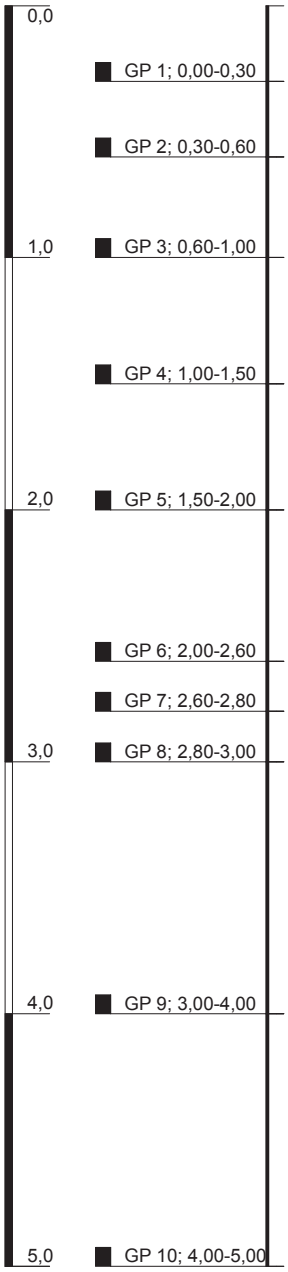
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

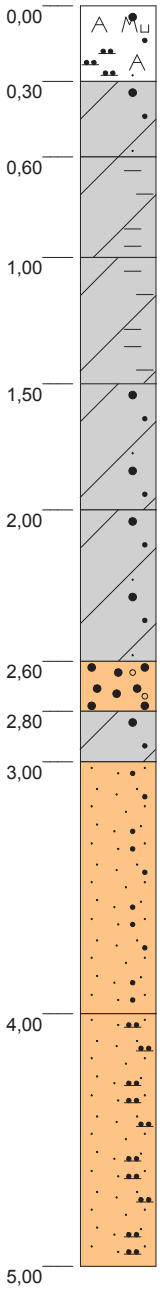
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 06/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,30 Auffüllung, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,60 Lehm, Schluff, sandig, steinig, kiesig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,00 Lehm, Schluff, tonig, sandig, vereinzelt kiesig, braun bis grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,50 Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, tonig, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, sandig, schwach tonig, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,60 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,80 Grobsand, feinkiesig, mittelsandig, schluffig, verbacken, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,00 Lehm, Schluff, sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,00 Feinsand, schwach mittelsandig, Einlagerungen von Schluff, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

5,00 Feinsand, schwach schluffig, braun bis grau, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 06/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 06/2019

Bohrzeit:
von: 31.01.2019
bis: 31.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 1	0,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,60	**a)** Lehm, Schluff, sandig, steinig, kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,60
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,00	**a)** Lehm, Schluff, tonig, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 3	1,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,50	**a)** Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, tonig				EK Ø 140 mm		GP 4	1,50
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, schwach tonig				EK Ø 140 mm		GP 5	2,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 06/2019

Bohrzeit:
von: 31.01.2019
bis: 31.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
2,60	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 6	2,60
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,80	**a)** Grobsand, feinkiesig, mittelsandig, schluffig, verbacken				EK Ø 140 mm		GP 7	2,80
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
3,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 8	3,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Feinsand, schwach mittelsandig, Einlagerungen von Schluff				EK Ø 140 mm		GP 9	4,00
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
5,00	**a)** Feinsand, schwach schluffig				EK Ø 140 mm		GP 10	5,00
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 7/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *22.01.2019* bis: *22.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*4,20*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*4,20*	
											BK 7/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *4,20* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

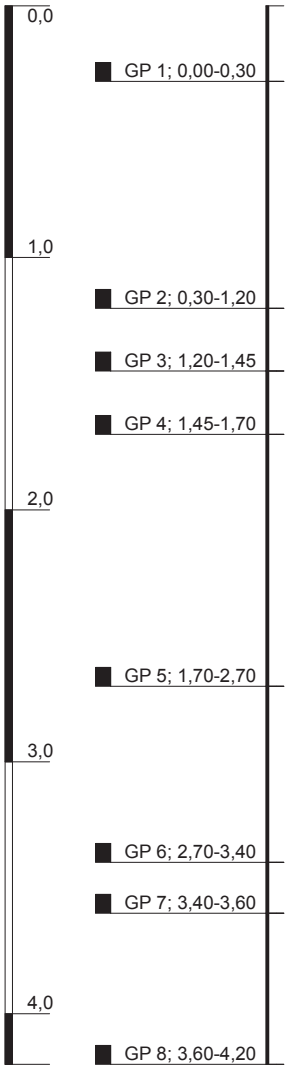
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

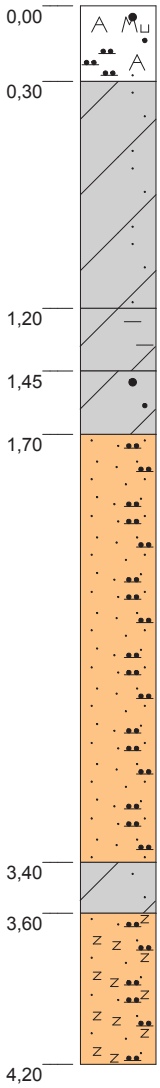
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 07/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,30 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, organisch, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,20 Lehm, Schluff, feinsandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Steine, gebändert, braun bis grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,45 Lehm, Schluff, schwach tonig, braun, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,70 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Steine, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,40 Feinsand, schwach schluffig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,60 Lehm, Schluff, feinsandig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,20 Feinsand, schluffig, lehmig, im Liegenden Bruchstücke von Festgestein, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 07/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	4,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 07/2019

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,20	**a)** Lehm, Schluff, feinsandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Steine, gebändert				EK Ø 140 mm		GP 2	1,20
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,45	**a)** Lehm, Schluff, schwach tonig				EK Ø 140 mm		GP 3	1,45
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,70	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Steine				EK Ø 140 mm		GP 4	1,70
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
3,40	**a)** Feinsand, schwach schluffig				EK Ø 140 mm		GP 5 GP 6	2,70 3,40
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 07/2019

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
3,60	**a)** Lehm, Schluff, feinsandig				EK Ø 140 mm		GP 7	3,60
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,20	**a)** Feinsand, schluffig, lehmig, im Liegenden Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 8	4,20
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 8/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *23.01.2019* bis: *23.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*7*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*4,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*4,00*	
											BK 8/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *4,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

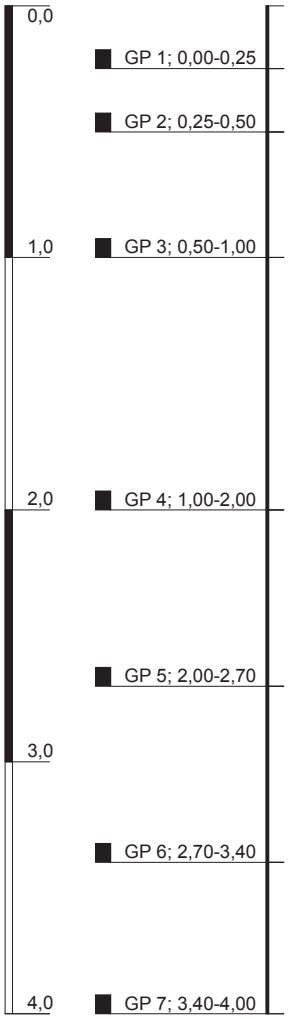
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

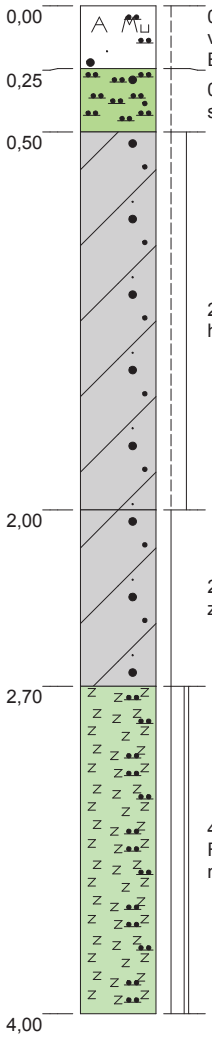
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 08/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,25 Auffüllung, Sand, schluffig, durchwurzelt, organisch, vereinzelt kiesig, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,50 Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,70 Lehm, Schluff, sandig, stark verfestigt, grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,00 Festgestein, zersetzt, schluffig, sandig, Bruchstücke von Festgestein, grau, halbfest bis fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 08/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	4,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 08/2019

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,25	**a)** Auffüllung, Sand, schluffig, durchwurzelt, organisch, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 1	0,25
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,50	**a)** Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 3 GP 4	1,00 2,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,70	**a)** Lehm, Schluff, sandig, stark verfestigt				EK Ø 140 mm		GP 5	2,70
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Festgestein, zersetzt, schluffig, sandig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 6 GP 7	3,40 4,00
	b)							
	c) halbfest bis fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergelzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 9/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *29.01.2019* bis: *29.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*10*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:
EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil

HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro

DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft

SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum

d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*5,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*5,00*	
											BK 9/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *5,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

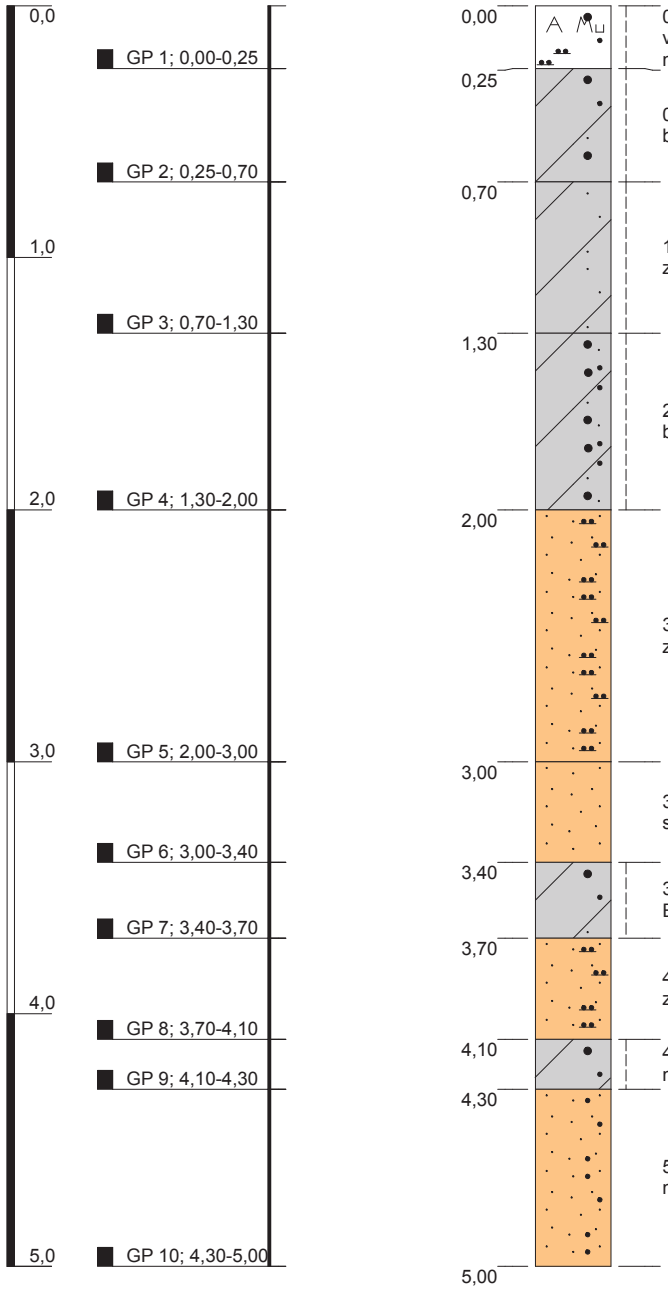
01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 09/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)



0,25 Auffüllung, Schluff, sandig, organisch, durchwurzelt, vereinzelt kiesig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,70 Lehm, Schluff, sandig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,30 Lehm, Schluff, feinsandig, tonig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, stark sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,00 Feinsand, schluffig, lehmig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,40 Feinsand, schwach lehmig, braun bis grau, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,70 Lehm, Schluff, sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,10 Feinsand, schluffig, lehmig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,30 Lehm, Schluff, sandig, zum Teil eisenschüssig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

5,00 Feinsand, schwach mittelsandig, braun bis grau, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 09/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 09/2019

Bohrzeit:
von: 29.01.2019
bis: 29.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,25	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, organisch, durchwurzelt, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 1	0,25
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,70	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,70
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,30	**a)** Lehm, Schluff, feinsandig, tonig				EK Ø 140 mm		GP 3	1,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, stark sandig				EK Ø 140 mm		GP 4	2,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
3,00	**a)** Feinsand, schluffig, lehmig				EK Ø 140 mm		GP 5	3,00
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 09/2019

Bohrzeit:
von: 29.01.2019
bis: 29.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
3,40	**a)** Feinsand, schwach lehmig				EK Ø 140 mm		GP 6	3,40
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
3,70	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 7	3,70
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,10	**a)** Feinsand, schluffig, lehmig				EK Ø 140 mm		GP 8	4,10
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
4,30	**a)** Lehm, Schluff, sandig, zum Teil eisenschüssig				EK Ø 140 mm		GP 9	4,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
5,00	**a)** Feinsand, schwach mittelsandig				EK Ø 140 mm		GP 10	5,00
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 10/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *28.01.2019* bis: *28.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*4,80*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*4,80*	
											BK 10/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *4,80* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

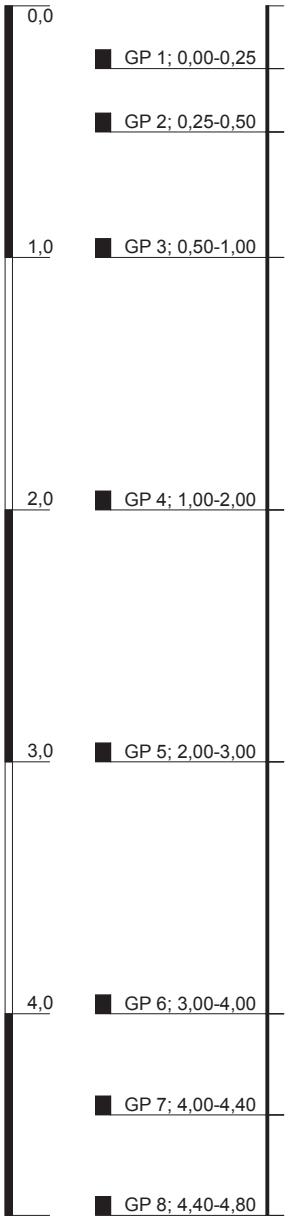
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

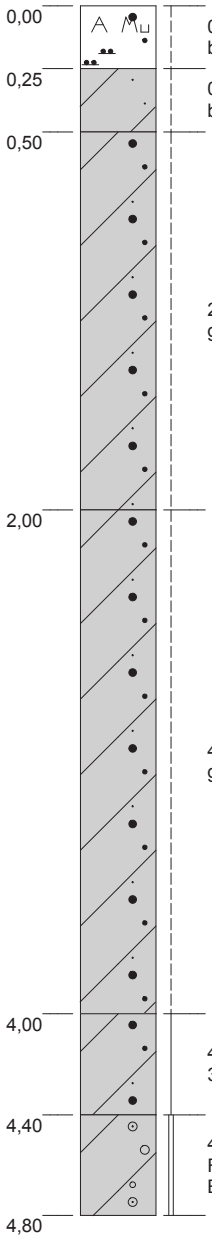
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 10/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,25 Auffüllung, Schluff, sandig, durchwurzelt, organisch, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,50 Lehm, Schluff, feinsandig, zum Teil eisenschüssig, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Steine, vereinzelt kiesig, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,00 Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,40 Lehm, Schluff, sandig, Bruchstücke von Festgestein, ab 4, 30m, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,80 Lehm, Schluff, schwach sandig, grusig, Bruchstücke von Festgestein, braun, fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 10/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	4,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 10/2019

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,25	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, durchwurzelt, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,25
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,50	**a)** Lehm, Schluff, feinsandig, zum Teil eisenschüssig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Steine, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 3 GP 4	1,00 2,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Lehm, Schluff, schwach sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 5 GP 6	3,00 4,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,40	**a)** Lehm, Schluff, sandig, Bruchstücke von Festgestein, ab 4, 30m				EK Ø 140 mm		GP 7	4,40
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Plänerzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 10/2019

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
4,80	**a)** Lehm, Schluff, schwach sandig, grusig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 8	4,80
	b)							
	c) fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Plänerzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 11/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m b) zu _____ m _____ m über/unter/gleich Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *28.01.2019* bis: *28.01.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*5,00*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*5,00*	
											BK 11/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *5,00* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

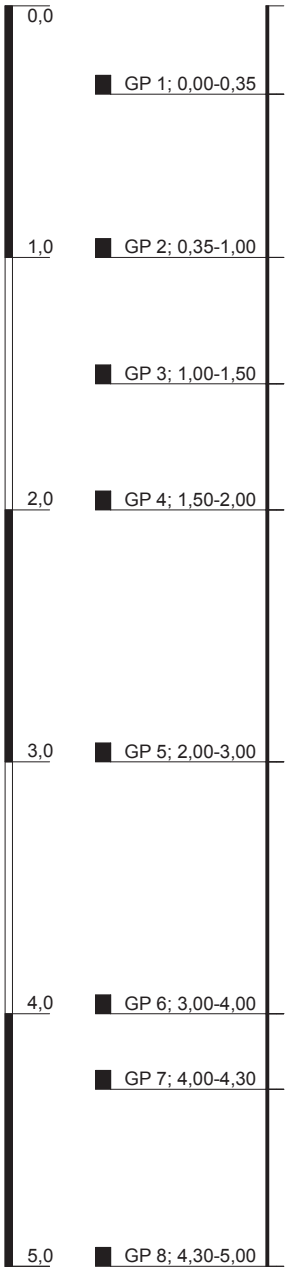
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

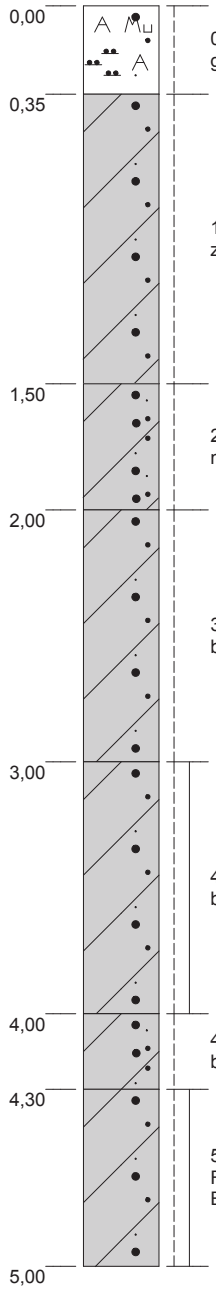
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 11/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,35 Auffüllung, Schluff, sandig, lehmig, durchwurzelt, organisch, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,50 Lehm, Schluff, schwach sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, stark sandig, vereinzelt kiesig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,00 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Steine, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,00 Lehm, Schluff, sandig, steinig, Bruchstücke von Festgestein, braun, steif bis halbfest, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,30 Lehm, Schluff, stark sandig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

5,00 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein, braun bis grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 11/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 11/2019

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,35	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, lehmig, durchwurzelt, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,35
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,50	**a)** Lehm, Schluff, schwach sandig				EK Ø 140 mm		GP 2 GP 3	1,00 1,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, stark sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 4	2,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
3,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Steine				EK Ø 140 mm		GP 5	3,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, steinig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 6	4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 11/2019

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
4,30	**a)** Lehm, Schluff, stark sandig				EK Ø 140 mm		GP 7	4,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
5,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 8	5,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 12/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m b) zu _____ m _____ m über/unter/gleich Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *25.01.2019* bis: *25.01.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*3,80*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*3,80*	
											BK 12/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *3,80* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

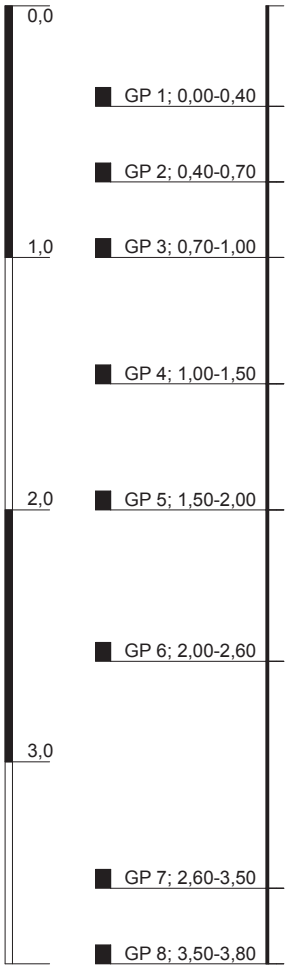
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

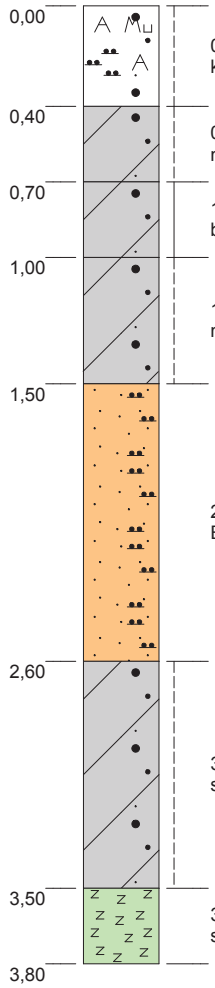
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 12/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,40 Auffüllung, Schluff, sandig, lehmig, organisch, vereinzelt kiesig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,70 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Steine, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,00 Lehm, Schluff, sandig, stark verbacken, vereinzelt kiesig, braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,50 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braungelb, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,60 Feinsand, schluffig, stark lehmig, vereinzelt kiesig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,50 Lehm, Schluff, sandig, zum Teil stark sandig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,80 Festgestein, gestört, im Liegenden kompakt, grau, hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 12/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	3,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12/2019

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, lehmig, organisch, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 1	0,40
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,70	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Steine				EK Ø 140 mm		GP 2	0,70
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, stark verbacken, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 3	1,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,50	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 4	1,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braungelb					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,60	**a)** Feinsand, schluffig, stark lehmig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 5 GP 6	2,00 2,60
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12/2019

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
3,50	**a)** Lehm, Schluff, sandig, zum Teil stark sandig				EK Ø 140 mm		GP 7	3,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
3,80	**a)** Festgestein, gestört, im Liegenden kompakt				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 8	3,80
	b)							
	c) hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 12A/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m b) zu _____ m _____ m über/unter/gleich Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *23.01.2019* bis: *23.01.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben			
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*1,20*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*1,20*	
											BK 12A/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *1,20* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

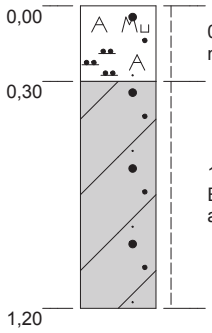
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 12A/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)



0,30 Auffüllung, Schluff, sandig, lehmig, organisch, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,20 Lehm, Schluff, sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, Probenahme durch Pächter verweigert, Bohrung auf Weisung eingestellt

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 12A/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	1,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12A/2019

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, lehmig, organisch				EK Ø 140 mm			
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,20	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm, Probenahme durch Pächter verweigert, Bohrung auf Weisung eingestellt			
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 13/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *23.01.2019* bis: *23.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Gerätefführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Gerätefführer: Qualifikation:
Gerätefführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*7*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Verrohrung Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,00	*2,80*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*2,80*	
											BK 13/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *2,80* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	bis m	Ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

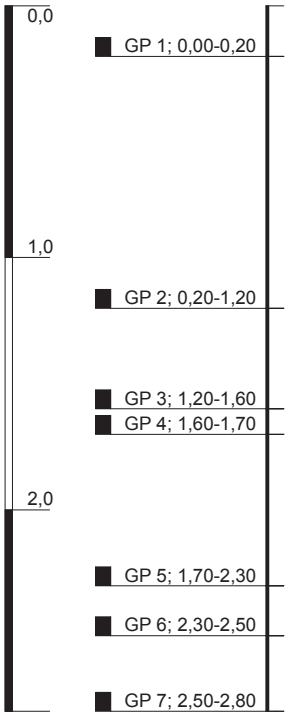
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

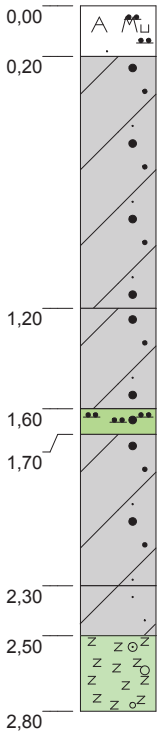
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 13/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,20 Auffüllung, Sand, schluffig, durchwurzelt, organisch, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,20 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,60 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, stark verbacken, braun bis grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,70 Schluff, sandig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,30 Lehm, Schluff, sandig, braun bis grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,50 Lehm, Schluff, feinsandig, braun bis grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,80 Festgestein, zersetzt, grusig, schluffig, schwach sandig, Bruchstücke von Festgestein, grau, fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 13/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	2,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 13/2019

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,20	**a)** Auffüllung, Sand, schluffig, durchwurzelt, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,20
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,20	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	1,20
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,60	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, stark verbacken				EK Ø 140 mm		GP 3	1,60
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,70	**a)** Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 4	1,70
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				
2,30	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 5	2,30
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 13/2019

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
2,50	**a)** Lehm, Schluff, feinsandig				EK Ø 140 mm		GP 6	2,50
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,80	**a)** Festgestein, zersetzt, grusig, schluffig, schwach sandig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 7	2,80
	b)							
	c) fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänerzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 14/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m b) zu _____ m _____ m über/unter/gleich Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *21.01.2019* bis: *21.01.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*6*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Verrohrung Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0,00	*2,40*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*2,40*	
											BK 14/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *2,40* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	bis m	Ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

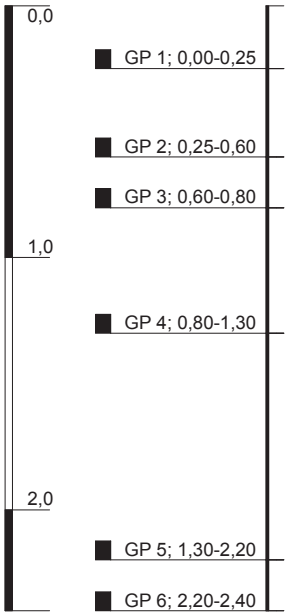
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

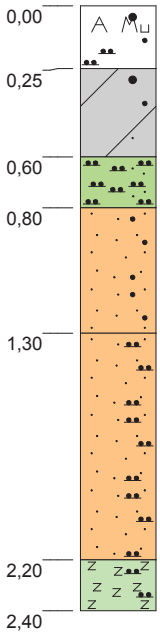
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 14/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,25 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Steine, organisch, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,60 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, gelb bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,80 Schluff, stark feinsandig, verbacken, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,30 Feinsand, mittelsandig, schluffig bis lehmig, verbacken, vereinzelt kiesig, grau, Erdfeucht, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,20 Feinsand, schluffig, vereinzelt kiesig, grau, Erdfeucht, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,40 Festgestein, zersetzt, schwach Bruchstücke von Festgestein, schluffig, verbacken, grau, fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 14/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	2,40m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 14/2019

Bohrzeit:
von: 21.01.2019
bis: 21.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,25	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, vereinzelt Steine, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,25
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,60	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,60
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** gelb bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
0,80	**a)** Schluff, stark feinsandig, verbacken				EK Ø 140 mm		GP 3	0,80
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				
1,30	**a)** Feinsand, mittelsandig, schluffig bis lehmig, verbacken, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 4	1,30
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
2,20	**a)** Feinsand, schluffig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 5	2,20
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 14/2019

Bohrzeit:
von: 21.01.2019
bis: 21.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
2,40	**a)** Festgestein, zersetzt, schwach Bruchstücke von Festgestein, schluffig, verbacken				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 6	2,40
	b)							
	c) fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänerzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 15/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *25.01.2019* bis: *25.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*9*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*3,70*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*3,70*	
											BK 15/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *3,70* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

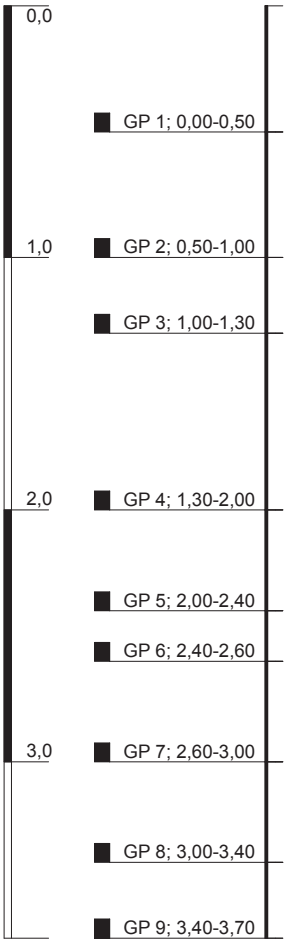
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

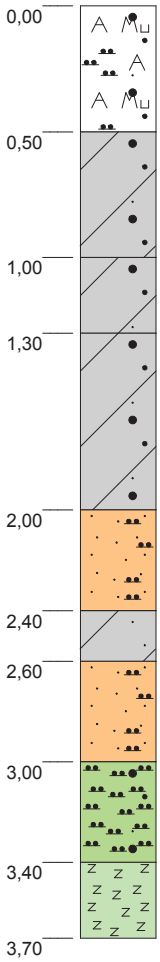
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 15/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,50 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, organisch, vereinzelt kiesig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,00 Lehm, Schluff, sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,30 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, sandig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,40 Feinsand, schluffig, lehmig, vereinzelt kiesig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,60 Lehm, Schluff, feinsandig, braun bis grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,00 Feinsand, schluffig, lehmig, braun bis grau, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,40 Schluff, sandig, grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,70 Festgestein, im Liegenden kompakt, grau, hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 15/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	3,70m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 15/2019

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,50	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, organisch, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 1	0,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
1,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 2	1,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,30	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 3	1,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 4	2,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,40	**a)** Feinsand, schluffig, lehmig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 5	2,40
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 15/2019

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
2,60	**a)** Lehm, Schluff, feinsandig				EK Ø 140 mm		GP 6	2,60
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
3,00	**a)** Feinsand, schluffig, lehmig				EK Ø 140 mm		GP 7	3,00
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
3,40	**a)** Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 8	3,40
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				
3,70	**a)** Festgestein, im Liegenden kompakt				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 9	3,70
	b)							
	c) hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 16/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *24.01.2019* bis: *24.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*2,80*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*2,80*	
											BK 16/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *2,80* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

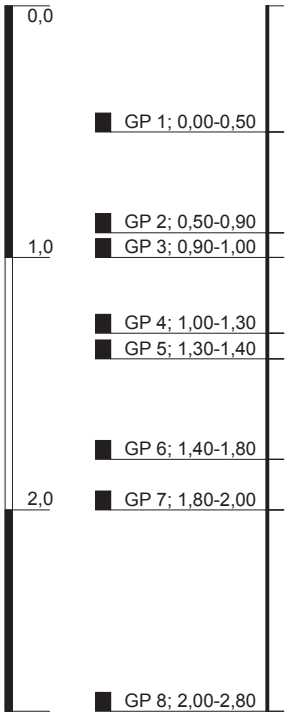
01.02.2019

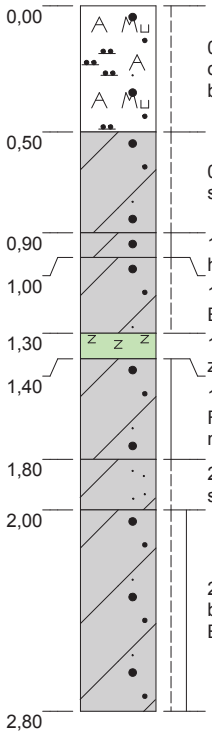
Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 16/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,50 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, organisch, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,90 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,00 Lehm, Schluff, sandig, stark verfestigt, braun bis grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,30 Lehm, Schluff, sandig, braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,40 Festgestein, Bruchstücke von Festgestein, grau, hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

1,80 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, stark feinsandig, gelb bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,80 Lehm, Schluff, sandig, Bruchstücke von Festgestein, braun bis grau, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 16/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	2,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 16/2019

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,50	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,50
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,90	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,90
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, stark verfestigt				EK Ø 140 mm		GP 3	1,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,30	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 4	1,30
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,40	**a)** Festgestein, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 5	1,40
	b)							
	c) hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 16/2019

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
1,80	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 6	1,80
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, stark feinsandig				EK Ø 140 mm		GP 7	2,00
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** gelb bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,80	**a)** Lehm, Schluff, sandig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 8	2,80
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen:

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses:
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr: *BK 17/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): Nr:
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: ° Richtung: °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m über/unter/gleich
b) zu m m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *24.01.2019* bis: *24.01.2019* Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*8*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*3,20*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*3,20*	
											BK 17/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *3,20* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

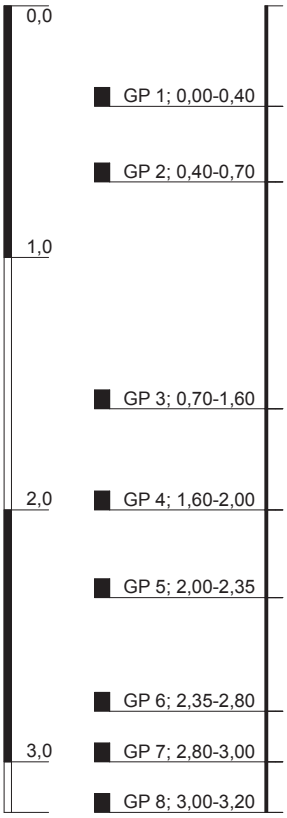
Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

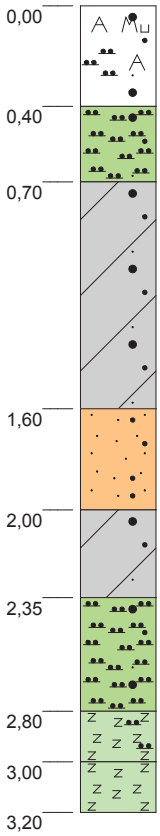
Datum: 01.02.2019 Firmenstempel: _____ Unterschrift: G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 17/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,40 Auffüllung, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, organisch, grau, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,70 Schluff, lehmig, sandig, grau bis braun, steif, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,60 Lehm, Schluff, sandig, zum Teil fest, verbacken, braun, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Feinsand, mittelsandig, vereinzelt kiesig, schluffig, lehmig, braun, Erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,35 Lehm, Schluff, sandig, stark verbacken, grau bis braun, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,80 Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, Bruchstücke von Festgestein, grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,00 Festgestein, zersetzt, schluffig, Bruchstücke von Festgestein, grau, fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

3,20 Festgestein, grau, hart, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 17/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	3,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 17/2019

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,40	**a)** Auffüllung, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,40
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,70	**a)** Schluff, lehmig, sandig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,70
	b)							
	c) steif	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				
1,60	**a)** Lehm, Schluff, sandig, zum Teil fest, verbacken				EK Ø 140 mm		GP 3	1,60
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Feinsand, mittelsandig, vereinzelt kiesig, schluffig, lehmig				EK Ø 140 mm		GP 4	2,00
	b)							
	c) Erdfeucht	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Sand	**g)**	**h)**	**i)**				
2,35	**a)** Lehm, Schluff, sandig, stark verbacken				EK Ø 140 mm		GP 5	2,35
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau bis braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 17/2019

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
2,80	**a)** Schluff, lehmig, sandig, vereinzelt kiesig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 6	2,80
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Schluff	**g)**	**h)**	**i)**				
3,00	**a)** Festgestein, zersetzt, schluffig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 7	3,00
	b)							
	c) fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergelzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
3,20	**a)** Festgestein				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 8	3,20
	b)							
	c) hart	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänermergel	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: *2019-01*
Aktenzeichen: _____

1 Objekt
Erkundung Industriepark Oberelbe

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: *BK 18/2019* Zweck: *Baugrunderkundung*
Ort: *Industriepark Oberelbe*
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: *0,0* Hoch: *0,0* Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes: a) zu NHN *0,00* m b) zu _____ m _____ m über/unter/gleich Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: / unmaßstäblich*))

4 Auftraggeber: *M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Fachaufsicht: *Herr J. Schneider*

5 Bohrunternehmen: *Bohrunternehmen Hubert*
gebohrt von: *01.02.2019* bis: *01.02.2019* Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: *2019-01*
Geräteführer: *Hubert, G.-P.* Qualifikation: *Ingenieur für Tiefbohrtechnik*
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: *KB 13* Baujahr: *2004*
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	*PVC-Eimer*	*7*	*M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH*
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik

9.1 Kurzzeichen

9.1.1 Bohrverfahren

9.1.1.1 Art:

BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
...=

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrung
...=

BKR = BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB = BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF = BK mit fester Kernumhüllung
...=

9.1.1.2 Lösen:
rot = drehend
ram = rammend
druck = drückend
schlag = schlagend
greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug

9.1.2.1 Art:

EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ...=
Spi = Spirale ...=
Kis = Kiespumpe ...=
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil
HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro
DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS = Wasser
LS = Luft
SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum
d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül-hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	*4,50*	*BK*	*rot*	*EK*	*140*	*HY*	*keine*	*178*	*162*	*4,50*	
											BK 18/2019

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Name Geräteführer Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: *4,50* m bis *0,00* m Art: *Bohrgut* von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr von m	Filterrohr bis m	Filterrohr Ø mm	Filterschüttung Art	Filterschüttung von m	Filterschüttung bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	Sperrschicht bis m	Sperrschicht Art	OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 BURG / Ortsteil Müschen
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

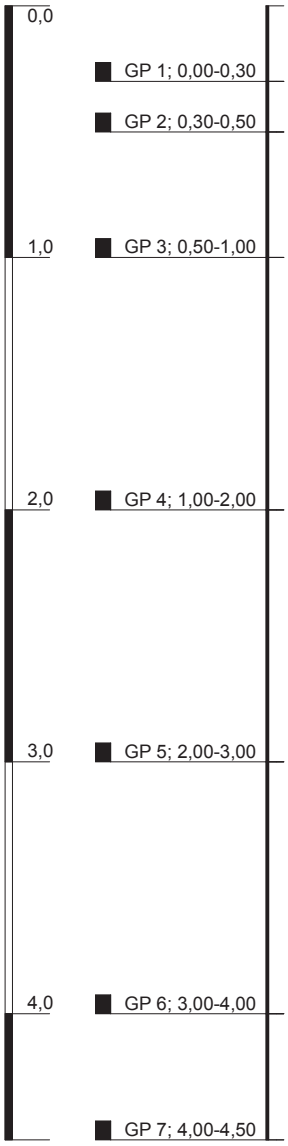
01.02.2019

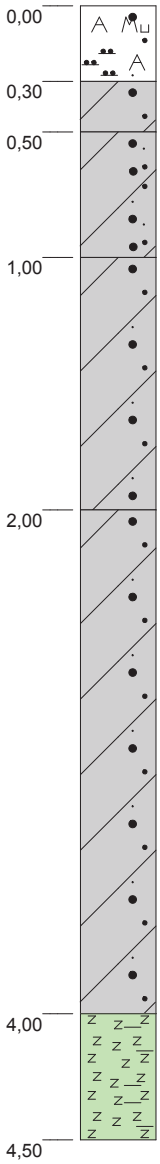
Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Trockenkernbohrung BK 18/2019

m u. GOK (0,00 m NHN)





0,30 Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, organisch, braun bis grau, steif, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

0,50 Lehm, Schluff, sandig, kiesig, braun, steif bis halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

1,00 Lehm, Schluff, stark sandig, steinig, Bruchstücke von Festgestein, braun bis grau, halbfest bis fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

2,00 Lehm, Schluff, sandig, braun bis grau, halbfest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,00 Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig, grau, steif bis halbfest, mäßig schwer zu bohren, EK Ø 140 mm

4,50 Festgestein, zersetzt, Bruchstücke von Festgestein, tonig, grau, fest, schwer zu bohren, EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr

Höhenmaßstab: 1:30

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 18/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019 Anlage 1	Endtiefe:	4,50m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 18/2019

Bohrzeit:
von: 01.02.2019
bis: 01.02.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
0,30	**a)** Auffüllung, Schluff, lehmig, sandig, steinig, vereinzelt kiesig, durchwurzelt, organisch				EK Ø 140 mm		GP 1	0,30
	b)							
	c) steif	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Auffüllung, Mutterboden	**g)**	**h)**	**i)**				
0,50	**a)** Lehm, Schluff, sandig, kiesig				EK Ø 140 mm		GP 2	0,50
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
1,00	**a)** Lehm, Schluff, stark sandig, steinig, Bruchstücke von Festgestein				EK Ø 140 mm		GP 3	1,00
	b)							
	c) halbfest bis fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
2,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig				EK Ø 140 mm		GP 4	2,00
	b)							
	c) halbfest	**d)** schwer zu bohren	**e)** braun bis grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				
4,00	**a)** Lehm, Schluff, sandig, vereinzelt kiesig				EK Ø 140 mm		GP 5 GP 6	3,00 4,00
	b)							
	c) steif bis halbfest	**d)** mäßig schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Lehm	**g)**	**h)**	**i)**				

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 18/2019

Bohrzeit:
von: 01.02.2019
bis: 01.02.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	**a) Benennung der Bodenart und Beimengungen**				**Bemerkungen** **Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges**	**Entnommene Proben**		
	b) Ergänzende Bemerkungen					**Art**	**Nr**	**Tiefe in m (Unterkante)**
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	**d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang**	**e) Farbe**					
	f) Übliche Benennung	**g) Geologische Benennung**	**h) Gruppe**	**i) Kalkgehalt**				
4,50	**a)** Festgestein, zersetzt, Bruchstücke von Festgestein, tonig				EK Ø 140 mm, kein Bohrfortschritt mehr		GP 7	4,50
	b)							
	c) fest	**d)** schwer zu bohren	**e)** grau					
	f) Plänerzersatz	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				
	a)							
	b)							
	c)	**d)**	**e)**					
	f)	**g)**	**h)**	**i)**				

BK 1/2019, Bohrbeginn

BK 1/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 01/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	2,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 2/2019, Bohrbeginn

BK 2/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 02/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	3,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 3/2019, Bohrbeginn

BK 3/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 03/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 4/2019, Bohrbeginn

BK 4/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 04/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 5/2019, Bohrbeginn

BK 5/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 05/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	3,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

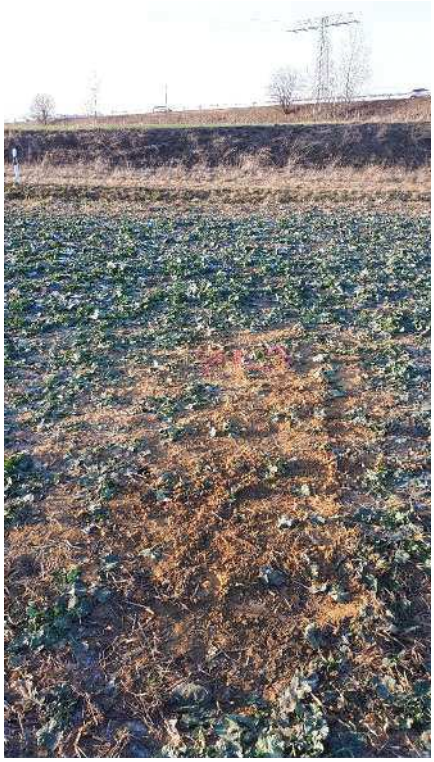
BK 6/2019, Bohrbeginn

BK 6/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 06/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 7/2019, Bohrbeginn



BK 7/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 07/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	4,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 8/2019, Bohrbeginn

BK 8/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 08/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	4,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 9/2019, Bohrbeginn

BK 9/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 09/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 10/2019, Bohrbeginn

BK 10/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 10/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	4,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 11/2019, Bohrbeginn

BK 11/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 11/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	5,00m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 12/2019, Bohrbeginn

BK 12/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 12/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	3,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 12A/2019, Bohrbeginn

BK 12A/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 12A/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	1,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 12A/2019

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 12A/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	1,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 13/2019, Bohrbeginn

BK 13/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 13/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	2,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 14/2019, Bohrbeginn

BK 14/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 14/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	2,40m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 15/2019, Bohrbeginn

BK 15/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 15/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	3,70m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 16/2019, Bohrbeginn

BK 16/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 16/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	2,80m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 17/2019, Bohrbeginn

BK 17/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 17/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	3,20m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen

BK 18/2019, Bohrbeginn

BK 18/2019, Bohrende

Projekt:	**Erkundung Industriepark Oberelbe**		
Bohrung:	**Trockenkernbohrung BK 18/2019**		
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert:	0
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert	Hochwert:	0
Bearbeiter:	Hubert	Ansatzhöhe:	0,00m
Datum:	01.02.2019	Endtiefe:	4,50m

Bohrunternehmen Hubert
Werbener Strasse 8
03096 Burg / Ortsteil Müschen