

Realisierungskonzept 'IndustriePark Oberelbe'

im Auftrag der Städte Pirna / Dohna / Heidenau

Bereich III

Teil 2: Baugrund

Auftraggeber: **Stadt Pirna, Stadt Heidenau, Stadt Dohna**
vertreten durch Stadtverwaltung Pirna, Am Markt 1-2, 01796 Pirna

**in Begleitung
durch:** **Stadtentwicklungsgesellschaft PirnambH**
Breite Straße 2, 01796 Pirna

Auftragnehmer: **Kaspartz – Kuhlmann GmbH**
Architektur- und Ingenieurbüro
02681 Schirgiswalde-Kirschau, Schirgiswalder Str. 30
Tel.: 03592 / 500 515, Fax: 03592 / 500 516, www.kaspartz.de

**Subunternehmer
Baugrund:** **Meißener Umwelttechnik M.U.T. GmbH**
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen



Diese Maßnahme wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtages beschlossenen Haushaltes. Die Mitfinanzierung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie erfolgt auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Deutschen Bundestages beschlossenen Haushaltes.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
1.1	EINFÜHRUNG	3
1.2	ALLGEMEINE ANGABEN	4
2	BAUGRUNDPRÜFUNG	5
3	KONFLIKTE UND HINWEISE	9
4	QUELLEN / LITERATUR	10

Pläne

In der Anlage ist folgender Plan im Original beigelegt:

III-2: Baugrund / Boden Bestand

1 Einleitung

1.1 Einführung

Anlass Der Zweckverband 'IndustriePark Oberelbe' (ZV IPO) beabsichtigt die Entwicklung eines rund 140 ha großen, interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes entlang der B172a zwischen Pirna, Heidenau und Dohna [1].

Nachfolgende Abbildung zeigt die geplanten Entwicklungsflächen:

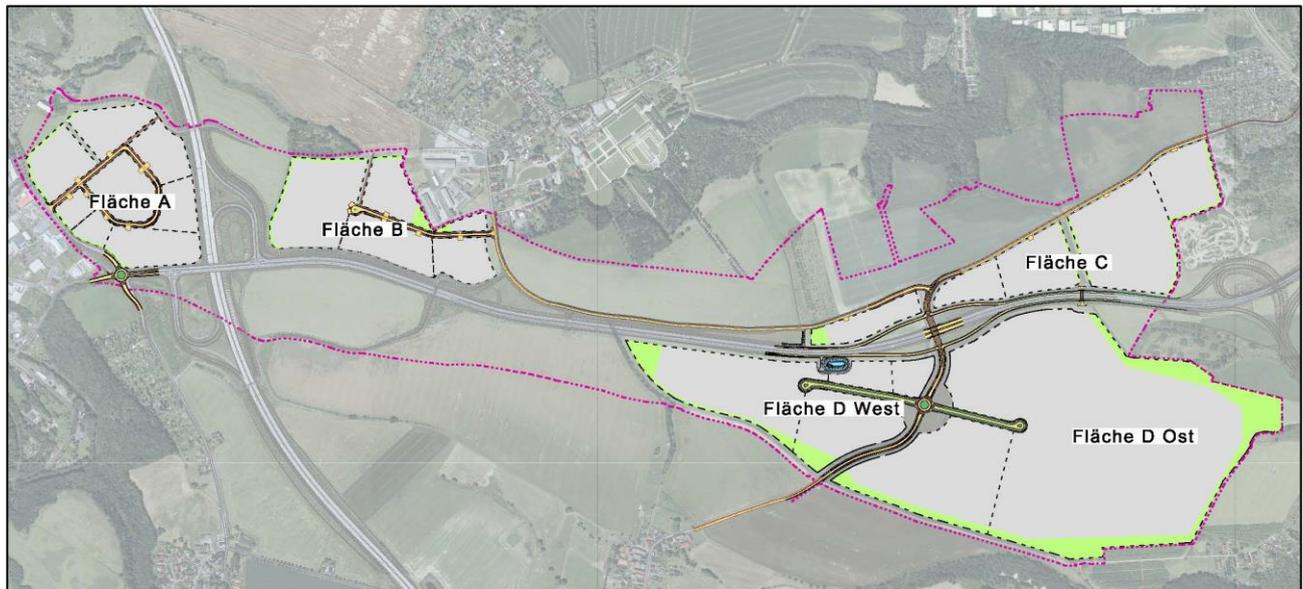


Abb. 1: Übersicht Teilflächen A bis D (rot umgrenzt Zweckverbandsgebiet)

Ziel Ziel des 'Bereich III - Teil 2 Baugrund' ist die Klärung des allgemeinen Bodenzustandes und der Gründungsverhältnisse in den geplanten Entwicklungsflächen sowie die Ableitung von Konflikten und erforderlichen Maßnahmen.

Dazu gehören:

- die Untersuchungen zu Baugrund und Oberflächen, mit grundsätzlichen Aussagen über die Baugrund- und hydrogeologischen Verhältnisse auf den Entwicklungsflächen in Bezug auf die geplante o.g. Baumaßnahme (als Voruntersuchung nach DIN 4020), inkl. Beprobungen in grobem Raster.
- das Aufzeigen von möglichen Konfliktbereichen mit Lösungsvorschlägen.

Quellen Die allgemeinen Angaben zum Bodenzustand entstammen den vorliegenden Daten und Unterlagen, u.a. der 'Digitalen Bodenkarte' des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [2] sowie weiteren (jeweils benannten) Fachangaben.

Die Baugrunduntersuchung erfolgte durch die Meißner Umwelttechnik GmbH (M.U.T.), [3] die dazu 18 Bohrungen (d: 10 cm) im Gelände durchführen ließ. Das Gutachten ist dem Anhang beigelegt.

Alle nachfolgenden Angaben entstammen den angegebenen Quellen oder sind der

Baugrunduntersuchung der Fa. Meißner Umwelttechnik GmbH entnommen.

1.2 Allgemeine Angaben

Allgemeiner Bodenzustand	<p>Im Gebiet existieren aufgrund kleinräumig heterogener Genese verschiedenartige Bodentypen, die größtenteils eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweisen [2]. Sie besitzen zudem ein hohes bis sehr hohes Wasserspeichervermögen, eine hohe bis sehr hohe Erodierbarkeit sowie mittlere bis hohe Filter- und Puffereigenschaften¹.</p> <p>Die Acker- und Grünlandzahlen² liegen über 60 Wertpunkten [4].</p>
Bodentypen	<p>Es finden sich im Betrachtungsgebiet überwiegend Parabraunerden mit rund 43%-Anteil sowie Pseudogleye mit einem Anteil von rund 38%. [2]</p> <p>Die dominierenden Parabraunerden (über Fest- oder Lockergestein), signifikant mit Tonverlagerung und hohem Schluffanteil besitzen eine hohe Bodenfruchtbarkeit und ein hohes Wasserhaltevermögen.</p> <p>Pseudogleye sind als Stauwasserboden über Lehm anzusprechen und gelten aufgrund extremer Nässe als Boden mit besonderer Standorteigenschaft.</p>
Erosionsgefährdung	<p>Die Erodierbarkeit aller Bodenarten des Untersuchungsraumes wird durch das LfULG aufgrund geringem Humusgehalt, hohem Schluffanteil, ungünstigem Bodengefüge sowie schlechter Wasserdurchlässigkeit als hoch bis sehr hoch eingestuft [vgl. 5].</p>
Altlasten	<p>Auf Flurstück 907 (Gemarkung Dohna) befindet sich im Bereich Schilfteichgründel eine Altablagerung (SALKA 87110105), für die "kein Handlungsbedarf" besteht [vgl. 6].</p> <p>Auf Flurstück 138 (Gemarkung Großsedlitz) befindet sich auf einer Ackerfläche eine Altablagerung (SALKA 87114001). Diese Altablagerung liegt in der geplanten Kompensationsfläche 'Streuobstwiese' südlich der Ortslage Großsedlitz. Auch hier wird "kein Handlungsbedarf" seitens des Landratsamtes angegeben.</p>
Archäologische Verdachtsflächen	<p>In und um das Betrachtungsgebiet befinden sich bisher bekannte archäologische Kulturdenkmale, etwamittelalterliche Siedlungsspuren (D67200-06, D67810-24, D67950-5) sowie Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung (D67408-023, -05) [7]. Unmittelbar betroffen sind Verdachtsflächen auf den geplanten IndustriePark-Flächen in Dohna und im Bereich Pirna- Lindigtgut (vgl. Kartell-2).</p>
Erdbebenrisiko	<p>Das Gebiet befindet sich in der Erdbebenzone 0 nach DIN 4149 [3]</p>

¹ Digitale Bodenkarte Freistaat Sachsen 1:50.000. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 42

² Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Stadt Heidenau, Stand 03.02.2019

2 Baugrundprüfung

Methode

Die Voruntersuchung wurde durch die Meißner Umwelttechnik GmbH (M.U.T.) erarbeitet [3]. Dazu wurden zur Untersuchung der Untergrundverhältnisse nach DIN 4020 im Januar 2019 durch Fa. Bohrunternehmen Hubert (Burg/Spreewald) Baugrundaufschlüsse (Baugrundkernbohrungen $DN \geq 100$ mm) durchgeführt.

Auf den geplanten Entwicklungsflächen wurden 18 Bohrungen abgetäuft.

Im Gutachten wurden ferner Aussagen zur Gründungssituation, gründungsvorbereitenden Maßnahmen, zur Tragfähigkeit, zu gründungsrelevanten Frost- und Wasserschutzmaßnahmen und zu den Bodenklassen getroffen.

Laboruntersuchungen

An 13 ausgewählten Proben wurden bodenmechanische Laboruntersuchungen zur Bestimmung der Atterbergschen Zustandsgrenzen nach DIN 18122 und der Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123 vorgenommen (vgl. Datenblätter im Anhang von [3]).

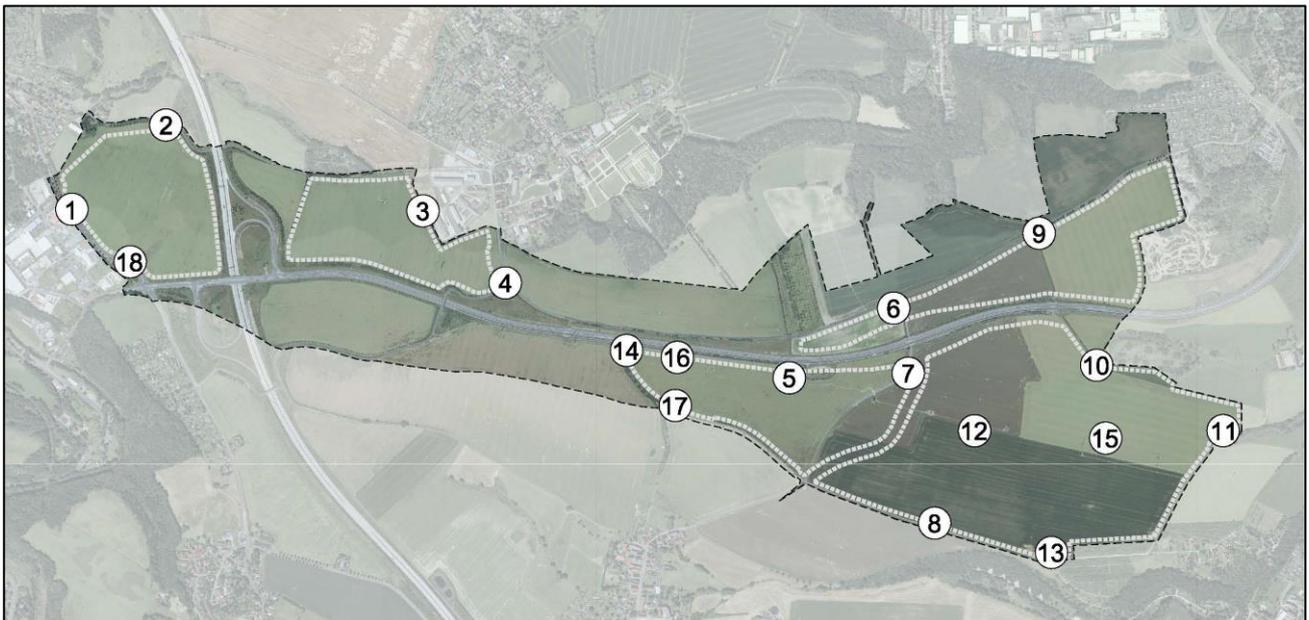


Abb. 2: Übersicht der Bohrpunkte zum Baugrundaufschluss

Allgemeines

Die durchgeführten Untersuchungen repräsentieren die vorhandenen Baugrundverhältnisse verfahrensbedingt nur punktuell, so dass Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Verhältnissen nicht ausgeschlossen werden können. Die vorliegenden Ergebnisse geben den Stand einer Voruntersuchung wieder.

Geologie

Die untersuchten Flächen liegen im Übergangsbereich von den linkselbischen Elbhängen zur südlichanschließenden 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**. Zuerst stehen Löß- bzw. lößartiger Gehängelehm mit eingelagerten Lößsanden an.

Baugrundschichten

Es wurden im Gebiet 4 Hauptschichten mit 2 Unterschichten angetroffen [3]:

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

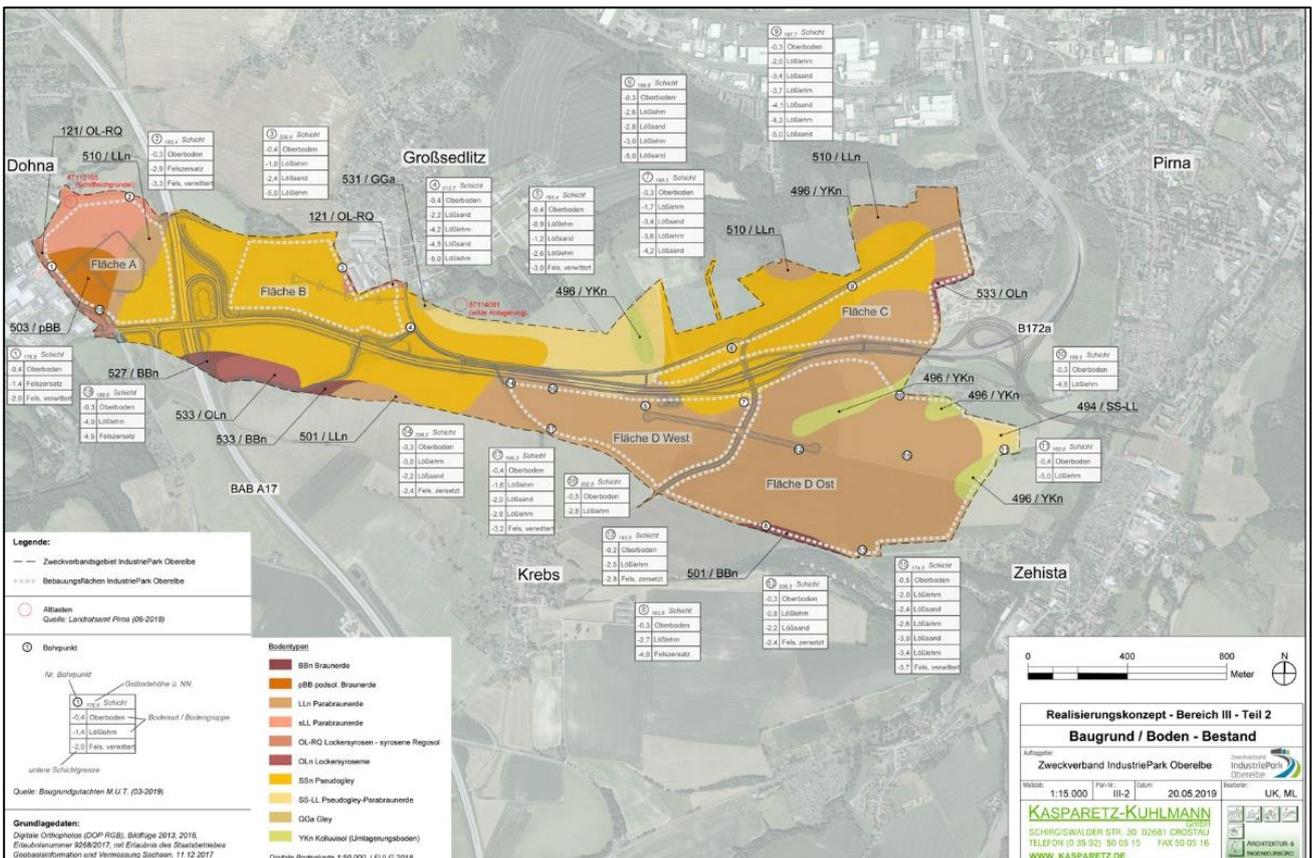
Schicht 1: Lößlehm:Schluff, tonig bis Ton, schluffig, sandig; feinkörnig; stark frost- und wasserempfindlich, leicht- bis mittelplastisch.

Schicht 2: Lößsand: Fein- bis Mittelsand, grobsandig, schwach bis stark schluffig; gemischtkörnig; z.T. eng abgestuft, schwach bis nicht wasser- und frostempfindlich.

Schicht 3.1: Felszersatz: Kantiges Zersatzmaterial des Pläners in den Fraktionen von Sand bis Kies, stark schluffig, tonig, mit Steinen; fein- bis gemischtkörnig; stark frost- und wasserempfindlich.

Schicht 3.2 Fels, verwittert bis entfestigt: Felsstücke, kiesig, steinig, schluffig; schwach bis stark frost- und wasserempfindlich, dicht gelagert.

Weitere Differenzierungen sind dem Fachgutachten im Anhang zu entnehmen.



Karte III-2

Abb. 3: Übersichtskarte zu den Bodenschichten (Original im Anhang)

Bodenklassen	Schicht (Nr.)	Bodenklasse	Lösbarkeit Boden n. DIN 18300
	Oberboden (0)	4	mittelschwer lösbar
	Lößlehm (1)	4	mittelschwer lösbar
	Lößsand (2)	3-4	leicht bis mittelschwer lösbar
	Felsersatz (3.1)	4	mittelschwer lösbar
	Fels, verwittert (3.2)	5-6	schwer lösbar, klüftiger Fels

Bei Wasseraufnahme, vor allem zusammen mit mechanischer Beanspruchung, kann in den Oberboden- und Lößschichten Bodenklasse 2 entstehen. Zu beachten ist, dass unterhalb der erreichten Aufschlusstiefen mit angewittertem, klüftigem bis kompaktem Fels der Bodenklasse 6-7 gerechnet werden muss.

Frost- und Wasserempfindlichkeit	Schicht (Nr.)	Frostempfindlichkeit ZTVE-StB 09 ³	Wasserempfindlichkeit
	Oberboden (0)	stark	stark
	Lößlehm (1)	stark	stark
	Lößsand (2)	keine bis stark	schwach
	Felsersatz (3.1)	stark	stark bis mittel
	Fels, verwittert (3.2)	schwach bis stark	mittel bis schwach

**Grundwasser-
verhältnisse** Die Bohraufschlüsse im Januar 2019 ergaben überwiegend **keinen Anschnitt von Grund- bzw. Schichtenwasser**, mit Ausnahme der Bohrung 4 bei Großsedlitz, wo bei 2,20 m und 4,20 m unter GOK Schichtenwasser angetroffen wurde [3].

In verschiedenen Tiefen wurde leicht erhöhte Erdfeuchtigkeit beobachtet.

Die Grundwasserverhältnisse stellten im Hinblick auf die vorangegangene Witterungsperiode eine **mittlere Situation zu Frühjahrsbeginn** mit gelegentlichen Niederschlägen und Grundwasserständen im Bereich des langjährigen Mittels bzw. leicht darüber dar.

Zusammenhängendes **Grundwasser ist in tieferen Abschnitten** unterhalb der erreichten Endteufen von 5 m zu erwarten. Es ist von mittleren Grundwasserflurabständen von >10 m auszugehen.

Versickerungsverhältnisse Bis in 5 m Tiefe steht überwiegend Lößlehm (Schicht 1) an: eine bindige, stauende bis **gering durchlässige Deckschicht**. In diese sind unregelmäßig Lößsande (Schicht 2) mittel bis geringdurchlässige geringmächtige Zwischenlagen eingelagert, in denen sich **zeitweise Wasser sammeln und bewegen** kann.

Die liegenden Felsersatz- und -verwitterungsschichten weisen je nach ihrer Bindigkeit eine sehr unterschiedliche Wasserdurchlässigkeit auf und sind indieser Hinsicht mit Schicht 2 vergleichbar.

³ZTVE-StB 09: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau 2009

**Bauwerks-
gründung,
Abdichtungen,
Frostschutz-
maßnahmen**

Das Fachgutachten von M.U.T. stellt Ansatzwerte u.a. für die Bemessung von Gründungen, zur Abdichtung von Bauwerken, zu Maßnahmen zum Frost- und Wasserschutz sowie zu Baugruben dar. Für die detaillierten Ergebnisse wird auf das Fachgutachten im Anhang verwiesen.

**Wieder-
verwendbarkeit**

Die Wiederverwendbarkeit im Baugrundgutachten [3] bezieht sich ausschließlich auf die Wiedernutzung der Bodenschichten hinsichtlich bautechnischer Anforderungen, insbesondere bei der Errichtung von Hochbauten. Als Füllmaterial ohne bautechnische Beanspruchung sind die Böden gleichermaßen nutzbar. Aushub, Lagerung und Wiedereinbau der Bodenschicht hat immer getrennt zu erfolgen.

Schicht (Nr.)	Wiederverwendbarkeit
Oberboden (0)	wiederverwendbar ggf. zum Andecken
Lößlehm (1)	nicht wiederverwendbar bzw. ggf. nach Kalkung Hinweis: wegen hoher Plastizität kaum verdichtbar, Verwendung zu prüfen
Lößsand (2)	Wiederverwendbar (evtl. als Füllmaterial) erreichbarer Verdichtungsgrad bis 100 % D_{pr} , bei eng abgestuften Sanden
Felsersatz (3.1) Fels, verwittert (3.2)	bedingt wiederverwendbar (Verwendung als Füllmaterial ist prüfen) Aussondern von Steinen und Blöcken bzw. stark tonigen Partien erforderlich

3 Fazit, Konflikte und Hinweise

Auswertung

Das Gebiet stellt sich hinsichtlich des allgemeinen Baugrundes als weitgehend einheitlich dar.

Nur bei 5 der 18 Bohrungen mit dem Trockenbohrgerät konnte die angesetzte Täu-
fungstiefe von 5 m erreicht werden. Bei der überwiegenden Zahl der Bohrungen
herrschte bei rund 3 m Tiefe ein fester Widerstand, ein weiterer Bohrvortrieb war nicht
möglich. Damit ergibt sich, dass der kreidezeitliche Pläner bzw. dessen Zersatzzone
relativ hoch ansteht.

Die überdeckenden lößbestimmten Schichten schwanken zwischen 2 und 4 m, in Aus-
nahmefällen nur wenige Dezimeter (Pkt. 1 und 2). Dabei ist die häufige Wechsellage-
rung von Lößlehm und Lößsanden auffällig

Die erforderlichen Maßnahmen, u.a. zur Gründung oder Bauwerksabdichtung, können
als 'standardmäßig erforderlich' betrachtet werden.

Die Wiederverwendung der Bodenschichten ist außer beim Lößlehm ohne Konflikte
gegeben. Beim Wiedereinbau sind die bautechnischen Anforderungen u.a. an Verdich-
tung und Korngrößenverteilung zu beachten.

Die teilweise geringe Mächtigkeit der (Löß-)Deckschichten über dem Fels stellen für
die Geländeprofilierung maßgebende Eckpunkte dar. Über den erforderlichen bzw.
notwendigen Aufwand zur Herstellung von nutzbaren und vermarktungsfähigen Bau-
flächen sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Hinweise

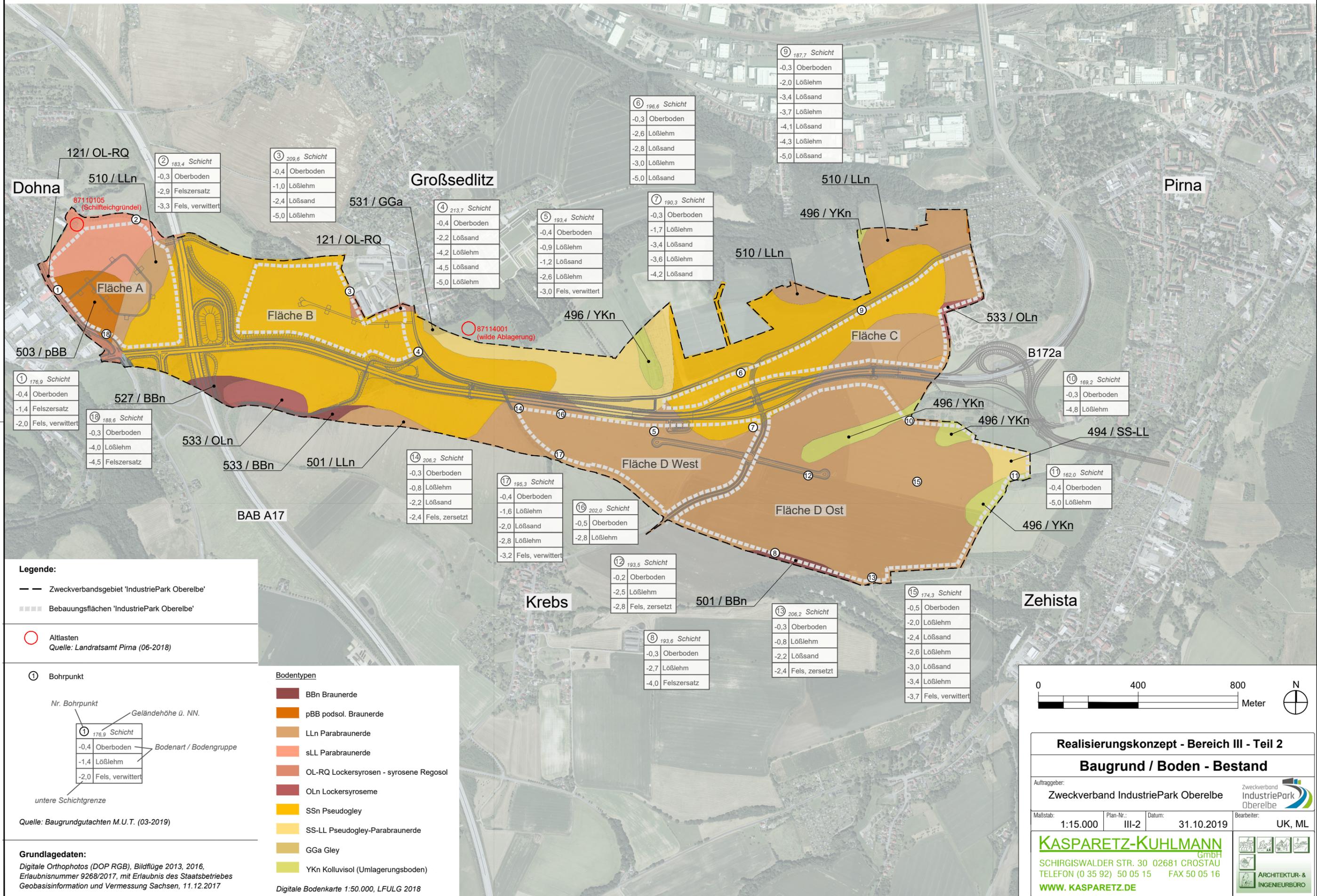
Die Böden im Betrachtungsraum sind **eingeschränkt versickerungsfähig**. Die vorlie-
genden Ergebnisse fließen daher in die Betrachtung der Hydrnumerischen Simulation
und der Niederschlagswasserbeseitigung ein.

4 Quellen / Literatur

4.1 Literatur

- [1] Zweckverbandes IndustriePark Oberelbe 2018: Bebauungsplan Nr. 1 des Zweckverbandes IndustriePark Oberelbe, Entwurfsfassung, Stand Mai 2019
- [2] Digitale Bodenkarte Freistaat Sachsen 1:50.000. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 42: Boden, Altlasten.
- [3] Baugrundgutachten M.U.T. Meißener Umwelttechnik GmbH. Meißen: Mai 2019
- [4] Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Stadt Heidenau, Planungsbüro Schubert, Radeberg, Entwurf, Stand 03.02.2019
- [5] Bodenerosionskarte, Umweltamt Landratsamt Sächsische Schweiz – Osterzgebirge. Quelle LfULG 2018
- [6] Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Pirna-Dohma, Stadtverwaltung Pirna, 3. Änderungsfassung mit Stand 26.07.2017
- [7] Landesamt für Archäologie Dresden. Datenübergabe 22.01.2018

Realisierungskonzept 'IndustriePark Oberelbe' - Bereich III - Teil 2: Baugrund / Boden - Bestand



Legende:

- Zweckverbandsgebiet 'IndustriePark Oberelbe'
- ▒▒▒▒ Bebauungsflächen 'IndustriePark Oberelbe'
- Altlasten
Quelle: Landratsamt Pirna (06-2018)

Bohrpunkt

Nr. Bohrpunkt

Geländehöhe ü. NN.

1	176,9 Schicht
	-0,4 Oberboden
	-1,4 Felszersatz
	-2,0 Fels, verwittert

Bodenart / Bodengruppe

untere Schichtgrenze

Quelle: Baugrundgutachten M.U.T. (03-2019)

Bodentypen

- BBn Braunerde
- pBB podsol. Braunerde
- LLn Parabraunerde
- sLL Parabraunerde
- OL-RQ Lockersyosen - syrosene Regosol
- OLn Lockersyoseme
- SSn Pseudogley
- SS-LL Pseudogley-Parabraunerde
- GGa Gley
- YKn Kolluvisol (Umlagerungsboden)

Digitale Bodenkarte 1:50.000, LFULG 2018

Grundlagedaten:

Digitale Orthophotos (DOP RGB), Bildflüge 2013, 2016,
Erlaubnisnummer 9268/2017, mit Erlaubnis des Staatsbetriebes
Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, 11.12.2017

0 400 800 Meter

Realisierungskonzept - Bereich III - Teil 2

Baugrund / Boden - Bestand

Auftraggeber: Zweckverband IndustriePark Oberelbe

Maßstab: 1:15.000 Plan-Nr.: III-2 Datum: 31.10.2019

Bearbeiter: UK, ML

KASPARETZ-KUHLMANN GmbH
SCHIRGISWALDER STR. 30 02681 CROSTAU
TELEFON (0 35 92) 50 05 15 FAX 50 05 16
WWW.KASPARETZ.DE

ARCHITEKTUR- & INGENIEURBÜRO

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

<u>1. UNTERLAGEN.....</u>	<u>3</u>
<u>2. ANLAGEN.....</u>	<u>3</u>
<u>3. FESTSTELLUNGEN ZUM BAUVORHABEN UND ZUM BAUGRUND.....</u>	<u>3</u>
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 Baugrundsichten.....	7
3.7. Berechnungswerte der Baugrundsichten.....	8
<u>4. GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE.....</u>	<u>8</u>
<u>5. GRÜNDUNGSTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN.....</u>	<u>9</u>
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
<u>6. ANGABEN ZUR LÖSBARKEIT.....</u>	<u>12</u>
<u>7. ALLGEMEINES.....</u>	<u>14</u>

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]	Ansatzpunkt [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 vorzeitig 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. Baugrundsichtung

Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung ist im untersuchten Flächenabschnitt mit folgender Baugrundsichtung 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 Felsersatz 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 Baugrundsichten

- 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 frostepfindlich
 Lagerungsdichte: mitteldicht, z.T. locker
 (Farbe: hellbraun)

- Felsersatz (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 Baugrundsichten

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

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

Schicht (Nr.)	BG n. DIN 18196	DIN 4022	Frostepfindlichkeit ZTVE-StB 09	Wasserempfindlichkeit
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
Felsersatz (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 Baugrundsichten

In Auswertung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen sind den einzelnen Baugrundsichten 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	Durchlässigkeitsbeiwert k_f	BK DIN 18300 (2008)
		[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]	[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
Felsersatz (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 Lössanden (Schicht 2) mittel bis gering durchlässige geringmächtige Zwischenlagen erbohrt, in denen sich zeitweise Wasser sammeln und bewegen kann. Die liegenden Felsersatz- 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 Lössandes (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 Lössande 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 Planumbereich 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/m ²]
	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: $\beta=25^\circ-30^\circ$.

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 unterkellierter 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 $\geq 0,15$ 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 Baugrundsichten 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:

- Oberboden Schicht 0):

wiederverwendbar ggf. zum Andecken

- Lößlehm (Schicht 1):

nicht wiederverwendbar bzw. ggf. nach Kalkung

- Lößsand Schicht 2):

wiederverwendbar, erreichbarer Verdichtungsgrad bis 100 % D_{pr} , bei engabgestuften Sanden ggf. Fehlkornzumischung zur Verbesserung der Verdichtbarkeit notwendig

- Felsersatz- und verwitterungsschichten (Schichten 3.1 und 3.2):

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 Baugrundsichten 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 (Felsersatz, 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.)	Ho-mogen-bereich DIN 18300	Korn-vertei-lung [-]	Anzahl Steine und Blöcke [%]	Wichte erd-feucht [kN/m³]	undrä-nierte Scher-festig-keit c_u [kN/m²]	Wasser-gehalt w [%]	Konsi-stenz [-]	Plastizi-tät [%]	Lage-rungs-dichte D [-]	organi-scher Anteil [%]	Hori-zontale Druck-festig-keit [N/mm²]
Oberbo-den (0)	A	-	0	17-18 (S)	-	15-20 (S)	-	-	-	5-10 (S)	-
Löß-lehm (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	-
Löß-sand (2)	C	s. Anlage 2.3 (L)	0	18-21,5 (S)	30-50 (S)	20-25 (S)	-	-	0,25-0,45 (S)	0	-
Felszer-satz (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, ver-wittert/ ent-festigt (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.

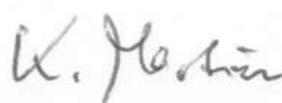
Je nach der vorgesehenen Bebauung und den Verhältnissen auf dem jeweils zu bebauenden Grundstück werden Ergänzungen der bisherigen Untersuchungen bzw. gründungstechnischen Folgerungen erforderlich. Eine entsprechende Weiterführung der bisherigen Untersuchungen ist daher vorzunehmen.

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 Umweltechnik GmbH Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz 01662 Meißen, Ossietzkystraße 37a Tel. 03521 463120 FAX 03521 463121			



Krebs

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



Von Krebs

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 Umweltechnik 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

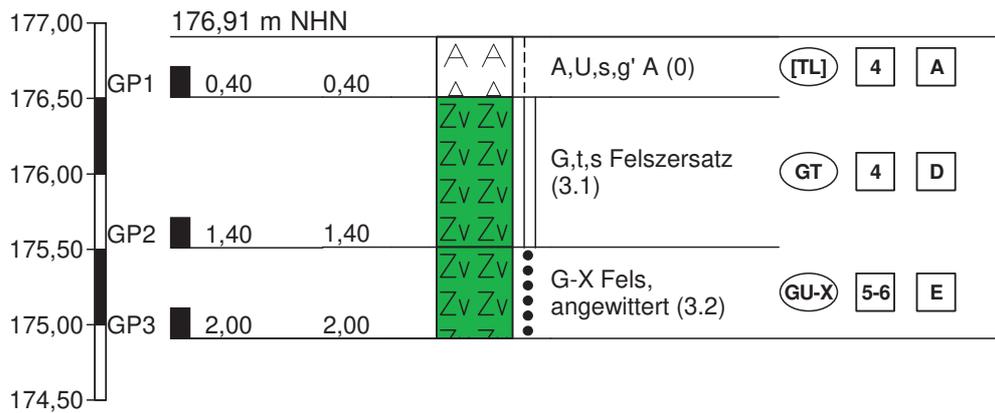
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark
Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 1/2019

Bearb.: Martin

BK 1/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
30.01.2019

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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 Felsersatz (3.1)					A	GP2	1,40
	b) grusig							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun bis rot					
	f)	g) Felsersatz, 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

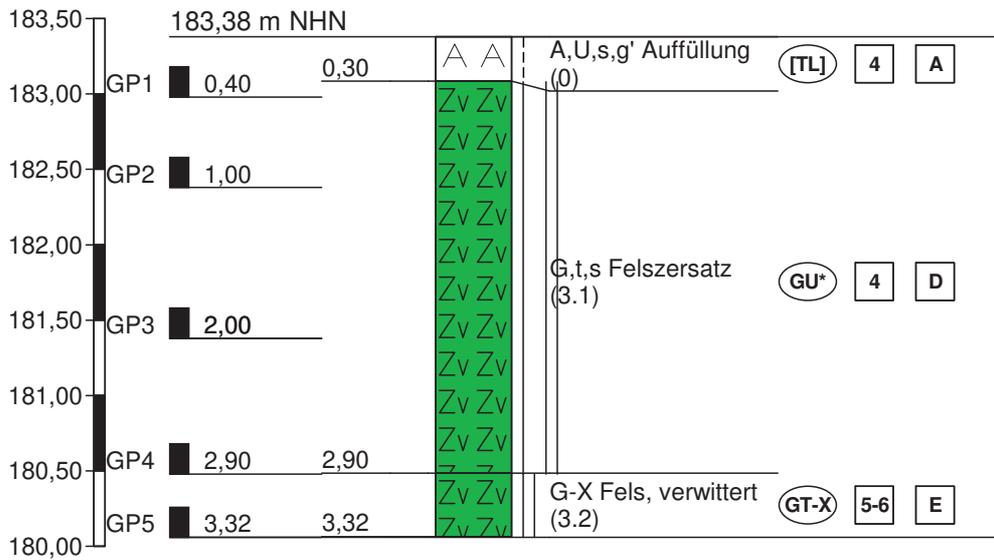
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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 Felsersatz (3.1)					A A A A A	GP1 GP2 GP3 GP4	0,40 1,00 2,00 2,00 2,90
	b) grusig							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun bis rot					
	f)	g) Felsersatz, grusig	h) GU*	i)				
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

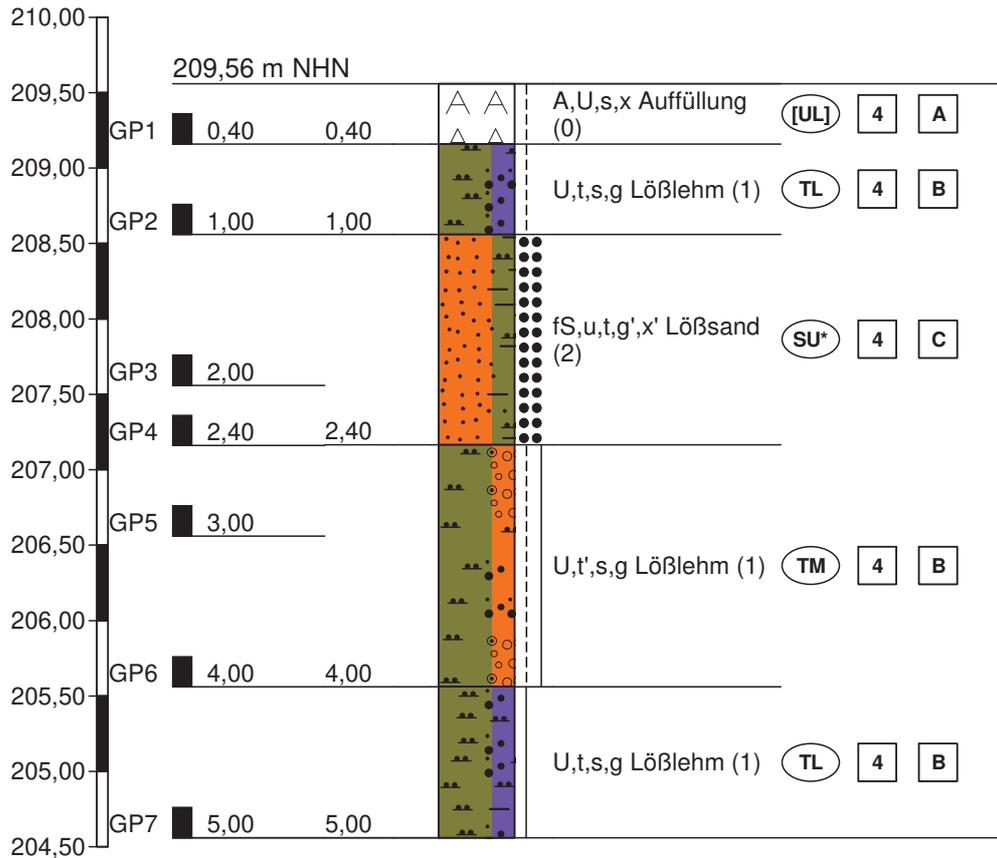
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 3/2019

Bearb.: Martin

BK 3/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am 31.01.2019

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

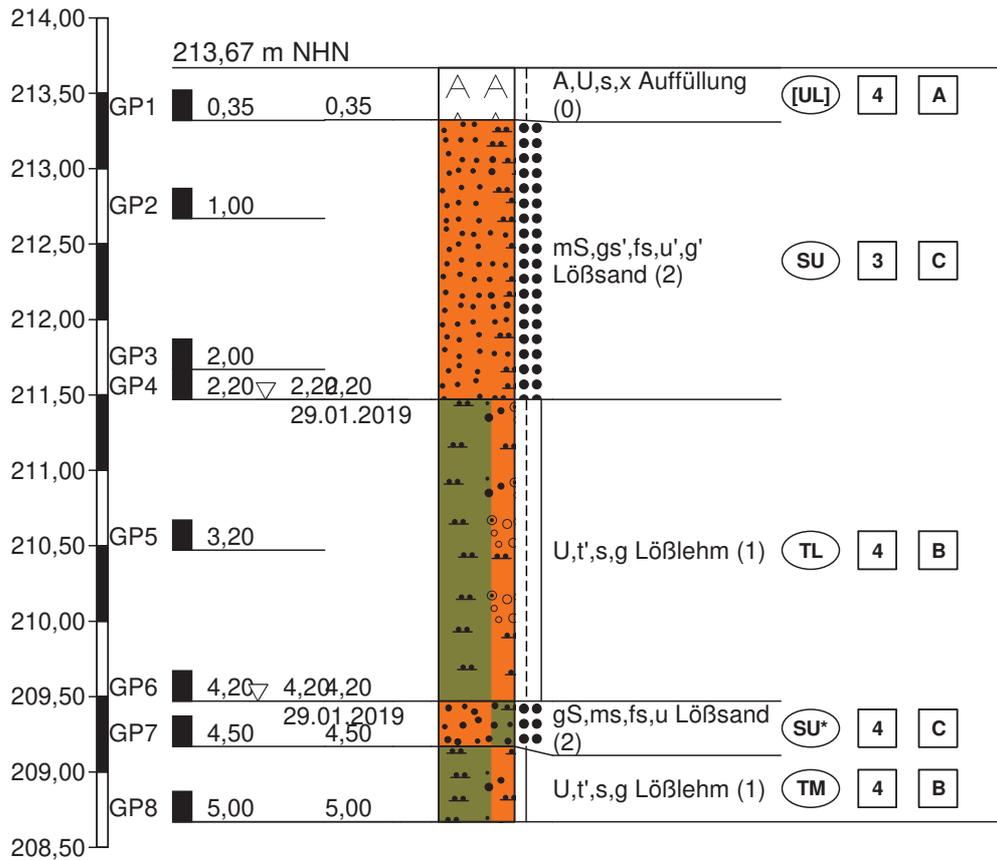
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark
Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 4/2019

Bearb.: Martin

BK 4/2019



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

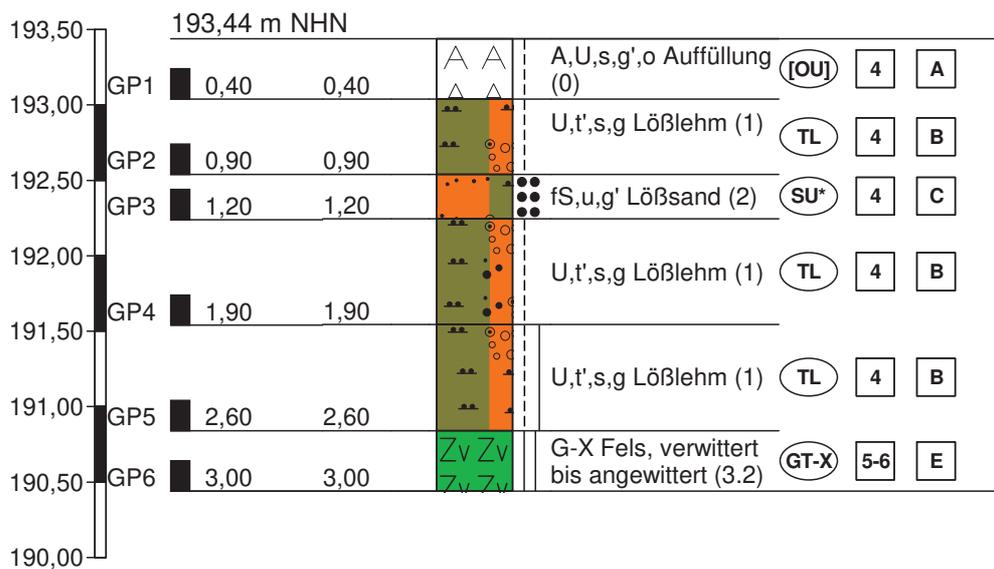
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 5/2019

Bearb.: Martin

BK 5/2019



bei 3,00 m fester Widerstand,
kein weiterer Bohrvortrieb

kein Wasseranschnitt am
22.01.2019

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

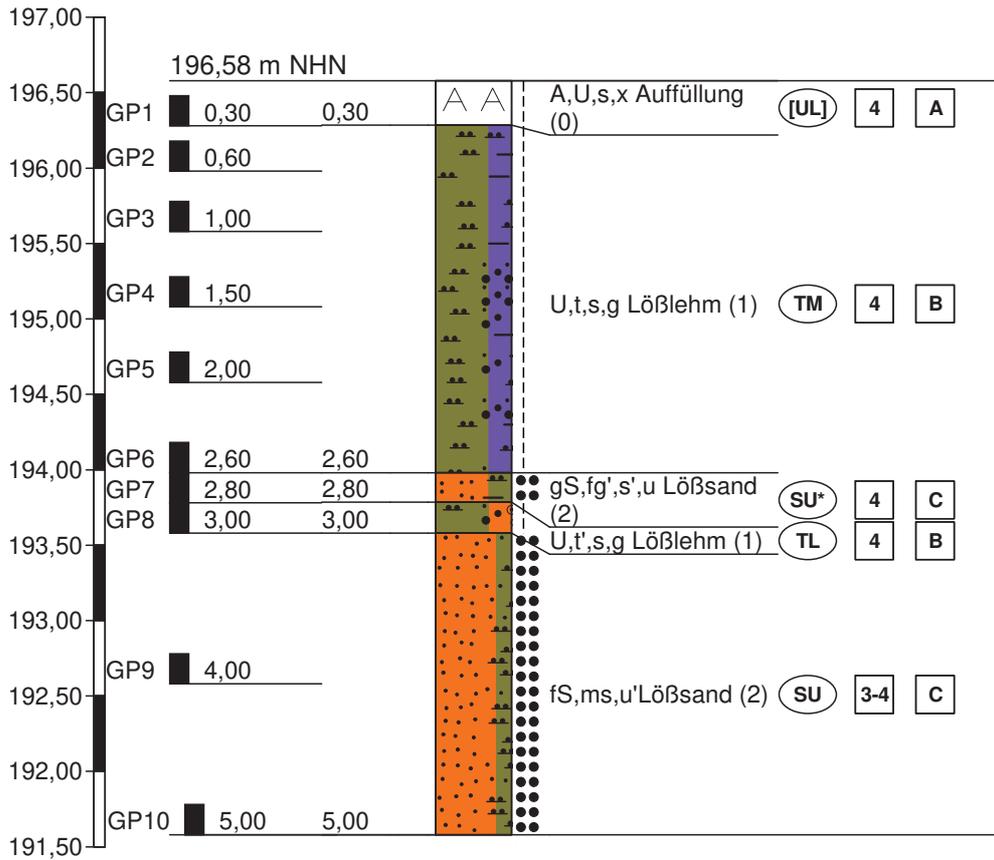
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 6/2019

Bearb.: Martin

BK 6/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
31.01.2019

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

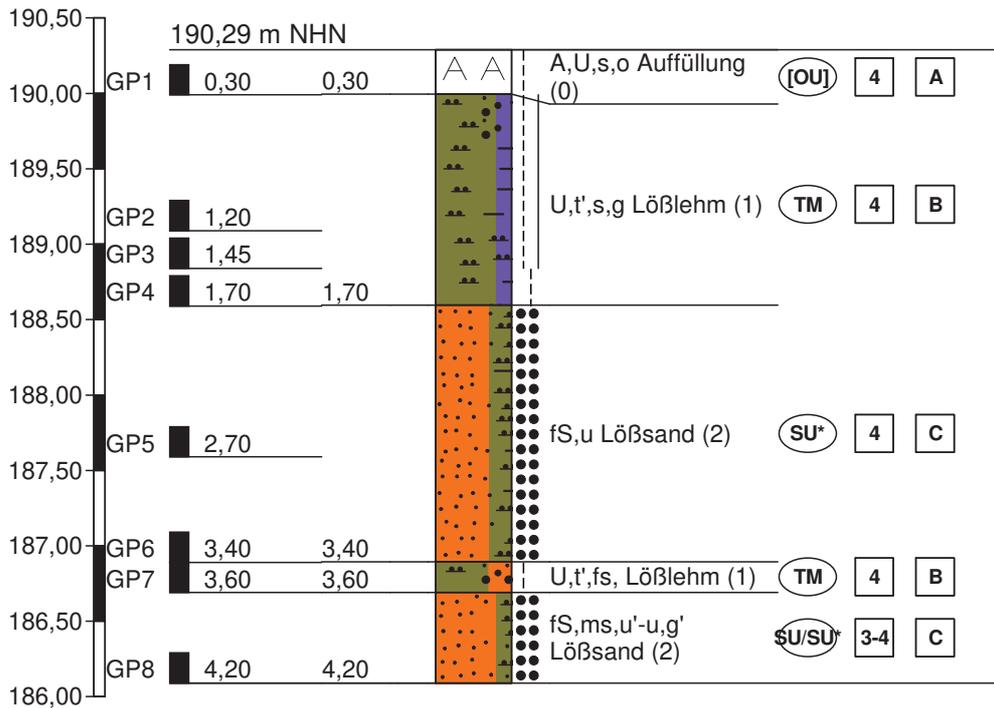
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

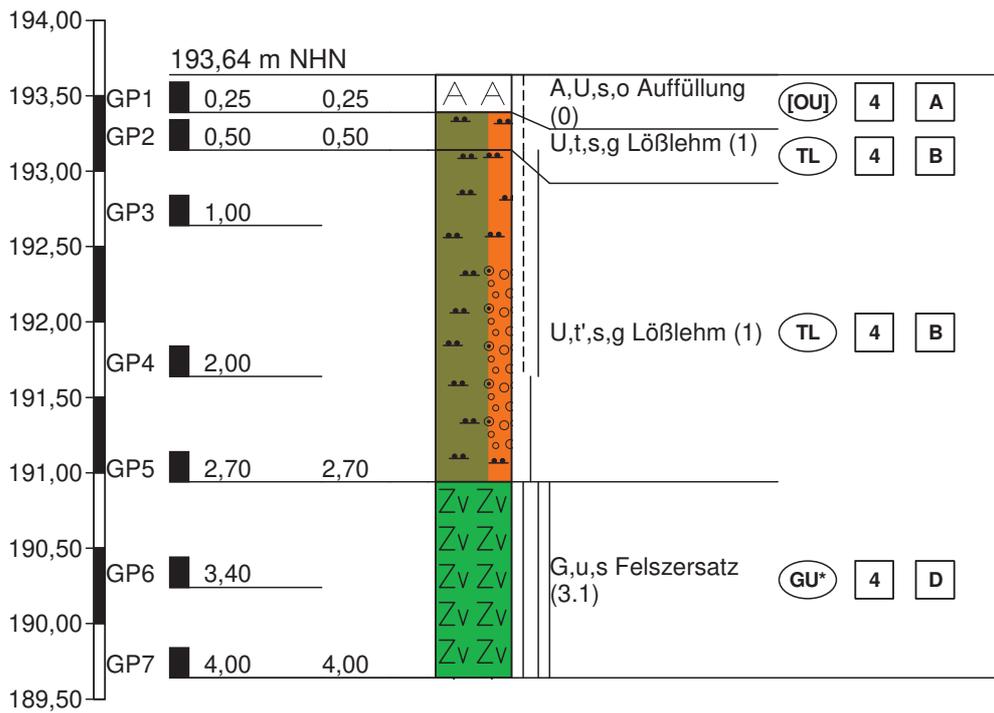
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

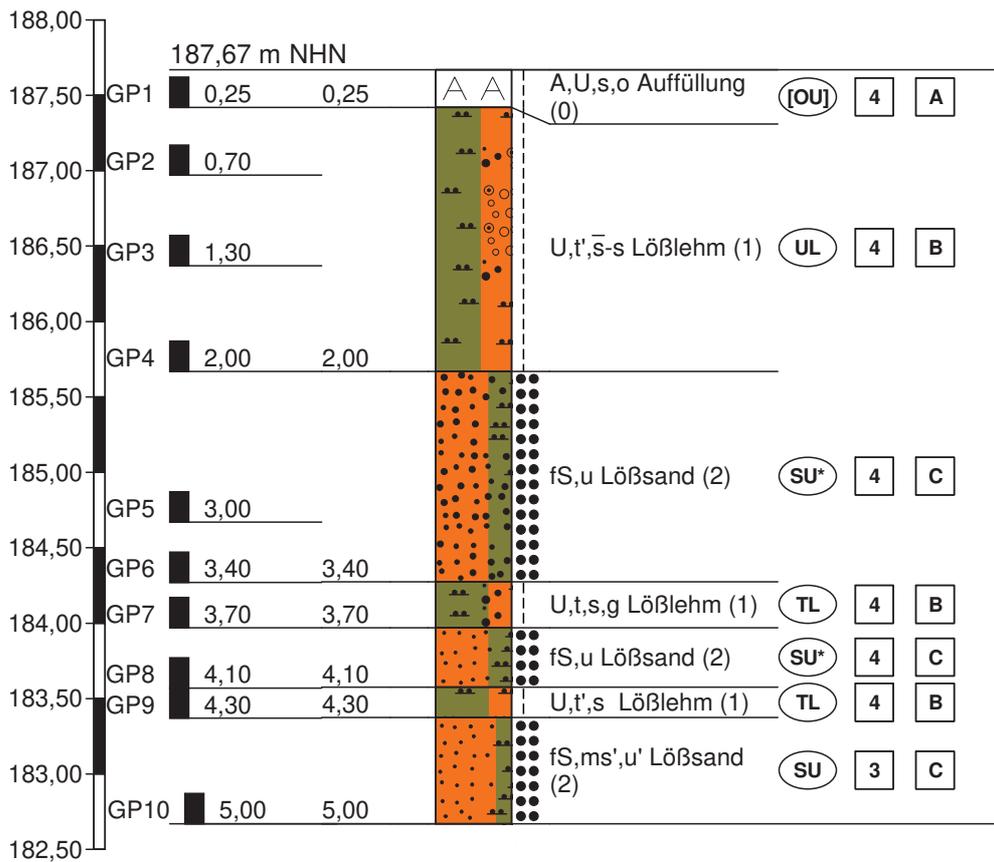
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 9/2019

Bearb.: Martin

BK 9/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
29.01.2019

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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',s-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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

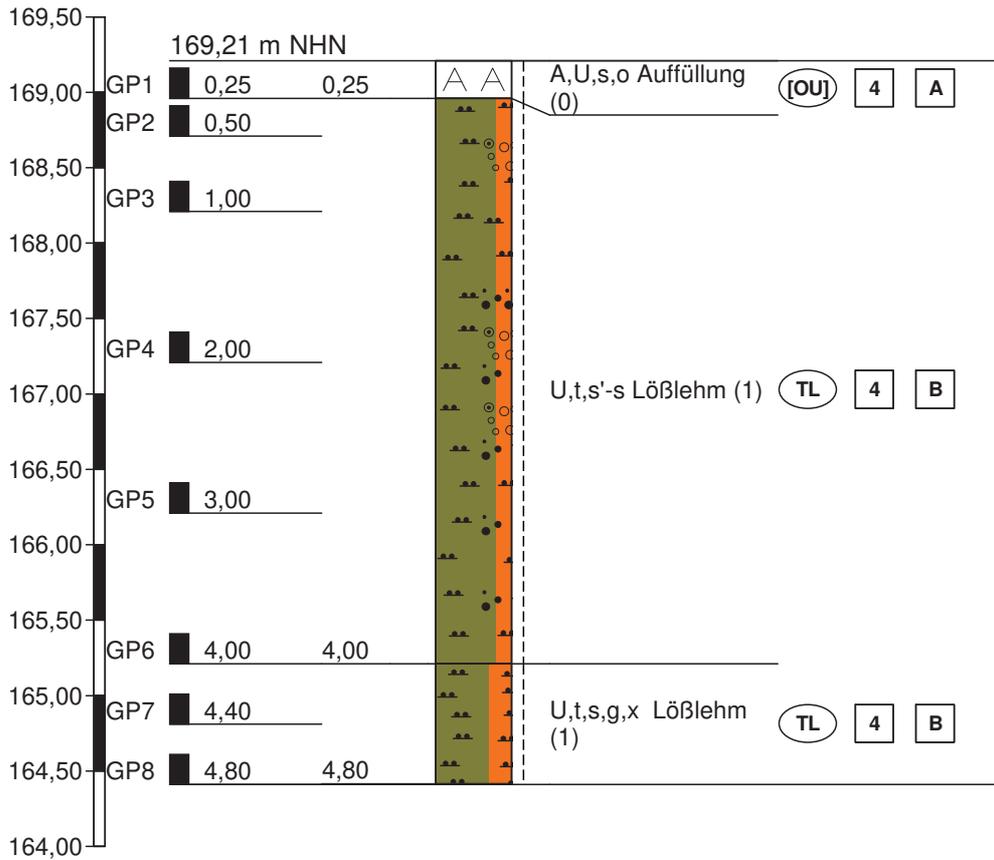
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

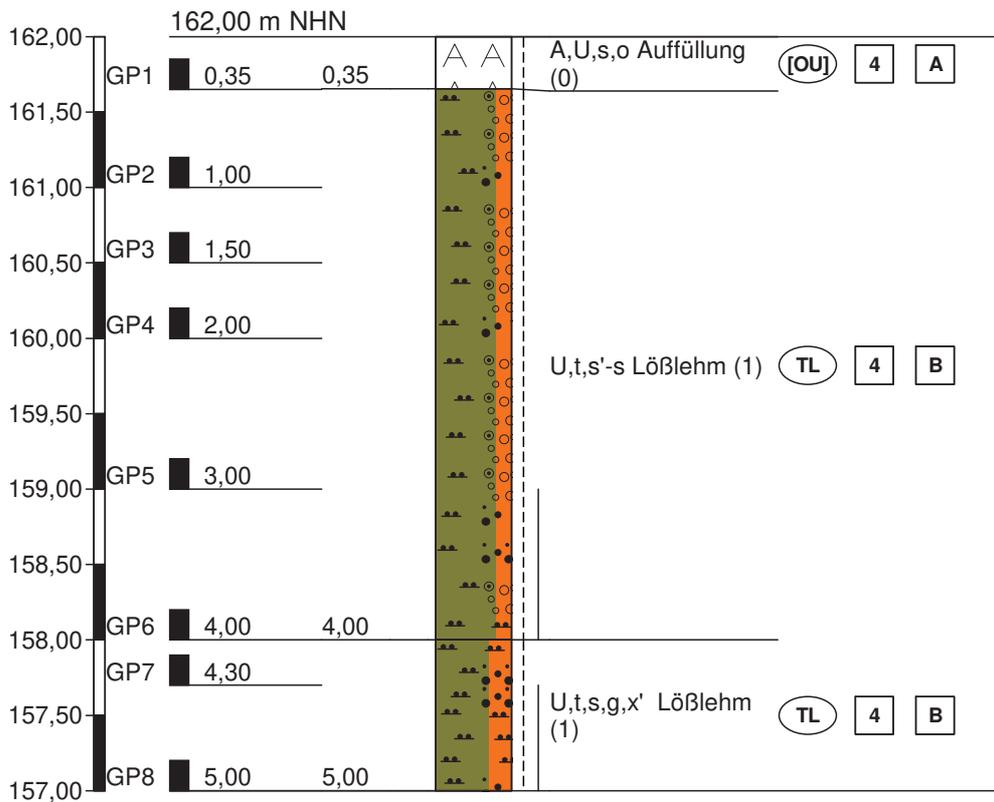
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark
Oberelbe Pirna Vorerkundung

Projektnummer: 5/14760/Sc

Bohrung/Schurf: BK 11/2019

Bearb.: Martin

BK 11/2019



Höhenmaßstab 1:50

kein Wasseranschnitt am
28.01.2019

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

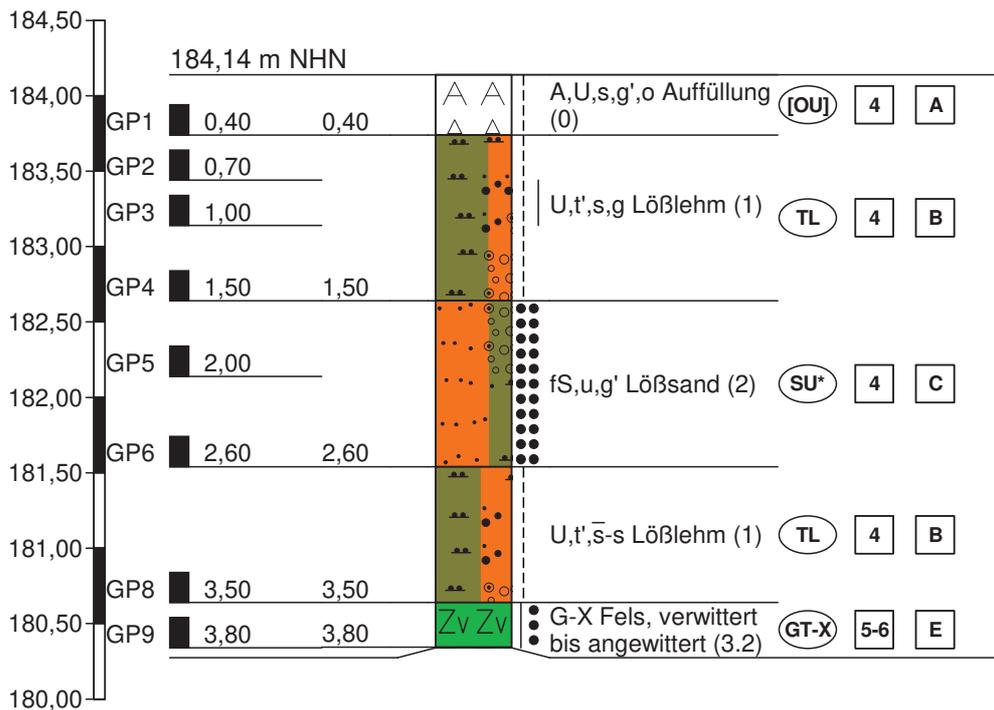
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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',s-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) Felsersatz	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

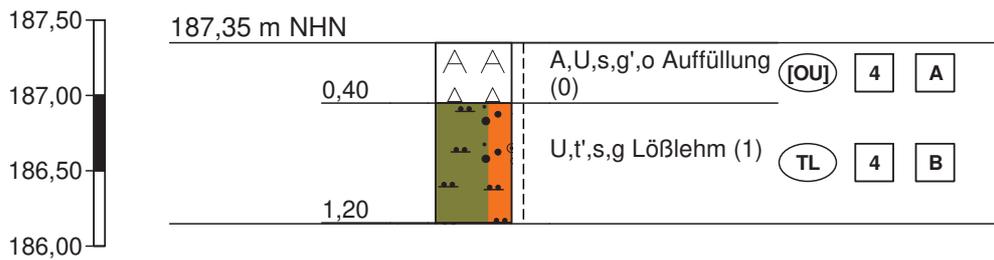
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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

	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
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

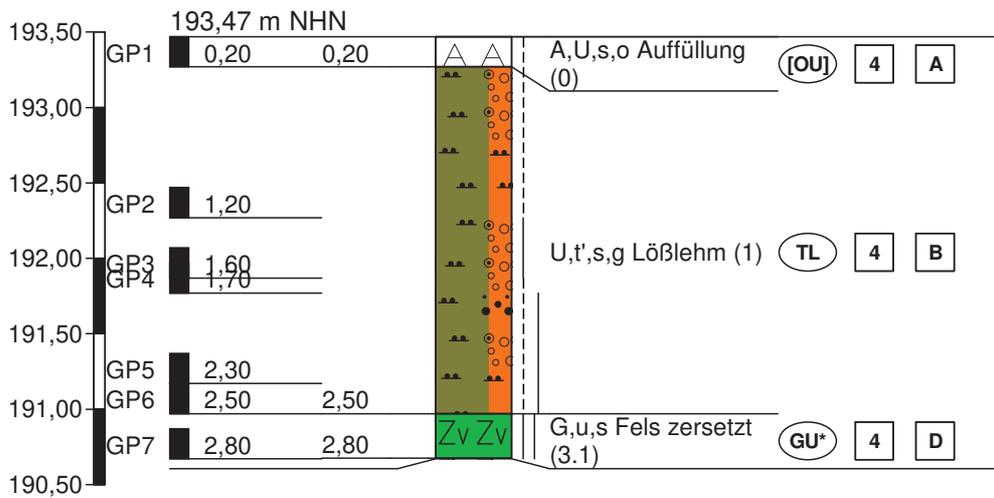
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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) Felsersatz	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

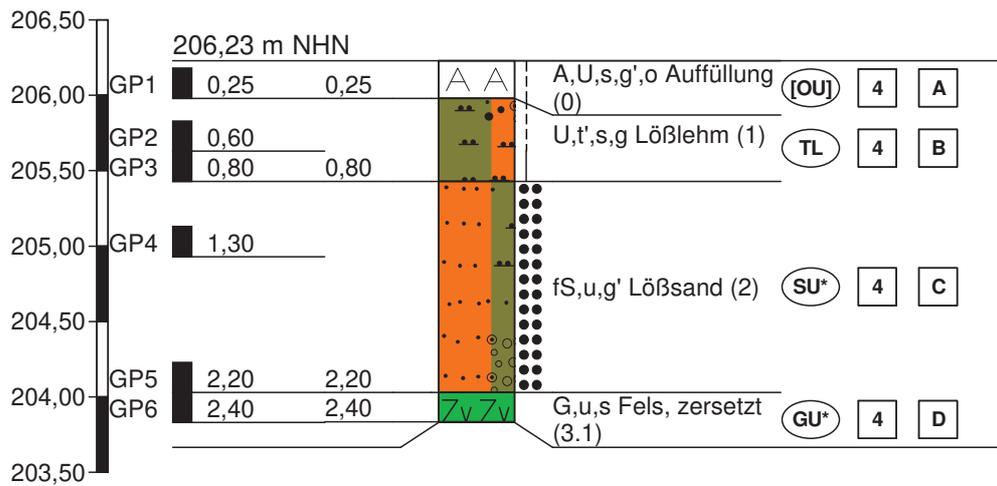
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

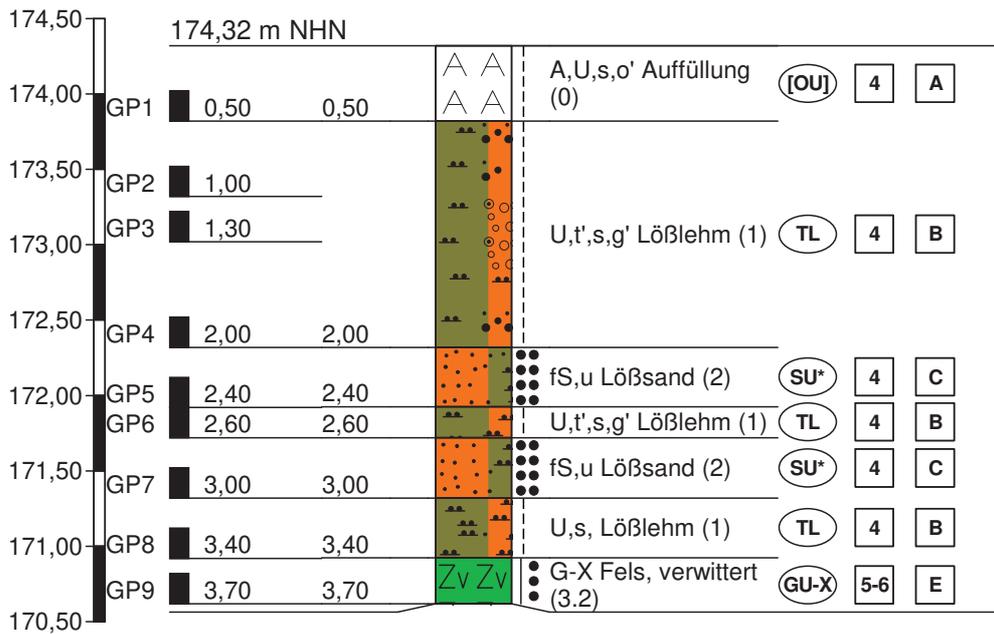
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

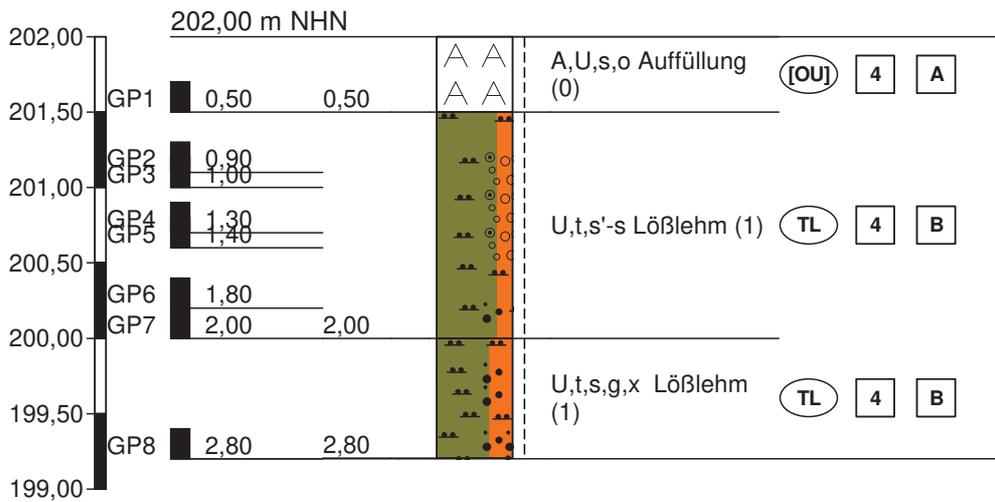
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

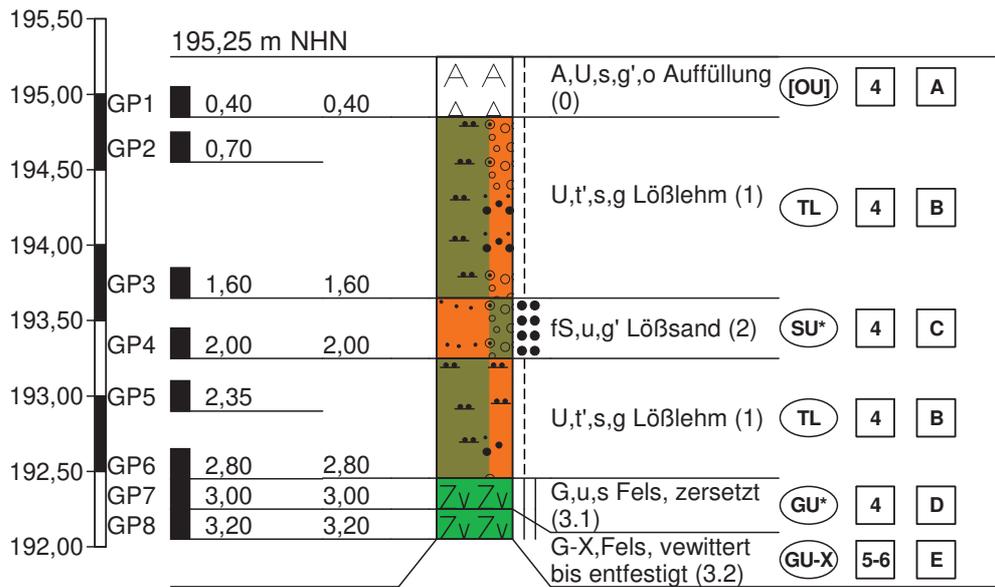
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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) Felsersatz	h) GU*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

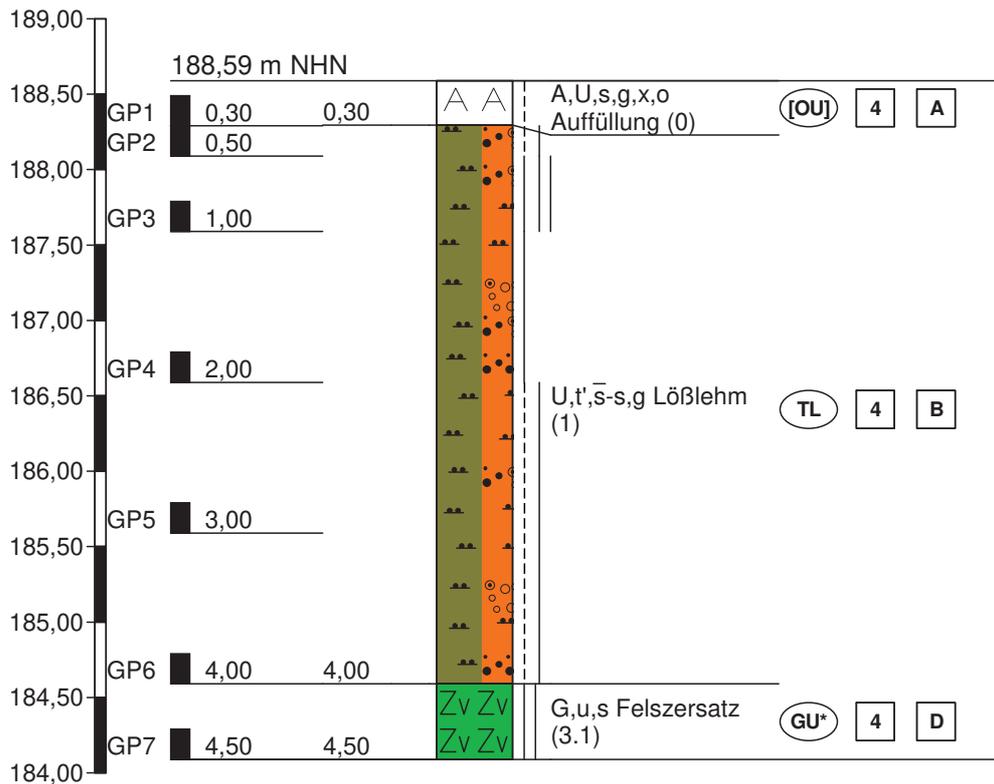
Projekt: Realisierungskonzept Industriepark
Oberelbe Pirna Vorerkundung

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				Anlage 2.2		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				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 Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	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',s-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



Auffüllung, A



Fels, verwittert, Zv



Kies, G, kiesig, g



Grobsand, gS, grobsandig, gs



Mittelsand, mS, mittelsandig, ms



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Sand, S, sandig, s



Schluff, U, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

Korngrößenbereich f - fein
m - mittel
g - grob

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

Homogenbereiche nach DIN 18300



Homogenbereich A

Bodenklasse nach DIN 18300 (veraltet)



Oberboden (Mutterboden)



Fließende Bodenarten



Leicht lösbare Bodenarten



Mittelschwer lösbare Bodenarten



Schwer lösbare Bodenarten



Leicht lösbarer Fels und vergleichbare
Bodenarten



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% $\leq 0,06$ mm | GU* Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| GT Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | GT* Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| SU Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | SU* Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| ST Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | ST* Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| UL leicht plastische Schluffe | UM mittelpastische Schluffe |
| UA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff | TL leicht plastische Tone |
| TM mittelpastische 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 (Faulschlamm, Mudde, Gytja, 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 |

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

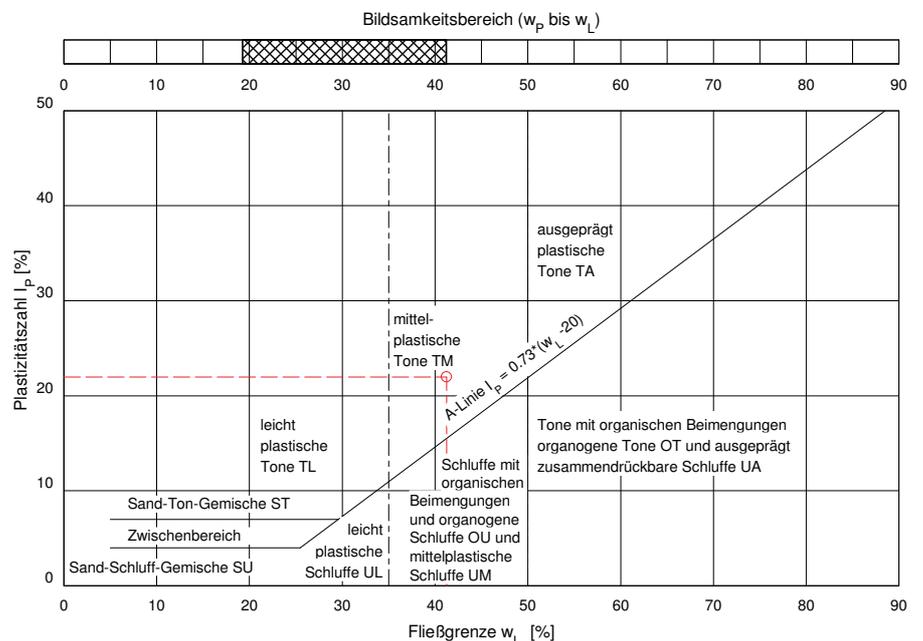
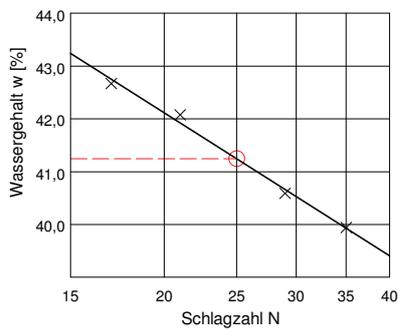
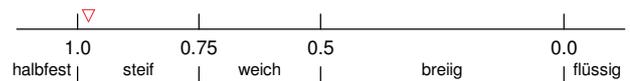
Behälter Nr. :	3	4	5	6
Zahl der Schläge :	35	29	21	17
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	90,24	69,04	69,77	73,70
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	86,09	66,56	65,92	69,22
Behälter m_B [g] :	75,70	60,45	56,77	58,72
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	4,15	2,48	3,85	4,48
Trockene Probe m_d [g] :	10,39	6,11	9,15	10,50
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	39,94	40,59	42,08	42,67
Wert übernehmen	☒	☒	☒	☒

11	13	14
133,90	135,80	140,54
132,78	134,45	139,32
126,95	127,30	133,13
1,12	1,35	1,22
5,83	7,15	6,19
19,21	18,88	19,71

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

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

Zustandsform



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

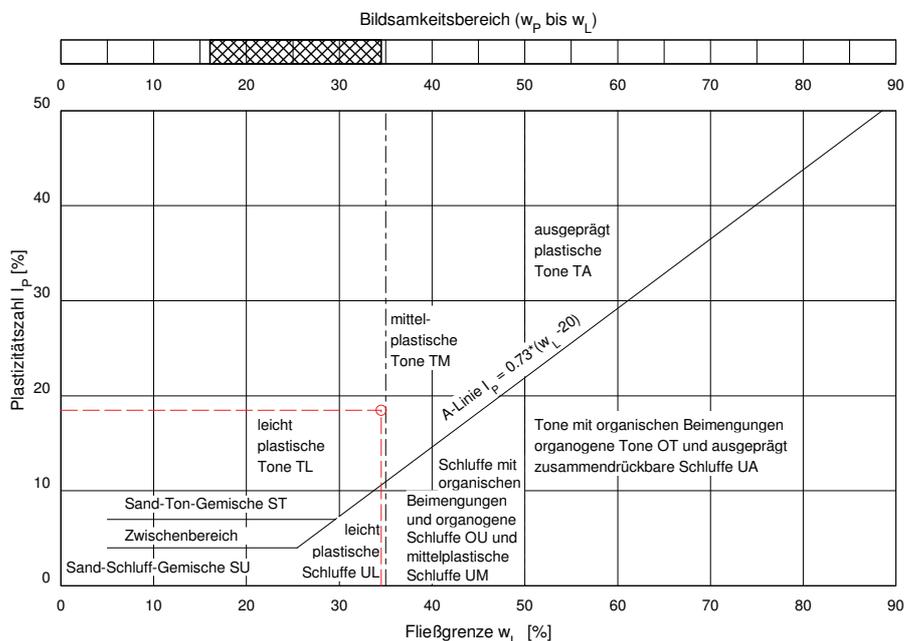
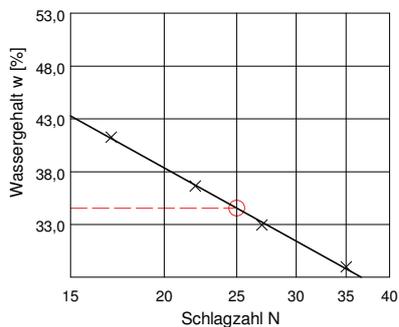
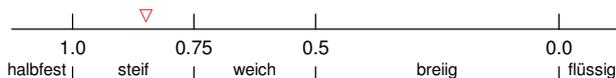
Behälter Nr. :	15	16	17	18
Zahl der Schläge :	35	27	22	17
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	84,75	84,21	76,19	72,30
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	82,55	80,82	71,50	65,01
Behälter m_B [g] :	74,96	70,53	58,70	47,35
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	2,20	3,39	4,69	7,29
Trockene Probe m_d [g] :	7,59	10,29	12,80	17,66
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	28,99	32,94	36,64	41,28
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	9	20	21
	131,86	85,60	114,87
	130,43	84,76	113,79
	121,50	79,47	107,17
	1,43	0,84	1,08
	8,93	5,29	6,62
	16,01	15,88	16,31

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

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

Zustandsform



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

Behälter Nr. :	8	7	2	26
Zahl der Schläge :	34	26	21	15
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	82,28	73,48	71,18	60,15
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	79,46	69,60	67,58	55,74
Behälter m_B [g] :	72,50	60,33	59,11	45,68
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	2,82	3,88	3,60	4,41
Trockene Probe m_d [g] :	6,96	9,27	8,47	10,06
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	40,52	41,86	42,50	43,84
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

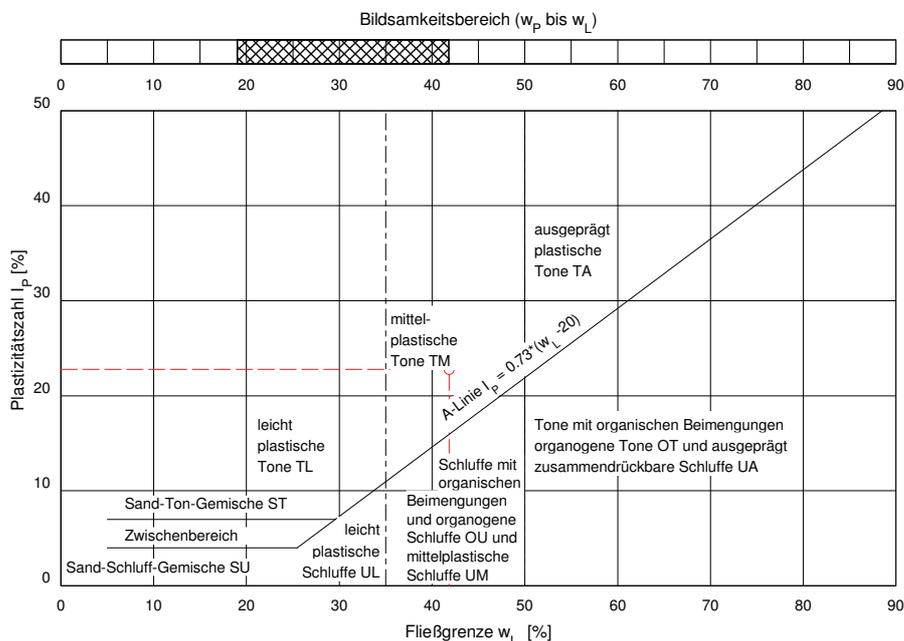
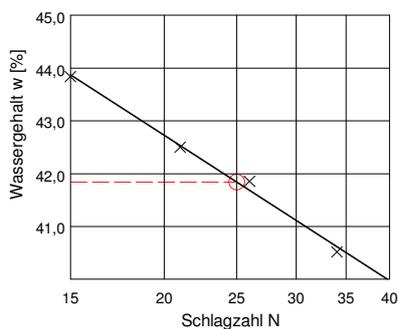
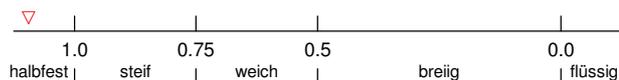
Ausrollgrenze

	10	29	12
	74,33	67,18	97,48
	73,09	65,85	96,20
	66,44	58,99	89,53
	1,24	1,33	1,28
	6,65	6,86	6,67
	18,65	19,39	19,19

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

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

Zustandsform



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

Ausrollgrenze

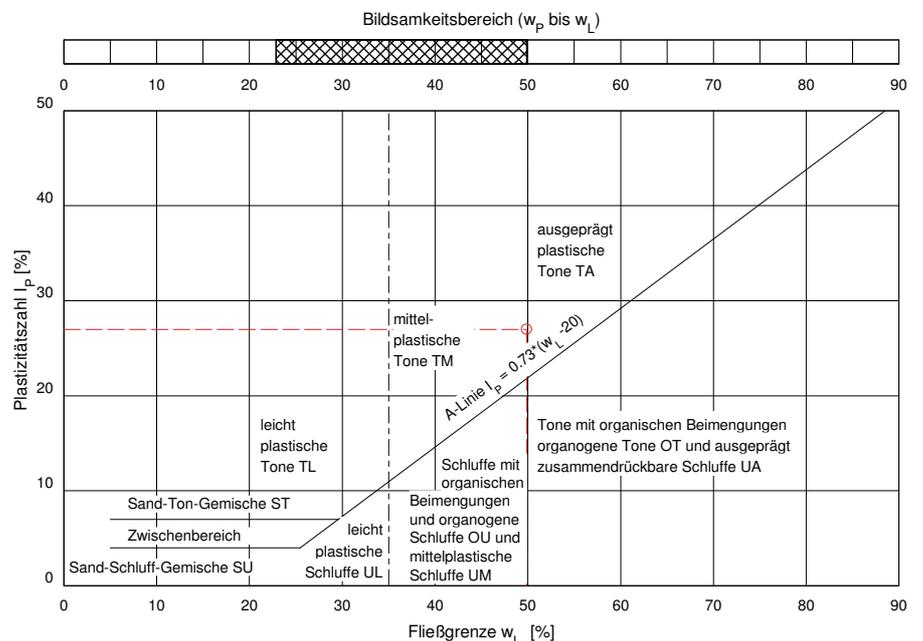
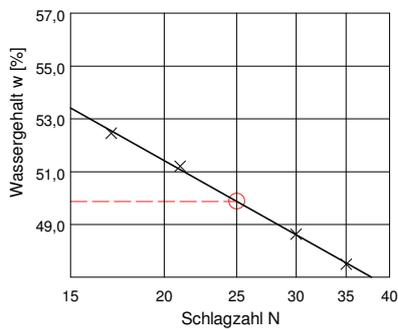
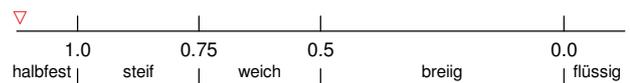
Behälter Nr. :	23	24	25	27
Zahl der Schläge :	35	30	21	17
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	114,52	118,52	115,40	125,23
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	109,70	113,01	109,46	118,40
Behälter m_B [g] :	99,55	101,68	97,86	105,38
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	4,82	5,51	5,94	6,83
Trockene Probe 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	☒	☒	☒	☒

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 : $\ddot{u} = 1,51$ %
 Anteil ≤ 0.4 mm : $m_d / m = 98,49$ %
 Anteil ≤ 0.002 mm : $m_T / m =$ %
 Wassergehalt (Überkorn) $w_{\ddot{u}} = 0,00$ %
 korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 19,70$ %

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

Zustandsform



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

Ausrollgrenze

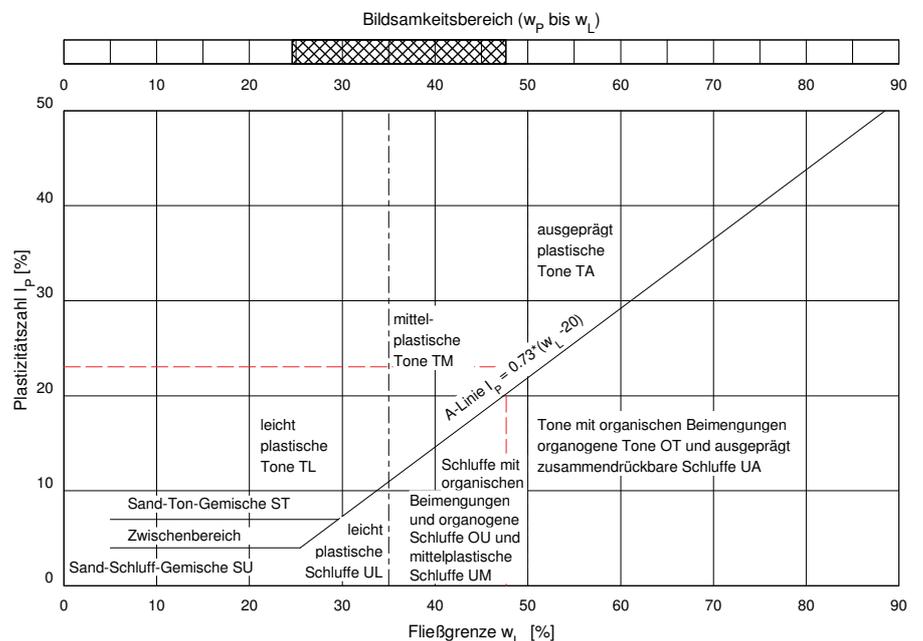
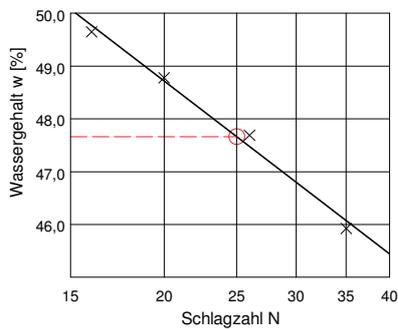
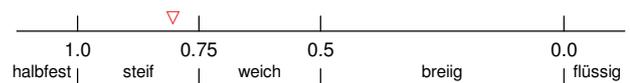
Behälter Nr. :	2	3	4	5
Zahl der Schläge :	35	26	20	16
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	86,03	90,30	78,15	82,37
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	82,31	85,45	72,35	74,61
Behälter m_B [g] :	74,21	75,28	60,46	58,98
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,72	4,85	5,80	7,76
Trockene Probe m_d [g] :	8,10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

	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 : $\bar{u} = 0,51$ %
 Anteil ≤ 0.4 mm : $m_d / m = 99,49$ %
 Anteil ≤ 0.002 mm : $m_T / m =$ %
 Wassergehalt (Überkorn) $w_{\bar{u}} = 0,00$ %
 korr. Wassergehalt : $w_K = \frac{w - w_{\bar{u}} * \bar{u}}{1.0 - \bar{u}} = 29,15$ %

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

Zustandsform



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

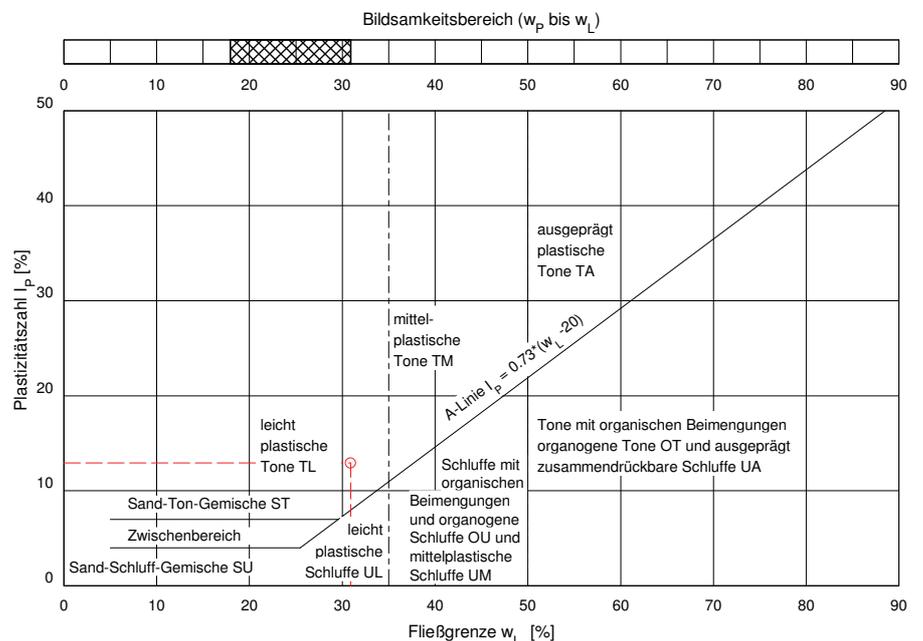
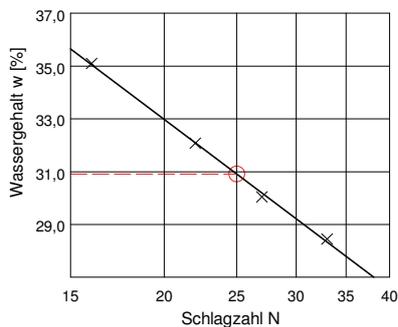
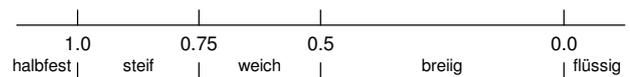
Behälter Nr. :	10	7	8	6
Zahl der Schläge :	33	27	22	16
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	82,56	63,79	81,85	76,89
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	78,99	59,50	79,04	72,32
Behälter m_B [g] :	66,44	45,22	70,28	59,30
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,57	4,29	2,81	4,57
Trockene Probe m_d [g] :	12,55	14,28	8,76	13,02
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	28,45	30,04	32,08	35,10
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	12	29	24
	98,11	70,04	117,55
	96,80	68,32	116,02
	89,53	58,98	107,27
	1,31	1,72	1,53
	7,27	9,34	8,75
	18,02	18,42	17,49

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

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

Zustandsform



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

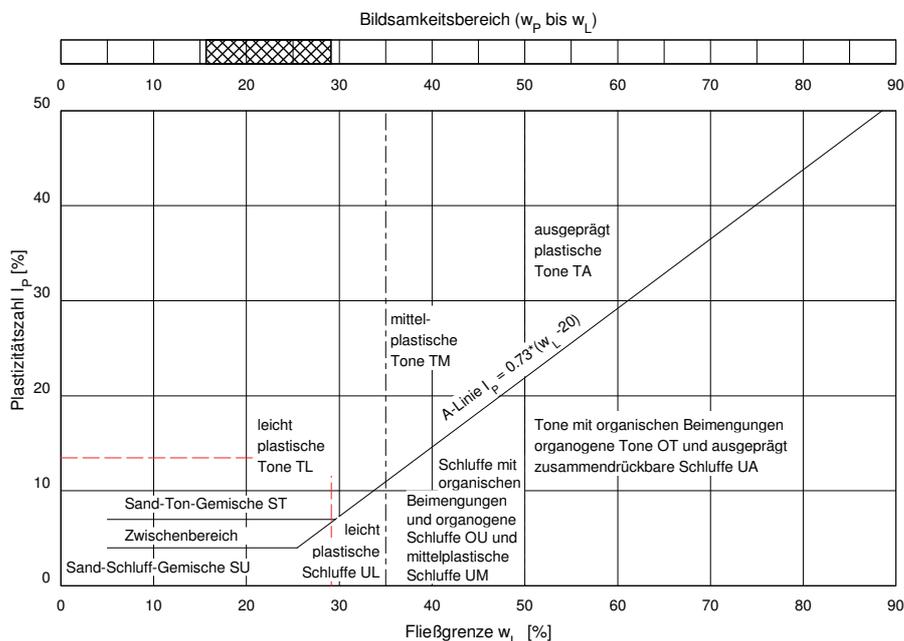
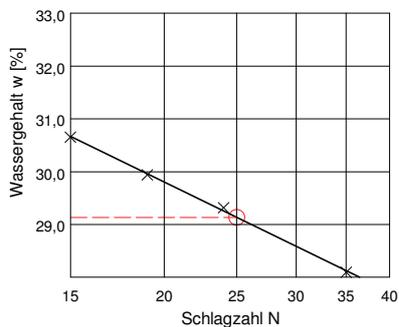
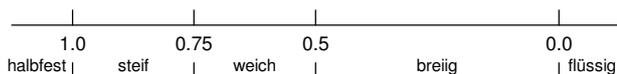
Behälter Nr. :	17	16	15	26
Zahl der Schläge :	35	24	19	15
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	76,73	71,54	99,38	77,95
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g] :	72,76	67,82	93,94	73,79
Behälter m_B [g] :	58,63	55,13	75,77	60,22
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,97	3,72	5,44	4,16
Trockene Probe m_d [g] :	14,13	12,69	18,17	13,57
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	28,10	29,31	29,94	30,66
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	9	20	20
	132,68	115,37	87,37
	131,19	114,25	86,29
	121,49	107,18	79,46
	1,49	1,12	1,08
	9,70	7,07	6,83
	15,36	15,84	15,81

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

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

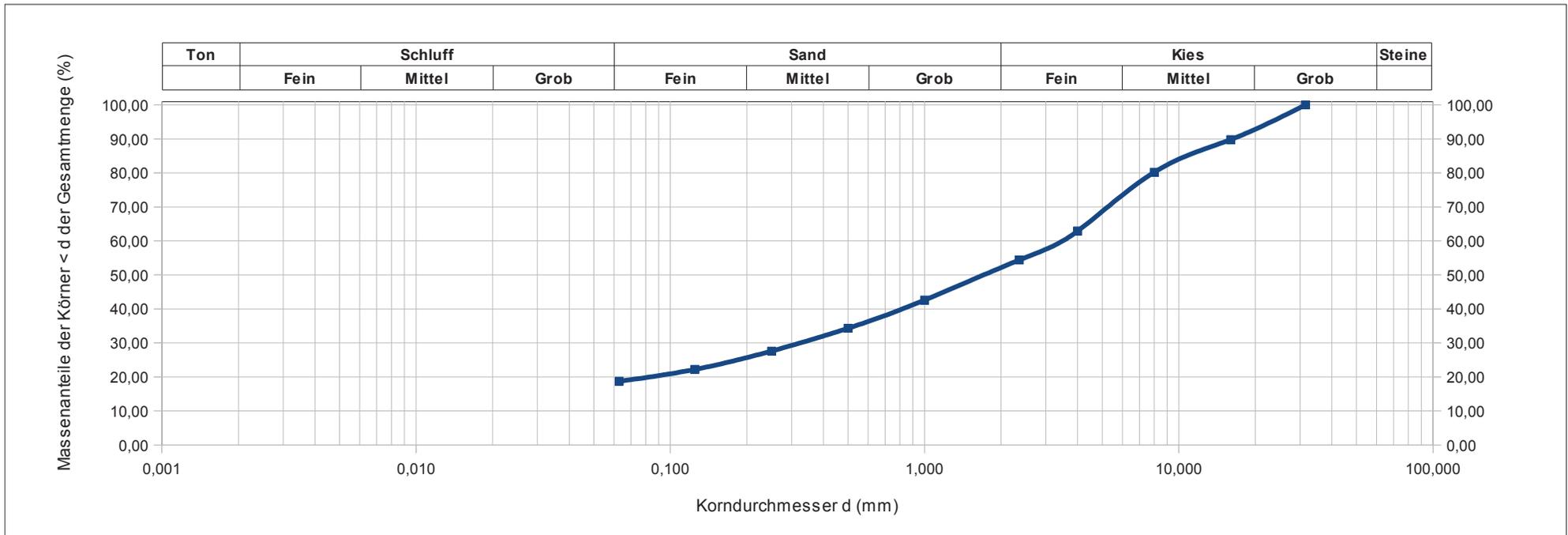
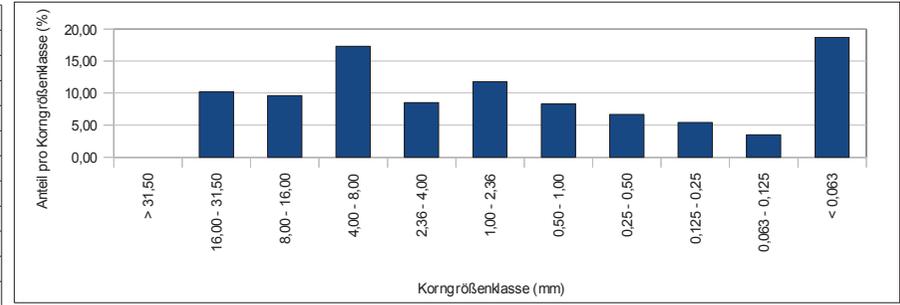
Zustandsform



Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 18123

Auftrags-Nr.:	5/14760/Sc	Proben Nr.:	14760/Bohrung 1, Probe 2	 Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

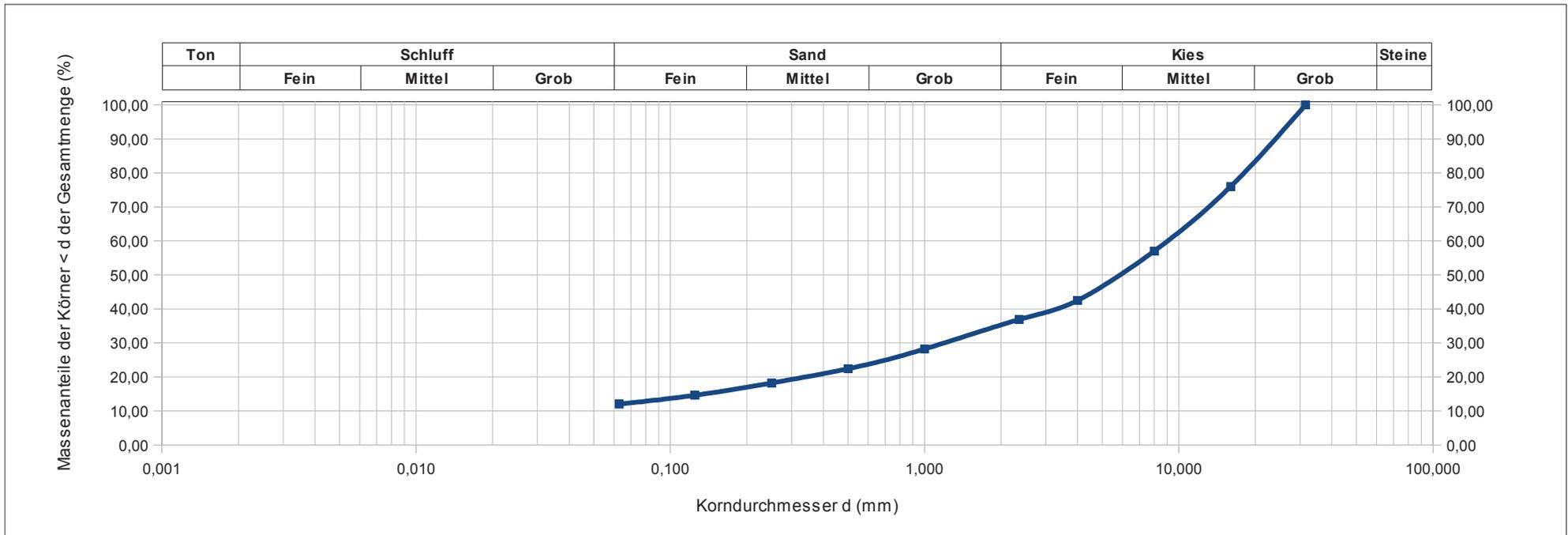
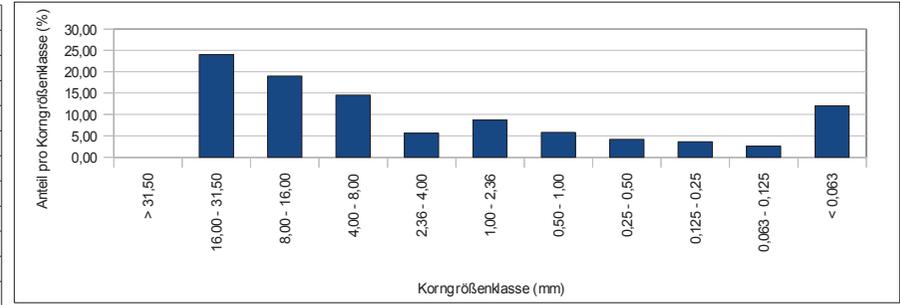
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	89,80	16,00 - 31,50	10,20
8,000	80,20	8,00 - 16,00	9,60
4,000	62,90	4,00 - 8,00	17,30
2,360	54,40	2,36 - 4,00	8,50
1,000	42,60	1,00 - 2,36	11,80
0,500	34,30	0,50 - 1,00	8,30
0,250	27,60	0,25 - 0,50	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	 Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

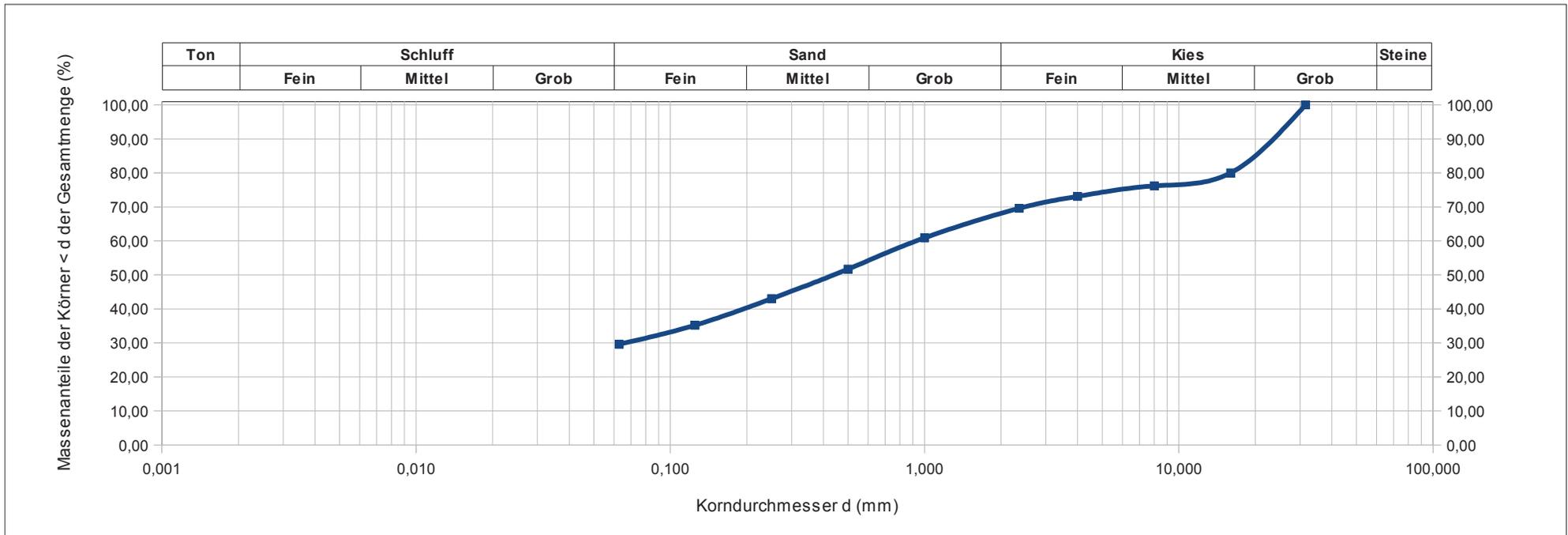
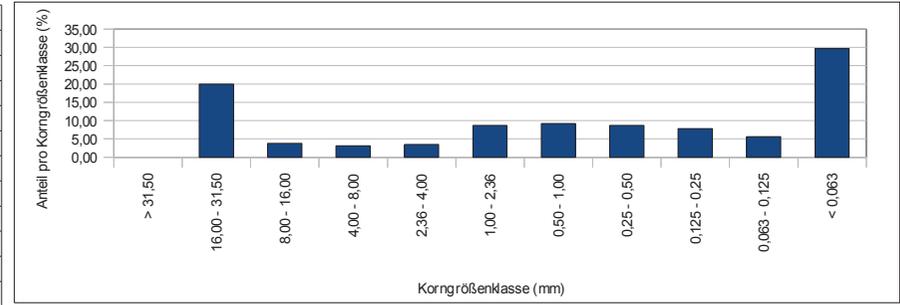
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	76,00	16,00 - 31,50	24,00
8,000	57,00	8,00 - 16,00	19,00
4,000	42,50	4,00 - 8,00	14,50
2,360	36,90	2,36 - 4,00	5,60
1,000	28,20	1,00 - 2,36	8,70
0,500	22,40	0,50 - 1,00	5,80
0,250	18,20	0,25 - 0,50	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	 Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

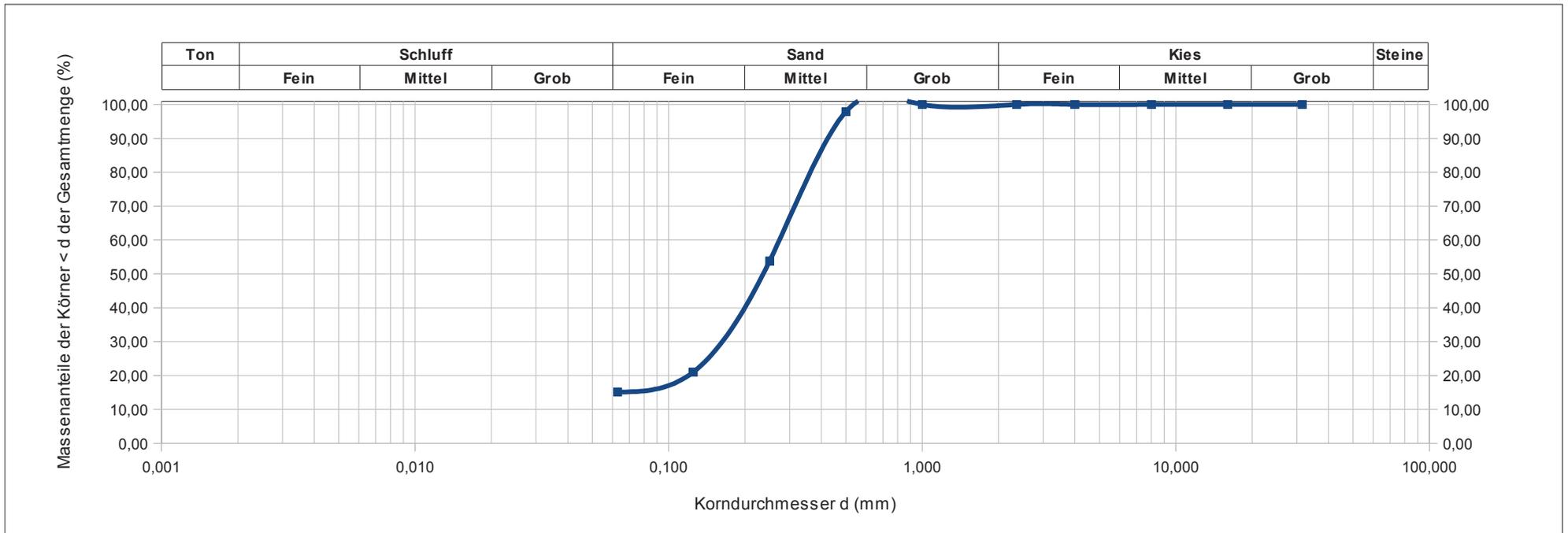
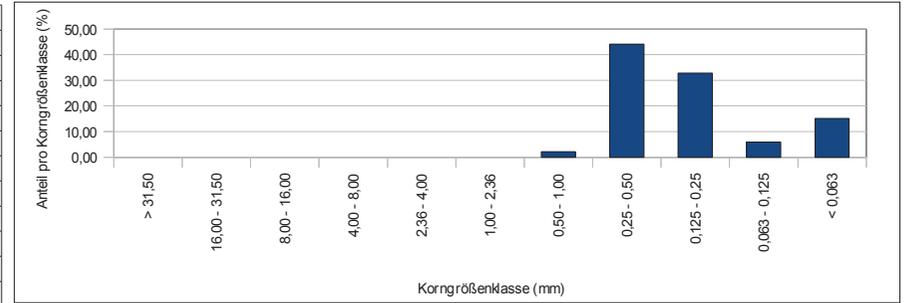
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	80,00	16,00 - 31,50	20,00
8,000	76,20	8,00 - 16,00	3,80
4,000	73,10	4,00 - 8,00	3,10
2,360	69,60	2,36 - 4,00	3,50
1,000	60,90	1,00 - 2,36	8,70
0,500	51,70	0,50 - 1,00	9,20
0,250	43,00	0,25 - 0,50	8,70
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	 Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

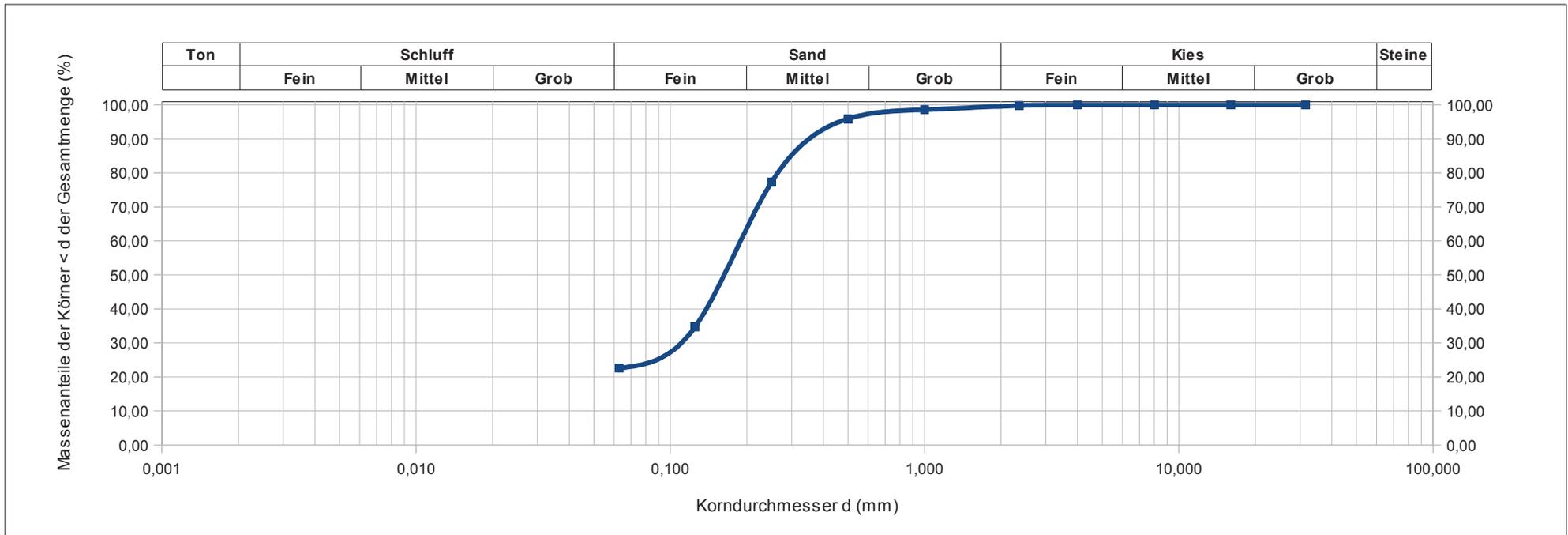
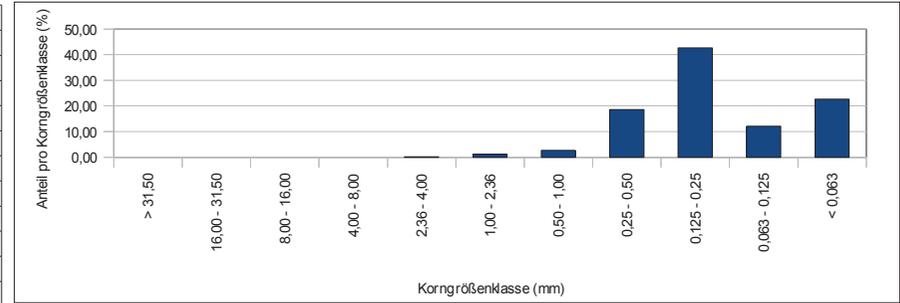
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	100,00	4,00 - 8,00	0,00
2,360	100,00	2,36 - 4,00	0,00
1,000	100,00	1,00 - 2,36	0,00
0,500	97,90	0,50 - 1,00	2,10
0,250	53,80	0,25 - 0,50	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	 Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

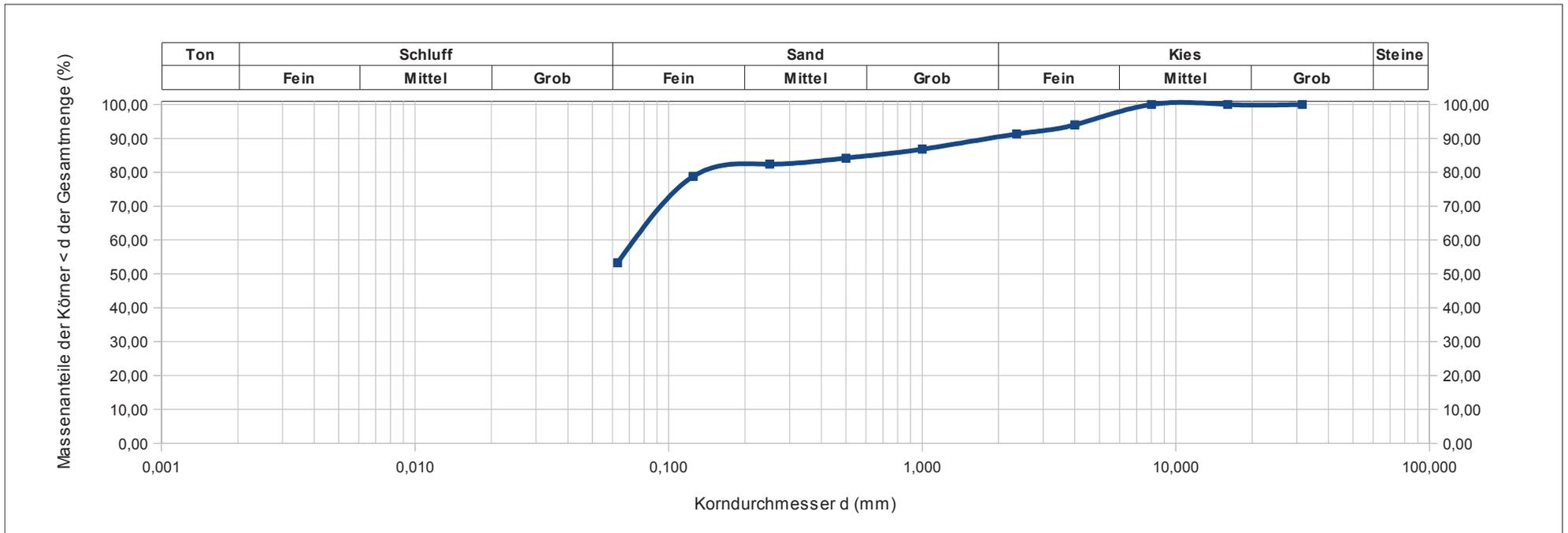
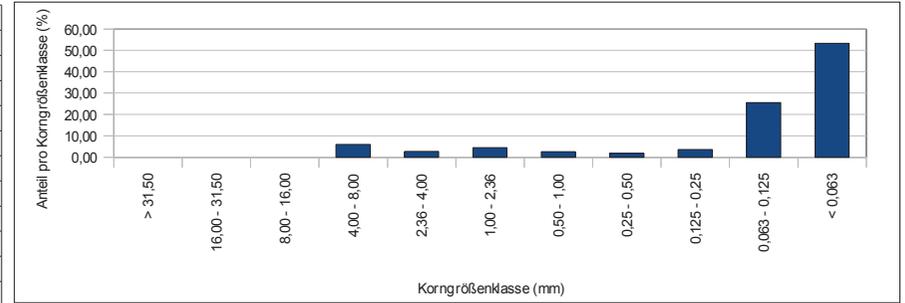
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	100,00	4,00 - 8,00	0,00
2,360	99,80	2,36 - 4,00	0,20
1,000	98,60	1,00 - 2,36	1,20
0,500	95,90	0,50 - 1,00	2,70
0,250	77,30	0,25 - 0,50	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	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

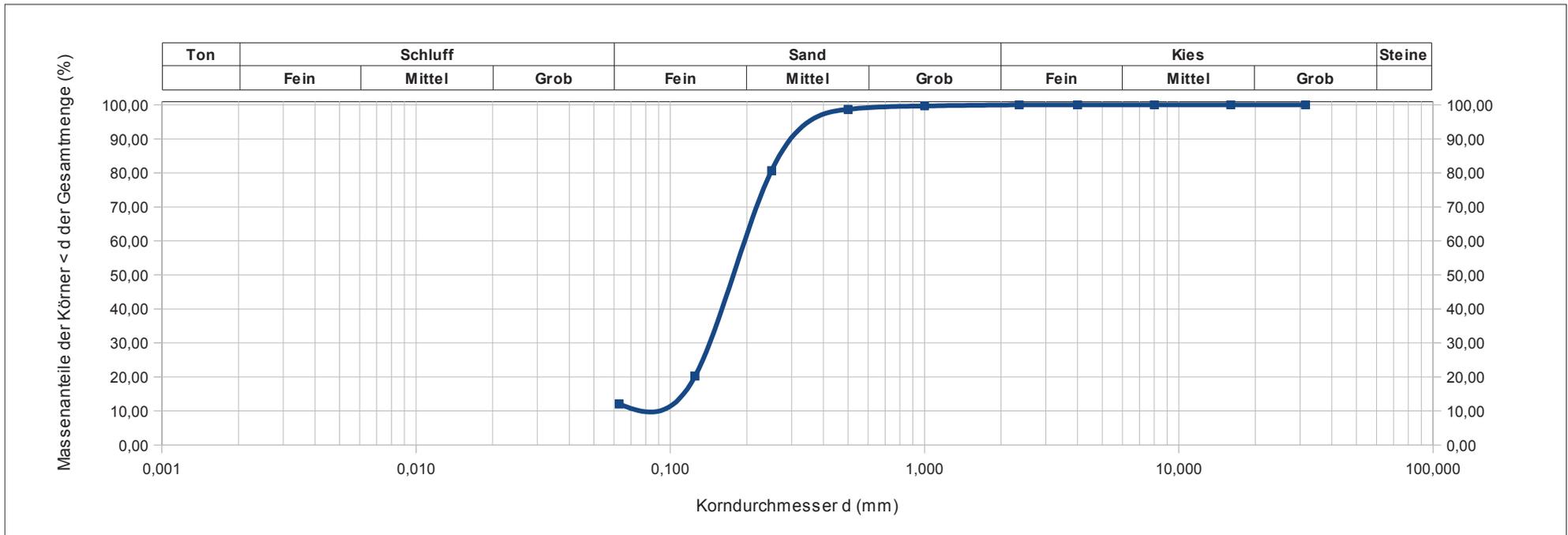
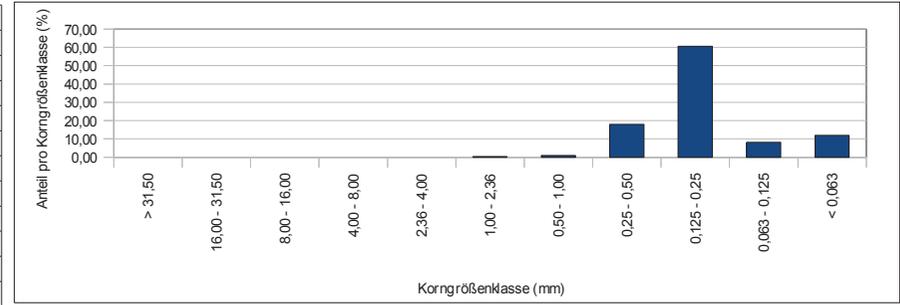
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	94,00	4,00 - 8,00	6,00
2,360	91,30	2,36 - 4,00	2,70
1,000	86,80	1,00 - 2,36	4,50
0,500	84,20	0,50 - 1,00	2,60
0,250	82,40	0,25 - 0,50	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	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

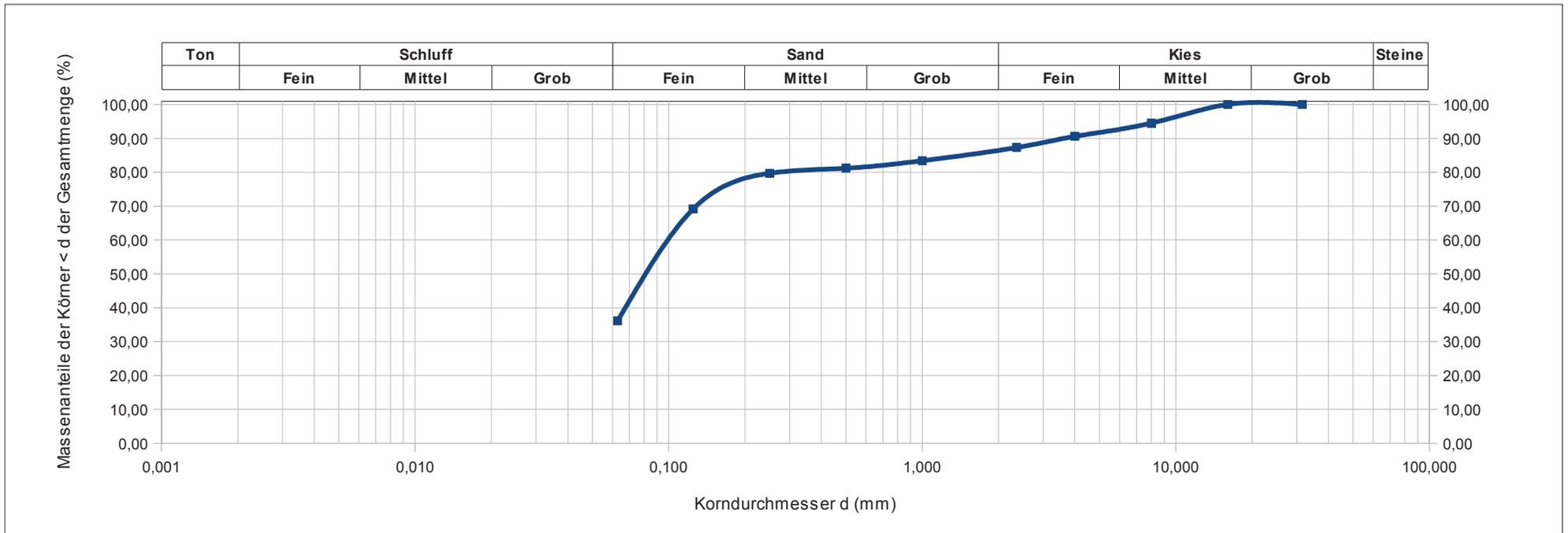
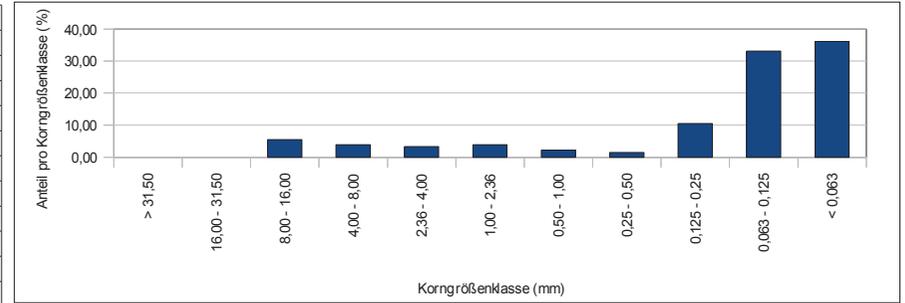
Korngröße in mm	Siebdurchgang in %	Korngrößenklasse in mm	Anteil in %
31,500	100,00	> 31,50	0,00
16,000	100,00	16,00 - 31,50	0,00
8,000	100,00	8,00 - 16,00	0,00
4,000	100,00	4,00 - 8,00	0,00
2,360	100,00	2,36 - 4,00	0,00
1,000	99,70	1,00 - 2,36	0,30
0,500	98,70	0,50 - 1,00	1,00
0,250	80,70	0,25 - 0,50	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	 Meißner Umwelttechnik GmbH 01662 Meißen, Ossietzkystr. 37a Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de
Projekt:	Realisierungskonzept Industriepark Oberelbe, Baugrundvorerkundung	Datum:	14.03.19	
Auftraggeber:	Kaspartz-Kuhlmann, Architektur- & Ingenieurbüro	ausgeführt durch:	Feder	

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 Bohrergerät Typ: KB 13 Baujahr: 2004

Bohrergerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<u>PVC-Eimer</u>	<u>3</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

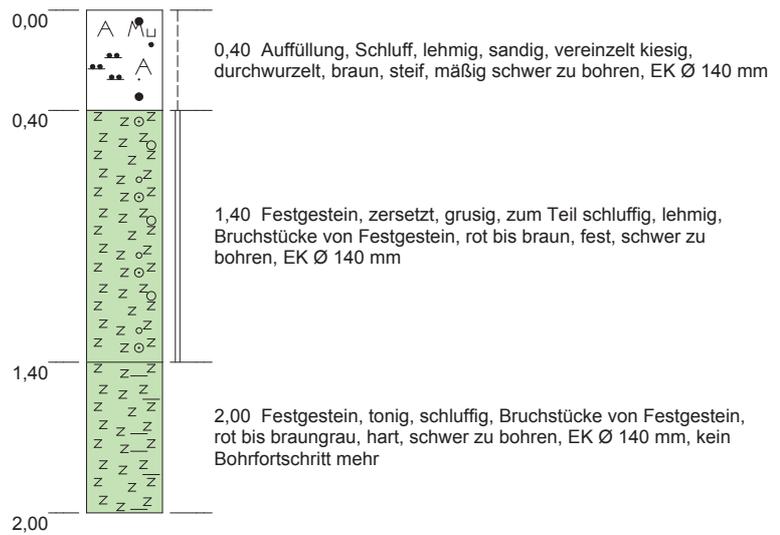
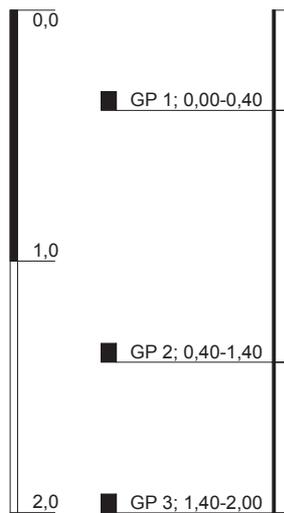
01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: 

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

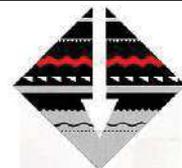
Trockenkernbohrung BK 01/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

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

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 30.01.2019
bis: 30.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 01/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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

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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>5</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m			
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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

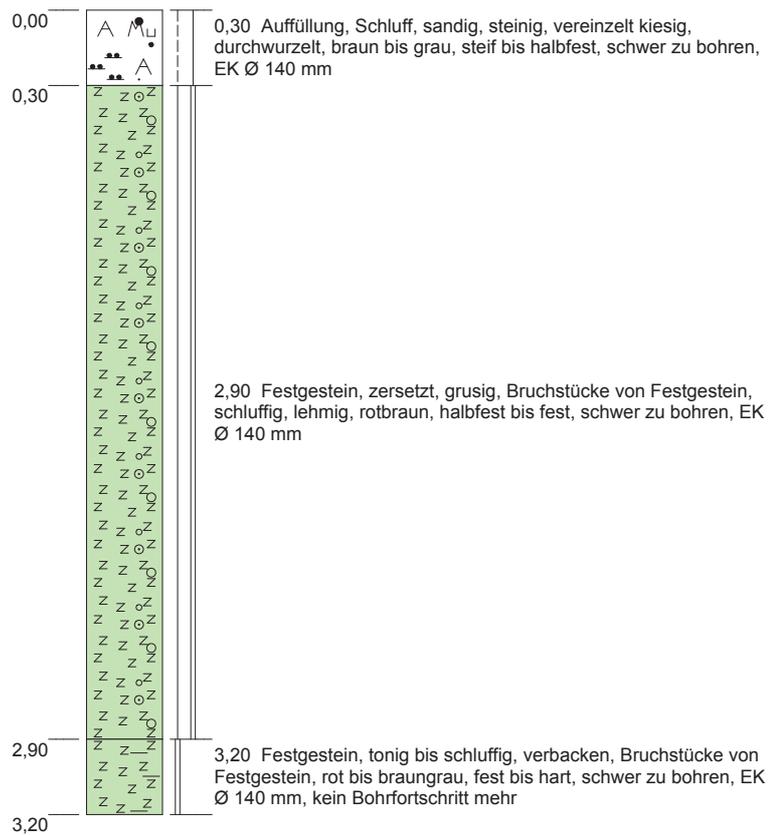
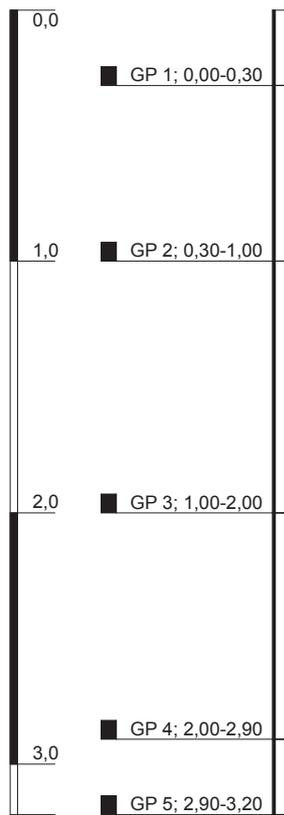
01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: 

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 02/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 30.01.2019
bis: 30.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 02/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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) Plänermergelersatz	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

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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>7</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art: BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben ...=	BS = Sondierbohrung ...=	...=
9.1.1.2 Lösen: rot = drehend	ram = rammend druck = drückend	schlag = schlagend greif = greifend
9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke ...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale ...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe ...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde
9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	
9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

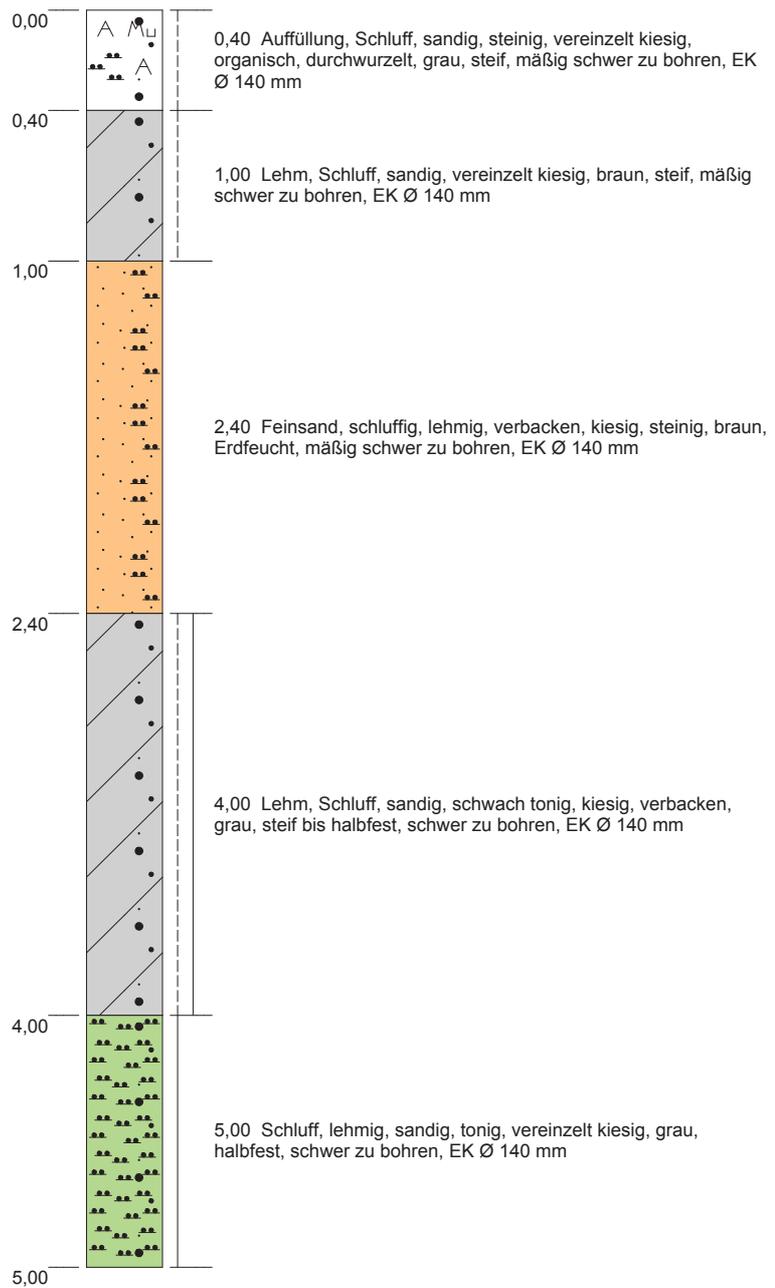
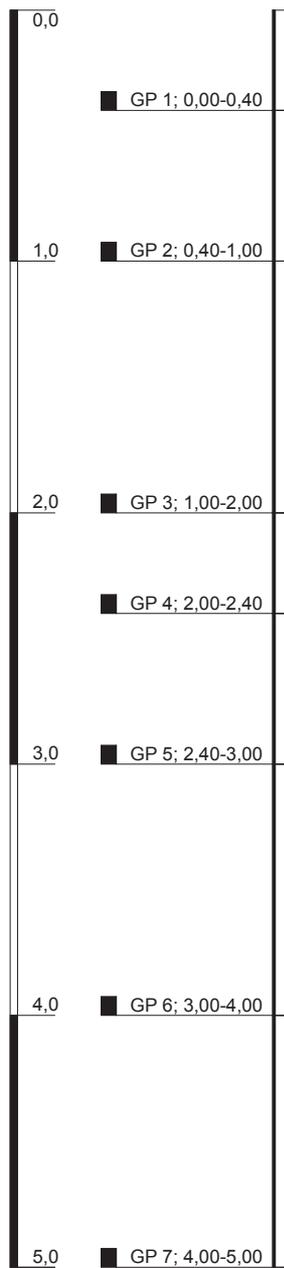
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 03/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 31.01.2019
bis: 31.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 03/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m			
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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

1. Stauwasser bei ca. 2,20 m, 2. Grundwasser bei ca. 10 m - 4,50 m

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

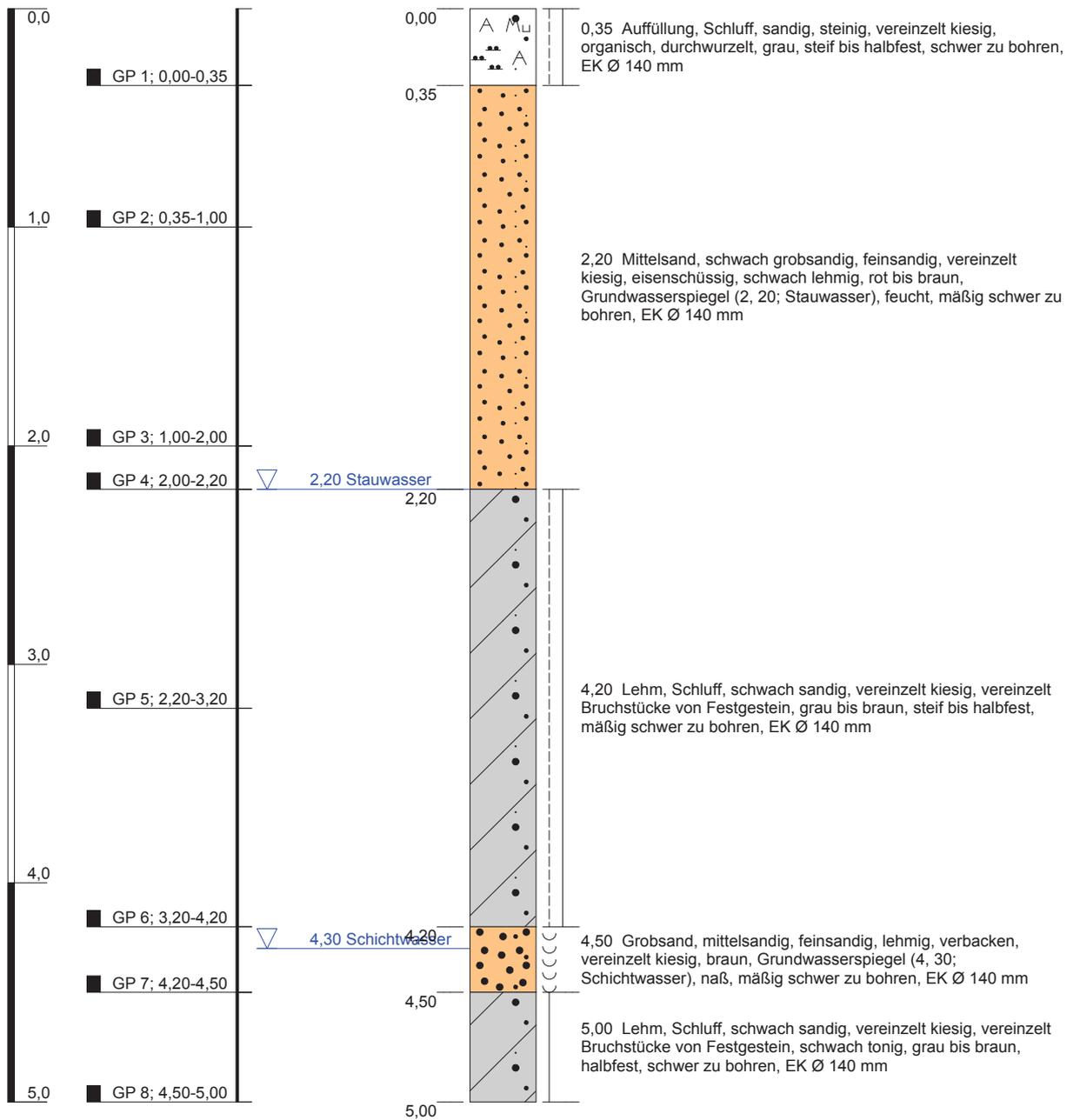
01.02.2019

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

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 04/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 29.01.2019
bis: 29.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 04/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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

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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>6</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

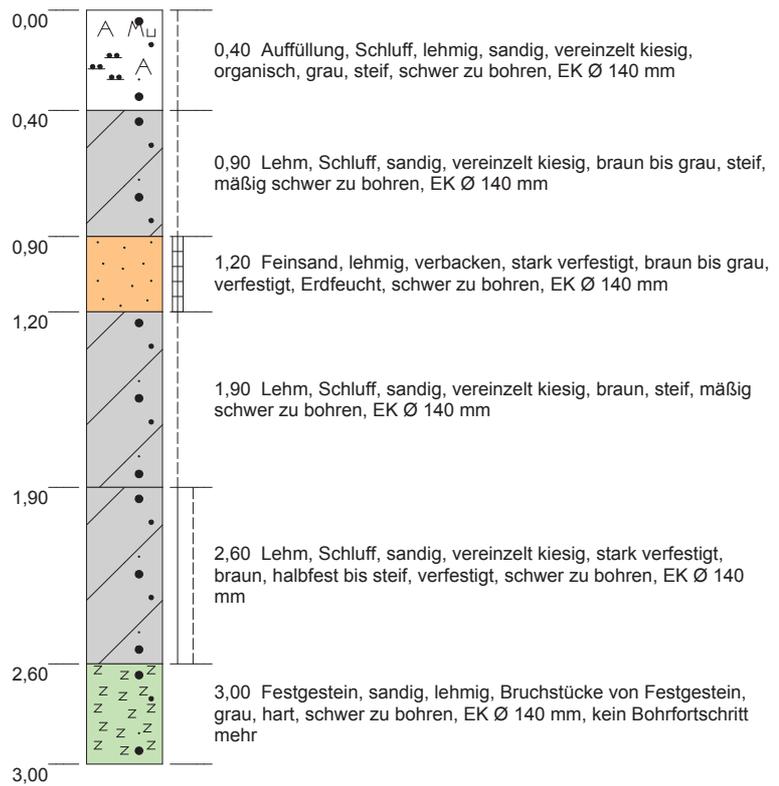
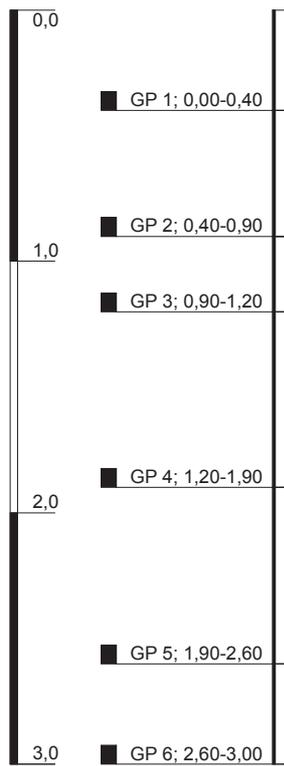
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 05/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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	



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 05/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 05/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>10</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

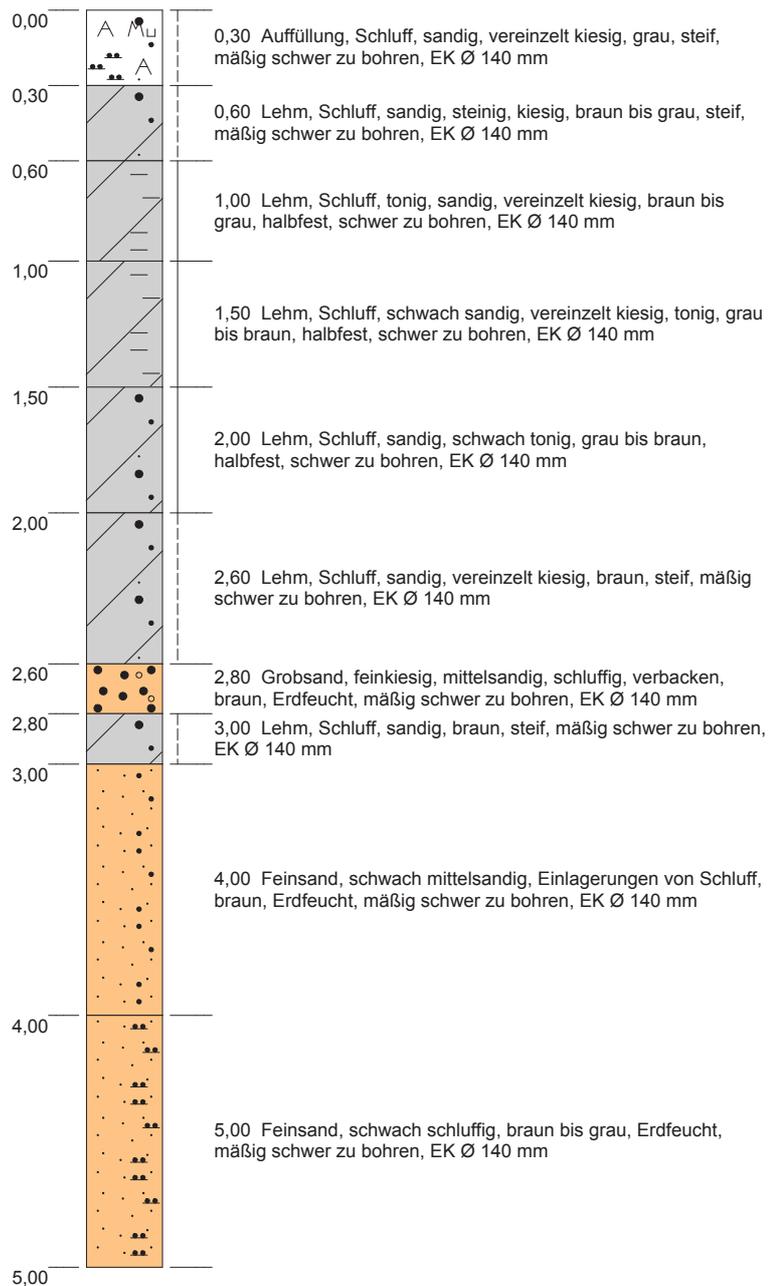
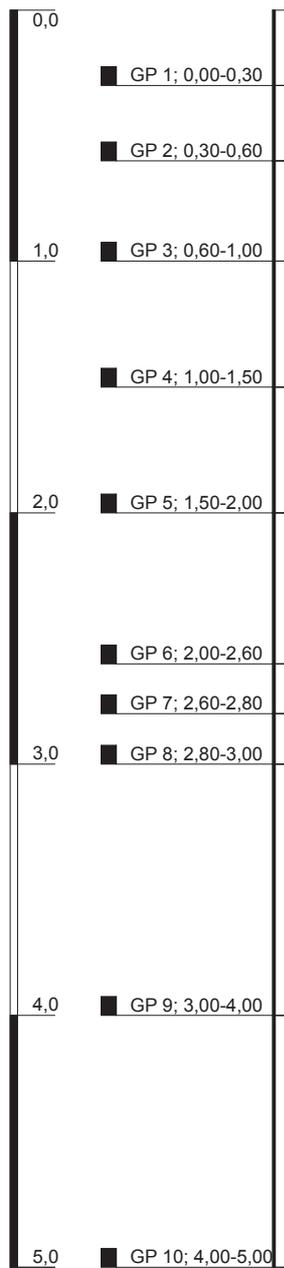
01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: 

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 06/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 31.01.2019
bis: 31.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 06/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 31.01.2019
bis: 31.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 06/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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 } a) zu NHN 0,00 m über/unter/gleich
Ansatzpunktes } 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
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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

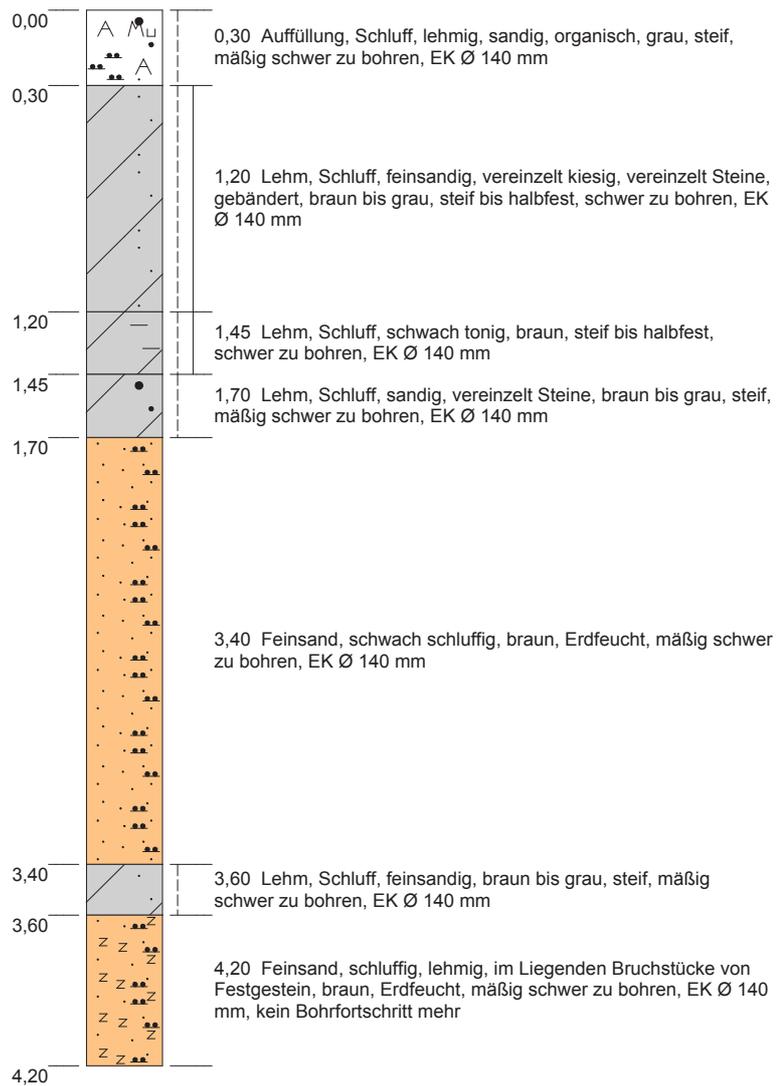
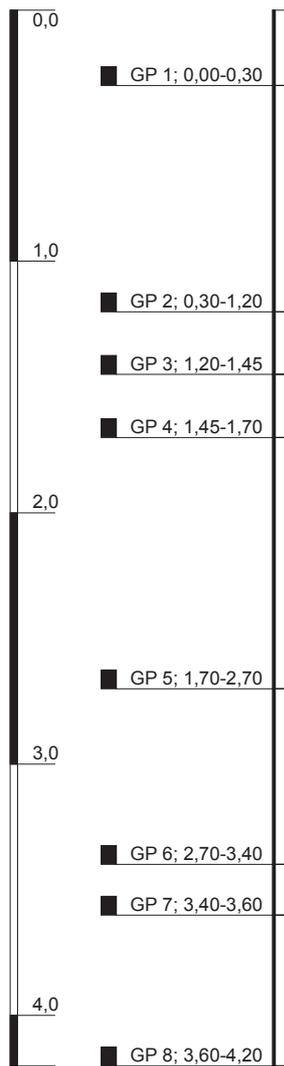
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

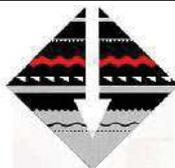
m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 07/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 07/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 22.01.2019
bis: 22.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 07/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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

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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>7</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

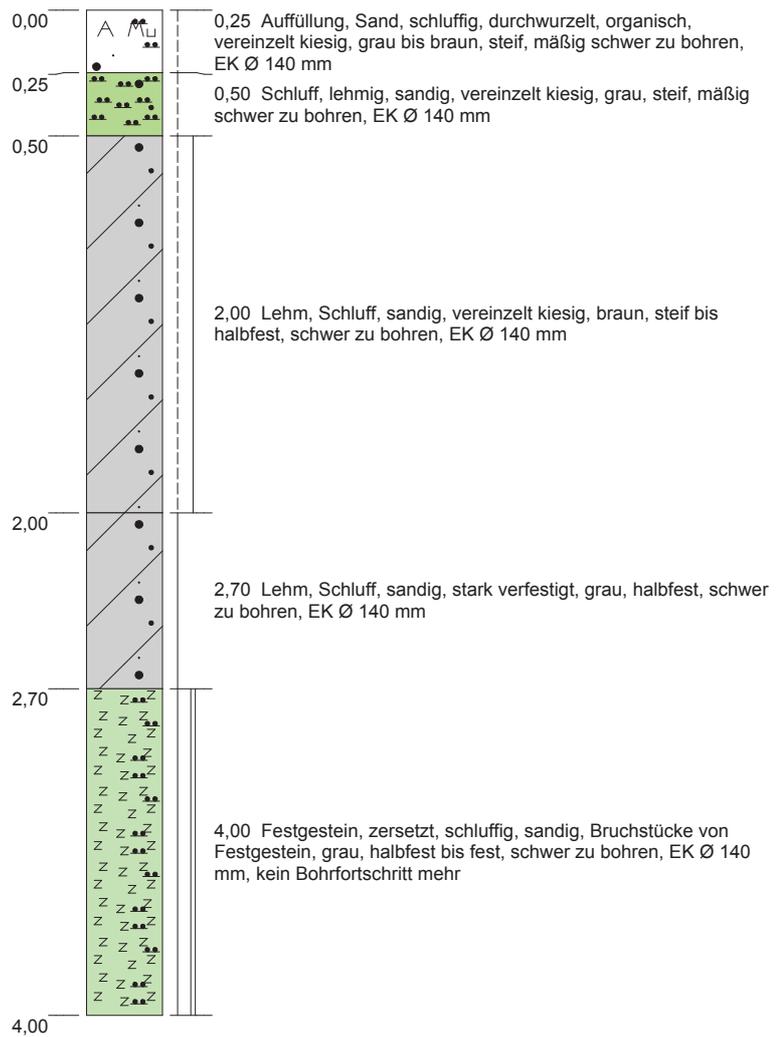
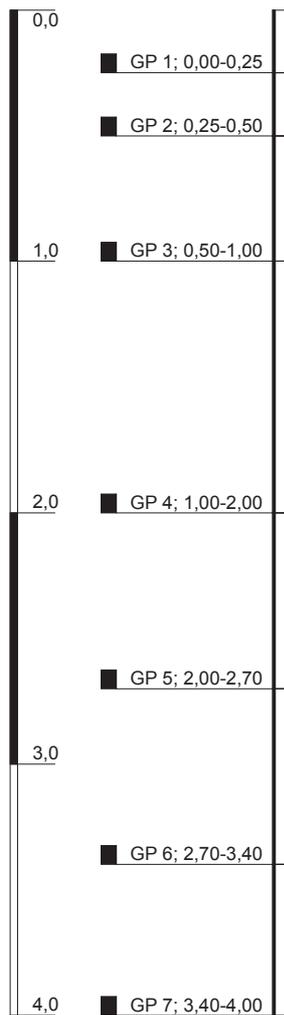
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 08/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 08/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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) Plänermergelersatz	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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>10</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

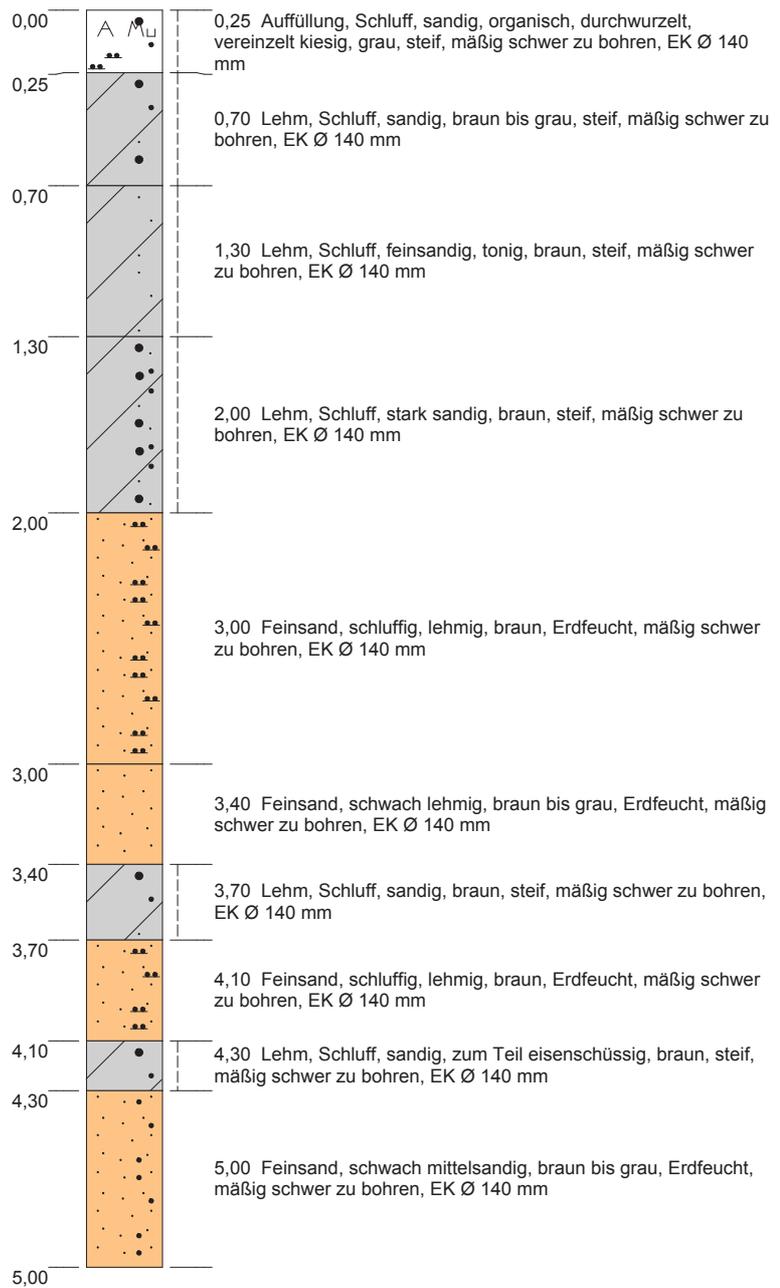
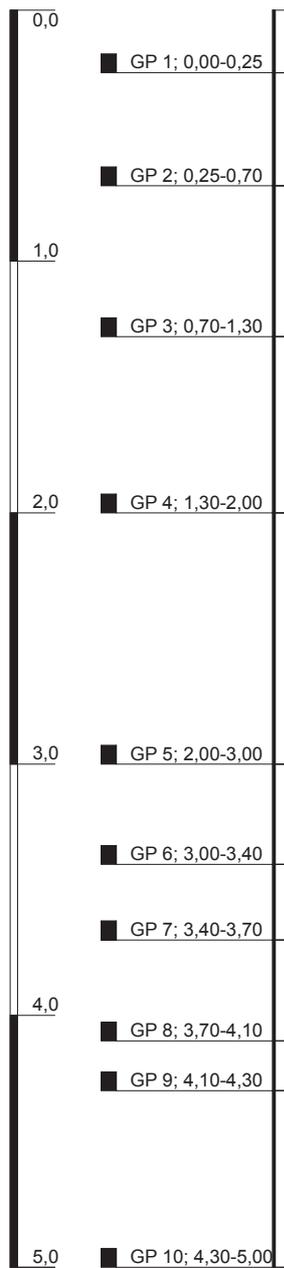
01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: 

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 09/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 29.01.2019
bis: 29.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 09/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 29.01.2019
bis: 29.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 09/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Geräteführer: Hubert, G.-P. Qualifikation: Ingenieur für Tiefbohrtechnik

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrergerät Typ: KB 13 Baujahr: 2004

Bohrergerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrung	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	...=	
...=		

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

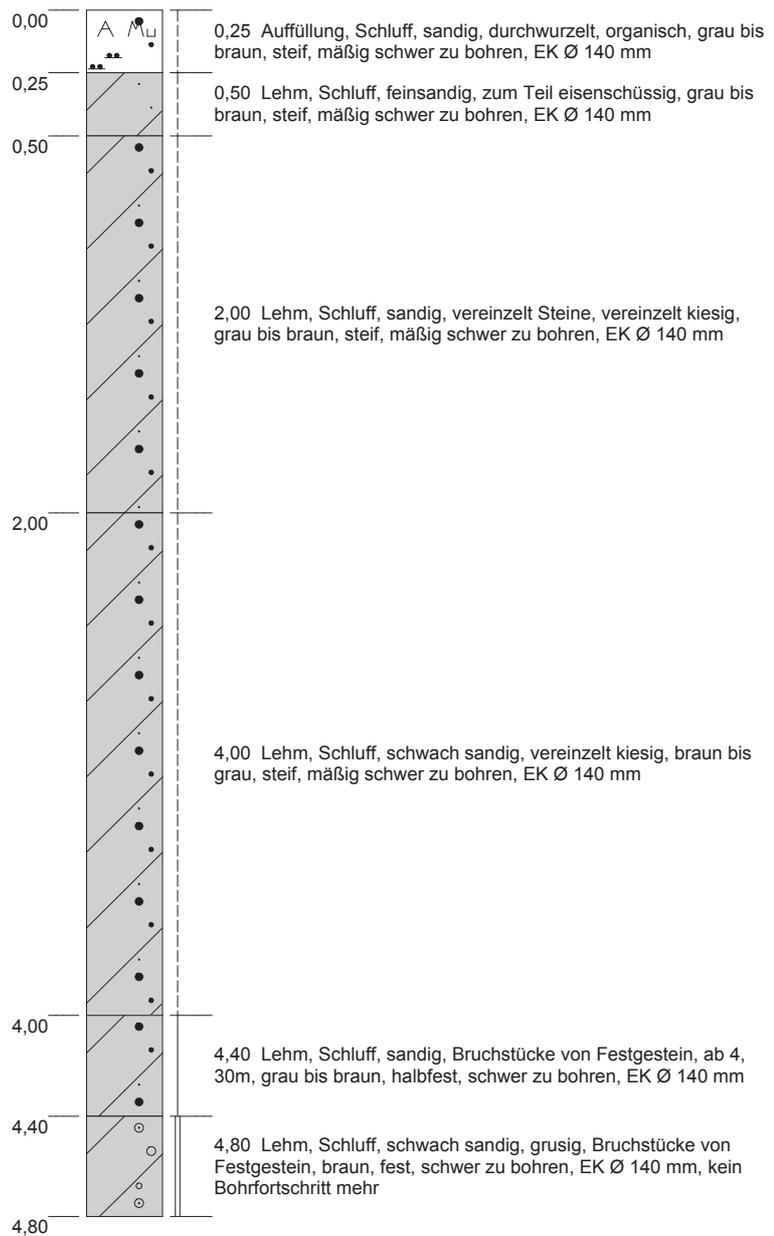
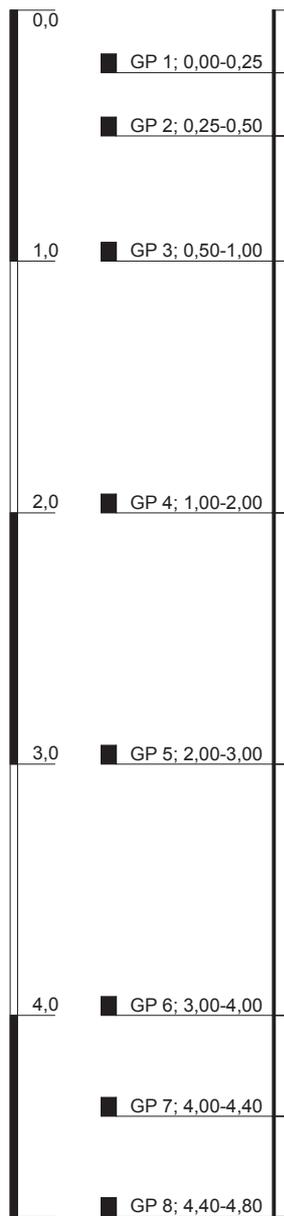
01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: 

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 10/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 10/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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) Plänerersatz	g)	h)	i)				



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 10/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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 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

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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

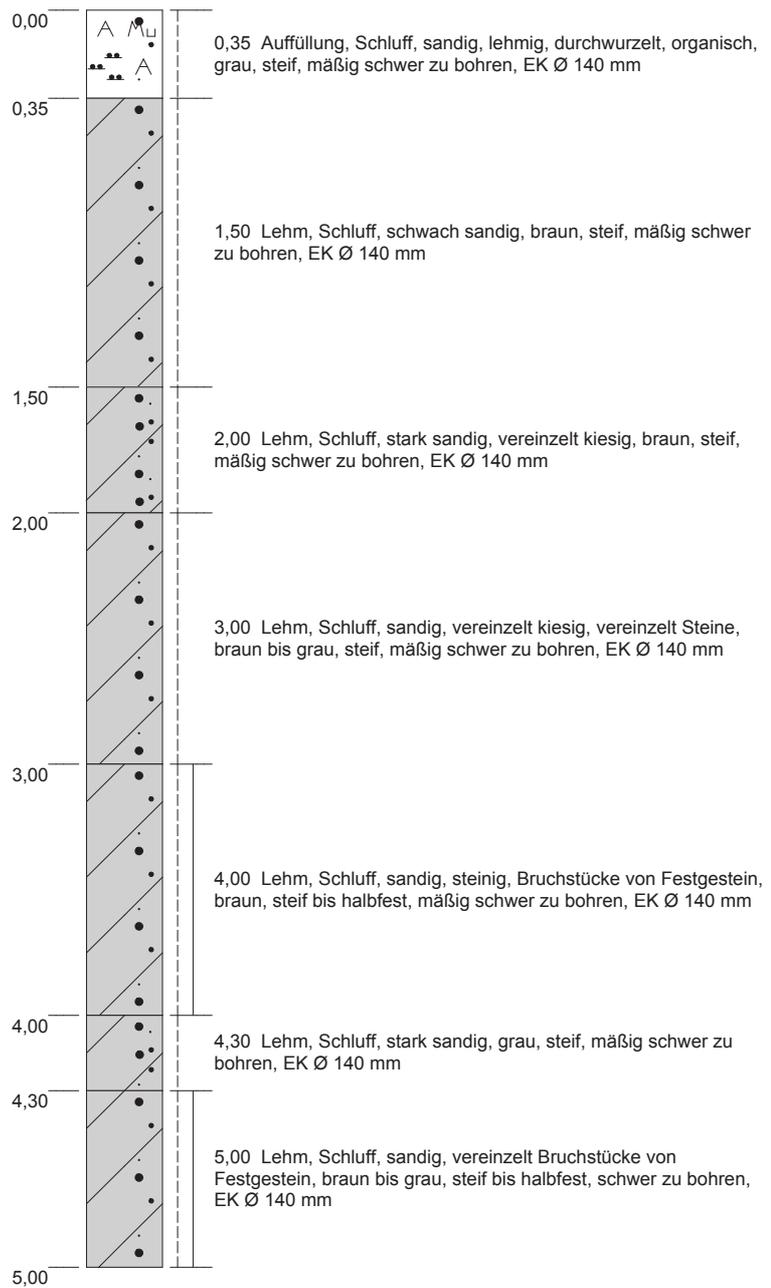
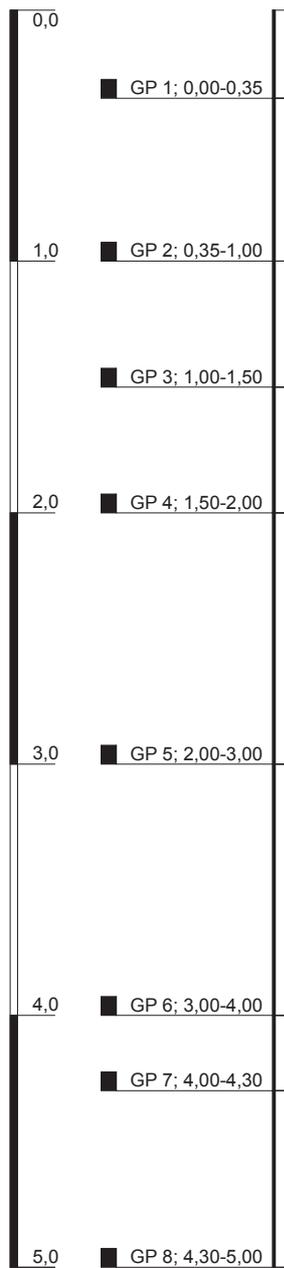
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 11/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 11/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 28.01.2019
bis: 28.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 11/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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

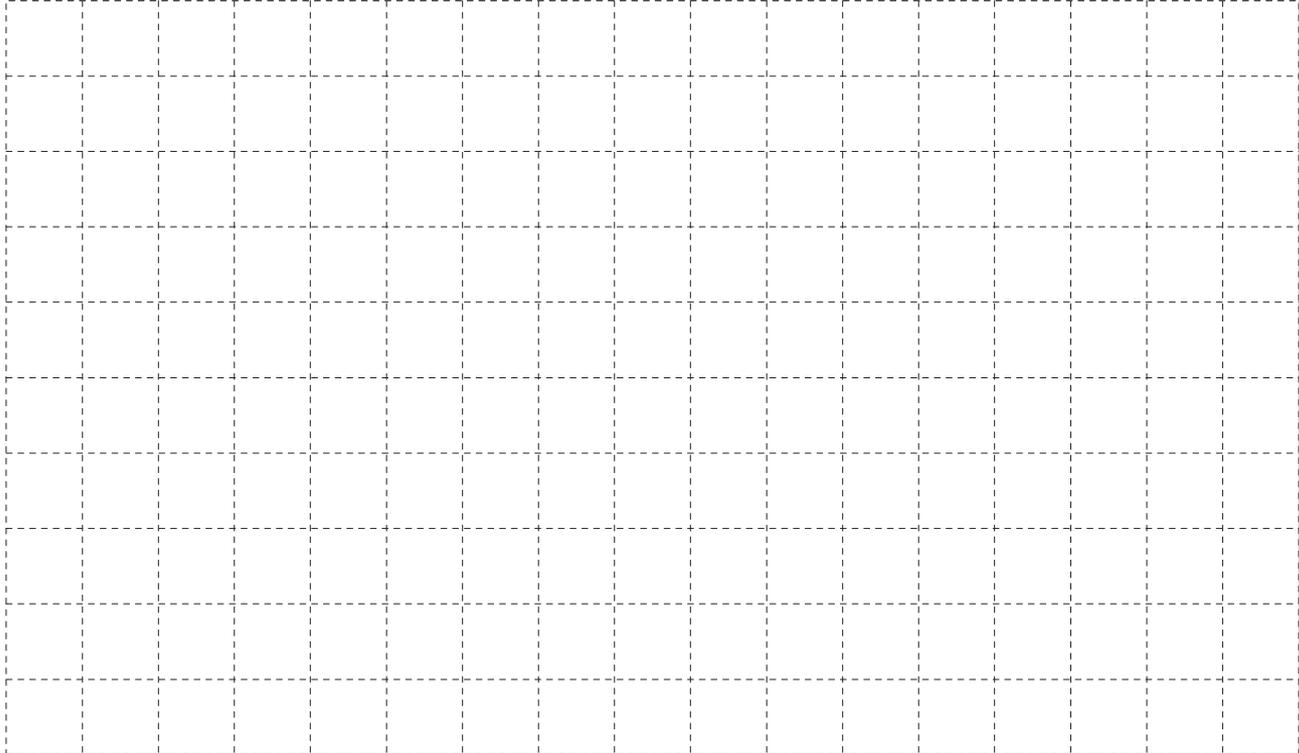
Ort: Industriepark Oberelbe

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 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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

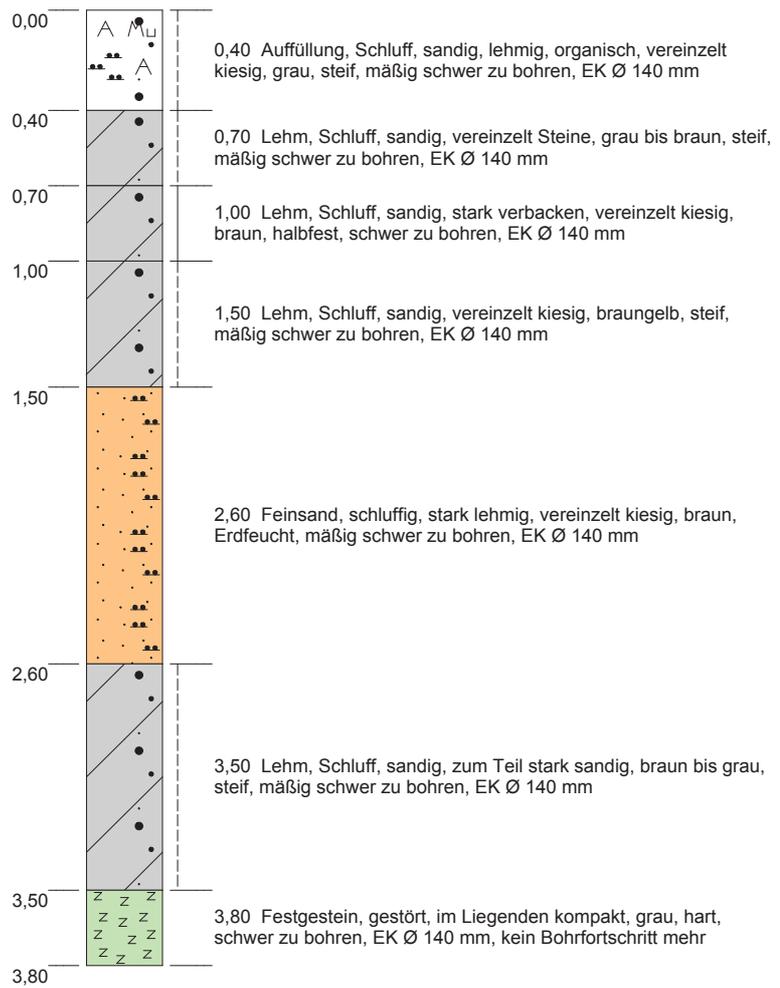
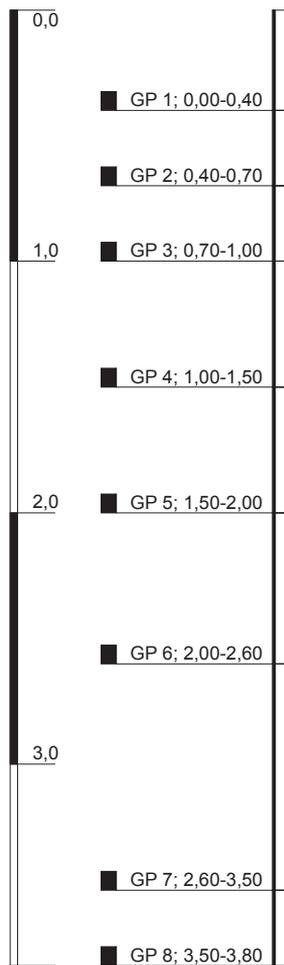
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 12/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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

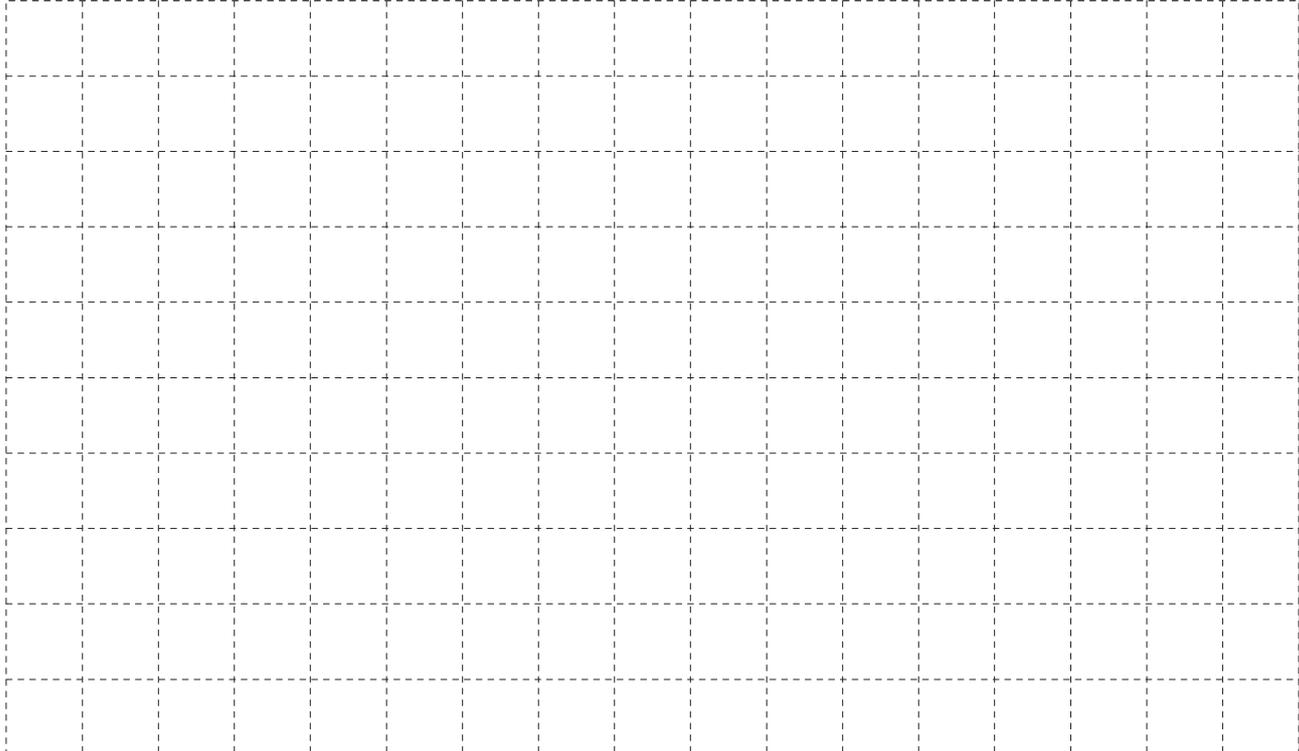
Ort: Industriepark Oberelbe

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 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

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	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

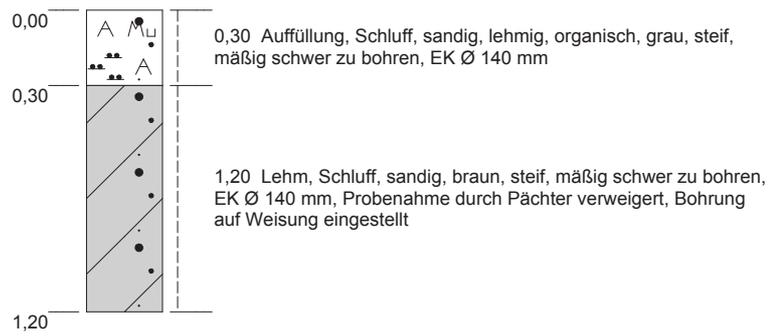
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 12A/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe			 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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	



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12A/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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

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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>7</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m			
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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

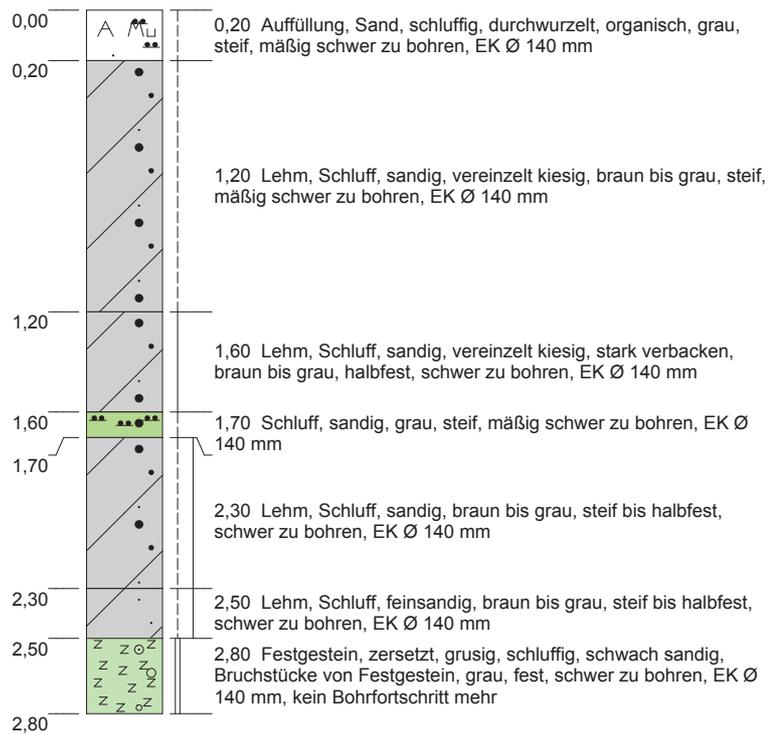
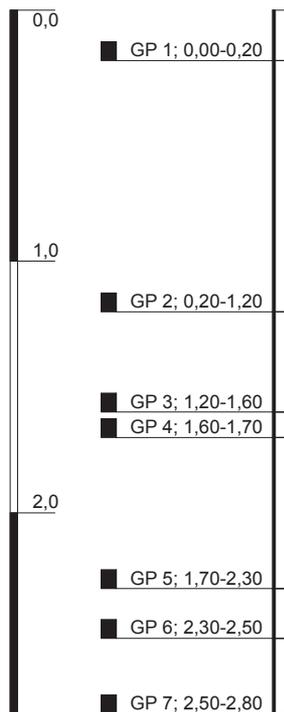
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 13/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 13/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 23.01.2019
bis: 23.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 13/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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 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: 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 Bohrergerät Typ: KB 13 Baujahr: 2004

Bohrergerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<u>PVC-Eimer</u>	<u>6</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m			
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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

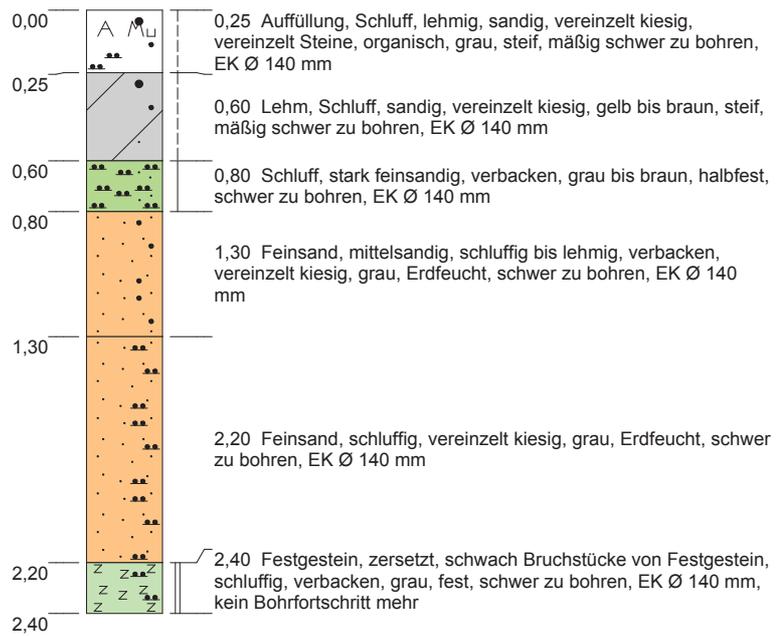
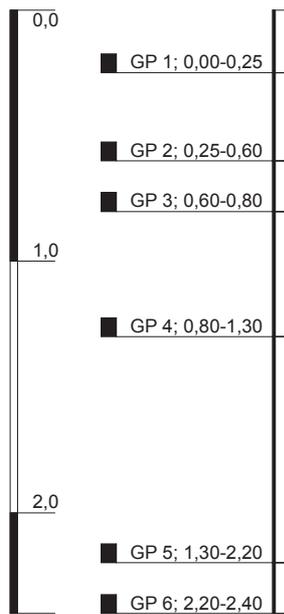
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 14/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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	



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 21.01.2019
bis: 21.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 14/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 21.01.2019
bis: 21.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 14/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>9</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

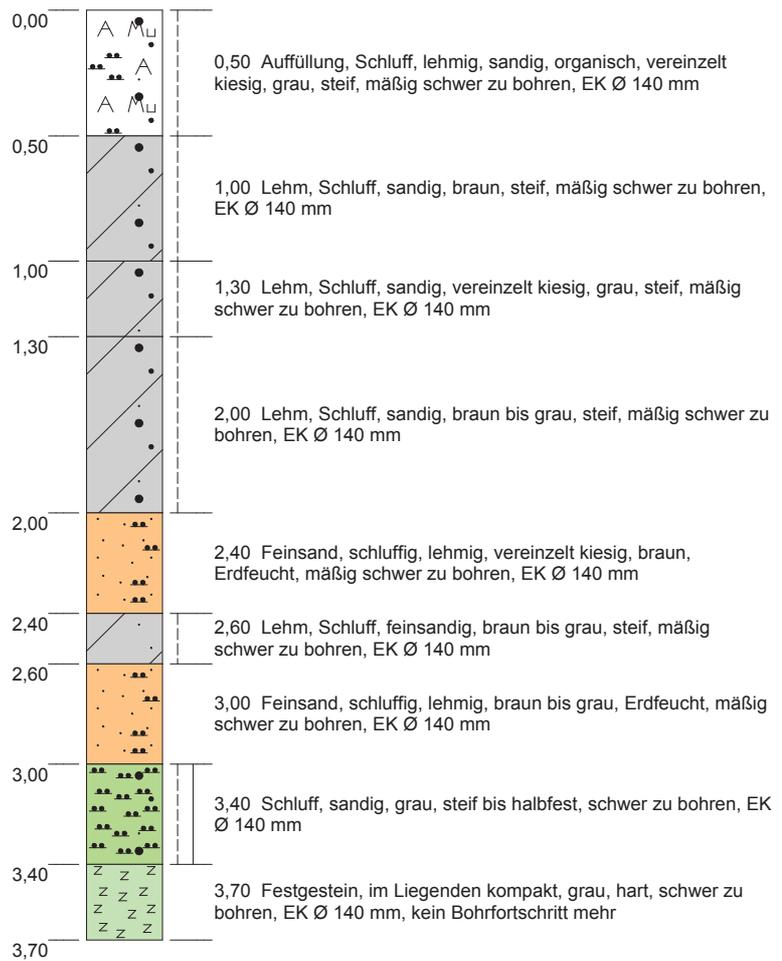
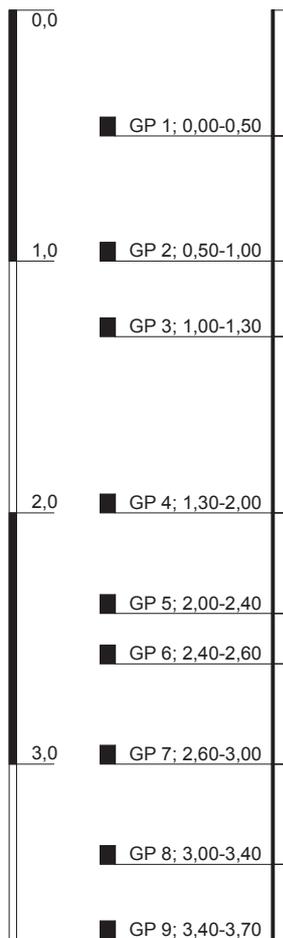
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 15/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 15/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 25.01.2019
bis: 25.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 15/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

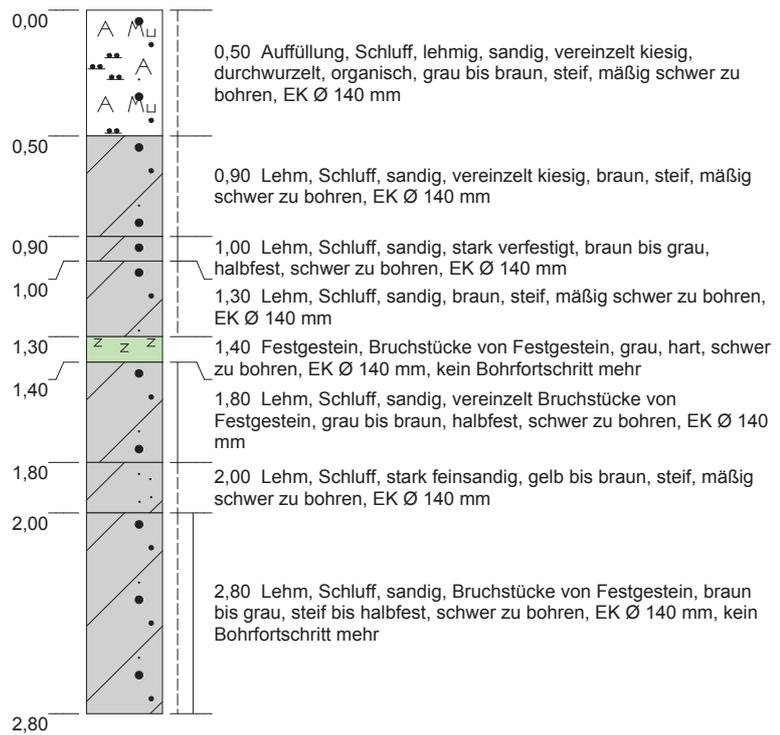
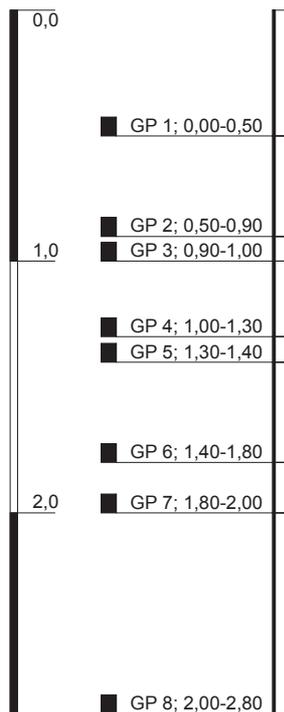
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 16/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 16/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 16/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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 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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>8</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

Datum: 01.02.2019

Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

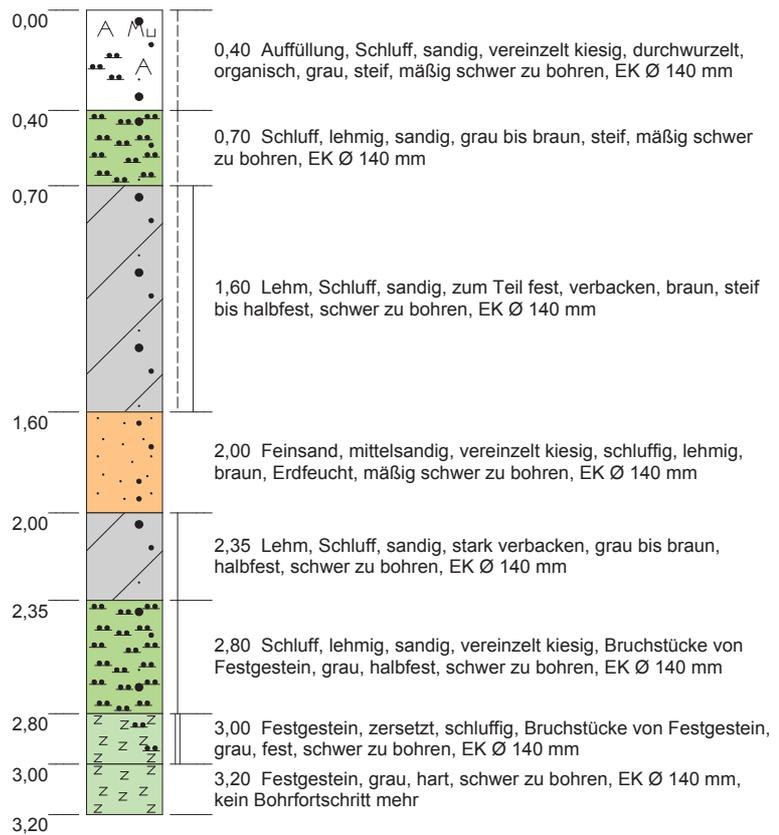
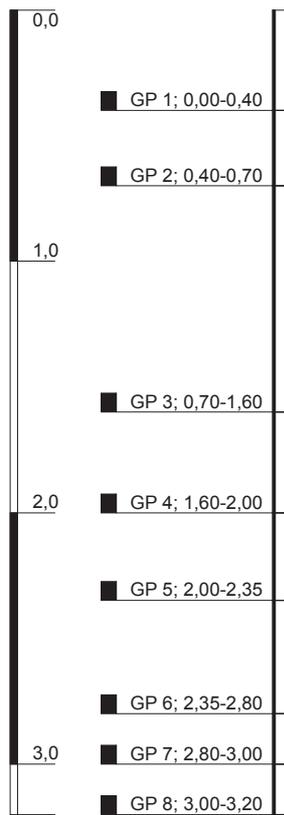
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 17/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 17/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 24.01.2019
bis: 24.01.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 17/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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 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: 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	<u>PVC-Eimer</u>	<u>7</u>	<u>M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH</u>
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

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

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

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

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

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	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		Grund
				für	Ersatz	
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			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser

01.02.2019

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

Bohrunternehmen Hubert

Werbener Strasse 8

03096 BURG / Ortsteil Müschen

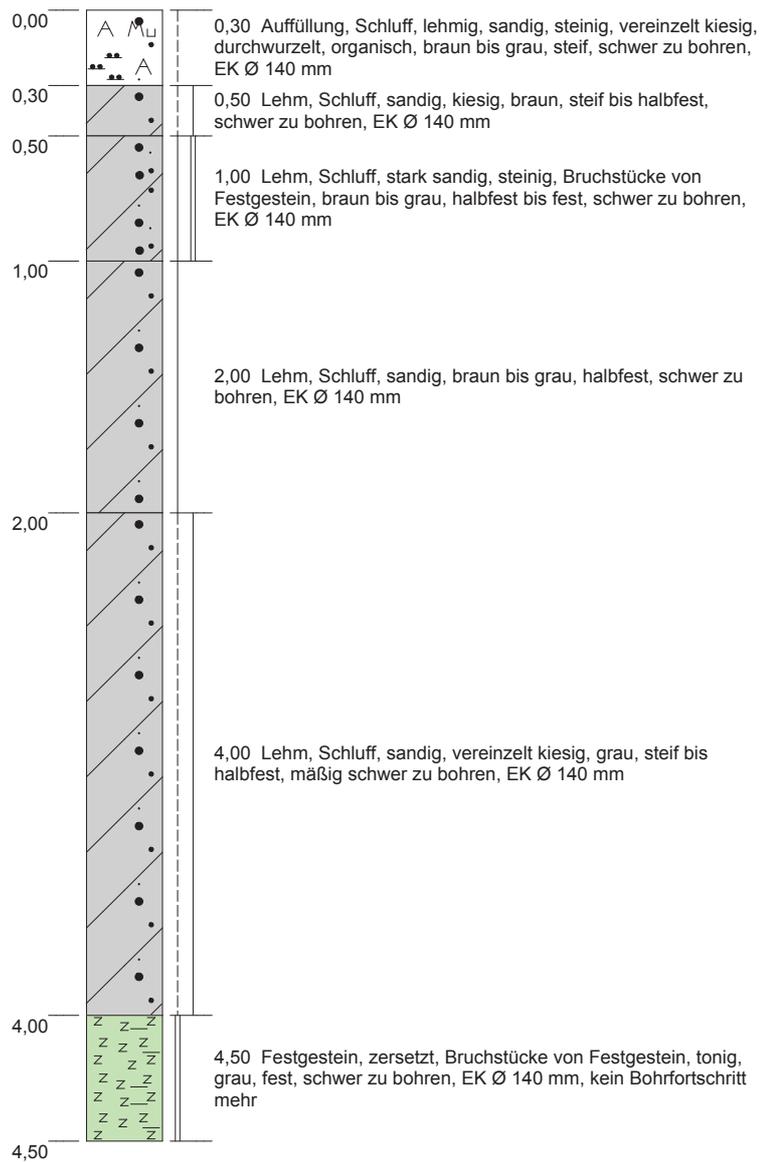
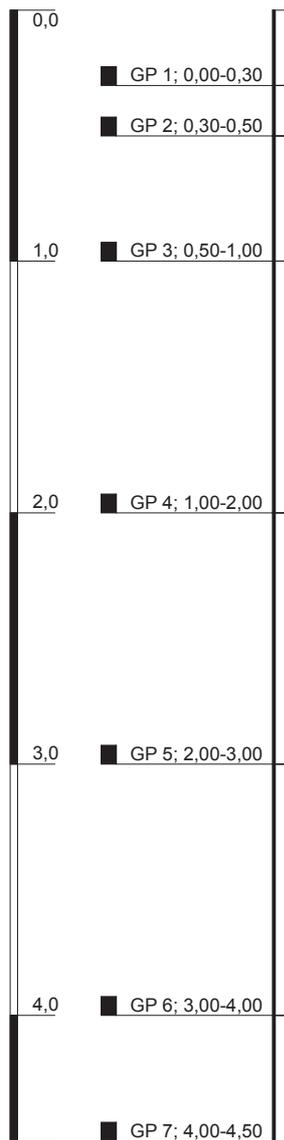
Tel./ Fax: 03 56 03 / 6 17 34

G.-P. Hubert

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

m u. GOK (0,00 m NHN)

Trockenkernbohrung BK 18/2019



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 01.02.2019
bis: 01.02.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 18/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	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

Seite: 2

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe

Bohrzeit:
von: 01.02.2019
bis: 01.02.2019

Bohrung: Trockenkernbohrung BK 18/2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
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		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	

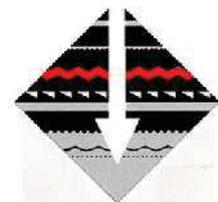


BK 2/2019, Bohrbeginn



BK 2/2019, Bohrende

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



Bohrunternehmen Hubert
 Werbener Strasse 8
 03096 Burg / Ortsteil Müschen



BK 3/2019, Bohrbeginn



BK 3/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>		
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



BK 4/2019, Bohrbeginn



BK 4/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	



BK 5/2019, Bohrbeginn



BK 5/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe	
Bohrung: Trockenkernbohrung BK 05/2019	
Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Bohrfirma:	Bohrunternehmen Hubert
Bearbeiter:	Hubert
Datum:	01.02.2019
Rechtswert:	0
Hochwert:	0
Ansatzhöhe:	0,00m
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		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>		
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



BK 8/2019, Bohrbeginn



BK 8/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>		
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



BK 9/2019, Bohrbeginn



BK 9/2019, Bohrende

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



Bohrunternehmen Hubert
 Werbener Strasse 8
 03096 Burg / Ortsteil Müschen



BK 10/2019, Bohrbeginn



BK 10/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>		
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	



BK 11/2019, Bohrbeginn



BK 11/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	



BK 12/2019, Bohrbeginn



BK 12/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	



BK 12A/2019, Bohrbeginn



BK 12A/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	



BK 12A/2019

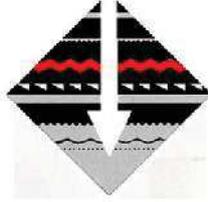
Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
Bohrung: Trockenkernbohrung BK 12A/2019		
Auftraggeber: M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Bohrunternehmen Hubert	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Hubert	Ansatzhöhe: 0,00m	
Datum: 01.02.2019	Endtiefe: 1,20m	



BK 13/2019, Bohrbeginn



BK 13/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	



BK 14/2019, Bohrbeginn



BK 14/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	

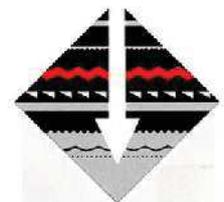


BK 15/2019, Bohrbeginn



BK 15/2019, Bohrende

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



Bohrunternehmen Hubert
 Werbener Strasse 8
 03096 Burg / Ortsteil Müschen



BK 16/2019, Bohrbeginn



BK 16/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>
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	



BK 17/2019, Bohrbeginn



BK 17/2019, Bohrende

Projekt: Erkundung Industriepark Oberelbe		 <p>Bohrunternehmen Hubert Werbener Strasse 8 03096 Burg / Ortsteil Müschen</p>		
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



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