



M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Zentrale Plauen Pfortenstraße 7 08527 Plauen / Vogtland Tel. (03741) 57 219 -0 Fax. (03741) 57 219-40	  <p>Durch die DAkkS deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO / IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.</p>
	<p>Auf der Grundlage der Verwaltungsvereinbarung zwischen Der OFD-H und der BAM anerkanntes Ingenieurbüro für Probennahme und Analytik auf Bundesliegenschaften, BAM-Registrier-Nr. 204</p>
	<p>Privatrechtliche Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau nach RAP Stra 10 [A1 / A3]</p>

Objekt : **08527 Plauen Ortsteil Oberlosa**
Gemarkung Oberlosa, Teilfläche Flurstück 1043/2

Vorhaben : **Neubau eines Kfz- Betriebes**

Untersuchung der Versickerungs- fähigkeit des Bodens

Auftraggeber : **Auto Müller GmbH & Co. KG**

Fritz-Reuter-Straße 65
95030 Hof /Saale

Auftragnehmer : **M&S Umweltprojekt GmbH**

Auftragsnummer : **20/01/105-01 PL**

Plauen, den 29.04.2021



bearbeitet:


Dipl.- Geol. H. Dostmann



Inhaltsverzeichnis

Seite

2.	Verwendete Unterlagen.....	2
1.	Veranlassung und Zielstellung.....	3
2.	Allgemeiner Überblick zur Standortsituation	3
3.	Bodenuntersuchung.....	4
4.	Beschreibung und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten... 5	
	<i>Schicht 1: Hanglehm</i>	<i>5</i>
	<i>Schicht 2: Hangschutt / Zersatz</i>	<i>6</i>
	<i>Schicht 3: verwittertes Festgestein</i>	<i>6</i>
5.	Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Bodens / Versickerungsversuch	8
6.	Schlussfolgerungen zur Bauausführung	9
7.	Anlagenverzeichnis	10

2. Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen fanden Verwendung:

- [1] Topographische Karten Sachsen Geoportal,
<https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html> (20.01.2020),
- [2] Geologische Karte Plauen – Oelsnitz, 5538, M 1:25.000,
- [3] Geologische Karte GK50, Geoportal Sachsen,
<https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html> (20.01.2020),
- [4] Hydrogeologische Karten Plauen S – Klingenthal, 1406-3/4, M 1:50.000
- [5] Lageplan „Lageeinordnung der Versickerungsanlagen“, Ingenieurbüro für Bauwesen Ralf Bräunel, 13.11.2020,
- [6] Baugrunduntersuchung „Neubau eines Kfz- Betriebes“, M&S Umweltprojekt GmbH,
28.02.2020,
- [7] Aktuelle gültige Normen und Arbeitsblätter.



1. Veranlassung und Zielstellung

Die Fa. Auto Müller GmbH & Co. KG, Hof /Saale, beauftragte die Fa. M&S Umweltprojekt GmbH mit der Untersuchung der Versickerungsfähigkeit des Bodens im Standortbereich des geplanten Kfz-Betriebes in Plauen, Ortsteil Oberlosa, an der Obermarxgrüner Straße.

Ziel des Gutachtens war es, die geologischen, hydrogeologischen und bodenmechanischen Verhältnisse des Baugrundes im geplanten Standortbereich hinsichtlich der geplanten Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zu untersuchen, um fundierte Aussagen und Empfehlungen zur Ausführbarkeit sowie zur Bemessung der Versickerungsanlagen zu ermöglichen.

Grundlage bildeten das Angebot 2021/01/065 PI der Fa. M&S Umweltprojekt GmbH vom 28.01.2021 und die Beauftragung durch die Fa. Auto Müller GmbH & Co. KG vom 08.03.2021.

2. Allgemeiner Überblick zur Standortsituation

Die Fa. Auto Müller GmbH & Co. KG plant auf dem Flurstück 1043/2 die Errichtung eines Kfz-Betriebes. Für die Bebauung ist der Südteil des Flurstückes zur Autobahn A72 vorgesehen. Die Fläche befindet sich südlich von Oberlosa, zwischen der Autobahn A72 im Süden, der Obermarxgrüner Straße im Osten und einer 110kV- Fernleitung im Westen. Die Geländeoberfläche im Standortbereich fällt nach Nordwesten bis Südwesten ein. Nach Nordwesten schließt sich der Quellmuldenbereich des Eiditzlohbachs an. Die Quellmulde des Eiditzlohbaches befindet sich am alten Verlauf der Untermarxgrüner Straße. Aktuell ist der Bach erst ab der Querung der Bundesstraße B92 sichtbar.

In der sichtbaren Morphologie des Standortbereiches spiegeln sich im Wesentlichen bereits die geologischen Verhältnisse am Standort wider. Das Untersuchungsgebiet liegt am Ostrand der Vogtländischen Hauptmulde, einer Synklijalstruktur, die meist mit Gesteinen des Devons gefüllt ist. Bei diesen Gesteinen handelt es sich um verwitterungsbeständige Diabase und leichter verwitternde Ton- und Tuffschiefer. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde im Rahmen der Baugrunduntersuchung [6] ein Wechsel zwischen Diabasen in den Bohrungen KRB1 sowie KRB3 bis KRB7 und Schiefen im Bereich der Bohrungen KRB2, KRB8 und KRB9 festgestellt. Aufgrund des relativ engen



Wechsels ist von einer zumindest teilweisen tektonischen Beeinflussung der Grenzen zwischen Diabas und Schiefer auszugehen, was auch die Lage der Quellmulde erklärt, die dann vermutlich aus einer Störung gespeist würde.

Das auflagernde Lockergestein besteht lt. [6] überwiegend aus der Zersatzzone des Tonschiefers und des Diabases einschließlich auflagerndem Hangschutt sowie einer bindigen Deckschicht aus Hanglehm.

Grundwasser trat in den Untersuchungen im Jahre 2020 nicht auf. Im Bereich der Bohrungen KRB6, KRB7 und KRB9 wurde in [6] Sickerwasser aufgrund der damals gerade abgeschlossenen Schneeschmelz sowie stärkerer Niederschläge vor den Untersuchungen angetroffen.

3. Bodenuntersuchung

Für die Untersuchung der Boden- und Wasserverhältnisse im Bereich der beiden geplanten Versickerungsanlagen wurden zusätzlich zu den vorliegenden neun Kleinrammbohrungen aus [6] fünf weitere Kleinrammbohrungen ausgeführt.

Weiterhin wurden jeweils im Zentrum der beiden Versickerungsflächen Schürfe angelegt.

In den beiden Schürfen wurde jeweils ein Versickerungsversuch ausgeführt. Während in der Teilfläche 02 der Versuch mit Vorsättigung und dreifachen Versuchsdurchlauf über (75 bis 90 Minuten ausgeführt wurde, musste in Teilfläche 01 der Versuch nach 2 Stunden ohne Absenkung abgebrochen werden.

Die ingenieur- und hydrogeologischen Eigenschaften der anstehenden Bodenarten wurden anhand von visuellen und manuellen Prüfverfahren eingestuft.

Die Bohrpunkte und Schürfe wurden GPS- gestützt nach Lage (UTM33) und Höhe (DHHN 92) eingemessen.



4. Beschreibung und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

Unter dem Oberboden (ca. 0,3 bis 0,5 stark) wurde folgende Bodenschichtung angetroffen:

Tab. 1: Tiefenlagen der Bodenschichten in Fläche 01

Bohrung	Ansatzhöhe	Schicht 1: Hanglehm	Schicht 2: Hangschutt / Zersatz	Schicht 3: verwittertes Festgestein
KRB7/20	459,1 m	bis 1,2 m u. GOK	1,2 bis 2,8 m u. GOK	ab 2,8 m u. GOK
KRB4/21	460,9 m	bis 0,6 m u. GOK	0,6 bis 1,9 m u. GOK	ab 1,9 m u. GOK
KRB5/21	460,2 m	bis 1,2 m u. GOK	1,2 bis 2,2 m u. GOK	ab 2,2 m u. GOK
Schurf Anlage 01	460,0 m	bis 1,0 m u. GOK	1,0 bis > 1,3 m u. GOK	---

Tab. 2: Tiefenlagen der Bodenschichten in Fläche 02

Bohrung	Ansatzhöhe	Schicht 1: Hanglehm	Schicht 2: Hangschutt / Zersatz	Schicht 3: verwittertes Festgestein
KRB8/20	463,0 m	bis 1,3 m u. GOK	1,3 bis 1,9 m u. GOK	ab 1,9 m u. GOK
KRB1/21	466,2 m	bis 0,9 m u. GOK	0,9 bis 2,2 m u. GOK	ab 2,2 m u. GOK
KRB2/21	467,0 m	bis 0,9 m u. GOK	0,9 bis 2,1 m u. GOK	ab 2,1 m u. GOK
KRB3/21	465,5 m	bis 1,1 m u. GOK	1,1 bis 2,0 m u. GOK	ab 2,0 m u. GOK
Schurf Anlage 02	465,4 m	bis 0,9 m u. GOK	0,9 bis > 1,4 m u. GOK	---

Schicht 1: Hanglehm

Die oberste Bodenschicht besteht im Standortbereich aus pleistozänem Hanglehm. Es handelt sich bei dieser Schicht um ein Gemisch aus sandigem, kiesigem Schluff und schluffigem, kiesigem Sand. Der leicht bis teilweise mittelplastische Lehm liegt in den Aufschlüssen der beiden Versickerungsanlagen überwiegend in halbfester bis teilweise Konsistenz vor, wobei davon auszugehen ist, dass im Bereich der Feuchtstellen am alten Damms die Konsistenz in den weichen Bereich absinkt.

Die Schicht 1 ist schwach wasserdurchlässig bis wasserdurchlässig (stärker sandige Bereiche), mittel bis sehr frostempfindlich (F2-F3) sowie mäßig bis schlecht verdichtbar. Das Material neigt bei Wasserzutritten während der Erdarbeiten zum Aufweichen.



Schicht 2: Hangschutt / Zersatz

Unter der lehmigen Deckschicht folgt Hangschuttmaterial sowie der Zersatzbereich des Festgesteins. Es handelt sich im Gegensatz zu Schicht 1 um ein schwach bindiges Lockergestein. Die Kornverteilung liegt im Gegensatz zu Schicht 1 im gemischt- bis grobkörnigen Bereich und kann als schwach sandig- schluffiger Kies mit Steinen eingestuft werden.

Das Material weist zum Liegenden einen Anstieg der Lagerungsdichte von einer lockeren bis zu einer dichten Lagerung auf.

Die Schicht 2 ist wasserdurchlässig bis schwach wasserdurchlässig, nicht bis mittel frostempfindlich (F1–F2) sowie mittel bis gut verdichtbar (V2–V1). Das Material kann bei Wasserzutritten im Zusammenhang mit Erdarbeiten zum Aufweichen neigen.

Schicht 3: verwittertes Festgestein

Das Festgestein besteht im Bereich der beiden Versickerungsanlagen mit Ausnahme einer kleineren Fläche bei KRB8/20 (Tonschiefer) aus Diabasen.

Der Diabas ist meist massig ausgebildet mit einer unregelmäßigen Klüftung.

Unterhalb des Übergangs zersetztes zu verwittertes Festgestein weisen die Gesteine meist noch ein bis zwei Meter eine zur Tiefe abnehmende Entfestigung der Trennflächen auf.

Die Schicht 3 ist grund- und sickerwasserstauend mit wasserdurchlässigen Trennflächen. Das Gestein ist nicht frostempfindlich (F1).



Tab.2: Eigenschaften der Bodenschichten

Schicht / Kenngröße	Schicht 1: Hanglehm	Schicht 2: Hangschutt / Zersatz	Schicht 3: Festgestein
Kurzzeichen nach DIN 18 196	SU*, UL	GU, GU*	Zv / Z
Homogenbereiche nach DIN 18300	Homogenbereich I Lockergestein		Homogenbereich II Festgestein
Plastizität	leicht bis mittelpastisch	(leicht plastisch)	---
Konsistenz	halbfest bis steif	(halbfest bis steif)	---
Lagerung	---	mitteldicht bis dicht	meist unregelmäßig geklüftet, teilweise entfestigt
Durchlässigkeit nach DIN 18 130	schwach durchlässig bis durchlässig	durchlässig bis durchlässig	Gestein undurchlässig, Trennflächen durchlässig
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 17	F3 sehr frostempfindlich	F1-F2 nicht bis mittel frostempfindlich	F1 nicht frostempfindlich
Bodenklasse nach DIN 18300:2012_09	4	3 – 4	6 – 7
Verdichtungsfähigkeit nach DIN 18 196	mäßig bis schlecht	mittel bis gut	Aushubmaterial nach Aufbe- reitung: mittel
Wichte [kN/m ³] erdfeucht	20,0 – 22,0	19,0 – 20,0	22,0 – 24,0
unter Auftrieb	10,0 – 12,0	11,0 – 12,0	14,0 – 14,0
Dichte [g/cm ³]	1,8 – 2,1	1,8 – 2,0	2,0 – 2,4
Glühverlust [%]	2,0 – 7,0	2,0 – 4,0	< 3
Wassergehalt [%]	9,0 – 33,0	8,0 – 20,0	< 5
Plastizitätszahl [%]	12,0 – 18,0	10,0 – 15,0	---
Konsistenzzahl	0,7 – 1,2	1,0 – 2,0	---
Reibungswinkel [°]	27,5	30,0 – 35,0	35,0 – 45,0
Kohäsion [kN/m ²]	2,0 – 5,0	0 – 5,0	0 (Klüfte) bis > 100
Steifezahl [MN/m ²]	5,0 – 10,0	30,0 – 80,0	80,0 - > 100,0



5. Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Bodens / Versickerungsversuch

In den beiden Teilflächen sind Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser entsprechend ATV-Merkblatt A138 geplant. Da die Anlagen quasi unter der Aufschüttung zur Profilierung des Geländes geplant sind, handelt es sich zwar prinzipiell um eine Art Sickerrigole (bzw. vorgefertigter Sickerkasten), aufgrund der Bodenschichtung und des Mindestabstandes von 1 m zwischen Sickersohle der Anlage und dem Festgestein (als mögliche Staufläche für Sickerwasser), liegen die Sickerrigolen im Hanglehm, so dass die Bemessung an eine Sickermulde anzulehnen ist, in der die Versickerung nur über die Sohlfläche erfolgt.

Entsprechend dieser Randbedingungen wurden die beiden Schürfe für die Sickerversuche bis 1 m unter dem Mutterboden, somit 1,3 ... 1,4 m u. GOK ausgeführt. Die Fläche der Schürfe betrug in Teilfläche 01 ca. 1,3 m x 2,0 m sowie in Teilfläche 02 ca. 1,3 m x 1,8 m.

Entsprechend der genannten Tiefe von ca. 1,3 m ... 1,4 m bestand die Schichtung unterhalb des Mutterbodens (ca. 0,3 m ... 0,4 m stark) aus ca. 0,7 m Hanglehm und 0,3 m Hangschutt in Teilfläche 01 sowie 0,6 m Hanglehm und 0,5 m Hangschutt in Teilfläche 02.

In Anlage 4 sind die Protokolle der Versickerungsversuche für beide Teilflächen enthalten.

Bezüglich der Durchführung wurden vor der Messung der Absenkung die Schürfe ca. 1 Stunde mit Wasser gefüllt, so dass eine Sättigung des Bodens mit Wasser gegeben war.

Es waren jeweils drei Messreihen (1x 90 und 2x 75 Minuten) mit Messungen in fünfzehnminütigen Abständen geplant, die in Teilfläche 02 auch dementsprechend durchgeführt wurden.

In Teilfläche 01 wurde der Versuch dagegen nach 2 Stunden ohne Absenkung abgebrochen.

Für die **Teilfläche 02** wurde auf der Grundlage der Messungen der k_f - Wert des Bodens ermittelt, welche für die Bemessung der Versickerungsanlage für Niederschlagswasser nach ATV- Merkblatt A138 ausschlaggebend ist.

Im Bereich der **Sickeranlage 02** wurde eine Durchlässigkeit von **k_f - Wert = 4×10^{-5} m/s** ermittelt, was eine ausreichende Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens für eine Versickerungsanlage zeigt.

Unter Berücksichtigung der prinzipiellen Schichtung am Standort, wird der Hangschutt generell als versickerungsfähiger Bereich eingestuft.

Im Falle von Wasserzuflüsse, wie im Bereich der Versickerungsanlage 01, ist eine Versickerung nicht möglich.



6. Schlussfolgerungen zur Bauausführung

Die bauliche Ausführung der „Versickerungsanlage 02“ für die Regenwasserversickerung soll in Anlehnung an ATV-DVWK-A 138 erfolgen.

Eine Ausführung nach den in A138 vorgesehenen Anlagentypen ist nicht möglich, da es sich quasi um eine Rigole handelt, die aber nur durch die Sohle versickert (wie oben beschrieben).

Gemäß ATV-DVWK-A 138 muss der Abstand der Versickerungssohle zum höchsten Grundwasserstand mindestens 1,0 m betragen. Da im vorliegenden Fall lt. Hydrogeologischer Karte Grundwasser erst im Festgestein auftritt, ist dieser Punkt zwar theoretisch bereits erfüllt, praktisch sind jedoch Sickerwasserabflüsse auf der Oberfläche des Festgesteins zu berücksichtigen, so dass es zu der oben beschriebenen Situation kommt, dass die Versickerungsanlage im Niveau des Hanglehms liegt, und das Wasser durch die Sohle in den Hangschutt abfließt. **Für die Versickerungsanlage 02 kann der ermittelte kf- Wert von 4×10^{-5} m/s angesetzt werden.** Nach Merkblatt A138 ist dieser kf- Wert mit dem Korrekturfaktor 2 zu multiplizieren (Bemessungswert 8×10^{-5} m/s).

Sicker- oder Grundwasser wurde im Bereich der Versickerungsanlage 02 trotz der Schneeschmelze und vorangegangener Niederschläge nicht angetroffen.

Es ist davon auszugehen, dass der Sickerwasseranschnitt in den Bohrungen KRB8/20 und KRB9/20 westlich bis nordwestlich der Versickerungsanlage 02 darauf zurückzuführen ist, dass diese Bohrungen in einer flachen Senke liegen, die von der Obermarxgrüner Straße zum alten Damm der Untermarxgrüner Straße führt, so dass sich in diesem Bereich Sickerwasser von den nördlich und südlich gelegenen Bereichen des Flurstücks 1043/2 sammelt.

Im Bereich der geplanten Versickerungsanlage 01 zeigte der Versickerungsversuch jedoch, dass hier eine Versickerung in der geplanten Form nicht möglich ist. Für diesen Bereich kommen zwei Punkte zusammen, welche die Versickerung verhindern.

Einerseits ergaben die Bohrungen, dass der Feinanteil im Hangschutt etwas höher als in Bereich 02 liegt. Während unter der Versickerungsanlage 02 schwach schluffiger, schwach sandiger bis sandiger Kies angetroffen wurde, tritt bei Versickerungsanlage 01 ein schluffiger, schwach sandiger Kies auf, der in der vorliegenden mitteldichten bis dichten Lagerung eine geringere Durchlässigkeit aufweist. Der zweite Punkt ist das angetroffene Schichtwasser, das teilweise bereits ab ca. 1,7 m u. GOK angeschnitten wurde. Wie auch aktuell die Geländeoberfläche vor Ort zeigt, sammelt sich im Bereich der Versickerungsanlage 01 sowohl das auf der Oberfläche abfließende Wasser als auch



das im Hangschutt / Zersatzbereich abfließende Niederschlagswasser der südlich bis östlich angrenzenden Flächen. Ursprünglich wurde durch dieses Wasser auch ein etwas weiter nördlich am Damm liegender Teich gespeist.

In Bezug auf eine Beeinflussung umgebender Gebäude, Brunnen etc. ist festzustellen, dass das versickerte Wasser in Richtung des ehemaligen Teiches und weiter dem ehemaligen Verlauf des Eiditzlohbaches folgt. In dieser Richtung sind keine Gebäude oder Brunnen, die beeinflusst werden könnten. Aus Sicht des Gutachters weist die Versickerung den Vorteil auf, das anfallendes Niederschlagswasser in den Quellbereich des Eiditzlohbaches eingebracht wird, so dass es nicht kurzfristig auf der Oberfläche abfließt, sondern zur besseren ganzjährigen Wasserführung des Baches beiträgt.

7. Anlagenverzeichnis

A1 Lageplan

A2 Schichtenverzeichnisse und Bodenprofile Teilfläche 01

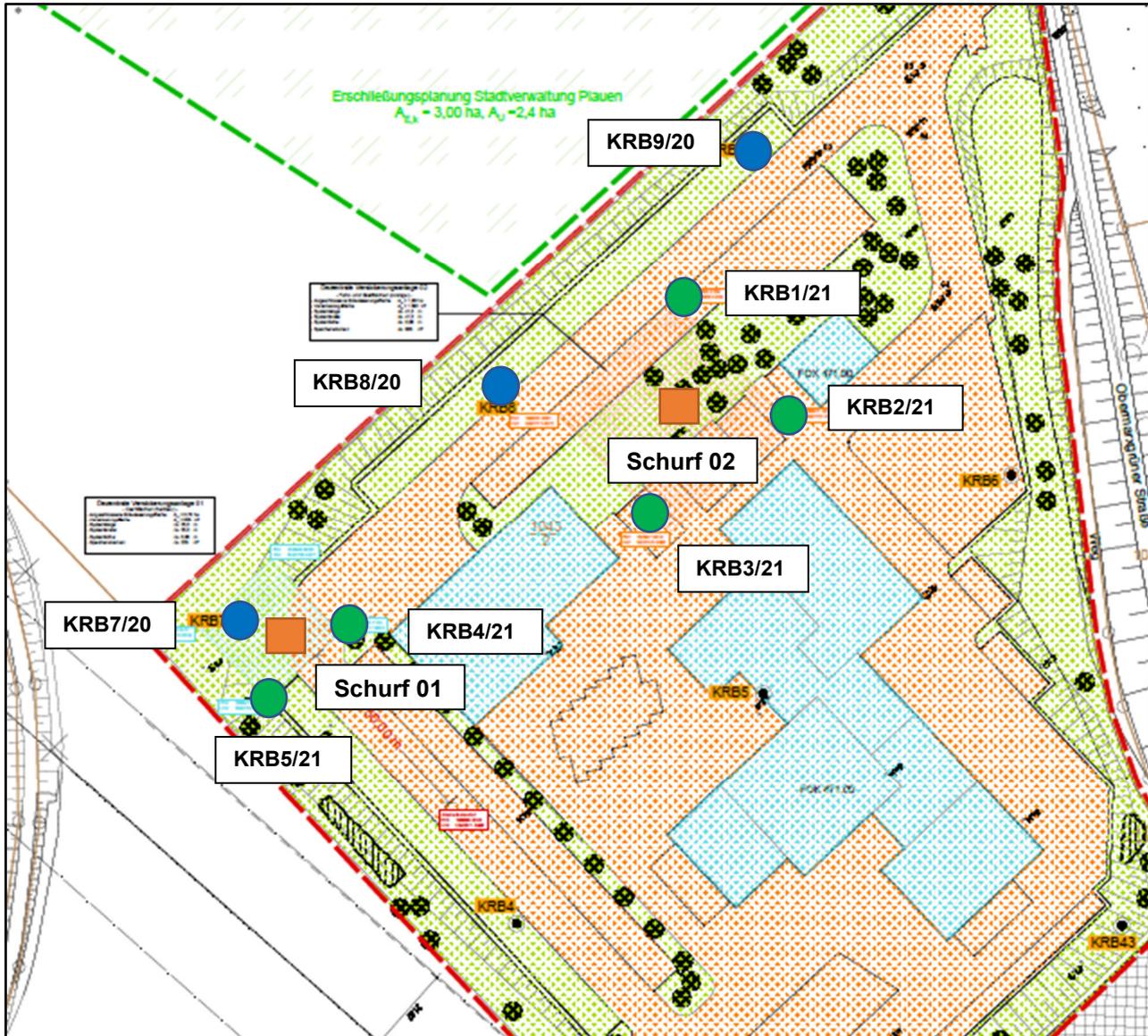
A3 Schichtenverzeichnisse und Bodenprofile Teilfläche 02

A4 Protokolle der Sickerversuche



ANLAGE 1

Lageplan



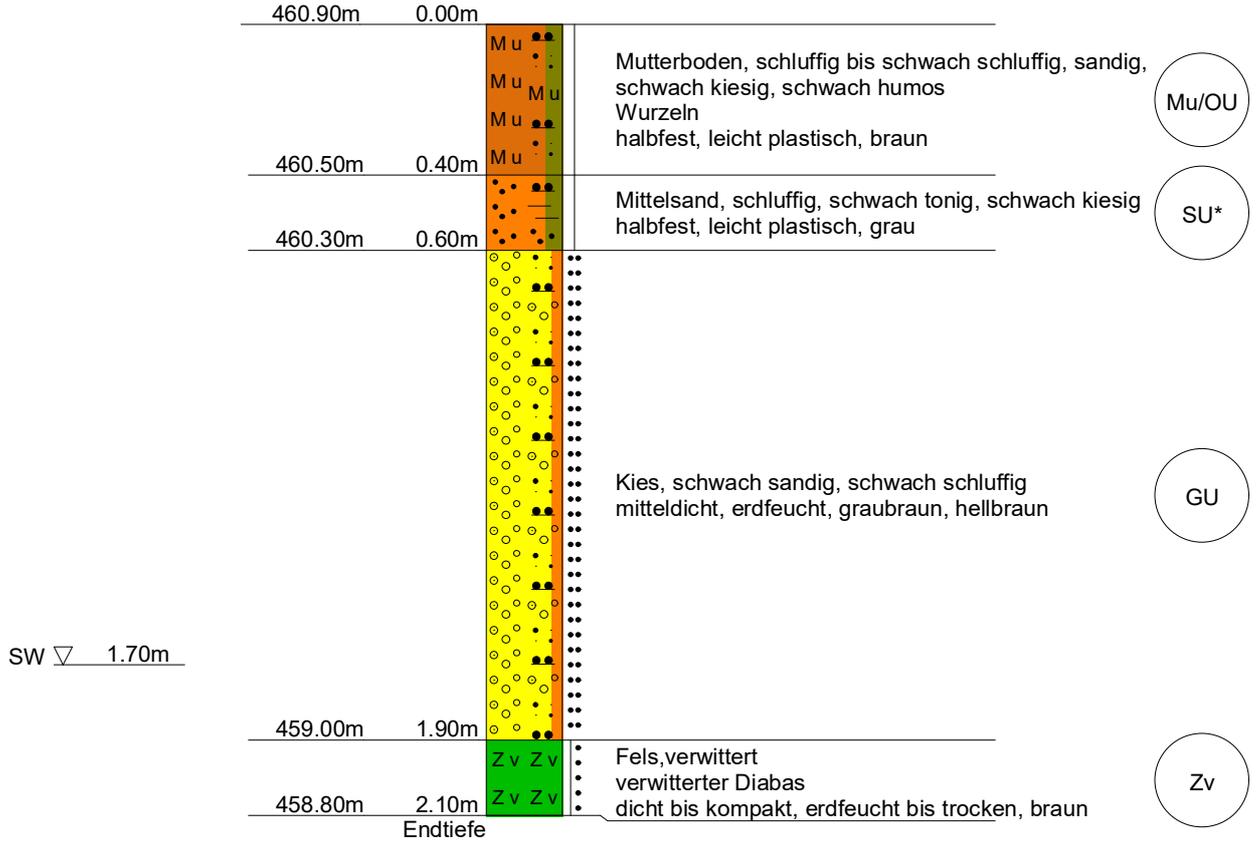


ANLAGE 2

Schichtenverzeichnisse und Bodenprofile Versickerungsanlage 01

KRB4/21

Ansatzpunkt: 460.90 m





Kopfbblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB4/21

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298866**

Hoch: **5592718**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **460.90**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel							
Nr	Nr.	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1	Nr.	ø Außen/Innen:	/	1						
2	Nr.	ø Außen/Innen:	/	2						
3	Nr.	ø Außen/Innen:	/	3						
4	Nr.	ø Außen/Innen:	/	4						
5	Nr.	ø Außen/Innen:	/							
6	Nr.	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei **1.70** m, Anstieg bis **1.70** m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **1.70** m unter Ansatzpunkt bei **2.10** m Bohrtiefe

Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:

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

11 Sonstige Angaben keine

Datum: **April 2021**







Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB4/21

Blatt 3

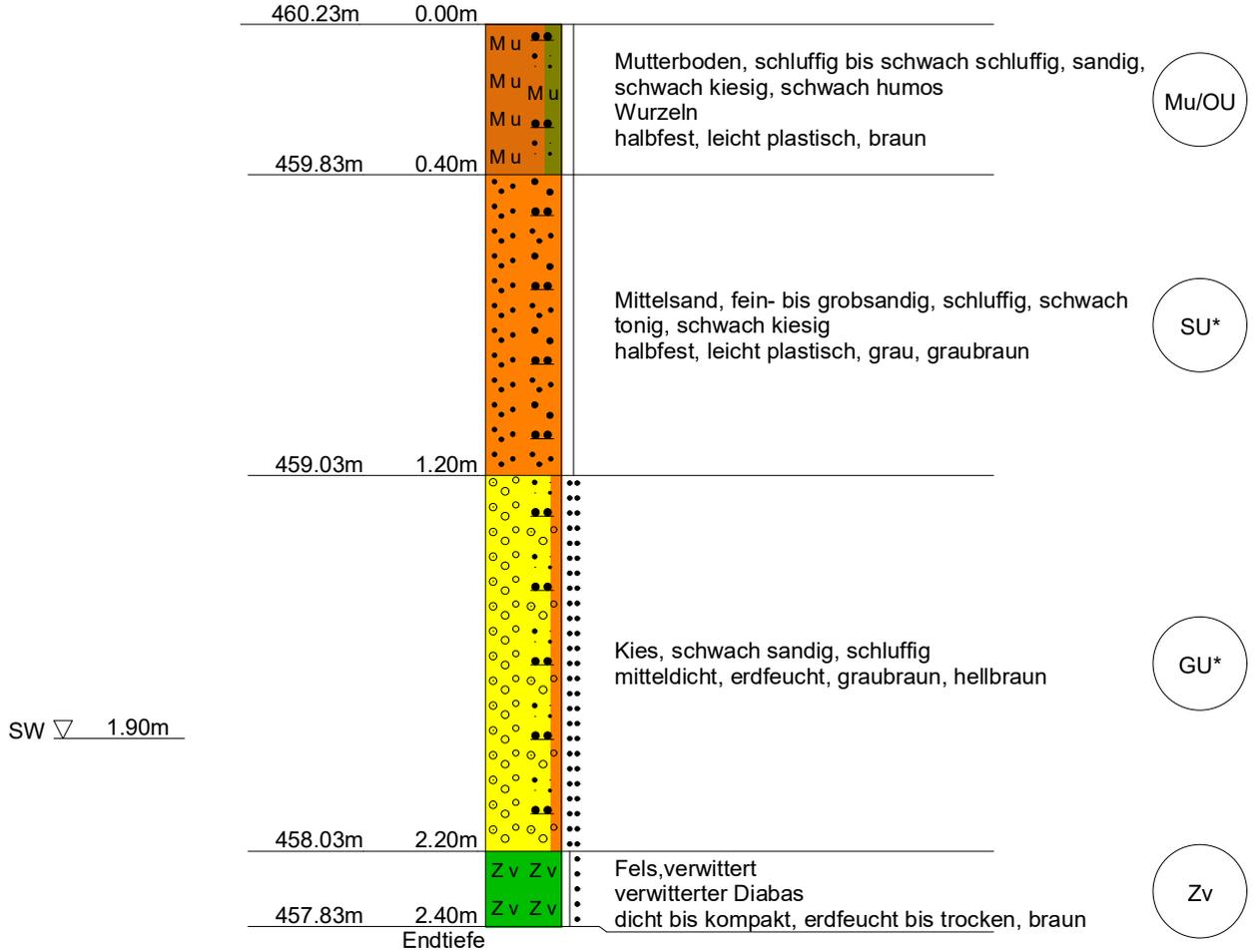
Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
0.40	a) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos b) Wurzeln c) halbfest, leicht plastisch d) leicht e) braun f) Mutterboden g) Oberboden h) Mu/OU i)				
0.60	a) Mittelsand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig b) c) halbfest, leicht plastisch d) halbschwer e) grau f) Hanglehm g) Pleistozän h) SU* i)				
1.90	a) Kies, schwach sandig, schwach schluffig b) c) mitteldicht, erdfeucht d) halbschwer bis schwer e) graubraun, hellbraun f) Hangschutt/Zersatz g) Pleistozän h) GU i)	Sickerwasser 1.70m u. AP			
2.10 Endtiefe	a) Fels, verwittert b) verwitterter Diabas c) dicht bis kompakt, erdfeucht bis d) schwer bis sehr schwer e) braun f) verwitterter Diabas g) Devon h) Zv i)				

KRB5/21

Ansatzpunkt: 460.23 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB5/21

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298847**

Hoch: **5592700**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **460.23**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr.	ø Außen/Innen:	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr.	ø Außen/Innen: /	1					
2	Nr.	ø Außen/Innen: /	2					
3	Nr.	ø Außen/Innen: /	3					
4	Nr.	ø Außen/Innen: /	4					
5	Nr.	ø Außen/Innen: /						
6	Nr.	ø Außen/Innen: /						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt
Höchster gemessener Wasserstand **1.90** m unter Ansatzpunkt bei **2.10** m Bohrtiefe
Verfüllung: m bis m Art: 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 keine

Datum: **April 2021**




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB5/21

Blatt 3

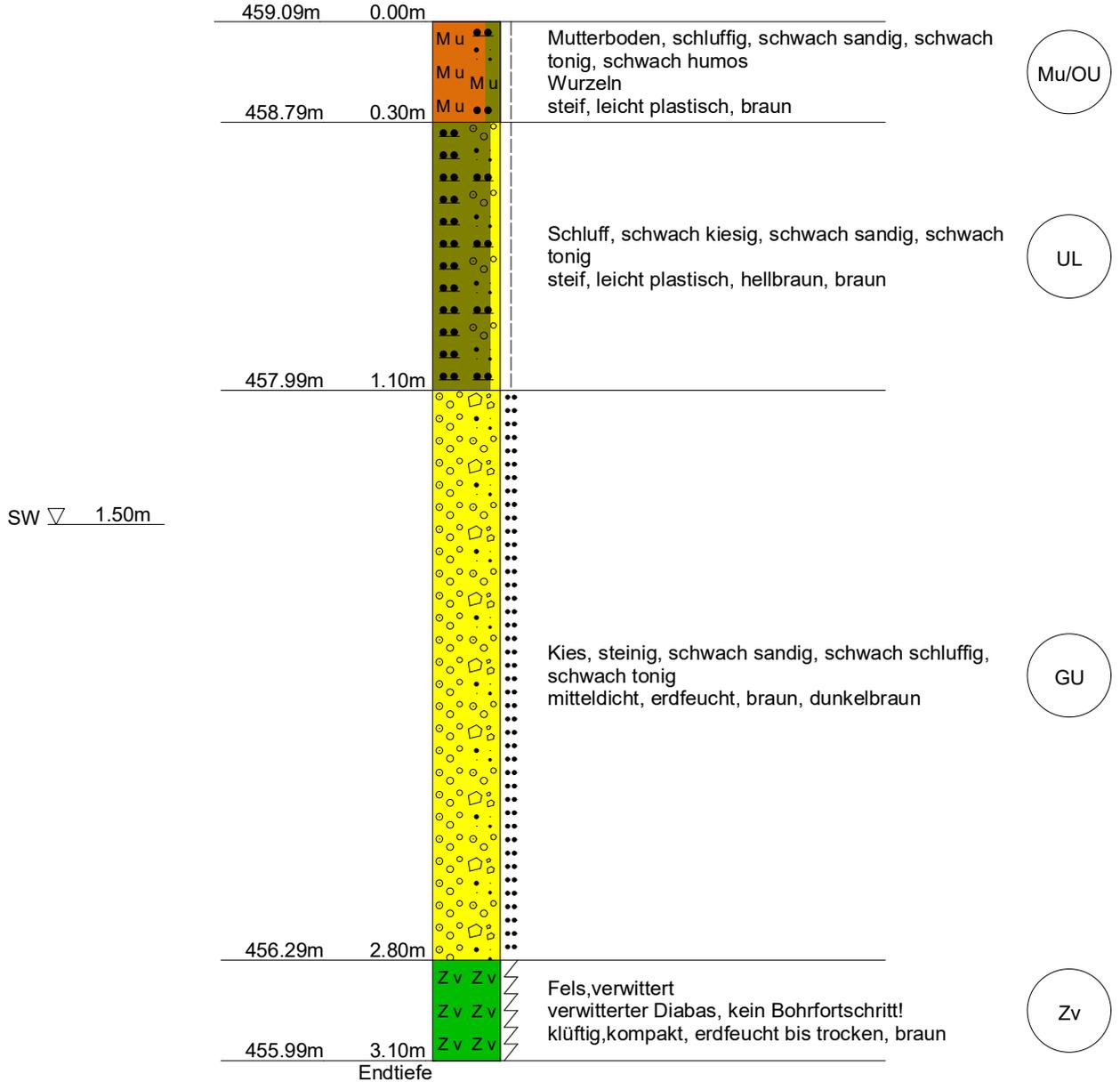
Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
0.40	a) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos b) Wurzeln c) halbfest, leicht plastisch d) leicht e) braun f) Mutterboden g) Oberboden h) Mu/OU i)				
1.20	a) Mittelsand, fein- bis grobsandig, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig b) c) halbfest, leicht plastisch d) halbschwer e) grau, graubraun f) Hanglehm g) Pleistozän h) SU* i)				
2.20	a) Kies, schwach sandig, schluffig b) c) mitteldicht, erdfeucht d) halbschwer bis schwer e) graubraun, hellbraun f) Hangschutt/ Zersatz g) Pleistozän h) GU* i)	Sickerwasser 1.90m u. AP			
2.40 Endtiefe	a) Fels, verwittert b) verwitterter Diabas c) dicht bis kompakt, erdfeucht bis d) schwer bis sehr schwer e) braun f) verwitterter Diabas g) Devon h) Zv i)				

KRB7/20

Ansatzpunkt: 459.09 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105 PI**
Aktenzeichen: **HD-02/20**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB7/20

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298836**

Hoch: **5592718**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **459.09**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt von: **12.02.2020** bis: **13.02.2020**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Boden	0	M&S Labor
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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel								
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer		Grund		
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/					für	Ersatz			
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/					1				
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/					2				
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/					3				
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/					4				

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand 1.50 m unter Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben keine

Datum: **Februar 2020**




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB7/20

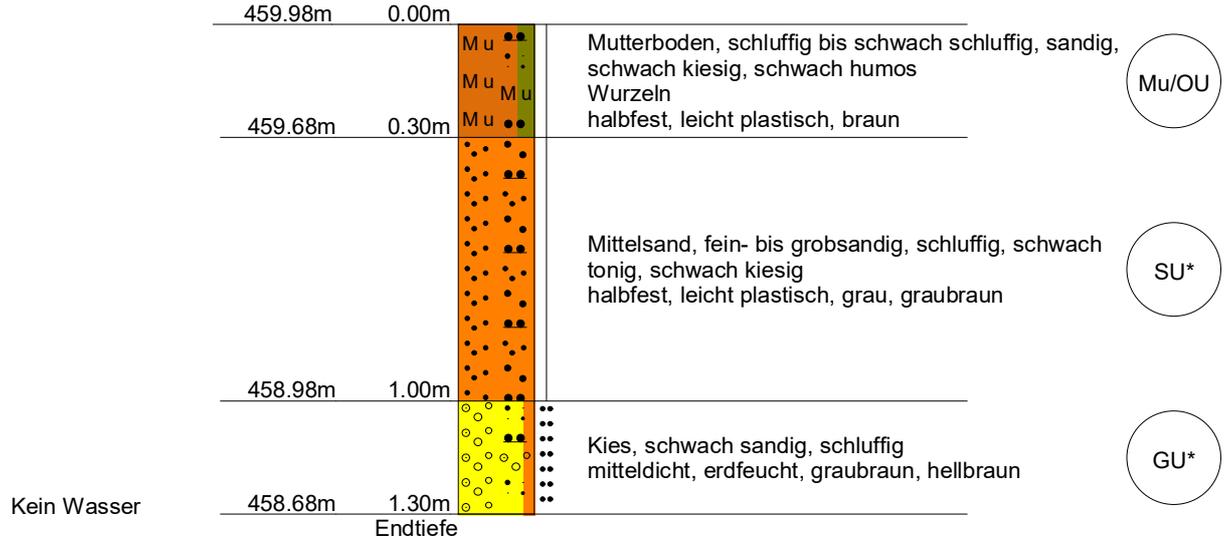
Blatt 3

Datum:
12.02.2020-
13.02.2020

1	2	3	4	5	6
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalk- gehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
0.30	a) Mutterboden, schluffig, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos b) Wurzeln c) steif, leicht plastisch d) leicht e) braun f) Mutterboden g) Oberboden h) Mu/ OU i)				
1.10	a) Schluff, schwach kiesig, schwach sandig, schwach tonig b) c) steif, leicht plastisch d) halbschwer e) hellbraun, braun f) Hanglehm g) Pleistozän h) UL i)				
2.80	a) Kies, steinig, schwach sandig, schwach schluffig, schwach tonig b) c) mitteldicht, erdfeucht d) halbschwer e) braun, dunkelbraun f) Hangschutt / Zersatz g) Pleistozän h) GU i)	Sickerwasser 1.50m u. AP			
3.10 Endtiefe	a) Fels, verwittert b) verwitterter Diabas, kein Bohrfortschritt! c) klüftig, kompakt, erdfeucht bis d) sehr schwer e) braun f) verwitterter Diabas g) Devon h) Zv i)				

Schurf Anlage 01

Ansatzpunkt: 459.98 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. Schurf Anlage 01

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298848**

Hoch: **5592719**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **459.98**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG

Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baggerschurf

Baujahr:

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von		Bohrverfahren Art		Bohrwerkzeug Art				Verrohrung Außen ø mm			Bemerkungen
bis		Lösen		ø mm				Innen ø mm			
0.0	E.T.	Schurf									Baggerschurf

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel								
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für		Ersatz	Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1							
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2							
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3							
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4							
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/								

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben kein Wasser

Datum: April 2021




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. Schurf Anlage 01

Blatt 3

Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung				Art	Nr
		Bemerkungen					
		Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
0.30	a) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos						
	b) Wurzeln						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) leicht				e) braun	
	f) Mutterboden	g) Oberboden				h) Mu/OU	i)
1.00	a) Mittelsand, fein- bis grobsandig, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig						
	b)						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) halbschwer				e) grau, graubraun	
	f) Hanglehm	g) Pleistozän				h) SU*	i)
1.30 Endtiefe	a) Kies, schwach sandig, schluffig		kein Wasser				
	b)						
	c) mitteldicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer				e) graubraun, hellbraun	
	f) Hangschutt/Zersatz	g) Pleistozän				h) GU*	i)

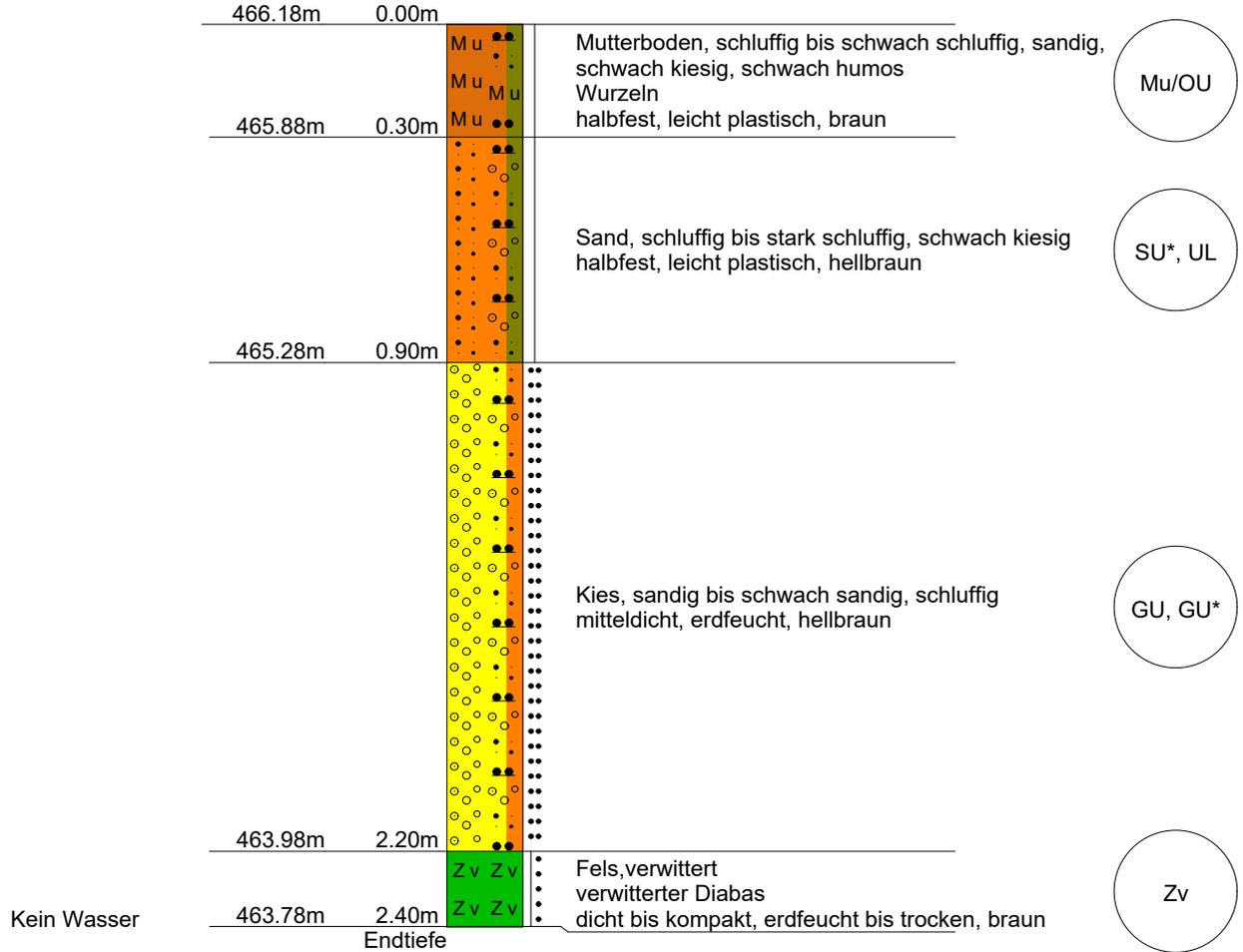


ANLAGE 3

Schichtenverzeichnisse und Bodenprofile Versickerungsanlage 02

KRB1/21

Ansatzpunkt: 466.18 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB1/21

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298950**

Hoch: **5592800**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **466.18**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
Nr	Nr.	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1	Nr.	ø Außen/Innen:	/	1						
2	Nr.	ø Außen/Innen:	/	2						
3	Nr.	ø Außen/Innen:	/	3						
4	Nr.	ø Außen/Innen:	/	4						
5	Nr.	ø Außen/Innen:	/							
6	Nr.	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art		

11 Sonstige Angaben kein Wasser

Datum: April 2021




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB1/21

Blatt 3

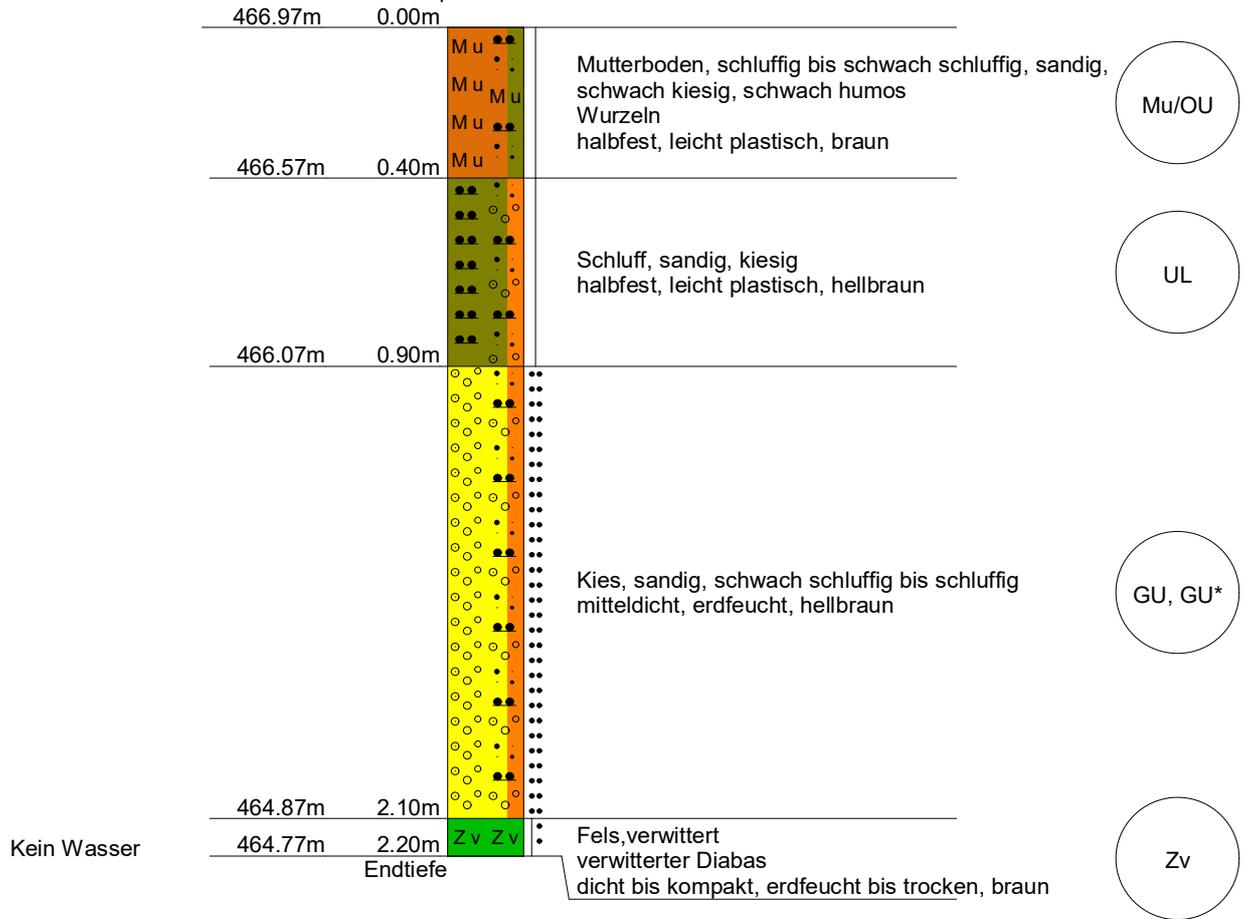
Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben 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
0.30	a) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos						
	b) Wurzeln						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) leicht				e) braun	
	f) Mutterboden	g) Oberboden				h) Mu/ OU	i)
0.90	a) Sand, schluffig bis stark schluffig, schwach kiesig						
	b)						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) halbschwer				e) hellbraun	
	f) Hanglehm	g) Pleistozän				h) SU*, UL	i)
2.20	a) Kies, sandig bis schwach sandig, schluffig						
	b)						
	c) mitteldicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer				e) hellbraun	
	f) Hangschutt/ Zersatz	g) Pleistozän				h) GU, GU*	i)
2.40 Endtiefe	a) Fels, verwittert		kein Wasser				
	b) verwitterter Diabas						
	c) dicht bis kompakt, erdfeucht bis	d) schwer bis sehr schwer				e) braun	
	f) verwitterter Diabas	g) Devon				h) Zv	i)

KRB2/21

Ansatzpunkt: 466.97 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB2/21

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298976**

Hoch: **5592769**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **466.97**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben kein Wasser

Datum: April 2021




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB2/21

Blatt 3

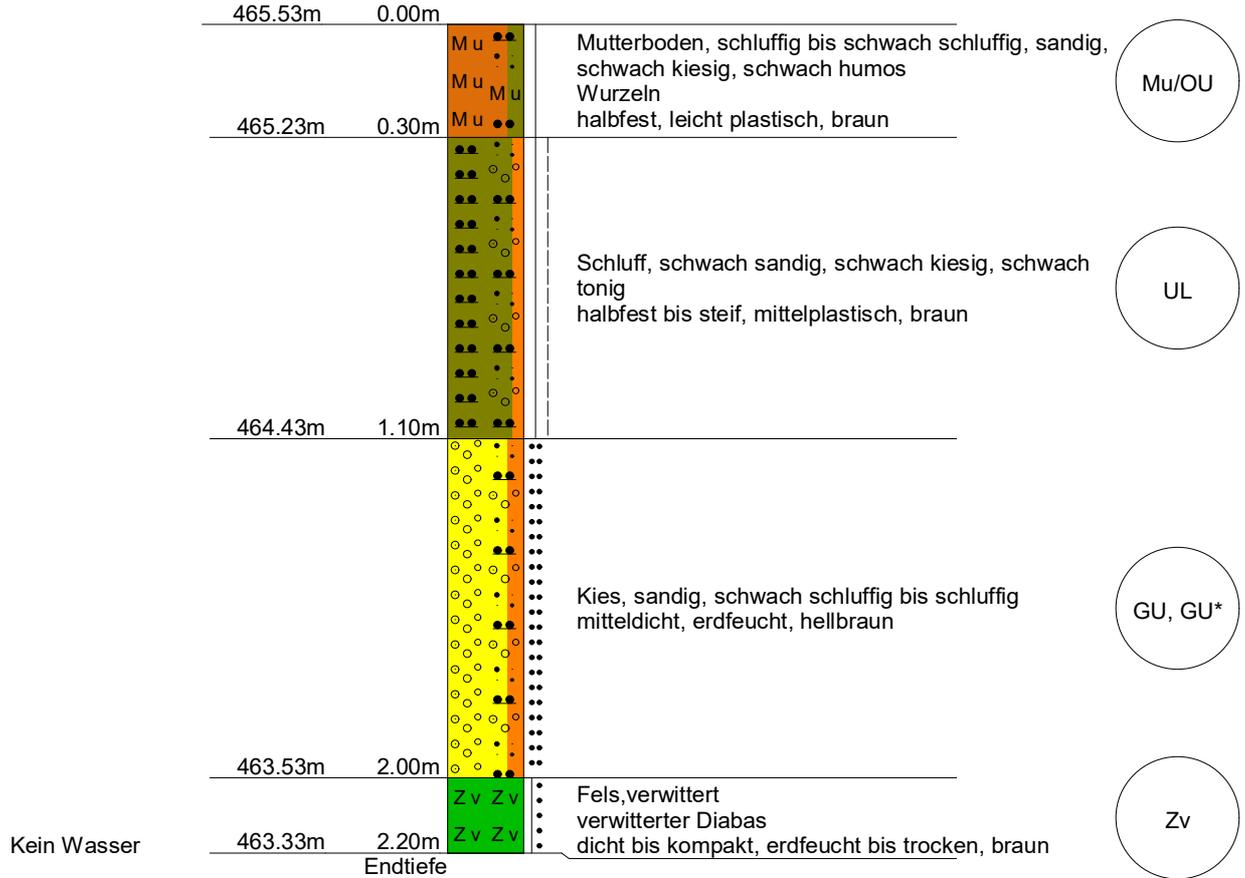
Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt			
0.40	a) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos						
	b) Wurzeln						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) leicht					e) braun
	f) Mutterboden	g) Oberboden					h) Mu/OU
0.90	a) Schluff, sandig, kiesig						
	b)						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) halbschwer					e) hellbraun
	f) Hanglehm	g) Pleistozän					h) UL
2.10	a) Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig						
	b)						
	c) mitteldicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer					e) hellbraun
	f) Hangschutt/Zersatz	g) Pleistozän					h) GU, GU*
2.20 Endtiefe	a) Fels, verwittert		kein Wasser				
	b) verwitterter Diabas						
	c) dicht bis kompakt, erdfeucht bis	d) schwer bis sehr schwer					e) braun
	f) verwitterter Diabas	g) Devon					h) Zv

KRB3/21

Ansatzpunkt: 465.53 m





Kopfbblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB3/21

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298947**

Hoch: **5592742**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **465.53**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
Nr	Nr.	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1	Nr.	ø Außen/Innen:	/	1						
2	Nr.	ø Außen/Innen:	/	2						
3	Nr.	ø Außen/Innen:	/	3						
4	Nr.	ø Außen/Innen:	/	4						
5	Nr.	ø Außen/Innen:	/							
6	Nr.	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben kein Wasser

Datum: April 2021




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB3/21

Blatt 3

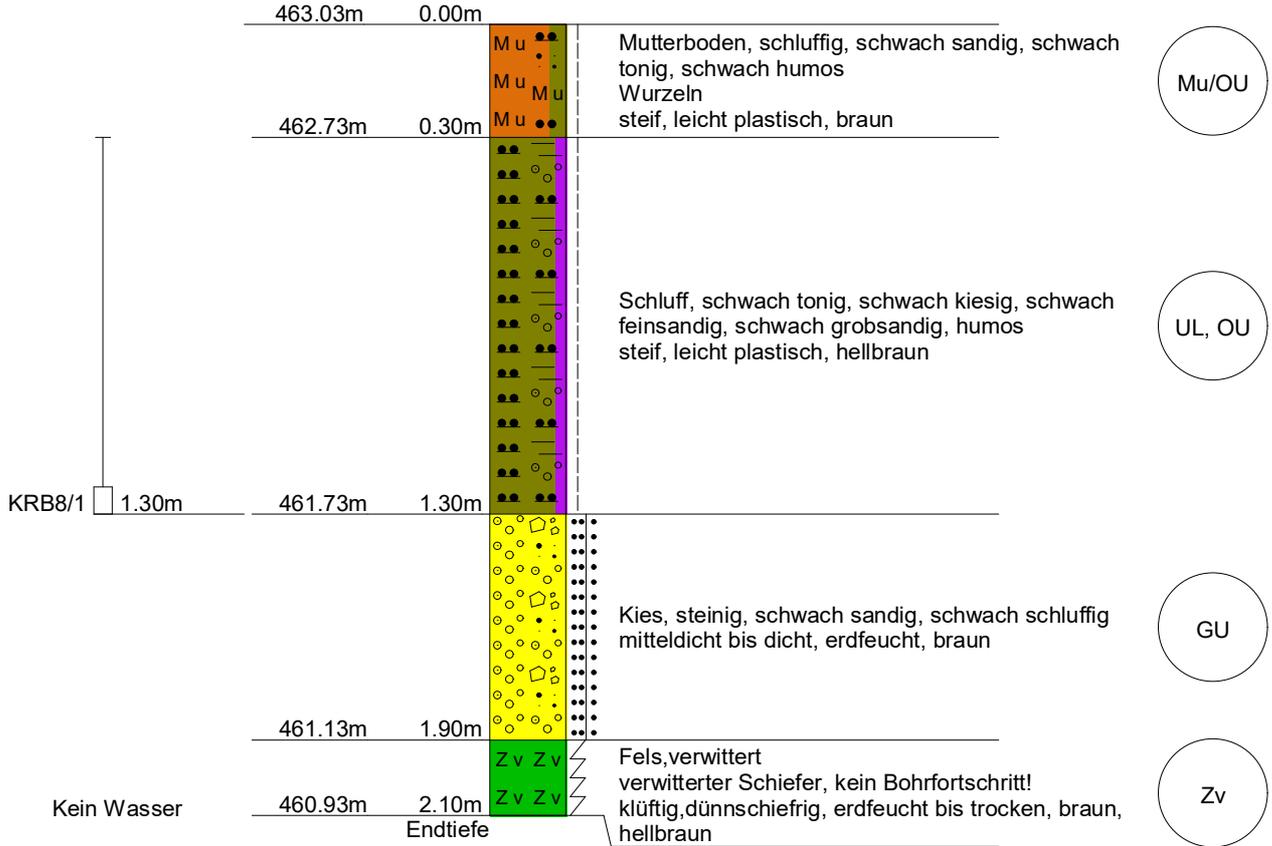
Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6			
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben 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) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos							
	b) Wurzeln							
	c) halbfest, leicht plastisch	d) leicht				e) braun		
	f) Mutterboden	g) Oberboden				h) Mu/OU	i)	
1.10	a) Schluff, schwach sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) halbfest bis steif, mittelplastisch	d) halbschwer				e) braun		
	f) Hanglehm	g) Pleistozän				h) UL	i)	
2.00	a) Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer				e) hellbraun		
	f) Hangschutt/Zersatz	g) Pleistozän				h) GU, GU*	i)	
2.20 Endtiefe	a) Fels, verwittert		kein Wasser					
	b) verwitterter Diabas							
	c) dicht bis kompakt, erdfeucht bis	d) schwer bis sehr schwer				e) braun		
	f) verwitterter Diabas	g) Devon				h) Zv	i)	

KRB8/20

Ansatzpunkt: 463.03 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105 PI**
Aktenzeichen: **HD-02/20**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB8/20 Zweck: **Baugrunduntersuchung**
Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):
Rechts: **33298903** Hoch: **5592778** Lotrecht
Höhe des a) zu NN **463.03** m
Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

Nr:
Richtung:

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG
Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt von: **12.02.2020** bis: **13.02.2020**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Boden	1	M&S Labor
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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben keine

Datum: **Februar 2020**




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB8/20

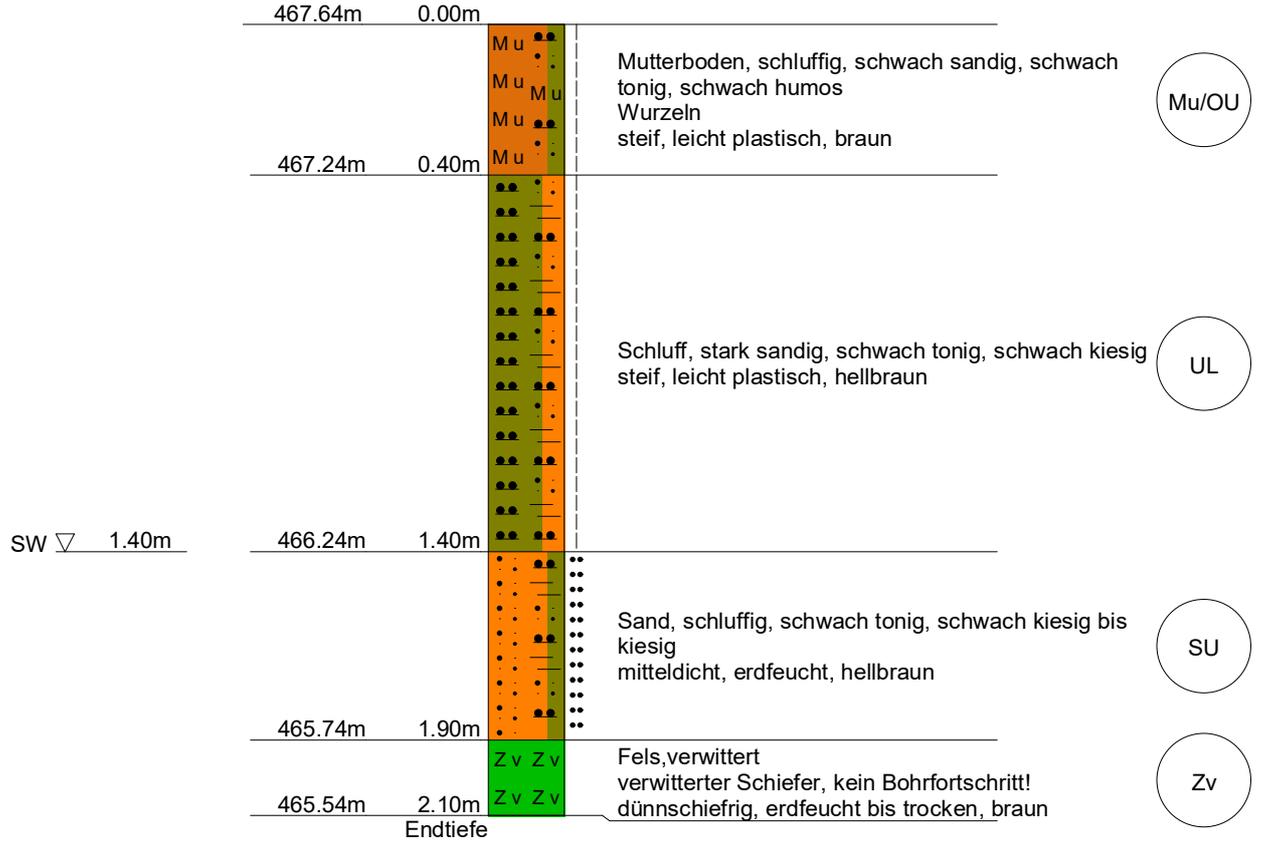
Blatt 3

Datum:
12.02.2020-
13.02.2020

1	2	3	4	5	6	
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0.30	a) Mutterboden, schluffig, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos					
	b) Wurzeln					
	c) steif, leicht plastisch	d) leicht				e) braun
	f) Mutterboden	g) Oberboden				h) Mu/ OU
1.30	a) Schluff, schwach tonig, schwach kiesig, schwach feinsandig, schwach grobsandig, humos					
	b)					
	c) steif, leicht plastisch	d) halbschwer				e) hellbraun
	f) Hanglehm	g) Pleistozän				h) UL, OU
1.90	a) Kies, steinig, schwach sandig, schwach schluffig			KRB8/ 1	0.30 -1.30	
	b)					
	c) mitteldicht bis dicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer				e) braun
	f) Hangschutt / Zersatz	g) Pleistozän				h) GU
2.10 Endtiefe	a) Fels, verwittert		kein Wasser			
	b) verwitterter Schiefer, kein Bohrfortschritt!					
	c) klüftig, dünnschiefrig,	d) sehr schwer				e) braun, hellbraun
	f) verwitterter Diabas	g) Devon				h) Zv

KRB9/20

Ansatzpunkt: 467.64 m





Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105 PI**
Aktenzeichen: **HD-02/20**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. KRB9/20

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298968**

Hoch: **5592837**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **467.64**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG

Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt von: **12.02.2020** bis: **13.02.2020**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer: **K. Märtner**

Qualifikation: **Techn**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Bosch GSH 27

Baujahr: **2016**

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Boden	0	M&S Labor
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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	BK	ram	EK	60/50	G					

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel							
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1						
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2						
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3						
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand 1.40 m unter Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe											
Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben keine

Datum: **Februar 2020**




DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. KRB9/20

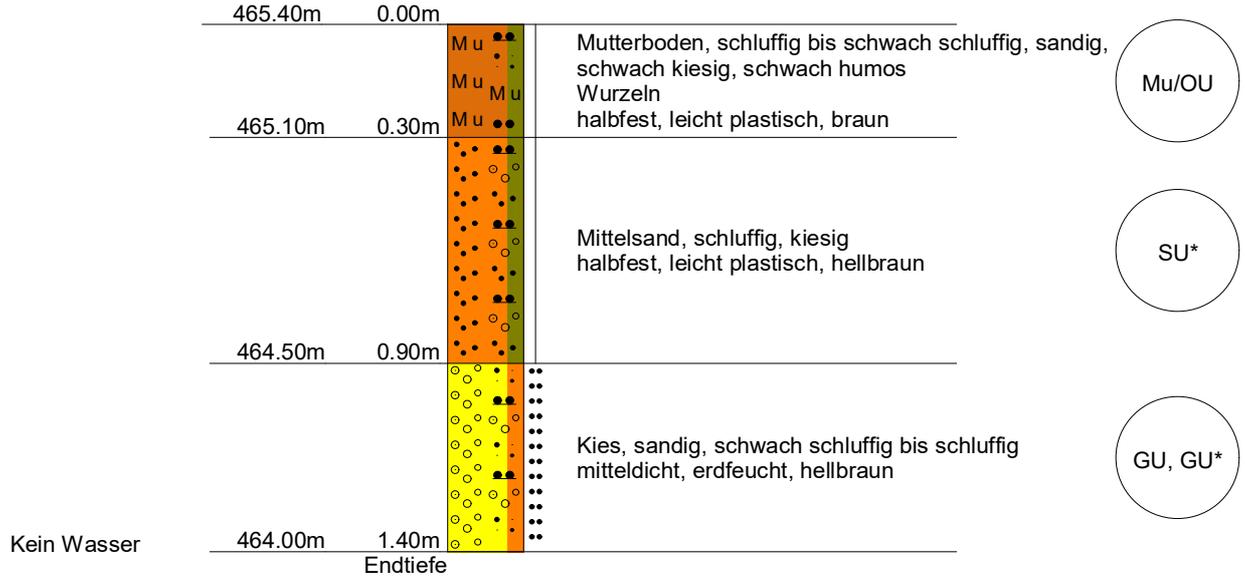
Blatt 3

Datum:
12.02.2020-
13.02.2020

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben 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
0.40	a) Mutterboden, schluffig, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos						
	b) Wurzeln						
	c) steif, leicht plastisch	d) leicht				e) braun	
	f) Mutterboden	g) Oberboden				h) Mu/OU	i)
1.40	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig		Sickerwasser 1.40m u. AP				
	b)						
	c) steif, leicht plastisch	d) halbschwer				e) hellbraun	
	f) Hanglehm	g) Pleistozän				h) UL	i)
1.90	a) Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig bis kiesig						
	b)						
	c) mitteldicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer				e) hellbraun	
	f) Hangschutt / Zersatz	g) Pleistozän				h) SU	i)
2.10 Endtiefe	a) Fels, verwittert						
	b) verwitterter Schiefer, kein Bohrfortschritt!						
	c) dünnschiefrig, erdfeucht bis	d) sehr schwer				e) braun	
	f) verwitterter Schiefer	g) Devon				h) Zv	i)

Schurf Anlage 02

Ansatzpunkt: 465.40 m





Kopfbblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **20/01/105-01 PI**
Aktenzeichen: **HD-04/21**

Anlage:
Bericht:

1 Objekt "Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. Schurf Anlage 02

Zweck: **Untersuchung Versickerungsfähigkeit**

Ort: **08527 Plauen OT Oberlosa, Obermarxgrüner Straße, Flurstück 1043/2**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **33298943**

Hoch: **5592770**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **465.40**

m

Ansatzpunktes b) zu

m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: AutoMüller GmbH & Co. KG

Fachaufsicht:

5 Bohrunternehmen: M&S Umweltprojekt GmbH

gebohrt am: **23.04.2021**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **20/01/105-01 PL**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baggerschurf

Baujahr:

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 = Sondierbohrungen	
... =	... =	

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 Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0.0	E.T.	Schurf									Baggerschurf

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel						
Nr	Nr.	ø Außen/Innen:	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1	Nr.	ø Außen/Innen: /	1						
2	Nr.	ø Außen/Innen: /	2						
3	Nr.	ø Außen/Innen: /	3						
4	Nr.	ø Außen/Innen: /	4						
5	Nr.	ø Außen/Innen: /							
6	Nr.	ø Außen/Innen: /							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ 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: April 2021

[Handwritten Signature]



DC



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **"Neubau Kfz-Betrieb, AutoMüller GmbH & Co. KG", Plauen-Oberlosa**

Bohrung Nr. Schurf Anlage 02

Blatt 3

Datum:

23.04.2021

1	2	3	4	5	6		
Bism unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung				Art	Nr
		Bemerkungen					
		Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
0.30	a) Mutterboden, schluffig bis schwach schluffig, sandig, schwach kiesig, schwach humos						
	b) Wurzeln						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) leicht				e) braun	
	f) Mutterboden	g) Oberboden				h) Mu/OU	i)
0.90	a) Mittelsand, schluffig, kiesig						
	b)						
	c) halbfest, leicht plastisch	d) halbschwer				e) hellbraun	
	f) Hanglehm	g) Pleistozän				h) SU*	i)
1.40 Endtiefe	a) Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig		kein Wasser				
	b)						
	c) mitteldicht, erdfeucht	d) halbschwer bis schwer				e) hellbraun	
	f) Hangschutt/Zersatz	g) Pleistozän				h) GU, GU*	i)



ANLAGE 4

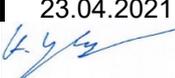
Protokolle der Sickerversuche

Formblatt für Sickertest



M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Abwasser		Versickerungsnachweis in Schürft	
Ort/Gemeinde/Landkreis:	08527 Plauen-Oberlosa,		
Flurstück	Teilfläche Flurstück 1043/2		www.mus-umweltprojekt.de
Lage der Schürftgruben im Grundstück:	siehe Lageplan		
Schürftgrube (Länge/Breite/Tiefe u. GOK) [m]:	1,80	1,30	1,30
Wurde Grundwasser erschlossen?: (ja/nein; in welcher Tiefe?)	kein Wasser angetroffen		
Einfache Beschreibung des aufgeschlossenen Bodens	Hanglehm, schluffiger Sand, über Hangschutt, schluffig- sandger Kies		
Versickerungsanlage 01			
		1. Test	Wasser nachgefüllt
Wasserstand zu Beginn der Messung:	101,00	<i>cm</i>	ja (1Std. Sättigung)
Absenkung nach 15 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 30 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 45 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 60 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 75 min. um:	0,50	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 90 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Summe	0,50	<i>cm</i>	Wasserstand zum Ende der Messung: 100,50
durchschnittliche Absenkung	0,08	<i>cm/15 min</i>	
spezifische Absenkzeit	180,00	<i>min/cm</i>	
		2. Test	Wasser nachgefüllt
Wasserstand zu Beginn der Messung:	100,50	<i>cm</i>	ja
Absenkung nach 15 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 30 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 45 min. um:	0,50	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 60 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 75 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Summe	0,50	<i>cm</i>	Wasserstand zum Ende der Messung: 100,00
durchschnittliche Absenkung	0,10	<i>cm/15 min</i>	
spezifische Absenkzeit	150,00	<i>min/cm</i>	
		3. Test	Wasser nachgefüllt
Wasserstand zu Beginn der Messung:	100,00	<i>cm</i>	ja
Absenkung nach 15 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 30 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 45 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 60 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Absenkung nach 75 min. um:	0,00	<i>cm</i>	nein
Summe	0,00	<i>cm</i>	Wasserstand zum Ende der Messung: 59,00
durchschnittliche Absenkung	0,00	<i>cm/15 min</i>	
spezifische Absenkzeit	#DIV/0!	<i>min/cm</i>	
gesamte durchschnittliche Absenkung	0,06	<i>cm/15 min</i>	
gesamte spezifische Absenkzeit	#DIV/0!	<i>min/cm</i>	
k _f -Wert nach Merkblatt RP Chemnitz	2,54E-07	<i>m/s</i>	
Wertung des Ergebnisses:			
Aufgrund des k _f - Wertes von:		2,54E-07 m/s	
ist der Bau einer Versickerungsanlage hier nicht möglich.			
Name des Beobachters	H. Dostmann		
Dienststelle des Beobachters	M&S Umweltprojekt GmbH, Zentrale Plauen		
Datum der Messung	23.04.2021		
Unterschrift			



Formblatt für Sickertest



M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Abwasser		Versickerungsnachweis in Schürft2	
Ort/Gemeinde/Landkreis:	08527 Plauen-Oberlosa,		
Flurstück	Teilfläche Flurstück 1043/2		
Lage der Schürftgruben im Grundstück:	siehe Lageplan		
Schürftgrube (Länge/Breite/Tiefe u. GOK) [m]:	1,30	2,00	1,20
Wurde Grundwasser erschlossen?: (ja/nein; in welcher Tiefe?)	kein Wasser angetroffen		
Einfache Beschreibung des aufgeschlossenen Bodens	Hanglehm, schluffiger Sand, über Hangschutt, schwach schluffigen, sandigen Kies		
Versickerungsanlage 02			
		1. Test	Wasser nachgefüllt
Wasserstand zu Beginn der Messung:	96,00 cm	ja (1Std. Sättigung) nein nein nein nein nein nein	
Absenkung nach 15 min. um:	10,00 cm		
Absenkung nach 30 min. um:	8,00 cm		
Absenkung nach 45 min. um:	8,00 cm		
Absenkung nach 60 min. um:	9,00 cm		
Absenkung nach 75 min. um:	7,00 cm		
Absenkung nach 90 min. um:	7,00 cm		
Summe	49,00 cm	Wasserstand zum Ende der Messung: 47,00	
durchschnittliche Absenkung	8,17 cm/15 min		
spezifische Absenkzeit	1,84 min/cm		
		2. Test	Wasser nachgefüllt
Wasserstand zu Beginn der Messung:	92,00 cm	ja nein nein nein nein nein	
Absenkung nach 15 min. um:	8,00 cm		
Absenkung nach 30 min. um:	7,00 cm		
Absenkung nach 45 min. um:	6,00 cm		
Absenkung nach 60 min. um:	6,00 cm		
Absenkung nach 75 min. um:	6,00 cm		
Summe	33,00 cm	Wasserstand zum Ende der Messung: 59,00	
durchschnittliche Absenkung	6,60 cm/15 min		
spezifische Absenkzeit	2,27 min/cm		
		3. Test	Wasser nachgefüllt
Wasserstand zu Beginn der Messung:	95,00 cm	ja nein nein nein nein nein	
Absenkung nach 15 min. um:	8,00 cm		
Absenkung nach 30 min. um:	7,00 cm		
Absenkung nach 45 min. um:	7,00 cm		
Absenkung nach 60 min. um:	6,00 cm		
Absenkung nach 75 min. um:	6,00 cm		
Summe	34,00 cm	Wasserstand zum Ende der Messung: 61,00	
durchschnittliche Absenkung	6,80 cm/15 min		
spezifische Absenkzeit	2,21 min/cm		
gesamte durchschnittliche Absenkung	7,19 cm/15 min		
gesamte spezifische Absenkzeit	2,11 min/cm		
k _f -Wert nach Merkblatt RP Chemnitz	4,19E-05 m/s		
Wertung des Ergebnisses:			
Aufgrund des k _f - Wertes von:		4,19E-05 m/s	
ist der Bau einer Versickerungsanlage hier möglich.			
Name des Beobachters	H. Dostmann		
Dienststelle des Beobachters	M&S Umweltprojekt GmbH, Zentrale Plauen		
Datum der Messung	23.04.2021		
Unterschrift	