



## Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung, Baugrundgutachten

19. September 2022

## Bearbeitung

<b>Titel</b>	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung, Baugrundgutachten
<b>Auftraggeber</b>	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)
<b>Projektleiter</b>	Detlev Michler
<b>Autor(en)</b>	Detlev Michler
<b>QS</b>	Jannik Deppenkemper
<b>Projektnummer</b>	1415656
<b>Anzahl der Seiten</b>	18
<b>Datum</b>	19. September 2022
<b>Unterschrift</b>	



TAUW GmbH  
Im Gewerbepark A 48  
93059 Regensburg  
T +49 94 14 63 060  
E info.regensburg@tauw.de

Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen und Weitergabe an Dritte sind nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der TAUW GmbH.

- Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Z1109-DE)
- Standorte Moers und Regensburg sind akkreditiert nach DIN EN ISO 17025 (D-PL-14439-01-00)
- Standorte Moers und Regensburg sind zugelassene Untersuchungsstellen nach § 18 BBodSchG und verfügen über eine BAM-Anerkennung für Bundesliegenschaften
- Standort Moers ist zugelassene Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwVO
- Zertifizierter Sanierungsfachplaner / -gutachter Gebäudeschadstoffe gem. GVSS e.V.

Wir engagieren uns für Umweltschutz und Nachhaltigkeit, darum drucken wir auf FSC zertifiziertem Papier.

## Inhalt

1	Zusammenfassung .....	4
2	Anlass und Auftrag .....	5
3	Örtliche Verhältnisse .....	6
3.1	Lage, Topographie .....	6
3.2	Geologie .....	6
3.3	Bauvorhaben .....	6
4	Durchgeführte Maßnahmen .....	8
4.1	Durchgeführte Baugrundaufschlüsse .....	8
4.2	Bodenproben .....	9
4.3	Bodenmechanische Laborversuche .....	9
4.4	Orientierende Schadstoffuntersuchungen an Böden .....	9
5	Untersuchungsergebnisse .....	11
5.1	Schichtenfolge .....	11
5.2	Grundwasser .....	11
5.3	Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche .....	11
5.4	Ergebnisse der orientierenden Schadstoffuntersuchungen .....	12
6	Homogenbereiche und Bodenkennwerte .....	13
7	Beurteilung des Baugrundes .....	14
8	Bewertung und Hinweise für die Planung/Bauausführung .....	15
8.1	Versickerungsfähigkeit des Untergrundes .....	15
8.2	Gründung von Kanalleitungen und Schächten .....	15
8.3	Baugrubenböschung, möglicher Verbau und Wiederverfüllung der Rohrgräben .....	15
8.4	Wasserhaltung Rohrleitungsgraben .....	16
8.5	Erschließungsstraße .....	16
8.6	Allgemeine Tragfähigkeit/Bebaubarkeit und weiteres Vorgehen .....	17
9	Verwendete Unterlagen .....	18

## Anlagen

Anlage 1    Untersuchungsdocumentation 1415656 / SCH-2602

## 1 Zusammenfassung

*Der Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR) plant die Erschließung des Baugebietes „Regensburger Weg 2“ in Schierling.*

*Die TAUW GmbH wurde von der Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR) beauftragt, eine Baugrunduntersuchung durchzuführen und ein Baugrundgutachten für die geplante Maßnahme zu erstellen. Darüber hinaus sollte eine orientierende Schadstoffuntersuchung von Böden durchgeführt werden.*

*Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden zwölf Kleinbohrungen (A 1, A 3, A 5, A 6, A 8, A 9, A 11 – A 13 und A 15 – A 17) und fünf Schwere Rammsondierungen (A 2, A 4, A 7, A 10 und A 14) bis in eine Tiefe von 5,0 m bzw. 7,0 m ausgeführt.*

*Oberflächennah stehen zunächst aufgefüllte humose Oberböden an (ca.  $d = 0,40 - 0,70$  m). Unterhalb dieser oberflächennahen Böden folgen bei allen Bohrungen Schluffe/Tone und Sande mit hohen schluffigen/tonigen Anteilen (überwiegend steife und halbfeste Konsistenz bzw. tlw. auch als weich angesprochen).*

*In den Abschnitten 7 und 8 werden abschließend eine Beurteilungen des Baugrundes sowie Bewertungen und Hinweise für die Planung/Bauausführung vorgenommen (Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, Gründung von Kanalleitungen und -schächten, Leitungsräben und ggf. Verbau, Wasserhaltung, Erschließungsstraße sowie allgemeine Tragfähigkeit/Bebaubarkeit etc.).*

## 2 Anlass und Auftrag

Der Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR), plant in Schierling ein neues Baugebiet zu errichten: „Am Regensburger Weg 2“. Für die Planung der Erschließung (Kanal- und Straßenbau sowie weitere Entwässerungsanlagen) wird ein Baugrundgutachten benötigt.

Die TAUW GmbH wurde mit Auftrag vom 05.08.2022 von der Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR), beauftragt, eine Baugrunduntersuchung durchzuführen und ein Baugrundgutachten für die geplante Maßnahme zu erstellen. Bei den Anforderungen des Baugrundgutachtens für die Erschließungsmaßnahme handelt es sich um eine Voruntersuchung nach DIN EN 1997-2 (keine Gründungsempfehlung und Angaben zu Kennwerten für Fundamente/Bodenplatte der späteren Gebäude/Bebauung).

Im Rahmen der Baugrunderkundungen sollten auch orientierende Schadstoffuntersuchungen an oberflächennahen Böden ausgeführt werden, die in diesem Bericht ebenfalls erläutert und bewertet werden (orientierende abfallrechtliche Bewertung und hinsichtlich Wiedereinbau).

## 3 Örtliche Verhältnisse

### 3.1 Lage, Topographie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am nördlichen Rand des Marktes Schierling nördlich des bestehenden Baugebietes „Am Regensburger Weg 1“ (siehe Anlage 1, Plan 1 und Plan 2).

Das geplante Baugebiet grenzt westlich, östlich und nördlich an landwirtschaftlich genutzte Fläche an. Im Süden befinden sich bebaute Flächen an (Wohnsiedlung mit Einfamilienhäuser). Die geplante Bebauungsfläche wurde bisher ebenfalls landwirtschaftlich genutzt.

Die nächstgelegenen Fließgewässer (Vorflut) sind

- Graben: im mittleren Bereich des geplanten Baugebietes, Fließrichtung von Westen nach Osten, Vorflutniveau ca. 383 – 394 mNHN,
- der Katzengraben: am östlichen Rand des geplanten Baugebietes, Fließrichtung von Norden nach Süden, Vorflutniveau ca. 382 – 383 mNHN,
- der Feltenbrunngraben, der in einer Entfernung etwa 500 m in westliche Richtung liegt; Fließrichtung von Norden nach Süden, Vorflutniveau ca. 377 – 378 mNHN

Beide Vorfluter münden etwa 800 m südlich in der Große Laber.

Das Gelände ist leicht von Westen nach Osten geneigt und liegt im Bereich des geplanten Baugebietes auf einer Höhe von etwa 384 – 408 mNHN. Unmittelbar westlich des geplanten Baugebietes befindet sich ein Geländehochpunkt (Grad/Kuppe: Höhe etwa 409 – 410 mNHN) bzw. nordwestlich steigt das Gelände über eine Länge/Entfernung von ca. 500 m nochmals bis auf eine Höhe von ca. 413 mNHN (vorhandene Geländekuppe). Östlich und westlich fällt das Geländeneiveau bis in die Niederungen des Katzengrabens und Feltenbrunngrabens bis auf eine Höhe von ca. 383 – 388 mNHN bzw. in südliche Richtung bis zur Großen Laber auf ca. 371 – 372 mNHN ab.

### 3.2 Geologie

Gemäß der geologischen Karte von Bayern **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**[5] besteht der Untergrund im Untersuchungsgebiet oberflächennah aus quartären Böden (Löß und Lößlehm: Schluff, tlw. feinsandig, über ältere Deckschichten (Kies und Sand) bzw. partiell Schluffe mit organischen Anteilen nicht ausgeschlossen). Darunter folgen tertiäre Molasseböden (Kies, Sand, Schluff, Ton bzw. bereichsweise z.T. Mergel und Schneckenkalksteine).

### 3.3 Bauvorhaben

Gemäß den vorliegenden Planunterlagen [1][2] sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Erschließungsstraßen: Belastungsklasse Bk0,3 – Bk1,0

- Regen- und Schutzwasserkanälen: bis DN 500, gepl. Verlegetiefe etwa 3 m (Lage: siehe Plan 2 in Anlage 1, blau-gestrichelte Linie: gepl. Regenwasserleitung und rot durchgezogene Linie: gepl. Schmutzwasserleitung)
- Trinkwasserleitungen
- Regenrückhaltebecken (bei nicht versicherungsfähigen Böden): z.B. im äußersten südöstlichen Bereich

Die geplanten Erschließungsstraßen sind überwiegend als Ring- und Stichstraßen angeordnet mit Anschluss an die jeweiligen bestehenden Wege/Straßen:

- im Westen: Zum Guten Hof
- im Süden: Wugg-Retzer-Straße
- im Osten: Ziegeleistraße

Die geplanten Breiten der Erschließungsstraßen sind nicht angegeben. Sie liegen etwa in einer Größenordnung von etwa 5 – 8 m (Fahrbahn mit Gehwegen).

geplante Bebauung im Baugebiet „Am Regensburger Weg 2“:

- Einfamilien- und Doppelhäuser, max. 2-geschossig
- kleinere Mehrfamilienhäuser, 2- bis 3-geschossig

Im mittleren Abschnitt ist ein Naturpark und Grünstreifen und im äußersten östlichen Abschnitt ein Spiel-/Bolzplatz vorgesehen.

## 4 Durchgeführte Maßnahmen

### 4.1 Durchgeführte Baugrundaufschlüsse

Die Festlegung der Lage, Anzahl und Tiefe der Erkundungspunkte erfolgte in Anlehnung an die DIN EN 1997-2 gem. Vorgabe/Anforderung vom Planungsbüro BBI Ingenieure [1][2] und gem. Anpassung/Festlegung von TAUW (z.B. von BBI vorgesehen: nur Aufschlussbohrungen; für Ermittlung der Lagerungsdichte jedoch auch notwendig: Schwere Rammsondierungen). Zur Erkundung der anstehenden Böden wurden zwölf Kleinbohrungen nach DIN EN ISO 22475 bis in eine Tiefe von 7 m (Bereich für mögliche bzw. geplante Versickerung und ggf. Regenrückhaltung) bzw. 5 m (übrige Bereiche/Punkte) unter OK Gelände geplant. Darüber hinaus wurden zur Ermittlung der Lagerungsdichte von möglichen Sanden/Kiese fünf Schwere Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476 mit einer Erkundungstiefe von 5 m vorgesehen. Die Erkundungspunkte wurden flächig entsprechend der Geometrie/Grundriss der B-Planfläche in einem grobmaschigen Raster bzw. im Bereich/neben den möglichen/geplanten Entwässerungsanlagen angeordnet.

Nachfolgend eine Zusammenstellung der geplanten Erkundungspunkte:

Tabelle 4.1: Zusammenstellung der Erkundungspunkte

Bezeichnung	Bohrung / Rammsondierung	geplante Tiefe
A 1	Kleinrammbohrung	7 m
A 2	Schwere Rammsondierung	5 m
A 3	Kleinrammbohrung	5 m
A 4	Schwere Rammsondierung	5 m
A 5	Kleinrammbohrung	5 m
A 6	Kleinrammbohrung	7 m
A 7	Schwere Rammsondierung	5 m
A 8	Kleinrammbohrung	7 m
A 9	Kleinrammbohrung	7 m
A 10	Schwere Rammsondierung	5 m
A 11	Kleinrammbohrung	7 m
A 12	Kleinrammbohrung	7 m
A 13	Kleinrammbohrung	5 m
A 14	Schwere Rammsondierung	5 m
A 15	Kleinrammbohrung	7 m
A 16	Kleinrammbohrung	7 m
A 17	Kleinrammbohrung	7 m

Die Erkundung des Untergrundes wurde im Zeitraum vom 22. – 24.08.2022 bis zu den geplanten Tiefen ausgeführt. Die Lage der Bohr- und Sondieransatzpunkte kann dem Lageplan (Anlage 1, Plan 2) entnommen werden. Auf Grund von Störungen und eingeschränkter Nutzung des GPS-Gerätes wurden die Ansatzpunkte mittels Nivellement auf mNHN eingemessen (Vermessungsprotokolle: siehe Anlage 1, Abschnitt 5 und 6).

Die Ansprache der aufgeschlossenen Bodenschichten erfolgte in Anlehnung an DIN 14688. Die Ergebnisse sind in der Anlage 1, Abschnitt 3 und 4 als Bodenprofile und Rammdiagramm nach DIN 4023 dargestellt.

## 4.2 Bodenproben

Die Entnahme der Bodenproben für Laborversuche und als Rückstellproben erfolgte aus den Rammkernsondierungen A 1, A 3, A 5, A 6, A 8, A 9, A 11 – A 13 und A 15 – A 17 (Kleinrammbohrungen gem. DIN EN ISO 22475) mit einem Enddurchmesser von 40 mm. Proben wurden meterweise sowie bei Schichtwechsel entnommen und in luftdicht schließende Schraubdeckelgläser (440 ml) gefüllt.

## 4.3 Bodenmechanische Laborversuche

Ausgewählte Bodenproben wurden dem Labor Kleegräfe Geotechnik GmbH, 59556 Lippstadt, übersandt und auf ihre bodenmechanischen Eigenschaften untersucht (Kornverteilung, Konsistenz und vereinzelt Glühverlust).

Die Laborprotokolle sind in der Anlage 1, Abschnitt 7, beigefügt.

## 4.4 Orientierende Schadstoffuntersuchungen an Böden

Für die Entsorgung/Verwertung von Aushubmassen ist vornehmlich eine Verbringung in Gruben und Brüchen mit entsprechenden Anforderungen vorgesehen. Diese sind in den „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (Verfüll-Leitfaden)“ [11] festgelegt (Einstufung in Zuordnungswerte Z 0 – Z 2).

Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hat in ihrer Mitteilung Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“ (M 20) aufgestellt, in denen Zuordnungskriterien für die Wiederverwertung von Erdaushub und mineralischen Reststoffen festgelegt wurden [12]

- Wird der Zuordnungswert Z 0 nicht überschritten, ist ein uneingeschränkter Einbau möglich
- Die Zuordnungswerte Z 1 (unterteilt in Z 1.1 und Z 1.2) stellen die Obergrenze für einen offenen Einbau unter bestimmten Einschränkungen vor
- Bis zum Zuordnungswert Z 2 ist eine Verwertung mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen möglich
- Bei Überschreitung des Z 2-Wertes kann der Aushub nicht mehr außerhalb einer abgedichteten Deponie abgelagert werden

Bei Überschreitungen des Z 0-Wertes ist in der Regel die für den Ablagerungsort zuständige untere Wasserbehörde zu beteiligen.

Von den Kleinbohrungen A 1, A 3, A 5, A 6, A 8, A 9, A 11 – A 13 und A 15 – A 17 wurden oberflächennahe Bodenproben und Böden aus dem potentiellen Aushubbereich dem Labor Agrolab Labor GmbH, 84079 Bruckberg, zugesandt (Probeneingang: 05.08.2022). Die Einzelproben von vergleichbaren Böden/Schichten wurden zu zwei Mischproben zusammengeführt

- humose Oberböden mit sehr geringen Fremdbestandteile:  
MP A 1/BO 1, A 3/BO 1, A 8/BO 1, A 11/BO 1, A 15/BO 1, A 16/BO 1
- oberflächennahe Böden ohne Fremdbestandteilen:  
MP A 5/BO 3, A 6/BO 2, A 9/BO 4, A 12/BO 3, A 13/BO 4, A 17/BO 2.

Der Feinkornanteil <2 mm dieser Mischproben wurde im Hinblick auf eine orientierende Untersuchung zur Entsorgung/Verwertung auf die Parameter gem. Leitfaden „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (Verfüll-Leitfaden)“ [11] bzw. im Hinblick auf einen möglichen Wiedereinbau gem. LAGA Boden [12] in der Gesamtfraktion untersucht.

## 5 Untersuchungsergebnisse

### 5.1 Schichtenfolge

Oberflächennah stehen zunächst aufgefüllte humose Oberböden an (ca.  $d = 0,40 - 0,70$  m). Die humosen Oberböden besitzen sehr geringe technogene Anteile ( $< 2$  Vol.-%) aus Ziegelstücken. Unterhalb dieser oberflächennahen Böden folgen bei allen Bohrungen bis in Tiefen von  $1,40 - 2,50$  m Lößböden (sandige Schluffe, Sand-Ton-Gemische und stark schluffige Sande) bzw. darunter bis zur Endteufe tertiäre Böden (Tone mit tlw. Anteile aus Braunkohlestückchen bzw. schwach organischen Anteilen, die bereichs- und schichtweise von sandigen Schichten durchzogen werden). Die sandigen Zwischenschichten weisen in der Regel relevante bis hohe schluffige bzw. tonige Anteile. Die Schluffe und Tone wurden überwiegend als steif angesprochen bzw. bei einigen Bohrungen im mittleren Abschnitt (z.B. A 8 und A 11) ab Tiefen von  $1,40 - 3,10$  m auch als weich (Tone mit relevanten sandigen Anteilen in Gewässer o.ä. mit hohen Porenwassergehalten bzw. wassergesättigt o.ä.).

Ein Überblick über die Schichtenfolge und der angetroffenen Böden kann dem Abschnitt 6, Tabelle 6.1 und 6.2 entnommen werden.

Die Schlagzahlen der Schweren Rammsondierungen sind über die gesamte Tiefe einheitlich/homogen und variieren lediglich geringfügig in Abhängigkeit der sandigen Anteile und Konsistenz bzw. von sandigen Zwischenlagen (überwiegend  $n_{10} = 1 - 5$ : Schluffe/Tone in weicher, steifer und halbfester Konsistenz ohne bzw. mit geringer Mantelreibung und oberflächennah bzw. vereinzelt lagenweise auch  $n_{10} = 6 - 10$ : oberflächennah ausgetrocknete schluffige/tonige Böden bzw. Schichten/Lagen mit höheren Sandanteilen).

### 5.2 Grundwasser

Grundwasser wurde in den Bohrlöchern von A 8, A 11 und A 15 in Tiefen von  $3,91$  m bzw.  $4,12$  m und  $4,56$  m unter OK Gelände angetroffen/gemessen. Bei dem Grundwasser handelt es sich um Schicht- und Hangwasser bzw. vorhandenes infiltrierendes/exfiltrierendes Wasser in Gewässernähe o.ä. mit hohen Porenwassergehalten bzw. wassergesättigt).

In Abhängigkeit von Niederschlägen und insbesondere bei starken Niederschlagsereignissen und Schneeschmelze ist oberhalb der anstehenden Schluffe/Tone und innerhalb der sandigeren Zwischenlagen im gesamten Untersuchungsbereich mit einem Aufstau von versickerndem Niederschlagswasser und der Bildung von Schicht- und Hangwasser zu rechnen.

### 5.3 Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche

Bei den untersuchten Proben aus den Lößböden und unterlagernden tertiären Böden handelt es sich überwiegend um bindige Böden (feinsandige Schluffe, Feinkornanteil  $< 0,063$  mm: überwiegend ca.  $75 - 85$  Gew-% bzw. tlw. auch ca.  $50 - 60$  Gew-%) und Sande mit sehr hohen schluffigen Anteilen (A 1/BO 3 und A 13/BO 5, Feinkornanteil  $< 0,063$  mm: ca.  $37$  Gew-% und

46 Gew.-%). Auf der Grundlage der Kornverteilungen besitzen diese Böden einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert nach Kaubisch in einer Größenordnung von überwiegend ca.  $k_f = 1 \times 10^{-10}$  bis  $7 \times 10^{-11}$  m/s bzw. zum Teil auch  $k_f = 4 \times 10^{-8}$  bis  $1 \times 10^{-9}$  m/s).

Die Konsistenzahlen der untersuchten schluffigen/tonigen Böden wurden im Labor ermittelt:  $I_c = 1,18 - 1,99$  (halbfeste Konsistenz). Die Fließgrenze beträgt  $w_L = 29,2 - 48,4$  % und die Ausrollgrenze  $w_P = 19,3 - 28,9$  %, sodass ein mäßig breiter bzw. äußerst schmaler Bildsamkeitsbereich vorliegt (vgl. Abschnitt 10: die Böden sind äußerst wasserempfindlich). Diese Böden liegen im Plastizitätsdiagramm im Übergangsbereich bzw. zwischen den Bodengruppen

- TM, TA und OU/OT (mittel- und ausgeprägt plastische Tone sowie Schluffe/Tone mit organischen Anteilen)
- TL und ST (leichtplastische Tone und Sand-Ton-Gemisch).

Die Glühverluste der untersuchten tonigen Probe mit relevanten Anteilen aus Braunkohlestücken/organischen Anteilen liegt bei 4,9 – 5,6 %.

Die Laborprotokolle sind in der Anlage 1, Abschnitt 7, beigefügt.

## 5.4 Ergebnisse der orientierenden Schadstoffuntersuchungen

Der Laborprüfbericht der schadstofftechnischen Untersuchungen ist in der Anlage 1, Abschnitt 8, beigefügt. Eine Probenliste mit einer Zusammenstellung der Laborergebnisse und Vergleich mit den Zuordnungswerten gem. Verfüll-Leitfaden (EPP) [11] ist der Anlage 1, Abschnitt 9 (Tabelle 1) zu entnehmen.

Die untersuchten Mischproben aus den oberflächennahen Böden und Böden aus dem potentiellen Aushubbereich werden basierend auf den durchgeführten Laboruntersuchungen gem. Verfüll-Leitfaden (EPP) [11] und im Hinblick auf einen möglichen Wiedereinbau gem. LAGA Boden [12] wie folgt eingestuft:

- humose Oberböden mit sehr geringen Fremdbestandteile:  
MP A 1/BO 1, A 3/BO 1, A 8/BO 1, A 11/BO 1, A 15/BO 1, A 16/BO 1  
alle **Z 0** – Zuordnungswerte werden eingehalten
- oberflächennahe Böden ohne Fremdbestandteilen:  
MP A 5/BO 3, A 6/BO 2, A 9/BO 4, A 12/BO 3, A 13/BO 4, A 17/BO 2  
alle **Z 0** – Zuordnungswerte für MKW, PAK und Schwermetalle werden eingehalten

Alle untersuchten Proben können in die Zuordnungs-kategorie Z 0 eingestuft werden. Es liegen keine Hinweise auf Bodenverunreinigungen vor. Somit ist aus abfall- und bodenschutzrechtlicher Sicht eine uneingeschränkte Beseitigung und Verwertung des Bodenaushubs durch Wiedereinbau vor Ort oder ein Einbau an anderer Stelle (ohne Beteiligung der Behörden) möglich.

## 6 Homogenbereiche und Bodenkennwerte

Die bisher verwendete DIN-Normen 18300 (Erdarbeiten) der VOB/C ist durch die Neufassung DIN 18300:2015-08 im August 2015 ersetzt worden. Mit Inkrafttreten der neuen VOB 2015 entfällt die Klassifikation nach Bodenklassen. Die Klassifikation wird durch die Einführung von Homogenbereichen ersetzt.

Aufgrund der Übergangsphase und da die Bodenklassen zum Teil nach wie vor angewandt werden, werden im Gutachten sowohl die Bodenklassen als auch die Homogenbereiche angegeben.

Tabelle 6.1 Homogenbereiche der anstehenden Bodenschichten

Homogenbereiche Neue DIN 18300, Bodenart	Zuordnung	Bodenklasse alte DIN 18300	Bodengruppe DIN 18196	Frostemp- findlichkeit
<b>O 1:</b> Oberboden	leicht und mittelschwer lösbarer Boden	1	OT, OH	F 3/F 2
<b>B 1:</b> Schluff/Ton, sandig, tlw. schwach organisch Sand, stark schluffig/tonig	mittelschwer und schwer lösbarer Boden	4/5	TL/TM/TA OU/OT ST/SÜ	F 3/F2

Auf der Grundlage der Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche und unserer Erfahrungen mit vergleichbaren Böden werden für erdstatische Berechnungen und die Homogenbereiche die in der Tabelle 6.2 genannten Bodenkennwerte angegeben

Tabelle 6.2 Bodenkennwerte

Homogenbereiche Bodenart	Wichte	Wichte unter Auftrieb	Reibungs- winkel	Kohäsion	Kohäsion (undrainier- ter Boden)	Steife- modul
Kurzbezeichnung	cal $\gamma$	cal $\gamma'$	cal $\varphi$	cal $c'$	cal $c_u$	$E_s$
Einheit	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[MN/m <sup>2</sup> ]
<b>O 1:</b> Oberboden	17-18	8-9	15-25	0	0	3 - 5
<b>B 1:</b> Schluff/Ton, sandig, tlw. schwach organisch <i>u.U. weich, steif, halbfest</i> <i>Glühverlust: 0 – 8 %</i> Sand, stark schluffig/tonig <i>lockere und mitteldichte Lagerung</i>	19-21	9-11	15-30	5-20	10-50	5 - 30

## 7 Beurteilung des Baugrundes

Die oberflächennahen humosen Oberböden sind stark setzungsempfindlich. Für eine Gründung/Auflager von Fundamenten/Sohlplatten der Gebäude sowie Unterbau unterhalb der geplanten Verkehrsflächen sind sie ungeeignet. Diese Böden sind grundsätzlich flächig abzuschleifen und zu beseitigen und als Andeckmaterial für spätere Begrünungen auf Mieten zwischenzulagern.

Die bis zur Endteufe anstehenden Schluffe/Tone und Sande mit hohen schluffigen/tonigen Anteilen stellen einen schlecht tragfähigen bzw. eingeschränkt tragfähigen Baugrund dar. Diese Böden neigen bei höherer Lastaufnahme auf Grund ihres rheologischen Verhaltens zu Langzeitsetzungen und Kriechverformungen (Sekundärsetzungen), die erst nach einem längeren Zeitraum zu beobachten sind. Auch mit Zunahme der Konsistenz bzw. mit höheren sandigen Anteilen ist ein relevanter Setzungseinfluss gegeben.

## 8 Bewertung und Hinweise für die Planung/Bauausführung

### 8.1 Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

Nachfolgend werden die Bodenverhältnisse für eine mögliche Versickerung von Niederschlagswasser (z. B. Niederschlagswasser von der Dachfläche des Gebäudes) erläutert.

Die bis zur Endteufe anstehenden Schluffe/Tone und Sande mit hohen schluffigen/tonigen Anteilen besitzen auf Grund der vorliegenden Kornverteilungen und Erfahrungen mit vergleichbaren Böden einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von deutlich weniger als  $k_f < 5 \times 10^{-6}$  m/s. Diese Böden sind gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" [10] für die Errichtung von Versickerungsanlagen (z.B. von Dachflächen der Gebäude) nicht geeignet.

### 8.2 Gründung von Kanalleitungen und Schächten

Im Bereich der schlecht bzw. eingeschränkt tragfähigen Schluffe/Tone und Sande mit hohen schluffigen/tonigen Anteilen sind unterhalb der Kanalleitungen als Rohraufleger ein Bodenaustausch von  $d = 0,30$  m bzw. unterhalb der Kanalschächte ein Bodenaustausch von  $d = 0,50$  m auszuführen (Einbaumaterial: gut verdichtungsfähiger Kiessand oder Schotter mit Feinkornanteil  $< 0,063$  mm von max. 5 – 7 Gew.-%). Ein zusätzliches Geogitter oder Geotextil ist aus unserer Sicht nicht notwendig.

### 8.3 Baugrubenböschung, möglicher Verbau und Wiederverfüllung der Rohrgräben

In Anlehnung an die DIN 4124 beträgt die maximale Böschungsneigung bei der Errichtung von Baugruben  $60^\circ$  in den überwiegend anstehenden schluffigen/tonigen Böden bzw. ist im Bereich partiell vorhandenen Schluffe/Tone in weicher Konsistenz auf max.  $45^\circ$  abzuflachen.

Die vorhandenen schluffigen/tonigen Böden sind äußerst wasserempfindlich. Die Erdarbeiten sind daher abschnittsweise und nur bei entsprechender Witterung auszuführen. Für die Erdarbeiten sollten nur Kettenfahrzeuge zum Einsatz kommen, da Radbagger erheblich Fahrspuren verursachen, die den Untergrund zusätzlich aufweichen und destabilisieren. Werden die Böden im Bereich der Aushubsole durch Niederschläge aufgeweicht, sind diese Böden abzuschleppen und zu beseitigen und gegen gut kornabgestufte kiesige/schotterige Böden zu ersetzen.

Im Zuge der Errichtung von Rohr- und Leitungsgräben ist unter Umständen ein Verbau auszuführen. Die örtlich anstehenden Böden sind in der Regel so standfest, dass sie vorübergehend frei stehen können, d.h. ein normaler Normverbau (waagrecht oder senkrecht) ist möglich. Partiiell sind weiche Böden/Schicht nicht auszuschließen, bei denen unter Umständen zwingend ein

senkrechter Normbau bzw. u.U. auch Gleitschienenverbau erforderlich wird. Dies ist örtlich zu prüfen und bei Bedarf/Notwendigkeit entsprechend auszuführen.

Beim Bau von Rohrleitungen im Bereich von öffentlichen Verkehrsflächen ist für die Herstellung des Oberbaus, des Unterbaus und des Untergrundes die ZTVE-StB 17 und ZTVA-StB 12 zu beachten.

Als Rohrüberschüttung bis Oberkante Erdplanum bzw. 0,50 m unterhalb des Erdplanums kann das Aushubmaterial nur eingeschränkt verwendet werden (LAGA Z 0 gem. vorliegenden Voruntersuchungen; Verdichtung mit Grabenwalze auch für feinkörnige/bindige Böden geeignet, d.h. Schaffuß-Bandage o.ä. notwendig). Die anstehenden schluffigen/tonigen Böden sind witterungsempfindlich (weichen bei Nässe zusätzlich auf usw.), d.h. diese Böden sind nur bei trockener/guter Witterung für einen Wiedereinbau geeignet bzw. können anderenfalls nur mit zusätzlichen Maßnahmen (Bodenverbesserung mittels Kalkzement) qualifiziert verdichtet eingebaut werden. Aushub- und Lieferböden, die für einen Wiedereinbau vorgesehen sind, sind mit Folie abzudecken (Schutz vor Niederschlägen und Aufweichen des Bodenmaterials).

#### **8.4 Wasserhaltung Rohrleitungsgraben**

Auf Grund der örtlichen Untergrundverhältnisse (Baugruben im Einflussbereich des Bachlaufes/Gräben bzw. bereichsweise vorhandenes Schicht- und Hangwasser bzw. je nach Witterung/Jahreszeit im gesamten Bereich des geplanten Baugebietes mögliches Schicht- und Hangwasser) ist eine offene Wasserhaltung mit Pumpensumpf vorzuhalten und bei Bedarf einzubauen und zu betreiben. Auf Grund der schluffigen Böden/sandigen Zwischenlagen (geringe Wasserdurchlässigkeit) sind zusätzlich Dränschichten/-leitungen vorzusehen. Dabei ist mit einem langsamen Absenken/Ableiten des Grundwassers/Wassers über einen längeren Zeitraum zu rechnen (Ausbluten und Entzug des Porenwassers der Böden). Bei tieferen Baugruben (> 3 m) sollte vorsorglich eine Brunnengalerie mit Vakuumanlage mit eingeplant werden.

#### **8.5 Erschließungsstraße**

Die Dicke des Straßenaufbaus ergibt sich aus der Bauklasse und der frostsicheren Einbindetiefe. Entsprechend der Planung werden die Verkehrsflächen in die Belastungsklasse Bk0,3 bzw. Bk1,0 gemäß RStO 12 eingestuft (vgl. Abschnitt 3.3). Die im Bereich des späteren Erdplanums anstehenden Böden sind als sehr frostempfindlich einzustufen (Frostempfindlichkeitsklasse F 3).

Das Baugelände liegt in der Frosteinwirkzone II. Grundwasser ist in einer Tiefe von >1,5 m in der Regel nicht vorhanden, d.h. gemäß ZTVE-StB 17 liegen günstige Grundwasserverhältnisse vor. Somit ist für den frostsicheren Straßenoberbau für die Verkehrsfläche eine Dicke von mindestens 55 cm (Bk0,3) bzw. unter Umständen auch 65 cm (Bk1,0) einzuplanen.

Auf dem frostsicheren Oberbau wird ein Verformungsmodul von 100 MN/m<sup>2</sup> (Bk0,3) bzw. 120 MN/m<sup>2</sup> (Bk1,0) angegeben. Dies setzt nach der ZTVE-StB 17 auf OK Erdplanum ein Verformungsmodul von 45 MN/m<sup>2</sup> voraus.

Im Bereich der Schluffe/Tone und Sande mit hohen schluffigen/tonigen Anteilen wird dieser Wert auch durch eine zusätzliche Nachverdichtung in Abhängigkeit der Witterung oft nicht erreicht. Aus diesem Grunde sind zusätzliche Maßnahmen einzuplanen (z.B. zusätzlicher flächiger Bodenaustausch 0,10 – 0,30 cm in Abhängigkeit der Witterung und während der Baumaßnahme ermittelten Verformungsmodul  $E_{v2}$  bzw. Bodenverbesserung mittels eingefrästem Bindemittel aus Kalk/Kalkzement).

## 8.6 Allgemeine Tragfähigkeit/Bebaubarkeit und weiteres Vorgehen

Die örtlich anstehenden Schluffe/Tone und Sande mit stark schluffigen/tonigen Anteilen stellen einen mäßig guten bis eingeschränkt tragfähigen Baugrund dar (vgl. auch Abschnitt 7).

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Bodenverhältnisse und der geplanten Bebauung sind im Bereich der Fundamente und der Bodenplatte (mit oder ohne Keller) zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um zu große Setzungen und Setzungsdifferenzen zu vermeiden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist von folgenden zusätzlichen Gründungsmaßnahmen auszugehen:

- zusätzlicher Bodenaustausch unterhalb der Fundamente und ggf. Stahlbeton-Bodenplatte des Untergeschosses in einer Größenordnung von ca. 0,3 – 0,8 m; die genaue Mächtigkeit des Bodenaustausches ist im Rahmen der Hauptuntersuchung in Abhängigkeit der späteren geplanten Gründungstiefe
- Reduzierung/Begrenzung des Bemessungswertes des Sohlwiderstandes durch breitere Fundamente bzw. durch eine Lastverteilung in der Bodenplatte
- u.U. bereichsweise: lastverteilende Bodenplatte mit voutenartiger Einbindung der Fundamente in die Bodenplatte als kraftschlüssiger Verbund und besseren Lastverteilung im Untergrund

Da das Erkundungsraster im Rahmen der Voruntersuchung noch sehr weitmaschig war, sind für die Hauptuntersuchung aus unserer Sicht folgende Baugrunderkundungen vorzusehen:

Einfamilienhäuser: je Grundstück/Parzelle mindestens 2 Erkundungspunkte, Tiefe mindestens 5 m (ohne Keller) bzw. mindestens 6 m (mit Keller)

Mehrfamilienhäuser: mindestens 3 - 4 Erkundungspunkte, Tiefe mindestens 6 m

Die im Rahmen der Voruntersuchung bereits vorliegenden/ausgeführten Erkundungspunkte können in diesen Untersuchungsumfang mit einbezogen werden, wenn sie von der Lage und Erkundungstiefe geeignet sind.

## 9 Verwendete Unterlagen

- [1] Lageplan M 1:1.000 (Vorplanung), Erschließung Baugebiet „Am Regensburger Weg 2“, einschl. vorgeschlagene Erkundungspunkte für die Baugrunduntersuchung, BBI Ingenieure GmbH, Regensburg, Stand 18.07.2022
- [2] Markt Schierling, Erschließung BG „Regensburger Weg 2“, Anforderungsprofil: Bauteile der Baumaßnahme und weitere Anforderungen an die Planung der Erschließungsmaßnahme mit Übersichtskarte M 1:5.000, Stand 22.07.2022, sowie ergänzende Erläuterungen/ Anpassungen per mail vom 05.08.2022 von BBI Ingenieure GmbH, Regensburg
- [3] Bayer. Landesvermessungsamt (2013): Amtliche Topographische Karten Top25, Maßstab 1 : 25.000, Bayern-Süd
- [4] Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit Bayer. Geologisches Landesamt (1994): Geologische Übersichtskarte, Maßstab 1 : 200.000 Blatt CC7134 Regensburg
- [5] [www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/index.htm) (Geologie, Hydrogeologie, Überschwemmungsgebiete etc.)
- [6] [www.nid.bayern.de](http://www.nid.bayern.de): Bayerisches Landesamt für Umwelt, Niedrigwasser-Informationsdienst, Oberes Grundwasserstockwerk Bayern, Grundwasserstände und Quellschüttungen
- [7] <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas/> Thema: Umwelt, Landesmessnetz Grundwasser
- [8] [www.gfz-potsdam.de/din4149\\_erdbebenzonenabfrage/](http://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/)
- [9] [www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/BRL-TB.html](http://www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/BRL-TB.html), Tabelle Erdbebenzone
- [10] DWA A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005
- [11] Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2019): Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden), Fassung vom 23. Dezember 2019
- [12] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 'LAGA' (Nov. 1998): Mitteilung 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln. 4. erweiterte Auflage



**Unser Zeichen** R004-1415656DMH-V01

**Anlage 1**      **Untersuchungsdokumentation**  
**1415656 / SCH-2602**

# Untersuchungsdokumentation

## 1415656 / SCH-2602

**Projekt:** **Baugebiet in Schierling**  
**„Am Regensburger Weg 2“,**  
**Erschließung, Baugrundgutachten**

<b>Auftraggeber</b>	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)
<b>Ausführung</b>	Tauw GmbH, Standort Regensburg
<b>Projektbearbeiter</b>	Detlev Michler
<b>Projektnummer</b>	1415656
<b>Datum</b>	19.09.2022
<b>Unterschrift</b>	



TAUW GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg  
T: 0941/463 06-0  
F: 0941/463 06-23  
[www.tauw.de](http://www.tauw.de)

## Inhaltsverzeichnis

	Anzahl Seiten
1. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	2
2. Legende	1
3. Bodenaufschlüsse: Kopfblätter und Bodenprofile	24
4. Rammdiagramm der Schweren Rammsondierung	5
5. Vermessungsprotokoll zur GPS-Vermessung	2
6. Vermessungsprotokoll zum geometrischen Geländenivellement	2
7. Bodenmechanische Laborversuche, Kleegräfe Geotechnik GmbH	17
8. Prüfbericht Boden: AGROLAB Labor GmbH, Auftrag 3317459	5
9. Tabelle 1: Probenliste Boden, Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den Zuordnungswerten gem. Leitfaden zu den Eckpunkten „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebau-“, vom 23.12.2019	2
10. Tabelle 2: Probenliste Boden, Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den Zuordnungswerten gem. LAGA-Boden, Mittelung 20, November 1998	2
11. Plan 1: Übersichtslageplan	1
12. Plan 2: Lageplan der Erkundungspunkte	1
<b>Gesamtseitenzahl</b>	<b>64</b>

Die Proben werden, falls nicht anders vereinbart, 4 Wochen nach Versand der Dokumentation entsorgt.

Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen und Weitergabe an Dritte sind nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der TAUW GmbH

- Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Z1109-DE)
- Standorte Moers und Regensburg sind akkreditiert nach DIN EN ISO 17025 (D-PL-14439-01-00)
- Standorte Moers und Regensburg sind zugelassene Untersuchungsstellen nach § 18 BBodSchG und verfügen über eine BAM-Anerkennung für Bundesliegenschaften
- Standort Moers ist zugelassene Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwVO
- Zertifizierter Sanierungsfachplaner / -gutachter Gebäudeschadstoffe gem. GVSS e.V.

1. Bodenarten, Korngrößenbereiche

Benennung		Kurzzzeichen		Kurzzzeichen DIN 14688		Kurzzzeichen DIN 4022*/4023		Korngröße (mm)	Größenvergleich
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung		
<b>Steine</b>	steinig	X	x	Co	co	X	x	> 63	> Hühnereier
<b>Kies</b>	kiesig	G	g	Gr	gr	G	g	2 - 63	< Hühnereier; > Streichholzkopf
Grobkies	grobkiesig	gG	gg	CGr	cgr	gG	gg	20 - 63	< Hühnereier; > Haselnüsse
Mittelkies	mittelkiesig	mG	mg	MGr	mgr	mG	mg	6,3 - 20	< Haselnüsse; > Erbsen
Feinkies	feinkiesig	fG	fg	FGr	fgr	fG	fg	2 - 6,3	< Erbsen; > Streichholzkopf
<b>Sand</b>	sandig	S	s	Sa	sa	S	s	0,06 - 2	kleiner als Streichholzkopf
Grobsand	grobsandig	gS	gs	Csa	cs	gS	gs	0,6 - 2	> als Grobgrieß
Mittelsand	mittelsandig	mS	ms	Msa	msa	mS	ms	0,2 - 0,6	Grieß
Feinsand	feinsandig	fS	fs	Fsa	fsa	fS	fs	0,06 - 0,2	Einzelkörner noch erkennbar
<b>Schluff</b>	schluffig	U	u	Si	si	U	u	0,002 - 0,06	Einzelkörner mit bloßem Auge nicht erkennbar
<b>Ton</b>	tonig	T	t	Cl	cl	T	t	unter 0,002	dto.
<b>Humus, Torf</b>	humos, torfig	H	o	Or	or	H	h		Auffüllung
<b>Faulschlamm</b>		F	o	Or	or	-	o		Fels, verwittert, Zv

2. Bodenbeschaffenheit n. Bohrvorgang (n. DIN 4022-1)\*

Bohrfortschritt	Einstufung	Abkürzung
1 m in 1-10 s	sehr leicht zu bohren	sl
1 m in 10 - 30 s	leicht zu bohren	l
1 m in 30 - 60 s	mittelschwer zu bohren	m
1 m in 1-2 min	schwer zu bohren	sl
1 m in > 2 min	sehr schwer zu bohren	ss
keiner	Bohrhindernis	BH
keiner	Kein Bohrfortschritt bei Endtiefe	kBf bei ET

3. Gemengeanteilsklassen (n. bodenkundl. Kartieranl.)

Volumen-%	Klasse	Bezeichnung
< 2	1	sehr schwach
2 - 10	2	schwach
10 - 25	3	mittel
25 - 50	4	stark
50 - 75	5	sehr stark
> 75	6	ausschließlich, z.B. Ziegelsteine

4. Bodenfeuchte (Wassergehalt Konsistenz)

rollige Böden	bindige Böden			
trocken	Konsistenz	flüssig	(keine Festigkeit)	
(erd)feucht		breiig		
nass		pastös		
		weich	stichfest	Festigkeit
		steif	hart	
		fest		

5. Carbonat-Gehalt nach DIN 4022-1\* und bodenkundlicher Kartieranleitung

Reaktion mit 10%-Salzsäure bei bindigen Bodenarten*	Bezeichnung	ca. Carbonat-Gehalt in (Masse-%)	KA 5	DIN 4022-1
kein Aufbrausen	carbonatfrei	0	c0	0
sehr schwache Reaktion, nicht sichtbar	sehr carbonatarm	< 0,5	c1	
schwache Reaktion, kaum sichtbar	carbonatarm	0,5 - 2	c2	
schwaches bis deutliches, aber nicht anhaltendes Aufbrausen	carbonathaltig	2 - 10	c3	+
starkes, lang andauerndes Aufbrausen	carbonatreich	10 - 25	c4	++
	sehr carbonatreich	25 - 50	c5	
	extrem carbonatreich	> 50	c6	

6. Humus-Gehalt nach DIN 4022-1\* und bodenkundlicher Kartieranleitung

DIN 4022-1				Benennung	Kurzzzeichen	Benennung	Humus-Geh. In Masse-%
Einstufung nach dem optischen Eindruck							
Sand und Kies	Ton und Schluff						
Farbe	Humus-Geh.	Farbe	Humus-Geh.				
Mineralfarbe				humusfrei	h0	humusfrei	0
grau	1-3	Mineralfarbe	2 - 5	schwach humos (h <sup>1</sup> )	h1	sehr schwach humos	< 1
					h2	schwach humos	1 - 2
dunkelgrau	3-5	dunkelgrau	5 - 10	humos (h)	h3	mittel humos	2 - 4
					h4	stark humos	4 - 8
schwarz	>5	schwarz	> 10	stark humos h <sup>*</sup> )	h5	sehr stark humos	8 - 15
					h6	extrem humos (anmoorig)	15 - 30
					h7	Torf, organische Auflagen	> 30

7. Probenbehältnis und -menge

Kürzel	Menge/Konserv.
G o. BG	Braunglas 0,5 L
WG	Weißglas 0,4 L
PE2	PE-Eimer 2 L
PE5	PE-Eimer 5 L
so BL	Sonderprobe, Bodenluftprobe in Alu-Minican (1 L)
so L.f.	Sonderprobe, Bodenprobe in Glas 100 ml mit Methanolvorlage

8. Beschreibung von Boden-/Wasserproben

	Intensität	Art	Zusatz
<b>Farbe/Färbung</b>	fi = farblos sw = schwach st = stark	we = weiß	vor Farbe: h = hell
		gn = grün	hh = sehr hell, d = dunkel
		sw = schwarz	dd = sehr dunkel
		gr = grau, bn = braun	
		ge = gelb, ro = rot	hinter Farbe:
		bl = blau oc = ocker	li = -lich, -stichig
<b>Trübung</b>	kl = klar; fkl = fast klar; op = poalisierend; sw = schwach (getrübt); st = stark (getrübt); uds = undurchsichtig	<b>allgemein</b>	<b>differenziert</b>
<b>Geruch</b>	sw = schwach st = stark	gl = geruchslos	erdig, modrig
		sw = schwach	faulich, jauchig
		st = stark	fischig, usw.
			Teer, Benzing, Lösemittel Diesel/Heizung, Mercaptan, faule Eier (H2S) usw.

9. Witterungsverhältnisse nach bodenkundlicher Kartieranleitung (KA 5)

Witterungsverhältnisse	Kurzzzeichen
keine Niederschläge - innerhalb des letzten Monats	WT1
keine Niederschläge - innerhalb der letzten Woche	WT2
keine Niederschläge - innerhalb der letzten 24 Stunden	WT3
regnerisch mit nicht sehr starken Niederschlägen innerhalb der letzten 24 h	WT4
stärkere Regenfälle seit mehreren Tagen oder Starkregen innerhalb der letzten 24 Stunden	WT5
extrem Niederschlagsreiche zeit oder Schneeschmelze	WT 6

\* Die DIN 4022 ist zwischenzeitlich nicht mehr gültig und durch die DIN 14688-1 und -2 ersetzt worden. Allerdings erfolgt in der noch gültigen DIN 4023 ein Verweis auf die DIN 4022. Zudem ist die Nomenklatur der DIN 4022 noch gängige Praxis und die aktuelle Software ist noch nicht auf die DIN 14688-1, -2 umgestellt. Wegen der allgemein verständlichen Darstellung greifen wir daher zur Dokumentation hilfsweise auf die DIN 4022 zurück. Die Datenerhebung selbst erfolgt - soweit für die Beurteilung von schädlichen Bodenveränderungen erforderlich - gem. BBodSchV auf Basis der Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA5).

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	22.8.22	Probenehmer / Kürzel	SOE	Aufschluss	A1

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:	Hochwert:
Höhe:	405743 m NHN	
Lageskizze:	's. Lageplan'	Blatt Nr. TK25:

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation						
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>	
N2	NW	h: V	v: 6	H	A	
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>		Vegetation <sup>73</sup>	Witterung <sup>74</sup>		
A	Art	Grad %	GR	LT3	T(°C)	24

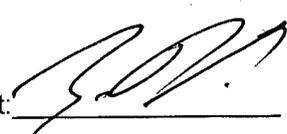
\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau						POK über GOK (m):					
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:					
Höchster Wasserstand (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:					
Verfüllung von (m uGOK):	1,00	bis	7,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	BC
Vollrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche:	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>										

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	22.8.22	Probenehmer / Kürzel	30E	Aufschluss	A3

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 Freimessung  nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation					
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>
N1	NW	h: G	v: X	H	A
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>		Vegetation <sup>73</sup>	Witterung <sup>74</sup>	
A	Art	Grad %	6R	L+3	T <sub>(c)</sub> 24

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
		BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
0,00	1,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau				POK über GOK (m):							
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):				Datum		Uhrzeit:					
Höchster Wasserstand (m uGOK):				Datum		Uhrzeit:					
Verfüllung von (m uGOK):	1,00	bis	5,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	BC
Vollrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche:	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>										

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	22.8.22	Probenehmer / Kürzel	JOE	Aufschluss	A5

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	402,93 m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation							
Neigung 58°	Exposition 59	Reliefwölbung 60		Formtyp 63	Abtrag/Auftrag 70		
N2	NSE	h: 0,6	v: X	H	A		
akt. Nutzung 71	Versiegelung 72			Vegetation 73	Witterung 74		
A	Art	Grad %		GR	Lf3	T <sub>(°C)</sub>	29

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
		BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
0,00	1,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

<b>Abkürzungen</b>	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
<b>Lösen:</b>	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
<b>Bohrwerkzeug:</b>	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
<b>Antrieb:</b>	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau				POK über GOK (m):							
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):				Datum:		Uhrzeit:					
Höchster Wasserstand (m uGOK):				Datum:		Uhrzeit:					
Verfüllung von (m uGOK):	1,00	bis	5,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	BSG
Vollrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
<b>Wiederherstellen Oberfläche:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>										

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	22.8.22	Probenehmer / Kürzel	30E	Aufschluss	A6

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	308,94 m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation							
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>		
N1	NE	h: X	v: G	H	A		
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>			Vegetation <sup>73</sup>	Witterung <sup>74</sup>		
A	Art	Grad %		GR	W3	T <sub>(rc)</sub>	22

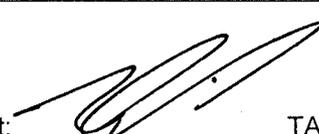
\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau					POK über GOK (m):						
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):		/			Datum		Uhrzeit:				
Höchster Wasserstand (m uGOK):		/			Datum		Uhrzeit:				
Verfüllung von (m uGOK):	1,00	bis	7,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	B6
Vollrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche:	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>										

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	22.8.22	Probenehmer / Kürzel	JOE	Aufschluss	A8

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	356,68 m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 Freimessung  nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation						
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>	
N1	NE	h: X	v: 6	H	A	
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>		Vegetation <sup>73</sup>		Witterung <sup>74</sup>	
A	Art	Grad %	GR	43	T <sub>(rc)</sub>	20

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschluss technik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m		Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spül- hilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
von	bis										
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkronen	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau				POK über GOK (m):			
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):		3,91		Datum		22.8.22	
Höchster Wasserstand (m uGOK):				Datum			
Verfüllung von (m uGOK):		1,00	bis	7,00	Art:	QT	
Vollrohr von (m u.GOK):			bis		ømm		
Filterrohr von (m u.GOK):			bis		ømm		
Filterschütt. v. (m uGOK):			bis		Art:		
Sperrschicht (m uGOK):			bis		Art:		
Wiederherstellen Oberfläche:				<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>			

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift:  TAUW GmbH Datei/Version: PN Kopfblatt Bodenprofil,neu Version 3.0 Seite 1/1

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	22.8.22	Probenehmer / Kürzel	JOE	Aufschluss	A9

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:	Hochwert:
Höhe:	398,85 m NHN	
Lageskizze:	's. Lageplan'	Blatt Nr. TK25:

Leitungsortung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 Freimessung  nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation							
Neigung 58°	Exposition 59	Reliefwölbung 60		Formtyp 63	Abtrag/Auftrag 70		
N1	NE	h: X	v: G	H	A		
akt. Nutzung 71	Versiegelung 72			Vegetation 73	Witterung 74		
A	Art	Grad %		GR	W+3	T(°C)	20

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau						POK über GOK (m):						
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:						
Höchster Wasserstand (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:						
Verfüllung von (m uGOK):		1,00	bis	7,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	BB
Vollrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche:			<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>									

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	23.8.22	Probenehmer / Kürzel	306	Aufschluss	A11

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	399,12 m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation							
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>		
N1	SE	h: X	v: 6	H	A		
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>		Vegetation <sup>73</sup>		Witterung <sup>74</sup>		
A	Art	Grad %	GR	WT3	T <sub>(c)</sub>	29	

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m		Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
von	bis										
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau					POK über GOK (m):							
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):		4,12		Datum	23.8.22		Uhrzeit:					
Höchster Wasserstand (m uGOK):				Datum			Uhrzeit:					
Verfüllung von (m uGOK):		1,00	bis	7,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	B6
Vollrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	

Wiederherstellen Oberfläche:  nein  Kaltasphalt  Schnellzement

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	24.8.22	Probenehmer / Kürzel	JOE	Aufschluss	A12

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	390,61 m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation						
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>	
N1	SE	h: X	v: G	H	A	
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>			Vegetation <sup>73</sup>	Witterung <sup>74</sup>	
A	Art	Grad %		FL	W3	T <sub>(c)</sub> 29

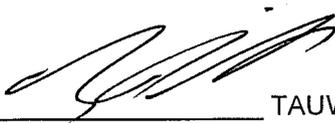
\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

<b>Abkürzungen</b>	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
<b>Lösen:</b>	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
<b>Bohrwerkzeug:</b>	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
<b>Antrieb:</b>	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau					POK über GOK (m):						
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):					Datum		Uhrzeit:				
Höchster Wasserstand (m uGOK):					Datum		Uhrzeit:				
Verfüllung von (m uGOK):	1,00	bis	3,00	Art:	BT	von	0,00	bis	7,00	Art:	B6
Vollrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
<b>Wiederherstellen Oberfläche:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>										

**Probenkonservierung/-Transport** s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	23.8.22	Probenehmer / Kürzel	JOE	Aufschluss	A13

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:		Hochwert:	
Höhe:	350,90 m NHN			
Lageskizze:	's. Lageplan'		Blatt Nr. TK25:	

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation					
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>
N1	NE	h: X	v: 6	H	A
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>		Vegetation <sup>73</sup>	Witterung <sup>74</sup>	
A	Art	Grad %	<del>BR</del> GR	Lt3	T <sub>(rc)</sub> 23

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
		BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
0,00	1,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau						POK über GOK (m):						
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:						
Höchster Wasserstand (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:						
Verfüllung von (m uGOK):		1,00	bis	4,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	BG
Vollrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>												

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	23.8.22	Probenehmer / Kürzel	30E	Aufschluss	A15

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:	Hochwert:
Höhe:	380,25 m NHN	
Lageskizze:	's. Lageplan'	Blatt Nr. TK25:

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation							
Neigung 58	Exposition 59	Reliefwölbung 60		Formtyp 63	Abtrag/Auftrag 70		
NA	SE	h: X	v: 6	H	A		
akt. Nutzung 71	Versiegelung 72			Vegetation 73	Witterung 74		
A	Art	Grad %	FW	Wt3	T <sub>(rc)</sub>	23	

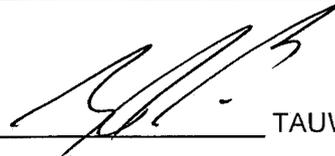
\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschluss technik											
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
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	6,5	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau				POK über GOK (m):							
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):	4,56		Datum	23.8.22		Uhrzeit:					
Höchster Wasserstand (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:					
Verfüllung von (m uGOK):	1,00	bis	6,5	Art:	RT	von	0,00	bis	1,00	Art:	RB
Vollrohr von (m u. GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u. GOK):		bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		bis		Art:		von		bis		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche:	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>										

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
<b>Auftraggeber</b>	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			<b>Projekt-Nr.</b>	1415656
<b>Projekt</b>	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			<b>Proben-ID</b>	SCH-2602
<b>PN-Datum</b>	23. 8. 22	<b>Probenehmer / Kürzel</b>	SOE	<b>Aufschluss</b>	A16

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

**Aufschlussart:**  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

<b>Lage:</b>	Rechtswert:		Hochwert:	
<b>Höhe:</b>	384,62 m NHN			
<b>Lageskizze:</b>	's. Lageplan'	<b>Blatt Nr. TK25:</b>		

**Leitungsortung Freimessung**  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigegeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation							
<b>Neigung</b> 58°	<b>Exposition</b> 59	<b>Reliefwölbung</b> 60		<b>Formtyp</b> 63	<b>Abtrag/Auftrag</b> 70		
N1	SE	h: V	v: G	H	A		
<b>akt. Nutzung</b> 71	<b>Versiegelung</b> 72			<b>Vegetation</b> 73	<b>Witterung</b> 74		
A	Art	Grad %		GR	Lt3	T <sub>(c)</sub>	22

\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

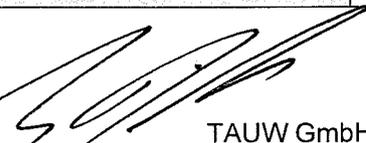
Aufschluss technik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,00	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	7,00	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

<b>Abkürzungen</b>	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
<b>Lösen:</b>	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
<b>Bohrwerkzeug:</b>	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
<b>Antrieb:</b>	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau						POK über GOK (m):						
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:						
Höchster Wasserstand (m uGOK):			Datum			Uhrzeit:						
Verfüllung von (m uGOK):		1,00	bis	3,00	Art:	QT	von	0,00	bis	1,00	Art:	B6
Vollrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):			bis		Ømm		von		bis		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):			bis		Art:		von		bis		Art:	
<b>Wiederherstellen Oberfläche:</b> <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>												

**Probenkonservierung/-Transport** s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift:



KOPFBLATT ZUM BODENPROFIL gem. AA-3-PN-RKS					
Auftraggeber	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)			Projekt-Nr.	1415656
Projekt	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung			Proben-ID	SCH-2602
PN-Datum	23.8.22	Probenehmer / Kürzel	JOE	Aufschluss	A17

Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE

Aufschlussart:  Kleinrammbohrung  Bohrstock  Profil

Lage:	Rechtswert:	Hochwert:
Höhe:	385,02 m NHN	
Lageskizze:	's. Lageplan'	Blatt Nr. TK25:

Leitungsortung Freimessung  Leitungssuchgerät  mit Sender  Förstersonde   
 nein ( Bohrpunkt d. AG freigeben,  keine Leitungen vorhanden)

Aufnahmesituation					
Neigung <sup>58</sup>	Exposition <sup>59</sup>	Reliefwölbung <sup>60</sup>		Formtyp <sup>63</sup>	Abtrag/Auftrag <sup>70</sup>
N ↗	SE	h: ✓	v: 6	H	A
akt. Nutzung <sup>71</sup>	Versiegelung <sup>72</sup>		Vegetation <sup>73</sup>	Witterung <sup>74</sup>	
A	Art	Grad %	GR	st3	T <sub>(c)</sub> 24

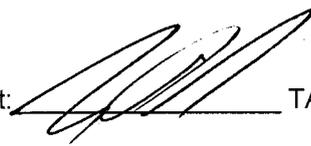
\* Seite in Bodenkundlicher Kartieranleitung 5 Aufl. (KA 5)

Aufschlusstechnik											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm		Tiefe m
		AB	Mei	Mei	-	EL	Keine	keine	keine	keine	Versiegelung
		BK	Rot	D	82	EL	Wasser	keine	keine	keine	Versiegelung
0,60	1,00	BS	Ram	SN	80	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
1,00	3,00	BS	Ram	SN	60	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
3,00	5,00	BS	Ram	SN	50	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	
5,00	6,70	BS	Ram	SN	40	G,V,EL	Keine	keine	keine	keine	

Abkürzungen	BS = Bohrsondierung	BK = Kernbohrung	AB = Aufbrechen	U = Baggerschurf
Lösen:	ram = rammend	rot = Drehend	gra = grabend	mei = meißelnd
Bohrwerkzeug:	D = Diamantkrone	SN = Sonde	BA = Bagger	Mei = Meißel
Antrieb:	G = Gestänge	V = Vibro	EL = Elektrisch	

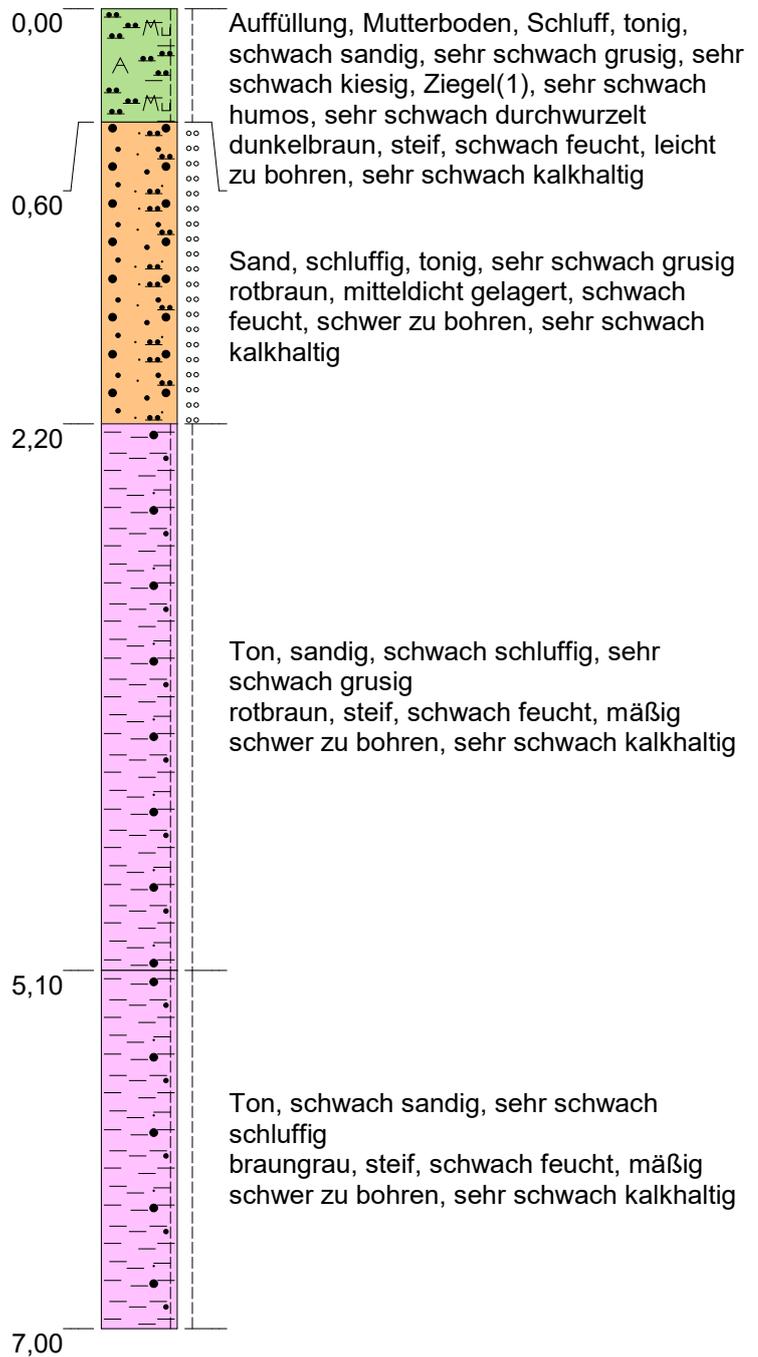
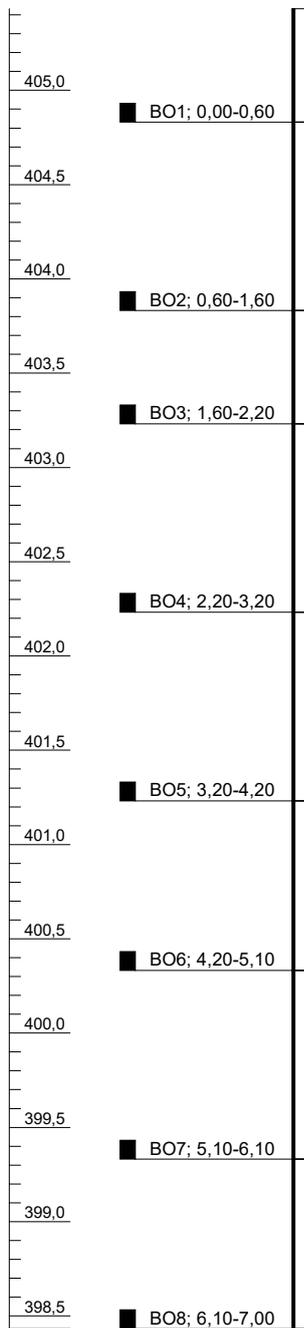
Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau				POK über GOK (m):			
Wasser erstmals angetroffen (m uGOK):		Datum		Uhrzeit:			
Höchster Wasserstand (m uGOK):		Datum		Uhrzeit:			
Verfüllung von (m uGOK):	1,00 bis 6,70	Art:	QT	von	0,60 bis 1,00	Art:	BC
Vollrohr von (m u.GOK):		Ømm		von		Ømm	
Filterrohr von (m u.GOK):		Ømm		von		Ømm	
Filterschütt. v. (m uGOK):		Art:		von		Art:	
Sperrschicht (m uGOK):		Art:		von		Art:	
Wiederherstellen Oberfläche:	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Kaltasphalt <input type="checkbox"/> Schnellzement <input type="checkbox"/>						

Probenkonservierung/-Transport s. Analysenauftrag zu o.g. Projekt/Proben-ID

Unterschrift: 

m u. GOK (405,43 m NHN)

# A1



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

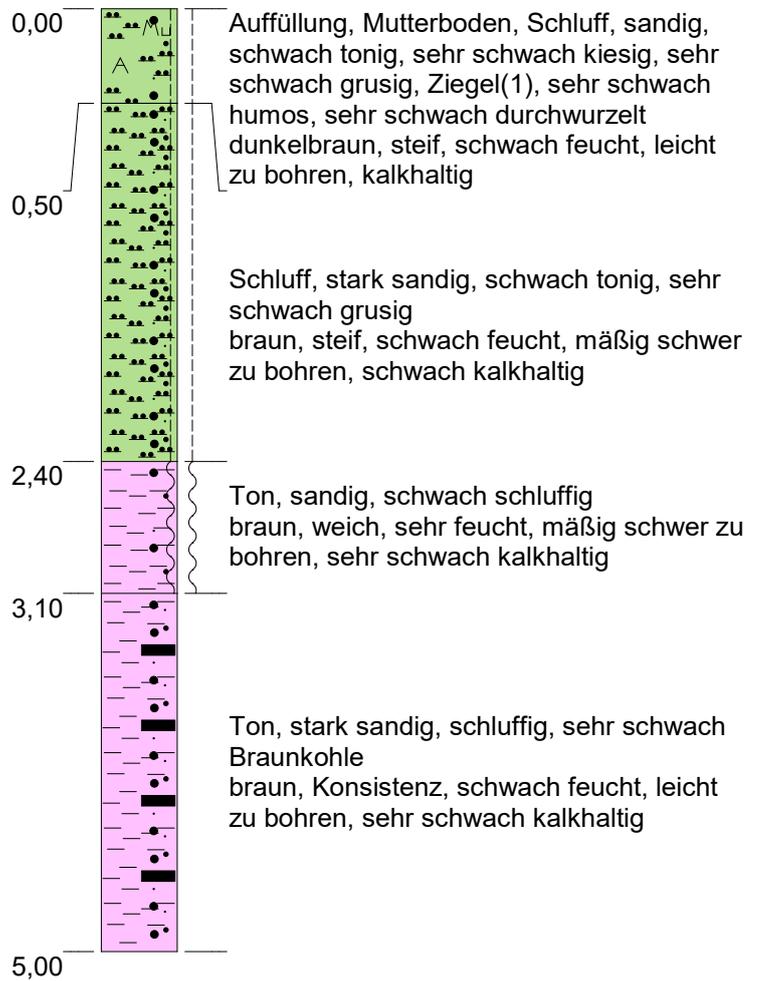
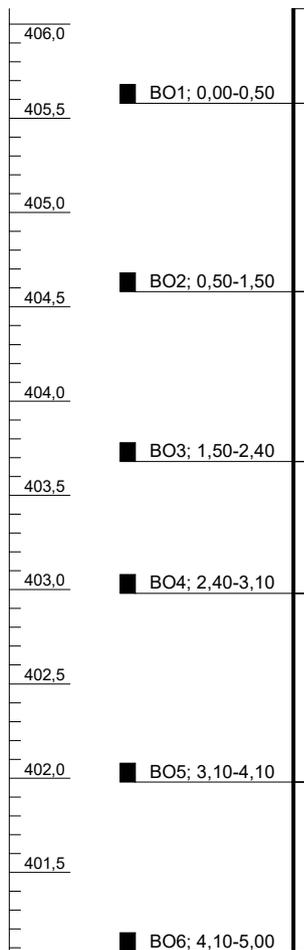
**Aufschluss:** A1

Auftraggeber:	Markt Schierling Kommunalunternehm	Rechtswert:	0,00
Bohrfirma:	Tauw GmbH	Hochwert:	0,00
Bearbeiter:	J.Biendl	Ansatzhöhe:	405,43 mNHN
Datum:	22.08.2022	Endtiefe:	7,00m

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (406,08 m NHN)

### A3



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A3

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmung Rechtswert: 0,00

Bohrfirma: Tauw GmbH Hochwert: 0,00

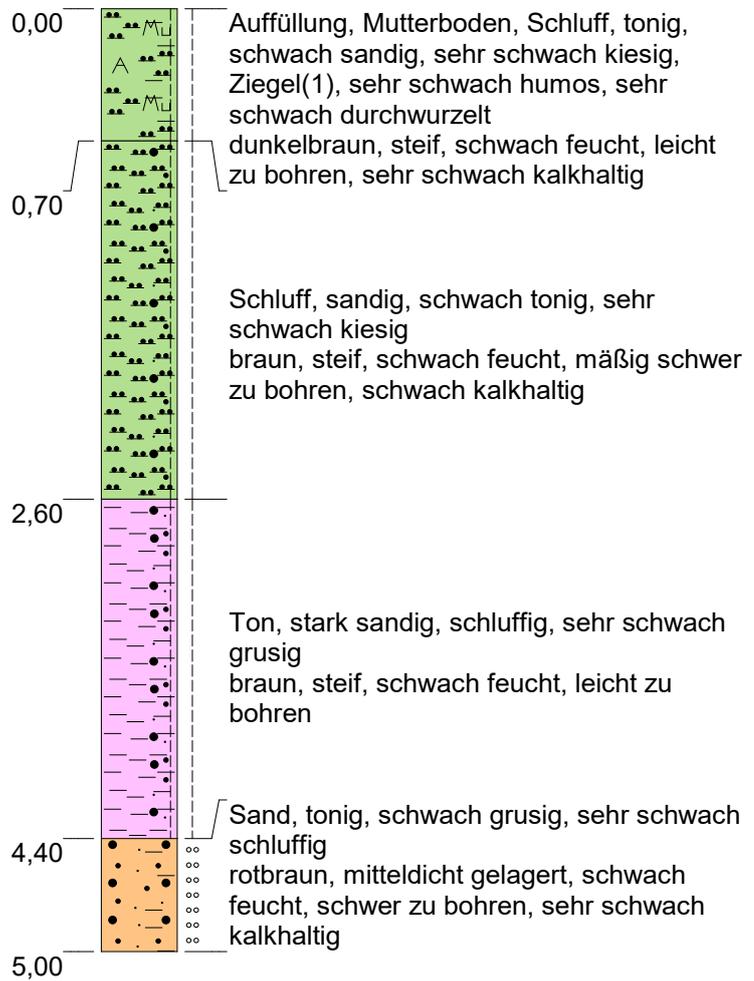
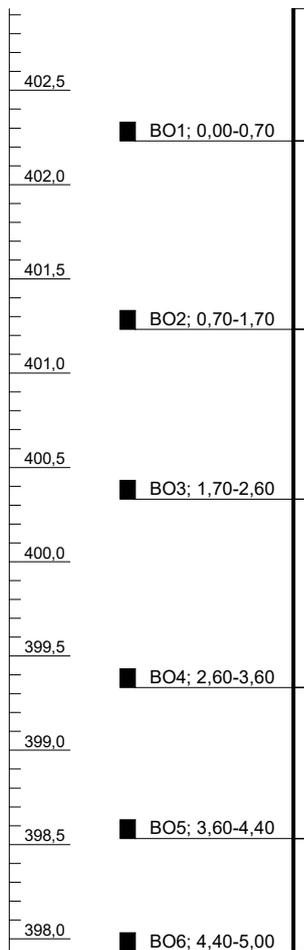
Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 406,08 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 5,00m

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (402,93 m NHN)

# A5



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A5

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmenswert: 0,00

Bohrfirma: Taw GmbH Hochwert: 0,00

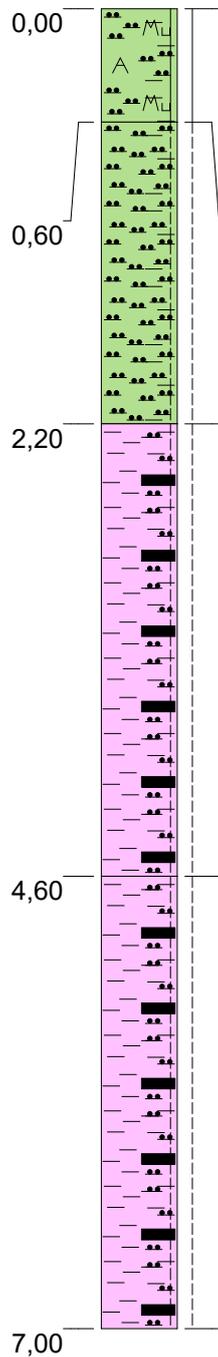
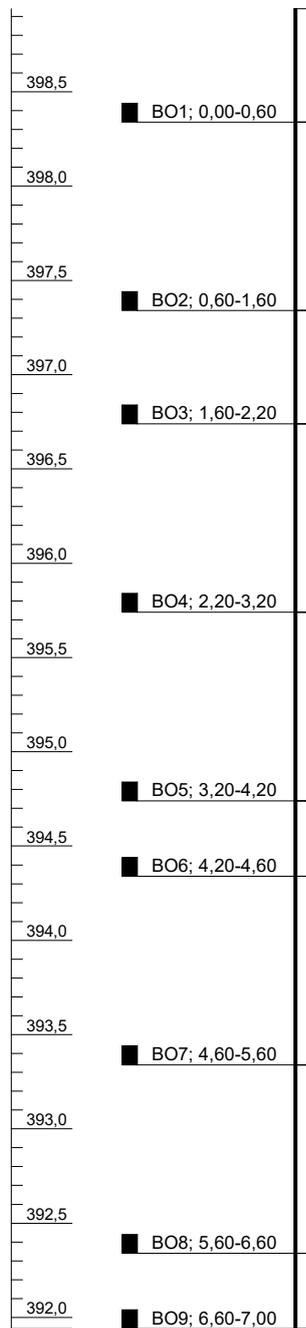
Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 402,93 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 5,00m

Taw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (398,94 m NHN)

# A6



Auffüllung, Mutterboden, Schluff, tonig, schwach sandig, sehr schwach grusig, Ziegel(1), sehr schwach humos, sehr schwach durchwurzelt dunkelbraun, halbfest, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, schwach kalkhaltig

Schluff, tonig, sandig braun, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, sehr stark kalkhaltig

Ton, schluffig, sandig, sehr schwach Braunkohle braun, steif, feucht, mäßig schwer zu bohren, schwach kalkhaltig

Ton, schluffig, schwach sandig, sehr schwach grusig, sehr schwach Braunkohle braun, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, kalkhaltig

Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



Projekt: 1415656/SCH-2602

Aufschluss: A6

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmenswert: 0,00

Bohrfirma: Taw GmbH Hochwert: 0,00

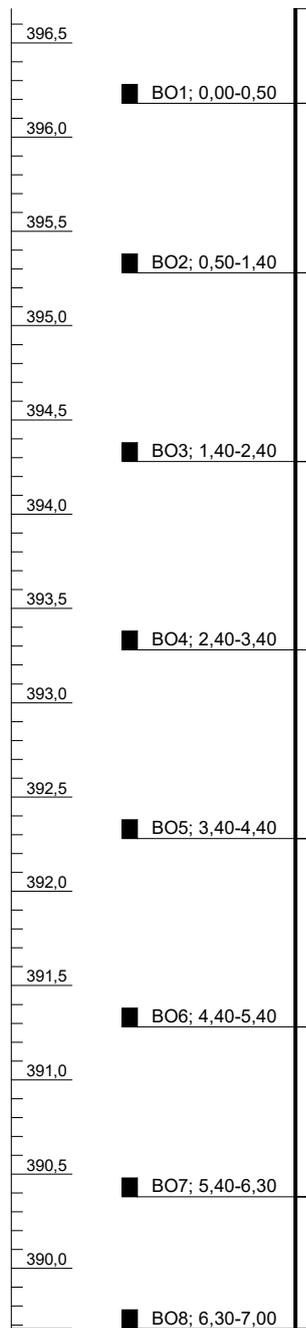
Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 398,94 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 7,00m

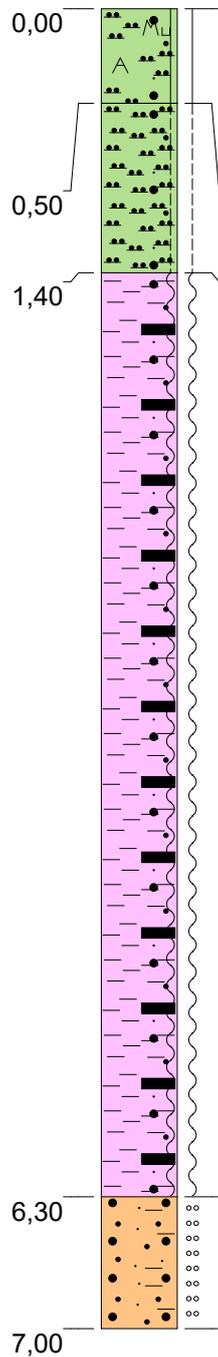
Taw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (396,68 m NHN)

# A8



▽ 3,91



Auffüllung, Mutterboden, Schluff, schwach sandig, sehr schwach tonig, sehr schwach kiesig, Ziegel(1), sehr schwach humos, sehr schwach durchwurzelt  
 dunkelbraun, halbfest, trocken, mäßig schwer zu bohren, sehr schwach kalkhaltig  
 Schluff, sandig, schwach tonig  
 braun, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, schwach kalkhaltig

Ton, sandig, schwach schluffig, sehr schwach kiesig, sehr schwach Braunkohle, Grundwasserspiegel (3,91)  
 braun, weich, sehr feucht, mäßig schwer zu bohren, sehr schwach kalkhaltig

Sand, tonig, sehr schwach schluffig  
 braun, mitteldicht gelagert, feucht, mäßig schwer zu bohren, schwach kalkhaltig

Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A8

**Auftraggeber:** Markt Schierling Kommunalunternehm

**Rechtswert:** 0,00

Tauw GmbH  
 Im Gewerbepark A48  
 93059 Regensburg

**Bohrfirma:** Tauw GmbH

**Hochwert:** 0,00

**Bearbeiter:** J.Biendl

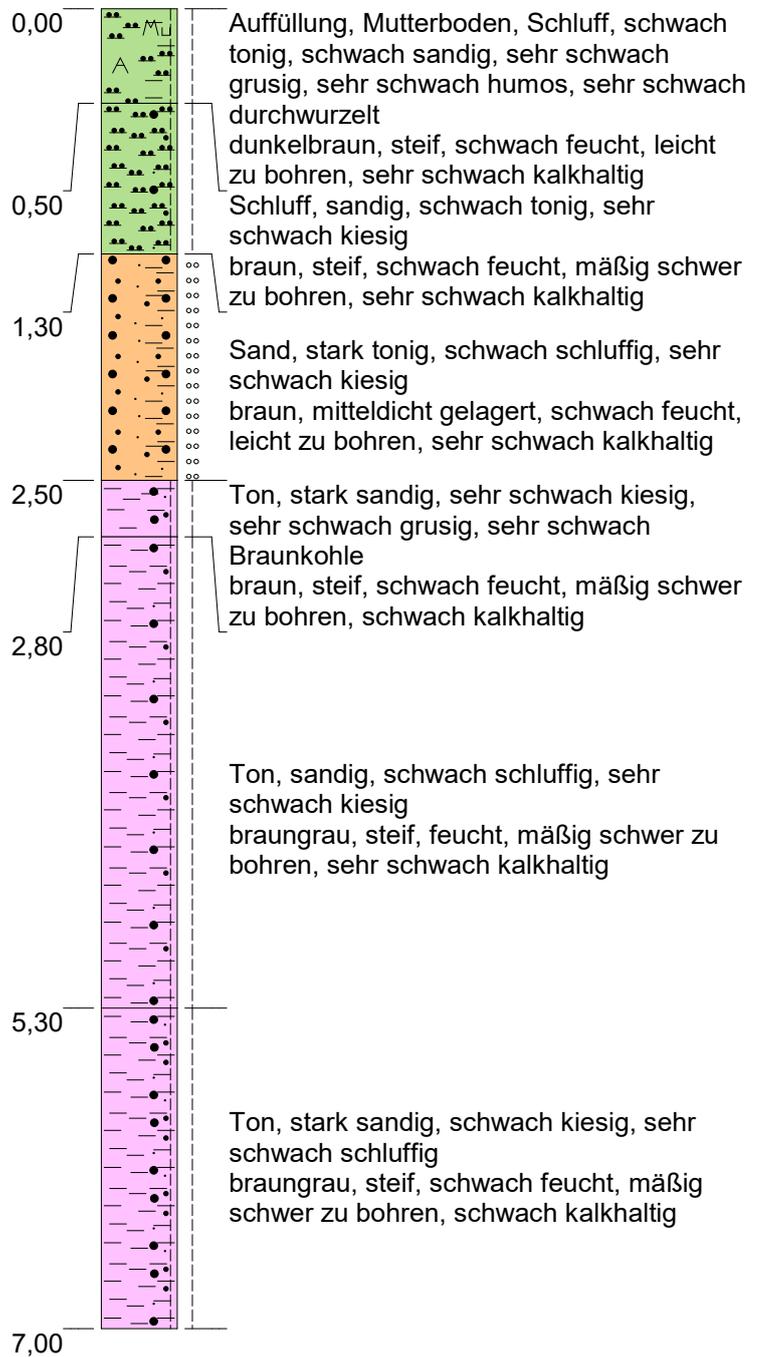
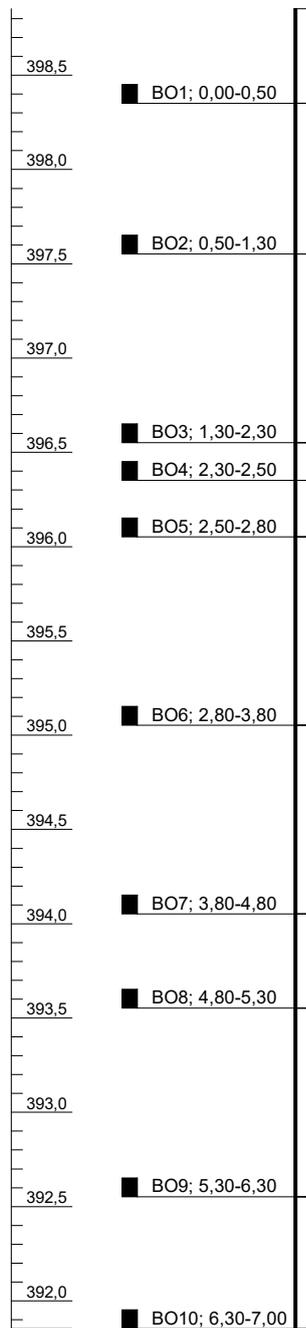
**Ansatzhöhe:** 396,68 mNHN

**Datum:** 22.08.2022

**Endtiefe:** 7,00m

m u. GOK (398,85 m NHN)

# A9



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A9

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmenswert: 0,00

Bohrfirma: Taw GmbH Hochwert: 0,00

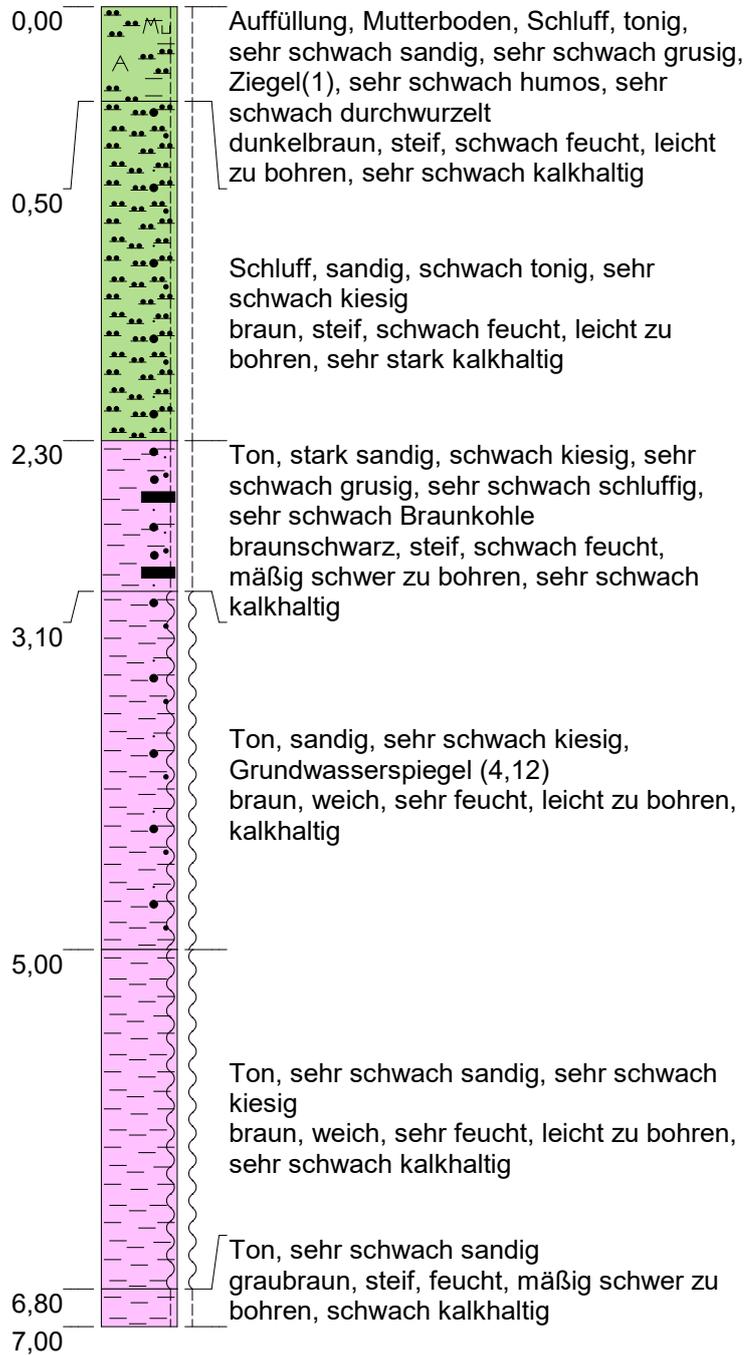
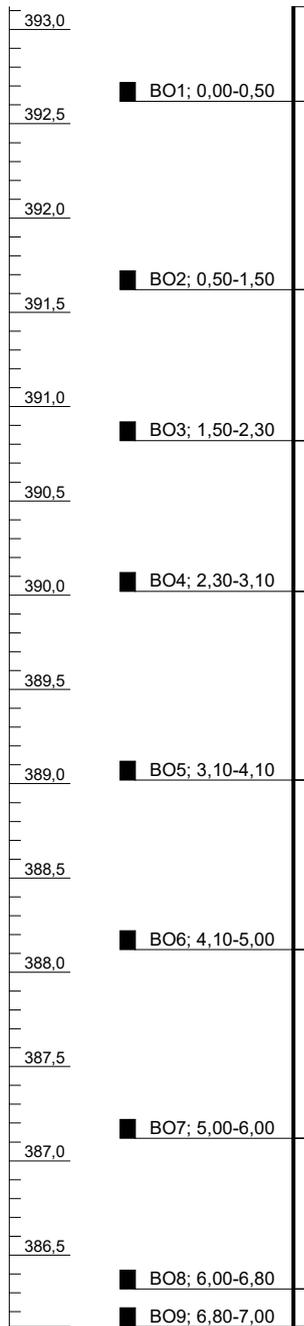
Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 398,85 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 7,00m

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (393,12 m NHN)

# A11



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A11

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmenswert: 0,00

Bohrfirma: Tauw GmbH Hochwert: 0,00

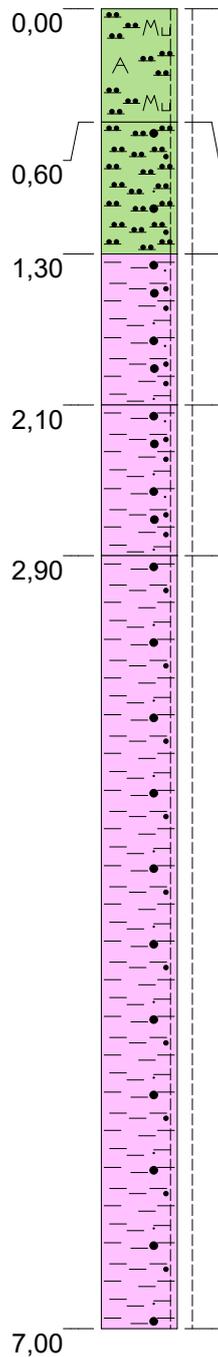
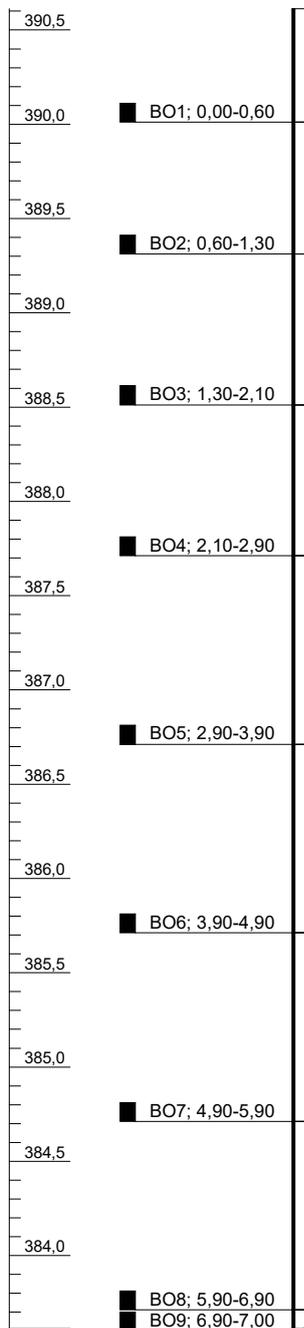
Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 393,12 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 7,00m

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (390,61 m NHN)

# A12



0,00 Auffüllung, Mutterboden, Schluff, sehr schwach tonig, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig

0,60 dunkelbraun, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, kalkhaltig

1,30 Schluff, schwach sandig, schwach tonig braun, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, sehr schwach kalkhaltig

2,10 Ton, stark sandig, sehr schwach grusig, sehr schwach kiesig graubraun, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, sehr stark kalkhaltig

2,90 Ton, stark sandig graubraun, steif, feucht, leicht zu bohren, kalkhaltig

7,00 Ton, schwach sandig braungrau, steif, schwach feucht, mäßig schwer zu bohren, sehr stark kalkhaltig

Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A12

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmenswert: 0,00

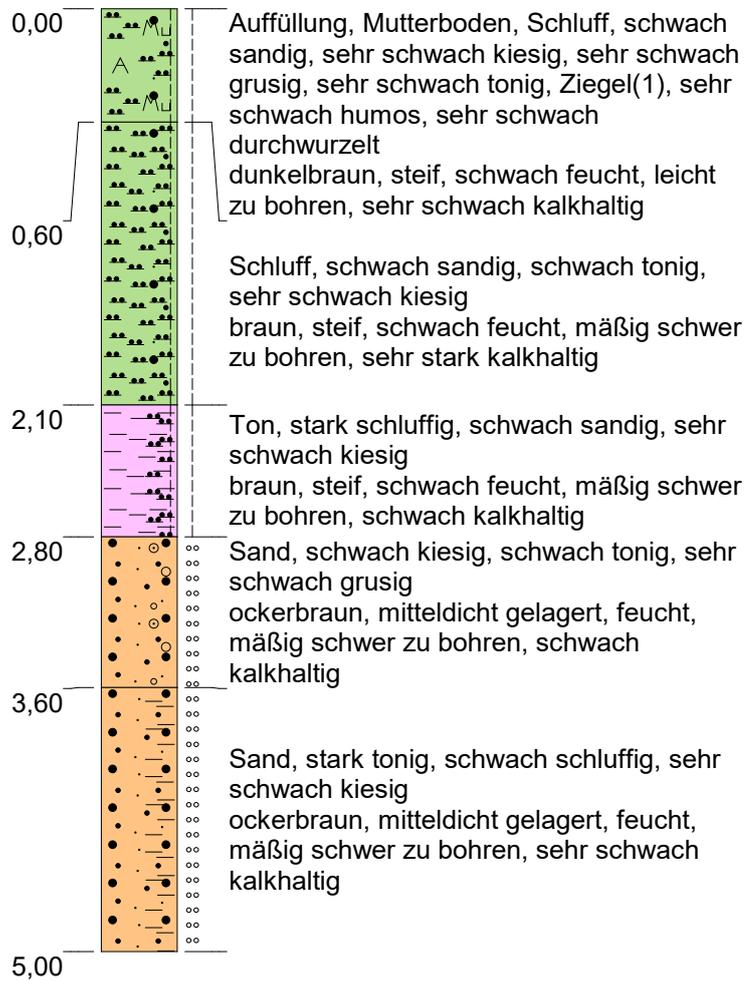
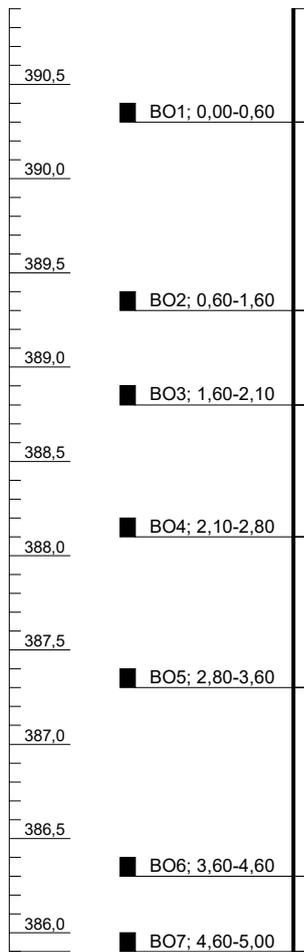
Bohrfirma: Tauw GmbH Hochwert: 0,00

Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 390,61 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 7,00m

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

# A13



**Projekt: 1415656/SCH-2602**

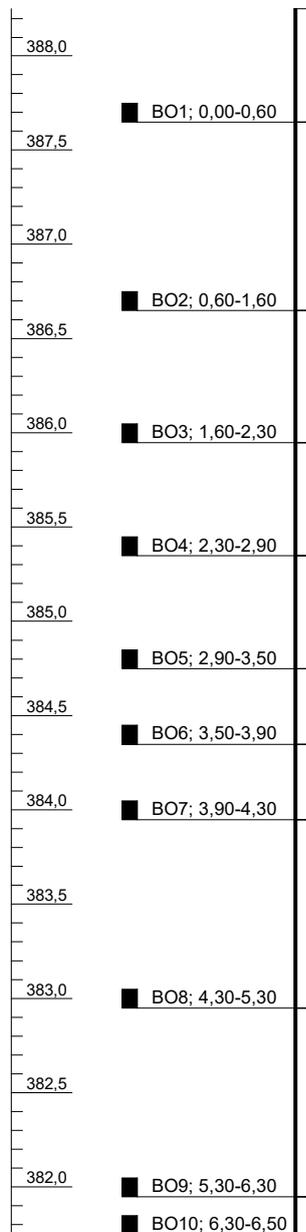
**Aufschluss: A13**

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehm	Rechtswert: 0,00
Bohrfirma: Tauw GmbH	Hochwert: 0,00
Bearbeiter: J.Biendl	Ansatzhöhe: 390,90 mNHN
Datum: 22.08.2022	Endtiefe: 5,00m

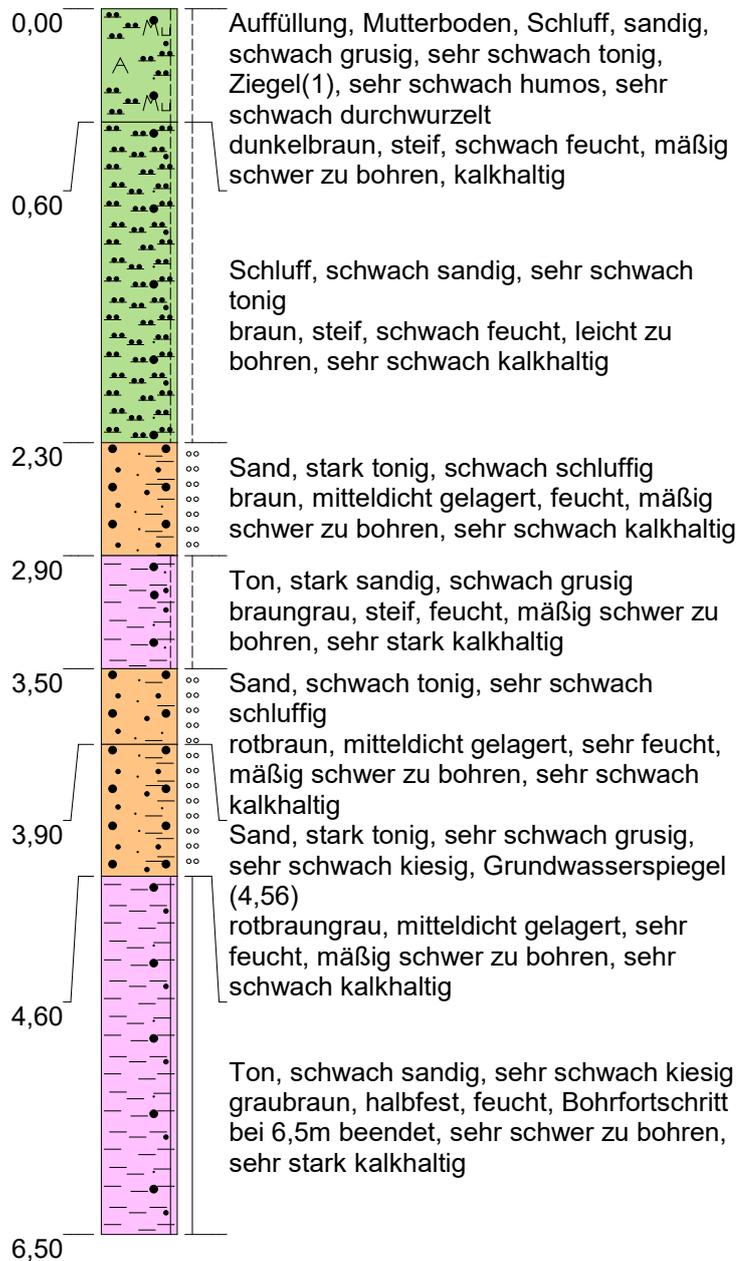
Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (388,25 m NHN)

# A15



▽ 4,56



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



Projekt: 1415656/SCH-2602

Aufschluss: A15

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmung Wert: 0,00

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

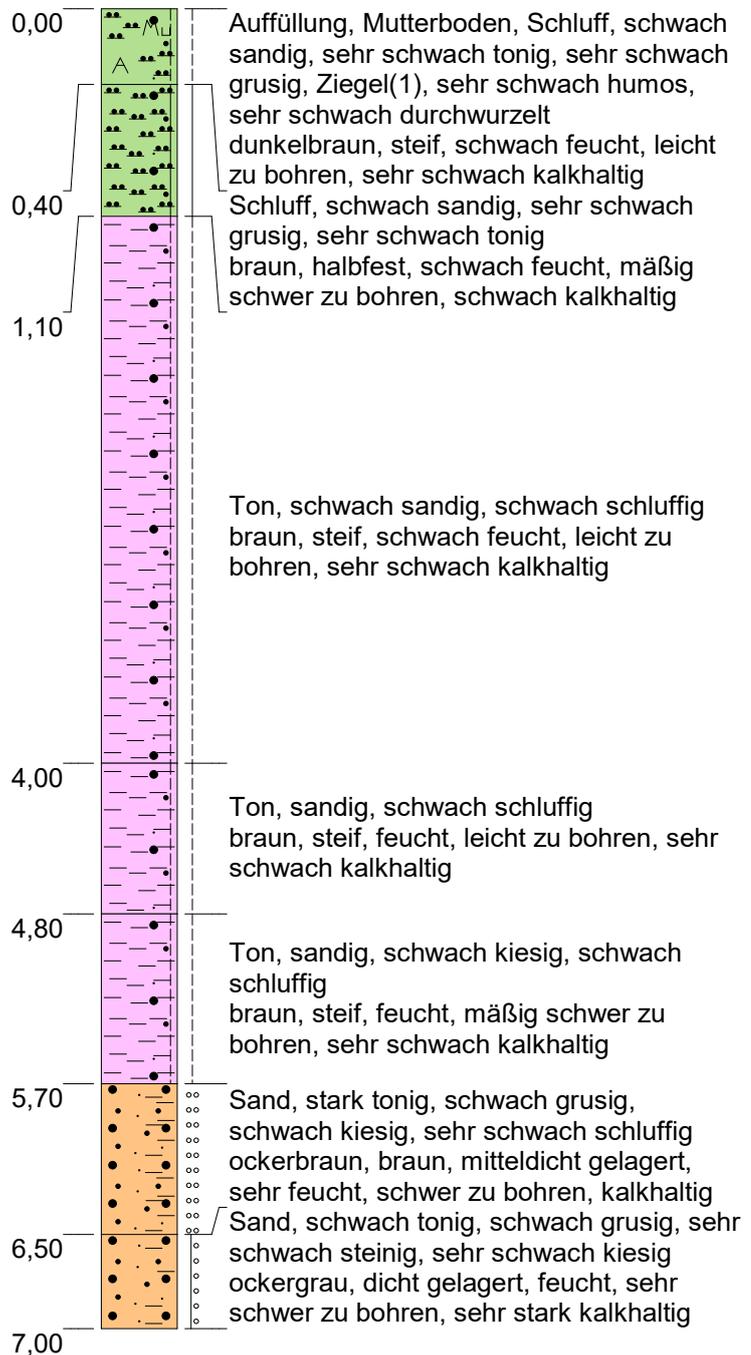
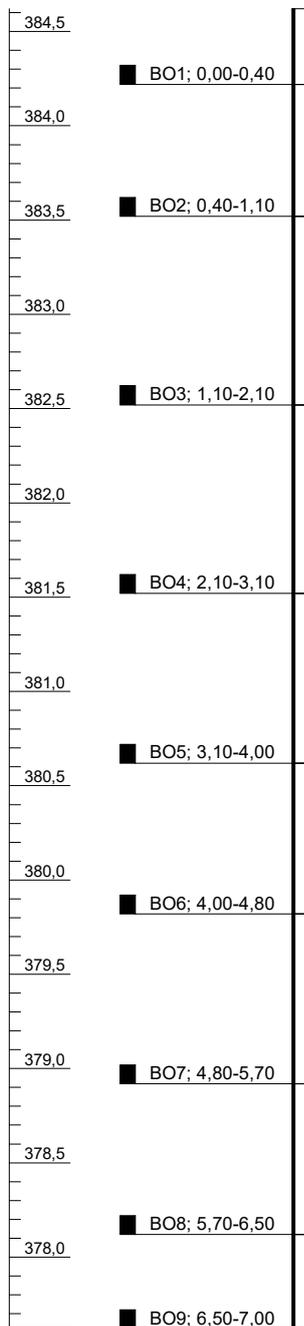
Bohrfirma: Tauw GmbH Hochwert: 0,00

Bearbeiter: J.Biendl Ansatzhöhe: 388,25 mNHN

Datum: 22.08.2022 Endtiefe: 6,50m

m u. GOK (384,62 m NHN)

# A16



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A16

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmung **Rechtswert:** 0,00

Bohrfirma: Taw GmbH **Hochwert:** 0,00

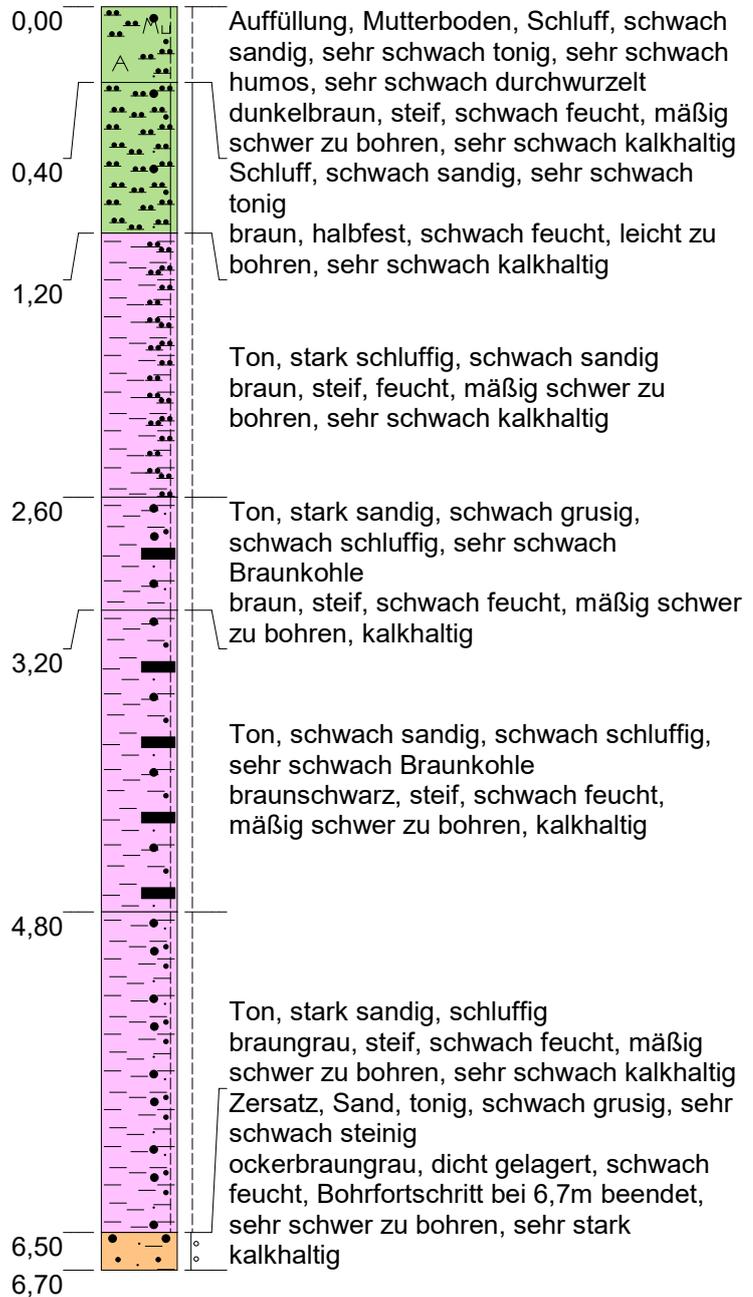
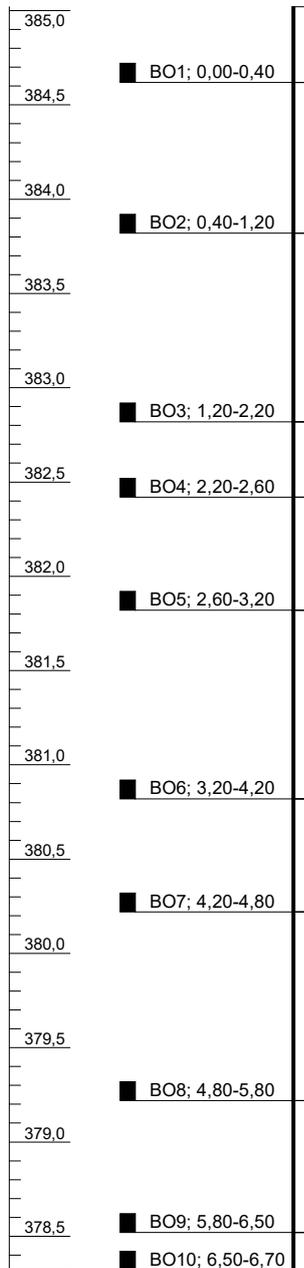
Bearbeiter: J.Biendl **Ansatzhöhe:** 384,62 mNHN

Datum: 22.08.2022 **Endtiefe:** 7,00m

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

m u. GOK (385,02 m NHN)

# A17



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1



**Projekt:** 1415656/SCH-2602

**Aufschluss:** A17

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmung **Rechtswert:** 0,00

Tauw GmbH  
 Im Gewerbepark A48  
 93059 Regensburg

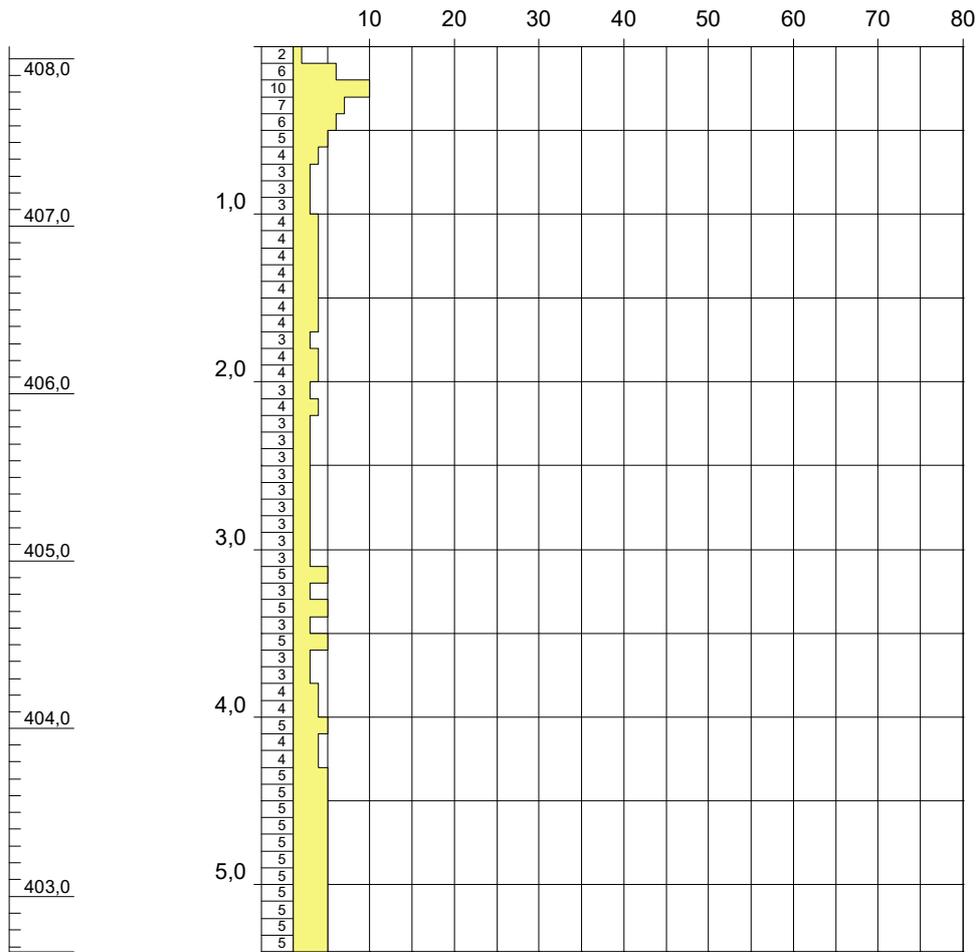
Bohrfirma: Tauw GmbH **Hochwert:** 0,00

Bearbeiter: J.Biendl **Ansatzhöhe:** 385,02 mNHN

Datum: 22.08.2022 **Endtiefe:** 6,70m

m u. GOK (408,07 m NHN)

## A2



Höhenmaßstab: 1:45

Blatt 1 von 1



**Projekt: 1415656/SCH-2602**

**Aufschluss: A2**

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmung

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

Bohrfirma: Tauw GmbH

Bearbeiter: J.Biendl

Datum: 22.08.2022

Rechtswert:

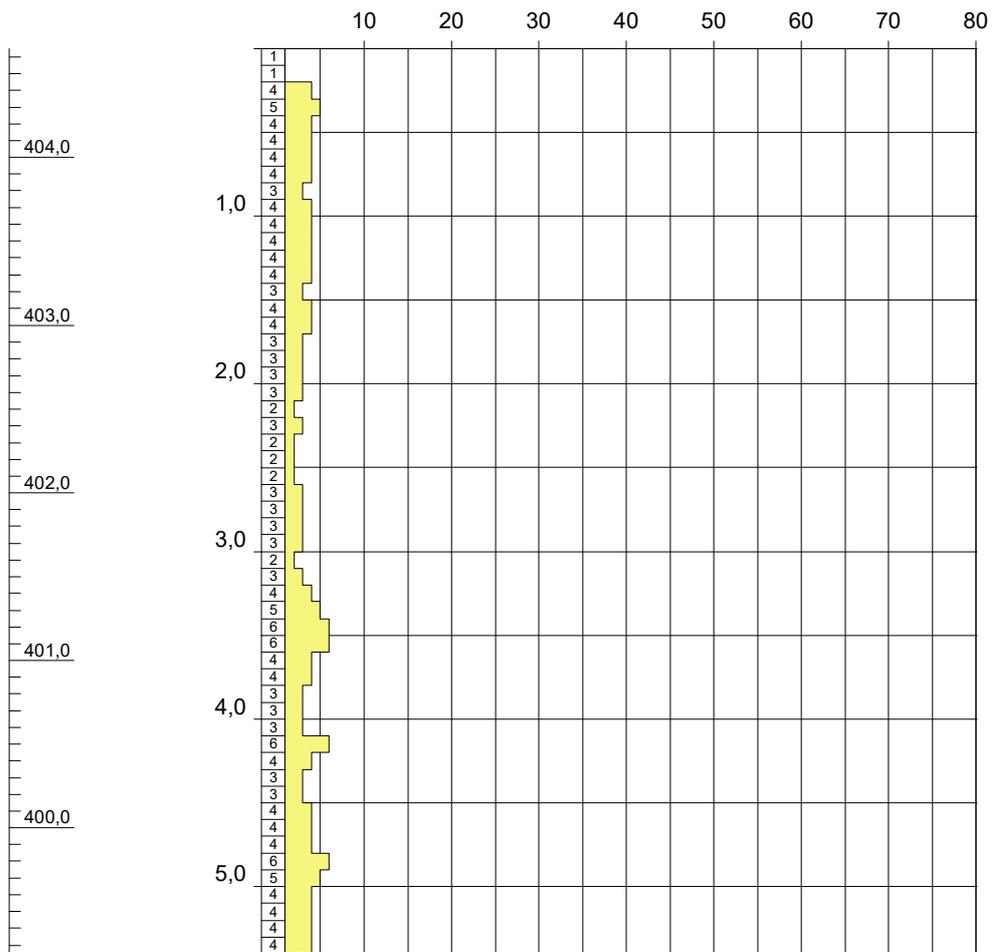
Hochwert:

Ansatzhöhe: 408,07m

Endtiefe: 0,00

m u. GOK (404,65 m NHN)

# A4



Höhenmaßstab: 1:45

Blatt 1 von 1



**Projekt: 1415656/SCH-2602**

**Aufschluss: A4**

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehm. **Rechtswert:**

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

Bohrfirma: Tauw GmbH

Bearbeiter: J.Biendl

Datum: 22.08.2022

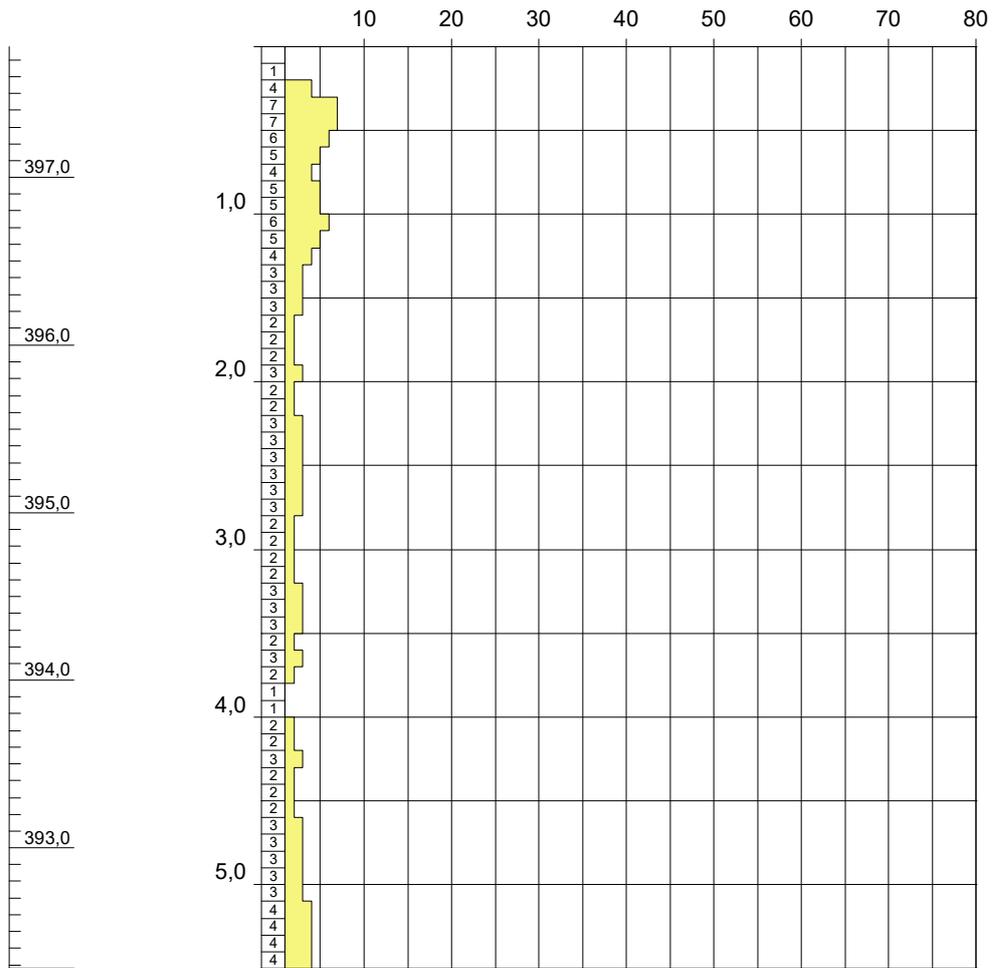
**Hochwert:**

Ansatzhöhe: 404,65m

Endtiefe: 0,00

m u. GOK (397,78 m NHN)

# A7



Höhenmaßstab: 1:45

Blatt 1 von 1



**Projekt: 1415656/SCH-2602**

**Aufschluss: A7**

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmung **Rechtswert:**

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

Bohrfirma: Tauw GmbH

**Hochwert:**

Bearbeiter: J.Biendl

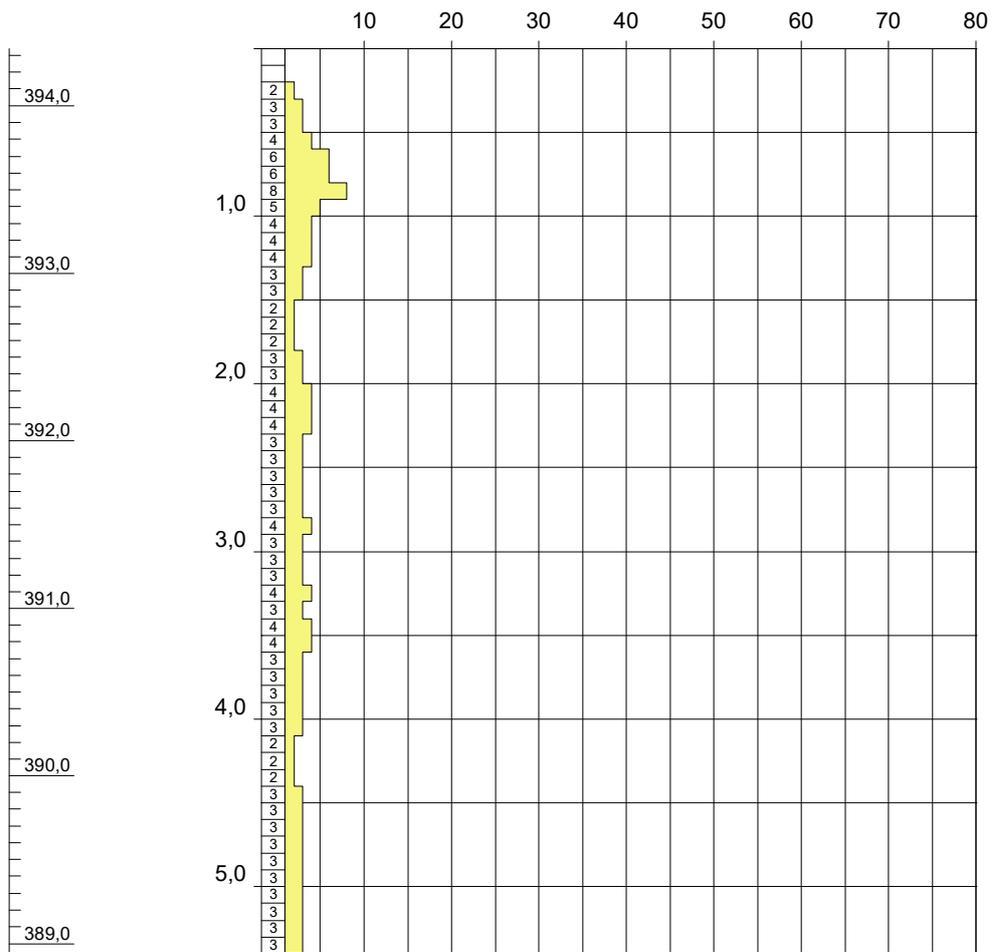
**Ansatzhöhe: 397,78m**

Datum: 22.08.2022

**Endtiefe: 0,00**

m u. GOK (394,34 m NHN)

# A10



Höhenmaßstab: 1:45

Blatt 1 von 1



**Projekt: 1415656/SCH-2602**

**Aufschluss: A10**

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehm. **Rechtswert:**

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

Bohrfirma: Tauw GmbH

Hochwert:

Bearbeiter: J.Biendl

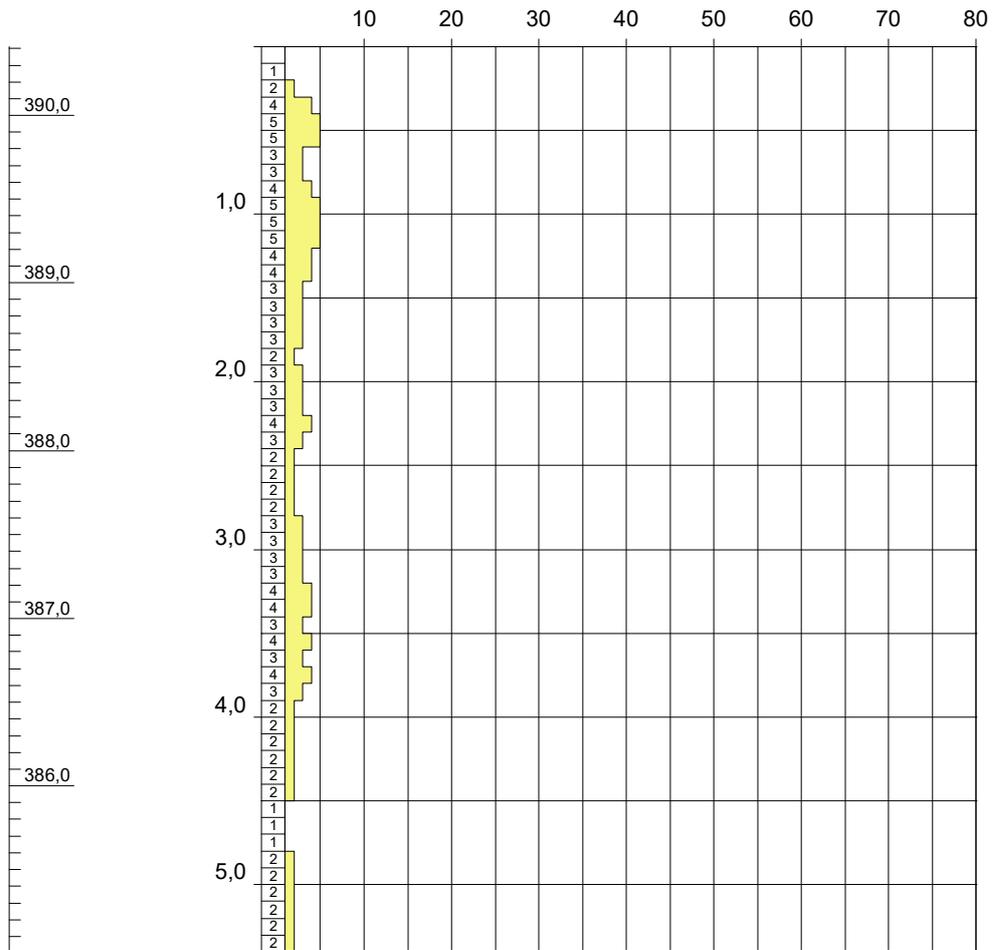
Ansatzhöhe: 394,34m

Datum: 22.08.2022

Endtiefe: 0,00

m u. GOK (390,41 m NHN)

# A14



Höhenmaßstab: 1:45

Blatt 1 von 1



**Projekt: 1415656/SCH-2602**

**Aufschluss: A14**

Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehm. **Rechtswert:**

Tauw GmbH  
Im Gewerbepark A48  
93059 Regensburg

Bohrfirma: Tauw GmbH

**Hochwert:**

Bearbeiter: J.Biendl

**Ansatzhöhe: 390,41m**

Datum: 22.08.2022

**Endtiefe: 0,00**

## Deckblatt zur GPS-Vermessung

<b>System</b>	EMLID Reach RS2 Multi-Band RTK GNSS-Empfänger
<b>Genauigkeiten:</b>	
<b>Horizontal:</b>	7 mm + 1 ppm, kinematisch
<b>vertikal:</b>	14 mm + 1 ppm, kinematisch
<b>Angaben gelten für normale bis günstige Bedingungen. Die Genauigkeitsangaben sind abhängig von der Anzahl der Satelliten, Satellitengeometrie, Beobachtungszeit, Ephemeriden, Ionosphärenbedingungen, Mehrwegeeffekten, usw.</b>	
Quelle: <a href="https://emlid.com/">https://emlid.com/</a>	

**Erläuterungen zum Vermessungsprotokoll:**

<b>Punkt Nr.</b>	Punkt Nummer
<b>Rechtswert, Hochwert, ortho. Höhe</b>	UTM 32 und Höhe in m ü. NHN Normalhöhen-Null (DHHN2016)
<b>Lage Qlt</b>	RMS der beiden Lageelemente (*)
<b>Höhe Qlt</b>	RMS des Höhenelementes

RMS (engl. root mean square error) gibt die mittlerer quadratische Abweichung an.

Angaben zum Koordinatensystem:

Ellipsoid-Typ	GRS80
Projektion	9° Transversale Mercator
Geoidmodell	GCG2016
LSKS Modell	keine

**Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)**

**Projekt: Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung**

**Proben-ID: SCH-2602**

**Projekt-Nr.: 1415656**

Attribute	Datum (yyyy.mm.dd)/ Uhrzeit (hh:mm)	Rechtswert	Hochwert	Orthom. Höhe (m. ü. NN)	Lage Qlt	Höhe Qlt
KD4	24.08.2022 12:34	729902,974	5414904,576	387,78	0.010	0.011
KD2	24.08.2022 12:38	729748,426	5414815,708	392,18	0.011	0.010
KD3	24.08.2022 12:38	729746,835	5414814,492	392,23	0.012	0.011
KD Mitte	24.08.2022 12:42	729656,224	5414817,49	396,04	0.010	0.011
grenzstein feld	24.08.2022 12:42	729647,352	5414837,808	396,14	0.012	0.011
punkt 1 grün	24.08.2022 12:48	729498,973	5414715,046	405,27	0.011	0.011

<b>Messprotokoll für das geometrische Geländenivellement</b> <span style="float: right;">gem. NA-AA-5-VOA-NIV</span>			
<b>Auftraggeber</b>	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)	<b>Projekt-Nr.</b>	1415656
<b>Projekt</b>	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung	<b>Proben-ID</b>	SCH-2602
<b>PN-Datum</b>	23.08.2022	<b>Probenehmer / Kürzel</b>	JOE

**Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE**

<b>Bezugspunkt:</b>	<b>Grenzstein Feld/KD3/KD4</b>	<b>Höhe mNHN:</b>	396,14/ 392,23/ 387,78
---------------------	--------------------------------	-------------------	------------------------------

<b>Methode: Opt. Nivellement, Gerät:</b>	R-NV-1	<b>Abweichung Schleifenmessung (mm):</b>	
------------------------------------------	--------	------------------------------------------	--

<b>Punktbezeichnung*</b>	<b>Rückblick (R) (m)</b>	<b>Seitenblick (S) (m)</b>	<b>Vorblick (V) (m)</b>	<b><math>\Delta h (= R - V)</math> (m)</b>	<b>Höhenwert m/m ü NN</b>
Grenzstein Feld	<b>1,94</b>				<b>396,14</b>
A10			3,74	-1,80	394,34
A11			4,96	-3,02	393,12
KD3	<b>0,79</b>				<b>392,23</b>
A12			2,41	-1,62	390,61
KD4	<b>4,27</b>				<b>387,78</b>
A15			3,80	0,47	388,25
A14			1,64	2,63	390,41
A13			1,15	3,12	390,90
KD4	<b>0,93</b>				<b>387,78</b>
A17			3,69	-2,76	385,02
A16			4,09	-3,16	384,62

\* ZP: Zwischenpunkt

<b>Messprotokoll für das geometrische Geländenivellement</b> <span style="float: right;">gem. NA-AA-5-VOA-NIV</span>			
<b>Auftraggeber</b>	Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)	<b>Projekt-Nr.</b>	1415656
<b>Projekt</b>	Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung	<b>Proben-ID</b>	SCH-2602
<b>PN-Datum</b>	23.08.2022	<b>Probenehmer / Kürzel</b>	JOE

**Arbeitsbedingungen sind sicher nach LastMinuteRiskAnalysis/CODE**

<b>Bezugspunkt:</b>	<b>P1 (grün)/Grenzstein Feld</b>	<b>Höhe mNHN:</b>	405,27/ 396,14
---------------------	----------------------------------	-------------------	-------------------

<b>Methode: Opt. Nivellement, Gerät:</b>	R-NV-1	<b>Abweichung Schleifenmessung (mm):</b>	
------------------------------------------	--------	------------------------------------------	--

<b>Punktbezeichnung*</b>	<b>Rückblick (R) (m)</b>	<b>Seitenblick (S) (m)</b>	<b>Vorblick (V) (m)</b>	<b><math>\Delta h (= R - V)</math> (m)</b>	<b>Höhenwert m/m ü NN</b>
P1 (grün)	<b>4,31</b>				<b>405,27</b>
A4			4,93	-0,62	404,65
A3			3,50	0,81	406,08
A2			1,51	2,80	408,07
A1			4,15	0,16	405,43
P1	<b>2,47</b>				<b>405,27</b>
A5			4,81	-2,34	402,93
Grenzstein Feld	<b>2,79</b>				<b>396,14</b>
A9			0,08	2,71	398,85
A8			2,25	0,54	396,68
A7			1,15	1,64	397,94
A7	<b>2,56</b>				<b>397,78</b>
A6			1,40	1,16	398,94

\* ZP: Zwischenpunkt

KLEEGRÄFE Geotechnik GmbH

Holzstraße 212  
59556 Lippstadt

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

# Körnungslinie

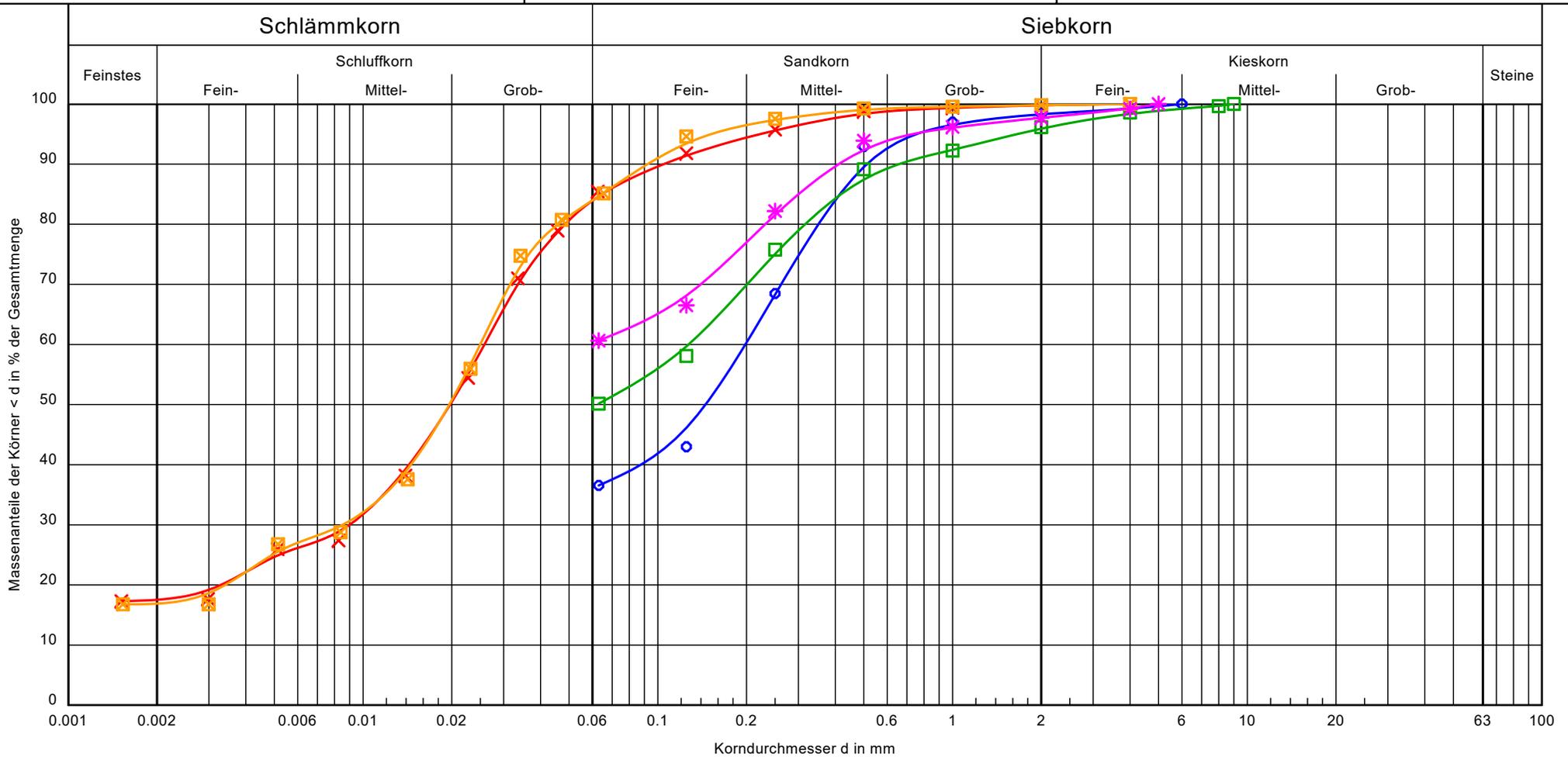
Baugebiet in Schierling  
"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Prüfungsnummer: A 1/BO 3, A 3/BO 2, A 5/BO 6, A 6/BO 3, A 9/BO 3

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse



Bezeichnung:	A 1/BO 3	A 3/BO 2	A 5/BO 6	A 6/BO 3	A 9/BO 3
Bodenart:	S, ū	U, t, fs'	U, fs, ms, gs'	U, t, fs'	U, fs, ms
Tiefe:	1,60 - 2,20 m	0,50 - 1,50 m	4,40 - 5,00 m	1,60 - 2,20 m	1,30 - 2,30 m
Entnahmestelle:	A 1	A 3	A 5	A 6	A 9
Cu/Cc	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
T/U/S/G [%]:	- /36.6/61.7/1.7	17.5/67.1/15.1/0.2	- /50.2/45.7/4.1	16.9/67.8/15.1/0.2	- /60.6/37.0/2.3
kf-Wert	4,9 x 10 <sup>-8</sup> m/s (Kaubisch)	6,6 x 10 <sup>-11</sup> m/s (Kaubisch)	4,6 x 10 <sup>-9</sup> m/s (Kaubisch)	7,2 x 10 <sup>-11</sup> m/s (Kaubisch)	9,5 x 10 <sup>-10</sup> m/s (Kaubisch)

Bericht: LA 4099  
 Anlage: 1.1

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 1/BO 3, A 3/BO 2, A 5/BO 6, A 6/BO 3, A 9/BO 3

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse

Bezeichnung: A 1/BO 3

Bodenart: S,  $\bar{u}$ 

Tiefe: 1,60 - 2,20 m

Entnahmestelle: A 1

Cu/Cc -/-

T/U/S/G [%]: - / 36.6 / 61.7 / 1.7

kf-Wert <  $1,0 \times 10^{-5}$  m/s (Beyer)

d10/d30/d60 [mm]: - / - / 0.198

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 251.39

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
6.0	0.00	0.00	100.00
4.0	2.14	0.85	99.15
2.0	1.90	0.76	98.39
1.0	3.59	1.43	96.96
0.5	10.16	4.04	92.92
0.25	61.48	24.46	68.47
0.125	64.06	25.48	42.99
0.063	16.14	6.42	36.56
Schale	91.92	36.56	-
Summe	251.39		
Siebverlust	0.00		

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 1/BO 3, A 3/BO 2, A 5/BO 6, A 6/BO 3, A 9/BO 3

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse

Bezeichnung: A 3/BO 2  
Bodenart: U, t, fs'  
Tiefe: 0,50 - 1,50 m  
Entnahmestelle: A 3  
Cu/Cc -/  
T/U/S/G [%]: 17.5 / 67.1 / 15.1 / 0.2  
kf-Wert ~ 7,0 x 10<sup>-9</sup> m/s (Mallet/Pacquant)  
d10/d30/d60 [mm]: - / 0.009 / 0.026  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 44.56  
Schlammanalyse:  
Trockenmasse [g]: 40.91  
Korndichte [g/cm<sup>3</sup>]: 2.650  
Aräometer:  
Bezeichnung: Standard Aräometer  
Volumen Aräometerbirne [cm<sup>3</sup>]: 67.40  
Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50  
Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00  
Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20  
Meniskuskorrektur C<sub>m</sub> / R'<sub>0</sub>: 0.50 / 0.70  
d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0  
d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
4.0	0.00	0.00	100.00
2.0	0.08	0.18	99.82
1.0	0.20	0.45	99.37
0.5	0.27	0.61	98.77
0.25	1.35	3.03	95.74
0.125	1.75	3.93	91.81
Schale	40.91	91.81	-
Summe	44.56		
Siebverlust	0.00		

## Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' <sub>h</sub> [-]	R' <sub>h</sub> + R <sub>0</sub> R <sub>0</sub> =C <sub>m</sub> +R' <sub>0</sub> [-]	Korngröße [mm]	T [°C]	H <sub>r</sub> [mm]	η [-]	Durchgang [%]
0	0.5	22.50	23.70	0.0626	21.0	107.69	0.98136	85.42
0	1	20.70	21.90	0.0457	21.0	114.89	0.98136	78.93
0	2	18.50	19.70	0.0335	21.0	123.69	0.98136	71.00
0	5	13.90	15.10	0.0227	21.0	142.09	0.98136	54.42
0	15	9.40	10.60	0.0139	21.0	160.09	0.98136	38.21
0	46	6.40	7.60	0.0083	20.9	172.09	0.98373	27.39
2	0	6.00	7.20	0.0051	21.0	173.69	0.98136	25.95
6	0	3.70	4.90	0.0030	22.7	182.89	0.94245	17.66
24	0	3.60	4.80	0.0015	21.4	183.29	0.97198	17.30

# Körnungslinie

Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 1/BO 3, A 3/BO 2, A 5/BO 6, A 6/BO 3, A 9/BO 3

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlämm-)Analyse

Bezeichnung: A 5/BO 6  
Bodenart: U, fs, ms, gs'  
Tiefe: 4,40 - 5,00 m  
Entnahmestelle: A 5  
Cu/Cc -/  
T/U/S/G [%]: - / 50.2 / 45.7 / 4.1  
kf-Wert < 1,0 x 10<sup>-5</sup> m/s (Beyer)  
d10/d30/d60 [mm]: - / - / 0.127  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 257.51

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
9.0	0.00	0.00	100.00
8.0	0.90	0.35	99.65
4.0	2.77	1.08	98.57
2.0	6.30	2.45	96.13
1.0	10.03	3.89	92.23
0.5	7.96	3.09	89.14
0.25	34.45	13.38	75.76
0.125	45.52	17.68	58.09
0.063	20.43	7.93	50.15
Schale	129.15	50.15	-
Summe	257.51		
Siebverlust	0.00		

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 1/BO 3, A 3/BO 2, A 5/BO 6, A 6/BO 3, A 9/BO 3

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse

Bezeichnung: A 6/BO 3  
Bodenart: U, t, fs'  
Tiefe: 1,60 - 2,20 m  
Entnahmestelle: A 6  
Cu/Cc -/  
T/U/S/G [%]: 16.9 / 67.8 / 15.1 / 0.2  
kf-Wert ~ 7,6 x 10<sup>-9</sup> m/s (Mallet/Pacquant)  
d10/d30/d60 [mm]: - / 0.009 / 0.025  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 40.18  
Schlammanalyse:  
Trockenmasse [g]: 38.01  
Korndichte [g/cm<sup>3</sup>]: 2.650  
Aräometer:  
Bezeichnung: Standard Aräometer  
Volumen Aräometerbirne [cm<sup>3</sup>]: 67.40  
Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50  
Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00  
Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20  
Meniskuskorrektur C<sub>m</sub> / R'<sub>0</sub>: 0.50 / 0.70  
d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0  
d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
4.0	0.00	0.00	100.00
2.0	0.08	0.20	99.80
1.0	0.10	0.25	99.55
0.5	0.12	0.30	99.25
0.25	0.69	1.72	97.54
0.125	1.18	2.94	94.60
Schale	38.01	94.60	-
Summe	40.18		
Siebverlust	0.00		

## Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' <sub>h</sub> [-]	R' <sub>h</sub> + R <sub>0</sub> R <sub>0</sub> =C <sub>m</sub> +R' <sub>0</sub> [-]	Korngröße [mm]	T [°C]	H <sub>r</sub> [mm]	η [-]	Durchgang [%]
0	0.5	20.10	21.30	0.0656	20.7	117.29	0.98848	85.14
0	1	19.00	20.20	0.0472	20.7	121.69	0.98848	80.74
0	2	17.50	18.70	0.0342	20.7	127.69	0.98848	74.75
0	5	12.80	14.00	0.0232	20.7	146.49	0.98848	55.96
0	15	8.20	9.40	0.0142	20.8	164.89	0.98610	37.57
0	45	6.00	7.20	0.0084	20.8	173.69	0.98610	28.78
2	0	5.50	6.70	0.0051	21.2	175.69	0.97665	26.78
6	0	3.00	4.20	0.0030	22.9	185.69	0.93803	16.79
24	0	3.00	4.20	0.0015	21.0	185.69	0.98136	16.79

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 1/BO 3, A 3/BO 2, A 5/BO 6, A 6/BO 3, A 9/BO 3

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlämm-)Analyse

Bezeichnung: A 9/BO 3

Bodenart: U, fs, ms

Tiefe: 1,30 - 2,30 m

Entnahmestelle: A 9

Cu/Cc -/-

T/U/S/G [%]: - / 60.6 / 37.0 / 2.3

kf-Wert <  $1,0 \times 10^{-5}$  m/s (Beyer)

d10/d30/d60 [mm]: - / - / -

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 211.91

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
5.0	0.00	0.00	100.00
4.0	1.74	0.82	99.18
2.0	3.15	1.49	97.69
1.0	3.19	1.51	96.19
0.5	4.86	2.29	93.89
0.25	24.79	11.70	82.20
0.125	33.23	15.68	66.51
0.063	12.45	5.88	60.64
Schale	128.50	60.64	-
Summe	211.91		
Siebverlust	0.00		

KLEEGRÄFE Geotechnik GmbH

Holzstraße 212  
59556 Lippstadt

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

# Körnungslinie

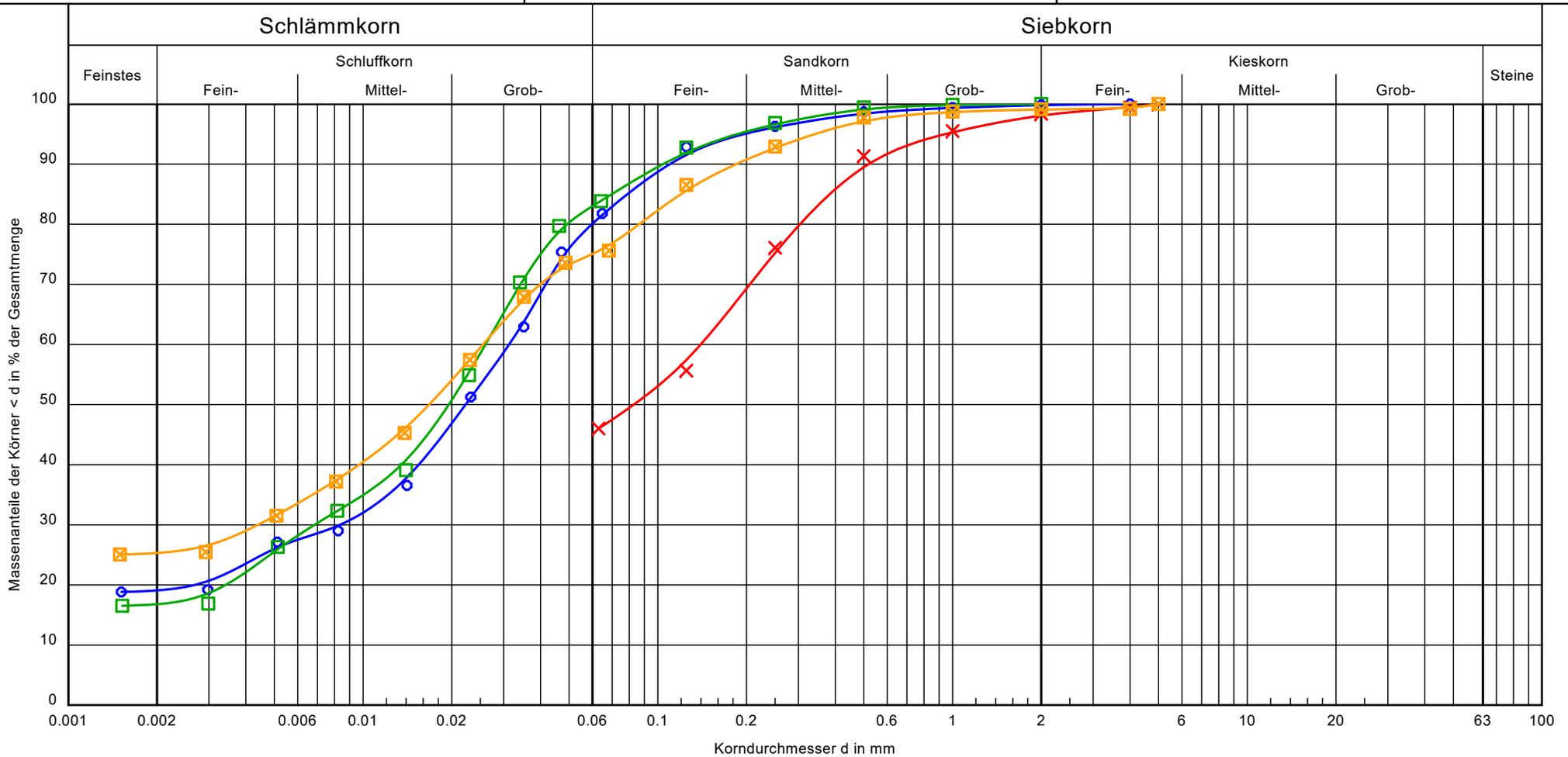
Baugebiet in Schierling  
"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Prüfungsnummer: A 12/BO 2, A 13/BO 5, A 15/BO 2, A 17/BO 4

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse



Bezeichnung:	A 12/BO 2	A 13/BO 5	A 15/BO 2	A 17/BO 4
Bodenart:	U, t, fs'	U, fs, ms, gs'	U, t, fs'	U, t, fs, ms'
Tiefe:	0,60 - 1,30 m	2,80 - 3,60 m	0,60 - 1,60 m	2,20 - 2,60 m
Entnahmestelle:	A 12	A 13	A 15	A 17
Cu/Cc	-/-	-/-	-/-	-/-
T/U/S/G [%]:	19.1/61.9/18.8/0.2	- /46.0/52.0/1.9	16.8/66.9/16.3/ -	25.3/50.2/23.5/0.9
kf-Wert	1,0 x 10 <sup>-10</sup> m/s (Kaubisch)	8,9 x 10 <sup>-9</sup> m/s (Kaubisch)	7,8 x 10 <sup>-11</sup> m/s (Kaubisch)	1,7 x 10 <sup>-10</sup> m/s (Kaubisch)

Bericht: LA 4099  
 Anlage: 1.2

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 12/BO 2, A 13/BO 5, A 15/BO 2, A 17/BO 4

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse

Bezeichnung: A 12/BO 2  
 Bodenart: U, t, fs'  
 Tiefe: 0,60 - 1,30 m  
 Entnahmestelle: A 12  
 Cu/Cc -/  
 T/U/S/G [%]: 19.1 / 61.9 / 18.8 / 0.2  
 kf-Wert  $\sim 4,4 \times 10^{-9}$  m/s (Mallet/Pacquant)  
 d10/d30/d60 [mm]: - / 0.008 / 0.031  
 Siebanalyse:  
 Trockenmasse [g]: 42.61  
 Schlämmanalyse:  
 Trockenmasse [g]: 39.57  
 Korndichte [g/cm<sup>3</sup>]: 2.650  
 Aräometer:  
 Bezeichnung: Standard Aräometer  
 Volumen Aräometerbirne [cm<sup>3</sup>]: 67.40  
 Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50  
 Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00  
 Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20  
 Meniskuskorrektur  $C_m / R'_0$ : 0.50 / 0.70  
 d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0  
 d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
4.0	0.00	0.00	100.00
2.0	0.06	0.14	99.86
1.0	0.20	0.47	99.39
0.5	0.31	0.73	98.66
0.25	1.01	2.37	96.29
0.125	1.46	3.43	92.87
Schale	39.57	92.87	-
Summe	42.61		
Siebverlust	0.00		

## Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	$R'_h$ [-]	$R'_h + R_0$ $R_0 = C_m + R'_0$ [-]	Korngröße [mm]	T [°C]	$H_r$ [mm]	$\eta$ [-]	Durchgang [%]
0	0.5	20.50	21.70	0.0648	21.1	115.69	0.97900	81.79
0	1	18.80	20.00	0.0472	21.1	122.49	0.97900	75.38
0	2	15.50	16.70	0.0351	21.1	135.69	0.97900	62.95
0	5	12.40	13.60	0.0232	21.1	148.09	0.97900	51.26
0	15	8.50	9.70	0.0141	21.0	163.69	0.98136	36.56
0	46	6.50	7.70	0.0082	21.1	171.69	0.97900	29.02
2	0	6.00	7.20	0.0051	21.2	173.69	0.97665	27.14
6	0	3.90	5.10	0.0030	22.7	182.09	0.94245	19.22
24	0	3.80	5.00	0.0015	21.3	182.49	0.97432	18.85

# Körnungslinie

Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 12/BO 2, A 13/BO 5, A 15/BO 2, A 17/BO 4

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlämm-)Analyse

Bezeichnung: A 13/BO 5  
Bodenart: U, fs, ms, gs'  
Tiefe: 2,80 - 3,60 m  
Entnahmestelle: A 13  
Cu/Cc -/  
T/U/S/G [%]: - / 46.0 / 52.0 / 1.9  
kf-Wert < 1,0 x 10<sup>-5</sup> m/s (Beyer)  
d10/d30/d60 [mm]: - / - / 0.140  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 190.19

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
5.0	0.00	0.00	100.00
4.0	1.12	0.59	99.41
2.0	1.98	1.04	98.37
1.0	5.48	2.88	95.49
0.5	7.88	4.14	91.35
0.25	29.02	15.26	76.09
0.125	38.85	20.43	55.66
0.063	18.33	9.64	46.02
Schale	87.53	46.02	-
Summe	190.19		
Siebverlust	0.00		

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 12/BO 2, A 13/BO 5, A 15/BO 2, A 17/BO 4

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse

Bezeichnung: A 15/BO 2

Bodenart: U, t, fs'

Tiefe: 0,60 - 1,60 m

Entnahmestelle: A 15

Cu/Cc -/-

T/U/S/G [%]: 16.8 / 66.9 / 16.3 / -

kf-Wert  $\sim 7,7 \times 10^{-9}$  m/s (Mallet/Pacquant)

d10/d30/d60 [mm]: - / 0.007 / 0.026

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 42.71

Schlammanalyse:

Trockenmasse [g]: 39.61

Korndichte [g/cm<sup>3</sup>]: 2.650

Aräometer:

Bezeichnung: Standard Aräometer

Volumen Aräometerbirne [cm<sup>3</sup>]: 67.40

Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50

Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00

Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20

Meniskuskorrektur  $C_m / R'_0$ : 0.50 / 0.70

d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0

d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
2.0	0.00	0.00	100.00
1.0	0.06	0.14	99.86
0.5	0.18	0.42	99.44
0.25	1.11	2.60	96.84
0.125	1.75	4.10	92.74
Schale	39.61	92.74	-
Summe	42.71		
Siebverlust	0.00		

## Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	$R'_h$ [-]	$R'_h + R_0$ $R_0 = C_m + R'_0$ [-]	Korngröße [mm]	T [°C]	$H_r$ [mm]	$\eta$ [-]	Durchgang [%]
0	0.5	21.10	22.30	0.0642	21.0	113.29	0.98136	83.86
0	1	20.00	21.20	0.0463	21.0	117.69	0.98136	79.72
0	2	17.50	18.70	0.0341	21.0	127.69	0.98136	70.32
0	5	13.40	14.60	0.0229	21.0	144.09	0.98136	54.90
0	15	9.20	10.40	0.0140	20.9	160.89	0.98373	39.11
0	46	7.40	8.60	0.0082	20.8	168.09	0.98610	32.34
2	0	5.80	7.00	0.0051	21.1	174.49	0.97900	26.32
6	0	3.30	4.50	0.0030	22.9	184.49	0.93803	16.92
24	0	3.20	4.40	0.0015	21.2	184.89	0.97665	16.55

# Körnungslinie

## Baugebiet in Schierling

"Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
- bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 12/BO 2, A 13/BO 5, A 15/BO 2, A 17/BO 4

Probe entnommen am: 22./23.08.2022

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Sieb-(Schlamm-)Analyse

Bezeichnung: A 17/BO 4  
Bodenart: U, t, fs, ms'  
Tiefe: 2,20 - 2,60 m  
Entnahmestelle: A 17  
Cu/Cc -/  
T/U/S/G [%]: 25.3 / 50.2 / 23.5 / 0.9  
kf-Wert <  $6,0 \times 10^{-9}$  m/s (Mallet/Pacquant)  
d10/d30/d60 [mm]: - / 0.004 / 0.026  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 39.72  
Schlammanalyse:  
Trockenmasse [g]: 34.37  
Korndichte [g/cm³]: 2.650  
Aräometer:  
Bezeichnung: Standard Aräometer  
Volumen Aräometerbirne [cm³]: 67.40  
Abstand 100-ml 1000-ml [mm]: 307.50  
Länge Aräometerbirne [cm]: 160.00  
Abstd. OK Birne - UK Skala [mm]: 9.20  
Meniskuskorrektur  $C_m / R'_0$ : 0.50 / 0.70  
d1 = 20.0 d2 = 40.0 d3 = 60.0 d4 = 80.0  
d5 = 100.0 d6 = 120.0 d7 = 140.0 mm

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
5.0	0.00	0.00	100.00
4.0	0.32	0.81	99.19
2.0	0.03	0.08	99.12
1.0	0.15	0.38	98.74
0.5	0.39	0.98	97.76
0.25	1.92	4.83	92.93
0.125	2.54	6.39	86.53
Schale	34.37	86.53	-
Summe	39.72		
Siebverlust	0.00		

## Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	$R'_h$ [-]	$R'_h + R_0$ $R_0 = C_m + R'_0$ [-]	Korngröße [mm]	T [°C]	$H_r$ [mm]	$\eta$ [-]	Durchgang [%]
0	0.5	17.50	18.70	0.0682	20.9	127.69	0.98373	75.61
0	1	17.00	18.20	0.0486	20.9	129.69	0.98373	73.59
0	2	15.60	16.80	0.0351	20.9	135.29	0.98373	67.93
0	5	13.00	14.20	0.0231	20.9	145.69	0.98373	57.42
0	15	10.00	11.20	0.0138	20.9	157.69	0.98373	45.29
0	46	8.00	9.20	0.0081	20.9	165.69	0.98373	37.20
2	0	6.60	7.80	0.0051	21.1	171.29	0.97900	31.54
6	0	5.10	6.30	0.0029	22.9	177.29	0.93803	25.47
24	0	5.00	6.20	0.0015	21.1	177.69	0.97900	25.07



# Zustandsgrenzen

Baugebiet in Schierling  
 "Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
 - bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 8/BO 2

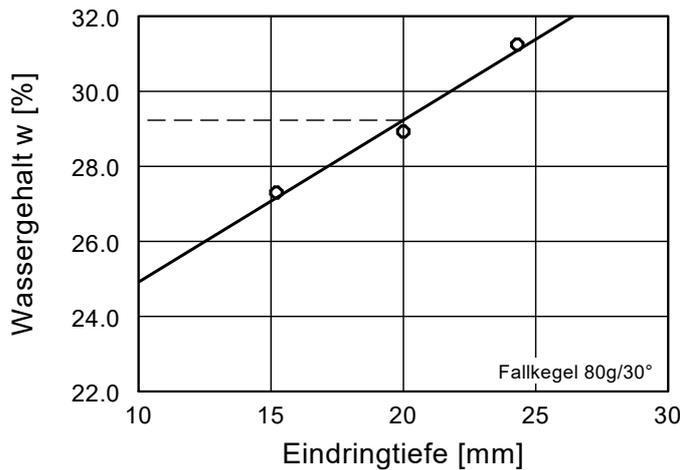
Entnahmestelle: A 8

Tiefe: 0,50 - 1,40 m

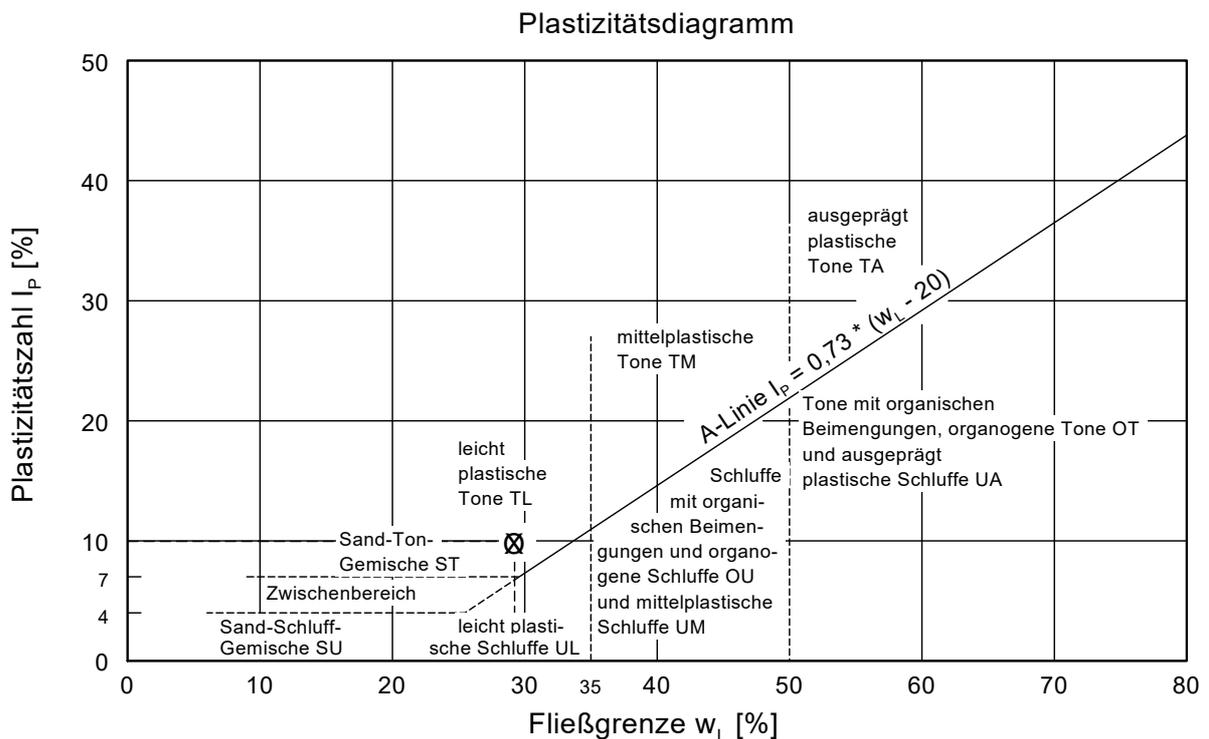
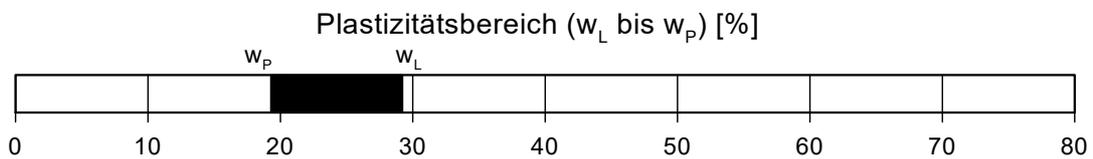
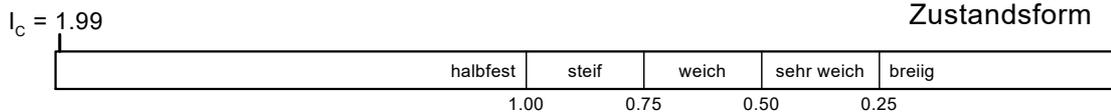
Art der Entnahme: gestörte Probe

Bodenart: -

Probe entnommen am: 22./23.08.2022



Wassergehalt w =	9.4 %
Fließgrenze $w_L$ =	29.2 %
Ausrollgrenze $w_p$ =	19.3 %
Plastizitätszahl $I_p$ =	9.9 %
Konsistenzzahl $I_C$ =	1.99



# Zustandsgrenzen

Baugebiet in Schierling  
 "Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
 - bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 11/BO 4

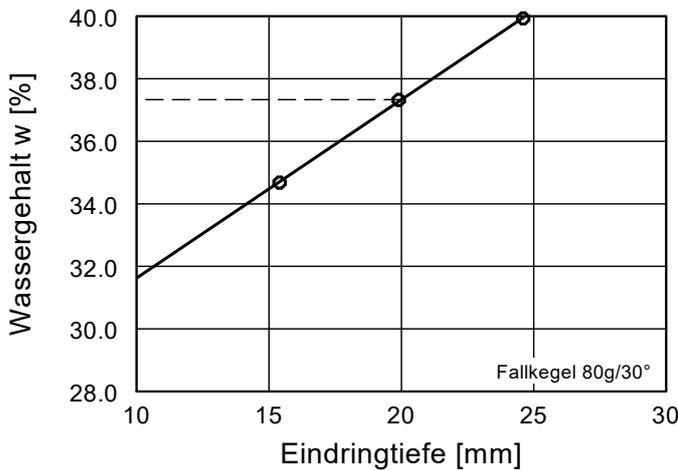
Entnahmestelle: A 11

Tiefe: 2,30 - 3,10 m

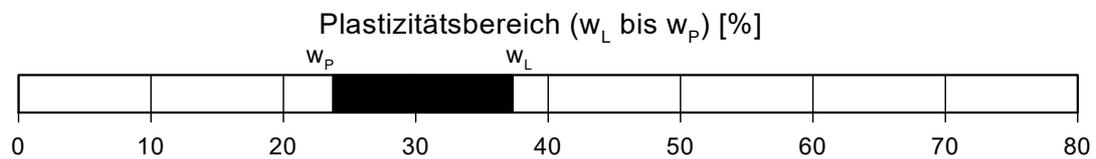
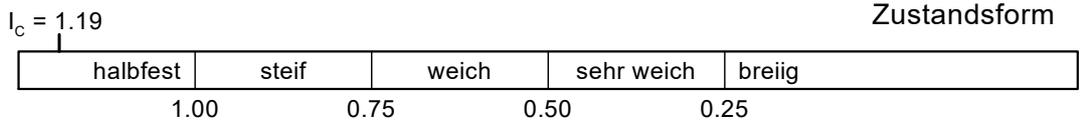
Art der Entnahme: gestörte Probe

Bodenart: -

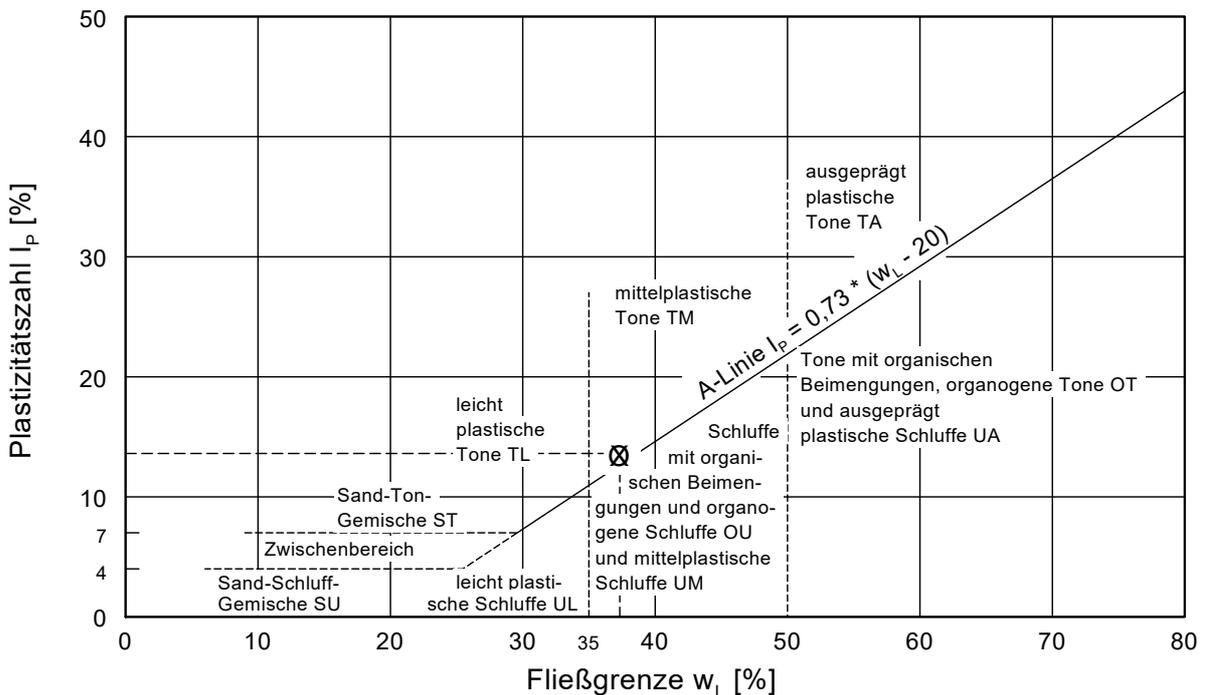
Probe entnommen am: 22./23.08.2022



Wassergehalt $w =$	21.1 %
Fließgrenze $w_L =$	37.3 %
Ausrollgrenze $w_P =$	23.7 %
Plastizitätszahl $I_p =$	13.6 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.19



## Plastizitätsdiagramm



# Zustandsgrenzen

Baugebiet in Schierling  
 "Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
 - bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 13/BO 2

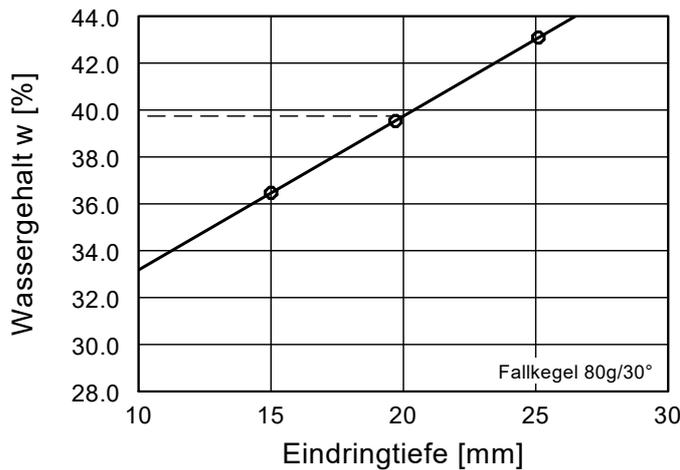
Entnahmestelle: A 13

Tiefe: 0,60 - 1,60 m

Art der Entnahme: gestörte Probe

Bodenart: -

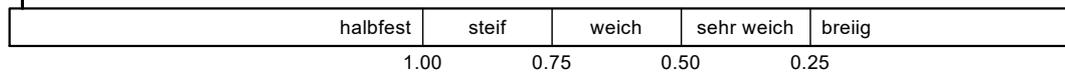
Probe entnommen am: 22./23.08.2022



Wassergehalt  $w = 14.4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 39.7 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 25.5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 14.2$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.78$

$I_C = 1.78$

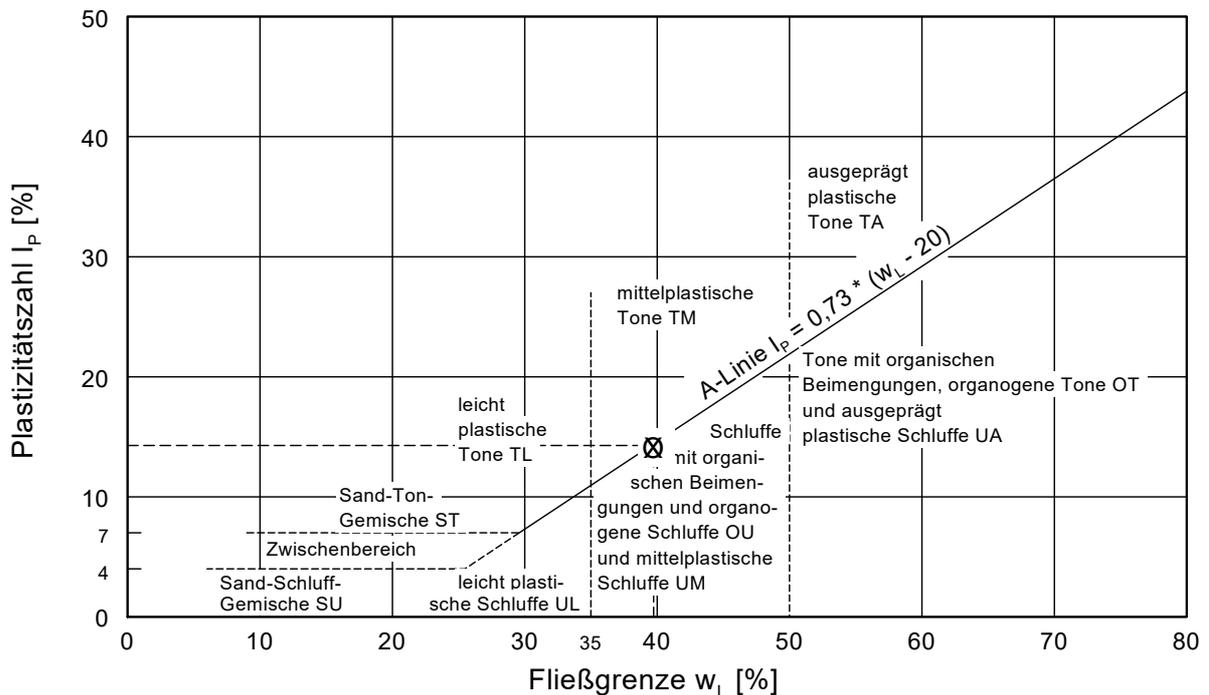
Zustandsform



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



# Zustandsgrenzen

Baugebiet in Schierling  
 "Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
 - bodenmechanische Untersuchung -

Bearbeiter: Herr Grothe

Datum: 14.09.2022

Prüfungsnummer: A 16/BO 4

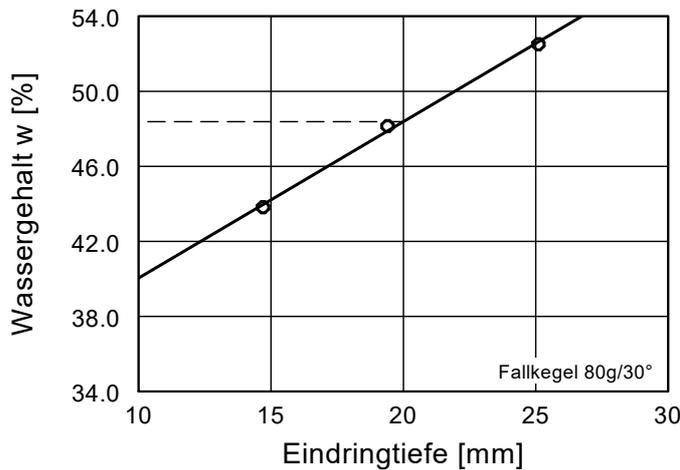
Entnahmestelle: A 16

Tiefe: 2,10 - 3,10 m

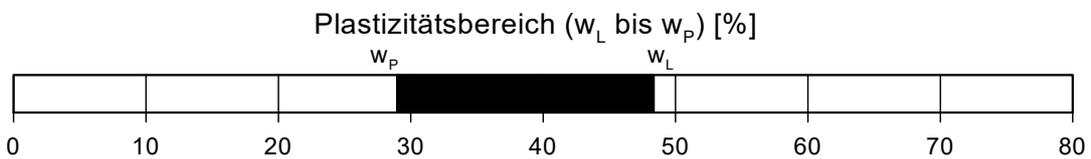
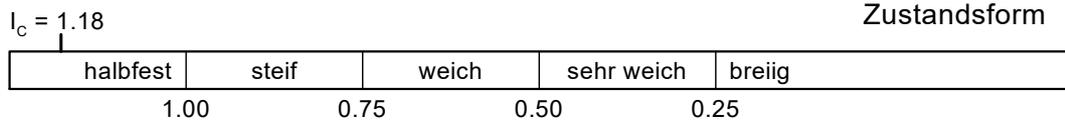
Art der Entnahme: gestörte Probe

Bodenart: -

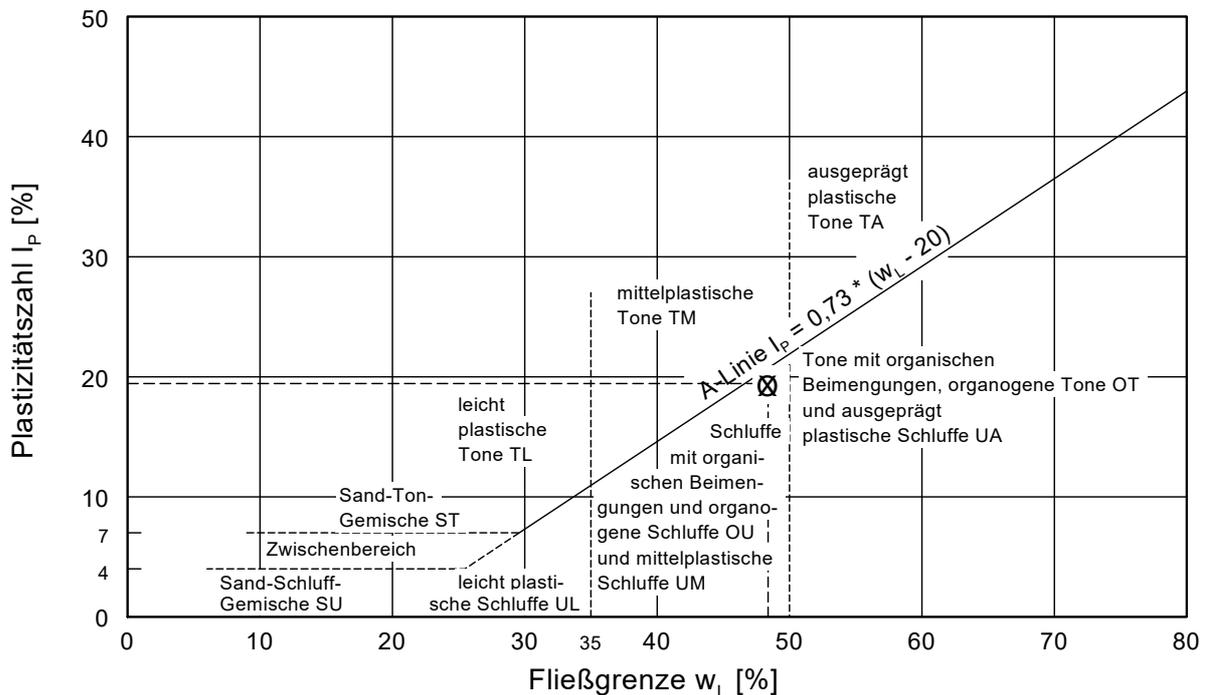
Probe entnommen am: 22./23.08.2022



Wassergehalt $w =$	25.5 %
Fließgrenze $w_L =$	48.4 %
Ausrollgrenze $w_P =$	28.9 %
Plastizitätszahl $I_P =$	19.5 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.18



Plastizitätsdiagramm



**KLEEGRÄFE**  
 Geotechnik GmbH  
 Holzstraße 212  
 59556 Lippstadt

Report: LA 4099  
 Plant: 4

## Glühverlust nach DIN 18 128

**Baugebiet in Schierling**  
 "Am Regensburger Weg 2", Erschließung  
 - bodenmechanische Untersuchung -

Worker: Herr Grothe

Date: 14.09.2022

Test number: A 8/BO 3

Sampling location: A 8

Depth: 1,40 - 2,40 m

Kind of sampling: disturbed sample

Soil type: -

Sample taken on: 22./23.08.2022

Sample designation	A 8/BO 3	A 8/BO 3	A 8/BO 3			
Unburned sample + container [g]	48.84	51.29	47.37			
Burned sample + container [g]	47.75	50.02	46.12			
Container [g]	26.67	28.06	25.30			
Mass loss [g]	1.09	1.27	1.25			
Dry mass before burning [g]	22.17	23.23	22.07			
Burn loss [-]	4.92	5.47	5.66			

Sample designation						
Unburned sample + container [g]						
Burned sample + container [g]						
Container [g]						
Mass loss [g]						
Dry mass before burning [g]						
Burn loss [-]						

Sample designation						
Unburned sample + container [g]						
Burned sample + container [g]						
Container [g]						
Mass loss [g]						
Dry mass before burning [g]						
Burn loss [-]						

Sample designation						
Unburned sample + container [g]						
Burned sample + container [g]						
Container [g]						
Mass loss [g]						
Dry mass before burning [g]						
Burn loss [-]						

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28  
www.agrolab.de



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \*) " gekennzeichnet.

TAUW GmbH Regensburg  
IM GEWERBEPARK A48  
93059 REGENSBURG

Datum 30.08.2022  
Kundennr. 7124  
Auftragsnr. 3317459

## PRÜFBERICHT

**Auftrag 3317459** Mineralisch/Anorganisches Material

*Auftragsbezeichnung* 1415656 / 30101760, SCH-2602, Baugebit in Schierling "Am Regensburger Weg 2", Erschließung, Herr Michler

*Auftraggeber* 7124 TAUW GmbH Regensburg

*Probeneingang* 05.08.22

*Probenehmer*

Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**  
**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**



**Auftrag 3317459** Mineralisch/Anorganisches Material

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Einheit	500821	500827	500829	500833	
	<small>MP: A1/B01 A3/B01 A8/B01 A11/B01 A15/B01 A16/B01</small>	<small>MP: A1/B01 A3/B01 A8/B01 A11/B01 A15/B01 A16/B01</small>	<small>MP: A5/B03 A6/B02 A8/B04 A12/B03 A13/B04 A17/B02</small>	<small>MP: A5/B03 A6/B02 A8/B04 A12/B03 A13/B04 A17/B02</small>	
<b>Feststoff</b>					
<b>Naphthalin/Methylnaphthalin-Summe</b>	mg/kg	--	n.b.	--	n.b.
<b>PAK Summe (15 Parameter)</b>	mg/kg	--	n.b.	--	n.b.
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Vinylchlorid	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Dichlormethan	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
1,2-Dichlorethan	mg/kg	--	<0,1	--	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Trichlormethan	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	--	<0,02	--	<0,02
Trichlorethen	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Tetrachlormethan	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Tetrachlorethen	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	--	n.b.	--	n.b.
Benzol	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Toluol	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Ethylbenzol	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
m,p-Xylol	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
o-Xylol	mg/kg	--	<0,05	--	<0,05
Cumol	mg/kg	--	<0,1	--	<0,1
Styrol	mg/kg	--	<0,1	--	<0,1
Mesitylen	mg/kg	--	<0,1	--	<0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	--	<0,1	--	<0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	--	<0,1	--	<0,1
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	--	n.b.	--	n.b.
PCB (28)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
PCB (52)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
PCB (101)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
PCB (118)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
PCB (138)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
PCB (153)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
PCB (180)	mg/kg	<0,005	--	<0,005	--
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.	--	n.b.	--
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.	--	n.b.	--
<b>Eluat</b>					
Eluaterstellung		++ °	--	++ °	--
Temperatur Eluat	°C	22,8 °	--	21,4 °	--
pH-Wert		7,9 °	--	8,3 °	--
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85 °	--	87 °	--

**Auftrag 3317459 Mineralisch/Anorganisches Material**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

Einheit	500821		500827		500829		500833	
	<small>MP: A1/B01 A3/B01 A8/B01 A11/B01 A15/B01 A16/B01</small>		<small>MP: A1/B01 A3/B01 A8/B01 A11/B01 A15/B01 A16/B01</small>		<small>MP: A5/B03 A6/B02 A8/B04 A12/B03 A13/B04 A17/B02</small>		<small>MP: A5/B03 A6/B02 A8/B04 A12/B03 A13/B04 A17/B02</small>	
<b>Eluat</b>								
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0 °	--	<2,0 °	--	<2,0 °	--	<2,0 °
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0 °	--	<2,0 °	--	<2,0 °	--	<2,0 °
Phenolindex	mg/l	<0,01 °	--	<0,01 °	--	<0,01 °	--	<0,01 °
Cyanide ges.	mg/l	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °
Arsen (As)	mg/l	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °
Blei (Pb)	mg/l	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005 °	--	<0,0005 °	--	<0,0005 °	--	<0,0005 °
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °	--	<0,005 °
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002 °	--	<0,0002 °	--	<0,0002 °	--	<0,0002 °
Zink (Zn)	mg/l	<0,05 °	--	<0,05 °	--	<0,05 °	--	<0,05 °

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 26.08.2022  
 Ende der Prüfungen: 30.08.2022*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**  
**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

**Auftrag 3317459** Mineralisch/Anorganisches Material

## Methodenliste

- Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter :** Naphthalin/Methylnaphthalin-Summe PAK Summe (15 Parameter)  
PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe Summe BTX PCB-Summe  
PCB-Summe (6 Kongenere)
- DIN EN ISO 11885 : 2009-09 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg) Quecksilber (Hg)
- DIN EN ISO 14402 : 1999-12 :** Phenolindex
- DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 :** Cyanide ges.
- DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 :** Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)
- DIN EN ISO 17380 : 2013-10 :** Cyanide ges.
- DIN EN ISO 22155 : 2016-07 :** Vinylchlorid Dichlormethan 1,2-Dichlorethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan  
1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol  
m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3-Trimethylbenzol 1,2,4-Trimethylbenzol
- DIN EN 13657 : 2003-01 :** Königswasseraufschluß
- DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 :** Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40
- DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A :** Trockensubstanz
- DIN EN 15308 : 2016-12 :** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
- DIN EN 27888 : 1993-11 :** elektrische Leitfähigkeit
- DIN ISO 15923-1 : 2014-07 :** Chlorid (Cl) Sulfat (SO4)
- DIN 19747 : 2009-07 :** Analyse in der Fraktion < 2mm Analyse in der Gesamtfraction
- DIN 38404-4 : 1976-12 :** Temperatur Eluat
- DIN 38404-5 : 2009-07 :** pH-Wert
- DIN 38414-17 : 2017-01 :** EOX
- DIN 38414-23 : 2002-02 :** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren  
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen  
Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin
- DIN 38414-4 : 1984-10 :** Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse und Vergleich mit den Zuordnungswerten für Böden nach dem Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen

**Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdÖR)**  
**Projekt: Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung**  
**Projekt-Nr.: 1415656**  
**Proben-ID: SCH-2602**

Aufschluss-Nr.:	Proben- bez.	Entnahme- datum	Entnahme- tiefe	Klasse	Festschubstanz																		
					EOX	Cyanide (ges.)	Arsen	Blei	Blei	Cadmium	Cadmium 6)	Chrom	Chrom	Kupfer	Kupfer	Nickel	Nickel 6)	Quecksilber	Quecksilber	Zink	Zink 6)	MKW	Benzo-(a)-Pyren 4)5)
Einheit	m				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Anmerkung					S/L-U/T	S/L-U/T	1: S	2:L-U	1: S	2:L-U	1: S	2:L-U	1: S	2:L-U	1: S	2:L-U	1: S	2:L-U	S/L-U/T	S/L-U/T	S/L-U/T	S/L-U/T	
A 1, A 3, A 8, A 11, A 15, A 16	MP A1-A3-A8-A11-A15-A16/BO1	24.08.2022	0,00-0,60 0,00-0,40 0,00-0,50	Z 0	<1,0	0,7	13	21	<0,2	39	19	29	0,07	63,2	<50	<0,05	n.b.	n.b.					
A 5, A 6, A 9, A 12, A 13, A 17	MP A6+A17/BO2, A5+A12/BO3, A9+A13/BO4	24.08.2022	1,70-2,60 0,60-1,60 2,30-2,50 1,30-2,10 2,10-2,80 0,40-1,20	Z 0	<1,0	<0,3	10	14	<0,2	31	13	23	0,05	45,3	<50	<0,05	n.b.	n.b.					

n.b.= kleiner Bestimmungsgrenzen (siehe Prüfbericht)

### Einbauklasse

#### Zuordnungswerte gem. Leitfaden zu den Eckpunkten- Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen", 23.12.2019

Einbauklasse	1	1	20	40	70	0,4	1	30	60	20	40	15	50	0,1	0,5	60	150	100	<0,3	3	0,05
Z 0 <sub>1) 2)</sub> bis:	3	10	30	140	140	2	2	120	120	80	80	100	100	1	1	300	300	300	<0,3	5	0,1
Z 1.1 bis:	10	30	50	300	300	3	3	200	200	200	200	200	200	3	3	500	500	500	<1	15	0,5
Z 1.2 bis:	15	100	150	1000	1000	10	10	600	600	600	600	600	600	10	10	1500	1500	1000	<1	20	1
> Z 2	>15	>100	>150	>1000	>1000	>10	>10	>600	>600	>600	>600	>600	>600	>10	>10	>1500	>1500	>1000		>20	>1

- 1) Ist bei Trockenverfüllungen eine Zuordnung zu einer der in Anh. 2 Nr. 4 BBodSchV genannten Bodenarten möglich, gelten die entsprechenden Kategorien. Ist eine Zuordnung nicht möglich (z.B. Verfüllung mit Material unterschiedl. Herkunftsorte) gilt Kategorie (Lehm/Schluff)
- 2) Für Nassverfüllungen gelten hilfsweise die Z0-Werte wie für Sand aus Spalte 1, bzw. abh. von der zu verfüllenden Bodenart maximal bis Spalte 2, also wie für Lehm und Schluff
- 3) Niedrigere pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar, bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen
- 4) Einzelwerte für Benzo(a)pyren jeweils kleiner 0,3 (Z0, Z1.1)
- 5) Einzelwerte für Benzo(a)pyren jeweils kleiner 1 (Z1.2, Z2)
- 6) Bei pH-Werten < 6,0 gelten jeweils die Werte der nächst niedrigeren Kategorie

## Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse

und Vergleich mit den Zuordnungswerten für Böden  
nach dem Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen

**Auftraggeber: Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)**

**Projekt: Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung**

**Projekt-Nr.: 1415656**

**Proben-ID: SCH-2602**

Aufschluss-Nr.:	Proben- bez.	pH- Wert	Leitfähigkeit	Chlorid	Sulfat	Cyanid (ges.)	Phenol-Index	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Zink
		Eluat													
Einheit		-	µS/cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anmerkung		1	1,2	2	3	4					2,5			2,6	
A 1, A 3, A 8, A 11, A 15, A 16	MP A1-A3-A8- A11-A15- A16/BO1	7,9	85	<2	<2	<5	<10	<5	<5	<0,5	<5	<5	<5	<0,2	<50
A 5, A 6, A 9, A 12, A 13, A 17	MP A6+A17/BO2, A5+A12/BO3, A9+A13/BO4	8,3	87	<2	<2	<5	<10	<5	<5	<0,5	<5	<5	<5	<0,2	<50

n.b.= kleiner Bestimmungsgrenzen (siehe

### Einbauklasse

Zuordnungswerte gem. Leitfaden zu den Eckpunkten- Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen", 23.12.2019

	6,5 - 9	500	250	250	10	10	10	20	2	15	50	40	0,2	100
Z 0 <sub>1) 2)</sub> bis:	6,5 - 9	500	250	250	10	10	10	25	2	30	50	50	0,2	100
Z 1.1 bis:	6 - 12	1000	250	250	50	50	40	100	5	75	150	150	1	300
Z 1.2 bis:	5,5 - 12	1500	250	250	100	100	60	200	10	150	300	200	2	600
> Z 2	<5,5 od. >12	>1500	>250	>250	>100 <sup>3)</sup>	>100	>60	>200	>10	>150	>300	>200	>2	>600

1) Abweichungen von den Bereichen der Zuordnungswerte für den pH-Wert

im Eluat stellen allein kein Ausschlusskriterium dar, die Ursache ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren.

2) Im Rahmen der erlaubten Verfüllung mit Bauschutt (vgl. Abschnitt A-5) ist eine Überschreitung

der Zuordnungswerte für Sulfat, die elektrische Leitfähigkeit, Chrom (ges.) und Quecksilber bis zu den jeweils höheren Werten zulässig.

Für die genannten Parameter dürfen die erhöhten Werte auch gleichzeitig bei allen dieser Parameter auftreten.

Die höheren Werte beziehen sich ausschließlich auf den erlaubten Bauschuttanteil und haben keine Gültigkeit für den mitverfüllten Boden.

Bei Untersuchung von Bodenaushub- und Bauschuttgemenge im Rahmen der Fremdüberwachung gelten die für die erlaubte Verfüllung zulässigen höh

3) Verwertung für Z2 > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z2 Cyanid (leicht freisetzbar) <50 µg/l

4) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

5) Bei Überschreitung des Z1.1-Wertes für Chrom(ges.) von 30 µg/l ist der Anteil an Cr(VI) (Chromat) zu bestimmen. Der Cr(VI)-Gehalt darf für eine Z1.1-E

Diese Regel gilt bis zu einem maximalen Chrom (ges.)-Wert von 50 µg/l. Überschreitet das Material den Cr(VI)-Wert von 8 µg/l, ist das Material als Z1.2

Für Material der Klasse Z1.2 und Z2 ist eine Bewertung des Cr(VI)-Eluatwertes nicht vorgesehen und nicht einstufigsrelevant, es genügt die Bestimm

6) Bezogen auf anorganisches Quecksilber. Organisches Quecksilber (Methyl-Hg) darf nicht enthalten sein (Nachweis).

## Probenliste Boden/Abfall

### Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten für Böden

**Auftraggeber:** Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)  
**Projekt:** Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung  
**Projekt-Nr.:** 1415656  
**Proben-ID:** SCH-2602

Aufschluss-Nr.:	Proben-bez.	Entnahme-datum	LAGA-Klasse	PH-Wert*	Cyanide (ges.)	EOX	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink	MKW	Naphthalin	Benzo-(a)-Pyren	PAK <sub>16</sub> n. EPA	LHKW	BTEX	PCB <sub>6</sub>
				Festsubstanz																		
Einheit	Anmerkung			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						4
A 1, A 3, A 8, A 11, A 15, A 16	MP A1-A3-A8-A11-A15-A16/BO1	24.08.2022	Z 0		<1,0	12	22	<0,2	38	18	28	0,07	<0,1	62,6	<50	<0,05	<0,05	n.b.	n.b.	n.b.		
A 5, A 6, A 9, A 12, A 13, A 17	MP A6+A17/BO2, A5+A12/BO3, A9+A13/BO4	24.08.2022	Z 0		<1,0	10	13	<0,2	34	13	24	<0,05	<0,1	49	<50	<0,05	<0,05	n.b.	n.b.	n.b.		

n.b.= kleiner Bestimmungsgrenzen (siehe Prüfbericht)

Einbauklasse	Zuordnungswerte gem. LAGA-Mitteilung Nr. 20: "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln", November 1998																					
Z 0 bis:	5,5 - 8	1	1	20	100	0,6	50	40	40	0,3	0,5	120	100					1	< 1	< 1	0,02	
Z 1.1 bis:	5,5 - 8	10	3	30	200	1	100	100	100	1	1	300	300	0,5	0,5	5	1	1	1	0,1		
Z 1.2 bis:	5 - 9	30	10	50	300	3	200	200	200	3	3	500	500	1	1	15	3	3	3	0,5		
Z 2 bis:		100	15	150	1000	10	600	600	600	10	10	1500	1000			20	5	5	5	1		
> Z 2		>100	>15	>150	>1000	>10	>600	>600	>600	>10	>10	>1500	>1000			>20	>5	>5	>5	>1		

## Probenliste Boden/Abfall

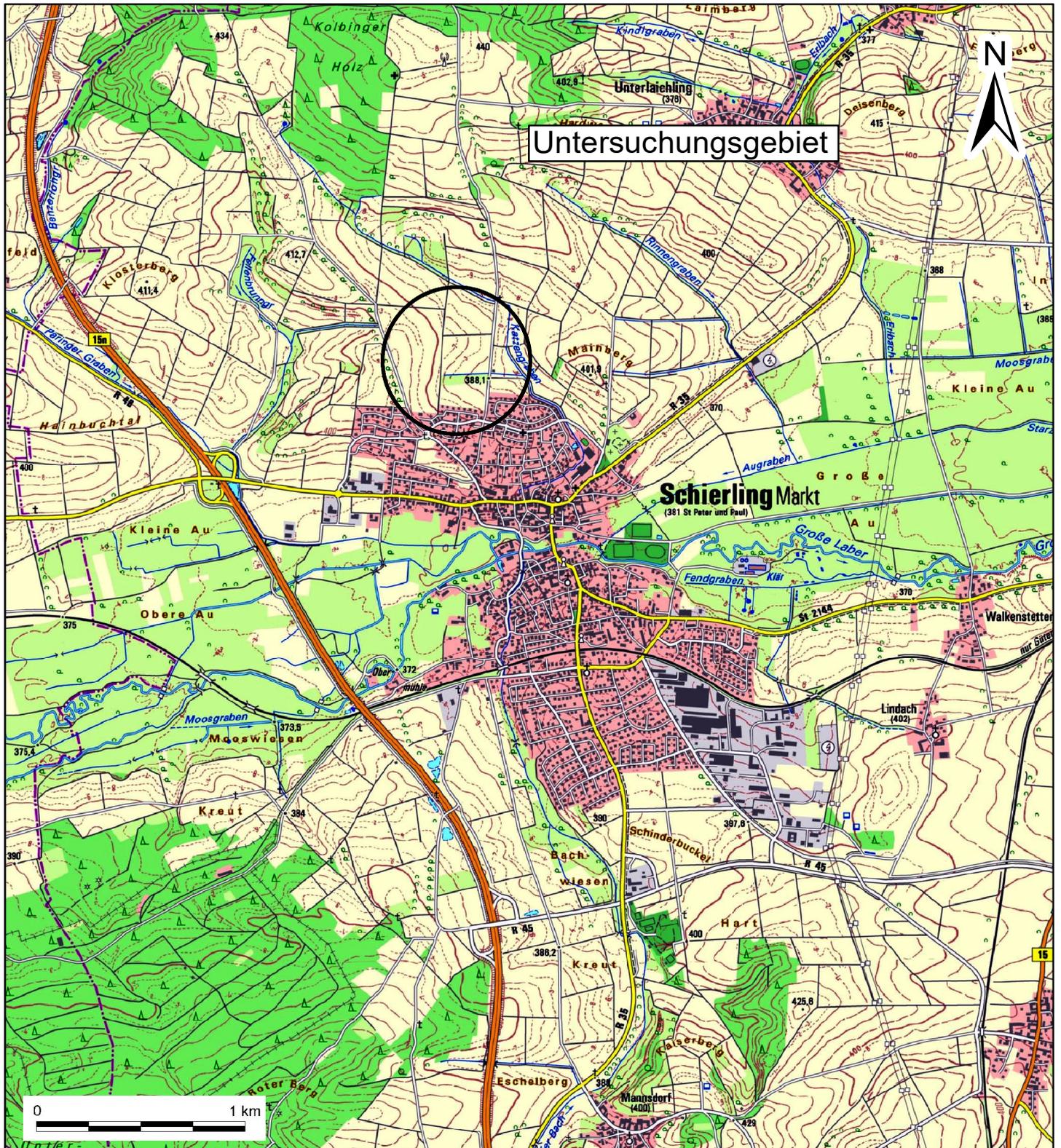
### Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den LAGA-Zuordnungswerten für Böden

**Auftraggeber:** Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdÖR)  
**Projekt:** Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“, Erschließung  
**Projekt-Nr.:** 1415656  
**Proben-ID:** SCH-2602

Aufschluss-Nr.:	Proben-bez.	pH-Wert*	Leitfähigkeit	Chlorid	Sulfat	Phenol-Index	Cyanid (ges.)	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink
		Eluat														
Einheit		-	µS/cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anmerkung		1	1	2	2			3	3	3	3	3	3	3	3	3
A 1, A 3, A 8, A 11, A 15, A 16	MP A1-A3-A8-A11-A15-A16/BO1	7,9	85	<2,0	<2,0	<10	<5	<5	<5	<50	<5	<5	<5	<0,2		<50
A 5, A 6, A 9, A 12, A 13, A 17	MP A6+A17/BO2, A5+A12/BO3, A9+A13/BO4	8,3	87	<2,0	<2,0	<10	<5	<5	<5	<50	<5	<5	<5	<0,2		<50

n.b.= kleiner Bestimmungsgrenzen (siehe Prüft \*pH-Wert: Niedrigere pH-Werte allein stellen kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

Einbauklasse	Zuordnungswerte gem. LAGA-Mitteilung Nr. 20: "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln", November 1998															
Z 0 bis:	6,5 - 9	500	10	50	< 10	< 10	10	20	2	15	50	40	0,2	< 1	100	
Z 1.1 bis:	6,5 - 9	500	10	50	10	10	10	40	2	30	50	50	0,2	1	100	
Z 1.2 bis:	6 - 12	1000	20	100	50	50	40	100	5	75	150	150	1	3	300	
Z 2 bis:	5,5 - 12	1500	30	150	100	100	60	200	10	150	300	200	2	5	600	
> Z 2	<5,5 od. >12	>1500	>30	>150	>100	>100	>60	>200	>10	>150	>300	>200	>2	>5	>600	



	Projekt-Nr./Prob.-ID <b>1415656/SCH-2602</b>		
	Plan Nr. <b>1</b>		
Taw GmbH www.tauw.de info@tauw.de	Maßstab <b>1:25.000</b>		
	Plangrundlage <b>Top25 Bayern Süd</b>		
Darstellung: <b>Übersichtslageplan</b>	Datei <b>R004-1415656-Anl01-SCH-2602pl2</b>		
	Datum	Name	
	Ersterstellung	<b>05.08.2022</b>	<b>Najmi</b>
	Letzte Änderung		
	Prüfung <b>s. Deckblatt zur U.-Dok.</b>		
Projekt: <b>Baugebiet in Schierling „Am Regensburger Weg 2“,          Erschließung,          Baugrundgutachten</b>	Auftraggeber: <b>Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdÖR)          Übergangsquartier   Dieselstraße 13          84069 Schierling</b>		



Tauw GmbH  
www.tauw.de  
info@tauw.de

Darstellung:  
**Lageplan der Erkundungspunkte**

Projekt:  
**Baugebiet in Schierling "Am Regensburger Weg 2", Erschließung, Baugrundgutachten**

Projekt:	1415656/SCH-2602	
Plan Nr.:	2	
Maßstab:	1:2.000	
Plangrundlage	Lageplan/Bodenuntersuchung	
Datei	R004-1415656-Anl01-SCH 2602 pl2	
Erstellung	Datum:	06.09.2022
	Name:	Najmi
Prüfung	s. Deckblatt zur U.-dok	
Auftraggeber:	<b>Markt Schierling Kommunalunternehmen (AdöR)</b> <b>Übergangsquartier   Dieselstraße 1</b> <b>84069 Schierling</b>	

## Legende

- Kleinrammbohrung zur Entnahme von Bodenproben
- ▲ Schwere Rammsondierung (DPH)

