

Im Auftrag  
der Gemeinde Rödelsee  
An den Kirchen 2  
97348 Rödelsee

**Baugrundgutachten**  
**für die Erschließung des**  
**Baugebietes „Am Schwanberg“**  
**in Rödelsee**

Projekt: 21.0458

Bearbeiter: Florian Rammler (B. Sc.)

10. Januar 2022

<b>INHALTSVERZEICHNIS:</b>	<b>Seite</b>
<b>1. VORBEMERKUNGEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ERGEBNIS DER GELÄNDEUNTERSUCHUNGEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 ALLGEMEINE ANGABEN .....	5
2.2 RAMMKERNSONDIERUNGEN.....	5
2.3 WASSERFÜHRUNG.....	7
<b>3. CHEMISCHE ANALYSEN .....</b>	<b>8</b>
3.1 ASPHALT .....	8
3.2 BETON .....	9
3.3 BODENPROBEN .....	9
3.4 INTERPRETATION DER CHEMISCHEN ANALYSEN – WEITERES VORGEHEN .....	11
<b>4. BAUTECHNISCHE BESCHREIBUNG DER BAUGRUNDSCHICHTEN .....</b>	<b>12</b>
4.1 HOMOGENBEREICH O1 .....	12
4.2 HOMOGENBEREICH A1.....	12
4.3 HOMOGENBEREICH A2.....	13
4.4 HOMOGENBEREICH B1.....	13
4.5 HOMOGENBEREICH B2.....	14
4.6 HOMOGENBEREICH B3.....	14
4.7 HOMOGENBEREICH B4.....	15
4.8 HOMOGENBEREICH B5.....	16
4.9 HOMOGENBEREICH B6.....	17
4.10 HOMOGENBEREICH B7.....	18
4.11 HOMOGENBEREICH B8.....	19
4.12 HOMOGENBEREICH X1.....	19
<b>5. LÖSBARKEIT UND WIEDEREINBAUFÄHIGKEIT .....</b>	<b>20</b>
<b>6. ERDBEBENZONE .....</b>	<b>20</b>
<b>7. VERSICKERUNGSFÄHIGKEIT DER BÖDEN .....</b>	<b>20</b>
<b>8. ERSTELLUNG DER WITTERUNGSUNABHÄNGIGEN ZUFAHRTEN .....</b>	<b>21</b>

<b>9. LEITUNGSBAU .....</b>	<b>22</b>
9.1 BAUGRUBENSICHERUNG UND SCHUTZMAßNAHMEN GEGEN WASSER.....	22
9.2 BETTUNG DER LEITUNGSROHRE UND VERFÜLLUNG DER GRÄBEN .....	23
<b>10. STRAßENBAU .....</b>	<b>25</b>
10.1 ERDPLANUM .....	25
10.2 FROSTSCHUTZSCHICHT.....	25
10.3 GEHWEGEBAU.....	26
<b>11. ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG.....</b>	<b>26</b>

**ANLAGEN:**

1. Lagepläne
2. Schichtenverzeichnisse und Profile
3. Bodenmechanische Laborversuche
4. Chemische Analysen

**PLANUNTERLAGEN:**

Lagepläne des Planers  
Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000, 6227 Iphofen  
Spartenpläne der Versorger

## 1. Vorbemerkungen

Die Gemeinde Rödelsee beauftragte die Geotechnik Badel GmbH, Gochsheim, am 16.09.2021, eine Baugrunduntersuchung für die Erschließung des Baugebietes „Am Schwanberg“ in Rödelsee durchzuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Jahnstraße in Rödelsee, die südlich anliegende, landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche sowie einige andere Zufahrtswege. Es wird im Süden durch einen Entwässerungsgraben und östlich sowie westlich durch befestigte Wirtschaftswege begrenzt. Das Baugebiet ist ca. 10 ha groß, weitgehend flach und umfasst insgesamt Höhenunterschiede von 5 - 6 Metern.

Die in diesem Baugrundgutachten getroffenen Auswertungen und Empfehlungen richten sich nach folgenden Regelwerken:

DIN EN 1610:	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
DW-A 139:	Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
DIN 4124:	Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
ZTVE-StB:	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
RStO:	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
ZTV-SoB-StB:	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
DIN 18130:	Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes
LfU-Merkblatt 3.4-1:	Umweltfachliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Straßenaufbruch
RuVA-StB:	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau
LAGA M20:	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall-Richtlinie: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen (Technische Regeln)
LfU-Merkblatt 11/17:	Merkblatt des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz von November 2017 „Beprobung von Boden und Bauschutt“
M BUB:	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Merkblatt über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln

## 2. Ergebnis der Geländeuntersuchungen

### 2.1 Allgemeine Angaben

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden im Zeitraum vom 18.10 bis zum 28.10.2021 insgesamt 13 Rammkernsondierungen sowie 9 Sondierungen mit der Schweren Rammsonde (DPH 5 - 9) bis auf eine maximale Aufschlusstiefe von 5,0 m unter Geländeoberkante (u. GOK) durchgeführt (RKS 1 - 13). Für die Aufschlüsse wurde zumeist vorher der Straßenbelag (Beton oder Asphalt) mit einem Kernbohrgerät aufgebrochen und später wieder mit Schnellzement bzw. Kaltasphalt wieder versiegelt. Die Sondierungen wurden in und an den das Baugebiet umgebenden Wegen und Straßen durchgeführt. Am 07.12.2021 wurden dann zusätzlich 18 Baggerschürfe (SCH 1 - 18) im Baugebiet selbst durchgeführt. Zu beiden Termin war auch der Planer anwesend, mit dem die Schurf- und Sondierpunkte sowie weitere Modalitäten abgestimmt wurden.

Die Aufschlusspunkte sind in Anlage 1 planlich dargestellt. Die Ergebnisse der Aufschlussarbeiten sind in Form von Schichtenverzeichnissen nach DIN 4022 sowie zeichnerischen Darstellungen nach DIN 4023 und 4094 festgehalten und dem Gutachten in Anlage 2 beigelegt.

Aus den RKS und SCH wurden 21 gestörte Bodenproben entnommen, von denen im bodenmechanischen Labor eine Bestimmung des Wassergehaltes (DIN 18121) und der Korngrößenverteilung (DIN 18123) erfolgte. Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind in Anlage 3 zusammengefasst. Die Anlage 4 zeigt die Befunde der chemischen Analysen.

### 2.2 Rammkernsondierungen und Schürfe

Das Baufeld befindet sich nach der vorliegenden geologischen Karte im Bereich des Mittleren bis Unteren Keupers, der von fluviatilen Ablagerungen insbesondere im Nordostbereich überlagert wird. Der Schichtaufbau lässt sich nach dem Ergebnis der Aufschlüsse wie folgt beschreiben:

In allen Schürfen sowie RKS 10 und 11 wurde in den obersten Dezimetern ein durchwurzelter, brauner **Oberboden** angetroffen. Er bestand aus Lehmen mit weicher bis steifer Konsistenz.

In den Wegen stand entweder **Beton** oder **Asphalt** an. Der Beton in RKS/DPH 1 - 7 sowie 12 und 13 war 13 - 20 cm mächtig. Der Asphalt in RKS/DPH 8 und 9 bestand aus einer Asphalt-Deckschicht und einer Asphalt-Tragschicht, die zusammen 13 cm bzw. 19 cm mächtig waren.

Unter dem Beton und dem Asphalt standen als Straßenoberbau häufig ein **Sandbett** und/oder eine **Frostschuttschicht** an:

Das Sandbett bestand dabei aus tlw. kiesigen Sanden ohne nennenswerte Feinkornanteile, die mitteldicht gelagert und hellbraun war.

Die aus Kalksteinschotter bestehende Frostschuttschicht war grau oder dunkelgrau und ebenfalls mitteldicht gelagert. Sie bestand vor allem aus Kiesen mit geringeren Anteilen von Sanden und Schluffen.

Als letzte anthropogene Schicht stehen stellenweise **Auffüllungen** an. Die Auffüllungen in den Aufschlüssen waren durchgehend bindig und bestanden aus Lehmen und Kiesen mit steifer Konsistenz. Die Auffüllungen enthielten stellenweise Reste von Ziegelbruchstücken.

Als höchstes, natürliches Schichtglied wurde **Auelehm** angetroffen, welcher im Großteil des Baugebietes immer wieder in einer Mächtigkeit von wenigen Dezimetern unter dem Oberboden ansteht, jedoch im Nordostbereich des Baugebietes (RKS 1 - 4) mehrere Meter Mächtigkeit erreicht. Der Auelehm bestand aus Lehmen und stellenweise aus lehmigen Sanden, deren Konsistenz zwischen breiig und steif schwankte, wobei breiige Konsistenzen lediglich im oben beschriebenen, nordöstlichen Bereichen des Baugebietes im Grundwasserbereich angetroffen wurde. Die Farbe des Auelehms ist zumeist braun oder rötlich braun, kann jedoch im Bereich mit Grundwassereinfluss durch Reduktionsprozesse grau gefärbt sein.

In RKS 1, 2 und 3 sowie SCH 4 wurde unter dem Auelehm weiche bis breiige **Mudde** angetroffen. Dieser organische Boden war braun bis grau und wies teilweise einen deutlichen Fäulegeruch auf.

Als letztes quartäres Schichtglied wurde in RKS 2 und 3 ein breiiger, **lehmiger Talsand** angetroffen. Der lehmige Talsand war hellgrau bis grau.

Darunter folgten die **Verwitterungslehme** des Mittleren und Unteren Keupers. Eine Abgrenzung zwischen den Verwitterungslehmen des Unteren und Mittleren Keupers kann hierbei getroffen werden, wobei die Lehme für den Großteil des folgenden Baugrundgutachtens als eine Einheit behandelt werden, da ihre geotechnischen Eigenschaften sich weitgehend ähneln. Die Verwitterungslehme, die das Baugebiet und die Aushubarbeiten dominieren werden, bestehen aus Lehmen, lehmigen Kiesen und lehmigen Sanden mit insgesamt deutlich schwankender Kornverteilung. Sie sind allesamt bindig und weisen meist Konsistenzen von weich bis halbfest auf, wobei in RKS 4 im Grundwasserbereich auch breiige Verwitterungslehme angetroffen wurden. Die Farben schwanken zwischen unterschiedlichen Grau- und Brauntönen.

Als letztes Schichtglied stand in den meisten Aufschlüssen harter **Dolomit** an. Der Dolomit hat eine graue bis gelbgraue Färbung.

## 2.4 Wasserführung

Im Untersuchungsgebiet konnten Wasserzutritte in die Aufschlüsse festgestellt werden:

Aufschluss	Höhe des Aufschlusses (m/NN)	Wasserstand im Aufschluss (m/NN)
RKS 1	243,99	242,57
RKS 2	242,87	spätestens bei 239,87 erwartet
RKS 3	241,61	239,32
RKS 4	242,06	239,86
RKS/DPH 5	242,40	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 6	240,95	239,20
RKS/DPH 7	241,78	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 8	241,46	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 9	241,23	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 10	241,07	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 11	242,71	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 12	243,04	kein Grundwasser angetroffen
RKS/DPH 13	244,94	kein Grundwasser angetroffen
SCH 1	241,66	kein Grundwasser angetroffen
SCH 2	242,12	239,92
SCH 3	243,24	kein Grundwasser angetroffen
SCH 4	242,29	238,89
SCH 5	244,06	239,26
SCH 6	247,68	kein Grundwasser angetroffen
SCH 7	247,47	kein Grundwasser angetroffen
SCH 8	246,22	kein Grundwasser angetroffen
SCH 9	246,42	kein Grundwasser angetroffen
SCH 10	244,23	kein Grundwasser angetroffen
SCH 11	245,66	kein Grundwasser angetroffen
SCH 12	245,01	kein Grundwasser angetroffen
SCH 13	243,43	kein Grundwasser angetroffen
SCH 14	242,89	239,49
SCH 15	242,59	kein Grundwasser angetroffen
SCH 16	243,71	kein Grundwasser angetroffen
SCH 17	244,92	kein Grundwasser angetroffen
SCH 18	246,01	kein Grundwasser angetroffen

Die Wasserzutritte in RKS 1, 2, 3 und 4 sowie SCH 4 werden als oberstes Grundwasserstockwerk interpretiert. Bei Arbeiten, die in diesen Bereichen in entsprechenden Tiefen stattfinden, müssen deutlich erweiterte Wasserhaltungsmaßnahmen, die Errichtung von Pumpensümpfen sowie die Verkürzung von Bauabschnitten einkalkuliert werden, um den Wasserandrang mit offener Wasserhaltung zu beherrschen.

Die restlichen Wasserzutritte werden als Sicker- bzw. Schichtwasserzutritte interpretiert, welche je nach Witterung im gesamten Baugebiet vor allem an der Felsoberkante des Dolomites auftreten können. Hierbei ist eine deutliche Mehrung der Wasserzutritte in nördliche Richtung festgestellt worden. Bei Arbeiten in diesen Bereichen sind geringfügige Sickerwasserzutritte zu erwarten.

Im Rahmen der Baggerschürfe wurden Wassermessstellen errichtet. Auswertungen lagen bis zur Erstellung dieses Gutachtens noch nicht vor. Wenn über die nächsten Jahre regelmäßig und insbesondere bei Extremwetterereignissen Wasserstandsmessungen durchgeführt und dokumentiert werden, können genauere Aussagen zu maximalen Wasserständen gemacht werden.

### 3. Chemische Analysen

#### 3.1 Asphalt

Die Asphaltlagen wurden bei den Kernbohrungen organoleptisch (d. h. visuell und geruchlich) auf evtl. Schadstoffbelastungen überprüft. Zusätzlich wurden mit einem Lacktest halbqualitative Vorortbestimmungen des Teergehaltes durchgeführt. Bei den Vorortuntersuchungen zeigten sich keine Auffälligkeiten. Anschließend wurden bei RKS 8 und 9 Asphaltproben entnommen, die im chemischen Labor auf PAK (16 EPA) im Feststoff analysiert wurden. Die Prüfberichte des Labors sind in Anlage 4 beigefügt.

Für die Einstufung von Straßenaufbruch gelten in Bayern hauptsächlich das Merkblatt 3.4/1 des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz sowie die RuVa-StB 01.

Danach ergibt sich folgendes Schema der Einstufung:

Bezeichnung	PAK-Gehalt (mg/kg)	Verwertungs-klasse nach RuVa-StB 01	Verwertung
Ausbauasphalt	≤ 10	A	kann im Wesentlichen ohne besondere Anforderungen bzgl. Arbeits-, Boden- und Grundwasserschutz verwertet werden
Ausbauasphalt, gering verunreinigt	> 10 bis ≤ 25		Einsatz in ungebundener Form nur unter wasserundurchlässiger Schicht
pechhaltiger Straßenaufbruch	> 25 bis < 1.000	Wenn Phenolindex ≤ 0,1, dann B, ansonsten C	Aufbereitung nur im Kaltmischverfahren zulässig. Erhöhte Anforderungen/ Einschränkungen bzgl. Verwertung
gefährlicher, pechhaltiger Straßenaufbruch	≥ 1.000 und/oder Benzo(a)pyren ≥ 50		Es sind Entsorgungsnachweise und Begleitscheine zu führen. Eine evtl. Verwertung ist nur in Absprache mit den zuständigen Behörden möglich

Die folgenden Tabelle zeigt zusammenfassend das Ergebnis der chemischen Asphaltanalysen:

Sondierung	RKS 8	RKS 9
Tiefe (cm u. GOK)	0 - 13	0 - 19
PAK (mg/kg)	0,66	3,1
Bezeichnung	Ausbauasphalt	Ausbauasphalt

Eine Bestimmung der Verwertungs-klasse ist ohne die Analyse des Phenolindex nicht möglich. Nach den bisherigen Ergebnissen ist jedoch zu erwarten, dass beide Asphaltproben als Ausbauasphalt der Verwertungs-klasse A nach RuVa-StB 01 zu bewerten wären.

### 3.2 Beton

Zur Beurteilung des Betons wurden neun Proben entnommen, die vom Untersuchungslabor auf die Parameter nach Recycling ZTV-WWG 1995, Anh. 1 (sog. RW-Werte) untersucht wurden.

Der Befund aller Proben ergab dabei eine Unterschreitung der RW 1-Richtwerte. Alle Betonproben sind daher als RW 1-Material einzustufen.

### 3.3 Bodenproben

Zur Beurteilung möglicher Bodenbelastungen wurden 13 Proben entnommen, die vom Untersuchungslabor auf die Parameter gemäß LAGA (1997) Tab. II-1.2-2 (Feststoff) und Tab. II-1.2-3 (Eluat) untersucht wurden. Zusätzlich wurden zwei Bodenproben unter den Asphaltbohrungen auf PAK (16 EPA) untersucht.

In den zwei Bodenproben, die auf PAK untersucht wurden, war der PAK-Gehalt jeweils nicht innerhalb der Nachweisgrenze bestimmbar. Eine Verlagerung möglicher PAK-Belastungen ist daher nicht festgestellt worden.

#### **Analysen auf LAGA (1997):**

##### RKS 2 (0,3 - 0,6 m): Auffüllung

Die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (1997) werden bei folgenden Parametern überschritten:

Feststoff:			
pH-Wert:	8,1	→	Z1.2
PAK-Summe:	1,16 mg/kg	→	Z1.2
Eluat:			
pH-Wert:	9,1	→	Z1.2

Die Probe ist als Z1.2-Material nach LAGA (1997) zu bewerten.

##### RKS 3 (0,6 - 1,0 m): Auelehm

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

##### RKS 5 (0,4 - 0,7 m): Auffüllung

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

##### RKS 6 (1,3 - 1,6 m): Verwitterungslehm

Die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (1997) werden bei folgenden Parametern überschritten:

Eluat:			
elektrische Leitfähigkeit:	559 $\mu$ S/cm	→	Z1.2
Chlorid:	23 mg/l	→	Z2
Sulfat:	210 mg/l	→	> Z2

RKS 7 (0,5 - 1,0 m): Auffüllung

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

RKS 8 (1,3 - 1,8 m): Verwitterungslehm

Die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (1997) werden bei folgenden Parametern überschritten:

Eluat:			
pH-Wert:	9,3	→	Z1.2

Die Probe ist als Z1.2-Material nach LAGA (1997) zu bewerten.

RKS 10 (0,3 - 0,5 m): Verwitterungslehm

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

RKS 11 (0,4 – 0,8 m): Verwitterungslehm

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

RKS 12 (0,4 - 0,6 m): Auffüllung

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

RKS 12 (2,0 - 2,5 m): Verwitterungslehm

Die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (1997) werden bei folgenden Parametern überschritten:

Feststoff:			
pH-Wert:	8,1	→	Z1.2
Eluat:			
pH-Wert:	9,4	→	Z1.2

Die Probe ist als Z1.2-Material nach LAGA (1997) zu bewerten.

RKS 13 (0,5 - 0,8 m): Verwitterungslehm

Die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (1997) werden bei folgenden Parametern überschritten:

Eluat:			
Quecksilber:	0,0003 mg/l	→	Z1.2

Die Probe ist als Z1.2-Material nach LAGA (1997) zu bewerten.

SCH 5 (2,0 - 3,0 m): Verwitterungslehm

Die Zuordnungswerte Z0 nach LAGA (1997) werden bei folgenden Parametern überschritten:

Feststoff:			
Chrom:	51 mg/l	→	Z1.1
Eluat:			
Chlorid:	16 mg/l	→	Z1.2

Die Probe ist als Z1.2-Material nach LAGA (1997) zu bewerten.

SCH 13 (0,5 - 1,5 m): Verwitterungslehm

Bei keinem Parameter wird der Zuordnungswert Z0 nach LAGA (1997) überschritten. Die Probe ist daher als Z0-Material zu bewerten.

### 3.4 Interpretation der chemischen Analysen – Weiteres Vorgehen

Die bisherigen Analysen stellen nur stichpunktartige Einzelbefunde dar, die nicht auf das gesamte Asphalt-, Beton- und Bodenmaterial übertragen werden können.

Die bisherigen Untersuchungen belegen dennoch, dass beim anfallenden Asphaltmaterial von Ausbausphalt der Verwertungsklasse A nach RuVa-StB 01 auszugehen ist.

Der Beton wurde in einer relativ engmaschigen Untersuchung (9 Proben auf ca. 500 Meter Verkehrsfläche) als RW 1-Material eingestuft.

In den anfallenden Aushubböden wurden sowohl in den natürlichen Verwitterungslehmen als auch in den Auffüllungen unterhalb der bestehenden Straßenflächen Z0-Überschreitungen festgestellt. Auffällig sind dabei vor allem pH-Wert-Überschreitungen im Straßenbereich, welche vermutlich durch die überliegenden basischen Beton- und Frostschutzschichten bedingt sind.

Ansonsten wurden in den natürlichen Böden immer wieder vereinzelte Erhöhungen unterschiedlicher Parameter auf Z1.1 bis Z1.2-Niveau festgestellt (pH-Wert, Chrom, Quecksilber, Chlorid)

In RKS 6 wurde dabei eine Erhöhung der Parameter elektrische Leitfähigkeit, Chlorid und Sulfat gemessen. Diese Erhöhung bis über den Z2-Grenzwert hinaus ist dabei in natürlichen Böden festgestellt wurden und wird zunächst als Ausnahmeerscheinung erachtet. Dennoch empfehlen wir, diesen Bereich bei der Baumaßnahme gesondert zu beobachten und den anfallenden Aushub von hier zu separieren und gesondert zu beproben.

Beim Boden kann für das weitere Vorgehen das Merkblatt des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz von November 2017 „Beprobung von Boden und Bauschutt“ herangezogen werden. Gemäß des o. g. LfU-Merkblattes, Kapitel 4.3, sind dabei zunächst in-situ-Untersuchungen möglich. Die 19 bisher durchgeführten Bodenanalysen, die als in-situ-Untersuchungen interpretiert werden können, ergaben mitunter Aushubmaterial > Z2 nach LAGA.

Nach Kapitel 4.5 dieses Merkblattes sind daher separierte Haufwerke gemäß der einzelnen Homogenbereiche (Kapitel 4) zu erstellen, zu beproben und chemisch zu analysieren. In diesem Fall sind entsprechende Flächen zur Zwischenlagerung und die Kosten für Zwischenlagerung, Beprobung und Abtransport einzukalkulieren. Ein Volumen der Haufwerke von 500 m<sup>3</sup> darf dabei in der Regel nicht überschritten werden.

Generell ist dabei eine Trennung von visuell und geruchlich auffälligen und unauffälligen Böden gemäß der einzelnen Homogenbereiche durchzuführen. Es muss damit gerechnet werden, dass die Verwitterungslehme, die vermutlich den Großteil des Aushubmaterials bilden, immer wieder Z0-Überschreitungen zeigen und dadurch in die Kategorie Z1.1 - Z1.2 fallen.

Anschließend sind von den einzelnen Haufwerken Mischproben zu entnehmen, die entsprechend der geplanten Wiederverwertung oder Entsorgung chemisch zu analysieren sind. Die Ergebnisse dieser weiteren Untersuchungen dienen dann zur endgültigen Qualifizierung des Asphalts und des Bodens und der Entsorgungsmöglichkeiten.

Bei den Bodenhaufwerken sind Analysen nach LAGA Tab. II-1.2-2 (Feststoff) und Tab. II-1.2-3 (Eluat) durchzuführen, wenn eine Wiederverwertung des Bodenmaterials geplant ist.

Für den Fall, dass das Bodenmaterial nicht wiederverwertet, sondern deponiert werden soll, sind in Absprache mit dem zuständigen Deponiebetreiber vermutlich die Parameter nach der aktuellen Deponieverordnung (DepV) zu analysieren. Damit kann entschieden werden, in welche Deponieklasse (z. B. DK0 - DK3) das Material einzustufen ist.

Wenn das Material nicht wiederverwertet, sondern z. B. für eine Verfüllung eines Steinbruches verwendet werden soll, muss eine Bewertung nach dem Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauten (sog. Eckpunktepapier) vorgenommen werden. Gemäß einer Mitteilung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 16.01.2012 ist bei einer Untersuchung nach dem Eckpunktepapier im Feststoff nur die Korngrößenfraktion  $\leq 2$  mm zu analysieren. Eine Einstufung der bisher untersuchten Probe nach dem Eckpunktepapier ist nicht möglich, da die beauftragte Analytik nach LAGA in der Gesamtfraktion durchzuführen ist.

## **4. Bautechnische Beschreibung der Baugrundsichten**

Die nachfolgende bautechnische Beschreibung folgt dem Konzept der Homogenbereiche: "Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- oder Felsschichten, der für einsetzbare Erdbaugerät vergleichbare Eigenschaften aufweist" (Definition gemäß DIN 18300). Die Einsetzbarkeit bezieht sich dabei sowohl auf das Lösen als auch auf den Wiedereinbau.

Die in den folgenden Kapiteln angegebenen Bodenkennwerte der undränierten Scherfestigkeit, der Dichte/Wichte und tlw. der organischen Anteile basieren auf Erfahrungswerten. Die zur Bestimmung dieser Bodenkennwerte erforderlichen Feld- und Laboruntersuchungen waren nicht Gegenstand dieses Auftrages.

### **4.1 Homogenbereich O1**

Der Oberboden bildet den Homogenbereich O1.

Da der Oberboden in jedem Fall separat abzuschleppen und einer eigenständigen Wiederverwertung zuzuführen ist, kann auf eine detaillierte Darstellung im Rahmen dieses Gutachtens verzichtet werden.

### **4.2 Homogenbereich A1**

Der Asphalt wird als Homogenbereich A1 bezeichnet.

### 4.3 Homogenbereich A2

Der in den das Baugebiet umgebenden Straßen liegende Beton wird als Homogenbereich A2 bezeichnet. Der Beton war in den bisherigen, relativ engmaschigen Analysen als RW 1-Material einzustufen.

### 4.4 Homogenbereich B1

In den Homogenbereich B1 wird das Sandbett zugeordnet, dem folgende Bodenkennwerte zugeteilt werden können:

Homogenbereich B1	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	(gr)Sa
Korngrößenverteilung	
T + U	< 5 %
S	70 - 95 %
G	5 - 30 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	< 0,1 %
Bodengruppe nach DIN 18196	[SE]/[SW]
Lagerungsdichte	mitteldicht
natürlicher Wassergehalt $w_{\text{nat}}$	3 - 10 %
Konsistenz	n. b.
undräßierte Scherfestigkeit $c_u$	k. A.
organische Anteile (Glühverlust)	< 3 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	1,80 - 1,90 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	18,0 - 19,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	10,0 - 11,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\varphi'_k$	32,5 - 37,5 °
Kohäsion $c'_k$	0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	15 - 30 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F1
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	3
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	V1
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-3</sup> - 10 <sup>-5</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.5 Homogenbereich B2

In den Homogenbereich B2 wird die Frostschuttschicht zugeordnet. Folgende Bodenkennwerte können zugeteilt werden:

Homogenbereich B2	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	(si)saGr
Korngrößenverteilung	
T + U	< 15 %
S	5 - 40 %
G	55 - 95 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	< 0,1 %
Bodengruppe nach DIN 18196	[GW]/[GU]
Lagerungsdichte	mitteldicht
natürlicher Wassergehalt $w_{\text{nat}}$	3 - 10 %
Konsistenz	n. b.
undräßierte Scherfestigkeit $c_u$	k. A.
organische Anteile (Glühverlust; %)	< 2 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	2,0 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	20,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	12,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\varphi'_k$	32,5 - 37,5 °
Kohäsion $c'_k$	0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	20 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F1 / F2
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	3
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	V1
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-3</sup> - 10 <sup>-5</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.6 Homogenbereich B3

Die in den anliegenden Straßen angetroffenen Auffüllungen werden dem Homogenbereich B3 zugeordnet. Eine Aufzählung von Bodenkennwerten wäre vermutlich nicht repräsentativ für die Gesamtheit der bei der Baumaßnahme zu erwartenden Auffüllungen. Naturgemäß gehören die Auffüllungen den ehem. Bodenklassen 3 und 4 (seltener 5) an und sind daher mit einem Bagger in aller Regel problemlos lösbar. Üblicherweise sind die Auffüllungen spätestens nach dem Ausbau stark inhomogenisiert, frostempfindlich und daher in unverbessertem Zustand schlecht für den Wiedereinbau mit Verdichtungsanforderungen geeignet.

#### 4.7 Homogenbereich B4

In den Homogenbereich B4 wird der weiche bis steife Auelem eingeteilt. Folgende Bodenkennwerte können angesetzt werden:

Homogenbereich B4	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	(gr)clsaSi – (gr)siclSa
Korngrößenverteilung	
T + U	15 - 85 %
S	5 - 85 %
G	0 - 30 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	< 1 %
Bodengruppe nach DIN 18196	TL /SU*
Lagerungsdichte	k. A.
natürlicher Wassergehalt $w_{nat}$	10 - 20 %
Konsistenz	weich - steif
undrionierte Scherfestigkeit $c_u$	20 - 200 kN/m <sup>2</sup>
organische Anteile (Glühverlust)	< 3 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	1,90 - 2,15 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	19,0 - 21,5 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	9,0 - 11,5 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\phi'_k$	22,5 - 27,5°
Kohäsion $c'_k$	0 - 5 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	1 - 5 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F3
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	4
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	V3
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-8</sup> - 10 <sup>-11</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.8 Homogenbereich B5

In den Homogenbereich B5 werden der breiige Auelehm sowie der breiige Verwitterungslehm eingeordnet. Folgende Bodenkennwerte können angesetzt werden:

Homogenbereich B5	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	(gr)clsaSi – (gr)sielSa – sisaGr
Korngrößenverteilung	
T + U	15 - 85 %
S	5 - 85 %
G	0 - 50 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	< 1 %
Bodengruppe nach DIN 18196	TL /SU*
Lagerungsdichte	k. A.
natürlicher Wassergehalt $w_{nat}$	20 - 50 %
Konsistenz	breiig
undrÄnierte Scherfestigkeit $c_u$	< 20 kN/m <sup>2</sup>
organische Anteile (Glühverlust)	< 3 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	1,60 - 1,80 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	16,0 - 18,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	6,0 - 8,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\phi'_k$	15,0 - 22,5°
Kohäsion $c'_k$	0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	< 1 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F3
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	2
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	nicht verdichtbar
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-8</sup> - 10 <sup>-11</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.9 Homogenbereich B6

In den Homogenbereich B6 wird die Mudde eingeordnet. Folgende Bodenkennwerte können angesetzt werden:

Homogenbereich B5	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	(sa)clSi
Korngrößenverteilung	
T + U	70 - 99 %
S	1 - 30 %
G	< 5 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	< 0,1 %
Bodengruppe nach DIN 18196	F
Lagerungsdichte	k. A.
natürlicher Wassergehalt $w_{\text{nat}}$	20 - 50 %
Konsistenz	weich - breiig
undrÄnierte Scherfestigkeit $c_u$	< 50 kN/m <sup>2</sup>
organische Anteile (Glühverlust)	5 - 30 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	1,50 - 1,70 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	15,0 - 17,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	5,0 - 7,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\phi'_k$	15,0 - 20,0°
Kohäsion $c'_k$	0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	< 1 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F3
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	2
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	nicht verdichtbar
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-8</sup> - 10 <sup>-11</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.10 Homogenbereich B7

Zum Homogenbereich B7 wird der lehmige Talsand eingeordnet. Folgende Bodenkennwerte können angesetzt werden:

Homogenbereich B7	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	clsiSa
Korngrößenverteilung	
T + U	15 - 50 %
S	40 - 85 %
G	< 5 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	< 3 %
Bodengruppe nach DIN 18196	SU*/TL
Lagerungsdichte	k. A.
natürlicher Wassergehalt $w_{nat}$	20 - 50 %
Konsistenz	breiig
undrÄnierte Scherfestigkeit $c_u$	< 30 kN/m <sup>2</sup>
organische Anteile (Glühverlust)	< 5 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	1,60 - 1,80 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	16,0 - 18,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	6,0 - 8,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\phi'_k$	15,0 - 22,5°
Kohäsion $c'_k$	0 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	< 1 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F3
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	2
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	nicht verdichtbar
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-6</sup> - 10 <sup>-9</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.11 Homogenbereich B8

Zum Homogenbereich B8 wird der weiche bis halfeste Verwitterungslehm eingeordnet. Folgende Bodenkennwerte können angesetzt werden:

Homogenbereich B8	Kennwerte
Körnung nach DIN EN ISO 14688-1	(gr)(cl)siSa – (sa)siCl – (gr)(cl)saSi – (bo)(cl)sisGr
Korngrößenverteilung	
T + U	15 - 90 %
S	5 - 80 %
G	0 - 70 %
Stein- und Blockanteile nach DIN EN ISO 14688-2	stellenweise bis zu 30%
Bodengruppe nach DIN 18196	SU*/GU*/TL/TM
Lagerungsdichte	k. A.
natürlicher Wassergehalt $w_{nat}$	5 - 20 %
Konsistenz	weich - halfest
undräßierte Scherfestigkeit $c_u$	20 - 1000 kN/m <sup>2</sup>
organische Anteile (Glühverlust)	< 5 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	1,85 - 2,20 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	18,5 - 22,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	8,5 - 12,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\phi'_k$	22,5 - 27,5°
Kohäsion $c'_k$	2 - 10 kN/m <sup>2</sup>
Steifemodul $E_s$	2 - 25 MN/m <sup>2</sup>
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F3
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	4 (selten 5)
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	V2 - V3, muss teilweise vorher gebrochen werden
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-6</sup> - 10 <sup>-10</sup> m/s

n. b. = nicht bestimmbar, k. A. = keine Angabe

#### 4.12 Homogenbereich X1

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Dolomite werden dem Homogenbereich X1 zugeordnet. Folgende Bodenkennwerte können dem Homogenbereich X1 zugeteilt werden:

Homogenbereich X1	Kennwerte
Verwitterungsgrad	hart - sehr hart
undräßierte Scherfestigkeit $c_u$	sehr groß
organische Anteile (Glühverlust)	< 1 %
Dichte, erdfeucht $\sigma$	2,5 - 2,9 g/cm <sup>3</sup>
Wichte, erdfeucht $\gamma_k$	25,0 - 29,0 kN/m <sup>3</sup>
Wichte, unter Auftrieb $\gamma'_k$	15,0 - 19,0 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel $\phi'_k$	35 - 40 °
Einaxiale Druckfestigkeit	50 - 200 MPa
Verwitterung und Veränderungen DIN EN ISO 14689-1	schwach bis mäßig verwittert - nicht veränderlich
Veränderlichkeit DIN EN ISO 14689-1	nicht veränderlich
Trennflächenrichtung DIN 14689-1	k. A.
Trennflächenabstand DIN 14689-1	k. A.
Steifemodul $E_s$	40 - 100 MN/m <sup>2</sup>
Zusammendrückbarkeit	vernachlässigbar
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB	F1*
Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	7 (in verwitterten Bereichen evtl. 6)
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVA-StB	V1*
Durchlässigkeit $k_f$	10 <sup>-6</sup> - 10 <sup>-10</sup> m/s #

\*in gebrochenem Zustand, k. A. = keine Angabe, #bei Klüftigkeit oder Verkarstung erhöht

## 5. Lösbarkeit und Wiedereinbaufähigkeit

Die Homogenbereiche O1, B1, B2, B3, B4 sowie B8 sind mit einem Bagger problemlos lösbar. Zum Lösen der fließenden Böden der Homogenbereiche B5, B6 und B7 muss aufgrund ihrer breiigen Konsistenz ein erhöhter Aufwand einkalkuliert werden.

Zum Lösen des Homogenbereiches X1 sind erhebliche Meißel- und Fräsarbeiten einzukalkulieren.

Die Homogenbereiche B1 und B2 können unter Verdichtungsanforderungen gut wieder eingebaut werden. Vom Wiedereinbau der Auffüllungen (Homogenbereich B3) raten wir allgemein ab.

Der Wiedereinbau der bindigen Baugrundsichten des Homogenbereiches B4 und B8 ist bei Verdichtungsanforderungen problematisch. Die bindigen Schichten müssen bei einem geeigneten Wassergehalt vorliegen und die Einbaulagen dürfen eine Mächtigkeit von 30 cm nicht überschreiten. Die Homogenbereiche sind daher für den Wiedereinbau mit Verdichtungsanforderungen vermutlich nur unter Einhaltung bodenverbessernder Maßnahmen geeignet. (Kapitel 8 bzw. 9.2)

Die Homogenbereiche B5 - B7 sind für den Wiedereinbau mit Verdichtungsanforderungen generell nicht geeignet.

Der Homogenbereich X1 muss vor dem Wiedereinbau in eine zur Verdichtung geeignete Körnung gebrochen werden.

## 6. Erdbebenzone

Das Bauvorhaben liegt nach DIN 4149 in keiner Erdbebenzone. Spezielle Maßnahmen zur Sicherung gegen seismische Erschütterungen sind daher nicht erforderlich. Das Bauvorhaben wird von uns in die geotechnische Kategorie GK 2 gemäß DIN 1054 eingestuft. Diese Einstufung ist vom Planer zu überprüfen.

## 7. Versickerungsfähigkeit der Böden

Den Durchlässigkeiten ( $k_f$ ) von Lockergesteinen (in m/s) lassen sich in Anlehnung an DIN 18130 T1, folgende hydrogeologische Begriffe zuordnen:

sehr stark durchlässig	$> 10^{-2}$		
stark durchlässig	$10^{-4} - 10^{-2}$	(Poren)grundwasserleiter	$> 10^{-4}$
durchlässig	$10^{-6} - 10^{-4}$	(Kluft)grundwasserleiter	$> 10^{-5}$
schwach durchlässig	$10^{-8} - 10^{-6}$	Grundwasserhemmer	$< 10^{-5}$
sehr schwach durchlässig	$< 10^{-8}$	Quasinichtleiter	$< 10^{-8}$

Die im Untersuchungsgebiet dominierenden Verwitterungslehme sowie die im nordöstlichen Teil anstehenden Auelehme haben relativ niedrige Durchlässigkeitsbeiwerte von  $10^{-6} - 10^{-11}$  m/s.

Für die Bewertung von Versickerungsanlagen ist das ATV-DVWK Arbeitsblatt A 138 zu beachten. Demnach ist bei Versickerungsanlagen eine Mindestmächtigkeit des Sickerraums von 1 m über dem mittleren, höchsten Grundwasserstand vorgegeben. Diese Vorgabe wird durch das Untersuchungsgebiet im größten Teil eingehalten. Für die Beurteilung der Lage im nordöstlichen Bereich ist die Auswertung der Grundwassermessstellen in den nächsten Jahren notwendig.

Weiter sollte nach diesem Regelwerk der Durchlässigkeitsbeiwert bei Versickerungsanlagen nicht kleiner als  $k_f \leq 10^{-6}$  m/s sein, was bei den bindigen Böden des Untersuchungsgebietes nicht erfüllt wird.

## 8. Erstellung der witterungsunabhängigen Zufahrten

Nach unseren Informationen liegen die neuen Straßen des Baugebietes auf Niveau des derzeitigen Geländes, so dass keine größeren Einschnitte oder Aufschüttungen notwendig sind. Bei der Baumaßnahme ist zunächst eine möglichst witterungsunabhängige Zufahrt für die neue Straße zu gewährleisten, die mit einer Bodenverbesserung über Bindemittelzugabe erstellt werden kann. Diese ist flächig über den gesamten Straßen- und Gehwegbereich auf ganzer Länge und Breite vorzusehen. Nach Erstellung der mit Bindemitteln verbesserten, gut tragfähigen Schutzschicht werden die Leitungsarbeiten ausgeführt. Die Erstellung des endgültigen Straßenplanums erfolgt nach Abschluss der Leitungslegung.

Im Detail wird bei der Bauausführung im Baugebiet zunächst der Oberboden abgetragen. Danach erfolgt der erforderliche Erdabtrag, der bis auf Planumsniveau durchzuführen ist. In evtl. Auftragsbereichen erfolgt eine Geländeauffüllung bis auf das Planumsniveau. In dieser Tiefe stehen nicht tragfähige meist weiche bis steife Auelehme und Verwitterungslehme der Homogenbereiche B4 und B8 an, welche spätestens bei Regenfällen die Bauarbeiten behindern. Die geologischen Verhältnisse sind nach kompletter Freilegung der Schutzschicht zu überprüfen.

Für die Durchführung der Bodenverbesserung sind die Regeln der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen „Merkblatt über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln (M BuB)“ einzuhalten. Demnach muss das bauausführende Unternehmen im Rahmen der Bauausführung eine nach RAP-Stra zugelassene Prüfstelle mit der Durchführung der Eignungsprüfung beauftragen. Aufgrund des Zeitaufwandes der Eignungsprüfungen sind die erforderlichen Probenahmen mindestens einen Monat vor dem geplanten Einsatz des Bindemittels auszuführen. Das ausführende Unternehmen gibt nach M BuB die bei der Eignungsprüfung ermittelte geeignete Art und Menge des Bindemittels an, um eine in seiner Verantwortung liegende, mangelfreie Erstellung der Bauleistung zu gewähren. Dabei sollten auch bei Bodenverbesserungen Druckfestigkeitsprüfungen vorgesehen werden.

Zur Überprüfung, ob eine Bodenverbesserung ohne die Gefahr von Bauwerkschäden möglich ist, sind zusätzlich zur Eignungsprüfung aus chemischer Hinsicht der pH-Wert, der Sulfat-, Sulfid- und TOC-Gehalt im Feststoff sowie die elektrische Leitfähigkeit des Eluats zu bestimmen. Zusätzlich sind dabei mindestens drei Bereiche zu unterscheiden, welche deutlich unterschiedliche Bodenverhältnisse aufweisen und daher gesondert zu untersuchen sind: Der nordöstliche Bereich mit mächtigen Auelehmen, der südöstliche Bereich (SCH 5 - 9), der die sehr feinkörnigen Böden des Mittleren Keupers mit den verwitterten Böden von Tonsteinen aufweist, sowie das restliche Untersuchungsgebiet mit den Böden des Unteren Keupers, der immer wieder von Auelehmen überdeckt ist.

Nach M BuB ist eine Bodenverbesserung über Feinkalk, Kalkhydrat oder Mischbindemittel bei homogenen Böden der U+T-Gruppe bzw. bei SU\*/GU\*-Böden möglich, wie sie die Böden der Homogenbereiche B4 und B8 darstellen. Erfahrungsgemäß kann die Verbesserung dieser Böden mit einem Mischbindemittel (z.B. Kalk 50% - Zement 50%) erfolgen. Für die Planung kann zunächst eine Bindemittelmenge von ca. 3 - 4 Massen-% angenommen werden, was bei einer Einbaulage mit Einbaulagenstärke (Frästiefe) von ca. 40 cm einer Menge von ca. 25 - 30 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel entspricht. Diese Angabe ist jedoch nur eine Näherungsgröße und ersetzt nicht die oben angesprochene Eignungsprüfung. Nach dem Freilegen der zu verfestigenden Lage empfehlen wir weitere Wassergehaltsbestimmung der Böden mit begleitenden Proctorversuchen, um die Empfehlungen für die Bindemittelzugabe zu überprüfen.

Bei evtl. trockenen Bodenverhältnissen während der Bauphase ist beim Stabilisieren eine Wasserzugabe vorzusehen. Die Wasserzugabe und die optimale Bindemittelmenge sind während des Stabilisierens den tatsächlichen Verhältnissen vor Ort anzupassen. Sie müssen beim Baufortschritt abgeändert werden, wenn z. B. ein rascher Wechsel des natürlichen Wassergehaltes bzw. der Bodenbeschaffenheit der Böden vorliegt.

Aufgrund der tlw. deutlich feuchten Untergrundverhältnisse muss einkalkuliert werden, dass zur Erstellung der witterungsunabhängigen Zufahrt ggf. zwei Einbaulagen verfestigt werden müssen, da die notwendigen Zielwerte für das Erdplanum bei nur einer verfestigten Lage nicht erreichbar sind. In diesem Fall ist zunächst die unter dem Oberboden anstehende Lage abzuschleifen und seitlich zu lagern und anschließend die Bodenbesserung des Untergrundes durchzuführen. Anschließend ist das seitlich gelagerte Material aufzutragen und ebenfalls zu verfestigen und zu verdichten.

Zum Aufsuchen von Schwachpunkten ist nach der Bodenverbesserung das Befahren der witterungsunabhängigen Zufahrten mit einem geeigneten Fahrzeug, z.B. beladener LKW, durchzuführen (sog. „proof rolling“). Zur Überprüfung der gelungenen Bodenverbesserung sind bereits vor dem Beginn der Leitungsbaumaßnahmen Versuche mit der statischen Lastplatte zu empfehlen, bei denen ein  $E_{V2}$ -Wert von  $\geq 45$  MPa nachzuweisen ist.

Im nordöstlichen Bereich kann es lokal vorkommen, dass die Mudde (Homogenbereich B6) bis in den Bereich reicht, der verbessert werden soll. Die Mudde ist für eine Verbesserung mit Bindemittelzugabe nicht geeignet. In diesen Bereichen ist eine Baustraße über eine Schottertragschicht zu erstellen. Die genaue Mächtigkeit dieser Schottertragschicht hängt stark von den Gegebenheiten zum Bauzeitpunkt ab, jedoch ist mit stark aufgeweichten bis breiigen Verhältnissen zu rechnen, sodass ein mächtiges Schotterpolster (z. B. mit Frostschutzmaterial der Körnung 0/56) von 50 - 70 cm Mächtigkeit einkalkuliert werden muss, um spätere Zielwerte für den  $E_{V2}$ -Wert im Erdplanum zu erreichen.

## 9. Leitungsbau

### 9.1 Baugrubensicherung und Schutzmaßnahmen gegen Wasser

Für die Ausbildung der Baugruben bei der geplanten Erstellung der Leitungen sowie für die erforderlichen Arbeitsraumbreiten ist DIN 4124 maßgebend. Nach DIN 4124 können Baugruben oder Gräben nur bis höchstens 1,25 m bzw. 1,75 m Tiefe und Einhaltung der Vorgaben für die Geländeoberfläche ohne zusätzliche Verbau- oder Sicherungsmaßnahmen hergestellt werden.

Sofern die Endtiefe der Ver- und Entsorgungsleitungen 5,0 m nicht übersteigt, kann eine konventionelle Baugrubensicherung z. B. mit Verbautafelelementen oder Kammerdielen vorgenommen werden. Im Falle tieferer Baugruben ist eine Standsicherheitsberechnung zwingend vorgeschrieben. Der Einbau muss aufgrund der zu erwartenden Wasserzutritte im Absenkverfahren erfolgen. Bei zu schneller und zu großer Vertiefung des Bodenaushubs ohne entsprechende Absicherungsmaßnahmen ist mit Nachrutschungen zu rechnen. Die Verbauelemente sind kraftschlüssig mit den Grabenwänden zu verspreizen. Nach dem Verlegen der Ver- und Entsorgungsleitungen kann der Verbau kontinuierlich und unter gleichzeitigem Verfüllen des Grabens wieder gezogen werden.

Die bindigen Böden des Baugebietes sind sehr wasserempfindlich. Sie weichen bei Wasseraufnahme weiter auf. Die in den Leitungsgräben vorkommenden, bindigen Böden sind daher vor Niederschlagswässern und damit vor Aufweichung zu schützen.

Bei den Aushubarbeiten sind im gesamten Baugebiet ganzjährig geringe Wasserzutritte zu erwarten, die mit offener Wasserhaltung beherrschbar bleiben. Im nordöstlichen Bereich werden diese Wasserzutritte deutlich stärker ausfallen, so dass mit der Errichtung von Pumpensämpfen sowie einer Verkürzung der Bauabschnitte gerechnet werden muss.

## **9.2 Bettung der Leitungsrohre und Verfüllung der Gräben**

Die technische Durchführung für das Verfüllen und Verdichten der Leitungsgräben ist in DIN EN 1610 bzw. in DWA 139 ausführlich beschrieben.

Nach dieser Norm kann die untere Bettungsschicht bei geeignetem Boden in der Grabensohle auf den gewachsenen Untergrund gelegt werden. Ein geeigneter Boden ist ein gleichmäßiger, relativ feinkörniger Boden, der eine Unterstützung der Rohre über deren gesamte Länge zulässt. Dies wären im Baugebiet die zumindest steifen Böden der Homogenbereiche B4 und B8. Bei der Baugrunderkundung waren im Bereich der Rohrgrabensohle der Abwasserleitungen jedoch oft weiche Böden des Homogenbereiches B4 und B8 vorhanden, auf den die untere Bettungsschicht nicht direkt aufgelegt werden kann.

Nach DIN EN 1610 / DWA 139 muss beim Bau von Abwasserleitungen in diesem Fall die Grabensohle tiefer ausgehoben und ein Bodenaustausch in einer Dicke von 30 cm unter der Bettung aus verdichtungsfähigem Material eingebracht werden. Zum Bodenaustausch ist geeignetes grob- bis gemischtkörniges kiesiges Material mit Feinkornanteilen  $< 0,063$  mm von  $\leq 15$  % und mit Nullanteil zu verwenden, das bei geeignetem Wassergehalt verdichtet werden muss. Für diese Gründungsschicht ist ein Verdichtungsgrad von  $D_{pr} \geq 97$  % einzuhalten.

Im nordöstlichen Bereich sind dabei auch breiige Verhältnisse zu erwarten. In diesem Bereich empfehlen wir, unter dieser Gründungsschicht zusätzlich eine Lage Schrotten (z. B. der Körnung 0/200) einzubauen, um die Rohrgrabensohle zu stabilisieren.

In großen Teilen des Baugebietes wird die Verlegung der Leitungen unterhalb der Felsoberkante stattfinden. In diesen Bereichen ist die untere Bettungsschicht auf 150 mm zu verstärken. Bei dem harten Dolomit ist dabei mit erheblichem Mehraufwand durch Meißel- und Fräsarbeiten zu rechnen.

Die Böden der Homogenbereiche B4 und B8 können in der Hauptverfüllung wieder eingebaut werden. Ein Wiedereinbau der bindigen, nicht breiigen Baugrundsichten (Homogenbereiche B4 und B8) in der Hauptverfüllung ist wegen der Verdichtungsanforderungen problematisch (siehe Kapitel 5).

Bei zu trockenen oder zu feuchten bindigen Böden oder bei Schüttlagen von über 30 cm wird der nach ZTVE-StB, Tabelle 2, für bindige Böden geforderte Verdichtungsgrad von  $D_{pr} \geq 97 \%$  in der Hauptverfüllung nicht einzuhalten sein. Beim Einsatz von bindigen Böden ist vor allem der Bereich bis zu 1 m über der Rohrleitung zu beachten, da nach DWA-A 139 in dieser Tiefe nur leichte, evtl. mittelschwere Verdichtungsgeräte eingesetzt werden dürfen. Der geforderte Verdichtungsgrad für bindige Böden ist dann nur in optimalem Einbau zu erreichen.

Bei zu feuchten Böden ist zur Stabilisierung der bindigen Böden vor dem Einbau voraussichtlich eine Bodenverbesserung mit einem geeigneten Bindemittel erforderlich, die analog den Angaben in Kapitel 8 durchgeführt werden kann. Bei evtl. trockenen Bodenverhältnissen während der Bauphase ist beim Stabilisieren eine Wasserzugabe vorzusehen. Die Wasserzugabe und die optimale Bindemittelmenge sind während des Stabilisierens den tatsächlichen Verhältnissen vor Ort anzupassen. Sie müssen beim Baufortschritt abgeändert werden, wenn z. B. ein rascher Wechsel des natürlichen Wassergehaltes bzw. der Bodenbeschaffenheit der Böden vorliegt.

Falls die Böden des Homogenbereiches B1 und B2 nicht wieder eingebaut werden, sind für die Hauptverfüllung grob- bis gemischtkörnige Böden, z. B. Sand-Kies-Gemische, mit Feinkornanteilen  $< 0,063 \text{ mm} \leq 15 \%$  zu verwenden. Für diese Zwecke können die Böden der Homogenbereiche B1 und B2 wiederverwendet werden. Hier ist auf einen lagenweisen Einbau (max. 0.3 m im verdichteten Zustand) bei geeignetem Wassergehalt zu achten. In der Hauptverfüllung dürfen Böden verwendet werden, deren Größtkorn  $2/3$  der Einbaudicke von 30 cm nicht überschreitet, sofern diese ausreichend verdichtbar sind.

Ansonsten ist für die obersten 30 cm unterhalb des Planums in der Hauptverfüllung geeignetes, kiesiges Material mit Feinkornanteilen  $< 0,063 \text{ mm}$  von  $\leq 15 \%$  oder verbessertes Bodenmaterial einzubauen, damit der Planumszielwert ( $E_{V2}$ -Wert  $\geq 45 \text{ MPa}$ ) eingehalten werden kann. Die Böden des Homogenbereiches B2 eignen sich hierfür ebenfalls. Der Homogenbereich X1 kann im gebrochenen Zustand ebenfalls genutzt werden.

Die Böden der Homogenbereiche B3, B5, B6 und B7 sind nicht für den Einbau unter Verdichtungsanforderungen wiederverwendbar.

Zur Überprüfung sind Bestimmungen der Dichte über Feldversuche nach DIN 18125 mit Proctorversuch nach DIN 18127 durchzuführen.

Die Verdichtungsanforderungen richten sich dann nach der Tabelle 4 der ZTVE- StB:

Tiefe	Material	Anforderung
Straßenplanum bis 1,0 m Tiefe	grob- und gemischtkörniges Material Feinkornanteil ( $< 0,063 \text{ mm}$ ) $\leq 15 \%$	$D_{pr} \geq 100 \%$
	feinkörniges, bindiges oder gemischtkörniges Material Feinkornanteil ( $< 0,063 \text{ mm}$ ) $> 15 \%$	$D_{pr} \geq 97 \%$ Luftporenanteil $n_a \leq 12 \text{ Vol.-%}$
1,0 m Tiefe bis Oberkante Leitungszone	grob- und gemischtkörniges Material Feinkornanteil ( $< 0,063 \text{ mm}$ ) $\leq 15 \%$	$D_{pr} \geq 98 \%$
	feinkörniges, bindiges oder gemischtkörniges Material Feinkornanteil ( $< 0,063 \text{ mm}$ ) $> 15 \%$	$D_{pr} \geq 97 \%$ Luftporenanteil $n_a \leq 12 \text{ Vol.-%}$

## 10. Straßenbau

Bei den Empfehlungen zum Straßenbau gehen wir im Neubaugebiet von Belastungsklasse Bk0,3 nach der RStO, Tabelle 1, im Bereich der St2420 von Belastungsklasse Bk1,0 - Bk3,2 aus. Im Planumsbereich liegen meist Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 vor. Nach Tabelle 6 der RStO sind daher 50 cm als Ausgangswert für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus zu verwenden. Die weiteren Parameter über Mehr- oder Minderdicken nach Tabelle 7 der RStO werden vom Planer bestimmt.

Die generelle Art des Ausbaus sollte nach den Vorgaben der RStO – Tafel 1 gewählt werden, auf denen auch die jeweilige Stärke der einzelnen Lagen angegeben ist.

### 10.1 Erdplanum

Auf der Oberkante des Erdplanums ist nach RStO, ZTV-SoB-StB und ZTVE-StB (für frostempfindliche Böden ohne qualifizierte Bodenverbesserung) ein  $E_{V2}$ -Wert von  $\geq 45$  MPa erforderlich.

Nach unserem Vorschlag wurden in den Rohrgräben nach Bau der Ver- und Entsorgungsleitungen im Planumsbereich tragfähige, grob- bis gemischtkörnige, kiesige Böden bzw. die zur Erstellung der witterungsunabhängigen Zufahrten verbesserten Böden eingebaut. Nach Beendigung des Leitungsbaus muss das Planum in diesen Bereichen nachverdichtet werden. Der Zielwert sollte dann problemlos erreichbar sein.

Im nordöstlichen Bereich wurde eine Baustraße mit einem Schotterpolster von 50 - 70 cm Mächtigkeit erstellt. Auch hier sollte die Nachverdichtung ausreichen, um den o. g. Zielwert zu erreichen.

Nach der Tabelle 8 der ZTVE-StB beträgt die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen für das Planum 1 je angefangene 1000 m<sup>2</sup>. Das Planum darf während der Bauarbeiten nicht unnötig mit Fahrzeugen (z. B. Bagger, LKW) befahren werden. Es ist durch die Errichtung von geeigneten Entwässerungsanlagen dauerhaft vor Wasserzutritten zu schützen.

### 10.2 Frostschutzschicht

Für die neu einzubauende Frostschutzschicht können alle Materialien verwendet werden, die den Anforderungen der ZTV-SoB-StB entsprechen. Wir empfehlen dabei den Einbau von Schotter der Körnung 0/56.

Die folgenden Angaben über die Verdichtungsanforderungen für die Oberkante der Frostschutzschicht sind der aktuellen ZTV-SoB-StB entnommen. Nach der Tabelle 2.1 der ZTV-SoB-StB muss nach RStO für die Oberfläche der Frostschutzschicht bis 0,2 m Tiefe mindestens der Verdichtungsgrad von  $D_{pr} \geq 103$  % erreicht werden. Wird ersatzweise ein Plattendruckversuch zur Verdichtungskontrolle gewählt, so muss bei Bk0,3 auf der Oberkante der Frostschutzschicht der Verformungsmodul  $E_{V2}$ -Wert  $\geq 100$  MPa nachgewiesen werden, bei Bk1,0 - Bk3,2 ein  $E_{V2}$ -Wert  $\geq 120$  MPa. Als Verhältniswert ist  $E_{V2}/E_{V1} \leq 2,5$  einzuhalten. Höhere Verhältniswerte  $E_{V2}/E_{V1}$  als 2,5 sind zulässig, wenn der  $E_{V1}$ -Wert mindestens das 0,6-fache des geforderten  $E_{V2}$ -Wertes beträgt.

Die Tragfähigkeiten des Planums und der Tragschicht sind während der Bauphase in jedem Fall durch Kontrollversuche (Plattendruckversuche, Bestimmung des Verdichtungsgrades) zu überprüfen. Dazu sollten auch Analysen der Korngrößenverteilung der Frostschutzschicht und der Schottertragschicht durchgeführt werden.

### 10.3 Gehwegebau

Für den Neubau von Gehwegen werden in der RStO, Kapitel 5.2. bzw. Tafel 6, auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau mehrere standardisierte Ausbaumöglichkeiten aufgeführt. Die Bauweisen und Schichtdicken sind so gewählt, dass diese Flächen von Fahrzeugen des Unterhaltungsdienstes befahren werden können. Eine gelegentliche Nutzung durch andere Kraftfahrzeuge ist nicht berücksichtigt.

Nach RStO und ZTV-SoB-StB wird auch auf Gehwegen für das Planum  $E_{V2} \geq 45$  MPa gefordert. Die erforderlichen Maßnahmen zur Erstellung eines tragfähigen Planums können analog des Straßenbaus (Kapitel 10.1) durchgeführt werden. Für Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 - F3 ist nach RStO eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues von 30 cm erforderlich. Die weiteren Parameter über Mehr- oder Minderdicken nach Tabelle 7 der RStO werden vom Planer bestimmt.

Auf der Oberkante der Tragschicht unmittelbar unter der Decke sollte ein  $E_{V2}$ -Wert  $\geq 80$  MPa (bei angestrebten Verhältniswerten von  $E_{V2}/E_{V1} \leq 2,5$ ) eingehalten werden.

## 11. Abschließende Bemerkung

Bei den bisher durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um punktuelle Aufschlüsse. Die Bodenverhältnisse unterliegen einer gewissen Variationsbreite, so dass diese punktuellen Ergebnisse nicht auf alle Bereiche vollkommen übertragbar sind.

Bei den anfallenden Erdarbeiten sind die angetroffenen Verhältnisse mit den Ergebnissen dieses Gutachtens zu vergleichen. Bei größeren Abweichungen oder Umplanungen ist der Bodengutachter nochmals einzuschalten.

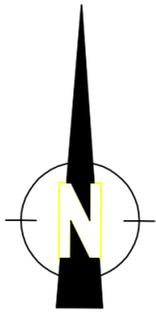
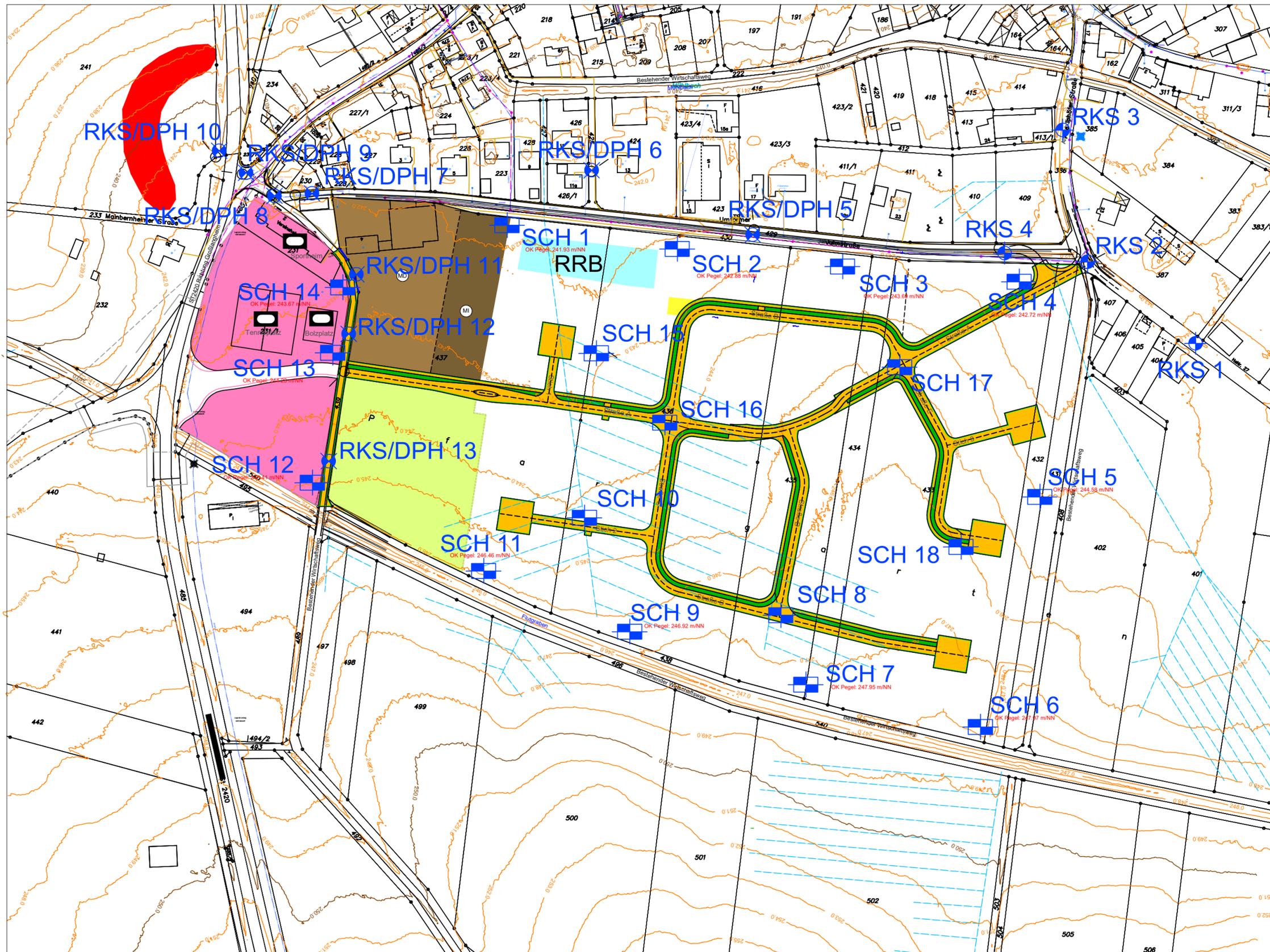
Gochsheim, 10. Januar 2022

Florian Rammler (B. Sc.)

Darko Badel (Diplom-Geologe)

# **ANLAGE 1**

## **Lageplan**



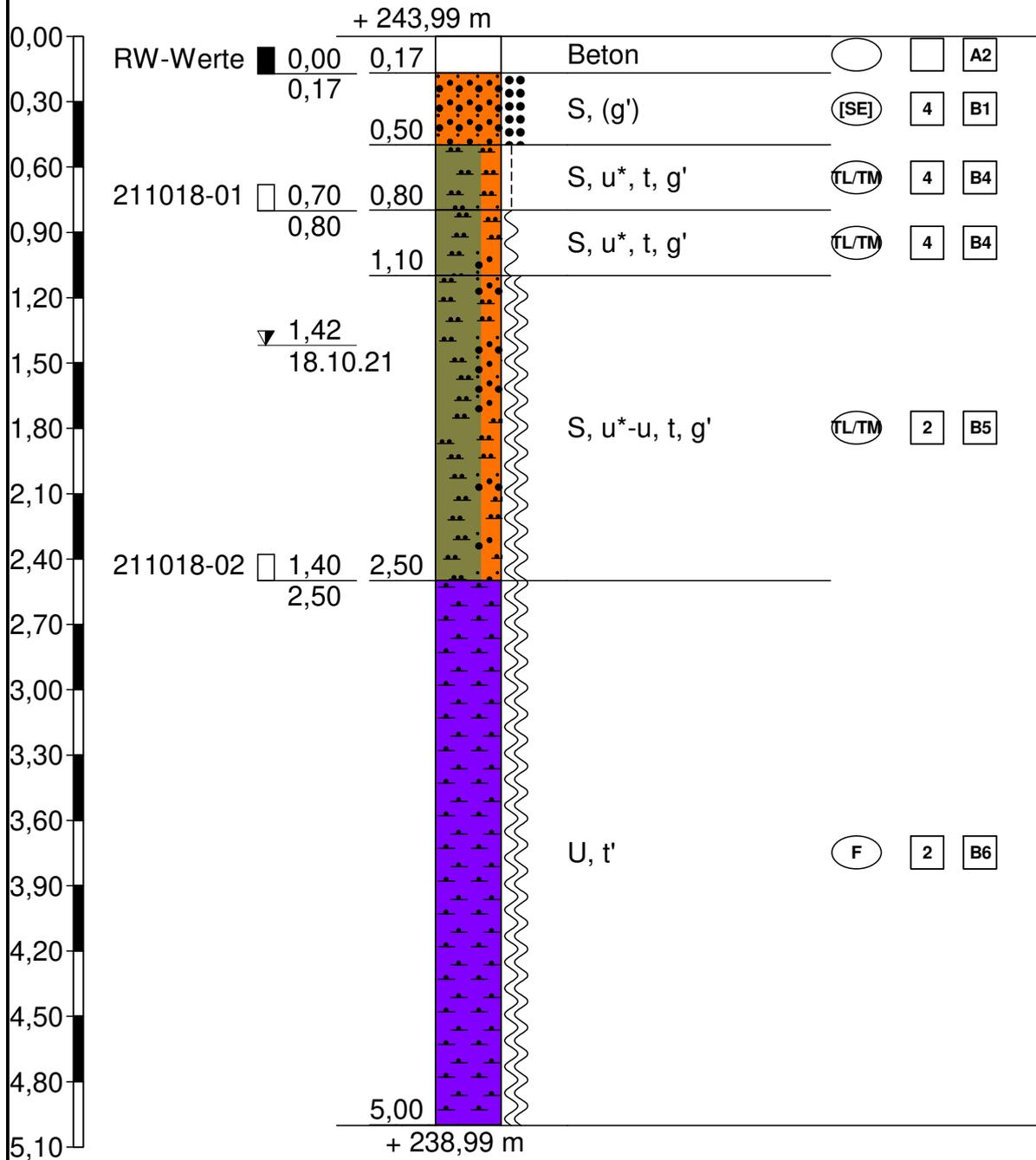
- ⊕ RKS 1 Rammkernsondierung
- SCH 1 Baggerschurf
- ⊗ RKS 5/DPH 5 Rammkernsondierung und Rammsondierung mit Schwerer Rammsonde

Vorhaben:		Baugebiet "Am Schwanberg" in Rödelsee	
Maßstab:	<b>Aufschlusslageplan</b>	Proj.-Nr.	21.0458
1 : 2000		Anlage:	1
		gez.	14.12.21
Vorhabensträger:		Verfasser:	
Gemeinde Rödelsee An den Kirchen 2 97348 Rödelsee		Geotechnik Badel GmbH Lindestraße 6 97469 Gochsheim	

## **ANLAGE 2**

### **Schichtenverzeichnisse und Profile**

**RKS 1**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr <b>RKS 1</b> /Blatt 1						Datum: <b>18.10.21</b>		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,17	a) <b>Beton</b>				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,17
	b)							
	c)	d)	e) <b>grau</b>					
	f) <b>Beton</b>	g)	h)	i)				
0,50	a) <b>S, (g')</b>				RKS DN60			
	b)							
	c) <b>mitteldicht</b>	d)	e) <b>hellbraun</b>					
	f) <b>Sandbett</b>	g)	h) <b>[SE]</b>	i)				
0,80	a) <b>S, u*, t, g'</b>				RKS DN60	C	2110 18-0 1	0,80
	b)							
	c) <b>steif</b>	d)	e) <b>braun - rotbraun</b>					
	f) <b>Auelemm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL/TM</b>	i)				
1,10	a) <b>S, u*, t, g'</b>				RKS DN60/50			
	b)							
	c) <b>weich</b>	d)	e) <b>braun - rotbraun</b>					
	f) <b>Auelemm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL/TM</b>	i)				
2,50	a) <b>S, u*-u, t, g'</b>				RKS DN50	C	2110 18-0 2	2,50
	b)							
	c) <b>breiig</b>	d)	e) <b>braun - rotbraun</b>					
	f) <b>Auelemm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL/TM</b>	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 2 Az.: 21.0458
--	--	--

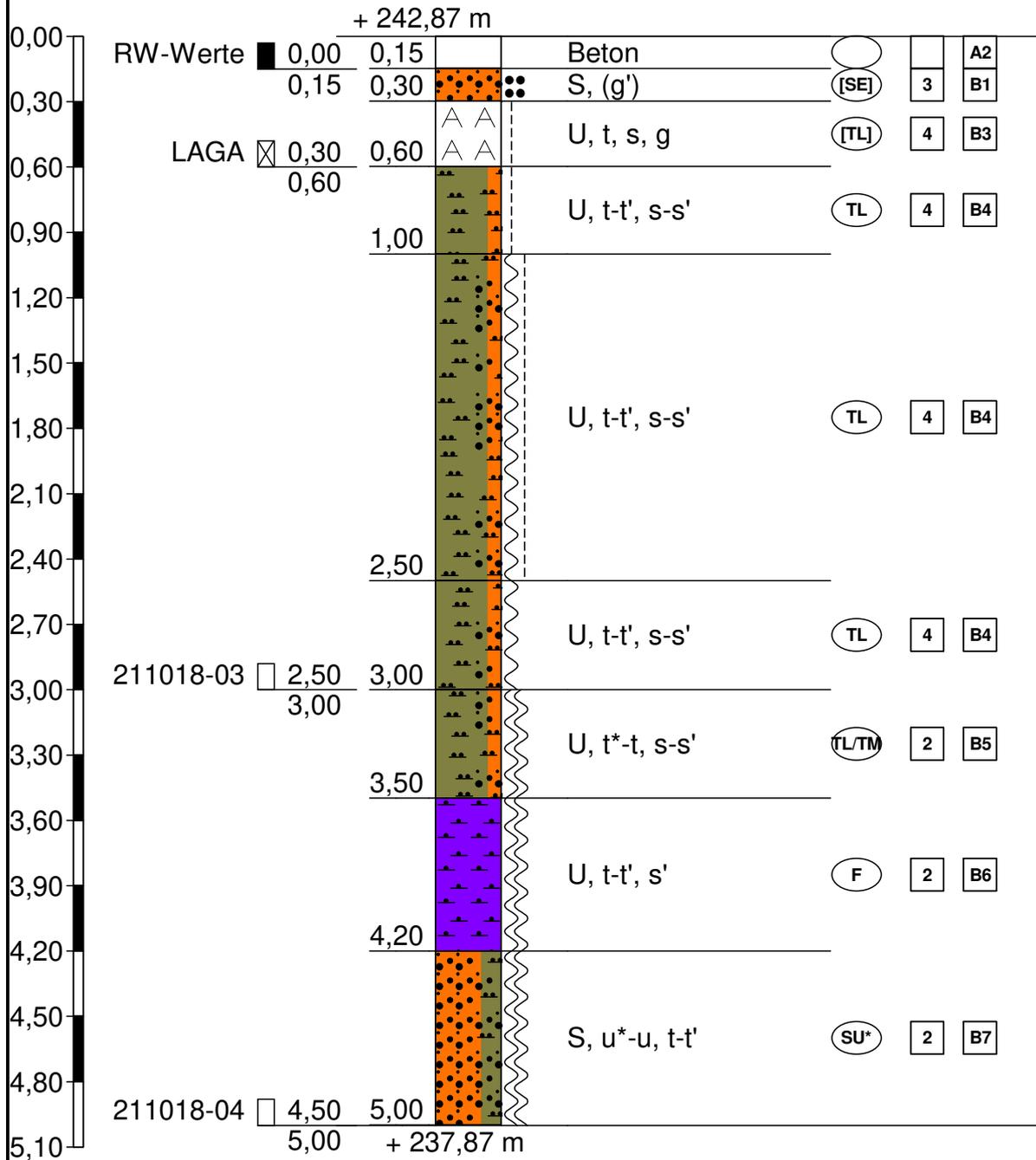
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"

Bohrung Nr <b>RKS 1</b> /Blatt 2	Datum: <b>18.10.21</b>
----------------------------------	---------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5,00	a) U, t' b) c) breiig      d)      e) grau - braun f) Mudde      g) Quartär      h) F      i)				RKS DN50/36			
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)							
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)							
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)							
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)							

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**RKS 2**



**Höhenmaßstab 1:30**

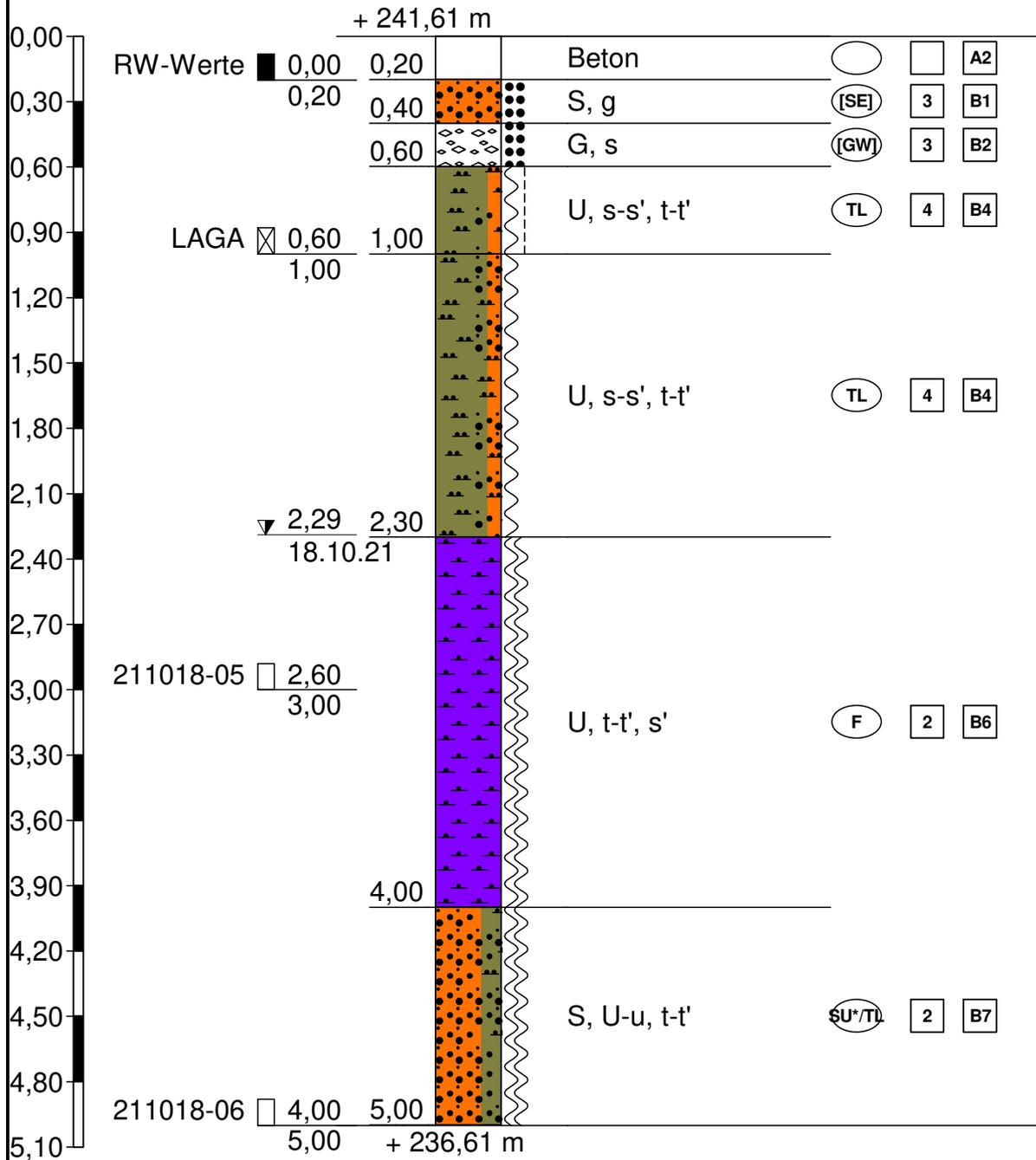
		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr <b>RKS 2</b> /Blatt 1						Datum: <b>18.10.21</b>		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) <b>Beton</b>				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,15
	b)							
	c)	d)	e) <b>grau</b>					
	f) <b>Beton</b>	g)	h)	i)				
0,30	a) <b>S, (g')</b>				RKS DN60			
	b)							
	c) <b>mitteldicht</b>	d)	e) <b>hellbraun</b>					
	f) <b>Sandbett</b>	g)	h) <b>[SE]</b>	i)				
0,60	a) <b>U, t, s, g</b>				RKS DN60	B	LAG A	0,60
	b) <b>Ziegelbruchstücke</b>							
	c) <b>steif</b>	d)	e) <b>hellbraun</b>					
	f) <b>Auffüllung</b>	g)	h) <b>[TL]</b>	i)				
1,00	a) <b>U, t-t', s-s'</b>				RKS DN60			
	b)							
	c) <b>steif</b>	d)	e) <b>braun - rotbraun</b>					
	f) <b>Auelehm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL</b>	i)				
2,50	a) <b>U, t-t', s-s'</b>				RKS DN50			
	b)							
	c) <b>weich - steif</b>	d)	e) <b>braun - rotbraun</b>					
	f) <b>Auelehm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL</b>	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr <b>RKS 2</b> /Blatt 2						Datum: <b>18.10.21</b>		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,00	a) U, t-t', s-s'				RKS DN50	C	2110 18-0 3	3,00
	b)							
	c) weich	d)	e) grau					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
3,50	a) U, t*-t, s-s'				RKS DN36			
	b)							
	c) breiig	d)	e) grau					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL/TM	i)				
4,20	a) U, t-t', s'				RKS DN36			
	b)							
	c) breiig	d)	e) grau - braun					
	f) Mudde	g) Quartär	h) F	i)				
5,00	a) S, u*-u, t-t'				RKS DN36	C	2110 18-0 4	5,00
	b)							
	c) breiig	d)	e) grau					
	f) lehmiger Talsand	g) Quartär	h) SU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**RKS 3**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr <b>RKS 3</b> /Blatt 1						Datum: <b>18.10.21</b>		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) <b>Beton</b>				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,20
	b)							
	c)	d)	e) <b>grau</b>					
	f) <b>Beton</b>	g)	h)	i)				
0,40	a) <b>S, g</b>				RKS DN60			
	b)							
	c) <b>mitteldicht</b>	d)	e) <b>hellbraun</b>					
	f) <b>Sandbett</b>	g)	h) <b>[SE]</b>	i)				
0,60	a) <b>G, s</b>				RKS DN60			
	b) <b>Kalksteine</b>							
	c) <b>mitteldicht</b>	d)	e) <b>grau</b>					
	f) <b>Frostschuttschicht</b>	g)	h) <b>[GW]</b>	i)				
1,00	a) <b>U, s-s', t-t'</b>				RKS DN60	B	LAG A	1,00
	b)							
	c) <b>weich - steif</b>	d)	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Auelehm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL</b>	i)				
2,30	a) <b>U, s-s', t-t'</b>				RKS DN50			
	b)							
	c) <b>weich</b>	d)	e) <b>braun</b>					
	f) <b>Auelehm</b>	g) <b>Quartär</b>	h) <b>TL</b>	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 2 Az.: 21.0458
--	--	--

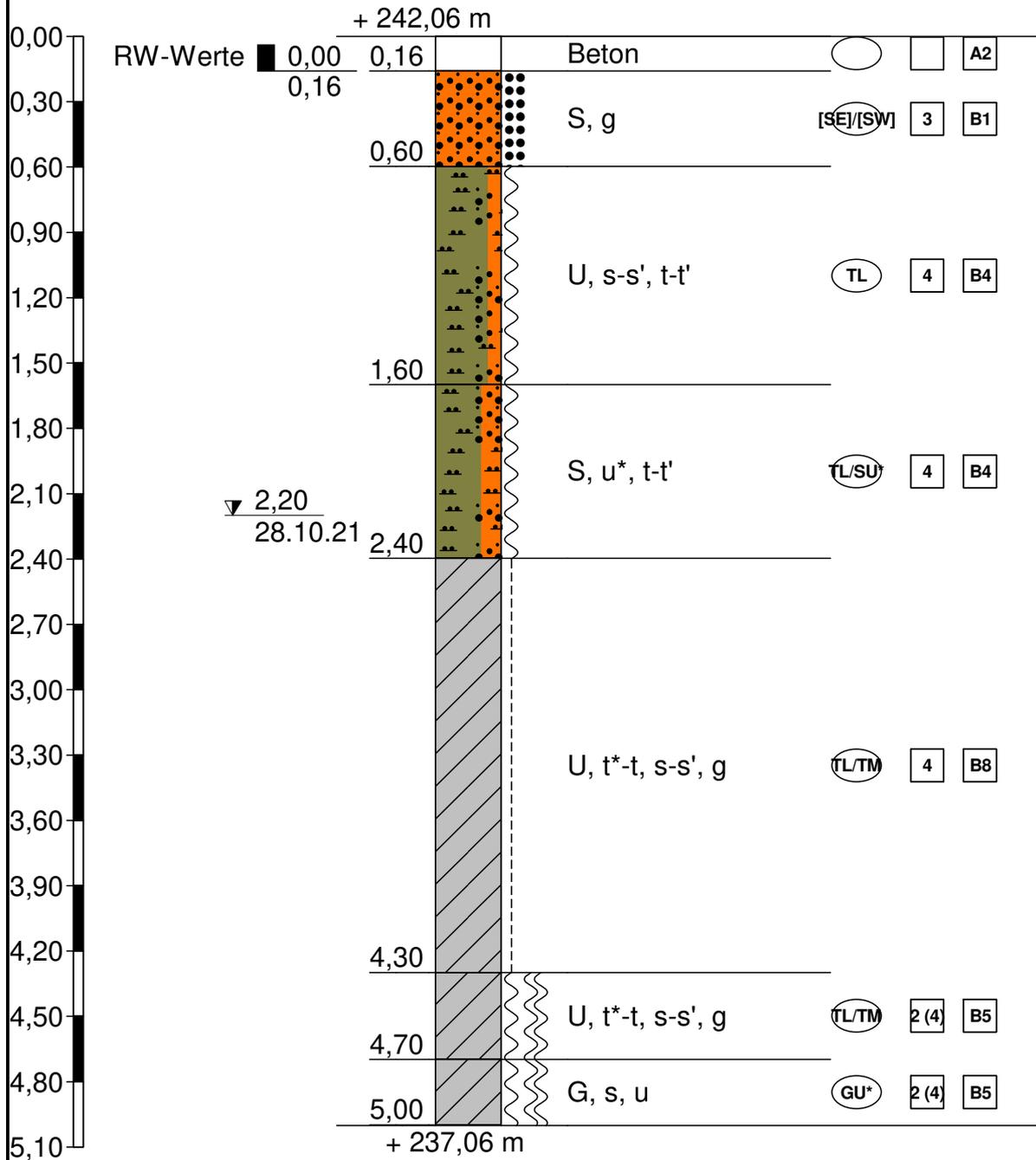
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"

Bohrung Nr <b>RKS 3</b> /Blatt 2	Datum: <b>18.10.21</b>
----------------------------------	---------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe			i) Kalk- gehalt			
4,00	a) U, t-t', s'			RKS DN50/36		C	2110 18-0 5	3,00	
b) Fäulegeruch									
c) breiig	d)	e) grau							
f) Mudde	g) Quartär	h) F	i)						
5,00	a) S, U-u, t-t'			RKS DN36		C	2110 18-0 6	5,00	
b)									
c) breiig	d)	e) hellgrau							
f) lehmiger Talsand	g) Quartär	h) SU*/TL	i)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**RKS 4**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS 4 /Blatt 1						Datum: 28.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,16	a) Beton				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,16
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Beton	g)	h)	i)				
0,60	a) S, g				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SE]/[SW]	i)				
1,60	a) U, s-s', t-t'				RKS DN60/50			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
2,40	a) S, u*, t-t'				RKS DN50			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL/SU*	i)				
4,30	a) U, t*-t, s-s', g				RKS DN50/36			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau - gelbgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 2 Az.: 21.0458
--	--	--

Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"

Bohrung Nr RKS 4 /Blatt 2	Datum: 28.10.21
---------------------------	-----------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,70	a) U, t*-t, s-s', g				RKS DN36			
	b)							
	c) weich - breiig	d)	e) grau - gelbgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				
5,00	a) G, s, u				RKS DN36			
	b)							
	c) weich - breiig	d)	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

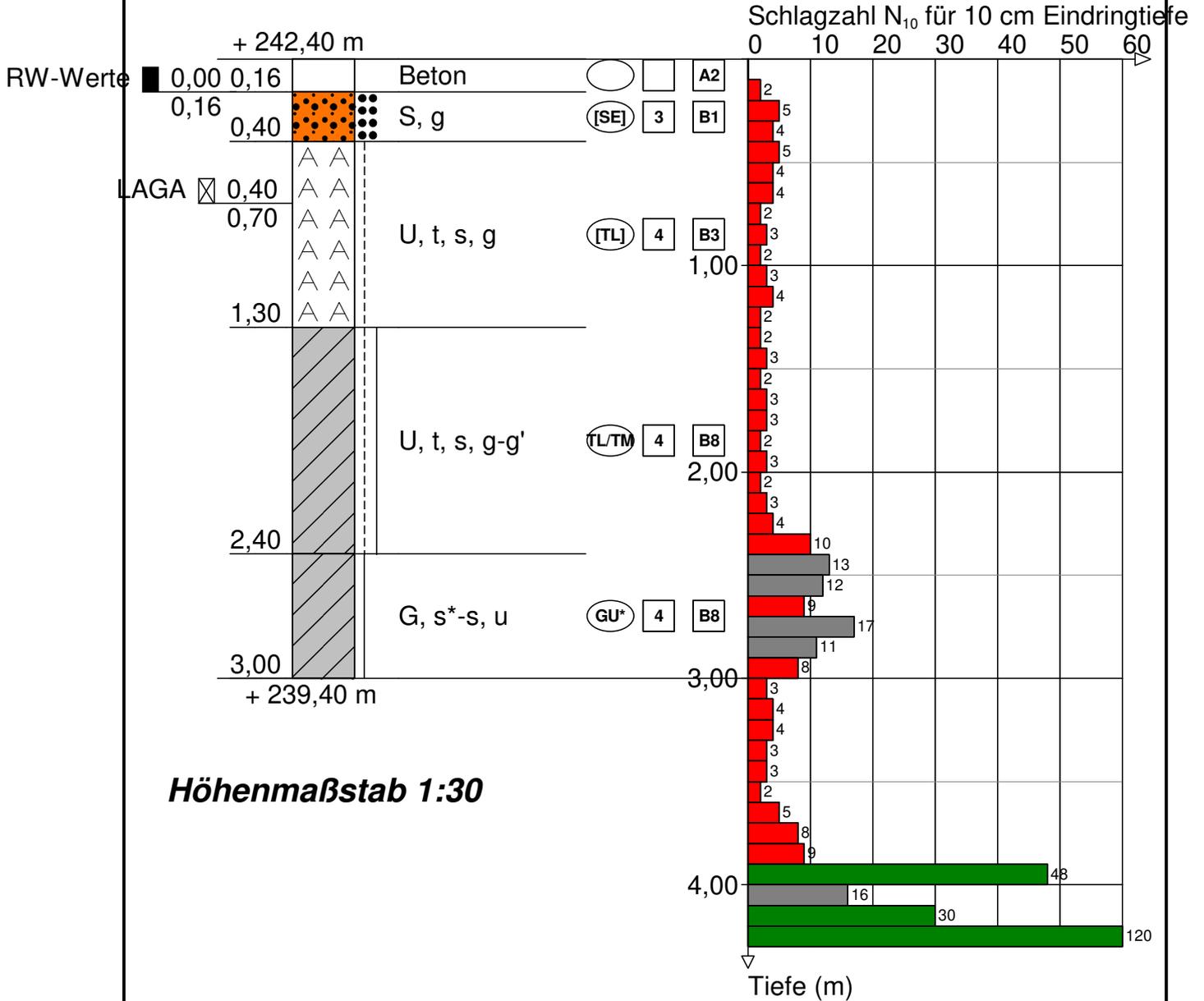
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 28.10.21

**RKS/DPH 5**



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 5 /Blatt 1						Datum: 28.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,16	a) Beton				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,16
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Beton	g)	h)	i)				
0,40	a) S, g				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SE]	i)				
1,30	a) U, t, s, g				RKS DN60/50	B	LAG A	0,70
	b) Ziegelbruchstücke							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i)				
2,40	a) U, t, s, g-g'				RKS DN50			
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				
3,00	a) G, s*-s, u				RKS DN50			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

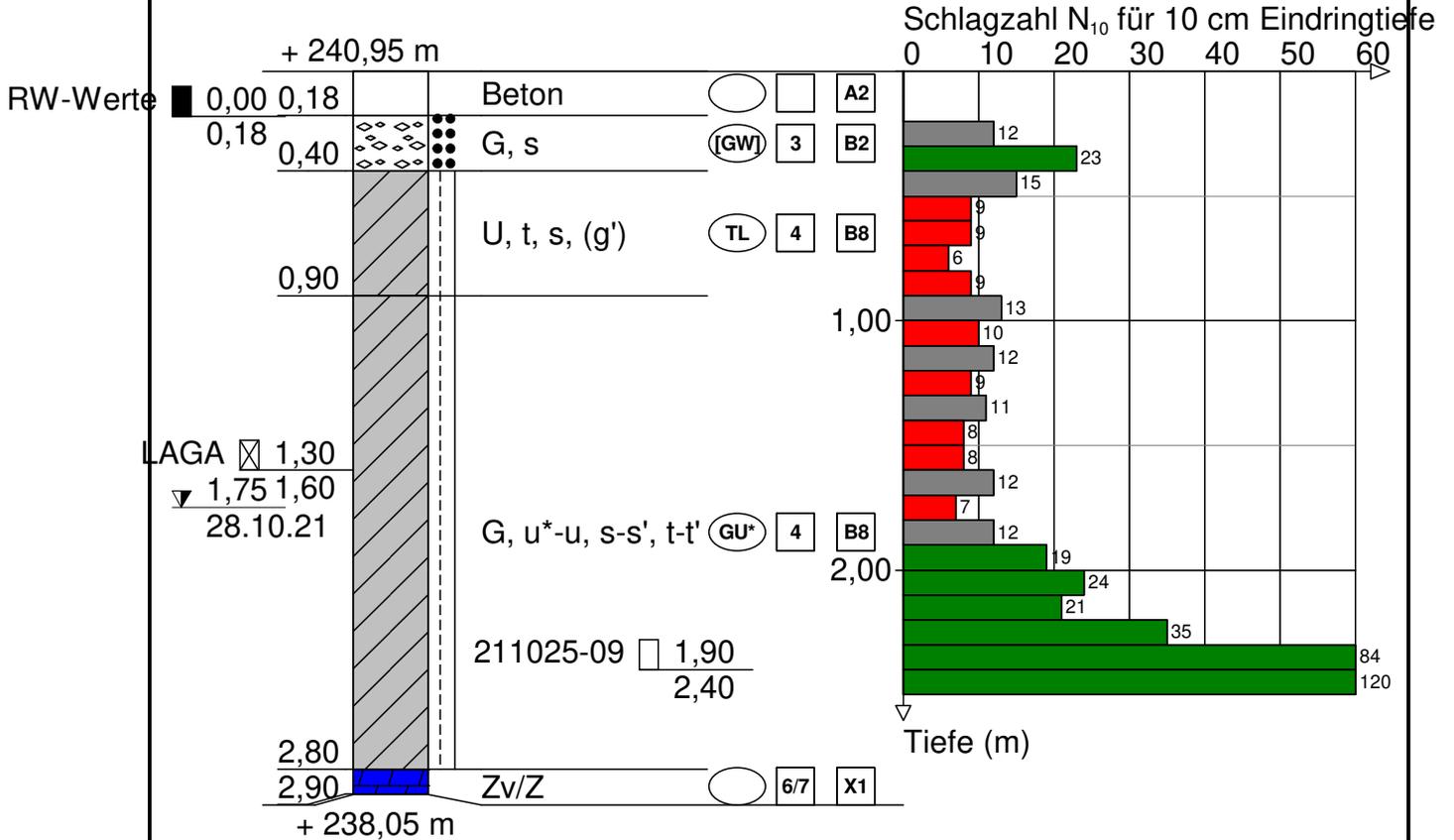
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 28.10.21

**RKS/DPH 6**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 6 /Blatt 1						Datum: 28.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,18	a) Beton				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,18
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Beton	g)	h)	i)				
0,40	a) G, s				RKS DN60			
	b) Kalksteine							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Frostschuttschicht	g)	h) [GW]	i)				
0,90	a) U, t, s, (g')				RKS DN60			
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
2,80	a) G, u*-u, s-s', t-t'				RKS DN60/50	B C	LAG A 2110 25-0 9	1,60 2,40
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*	i)				
2,90	a) Zv/Z				RKS DN50			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

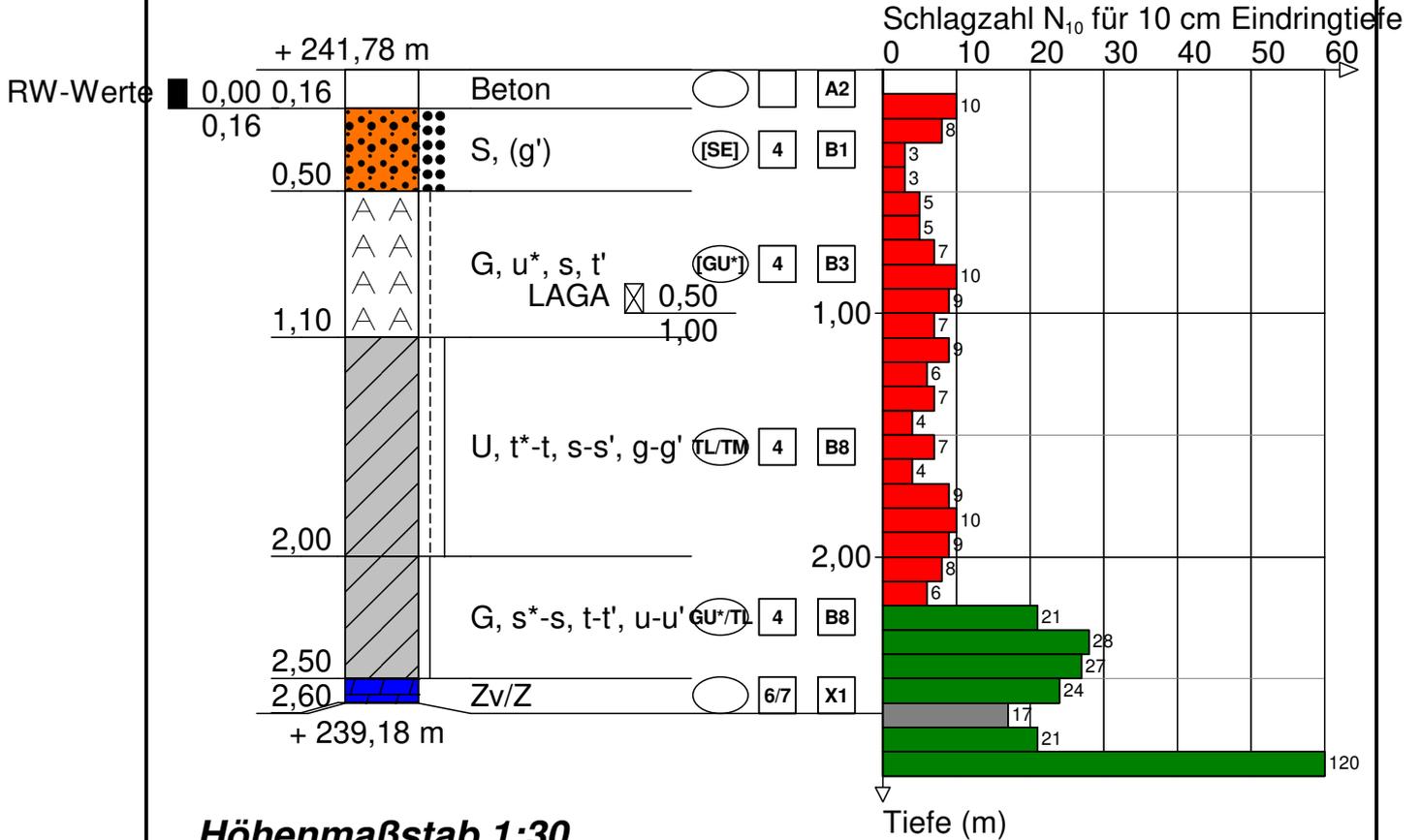
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 28.10.21

**RKS/DPH 7**



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 7 /Blatt 1						Datum: 28.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,16	a) Beton				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,16
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Beton	g)	h)	i)				
0,50	a) S, (g')				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SE]	i)				
1,10	a) G, u*, s, t'				RKS DN60/50	B	LAG A	1,00
	b)							
	c) steif	d)	e) braun - grau					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU*]	i)				
2,00	a) U, t*-t, s-s', g-g'				RKS DN50			
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				
2,50	a) G, s*-s, t-t', u-u'				RKS DN50			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*/TL	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 7 /Blatt 2						Datum: 28.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,60	a) Zv/Z				RKS DN50			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

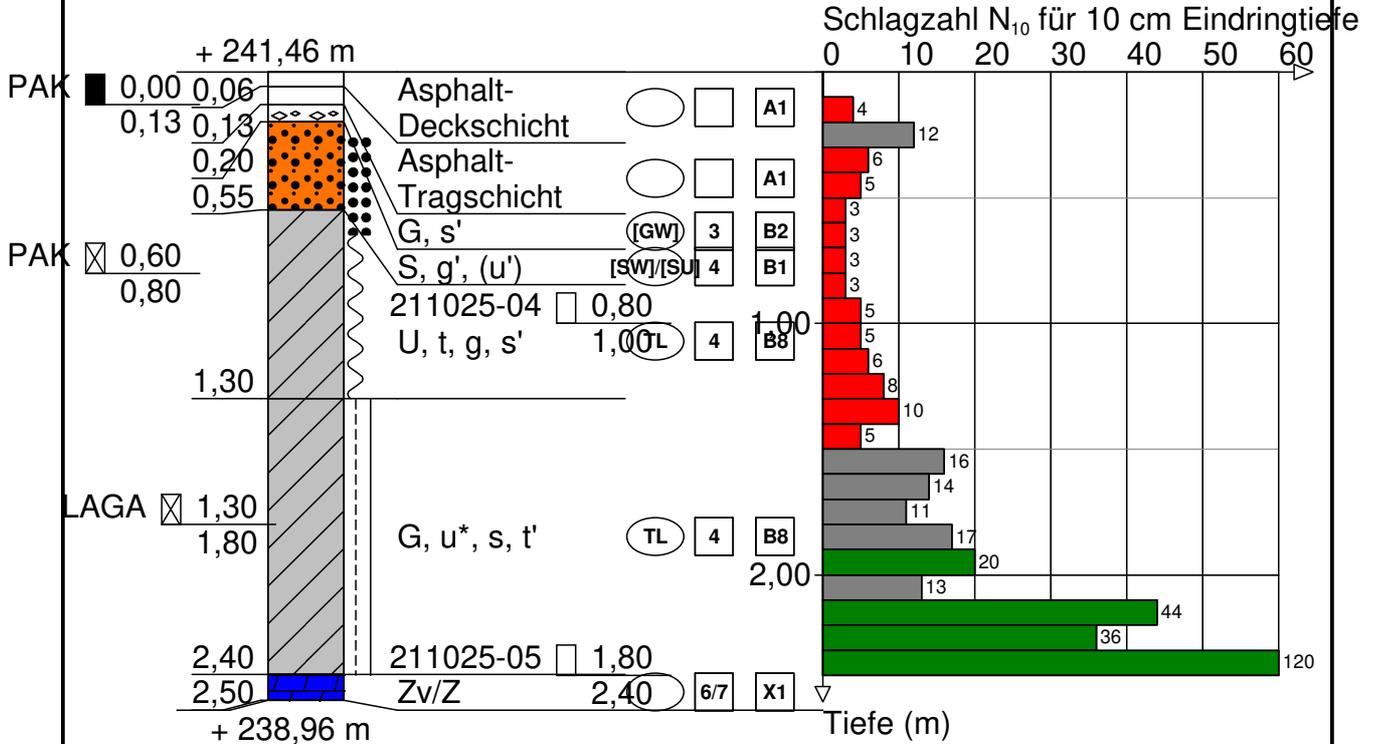
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 25.10.21

**RKS/DPH 8**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 8 /Blatt 1						Datum: 25.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,06	a) Asphalt- Deckschicht				Kernbohrung DN100			
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f) Asphalt	g)	h)	i)				
0,13	a) Asphalt- Tragschicht				Kernbohrung DN100	A	PAK	0,13
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f) Asphalt	g)	h)	i)				
0,20	a) G, s'				RKS DN60			
	b) Kalksteine							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Frostschuttschicht	g)	h) [GW]	i)				
0,55	a) S, g', (u')				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SWJ][SU]	i)				
1,30	a) U, t, g, s'				RKS DN60/50	B C	PAK 2110 25-0 4	0,80 1,00
	b)							
	c) weich	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr <b>RKS/DPH 8</b> /Blatt 2						Datum: 25.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
2,40	a) G, u*, s, t'				RKS DN50	B	LAG	1,80
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
2,50	a) Zv/Z				RKS DN50			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

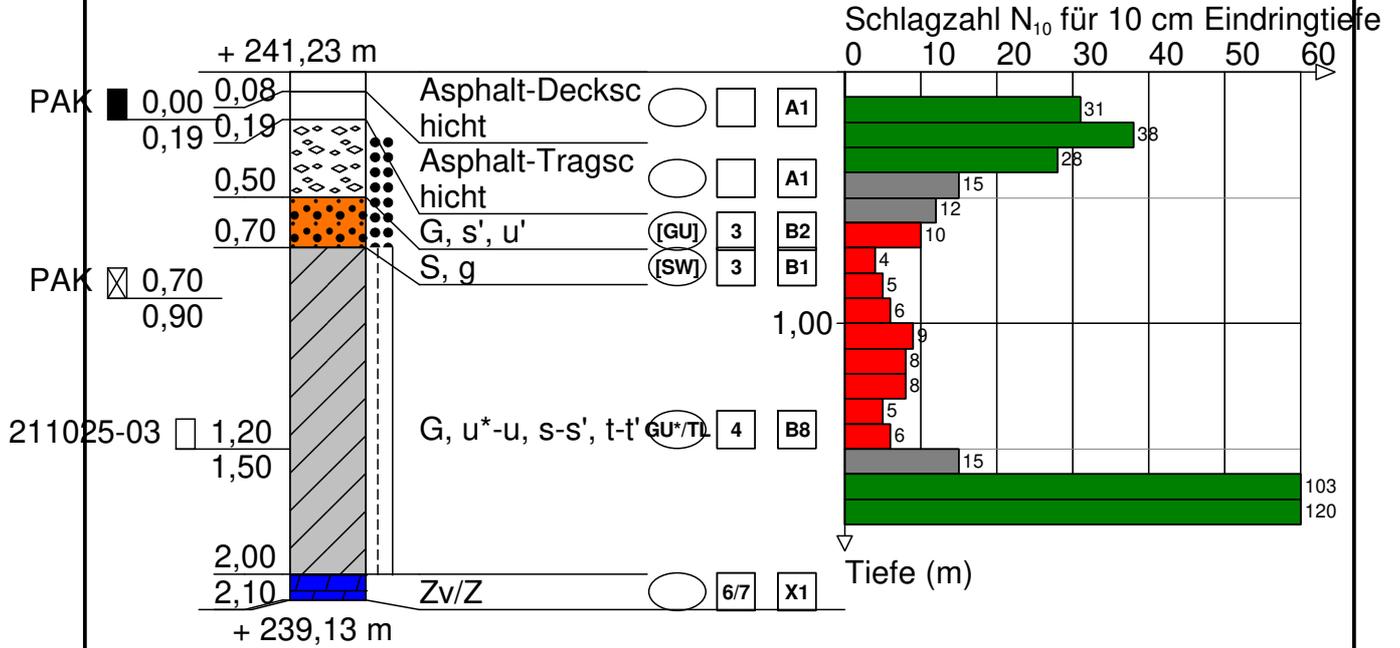
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 25.10.21

**RKS/DPH 9**



**Höhenmaßstab 1:30**

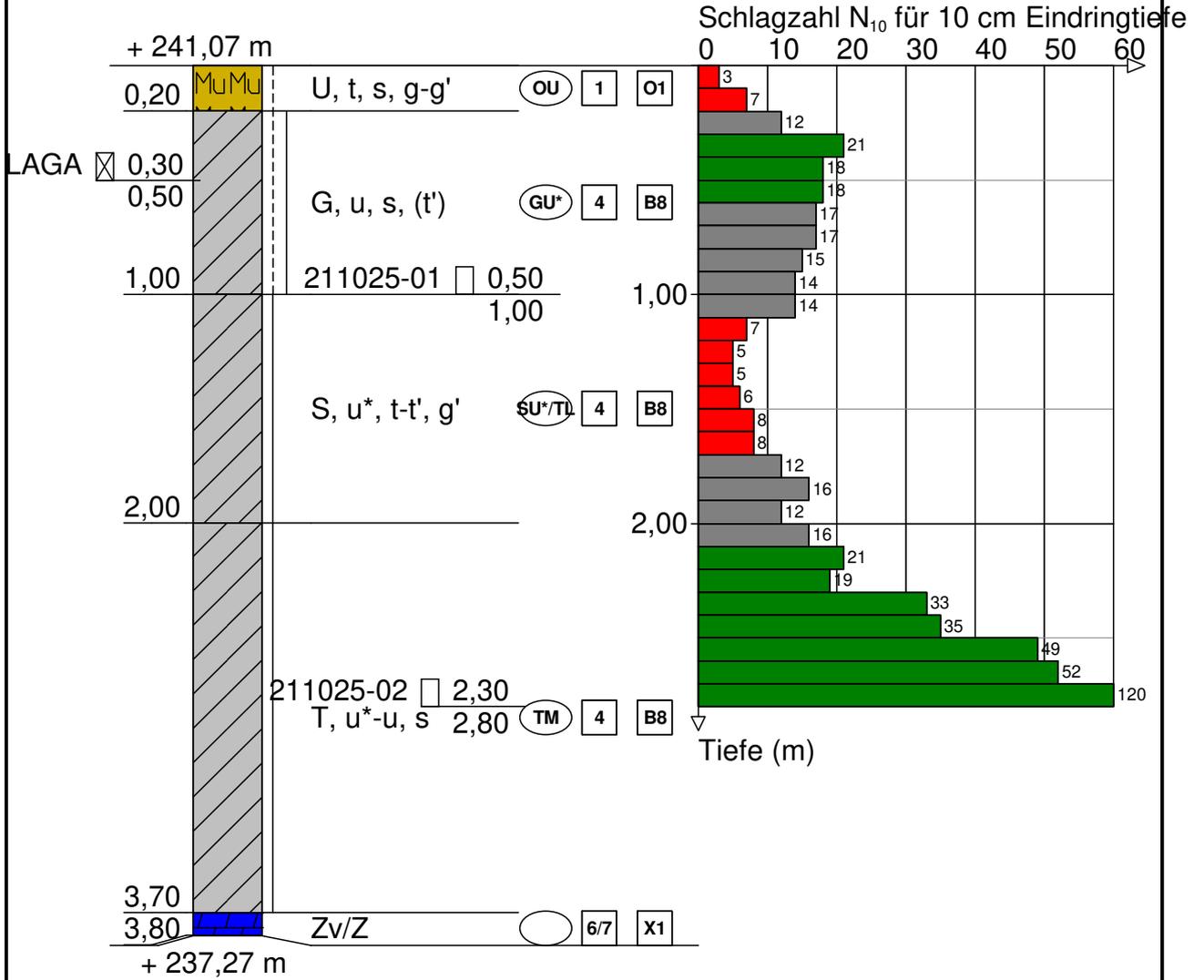
		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 9 /Blatt 1						Datum: 25.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,08	a) Asphalt-Deckschicht				Kernbohrung DN100			
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f) Asphalt	g)	h)	i)				
0,19	a) Asphalt-Tragschicht				Kernbohrung DN100	A	PAK	0,19
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f) Asphalt	g)	h)	i)				
0,50	a) G, s', u'				RKS DN60			
	b) Kalksteine							
	c) mitteldicht	d)	e) grau - dunkelgrau					
	f) Frostschuttschicht	g)	h) [GU]	i)				
0,70	a) S, g				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SW]	i)				
2,00	a) G, u*-u, s-s', t-t'				RKS DN60/50	B C	PAK 2110 25-0 3	0,90 1,50
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*/TL	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 9 /Blatt 2					Datum: 25.10.21			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,10	a) Zv/Z				RKS DN50			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**RKS/DPH 10**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 10 /Blatt 1						Datum: 25.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) U, t, s, g-g'				RKS DN60			
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,00	a) G, u, s, (t')				RKS DN60	B	LAG A 2110 25-0 1	0,50
	b)					C		1,00
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*	i)				
2,00	a) S, u*, t-t', g'				RKS DN50			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) SU*/TL	i)				
3,70	a) T, u*-u, s				RKS DN50/36	C	2110 25-0 2	2,80
	b)							
	c) halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TM	i)				
3,80	a) Zv/Z				RKS DN36			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

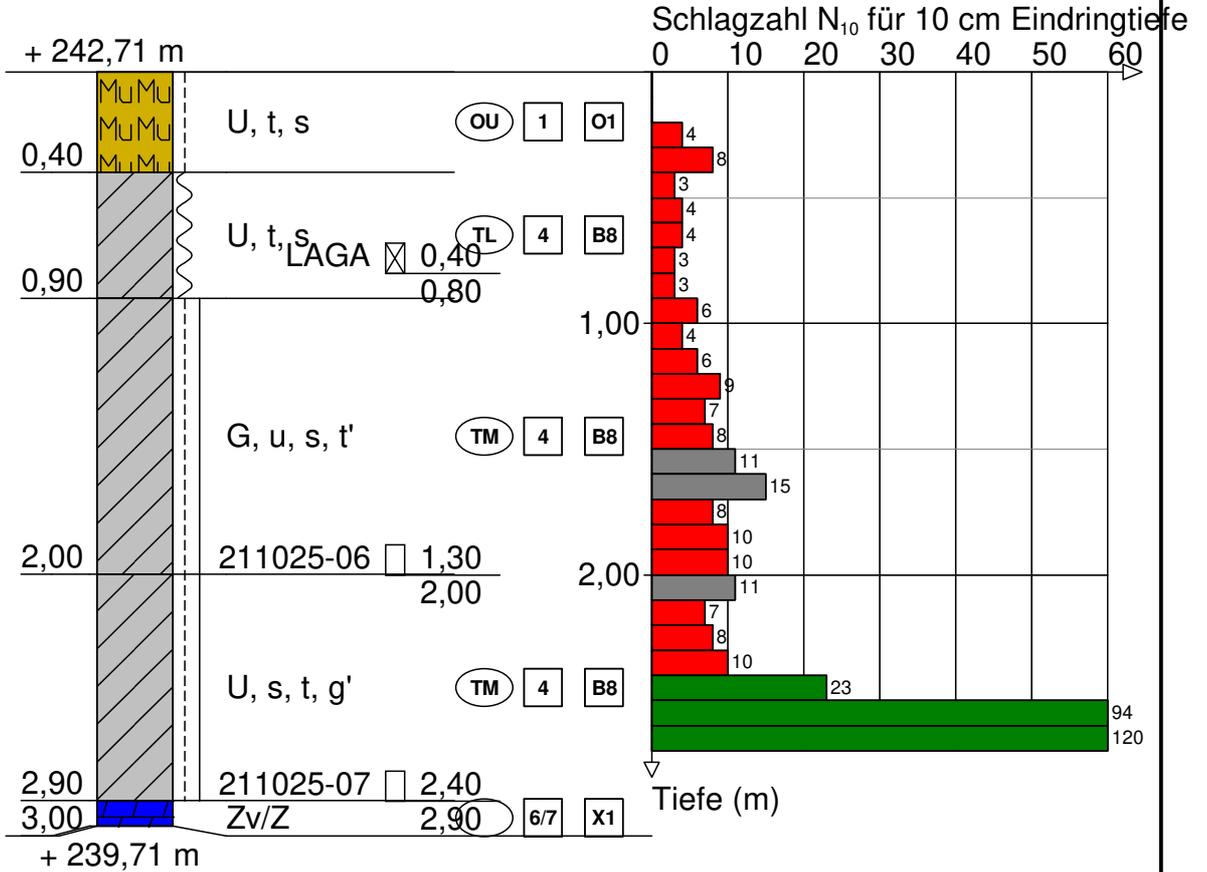
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 25.10.21

**RKS/DPH 11**



**Höhenmaßstab 1:30**

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 11 /Blatt 1						Datum: 25.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) U, t, s				RKS DN60			
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
0,90	a) U, t, s				RKS DN60	B	LAG A	0,80
	b)							
	c) weich	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
2,00	a) G, u, s, t'				RKS DN60/50	C	2110 25-0 6	2,00
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TM	i)				
2,90	a) U, s, t, g'				RKS DN50	C	2110 25-0 7	2,90
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TM	i)				
3,00	a) Zv/Z				RKS DN50			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

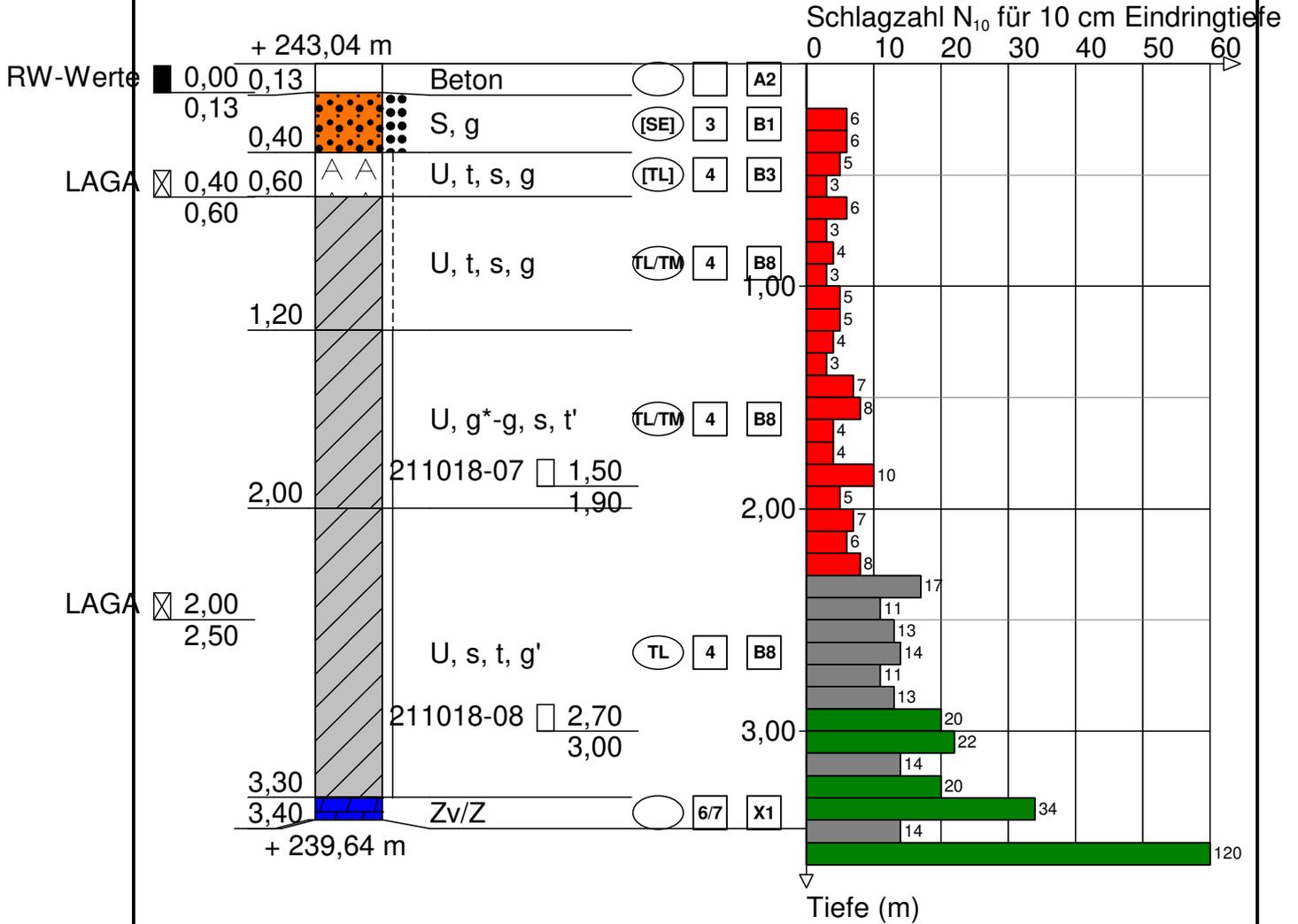
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 18.10.21

**RKS/DPH 12**



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 12 /Blatt 1						Datum: 18.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,13	a) Beton				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,13
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Beton	g)	h)	i)				
0,40	a) S, g				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SE]	i)				
0,60	a) U, t, s, g				RKS DN60	B	LAG A	0,60
	b) Ziegelbruchstücke, Kalksteine							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i)				
1,20	a) U, t, s, g				RKS DN60/50			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				
2,00	a) U, g*-g, s, t'				RKS DN50	C	2110 18-0 7	1,90
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr <b>RKS/DPH 12</b> /Blatt 2						Datum: <b>18.10.21</b>		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
3,30	a) U, s, t, g'				RKS DN50/36	B C	LAG A 2110 18-0 8	2,50
	b)							3,00
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,40	a) Zv/Z				RKS DN36			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

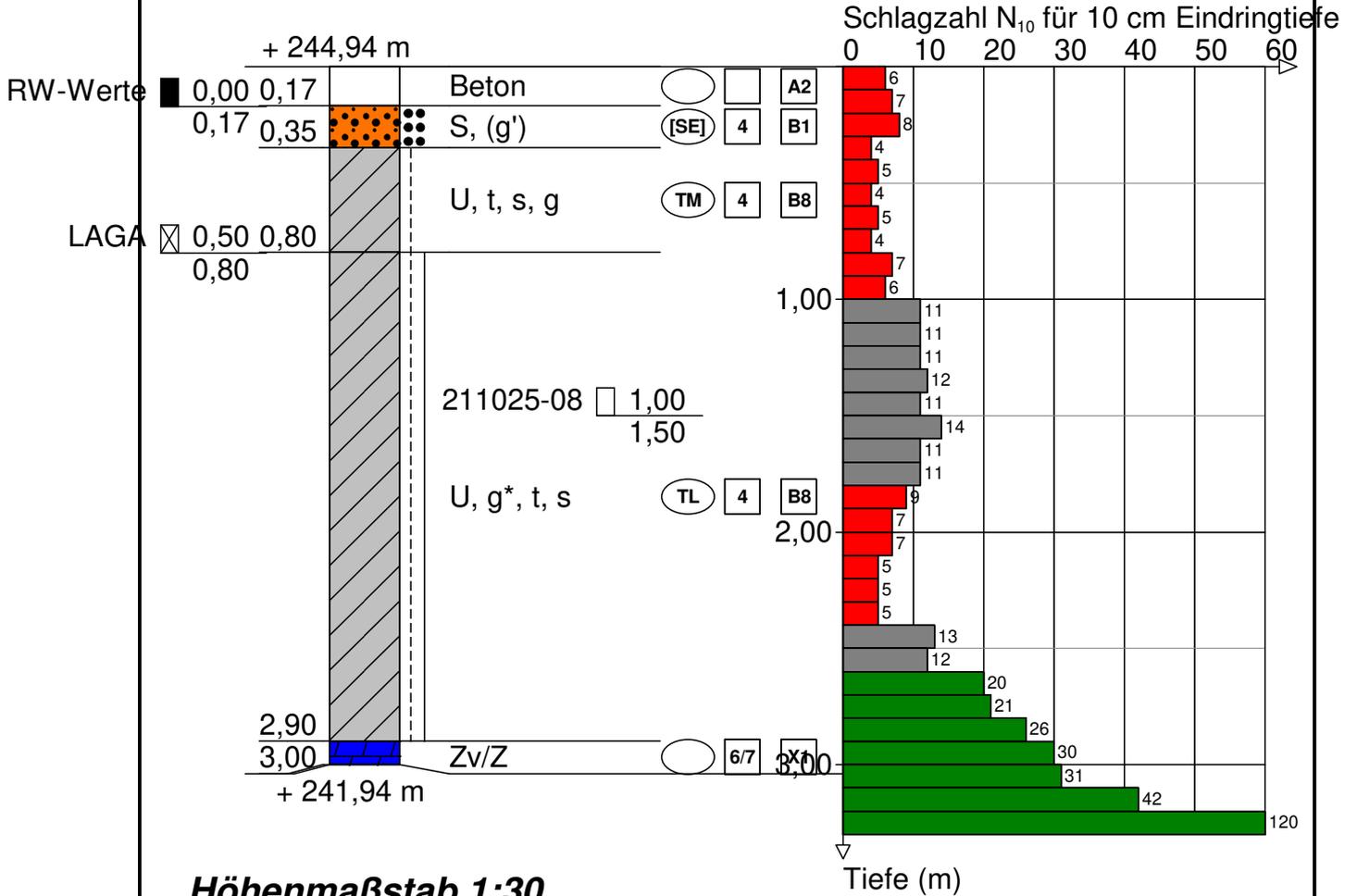
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 25.10.21

**RKS/DPH 13**



		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr RKS/DPH 13 /Blatt 1						Datum: 25.10.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,17	a) Beton				Kernbohrung DN100	A	RW- Wert e	0,17
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Beton	g)	h)	i)				
0,35	a) S, (g')				RKS DN60			
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) hellbraun					
	f) Sandbett	g)	h) [SE]	i)				
0,80	a) U, t, s, g				RKS DN60	B	LAG A	0,80
	b)							
	c) steif	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TM	i)				
2,90	a) U, g*, t, s				RKS DN60/50	C	2110 25-0 8	1,50
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) beige					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,00	a) Zv/Z				RKS DN50			
	b)							
	c) hart	d) großer Eindringwiderstand	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

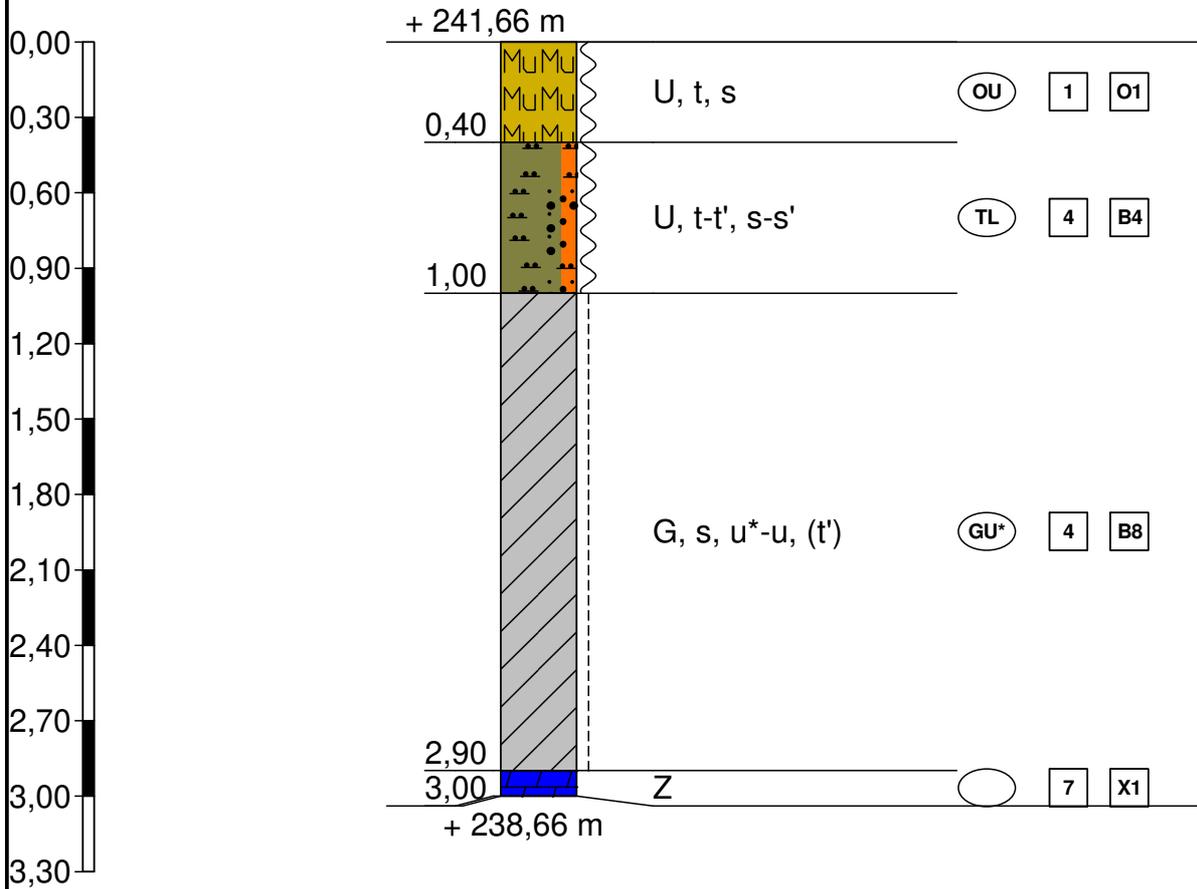
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

**SCH 1**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 1 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,00	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
2,90	a) G, s, u*-u, (t')				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*	i)				
3,00	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

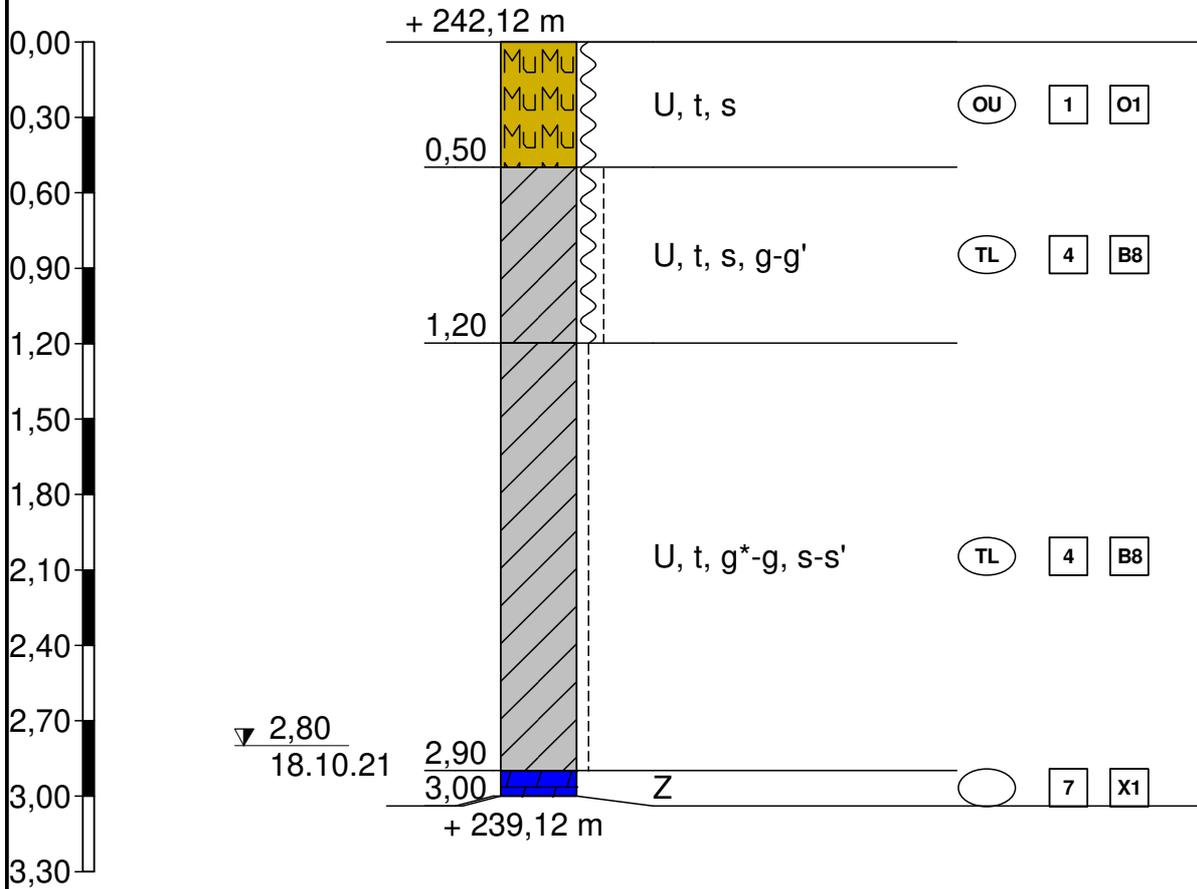
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

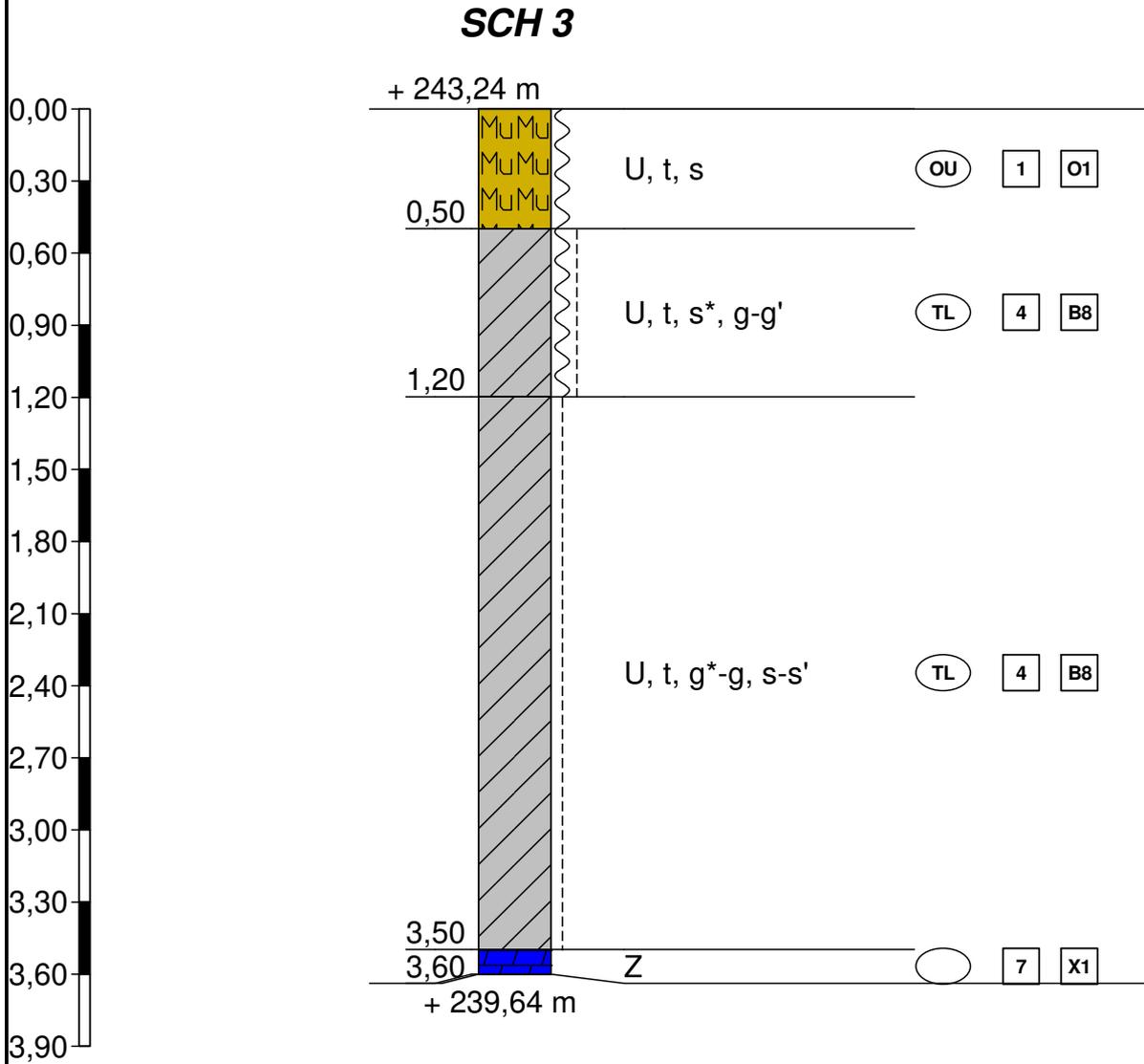
**SCH 2**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 2 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,20	a) U, t, s, g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
2,90	a) U, t, g*-g, s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun - gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,00	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 3 /Blatt 1					Datum: 07.12.21			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,20	a) U, t, s*, g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,50	a) U, t, g*-g, s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun - gelbbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,60	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

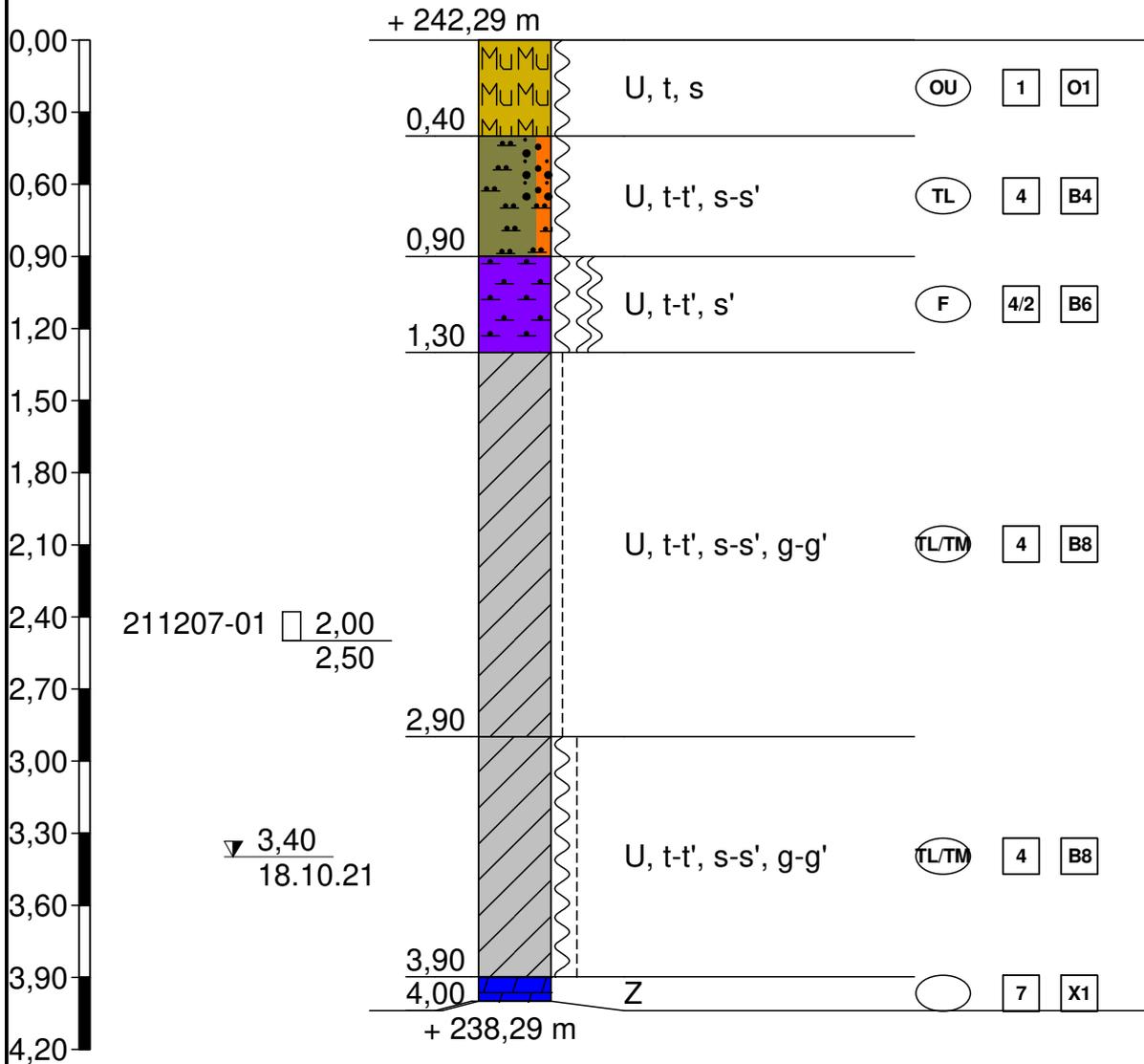
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

**SCH 4**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 4 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
0,90	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
1,30	a) U, t-t', s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich - breiig	d)	e) dunkelbraun					
	f) Mudde	g) Quartär	h) F	i)				
2,90	a) U, t-t', s-s', g-g'				Baggerschurf	C	2112 07-0 1	2,50
	b)							
	c) steif	d)	e) grau - braun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				
3,90	a) U, t-t', s-s', g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL/TM	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 2 Az.: 21.0458
--	--	--

Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"

Bohrung Nr SCH 4 /Blatt 2	Datum: 07.12.21
---------------------------	-----------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper		h)		i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

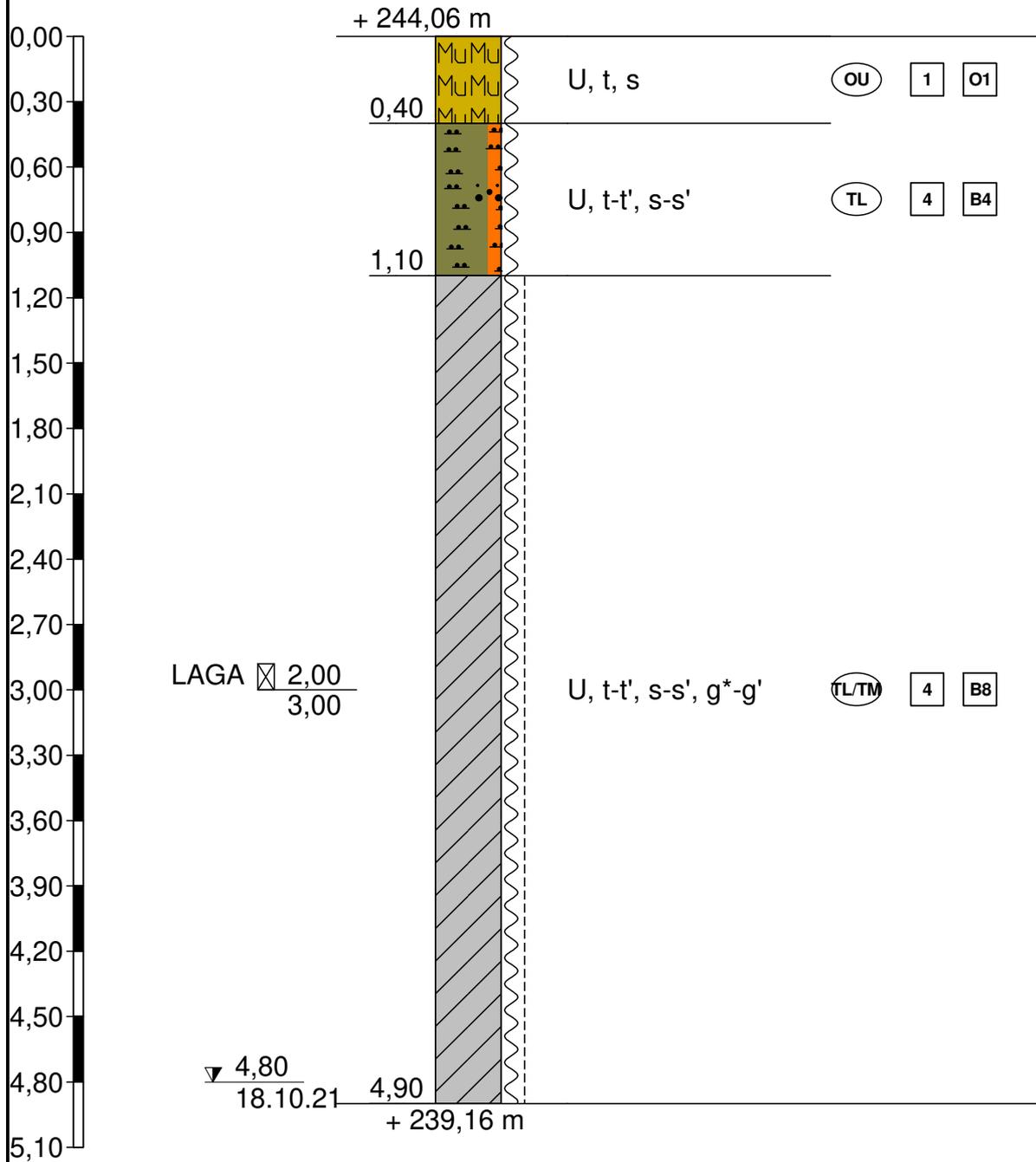
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

### SCH 5

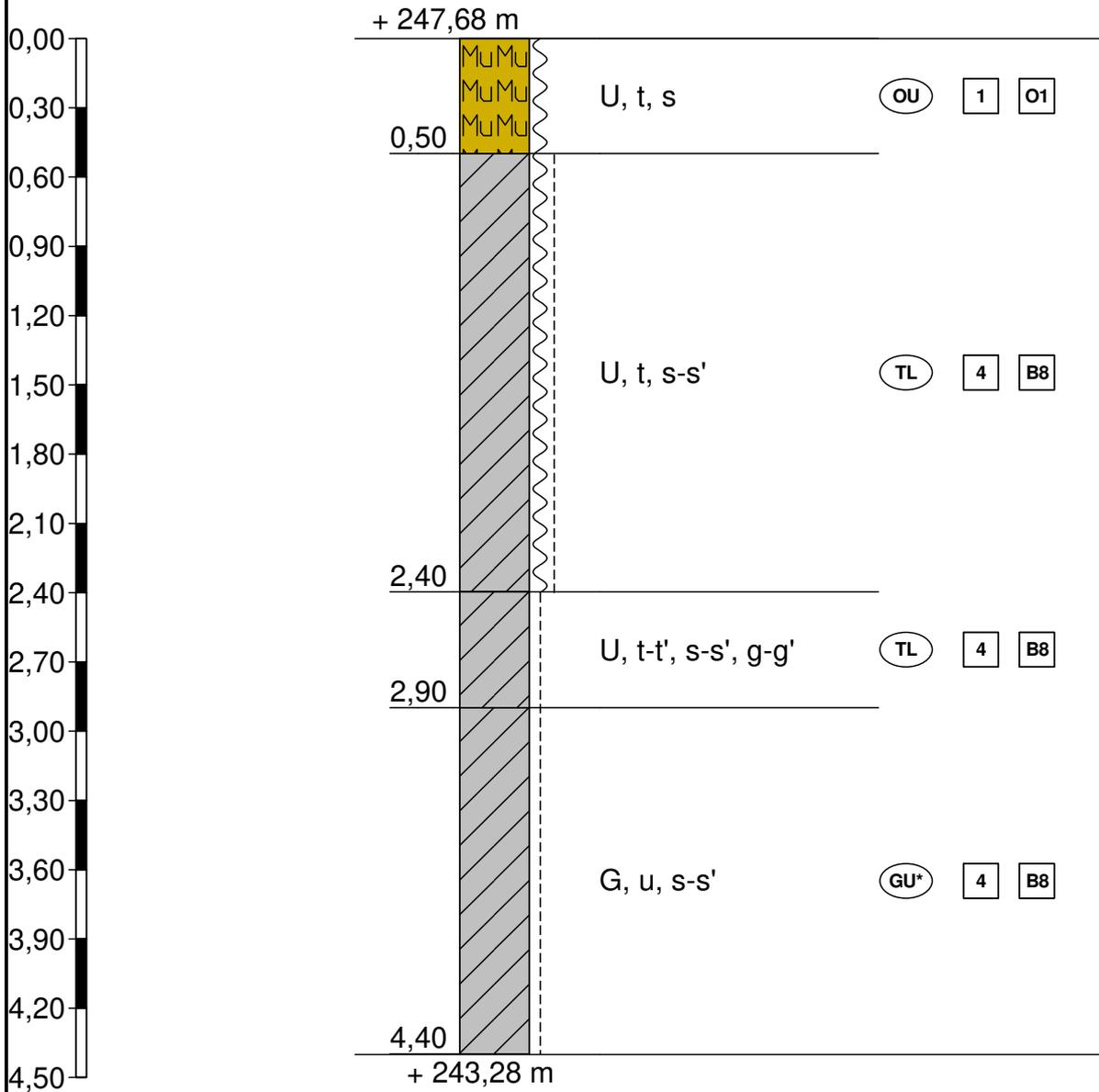


**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 5 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
b)								
c) weich	d)	e) braun						
f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)					
1,10	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
b)								
c) weich	d)	e) braun						
f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)					
4,90	a) U, t-t', s-s', g*-g'				Baggerschurf	B	LAG A	3,00
b)								
c) weich - steif	d)	e) grau						
f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL/TM	i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**SCH 6**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 6 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun - rotbraun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
2,40	a) U, t, s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) braun - rotbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
2,90	a) U, t-t', s-s', g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
4,40	a) G, u, s-s'				Baggerschurf			
	b) Tonsteinbruchstücke							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) GU*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

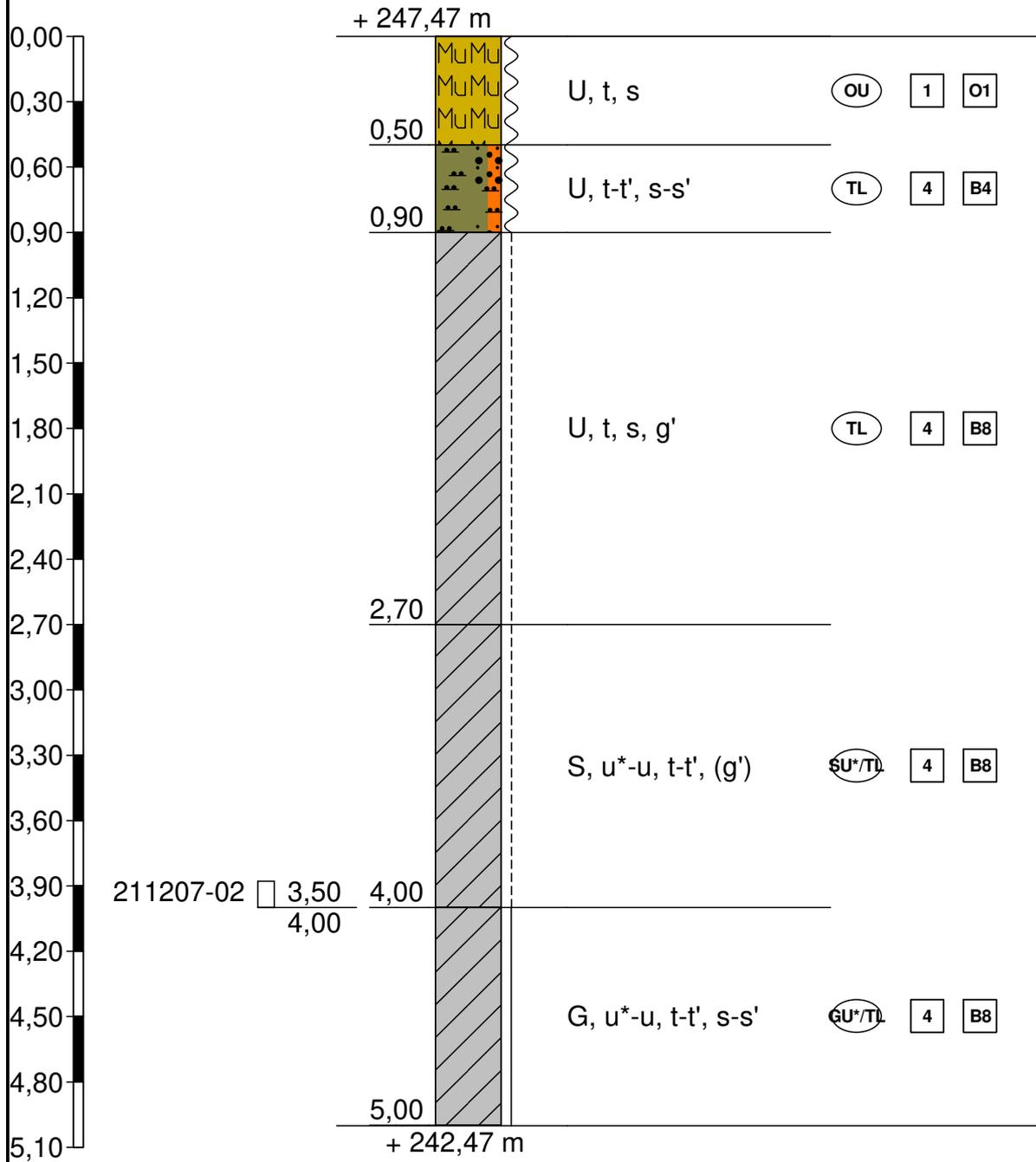
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

**SCH 7**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 7 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
0,90	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
2,70	a) U, t, s, g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau - dunkelgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
4,00	a) S, u*-u, t-t', (g')				Baggerschurf	C	2112 07-0 2	4,00
	b)							
	c) steif	d)	e) grau - braun					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) SU*/TL	i)				
5,00	a) G, u*-u, t-t', s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) grau - braun					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) GU*/TL	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

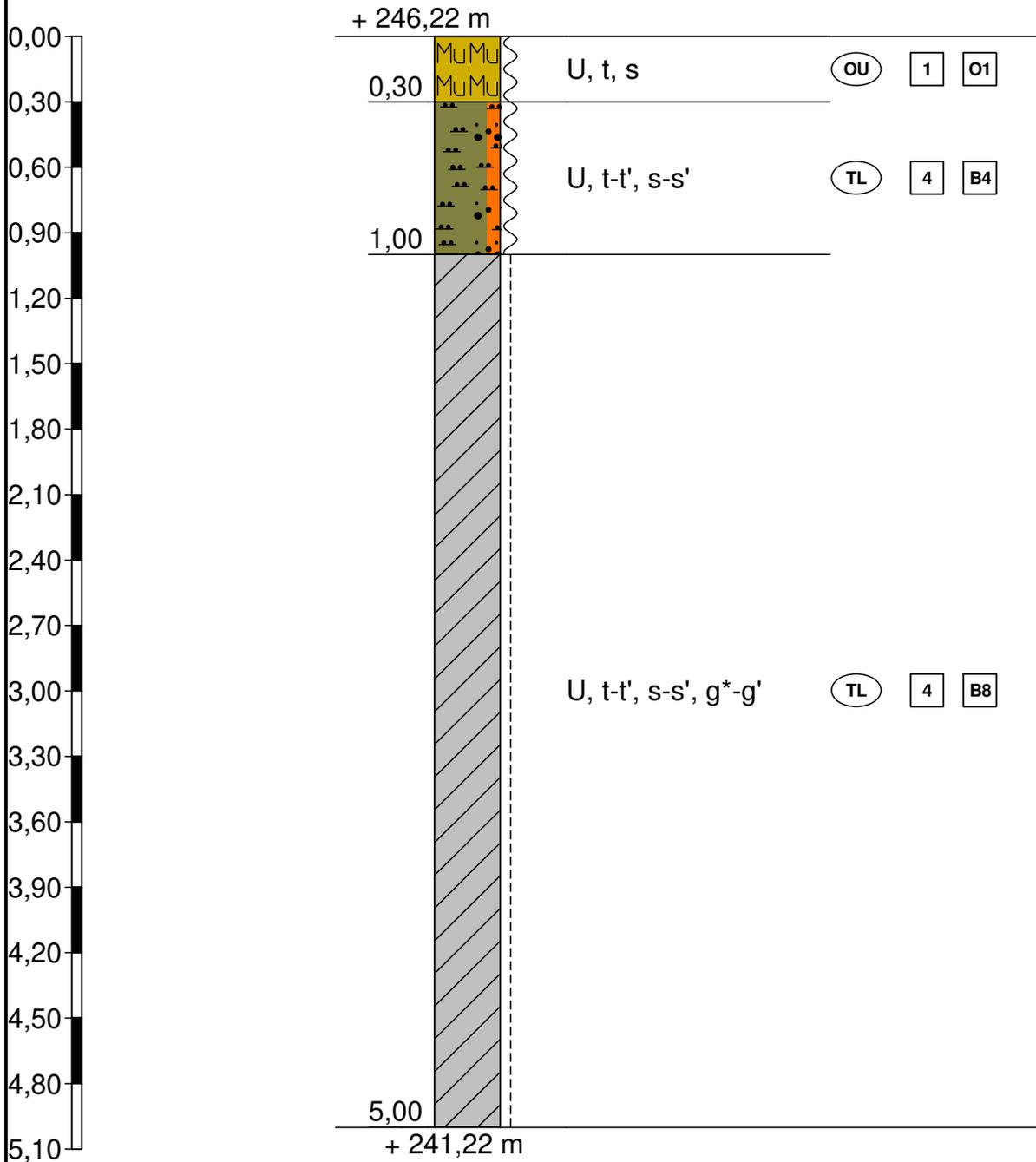
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

### SCH 8



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 8 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) U, t, s				Baggerschurf			
b)								
c) weich	d)	e) braun						
f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)					
1,00	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
b)								
c) weich	d)	e) braun						
f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)					
5,00	a) U, t-t', s-s', g*-g'				Baggerschurf			
b)								
c) steif	d)	e) grau - gelbgrau						
f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

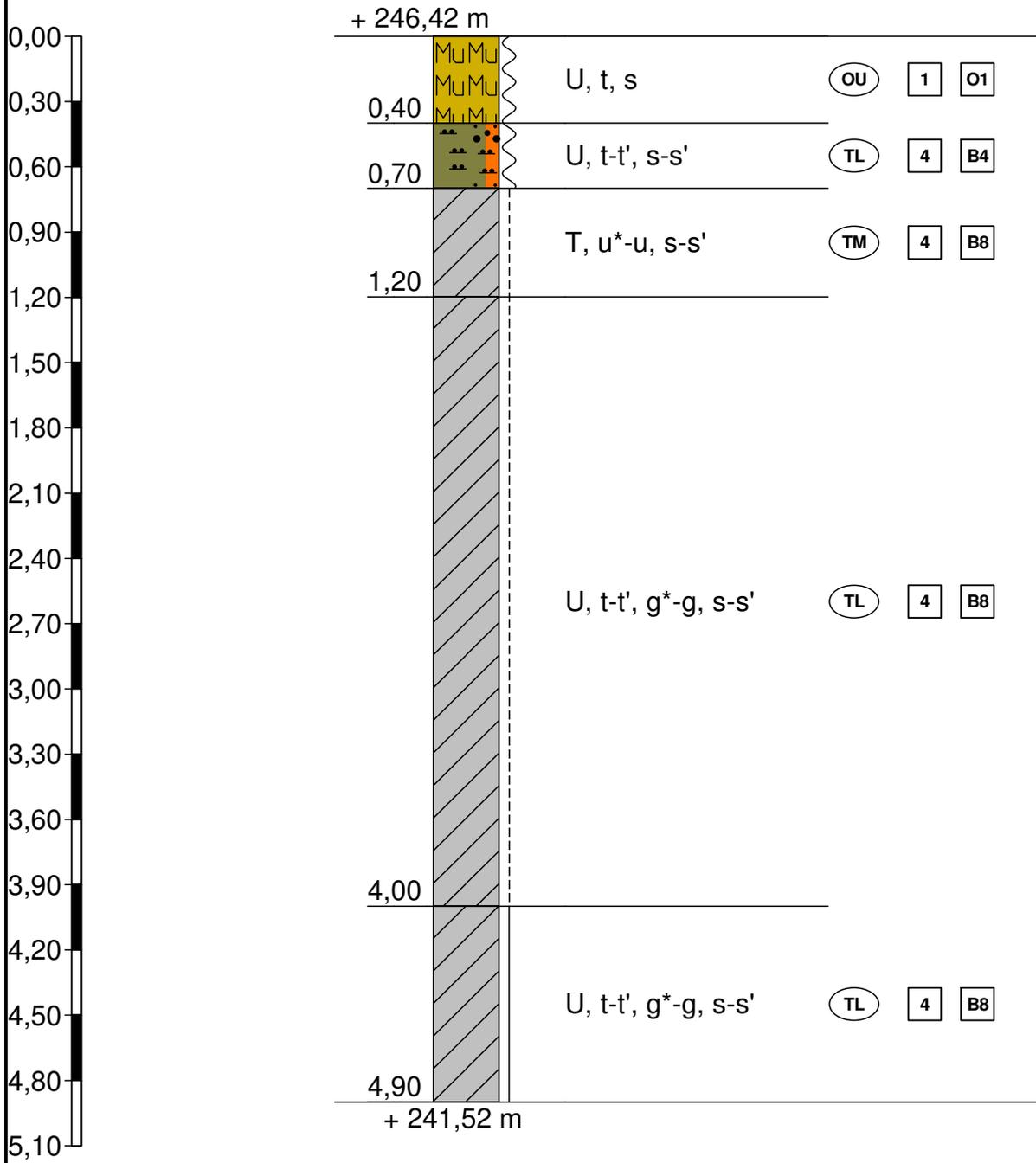
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 07.12.21

### SCH 9



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 9 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
0,70	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
1,20	a) T, u*-u, s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TM	i)				
4,00	a) U, t-t', g*-g, s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
4,90	a) U, t-t', g*-g, s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

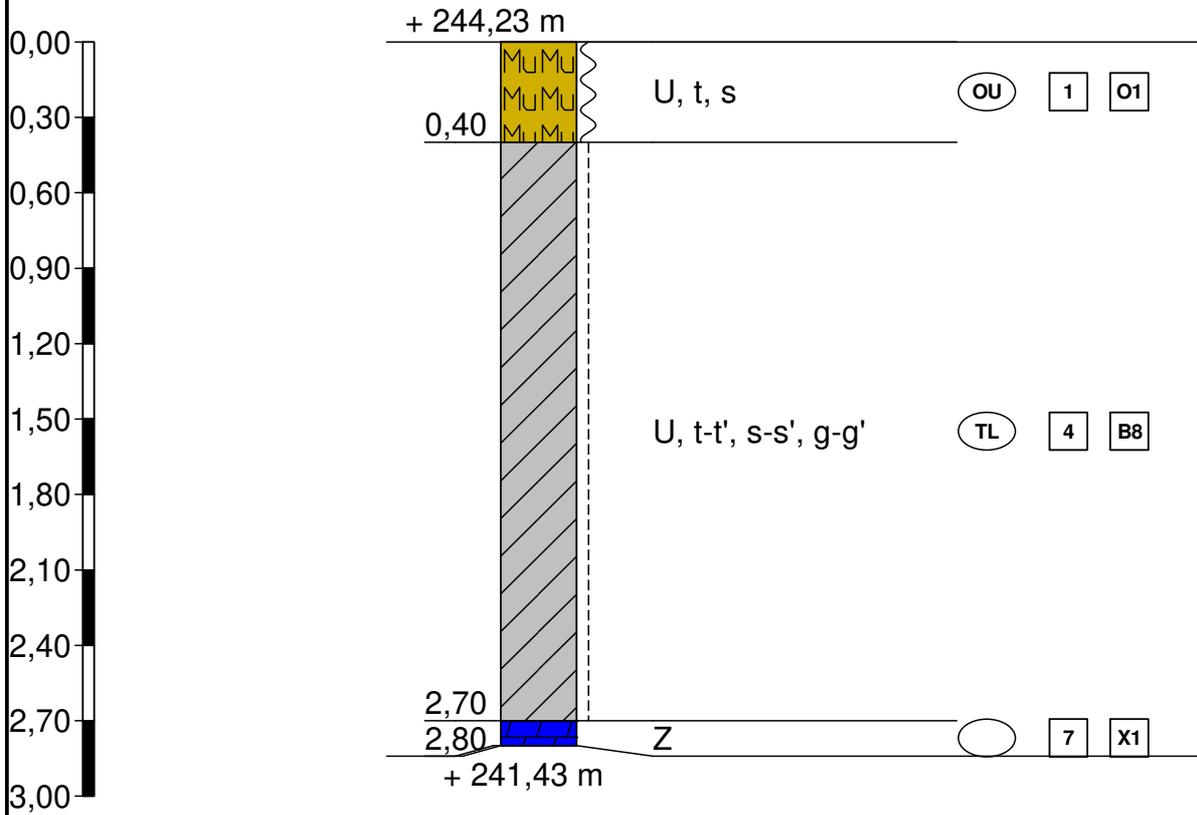
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

### SCH 10



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 10 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
2,70	a) U, t-t', s-s', g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
2,80	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

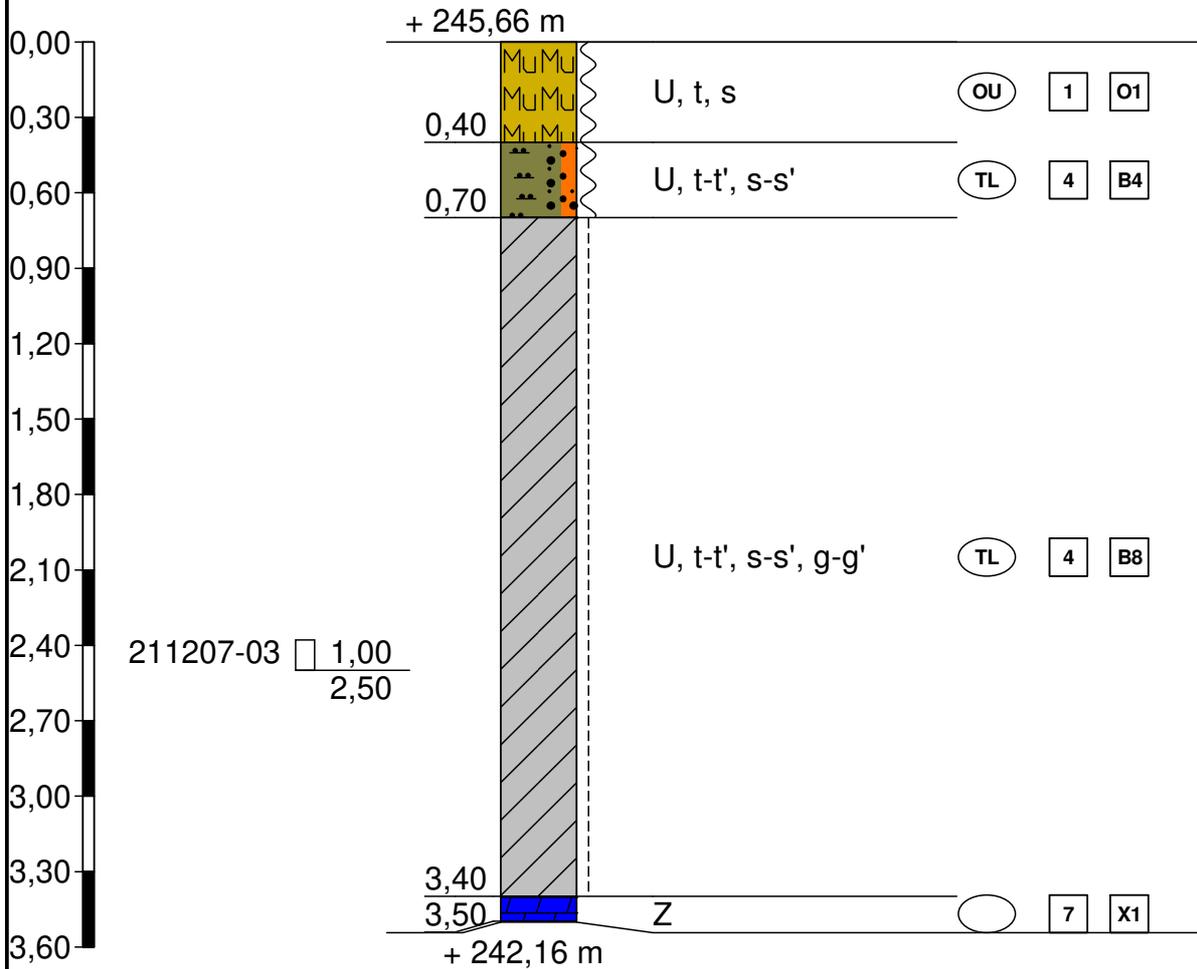
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

### SCH 11



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 11 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
0,70	a) U, t-t', s-s'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
3,40	a) U, t-t', s-s', g-g'				Baggerschurf	C	2112 07-0 3	2,50
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,50	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

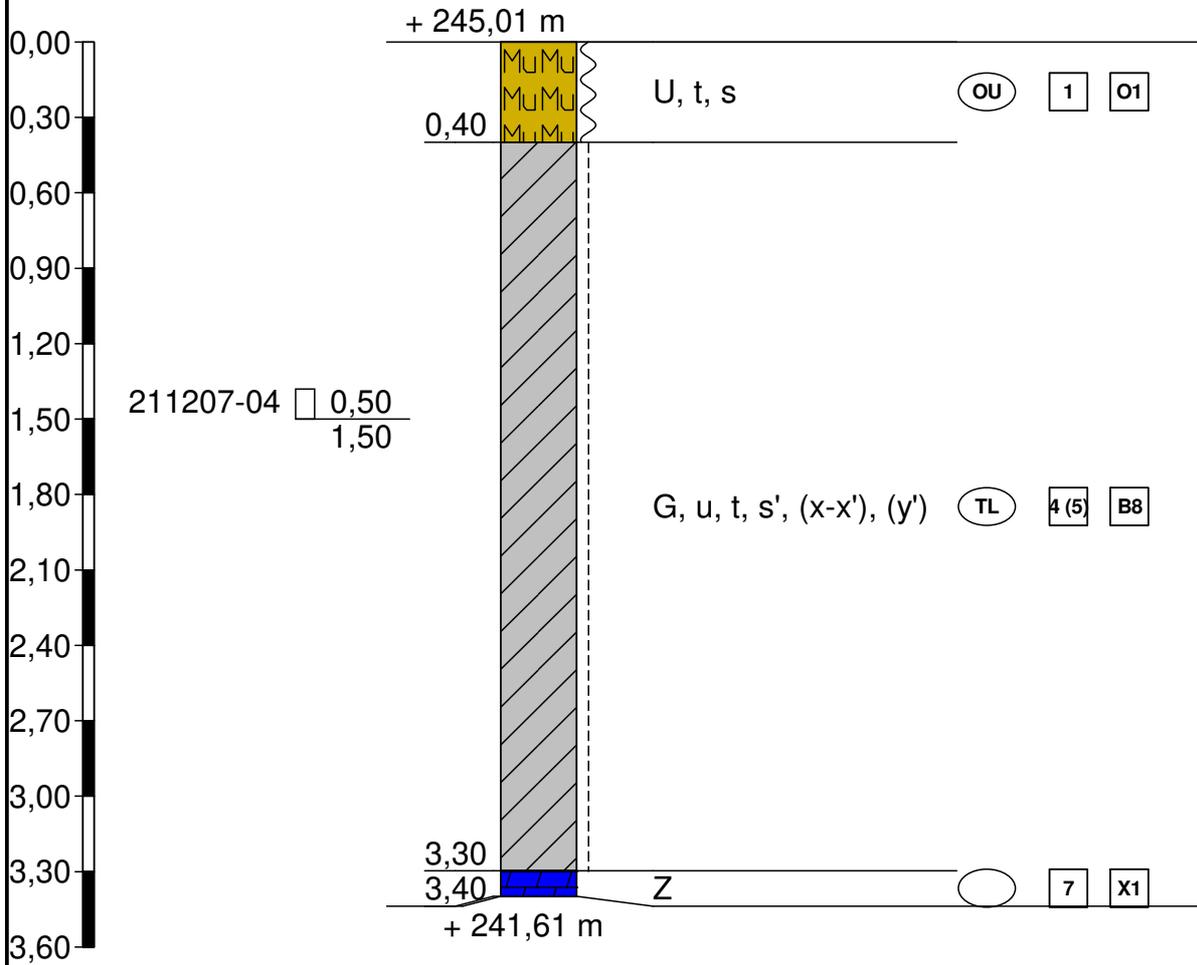
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

### SCH 12



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 12 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
3,30	a) G, u, t, s', (x-x'), (y')				Baggerschurf	C	2112 07-0 4	1,50
	b)							
	c) steif	d)	e) hellgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,40	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

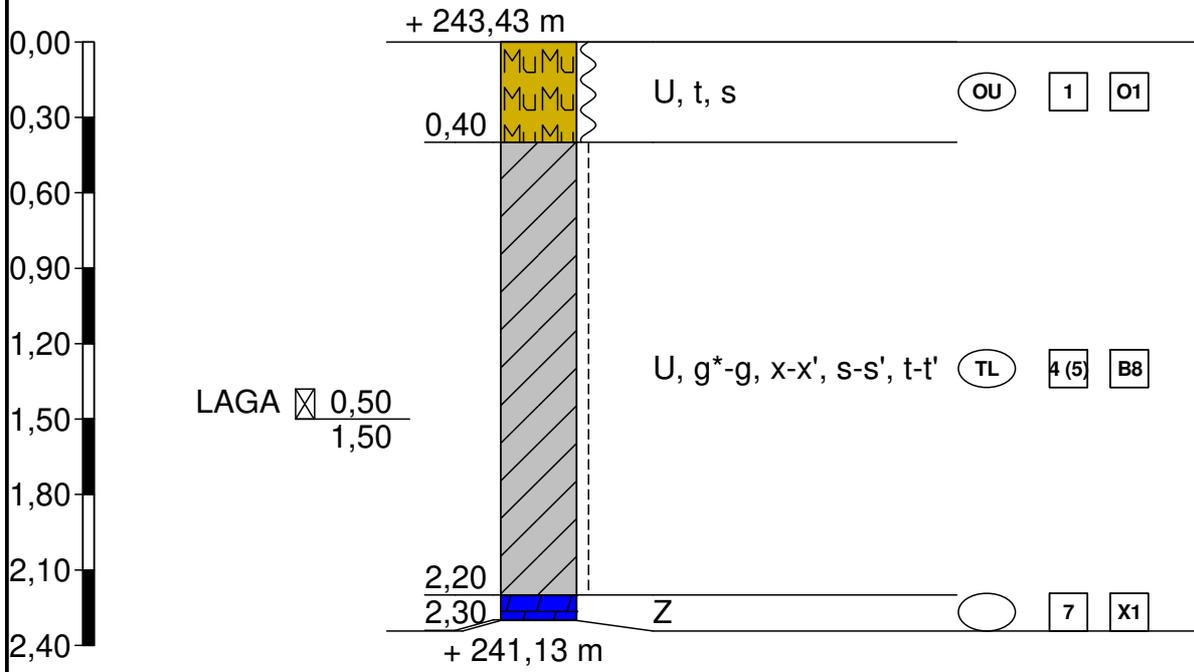
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21

### SCH 13



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 13 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
2,20	a) U, g*-g, x-x', s-s', t-t'				Baggerschurf	B	LAG A	1,50
	b)							
	c) steif	d)	e) hellgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
2,30	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

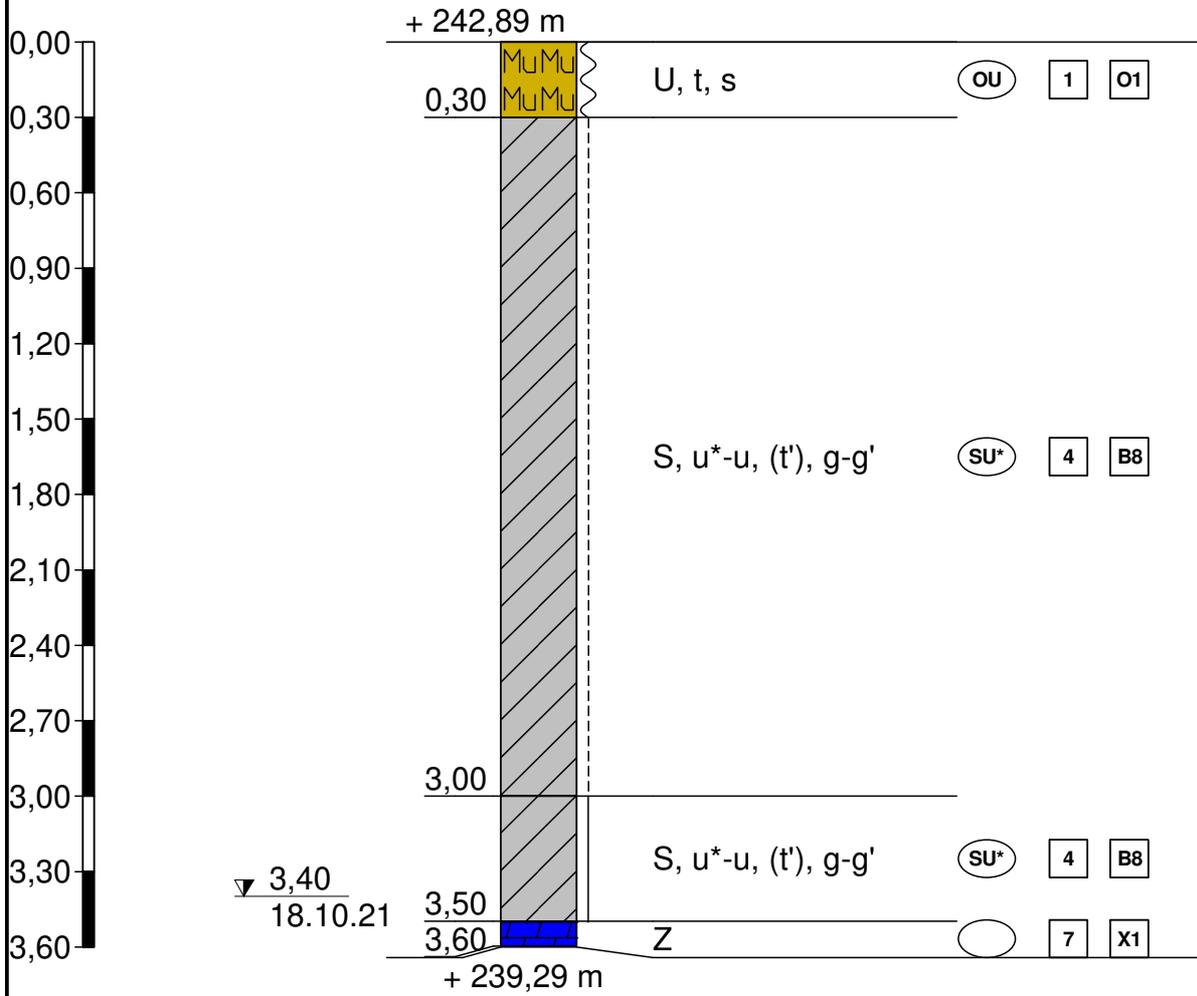
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 07.12.21

### SCH 14



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 14 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
3,00	a) S, u*-u, (t'), g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) SU*	i)				
3,50	a) S, u*-u, (t'), g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) halbfest	d)	e) orangebraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) SU*	i)				
3,60	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
Lindestraße 6  
97469 Gochsheim  
info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
Rammkernsondierungen und  
Schürfen nach DIN 4023

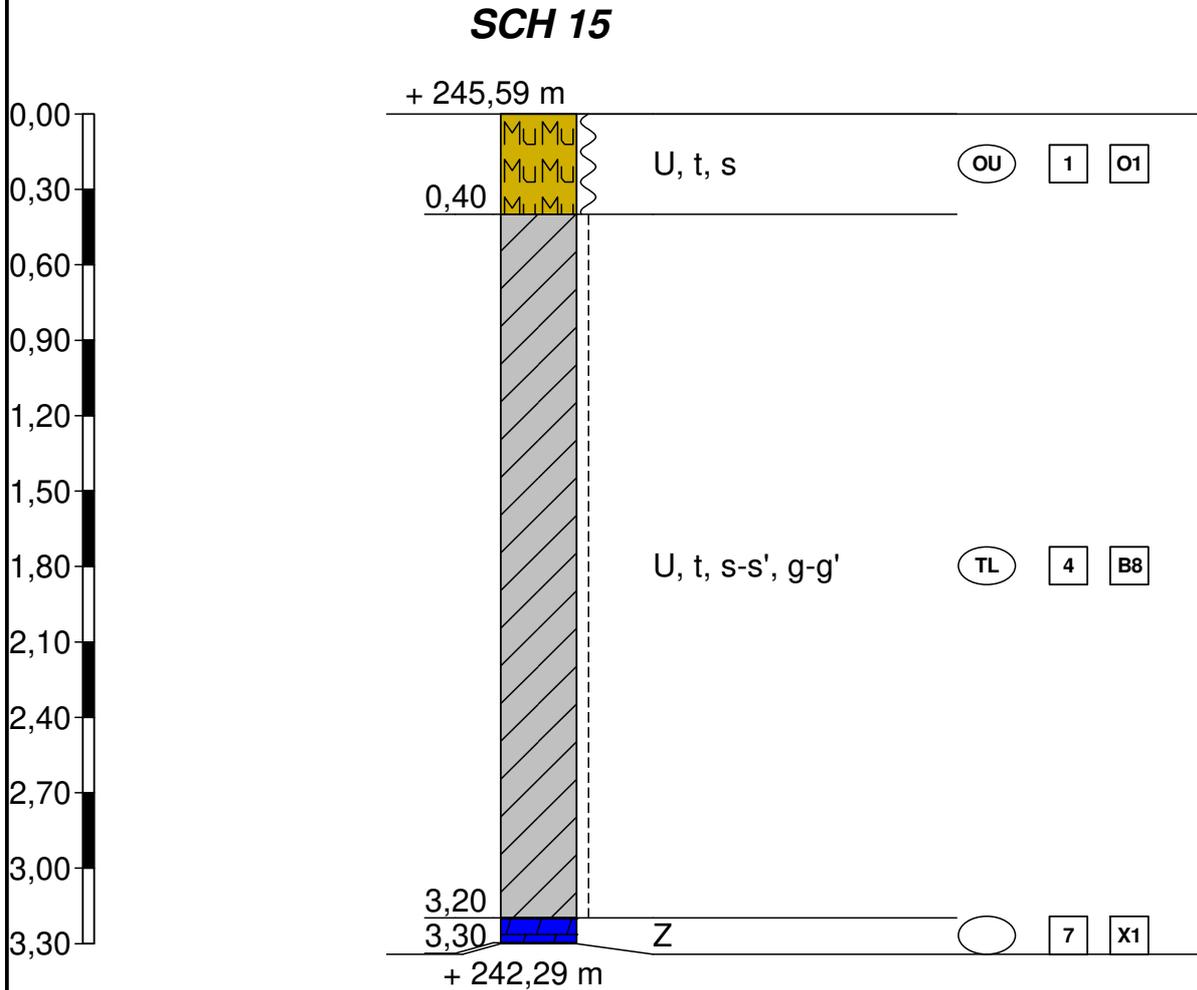
Anlage 2

Projekt: Baugebiet "Am  
Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammler

Datum: 07.12.21



**Höhenmaßstab 1:30**

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 2 Bericht: 2 Az.: 21.0458
--	--	--

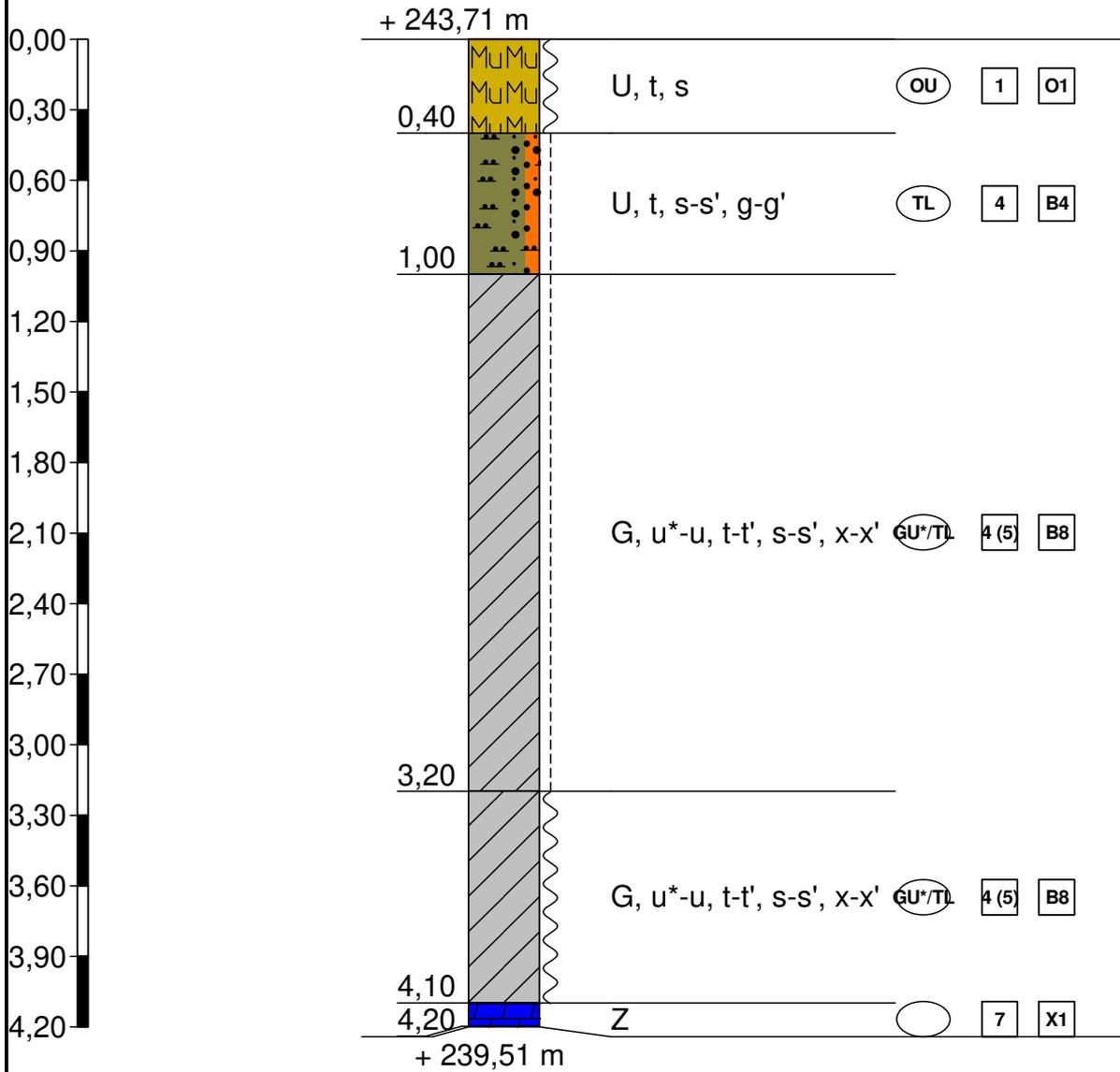
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"

Bohrung Nr SCH 15 /Blatt 1	Datum: 07.12.21
----------------------------	-----------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) U, t, s b) c) weich      d)      e) braun f) Oberboden      g) Quartär      h) OU      i)				Baggerschurf			
3,20	a) U, t, s-s', g-g' b) c) steif      d)      e) grau f) Verwitterungslehm      g) Unterer Keuper      h) TL      i)				Baggerschurf			
3,30	a) Z b) c) hart      d)      e) beige f) Dolomit      g) Unterer Keuper      h)      i)				Baggerschurf			
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)							
	a) b) c)      d)      e) f)      g)      h)      i)							

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**SCH 16**



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 16 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,00	a) U, t, s-s', g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
3,20	a) G, u*-u, t-t', s-s', x-x'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*/TL	i)				
4,10	a) G, u*-u, t-t', s-s', x-x'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) GU*/TL	i)				
4,20	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

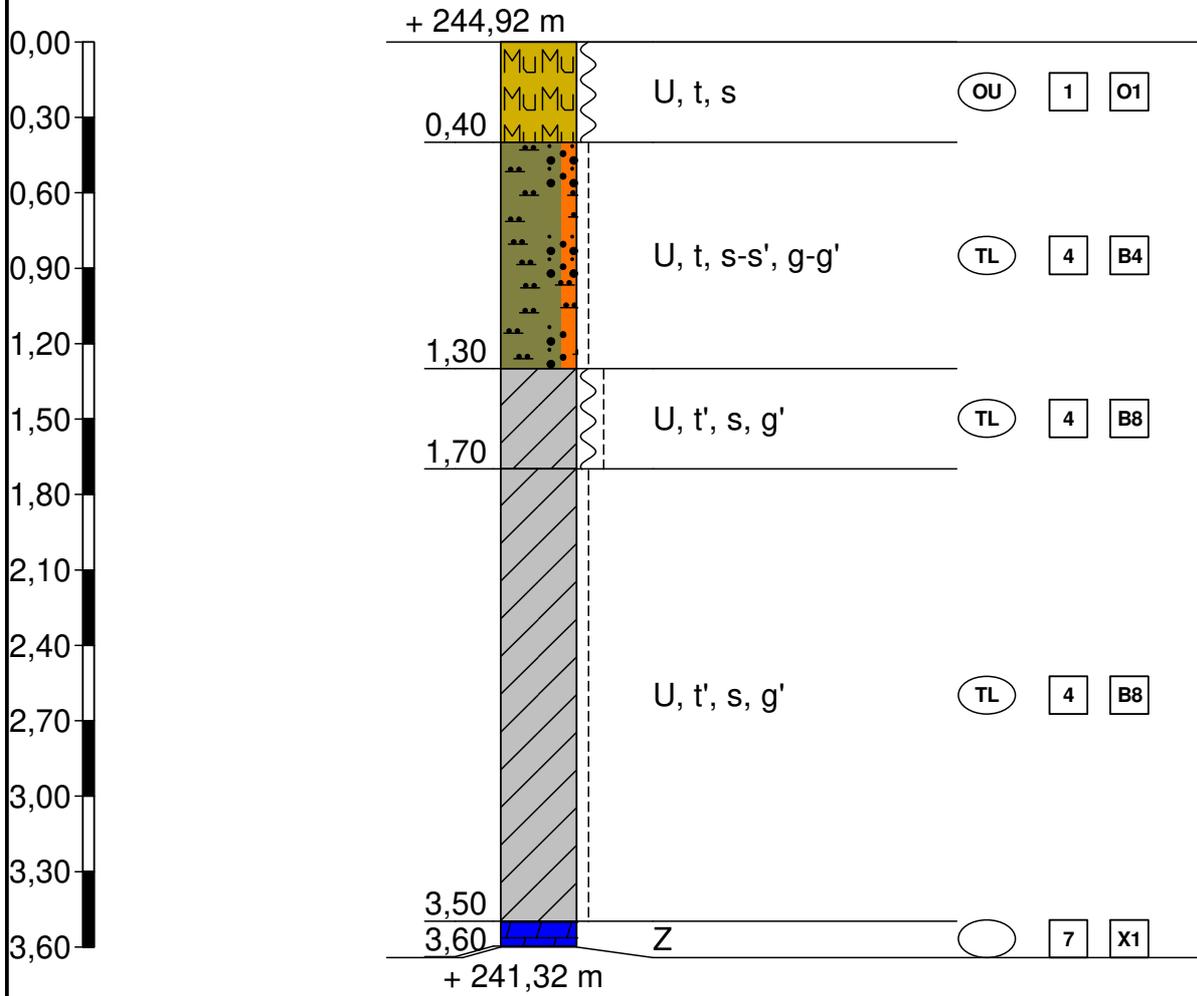
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 07.12.21

### SCH 17



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 17 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,30	a) U, t, s-s', g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) grau					
	f) Auelehm	g) Quartär	h) TL	i)				
1,70	a) U, t', s, g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,50	a) U, t', s, g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Unterer Keuper	h) TL	i)				
3,60	a) Z				Baggerschurf			
	b)							
	c) hart	d)	e) beige					
	f) Dolomit	g) Unterer Keuper	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Geotechnik Badel GmbH**  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim  
 info@geotechnik-badel.de

Zeichnerische Darstellung von  
 Rammkernsondierungen und  
 Schürfen nach DIN 4023

Anlage 2

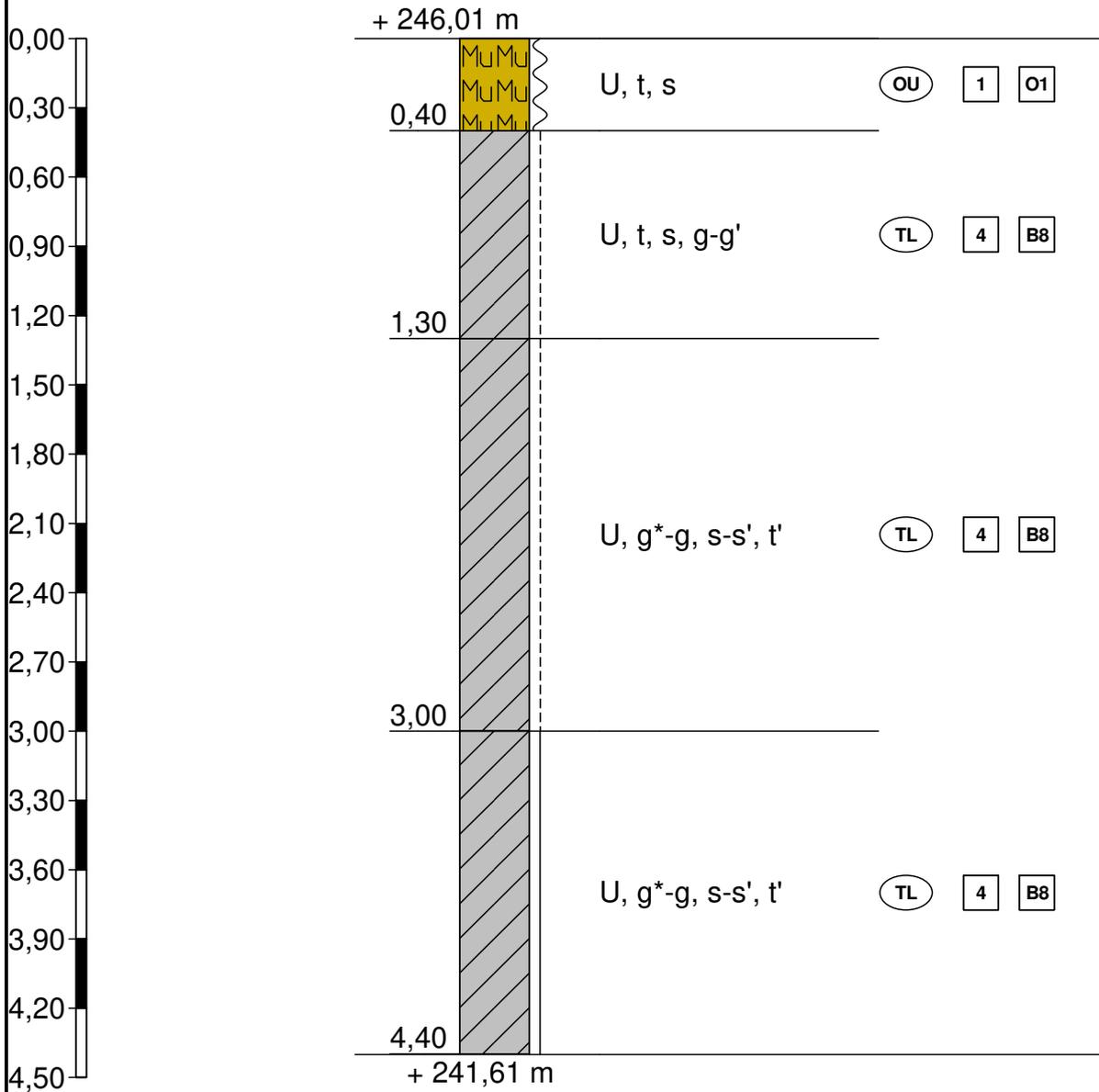
Projekt: Baugebiet "Am  
 Schwanberg"

Auftraggeber: Gemeinde Rödelsee

Bearb.: Rammmler

Datum: 07.12.21

### SCH 18



**Höhenmaßstab 1:30**

		<b>Schichtenverzeichnis</b>				Anlage 2		
		für Sondierungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2		
						Az.: 21.0458		
Bauvorhaben: Baugebiet "Am Schwanberg"								
Bohrung Nr SCH 18 /Blatt 1						Datum: 07.12.21		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) U, t, s				Baggerschurf			
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Oberboden	g) Quartär	h) OU	i)				
1,30	a) U, t, s, g-g'				Baggerschurf			
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
3,00	a) U, g*-g, s-s', t'				Baggerschurf			
	b) Tonstein-Bruchstücke							
	c) steif	d)	e) dunkelgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
4,40	a) U, g*-g, s-s', t'				Baggerschurf			
	b) Tonstein-Bruchstücke							
	c) halbfest	d)	e) dunkelgrau					
	f) Verwitterungslehm	g) Mittlerer Keuper	h) TL	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# **ANLAGE 3**

## **Bodenmechanische Laborversuche**

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

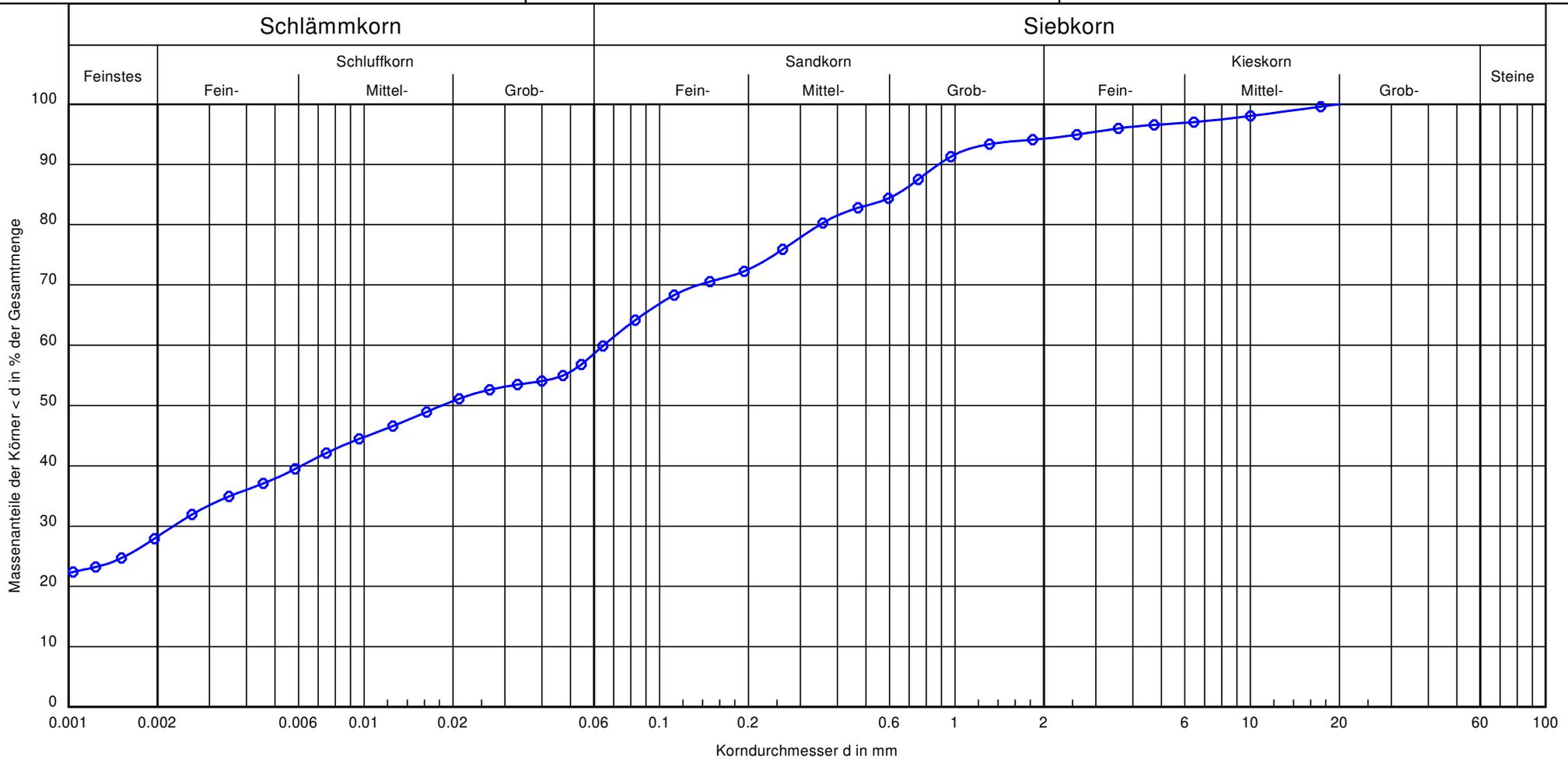
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-01  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Auelehmböden
Bodenart:	S, u*, t, g'
Tiefe:	0,7 - 0,8 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 1
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	28.3/30.3/35.6/5.8

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**w<sub>nat</sub> = 15,5 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

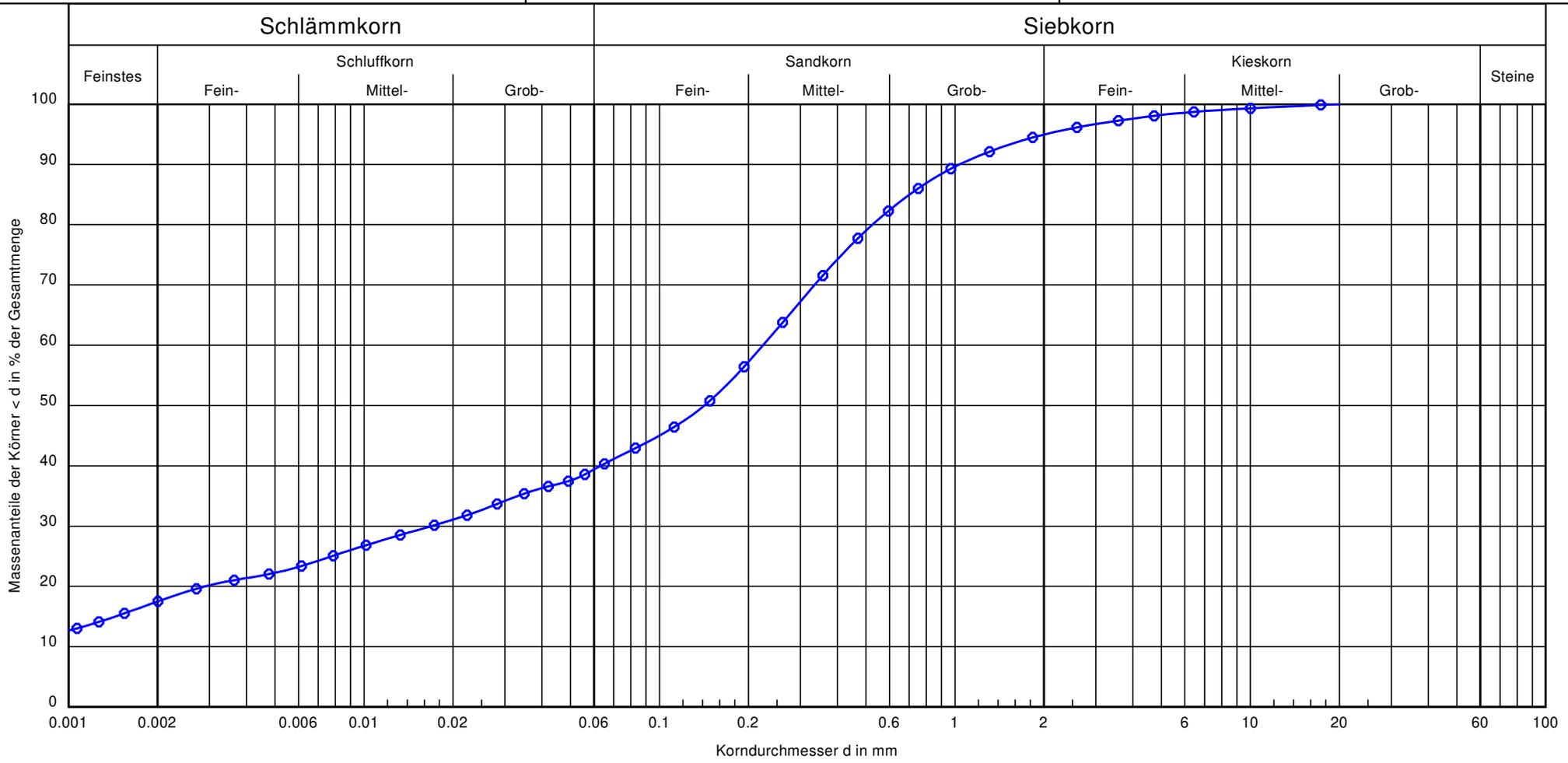
Bearbeiter: Fischer

Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

Baugebiet "Am Schwanberg"  
 Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-02  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Auelehm
Bodenart:	S, u, t, g'
Tiefe:	1,4 - 2,5 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 1
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	17.5/21.9/55.5/5.1

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**w<sub>nat</sub> = 19,9 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

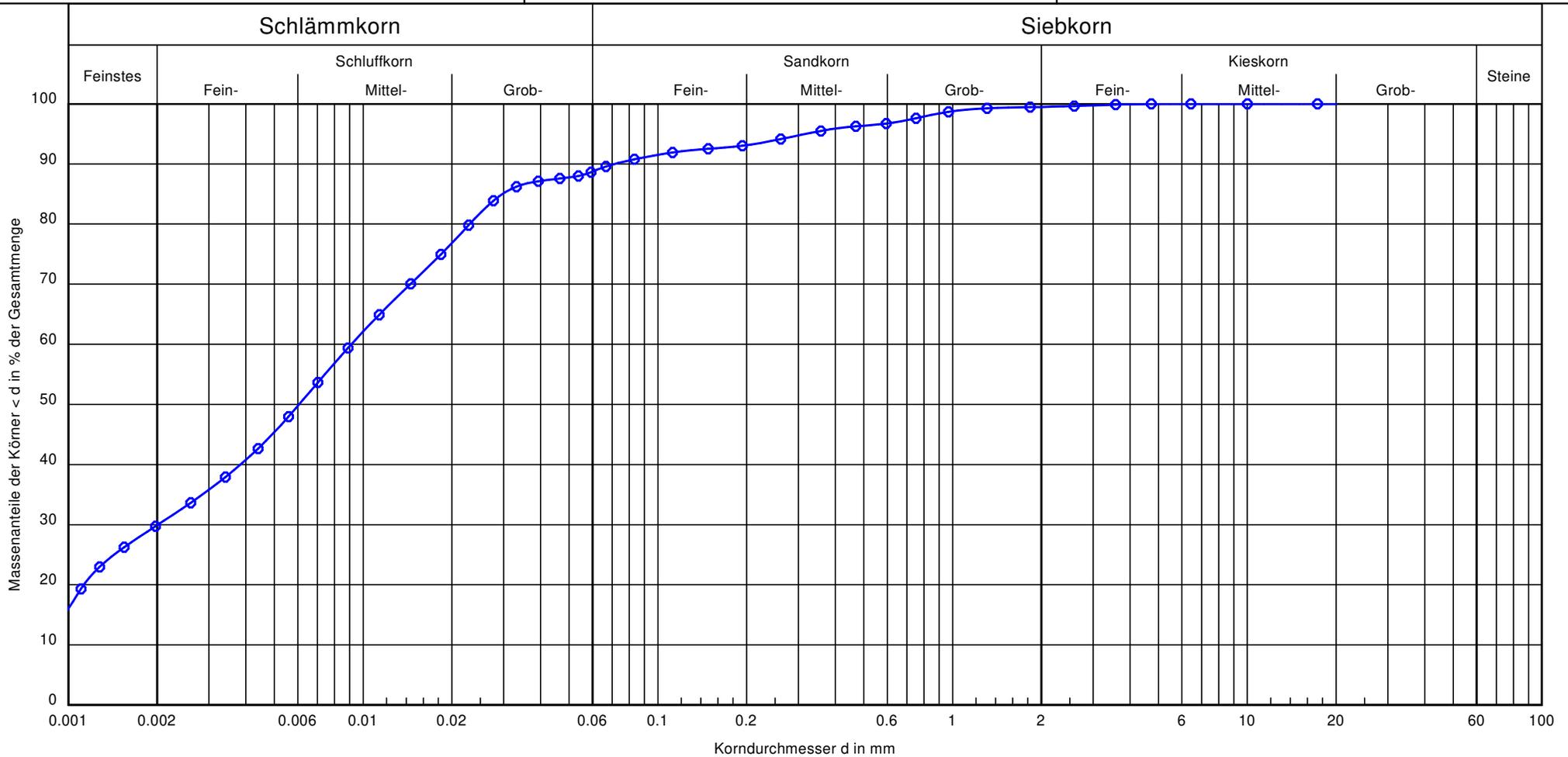
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-03  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Auelehm
Bodenart:	U, t, s'
Tiefe:	2,5 - 3,0 m
k [m/s]	$5.5 \cdot 10^{-9}$
Entnahmestelle:	RKS 2
U/Cc	12.0/0.6
T/U/S/G [%]:	29.9/58.8/10.7/0.5

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 32,5 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

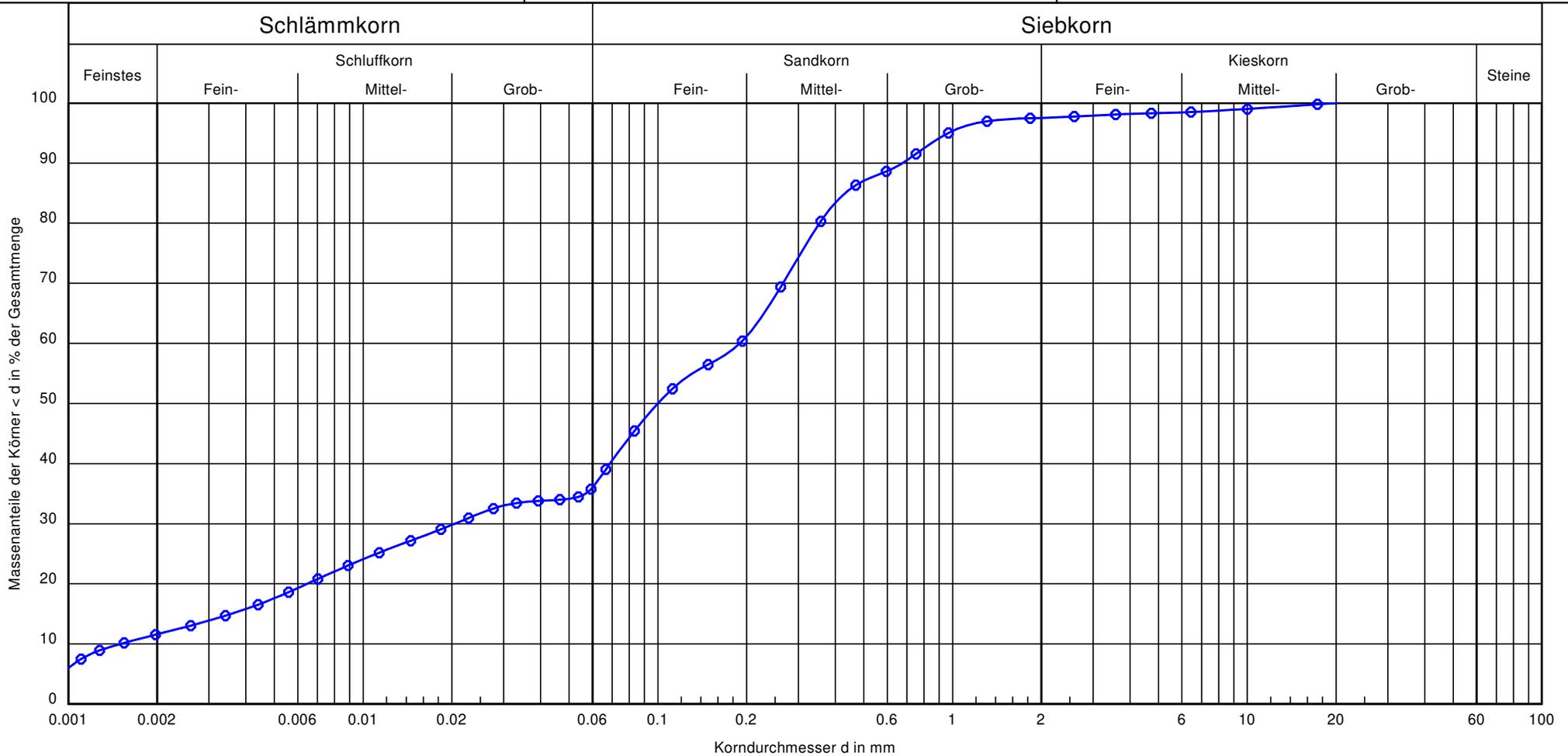
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-04  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	lehmiger Talsand
Bodenart:	S, u, t'
Tiefe:	4,5 - 5,0 m
k [m/s]	$5.4 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	RKS 2
U/Cc	126.2/1.5
T/U/S/G [%]:	11.6/24.4/61.5/2.5

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 17,8 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

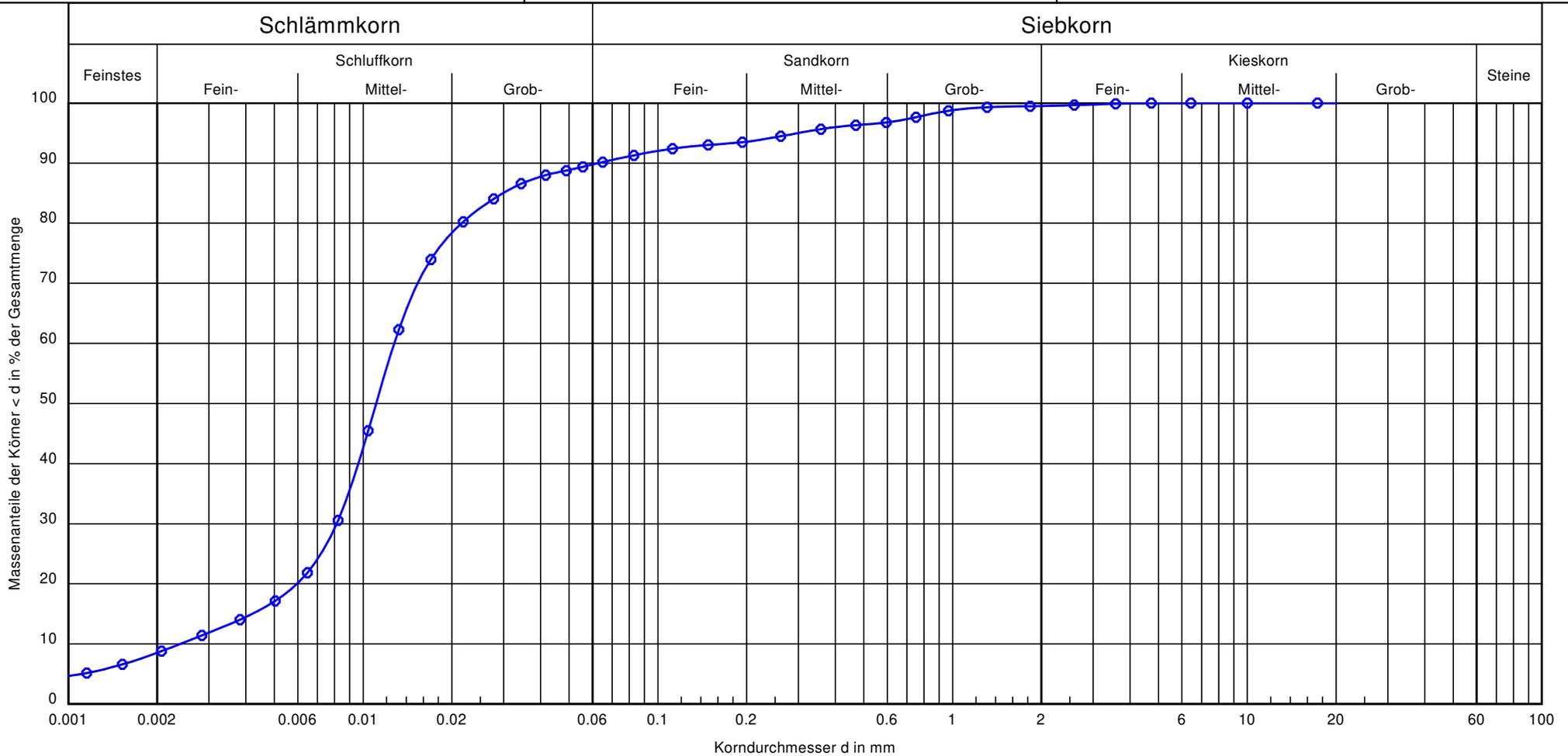
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-05  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Auelehm
Bodenart:	U, s', t'
Tiefe:	2,6 - 3,0 m
k [m/s]	$2,7 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	RKS 3
U/Cc	5.3/2.2
T/U/S/G [%]:	8.5/81.2/9.7/0.5

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**w<sub>nat</sub> = 22,9 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

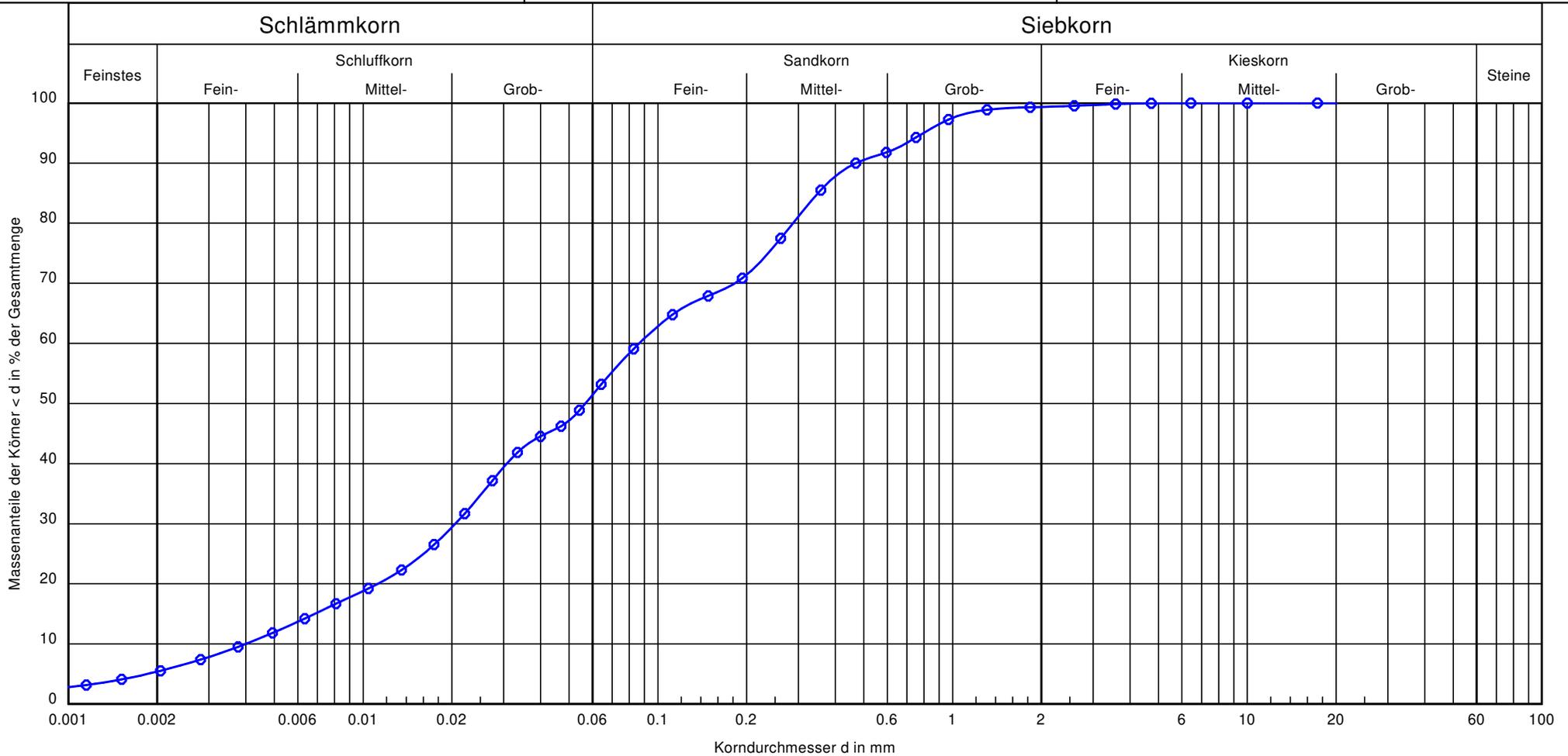
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-06  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	lehmiger Talsand
Bodenart:	S, U, t'
Tiefe:	4,0 - 5,0 m
k [m/s]	$3.6 \cdot 10^{-9}$
Entnahmestelle:	RKS 3
U/Cc	21.7/1.2
T/U/S/G [%]:	5.4/46.0/47.9/0.7

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 21,5 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

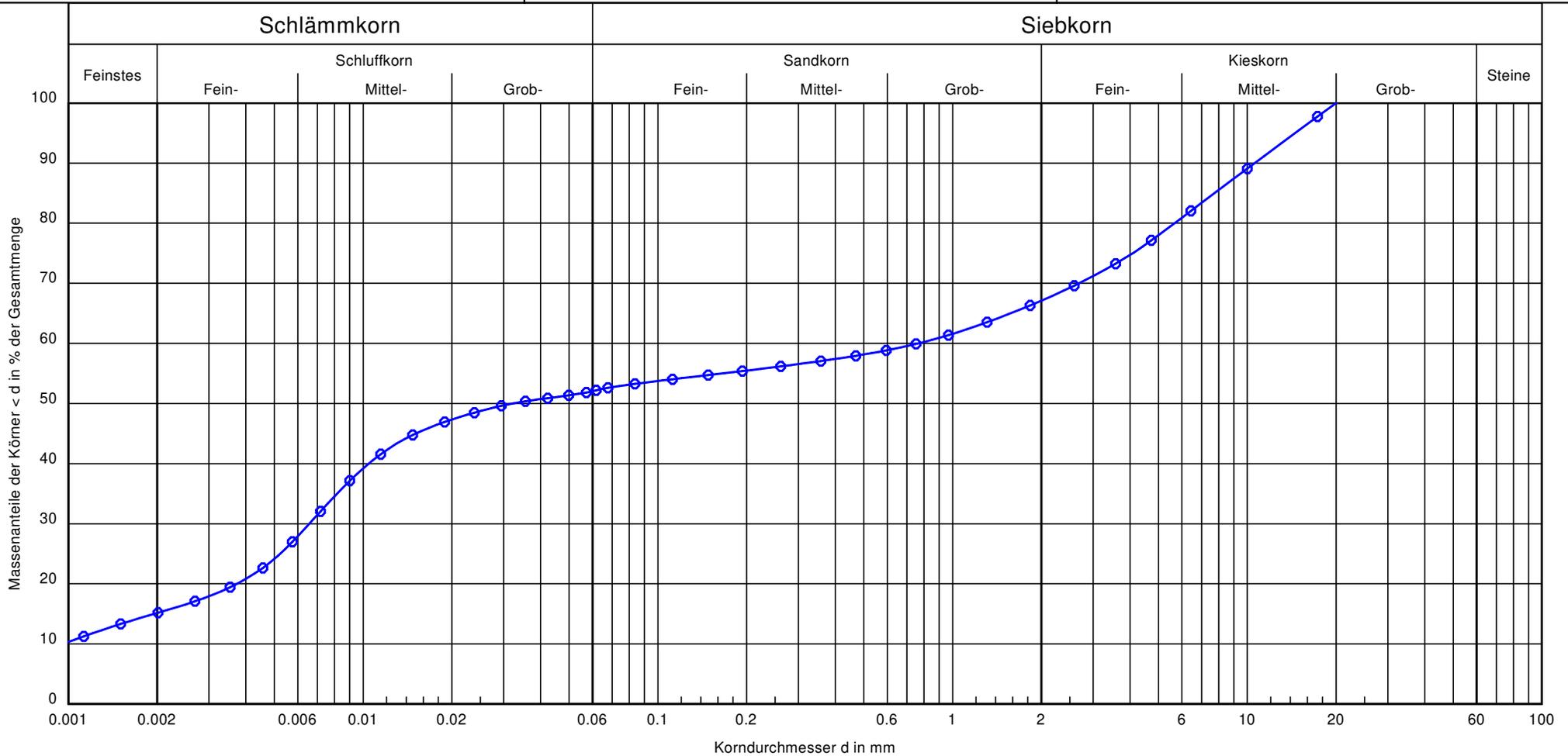
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-07  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, g*, s, t'
Tiefe:	1,5 - 1,9 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 12
U/Cc	798.6/0.1
T/U/S/G [%]:	15.1/36.9/15.1/32.9

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 10,0 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

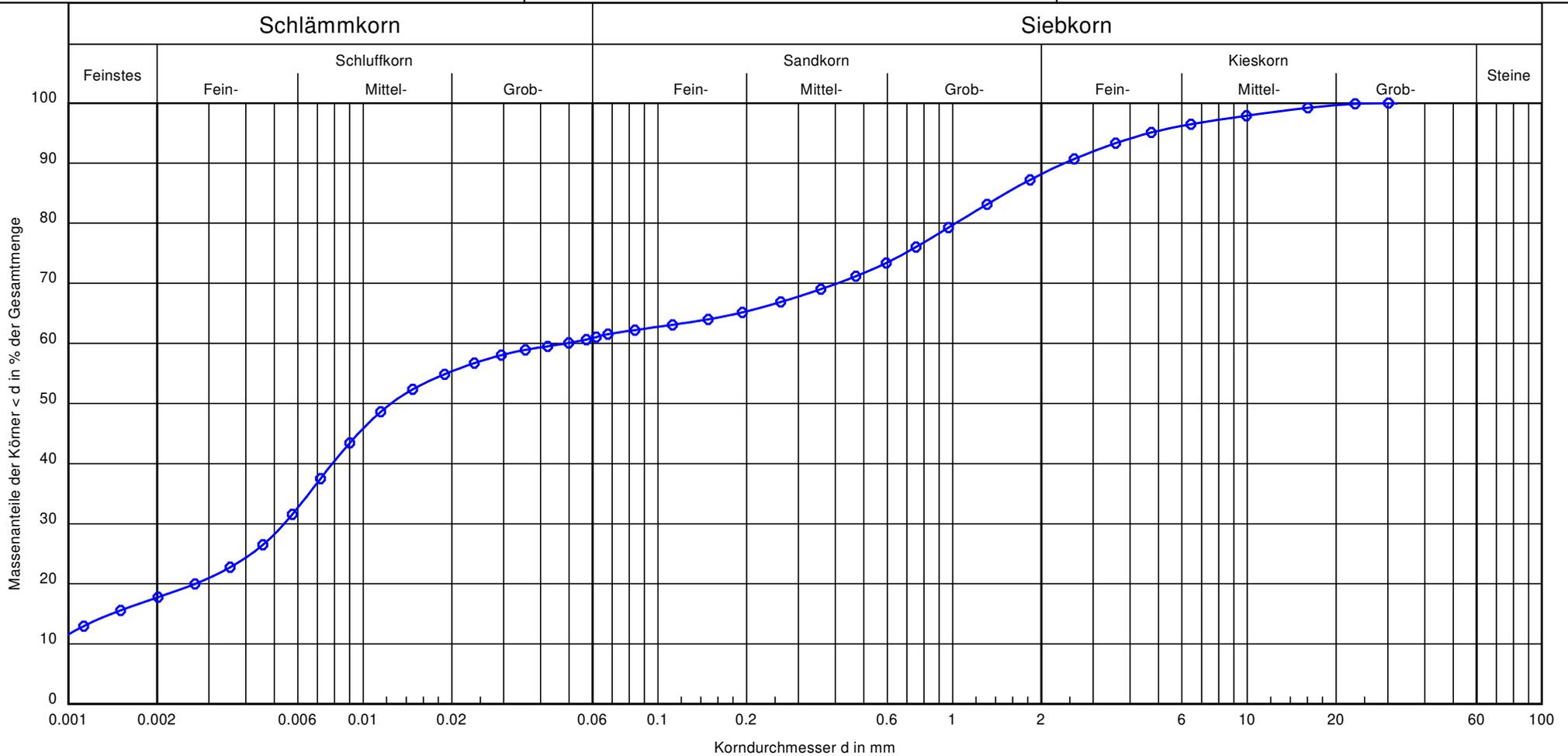
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211018-08  
 Probe entnommen am: 18.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, s, t, g'
Tiefe:	2,7 - 3,0 m
k [m/s]	$3.6 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	RKS 12
U/Cc	54.8/0.7
T/U/S/G [%]:	17.7/43.2/27.3/11.8

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 12,9 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

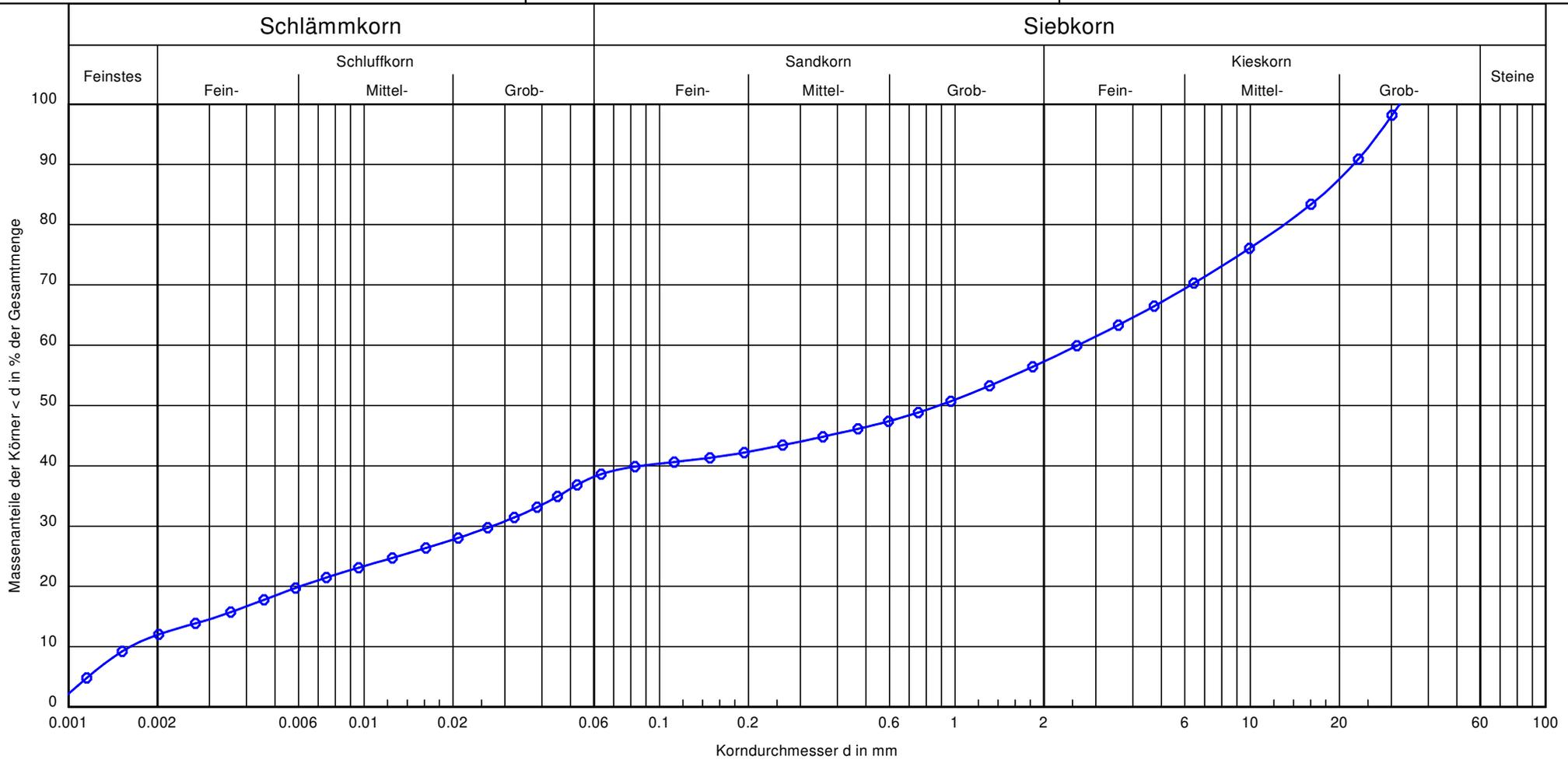
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-01  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	G, u, s, t'
Tiefe:	0,5 - 1,0 m
k [m/s]	$2.9 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	RKS 10
U/Cc	1612.9/0.2
T/U/S/G [%]:	12.0/26.2/19.1/42.7

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 9,5 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

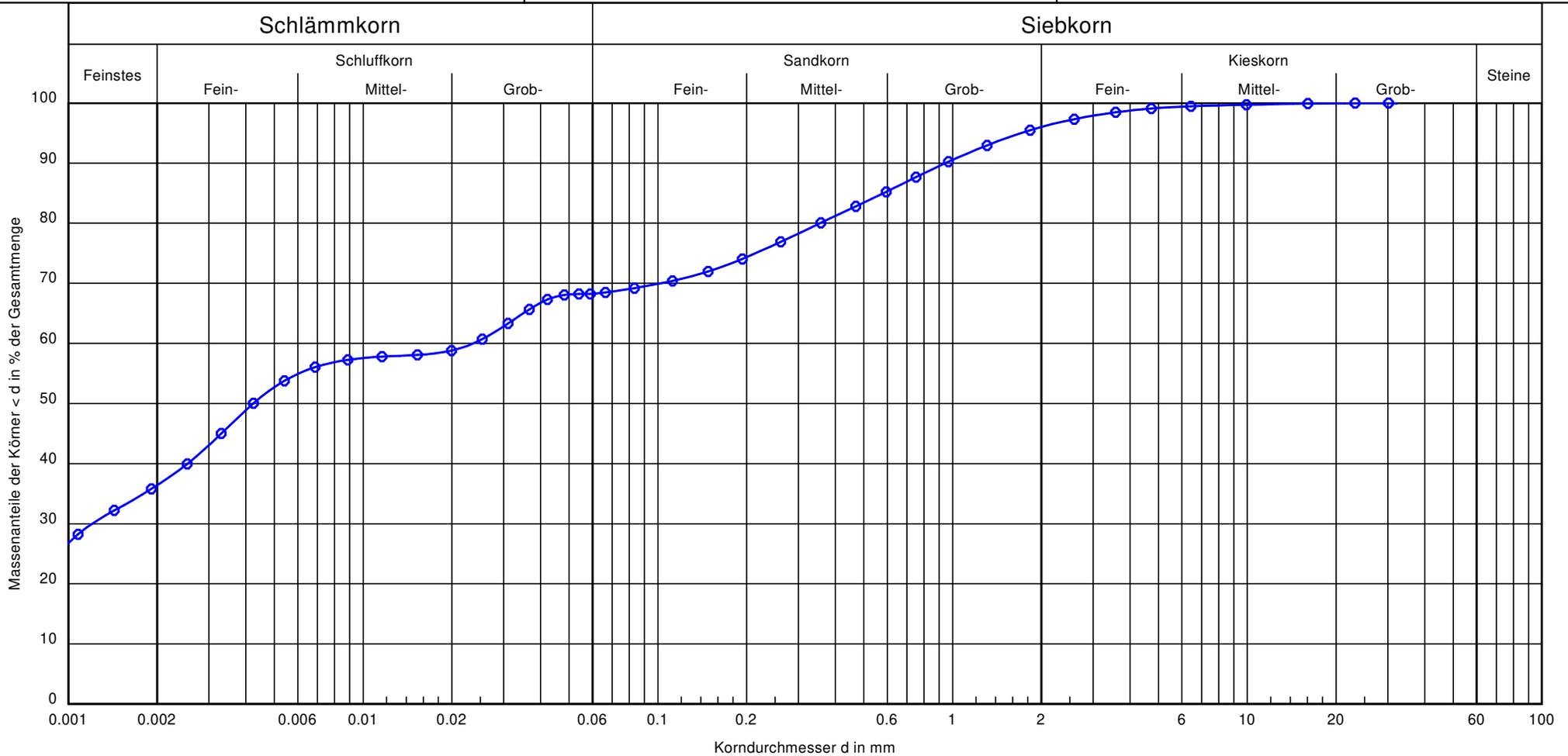
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-02  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	T, u*, s
Tiefe:	2,3 - 2,8 m
k [m/s]	$1.1 \cdot 10^{-9}$
Entnahmestelle:	RKS 10
U/Cc	36.4/0.1
T/U/S/G [%]:	36.4/31.9/27.8/4.0

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 15,1 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

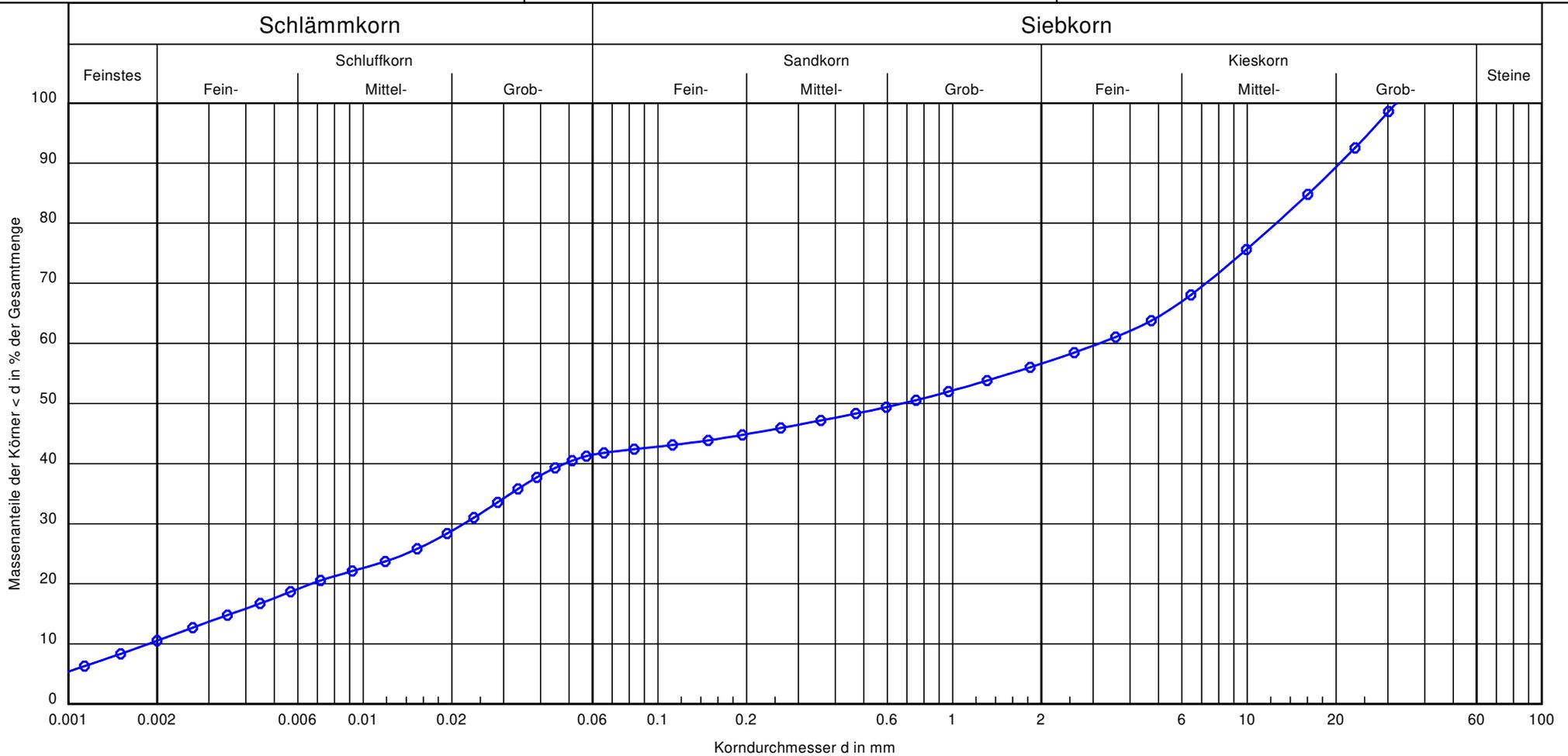
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-03  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	G, u*, s, t'
Tiefe:	1,2 - 1,5 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 9
U/Cc	1684.2/0.1
T/U/S/G [%]:	10.5/30.9/15.1/43.4

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 12,2 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

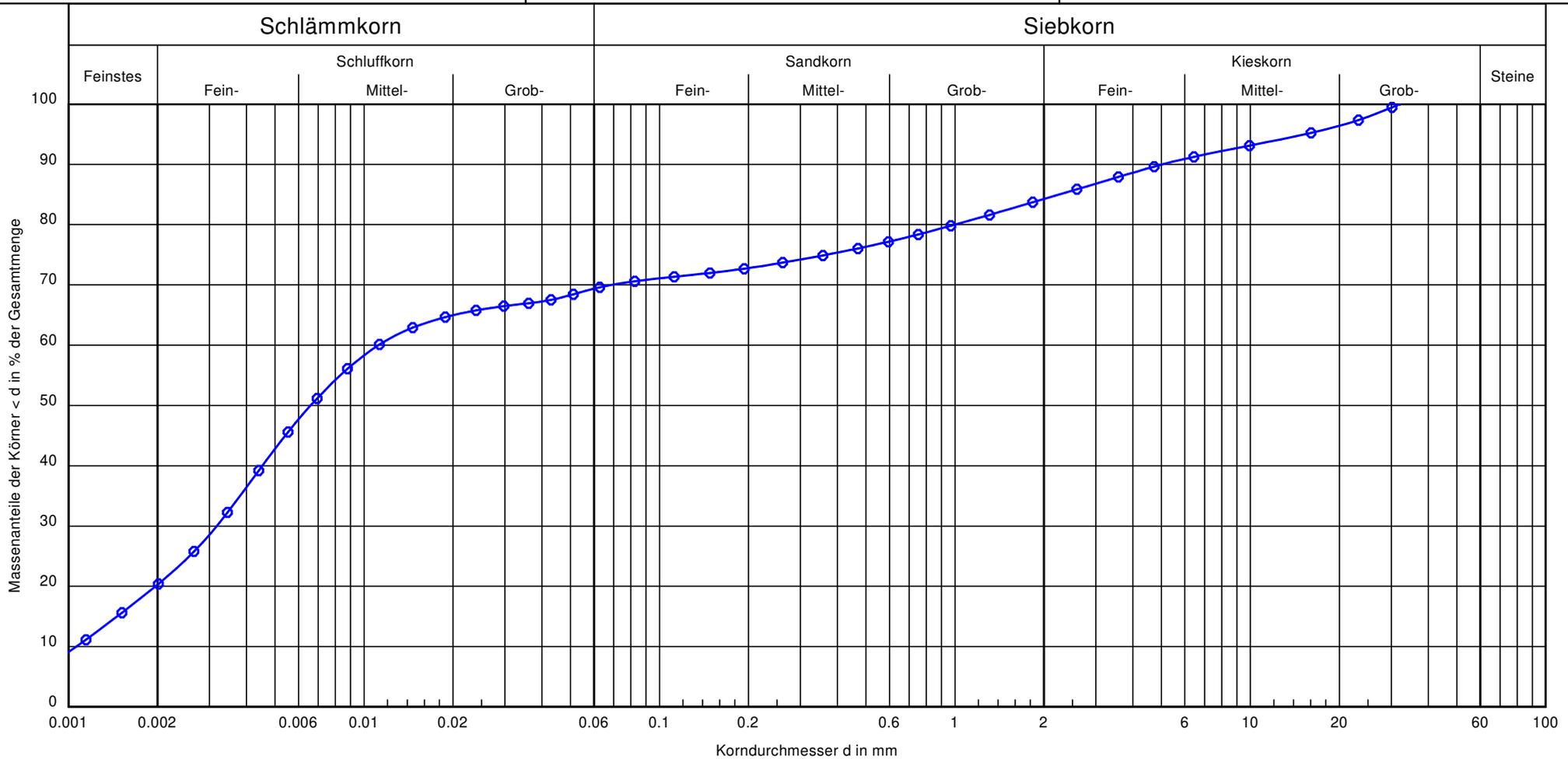
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-04  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, t, g, s'
Tiefe:	0,8 - 1,0 m
k [m/s]	$1.3 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	RKS 8
U/Cc	10.5/0.8
T/U/S/G [%]:	20.3/49.1/14.9/15.8

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 21,2 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

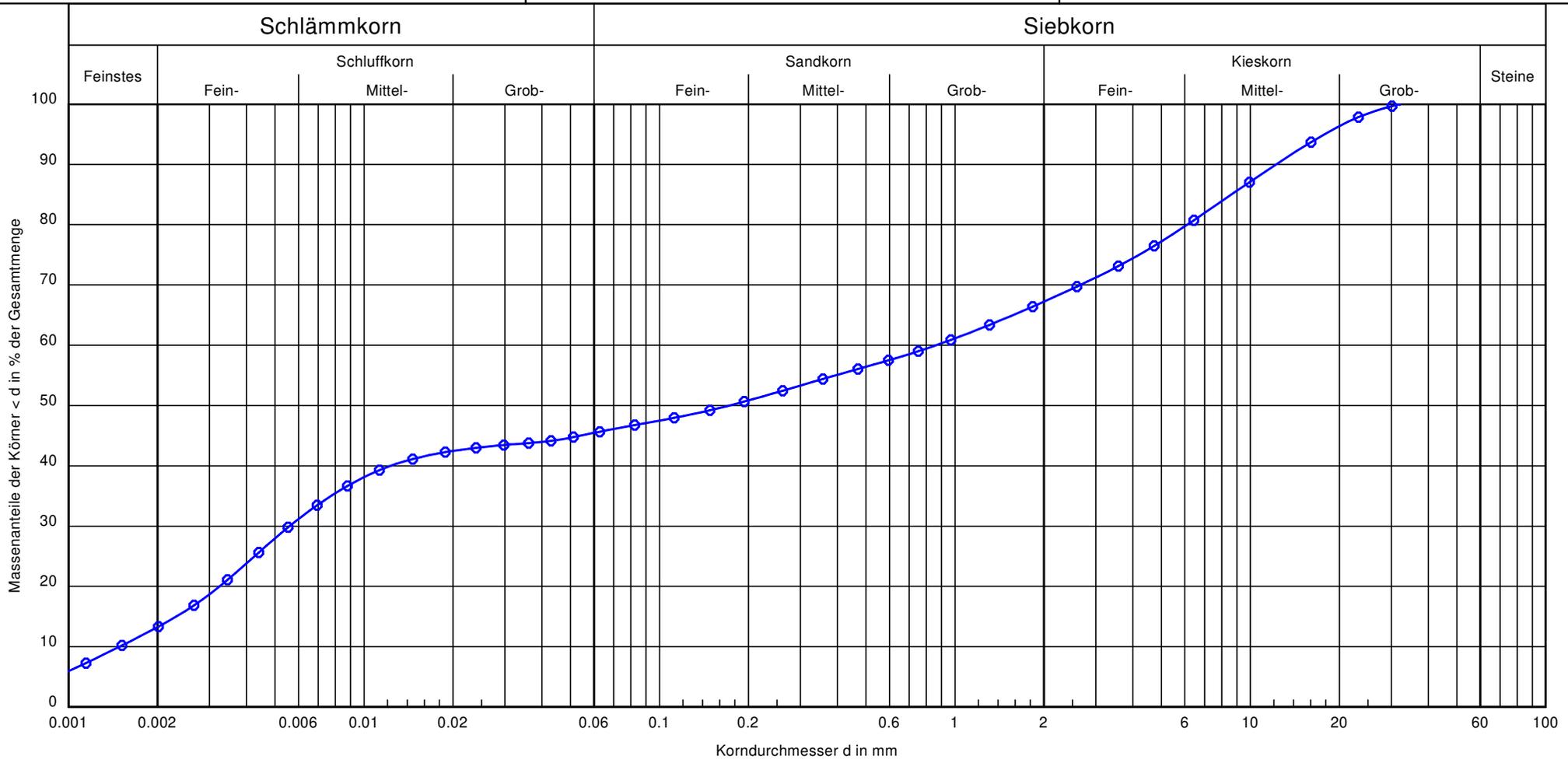
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-05  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	G, u*, s, t'
Tiefe:	1,8 - 2,4 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 8
U/Cc	580.7/0.0
T/U/S/G [%]:	13.3/32.2/21.8/32.8

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 12,4 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

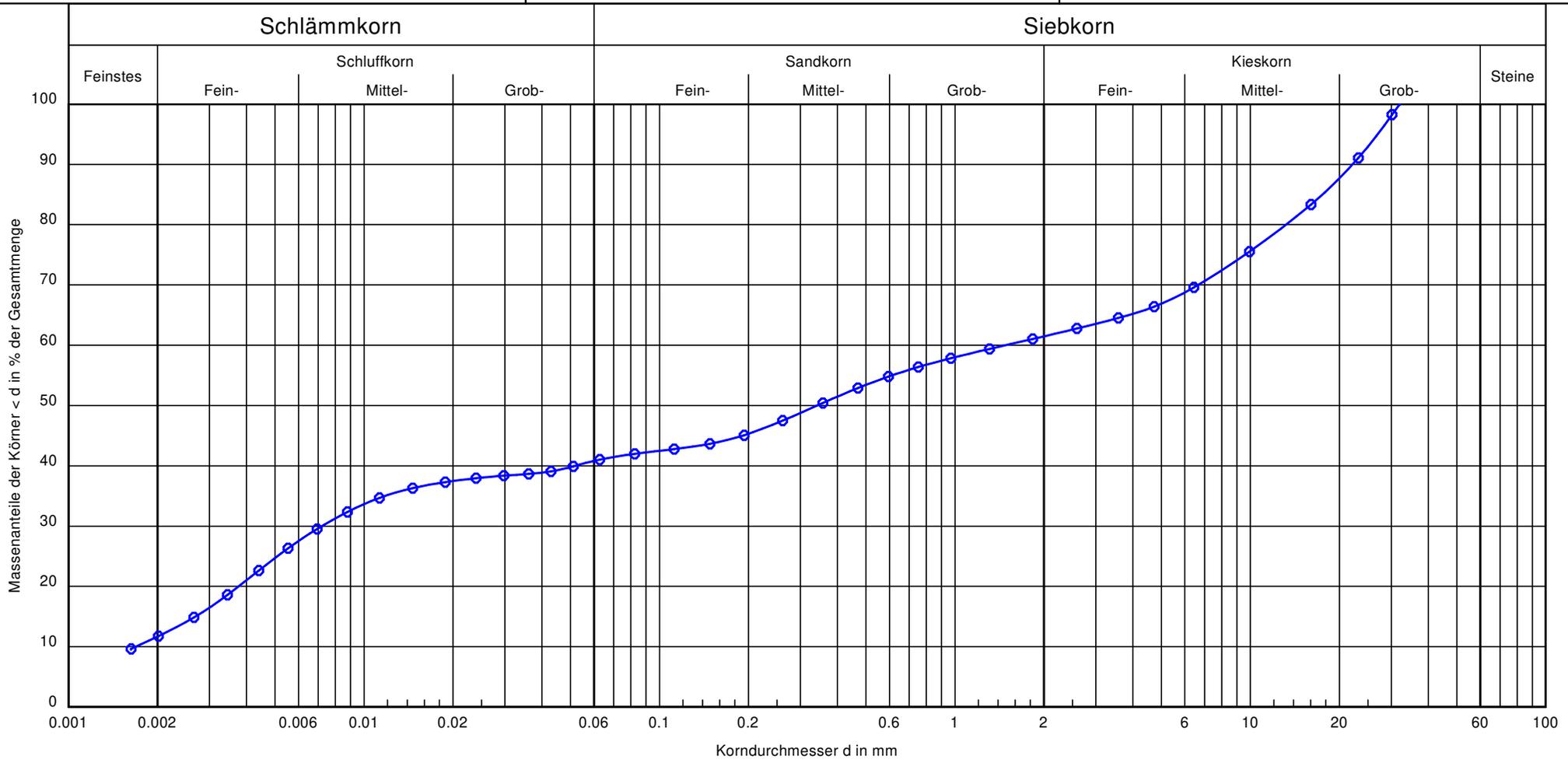
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-06  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	G, u, s, t'
Tiefe:	1,3 - 2,0 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 11
U/Cc	877.0/0.0
T/U/S/G [%]:	11.7/29.1/20.7/38.5

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 14,6 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

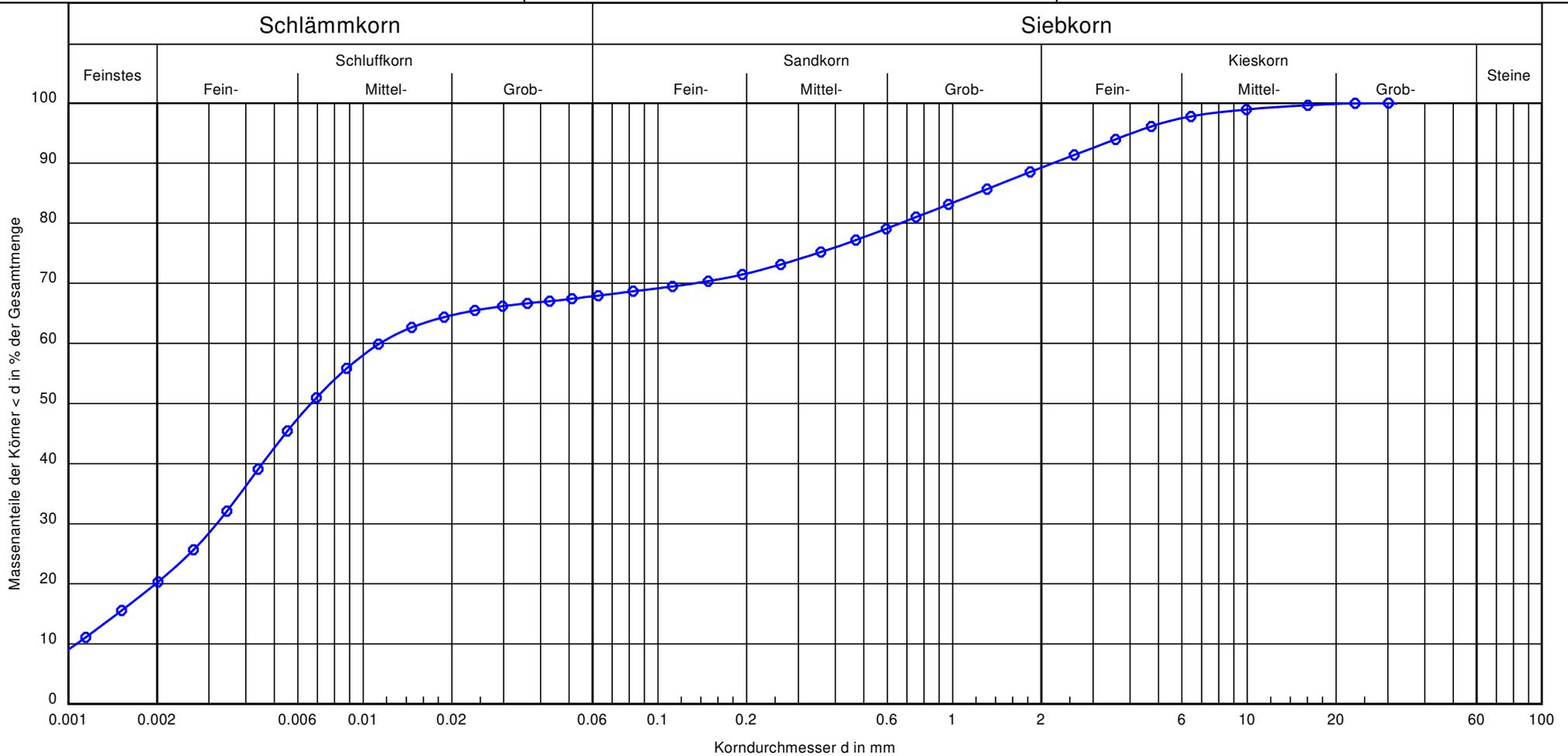
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-07  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, s, t, g'
Tiefe:	2,4 - 2,9 m
k [m/s]	$1.2 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	RKS 11
U/Cc	10.7/0.8
T/U/S/G [%]:	20.2/47.6/21.4/10.8

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 9,7 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

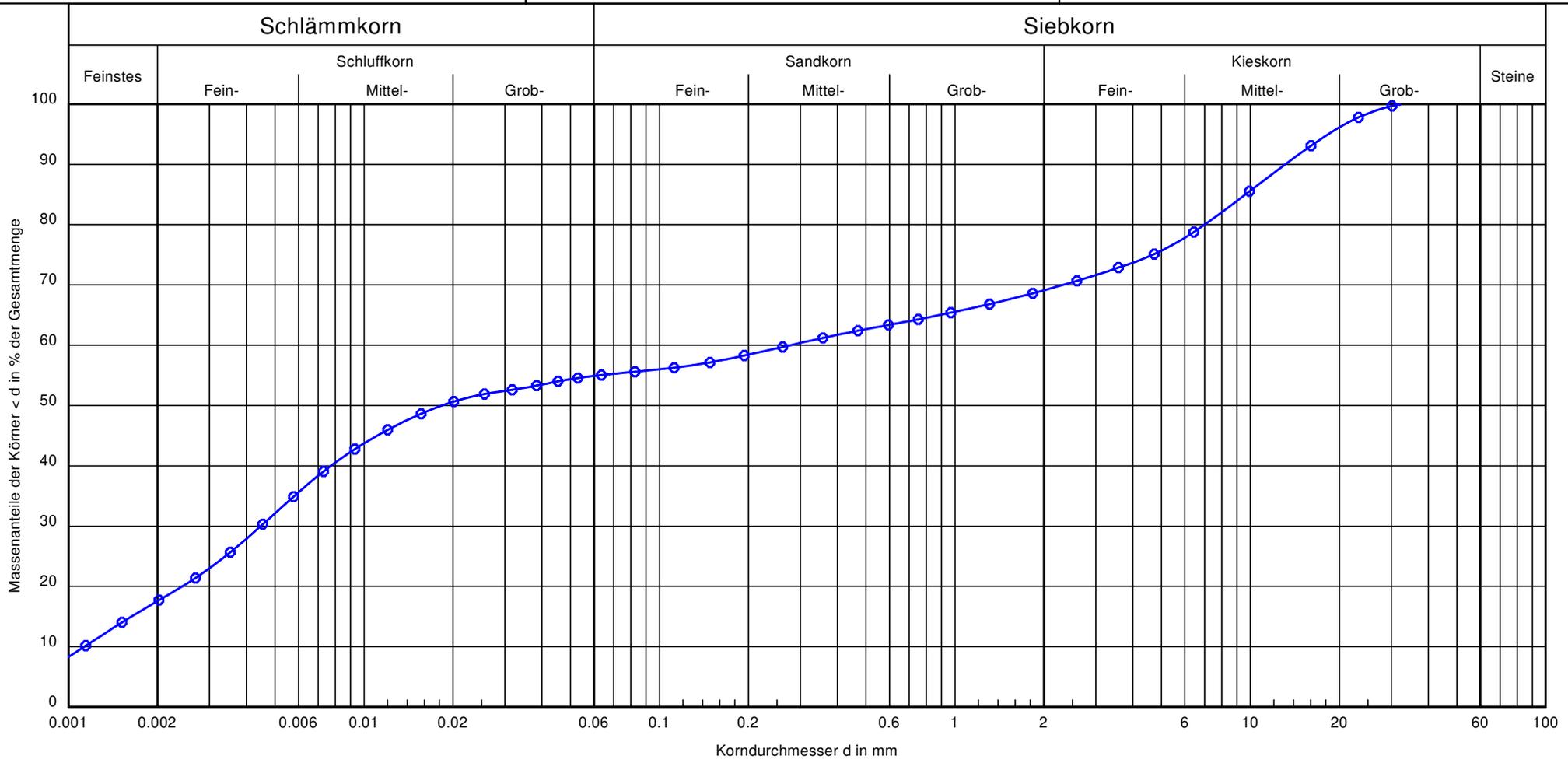
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-08  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, g*, t, s'
Tiefe:	1,0 - 1,5 m
k [m/s]	$2.1 \cdot 10^{-9}$
Entnahmestelle:	RKS 13
U/Cc	244.8/0.1
T/U/S/G [%]:	17.6/37.4/14.2/30.9

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 14,1 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

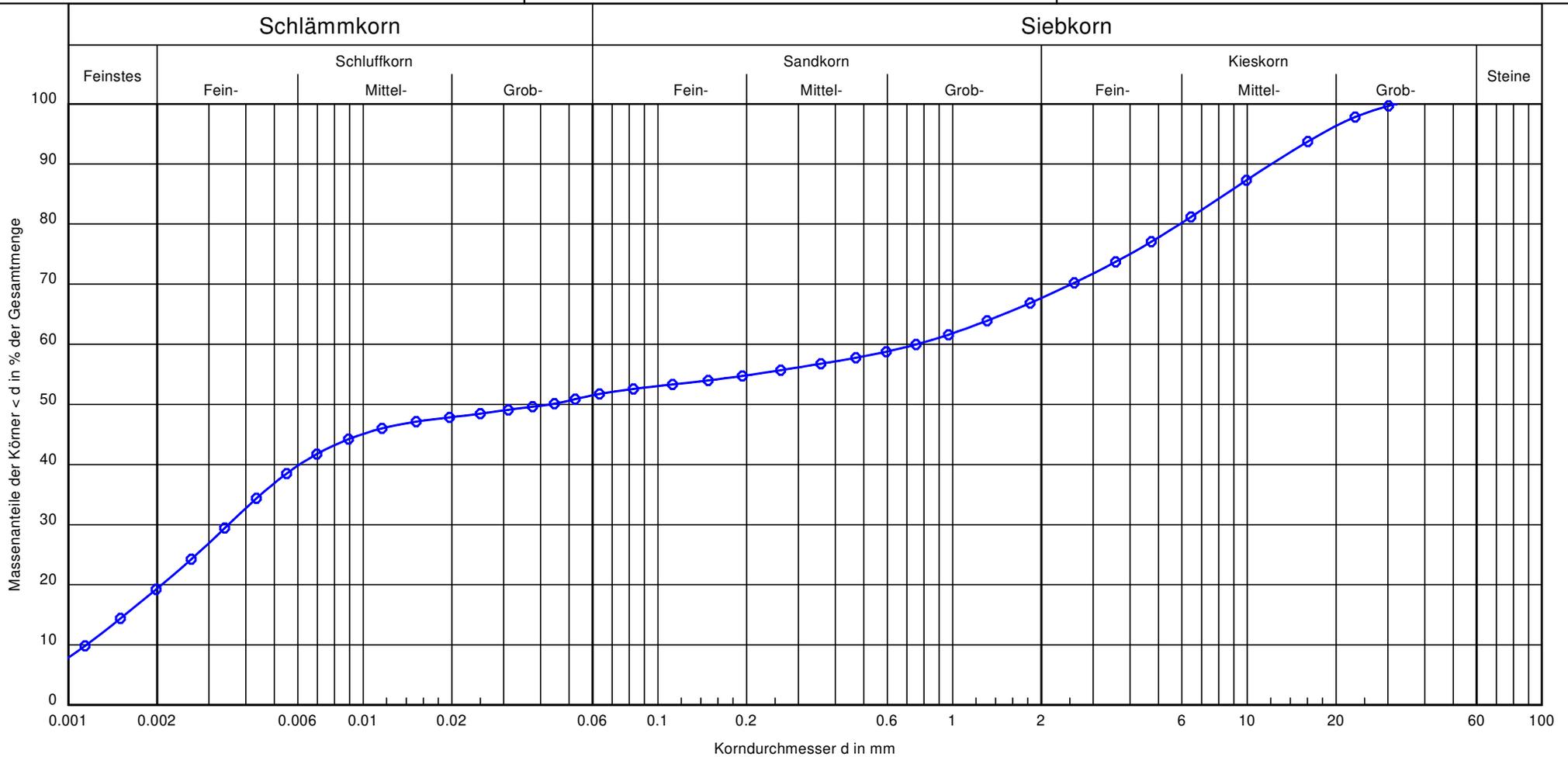
Datum: 23.11.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211025-09  
 Probe entnommen am: 25.10.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	G, u*, t, s
Tiefe:	1,9 - 2,4 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	RKS 6
U/Cc	656.4/0.0
T/U/S/G [%]:	19.4/32.1/16.2/32.3

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 16,6 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

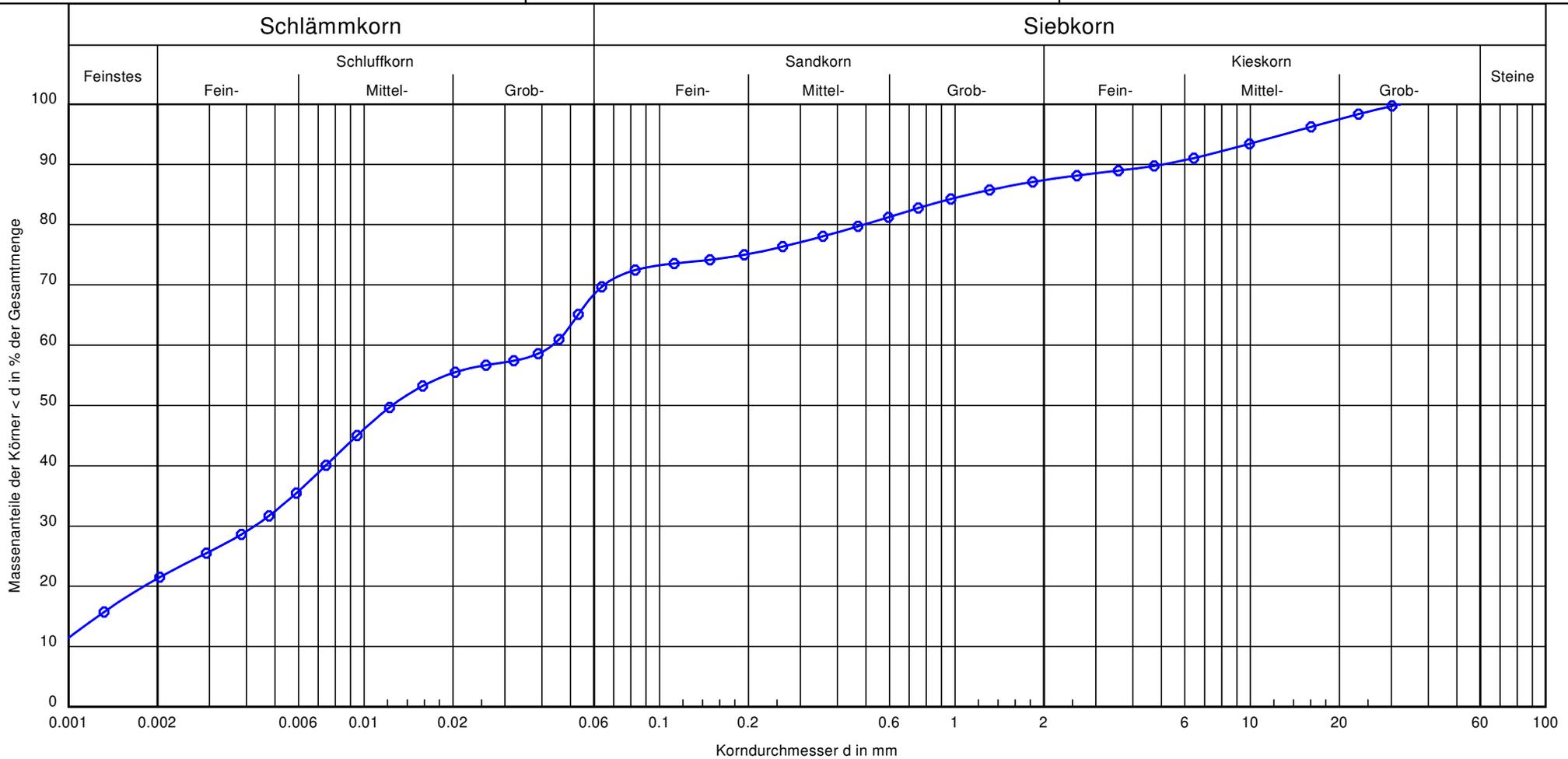
Datum: 15.12.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211207-01  
 Probe entnommen am: 07.12.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, t, s, g'
Tiefe:	2,0 - 2,5 m
k [m/s]	$1.3 \cdot 10^{-8}$
Entnahmestelle:	SCH 4
U/Cc	47.3/0.5
T/U/S/G [%]:	21.3/47.1/19.0/12.6

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 17,4 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

Datum: 15.12.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

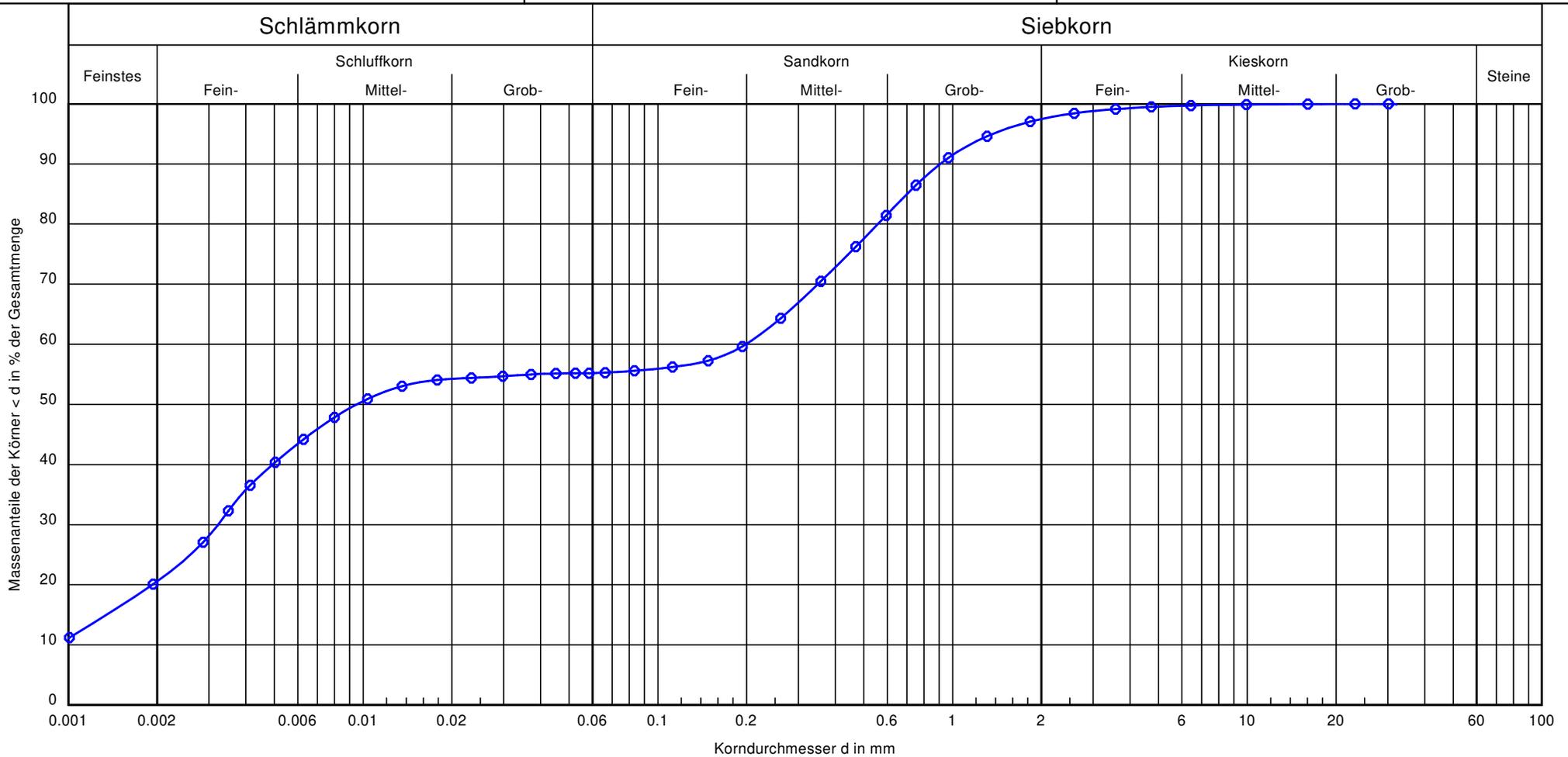
### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211207-02

Probe entnommen am: 07.12.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	S, u*, t
Tiefe:	3,5 - 4,0 m
k [m/s]	$2.0 \cdot 10^{-9}$
Entnahmestelle:	SCH 7
U/Cc	217.0/0.1
T/U/S/G [%]:	20.6/34.6/42.3/2.5

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 15,0 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

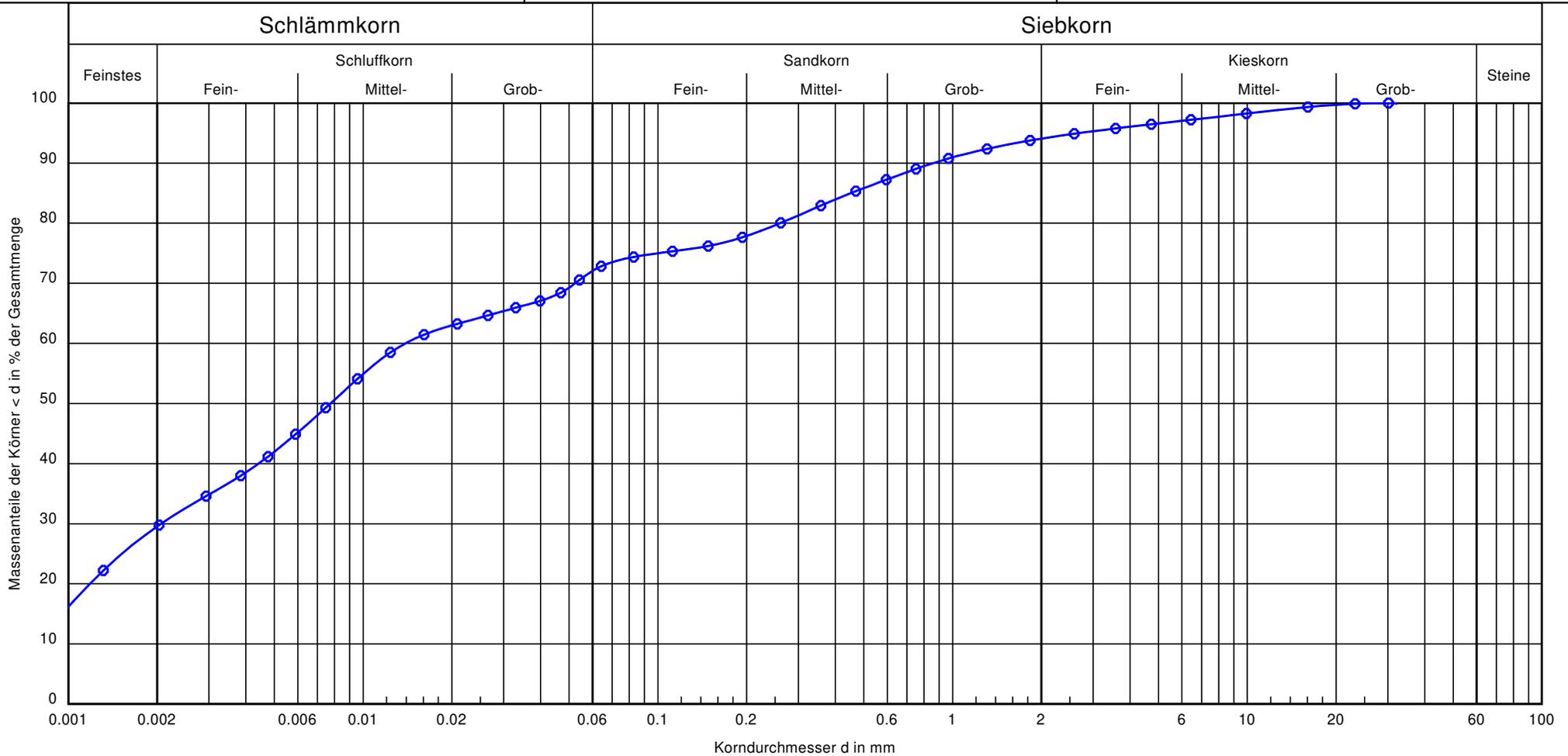
Datum: 15.12.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211207-03  
 Probe entnommen am: 07.12.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	U, t, s, g'
Tiefe:	1,0 - 2,5 m
k [m/s]	$2.0 \cdot 10^{-9}$
Entnahmestelle:	SCH 11
U/Cc	18.0/0.4
T/U/S/G [%]:	29.5/42.5/22.0/5.9

**Bemerkungen:**  
 natürlicher Wassergehalt  
**wnat = 21,1 %**

**Projekt:**  
 21.0458  
**Anlage:**  
 3

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6 - 97469 Gochsheim  
 E-Mail: info@geotechnik-badel.de

Bearbeiter: Fischer

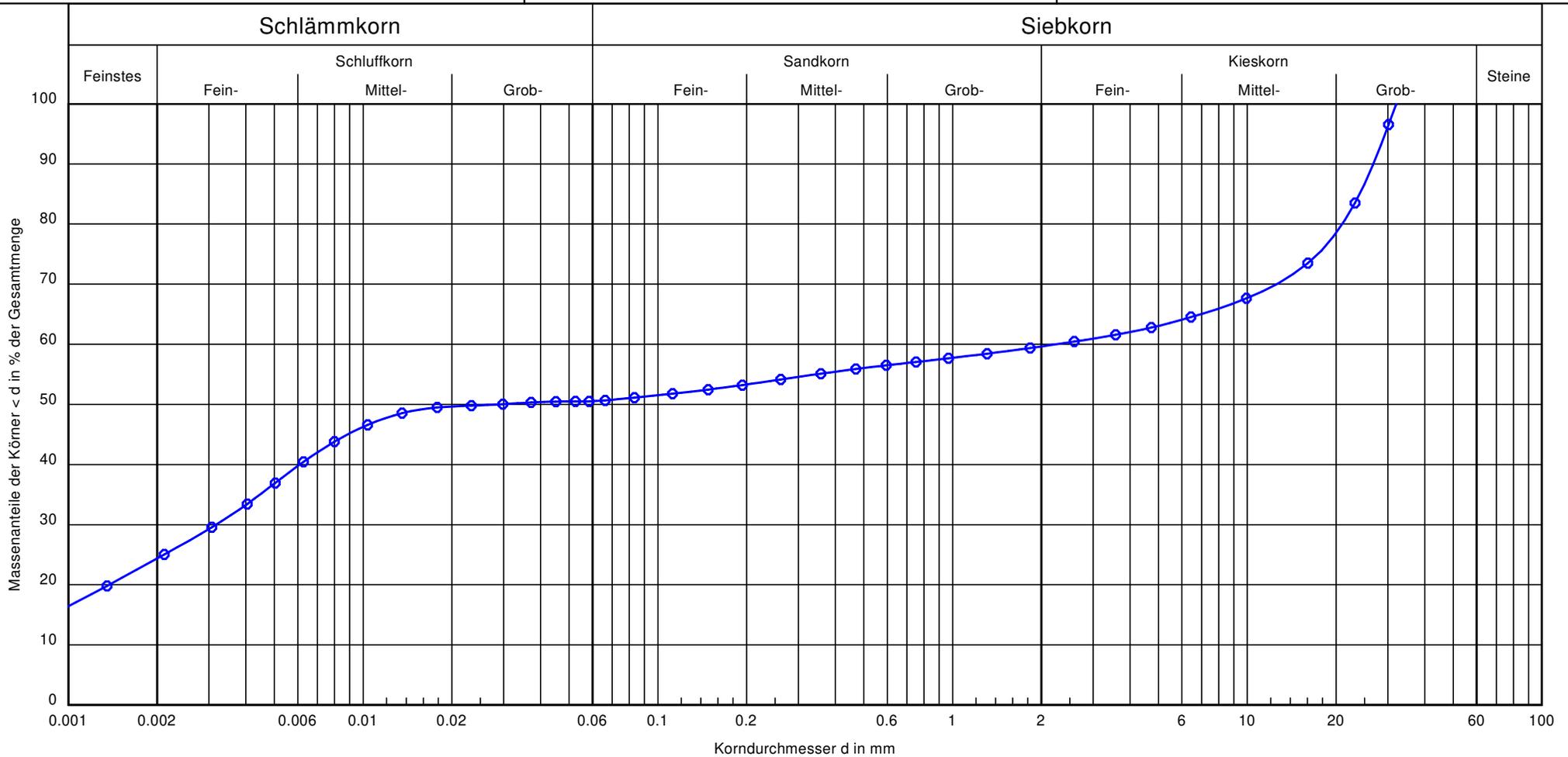
Datum: 15.12.2021

# Körnungslinie

## Baugebiet "Am Schwanberg"

### Gemeinde Rödelsee

Prüfungsnummer: 211207-04  
 Probe entnommen am: 07.12.2021  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: DIN 18123



Bezeichnung:	Verwitterungslehm
Bodenart:	G, u, t, s'
Tiefe:	0,5 - 1,5 m
k [m/s]	-
Entnahmestelle:	SCH 12
U/Cc	4417.9/0.0
T/U/S/G [%]:	24.3/26.2/9.1/40.4

Bemerkungen:  
 natürlicher Wassergehalt  
**w<sub>nat</sub> = 10,7 %**

Projekt:  
 21.0458  
 Anlage:  
 3

# **ANLAGE 4**

## **Chemische Analysen**

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
 Fax: +49 (0)8765 93996-28  
 www.agrolab.de



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3212090 - 157525

Auftrag 3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg  
 Analysenr. 157525  
 Probeneingang 05.11.2021  
 Probenahme 25.10.2021  
 Probenehmer Auftraggeber  
 Kunden-Probenbezeichnung RKS 8 (0 - 13 cm)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	° 98,8	0,1	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,66<sup>x)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

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.

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

DOC-0-122&432&DE-P1

AG Landshut  
 HRB 7131  
 Ust/VAT-Id-Nr.:  
 DE 128 944 188

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 10.11.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3212090 - 157525

Kunden-Probenbezeichnung RKS 8 (0 - 13 cm)

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700  
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

DOC-0-122&432&DE-F2

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157526**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **157526**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 9 (0 - 19 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 98,7	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	0,07	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylene	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,06	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,50	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,10	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,65	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,46	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,18	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	0,27	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,31	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,08	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,10 <sup>m)</sup>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,15	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,10	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>3,1<sup>x)</sup></b>	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 10.11.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3212090 - 157526

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 9 (0 - 19 cm)**

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157527**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **157527**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 8 (0,6 - 0,8 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode	
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07	
Trockensubstanz	%	° 83,3	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A	
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

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.

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 10.11.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3212090 - 157527

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 8 (0,6 - 0,8 m)**

**AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

DOC-0-122&432&DE-P6

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157528**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **157528**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 9 (0,7 - 0,9 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraction	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	° <b>87,8</b>	0,1	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

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.

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 10.11.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3212090 - 157528

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 9 (0,7 - 0,9 m)**

**AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

DOC-0-122&432&DE-P8

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157529**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **157529**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 1 (0 - 17 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° <b>94,7</b>		0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		° <b>Steine</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		° <b>grau</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° <b>muffig</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>		1	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<b>&lt;50</b>		50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	<b>16,8</b>		0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>12,0</b>		0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>1270</b>		10	DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)	<b>farblos</b>			QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch		<b>geruchlos</b>			DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)	<b>klar</b>			QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157529**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 1 (0 - 17 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	2,9	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	3,9	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157530**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157530**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 2 (0 - 15 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>95,1</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		°	<b>Steine</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		°	<b>grau</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		°	<b>muffig</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		<b>18,6</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			<b>11,7</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		<b>696</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)		<b>farblos</b>		QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch			<b>leicht kalkig</b>		DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)		<b>klar</b>		QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157530**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 2 (0 - 15 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	14	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,011	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	4,8	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157531**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157531**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 3 (0 - 20 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>97,3</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		°	<b>Steine</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		°	<b>grau</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		°	<b>muffig</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		<b>50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		<b>17,3</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			<b>12,1</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		<b>1450</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)		<b>farblos</b>		QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch			<b>leicht kalkig</b>		DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)		<b>klar</b>		QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157531**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 3 (0 - 20 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	3,8	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	2,7	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157532**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157532**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **28.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 4 (0 - 16 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 95,9	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		° Steine	0		MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		° grau	0		MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° muffig	0		MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	16,9	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		12,0	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1360	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)	farblos			QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch		geruchlos			DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)	klar			QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157532**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 4 (0 - 16 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	4,9	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	1,5	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157533**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157533**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **28.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 5 (0 - 16 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 95,7	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		° Steine	0		MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		° grau	0		MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° muffig	0		MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	17,2	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		12,2	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1960	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)	farblos			QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch		geruchlos			DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)	klar			QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157533**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 5 (0 - 16 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	4,3	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	5,4	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157534**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157534**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 6 (0 - 18 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>94,3</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		°	<b>Steine</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		°	<b>grau</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		°	<b>muffig</b>	0	MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		<b>17,3</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			<b>12,0</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		<b>1200</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)		<b>farblos</b>		QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch			<b>geruchlos</b>		DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)		<b>klar</b>		QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157534**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 6 (0 - 18 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	3,1	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,9	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157535**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **157535**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **28.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 7 (0 - 16 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° <b>96,0</b>		0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		° <b>Steine</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		° <b>grau</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° <b>muffig</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>		1	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<b>&lt;50</b>		50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	<b>17,2</b>		0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>12,1</b>		0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>1660</b>		10	DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)	<b>farblos</b>			QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch		<b>geruchlos</b>			DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)	<b>klar</b>			QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157535**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 7 (0 - 16 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>15</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>4,6</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	<b>2,4</b>	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157536**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157536**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (0 - 13 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° <b>96,3</b>		0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		° <b>Steine</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		° <b>grau</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° <b>muffig</b>		0	MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>		1	DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>		50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<b>&lt;50</b>		50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>		0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	<b>18,4</b>		0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>11,9</b>		0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>1090</b>		10	DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)	<b>farblos</b>			QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch		<b>leicht kalkig</b>			DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)	<b>klar</b>			QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157536**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (0 - 13 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	5,5	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	0,9	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157537**

Auftrag **3212090 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysenr. **157537**  
 Probeneingang **05.11.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 13 (0 - 17 cm)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 95,7	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Aussehen		° Steine	0		MP-02014-DE : 2021-03
Färbung		° grau	0		MP-02014-DE : 2021-03
Geruch		° muffig	0		MP-02014-DE : 2021-03
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	18,5	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		11,9	0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1030	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Färbung	°)	farblos			QMP_504_BR_234 : 2018-08
Geruch		leicht kalkig			DEV B 1/2 : 1971
Trübung	°)	klar			QMP_504_BR_234 : 2018-08

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

Datum 10.11.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3212090 - 157537**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 13 (0 - 17 cm)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	2,3	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	3,0	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/l	<0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

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

Beginn der Prüfungen: 05.11.2021  
 Ende der Prüfungen: 10.11.2021

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203058**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203058**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 2 (0,3 - 0,6 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	90,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	8,1	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	3,7	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	11	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	12	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	19	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	10	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	30	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,10 <sup>m)</sup>	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	0,12	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	0,12	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	0,21	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	0,08	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	0,15	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203058**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 2 (0,3 - 0,6 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>1,16 <sup>x)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,2</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>9,1</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>96</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>7,6</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

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

# AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (0)8765 93996-28  
www.agrolab.de



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203058

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 2 (0,3 - 0,6 m)**

*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 Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021*

*Ende der Prüfungen: 14.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**

**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203059**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203059**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 3 (0,6 - 1,0 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Trockensubstanz	%	85,2	0,1	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)		8,0	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	6,8	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	22	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	46	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203059**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 3 (0,6 - 1,0 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,0</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,5</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>104</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>7,2</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203059

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 3 (0,6 - 1,0 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 14.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203060**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203060**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **28.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 5 (0,4 - 0,7 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	84,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	7,3	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	6,1	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	20	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	35	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	13	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	26	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	47	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203060**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 5 (0,4 - 0,7 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,4</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,4</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>61</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>3,2</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203060

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 5 (0,4 - 0,7 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700  
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203061**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203061**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 6 (1,3 - 1,6 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	88,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	8,0	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	7,2	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	20	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	14	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	11	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	33	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203061**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 6 (1,3 - 1,6 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,2</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,5</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>559</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>23</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>210</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203061

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 6 (1,3 - 1,6 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203062**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203062**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **28.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 7 (0,5 - 1,0 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	89,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	8,0	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	6,0	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	28	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	10	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	11	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,4	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	32	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203062**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 7 (0,5 - 1,0 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,5</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>9,0</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>63</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203062

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 7 (0,5 - 1,0 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203063**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203063**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 8 (1,3 - 1,8 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	85,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	8,0	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	10	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	23	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	13	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	16	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	12	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	50	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203063**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 8 (1,3 - 1,8 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,3</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>9,3</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>86</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>7,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>3,7</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203063

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 8 (1,3 - 1,8 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700  
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203064**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203064**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 10 (0,3 - 0,5 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	90,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	7,8	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	9,0	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	22	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	21	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	13	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	15	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	65	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203064**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 10 (0,3 - 0,5 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,5</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>9,0</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>72</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>2,7</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203064

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 10 (0,3 - 0,5 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700  
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203065**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203065**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 11 (0,4 - 0,8 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	86,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	7,5	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	10	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	34	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	39	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	22	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	27	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	77	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203065**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 11 (0,4 - 0,8 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>21,7</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,0</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>152</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203065

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 11 (0,4 - 0,8 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 14.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203066**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203066**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (0,4 - 0,6 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	90,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	7,9	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	5,0	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	19	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	15	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	12	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	22	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203066**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (0,4 - 0,6 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,0</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,5</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>81</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>3,4</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203066

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (0,4 - 0,6 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203067**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203067**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **18.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (2,0 - 2,5 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	89,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	8,1	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	4,9	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	20	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	8	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	13	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	5	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	27	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203067**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (2,0 - 2,5 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,1</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>9,4</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>54</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203067

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 12 (2,0 - 2,5 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700  
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203068**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203068**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **25.10.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **RKS 13 (0,5 - 0,8 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	88,7	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)		7,5	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	23	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	18	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	14	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203068**

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 13 (0,5 - 0,8 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>21,2</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,5</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>97</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>0,0003</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203068

Kunden-Probenbezeichnung **RKS 13 (0,5 - 0,8 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 13.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203069**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203069**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **07.12.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **SCH 5 (2,0 - 3,0 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	78,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	7,8	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	5,5	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	8	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	51	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	18	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	34	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,4	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	27	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203069**

Kunden-Probenbezeichnung **SCH 5 (2,0 - 3,0 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>21,5</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,4</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>102</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>16</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>8,6</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203069

Kunden-Probenbezeichnung **SCH 5 (2,0 - 3,0 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 09.12.2021  
Ende der Prüfungen: 15.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700**  
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

AG Landshut  
HRB 7131  
Ust/VAT-Id-Nr.:  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Geotechnik Badel GmbH  
 Lindestraße 6  
 97469 Gochsheim

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203070**

Auftrag **3228496 21.0458 Gemeinde Rödelsee - Baugebiet am Schwanberg**  
 Analysennr. **203070**  
 Probeneingang **09.12.2021**  
 Probenahme **07.12.2021**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **SCH 13 (0,5 - 1,5 m)**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	86,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
pH-Wert (CaCl2)	7,9	0	DIN ISO 10390 : 2005-12
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	5,8	0,8	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb) mg/kg	19	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd) mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr) mg/kg	27	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu) mg/kg	14	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni) mg/kg	21	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl) mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn) mg/kg	55	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

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

Datum 15.12.2021  
 Kundennr. 27066297

**PRÜFBERICHT 3228496 - 203070**

Kunden-Probenbezeichnung **SCH 13 (0,5 - 1,5 m)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,02</b>	0,02	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<b>Summe BTX</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>21,6</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,8</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>71</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>2,1</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

*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*

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 15.12.2021  
Kundennr. 27066297

## PRÜFBERICHT 3228496 - 203070

Kunden-Probenbezeichnung **SCH 13 (0,5 - 1,5 m)**

*Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

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

*Beginn der Prüfungen: 10.12.2021  
Ende der Prüfungen: 14.12.2021*

*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, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700  
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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