blasymader

Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik

Gutachten

Neubau einer Wohnanlage an der Schongauer Straße Flur-Nummern 812 Gemarkung Peiting

Baugrund- und Schadstoffgutachten Projekt Nr. 12364

Auftraggeber:

M. Haseilt Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs AG
Diessener Straße 12
86956 Schongau

Verfasser:

BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

Telefon: 08143 44403-0
Telefax: 08143 44403-50

Eching am Ammersee, 14.04.2022

Inhaltsverzeichnis

1.Veranlassung und Aufgabenstellung....3

2.Verwendete Unterlagen....3

3.Allgemeine Standortdaten, Geologie und Hydrogeologie....4

4.Durchgeführte Arbeiten....4

4.1 Kleinrammbohrungen, Sondierungen, Baggerschürfe....4

4.2 Laboruntersuchungen....5

5.Baugrundbeschreibung....5

5.1 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten....5

5.1.1 Oberboden....5

5.1.2 Auffüllungen....6

5.1.3 Quartäre Kiese....8

5.1.4 Grundwasserverhältnisse....9

5.2 Bodenklassifizierung und Bodenparameter....9

6.Schadstofftechnische Untersuchungen....10

7.Hinweise für die Bauausführung....12

7.1 Allgemeines....12

7.2 Gründungsmöglichkeiten....12

7.3 Erdarbeiten, Baugrube und Hinterfüllungen....13

7.4 Bauwasserhaltung, Schutz der Gebäude gegen Grundwasser....14

7.5 Versickerung von Niederschlagswasser....15

7.6 Angriffsgrad von Böden und Wässern....15

8.Schlussbemerkung....15

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Auf dem Flurstück Flur-Nummer 812 der Gemarkung Peiting, an der Schongauer Straße, sollen im Vorfeld der geplanten Wohnbebauung Baugrunduntersuchungen zur Erkundung des Aufbaus und der Zusammensetzung der Bodenschichten und Ermittlung der bodenmechanischen Kennwerte durchgeführt werden.

Die Erkundung erfolgte gemäß Auftrag vom 10.11.2022. Die Leistungen wurden gemäß unserem Angebot A20211208-2 vom 08.12.2021 vorgenommen. Die Geländearbeiten wurden im Zeitraum vom 17.01.2022 bis 16.02.2022 durchgeführt. Im hier vorgelegten Bericht erfolgt die Bewertung der allgemeinen baugrundgeologischen Verhältnisse, Schadstoffuntersuchungen, der Gründungssituation und der Versickerungsfähigkeit für das Bauvorhaben, zudem werden Hinweise zur Bauausführung gegeben.

2. Verwendete Unterlagen

Neben den in den nachfolgenden Abschnitten dokumentierten Feld- und Laboruntersuchungen und den einschlägigen DIN-Normen wurden außerdem folgende Unterlagen verwendet:

[1] Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen - Leitfaden zu den Eckpunkten, Vereinbarung zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und dem Industrieverband Steine und Erden e.V. vom 21.02.2001, aktuell fortgeschriebene Fassung. URL https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/grundwasser/doc/verfuell.pdf - zuletzt abgerufen am 13.04.2022.

[2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Zusätzliche Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB 17). Köln, Fassung 2017.

[3] DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft (Hrsg.): Arbeitsblatt DWA-A 138. Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Hennef, April 2005.

[4] Von Soos. P.: Eigenschaften von Boden und Fels; ihre Ermittlung im Labor, Grundbautaschenbuch, München 1996.

[5] Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie (Hrsg.): Energie-Atlas Bayern, Kartenwerke. München, 2022. URL http://geoportal.bayern.de/energieatlas-karten/ - zuletzt abgerufen am 13.04.2022..

[6] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022): UmweltAtlas Geologie – Verzeichnis über Bohrungen und Quellen. München, 2022. URL http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de - zuletzt abgerufen am 13.04.2022.

[7] Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V. (Hrsg.): Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB). Ernst & Sohn, 5. Auflage, 2013.

[8] BLASY + MADER GmbH (2014): Altlastengutachten „Orientierende Altlastenerkundung Flur-Nr. 812 Gemarkung Peiting, Landkreis Weilheim Schongau“ vom 22.10.2014

[9] BLASY + MADER GmbH (2022): Sanierungskonzept „Sanierungskonzept für das Bauvorhaben Neubau einer Wohnanlage Flur Nummer 812 Gemarkung Peiting “ vom 28.02.2022

[10] Architekturbüro Hörner (2021): Wohnanlage an der Schongauer Straße Peiting Konzeptgrundrisse KG bis OG im Maßstab 1:200, Stand 02.11.2021

3. Allgemeine Standortdaten, Geologie und Hydrogeologie

Das Untersuchungsgrundstück befindet sich am Nordwestrand der Stadt Peiting. Das Grundstück mit der Flur-Nummer 812 der Gemarkung Peiting wird im Westen durch die Schongauer Straße sowie im Norden durch die Drosselstraße begrenzt. Das untersuchte Grundstück fällt von rund 718,5 m ü. NN an der südlichen Grundstücksgrenze auf rund 716,0 m ü. NN im nördlichen Flurstückbereich an der Drosselstraße ab. Das Flurstück umfasst eine Fläche von rund 4.100 m². Das Grundstück ist nicht erschlossen und wird derzeit als Grünfläche genutzt.

Das Flurstück 812 der Gemarkung Peiting ist unter der Katasternummer 19000821 mit der Bezeichnung „Peiting-Drosselstraße“ in das Altlastenkataster eingetragen, da auf dem Grundstück Auffüllungen mit teerhaltigen Straßenaufbruch vorhanden sind. Im Jahr 2014 wurde auf dem Flurstück Flur-Nummer 812 durch die BLASY + MADER GmbH eine orientierende Altlastenuntersuchung durchgeführt. Mit dem Bericht vom 28.02.2022 wurde durch die BLASY+MADER GmbH ein Konzept zur Sanierung des Grundstück und Entlassung aus dem Altlastenkataster vorgelegt.

Der natürliche Untergrund im Umfeld des Grundstücks wird aus glazialen Kiesen gebildet, die während der Würmeiszeit abgelagert wurden. Die Kiese sind deutlich geschichtet und weisen wechselnde Sand- und Schluffanteile auf. Die Schmelzwasserschotter sind grundwasserführend. Die Schotter werden im Untersuchungsgebiet von Seeablagerungen unterlagert, welche den Grundwasserstauer bilden. Die Oberkante der grundwasserstauenden Schichten liegt im Untersuchungsbereich vorrausichtlich in einer Tiefe von rund 10 m unter Geländeoberkante (GOK).

Das Baugrundstück liegt nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01 in Erdbebenzone 0 und Untergrundklasse S.

4. Durchgeführte Arbeiten

4.1 Kleinrammbohrungen, Sondierungen, Baggerschürfe

Im Zeitraum vom 14.02.2022 bis 16.02.2022 wurden im Untersuchungsbereich insgesamt vier Kleinrammbohrungen (KRB) bis maximal 6,5 m unter GOK abgeteuft. Zur Erkundung der Lagerungsdichte wurden acht schwere Rammsondierungen bis maximal 7,9 m unter GOK erstellt. An Aufschlusspunkt KRB2 wurde ein Sickertest im Bohrloch durchgeführt. Im Zuge der orientierenden Altlastenerkundung im Jahr 2017 wurden auf der Untersuchungsfläche bereits acht Kleinrammbohrungen bis maximal 5,2 m unter GOK niedergebracht. Weiterhin wurden im Januar 2022 entlang der Grundstücksgrenze insgesamt acht Baggerschürfe erstellt.

Die angetroffenen Bodenschichten wurden geologisch angesprochen, dokumentiert und werden in Bohrprofilen im Prüfbericht zeichnerisch dargestellt. Aus jeder Bohrung und jedem Baggerschurf wurden schichtbezogene Bodenproben entnommen.

Die Bohransatzpunkte wurden nach Lage und Höhe geodätisch eingemessen und lagerichtig im Lageplan im Prüfbericht eingetragen.

4.2 Laboruntersuchungen

Im Baugrundlabor der BLASY + MADER GmbH wurden acht Bodenproben auf die Körnungslinie nach DIN 18123 (Sieblinie) untersucht und aus den Sieblinien wurden rechnerisch die Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f-Werte) zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser ermittelt.

Weiterhin wurden zur Baugrunderkundung ergänzende Schadstoffuntersuchungen der angetroffenen Materialien durchgeführt. Hierbei handelte es sich nicht um eine Detailuntersuchung im Sinne des BBodSchG, sondern um begleitende Untersuchungen zur Eingrenzung des Schadstoffbereiches und zur Kosteneinschätzung von Rückbau- und Aushubmaterialen. Im Labor der AGROLAB Labor GmbH in Bruckberg wurden zwei Mischproben des Oberbodenhorizontes auf die Leitparameter nach dem „Leitfaden Verfüllungen von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ (LVGBT) untersucht. Zudem wurden insgesamt fünf Mischproben und zwei Bodenproben des Auffüllungshorizontes sowie der darunter anstehenden Schichten auf Verunreinigungen mit den Verdachtsparametern polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK Summe nach EPA), Schwermetalle (SM) und Kohlenwasserstoffe C10 bis C40 (KW) untersucht. Eine Bodenproben auf PAK in der Gesamtfraktion untersucht.

5. Baugrundbeschreibung

5.1 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

5.1.1 Oberboden

Auf dem Baugrundstück wurden ab Geländeoberkante schwach humose Oberböden angetroffen. Diese werden aus schwach humosen, mehr oder weniger kiesigen, sandigen Schluffen gebildet. Die Oberböden reichen bis in eine Tiefe zwischen 0,2 m und 1,3 m unter die jeweilige Geländeoberkante (GOK). Die Oberböden sind nach DIN 18196 der Bodengruppe [OU] zuzuordnen, sowie der Bodenklasse 1 nach DIN 18300alt und der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) nach ZTVE StB 17. Die entnommenen Bodenproben waren dunkelbraun sowie erdfeucht bis feucht bei weicher Konsistenz und wiesen einen arttypischen, unauffälligen Geruch auf. Die Bodenproben waren augenscheinlich frei von Fremdanteilen. Es ist von Wurzeln und organischen Anteilen in den Oberböden und auch in den darunter folgenden mineralischen Unterböden auszugehen. Die Oberbodenschichten werden als Homogenbereich O.1 zusammengefasst.

Homogenbereich O.1 – Boden: Oberboden										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrö-ßenver-teilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsis-tenz, Ic	Plasti-zitäts-zahl, Ip	Lagerungs-dichte	Wichte, feucht (kN/m^3)	C_u (kN/m^2)	Org. Anteil	Wasser-gehalt
Ober-boden	[OU]	0-8-2-0 bis 0-7-2-1	0% 0%	weich 0,3-0,6	-	-	14-17	0-50	5-15%	5-25%

Tabelle 1: Homogenbereich O.1 – Boden: Oberboden (Mutterboden)

5.1.2 Auffüllungen

Unterhalb der Oberböden sind auf dem Gelände Auffüllungen anzutreffen. Lediglich an der äußersten nordöstlichen Grundstücksecke, im Bereich von S1, wurden keine Auffüllungen erbohrt. Bei den Auffüllungen handelt es sich überwiegend um Kies-Schluff-Gemische der Bodengruppe [GU*]. Die Auffüllungen sind bereichsweise geschichtet, wobei inhomogene Zusammensetzungen vorhanden sind. Bei höheren Schluffanteilen liegt Bodengruppe [UM] vor.

Die Tiefe der Sohle des Verfüllkörpers variiert im Untersuchungsbereich. Im Zuge der Aufschlussbohrungen und Schürfe sowie der Voruntersuchungen aus dem Jahr 2014 wurden Auffüllungen bis in eine Tiefe zwischen 0,4 m (S2) und 5,4 m (KRB1) unter GOK angetroffen. Nach den uns bekannten, mündlich mitgeteilten Informationen, welche durch die Untersuchungsergebnisse gestützt werden, endet die Verfüllung gen Norden und Westen an den Grundstücksrändern bzw. läuft zum Straßenbereich hin aus. Nördlich verläuft die Drosselstraße und westlich die Schongauer Straße. Die Mächtigkeit der Auffüllungen nimmt im Untersuchungsgebiet von Norden nach Südwesten zu. In Richtung Süden und Südosten setzt sich die Verfüllung jedoch auf benachbarte Grundstücke fort. Der tiefste Punkt der Auffüllungen am Grundstück wurde in diesem Bereich festgestellt. Abbildung 1 zeigt den interpolierten Verlauf der Sohle des Verfüllkörpers.

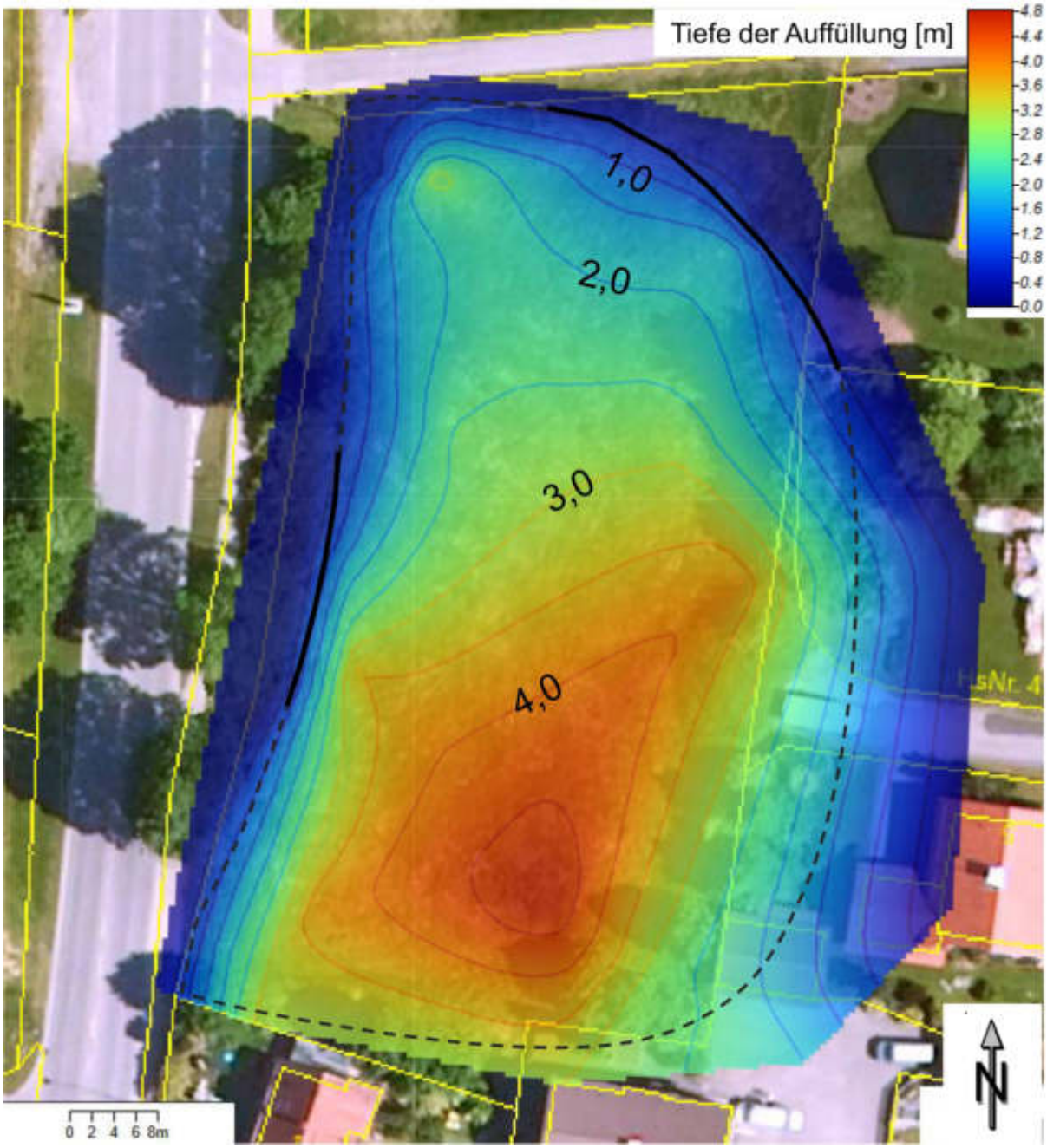


Abbildung 1: Tiefe der Auffüllungssohlen (Luftbild © Bayerische Vermessungsverwaltung 2022)

In den Bodenproben waren überwiegend Asphaltbeimengungen mit lediglich vereinzelt und bis zu 10% Asphaltbruch enthalten. In der Bodenprobe S4/1,7 waren als Fremdbeimengungen rund 1 bis 5% Glas-, Betonbruch und Schlacke enthalten. An Aufschlussstelle S2 wurde eine 2 m mächtige Auffüllung angetroffen, welche sich aus Bauschutt, Kunststoff, Metall, Glas und Ziegelbruch zusammensetzt. Zu den Auffüllungen wurde bereichsweise ein auffälliger (aromatischer/teerhaltiger) Geruch festgestellt.

Die Schlagzahlen n_{10} der schweren Rammsondierungen ergaben zu den Auffüllungen eine lockere bis maximal mitteldichte Lagerung (Kiese) bzw. eine weiche bis maximal steife Konsistenz (Schluff).

Die künstlichen Auffüllungen der Bodengruppen [GU*] und [UM] sind nach DIN 18300alt mittelschwer lösbar (Bodenklasse 4) und nach ZTVE StB 17 stark frostempfindlich (frostempfindlichkeitsklasse F3). Die Wasserdurchlässigkeit der Auffüllungen ergibt sich in Abhängigkeit ihrer Kornzusammensetzungen. Die verlehmten Kiese der Bodengruppe [GU*] weisen erfahrungsgemäß k_f-Werte in einem Bereich zwischen $1*10^{-4}$ m/s und $1*10^{-6}$ m/s auf. Die Schluffe sind als gering wasserdurchlässig einzustufen mit Durchlässigkeitsbeiwerten in einem Bereich zwischen $1*10^{-4}$ m/s und $1*10^{-6}$ m/s. Die Auffüllungen werden als Homogenbereich B.1 zusammengefasst.

Homogenbereich B.1: Auffüllungen										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz, Ic	Plastizitätszahl, Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m^3)	C_u (kN/m^2)	Org. Anteil	Wassergehalt
Kies	[GU*]	0-2-2-6 bis 0-3-2-5	0-1% 0%	-	-	locker bis mitteldicht	18-20	20-50	0-3%	5-15%
Schluff	[UM]	0-5-2-3 Bis 0-7-2-1	0-1% 0%	weich bis steif 0,5–1,0	10 – 20%	-	19-19,5	20-100	1-3%	15-25%

Tabelle 2: Homogenbereich B.1: Auffüllungen

5.1.3 Quartäre Kiese

Unter den Auffüllungen folgen bis zur jeweiligen Endteufe durchwegs an allen Untersuchungsstellen anstehende glaziale Schmelzwasserschotter. Die quartären Schotter werden überwiegend aus Kies-Sand-Gemischen der Bodengruppen GU gebildet. Mit zunehmender Tiefe wurden bereichsweise feinkornarme Kiese der Bodengruppen GI und GW angetroffen. Die Kiese sind geschichtet, wobei die einzelnen Schichten variierende Kornzusammensetzungen aufweisen. Die Schotter reichen im Untersuchungsgebiet bis in eine Tiefe von rund 10 m unter GOK.

Die Kiese der Bodengruppen GU mit Feinkornanteilen zwischen 5 und 15 Gew.-% sind nach DIN 18300alt leicht lösbar (Bodenklasse 3) und nach ZTV E StB 17 gering bis mittel frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F2). Bei Bodengruppe GI und GW liegt ebenfalls Bodenklasse 3 (leicht lösbar) sowie die Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) vor. Es sind auch gröbere Steine in dem anstehenden Schottern enthalten, welche schwerer lösbar sind (Bodenklasse 5).

Die Wasserdurchlässigkeiten der Kiese ergeben sich in Abhängigkeit der Korngrößenverteilungen. Die Kies-Sand-Gemische sind erfahrungsgemäß gut bis mittel wasserdurchlässig mit k_f-Werten in einem Bereich zwischen $2*10^{-2}$ m/s und $5*10^{-5}$ m/s. Mit dem Sickerversuch im Bohrloch an Aufschlusspunkt KRB2 wurde ein Durchlässigkeitsbeiwert von $1{,}37*10^{-3}$ m/s bestimmt. Die Kiese weisen eine mitteldichte bis dichte Lagerung auf, wobei sich mit der Tiefe aufgrund der Vorbelastung eine eher dichte Lagerung ergibt.

Homogenbereich B.2: Schmelzwasserschotter										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrö-ßenver-teilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsis-tenz, Ic	Plasti-zitäts-zahl, Ip	Lagerungs-dichte	Wichte, feucht (kN/m^3)	C_u (kN/m^2)	Org. Anteil	Wasser-gehalt
Kiese	GU, GI, GW	0-0-2-8 bis 0-1-3-6	0-10% 0%	-	-	mitteldicht bis dicht	20-22	0-20	0-1%	5-20%

Tabelle 3: Homogenbereich B.2: Schmelzwasserschotter

5.1.4 Grundwasserverhältnisse

An den Aufschlusspunkten DPH 4 sowie KRB5 wurde ein Wasserstand im Bohrloch in einer Tiefe zwischen 0,84 m und 2,5 m unter GOK festgestellt. Im Zuge der orientierenden Altlastenuntersuchungen im Jahr 2014 wurde ebenfalls ein drei Untersuchungspunkten ein Wasserstand eingemessen. Es handelt sich hierbei voraussichtlich um Schichtenwasser, dass sich in den geringer wasserdurchlässigen, teils stark verlehmten Auffüllungen, einstaut. Ein zusammenhängendes Grundwasserstockwerk wurde bis zur maximal erbohrten Endteufe bei 7,9 m unter GOK nicht erschlossen. Im Zuge von Katasterbohrungen im näheren Umfeld des Bauvorhabens wurde in Eingriffstiefe ebenfalls kein Grundwasserstockwerk erbohrt.

Die Untersuchungsfläche liegt außerhalb von Hochwassergefahrenflächen und Überschwemmungsgefährdeter Gebiete sowie außerhalb von wassersensiblen Bereich.

5.2 Bodenklassifizierung und Bodenparameter

Nach den Ergebnissen der Baugrundaufschlüsse und Laborversuche können die angetroffenen Böden wie folgt klassifiziert werden:

Bodenschicht	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300alt
Oberboden	U, s, o‘ – U, s,g‘,o‘	[OU]	1
Auffüllung: Kies	G, s, u – G, u#, s	[GU*]	4
Auffüllung: Schluff	U,s, g‘ – U, g#, s	[UM]	4
Schotter	G, s, u‘ – G, s*,x´	GU, GW, GI	3 (5)

Tabelle 4: Klassifizierung der angetroffenen Böden

In der folgenden Tabelle 5 werden für die angetroffenen Böden Rechenwerte für grundbaustatische Berechnungen angegeben. Die Zusammenstellung der Werte erfolgte auf der Grundlage der DIN 1055 bzw. des Grundbautaschenbuches (Berlin, 1996), den Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Laborversuche sowie allgemeiner Erfahrungen mit vergleichbaren Böden. Die Werte gelten für die anstehenden Böden im ungestörten Lagerungsverband. Bei Auflockerungen z. B. im Zuge der Baumaßnahmen oder bei Vernässung können sich die Parameter ggf. erheblich reduzieren. Die angegebenen Wasserdurchlässigkeiten sind als Anhaltswerte anzusehen.

	Lagerung/ Konsistenz	Wichte		Scherparameter		Steifemodul	Wasserdurchl.
Bodenschicht		γ kN/m³	γ' kN/m³	φ' °	c' kN/m²	**Es** MN/m²	**K_f** m/s
Auffüllungen [GU*]	locker bis mitteldicht / -	18 – 20	10 – 12	30 – 32,5	1 – 3	10 - 30	$1*10^{-4}$ – $1*10^{-6}$
Auffüllung [UM]	-/ weich bis steif	19 – 19,5	9 – 9,5	22,5	2 – 5	5 - 10	$1*10^{-7}$ - $1*10^{-9}$
Schotter GU, GW, GI	mitteldicht bis dicht / -	20 – 22	12 – 14	32,5 – 37,5	1 – 3	60 - 100	$2*10^{-2}$ - $5*10^{-5}$

Tabelle 5: Bodenparameter

6. Schadstofftechnische Untersuchungen

Im Labor der AGROLAB Labor GmbH in Bruckberg wurden zwei Mischproben des Oberbodenhorizontes auf die Leitparameter nach dem „Leitfaden Verfüllungen von Gruben, Brüchen und Tagebauen“ (LVGBT) untersucht. Zudem wurden insgesamt fünf Mischproben des Auffüllungshorizontes sowie der darunter anstehenden Schichten und zwei Bodenproben auf Verunreinigungen mit den Verdachtsparametern polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) Summe nach EPA, Schwermetalle (SM) und Kohlenwasserstoffe C10 bis C40 (KW) untersucht. Eine Bodenproben auf PAK in der Gesamtfraktion untersucht. Eine Übersicht der untersuchten Mischproben und der Analysenergebnisse zeigt Tabelle 6.

Bez.	Verunreinigungen	Einbauklasse gem. LVGBT	Einstufung gem. LfW-Merkblatt 3.8/1
Oberboden			
MP-OB-1: S1/0,4 + S2/0,2 + S3/0,3 + S4/0,4 + S7/0,3	69,4 mg/kg PAK, 6,8 mg/kg B(a)P, 300 mg/kg KW	> Z2	> HW 2
MP-OB-2: S5/0,2 + S6/0,2 + S8/0,3	39,8 mg/kg PAK, 4,2 mg/kg B(a)P, 210 mg/kg KW	> Z2	> HW 2
Auffüllungen			
MP 1: S2/0,4 + S3/0,7 + S7/1,8 + S4/0,6	173 mg/kg PAK, 18 mg/kg B(a)P, 930 mg/kg KW	> Z2	> HW 2
MP 2: S3/1,4 + S4/1,7	10,3 mg/kg PAK, 0,94 mg/kg B(a)P	Z 1.2	< HW 2
MP 3: S5/2,0 + S6/2,7	30,4 mg/kg PAK, 2,6 mg/kg B(a)P, 170 mg/kg KW	> Z2	> HW 2
MP 5: S5/2,3 + S6/2,9 + KRB1/6,5	26,7 mg/kg PAK, 2,7 mg/kg B(a)P, 180 mg/kg KW	> Z2	> HW 2
S8/3,0	19,4 mg/kg PAK, 1,9 mg/kg B(a)P, 180 mg/kg KW	> Z2	< HW 2
KRB1/5,4	58,1 mg/kg PAK, 4,5 mg/kg B(a)P, 240 mg/kg KW	> Z2	> HW 2
S2/0,2-0,4-Hotspot	2134 mg/kg PAK, 74 mg/kg B(a)P	> Z2	> HW 2
Anstehender Boden			
MP 4: S1/1,0 + S3/1,7 + S7/2,0	-	Z0	< HW 1

Tabelle 6: Untersuchungsergebnisse der Bodenproben

Im Untersuchungsbereich wurden in den Auffüllungen überwiegend Asphaltbeimengungen vorgefunden. Die chemischen Analysen der Mischproben des Oberbodenhorizontes sowie des Auffüllungshorizontes ergaben durchwegs erhebliche Verunreinigungen mit den Verdachtsparametern PAK, Benzo(a)pyren und Mineralölkohlenwasserstoffe. Die Verunreinigungen sind auf Rückstände aus teerhaltigen Straßenaufbrüchen zurückzuführen. In den Auffüllungen wurden PAK-Gehalte zwischen 10,3 mg/kg und 173 mg/kg und Benzo(a)pyren-Gehalte in einem Bereich zwischen 1,9 mg/kg und 18 mg/kg festgestellt. Mit diesen Werten werden in allen Bodenproben die zulässigen Zuordnungswerte nach LVGBT [2] überschritten, weshalb das Aushubmaterial voraussichtlich nach DepV zu untersuchen und zu entsorgen ist.

Die chemische Analyse der Hotspotprobe S2/0,2-0,4 ergab eine Verunreinigung mit 2134 mg/kg PAK und 74 mg/kg Benzo(a)pyren. Es handelt sich demnach mit einer Schadstoffbelastung > 1.000 mg/kg PAK und > 50 mg/kg Benzo(a)pyren um gefährlichen Abfall. Es ist davon auszugehen, dass im gesamten Planungsbereich stark verunreinigte Aushubmaterialien anfallen werden. Deshalb empfehlen wir beim Aushub das Material schichtenweise abzutragen und zu separieren.

7. Hinweise für die Bauausführung

7.1 Allgemeines

Auf dem Baugrundstück ist der Neubau einer Wohnanlage geplant. Nach dem vorliegendem Konzept besteht der Neubau aus drei Gebäuden. Der gesamte Neubau soll unterkellert werden. An der nördlichen Grundstücksgrenze sind zudem KFZ-Stellplätze geplant. Die jeweiligen Baukoten ±0.00, sowie die Gründungstiefen der einzelnen Bauwerke sind uns unbekannt. Im Folgenden gehen wir von einer Baukote auf mittlerer Geländehöhe bei rund 717,0 m ü. NN und Gründungssohlen in einer Tiefe von rund 3,6 m unter Baukote aus. Abbildung 2 zeigt den Vorentwurf der geplanten Wohnanlage.

Abbildung 2: Entwurf der geplanten Wohnanlage

7.2 Gründungsmöglichkeiten

Nach den durchgeführten Aufschlussbohrungen stehen im gesamten Untersuchungsbereich künstliche Auffüllungen an. Die Mächtigkeit der Auffüllungen im Untersuchungsbereich beträgt zwischen 0,4 m und 5,4 m, wobei die Mächtigkeit der Auffüllungen nach Süden zunimmt. Die Auffüllungen sind überwiegend als locker gelagert einzustufen. Vereinzelt wurde eine mitteldichte Lagerung festgestellt. Die Auffüllungen weisen auf der ganzen Untersuchungsfläche erhebliche Schadstoffbelastungen auf und sind nicht ausreichend tragfähig.

Nach unseren Kenntnisstand sollen die Auffüllungen im Untersuchungsgebiet vollständig ausgehoben werden.

Wir gehen davon aus, dass bei Herstellung einer einfachen Unterkellerung die Gründungssohlen etwa bei 3,6 m unter GOK zu erwarten sind. Bereichsweise ist auf dieser Höhe bereits mit anstehenden Schottern zu rechnen. Insbesondere im südlichen bzw. südöstlichen Grundstücksbereich stehen auf dieser Höhe noch nicht ausreichend tragfähige Auffüllungen an. Die Auffüllungen sind im Untersuchungsbereich vollständig auszuräumen und gegen geeignetes, verdichtungswilliges Material auszutauschen. Austauschböden sind lageweise verdichtet (Lagen á 0,3 m) einzubauen. Die Gründungssohlen und das Aushubplanum sind ebenfalls sorgfältig nachzuverdichten. Hierbei ist ein Verdichtungsgrad mit $D_{pr} \geq 100$ % zu erzielen und ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu berücksichtigen. Die erfolgreiche Nachverdichtung sollte mit Lastplattenversuchen nachgewiesen werden. Wir empfehlen die Aushubsohlen vom Gutachter abnehmen zu lassen.

Die Bauwerksgründung kann mit einer Bodenplatte oder über Einzel- bzw. Streifenfundamente in den anstehenden Schottern bzw. der oben beschriebenen Kiestragschicht erfolgen. Für die Dimensionierung von Einzel- und Streifenfundamenten können, bei einer Gründung auf den Schottern respektive einem geeigneten Bodenaustausch bis auf die tragfähigen Schichten, die zulässigen Bodenpressungen gemäß DIN 1054, Tabelle A 2 angesetzt werden bzw. die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes, Tabelle A 6.2, Eurocode 7 verwendet werden.

Für Plattengründungen wird in der Regel das Bettungsmodul k_s zu deren statischer Berechnung benötigt. Der Wert kann im Sinne einer elastischen Federsteifigkeit des Untergrundes verstanden werden. Aufgrund des Zusammenwirkens von Boden und Gründungskörper kann eine exakte Größe des Bettungsmoduls nur unter Berücksichtigung von Form, Stärke und Bewehrung der Bodenplatte angegeben werden. Es kann unter Anwendung des oben beschriebenen Bodenaufbaus ein Wert mit $k_s = 30$ MN/m³ abgeschätzt werden. Bei höheren Genauigkeitsanforderungen können exaktere Werte als Quotient aus dem Sohldruck und der zu erwartenden Gebäudesetzung ermittelt werden..

Bei Ausnutzung der zulässigen Bodenpressungen bei zuvor beschriebenem Bodenaufbau ist bei Bauwerksfundamentbreiten bis 2 m mit Bauwerkssetzungen zu rechnen, die ein Maß von 1 bis 2 cm nicht überschreiten. Entsprechend fallen Differenzsetzungen geringer aus. Bei wesentlicher gegenseitiger Beeinflussung benachbarter Fundamente oder bei Überlagerung mit anderen Lasteinflüssen können sich die Setzungen jedoch vergrößern. Bei unterschiedlich tief gegründeten Fundamenten ist auf die Einhaltung eines Lastausbreitungswinkels von 30° gegen die Horizontale zu achten. Sofern nicht der Lasteinfluss höherer Fundamente auf tiefere Bauteile statisch berücksichtigt wird, sind die Fundamente abzutreppen. Die Abtreppungen sind nicht steiler als 30° gegen die Horizontale zu wählen.

7.3 Erdarbeiten, Baugrube und Hinterfüllungen

Unverbaute Baugrubenwände dürfen nach DIN 4124 bei den anstehenden, nicht-bindigen Böden einen Böschungswinkel von 45° und eine Böschungshöhe bis 5 m nicht überschreiten. Falls die Ausbildung von geböschten Baugruben nicht möglich ist, sind ab Baugrubentiefen von über 1,25 m Verbaumaßnahmen erforderlich. Zur Ermittlung steilerer und / oder hö-

herer zulässiger Böschungswinkel sollten vor Bauausführung Standsicherheitsberechnungen durchgeführt werden.

Entlang der südlichen und südöstlichen Baugrubenränder sind zu den benachbarten Flurstücken Nr. 811, 813 und 813/5 voraussichtlich Verbaumaßnahmen zur statischen Sicherung erforderlich, vgl. [9]. Die Baugrubensicherung kann mit einer Spundwand, Trägerbohlwand oder Bohrpfalwand erfolgen. Der Baugrubenverbau muss in die ausreichend tragfähigen anstehenden Kiese einbinden.

Aufgrund der dichten Lagerung der Kiese werden bei entsprechender Einbindetiefe Auflockerungsbohrungen vor dem Einrütteln von Spundwandprofilen notwendig. Beim Einrütteln sind die angegebenen Werte für Spitzendruck und Mantelreibung u. U. auf bis zu 75 % abzumindern. Bei setzungsempfindlichen Bauwerken neben der Baugrube sollten ggf. weitere Abschläge angenommen werden. Für Spundwände können folgende Kennwerte in den angetroffenen Böden angesetzt werden:

- Auffüllungen, locker bis mitteldicht, Mantelreibung $q_{s,k}$: 10 kN/m²
- Kiese, mitteldicht bis dicht, Spitzendruck $q_{b,k}$: 15 MN/m²
- Kiese, mitteldicht bis dicht, Mantelreibung $q_{s,k}$: 45 kN/m²

Für die Bemessung von Bohrpfählen können folgende Erfahrungswerte angenommen werden, bezogen auf eine Pfahlkopfsetzung $s/D_s = 0{,}10$ (s_g):

- Auffüllungen, locker bis mitteldicht, Mantelreibung $q_{s,k}$: 30 - 50 kN/m²
- Kiese, mitteldicht bis dicht, Spitzendruck $q_{b,k}$: 2,5 – 3,5 MN/m²
- Kiese, mitteldicht bis dicht, Mantelreibung $q_{s,k}$: 80 - 120 kN/m²

Entsprechende Kennwerte für einen Trägerbohlverbau können beim Gutachter angefragt werden.

Für eine Verankerung sind die aufnehmbaren Kräfte mit Zugversuchen zu überprüfen. Für eine Vorbemessung innerhalb der Auffüllböden können (Krafteintragungslängen L = 5-10 m) folgende Werte abgeschätzt werden:

- T_M: 100 - 200 kN/m²

Die künstlichen Auffüllungen sind zur Bauwerksgründung nicht geeignet und sollen nicht überbaut werden. Die anstehenden Kiese der Bodengruppe sind als Hinterfüllmaterial geeignet, grobe Steine und organische Anteile sind auszusortieren. Zur Bauwerkshinterfüllung empfehlen wir ein Kies-Sandgemisch mit einem Feinkorngehalt von max. 8 Gew.-% zu verwenden. Die Verfüllung der Arbeitsräume kann nach Regelaufbau lagenweise in Stärken zu je ≤ 0,3 m mit ausreichender Verdichtung ($D_{pr} \geq 100$ %) erfolgen. Aufgehaldeter Bodenaushub ist gegen Witterungseinflüsse, z.B. mit Folien, zu schützen und ggf. für den Wiedereinbau trocken zu halten.

7.4 Bauwasserhaltung, Schutz der Gebäude gegen Grundwasser

Im Zuge des Bauvorhabens wird aufgrund des Grundwasserflurabstands voraussichtlich keine Bauwasserhaltung zur Grundwasserabsenkung erforderlich. Es ist jedoch insbesondere bei ergiebigen Niederschlägen mit Eindringen von Schichten- bzw. Oberflächenwasser in der Baugrube zu rechnen. Es können daher einfache Erdbaumaßnahmen zur Trockenhaltung

der Arbeitsbereiche und des Planums erforderlich werden. Diese könne voraussichtlich als offene Wasserhaltung mit Pumpensümpfen und Drainagegräben erfolgen.

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurde Schichtwasser im Untersuchungsgebiet angetroffen. Unterirdischen Bauteile sollten daher gegen temporär aufstauendes Wasser geschützt werden (Wassereinwirkungsklasse W2.1-E, mäßige Druckwassereinwirkung, Wasserdruck ≤ 3 m). Sofern die Auffüllungen unter dem Neubau vollständig ausgeräumt und gegen ein gut wasserdurchlässiges Kies-Sandgemisch ausgetauscht werden (Drainage), reicht es aus, unterirdische Bauteile gegen Bodenfeuchtigkeit gemäß DIN 18533 zu schützen (Wassereinwirkungsklasse W1-E).

7.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Dach- bzw. Oberflächenwasser darf nicht in die schadstoffbelasteten Auffüllungen eingeleitet werden. Unter Versickerungseinrichtungen müssen verunreinigte Böden vollständig bis zur Oberkante der anstehenden Kiese ausgeräumt werden. Eine Versickerung in die Kiese ist prinzipiell möglich. Die Bemessung von Versickerungsanlagen kann nach dem ATV-Arbeitsblatt A 138 erfolgen. Der Bemessung kann ein k_f-Wert von $2 * 10^{-4}$ m/s zugrunde gelegt werden.

7.6 Angriffsgrad von Böden und Wässern

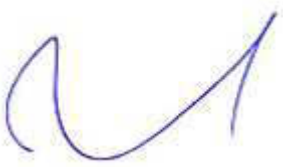
Die angetroffenen Böden sind nach DIN 4030 als nicht betonangreifend einzustufen.

8. Schlussbemerkung

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes wurden die Ergebnisse der durchgeführten Feldarbeiten zum hier zu behandelnden Bauvorhaben zusammengestellt und erläutert. Die Ergebnisse beziehen sich strikt auf die an den Aufschlusspunkten angetroffenen Untergrundverhältnisse. Abseits dieser Erkundungspunkte können abweichende Untergrundverhältnisse vorkommen. Da dem Gutachter nicht alle relevanten Gesichtspunkte der Planung und der Bauausführung bekannt sein können, sollten bodenmechanische Detailfragen bzw. Planungsänderungen mit dem Gutachter abgestimmt werden. Dies trifft auch dann zu, wenn im Zuge der Bauausführungen Untergrundverhältnisse angetroffen werden sollten, die von den hier beschriebenen Verhältnissen abweichen.

Eching am Ammersee, 14.04.2022

BLASY + MADER GmbH



i.A. Melanie Jackson
M.Sc. Bauingenieurwesen (TUM)

Stephan Bourauel
Diplom-Geologe

blasymader
Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik

Prüfbericht 123817032022-1

Baugrunderkundung

Neubau einer Wohnanlage an der Schongauer Straße Flur-Nummern 812 Gemarkung Peiting

Der Prüfbericht umfasst inklusive Deckblatt 57 Seiten und eine Anlage

Auftraggeber:	M. Haseitl Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs KG Diessener Straße 12 86956 Schongau
Auftragnehmer:	BLASY + MADER GmbH Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee
Projekt Nr.:	12364
Abdruck des Protokolls an:	Auftraggeber

Inhalt

Prüfbericht

Übersichtslageplan 2
Lageplan der Aufschlusspunkte 3
Bohr- und Sondierprofile 6
Baggerschürfe 15
Korngrößenverteilungen nach DIN 18123 23
Protokoll Sickerversuch 31
Fotodokumentation 32
Aufnehmbarer Sohldruck 56

Eching a. A., 14.04.2022 Bearbeiter: i.A. Melanie Jackson, M.Sc. (TUM)

Anlagen:

- Prüfbericht 3255098 AGROLAB Labor GmbH, 28 Seiten

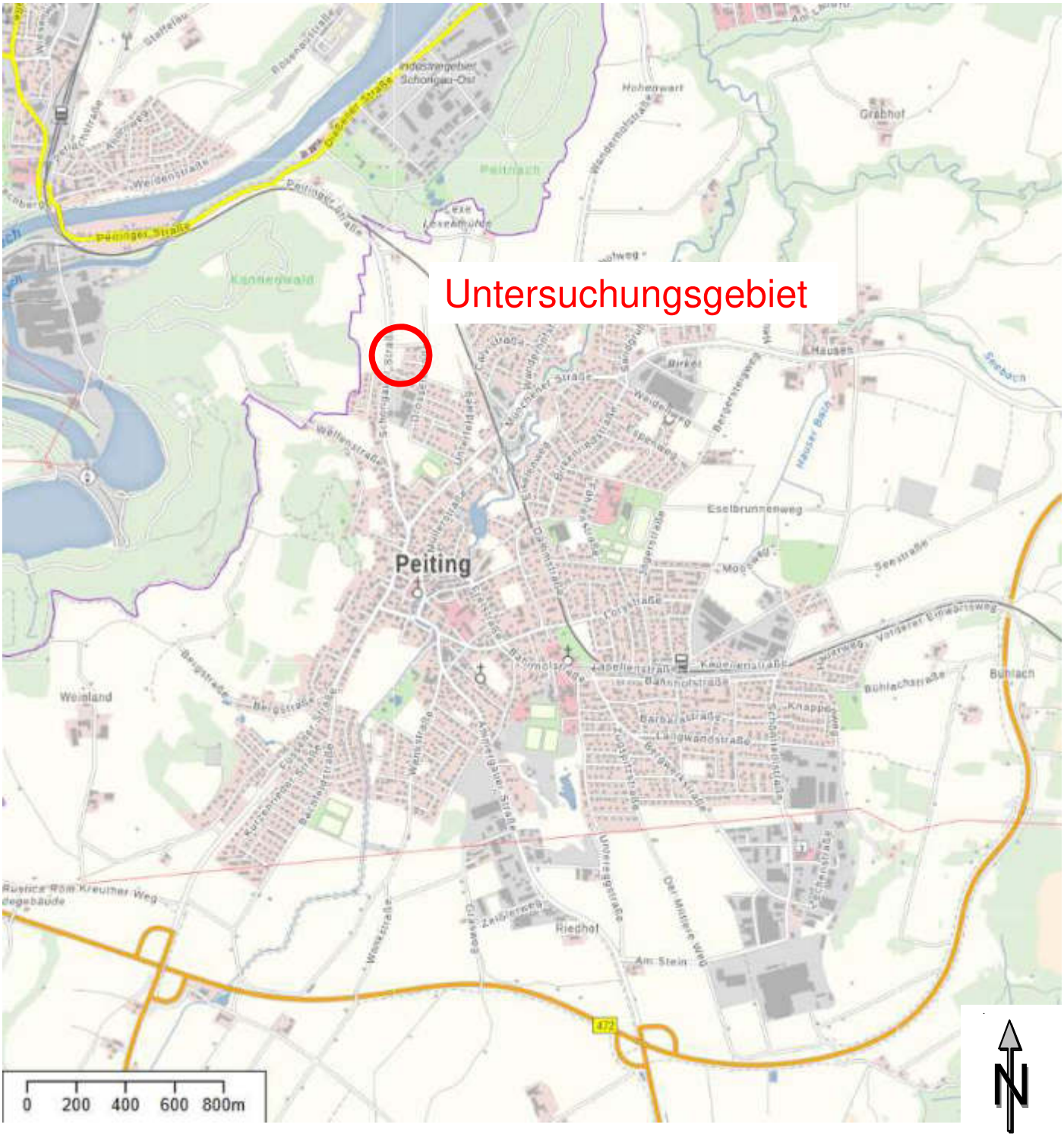
Die im vorliegenden Prüfbericht aufgeführten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3, 82279 Eching a.A.
Geschäftsführer: Stephan Bourauel
Eckhardt Hopf, Klaus Köppe
Augsburg HRB 15085

Telefon: 0049 8143 44403-0
Telefax: 0049 8143 44403-50
E-Mail: bmg@blasy-mader.de
Internet: www.blasy-mader.de
UST-Ident-Nr.: DE 179 322 468

VR-Bank Landsberg-Ammersee eG
IBAN: DE18 7009 1600 0002 6710 34
Kontonummer: 2671034
Bankleitzahl: 700 916 00
BIC: GENODEF1DSS

Zulassungen:
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC17025
Akkreditierungs-Nr.: D-PL 188 67-01-00
AQS B1/036/04 gem. § 18 des BBodSchG
Erlaubnis nach § 7 SprengG, Nr. 35/09/04



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

gezeichnet:	17.01.2022	M. Mayr		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

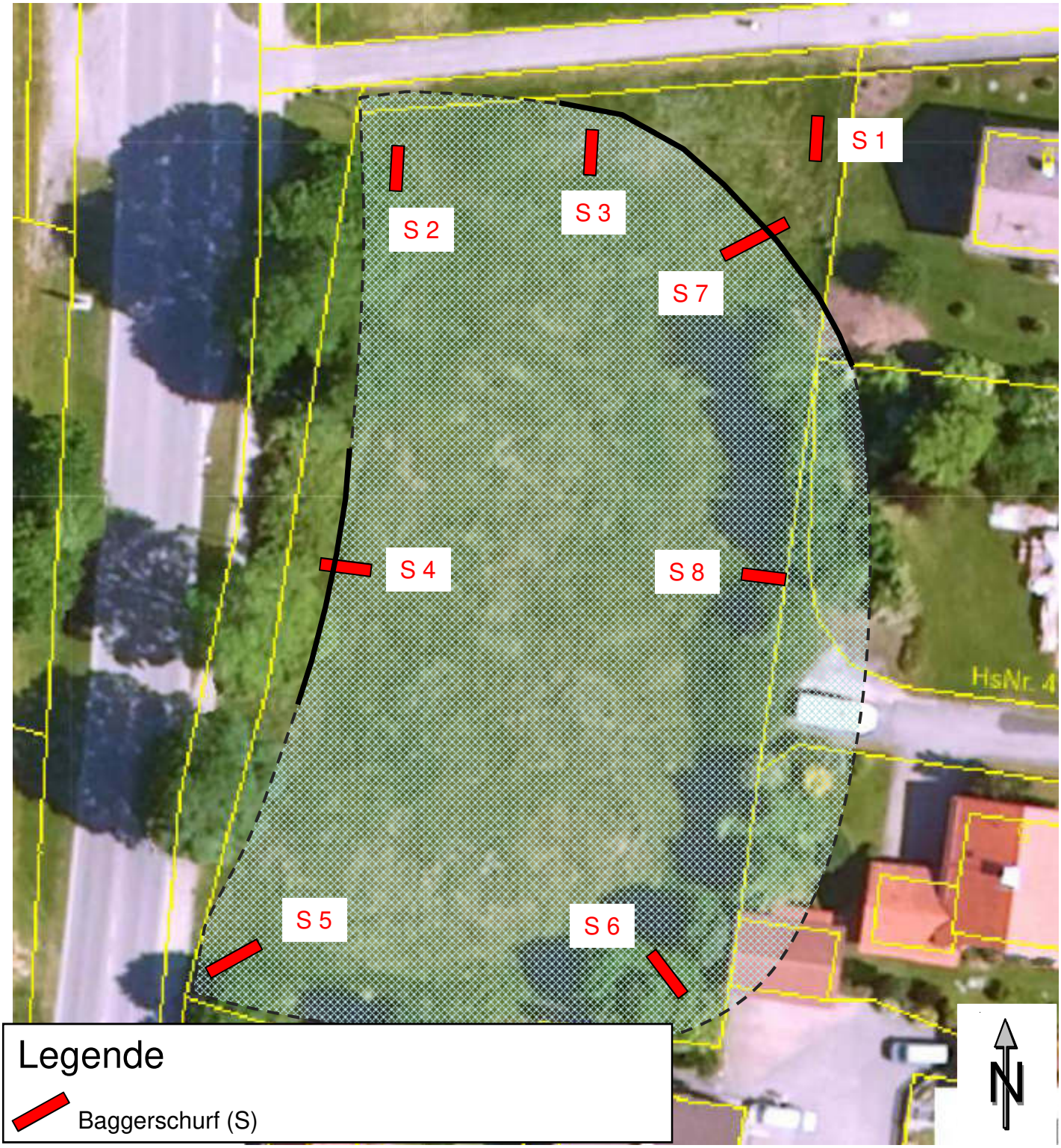
Darstellung: Übersichtslageplan

Zeichnungsnummer: 12364 – 1

Auftraggeber:

M. Haseitl Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs KG
Diessener Str. 12
86956 Schongau

Maßstab: s. Plan	Datum: Januar 2022	Bearbeiter: S. Kroiß, M.Sc. (TUM)



Legende

Baggerschurf (S)

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

gezeichnet:	17.01.2022	M. Mayr		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Darstellung: Lage der Schürfe

Zeichnungsnummer: 12364 – 2

Auftraggeber:

M. Haseitl Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs KG
Diessener Str. 12
86956 Schongau

Maßstab: s. Plan	Datum: Januar 2022	Bearbeiter: S. Kroiß, M.Sc. (TUM)

Legende

Kleinrammbohrung (KRB)

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

gezeichnet:	17.01.2022	M. Mayr		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber:

Darstellung: Bohrpunkte 2014

M. Haseitl Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs KG
Diessener Str. 12
86956 Schongau

Zeichnungsnummer: 12364 – 3

Maßstab: s. Plan	Datum: Januar 2022	Bearbeiter: S. Kroiß, M.Sc. (TUM)

Legende

- Kleinrammbohrung (KRB) / schwere Rammsondierung (DPH)
- schwere Rammsondierung (DPH)

gezeichnet:	14.04.2022	M. Jackson		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

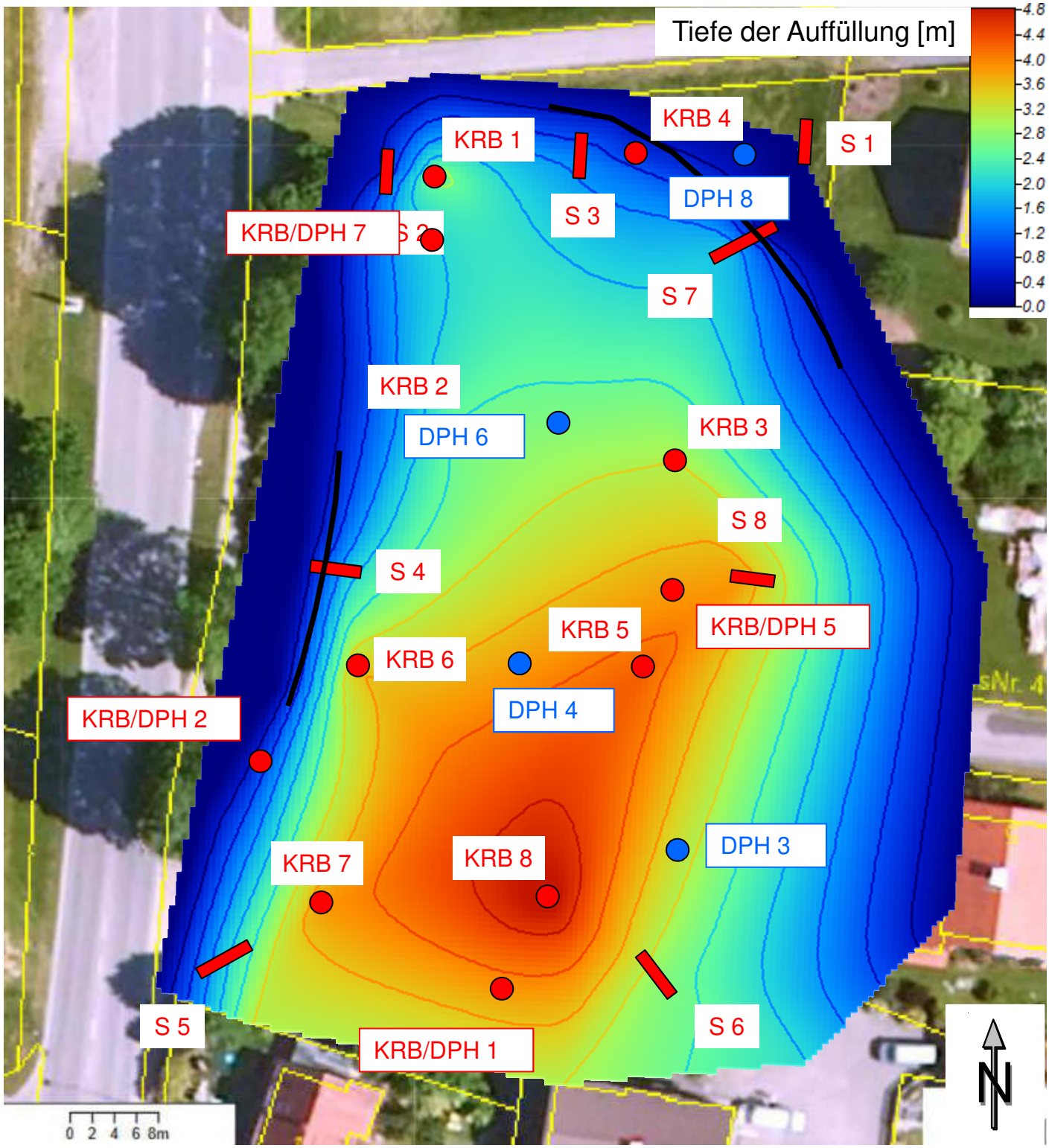
Darstellung: Lage der geplanten Bohrpunkte

Zeichnungsnummer: 12364 – 3

Auftraggeber:

M. Haseitl Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs KG
Diessener Str. 12
86956 Schongau

Maßstab: s. Plan	Datum: Januar 2022	Bearbeiter: S. Kroiß, M.Sc. (TUM)



gezeichnet:	02.02.2022	M. Mayr		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber:

Darstellung: Tiefe der Auffüllung mit Aufschlusspunkten

M. Haseitl Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs KG
Diessener Str. 12
86956 Schongau

Zeichnungsnummer: 12364 – 5

Maßstab: s. Plan	Datum: Februar 2022	Bearbeiter: S. Kroiß, M.Sc. (TUM)

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

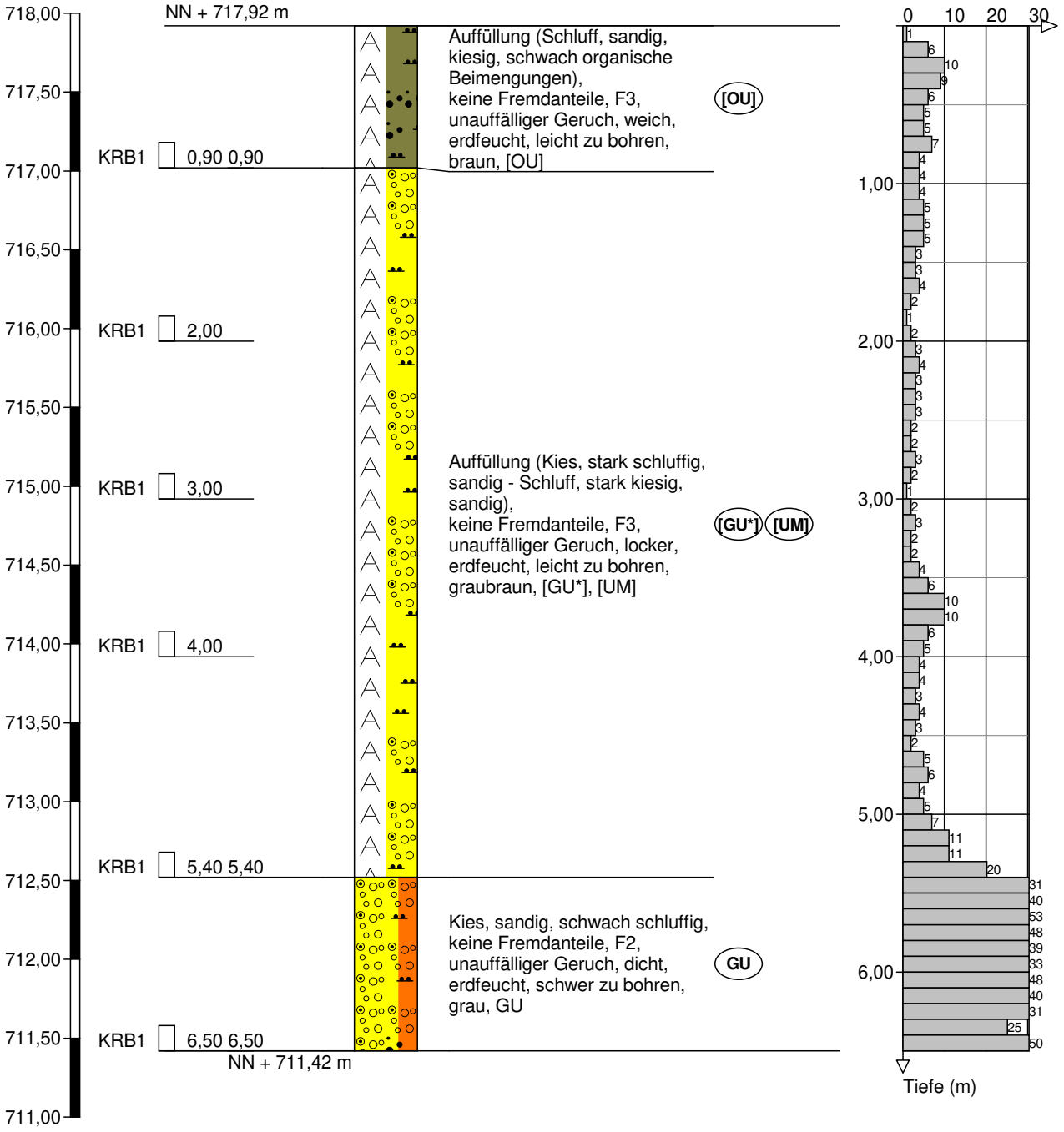
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - KRB / DPH 1



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296753.60
Hochwert: 4419287.44

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

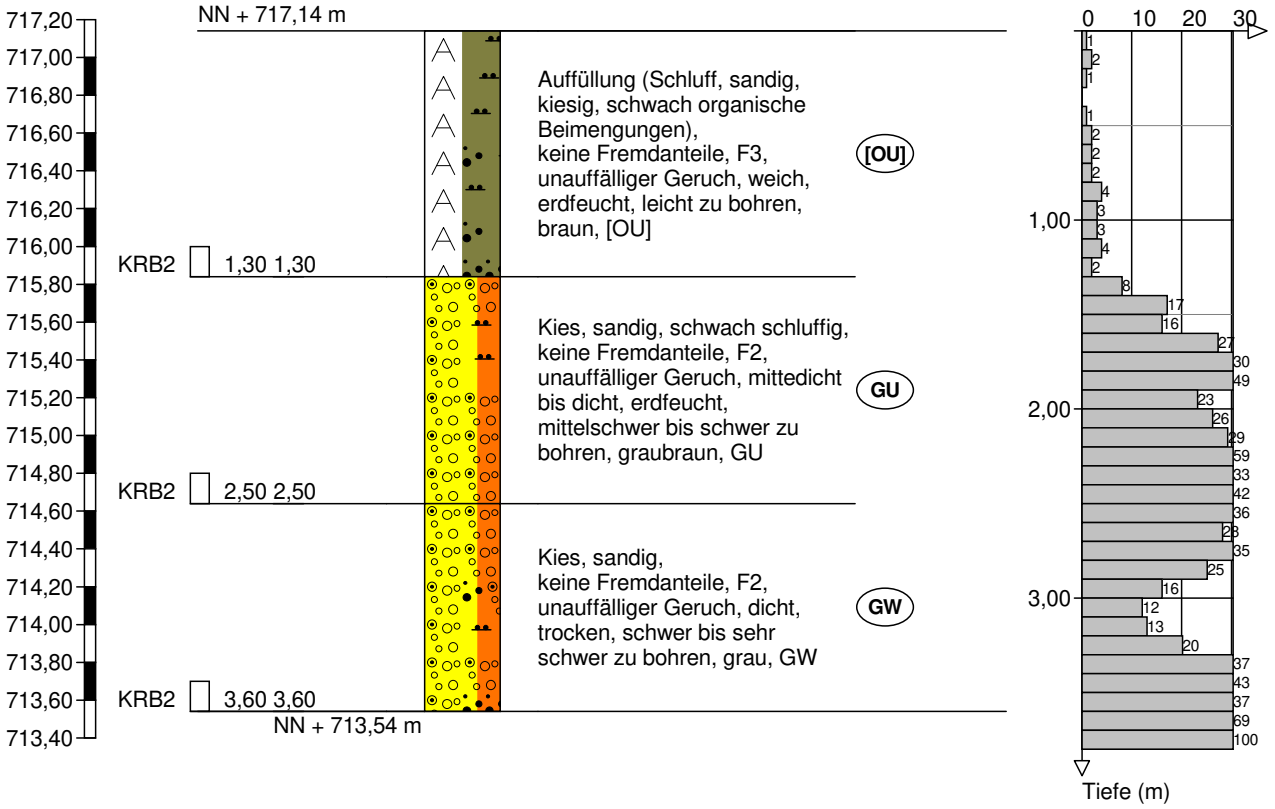
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - KRB / DPH 2



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296775.72
Hochwert: 4419265.74

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

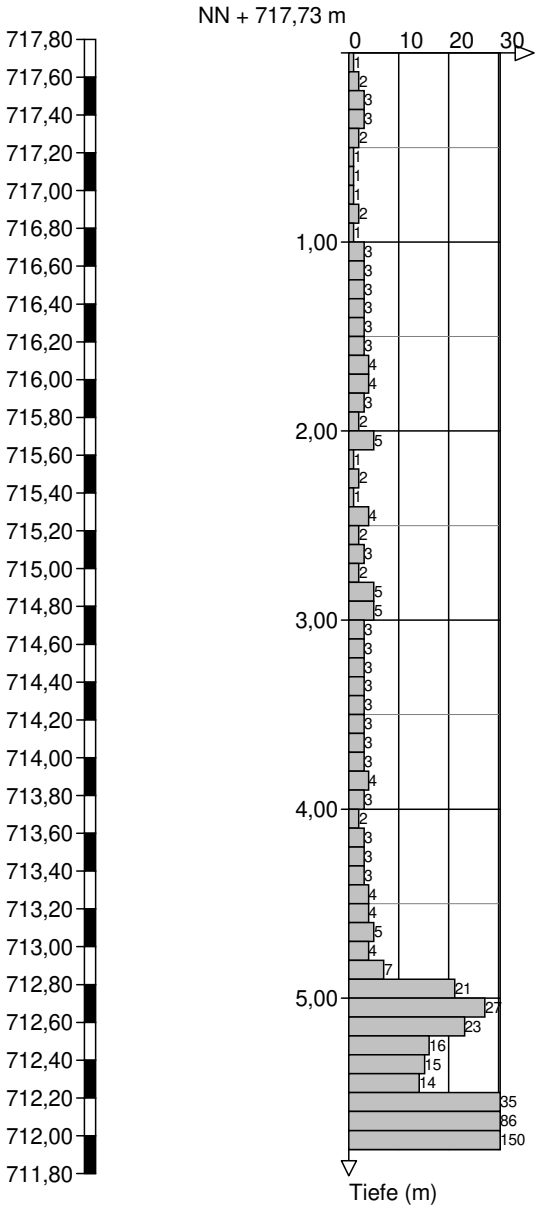
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - DPH 3



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296767.76
Hochwert: 4419305.22

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

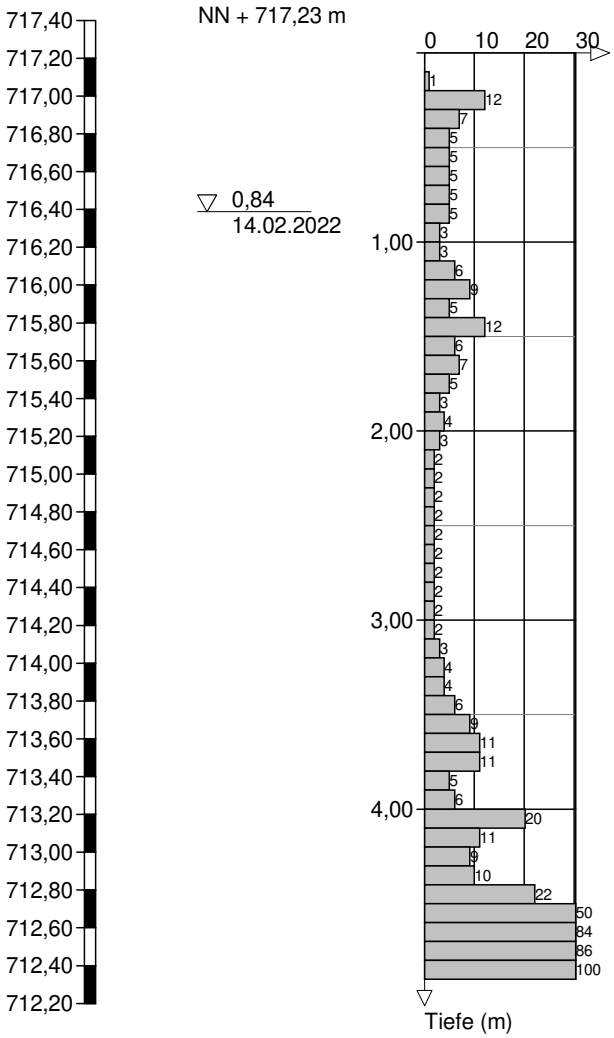
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - DPH 4



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296781.02
Hochwert: 4419287.98

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

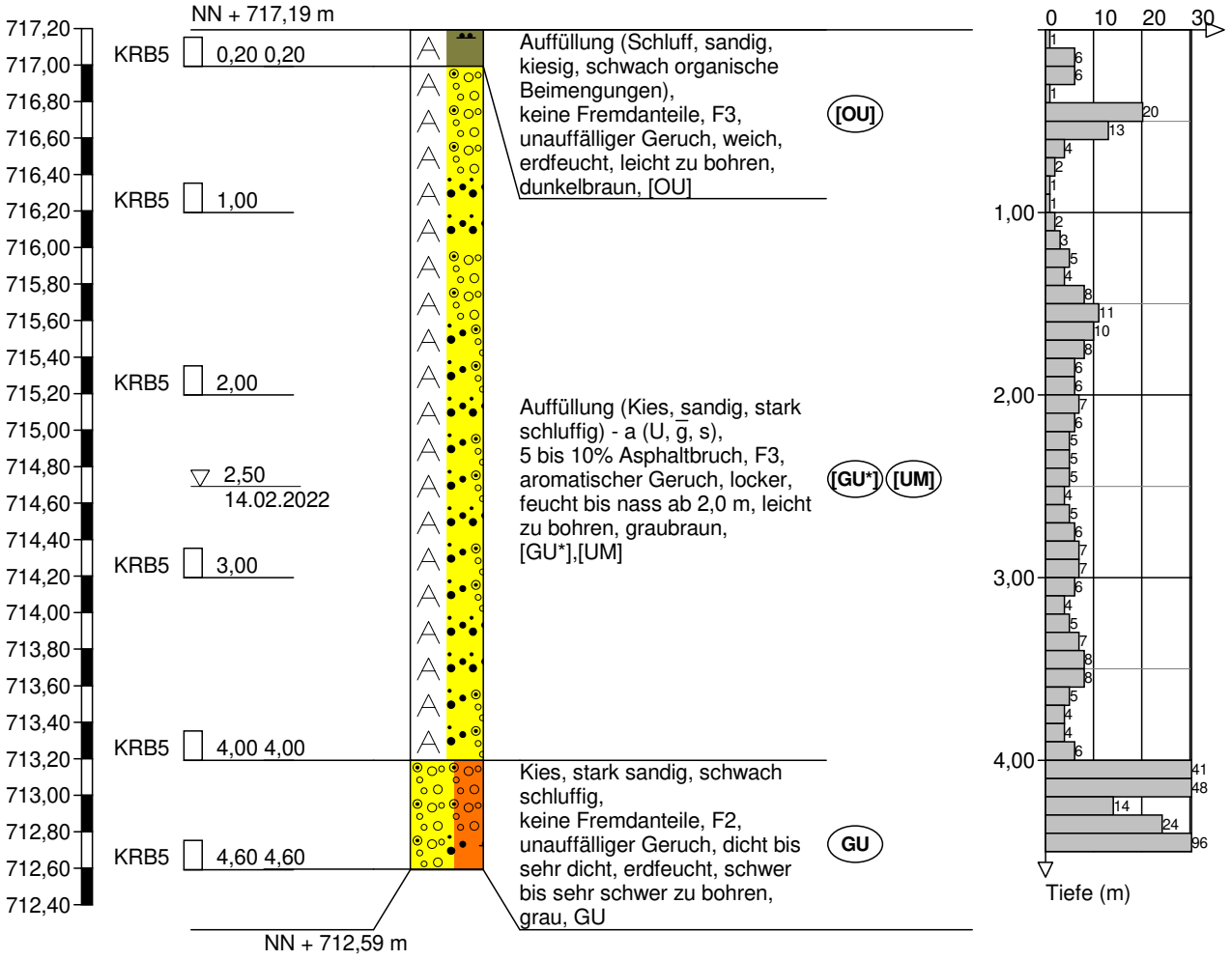
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - KRB / DPH 5



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296790.78
Hochwert: 4419303.34

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

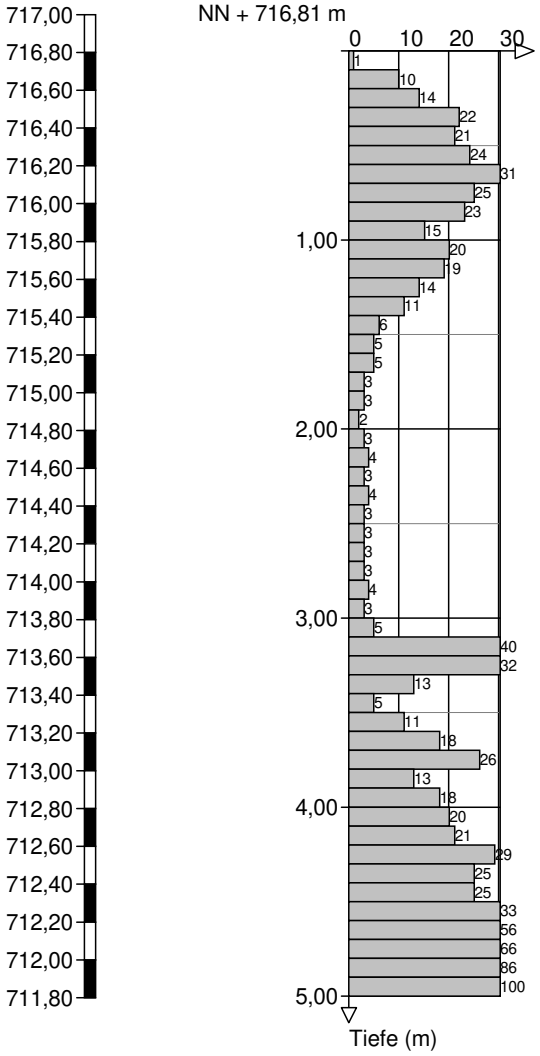
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - DPH 6



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296804.85
Hochwert: 4419292.87

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

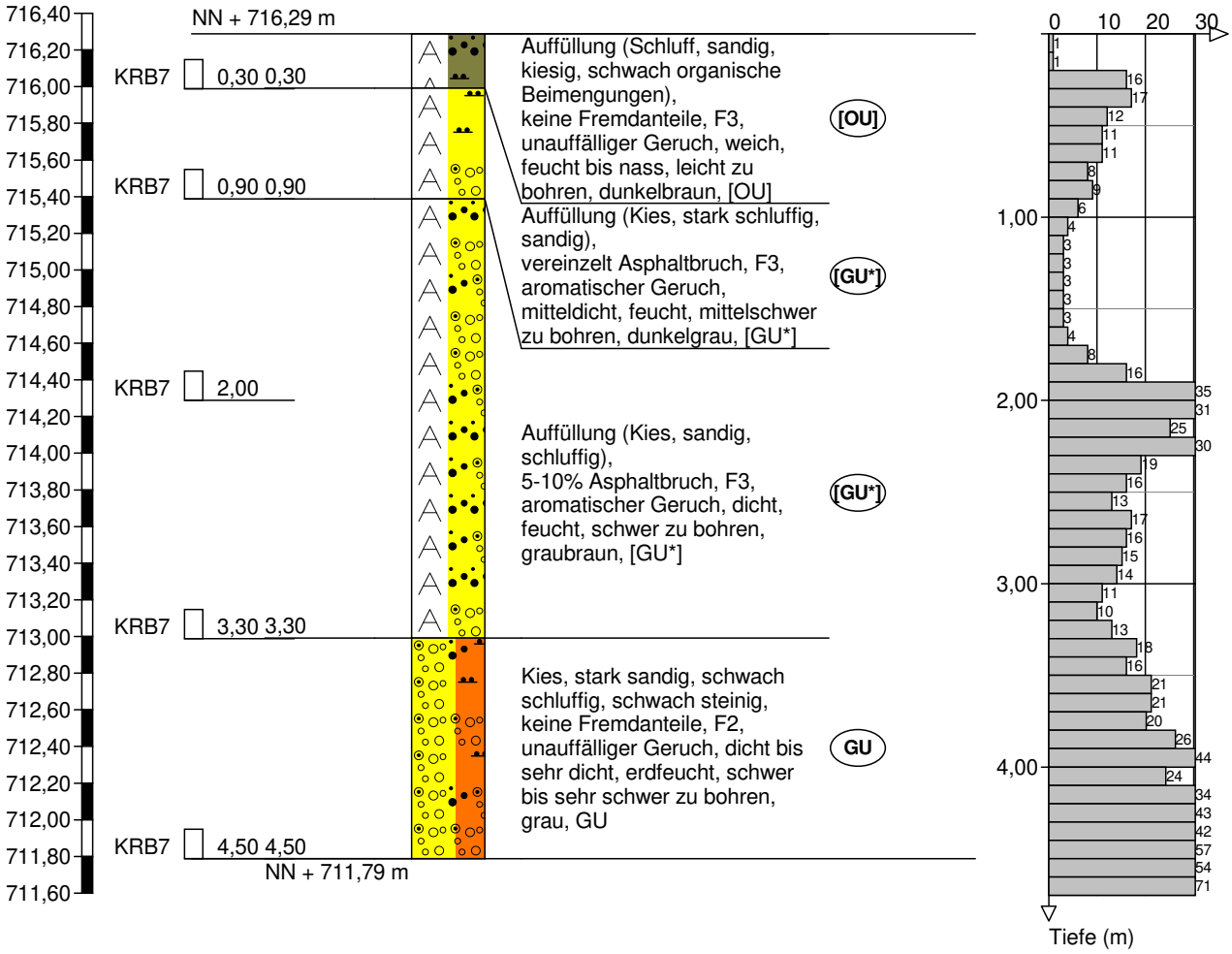
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - KRB / DPH 7



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296821.55
Hochwert: 4419281.19

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

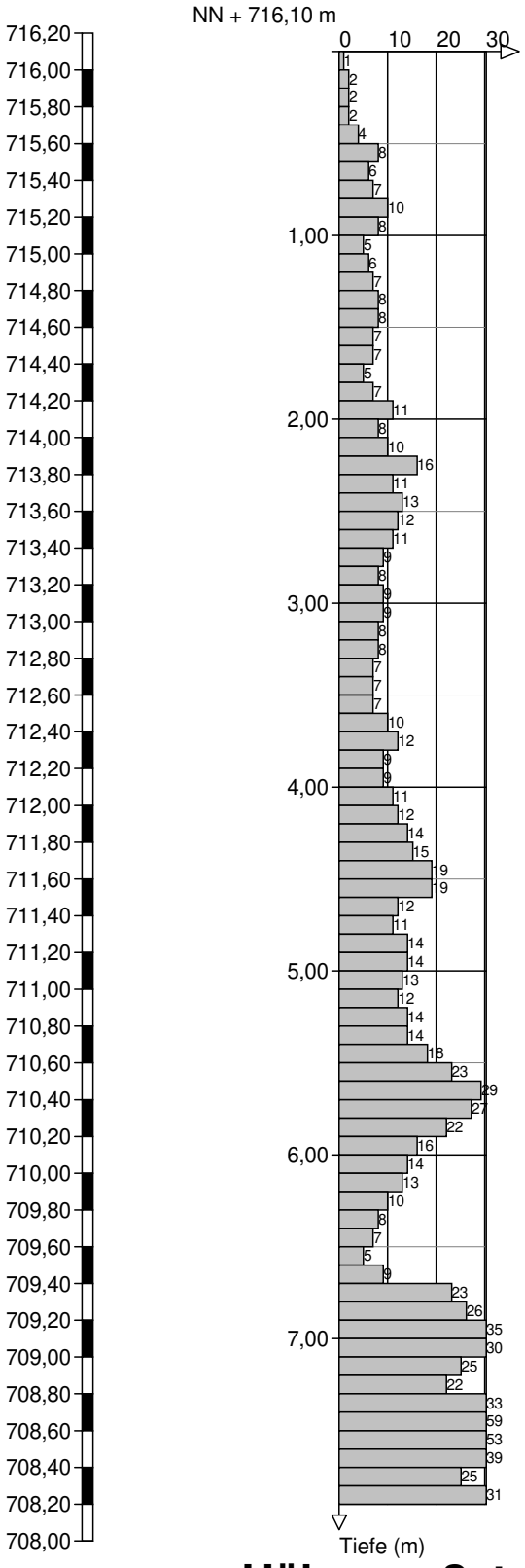
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 14.02.2022

12364 - DPH 8



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296831.32
Hochwert: 4419311.94

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

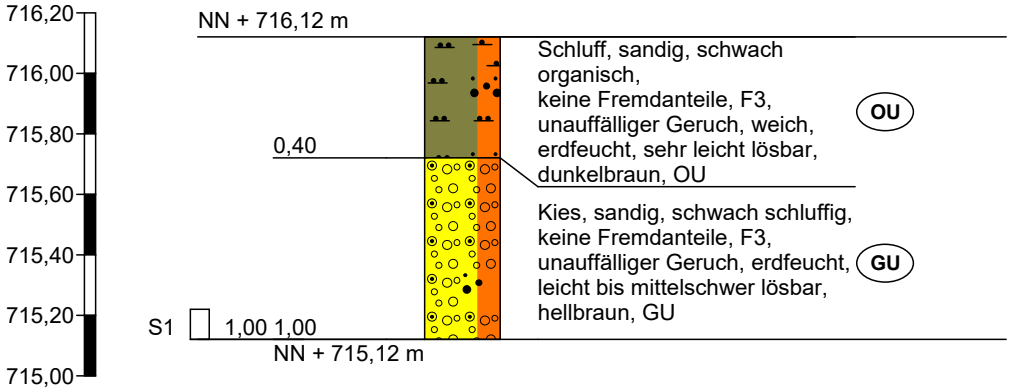
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S1



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296832.81
Hochwert: 4419314.86

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

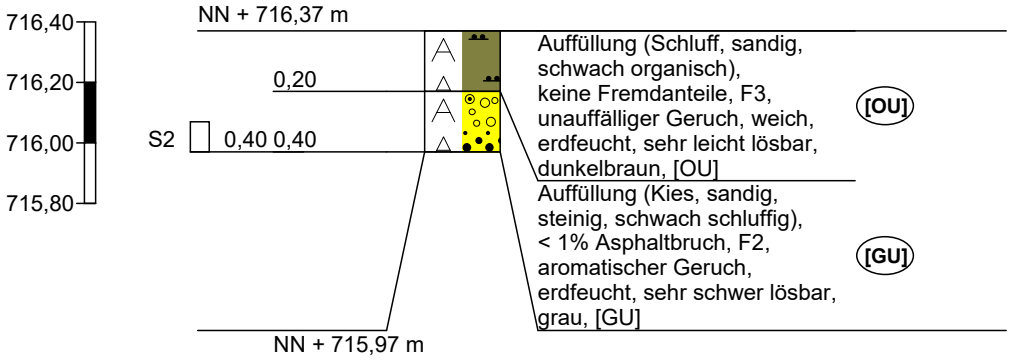
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S2



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296828.66
Hochwert: 4419277.89

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

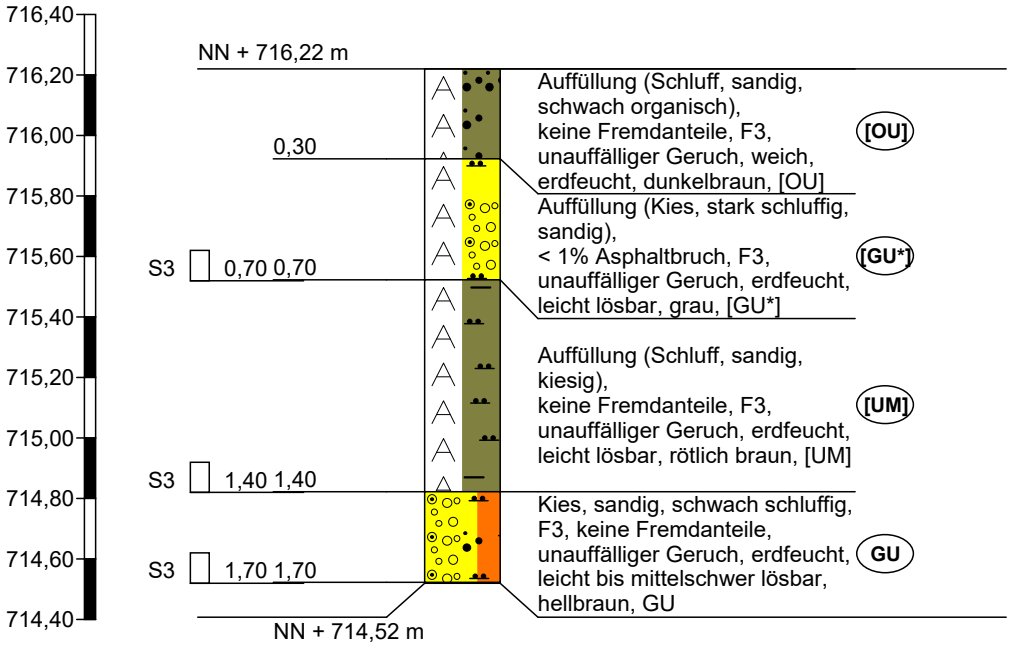
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S3



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296829.19
Hochwert: 4419293.85

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

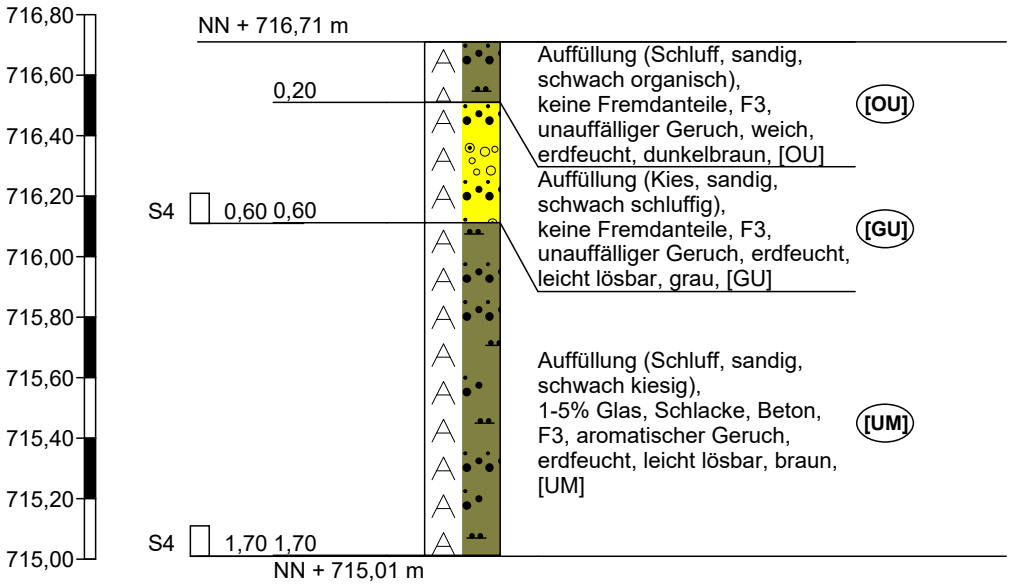
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S4



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296796.59
Hochwert: 4419276.89

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

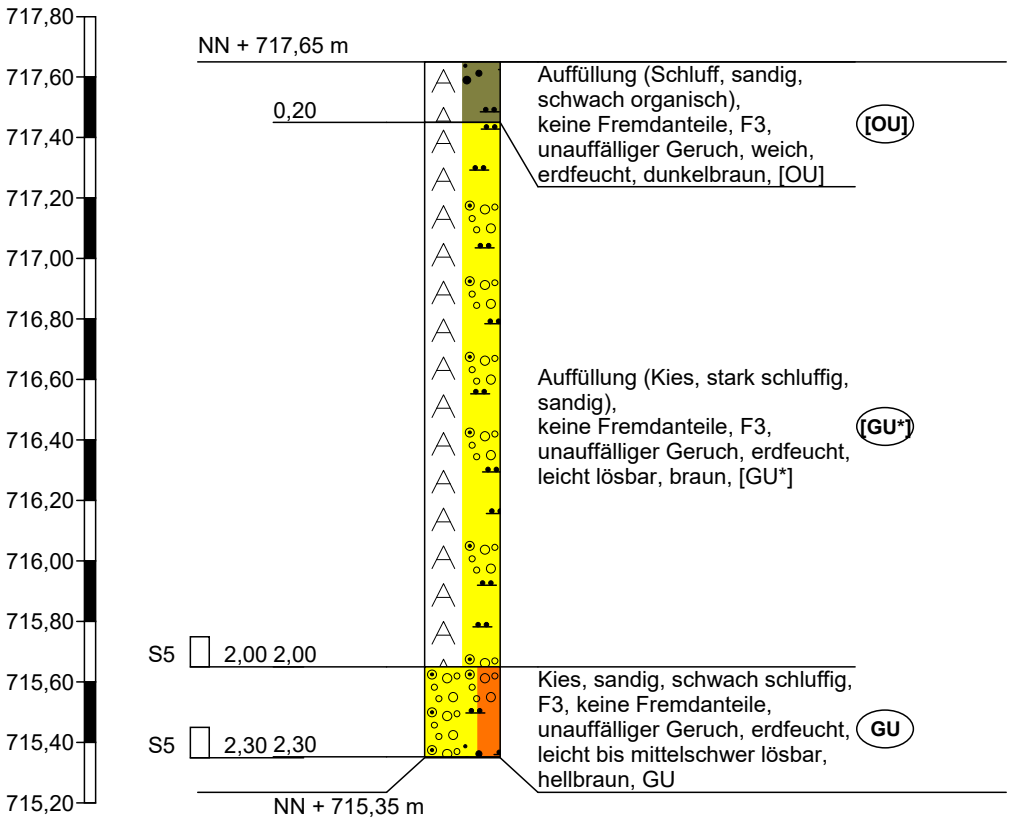
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S5



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296758.91
Hochwert: 4419263.82

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

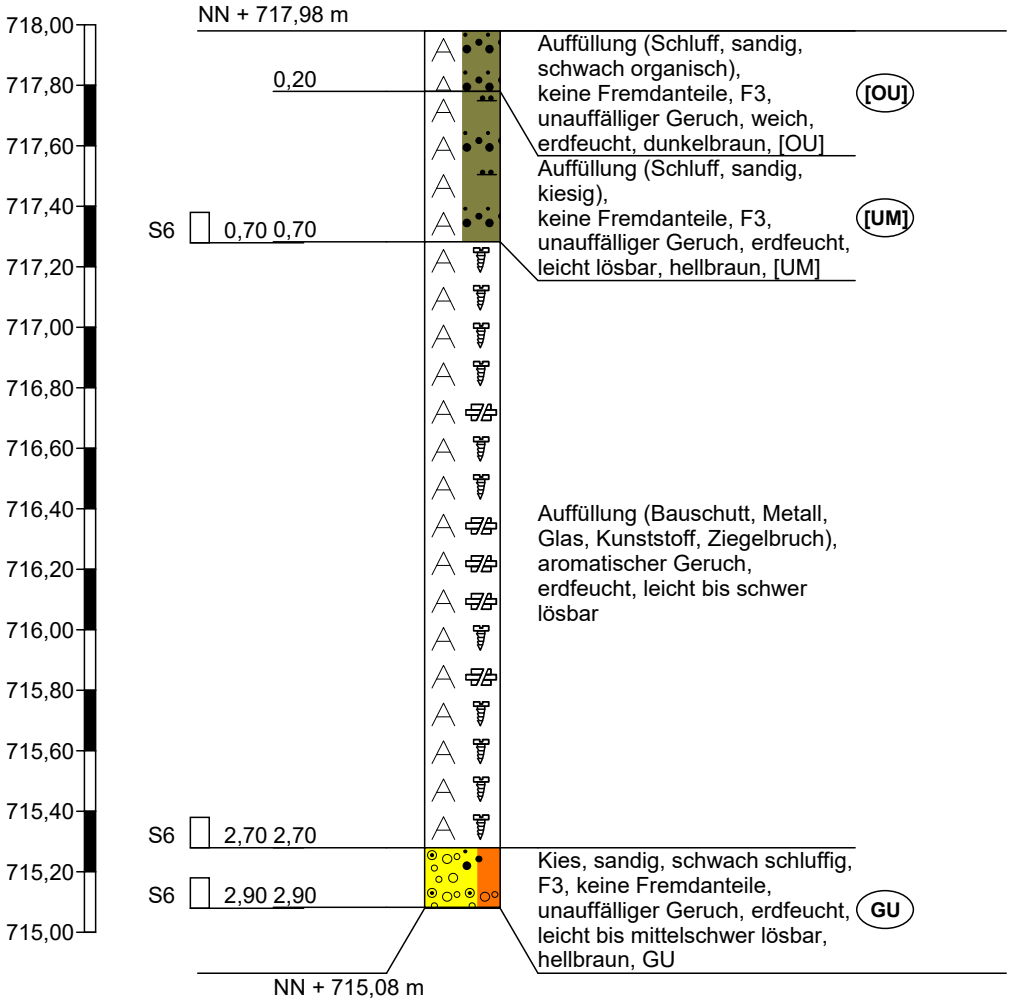
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S6



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296758.84
Hochwert: 4419299.10

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

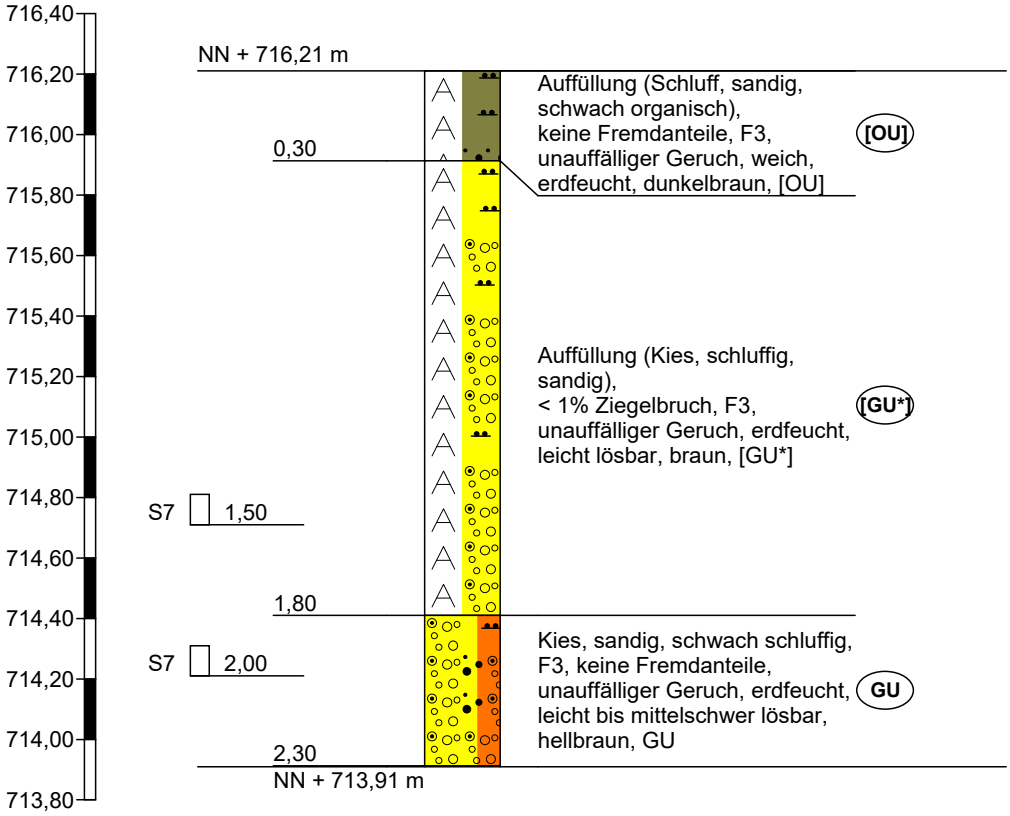
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S7



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296825.07
Hochwert: 4419311.88

BLASY + MADER GmbH
Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von Baggerschürfen nach DIN 4023

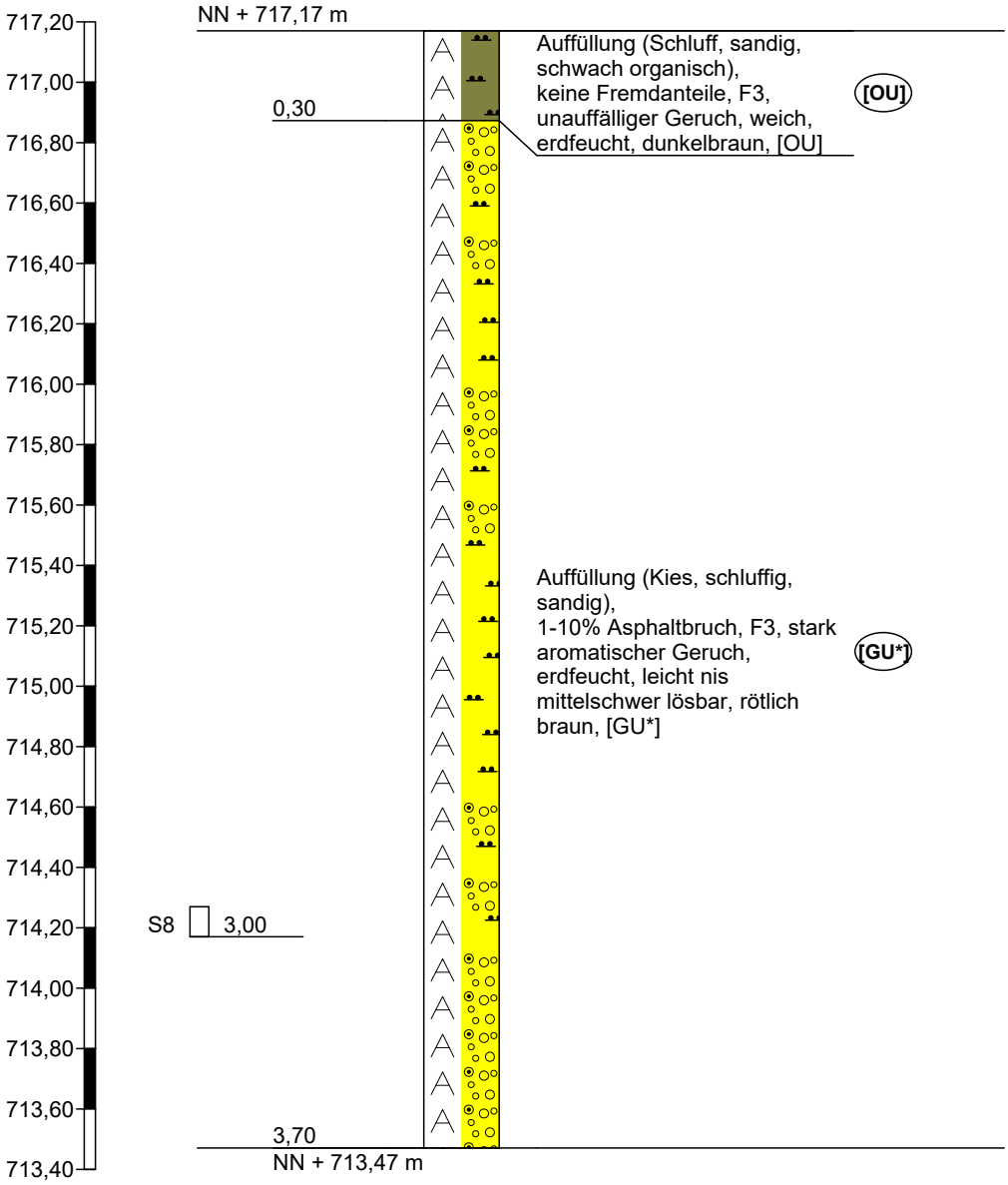
Anlage:

Projekt: 12364 BV Peiting Schongauer Straße

Auftraggeber: M. Haseitl

Bearb.: S. Kroiß | Datum: 17.01.2022

12364 - S8



Höhenmaßstab 1:25

UTM-Koordinaten
Rechtswert: 5296793.07
Hochwert: 4419307.70

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

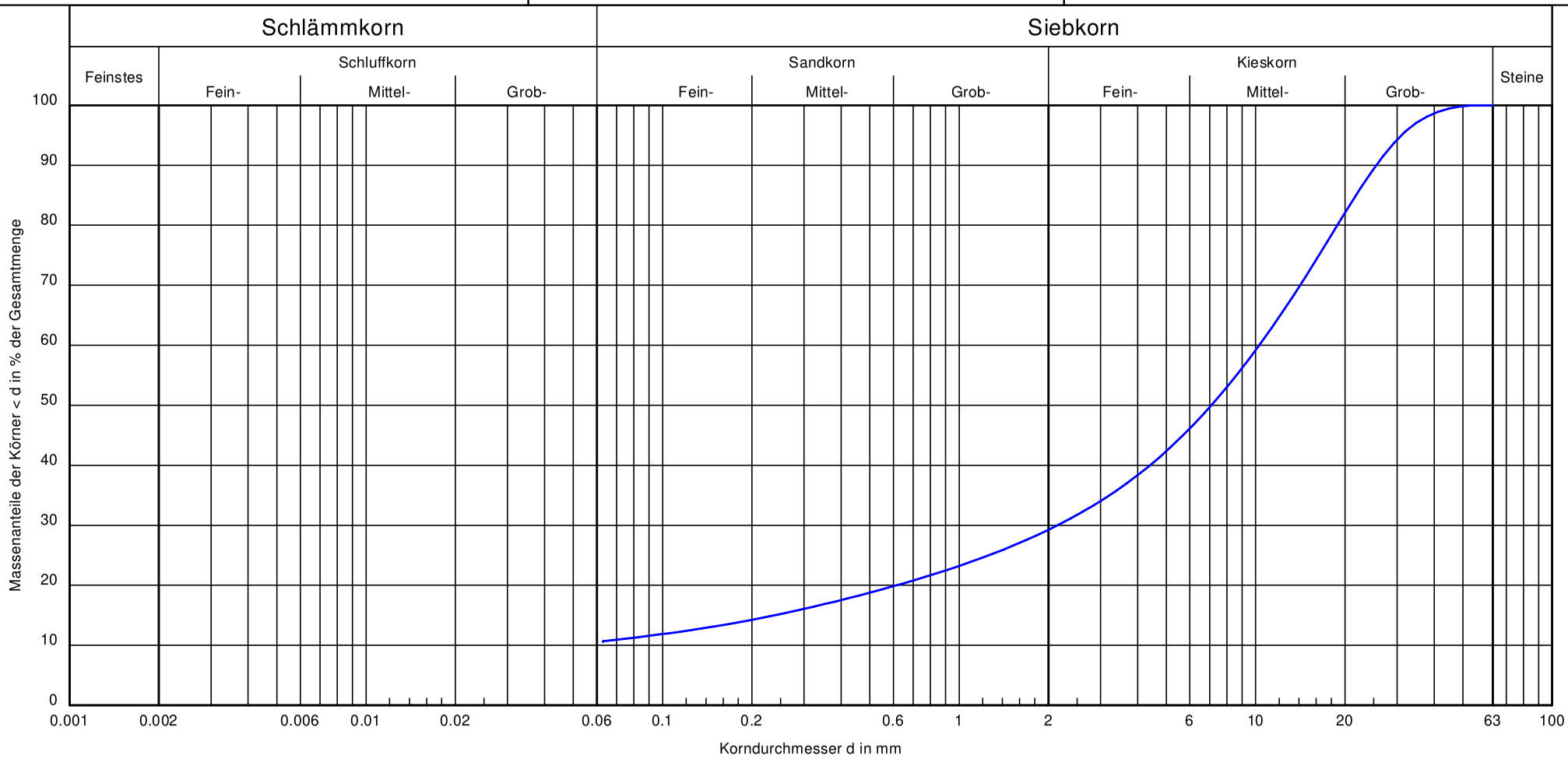
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.680
Probe entnommen am: 14.02.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - KRB 1/6,5
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	5,4 - 6,5 m
k [m/s] (USBR):	$1.2 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	KRB 1
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /10.7/18.6/70.8
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

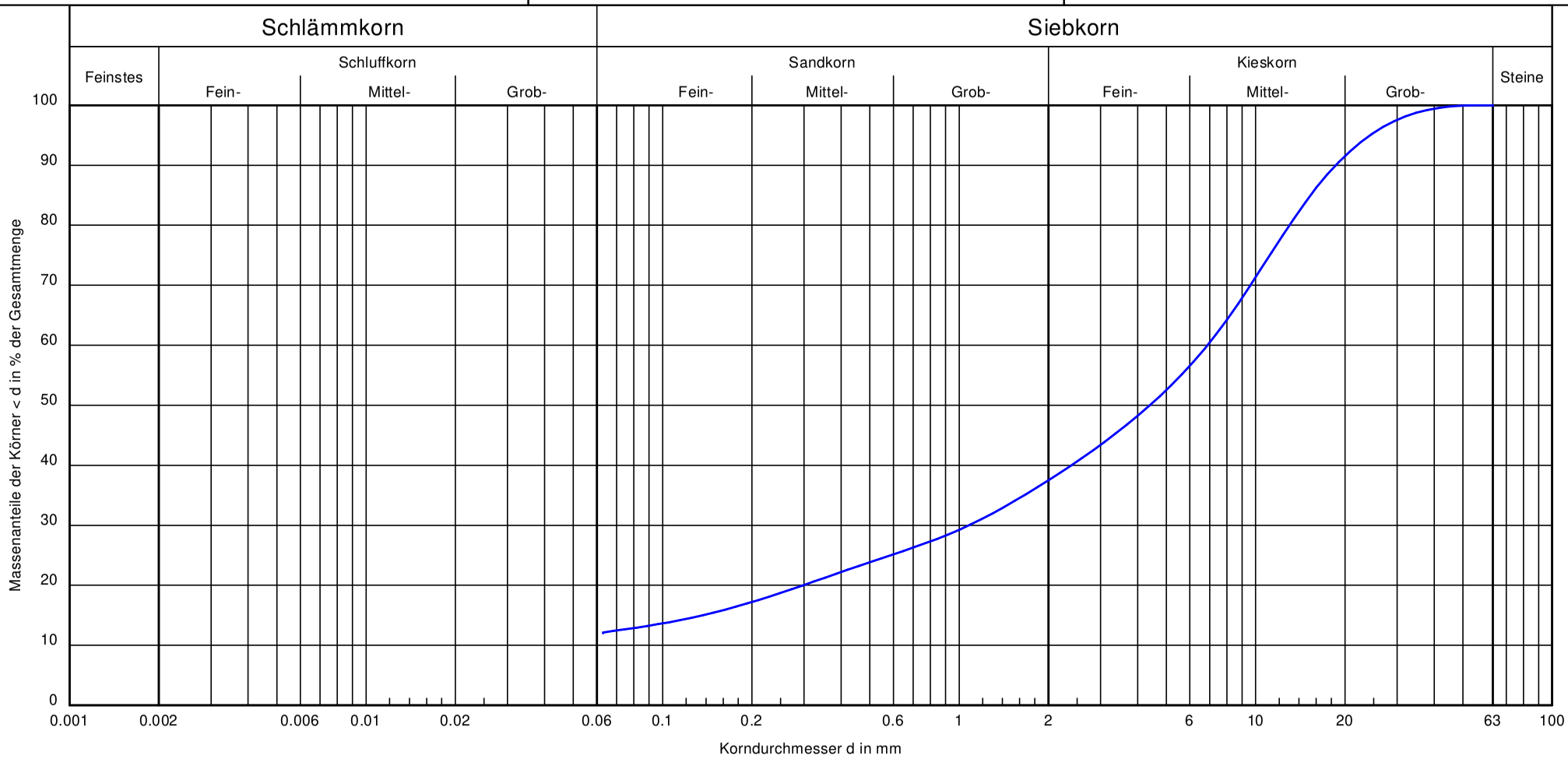
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.682
Probe entnommen am: 14.02.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - KRB 2/2,5
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	1,3 - 2,5 m
k [m/s] (USBR):	$2.2 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB 2
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /12.1/25.4/62.5
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

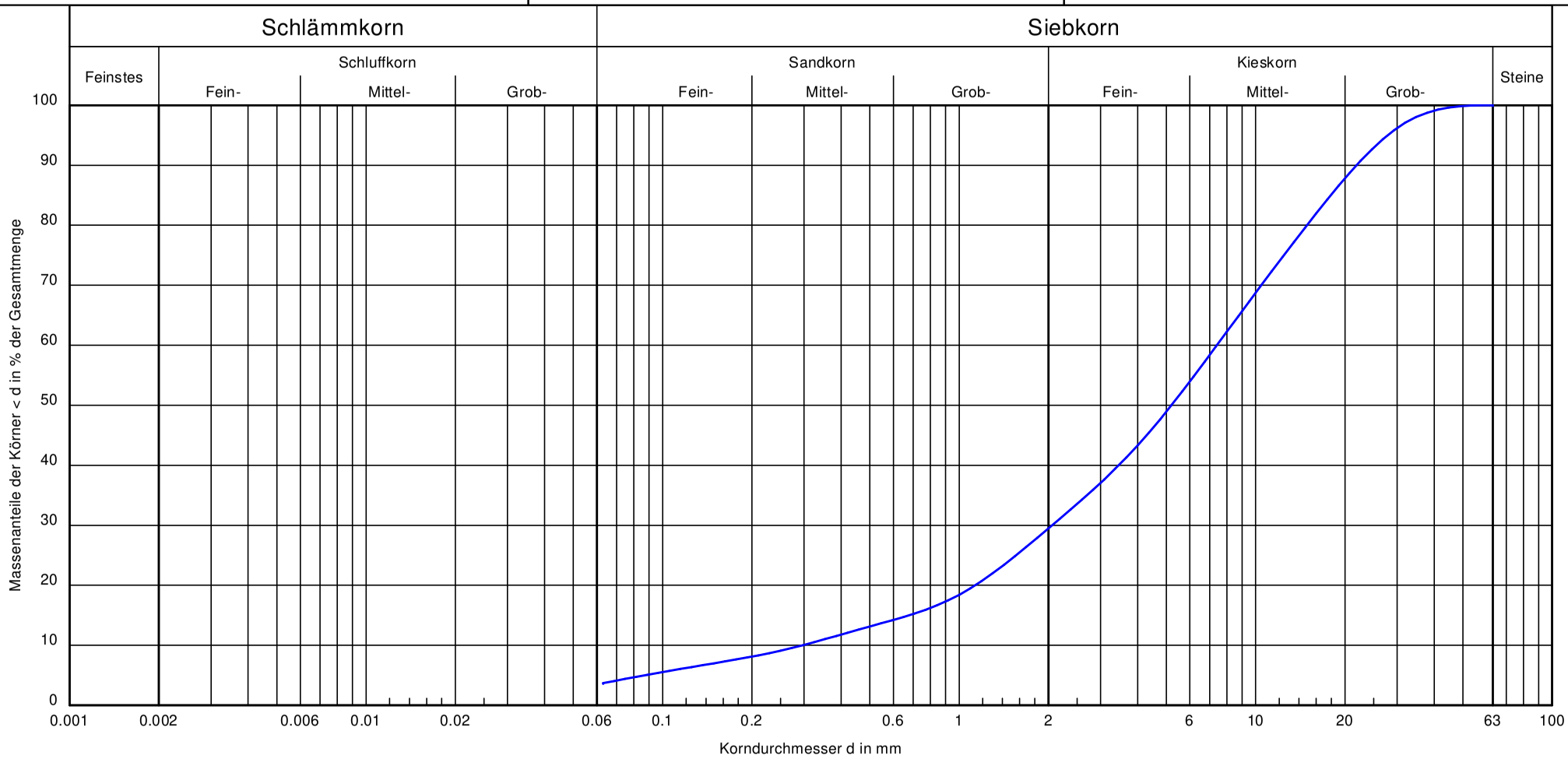
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.683
Probe entnommen am: 14.02.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - KRB 2/3,6
Bodenart:	G, s
Tiefe:	2,5 - 3,6 m
k [m/s] (USBR):	$4.8 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	KRB 2
U/Cc	25.0/1.9
T/U/S/G [%]:	- /3.7/25.8/70.5
Bodengruppe	GW
Frostempfindlichkeit	F1

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

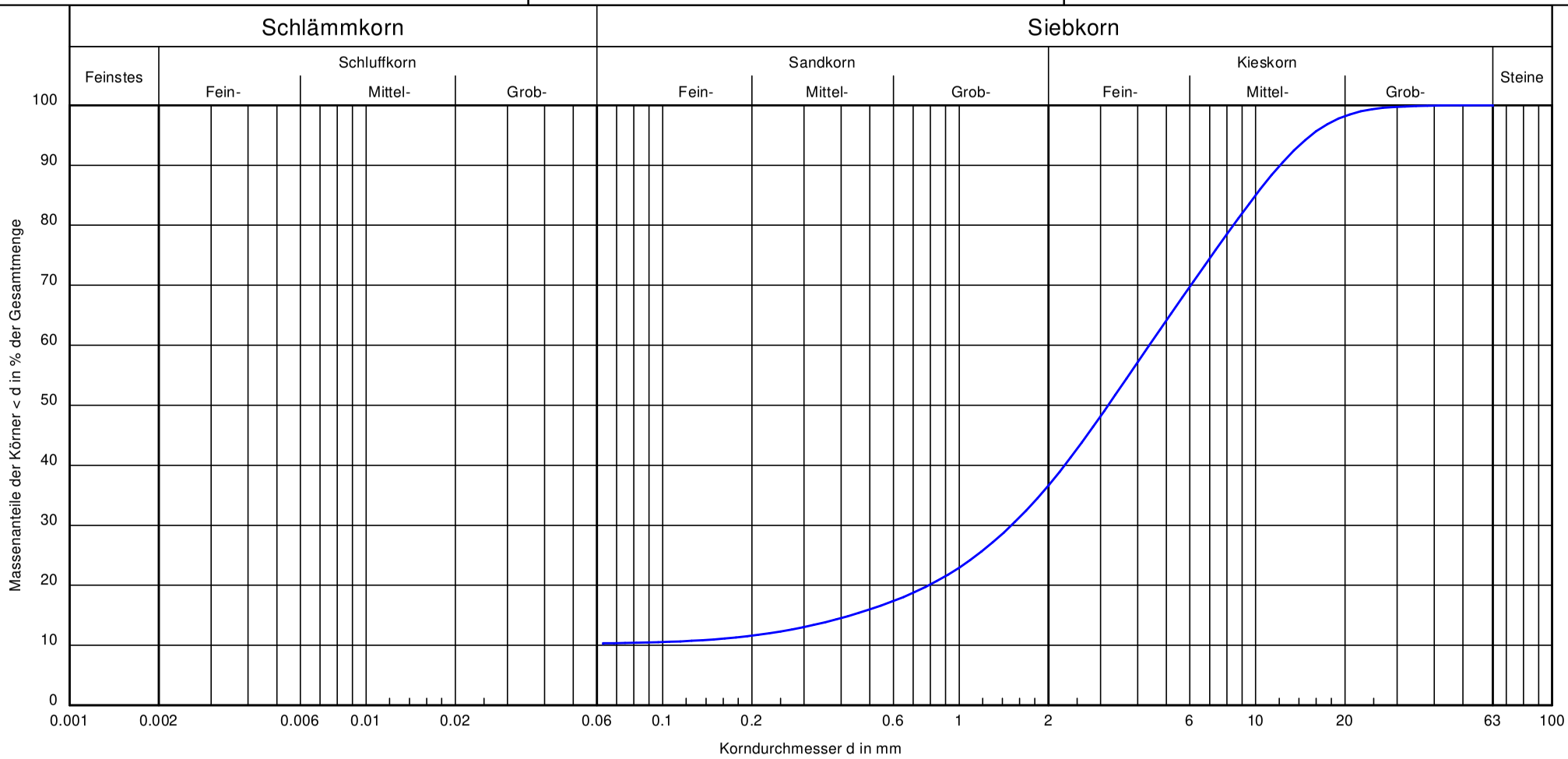
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.684
Probe entnommen am: 14.02.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - KRB 5/4,6
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	4,0 - 4,6 m
k [m/s] (USBR):	$2.1 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	KRB 5
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /10.3/26.3/63.4
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

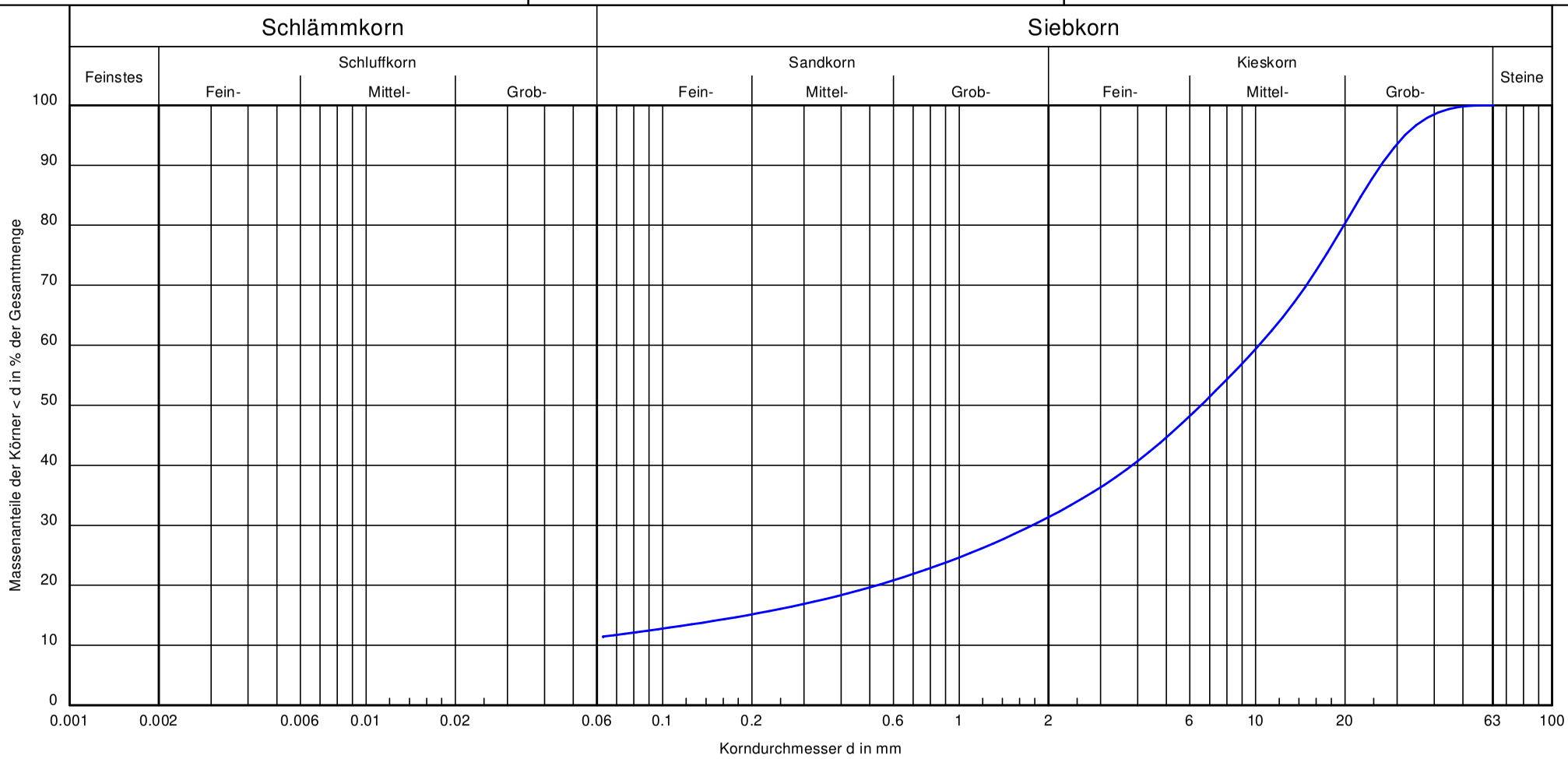
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.681
Probe entnommen am: 16.02.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - KRB 7/4,5
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	3,3 - 4,5 m
k [m/s] (USBR):	$8.3 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB 7
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /11.4/19.9/68.7
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

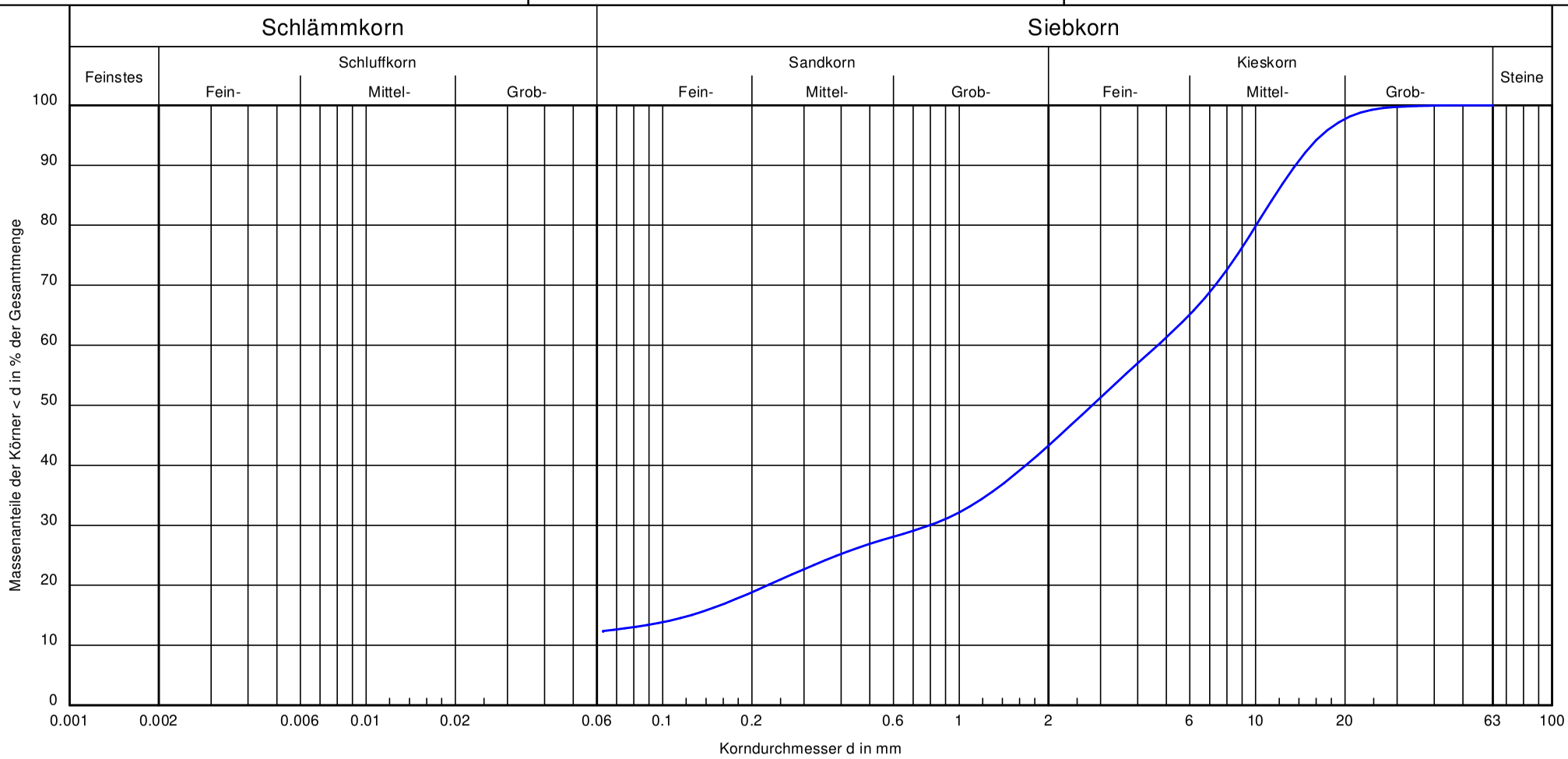
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.685
Probe entnommen am: 17.01.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - S1 /1,0
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,3 - 1,0 m
k [m/s] (USBR):	$1.2 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	S1
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /12.4/30.9/56.7
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

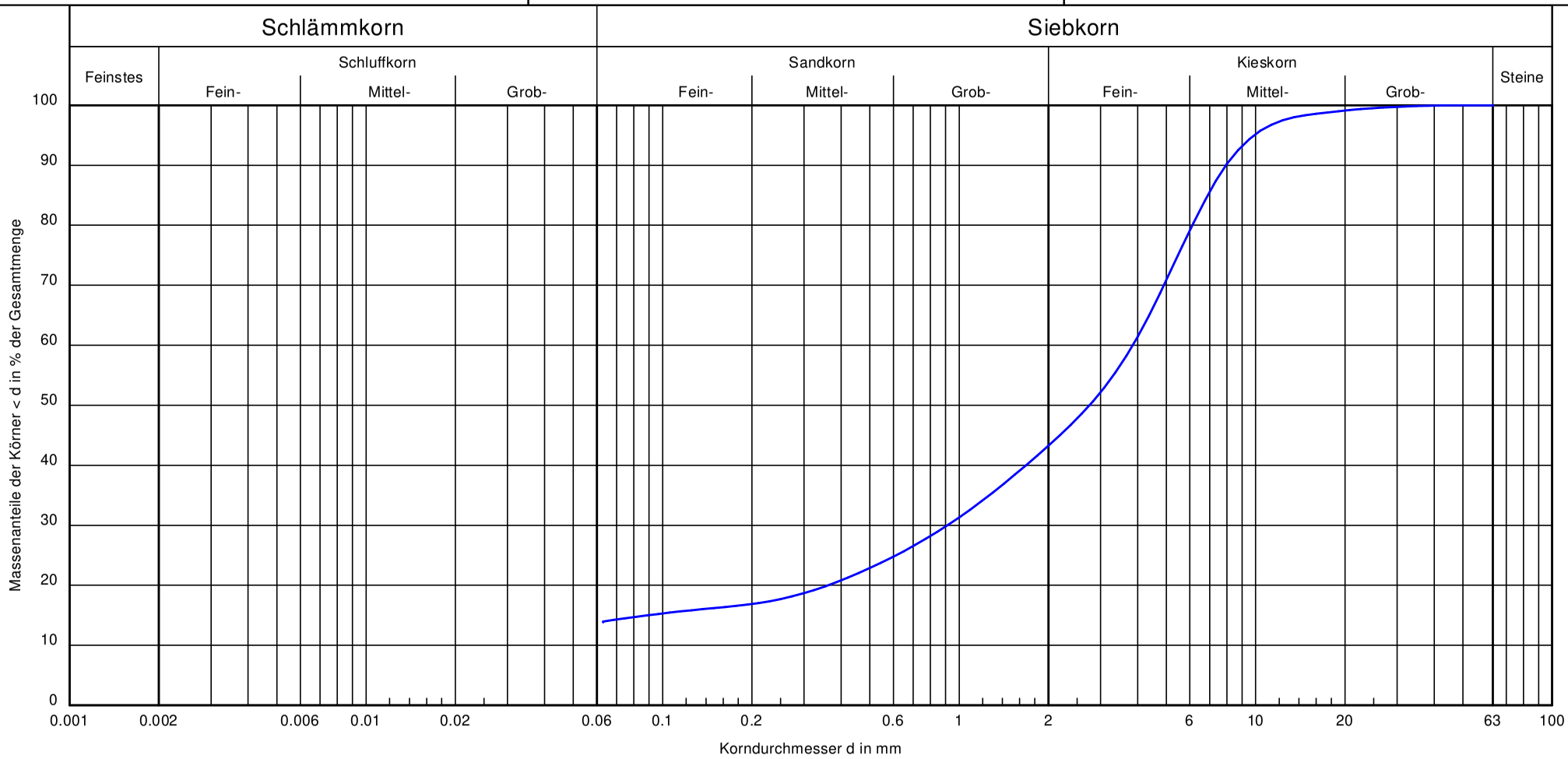
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.686
Probe entnommen am: 17.01.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - S3 /1,7
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	1,4 - 1,7 m
k [m/s] (USBR):	$3.5 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	S3
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /14.0/29.3/56.7
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

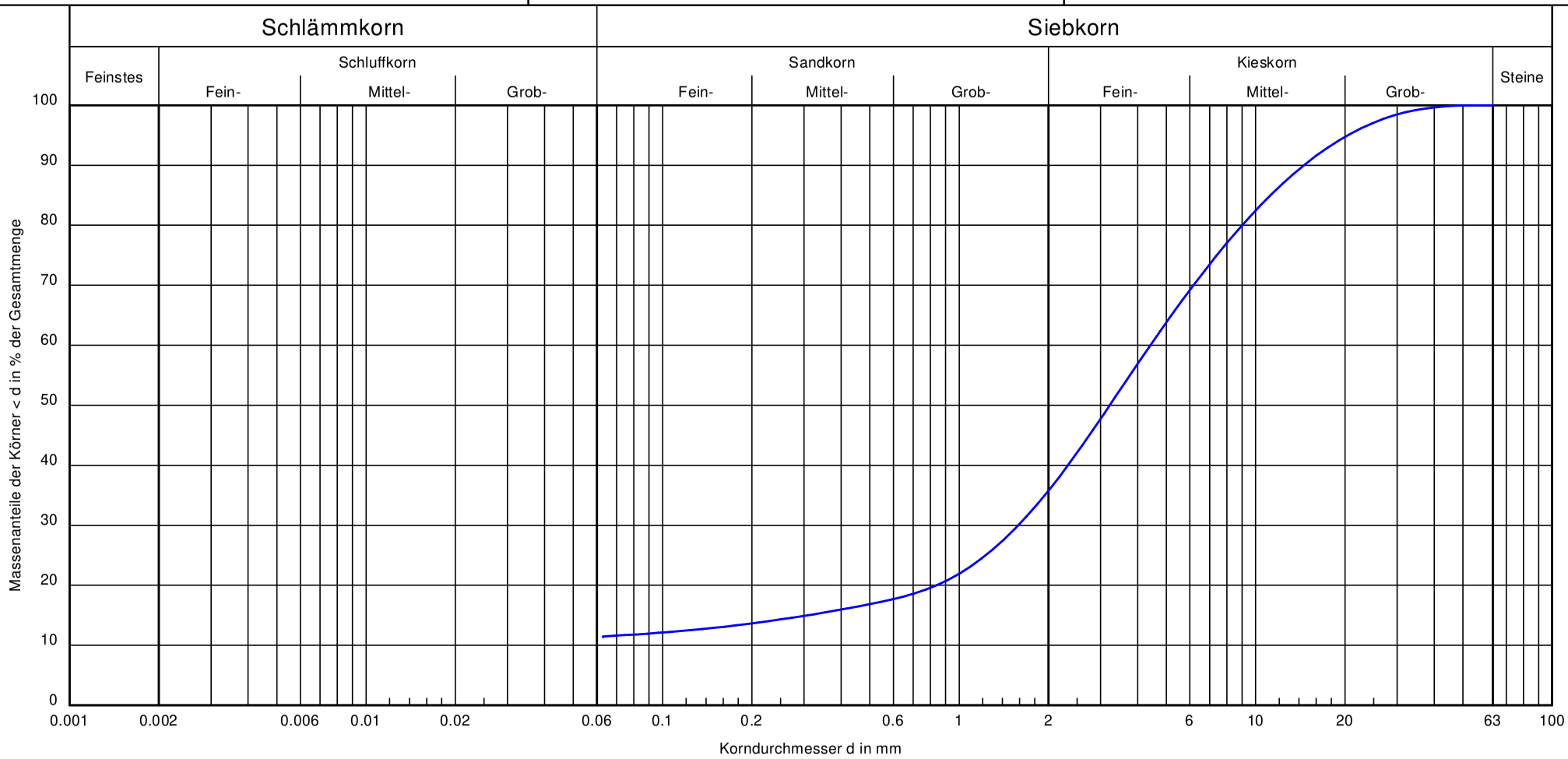
Bearbeiter: S. Kroiß Datum: 13.04.2022

Körnungslinie nach DIN 18123

12364 Bv Schongauer Straße Peiting

Fl.Nr. 812

Prüfungsnummer: 10.687
Probe entnommen am: 17.01.2022
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12364 - S7 /2,0
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	1,5 - 2,0m
k [m/s] (USBR):	$2.4 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	S7
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /11.5/24.3/64.3
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

Formblatt für Sickertest

Antragsteller: M. Haseilt Baugesellschaft mbH & Co. Betriebs AG

Straße, PLZ, Ort: Schongauer Straße, 86971 Peiting

Flur-Nr.: 812, Gemarkung Peiting

Lage des Baugrundaufschlusses im Grundstück (siehe Lageplan): Bohrung KRB / SV 2

Abmessungen der Schürfgrube (Länge, Breite, Tiefe, Geländeoberkante): Bohrloch DN innen 80 mm

Wurde Grundwasser erschlossen: ☒ nein ☐ ja

Kurze Beschreibung des aufgeschlossenen Bodens: ☐ Kies, grobkörnig; ☐ Kies, feinkörnig; ☐ Kies, sandig;

☐ Kies, tonig; ☐ Sand, grobkörnig; ☐ Sand, feinkörnig; ☐ Sand, tonig; ☐ Ton, sandig; ☐ Ton;

☒ eigene Beschreibung: Kies, sandig, schwach schluffig

Wasserstand zu Beginn der Messung: *2,0* **m unter GOK**

Absenkung nach		Wasser nachgefüllt
10 sek	14 cm	☐ ja ☒ nein
15 sek	26 cm	☐ ja ☒ nein
30 sek	> 50 cm	☐ ja ☒ nein
		☐ ja ☐ nein
durchschnittliche Absenkung:	50 cm / 30 sek	
spezifische Absenkzeit:	0,01 min/cm	

Durchschnittl. Absenkung 50 cm nach 30 Sekunden spez. Absenkzeit = 0,01 min/cm.

Schlussfolgerung (nach Abschn. 3 der Arbeitshilfe):

Der angetroffene Kies ist mittel bis gut wasserdurchlässig. Aus dem Sickertest ergibt sich ein Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 1{,}37 * 10^{-3}$ m/s.

Sickertest überwacht und durchgeführt:

Herr Rainer Herrmann
Ort, Datum
Peiting, der 16.02.2022

blasymader
Altlasten – Baugrund – Umwelttechnik

Fotodokumentation zur Baugrunderkundung

Projekt Nr. 12364

Bauvorhaben Neubau einer Wohnanlage mit Tiefgarage

Schongauer Straße, Flur-Nummer 812, Peiting

12364
KRB 1 (1)

12364 – KRB 1 /0,9

12364 – KRB 1 /2,0

12364
KRB 1 (2)

12364 – KRB 1 /3,0

12364 – KRB 1 /4,0

12364
KRB 1 (3)

12364 – KRB 1 /5,4

12364 – KRB 1 /6,5

12364
KRB 2 (1)

12364 – KRB 2 /1,3

12364 – KRB 2 /2,5

12364
KRB 2 (2) /KRB 5 (1)

12364 – KRB 2 /3,7

12364 – KRB 5 /0,2

12364
KRB 5 (2)

12364 – KRB 5 /1,0

12364 – KRB 5 /2,0

12364
KRB 5 (2)

12364 – KRB 5 /3,0

12364 – KRB 5 /4,0

12364
KRB 5 (3) /KRB 7 (1)

12364 – KRB 5 /4,6

12364 – KRB 7 /0,3

12364
KRB 7 (2)

12364 – KRB 5 /0,9

12364 – KRB 7 /2,0

12364
KRB 7 (3)

12364 – KRB 7 /3,3

12364 – KRB 7 /4,5

12364
S1 (1)

12364 – S1

12364 – S1 /1,0

12364
S2 (1)

12364 – S2

12364 – S2 /0,4

12364
S3 (1)

12364 – S3

12364 – S3 /0,7

12364
S3 (2)

12364 – S3 /1,4

12364 – S3 /1,7

12364
S4 (1)

12364 – S4

12364 – S4 /0,6

12364
S4 (2)

12364 – S4 /1,7

12364
S5 (1)

12364 – S5

12364 – S5 /2,0

12364
S5 (2)

12364 – S5 /2,3

12364
S6 (1)

12364 – S6

12364 – S6

12364
S6 (2)

12364 – S6 /0,7

12364 – S6 /2,7

12364
S7 (1)

12364 – S7

12364 – S7 /1,5

12364
S7 (2)

12364 – S7 /2,0

12364
S8 (1)

12364 – S8

12364 – S8 /3,0

Tabelle A 6.1: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit mit den Voraussetzungen nach Tabelle A 6.3

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments m	**Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands** kN/m² bei b bzw. b'					
	0,50 m	1,00 m	1,50 m	2,00 m	2,50 m	3,00 m
0,50	280	420	560	700	700	700
1,00	380	520	660	800	800	800
1,50	480	620	760	900	900	900
2,00	560	700	840	980	980	980
bei Bauwerken mit Einbindetiefen 0,30 m ≤ d ≤ 0,50 m und mit Fundamentbreiten b bzw. b' ≥ 0,30 m	210					
ACHTUNG — Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.						

Tabelle A 6.2: Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit und einer Begrenzung der Setzungen mit den Voraussetzungen nach Tabelle A 6.3

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments m	**Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands** kN/m² bei b bzw. b'					
	0,50 m	1,00 m	1,50 m	2,00 m	2,50 m	3,00 m
0,50	280	420	460	390	350	310
1,00	380	520	500	430	380	340
1,50	480	620	550	480	410	360
2,00	560	700	590	500	430	390
bei Bauwerken mit Einbindetiefen 0,30 m ≤ d ≤ 0,50 m und mit Fundamentbreiten b bzw. b' ≥ 0,30 m	210					
ACHTUNG — Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.						

Anhang A
(normativ)

Aufnehmbarer Sohldruck

Tabelle A.1 — Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit mit den Voraussetzungen nach Tabelle A.7

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes m	Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} b bzw. b' kN/m²					
	0,50 m	1,00 m	1,50 m	2,00 m	2,50 m	3,00 m
0,50	200	300	400	500	500	500
1,00	270	370	470	570	570	570
1,50	340	440	540	640	640	640
2,00	400	500	600	700	700	700
bei Bauwerken mit Einbindetiefen 0,30 m ≤ d ≤ 0,50 m und mit Fundamentbreiten b bzw. b' ≥ 0,30 m	150					

Tabelle A.2 — Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit und einer Begrenzung der Setzungen mit den Voraussetzungen nach Tabelle A.7

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes m	Aufnehmbarer Sohldruck σ_{zul} b bzw. b' kN/m²					
	0,50 m	1,00 m	1,50 m	2,00 m	2,50 m	3,00 m
0,50	200	300	330	280	250	220
1,00	270	370	360	310	270	240
1,50	340	440	390	340	290	260
2,00	400	500	420	360	310	280
Bei Bauwerken mit Einbindetiefen 0,30 m ≤ d ≤ 0,50 m und mit Fundamentbreiten b bzw. b' ≥ 0,30 m	150					

Anlage

Untersuchungsergebnisse

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282143** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **97,0**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,6**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**10**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**16**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**11**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**14**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**42,3**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**180**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**930**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,60** m)	0,6	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,5** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**0,60** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**1,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**7,1** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**4,8** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**33** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**24** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**17** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**20** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**18** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**7,7** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**18** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**2,1** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**9,1** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**10** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**173** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P1

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282143** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-1**

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.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P2

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282144** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **95,6**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**1,60**	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	**21,4**	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**8,8**	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**60**	10	DIN EN 27888 : 1993-11
DOC	mg/l	**2**	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P3

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282145** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **80,0**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**7,3**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**14**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**47**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**14**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**35**		3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,09**		0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**50,5**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**91**		50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,10** m)		0,1		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	**0,06**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**0,46**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**0,15**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**2,1**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**1,5**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,88**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**1,1**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1,0**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,42**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,94**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,07**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,77**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,82**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**10,3** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282145** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-2**

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P5

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282146** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **80,5**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**1,02**		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	**20,7**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**8,5**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**70**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
DOC	mg/l	**1**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282147** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **91,7**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,6**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**14**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**18**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**13**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**15**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**120**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**170**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,20** m)	0,2	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**0,16**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**0,41**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**2,8**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**1,2**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**5,8**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**4,0**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**2,3**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**2,5**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**2,8**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**1,3**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**2,6**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,20**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**2,0**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**2,3**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**30,4** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282147** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-3**

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P8

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282148** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **89,8**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**0,73**		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	**20,7**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**8,7**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**68**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
DOC	mg/l	**2**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P9

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282149** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **95,3**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**<4,0**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**<4,0**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**6,9**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**8,0**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**7,1**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**14,4**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
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)perylen	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
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282149** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-4**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P11

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282150** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-5**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **92,9**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**<4,0**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**11**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**11**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**14**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**39,9**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**180**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,5** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**1,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**5,3** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**3,6** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**2,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**2,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**2,9** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**1,2** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**2,7** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**2,6** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**2,6** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**26,7** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282150** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-5**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P13

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282152** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - MP-5**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **93,0**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**0,52**		0,1		DIN EN 15936 : 2012-11

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	**20,8**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**9,1**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**47**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
DOC	mg/l	**2**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282153** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - S8/3,0**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **80,6**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**6,3**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**11**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**31**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**24**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**24**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**43,4**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**120**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,15** m)	0,15	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**0,10**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**0,23**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**1,6**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**0,60**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**3,2**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**2,5**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**1,9**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**1,7**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1,8**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,97**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1,9**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,27**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**1,3**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**1,3**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**19,4** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282153** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - S8/3,0**

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P16

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282154** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - KRB1/5,4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **75,8**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,6**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**11**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**22**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**12**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**18**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**42,6**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**53**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**240**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,50** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,5** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**1,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**4,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**1,7** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**11** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**7,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**5,3** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**6,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**5,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**2,7** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**4,5** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,83** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**4,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**3,9** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**58,1** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P17

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282154** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**12364 - KRB1/5,4**

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.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282156** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP-OB-1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **79,7**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**1,0**	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	**4,4**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**21**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**27**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**18**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**22**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,11**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**63,0**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**55**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**300**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,5** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**0,52** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**1,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**5,6** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**1,9** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**12** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**8,1** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**6,5** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**7,1** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**6,5** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**2,5** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**6,8** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,83** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**5,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**5,0** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**69,4** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,005**	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr. **282156** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-OB-1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	**20,6**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**8,4**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**98**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
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
DOC	mg/l	**3**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

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

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P20

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282156** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**MP-OB-1**

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P21

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282159** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP-OB-1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **66,1**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**1,44**	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P22

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282160** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP-OB-2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **80,9**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**1,0**	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**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**21**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**26**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**18**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**22**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,09**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**63,0**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**210**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,50** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,5** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,50** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,50** m)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**1,7** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**0,79** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**6,5** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**4,9** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**3,6** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**4,2** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**4,4** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**1,9** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**4,2** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,50** hb)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**3,7** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**3,9** va)	0,5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**39,8** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,005**	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr. **282160** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP-OB-2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,005**		0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	**21,5**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**8,2**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**123**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
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
DOC	mg/l	**3**		1		DIN EN 1484 : 2019-04

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.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P24

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282160** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**MP-OB-2**

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282162** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP-OB-2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **86,8**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**2,93**	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11

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

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

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-12629323-DE-P26

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

BLASY + MADER GMBH
MOOSSTR. 3
82279 ECHING

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282163** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**28.02.2022**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**S2 0,2-0,4 Hotspot**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **97,4**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	**91** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**8,6** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**63** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**160** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**540** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**180** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**380** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**220** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**130** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**110** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**70** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**32** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**74** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**9,1** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**28** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**38** va)	5	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**2134**		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

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

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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.03.2022
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT

Auftrag	**3255098** Projekt-Nr.: 12364 // Hr. Kroiß
Analysennr.	**282163** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**S2 0,2-0,4 Hotspot**

Beginn der Prüfungen: 01.03.2022
Ende der Prüfungen: 03.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00