blasymader

Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik

Untersuchung des Straßenaufbaus Kirchstraße 1 - 19, Gemeinde Adelshofen

Untersuchungsbericht

Projekt Nr. 12081

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

Verfasser:

BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

Telefon 08143 44403-0
Telefax 08143 44403-50

Eching am Ammersee, 19.11.2021

Inhaltsverzeichnis

1 VERANLASSUNG 3

2 VERWENDETE UNTERLAGEN 3

3 ALLGEMEINE STANDORTDATEN UND GEOLOGIE 4

4 DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN 4

4.1 Bohrungen, Sondierungen 4

4.2 Laboruntersuchungen 4

5 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE 5

5.1 Asphaltdecke 5

5.2 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten 6

5.3 Bodenklassifizierung und Bodenparameter 7

5.4 Bodenverunreinigungen 7

6 HINWEISE FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG 8

6.1 Asphaltdecke 8

6.2 Kiestragschicht 8

6.3 Schadstoffbelastung, Entsorgung 8

6.4 Bautechnische Eigenschaften des Untergrundes 9

6.5 Versickerung von Niederschlagswasser 9

6.6 Angriffsgrad von Böden und Wässern 10

7 SCHLUSSBEMERKUNG 10

1 Veranlassung

Die Gemeinde Adelshofen plant die Sanierung der Kirchstraße innerhalb des Ortsbereich Adelshofen. Im Vorfeld der Baumaßnahme sollten Aussagen über den Aufbau und die Zusammensetzung des Asphalts und die Qualität und Mächtigkeit der Frostschutzschicht erhalten werden. Ferner sollte geklärt werden, ob unterhalb der Straße versickerungsfähige Schichten für die Straßenentwässerung zur Verfügung stehen. Hierzu wurden im Abschnitt zwischen den Hausnummern 1 und 19 fünf Bohraufschlüsse erstellt und die Asphalt- und Bodenproben labortechnisch untersucht.

Die Bohrpunktvorauswahl erfolgte durch das Ingenieurbüro Lais, Mittelstetten. Die endgültige Festlegung im Gelände erfolgte durch die BLASY + MADER GmbH unter Beachtung der Spartenlage.

Die Geländearbeiten wurden am 30.09.2021 durchgeführt. Im hier vorgelegten Bericht erfolgt die Bewertung der baugrundgeologischen Verhältnisse für das Bauvorhaben und es 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] Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von bituminösem Straßenaufbruch (Ausbauasphalt und pechhaltiger Straßenaufbruch) – LfW-Merkblatt Nr. 3.4/1 vom 03.05.2017.

[2] 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, Fassung vom 15.07.2021

[3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Zusätzliche Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB 09). Köln, Fassung 2009.

[4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 04). Köln, Fassung 2005.

[5] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009, BGBl. I S. 900, Stand: 04.03.2016

[6] Digitale geologische Karte Bayern 1 : 25.000, abgerufen im Umweltatlas Geologie, Internetportal des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

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

[9] Ingenieurbüro Lais, Lageplan mit Sparten zum Ausbau der Kirchstraße Adelshofen, Maßstab 1 : 250, Stand: 31.08.2021

3 Allgemeine Standortdaten und Geologie

Die Kirchstra0e in Adelshofen verläuft entlang der Nordseite des Adelshofener Ortskerns zwischen Fuggerstraße und Nassenhausener Straße. Der untersuchte Abschnitt ist ca. 350 m lang.

Der Straße verläuft auf einer Lößlehmschicht, die einer rißzeitlichen Altmoräne aufliegt. In Höhe der Kirche durchläuft die Straße eine schwache Talmulde, deren Untergrund aus geologisch jungen, nacheiszeitlichen Talfüllungen (Kolluvien, Hangabschwemmungen) besteht. Aufgrund von Bohrbefunden aus der Umgebung sind ab ca. 5 m Tiefe sandige oder schluffige Molasseschichten zu erwarten.

Ein zusammenhängendes Grundwasservorkommen ist nach den vorliegenden Aufschlussdaten im Ortsbereich Adelshofen erst in größerer Tiefe > 10 m zu erwarten. Örtliche Schichtwässer sind jedoch nicht auszuschließen.

4 Durchgeführte Arbeiten

4.1 Bohrungen, Sondierungen

Am 30..09.2021 wurden in der Kirchstraße insgesamt 4 Asphaltkernbohrungen (KB 1 bis KB 4 und 4 Kleinrammbohrungen (Durchmesser 80 mm) bis in Tiefen zwischen 1,7 und 2,0 m niedergebracht. Eine weitere Bohrung KRB 5 wurde an der Ostseite des Friedhofs auf einer Rasenfläche erstellt, wo eine Fuß- und Radwegtrasse geplant ist. Die Bohrkerne wurden durch den Projektingenieur geologisch aufgenommen und sind nach DIN 4023 im Prüfbericht als Säulenprofil dargestellt. Durch die Bohrungen sollte der Untergrund auf seine bodenmechanischen Eigenschaften erkundet werden, ferner waren Bodenproben zur Bestimmung bodenmechanischer Parameter und der Schadstoffgehalte zu entnehmen. Die Asphaltbohrkerne wurden ebenfalls für Laboruntersuchungen entnommen. Die Bohrlöcher wurden wieder verfüllt, die Versiegelungen wurden provisorisch mit Kaltasphalt verschlossen.

4.2 Laboruntersuchungen

Im Baugrundlabor der BLASY + MADER GmbH wurden 4 Bodenproben aus der ungebundenen Kiestragschicht auf die Körnungslinie nach DIN 18123 untersucht. Hieraus wurden die Bodengruppen nach DIN 18196, die Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB 09 [3] und der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (kf-Wert, rechnerisch) bestimmt.

Zur Feststellung möglicher vorliegender Verunreinigungen der Ausbauasphalte wurden die Asphaltkerne im Labor der AGROLAB GmbH in Bruckberg auf Ihre Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) untersucht.

Die Böden unterhalb der Asphaltdecke wurden auf PAK (wegen möglicher Teerverunreinigungen) und stichprobenartig Chlorid (aus der Straßensalzung) untersucht. Beide Parameter treten im Straßenbereich häufig als Schadstoffverunreinigung auf. Das aufgefüllte Planum unter der Kiestragschicht an der Bohrung KRB 1 wurde auf grund der darin enthaltenen Fremdanteile im Labor auf PAK, Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle gemäß AbfKlärV und Arsen untersucht.

Eine Zusammenstellung der Boden- und Asphaltuntersuchungen befindet sich in Tabelle 1.

Bezeich-nung	Entnahme-tiefe in [m]	Materialart	Untersuchungsparameter bodenmechanisch / chemisch
KB 1	0 - 0,13	Asphalttrag- und deckschicht	PAK
KRB 1	0,13-0,6	ungeb. Tragschicht	PAK, Körnungslinie
KRB 1	0,6-2,0	aufgefülltes Planum	PAK, KW, Schwermetalle
KB2	0,0-0,12	Asphalttrag- und deckschicht	PAK
KRB 2	0,12-0,6	ungeb. Tragschicht	Körnungslinie
KB 3	0 - 0,11	Asphalttrag- und deckschicht	PAK
KRB 3	0,11-0,6	ungeb. Tragschicht	PAK, Chlorid, Körnungslinie
KB 4	0 - 0,08	Asphalttrag- und deckschicht	PAK
KRB 4	0,08-0,6	ungeb. Tragschicht	Körnungslinie, PAK
KRB 5	0,0-1,0	Oberboden	PAK, KW, Schwermetalle

Tabelle 1: Übersicht über die Bodenproben und Laboranalysen

Die Bestimmung der Schadstoffgehalte in den Böden erfolgte an der Feinfraktion < 2 mm.

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Asphaltdecke

In Tabelle 2 sind die Mächtigkeiten der einzelnen Asphaltschichten mit den PAK-Gehalten zusammengefasst und nach LfW-Merkblatt Nr. 3.4/1 [1] bzw. RuVA-StB 04 [4] beurteilt.

Die Asphaltdecken an den Aufschlusspunkten waren stets als Asphalt Concrete (AC) aufgebaut, unterteilbar in Deckschichten und Tragschichten. Die Korngrößen liegen zwischen 0/5 mm und 0/22 mm. Alle Asphaltproben waren sensorisch unauffällig.

Bohr-punkt	Schicht/ Mächtigkeit [cm]	PAK – Gehalte [mg/kg]	Einstufung nach LfW 3.4/1	Einstufung nach RuVA-StB 04
KB 1	AC/D / 3	4,66	ohne Verunreinigungen	Verwertungsklasse A
KB 1	AC/T / 10			
KB 2	AC/D / 4	2,46	ohne Verunreinigungen	Verwertungsklasse A
KB 2	AC/T / 8			
KB 3	AC/D / 3	0,09	ohne Verunreinigungen	Verwertungsklasse A
KB 3	AC/T / 8			
KB 4	AC/D / 2	< BG	ohne Verunreinigungen	Verwertungsklasse A
KB 4	AC/T / 6			

Tabelle 2: Aufstellung der Asphaltschichten und Ergebnisse der chemischen Untersuchungen (<BG = kleiner Bestimmungsgrenzen)

Durch die chemischen Laboruntersuchungen auf PAK wurde der sensorische Eindruck bestätigt, dass Asphalte keine pechhaltigen Bindemittel enthalten

5.2 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

▷ Oberböden

Am Aufschlusspunkt KRB 5 östlich des Friedhofs wurde eine humose Oberbodenschicht vorgefunden. Die Mächtigkeit lag bei 1 m. Aufgrund der hohen Mächtigkeit ist davon auszugehen, dass der Oberboden zumindest teilweise aufgefüllt oder umgelagert wurde. Fremdanteile waren im Probenmaterial jedoch nicht enthalten. Das sandig-schluffige Material gehört der Bodengruppe OU bzw. [OU] an. Die Bodenproben waren erdfeucht bei weicher Konsistenz. Unterhalb des Oberbodens folgt eine leicht humose, schluffige Auffüllschicht, die etwas Bauschutt als Fremdanteil enthält.

Die organogenen Böden werden als Homogenbereich O.1 bezeichnet und werden folgendermaßen charakterisiert:

Homogenbereich O.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz Ic	Plastizitätszahl Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m³)	C_u (kN/m²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Oberboden	OU, [OU]	1-7-1-1 bis 0-3-5-2	0% 0%	weich-steif 0,5-0,8	5-15%	-	14-18	10-20	1-10%	15-30%

Tabelle 3: Oberböden

▷ Kiestragschichten, Bodenaustausch

Es wurde an jedem Aufschlusspunkt eine ungebundene Tragschicht aus kiesigem Material vorgefunden. Sie reichten einheitlich bis 60 cm unter Fahrbahnoberkante. Es handelt sich dabei um graubraune Kies-Sandgemische mit Schlämmkorngehalten zwischen 10 und 11 % der Bodengruppe [GU] nach DIN 18196. Die entnommenen Bodenproben wurden als organoleptisch unauffällig angesprochen. Unterhalb der Tragschichten wurde am Bohrpunkte KRB 1 ein ähnlich zusammengesetzter kiesiger Bodenaustausch oder Kiesauffüllung (zum Ausgleich einer Geländemulde) angetroffen, der nach der Fingerprobe etwas höhere Feinkorngehalte aufweist als die Tragschichten und den Bodengruppen [GU] und [GŪ] nach DIN 18196 zuzuordnen ist. Das Austauschmaterial enthielt in der Bohrprobe ca. 3% Bauschutt. In den Kiestragschichten wurden keine Fremdanteile vorgefunden.

Nach ZTVE-StB 09 [3] sind die kiesigen Tragschichten vorwiegend der Frostempfindlichkeitsklasse F2 (gering bis mäßig frostempfindlich) zuzuordnen. Die Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f-Werte) liegen zwischen $2,7 * 10^{-4}$ und $3,3 * 10^{-4}$ m/s.

Der stärker feinkornhaltige Bodenaustausch gehört den Frostschutzklasse F2 und F3 (mäßig bis stark frostempfindlich) an. Die kf-Werte liegen um oder unterhalb von $1 * 10^{-4}$ m/s.

Die Auffüllungen und Kiestragschichten sind im Homogenbereich B.1 zusammengefasst.

Homogenbereich B.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz Ic	Plastizitätszahl Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m³)	C_u (kN/m²)	Org. Anteil	Wassergehalt
ungebundene Tragschicht	[GU]	0-1-4-5 bis 0-1-2-7	0-10% 0%	-	-	mitteldicht - dicht	19-21	0 - 50	0 - 2%	3-15%
Bodenaustausch	[GU], [GŪ*]	0-2-3-5 bis 0-1-2-7	0-10% 0%	-	-	locker - mitteldicht-	18-20	0 - 50	0 - 2%	5 - 20%

Tabelle 4: Homogenbereich B.1

▷ Lehme

Unterhalb der Kiestragschichten folgen an den Punkten KRB 2 bis KRB 4 sowie aufgrund der geologischen Karte 1 : 25000 wahrscheinlich auch unter der Auffüllung am Bohrpunkt KRB 1 Fließerden aus Lößlehm oder rißzeitliche Geschiebelehme. Die Lehme waren von steifer Konsistenz. Sie sind den Bodengruppen TL und TM nach DIN 18196 zuzuordnen. und gehören der Frostempfindlichkeitsklasse F3 an (stark frostempfindlich). Die Lehme reichen mindestens bis zur Endteufe von 2 m.

Die Lehme werden im Homogenitätsbereich B.2 zusammengefasst.

Homogenbereich B.2										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz Ic	Plastizitätszahl Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m³)	C_u (kN/m²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Lehm,	TL, TM	1-6-2-1 bis 0-5-3-2	0-10% 0%	steif 0,5-1,0	5 - 25%	-	19-21	50-200	0 - 2%	10 - 25%

Tabelle 5: Homogenbereich B.2

5.3 Bodenklassifizierung und Bodenparameter

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 1054-100 bzw. des Grundbautaschenbuches (Berlin, 1996) 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 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
Kiestragschicht [GU]	mitteldicht-dicht	19-21	11-13	33-35	1-2	60-80	$5*10^{-5}$- $1*10^{-3}$
Bodenaustausch [GU, GU*]	locker bis mitteldicht	18-20	10-12	28-32	1-3	20-60	$1*10^{-5}$- $5*10^{-4}$
Lehm TL, TM	steif	19-20	9,5-10,5	25	2-5	5-15	$1*10^{-8}$- $1*10^{-6}$

Tabelle 6: Bodenparameter der Böden

5.4 Bodenverunreinigungen

Die Schadstoffuntersuchungen ergaben keine Auffälligkeiten. Da die Schwarzdecke keine pechhaltigen Bindemittel enthält, ist auch die Kiestragschicht nicht mit polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) belastet. Auch die Kiesauffüllung unter der ungebundenen Tragschicht am Bohrpunkt KRB 1 zeigt keine Schadstoffbelastung. Der Oberboden aus Bohrpunkt KRB 5 zeigt die für dieses Material typischen Schwermetallgehalte, jedoch werden auch

hier die Zuordnungswerte Z 0 nicht überschritten. Der Chloridgehalt wurde in einer Kiesprobe untersucht. Hierbei ergab sich ein Messwert von 5,3 mg/l (Einbauklasse Z 0)

Die festgestellten Schadstoffbelastungen sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst. Die vollständigen Laborergebnisse sind den Laborprüfberichten im Anhang zu entnehmen.

Bezeich-nung	Entnahme-tiefe in [m]	Materialart	maßgebliche Laborergebnisse/Einstu-fung nach LVGBT
KRB 1	0,13-0,6	ungeb. Tragschicht	- / Z 0
KRB 1	0,6-2,0	aufgefülltes Planum	- / Z 0
KRB 2	0,12-0,6	ungeb. Tragschicht	- / Z 0
KRB 3	0,11-0,6	ungeb. Tragschicht	- / Z 0
KRB 4	0,08-0,6	ungeb. Tragschicht	- / Z 0
KRB 5	0,0-1,0	Oberboden	- / Z 0

Tabelle 7: Schadstofftechnische Einstufung der Bodenbproben

6 Hinweise für die Bauausführung

6.1 Asphaltdecke

Der Bestandsasphalt ist nach den sensorischen Befunden vor Ort und den vorliegenden Laborergebnissen als „Ausbauasphalt ohne Verunreinigungen“ i.S.d. LfW-Merkblatt 3.8/1-Merkblatts 3.4/1 einzustufen.

6.2 Kiestragschicht

Die Kiestragschicht unter der Asphaltdecke weist durchweg Feinkorngehalte (< 0,063 mm) über 5 Gew.-% auf. Somit ist das Material nicht frostsicher und sollte gegen geeignetes, frostsicheres Material (Feinkorngehalt < 5 Gew.-%) ausgetauscht werden. Die ausgebauten Kiese der Tragschichten können prinzipiell als Hinterfüllung außerhalb des Oberbaus verwendet werden. Hierfür sollte das Material im Zweifelsfall durch den Gutachter auf die Verdichtungswilligkeit geprüft werden.

6.3 Schadstoffbelastung, Entsorgung

Bei einer externen Entsorgung der Kiestragschichten ist zu berücksichtigen, dass sie auch bei Einhaltung der Zuordnungswerte Z 0 gemäß Bayerischem Verfüll-Leitfaden als „Bauschutt“ zu betrachten sind. Sie können daher nur in Gruben verkippt werden, die auch für den Einbau von Material der Einbauklasse Z 1.1 zugelassen sind. Gleiches gilt auch für Auffüllungen mit Fremdanteilen.

Eine vorherige Deklaration ist für alle zu entsorgenden Aushubmaterialien erforderlich, da Böden aus Straßenbereichen sowie Oberböden aus Siedlungsbereichen gemäß Leitfaden nicht als unbedenklich eingestuft werden dürfen. Es ist nicht auszuschließen, dass deswegen auch unbelastete, fremdanteilsfreie Böden in Z1.1-Gruben entsorgt werden müssen. Der Umfang der Schadstoffuntersuchungen wird letztlich durch die Erdbaufirma vorgegeben. Diese kann auch Untersuchungen anfordern, wenn kein konkreter Schadstoffverdacht vorliegt. Es sind

Lagerflächen am oder in geringer Entfernung (ca. 300 m) zum Baufeld vorzuhalten, sofern nicht gesichert ist, dass die annehmende Grube eine in-situ-Beprobung für die Deklaration akzeptiert.

Es ist darauf zu achten, dass die zwischengelagerten Kiestragschichten keine nennenswerten (< 1 %) Asphaltreste mehr enthalten, da sonst die Gefahr besteht, dass das Material das Material nicht annimmt.

Bei den Ausschreibungspositionen zur Bodenentsorgung sollten für alle Einbauklassen von Z0 bis DK0 Preise abgefragt werden. Dabei sind humushaltige Böden getrennt abzufragen, da diese in Gruben nur eingeschränkt verwertet werden dürfen. Es sollte angestrebt werden, möglichst viel Bodenmaterial vor Ort zu verwerten, insbesondere Oberböden.

Hinsichtlich der Belastung mit Chlorid aus der Straßensalzung ist anzumerken, dass die Zuordnungswerte für die Einbauklassen Z 0 und Z 1.1 mit der Neufassung der Anlage 2 des Leitfadens [2] von Juni 2018 deutlich erhöht wurden und entsorgungstechnisch kaum noch relevant sind.

6.4 Bautechnische Eigenschaften des Untergrundes

Ausgehend von einer Fahrbahnoberkante etwa auf dem heutigen Niveau liegt das Planum teils in kiesigen Auffüllungen (bestehende Bodenverbesserung oder Auffüllung einer Geländemulde), teils in steifplastischen Lehmen. Aufgrund der Korngrößenzusammensetzung ist jedoch davon auszugehen, dass das Planum unter geeigneten Randbedingungen (trockenes Wetter) soweit verdichtet werden kann, dass der erforderliche Verformungsmodul von 45 MN/m² erreicht wird. Eine Verbesserung des Planums (in der Regel ein Bodenaustausch) ist allenfalls in den Lehmschichten notwendig. Hier sollte zum Erreichen des erforderlichen Verformungsmoduls ein 20 cm mächtiger Kiesaustausch mit einem verdichtungswilligen Kies-Sand-Gemisch ausreichen. Auf großen Flächen wäre auch eine Kalkung möglich. Auf bindigen Austauschsohlen sollte ein Geotextil aufgebracht werden.

Auf Rohrgrabensohlen innerhalb von Lehmschichten sollte ein 20 cm mächtiger Kiesaustausch vorgesehen werden. Innerhalb von Kiesen sind sie vor dem Verlegen nachzuverdichten. Grundsätzlich sind alle Gründungssohlen in bindigen Böden vor Vernässung zu schützen, da sich bei Wasserzutritt die Tragfähigkeit stark verschlechtern kann.

Im Bereich des Bohrpunkt KRB 5 ist der Bau eines Rad- oder Fußweges geplant. Für die Herstellung des Weges sollte die Oberbodenschicht vollständig entfernt werden. Darunterliegenden Rotlagen oder Auffüllungen können verbleiben, wo die Humusschicht mindestens 60 cm mächtig ist. Bis zum Planum ist ein Kies-Sand-Gemisch unter Verdichtung aufzubauen. Auf der Austauschsohle ist ein Geotextil mittlerer Robustheitsklasse auszulegen.

6.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Eine Versickerung in den vorgefundenen Lehmschichten ist nicht möglich. Die in ca. 5 m Tiefe zu erwartenden Molasseschichten können eventuell Niederschlagswasser aufnehmen, jedoch sind relativ geringe Wasserdurchlässigkeiten (k_f-Werte um oder unter $1 * 10^{-5}$ m/s) zu erwarten. Ferner wäre mit den Behörden zu klären, ob dem Durchstoßen der flächendeckenden lehmigen Deckschicht zugestimmt werden kann.

6.6 Angriffsgrad von Böden und Wässern

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

7 Schlussbemerkung

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes wurden die Ergebnisse der durchgeführten Feldarbeiten zum hier zu behandelnden Bauvorhaben zusammengestellt und erläutert. Darüber hinaus wurden Empfehlungen zur Bauausführung gegeben. Diese Empfehlungen sind als Beratung zu verstehen, die den Entscheidungen des Planers, des Statikers und der Baufirma hinsichtlich der Maßnahmen und des erforderlichen Einsatzes von Baumaschinen und –geräten etc. nicht vorgreifen. 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. Dies ist grundsätzlich nicht auszuschließen, da die Baugrunderkundung auf punktuellen Aufschlüssen basiert, die über die Fläche interpoliert werden..

Eching am Ammersee, 19.11.2021

BLASY + MADER GmbH

Klaus Köppe
Diplom-Geologe

blasymader

Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik

Prüfbericht 12081191121-0

Untersuchung des Straßenaufbaus Kirchstraße 1 - 19, Gemeinde Adelshofen

Untersuchungsbericht

Projekt Nr. 12081

Der Prüfbericht umfasst inklusive Deckblatt 17 Seiten

Auftraggeber:	Gemeinde Adelshifen Fuggerstraße 3 82276 Adelshofen
Auftragnehmer:	BLASY + MADER GmbH Moosstraße 3 82279 Eching a. Ammersee
Projekt Nr.:	12064

Inhalt

Prüfbericht

Seite

Übersichtslageplan, Lageplan der Untersuchungspunkte 2

Bohr- und Sondierprofile 4

Bodenmechanische Laboruntersuchungen 9

Fotos 13

Eching a. A., 19.11.2021

Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geologe)

Anlage: Laborprüfberichte Agrolab

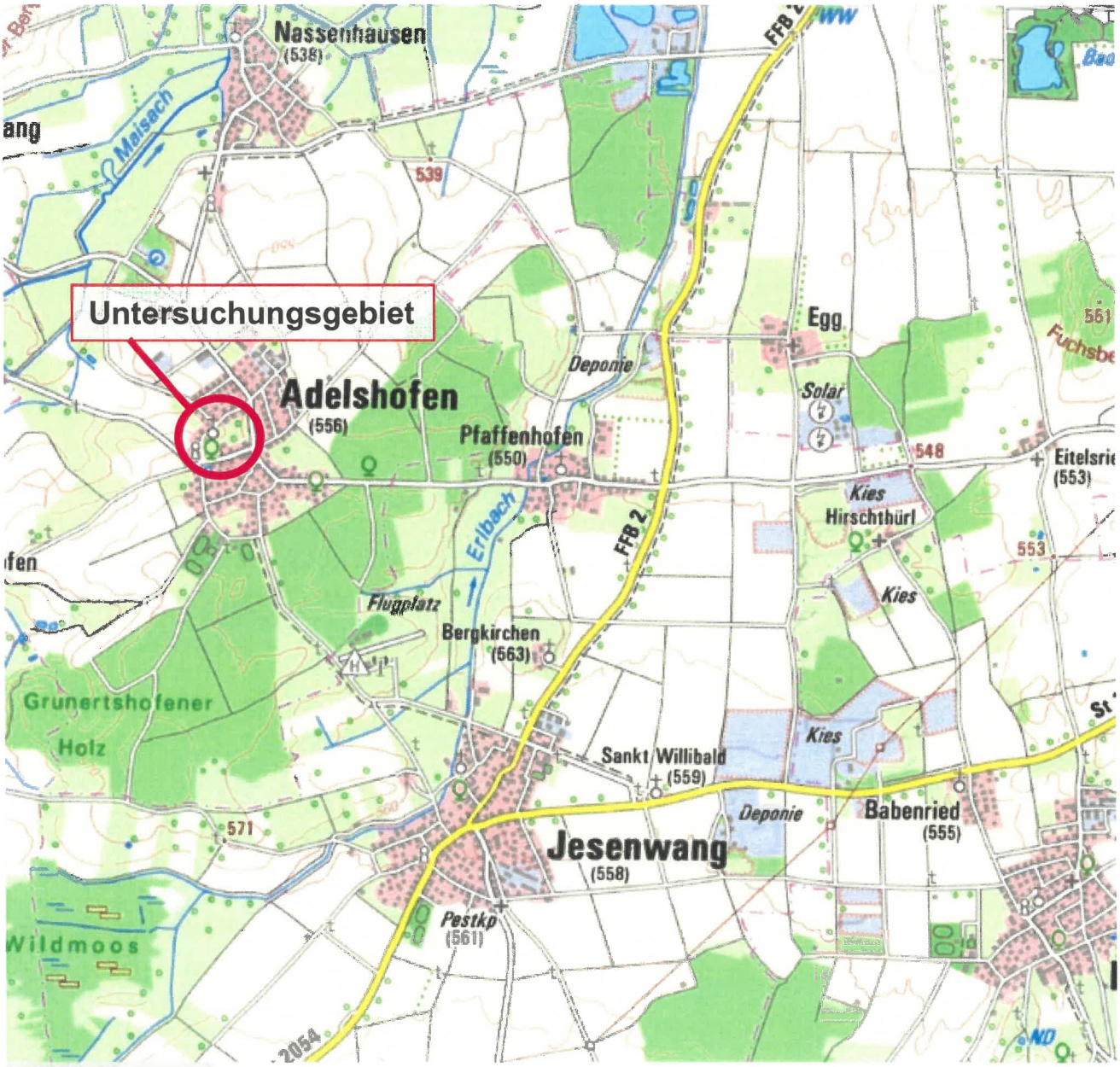
Die im vorliegenden Prüfbericht aufgeführten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

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



© geoportal bayern 2021

gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen
Baugrundgutachten

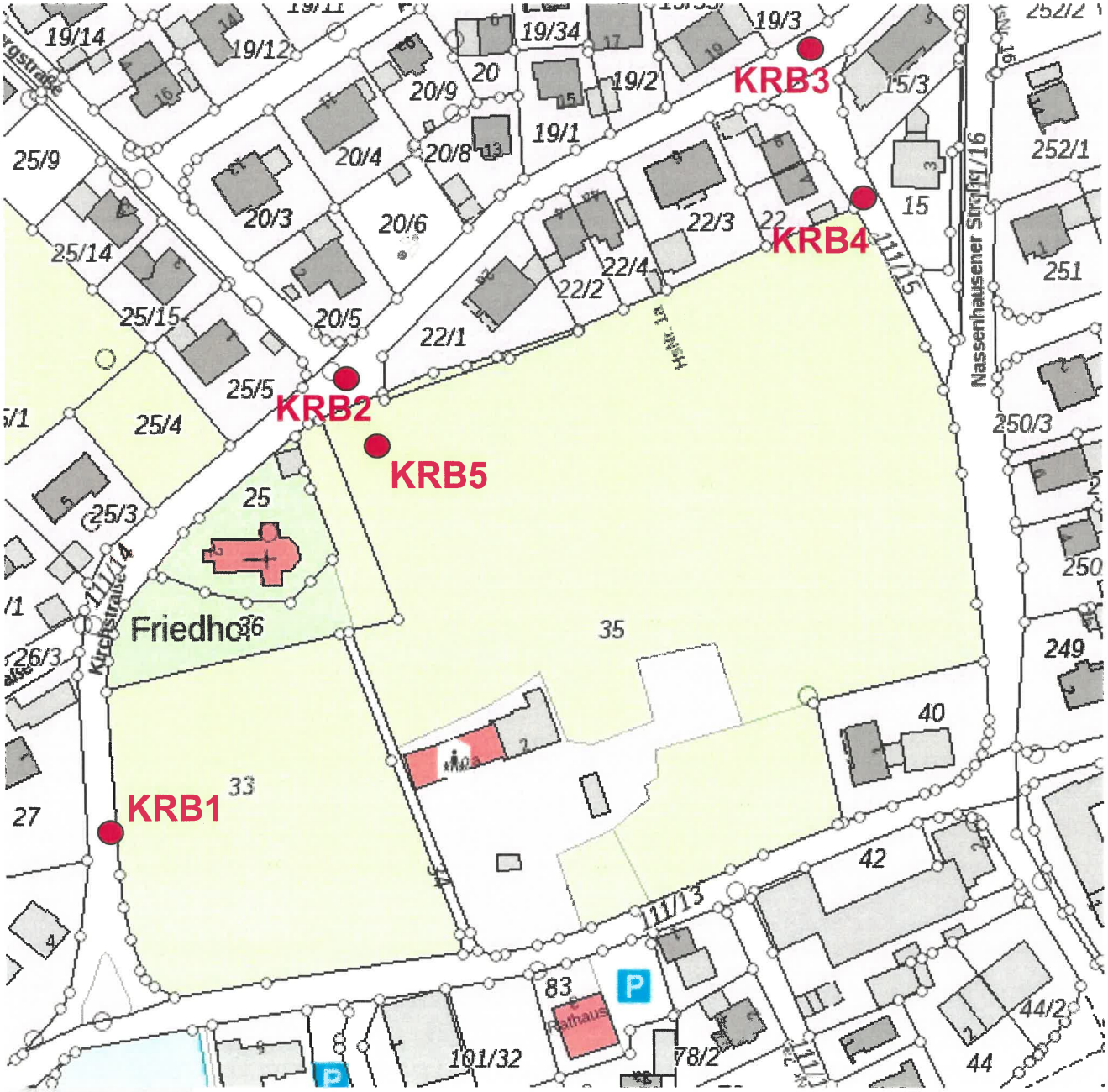
Darstellung: Übersichtsplan

Zeichnungsnummer: 12081-1

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

Maßstab: s. Plan | Datum: November 2021 | Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)



gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen
Baugrundgutachten

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

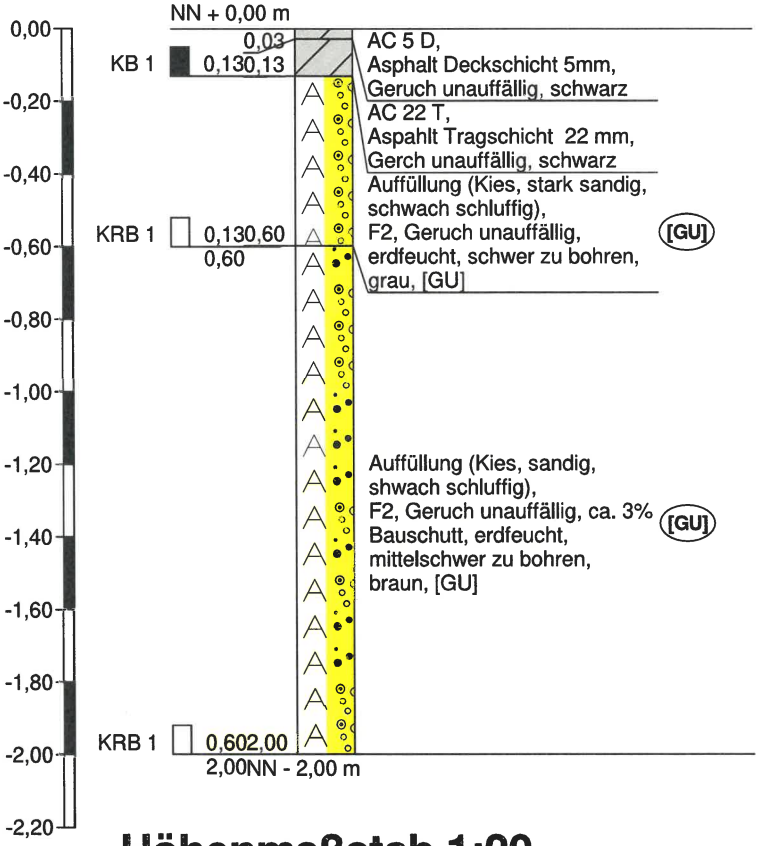
Darstellung: Lage der Bohrpunkte

Zeichnungsnummer: 12081-2

Maßstab: s. Plan | Datum: November 2021 | Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)

BLASY + MADER GmbH Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: Projekt: Kirchstraße Adelshofen Auftraggeber: Gemeinde Adelshofen Bearb.: K. Köppe — Datum: 30.09.2021

12081 KRB 1



Höhenmaßstab 1:20

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

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

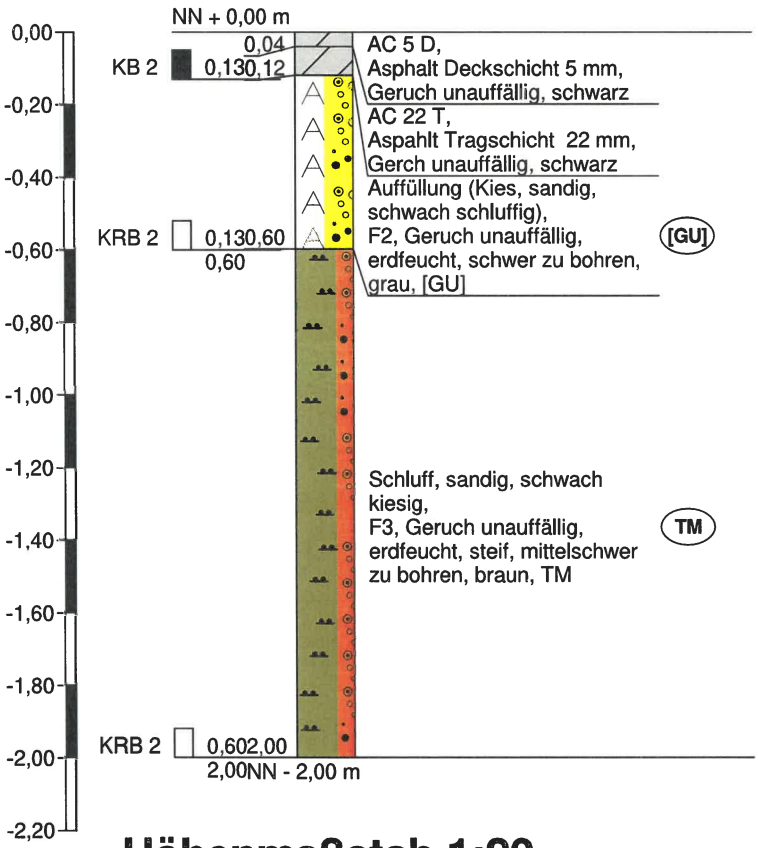
Anlage:

Projekt: Kirchstraße Adelshofen

Auftraggeber: Gemeinde Adelshofen

Bearb.: K. Köppe | Datum: 30.09.2021

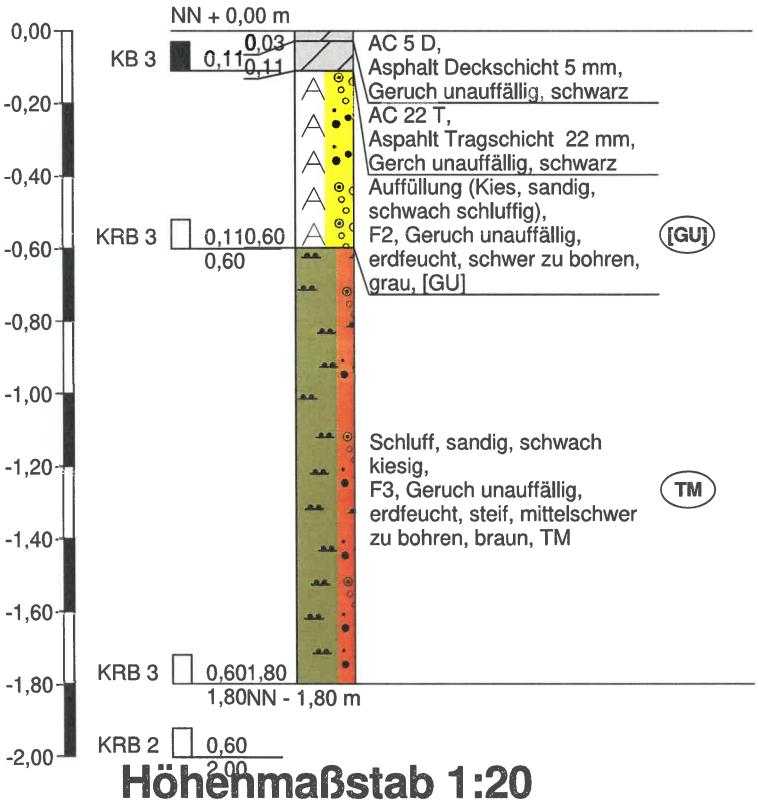
12081 KRB 2



Höhenmaßstab 1:20

BLASY + MADER GmbH Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: Projekt: Kirchstraße Adelshofen Auftraggeber: Gemeinde Adelshofen Bearb.: K. Köppe | Datum: 30.09.2021

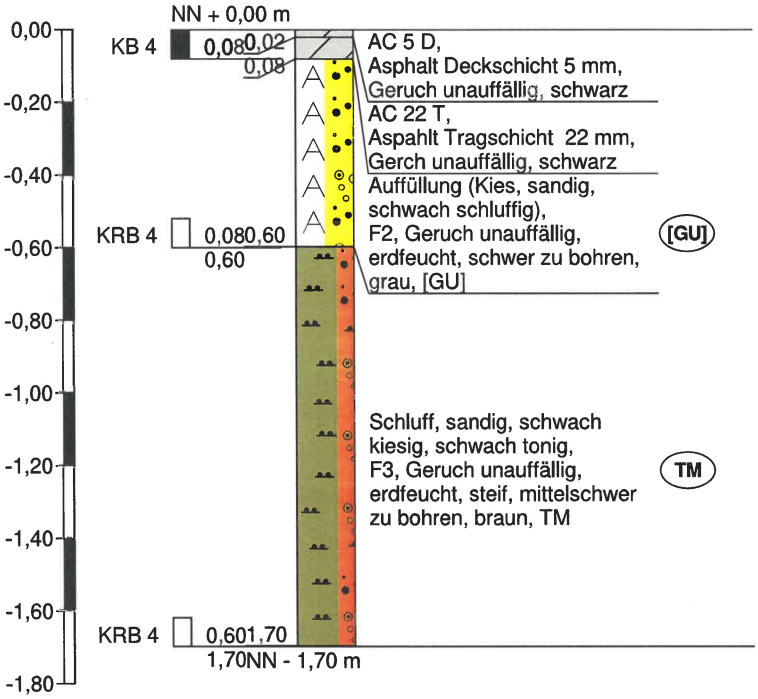
12081 KRB 3



Höhenmaßstab 1:20

BLASY + MADER GmbH Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: Projekt: Kirchstraße Adelshofen Auftraggeber: Gemeinde Adelshofen Bearb.: K. Köppe — Datum: 30.09.2021

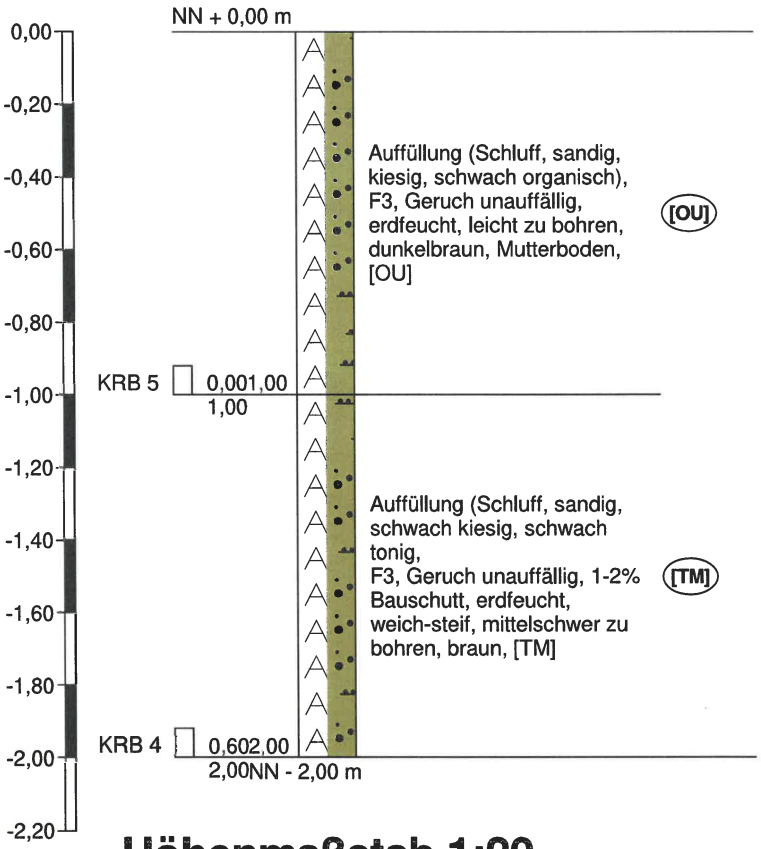
12081 KRB 4



Höhenmaßstab 1:20

BLASY + MADER GmbH Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023	Anlage: Projekt: Kirchstraße Adelshofen Auftraggeber: Gemeinde Adelshofen Bearb.: K. Köppe — Datum: 30.09.2021

12081 KRB 5



Höhenmaßstab 1:20

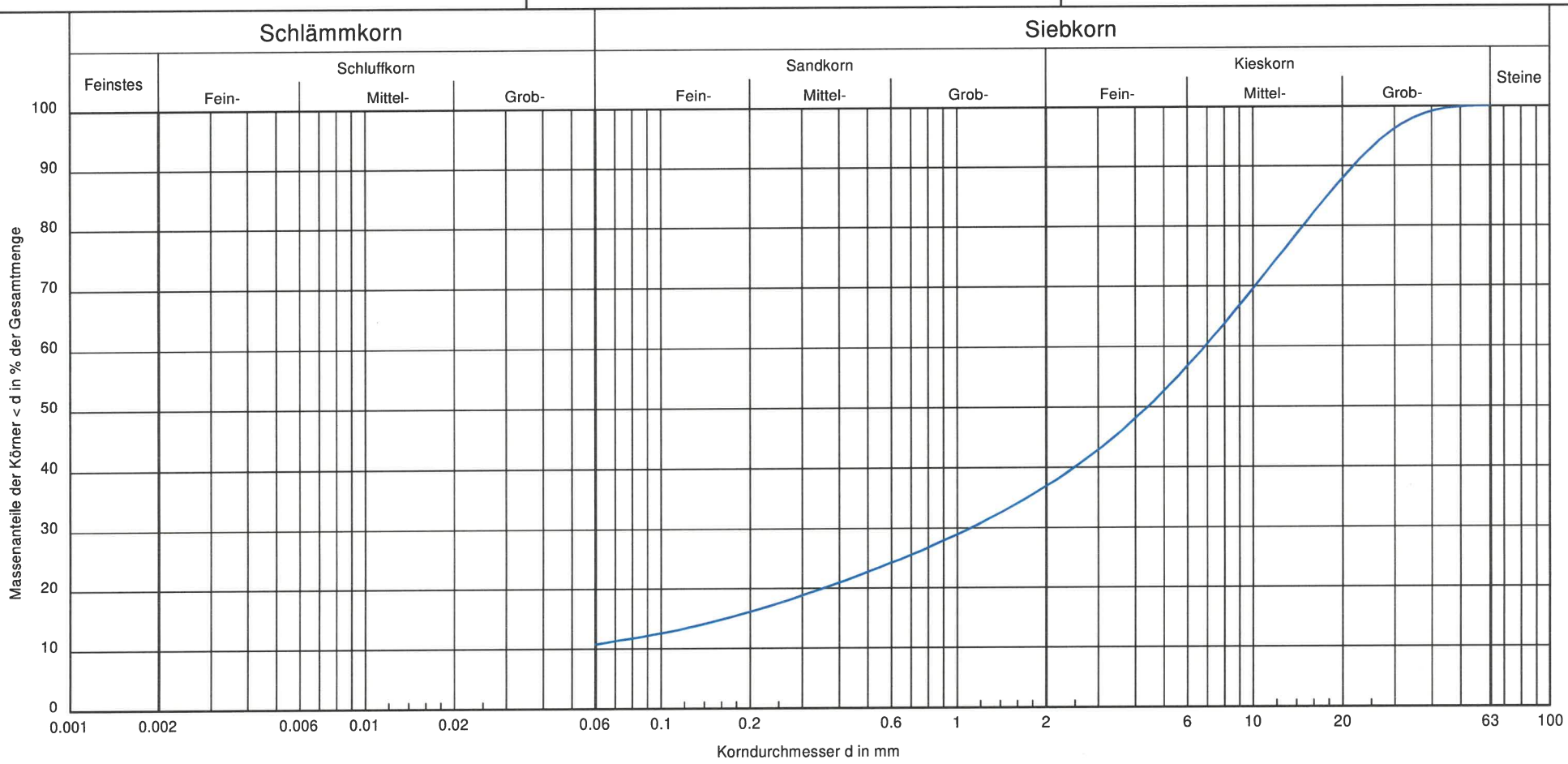
BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: K. Köppe Datum: 26.10.2021

Körnungslinie nach DIN 18123

12081 Adelshofen Kirchstraße

Prüfungsnummer: 10.181
Probe entnommen am: 30.09.2021
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12081 KRB 1/0,6
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,6
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$3.3 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB 1
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /10.9/26.0/63.1
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

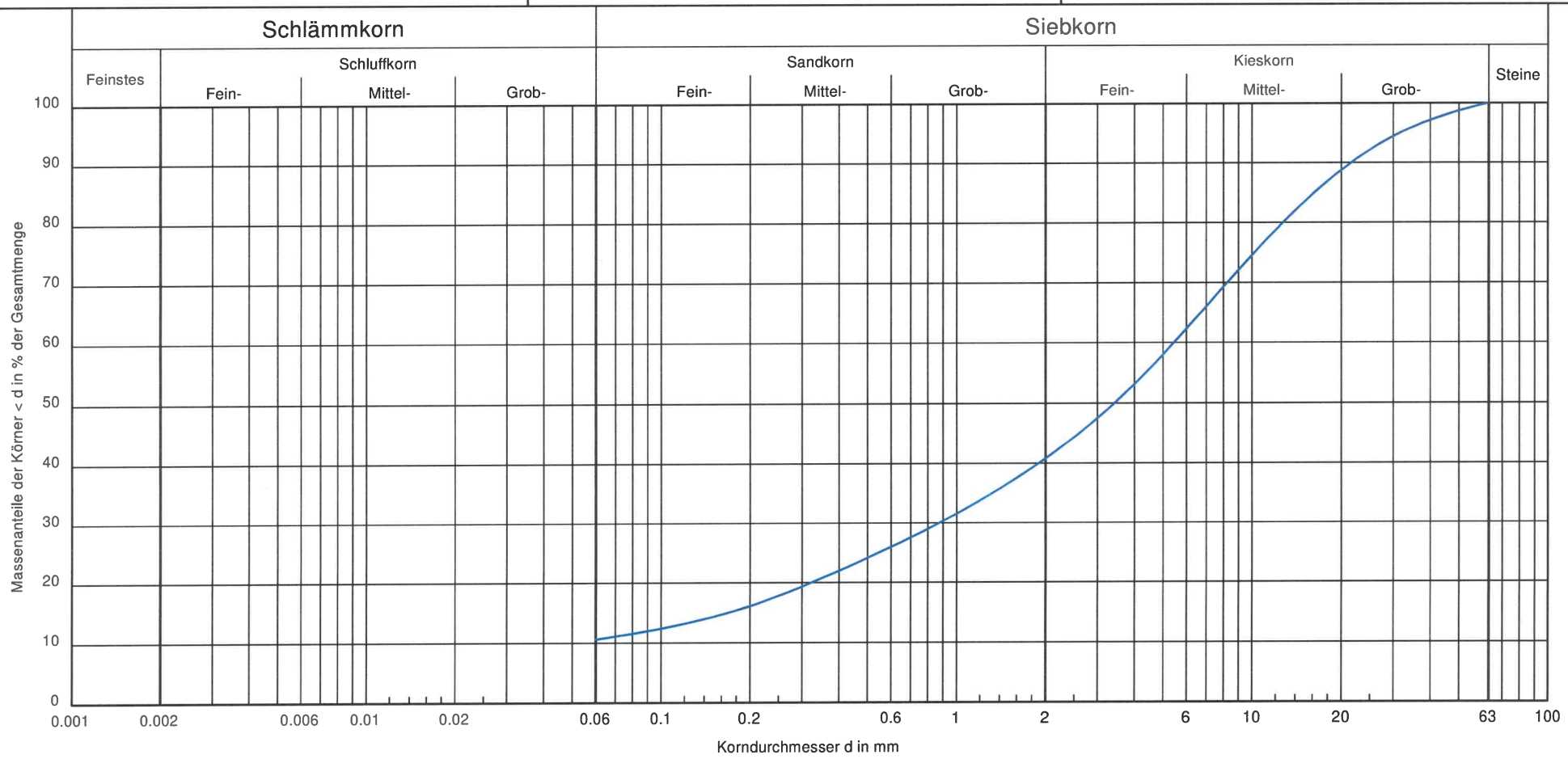
BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: K. Köppe Datum: 26.10.2021

Körnungslinie nach DIN 18123

12081 Adelshofen Kirchstraße

Prüfungsnummer: 10.182
Probe entnommen am: 30.09.2021
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12081 KRB 2/0,6
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,6
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$2.7 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB 2
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /10.8/30.0/59.2
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:

Anlage:

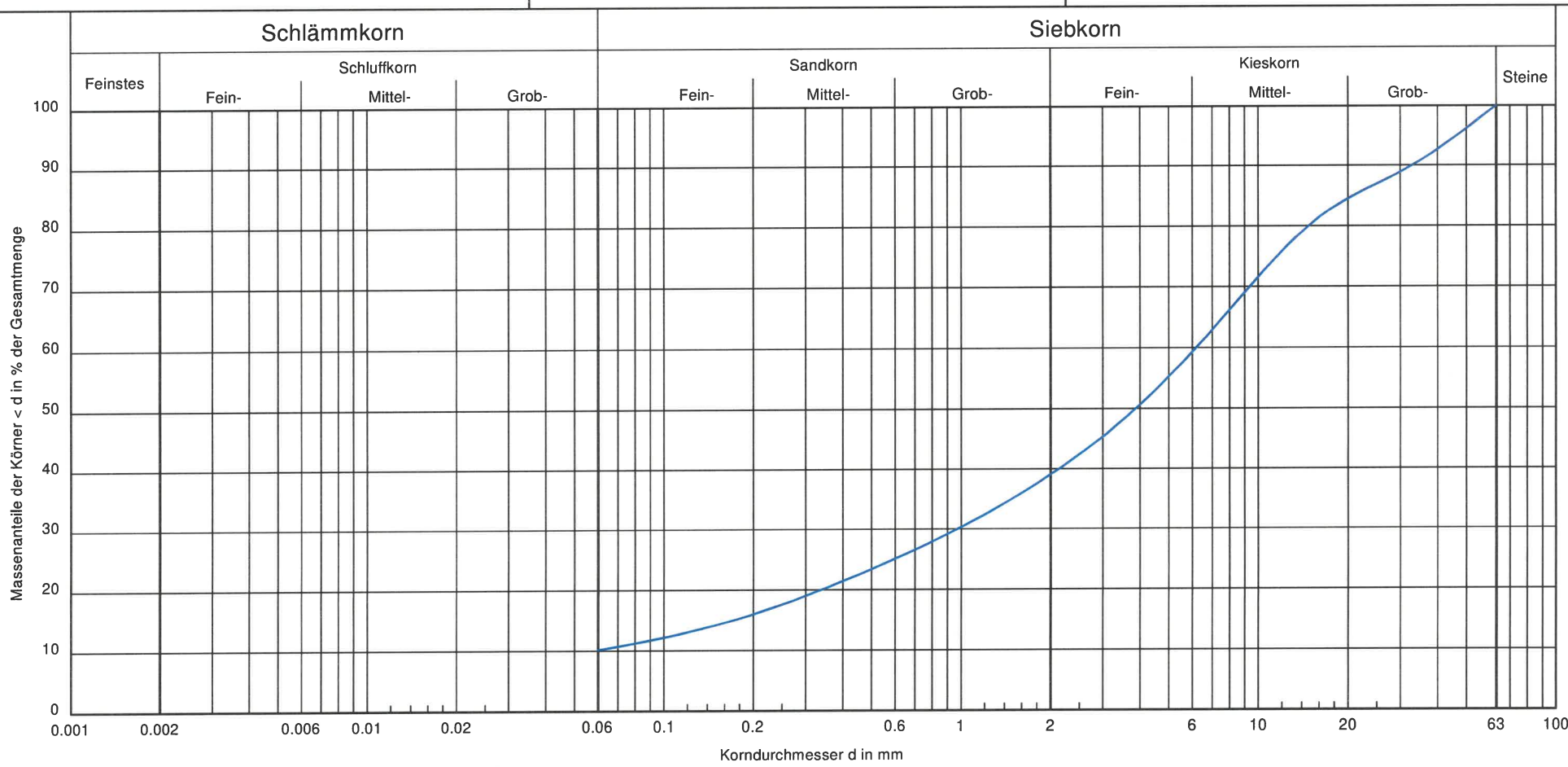
BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: K. Köppe Datum: 26.10.2021

Körnungslinie nach DIN 18123

12081 Adelshofen Kirchstraße

Prüfungsnummer: 10.183
Probe entnommen am: 30.09.2021
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12081 KRB 3/0,6
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,6
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$3.0 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB 3
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /10.3/28.7/61.0
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

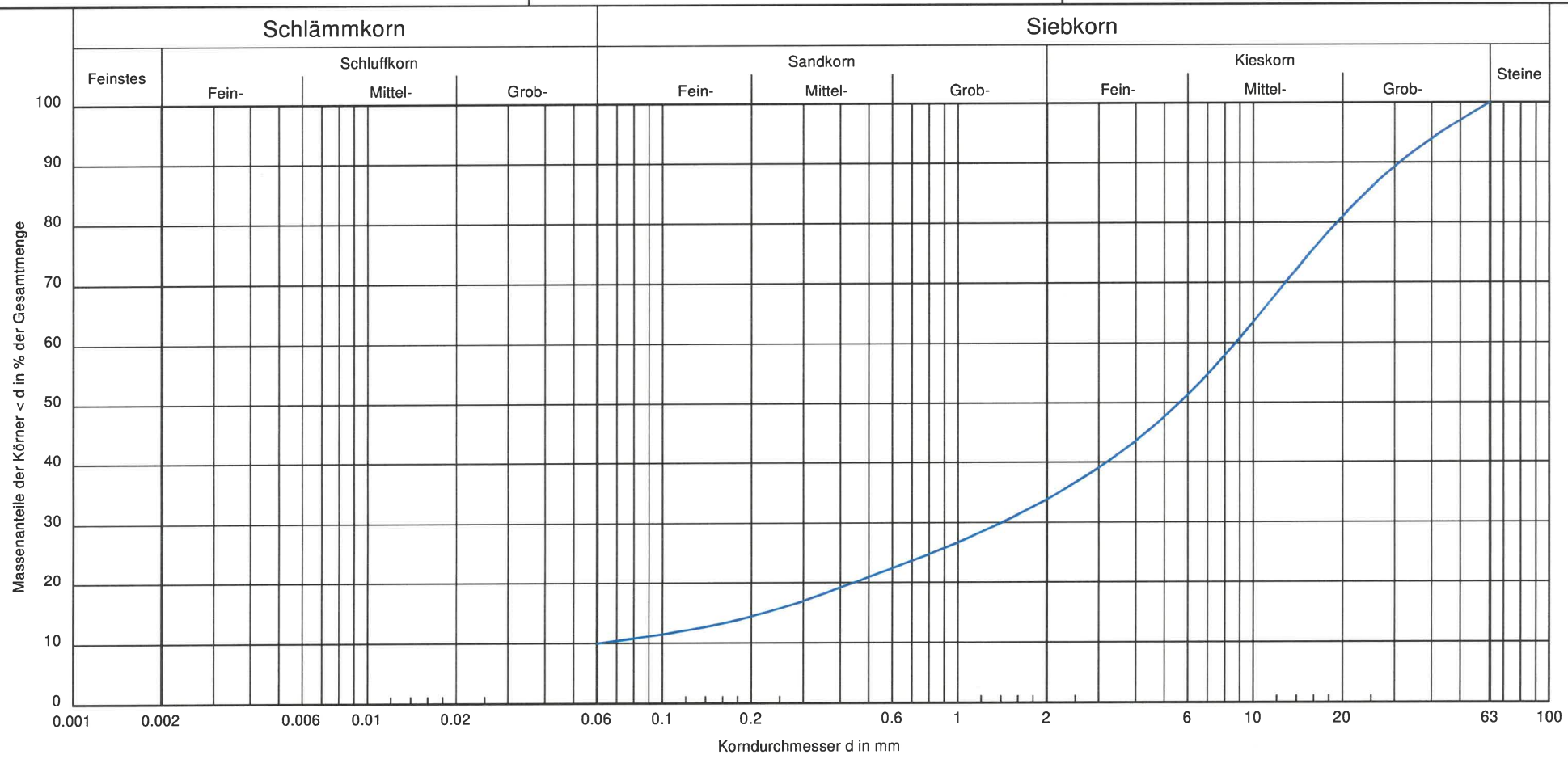
BLASY + MADER GmbH
Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: K. Köppe Datum: 26.10.2021

Körnungslinie nach DIN 18123

12081 Adelshofen Kirchstraße

Prüfungsnummer: 10.184
Probe entnommen am: 30.09.2021
Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



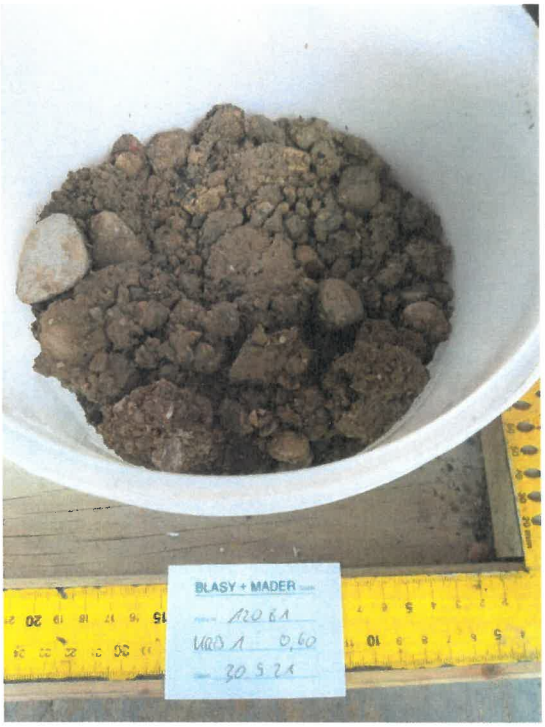
Bezeichnung:	12081 KRB 4/0,6
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,6
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$5.6 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB 4
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /10.1/23.7/66.2
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

Asphaltkern

Standortfoto



Kiestragschicht

gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen
Baugrundgutachten

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

Darstellung: Fotos KRB 1

Zeichnungsnummer: 12081-3

Maßstab: s. Plan	Datum: November 2021	Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)

Asphaltkern

Standortfoto

Kiestragschicht

gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen
Baugrundgutachten

Darstellung: Fotos KRB 2

Zeichnungsnummer: 12081-4

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

Maßstab: s. Plan	Datum: November 2021	Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)

Asphaltkern

Standortfoto

Kiestragschicht

gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen Baugrundgutachten	Auftraggeber:
Darstellung: Fotos KRB 3	Gemeinde Adelshofen Fuggerstraße 3 82276 Adelshofen
Zeichnungsnummer: 12081-5	

Maßstab: s. Plan	Datum: November 2021	Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)

Asphaltkern

Standortfoto

Kiestragschicht

gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen
Baugrundgutachten

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

Darstellung: Fotos KRB 4

Zeichnungsnummer: 12081-6

Maßstab: s. Plan	Datum: November 2021	Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)

Oberboden

Standortfoto

Auffüllung 1-2 m

gezeichnet:	19.11.2021	K. Köppe		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: Erneuerung Kirchstraße, Adelshofen
Baugrundgutachten

Darstellung: Fotos KRB 5

Zeichnungsnummer: 12081-7

Auftraggeber:

Gemeinde Adelshofen
Fuggerstraße 3
82276 Adelshofen

Maßstab: s. Plan	Datum: November 2021	Bearbeiter: Klaus Köppe (Dipl.-Geol.)

Anlage

Laborprüfberichte AGROLAB Labor GmbH, 84079 Bruckberg

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3208323 - 143529

Auftrag	**3208323 12081**
Analysennr.	**143529 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**22.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KRB 1 / 2,0**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **95,8**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,8**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**65**	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	**14**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**11**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**	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	**52,5**	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	**<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	**0,06**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**0,20**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**0,15**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,12**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**0,12**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,11**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,13**	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	**0,12**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,12**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**1,19** 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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3208323 - 143529

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 1 / 2,0**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 22.10.2021
Ende der Prüfungen: 26.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-12233904-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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141255

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141255 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KB 1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**98,7**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg		**1,7** va)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,5** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		**0,79** va)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		**0,57** va)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		**1,6** va)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**4,66** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
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 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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141255

Kunden-Probenbezeichnung **KB 1**

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 25.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-1231462-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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141288

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141288 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KB 2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**98,7**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg		**0,59** va)		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		**1,2** va)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg		**0,67** va)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**2,46** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
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 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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141288

Kunden-Probenbezeichnung **KB 2**

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 25.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-12231462-DE-P4

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141289

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141289 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KB 3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**99,3**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg		**0,09**		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		**<0,30** m)		0,3		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		**<0,35** m)		0,35		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		**<0,10** m)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg		**<0,15** m)		0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		**<0,10** m)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,30** m)		0,3		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,15** m)		0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,10** m)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,10** m)		0,1		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		**0,09** x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

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

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-0-12231462-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.

Datum 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141289

Kunden-Probenbezeichnung **KB 3**

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 26.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-1231462-DE-P6

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141290

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141290 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KB 4**

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion						DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**98,9**	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
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		**<0,15** m)	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		**<0,20** m)	0,2		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		**<0,15** m)	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,15** m)	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		**<0,50** m)	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,10** m)	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,10** m)	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,20** m)	0,2		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		**<0,10** m)	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

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

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-0-12231462-DE-P7

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141290

Kunden-Probenbezeichnung **KB 4**

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 25.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-12231462-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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141294

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141294 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KRB 1 / 0,6**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **94,4**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
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	**0,07**	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	**0,07**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,25** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 26.10.2021

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

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

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141294

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 1 / 0,6**

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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141302

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141302 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KRB 2 / 0,6**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**95,2**	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
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

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 25.10.2021

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

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

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-0-12231462-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.

Datum 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141302

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 2 / 0,6**

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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-12231462-DE-P12

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141304

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141304 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KRB 3 / 0,6**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm							DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**96,2**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
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

Eluat

Eluaterstellung							DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C		**21,4**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			**9,2**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		**64**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l		**5,3**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141304

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 3 / 0,6**

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 25.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141316

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141316 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KRB 4 / 0,6**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm							DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	**94,9**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
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

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 26.10.2021

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

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

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-0-12231462-DE-P15

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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141316

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 4 / 0,6**

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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-12231462-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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141317

Auftrag	**3207597 12081**
Analysennr.	**141317 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**21.10.2021**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**KRB 5 / 1,0**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	**73,9**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**12**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**29**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,4**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**50**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**30**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**31**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,12**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**92,9**	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	**67**	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 26.10.2021
Kundennr. 140000116

PRÜFBERICHT 3207597 - 141317

Kunden-Probenbezeichnung **KRB 5 / 1,0**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 21.10.2021
Ende der Prüfungen: 25.10.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, 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 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-1231462-DE-P18