

**Erschließung  
Baugebiet Pischertshofen  
Kapellenanger Ost  
82281 Egenhofen**

**Baugrundgutachten**

**Projekt Nr. 12006**

**Auftraggeber:** Gemeinde Egenhofen  
Hauptstraße 37  
82281 Egenhofen

**Verfasser:** BLASY + MADER GmbH  
Moosstraße 3  
82279 Eching am Ammersee  
  
Telefon 08143 44403-0  
Telefax 08143 44403-50

Eching am Ammersee, 28.09.2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VERWENDETE UNTERLAGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Bohrungen, Sondierungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b>	<b>Laboruntersuchungen.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>BAUGRUNDBESCHREIBUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Asphaltdecke .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2</b>	<b>Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten.....</b>	<b>5</b>
<b>4.3</b>	<b>Bodenklassifizierung und Bodenparameter .....</b>	<b>7</b>
<b>4.4</b>	<b>Bodenverunreinigungen .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>GRUNDWASSER, VERSICKERUNG.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG, HINWEISE FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>6.1</b>	<b>Straßenbau.....</b>	<b>9</b>
<b>6.2</b>	<b>Leitungen, Schachtbauwerke .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>SCHLUSSBEMERKUNG.....</b>	<b>10</b>

## **1 Veranlassung und Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Egenhofen beabsichtigt, das Neubaugebiet Kapellenanger Ost in Pischertshofen auszuweisen.

Für die Erschließungsplanung sollte der Baugrund und die vorhandene Asphaltdecke erkundet werden. Die Geländearbeiten wurden am 24.08. und 25.08.2021 durchgeführt. Im hier vorgelegten Bericht werden die Untersuchungsergebnisse dargestellt 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] Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umwelt (StM-LU) „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen“, München, 09.12.2005.

[2] LAGA Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen (Technische Regeln)“, aus „Bodenschutz“, 29.Lfg. VII / 99, 45 Seiten, vom 06.11.1997.

[3] Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Einteilung von bituminösen Straßenaufbruch nach dem PAK- bzw. Pechgehalt, Merkblatt 3.4/1 vom Mai 2017.

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

[5] Lageskizze im Maßstab 1:1.000 mit geplanten Bohrpunkten, BPlan Pischertshofen, Kapellenanger Ost, 02.07.2021,

[6] Diverse Spartenpläne in verschiedenen Maßstäben.

## **3 Durchgeführte Arbeiten**

### **3.1 Bohrungen, Sondierungen**

Im August 2021 wurden in den bestehenden Erschließungsstraßen und im geplanten Baugebiet sieben Kleinrammbohrungen (80 mm, KRB1 bis KRB7) bis max. 5,4 m Tiefe abgeteuft. Die Bohrkerne wurden vom Projektgeologen nach DIN 4022 angesprochen. An den Aufschlusspunkten wurden die angetroffenen Böden schichtbezogen beprobt.

Die Ansatzpunkte der Bohrungen wurden eingemessen und sind im Lageplan im Prüfbericht eingetragen.

Die Asphaltdecke an den Bohrpunkten KRB2 und KRB3 wurde mit einem Kernbohrgerät geöffnet und beprobt.

## 3.2 Laboruntersuchungen

Die Asphaltproben KB2 und KB3 aus der vorhandenen Straßendecke wurden bei der Agrolab Labor GmbH in Bruckberg auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe („Teergehalt“) und den Phenolindex untersucht.

Um den vorhandenen ungebundenen Oberbau, Auffüllböden und den Untergrund des Baugebietes auf eventuelle Schadstoffbelastungen zu überprüfen, wurden sieben Bodenproben in der Feinfraktion < 2 mm auf die Parameter des Bayerischen Leitfadens zur Verfüllung von Gruben und Brüchen bei der Agrolab Labor GmbH untersucht.

Im Baugrundlabor der BLASY + MADER GmbH wurde die Körnungslinie nach DIN 18123 an sieben Bodenproben ermittelt. Hieraus wurden die Frostsicherheit und die Wasserdurchlässigkeit der Böden ermittelt.

Probenbezeichnung	Bohrpunkt	Entnahmetiefe in m	Material	Parameter
KB2	KRB2	0 – 0,13	Asphalt	PAK, Phenolindex
KB3	KRB3	0 – 0,05	Asphalt	PAK, Phenolindex
KRB1/1,0	KRB1	0,00 – 1,0	Auffüllboden (Kies-Sandgem.)	Eckpunktepapier
KRB2/0,9	KRB2	0,13 – 0,9	ungebundener Oberbau	Eckpunktepapier, Sieblinie
KRB2/1,7	KRB2	0,9 – 1,7	Auffüllboden (Kies-Schluffgemisch)	Eckpunktepapier
KRB3/0,9	KRB3	0,05 – 0,9	ungebundener Oberbau	Eckpunktepapier, Sieblinie
KRB4/1,0	KRB4	0 – 1,0	Auffüllboden (Kies-Schluffgemisch)	Eckpunktepapier, Sieblinie
KRB5/3,5	KRB5	2,6 – 3,5	Molasse (Sande)	Sieblinie
KRB6/5,0	KRB6	4,3 – 5,0	Molasse (Sande)	Sieblinie
KRB7/2,5	KRB7	1,5 – 2,5	Auenlehme	Sieblinie
KRB7/4,2	KRB7	2,5 – 4,2	Molasse (Sande)	Sieblinie
MP1	KRB5	0 – 0,5	Oberboden (Mischprobe Baufläche)	Eckpunktepapier
	KRB6	0 – 0,3		
	KRB7	0 – 0,4		
MP2	KRB5	0,5 – 1,5	Auenlehme (Mischprobe Baufläche)	Eckpunktepapier
	KRB6	0,3 – 1,1		
	KRB7	0,4 – 1,5		

Tabelle 1: Laborproben

## 4 Baugrundbeschreibung

### 4.1 Asphaltdecke

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mächtigkeiten der vorhandenen Versiegelungen und die PAK-Gehalte sowie der Phenolindex der Asphaltproben zusammengefasst und nach LfW-Merkblatt Nr. 3.4/1 beurteilt:

Bohrpunkt	Stärke	PAK – Gehalte	Phenolindex	Einstufung nach LfW 3.4/1	Einstufung nach RuVA-StB
KRB2	13 cm	0,55 mg/kg	<0,01 mg/l	ohne Verunreinigungen	Verwertungsklasse A
KRB3	5,0 cm	n.b.	<0,01 mg/l	ohne Verunreinigungen	Verwertungsklasse A

Tabelle 2: Asphaltuntersuchungen, n.b.: < Bestimmungsgrenze

Die vorhandenen Asphaltdecken sind an den Beprobungspunkten 13 bzw. 5 cm mächtig. Die untersuchten Asphalte weisen PAK-Gehalte von maximal rund 0,55 mg/kg auf. Bei Messwerten unter 10 mg/kg kann von Ausbauasphalten ohne Verunreinigungen ausgegangen werden. Der Phenolindex liegt bei < 0,1 mg/l im Eluat (Verwertungsklasse A nach RuVA-StB).

#### 4.2 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

##### ▷ Oberböden

An den Aufschlüssen KRB5 bis KRB7 (Baugebiet) wurde ein 0,3 m bis 0,5 m mächtiger Oberboden erschlossen. Der mehr oder weniger kiesig-sandige Schluff (Bodengruppe OU) war von weicher Konsistenz.

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

Homogenbereich O.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz I <sub>c</sub>	Plastizitätszahl I <sub>p</sub>	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m <sup>3</sup> )	C <sub>u</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Org. Anteil	Wassergehalt
Oberboden	OU	0-8-2-0 bis 0-7-2-1	0% 0%	weich 0,5-0,7	5-15%	-	15-17	10-20	5-20%	20-30%

Tabelle 3: Oberboden

##### ▷ Kiestragschicht, Auffüllungen

Unter den Asphalten (KRB2, KRB3), an den Aufschlüssen KRB1 und KRB4 ab Geländeoberkante, wurden bis in Tiefen zwischen 1,0 m und 1,8 m unter GOK Tragschichten bzw. kiesige Auffüllböden erschlossen.

Nach der Geländeansprache vor Ort und nach den Ergebnissen der Laboruntersuchungen handelt es sich um Kies-Schluffgemische der Bodengruppen [GU] und [GU\*]. Der Feinkornanteil liegt zwischen rund 8 und 15 %. Lokal weisen die Böden geringe Ziegelbruchbeimischungen auf.

Nach dem Bohrfortschritt im Gelände sind die Kiesauffüllungen mitteldicht gelagert.

Die Kiese sind den Frostempfindlichkeitsklassen F2 und F3 (gering bis stark frostempfindlich) zuzuordnen. Das Material entspricht den Bodenklassen 3 und 4 nach DIN 18300alt und ist somit leicht bis mittelschwer lösbar. Die Wasserdurchlässigkeiten (k<sub>f</sub>-Werte) reichen von ca. 5\*10<sup>-3</sup> bis 1\*10<sup>-5</sup> m/s.

Homogenbereich B.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz I <sub>c</sub>	Plastizitätszahl I <sub>p</sub>	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m <sup>3</sup> )	C <sub>u</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Org. Anteil	Wassergehalt
Auffüllungen	[GU-GU*]	0-1-2-7 bis 0-3-2-5	0-5% 0%	-	-	mitteldicht	21	0-50	0-3%	3-8%

Tabelle 4: ungebundener Oberbau, Auffüllkiese

▷ **Auenböden**

Unter den Auffüllböden, im Baugebiet unter den Oberböden, folgen bis in Tiefen zwischen 1,6 m und 3,5 m unter GOK feinkornreiche Auenablagerungen. Diese bestehen aus mehr oder weniger sandigen, lokal auch schwach kiesigen Schluffen (Bodengruppe UM-UL).

Die stark bindigen Böden weisen eine weiche, zur Tiefe hin steife Konsistenz auf.

Nach ZTVE-StB 17 sind die Lehme stark frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F3) und nach DIN 18300alt mittelschwer lösbar (Bodenklasse 4).

Die Wasserdurchlässigkeiten ( $k_f$ -Werte) sind gering. Sie liegen zwischen  $1 \cdot 10^{-6}$  und  $1 \cdot 10^{-8}$  m/s.

An Aufschluss KRB2 wurde unter den Auffüllkiesen eine rund 20 cm mächtige Torflage (Bodengruppe HZ) vorgefunden. Die Torfe sind stark zersetzt und sehr setzungsempfindlich.

Homogenbereich B.2										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz, I <sub>c</sub>	Plastizitätszahl, I <sub>p</sub>	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m <sup>3</sup> )	C <sub>u</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Org. Anteil	Wassergehalt
Schluffe	UM-UL	0-6-3-1 bis 0-8-2-0	0% 0%	weichsteif 0,6-0,8	2-10%	-	19-20	30-100	1-5%	20-30%
Torfe	HZ	0-2-8-0	0% 0%	weich 0,5-0,6	5-10%	-	13-15	0-10	20-40%	50-70%

Tabelle 5: Auenböden

▷ **Molasse**

Mindestens bis zur Endteufe von 5,4 m stehen im Untersuchungsgebiet überwiegend sandige Molasseböden an. Die schwach schluffigen bis schluffigen Sande (Bodengruppe SU-SU\*) sind mindestens mitteldicht gelagert und somit als gut tragfähig zu bezeichnen.

Die Sande werden den Bodenklassen 3 und 4 nach DIN 18300alt zugeordnet, sind leicht bis mittelschwer lösbar und nach ZTVE-StB 17 mittel bis stark frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklassen F2 und F3).

An Bohrpunkt KRB1 wurde ab 4,9 m unter GOK ein schwach toniger Schluff (Bodengruppe TM) erbohrt. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese wasserstauenden Böden im Untersuchungsgebiet zur Tiefe hin verbreitet auftreten.

Die Wasserdurchlässigkeit der Molasseablagerungen ergibt sich entsprechend des Kornaufbaus und der Schichtung. Die sandigen Böden weisen  $k_f$ -Werte von bis zu  $5 \cdot 10^{-5}$  m/s auf. Die tonigen Böden wirken mit  $k_f$ -Werten zwischen  $1 \cdot 10^{-8}$  und  $1 \cdot 10^{-10}$  m/s wasserstauend.

Homogenbereich B.3										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz I <sub>c</sub>	Plastizitätszahl I <sub>p</sub>	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m <sup>3</sup> )	C <sub>u</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Org. Anteil	Wassergehalt
Sande	SU-SU*	0-9-1-0 bis 0-7-2-1	0% 0%	-	-	mitteldicht - dicht	20-21	20-50	1-3%	5-10%
tonige Schluffe	TM	1-9-0-0 bis 1-7-2-0	0% 0%	steif-halbfest 0,8-1,2	10-20	-	20-20,5	100-200	1-3%	10-20%

Tabelle 6: Molasse

### 4.3 Bodenklassifizierung und Bodenparameter

In der folgenden Tabelle 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.

Bodenschicht	Lagerung/ Konsistenz	Wichte		Scherparameter		Steife- modul	Wasser- durchl.
		$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	$\gamma'$ kN/m <sup>3</sup>	$\phi'$ °	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	Es MN/m <sup>2</sup>	K <sub>f</sub> m/s
Auffüllungen [GU-GU*]	mitteldicht	21	13	36	0 – 1	60 – 80	5*10 <sup>-3</sup> - 1*10 <sup>-5</sup>
Auenböden UM-UL	weich-steif	19 – 20	9 – 10	25 – 28	1 – 3	5 – 10	1*10 <sup>-6</sup> - 1*10 <sup>-8</sup>
Auenböden HZ (Torf)	weich	13 – 15	3 – 5	15	0 – 1	0,5 – 2,0	1*10 <sup>-6</sup> - 1*10 <sup>-8</sup>
Molasse SU-SU*	mitteldicht- dicht	20 – 21	12 – 13	34 – 36	0 – 1	40 – 60	5*10 <sup>-5</sup> - 1*10 <sup>-6</sup>
Molasse TM	steif-halbfest	20 – 20,5	10 – 10,5	25	5 – 10	20 – 40	1*10 <sup>-8</sup> - 1*10 <sup>-10</sup>

Tabelle 7: Bodenparameter

### 4.4 Bodenverunreinigungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Laboruntersuchungen an den untersuchten Bodenproben zusammengefasst:

Probenbezeichnung	Bohrpunkt	Entnahmetiefe in m	Material	Verunreinigungen	Einstufung nach EP
KRB1/1,0	KRB1	0,00 – 1,0	Auffüllboden (Kies-Sandgem.)	--	Z0
KRB2/0,9	KRB2	0,13 – 0,9	ungebundener Oberbau	130 mg/kg KW	Z1.1
KRB2/1,7	KRB2	0,9 – 1,7	Auffüllboden (Kies-Schluffgemisch)	--	Z0
KRB3/0,9	KRB3	0,05 – 0,9	ungebundener Oberbau, feinkornreich	--	Z0
KRB4/1,0	KRB4	0 – 1,0	Auffüllboden (Kies-Schluffgemisch)	--	Z0
MP1	KRB5	0 – 0,5	Oberboden (Mischprobe Baufläche)	--	Z0
	KRB6	0 – 0,3			
	KRB7	0 – 0,4			
MP2	KRB5	0,5 – 1,5	Auenlehme (Mischprobe Baufläche)	--	Z0
	KRB6	0,3 – 1,1			
	KRB7	0,4 – 1,5			

Tabelle 8: Ergebnisse Schadstoffuntersuchung

In der Bodenprobe aus dem ungebundenen Oberbau, Bohrpunkt KRB2, wurden 130 mg/kg KW gemessen. Die Verunreinigungen sind vermutlich durch eingemischte Asphaltbruchstücke aus der drüber liegenden Schwarzdecke verursacht.

In den weiteren untersuchten Proben wurden keine erhöhten Schadstoffgehalte gemessen. Die Böden fallen in die Einbauklasse Z0 gem. des bayerischen Leitfadens zur Verfüllungen von Gruben, Brüchen und Tagebauen.

Die erhöhten pH-Wert von bis zu 9,4 sind geogen durch Kalkschotter bedingt.

## 5 Grundwasser, Versickerung

Grundwasser wurde an den Bohrpunkten bis zur Endteufe von 5,4 m unter GOK nicht angetroffen. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Umfeld des Untersuchungsgebietes nach der Hydrogeologischen Karte rund 25 m.

Die Sande an den Bohraufschlüssen waren ab Tiefen von rund 4 m unter GOK feucht bis stark feucht. An KRB1 wurde ab 4,9 m unter GOK ein wasserstauender Lehm erschlossen. Während bzw. nach anhaltenden Niederschlägen ist im Baugebiet mit temporärem Schicht- bzw. Stauwasser zu rechnen. Dieses staut sich auf den undurchlässigen Böden und fließt in den besser durchlässigen Sanden entsprechend des Schichtgefälles ab. Eine maximale Aufstauhöhe kann nur grob abgeschätzt werden. Wir gehen von (temporären) Aufstauhöhen bis maximal 4 m unter GOK aus.

Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist auf dem Baugebiet möglich. An den untersuchten Proben aus den anstehenden Sanden wurden folgende Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt:

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe in m	Materialart	K <sub>f</sub> -Wert in m/s
KRB5	12006-KRB5/3,5	2,6 – 3,5	Sand	5,4*10 <sup>-5</sup>
KRB6	12006-KRB6/5,0	4,3 – 5,0	Sand	4,9*10 <sup>-5</sup>
KRB7	12006-KRB7/4,2	2,5 – 4,2	Sand	3,5*10 <sup>-5</sup>

**Tabelle 9: Ermittlung der K<sub>f</sub>-Werte**

Die aus den Sieblinien errechneten k<sub>f</sub>-Werte liegen zwischen 3,5\*10<sup>-5</sup> m/s und 5,4\*10<sup>-5</sup> m/s. Für die Dimensionierung von Rigolen oder Schächten empfehlen wir einen einheitlichen k<sub>f</sub>-Wert von 1\*10<sup>-5</sup> m/s anzusetzen. Die Versickerungsanlagen müssen in die durchlässigen Sande unterhalb der Auenlehme einbinden.

## **6 Zusammenfassung, Hinweise für die Bauausführung**

### **6.1 Straßenbau**

Bei den vorhandenen Asphaltdecken handelt es sich nach den Untersuchungsergebnissen um unbelastete Ausbauasphalte.

Im ungebundenen Oberbau an KRB2 wurden geringe KW-Belastungen gemessen. Beim Rückbau der vorhandenen Asphaltdecke ist darauf zu achten, dass kein Asphaltbruch in die Tragschicht gelangt. Im Rahmen der Baumaßnahmen ist folgendes zu beachten:

Auffälliger Bodenaushub (z.B. Boden mit Fremd Beimengungen), der von der Baustelle abgefahren werden muss, ist zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung erfolgt in der Regel in Halden zu maximal 250 m<sup>3</sup>. Das Material der Tragschicht und vom Planum sollte gründlich voneinander getrennt werden. Die Halden sind repräsentativ zu beproben und auf Schadstoffgehalte zu untersuchen. Zunächst ist das Material auf die Parameter nach Bayerischem Eckpunktepapier zu untersuchen. Bei Verunreinigungen >Einbauklasse Z 2 ist anschließend eine Nachuntersuchung auf die Parameter der Deponieverordnung erforderlich. Auf Grundlage dieser Haldenanalysen wird für jede einzelne Halde in Abhängigkeit der nachgewiesenen Verunreinigungen der Entsorgungs- bzw. Verwertungsweg festgelegt. Die Maßnahme ist durch einen Gutachter zu begleiten.

Die Tragschichten der Bestandsstraßen weisen im Mittel Feinkorngehalte um 10 Gew.-% auf und sind daher nicht ausreichend frostsicher. Bei einem Ausbau der vorhandenen Straßen sollte der ungebundene Oberbau in Regelstärke gegen ein frostsicheres Material ausgetauscht werden (Kies-Sandgemisch der Bodengruppe GW oder GI, Feinkorngehalt < 5 Gew.-%, Frostklasse F1).

Im Baugebiet stehen bis in Tiefen von mindestens 1,1 m stark bindige Auenlehme an. Diese weisen eine weiche bis steife Konsistenz auf. Ein  $EV_d$  von 45 MN/m<sup>2</sup> ist auf diesen Böden voraussichtlich nicht zu erreichen. Beim Neubau von Erschließungsstraßen im Baugebiet empfehlen wir, den Regelaufbau um 30 cm zu verstärken. Oberböden sind grundsätzlich vollständig auszuräumen.

### **6.2 Leitungen, Schachtbauwerke**

Für die Erschließung des Baugebietes werden Wasserleitungen (Verlegetiefe ca. 1,6 m), Kanäle (Verlegetiefe ca. 1,5 m bis 3,5 m) und Schachtbauwerke erstellt.

An den Bohraufschlüssen wurden bis in Tiefen zwischen 1,1 m und 3,5 m unter Gelände Lehmböden erschlossen. Lokal können auch Torflagen vorkommen. Die Lehme sind zumindest im oberen Horizont von nur weicher Konsistenz. Unter den Lehmen folgen gut tragfähige Sandböden.

Die Leitungen gründen überwiegend in den lehmigen Böden. Zur Verbesserung der Tragfähigkeit empfehlen wir unter den Leitungen eine 0,25 m mächtige Kies-Sand-Tragschicht einzubauen. Werden die Sande angeschnitten, kann an den entsprechenden Stellen auf die Tragschicht verzichtet werden.

Unter Schachtbauwerken, die in den Lehmen gründen, sollte eine 0,5 m mächtige Tragschicht vorgesehen werden. Der Einbau muss unter Verdichtung ( $D_{PR}$  mind. 100 %) in zwei Lagen erfolgen.

Bei Baugrubentiefen über 1,25 m sind Böschung anzulegen (max. 45°) bzw. Verbaumaßnahmen (z.B. Verbautafeln) vorzusehen.

Die anstehenden Auenlehme und auch die Sande sind nur schwer verdichtbar und können nur in Bereichen ohne späterer Auflast als Hinterfüllmaterial eingesetzt werden. Aufgehalderter Bodenaushub ist gegen Witterungseinflüsse, z.B. mit Folien, zu schützen. Die Verfüllung der Rohrgräben muss lagenweise (Lagenstärke  $\leq 0,25$  m) mit ausreichender Verdichtung ( $D_{pr} > 100$  %) erfolgen. Als Liefermaterial empfehlen wir ein Kies-Sandgemisch (Feinkornanteil max. 8 Gew.-%) zu verwenden.

Bei trockener Witterung ist nicht mit einer Wasserhaltung zu rechnen. Bei Regenereignissen kann sich aber Oberflächenwasser in den Baugruben aufstauen. Dieses müsste gegebenenfalls über eine offene Wasserhaltung aus den Gruben entfernt werden. Sowohl die Auenlehme als auch die Sandböden reagieren sehr empfindlich auf Wasserzutritt. Die freigelegten Baugrubensohlen müssen zügig mit der oben genannten Tragschicht bzw. mit einer Sauberkeitsschicht abgedeckt werden.

## 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 und der Baufirma hinsichtlich der Ausführung 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 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, 28.09.2021

BLASY + MADER GmbH



Stephan Bourauel (Dipl. - Geol.)

Prüfbericht 1200628092021-1

**Erschließung  
Baugebiet Pischertshofen  
Kapellenanger Ost  
82281 Egenhofen**

Der Prüfbericht umfasst inklusive Deckblatt 28 Seiten

**Auftraggeber:** Gemeinde Egenhofen  
Hauptstraße 37  
82281 Egenhofen

**Auftragnehmer:** BLASY + MADER GmbH  
Moosstraße 3  
82279 Eching a. Ammersee

**Projekt Nr.:** 12006

**Abdruck des Protokolls an:** Auftraggeber (1fach)

---

**Inhalt**

**Prüfbericht**

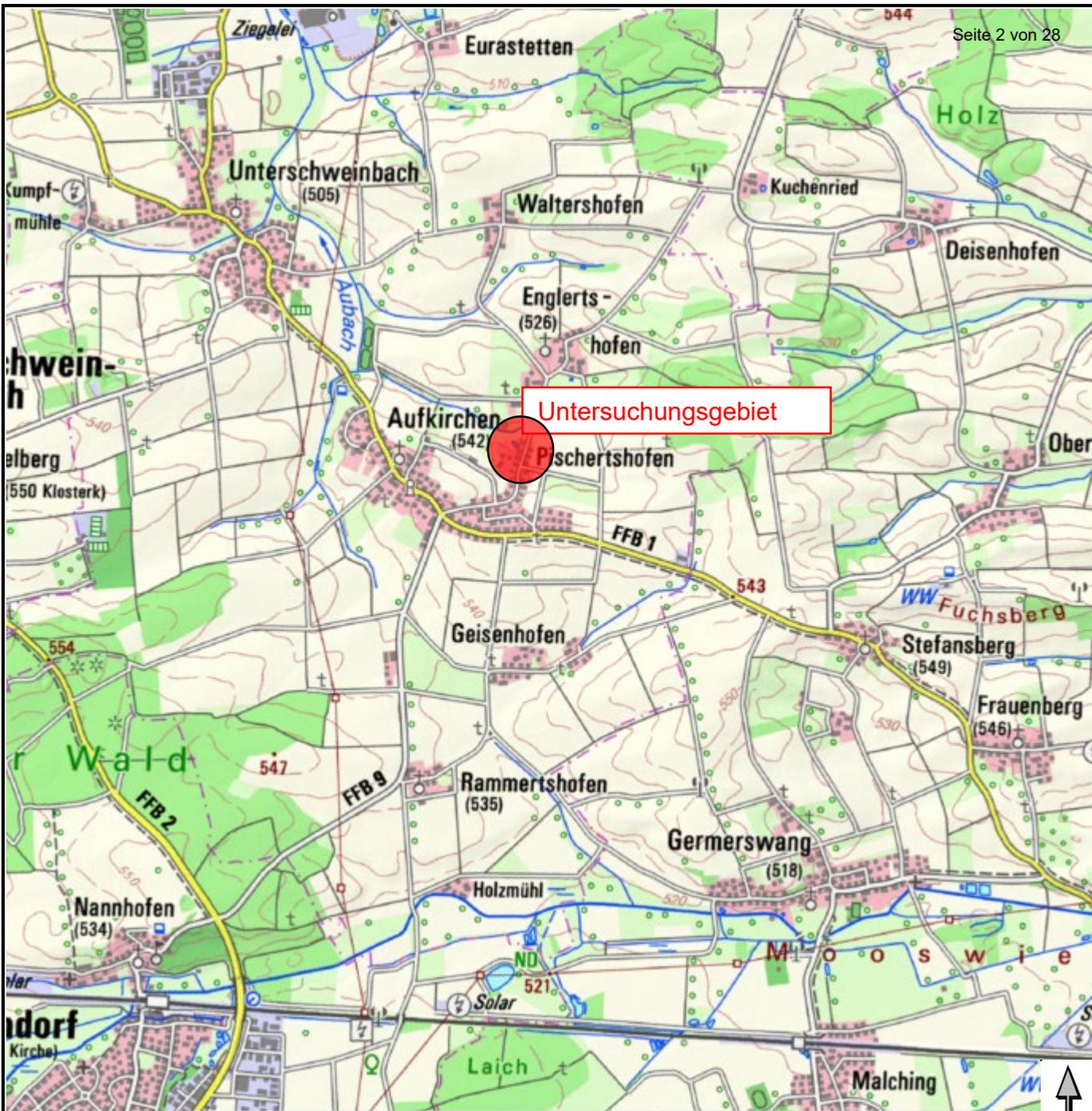
	Seite
Lageplan .....	2
Fotodokumentation .....	5
Lage der Bohrpunkte.....	14
Bohrprofile.....	15
Bodenmechanische Laboruntersuchungen .....	22

Eching a. A., 28.09.2021

  
Bearbeiter: Stephan Bourauel (Dipl.-Geol.)

**Anlage:** Untersuchungsergebnisse  
Labor AGROLAB Labor GmbH, 84079 Bruckberg

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



© 2021 Bayerische Vermessungsverwaltung



gezeichnet:	28.09.2021	K. Winkler	
geprüft:	28.09.2021	S. Bourael	
	Datum	Name	geändert/Datum

# BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund  
Umweltechnik

Projekt: BV Kapellenanger Ost, 82281 Egenhofen

Auftraggeber:

Darstellung: Übersichtslageplan

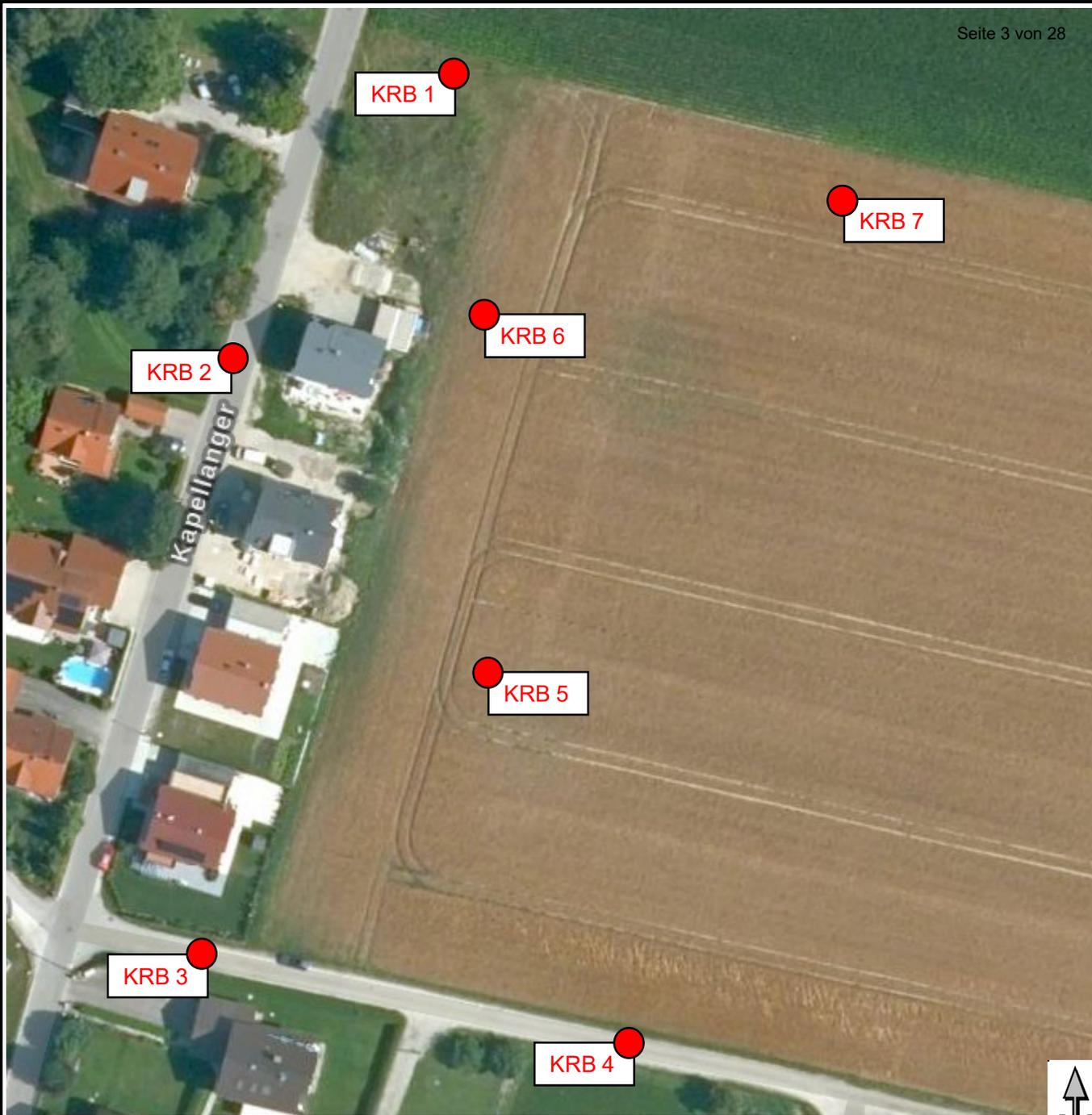
Gemeinde Egenhofen  
Hauptstraße 37  
82281 Egenhofen

Zeichnungsnummer: 12006 - 1

Maßstab: 1: 25.000

Datum: September 2021

Bearbeiter: S. Bourael (Dipl.-Geol.)



20 m

© 2021 Bayerische Vermessungsverwaltung



gezeichnet:	28.09.2021	K. Winkler		
geprüft:	28.09.2021	S. Bourauel		
	Datum	Name	geändert/Datum	

**BLASY + MADER GmbH**

Altlasten – Baugrund  
Umwelttechnik

Projekt: BV Kapellenanger Ost, 82281 Egenhofen

Auftraggeber:

Darstellung: Lageplan mit Bohrpunktenlan

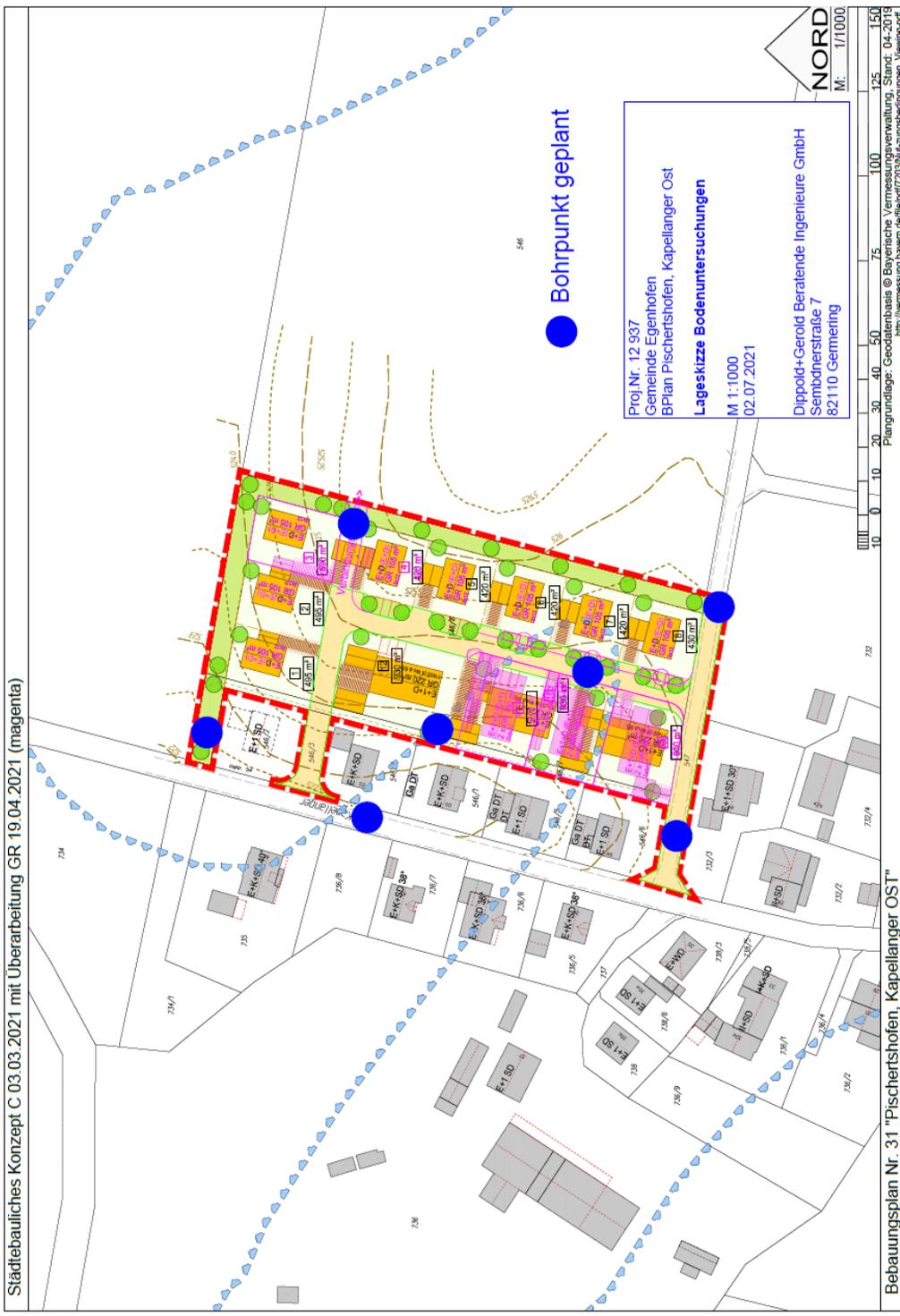
Gemeinde Egenhofen  
Hauptstraße 37  
82281 Egenhofen

Zeichnungsnummer: 12006 - 2

Maßstab: 1: 1..000

Datum: September 2021

Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.-Geol.)



gezeichnet:	28.09.2021	K. Winkler	
geprüft:	28.09.2021	S. Bourael	
	Datum	Name	geändert/Datum

# BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund  
Umwelttechnik

Projekt: BV Kapellenanger Ost, 82281 Egenhofen

Auftraggeber:

Darstellung:    Bebauungsplan Nr. 31

Gemeinde Egenhofen  
Hauptstraße 37  
82281 Egenhofen

Zeichnungsnummer:   12006 - 3

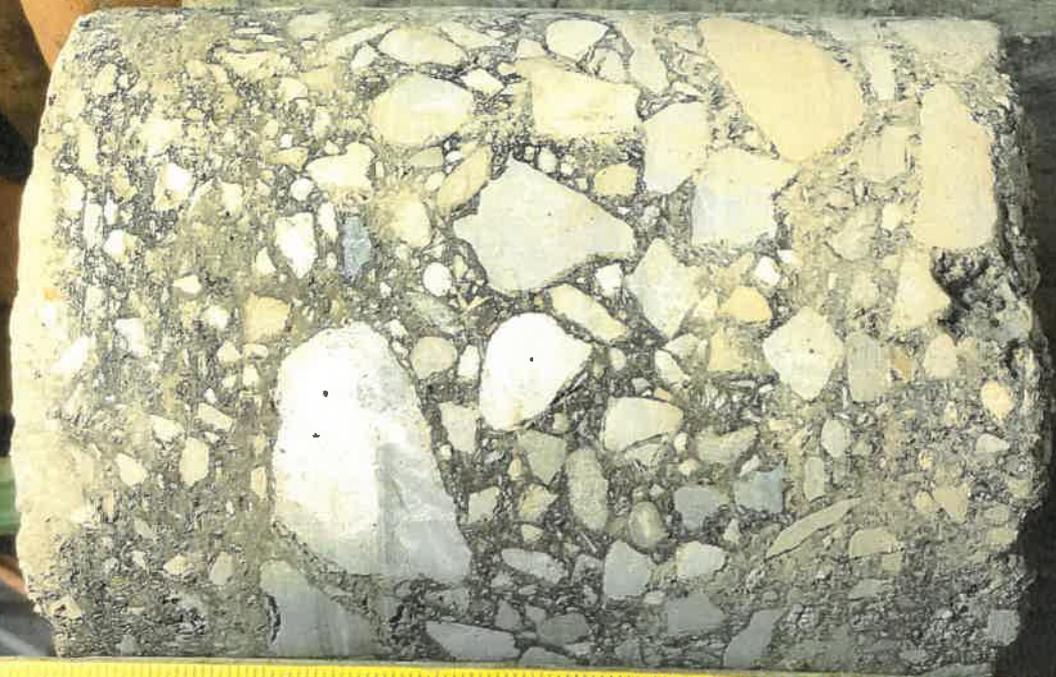
Maßstab: o. A.

Datum: September 2021

Bearbeiter: S. Bourael (Dipl.-Geol.)







blasymoder   
Korrespondenz: blasymoder@t-online.de

**12006**

Art <b>WB</b>	Nr. <b>2</b>	Tiefe (m) <b>0.13</b>
------------------	-----------------	--------------------------

Stefan Bourauel



25.08.2021

Bedienfeld  
Berührungsfähig und  
einfache Bedienung  
Control panel  
User-friendly and easy to use



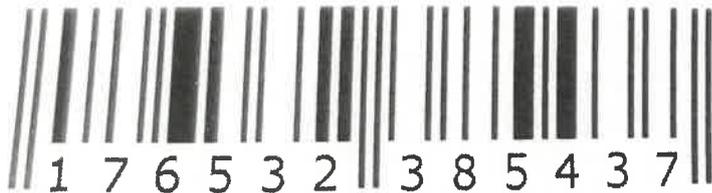


blasymoder   
Atlasten · Baugrund · Umwelttechnik

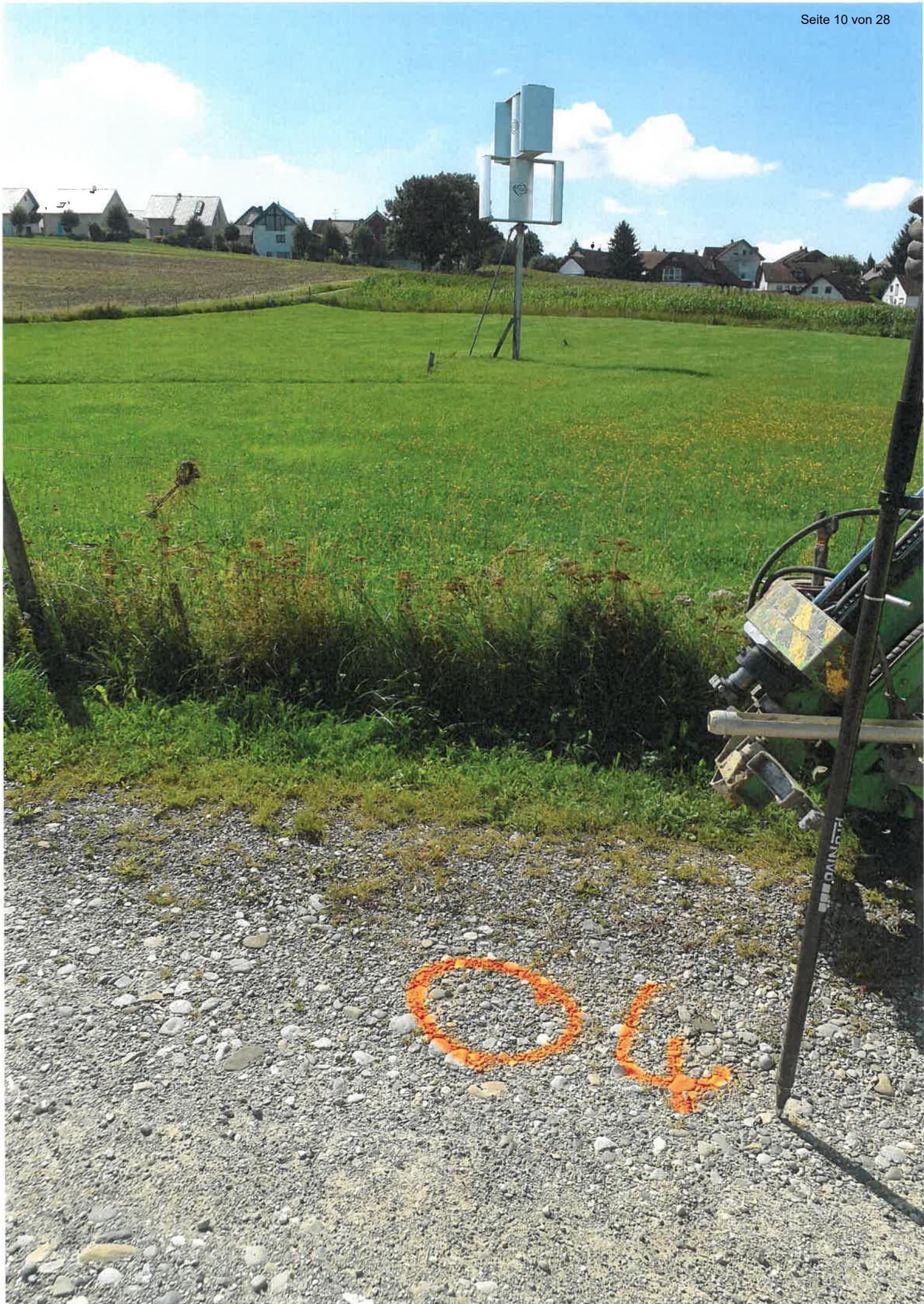
**12006**

Art	Nr	Tiefe (m)
<b>MRB</b>	<b>3</b>	<b>0.05</b>

**Stefan Bourauel**



**25.08.2021**







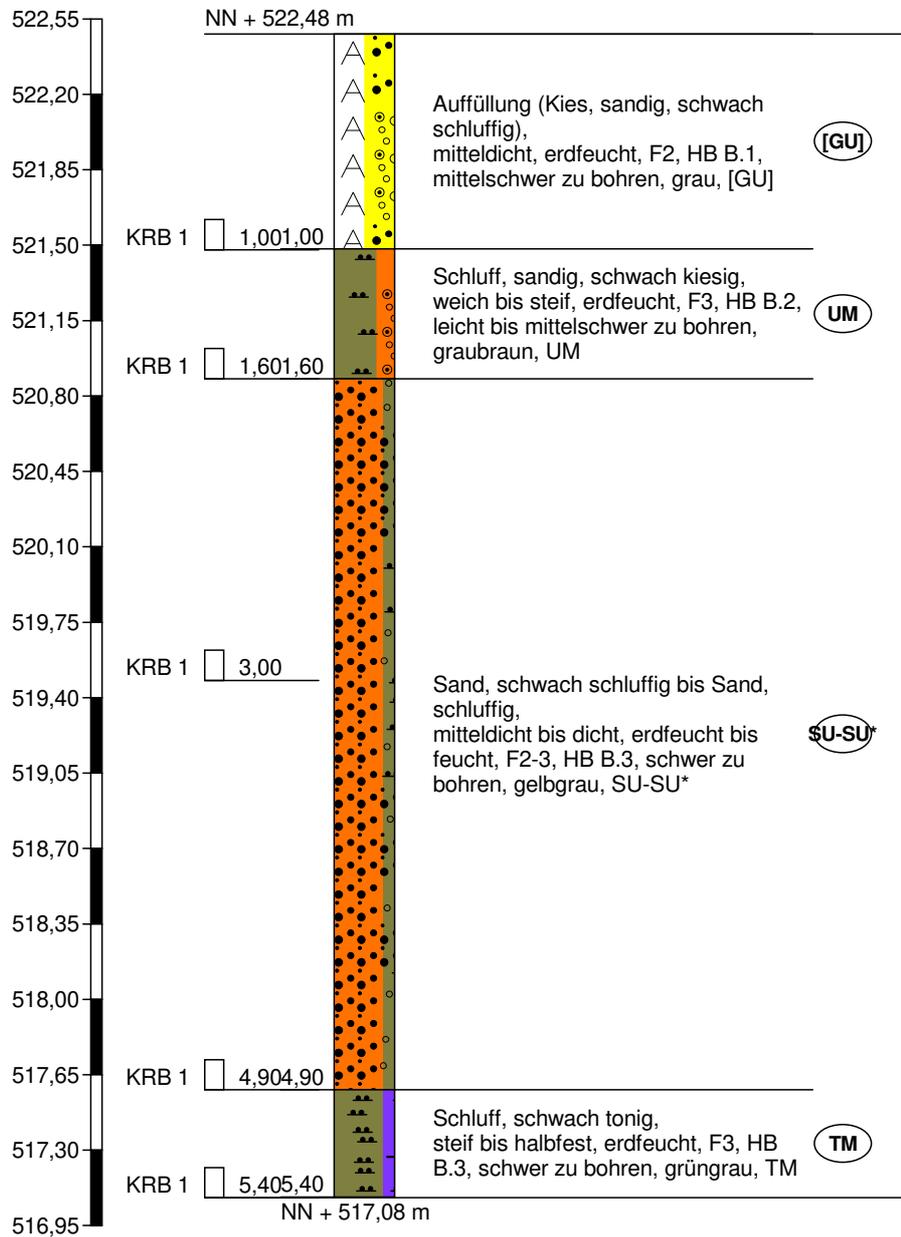


## Lage der Bohrpunkte

Bohrpult	Rechtswert	Hochwert	Höhe in m ü.NN
KRB1	663332.8119	5345592.7392	522.4767
KRB2	663302.4683	5345548.7220	522.5816
KRB3	663300.8681	5345454.4330	525.1440
KRB4	663367.2392	5345442.9921	525.6954
KRB5	663342.8818	5345499.7454	524.2820
KRB6	663339.9985	5345560.8388	523.9435
KRB7	663396.5310	5345576.6612	524.2777

<b>BLASY + MADER GmbH</b> Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage:	
			Projekt: Baugebiet Pischertshofen, Kapellenanger Ost	
	Auftraggeber: Gemeinde Egenhofen		Bearb.: S.Bourael	Datum: 24.08.2021

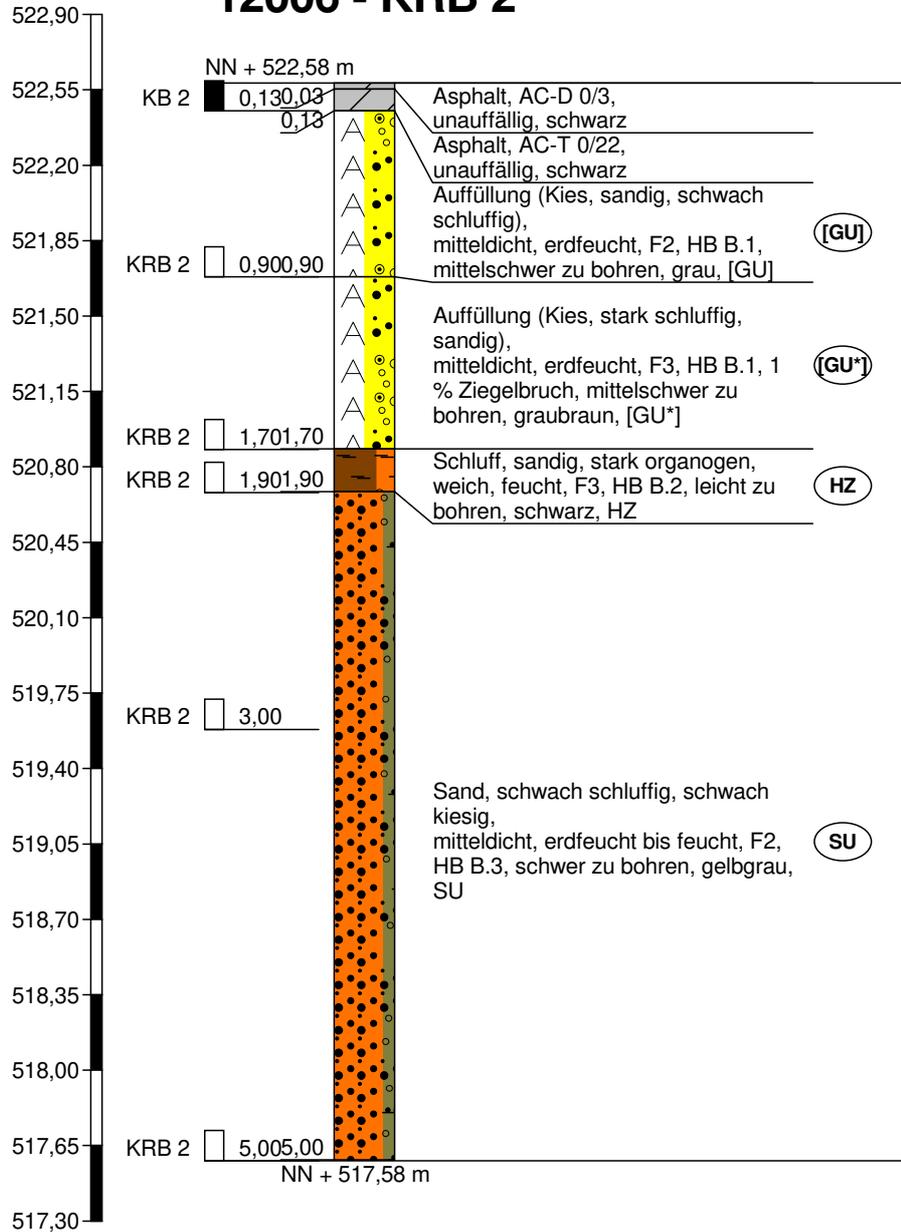
## 12006 - KRB 1



**Höhenmaßstab 1:35**

<b>BLASY + MADER GmbH</b> Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage:	
			Projekt: Baugebiet Pischertshofen, Kapellenanger Ost	
			Auftraggeber: Gemeinde Egenhofen	
			Bearb.: S.Bourael	Datum: 24.08.2021

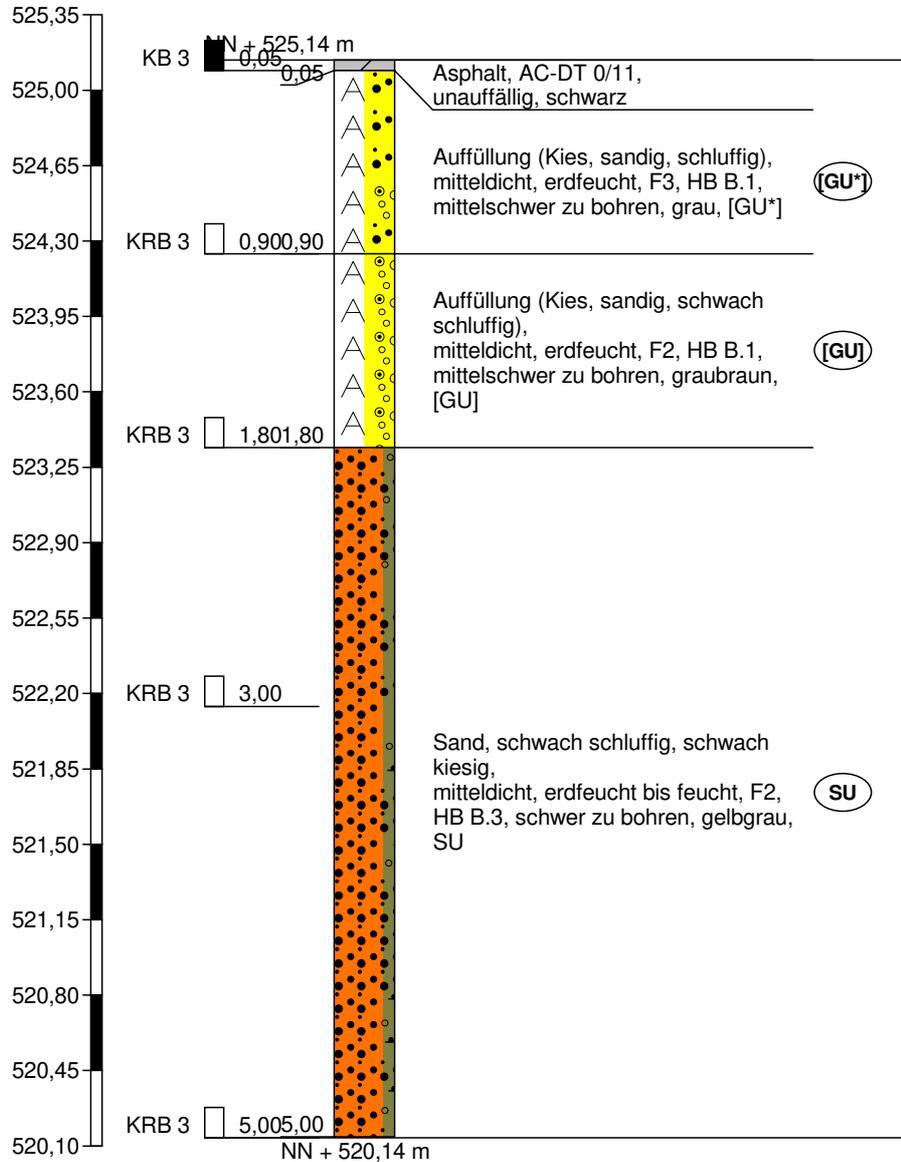
## 12006 - KRB 2



**Höhenmaßstab 1:35**

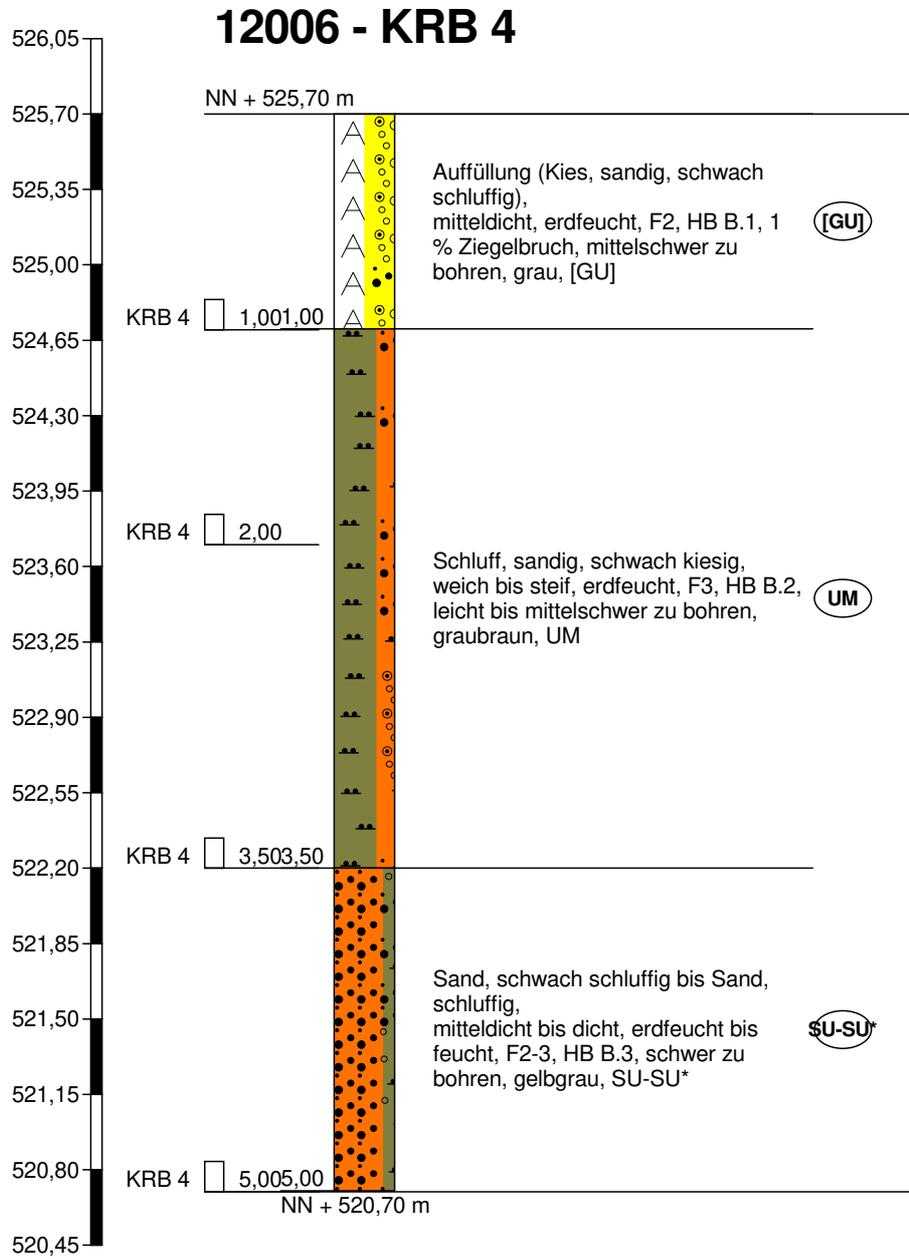
<b>BLASY + MADER GmbH</b> Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage:	
			Projekt: Baugebiet Pischertshofen, Kapellenanger Ost	
	Auftraggeber: Gemeinde Egenhofen			
	Bearb.: S.Bourael		Datum: 24.08.2021	

## 12006 - KRB 3



**Höhenmaßstab 1:35**

<b>BLASY + MADER GmbH</b> Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage:	
			Projekt: Baugebiet Pischertshofen, Kapellenanger Ost	
	Auftraggeber: Gemeinde Egenhofen			
	Bearb.: S.Bourael		Datum: 25.08.2021	

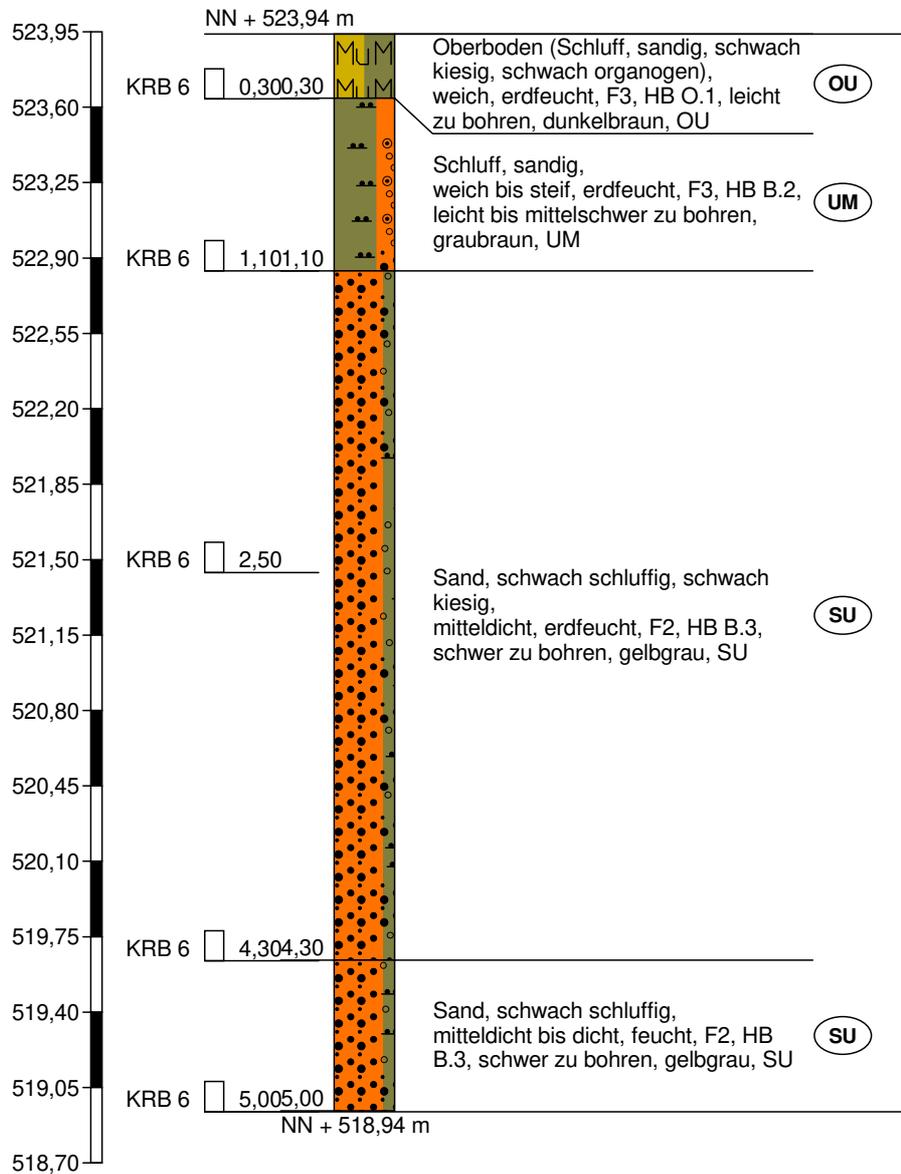


**Höhenmaßstab 1:35**



<b>BLASY + MADER GmbH</b> Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage:	
			Projekt: Baugebiet Pischertshofen, Kapellenanger Ost	
	Auftraggeber: Gemeinde Egenhofen		Bearb.: S.Bourael	Datum: 25.08.2021

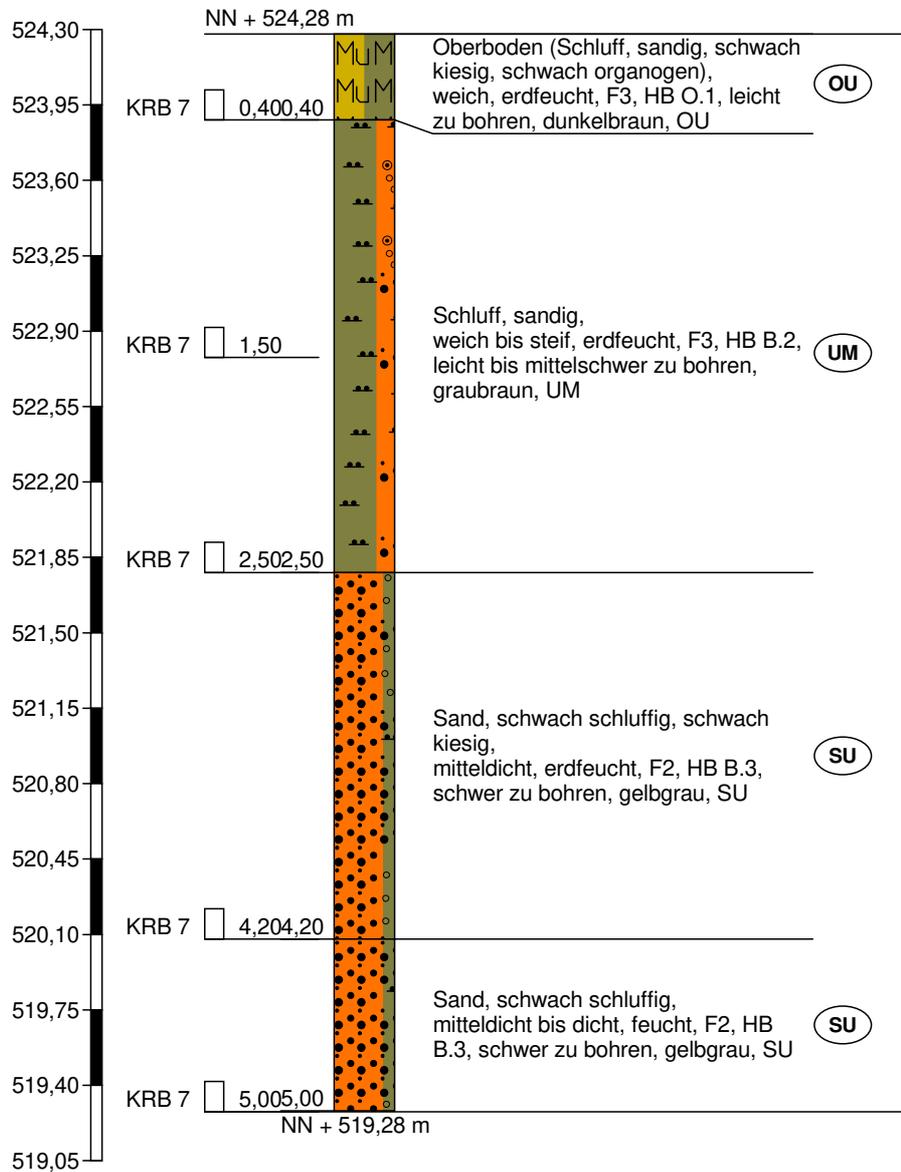
## 12006 - KRB 6



**Höhenmaßstab 1:35**

<b>BLASY + MADER GmbH</b> Altlasten - Baugrund - Umwelttechnik Moosstr. 3, 82279 Eching am A. Tel. 08143 44403-0, Fax -50	Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023		Anlage:	
			Projekt: Baugebiet Pischertshofen, Kapellenanger Ost	
	Auftraggeber: Gemeinde Egenhofen			
	Bearb.: S.Bourael		Datum: 25.08.2021	

## 12006 - KRB 7



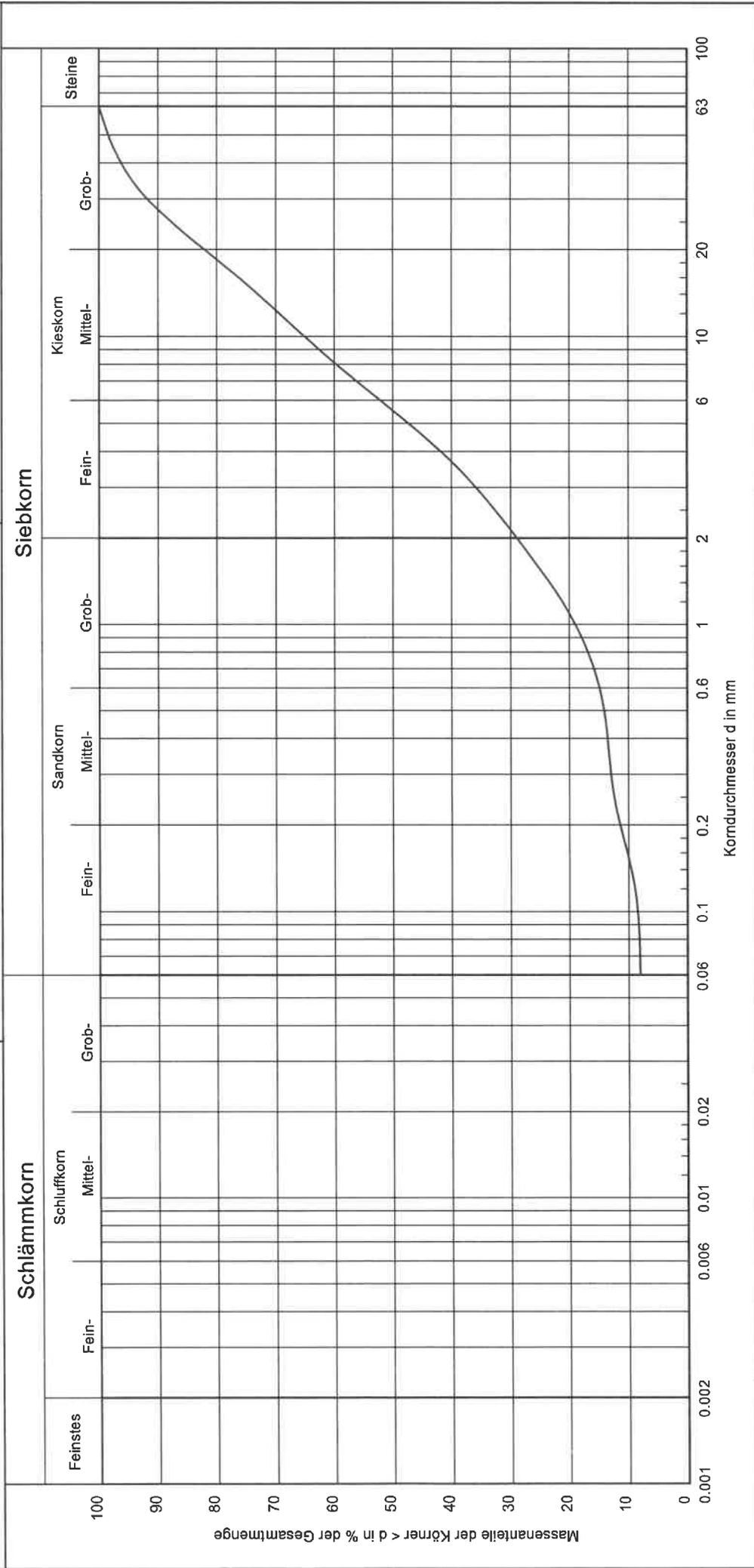
**Höhenmaßstab 1:35**

**BLASY + MADER GmbH**  
 Afflasten Baugrund Umwelttechnik  
 Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee  
 Tel.: 08143 44403-0 Fax -50  
 Bearbeiter: S. Bourauei

**Körnungslinie nach DIN 18123**  
 12006 BV Pischertshofen  
 Kapellenager Ost

Prüfungsnummer: 10040  
 Probe entnommen am: 24.08.2021  
 Art der Entnahme: Kleinrammbohrung  
 Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung

Datum: 31.08.2021



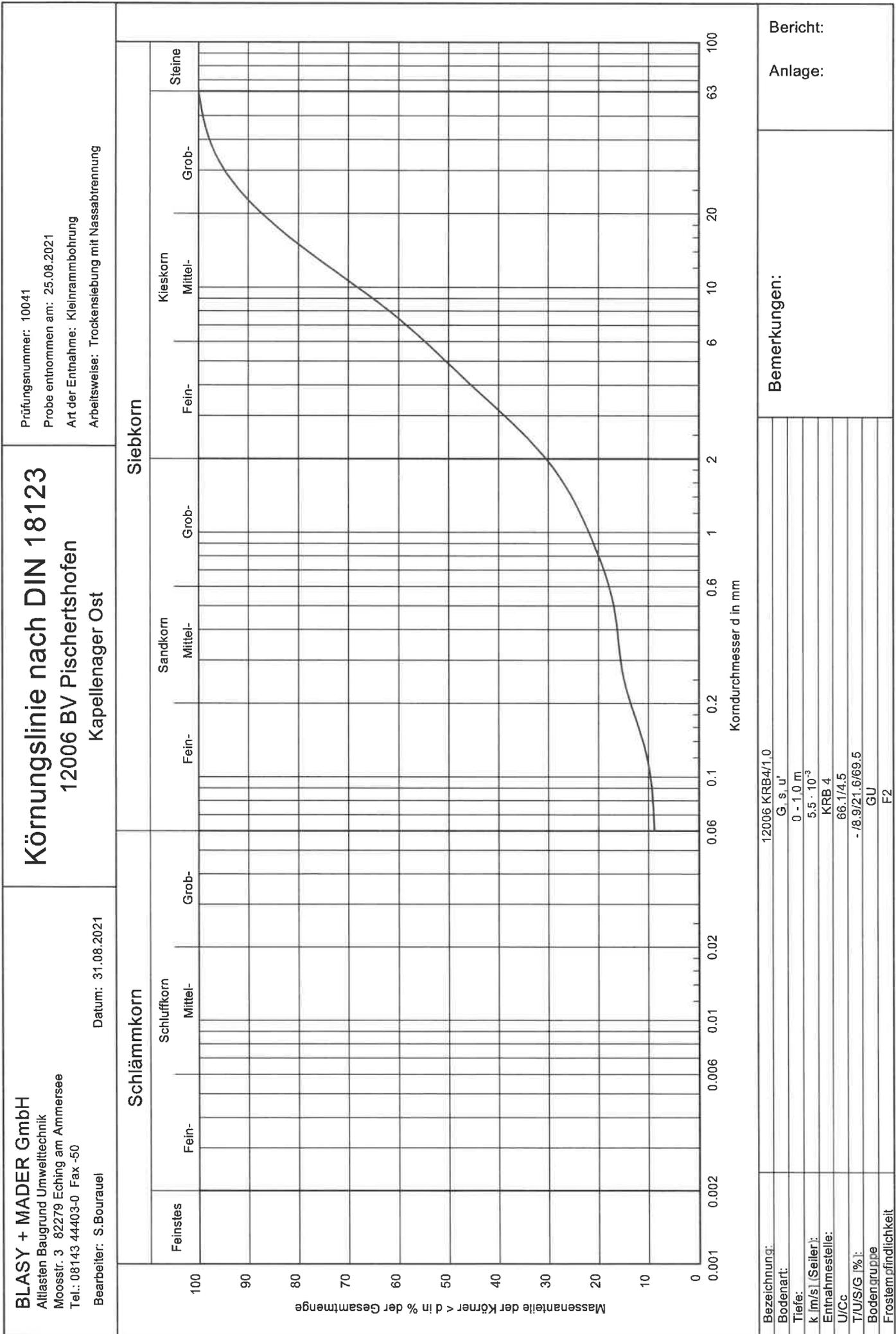
<b>Bezeichnung:</b>	12006 KRB2/0,9
<b>Bodenart:</b>	G_s.U'
<b>Tiefe:</b>	0.13 - 0.90 m
<b>k [m/s] (Seiler):</b>	4.8 · 10 <sup>-3</sup>
<b>Entnahmestelle:</b>	KRB 2
<b>U/Cc</b>	52.6/3.7
<b>T/U/S/G [%]:</b>	-/8.1/20.9/71.0
<b>Bodengruppe</b>	GU
<b>Frostempfindlichkeit</b>	F2

**Bemerkungen:**

**Bericht:**

**Anlage:**



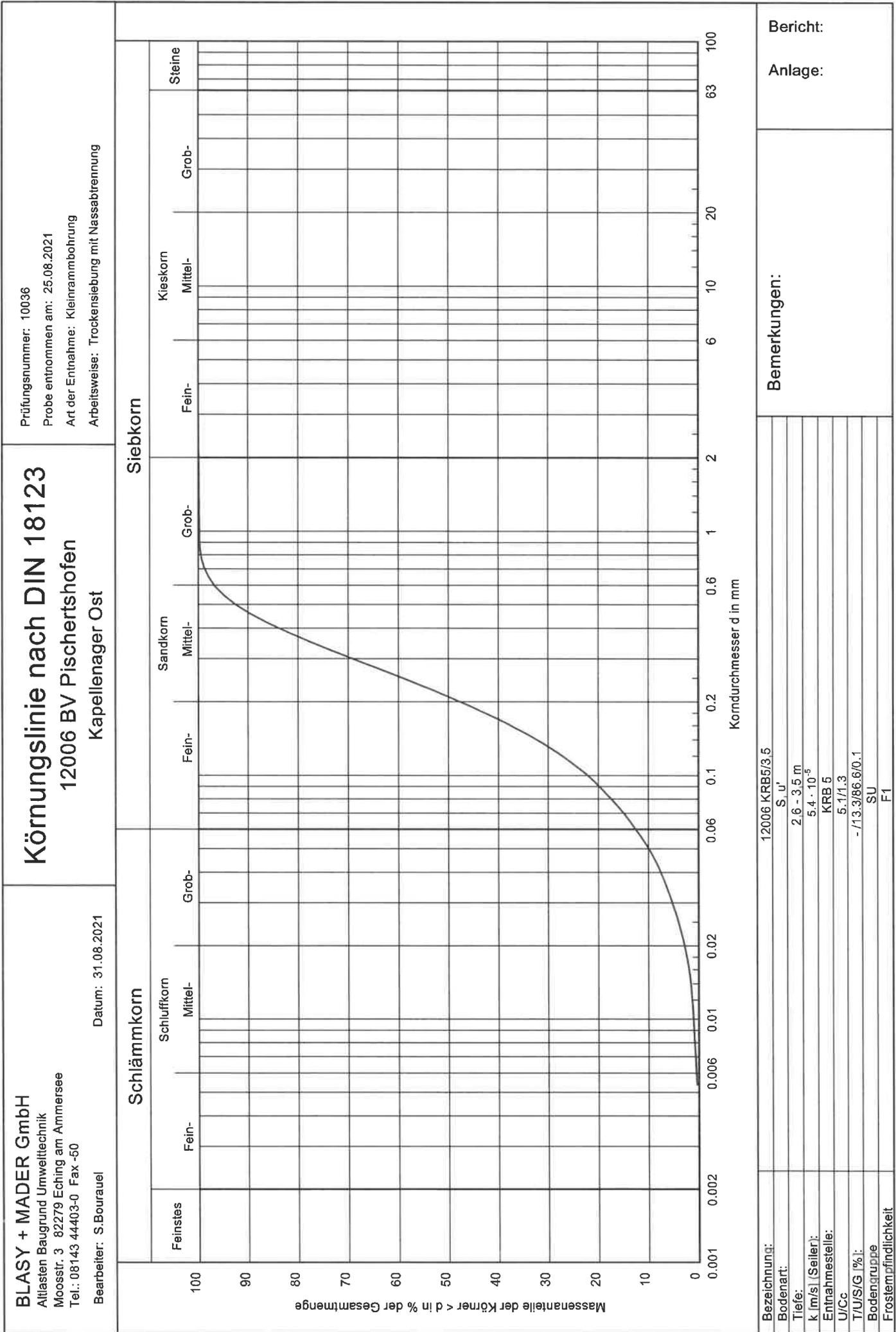


Bezeichnung:	12006 KRB4/1,0
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0 - 1,0 m
k [m/s] (Seiler):	5,5 · 10 <sup>-3</sup>
Entnahmestelle:	KRB 4
U/Cc	66,1/4,5
T/U/S/G [%]:	-/8,9/21,6/69,5
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

**Bemerkungen:**

**Bericht:**

**Anlage:**





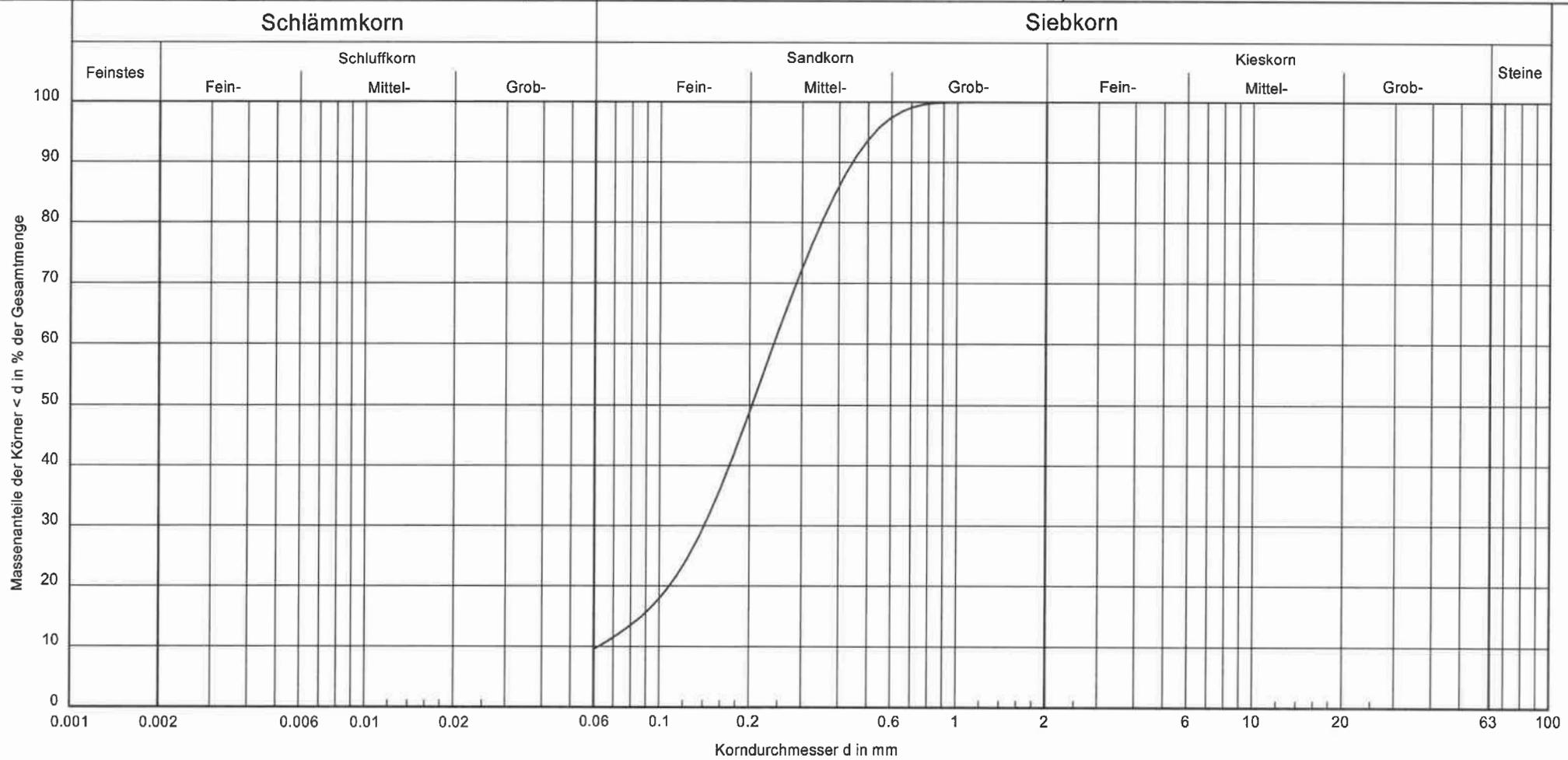


**BLASY + MADER GmbH**  
 Altlasten Baugrund Umwelttechnik  
 Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee  
 Tel.: 08143 44403-0 Fax -50  
 Bearbeiter: S.Bourauel

Datum: 31.08.2021

**Körnungslinie nach DIN 18123**  
 12006 BV Pischertshofen  
 Kapellenager Ost

Prüfungsnummer: 10038  
 Probe entnommen am: 25.08.2021  
 Art der Entnahme: Kleinrammbohrung  
 Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	12006 KRB7/4.2
Bodenart:	S <sub>u</sub> '
Tiefe:	2,5 - 4,2 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	3,5 · 10 <sup>-5</sup>
Entnahmestelle:	KRB 7
U/Cc	3.9/1.3
T/U/S/G [%]:	- /10.2/89.8/ -
Bodengruppe	SU
Frostempfindlichkeit	F1

**Bemerkungen:**

Anlage:  
 Bericht:

# Anlage

Untersuchungsergebnisse

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

## PRÜFBERICHT 3187483 - 869402

Auftrag **3187483 12006 // Hr. Bouraue**  
 Analysenr. **869402 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>99,6</b>	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>0,08</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,19</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>0,23</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,20<sup>m)</sup></b>	0,2	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10<sup>m)</sup></b>	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10<sup>m)</sup></b>	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10<sup>m)</sup></b>	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10<sup>m)</sup></b>	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<b>&lt;0,10<sup>m)</sup></b>	0,1	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		<b>0,55<sup>x)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert			<b>10,1</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		<b>52</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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

DOC-0-12038010-DE-P1

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



Datum 01.09.2021  
Kundennr. 140000116

## PRÜFBERICHT 3187483 - 869402

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB2**

*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.*

*Beginn der Prüfungen: 27.08.2021*

*Ende der Prüfungen: 31.08.2021*

*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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

## PRÜFBERICHT 3187483 - 869404

Auftrag **3187483 12006 // Hr. Bouraue**  
 Analysenr. **869404 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher	°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylene	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

### Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung			DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

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

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

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 01.09.2021  
Kundennr. 140000116

## PRÜFBERICHT 3187483 - 869404

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB3**

Beginn der Prüfungen: 27.08.2021  
Ende der Prüfungen: 31.08.2021

*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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869405**

Auftrag **3187483 12006 // Hr. Bouraue**  
 Analysennr. **869405 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB1/1,0**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Trockensubstanz	%	°	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			
Arsen (As)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		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.

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

Datum 01.09.2021  
Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869405**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB1/1,0**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>9,4</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>46</b>	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

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: 27.08.2021  
Ende der Prüfungen: 31.08.2021

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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869406**

Auftrag **3187483 12006 // Hr. Bouraue**  
 Analysenr. **869406 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB2/0,9**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Trockensubstanz	%	°	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			
Arsen (As)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		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.

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869406**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB2/0,9**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>9,1</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>73</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>2,7</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<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

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: 27.08.2021

Ende der Prüfungen: 31.08.2021

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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869407**

Auftrag 3187483 12006 // Hr. Bourael  
 Analysennr. 869407 Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang 26.08.2021  
 Probenahme keine Angabe  
 Probenehmer Keine Angabe  
 Kunden-Probenbezeichnung 12006 - KB2/1,7

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,5	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	9,7	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	10	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	24	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	18	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	39,0	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	n.b.	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,01	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.

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

Datum 01.09.2021  
Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869407**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB2/1,7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>9,0</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>63</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>2,6</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;2,0</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,0005</b>	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<b>0,006</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,0002</b>	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,05</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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: 27.08.2021  
Ende der Prüfungen: 01.09.2021

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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869414**

Auftrag **3187483 12006 // Hr. BouraueI**  
 Analysennr. **869414 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB3/0,9**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	81,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	17	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	18	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	44	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu) mg/kg	33	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	42	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	87,5	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	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)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
<b>PAK-Summe (nach EPA) mg/kg</b>	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28) mg/kg	<0,01	0,01	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.

Datum 01.09.2021  
Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869414**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB3/0,9**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>8,1</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>40</b>	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

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: 27.08.2021  
Ende der Prüfungen: 01.09.2021

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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869415**

Auftrag **3187483 12006 // Hr. Bouraue**  
 Analysennr. **869415 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB4/1,0**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Trockensubstanz	%	°	DIN 19747 : 2009-07 DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			
Arsen (As)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		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.

Datum 01.09.2021  
Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869415**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - KB4/1,0**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>8,8</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>69</b>	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

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: 27.08.2021  
Ende der Prüfungen: 31.08.2021

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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
**MOOSSTR. 3**  
**82279 ECHING**

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869416**

Auftrag **3187483 12006 // Hr. Bouraue**  
 Analysennr. **869416 Mineralisch/Anorganisches Material**  
 Probeneingang **26.08.2021**  
 Probenahme **keine Angabe**  
 Probenehmer **Keine Angabe**  
 Kunden-Probenbezeichnung **12006 - MP1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Trockensubstanz	%	°	DIN 19747 : 2009-07
		<b>85,3</b>	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
		<b>&lt;0,3</b>	
EOX	mg/kg		DIN 38414-17 : 2017-01
		<b>&lt;1,0</b>	
Königswasseraufschluß			
Arsen (As)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>18</b>	
Blei (Pb)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>16</b>	
Cadmium (Cd)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>&lt;0,2</b>	
Chrom (Cr)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>35</b>	
Kupfer (Cu)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>20</b>	
Nickel (Ni)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>33</b>	
Quecksilber (Hg)	mg/kg		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
		<b>&lt;0,05</b>	
Zink (Zn)	mg/kg		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
		<b>71,0</b>	
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
		<b>&lt;50</b>	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
		<b>&lt;50</b>	
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Fluoren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Anthracen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Pyren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Chrysen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		DIN 38414-23 : 2002-02
		<b>&lt;0,05</b>	
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
		<b>n.b.</b>	
<i>PCB (28)</i>	mg/kg		DIN EN 15308 : 2016-12
		<b>&lt;0,01</b>	

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

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869416**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - MP1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>7,8</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>33</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>5,8</b>	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

*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: 27.08.2021  
 Ende der Prüfungen: 01.09.2021*

*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.

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

**BLASY + MADER GMBH**  
 MOOSSTR. 3  
 82279 ECHING

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869417**

Auftrag 3187483 12006 // Hr. BouraueI  
 Analysennr. 869417 Mineralisch/Anorganisches Material  
 Probeneingang 26.08.2021  
 Probenahme keine Angabe  
 Probenehmer Keine Angabe  
 Kunden-Probenbezeichnung 12006 - MP2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

**Feststoff**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	83,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	7,9	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	17	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	42	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu) mg/kg	25	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	42	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	71,6	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
Fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)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
<b>PAK-Summe (nach EPA) mg/kg</b>	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28) mg/kg	<0,01	0,01	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.

DOC-0-12038010-DE-P17

Datum 01.09.2021  
 Kundennr. 140000116

**PRÜFBERICHT 3187483 - 869417**

Kunden-Probenbezeichnung **12006 - MP2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		<b>8,0</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>38</b>	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

*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: 27.08.2021  
 Ende der Prüfungen: 01.09.2021*

*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.