

## GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

- Voruntersuchung gemäß DIN 4020 -

**PROJEKT-NR.:** P22001

**VORGANGS-NR.:** 188613 . 2 . 1 . -DM

**DATUM:** 04.07.2022

**BAUVORHABEN:** Neubau Bürokomplex mit Ausstellungsbereich  
sowie PKW-Stellplätze  
85368 Moosburg a. d. Isar

**FLURNUMMER:** 1035/2, Gemarkung Pfrombach

**BAUHERR:** Jungheinrich AG  
Corporate Real Estate Management  
Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburg

**AUFTRAGGEBER:** Jungheinrich AG, FFI-RE  
Postfach 700941  
22009 Hamburg

**PLANUNG:** M&P Architekten  
Neukirchner Straße 2a  
65510 Hünstetten

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeines.....	4
1.1	Vorgang und Auftrag.....	4
1.2	Bearbeitungsunterlagen.....	5
2.	Geologische Situation.....	5
3.	Untersuchungen und Ergebnisse.....	6
3.1	Kleinbohrungen.....	6
3.2	Rammsondierungen.....	9
3.3	Bodenmechanische Laborversuche.....	10
4.	Grundwassersituation.....	12
5.	Stellungnahme.....	13
5.1	Zum Baugrund.....	13
5.1.1	Erdbebenklassifizierung.....	13
5.1.2	Bodenklassifizierung.....	14
5.1.3	Bodenkennwerte zur erdstatischen Berechnung.....	15
5.2	Zur Gründung.....	15
5.3	Verkehrsflächen.....	17
5.4	Zur Bauausführung.....	18
5.5	Bauzeitliche Wasserhaltung.....	20
5.6	Niederschlagswasserversickerung.....	20
6.	Altlastensituation.....	22
6.1	Bodensituation.....	22
6.2	Kampfmittel.....	24
6.3	Bau- und Bodendenkmäler.....	24
6.4	Radon.....	25
7.	Schlussbemerkung.....	25

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Grunddaten der Kleinbohrungen .....	6
Tabelle 2: Grunddaten der Rammsondierungen.....	9
Tabelle 3: Ergebnisse der Rammsondierungen .....	10
Tabelle 4: Ergebnisse Bodenmechanik.....	11
Tabelle 5: Grundwasserstände vom 22.02.2022 .....	12
Tabelle 6: Bautechnische Bodenklassifizierung.....	14
Tabelle 7: Charakteristische Bodenkennwerte .....	15
Tabelle 8: Einstufung der Feststoffproben .....	22

## ANLAGENVERZEICHNIS

Lageplan, M 1 : 1.000 .....	Anlage 1
Bohrprofile .....	Anlage 2
Sondierprofile.....	Anlage 3
Kornverteilungskurven .....	Anlage 4
Umwelttechnische Prüfberichte.....	Anlage 5

## 1. Allgemeines

### 1.1 Vorgang und Auftrag

In Moosburg Degernpoint ist auf dem Flurstück 1035/2 der Gemarkung Pfrombach der Neubau eines Bürokomplexes mit Ausstellungsbereich geplant. Das Gebäudenull ist noch nicht final festgelegt; freigegebene Baupläne liegen noch nicht vor. Die tiefste Gründung erfolgt voraussichtlich in ca. 1,2 m Tiefe.

Die Grundbaulabor München GmbH wurde am 03.01.2022 von der Jungheinrich AG beauftragt, zu dem geplanten Bauvorhaben ein Geotechnisches Gutachten nach DIN 4020 (Voruntersuchung) zu erstellen. Das geplante Bauvorhaben ist voraussichtlich der Geotechnischen Kategorie 2 nach DIN 4020 zuzuordnen.

Das vorliegende Gutachten beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- Geotechnische Erkundung von Aufbau und Eigenschaften des Baugrundes mit direkten und indirekten Baugrundaufschlüssen
- Ansprache und Klassifizierung der Bodenschichten gemäß DIN 4022, DIN 18196 und DIN 18300 sowie der ZTVE-StB 17
- Angabe von Bodenkenwerten für erdstatische Berechnungen
- Stellungnahme zur Bauwerksgründung, den zulässigen Belastungen des Baugrundes und zur Bauausführung
- Aussagen zur allgemeinen Grundwassersituation, zu Bemessungswasserständen und ggf. zur Wasserhaltung
- Orientierende Aussagen zur Niederschlagswasserversickerung
- Orientierende Aussagen zur Altlastensituation

## 1.2 Bearbeitungsunterlagen

- Lageplan - Variante 1 und 2, M 1 : 500 (Stand 04.02.2022)
- Grundriss EG, 1.OG + 2.OG - V1, M 1 : 250 (Stand 04.02.2022)
- Ansichten und Schnitte, M 1 : 250 (Stand 04.02.2022)
- Digitale Geologische Karte von Bayern, M 1 : 25.000, Blatt 7537 Moosburg a. d. Isar, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 2021

## 2. Geologische Situation

Nach der digitalen geologischen Karte von Bayern, M 1 : 25.000, liegt das Gewerbegebiet Degernpoint in der breit angelegten Talau der Isar. Die in der Talau anstehenden Böden sind im Wesentlichen fluviatiler Natur. Es handelt sich dabei um Kiessande (spätwürmzeitliche Schmelzwasserschotter), denen feinsandig-schluffige bis lehmige Sedimente, d. h. sogenannte Auelehme aufliegen. Daneben finden sich im Talquerschnitt in der Regel auch organische Böden (Torf), die in Altwasserrinnen zur Ablagerung kamen. Unter dieser Schichtenfolge, die etwa 10 m tief unter Geländeoberkante reichen kann, stehen die tertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse an. Am Aufbau dieser Böden sind vorwiegend glimmerhaltige Fein- bis Mittelsande, z. T. vermergelte Tone und Schluffe, sowie lokal Kleinkiese beteiligt.

### 3. Untersuchungen und Ergebnisse

#### 3.1 Kleinbohrungen

Zur ortsspezifischen Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden am 22.02.2022 insgesamt neun unverrohrte, gerammte Kleinbohrungen ( $\varnothing$  100 mm) nach DIN EN ISO 22475 abgeteuft. Die Lage der Kleinbohrungen ist dem Lageplan in Anlage 1 zu entnehmen.

Die Grunddaten der Kleinbohrungen (**KB**) sind in Tabelle 1 zusammengefasst:

Tabelle 1: Grunddaten der Kleinbohrungen

Kleinbohrung	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Lage (Gauß-Krüger-Koordinaten)	
		Rechtswert	Hochwert
<b>KB1</b>	410,38	5370547.4	4497835.5
<b>KB2</b>	410,04	5370533.0	4497889.9
<b>KB3</b>	409,96	5370526.8	4497913.4
<b>KB4</b>	410,21	5370546.1	4497878.3
<b>KB5</b>	410,36	5370553.0	4497854.1
<b>KB6</b>	410,25	5370569.3	4497794.6
<b>KB7</b>	410,32	5370577.0	4497812.7
<b>KB8</b>	410,33	5370569.5	4497840.3
<b>KB9</b>	409,96	5370556.8	4497888.7

Der Aufbau des anstehenden Bodens wurde über die erhaltenen Bohrgutproben nach DIN 4022 beschrieben und die Schichtenfolge ist als Bohrprofil in Anlage 2 gemäß DIN 4023 dargestellt.

Der Bodenaufbau stellt sich im Bereich der abgeteufte Kleinbohrungen wie folgt dar (alle Angaben zur Tiefe beziehen sich auf Geländeoberkante bzw. Bohransatzpunkt):

**KB1** (Ansatzhöhe: 410,38 m ü. NHN)

- 0,3 m Mutterboden
- 0,6 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 0,9 m Sand, stark schluffig
- 5,3 m Kies, sandig, schwach schluffig
- (5,5 m) Schluff, sandig; Zustandsform: halbfest

**KB2** (Ansatzhöhe: 410,04 m ü. NHN)

- 0,3 m Mutterboden
- 0,9 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 2,0 m Schluff, sandig, kiesig; Zustandsform: steif
- 4,3 m Kies, sandig, schwach schluffig
- (5,0 m) Schluff, sandig, kiesig; Zustandsform: steif

**KB3** (Ansatzhöhe: 409,96 m ü. NHN)

- 0,3 m Mutterboden
- 0,9 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 2,4 m Schluff, sandig; Zustandsform: weich bis steif
- 4,7 m Kies, sandig, schwach schluffig
- (5,0 m) Schluff, sandig; Zustandsform: steif

**KB4** (Ansatzhöhe: 410,21 m ü. NHN)

- 0,3 m Mutterboden
- 0,7 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 2,7 m Kies, sandig, schwach schluffig
- 3,1 m Kies
- 4,5 m Kies, sandig, schwach schluffig
- (5,0 m) Schluff, sandig; Zustandsform: halbfest

**KB5** (Ansatzhöhe: 410,36 m ü. NHN)

- 0,3 m Mutterboden
- 0,8 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 5,2 m Kies, sandig, schwach schluffig
- (5,7 m) Schluff, sandig; Zustandsform: steif

**KB6** (Ansatzhöhe: 410,25 m ü. NHN)

- 0,2 m Mutterboden
- 0,7 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 1,0 m Sand, schluffig, schwach kiesig
- (5,0 m) Kies, sandig, schwach schluffig

**KB7** (Ansatzhöhe: 410,32 m ü. NHN)

- 0,4 m Mutterboden
- 0,8 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 0,9 m Sand, stark schluffig
- 5,4 m Kies, sandig, schwach schluffig
- (5,5 m) Schluff, sandig; Zustandsform: halbfest

**KB8** (Ansatzhöhe: 410,33 m ü. NHN)

- 0,4 m Mutterboden
- 0,8 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif
- 1,0 m Sand, stark schluffig
- (5,5 m) Kies, sandig, schwach schluffig

**KB9** (Ansatzhöhe: 409,96 m ü. NHN)

- 0,2 m Mutterboden
- 0,7 m Schluff, sandig; Zustandsform: steif bis halbfest
- 3,0 m Kies, sandig, schwach schluffig
- 4,6 m Kies, sandig
- (5,0 m) Schluff, sandig, Zustandsform: halbfest

## 3.2 Rammsondierungen

Zur Erkundung der Lagerungsdichte bzw. Zustandsform des anstehenden Baugrundes wurden am 22.02.2022 und 23.02.2022 auf dem Grundstück insgesamt sechs Rammsondierungen niedergebracht.

Die Sondierungen wurden mit der schweren Rammsonde (DPH) nach DIN EN ISO 22476-2 durchgeführt. Die Lage der Sondieransatzpunkte ist im Lageplan in Anlage 1 dargestellt. Das Niveau der Sondieransatzpunkte (SAP) entsprach der Geländeoberkante. Die Versuchsergebnisse in Form von Rammdiagrammen sind Anlage 3 zu entnehmen. Auf der Abszisse ist die Anzahl der Schläge angegeben, die erforderlich war, um die Sonde um jeweils 0,10 m in den Boden einzutreiben; auf der Ordinate kann die dazugehörige Eindringtiefe abgelesen werden.

Die Grunddaten der Rammsondierungen (**RS**) sind in Tabelle 2 zusammengefasst:

Tabelle 2: Grunddaten der Rammsondierungen

Rammsondierung	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Lage (Gauß-Krüger-Koordinaten)	
		Rechtswert	Hochwert
<b>RS1</b>	410,34	5370556.2	4497805.5
<b>RS2</b>	410,35	5370539.1	4497868.0
<b>RS3</b>	409,87	5370540.2	4497901.7
<b>RS4</b>	410,32	5370560.6	4497824.4
<b>RS5</b>	410,29	5370562.6	4497865.3
<b>RS6</b>	409,83	5370552.3	4497906.6

Die Ergebnisse der durchgeführten Rammsondierungen lassen auf eine mitteldichte bis dichte Lagerung bzw. steife bis halbfeste Zustandsform der anstehenden Böden ab den in Tabelle 3 genannten Tiefen schließen:

Tabelle 3: Ergebnisse der Rammsondierungen

Rammsondierung	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	mitteldichte bis dichte Lagerung / steife bis halbfeste Zustandsform	
		ab Tiefe [m]	ab Kote [m ü. NHN]
<b>RS1</b>	410,34	1,4	408,9
<b>RS2</b>	410,35	1,0	409,4
<b>RS3</b>	409,87	2,9	407,0
<b>RS4</b>	410,32	1,1	409,2
<b>RS5</b>	410,29	1,0	409,3
<b>RS6</b>	409,83	3,0	406,8

Die überlagernden Böden sind vornehmlich locker gelagert bzw. von weicher Konsistenz. Der Rückgang der Sondierwiderstände ab etwa 3 m Tiefe ist auf grundwassergesättigte und feinkornarme Kieslagen zurückzuführen.

### 3.3 Bodenmechanische Laborversuche

Zur Ermittlung der geotechnischen Bodenkennwerte wurden dem Bohrgut der Kleinbohrungen Bodenproben entnommen und unserem bodenmechanischen Labor überbracht. An ausgewählten Bodenproben erfolgte eine Bestimmung der Kornverteilung gemäß DIN 18123 mit Nasssiebung.

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sind in Anlage 4 (Kornverteilungskurven) dokumentiert und in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4: Ergebnisse Bodenmechanik

Kleinbohrung Entnahmetiefe [m]	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Wasserdurchlässigkeit $k_f$ [m/s]
<b>KB1</b> 0,9 m - 2,6 m	G, s, u'	GU	ca. $1,5 \cdot 10^{-5}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>KB1</b> 3,0 m - 5,3 m	G, s, u'	GU	ca. $1,3 \cdot 10^{-5}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>KB2</b> 2,0 m - 2,5 m	G, s, u'	GU	ca. $2,2 \cdot 10^{-3}$ (Verfahren nach SEILER)
<b>KB2</b> 2,5 m - 4,3 m	G, s, u'	GU	ca. $7,4 \cdot 10^{-3}$ (Verfahren nach SEILER)
<b>KB5</b> 2,0 m - 2,5 m	G, s, u'	GU	ca. $4,8 \cdot 10^{-4}$ (Verfahren nach SEILER)
<b>KB7</b> 0,9 m - 2,5 m	G, s, u'	GU	ca. $1,7 \cdot 10^{-5}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>KB7</b> 3,0 m - 5,4 m	G, s, u'	GU	ca. $4,6 \cdot 10^{-3}$ (Verfahren nach SEILER)
<b>KB8</b> 1,0 m - 3,0 m	G, s, u'	GU	ca. $1,4 \cdot 10^{-3}$ (Verfahren nach SEILER)
<b>KB9</b> 3,0 m - 4,6 m	G, s	GI	ca. $8,6 \cdot 10^{-3}$ (Verfahren nach SEILER)

#### 4. Grundwassersituation

Bei den am 22.02.2022 durchgeführten Bohrarbeiten stellte sich der Grundwasserstand im Bohrloch auf folgenden Koten ein:

Tabelle 5: Grundwasserstände vom 22.02.2022

<b>Bohrung</b>	<b>Ansatzkote [m ü. NHN]</b>	<b>Tiefe (erbohrt) [m u. GOK]</b>	<b>Kote (erbohrt) [m ü. NHN]</b>
<b>KB1</b>	410,38	2,6	407,8
<b>KB2</b>	410,04	2,5	407,5
<b>KB3</b>	409,96	2,4	407,6
<b>KB4</b>	410,21	2,7	407,5
<b>KB5</b>	410,36	2,5	407,9
<b>KB6</b>	410,25	2,3	408,0
<b>KB7</b>	410,32	2,5	407,8
<b>KB8</b>	410,33	2,7	407,6
<b>KB9</b>	409,96	3,0	407,0

Am 22.02.2022 wurde in der Grundwassermessstelle P2 auf dem südlich angrenzenden Flurstück 1036 der Gemarkung Pfrombach das Grundwasser in einer Tiefe von 2,28 m unter GOK, entsprechend Kote 408,11 m ü. NHN eingemessen.

Das Grundwasser liegt im Einflussbereich der westlich gelegenen Isar und korrespondiert mit den Schwankungen des Isarpegels. Gemäß den Grundwasserstandsaufzeichnungen der ca. 1 km südwestlich des Bauvorhabens situierten, amtlichen Grundwassermessstelle Moosburg Isar 1 lag der Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Bohrarbeiten etwa 0,2 m unter Mittelwasserstand. Die Schwankungsbreite zwischen Mittel- und Hochwasserstand beträgt seit Beginn der Messaufzeichnungen (Dezember 2008) ca. 1,5 m.

Unter Berücksichtigung der Grundwasserstandsaufzeichnungen der oben aufgeführten, amtlichen Messstellen und den Ergebnissen der Felduntersuchungen vom Februar 2022 ist der Höchstgrundwasserstand (HW) auf dem Baufeld somit auf Kote 409,8 m ü. NHN anzunehmen.

Zur Festlegung des Bemessungsgrundwasserstandes (HHW-Kote) ist auf die HW-Kote ein Sicherheitszuschlag von 0,3 m zu erheben, so dass sich für das Grundstück der höchste zu erwartende Grundwasserstand auf Kote 410,1 m ü. NHN ergibt.

## **5. Stellungnahme**

### **5.1 Zum Baugrund**

#### **5.1.1 Erdbebenklassifizierung**

Das Bauvorhaben liegt gemäß DIN EN 1998-1 (EC8) in keiner Erdbebenzone.

## 5.1.2 Bodenklassifizierung

Nach DIN 18300 und DIN 18196 werden die Bodenschichten wie folgt klassifiziert:

Tabelle 6: Bautechnische Bodenklassifizierung

Bodenschicht	Bodenart DIN 402 2	Bodenklasse DIN 18300*	Bodengruppe DIN 18196	Homogenbereich DIN 18300** DIN 18301** DIN 18303**
Oberboden	---	1	Mu	O1
Auesedimente	U, s, g S, u*	2 bis 4	U, SÜ	E1 / B1 / V1
Quartäre Kiese	G, s, u' G, s	3 bis 4	GU, GI	E2 / B2 / V2
Tertiäre Böden	U, s, (g)	3 bis 4	U	E3 / B3 / V3
bei Verhärtung		6, 7		

\*VOB/C 2012 (nur informativ)

\*\*VOB/C 2019

<sup>1</sup> DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten)

Nach ZTVE-StB 17 sind die quartären Kiese als „gering bis mittel frostempfindlich“ (F2-Material) einzustufen.

Eine detaillierte Beschreibung der Homogenbereiche nach VOB/C (2019) kann erfolgen, wenn alle zur Ausführung kommenden Gewerke festgelegt sind. Bitte kommen Sie dann bei Bedarf auf uns zu.

### 5.1.3 Bodenkennwerte zur erdstatischen Berechnung

Erdstatischen Berechnungen sind folgende charakteristische Bodenkennwerte zugrunde zu legen:

Tabelle 7: Charakteristische Bodenkennwerte

	$\varphi'_k$ [°]	$c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$E_{s,k}$ [MN/m <sup>2</sup> ]
Auesedimente weich bis steif locker bis mitteldicht	22,5	0 - 5	19	9	4 - 10
Quartäre Kiese mitteldicht - dicht	37,5	0	22	13	40 - 60
Tertiäre Böden steif bis halbfest	30	10	20	11	60 - 80

## 5.2 Zur Gründung

Die Gründung muss vollständig in den dicht gelagerten Kiessanden erfolgen, die sehr wechselhaft tief zwischen 1,0 m (RS2) und 3,0 m (RS6) Tiefe, entsprechend Kote 409,4 m ü. NHN und 406,8 m ü. NHN, anstehen.

Die bindigen Einschlüsse oder künstlichen Bodenauffüllungen, die bis unter geplante Gründungssohle angetroffen werden, müssen zwingend ausgebaut und durch geeigneten Kiessand der Bodengruppe GW gemäß DIN 18196 zu ersetzt werden. Das Ersatzmaterial ist sorgfältig lagenweise (ca. 0,3 m) einzubauen und auf mindestens 103 % der einfachen Proctordichte ( $E_{v2}$  größer 120 MN/m<sup>2</sup>) zu verdichten. Alternativ dazu ist die Verwendung von erhöhtem Unterbeton (Magerbeton) zulässig.

Bei einer Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten im gewachsenen, ungestörten Kieshorizont dürfen die Sohlwiderstände nach DIN EN 1997-1 in Verbindung mit NA: 2010-12 sowie DIN 1054 (2010) (Eurocode 7) ermittelt werden. Sie ergeben sich aus dem Vergleich der Werte:

- nach Tabelle A 6.1 für setzungsunempfindliche Bauwerke mit 10 % Erhöhung der Tabellenwerte wegen dichter Lagerung und 10 % Erhöhung der Tabellenwerte für Einzelfundamente mit einem Seitenverhältnis  $< 2$ . Eine Abminderung der Tabellenwerte wegen Grundwassereinfluss ist erforderlich.
- nach Tabelle A 6.2 für setzungsempfindliche Bauwerke mit 20 % Erhöhung der Tabellenwerte wegen dichter Lagerung und 20 % Erhöhung der Tabellenwerte für Einzelfundamente mit einem Seitenverhältnis  $< 2$ .

Die Werte der Tabelle A 6.2 dürfen unverändert verwendet werden, solange sie nicht größer sind als die herabgesetzten Werte der Tabelle A 6.1. Andernfalls sind Letztere maßgebend.

Sollte der konventionelle Bodenaustausch wegen des hoch stehenden Grundwassers nicht in Frage kommen, so eignen sich zu Gründung Brunnenringe nach DIN 4034, Vollverdrängungspfähle nach DIN EN 12699 oder Bohrpfähle nach DIN EN 1536. Bemessungswerte müssen noch mit dem Sachverständigen für Geotechnik abgestimmt werden.

Bei Ausführung einer Plattengründung im gewachsenen Kieshorizont kann gemäß DIN 4018 nach dem Steife- oder Bettungsmodulverfahren bemessen werden. Als charakteristische Eingangswerte sind zulässig:

Steifemodul	$E_{s,k} = 80 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul	$k_{s,k} = 25 - 35 \text{ MN/m}^3$

Das o. g. Bettungsmodul darf spannungsabhängig in den genannten Grenzen zoniert werden. Die rechnerischen Spannungen und Verformungen der Sohlplatte sind mit dem Sachverständigen für Geotechnik abzustimmen.

Der Bemessungswert für den flächigen Sohlwiderstand  $\sigma_{R,D}$  darf  $450 \text{ kN/m}^2$  in Spitzen unter der Sohlplatte nicht überschreiten.

Die volle Ausnutzung der Sohlwiderstände und charakteristischen Bodenkennwerte setzt voraus, dass aushubbedingt aufgelockerte Böden entsprechend DIN 18300 ordnungsgemäß nachverdichtet werden.

Die Fundamentsohlen müssen unmittelbar nach Freilegung und nach ordnungsgemäßer Nachverdichtung bei Bodenaustauschmaßnahmen vom Sachverständigen für Geotechnik abgenommen und zur Gründung freigegeben werden. Sondergründungsmaßnahmen (Brunnenringe, Pfähle) müssen vom Sachverständigen für Geotechnik freigegeben werden.

### 5.3 Verkehrsflächen

Wir empfehlen bei der Planung der Verkehrs- und Parkflächen RSTO 12 zu beachten. Aufgrund der Plastizität und Frostempfindlichkeit der anstehenden Böden ist eine Bodenverbesserung oder ein Bodenaustausch vorzusehen. Im Straßenbereich mit Schwerlastverkehr empfehlen wir einen Bodenaustausch von mindestens 0,8 m und im PKW-Parkplatzbereich von mindestens 0,6 m aus Kiessand der Bodengruppe GW nach DIN 18196. Ein Geotextil der Robustheitsklasse GRK4 gemäß FGSV-Merkblatt ist zwischen Aushubsohle und Bodenaustausch einzulegen.

Ggf. kommt auch eine Bodenverbesserung mittels Kalk-Zement-Mischung (Baustellenmischverfahren) in Frage. Die Anforderungen bzgl. Tragfähigkeit und Frostschutz sind dann noch festzulegen. Hierzu sind die ZTV Beton-StB 07 zum Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln zu berücksichtigen.

## 5.4 Zur Bauausführung

Bei Planung und Erstellung von Gruben und Gräben sind DIN 4123 und DIN 4124 zu beachten.

Bei Anlage einer frei geböschten Baugrube darf aufgrund eventuell auftretender Rollkieslagen und weicher Aueböden der Winkel der Böschungsneigung nicht steiler als  $45^\circ$  ausgeführt werden. Stehen in der Böschung Auffüllböden an, so ist der Böschungswinkel entsprechend abzuflachen. Die Böschungen sind mit Folie wasserdicht abzuplanen und die Böschungskrone ist auf einem 2 m breiten Streifen lastfrei zu halten.

Wird die Baugrube im frei geböschten Zustand steiler als  $35^\circ$  oder tiefer als 5,0 m erstellt, muss der rechnerische Nachweis der Standsicherheit nach DIN 4084 erbracht werden.

Im Hinblick auf die Sicherung der Baumaßnahme gegen Grundwasser muss von dem höchstmöglichen Grundwasserstand (HHW-Kote) auf Kote 410,1 m ü. NHN ausgegangen werden. Dies erfordert für alle unter dieser Kote liegenden Bauteile die Ausbildung einer Abdichtung gemäß DIN 18533-1 Wassereinwirkungsklasse W2.1-E/W2.2-E.

Abdichtungen sind gemäß DIN 18533-1 mindestens 0,3 m über HHW-Kote zu führen. Alternativ kann das Untergeschoss des geplanten Gebäudes druckwasserdicht gemäß WU-Richtlinie des DAfStb erstellt werden. Sollten die grundwasserberührten Bauteile diffusionsdicht auszubilden sein, z. B. bei hochwertig genutzten Flächen im Untergeschoss, wird eine Schwarzabdichtung oder Frischbetonverbundfolie erforderlich.

Die Auftriebssicherheit aller unterirdischen Bauteile ist nachzuweisen.

Nur die anstehenden Kiessande mit einer nachgewiesenen Wasserdurchlässigkeit ( $k_r$ -Wert) größer  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s sind zur Hinterfüllung der Arbeitsräume geeignet. Die Hinterfüllung ist lagenweise einzubauen und mit geeignetem Gerät auf mindestens 103 % der einfachen Proctordichte zu verdichten.

Für die Beseitigung nicht auszuschließender alter Bebauungsreste wie Schächte, Mauerwerke oder Fundamente sowie für erdbautechnisch ungeeignete weichen Aueböden und die künstliche Bodenauffüllungen sind unbedingt gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis Erdbau vorzusehen.

Bei Winterbau ist darauf zu achten, dass der Baugrund nicht auffriert bzw. bereits fertig gestellte Bauteile nicht unterfrieren. Frostschutzmaßnahmen sind vorzusehen.

Leitungen im Bereich der Baugrube und des umliegenden Geländes sind festzustellen, zu sichern oder gegebenenfalls zu verlegen.

Der bauliche Zustand der angrenzenden Wege und Straßen sowie Nachbargebäude ist unbedingt zu prüfen und bauseits ein Beweissicherungsverfahren durchführen zu lassen.

## 5.5 Bauzeitliche Wasserhaltung

Eine Absenkung mit einer offenen Wasserhaltung kann maximal nur bis zu einem Absenkziel von 0,3 m bewerkstelligt werden. Für größere Absenkmöglichkeiten sind mit gebohrten Filterbrunnen (geschlossene Grundwasserhaltung) durchführbar. Alternativ ist eine dichte Baugrubenumschließung in Betracht zu ziehen.

Maßnahmen zur Grundwasserhaltung sind abzustimmen, sobald konkrete Baupläne vorliegen.

Für die Konzeptionierung und wasserrechtliche Beantragung einer ggf. erforderlichen Grundwasserhaltung am Landratsamt Freising stehen wir bei Bedarf zur Verfügung.

## 5.6 Niederschlagswasserversickerung

Nur die im Zuge der Geländearbeiten aufgeschlossenen Kiesböden sind aufgrund ihrer Wasserdurchlässigkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-A 138 geeignet. Die bindigen Deckschichten (Aueböden) sind im Bereich der geplanten Sickeranlagen vollständig gegen nachweislich nicht verunreinigten und gut wasserdurchlässigen Kiessand ( $k_f$ -Wert größer  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s) auszutauschen.

Nach den Ergebnissen der bodenmechanischen Untersuchungen kann für die hydraulische Bemessung der Versickerungsanlagen in den anstehenden Kiessanden ein Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von  $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$  m/s angesetzt werden.

Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) zur Bemessung der Regenwasserversickerungsanlagen ist auf Kote 409,0 m ü. NHN festzulegen. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers und der Platzverhältnisse auf dem Baufeld empfehlen wir eine oberflächennahe Versickerung über Mulden in Betracht zu ziehen.

Bei Planung, Bemessung und Bau von Sickeranlagen sind DWA-A 138 und DWA-M 153 zu berücksichtigen.

Zum Schutz vor Vernässungen ist auf einen ausreichenden Abstand der Versickerungsanlagen zu allen unterirdischen Bauteilen (auch Nachbargebäude) zu achten.

## 6. Altlastensituation

### 6.1 Bodensituation

Bei den Felduntersuchungen wurden keine sensorisch auffälligen Böden festgestellt. Ausgewählte Proben haben wir zur orientierenden Beurteilung der Schadstoffsituation im Boden von der nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten AGROLAB Labor GmbH in Bruckberg auf die Parameter nach LVGBT (Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen) untersuchen lassen.

Die Analysenergebnisse der entnommenen Bodenproben sind in Tabelle 8 zusammengefasst und die Prüfberichte sind als Anlage 5 beigelegt. Die Proben wurden für eine orientierende Untersuchung im Feststoff und Eluat untersucht und sind bodenschutzrechtlich nach LfW-Merkblatt 3.8/1 sowie altlastentechnisch nach LVGBT wie folgt einzustufen:

Tabelle 8: Einstufung der Feststoffproben

Bodenprobe	Belastung [mg/kg]	Kategorie LfW MB 3.8/1	Kategorie nach Leitfaden
<b>P01</b> KB1 0,0 m – 0,3 m	Arsen: 19 Quecksilber: 1,08	> HW1	Z 1.2
<b>P02</b> KB2 0,0 m – 0,3 m	Cyanide: 1,2 Arsen: 26 Quecksilber: 1,28	> HW1	Z 1.2
<b>P03</b> KB2 0,3 m – 0,9 m	Cyanide: 1,2 Arsen: 26 Quecksilber: 1,18	> HW1	Z 1.2
<b>P04</b> KB2 0,9 m – 2,0 m	Arsen: 16	> HW1	Z 0
<b>P05</b> KB5 0,0 m – 0,3 m	Arsen: 20 Cyanide: 1,1 Quecksilber: 2,11	> HW1	Z 1.2

Bodenprobe	Belastung [mg/kg]	Kategorie LfW MB 3.8/1	Kategorie nach Leitfaden
<b>P06</b> KB5 0,3 m - 0,8 m	Quecksilber: 0,55	< HW1	Z 1.1
<b>P07</b> KB5 0,8 m - 2,0 m	–	< HW1	Z 0
<b>P08</b> KB7 0,0 m - 0,4 m	Arsen: 20 Cyanide: 1,1 Quecksilber: 1,62	> HW1	Z 1.2
<b>P09</b> KB7 0,4 m - 0,8 m	Arsen: 14	> HW1	Z 0
<b>P10</b> KB9 0,0 m - 0,2 m	Arsen: 12	> HW1	Z 0

Die Proben P01, P02, P03, P05, P06 und P08 weisen grenzwertüberschreitende Schadstoffkonzentrationen bzgl. der Parameter Quecksilber, Cyanide und z.T. auch Arsen auf, so dass diese Böden der Zuordnungsklasse Z 1.2 bzw. Z 1.1 nach Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen zuzuordnen sind.

Das im Zuge des Aushubs anfallende Material ist zu entnehmen, zu separieren und zur Beprobung gemäß LAGA PN98 zu Haufwerken mit maximal 250 m<sup>3</sup> aufzuhalden. Alternativ zur Haufwerksbildung ist gemäß LfU-Merkblatt „Beprobung von Boden und Bauschutt“ (Nov. 17) eine Schurfbeprobung (In-situ-Beprobung) ausreichend, wenn die Belastungen im Bereich ≤ Z 1.2 liegen und eine Aushubüberwachung stattfindet. Zur Klärung der Entsorgungswege ist das Material gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (LVGBT) bzw. der Deponieverordnung (DepV) zu deklarieren. Die hierbei erforderliche fachtechnische Aushubüberwachung kann von uns übernommen werden. Verunreinigtes Bodenmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Der Platzbedarf für die Haufwerksbildung sowie

die Zeit bis zu einer Abfuhr des Materials (mind. etwa fünf Arbeitstage ab Beprobung) sind unbedingt in den Bauablauf einzuplanen.

In der Ausschreibung der Erdarbeiten sind zwingend Positionen für die Entsorgung der künstlich aufgefüllten Böden (Z 0, Z 1.1, Z 1.2 und Z 2 nach LVGBT sowie DK0 und DK1 nach Deponieverordnung) zu berücksichtigen. Der Organikgehalt der zu entsorgenden Böden ist in der Ausschreibung der Erdarbeiten / Entsorgungsarbeiten zwingend zu berücksichtigen (TOC bis zu 6 M.-%). Massenabschätzungen und Quotelungen der Zuordnungsklassen sind vom Aufsteller der Ausschreibung vorzunehmen. Wir empfehlen eine Wiederverwertung/-verwendung des Bodenmaterials auf dem eigenen Grundstück zu prüfen.

## **6.2 Kampfmittel**

Vor Ausführung der Erdarbeiten und eventueller Spezialtiefbauarbeiten empfehlen wir für das Grundstück eine digitale Luftbildauswertung hinsichtlich Kampfmittelverdacht durchführen zu lassen. Bei einem positiven Befund hat eine technische Kampfmittelsondierung des Grundstücks durch einen vom bayerischen Staatsministerium zertifizierten Kampfmittelsuchdienst zu erfolgen. Ist ein Freimessen des Baufeldes im Vorfeld der Erdarbeiten nicht möglich, müssen die Aushubarbeiten durch einen Kampfmittelspezialisten gemäß §20 SprengG begleitet werden.

## **6.3 Bau- und Bodendenkmäler**

Nach Kartenwerken des bay. Landesamts für Denkmalpflege gibt es keine Hinweise auf Bau- und Bodendenkmäler im Bereich des Grundstücks.

## 6.4 Radon

Nach Angabe des Bundesamts für Strahlenschutz liegt der berechnete Wert an Radon-222 in der Bodenluft bei 98 kBq/m<sup>3</sup>.

Das Merkblatt „Radonschutz in Gebäuden“ des Bayrischen Landesamts für Umwelt (Stand Mai 2020) ist zu beachten.

## 7. Schlussbemerkung

Auf Grundlage der uns vorliegenden Planungsunterlagen mit Stand vom 04.02.2022 wurden zur Erstellung eines geotechnischen Gutachtens Gelände- und Laboruntersuchungen sowie weiterführende Recherchen in Hinblick auf die Grundwasserstände im Untergrund durchgeführt.

Die ausgeführten Geländearbeiten geben nur einen punktuellen Aufschluss der anstehenden Baugrundverhältnisse wieder. Im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten ist aufgrund dessen fortlaufend zu prüfen, ob die angetroffenen Untergrundverhältnisse mit den im Gutachten beschriebenen übereinstimmen. Sollten andere als die hier beschriebenen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse angetroffen werden oder sich die Planung ändern, so ist unser Büro zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Nach Vorlage der Entwurfsplanung mit definierten Bauwerkskoten muss diese Voruntersuchung zwingend zu einer Hauptuntersuchung nach DIN 4020 ergänzt werden.

Aufgrund der lokal kritischen Baugrundsituation muss der Sachverständige für Geotechnik beratend bei der Planung der Baugrubensicherung, der ggf. Grundwasserhaltung, der Gründung und der Abdichtung erdberührter Bauteile eingebunden sowie zur baubegleitenden geotechnischen und umwelttechnischen Überwachung herangezogen werden.

München, den 04.07.2022

**GRUNDBAULABOR MÜNCHEN GMBH**



Anlagen

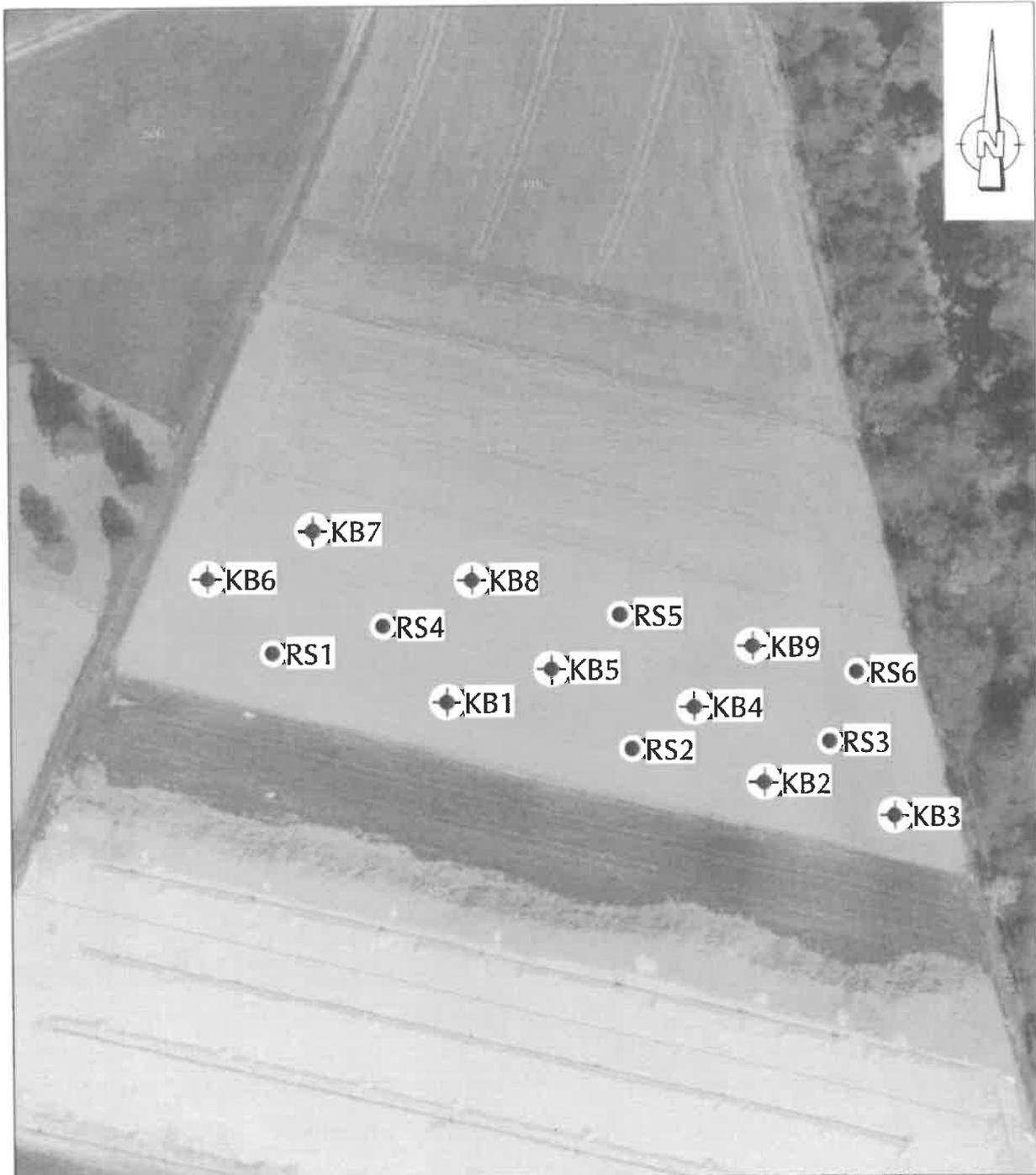
Verteiler:

- Jungheinrich AG, 1 Exemplar per Post und vorab per E-Mail an Herrn Henning ([Falk.Henning@jungheinrich.de](mailto:Falk.Henning@jungheinrich.de))  
Herrn Schley ([schley@gfp-projektsteuerung.de](mailto:schley@gfp-projektsteuerung.de))

## LAGEPLAN

## Anlage 1

**Lageplan**  
**M 1 : 1.000**



● Rammsondierung

◆ Kleinbohrung

**P22001, Moosburg a. d. Isar, Degempoint**

**Anlage 1**

Grundbaulabor München GmbH K. Back, E. Seydel Diplomingenieure  
Lilienthalallee 7 80807 München Tel: (089) 699 37 8-0 Fax: (089) 692 70 34

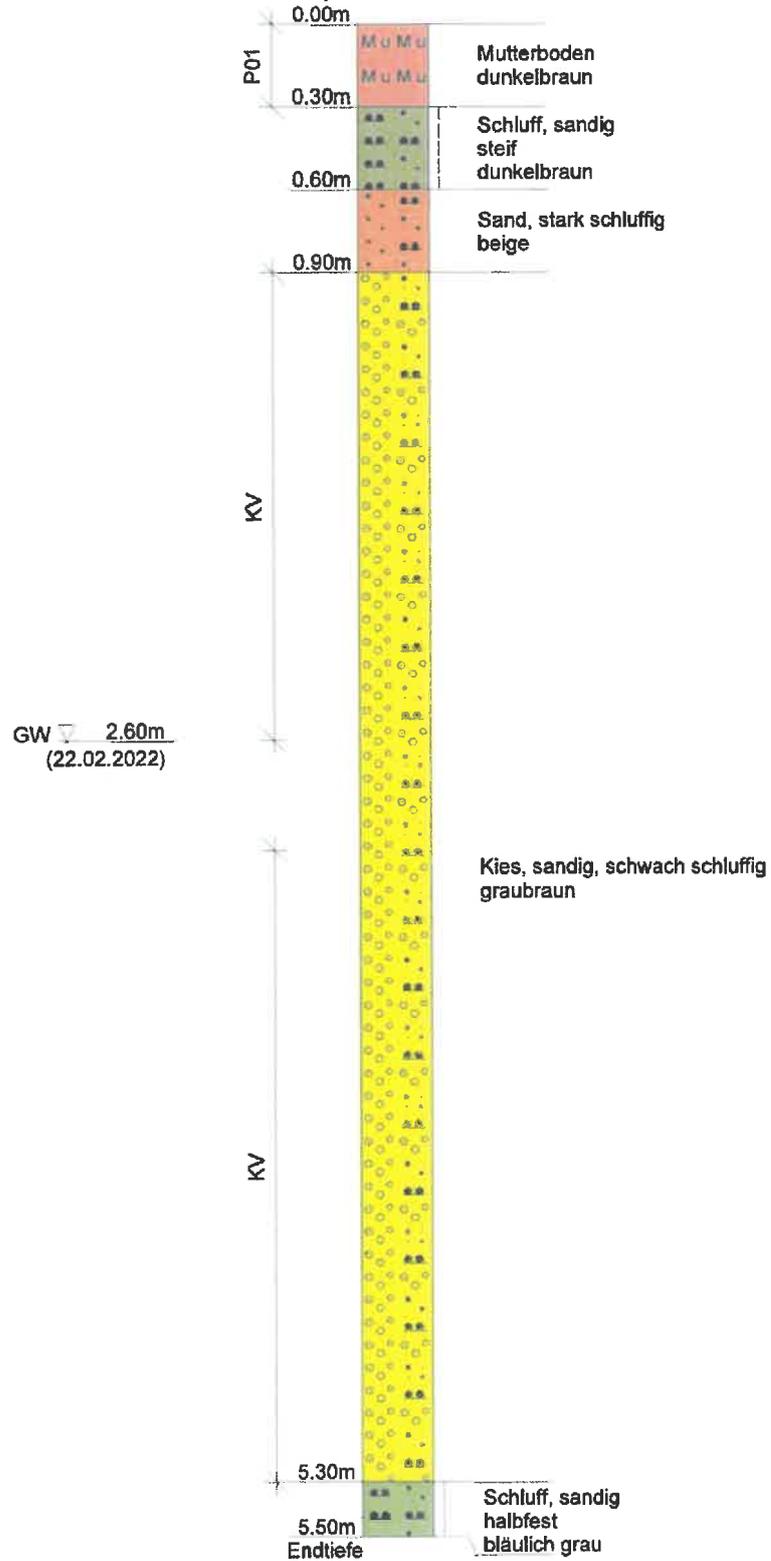
## **BOHRPROFILE**

### **Anlage 2**

Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Moosburg, Degernpoint
Lilienthalallee 7	Projektnr.: P22001
80807 München	Anlage : 2
Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 25

# KB1

Ansatzpunkt: 410.38 m NHN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr.: P22001

80807 München

Anlage : 2

Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 25

# KB2

Ansatzpunkt: 410.04 m NHN

0.00m

P02



Mutterboden  
dunkelbraun

0.30m

P03

Schluff, sandig  
steif  
dunkelbraun

0.90m

P04

Schluff, sandig, kiesig  
steif  
braun

2.00m

KB

GW ▽ 2.50m  
(22.02.2022)

Kies, sandig, schwach schluffig  
graubraun

KV

4.30m

Schluff, sandig, kiesig  
steif  
bläulich grau

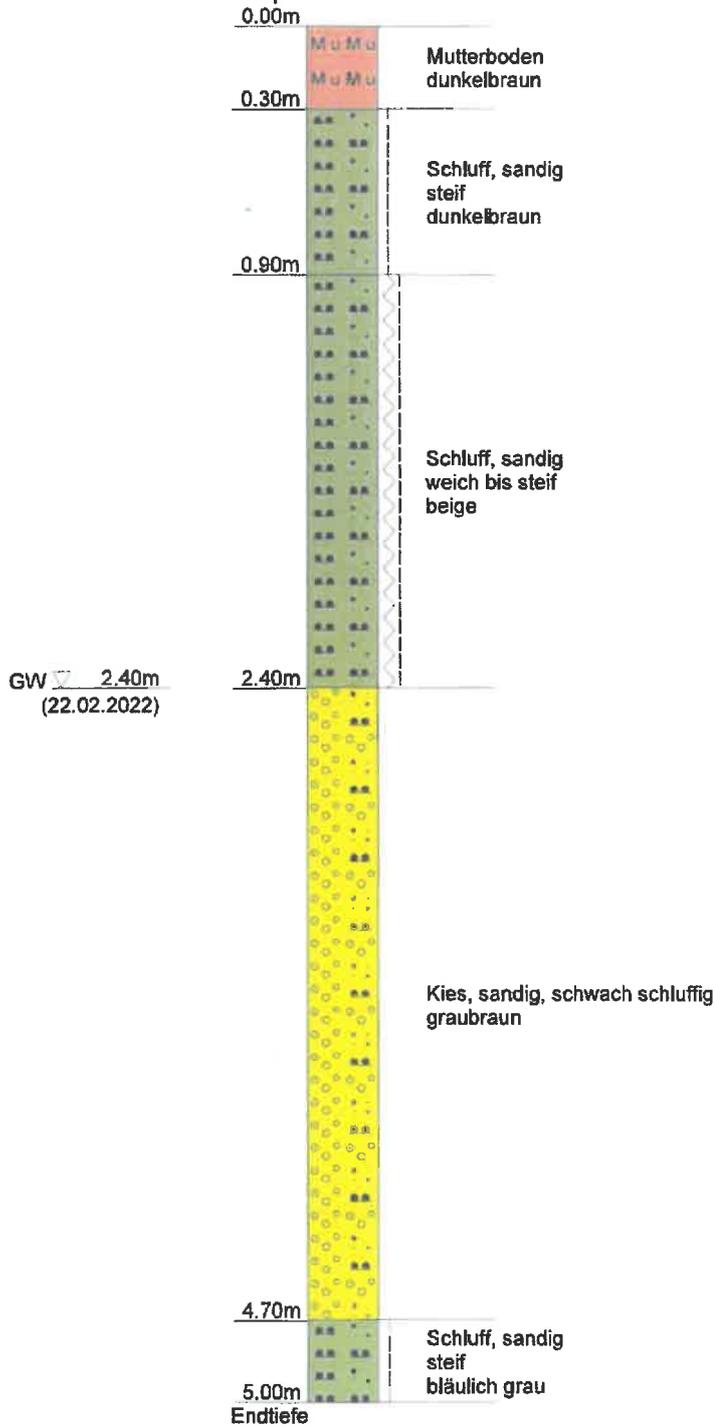
5.00m

Endtiefe

Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Moosburg, Degernpoint
Lilienthalallee 7	Projektnr.: P22001
80807 München	Anlage : 2
Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 25

### KB3

Ansatzpunkt: 409.96 m NHN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degempoint

Lilienthalallee 7

Projektnr.: P22001

80807 München

Anlage : 2

Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 25

# KB4

Ansatzpunkt: 410.21 m NHN

0.00m

M u M u

Mutterboden  
dunkelbraun

0.30m

M u M u

Schluff, sandig  
steif  
dunkelbraun

0.70m

Kies, sandig, schwach schluffig  
hellgrau, braun

GW ∇ 2.70m  
(22.02.2022)

2.70m

Kies  
grau

3.10m

Kies, sandig, schwach schluffig  
graubraun

4.50m

Schluff, sandig  
halbfest  
bläulich grau

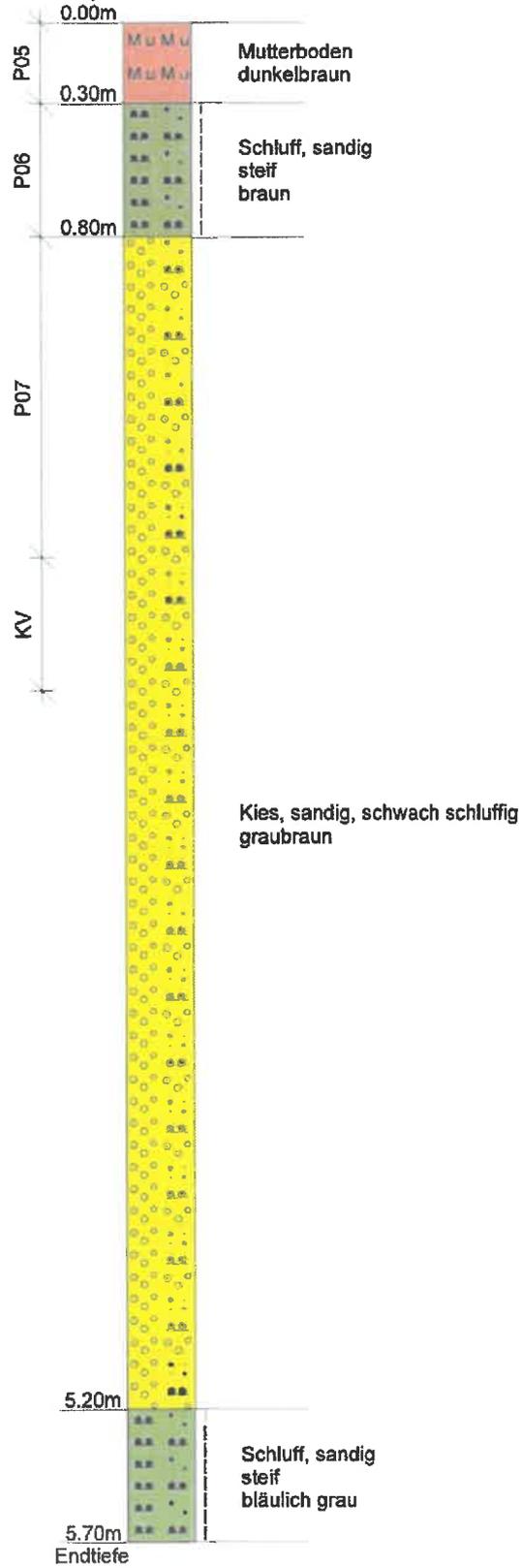
5.00m

Endtiefe

Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Moosburg, Degernpoint
Lilienthalallee 7	Projektnr.: P22001
80807 München	Anlage : 2
Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 25

### KB5

Ansatzpunkt: 410.36 m NHN



GW ▽ 2.50m  
(22.02.2022)

Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr.: P22001

80807 München

Anlage : 2

Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 25

### KB6

Ansatzpunkt: 410.25 m NHN

0.00m

M u M u

Mutterboden  
dunkelbraun

0.20m

M u M u

Schluff, sandig  
steif  
braun

0.70m

1.00m

Sand, schluffig, schwach kiesig  
beige

GW ▽ 2.30m  
(22.02.2022)

Kies, sandig, schwach schluffig  
graubraun

5.00m

Endtiefe

Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degempoint

Lilienthalallee 7

Projektnr.: P22001

80807 München

Anlage : 2

Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 25

# KB7

Ansatzpunkt: 410.32 m NHN

0.00m

P08

M u M u  
M u M u  
M u M u

Mutterboden  
dunkelbraun

0.40m

P09

.. ..  
.. ..  
.. ..  
.. ..

Schluff, sandig  
steif  
dunkelbraun

0.80m

0.90m

.. ..

Sand, stark schluffig  
graubraun

KV

GW 2.50m  
(22.02.2022)

KV

Kies, sandig, schwach schluffig  
graubraun

5.40m

5.50m

Endtiefe

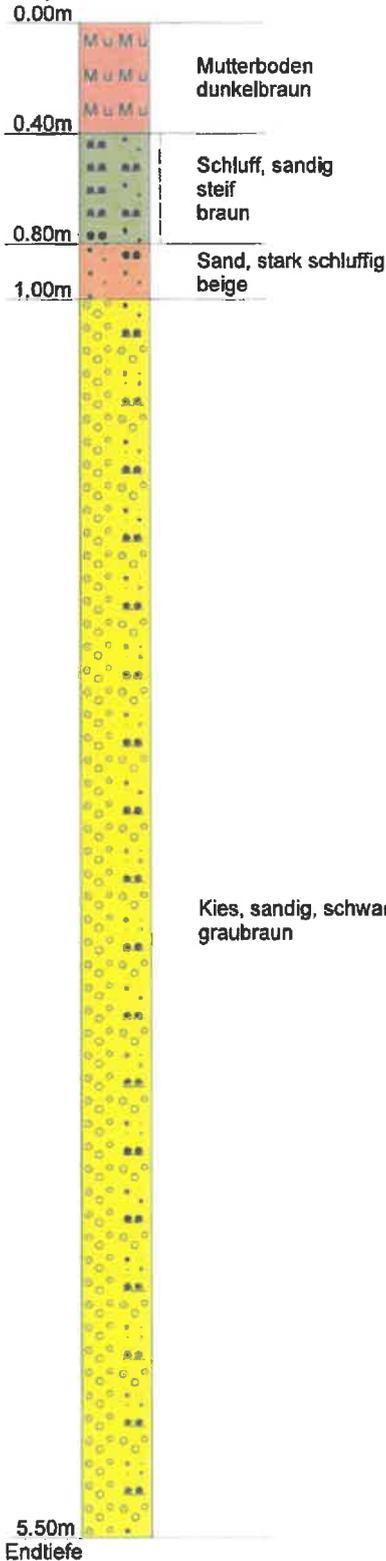
.. ..

Schluff, sandig  
halbfest  
bläulich grau

Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Moosburg, Degernpoint
Lilienthalallee 7	Projektnr.: P22001
80807 München	Anlage : 2
Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 25

## KB8

Ansatzpunkt: 410.33 m NHN



Mutterboden  
dunkelbraun

Schluff, sandig  
steif  
braun

Sand, stark schluffig  
beige

Kies, sandig, schwach schluffig  
graubraun

GW 17 2.70m  
(22.02.2022)

Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr.: P22001

80807 München

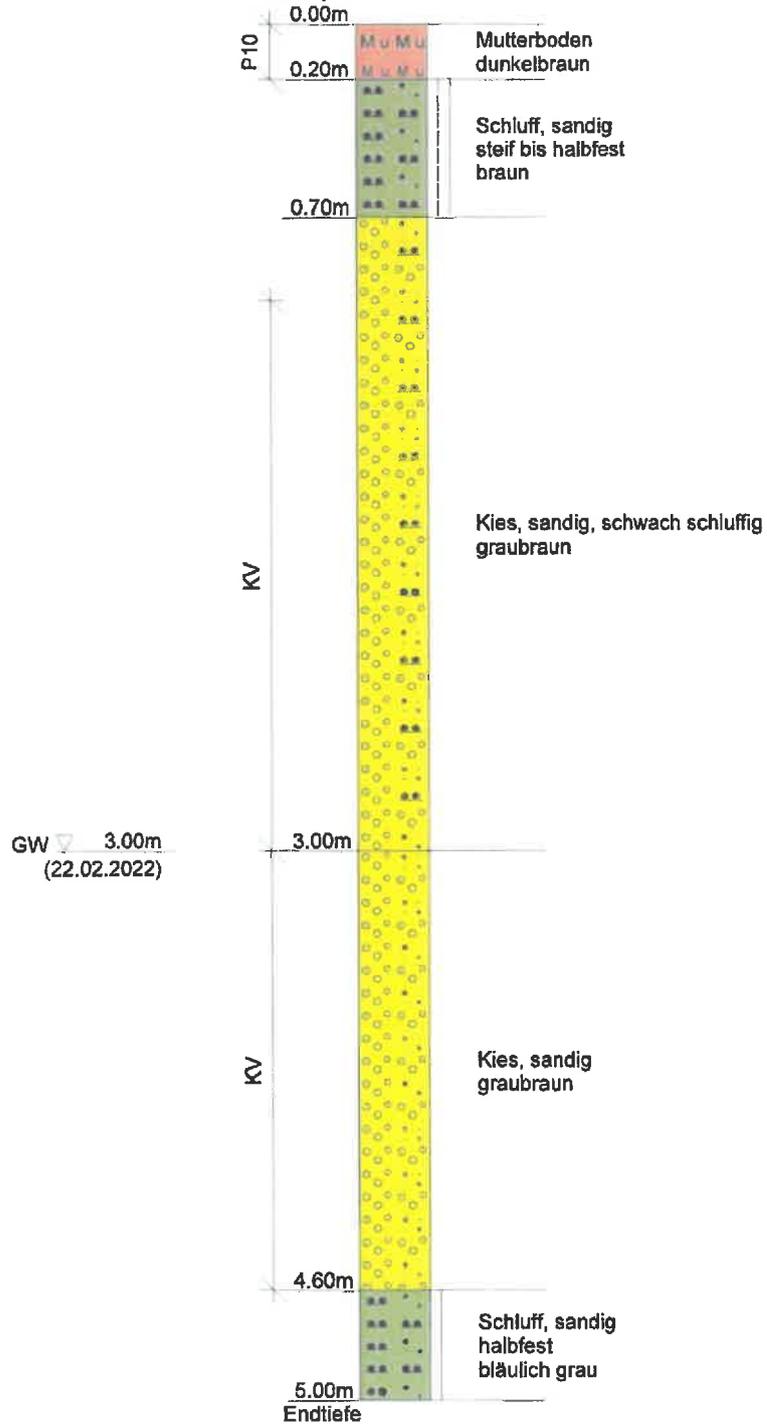
Anlage : 2

Tel: 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 25

# KB9

Ansatzpunkt: 409.96 m NHN



## **SONDIERPROFILE**

### **Anlage 3**

Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr. : P22001

80807 München

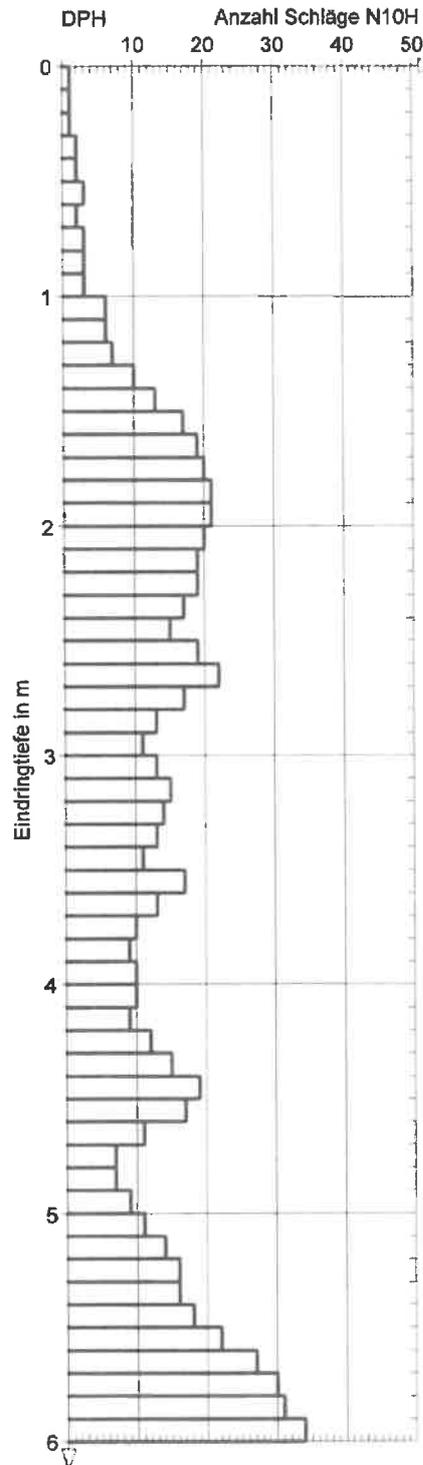
Anlage : 3

Tel : 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 30

# RS1

Ansatzpunkt: 410.34 m NHN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degempoint

Lilienthalallee 7

Projektnr. : P22001

80807 München

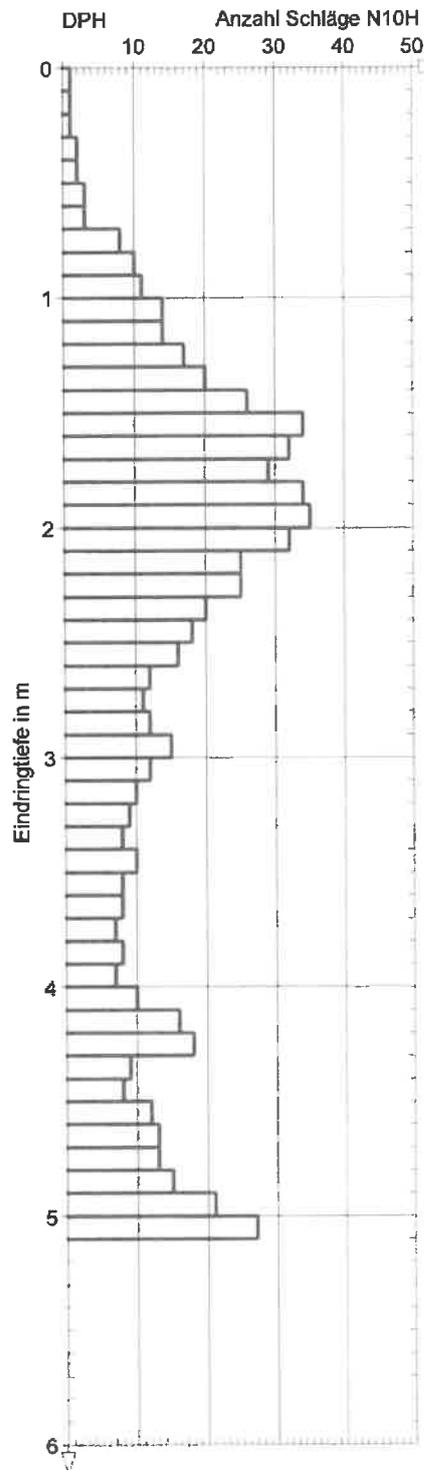
Anlage : 3

Tel : 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 30

## RS2

Ansatzpunkt: 410.35 m NHN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr. : P22001

80807 München

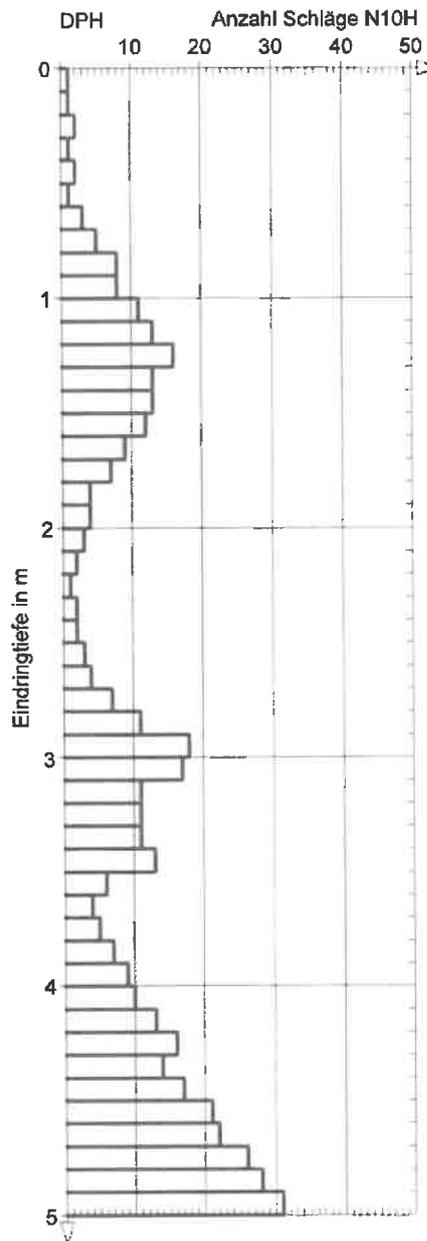
Anlage : 3

Tel : 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 30

## RS3

Ansatzpunkt: 409.87 m NHN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr. : P22001

80807 München

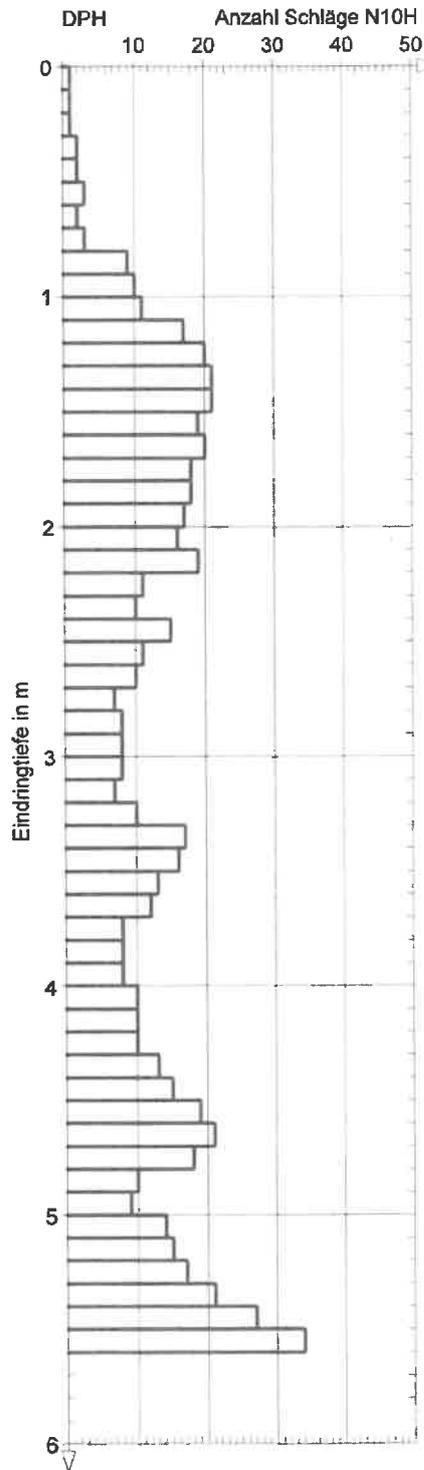
Anlage : 3

Tel : 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 30

# RS4

Ansatzpunkt: 410.32 m NHN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Moosburg, Degernpoint

Lilienthalallee 7

Projektnr. : P22001

80807 München

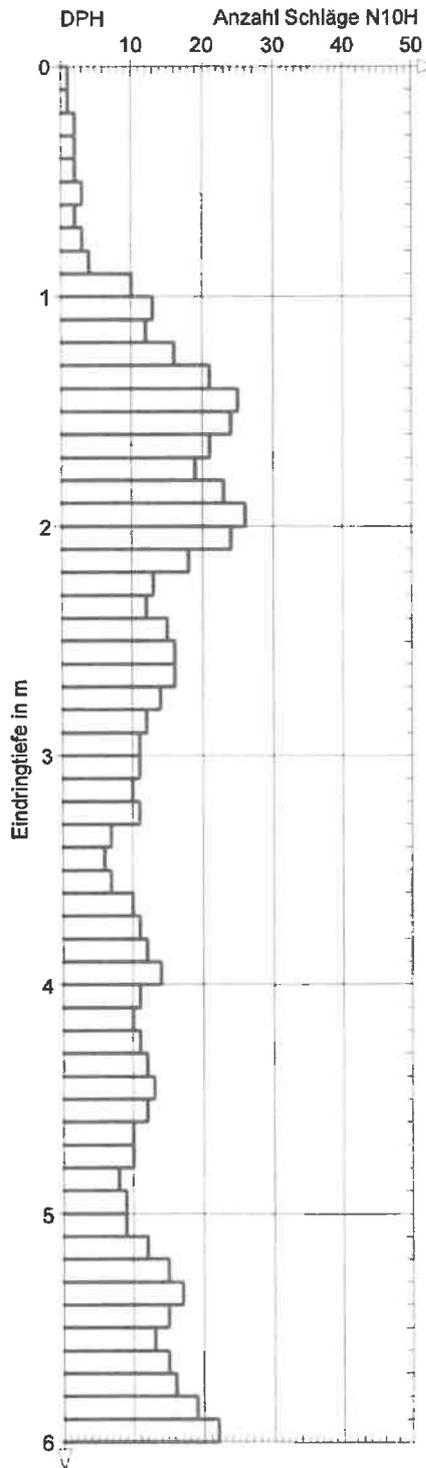
Anlage : 3

Tel : 089-699378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 30

# RS5

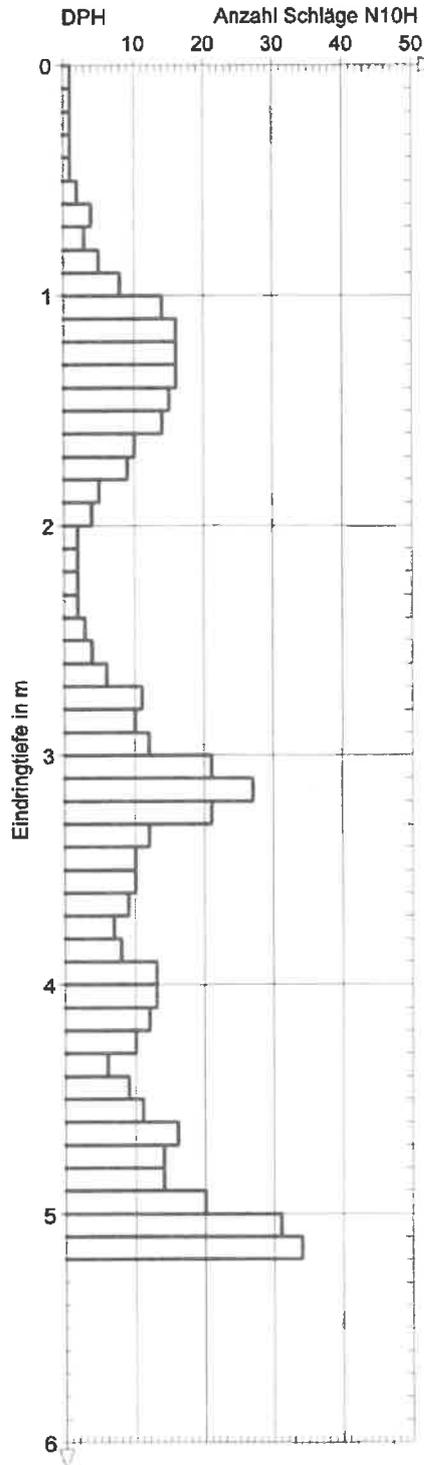
Ansatzpunkt: 410,29 m NHN



Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Moosburg, Degernpoint
Lilienthalallee 7	Projektnr. : P22001
80807 München	Anlage : 3
Tel : 089-699378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 30

## RS6

Ansatzpunkt: 409.83 m NHN



## KORNVERTEILUNGSKURVEN

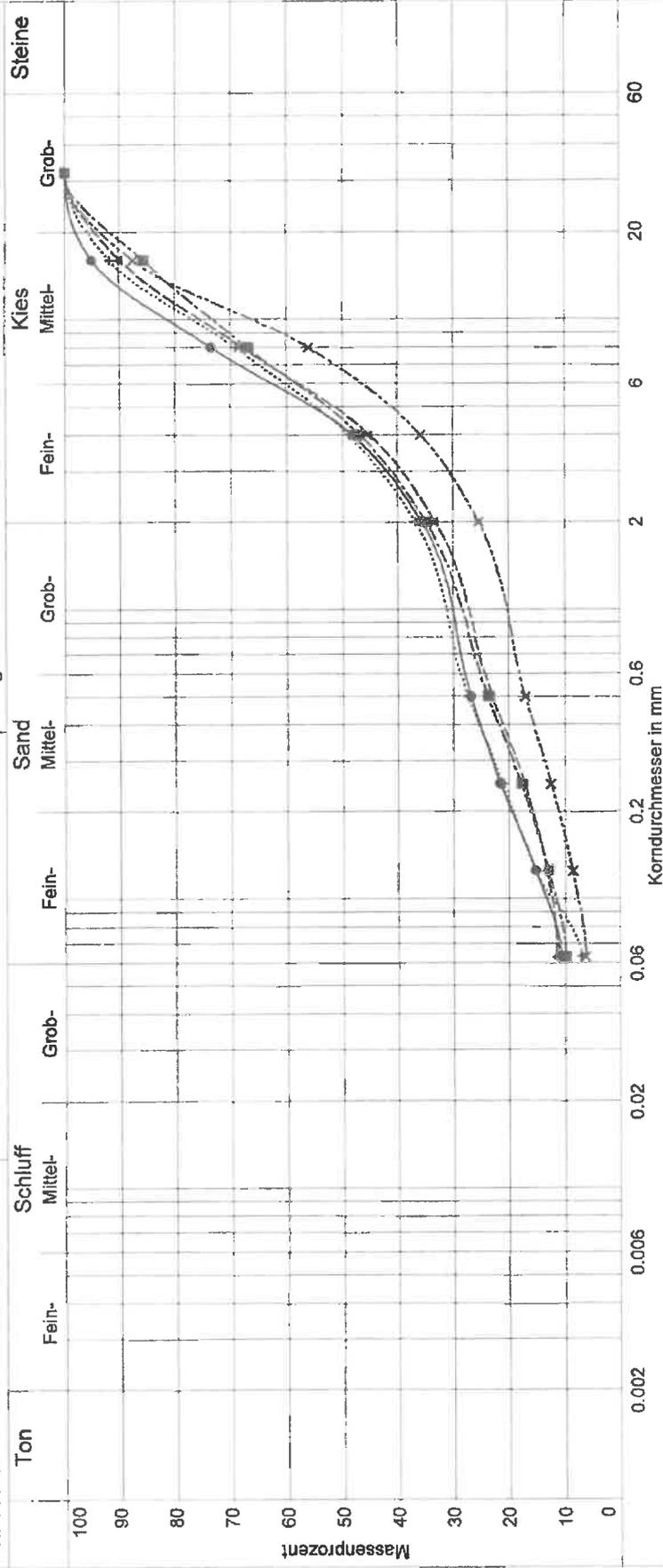
### Anlage 4

Grundbaulabor München GmbH  
Lilienthalallee 7  
80807 München  
Tel. 089-6993780 Fax 089-6927034

# Kornverteilung

DIN 18 123-5

Projekt : Moosburg, Degernpoint Fl.-Nr.1035/2  
Projektnr. : P22001  
Datum : 14.03.2022  
Anlage : 4



Labornummer	220314-1	220314-2	220314-3	220314-4	220314-5
Entnahmestelle	KB1	KB2	KB2	KB2	KB5
Entnahmetiefe	0,9 - 2,6 m	3,0 - 5,3 m	2,0 - 2,5 m	2,5 - 4,3 m	2,0 - 2,5 m
Bodenart	G.s.u'	G.s.u'	G.s.u'	G.s.u'	G.s.u'
Bodengruppe	GU	GU	GU	GU	GU
Anteil < 0,063 mm	10,7 %	11,4 %	9,9 %	6,3 %	7,1 %
Frostempfindl.klasse	F2	F2	F2	F2	F2
kf nach Selter	-	-	2,2E-03 m/s	7,4E-03 m/s	4,8E-04 m/s
kf nach Kaubisch	1,5E-05 m/s	1,3E-05 m/s	- (0,063 <= 10%)	- (0,063 <= 10%)	- (0,063 <= 10%)
kf nach Beyer	-	-	- (Cu > 30)	- (Cu > 30)	- (Cu > 30)

DC

Grundbaulabor München GmbH

Lilienthalallee 7

80807 München

Tel. 089-6993780 Fax 089-6927034

# Kornverteilung

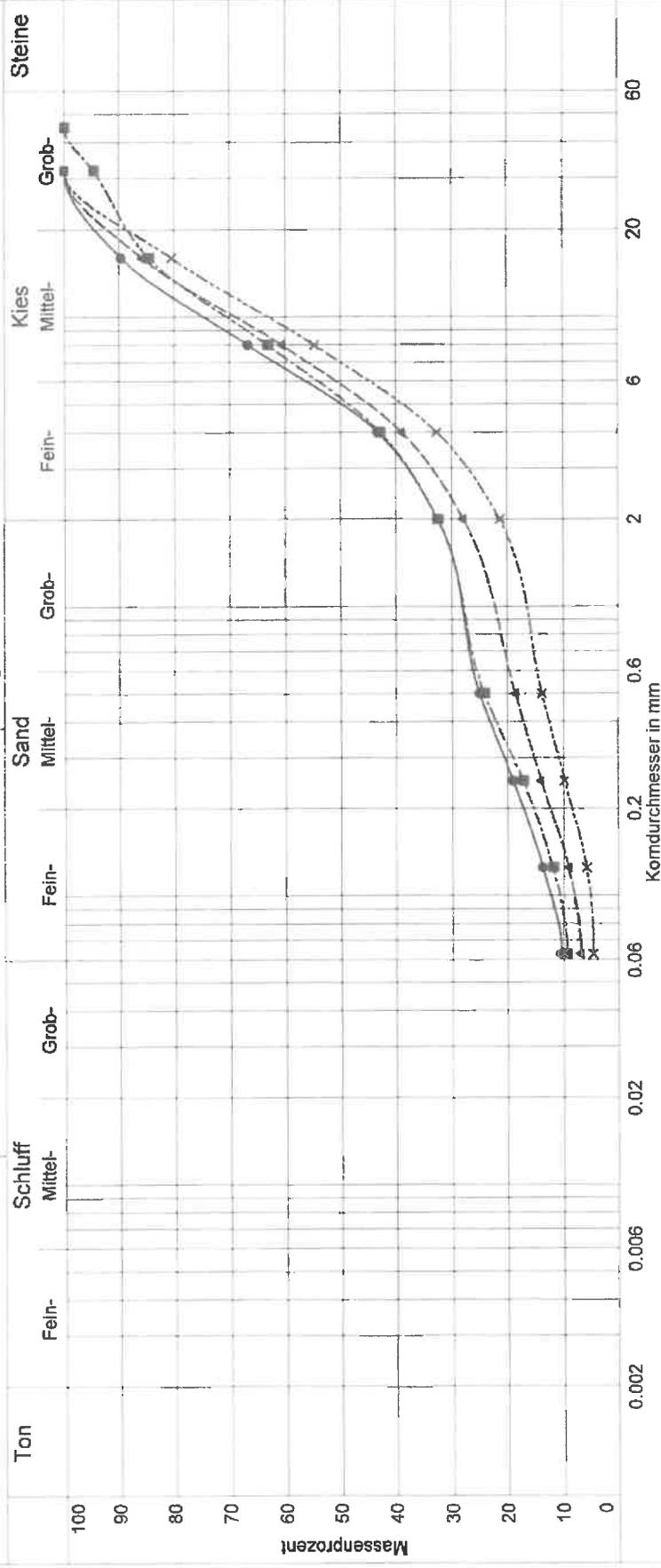
DIN 18 123-5

Projekt : Moosburg, Degermpoint Fl.-Nr. 1035/2

Projektnr. : P22001

Datum :

Anlage :



Labornummer	220314-6	220314-7	220314-8	220314-9
Entnahmestelle	KB7	KB7	KB8	KB9
Entnahmetiefe	0.9 - 2.5 m	3.0 - 5.4 m	1.0 - 3.0 m	3.0 - 4.6 m
Bodenart	G.s,u'	G.s,u'	G.s,u'	G.s
Bodengruppe	GU	GU	GU	GI
Anteil < 0.063 mm	10.3 %	6.8 %	9.2 %	4.6 %
Frostempfindl.klasse	F2	F2	F2	F1
kf nach Seiler	-	4.6E-03 m/s	1.4E-03 m/s	8.6E-03 m/s
kf nach Kaubisch	1.7E-05 m/s	-(0.063 <= 10%)	-(0.063 <= 10%)	-(0.063 <= 10%)
kf nach Beyer	-	-(Cu > 30)	-(Cu > 30)	-(Cu > 30)
				DC

## UMWELTECHNISCHE PRÜFBERICHTE

### Anlage 5

# 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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysenr. **289251**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P01**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	74,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	0,5	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1.0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
<b>Königswasseraufschluß</b>				
Arsen (As)	mg/kg	19	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	20	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	33	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	25	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	1,08 <sup>xy</sup>	0,25	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	63,6	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
Fluoranthen	mg/kg	0,24	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,18	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,13	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,13	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,15	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,07	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,11	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,12	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>1,34<sup>xy</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**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



Datum 14.03.2022  
Kundenr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
Analysennr. **289251**  
Kunden-Probenbezeichnung **P01**

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

## Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	20,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,4	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	94	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

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

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

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

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

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



Seite 2 von 3

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; FI.-Nr. 1035/2 / DM  
Analysennr. 289251  
Kunden-Probenbezeichnung P01

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

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

DOC-0-1266 1489-DE-P3

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

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289252**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer  
 Kunden-Probenbezeichnung **P02**

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	75,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	1,2	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	26	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	22	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	36	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	24	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	26	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	1,28 <sup>*)</sup>	0,25	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	63,4	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	0,09	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,09	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)</b>	mg/kg	<b>0,18<sup>*)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12



# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289252**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P02**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>Eluat</b>				
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	21,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,7	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	74	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

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.  
 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 Messunsichertheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
 Ende der Prüfungen: 11.03.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugswise 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**

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**DAkkS**  
 Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14289-01-00

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
Kundenr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degempoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM  
Analysennr. 289252  
Kunden-Probenbezeichnung P02

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



# 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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degempoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289253**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P03**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	74,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	1,2	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
<b>Königswasseraufschluß</b>				
Arsen (As)	mg/kg	26	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	18	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	31	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	24	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	1,18 <sup>v)</sup>	0,25	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	54,2	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)</b>	mg/kg	<b>0,05<sup>x)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289253**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P03**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	20,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,4	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	92	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	0,011	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.  
 va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.  
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.  
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
 Ende der Prüfungen: 11.03.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugswise 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**

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**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



Datum 14.03.2022  
Kundenr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; FI.-Nr. 1035/2 / DM  
Analysennr. 289253  
Kunden-Probenbezeichnung P03

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



# 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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundenr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289254**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P04**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	76,4	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	16	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	29	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	23	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,35	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	44,5	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
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

DOC-0-1268 1489-DE-P10

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289254**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P04**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<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
<b>Eluat</b>				
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,8	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	73	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

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

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
 Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

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

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289255**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P05**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	73,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	1,1	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
<b>Königswasseraufschluß</b>				
Arsen (As)	mg/kg	20	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	19	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	34	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	25	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	2.11 <sup>ve)</sup>	0,5	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	57,7	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
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



DAkk  
 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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289255**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P05**

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

## Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	<b>20,4</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,8</b>	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>79</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

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
 Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

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

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den**

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**DAKKS**  
 Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14289-01-00

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

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
Analysennr. **289255**  
Kunden-Probenbezeichnung **P05**

**Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

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

DOC-0-12516-1485-DE-P14

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

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



**DAkkS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

Seite 3 von 3

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; FI.-Nr. 1035/2 / DM  
 Analysennr. 289256  
 Probeneingang 09.03.2022  
 Probenahme 22.02.2022  
 Probenehmer Auftraggeber  
 Kunden-Probenbezeichnung P06

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	82,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	0,5	0,3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	9,5	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	9,5	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	26	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	13	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	20	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,55	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	33,1	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
Acenaphthylän	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
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**DAkkS**  
 Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14289-01-00

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289256**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P06**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	21,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	81	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 Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
 Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

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

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



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



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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysenr. **289257**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P07**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,4	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	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	6,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	5,5	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	8,5	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)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**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



Datum 14.03.2022  
Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM  
Analysennr. 289257  
Kunden-Probenbezeichnung P07

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

## Eluat

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,4	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	50	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 Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022

Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

## Kundenbetreuung

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

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

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer



DAkk  
Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

Grundbaulabor München  
 Lillienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysenr. **289258**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P08**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	72,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	1,1	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	20	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	18	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	36	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	21	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	24	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	1,62 <sup>w)</sup>	0,25	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	58,9	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	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	0,07	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,08	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
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	mg/kg	<b>0,15<sup>z)</sup></b>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289258**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P08**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	20,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	86	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

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

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022  
 Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

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

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**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



Datum 14.03.2022  
Kundenr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM  
Analysenr. 289258  
Kunden-Probenbezeichnung P08

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

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

DOC-0-12661489-DE-P21

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

Geschäftsführer  
Dr. Carlo C. Peich  
Dr. Paul Wimmer

Seite 3 von 3



**DAkks**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14289-01-00

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289259**  
 Probeneingang **09.03.2022**  
 Probenahme **22.02.2022**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P09**

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	71,7	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	14	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	30	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	26	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,32	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	41,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,10 <sup>n)</sup>	0,1	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
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12

DOC-0-12861489-DE-P22

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**DAkkS**  
 Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14289-01-00

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM  
 Analysennr. 289259  
 Kunden-Probenbezeichnung P09

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
<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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	20,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,8	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	81	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

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022

Ende der Prüfungen: 14.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



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

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 14.03.2022  
Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; FI.-Nr. 1035/2 / DM  
Analysennr. 289259  
Kunden-Probenbezeichnung P09

**Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**



# 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

Grundbaulabor München  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München

Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

## PRÜFBERICHT

Auftrag 3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM  
 Analysennr. 289260  
 Probeneingang 09.03.2022  
 Probenahme 22.02.2022  
 Probenehmer Auftraggeber  
 Kunden-Probenbezeichnung P10

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

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	72,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	1,0	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	27	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	22	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,25	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	38,1	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)</b>	mg/kg	<b>0,05</b> <sup>n</sup>		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12



# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
 Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM**  
 Analysennr. **289260**  
 Kunden-Probenbezeichnung **P10**

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

## Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C	21,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	79	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

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

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

Beginn der Prüfungen: 09.03.2022

Ende der Prüfungen: 11.03.2022

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

AGROLAB Labor GmbH, Barbara Bruckmoser, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

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

Seite 2 von 3

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

Geschäftsführer  
 Dr. Carlo C. Peich  
 Dr. Paul Wimmer



**DAkkS**  
 Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14289-01-00

# AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 14.03.2022  
Kundennr. 27056044

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

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Kunden-Probenbezeichnung  
**gültig.**

**3257182 P22001 Moosburg, Degernpoint; Fl.-Nr. 1035/2 / DM  
289260  
P10**

