

## Geotechnische Stellungnahme zur Versickerungsfähigkeit

**PROJEKT-NR.:** P20315

**VORGANGS-NR.:** 170254 . 1 . 1 . -AKK

**DATUM:** 15.12.2020

**BAUVORHABEN:** Bebauungsplan Nr. 56  
Lindenberg  
82343 Pöcking

**FLURNUMMER:** 471, 471/3, 471/4, 472/3, 472/4, 473, 475,  
476, Gemarkung Pöcking

**AUFTRAGGEBER:** Gemeinde Pöcking  
Feldafinger Straße 4  
82343 Pöcking

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeines.....	4
2.	Untersuchungen und Ergebnisse.....	4
2.1	Aufschlussbohrung .....	4
2.2	Bodenmechanische Laborversuche.....	6
3.	Stellungnahme .....	7

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Grunddaten der Aufschlussbohrung.....	5
Tabelle 2: Ergebnisse Bodenmechanik.....	7

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

Lageplan, unmaßstäblich .....	Anlage 1
Bohrprofil .....	Anlage 2
Kornverteilungskurven .....	Anlage 3

## **1. Allgemeines**

Die Gemeinde Pöcking plant am „Lindenberg“ in Pöcking im Bereich des Autohaus Bauer für die Flurstücke 471, 471/3, 471/4, 472/2, 472/4, 473, 475 und 476 der Gemarkung Pöcking den Bebauungsplan 56 aufzustellen.

Das Grundbaulabor München wurde am 23.10.2020 von der Gemeinde Pöcking beauftragt, mit großen Kernbohrungen die voraussichtliche Versickerungsfähigkeit des Bodens im geplanten Baufeld festzustellen. Konkrete Baupläne liegen noch nicht vor. Die Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen sind im bereits vorliegenden Geotechnischen Gutachten (Voruntersuchung) nach DIN 4020 zusammengefasst.

## **2. Untersuchungen und Ergebnisse**

### **2.1 Aufschlussbohrung**

Zur ortsspezifischen Beurteilung der Versickerungsfähigkeit der Böden im Bereich des Baufeldes wurden am 26.11.2020 auf dem Grundstück drei Rammkernbohrung nach DIN EN ISO 22475 ( $\varnothing$  178 mm) im Trockenbohrverfahren mit durchgehender Kerngewinnung von der Geländeoberkante aus abgeteuft. Die Bohrarbeiten führte die Firma Baugrund Süd GmbH unter unserer fachlichen Aufsicht aus.

Die Grunddaten der Bohrung (**BK**) sind der Tabelle 1 zu entnehmen:

Tabelle 1: Grunddaten der Aufschlussbohrung

<b>Bohrung</b>	<b>Ansatzhöhe [m ü. NN]</b>	<b>Tiefe [m]</b>	<b>Bohrendteufe [m ü. NN]</b>
<b>BK1</b>	670,6	15,0	655,6
<b>BK2</b>	669,3	15,0	654,3
<b>BK3</b>	670,0	15,0	655,0

Die Lage der Bohrung geht aus dem Lageplan in Anlage 1 hervor. Im Zuge der Bohrarbeiten erfolgte eine geotechnische Ansprache der anstehenden Böden. Die Bohrergebnisse wurden von der ausführenden Bohrfirma nach DIN 4022 bzw. DIN EN 14688 beschrieben und nach DIN 4023 aufgetragen. Das Bohrprofil ist dem Gutachten als Anlage 2 beigefügt.

In kurzer Zusammenfassung stellt sich der Bodenaufbau im Bereich der Bohrung wie folgt dar (*alle Angaben zur Tiefe beziehen sich auf Geländeoberkante bzw. Bohransatzpunkt*):

**BK1** (Ansatzhöhe: 670,6 m ü. NN)

- 0,2 m Mutterboden
- 0,7 m Schluff, sandig, kiesig; weich bis halbfest
- 2,0 m Sand, kiesig, schluffig
- 4,0 m Schluff, stark sandig, schwach kiesig
- 12,2 m Kies, stark schluffig, stark sandig
- 15,0 m Kies, sandig, stark schluffig, Steine

## **BK2** (Ansatzhöhe: 669,3 m ü. NN)

- 0,3 m Mutterboden
- 1,0 m Schluff, sandig, schwach kiesig; weich bis halbfest
- 1,5 m Kies, sandig, stark schluffig
- 2,3 m Kies, stark sandig, schluffig
- 4,0 m Kies / Schluff, sandig
- 12,5 m Kies, sandig, schluffig, Steine
- 15,0 m Kies, sandig, stark schluffig, Steine

## **BK3** (Ansatzhöhe: 670,0 m ü. NN)

- 0,7 m Mutterboden
- 1,6 m Kies / Schluff, sandig
- 2,5 m Kies, sandig, schluffig
- 3,0 m Schluff, sandig; weich bis halbfest
- 8,2 m Kies, sandig, stark schluffig
- 9,0 m Kies, verfestigt
- 15,0 m Kies, sandig, stark schluffig, Steine

## **2.2 Bodenmechanische Laborversuche**

Zur Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden wurden dem Bohrgut der Bohrungen BK1, BK2 und BK3 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 3 (Kornverteilungskurven) dokumentiert und in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Ergebnisse Bodenmechanik

Kleinbohrung Entnahmetiefe [m]	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Wasserdurchlässigkeit $k_f$ [m/s]
<b>BK1</b> 9,0 m - 9,5 m	G, s*, u*	SU*	ca. $1,7 \cdot 10^{-7}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>BK1</b> 12,5 m - 13,0 m	G, s, u*	GU*	ca. $4,3 \cdot 10^{-7}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>BK2</b> 5,5 m - 6,0 m	G, s, u	GU	ca. $7,0 \cdot 10^{-6}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>BK2</b> 11,0 m - 12,0 m	G, s, u	GU*	ca. $3,8 \cdot 10^{-6}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>BK3</b> 9,0 m - 9,5 m	G, s, u	GU	ca. $9,5 \cdot 10^{-6}$ (Verfahren nach KAUBISCH)
<b>BK3</b> 14,0 m - 14,5 m	G, s, u*	GU*	ca. $1,2 \cdot 10^{-6}$ (Verfahren nach KAUBISCH)

### 3. Stellungnahme

Mit der Bohrung BK1 wurden im Tiefenintervall von 3,5 m bzw. 4,0 m bis 15,0 m unter bestehendem Gelände schluffig bis stark schluffig-sandige Kiese, d. h. wasserdurchlässige Böden erbohrt. Die Überlagerungsböden aus Sanden, Schluffen und Kiesen sind dagegen nahezu wasserundurchlässig, oder weisen zu geringe oder nur lokale Mächtigkeiten auf.

Die Wasserdurchlässigkeit der Kiese wurde zwischen  $9,5 \cdot 10^{-6}$  m/s bis  $1,7 \cdot 10^{-7}$  m/s ermittelt, d. h. es handelt sich nach DIN 18130 um wasserdurchlässige bzw. schwach durchlässige Böden.

Die im Zuge der Geländearbeiten aufgeschlossenen kiesigen und sandigen Moränenböden sind nur bedingt zur ordnungsgemäßen Versickerung von

Niederschlagswasser nach DWA-A 138 geeignet. Eine Versickerung von Regen- und Drainagewasser ist auf dem Grundstück nur in Zusammenhang mit einer Rückhaltung nach DWA-A 117 und gedrosselte Ableitung der gefassten Niederschlagswässer möglich. In Bezug auf die geplante Neubebauung muss ein entsprechendes Regenwasserbeseitigungskonzept vom Fachplaner erarbeitet werden.

Die Leistungsfähigkeit der Sickeranlagen muss mit Versickerungsversuchen nachgewiesen werden. Der Sachverständige für Geotechnik ist hierzu zwingend hinzuzuziehen.

Falls eine Ableitung des gesammelten Niederschlagswassers vom Grundstück möglich sein sollte, raten wir unbedingt zu dieser Variante.

München, den 15.12.2020

**GRUNDBAULABOR MÜNCHEN GMBH**



Anlagen

Verteiler:

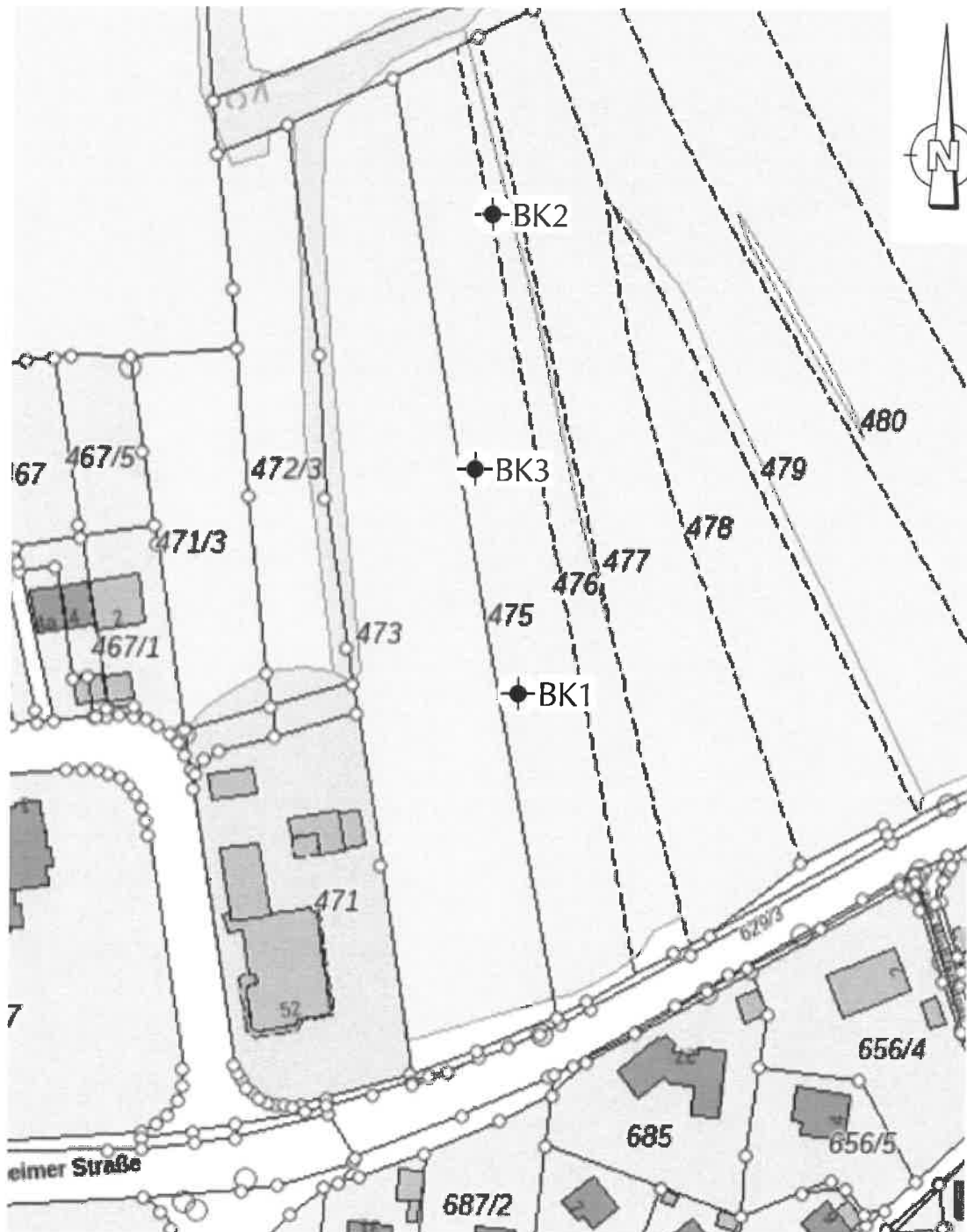
- Gemeinde Pöcking, 1 Exemplar per Post und vorab per E-Mail an: heuer@poecking.de



## **Lageplan**

## **ANLAGE 1**

**Lageplan  
unmaßstäblich**



◆ Bohrungen

**P20315, Lindenberg 56, Pöcking**

**Anlage 1**

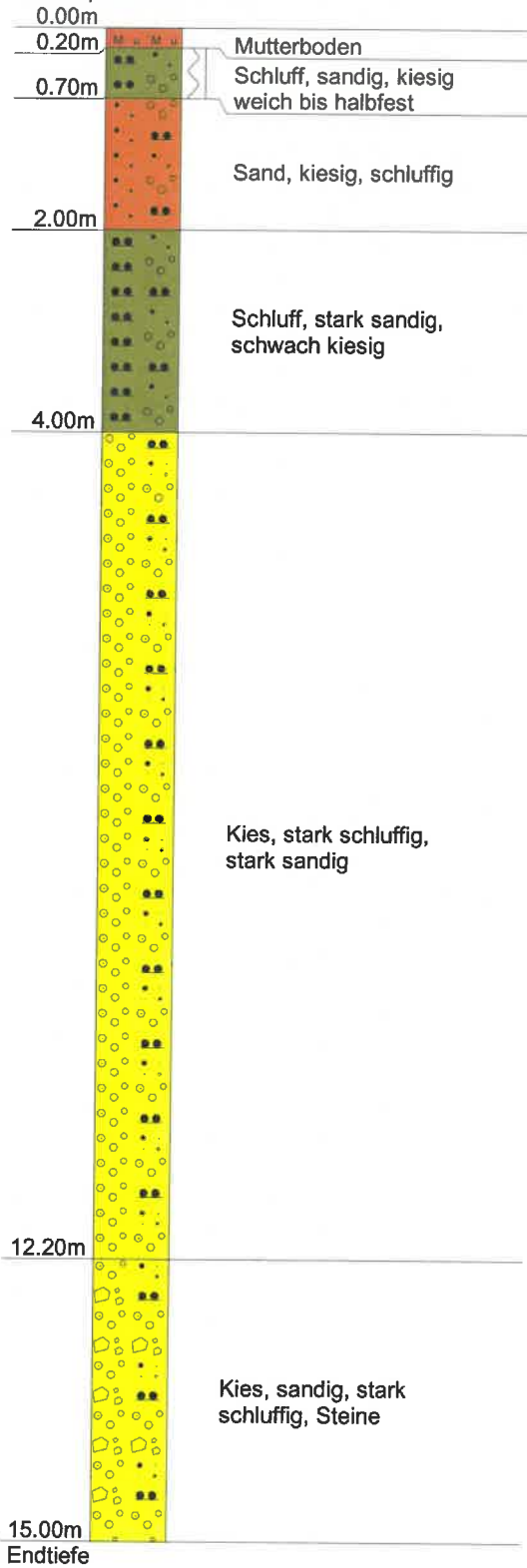
## **Bohrprofile**

## **ANLAGE 2**

Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Lindenberg 56, Pöcking
Lilienthalallee 7	Projekt nr.: P20315
80807 München	Anlage : 2
Tel: 089-699-378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 75

# BK1

Ansatzpunkt: 670.6 mNN



Grundbaulabor München GmbH

Projekt : Lindenberg 56, Pöcking

Lilienthalallee 7

Projektnr.: P20315

80807 München

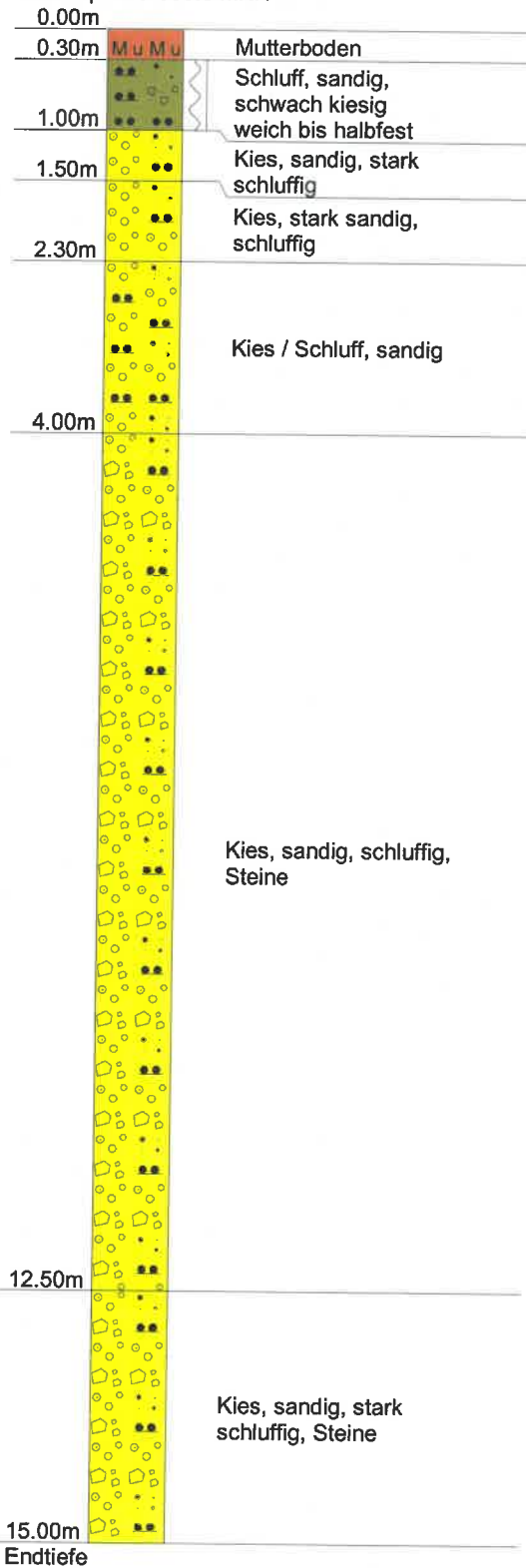
Anlage : 2

Tel: 089-699-378-0 Fax: 089-6927034

Maßstab : 1: 75

## BK2

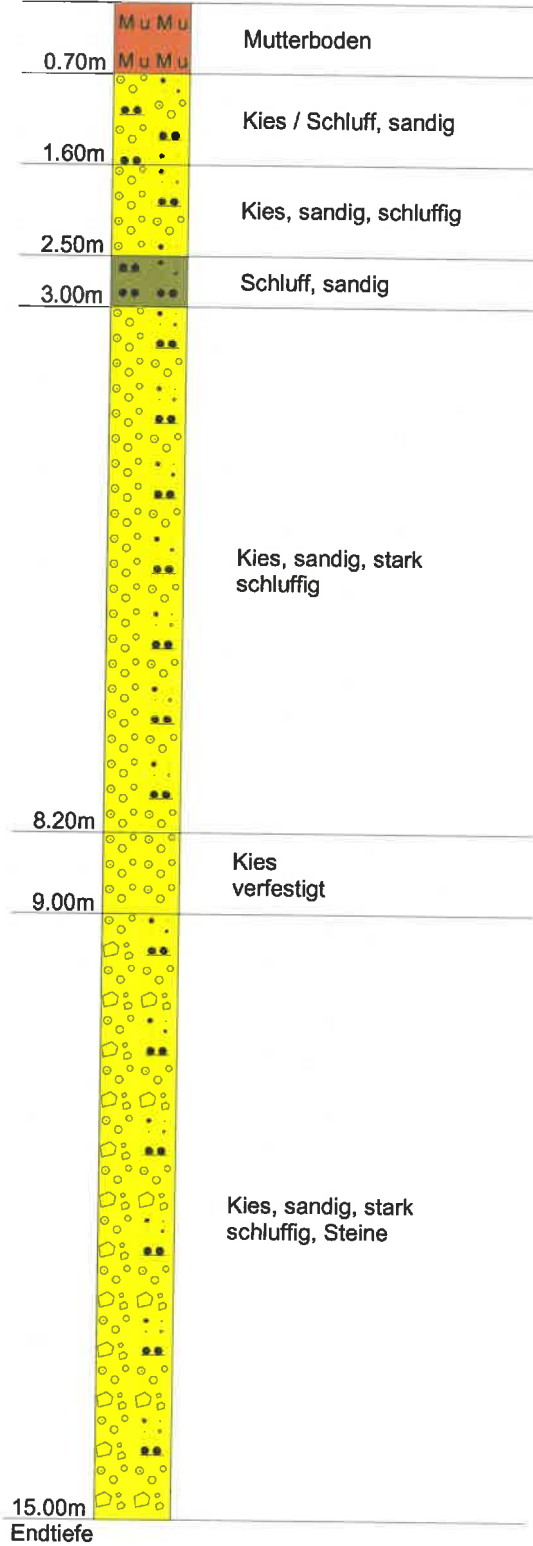
Ansatzpunkt: 669.3 mNN



Grundbaulabor München GmbH	Projekt : Lindenberg 56, Pöcking
Lilienthalallee 7	Projektnr.: P20315
80807 München	Anlage : 2
Tel: 089-699-378-0 Fax: 089-6927034	Maßstab : 1: 75

### BK3

Ansatzpunkt: 670.0 mNN  
0.00m



## **Kornverteilungskurven**

### **ANLAGE 3**

Grundbaulabor München GmbH

Lilienthalallee 7

80807 München

Tel. 089-6993780 Fax 089-6927034

# Kornverteilung

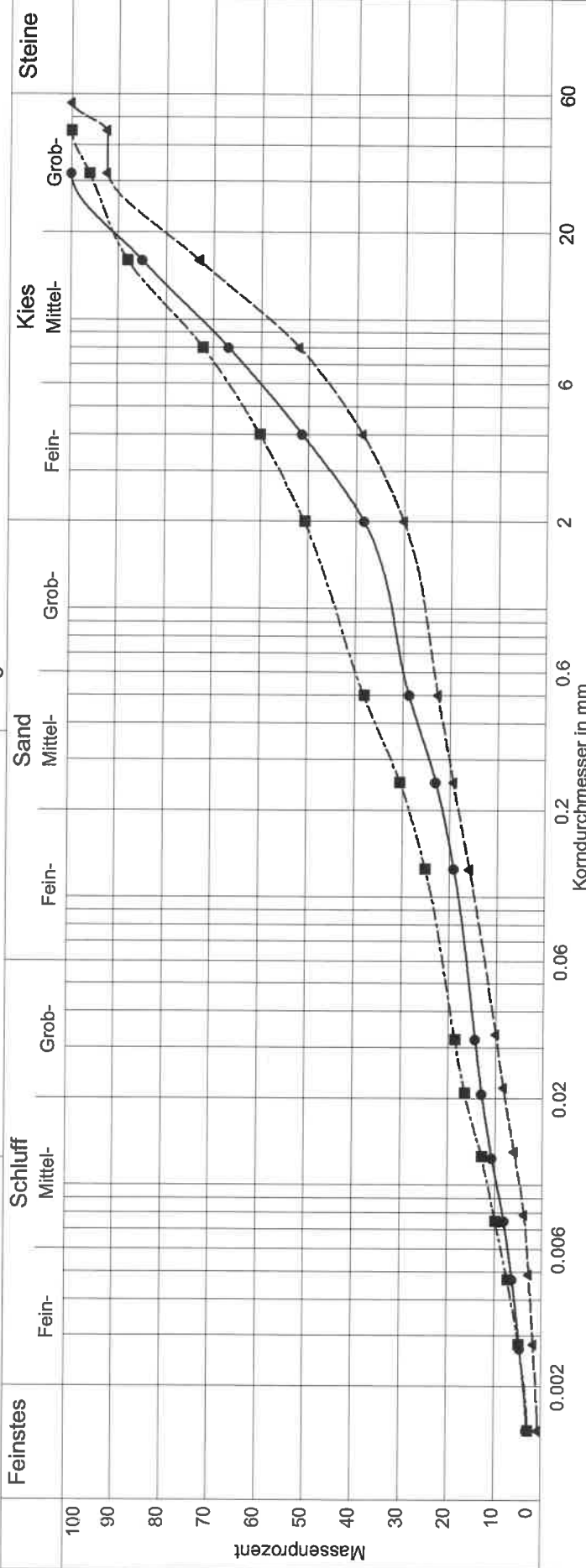
DIN 18 123-7

Projekt : Pöcking, Lindenberg

Projektnr. : P20315

Datum : 03.12.2020

Anlage : 4



Labornummer	201202-4	201202-5	201202-6
Entnahmestelle	BK2	BK3	BK3
Entnahmetiefe	11,0 - 12,0 m	9,0 - 9,5 m	14,0 - 14,5 m
Bodenart	G,s,u	G,s,u	G,s,u
Bodengruppe	GU	GU	GU
Anteil < 0.063 mm	16.4 %	12.6 %	21.5 %
Frostempfindl.klasse	F3	F2	F3
kf nach Seiler	-	-	-
kf nach Kaubisch	3.8E-06 m/s	9.5E-06 m/s	1.2E-06 m/s
kf nach Hazen	-(Cu > 5)	-(Cu > 5)	-(Cu > 5)
kf nach Beyer	-(Cu > 30)	-(Cu > 30)	-(Cu > 30)

DC

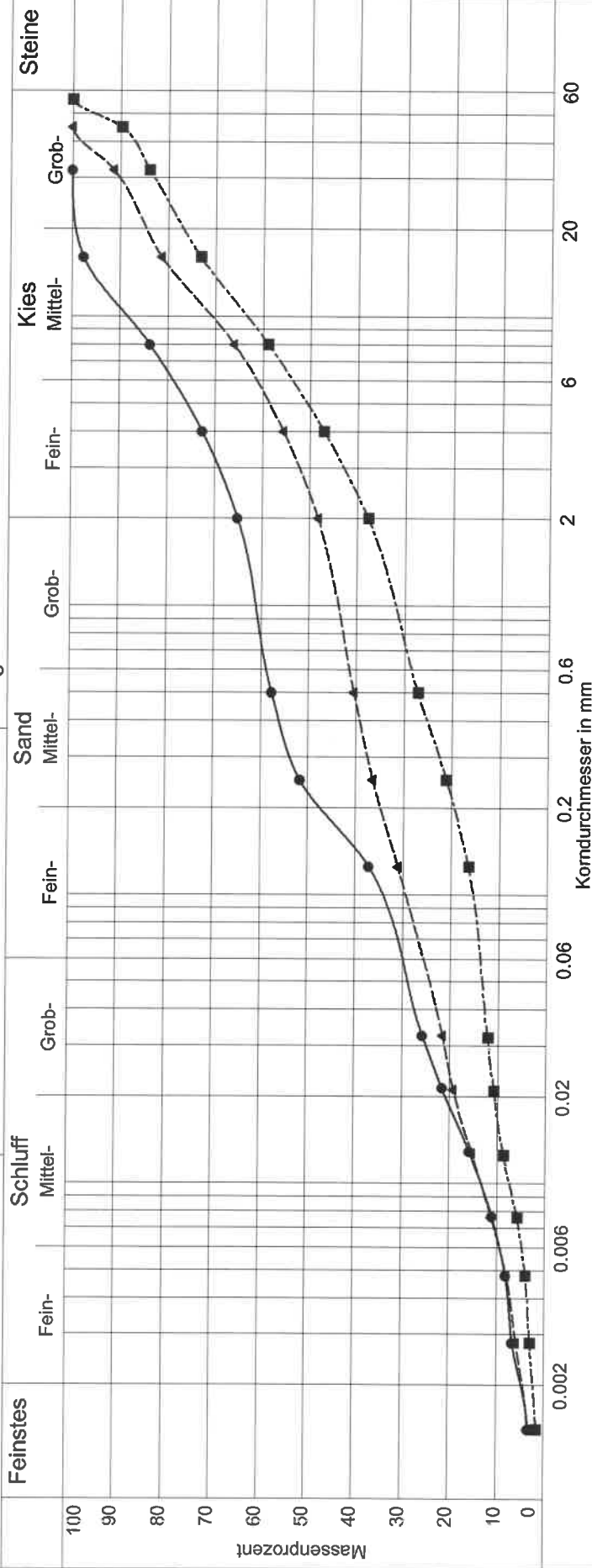


Grundbaulabor München GmbH  
 Lilienthalallee 7  
 80807 München  
 Tel. 089-6993780 Fax 089-6927034

# Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt : Pöcking, Lindenberg  
 Projektnr. : P20315  
 Datum : 03.12.2020  
 Anlage : 4



Labornummer	201202-1	201202-2	201202-3
Entnahmestelle	BK1	BK1	BK2
Entnahmetiefe	9,0 - 9,5 m	12,5 - 13 m	5,5 - 6,0 m
Bodenart	G <sub>s</sub> ,ū	G <sub>s</sub> ,ū	G <sub>s</sub> ,u
Bodengruppe	S <sub>ū</sub>	G <sub>ū</sub>	G <sub>ū</sub>
Anteil < 0.063 mm	30.2 %	25.9 %	13.8 %
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F2
kf nach Seiler	-	-	-
kf nach Kaubisch	1.7E-07 m/s	4.3E-07 m/s	7.0E-06 m/s
kf nach Hazen	-(Cu > 5)	-(Cu > 5)	-(Cu > 5)
kf nach Beyer	-(Cu > 30)	-(Cu > 30)	-(Cu > 30)

DC