Anlage 5

Ingenieurbüro für

Geotechnik | Baugrundinstitut
Erd- und Grundbau | Baugrunduntersuchungen
Spezialtiefbau | Baugrundgutachten

KARGL GEOTECHNIK
Ingenieur Gesellschaft

Kargl Geotechnik Ingenieur GmbH & Co. KG · Blumenstr. 18 · 93055 Regensburg

Gemeinde Obersüßbach

Am Rathaus 6

84095 Furth

Kargl Geotechnik
Ingenieur GmbH & Co. KG

Blumenstraße 18
93055 Regensburg
Telefon 0941 780 30 510
Telefax 0941 780 30 519

info@kargl-geotechnik.de
www.kargl-geotechnik.de

Akkreditiert gemäß
DIN EN ISO/IEC 17025:2005

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-20025-01-00

Die Akkreditierung gilt für die beurkundeten Prüfverfahren

07.05.2019

KURZBERICHT
NACHUNTERSUCHUNG AUF ARSEN

Baumaßnahme	Furth, BG Obersüßbach
Bauherr	Gemeinde Obersüßbach
Untersuchungszweck	Nachuntersuchung auf den Einzelparameter Arsen im Feststoff und Eluat
Geotechnischer Bericht Nr.	19.80.020

Dieser Bericht umfasst 11 Seiten und 4 Anlagen K:\Projekte\2019\19-020\19-020_Gutachten.docx

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

INHALTSÜBERSICHT

		Seite
1	VERANLASSUNG UND MASSNAHME	3
2	FELDUNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME	4
3	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	4
3.1	Bewertungsgrundlage	4
3.2	Untersuchung auf den Einzelparameter Arsen im Feststoff und Eluat	6
4	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG	10
5	VERZEICHNIS DER ANLAGEN	11

1 VERANLASSUNG UND MASSNAHME

Die *Gemeinde Obersüßbach* plant die Erschließung eines Baugebiets in Obersüßbach, Landkreis Landshut.

Das geplante Baugebiet „BG Obersüßbach – Am Weinberg“ mit der Flurnummer 409/0 liegt im Süd-Osten der Gemeinde Obersüßbach. Das Gelände fällt von Norden nach Süden von ca. 476 mNN auf 460 mNN mit einem maximalen Gefälle von rund 7° ab. Das etwa 2 ha große Grundstück soll im Westen über die „Weinbergsiedlung“ erschlossen werden. Es sind 24 Parzellen geplant.

Im Zuge unseres Erschließungsgutachtens Nr. 18.08.207 vom 23.11.2018 wurde eine Mischprobe der natürlich anstehenden Böden stichprobenartig untersucht. Bei dieser Untersuchung der Mischprobe MP 1 wurde eine erhöhte Arsenkonzentration von 23 mg/kg im Feststoff gemessen, die den Z0-Grenzwert von 20 mg/kg überschreitet.

Bei einer Nachuntersuchung auf den Einzelparameter Arsen im Feststoff (Bericht-Nr.: 18.80.273 vom 13.12.2018) wurde bei der Bohrung RKB 3 in einer Tiefe zwischen 0,8 und 3,5 m ein Arsengehalt von 52 mg/kg gemessen, der den Z1.2-Grenzwert von 50 mg/kg überschreitet und den Z2-Grenzwert 150 mg/kg einhält.

Die Gemeinde Obersüßbach beabsichtigt daher eine ergänzende Erkundung und Untersuchung zur Eingrenzung der mit Arsen belasteten Bereiche.

Die *Gemeinde Obersüßbach / Hr. Hauser* beauftragte uns am 26.03. auf Grundlage unseres Angebots vom 25.03.2019 mit der Begleitung und Probenahme von bauseits hergestellten Baggerschurfen, sowie mit der laborchemischen Untersuchung von ausgewählten Proben.

Mit Frau Bürgermeisterin Kindsmüller wurde folgende Untersuchungsmethodik abgestimmt:

- Ergänzende Aufschlüsse mittels Baggerschurfen
- Anordnung der Untersuchungspunkte erfolgt sternförmig um den Verdachtspunkt RKB 3
- Zusätzliche Baggerschurfe im Bereich der einzelnen Parzellen im östlichen Bereich
- Probenahme in Anlehnung an das Merkblatt *„Boden- und Bauschutthaufwerke – Beprobung, Untersuchung und Bewertung, April 2016“ des Bayerischen Landesamt für Umwelt.*
- Untersuchung von ausgewählten Einzelproben um den Verdachtspunkt, Mischproben im Bereich der Parzellen
- Untersuchung nach dem Einzelparameter Arsen im Feststoff und Eluat

2 FELDUNTERSUCHUNGEN UND PROBENAHME

Am 27.03.2019 wurden unter unserer Aufsicht insgesamt 19 Baggerschurfe auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 409/0 (Gemarkung: Obersüßbach) bis in eine maximale Tiefe von 4 m abgeteuft.

Die Lage der Aufschlusspunkte ist aus dem Lageplan in Anlage 1.1 ersichtlich.

Die Probenahme erfolgte in Anlehnung an die Merkblätter *„Boden- und Bauschutthaufwerke – Beprobung, Untersuchung und Bewertung, April 2016“ des Bayerischen Landesamt für Umwelt, LAGA PN 98* und *LAGA M20-1997* der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall. Unter Berücksichtigung der anstehenden Bodenschichtung wurden in Höhenabschnitten von maximal 1 m insgesamt 91 Proben gewonnen.

Im Bereich der geplanten Erschließungsstraße wurde die Schürfe SCH II.4, SCH II.6, SCH II.8, SCH II.9, SCH II.10, SCH II.14 und SCH II.15 abgeteuft. Darüber hinaus wurden 12 Schürfe in den geplanten Parzellen durchgeführt.

3 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

3.1 Bewertungsgrundlage

Für die abfallrechtliche Bewertung wurde die LAGA 20 (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen) herangezogen.

In abfallrechtlicher Hinsicht (gültig für Aushub und Verwertung/Entsorgung von Boden) werden Böden nach LAGA für die Verwertung in Abhängigkeit der festgestellten Schadstoffgehalte in Einbauklassen eingeordnet.

Die Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 stellen die Obergrenze der jeweiligen Einbauklasse bei der Verwendung von Böden im Erd-, Straßen-, Landschafts- und Deponiebau sowie bei der Verfüllung von

Baugruben und Rekultivierungsmaßnahmen dar. Gehalte bis zu den Zuordnungswerten Z 0 kennzeichnen natürlichen Boden oder Stoffgehalte, wie sie auch in natürlichen Böden vorkommen können.

Die Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) stellen die Obergrenze für den offenen Einbau unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen (vgl. im Detail die LAGA) dar.

Die Zuordnungswerte Z 2 stellen die Obergrenze für den Einbau von Boden mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen dar.

Bei Überschreitung der Z 2 Zuordnungswerte muss bei einem eventuell erfolgenden Aushub das Material grundsätzlich entweder auf dafür zugelassene und geeignete Deponien verbracht oder in Bodenreinigungsanlagen vor einer weiteren Verwertung behandelt werden. Weitere Details zu den Nutzungseinschränkungen der jeweiligen Einbauklassen sind in der LAGA geregelt. Nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWG) gilt bei einem Aushub von Böden grundsätzlich der Vorrang der Verwertung vor der Entsorgung, es sei denn, die Entsorgung stellt die umweltverträglichere Lösung dar.

Vorliegend wurden die Proben auftragsgemäß nur auf den Verdachtsparameter Arsen im Feststoff und Eluat untersucht. Die Zuordnungswerte gem. LAGA Tabelle II. 1.2-2 und -3 für Arsen im Feststoff und Eluat sind in folgender Tabelle dargestellt:

Zuordnungswerte gem. LAGA Tabelle II. 1.2-2 und -3	**Arsen im Feststoff**	**Arsen im Eluat**
Z0	20 mg/kg	10 µg/l
Z1.1	30 mg/kg	10 µg/l
Z1.2	50 mg/kg	40 µg/l
Z2	150 mg/kg	60 µg/l

Als Probengefäße wurden Plastikeimer verwendet und die Proben bei Außen- bzw. Raumtemperatur gelagert und transportiert. Die zu untersuchenden Proben wurden dem akkreditierten Analytiklabor Agrolab GmbH zur laborchemischen Untersuchung per Kurier zugestellt.

3.2 Untersuchung auf den Einzelparameter Arsen im Feststoff und Eluat

Die jeweiligen Einzelproben sind in Anlage 2 links neben den Schurfprofilen dargestellt (z. B. E1.18 □ 1.00 → gestörte Einzelprobe 1.18, Tiefe bis 1,00 m). Die ergänzenden Untersuchungen wurden an folgenden Einzelproben durchgeführt:

- **P1:** Einzelprobe E4.24
- **P2:** Einzelprobe E4.25
- **P3:** Einzelprobe E4.26
- **P4:** Einzelprobe E6.6
- **P5:** Einzelprobe E6.7
- **P6:** Einzelprobe E6.8
- **P7:** Einzelprobe E6.9
- **P8:** Einzelprobe E8.36
- **P9:** Einzelprobe E8.37
- **P10:** Einzelprobe E8.38
- **P11:** Einzelprobe E9.42
- **P12:** Einzelprobe E9.43
- **P13:** Einzelprobe E9.44
- **P14:** Einzelprobe E10.52
- **P15:** Einzelprobe E10.53
- **P16:** Einzelprobe E10.54
- **P17:** Einzelprobe E12.47
- **P18:** Einzelprobe E12.48
- **P19:** Einzelprobe E14.60
- **P20:** Einzelprobe E14.61
- **P21:** Einzelprobe E15.80
- **P22:** Einzelprobe E15.81
- **P24:** Einzelprobe E3.31
- **P25:** Einzelprobe E7.2

Die Ergebnisse der Einzeluntersuchungen werden im Folgenden tabellarisch aufgeführt:

Proben Nr.	Schurf	Tiefe	Bodenart	Arsen im Feststoff	Arsen im Eluat	Arsen nach LAGA Tab. II.1.2-2 und -3
P1	SCH 4	0,3-1,0	G, s*, u*	26 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P2	SCH 4	1,0-2,0	U, fs*, g'-g	21 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P3	SCH 4	2,0-2,5	fS, u, g	22 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P4	SCH 6	0,3-1,0	G, s*, u*	44 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
P5	SCH 6	1,0-2,2	fS-mS, g, u	17 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P6	SCH 6	2,2-2,6	fS	33 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
P7	SCH 6	2,6-3,6	G, s*, u	9,8 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P8	SCH 8	0,3-0,8	G, s*, u*	6,2 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P9	SCH 8	0,8-1,5	mS-gS, g-g*	30 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P10	SCH 8	1,5-2,0	gS, g*, u	18 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P11	**SCH 9**	**0,3-1,0**	**mS–gS, u*, g**	**63 mg/kg**	**5 µg/l**	**Z2**
P12	SCH 9	1,0-1,9	fS-mS, u', g	25 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P13	SCH 9	1,9-2,4	fS-mS	14 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P14	SCH 10	0,4-1,4	fS-mS, u	28 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P15	SCH 10	1,4-2,4	G, s*, u	13 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P16	SCH 10	2,4-3,6	G, s*, u'	36 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
P17	SCH 12	0,4-1,0	fS-mS, u', g'	21 mg/kg	6 µg/l	Z1.1
P18	SCH 12	1,0-2,0	fS-mS, u', g'	43 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2

P19	SCH 14	0,3-1,0	fS, u‘	33 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
P20	SCH 14	1,0-2,0	fS, u‘	21 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P21	SCH 15	0,5-1,0	U, t, fs	26 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
P22	SCH 15	1,0-2,0	fS, u	11 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P24	SCH 3	1,0-2,0	U, fs	17 mg/kg	< 5 µg/l	Z0
P25	SCH 7	1,0-1,8	fS-mS, u	25 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1

Die Protokolle der Laboruntersuchungen sind als Anlage 4 beigefügt.

Bei den Untersuchungen der Einzelproben P1 – P25 der natürlich anstehenden Böden wurden Arsengehalte zwischen 6,2 mg/kg und 63 mg/kg im Feststoff gemessen.

Bei den Einzelproben P5, P7, P8, P 10, P 13, P15, P 22 und P24 wurden keine **Z0**-Grenzwertüberschreitungen nach LAGA hinsichtlich des Parameters Arsen im Feststoff und Eluat festgestellt.

In den Einzelproben P1, P2, P3, P9, P12, P14, P17, P20, P21 und P25 wurden Arsengehalte gemessen, die den Z0-Grenzwert von 20 mg/kg überschreiten und den Z1.1-Grenzwert von 30 mg/kg einhalten. Diese Einzelproben sind dem Zuordnungswert **Z1.1** nach LAGA zuzuordnen.

Die Arsenkonzentrationen im Feststoff der Einzelproben P4, P6, P16, P18 und P19 überschreiten den Z1.1-Grenzwert von 30 mg/kg, halten jedoch den Z1.2-Grenzwert von 50 mg/kg ein. Die Einzelproben sind folglich als **Z1.2-Material** nach LAGA einzustufen.

In der Einzelprobe P11 überschreitet die Arsenkonzentration im Feststoff mit 63 mg/kg den Z1.2-Grenzwert von 50 mg/kg, der Z2-Grenzwert von 150 mg/kg wird jedoch eingehalten. Die Einzelprobe P11 ist dem Zuordnungswert **Z2** nach LAGA zuzuordnen.

Die Schurfprofile mit Eintragung der Untersuchungsergebnisse sind als Anlage 1.2 und Anlage 2 beigefügt.

Die untersuchten Mischproben MP 23, 26, 27, 28 und 29 setzen sich aus folgenden Einzelproben zusammen:

- **MP23:**
  E3.30, E7.1
- **MP26:**
  E18.70, E17.74, E11.65
- **MP27:**
  E18.71, E11.66
- **MP28:**
  E5.10, E13.55
- **MP29:**
  E5.11, E13.56

Mischpro-ben-Nr.	**Arsen im Feststoff**	**Arsen im Eluat**	**LAGA Tab. II.1.2-2 und -3**
MP23	36 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
MP26	50 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
MP27	34 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.2
MP28	30 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1
MP29	24 mg/kg	< 5 µg/l	Z1.1

Bei den stichprobenartig untersuchten Mischproben MP 23, 26 und 27 der natürlich anstehenden Böden wurden erhöhte Arsengehalte von **34** bis **50 mg/kg** im Feststoff gemessen. Der Z1.1-Grenzwert von 30 mg/kg wird überschritten, der Z1.2-Grenzwert 50 mg/kg wird eingehalten. Somit sind die Mischproben MP 23, 26 und 27 vorläufig als **Z1.2-Material** einzustufen.

Die Mischproben MP 28 und 29 weisen mit **30** bzw. **24 mg/kg** niedrigere Arsenkonzentrationen auf. Der Z0-Grenzwert von 20mg/kg wird hierbei überschritten und der Z1.1 Grenzwert von 30 mg/kg eingehalten. Die Mischproben MP 28 und 29 sind folglich als **Z1.1-Material** einzustufen.

4 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Die natürliche (geogene) Belastung der tertiären Molasseböden ist ein bekanntes Phänomen, das u. a. in der *Handlungshilfe für den Umgang mit geogen arsenhaltigen Böden* des Landesamtes für Umwelt (Ausgabe 2014) behandelt wird.

Betrachtet man die Laborergebnisse der Proben in unmittelbarer Nähe des Aufschlusses RKB 3 (Bericht-Nr.: 18.80.273 vom 13.12.2018), so lassen sich diese zu einem Bereich mit stark erhöhter Arsenkonzentration im Feststoff (Zuordnungswert Z2 einhaltend) zusammenfassen. Die höchste Konzentration des Parameters Arsen (63 mg/kg) wurde im Schurf 9 unterhalb des Mutterbodens bis in eine Tiefe von 1,00 m festgestellt (P11).

Die Untersuchungsergebnisse der übrigen Einzel- und Mischproben ergaben ebenso eine erhöhte Arsenkonzentration von maximal 50 mg/kg (MP 26). Der Z0 - Grenzwert von 20 mg/kg wird in unterschiedlichen Tiefen an jedem untersuchten Schurf überschritten. Auch bei zunehmendem Abstand zum Bohrpunkt RKB 3 ist keine markant abnehmende Arsenkonzentration erkennbar. Die Mischprobe MP 26 weist beispielsweise eine Arsenkonzentration im Feststoff von 50 mg/kg auf, die den Z 1.2-Grenzwert für die Einordnung nach LAGA bildet. Die genannte Mischprobe besteht aus Proben der Schurfe SCH II.11, SCH II.17 und SCH II.18, welche ca. 40 m nördlich des Aufschlusses RKB 3 liegen.

Die vorliegenden stichprobenartigen Untersuchungen geben eine erste Indikation zu möglichen Verwertungs- und Entsorgungsmehraufwendungen und ersetzen nicht die Haufwerksbeprobungen des Aushubmaterials (nach LAGA).

Ungeachtet der abfallrechtlichen Bewertung der Böden wird aufgrund der angetroffenen Befunde im Vorfeld der Ausweisung des Baugebietes ein Altlastengutachten für erforderlich erachtet.

Hier müssen nach dem Bundesbodenschutzgesetz die Auswirkungen des Arsens auf die sog. Wirkungspfade Boden – Mensch, Boden – Grundwasser und ggf. Boden – Grünpflanze vertieft untersucht und mit den Behörden abgestimmt werden. Bei den festgestellten Befunden sind voraussichtlich konstruktive Maßnahmen, wie z. B. oberflächennahe Anschüttungen mit Z0 - Böden zu erwarten, die im Bebauungsplan festgesetzt werden sollten. Diese Maßnahmen müssen baubegleitend bzw. nach Fertigstellung von einem Sachverständigen kontrolliert und auf Grundlage von Feld- und Laboruntersuchungen bestätigt werden.

Wir erachten daher die Einschaltung eines Sachverständigen nach § 18 Bundesbodenschutzgesetzes für erforderlich.

Auf Grundlage der bisherigen Untersuchungen ist in Anbetracht der festgestellten Arsenkonzentrationen sowohl bei der Erschließung der Baumaßnahme als auch für die geplante Wohnbebauung mit erheblichen Mehrkosten zu rechnen. Erst auf Grundlage einer Altlastenuntersuchung im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes und Abstimmungen der Ergebnisse mit dem Landratsamt, Wasserwirtschaftsamt und Umweltamt können die Zusatzkosten für die Erschließung und Wohnbebauung abgeschätzt werden, wenngleich auch diese Kostenschätzung wegen der Heterogenität der Böden noch mit Unsicherheiten behaftet sein wird.

Wir raten daher dringend an im Vorfeld der Ausweisung des Baugebietes o. a. Untersuchungen und Abstimmungen durchzuführen bzw. andere alternative Standorte näher zu untersuchen.

T. Waldhauser, B.Eng.
(Sachbearbeiter)

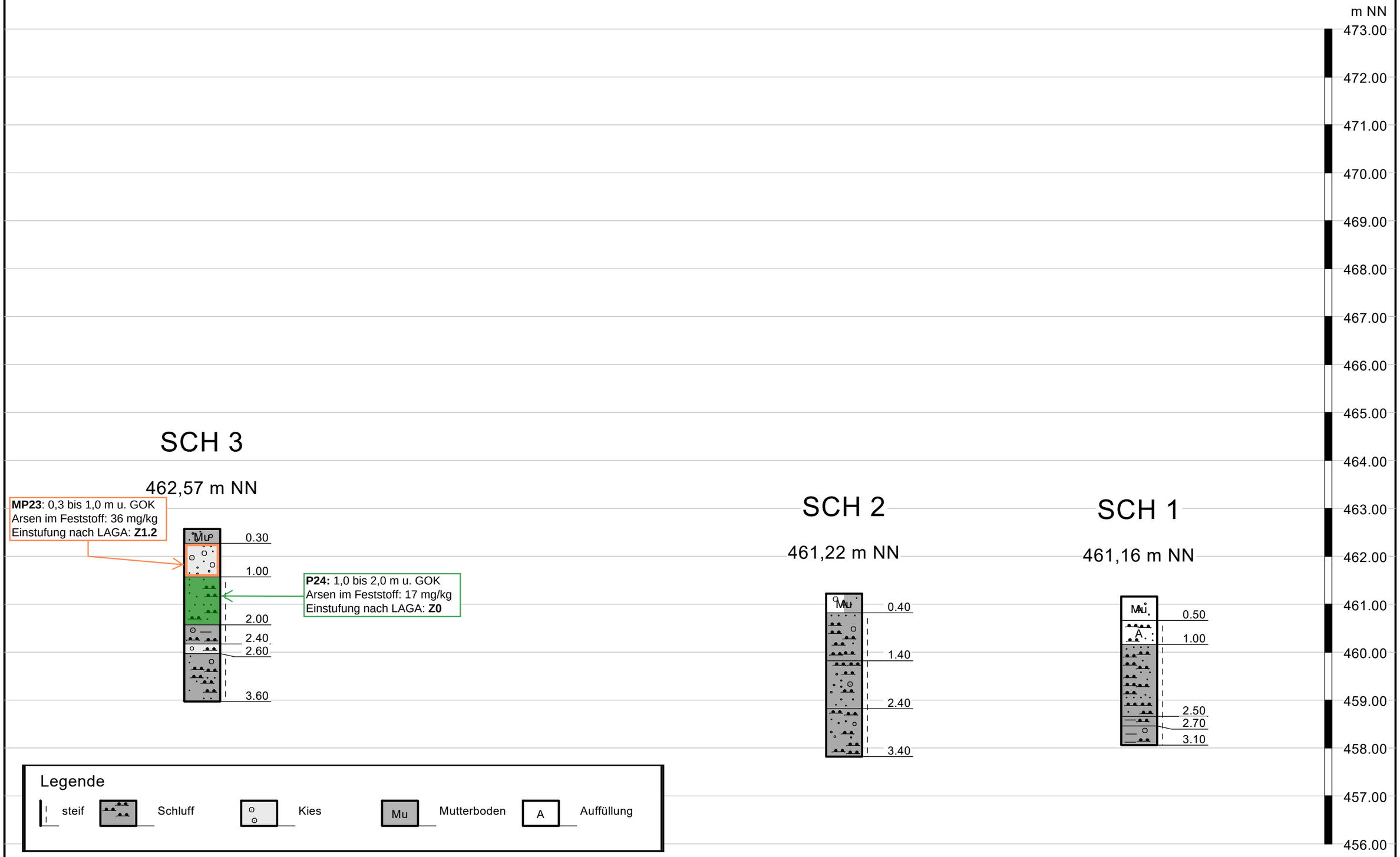
M. Kargl, Dipl.-Ing. (Univ.)
(Fachbereichsleiter Geotechnik)

5 VERZEICHNIS DER ANLAGEN

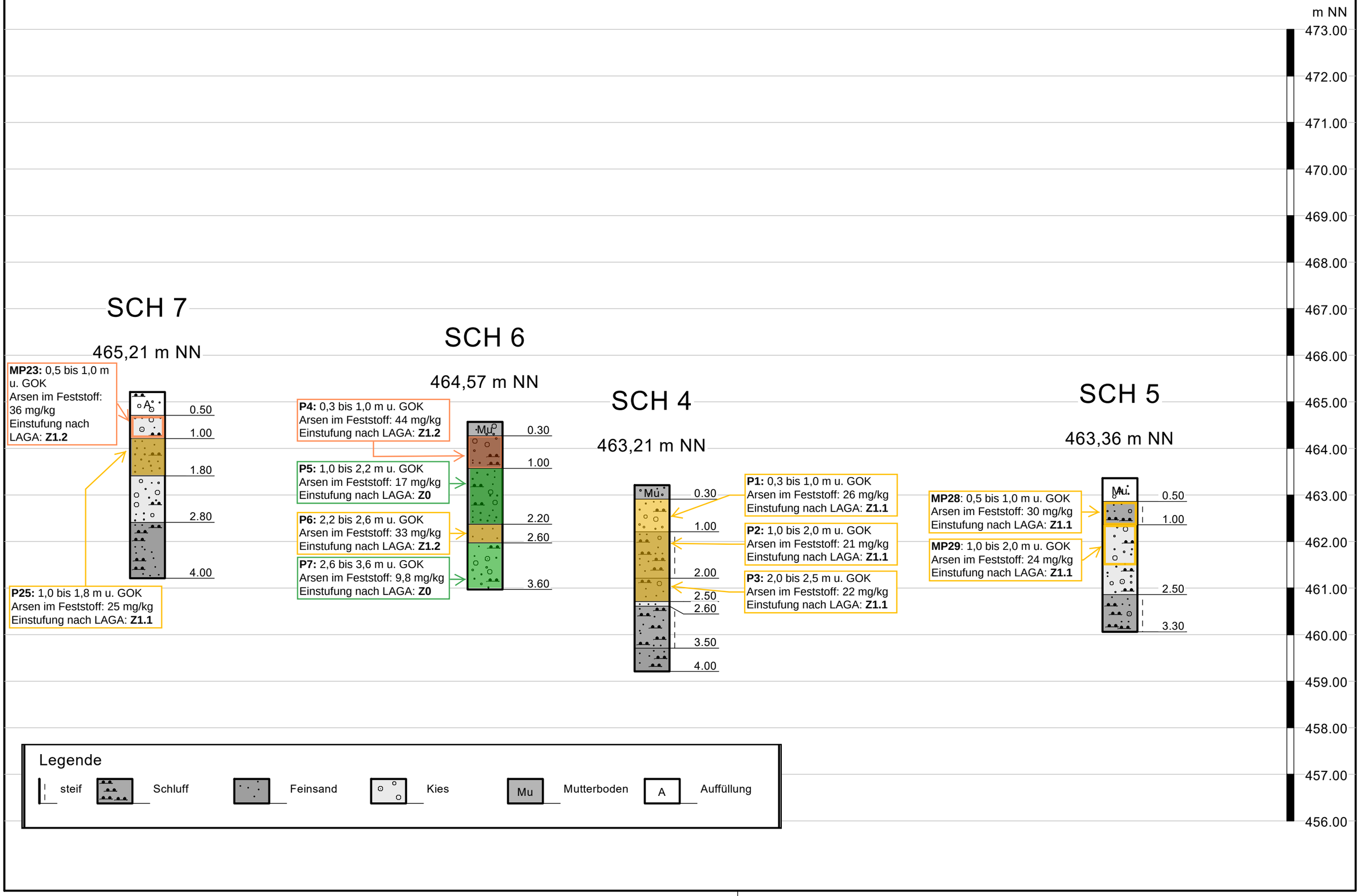
Anlage 1	Lageplan und Geologische Schnitte mit Eintragung der Zuordnungswerte
Anlage 2	Schurfprofile mit Eintragung der Untersuchungsergebnisse
Anlage 3	Schurfprofile
Anlage 4	Laborchemische Untersuchungen

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft	**Lageplan der geplanten Aufschlüsse für die Nachuntersuchung**	Bericht Nr. 19.85.020
	Projekt: Furth/ BG Obersüßbach M 1 : 1000	Anlage Nr. 1.1

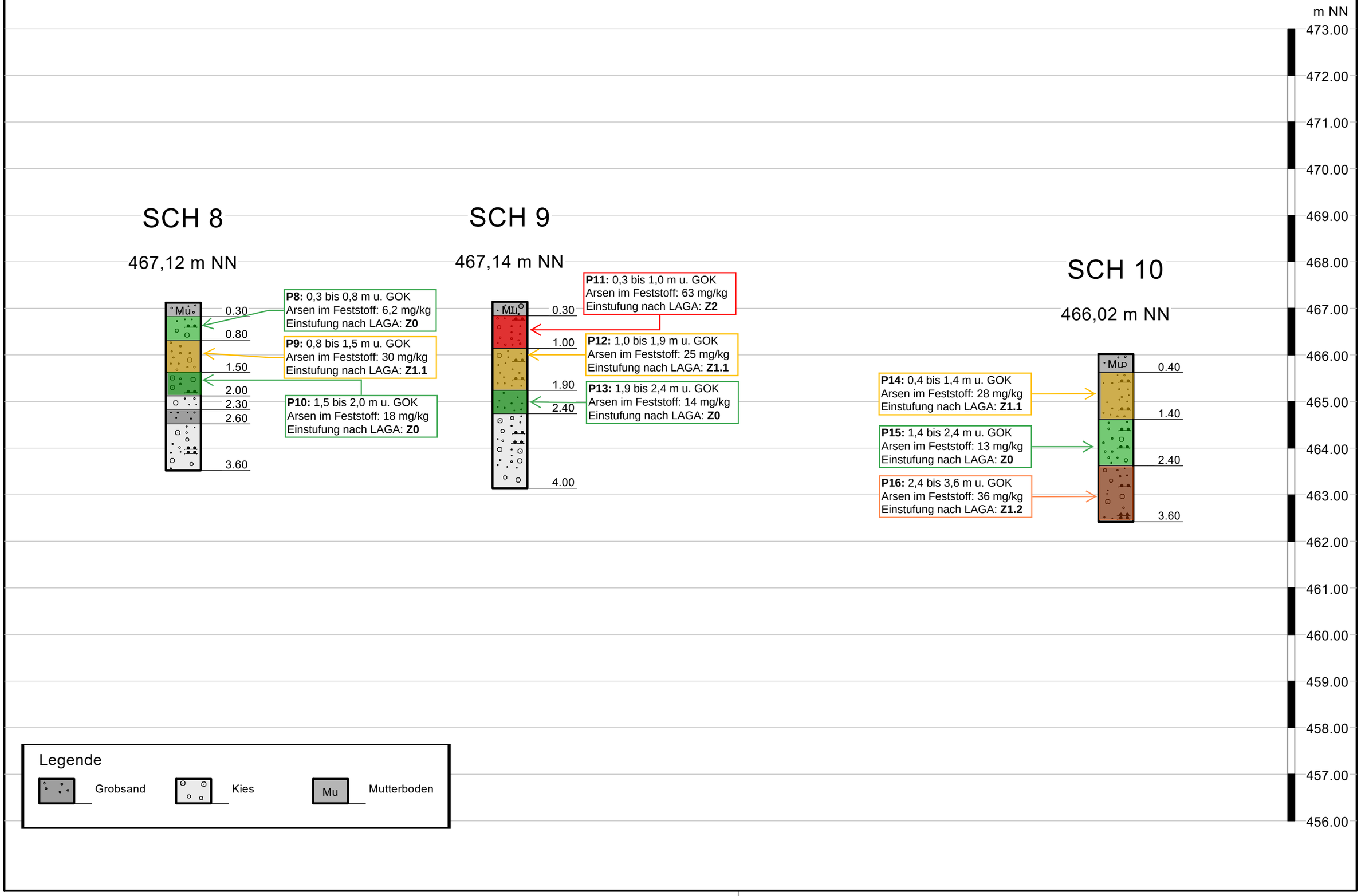
KARGL GEOTECHNIK	Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung Geologischer Schnitt 1-1	Bericht Nr. 19.85.020 Anlage Nr. 1.2.1



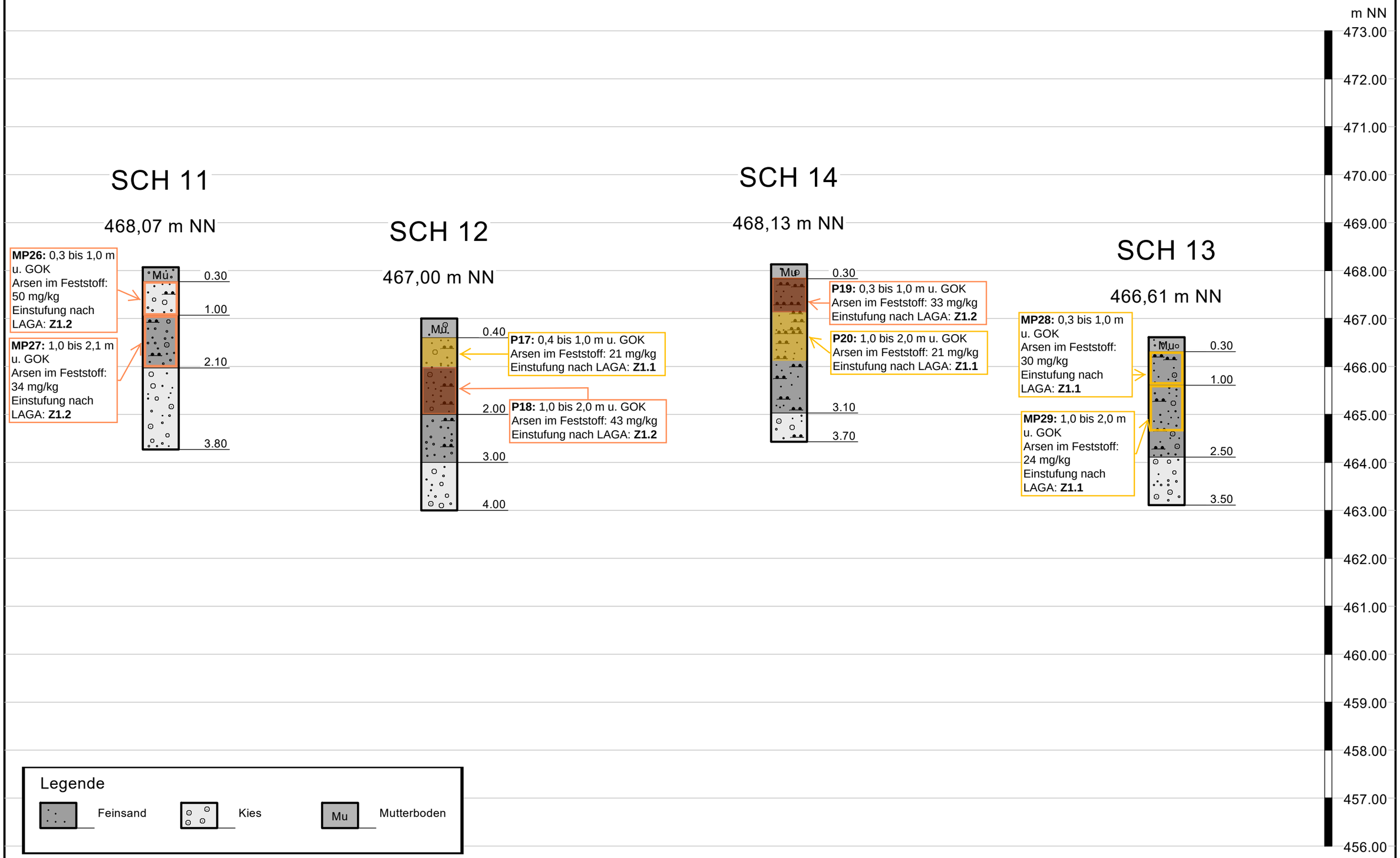
KARGL GEOTECHNIK	Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung Geologischer Schnitt 2-2	Bericht Nr. 19.85.020 Anlage Nr. 1.2.2



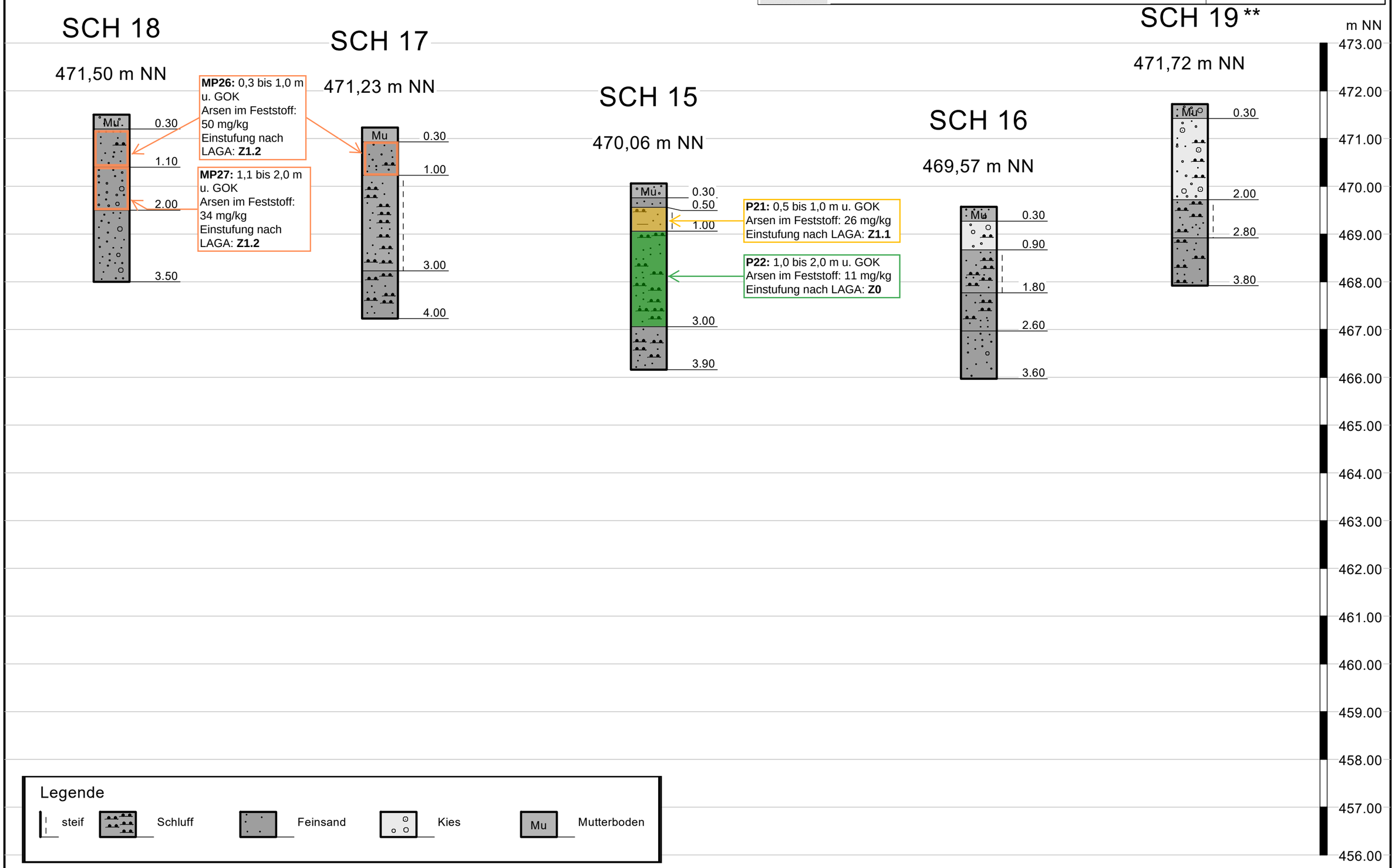
KARGL GEOTECHNIK	Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung Geologischer Schnitt 3-3	Bericht Nr. 19.85.020 Anlage Nr. 1.2.3



KARGL GEOTECHNIK	Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung Geologischer Schnitt 4-4	Bericht Nr. 19.85.020 Anlage Nr. 1.2.4



KARGL GEOTECHNIK	Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung Geologischer Schnitt 5-5	Bericht Nr. 19.85.020 Anlage Nr. 1.2.5



** SCH 19 liegt nicht in der Schnittführung und wird in Schnitt 5-5 projeziert

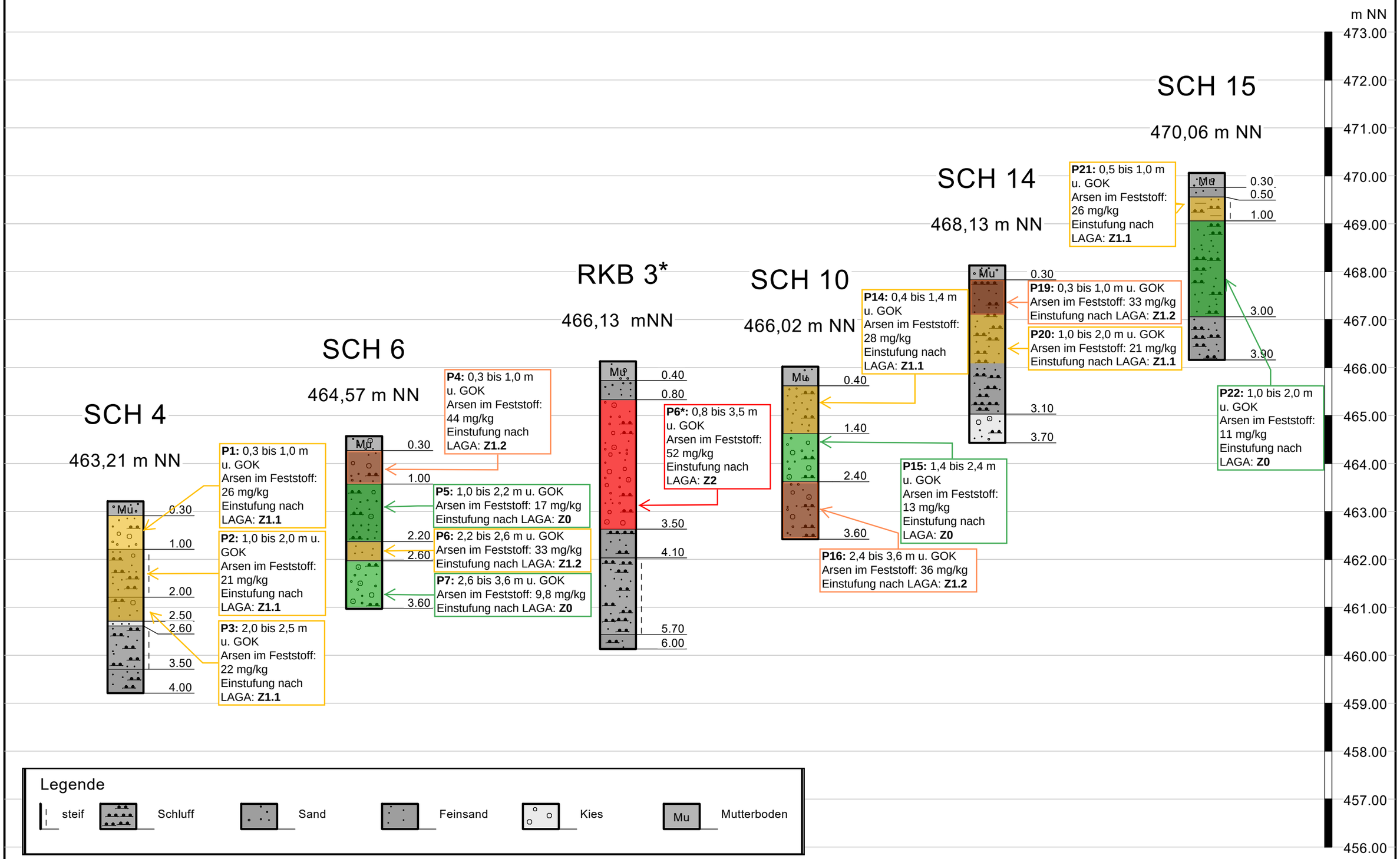
KARGL GEOTECHNIK

Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung

Geologischer Schnitt A-A

Bericht Nr. 19.85.020

Anlage Nr. 1.2.6

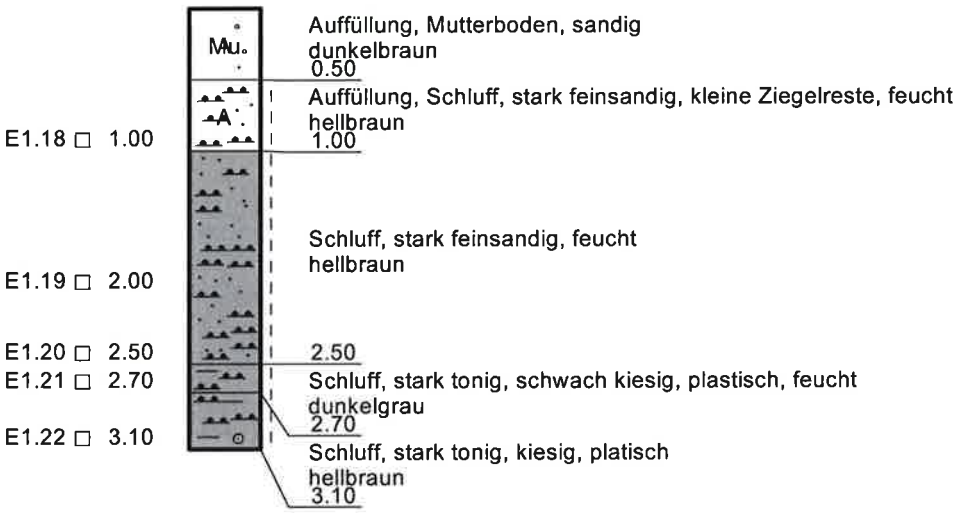


*RKB 3 & P6 , siehe Bericht-Nr.: 18.80.273 vom 13.12.2018

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 1

461,16 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 2

461,22 m NN

E2.14 □ 0.40

Auffüllung, Mutterboden, sandig, schwach kiesig, kleine Ziegelreste dunkelbraun

0.40

Schluff, feinsandig, schwach kiesig, feucht hellbraun

E2.15 □ 1.40

1.40

Schluff, sandig, schwach kiesig - kiesig, feucht hellbraun

E2.16 □ 2.40

2.40

Schluff, stark sandig, stark kiesig, stark feucht braun

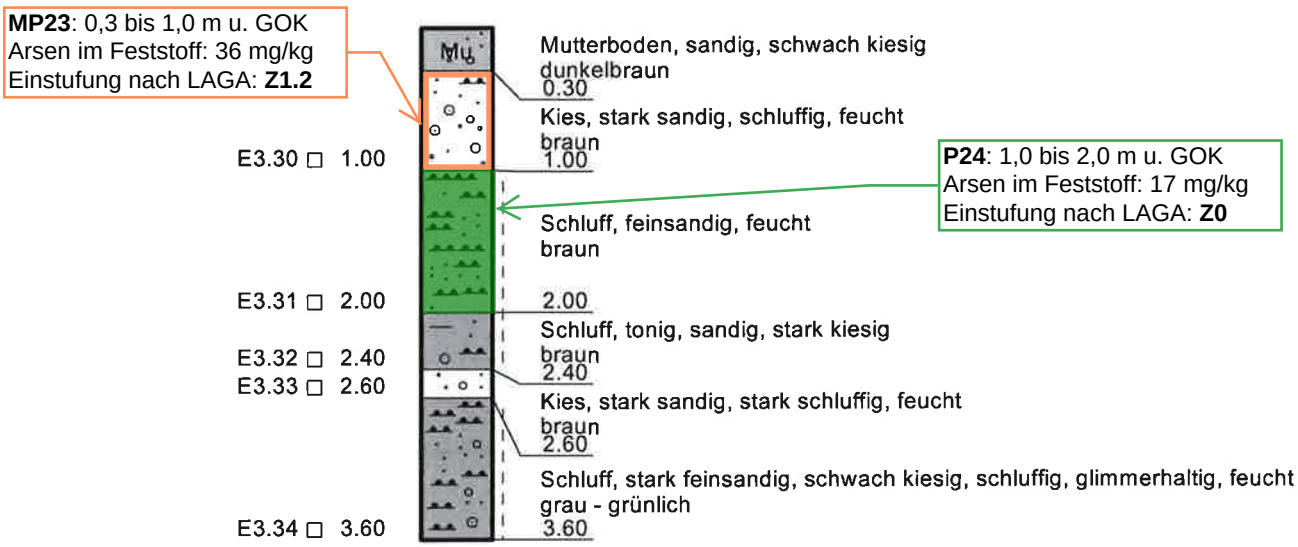
E2.17 □ 3.40

3.40

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 3

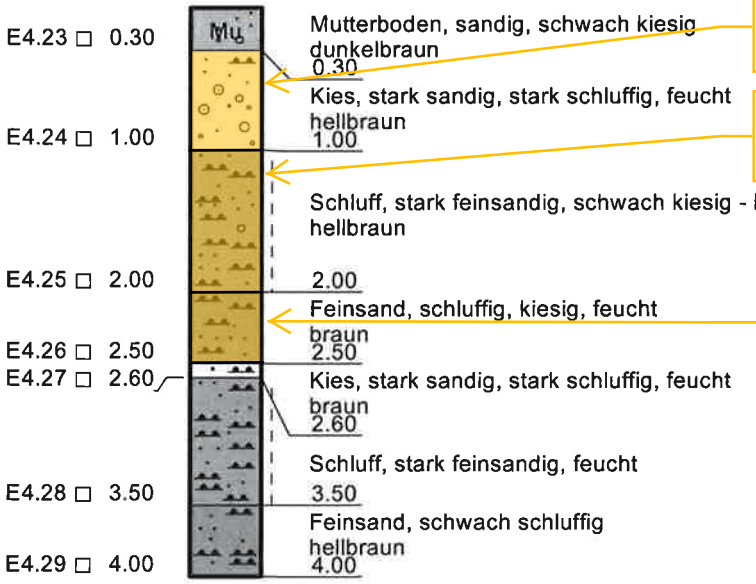
462,57 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 4

463,21 m NN



P1: 0,3 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 26 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

P2: 1,0 bis 2,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 21 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

P3: 2,0 bis 2,5 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 22 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 5

463,36 m NN

MP28: 0,5 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 30 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

MP29: 1,0 bis 2,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 24 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

Auffüllung, Mutterboden, sandig, stark kiesig
dunkelbraun
0.50

Schluff, sandig, kiesig
hellbraun
1.00

E5.10 □ 1.00

Kies, stark sandig, stark schluffig
braun

E5.11 □ 2.00

E5.12 □ 2.50

2.50

Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig
hellbraun

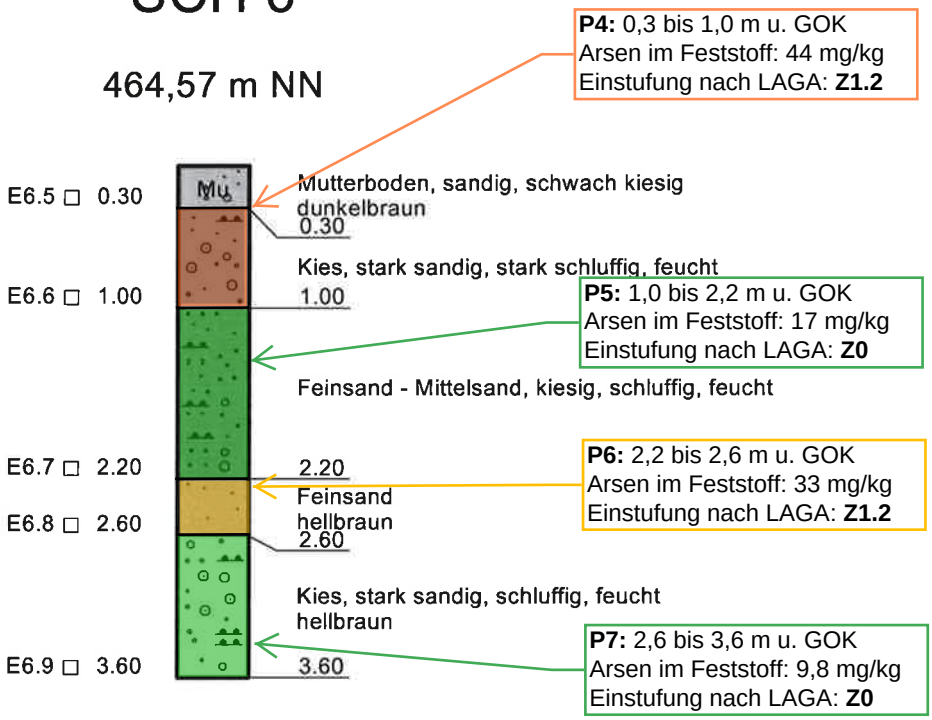
E5.13 □ 3.30

3.30

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 6

464,57 m NN



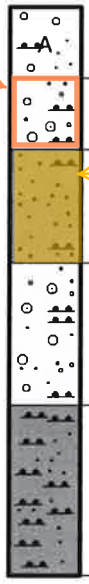
KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 7

465,21 m NN

MP23: 0,5 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 36 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.2**

P25: 1,0 bis 1,8 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 25 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**



Auffüllung, Kies, stark sandig, stark schluffig
0.50

Kies, stark sandig, stark schluffig, feucht
braun
1.00

E7.1 □ 1.00

Feinsand - Mittelsand, schluffig, feucht
braun
1.80

E7.2 □ 1.80

Kies, stark sandig, schluffig
braun
2.80

E7.3 □ 2.80

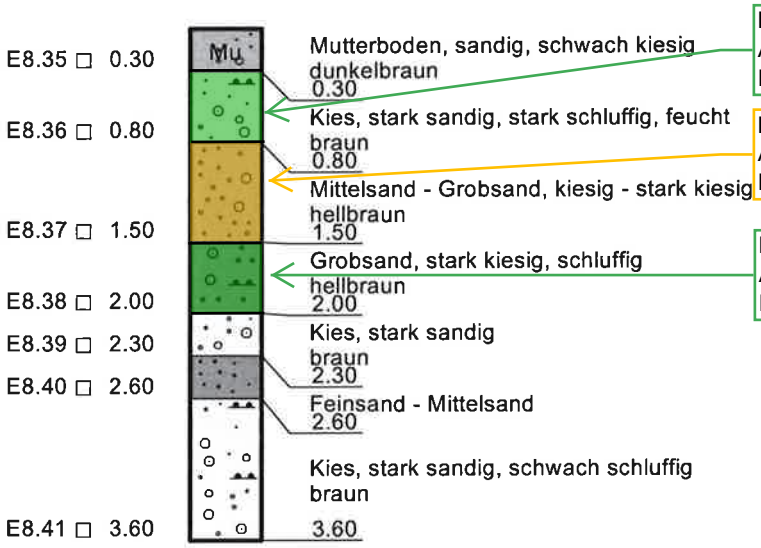
Feinsand, schwach schluffig - schluffig
hellbraun
4.00

E7.4 □ 4.00

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 8

467,12 m NN



P8: 0,3 bis 0,8 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 6,2 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z0**

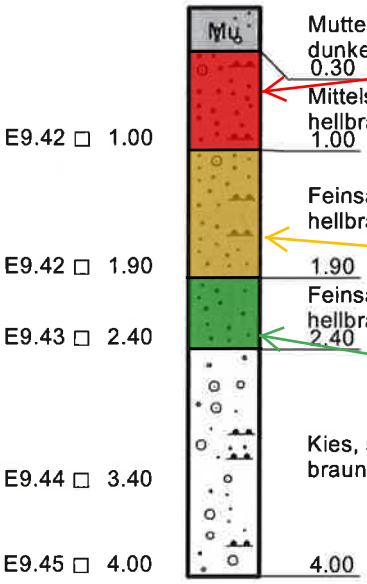
P9: 0,8 bis 1,5 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 30 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

P10: 1,5 bis 2,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 18 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z0**

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 9

467,14 m NN



P11: 0,3 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 63 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z2**

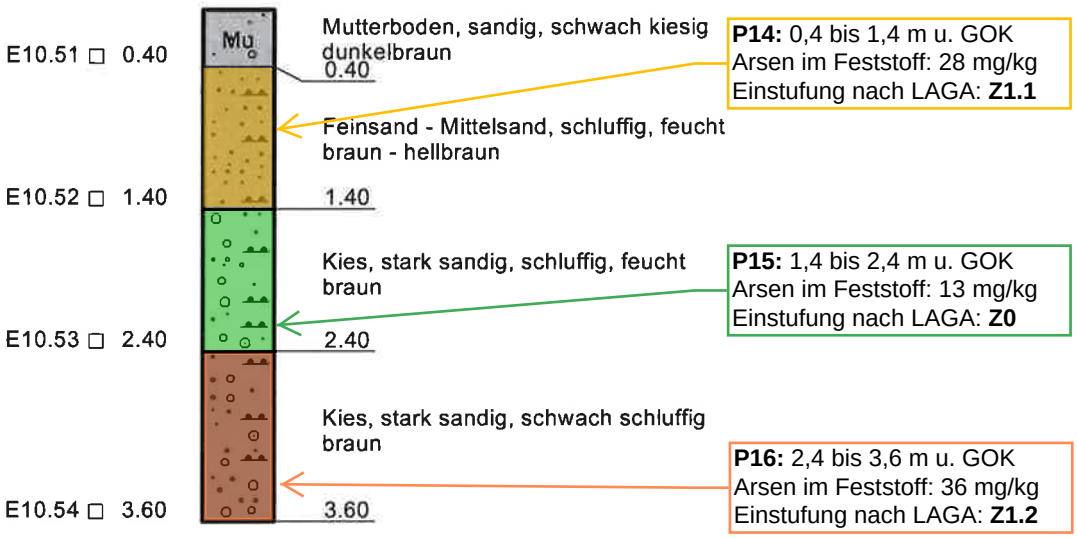
P12: 1,0 bis 1,9 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 25 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

P13: 1,9 bis 2,4 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 14 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z0**

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 10

466,02 m NN



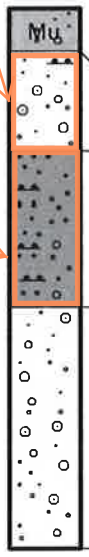
KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 11

468,07 m NN

MP26: 0,3 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 50 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.2**

MP27: 1,0 bis 2,1 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 34 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.2**



E11.64 □ 0.30

E11.65 □ 1.00

E11.66 □ 2.10

E11.67 □ 3.00

E11.68 □ 3.80

Mutterboden, sandig, schwach kiesig
dunkelbraun
0.30

Kies, stark sandig, stark schluffig, feucht
braun
1.00

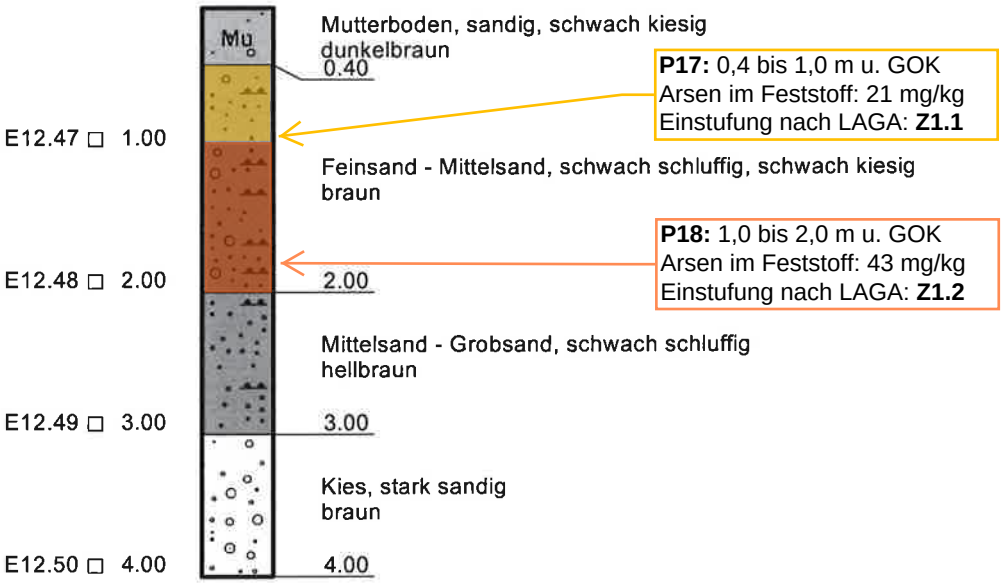
Mittelsand - Grobsand, kiesig, schwach schluffig
braun
2.10

Kies, stark sandig
braun
3.80

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 12

467,00 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 13

466,61 m NN

MP28: 0,3 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 30 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

MP29: 1,0 bis 2,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 24 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.1**

Mutterboden, sandig, kiesig
0.30

Feinsand, schluffig, schwach kiesig, glimmerhaltig, feucht
braun
1.00

E13.55 □ 1.00

Feinsand - Mittelsand, kiesig, schwach schluffig, feucht
braun

E13.56 □ 2.00

E13.57 □ 2.50

2.50

Kies, stark sandig
braungrau

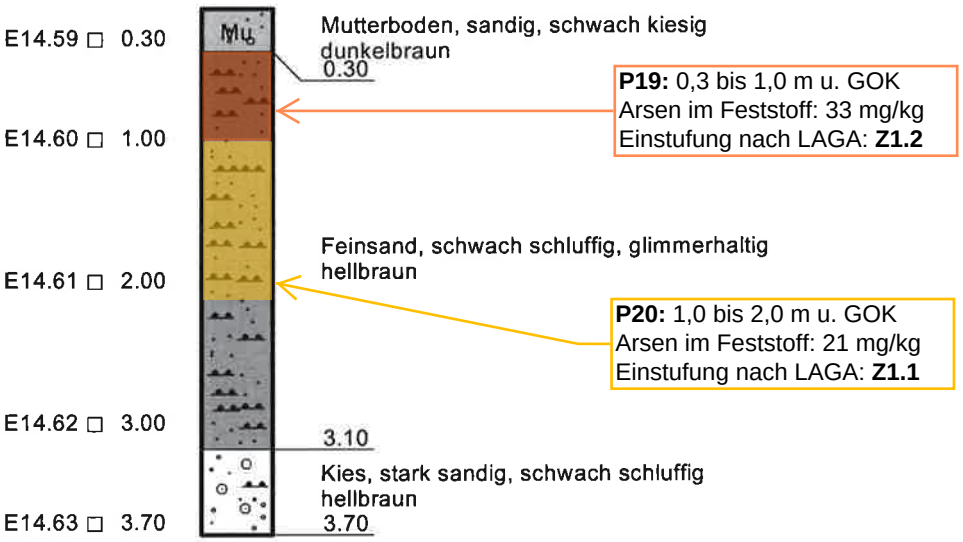
E13.58 □ 3.50

3.50

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 14

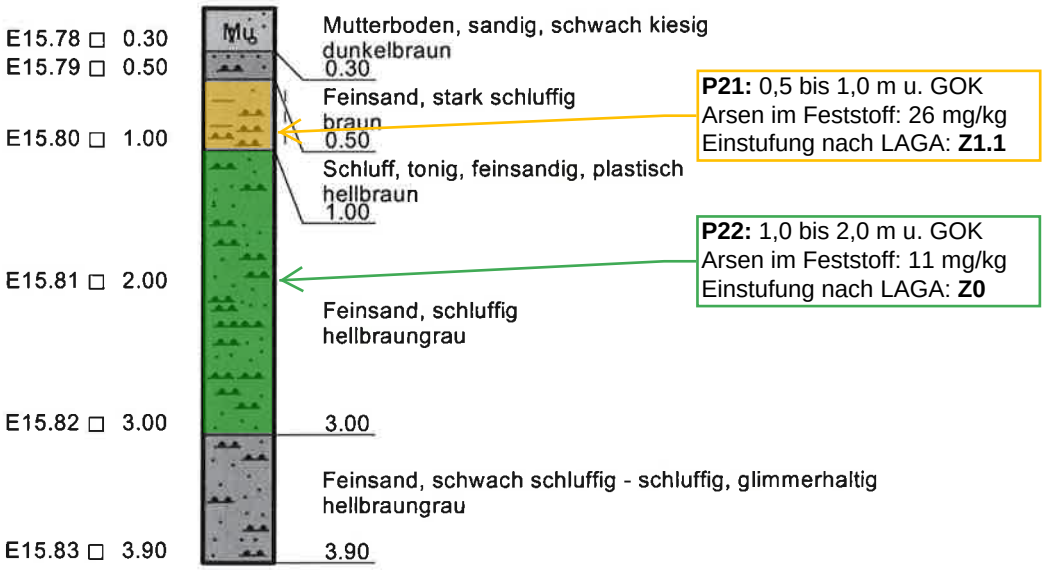
468,13 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 15

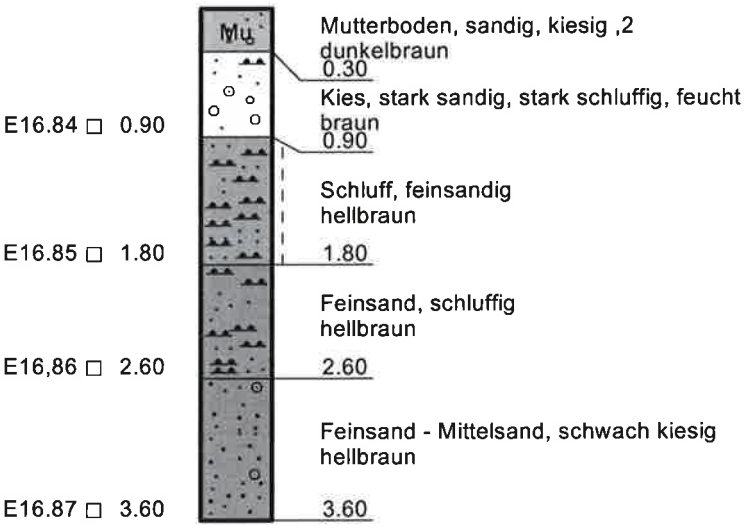
470,06 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 16

469,57 m NN

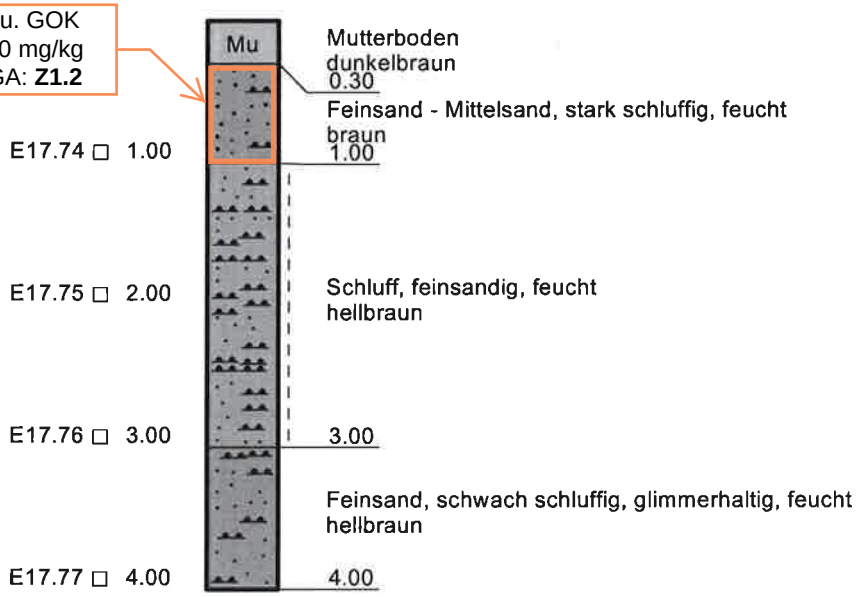


KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 17

471,23 m NN

MP26: 0,3 bis 1,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 50 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.2**



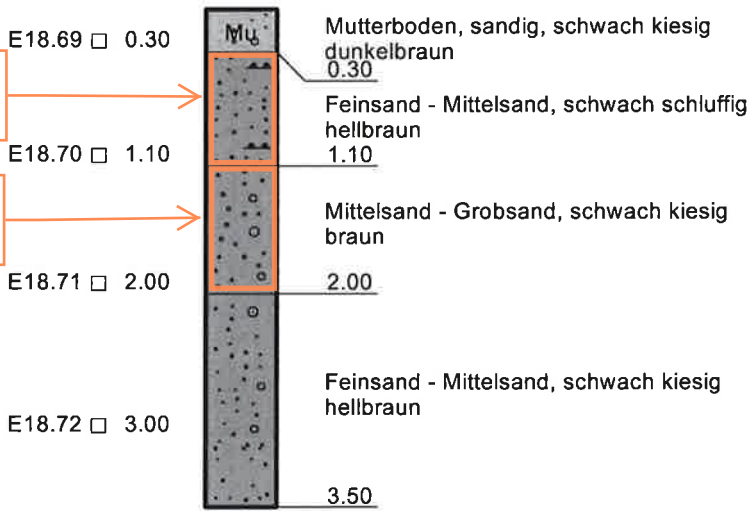
KARGL GEOTECHNIK
Ingenieur Gesellschaft

SCH 18

471,50 m NN

MP26: 0,3 bis 1,1 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 50 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.2**

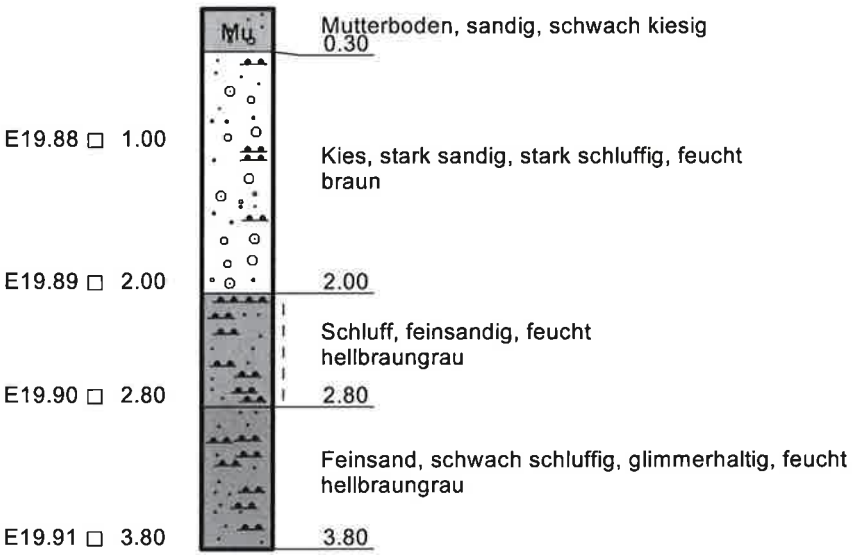
MP27: 1,1 bis 2,0 m u. GOK
Arsen im Feststoff: 34 mg/kg
Einstufung nach LAGA: **Z1.2**



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 19

471,72 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 1

461,16 m NN

Auffüllung, Mutterboden, sandig
dunkelbraun
0.50

Auffüllung, Schluff, stark feinsandig, kleine Ziegelreste, feucht
hellbraun
1.00

E1.18 □ 1.00

Schluff, stark feinsandig, feucht
hellbraun

E1.19 □ 2.00

E1.20 □ 2.50

2.50

E1.21 □ 2.70

Schluff, stark tonig, schwach kiesig, plastisch, feucht
dunkelgrau
2.70

E1.22 □ 3.10

Schluff, stark tonig, kiesig, platisch
hellbraun
3.10

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 2

461,22 m NN

E2.14 □ 0.40

Auffüllung, Mutterboden, sandig, schwach kiesig, kleine Ziegelreste dunkelbraun
0.40

Schluff, feinsandig, schwach kiesig, feucht hellbraun

E2.15 □ 1.40

1.40

Schluff, sandig, schwach kiesig - kiesig, feucht hellbraun

E2.16 □ 2.40

2.40

Schluff, stark sandig, stark kiesig, stark feucht braun

E2.17 □ 3.40

3.40

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 3

462,57 m NN

Mutterboden, sandig, schwach kiesig
dunkelbraun
0.30

Kies, stark sandig, schluffig, feucht
braun
1.00

E3.30 □ 1.00

Schluff, feinsandig, feucht
braun

E3.31 □ 2.00

2.00

Schluff, tonig, sandig, stark kiesig
braun
2.40

E3.32 □ 2.40

E3.33 □ 2.60

Kies, stark sandig, stark schluffig, feucht
braun
2.60

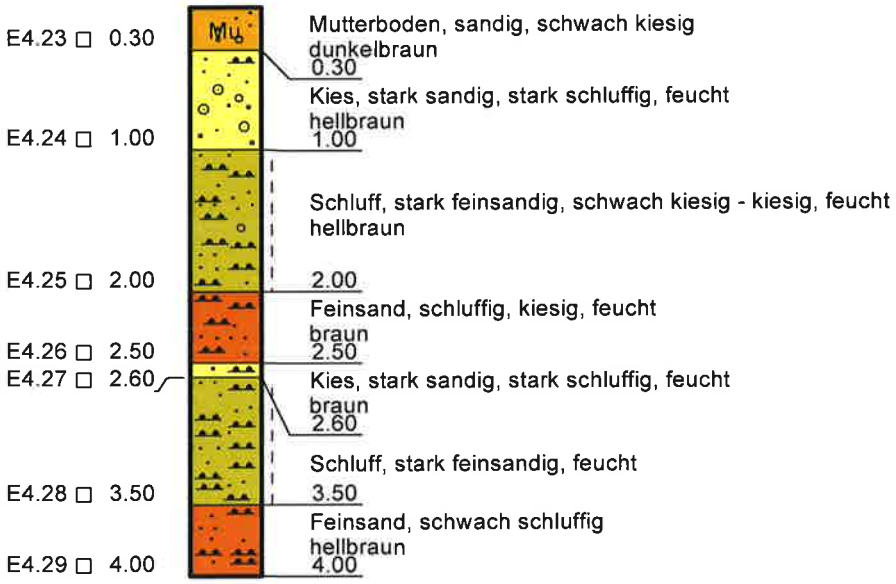
Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig, schluffig, glimmerhaltig, feucht
grau - grünlich
3.60

E3.34 □ 3.60

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 4

463,21 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 5

463,36 m NN

Auffüllung, Mutterboden, sandig, stark kiesig
dunkelbraun
0.50

Schluff, sandig, kiesig
hellbraun
1.00

E5.10 □ 1.00

Kies, stark sandig, stark schluffig
braun

E5.11 □ 2.00

E5.12 □ 2.50

2.50

Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig
hellbraun

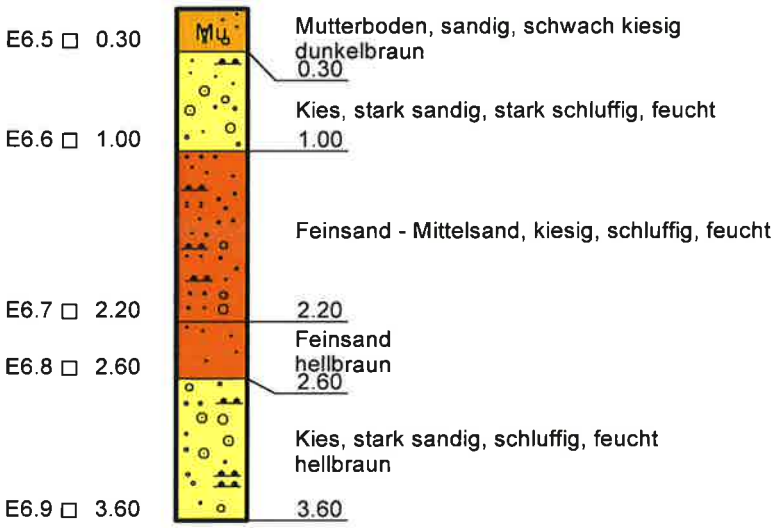
E5.13 □ 3.30

3.30

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 6

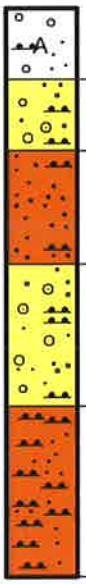
464,57 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 7

465,21 m NN



Auffüllung, Kies, stark sandig, stark schluffig
0.50

Kies, stark sandig, stark schluffig, feucht
braun
1.00

E7.1 □ 1.00

Feinsand - Mittelsand, schluffig, feucht
braun
1.80

E7.2 □ 1.80

Kies, stark sandig, schluffig
braun
2.80

E7.3 □ 2.80

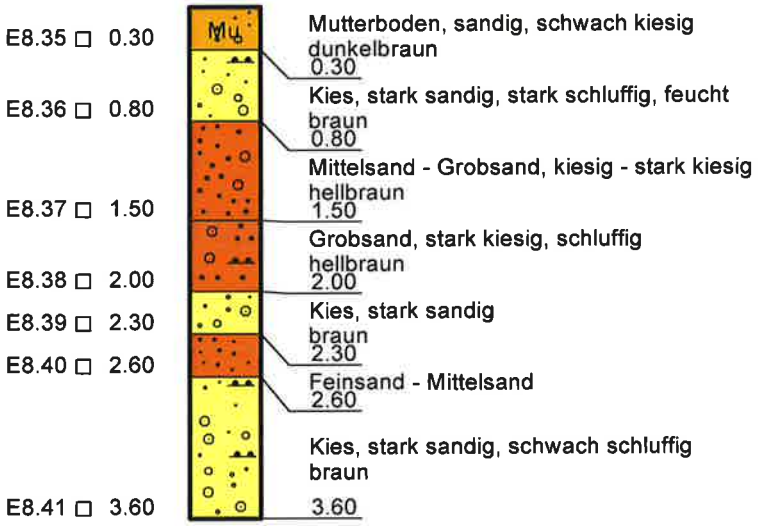
Feinsand, schwach schluffig - schluffig
hellbraun
4.00

E7.4 □ 4.00

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 8

467,12 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 9

467,14 m NN

Mutterboden, sandig, schwach kiesig
dunkelbraun
0.30

Mittelsand - Grobsand, stark schluffig, kiesig, feucht
hellbraun - braun
1.00

Feinsand - Mittelsand, schwach schluffig, kiesig
hellbraun
1.90

Feinsand - Mittelsand
hellbraun
2.40

Kies, sandig, schwach schluffig
braun
4.00

E9.42 □ 1.00

E9.43 □ 1.90

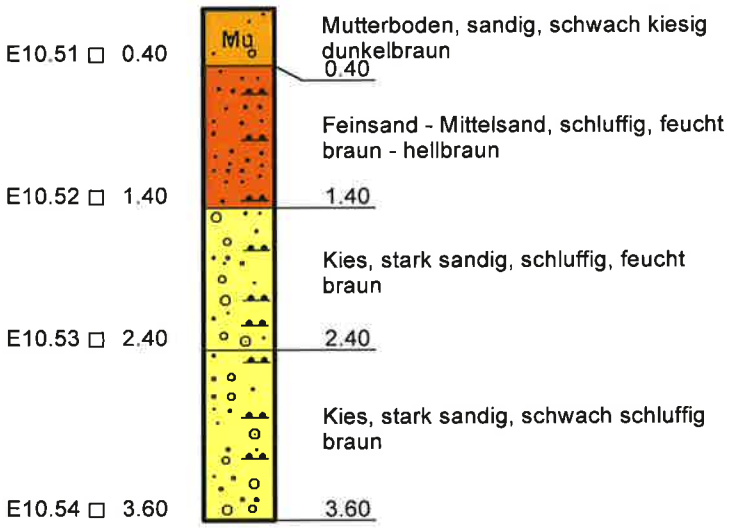
E9.44 □ 2.40

E9.45 □ 3.40

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 10

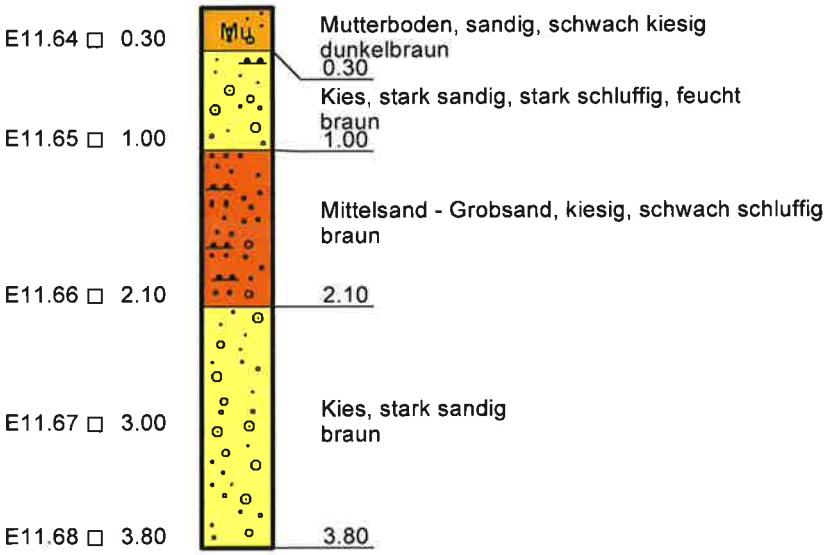
466,02 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 11

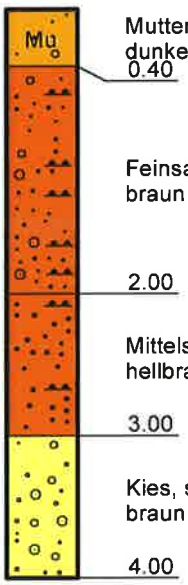
468,07 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 12

467,00 m NN



Mutterboden, sandig, schwach kiesig
dunkelbraun
0.40

E12.47 □ 1.00

Feinsand - Mittelsand, schwach schluffig, schwach kiesig
braun

E12.48 □ 2.00

2.00

Mittelsand - Grobsand, schwach schluffig
hellbraun

E12.49 □ 3.00

3.00

Kies, stark sandig
braun

E12.50 □ 4.00

4.00

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 13

466,61 m NN

Mutterboden, sandig, kiesig
0.30

Feinsand, schluffig, schwach kiesig, glimmerhaltig, feucht
braun
1.00

E13.55 □ 1.00

Feinsand - Mittelsand, kiesig, schwach schluffig, feucht
braun

E13.56 □ 2.00

E13.57 □ 2.50

2.50

Kies, stark sandig
braungrau

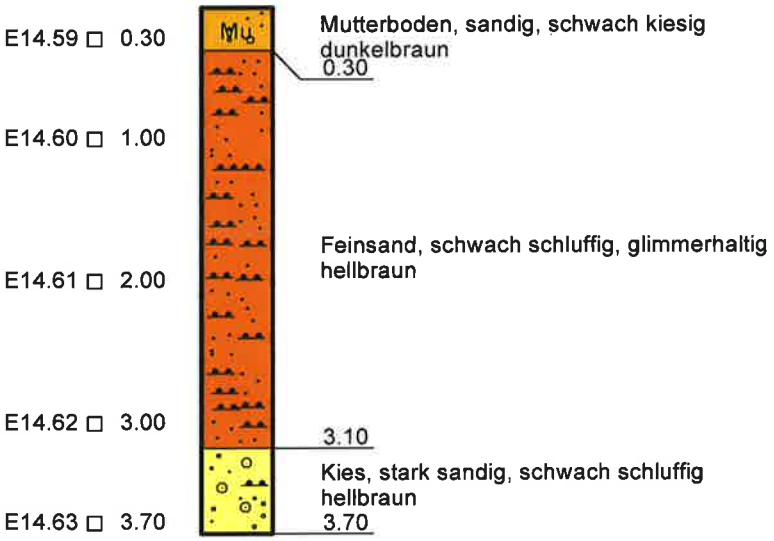
E13.58 □ 3.50

3.50

KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 14

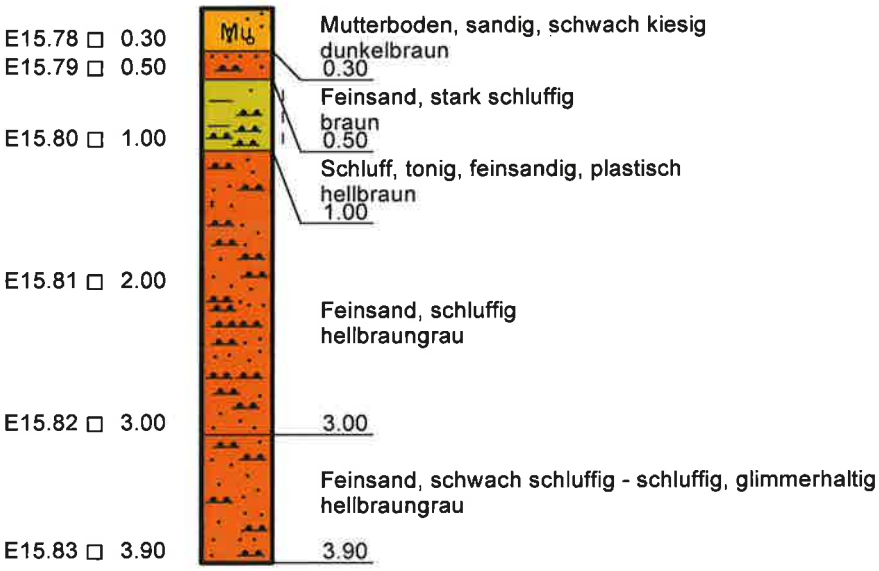
468,13 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 15

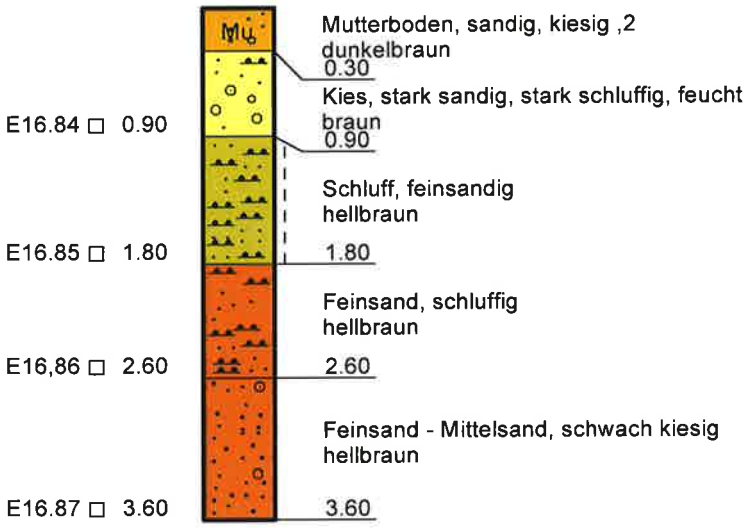
470,06 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 16

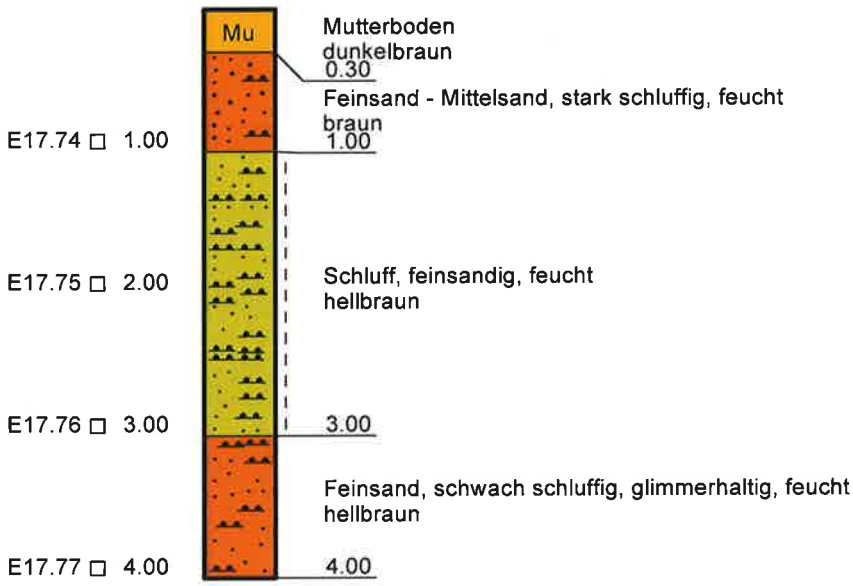
469,57 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 17

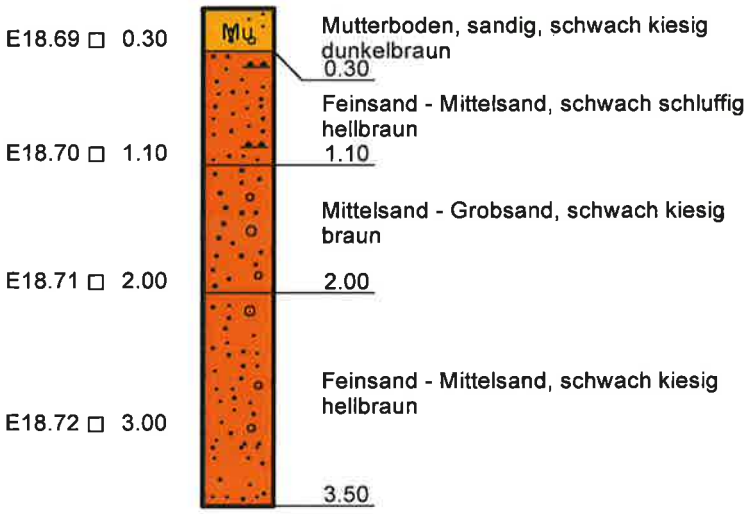
471,23 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 18

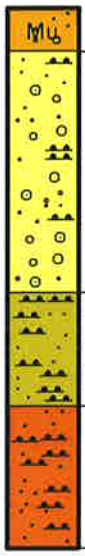
471,50 m NN



KARGL GEOTECHNIK Ingenieur Gesellschaft

SCH 19

471,72 m NN



Mutterboden, sandig, schwach kiesig
0.30

E19.88 □ 1.00

Kies, stark sandig, stark schluffig, feucht
braun

E19.89 □ 2.00

2.00

Schluff, feinsandig, feucht
hellbraungrau

E19.90 □ 2.80

2.80

Feinsand, schwach schluffig, glimmerhaltig, feucht
hellbraungrau

E19.91 □ 3.80

3.80

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Kargl Geotechnik Ingenieur GmbH&Co.KG
Frau Martina Rausch
Blumenstr. 18
93055 Regensburg

Datum	09.04.2019
Kundennr.	27062290
Auftragsnr.	2875073 / 2

PRÜFBERICHT

***Auftrag* 2875073 / 2**

Auftragsbezeichnung	19-020 Furth, BG Obersüßbach - Nachuntersuchung Arsen		
Auftraggeber	27062290 Kargl Geotechnik Ingenieur GmbH&Co.KG		
Probeneingang	02.04.19	*Probenehmer*	Auftraggeber (RK)

Sehr geehrte Damen und Herren,

Version 2: Berichtigung Probenbezeichnung

Dieser Prüfbericht, Version 2, ersetzt alle vorhergehende Prüfberichte. .

Mit freundlichen Grüßen

Patricia Roßberg

AGROLAB Labor GmbH, Patricia Roßberg, Tel. 08765/93996-53
patricia.rossberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-9298045-DE-P1

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 2875073 / 2**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
612922	keine Angabe	P1: E4.24	Auftraggeber (RK)
612942	keine Angabe	P2: E4.25	Auftraggeber (RK)
612943	keine Angabe	P3: E4.26	Auftraggeber (RK)
612944	keine Angabe	P4: E6.6	Auftraggeber (RK)
612945	keine Angabe	P5: E6.7	Auftraggeber (RK)

	Einheit	612922 P1: E4.24	612942 P2: E4.25	612943 P3: E4.26	612944 P4: E6.6	612945 P5: E6.7
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	89,8 ∘	83,0 ∘	90,4 ∘	89,0 ∘	90,1 ∘
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	26	21	22	44	17
Eluat						
Eluaterstellung		++	++	++	++	++
pH-Wert		7,3	7,9	7,8	7,7	7,3
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<10	27	13	<10	<10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-9298045-DE-P2

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 2875073 / 2**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
612946	keine Angabe	P6: E6.8	Auftraggeber (RK)
612947	keine Angabe	P7: E6.9	Auftraggeber (RK)
612948	keine Angabe	P8: E8.36	Auftraggeber (RK)
612950	keine Angabe	P9: E8.37	Auftraggeber (RK)
612951	keine Angabe	P10: E8.38	Auftraggeber (RK)

	Einheit	612946 P6: E6.8	612947 P7: E6.9	612948 P8: E8.36	612950 P9: E8.37	612951 P10: E8.38
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	78,2 ∘	91,7 ∘	88,1 ∘	92,3 ∘	95,7 ∘
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	33	9,8	6,2	30	18
Eluat						
Eluaterstellung		++	++	++	++	++
pH-Wert		7,6	7,9	7,7	7,4	7,7
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<10	<10	<10	<10	<10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-D-9298045-DE-P3

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 2875073 / 2**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
612952	keine Angabe	P11: E9.42	Auftraggeber (RK)
612953	keine Angabe	P12: E9.43	Auftraggeber (RK)
612954	keine Angabe	P13: E9.44	Auftraggeber (RK)
612955	keine Angabe	P14: E10.52	Auftraggeber (RK)
612956	keine Angabe	P15: E10.53	Auftraggeber (RK)

	Einheit	612952 P11: E9.42	612953 P12: E9.43	612954 P13: E9.44	612955 P14: E10.52	612956 P15: E10.53
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	90,2 ∘	95,4 ∘	93,5 ∘	88,2 ∘	95,1 ∘
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	63	25	14	28	13
Eluat						
Eluaterstellung		++	++	++	++	++
pH-Wert		7,2	8,1	7,2	7,6	7,3
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10	<10	<10	<10	<10
Arsen (As)	mg/l	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-D-9298045-DE-P4

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 2875073 / 2**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
612957	keine Angabe	P16: E10.54	Auftraggeber (RK)
612958	keine Angabe	P17: E12.47	Auftraggeber (RK)
612959	keine Angabe	P18: E12.48	Auftraggeber (RK)
612960	keine Angabe	P19: E14.60	Auftraggeber (RK)
612961	keine Angabe	P20: E14.61	Auftraggeber (RK)

	Einheit	612957 P16: E10.54	612958 P17: E12.47	612959 P18: E12.48	612960 P19: E14.60	612961 P20: E14.61
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	95,9 ∘	94,0 ∘	86,0 ∘	88,2 ∘	87,9 ∘
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	36	21	43	33	21
Eluat						
Eluaterstellung		++	++	++	++	++
pH-Wert		7,1	7,2	7,7	7,2	7,5
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<10	<10	<10	<10	<10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,006	<0,005	<0,005	<0,005

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-9298045-DE-P5

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 2875073 / 2**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
612962	keine Angabe	P21: E15.80	Auftraggeber (RK)
612963	keine Angabe	P22: E15.81	Auftraggeber (RK)
612964	keine Angabe	MP23: E3.30, E7.1	Auftraggeber (RK)
612965	keine Angabe	P24: E3.31	Auftraggeber (RK)
612966	keine Angabe	P25: E7.2	Auftraggeber (RK)

	Einheit	612962 P21: E15.80	612963 P22: E15.81	612964 MP23: E3.30, E7.1	612965 P24: E3.31	612966 P25: E7.2
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	76,1 ∘	80,2 ∘	91,6 ∘	81,3 ∘	86,4 ∘
Königswasseraufschluß		++	++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	26	11	36	17	25
Eluat						
Eluaterstellung		++	++	++	++	++
pH-Wert		7,6	7,5	7,1	7,3	7,3
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	14	<10	<10	<10	<10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-9298045-DE-P6

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Auftrag* 2875073 / 2**

Analysennr.	*Probenahme*	*Probenbezeichnung*	*Probenehmer*
612967	keine Angabe	MP26: EE18.70, E17.74, E11.65	Auftraggeber (RK)
612968	keine Angabe	MP27: E18.71, E11.66	Auftraggeber (RK)
612969	keine Angabe	MP28: E5.10, E13.55	Auftraggeber (RK)
612970	keine Angabe	MP29: E5.11, E13.56	Auftraggeber (RK)

	Einheit	612967 MP26: EE18.70, E17.74, E11.65	612968 MP27: E18.71, E11.66	612969 MP28: E5.10, E13.55	612970 MP29: E5.11, E13.56
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++
Trockensubstanz	%	89,1 ∘	95,0 ∘	89,9 ∘	90,5 ∘
Königswasseraufschluß		++	++	++	++
Arsen (As)	mg/kg	50	34	30	24
Eluat					
Eluaterstellung		++	++	++	++
pH-Wert		7,4	7,3	7,7	7,2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	11	<10	18	12
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.04.2019
Ende der Prüfungen: 05.04.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Patricia Roßberg

AGROLAB Labor GmbH, Patricia Roßberg, Tel. 08765/93996-53
patricia.rossberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-9298045-DE-P7

AGROLAB Labor GmbH

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Auftrag **2875073 / 2**

Methodenliste

DIN EN ISO 11885 : 2009-09: Arsen (As)
DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02: Arsen (As)
DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß
DIN EN 14346 : 2007-03: Trockensubstanz
DIN EN 27888 : 1993-11: elektrische Leitfähigkeit
DIN 38404-5 : 2009-07: pH-Wert
DIN 38414-4 : 1984-10: Eluaterstellung
keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraktion

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

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

DOC-0-9298045-DE-P8