

Neuausweisung eines Gewerbegebietes in 85276 Pfaffenhofen, Posthofstraße

Fl. Nr. 2261/1, 2145/1, 2274, 2260, 2273, 2214 Gemarkung Pfaffenhofen a.d. Ilm

Geotechnischer Bericht nach DIN 4020: 2010-12 und DIN EN 1997-2 (EC 7)

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co. KG
Hauptplatz 21
85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm

Verfasser: INGEOTEC
Dipl. Geol. S. Gamperl
Bgm.-Stocker-Ring 11
86529 Schrobenhausen
Tel.: 08252/810292
Fax: 08252/810293
Email: sg@ingeotec.org

Projektnummer: 0321-11

Datum: 28.05.2020

Dieser Bericht umfasst 14 Seiten und 6 Anlagen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass und Auftrag	3
1.2	Geländedaten.....	3
1.3	Verwendete Unterlagen	4
2	Umfang der Untersuchungen.....	4
2.1	Felduntersuchungen	4
2.2	Laborversuche, Auswertung	5
3	Darstellung der Untersuchungsergebnisse	6
3.1	Geologie/Hydrogeologie.....	6
3.2	Bemessungswasserstand	7
3.3	Ergebnisse der Felduntersuchungen.....	7
3.4	Ergebnisse der Bodenmechanischen Untersuchungen.....	8
3.5	Ergebnisse der Chemischen Untersuchungen	10
4	Folgerungen, Hinweise	11
4.1	Bewertung der Baugrundverhältnisse	11
4.2	Gründung der Erschließungsstraßen	11
4.3	Kanalbau	11
4.4	Schädliche Bodenverunreinigungen/Altlasten	12
4.5	Versickerung von Niederschlagswasser.....	13
5	Weitere Hinweise/Haftungsausschluss	13

Anlagenverzeichnis

- Anl. 1: Übersichtsplan
- Anl. 2: Lageplan Bohrungen, Sondierungen, Schnitte
- Anl. 3: Profilschnitte
- Anl. 4: Schichtenverzeichnisse, Bohrprofile
- Anl. 5: Laborergebnisse Bodenmechanische Untersuchungen
- Anl. 6: Laborergebnisse Chemische Untersuchungen

1 Einleitung

1.1 Anlass und Auftrag

Die Trend Immobilien GmbH & Co. KG, Pfaffenhofen plant die Neuausweisung eines Gewerbegebietes an der Posthofstraße in Pfaffenhofen a.d. Ilm, Fl. Nr. 2261/1, 2145/1, 2274, 2260, 2273, 2214 Gemarkung Pfaffenhofen a.d. Ilm.

Da die Untergrund- und Grundwasserverhältnisse des Untersuchungsgeländes nicht im ausreichenden Umfang bekannt waren, und um die Möglichkeiten der Versickerung des Niederschlagswassers zu ermitteln, wurde eine eingehende Untersuchung des Baugrundes erforderlich.

Das Geotechnische Büro INGEOTEC Dipl. Geol. S. Gamperl, Schrobenhausen wurde am 23.03.2021 von der Trend Immobilien GmbH & Co. KG, vertreten von Herrn Alfred Zeitler, schriftlich beauftragt, die notwendigen Untersuchungen durchzuführen und in Form eines Geotechnischen Berichtes zusammenzufassen.

1.2 Geländedaten

Das geplante Gewerbegebiet erstreckt sich im südlichen Stadtgebiet von Pfaffenhofen an der Ilm über eine Fläche von rund 5 ha (neue Flächen). Die Geländehöhen innerhalb des Gewerbegebietes liegen zwischen etwa 430 und 490 m.ü.NN. Östlich der Posthofstraße liegt eine

Ackerfläche (Fl. Nr. 2214) die als mögliche Ausgleichsfläche mit untersucht wurde.

1.3 Verwendete Unterlagen

Zur Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Bayerisches Geologisches Landesamt: Geologische Karte von Bayern M: 1:25000, Blatt 7435 Pfaffenhofen, München 2003
- Bayerisches Geologisches Landesamt: Hydrogeologische Karte der Planungsregion 10, M 1:100.000; München 2003
- WipflerPLAN GmbH: Strukturkonzept bauliche Entwicklung zwischen Krankenhaus und Posthofstraße; M: 1:1000; Pfaffenhofen, März 2021
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern Internetauftritt: Hochwassergefahrenflächen Hochwasserstände HQ 100

2 Umfang der Untersuchungen

2.1 Felduntersuchungen

In Anlehnung an die Vorgaben des EC 7 und in Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden im Untersuchungsgebiet 13 Kleinbohrungen und 9 Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde DPH niedergebracht. Die Aufschlusstiefen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Alle Aufschlusspunkte wurden mittels Echtzeit-Satellitensystem auf ihre Lage und Höhe eingemessen. Diese sind ebenfalls in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tab. 1: Teufen, Lage und Höhe der Aufschlussbohrungen und Rammsondierungen

Bohrpunkt	Endteufe (m)	Endteufe Rammsondierung (m)	Rechtswert	Hochwert	Höhe (m.ü.NN)
RKS 1	4,0	5,9	4463477,70	5375807,73	428,89
RKS 2	4,0	5,8	4463402,69	5375829,38	437,74
RKS 3	6,0	6,9	4463301,25	5375844,53	446,65
RKS 4	4,0	7,9	4463400,85	5375920,36	437,62
RKS 5	6,0	5,9	4463318,40	5375998,21	444,24
RKS 6	4,0	6,9	4463387,52	5375999,04	439,81
RKS 7	6,0	7,9	4463472,63	5376071,11	432,83
RKS 8	4,0	5,9	4463524,40	5376021,51	429,27
RKS 9	6,0	4,9	4463333,84	5375914,91	443,90
RKS 10	2,0	-	4463494,70	5375965,29	429,83
RKS 11	4,0	-	4463535,13	5375953,19	428,41
RKS 12	2,0	-	4463567,86	5375924,29	426,57
RKS 13	2,0	-	4463531,78	5375796,12	426,43

2.2 Laborversuche, Auswertung

Aus den Bohrungen wurden Bodenproben zur Durchführung Bodenmechanischer Untersuchungen entnommen und in das büroeigene Labor gebracht. Insgesamt wurden 28 Becherproben entnommen.

An 11 der Proben aus relevanten Tiefen wurde die Korngrößenverteilungskurven durch Nass-

siebung und Sieb-/Schlammanalysen nach DIN 18123 ermittelt um eine eindeutige geotechnische Ansprache zu gewährleisten und die Wasserdurchlässigkeit (kf-Wert) berechnen zu können. An zwei der Proben wurden zusätzlich die Zustandsgrenzen sowie die Konsistenzen bestimmt.

An sieben Proben aus dem Oberboden wurden Chemische Untersuchungen zur Ermittlung des Kupfer- und Arsengehaltes durchgeführt.

Die Ergebnisse der Bohrungen und Rammsondierungen wurden in Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022 aufgenommen und als Profile dargestellt (Anl. 3 und 4).

3 Darstellung der Untersuchungsergebnisse

3.1 Geologie/Hydrogeologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südlichen Stadtgebiet von Pfaffenhofen an der Ilm, zwischen der Krankenhausstraße und der Posthofstraße.

Nach den Beobachtungen im Gelände und nach der Geologischen Karte stehen hier unter dem Mutterboden und einer stellenweisen Auffüllung tertiärzeitliche Kiese, Sande und Schluffe an, die bis zu den jeweiligen Endteufen der Bohrungen angetroffen wurden.

Das Grundwasser wurde bei den Bohrarbeiten lediglich in den Bohrungen RKS 1, RKS 13 und RKS 12 in Tiefen zwischen 0,95 und 3,08 m unter Gelände angetroffen. Es fließt mutmaßlich in östliche Richtung auf die Vorflut Ilm zu.

Nach dem Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt liegt das geplante Gewerbegebiet nicht in einem amtlich festgelegten Überschwemmungsgebiet. Die tiefer gelegenen Geländebereiche unterhalb einer Hö-

henlage von 430 m.ü.NN sind jedoch als Wassersensible Bereiche kartiert. Das Grundstück mit der Flurnummer 2214, das sich östlich der Posthofstraße findet, liegt demgegenüber im Überschwemmungsgebiet der Ilm für ein hundertjährliches Hochwasser.

In den überwiegenden Bereichen des geplanten Gewerbegebietes ist nicht mit problematischen Grundwasserständen zu rechnen.

3.2 Bemessungswasserstand

Der Bemessungswasserstand muss anhand der gemessenen Grundwasserstände zuzüglich eines Sicherheitsaufschlages angegeben werden. Es wird empfohlen, für eine eventuelle Versickerung von einem Bemessungswasserstand auszugehen, der den gemessenen Wasserstand in RKS 1 um einen Meter übersteigt (Mittlerer Hochwasserstand = 426,80 m ü NN). Der Bemessungswasserstand für die Gebäude soll demgegenüber 1,5 m über den gemessenen Grundwasserständen liegen (427,30 m ü NN). Bedingt durch das Geländeprofil muss von einem deutlichen Grundwasseranstieg in Richtung Westen ausgegangen werden, so dass die Bemessungswasserstände in westlicher Richtung pro 100 m Entfernung von RKS 1 um 1,5 m höher angenommen werden müssen. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden.

3.3 Ergebnisse der Felduntersuchungen

Die durch die Bohrungen aufgeschlossenen Bodenschichten (vgl. Anl. 3 und 4) lassen sich in folgende Baugrundmodelle eingliedern:

Tab. 2: Baugrundmodell/Homogenbereiche Gewerbegebiet

Ansprache	Homogenbereich	Obergrenze in m u. GOK	Untergrenze in m u. GOK	Mächtigkeit in m	Lagerungsdichte/Konsistenz
Mutterboden	1	0,0	0,2 - 0,5	0,2 – 0,5	locker - mitteldicht-
Lößlehm	2	0,2 – 0,5	1,0 – über 4	0,5 – über 3,4	weich - halbfest
Tertiärsand und -Kies mit Schlufflagen	3	1,0 – über 4	Nicht aufgeschlossen	Nicht aufgeschlossen	locker – dicht weich - halbfest

Tab. 3: Baugrundmodell/Homogenbereiche Ausgleichsfläche

Ansprache	Homogenbereich	Obergrenze in m u. GOK	Untergrenze in m u. GOK	Mächtigkeit in m	Lagerungsdichte/Konsistenz
Mutterboden	1	0,0	0,2	0,2	locker - mitteldicht-
Hochflutlehm	2	0,2	1,0	0,8	weich - halbfest
Talkies	3	1,0	Nicht aufgeschlossen	Nicht aufgeschlossen	Locker - mitteldicht

3.4 Ergebnisse der Bodenmechanischen Untersuchungen

An 11 Proben aus den Bohrungen wurden die Korngrößenverteilungen (DIN 18123) bestimmt, um eine eindeutige geotechnische Klassifikation des Bodens durchzuführen. (vgl. Anl. 5). An zwei Proben wurden zusätzlich die Zustandsgrenzen sowie die Konsistenzen ermittelt. Eine Zusammenstellung der Untersuchungen und deren Ergebnisse ist der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tab. 4: Bodenmechanische Untersuchungen und deren Ergebnisse

Proben	Tiefe [m]	Untersuchung	Ansprache-DIN 4022	Kurzzeichen-DIN 18196	Kf -Wert (KRAPP; Seiler)
GP 2/2	- 2,2	Sieb-/Schlamm-analyse	S, u*, t'	SU*	ca. $1 \cdot 10^{-8}$ m/s
GP 3/2	- 2,0	Sieb-/Schlamm-analyse	U, s*, t'	TL	ca. $5 \cdot 10^{-9}$ m/s
GP 4/3	- 4,0	Sieb-/Schlamm-analyse, Zustandsgrenzen, Konsistenz	U, s*, t' weich	TL	$2,0 \cdot 10^{-8}$ m/s
GP 6/3	- 2,0	Nasssiebung	G, S	GW	$6,1 \cdot 10^{-5}$ m/s
GP 6/2	- 1,0	Sieb-/Schlamm-analyse	U, s*, t	TL	ca. $5 \cdot 10^{-9}$ m/s
GP 7/3	- 3,3	Sieb-/Schlamm-analyse	S, U, t'	UM	$5,5 \cdot 10^{-8}$ m/s
GP 8/1	- 2,0	Sieb-/Schlamm-analyse	U. s*, t'	TL	ca. $1 \cdot 10^{-8}$ m/s
GP 9/3	4,0	Sieb-/Schlamm-analyse, Zustandsgrenzen, Konsistenz	U, s, t steif	TM	ca. $1 \cdot 10^{-9}$ m/s
GP 9/4	5,5	Nasssiebung	S, g*, u	SU*	ca. $1 \cdot 10^{-7}$ m/s
GP 8/2	4,0	Nasssiebung	G, s	GW	$8,6 \cdot 10^{-5}$ m/s
GP 11/1	4,0	Nasssiebung	G, s*	GW	$8,5 \cdot 10^{-5}$ m/s

Aus den Ergebnissen der Feldansprache und der Bodenmechanischen Untersuchungen können für die angetroffenen Bodenschichten die geotechnischen Eigenschaften abgeleitet werden:

Tab. 5: Geotechnische Eigenschaften der relevanten Bodenschichten, Bodenkennwerte (Tabellewerte aus TÜRKE 1990)

Schicht	Anspr. n. DIN 4022	Anspr. n. DIN 18196	Reibungswinkel (°)	Steifemodul MN/m ²	Kohäsion c' KN/m ²	Wichte $\gamma - \gamma'$ kN/m ³	Frostsicherheitsklasse
Lößlehm	U, s' - s*, t'-t	TL - TM	22,5 - 25	20 - 40	15 - 20	19 - 9	F 3

Tertiärsand und -kies	S+U,g' – U,s,(t)	SU*, GW,	30 - 35	80 - 120	5	19 - 10	F 1 - F 2
Hochflutlehm	U, t, fs	UM - TM	22,5	20	10 - 15	18 - 11	F 3
Talkies	G, s – G,u	GE - GU	30 - 35	60	0 - 5	17 - 8	F 1- F 3

3.5 Ergebnisse der Chemischen Untersuchungen

Die Chemischen Untersuchungen des Oberbodens hinsichtlich einer Vorbelastung aus der landwirtschaftlichen Nutzung sowie einer geogenen Grundbelastung durch Arsen ergaben für die 8 untersuchten Metalle lediglich in der Bohrung RKS 1 auffällige Belastungshöhen, die den Hilfwert 1 des Merkblattes 3.8/1 des LFU überschreiten.

Eine Anreicherung von geogenem Arsen im Oberboden wurde demgegenüber in mehreren Proben festgestellt.

Tab. 6: Chemische Untersuchungen und deren Ergebnisse

Probennummer	Tiefe	Untersuchung	Ergebnis / Erhöhte Werte (mg/kg)	Einstufung (3.8/1)
GP 1/1	-0,4 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Kupfer 270 mg/kg	> Hilfwert 1
GP 2/1	-0,3 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Arsen 11 mg/kg	> Hilfwert 1
GP 3/1	-0,4 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Arsen 15 mg/kg	> Hilfwert 1
GP 4/1	-0,5 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Arsen 11 mg/kg	> Hilfwert 1
GP 6/1	-0,4 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Arsen 12 mg/kg	> Hilfwert 1
GP 7/1	-0,4 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Arsen 7,8 mg/kg	< Hilfwert 1
GP 9/1	-0,4 m	Schwermetalle (SM-8 KVO+As)	Arsen 15 mg/kg	> Hilfwert 1

Die Zusammenfassung der Analysenergebnisse findet sich in Anlage 6.

4 Folgerungen, Hinweise

4.1 Bewertung der Baugrundverhältnisse

Die Aufschlussergebnisse zeigen für das geplante Gewerbegebiet mittelmäßige bis gute Baugrundverhältnisse hinsichtlich der Gebäudegründung. Es werden unter den unterschiedlich mächtigen Lößlehmen in der Regel gut tragfähige Tertiärsande und -Kiese angetroffen.

Die Versickerung des Niederschlagswassers ist nicht uneingeschränkt möglich und tendenziell im Norden des Untersuchungsgebietes besser möglich als im Süden.

4.2 Gründung der Erschließungsstraßen

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Erschließungsstraßen zu einem großen Teil auf den Lößlehmen zu gründen sein werden. Diese werden den erforderlichen Verformungsmodul (Ev2- Wert mindestens 45 MN/m²) mutmaßlich nicht erreichen. Das heißt, in den überwiegenden Abschnitten der Erschließungsstraßen ist mit einem Mehraushub oder mit einer Baugrundstabilisierung zu rechnen.

4.3 Kanalbau

Über die geplante Verlegetiefe der Kanalleitungen liegen naturgemäß noch keine Angaben vor. Es wird davon ausgegangen, dass der Großteil der Rohrsohlen in Tiefen zwischen 2 und 4 m zu liegen kommen wird. Demnach wird die Gründung überwiegend auf den gut tragfähigen Tertiärsedimenten erfolgen können. Sondermaßnahmen werden dann nicht erwartet.

Grundwasser- Haltungsmaßnahmen werden lediglich für die talnahen Bereiche erwartet.

Der beim Aushub der Kanalgräben anfallende Lößlehm und eventuelle tertiäre Schluffe oder

stark schluffige Sande sind für die Wiederverfüllung der Kanalgräben nicht geeignet. Die Tertiärsande und Kiessande hingegen können für die Wiederverfüllung Verwendung finden.

Der Verbau kann in konventioneller Weise mittels Verbauelementen erfolgen.

4.4 Schädliche Bodenverunreinigungen/Altlasten

Bei den Aufschlussarbeiten wurden in keiner der Bohrungen anthropogene Auffüllungen oder das Vorhandensein von Bauschutt festgestellt. Es ergaben sich auch keine Hinweise auf anderweitige schädliche Bodenverunreinigungen.

Die auf Grund der Vornutzung durchgeführten stichprobenartigen Untersuchungen des Oberbodens hinsichtlich einer Belastung mit Rückständen aus einer ehemaligen Schädlingsbekämpfung (insbesondere Kupfer) ergab lediglich in der Probe GP 1/1 aus RKS 1 eine Überschreitung des Hilfswertes 1 des Merkblattes 3.8/1 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Dieses Merkblatt gibt Hilfswerte für die Emissionsabschätzung bei Bodenbelastungen an. Eine Unterschreitung des Hilfswertes 1 bedeutet dabei, dass keine umweltrelevante Belastung vorliegt. Liegt die nachgewiesene Konzentration zwischen den Hilfswerten 1 und 2 werden eingehendere Untersuchungen angeraten. Erst bei einer Überschreitung des Hilfswertes 2 liegt eine Umweltrelevanz vor und es sind Maßnahmen zur Sanierung angezeigt.

Für den Parameter Arsen wurden in 5 der 7 untersuchten Proben Überschreitungen des Hilfswertes 1 festgestellt. Da jedoch die Arsenwerte lediglich geringfügig erhöht sind und ein geogenes Arsenvorkommen im süddeutschen Molassebecken allenthalben bekannt ist, sind diese Werte nach gutachterlicher Auffassung als vollkommen unerheblich zu bewerten.

4.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Untersuchungsergebnisse zeigen in folgenden Bohrprofilen günstige Voraussetzungen um unter den Lößlehmen eine Versickerung des Niederschlagswassers in den Tertiärsanden und -Kiessanden durchzuführen:

Aufschluss	RKS 5	RKS 6	RKS 7	RKS 8	RKS 9	RKS 11
Tiefenlage (m)	5,9 – 5,3	1,7–über 4	3,3–über 6	3,3–über4	4,5–über 6	1,9–über 4
Durchlässigkeitsbeiwert kf (m/s)	ca. $1 \cdot 10^{-4}$	$1,2 \cdot 10^{-5}$	ca. $5 \cdot 10^{-6}$	$1,7 \cdot 10^{-5}$	ca. $1 \cdot 10^{-5}$	$1,7 \cdot 10^{-5}$

Eine angedachte Versickerung auf der angrenzenden Ackerfläche (Fl NR. 2214) ist auf Grund der geringen Durchlässigkeit der bindigen Deckschichten in Verbindung mit den hohen Grundwasserständen nach gutachterlicher Auffassung nicht im erforderlichen Umfang möglich und auch nicht genehmigungsfähig.

5 Weitere Hinweise/Haftungsausschluss

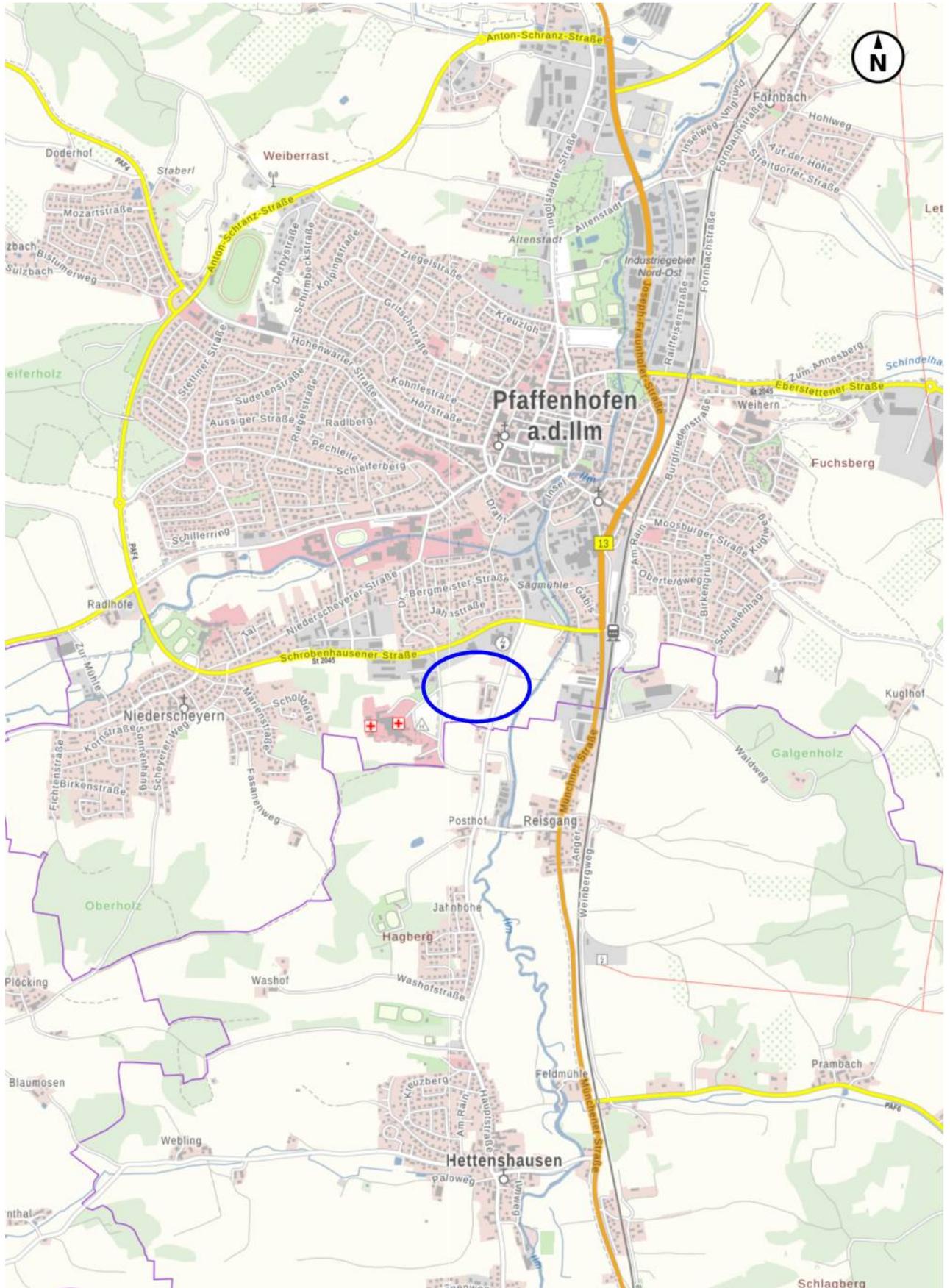
Der vorliegende Geotechnische Bericht beruht auf der Interpolierung der Untergrundverhältnisse außerhalb der Aufschlüsse. Abweichende geologische Verhältnisse in nicht untersuchten Bereichen können nicht ausgeschlossen werden. Für abweichende Verhältnisse außerhalb der Bohrungen kann keine Haftung übernommen werden. Insbesondere können über Art und Umfang von schädlichen Bodenverunreinigungen außerhalb der Bohrungen keine gesicherten Angaben gemacht werden.

Werden bei der Bauausführung Bodenverhältnisse angetroffen, die von den o. g. abweichen, so ist der Gutachter zu verständigen, um eine Überprüfung der geotechnischen Eigenschaften der angetroffenen Böden vornehmen zu können. Nur so können die für diesen Fall eventuell erforderlichen Planungsänderungen abgesichert werden. Darüber hinaus sollte der Gutachter nach

Beendigung der Aushubarbeiten zum Zwecke einer „Baugrubenabnahme“ verständigt werden.

Schrobenhausen, den 28.05.2020

S. Gamperl
Dipl. Geologe



Stanislaus Gamperl
Bgm. Stocker-Ring 11
86529 Schrobenhausen

Übersichtslageplan

Maßstab: 1:25000

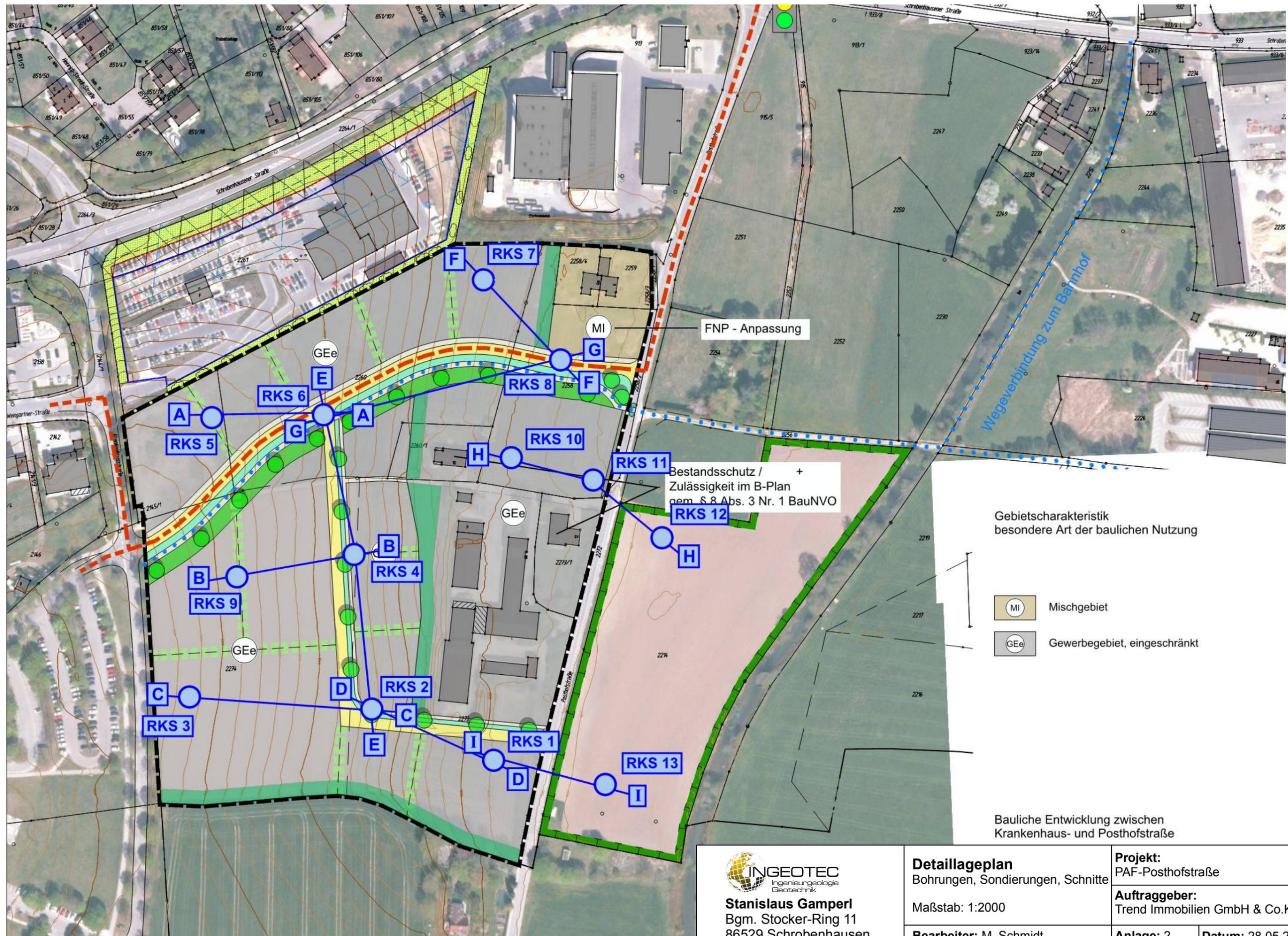
Bearbeiter: M. Schmidt

Projekt:
PAF-Posthofstraße

Auftraggeber:
Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Anlage: 1

Datum: 28.05.2021



Stanislaus Gamperl
 Bgm. Stocker-Ring 11
 86529 Schrobenuhausen

Detallageplan
 Bohrungen, Sondierungen, Schnitte

Maßstab: 1:2000

Bearbeiter: M. Schmidt

Projekt:
 PAF-Posthofstraße

Auftraggeber:
 Trend Immobilien GmbH & Co.KG

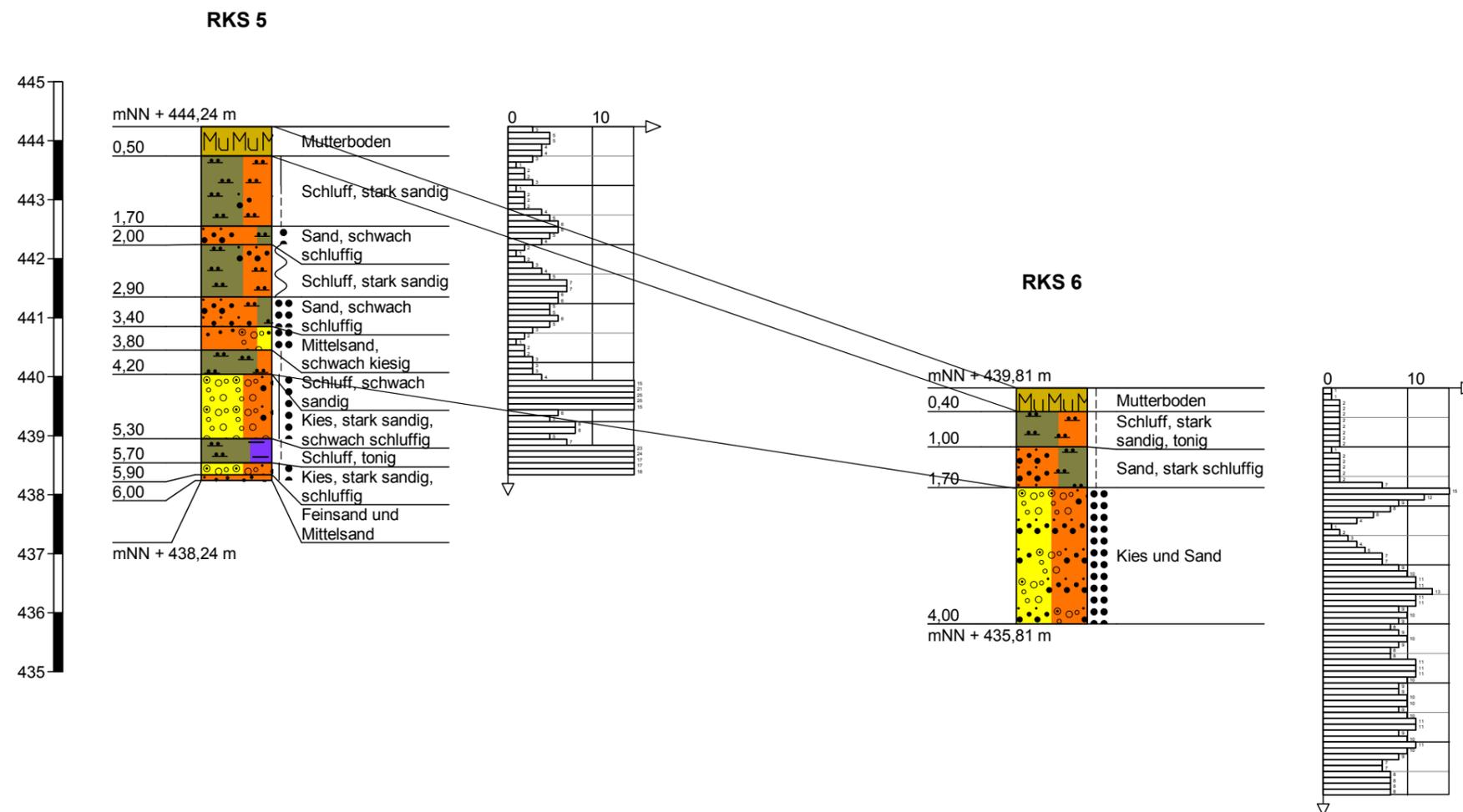
Anlage: 2

Datum: 28.05.2021

Schnitt A - A

W

O



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfach überhöht



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 3.1

Datum: 21.05.2021

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Bearb.: W. Carlson

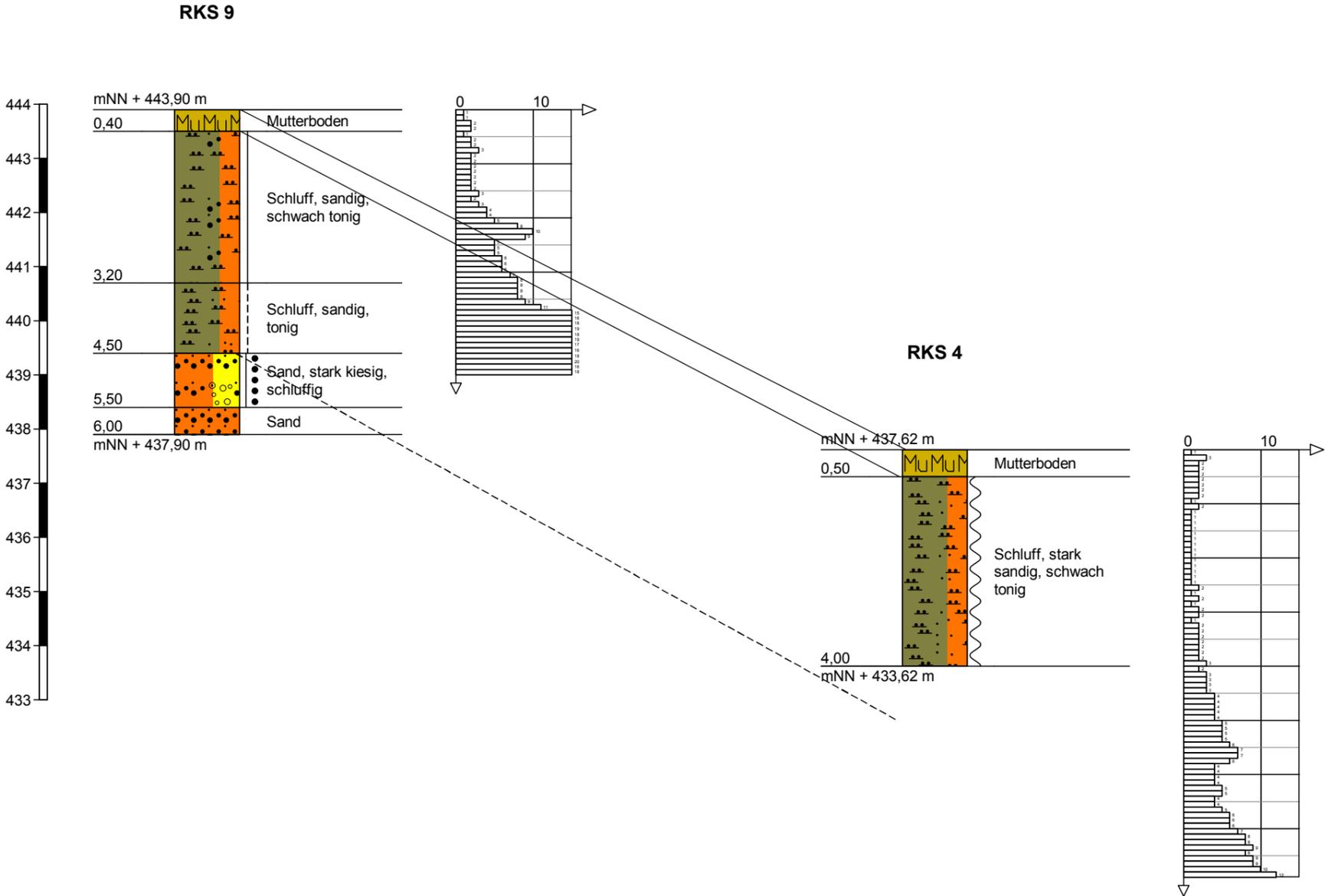
Projektnummer: 0321-11

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Schnitt B - B

W

O



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfmal überhöht

	Projekt: PAF-Posthofstraße	Anlage 3.2
		Datum: 21.05.2021
	Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG	Bearb.: W. Carlson
		Projektnummer: 0321-11

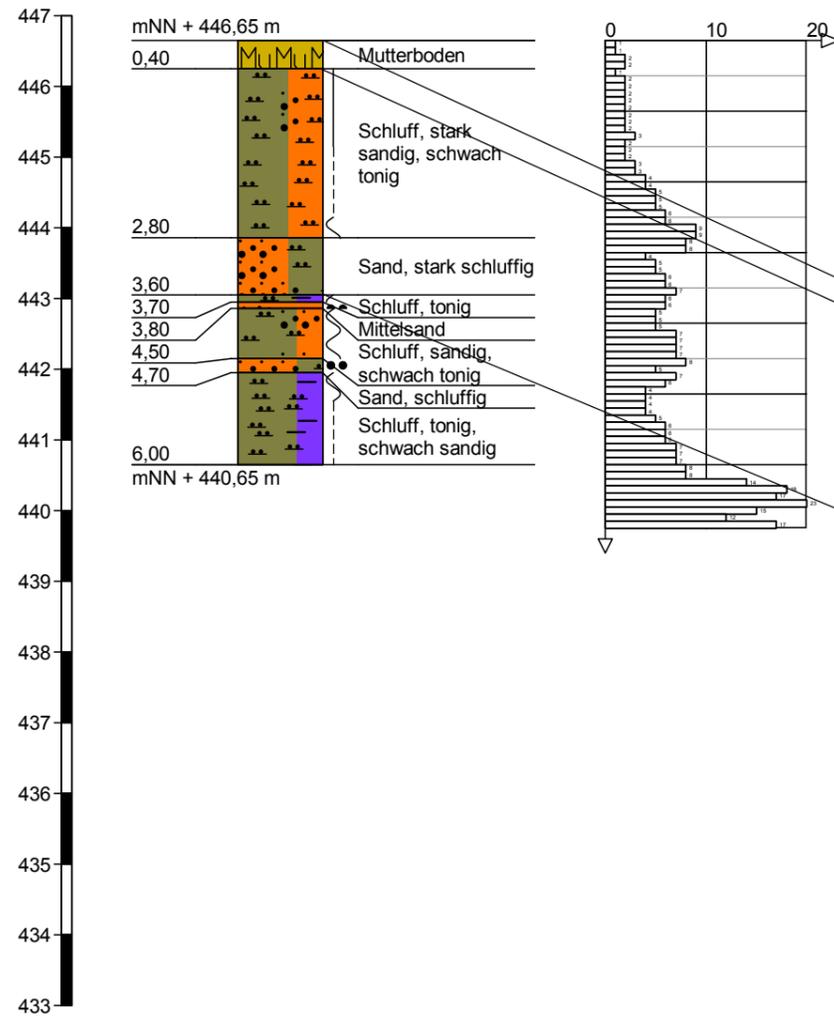
Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Schnitt C - C

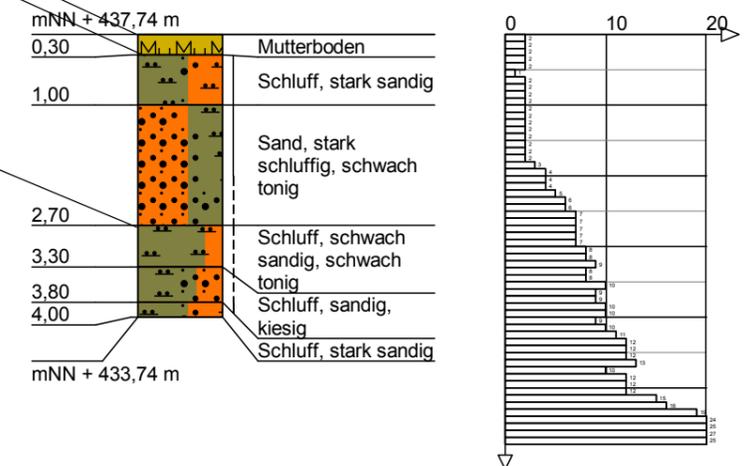
W

O

RKS 3



RKS 2



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfmal überhöht



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 3.3

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 21.05.2021

Bearb.: W. Carlson

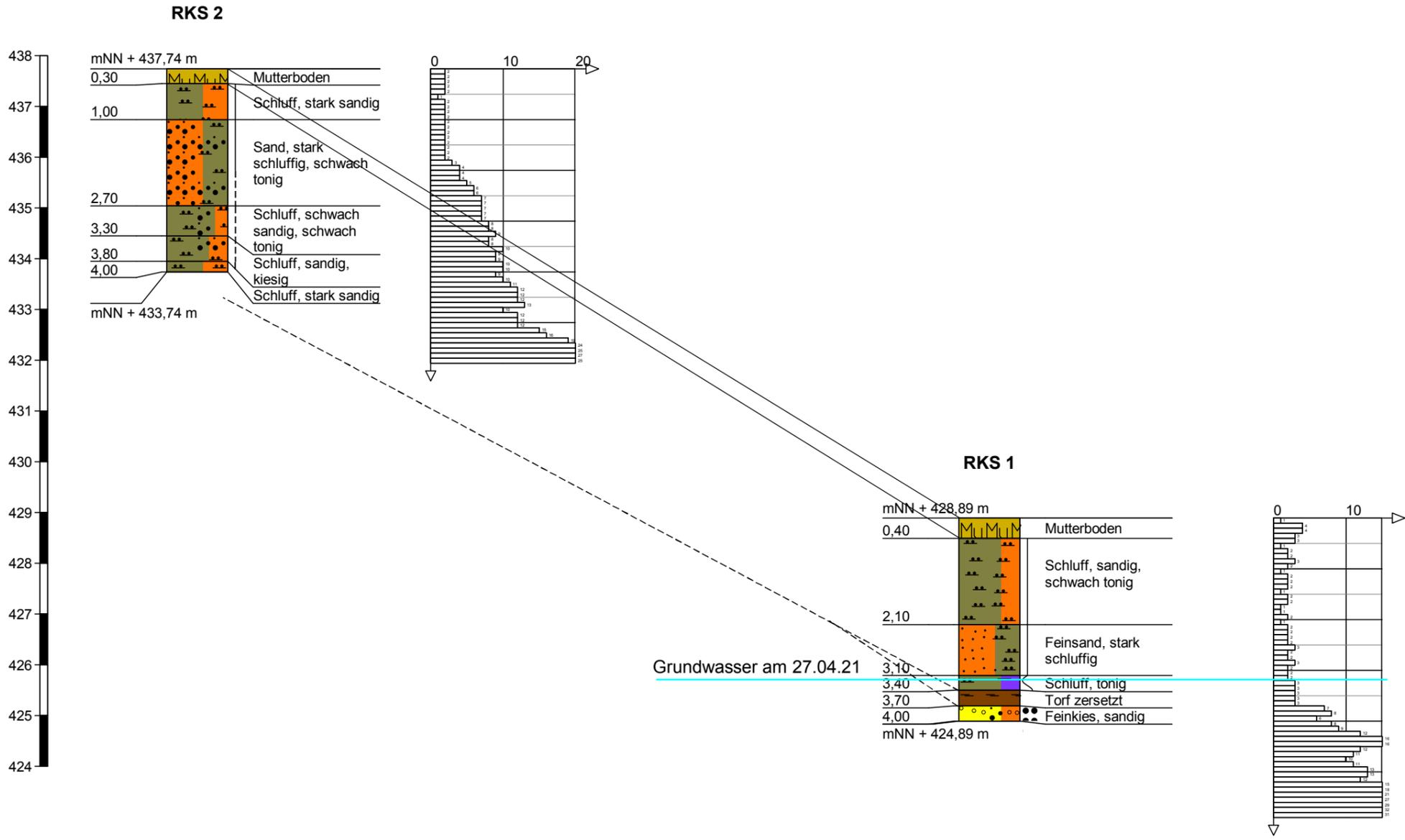
Projektnummer: 0321-11

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Schnitt D - D

W-NW

O-SO



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfach überhöht



Projekt: PAF-Posthofstraße	Anlage 3.4
	Datum: 21.05.2021
Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG	Bearb.: W. Carlson
	Projektnummer: 0321-11

Schnitt E - E

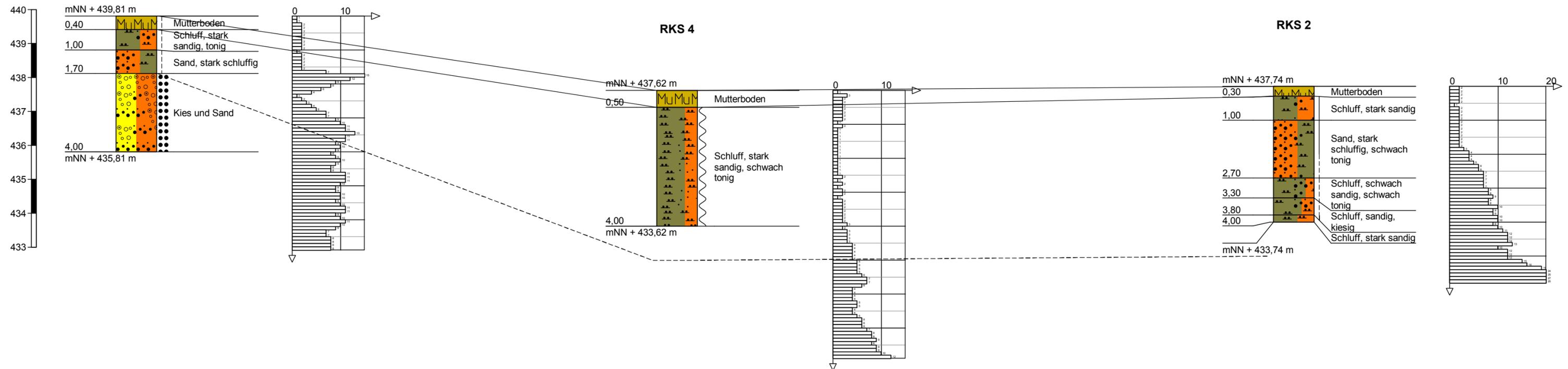
N

S

RKS 6

RKS 4

RKS 2



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfach überhöht



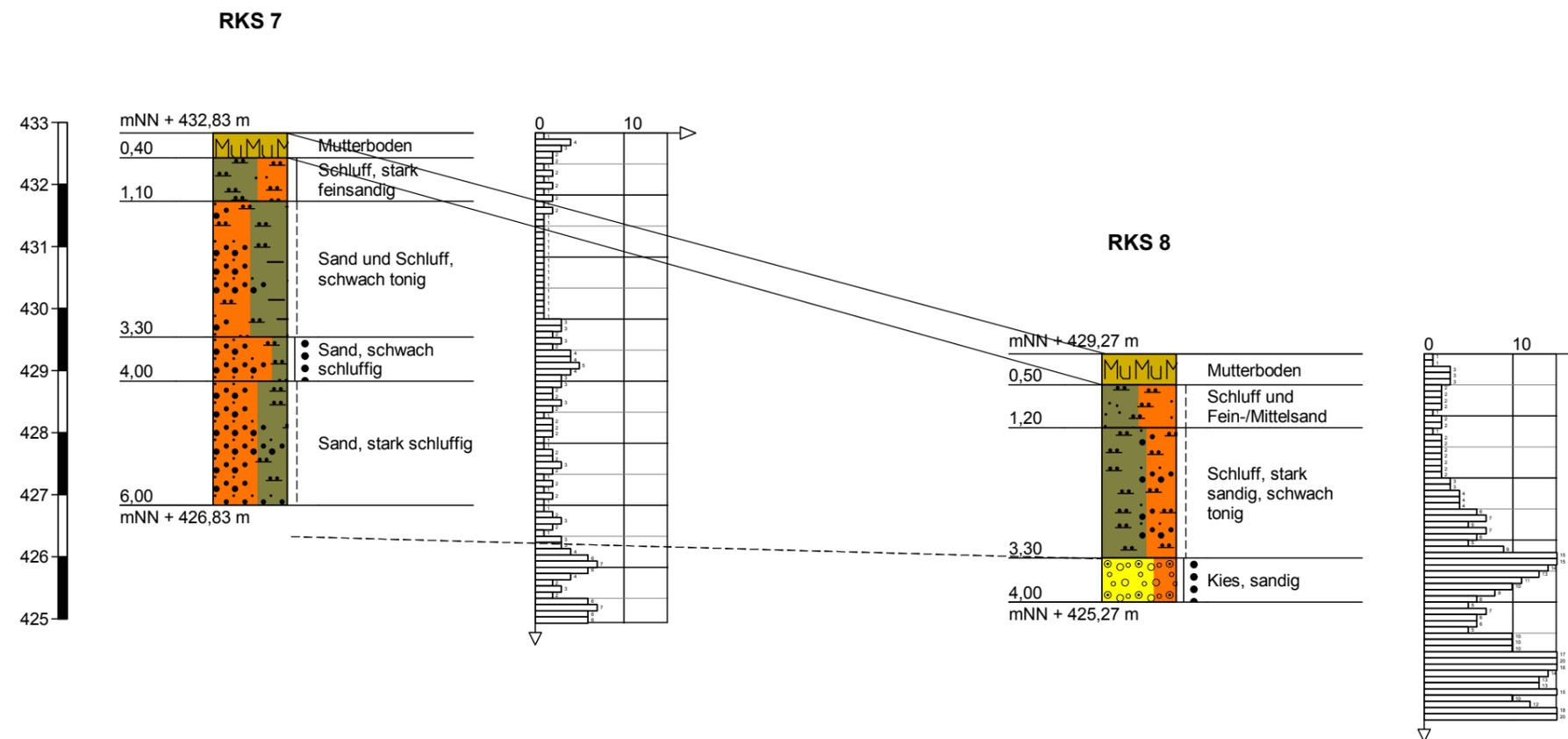
Projekt: PAF-Posthofstraße	Anlage 3.5
Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG	Datum: 21.05.2021
	Bearb.: W. Carlson
	Projektnummer: 0321-1

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Schnitt F - F

NW

SO



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfach überhöht



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 3.6

Datum: 21.05.2021

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Bearb.: W. Carlson

Projektnummer: 0321-11

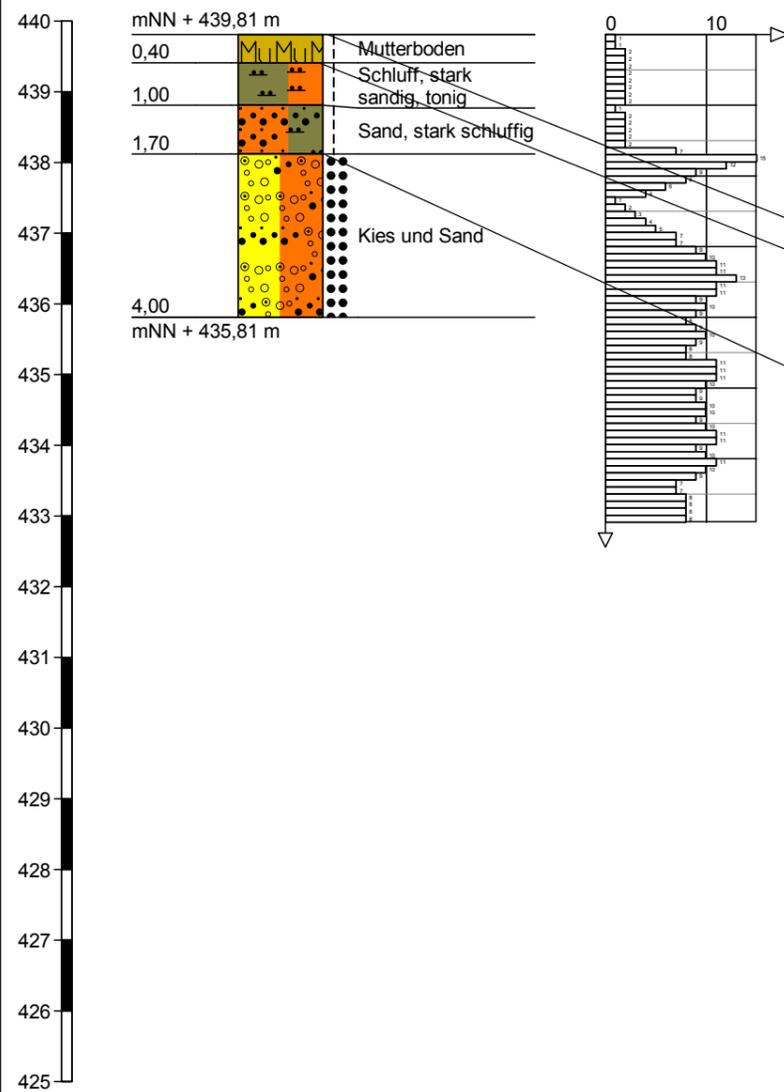
Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

W-SW

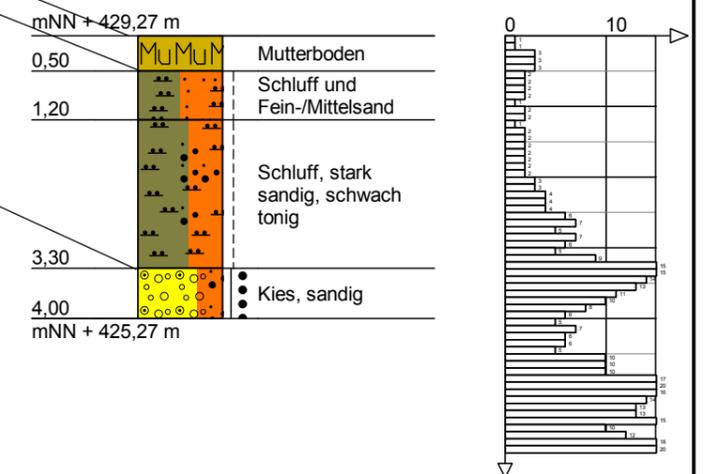
Schnitt G - G

O-NO

RKS 6



RKS 8



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfmal überhöht



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 3.7

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 21.05.2021

Bearb.: W. Carlson

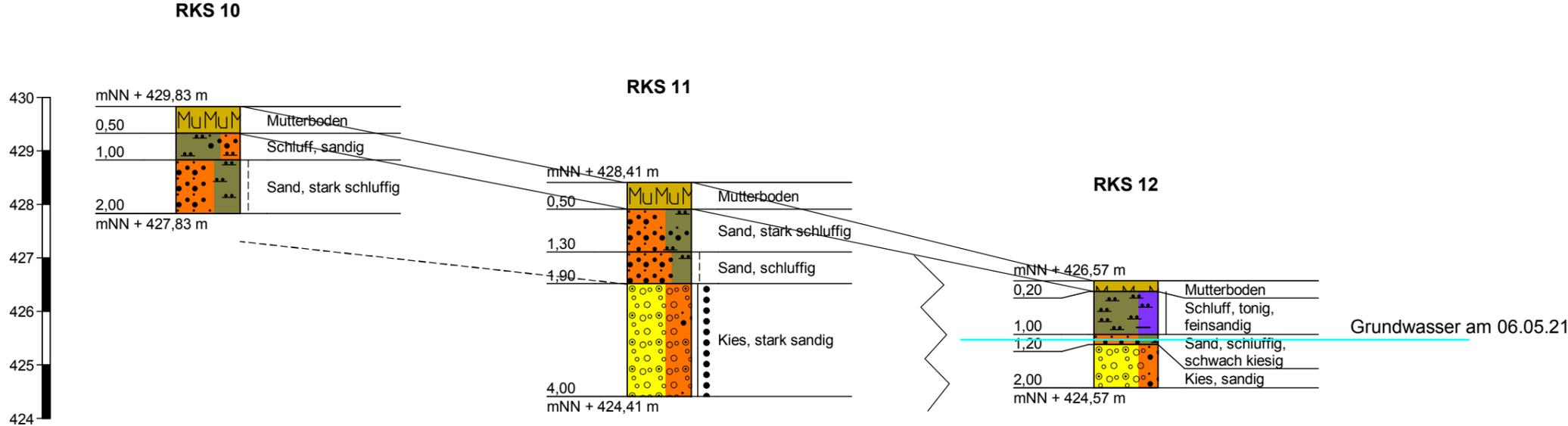
Projektnummer: 0321-1

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Schnitt H - H

W-NW

O-SO



Maßstab 1:100/ 1:500 fünfach überhöht

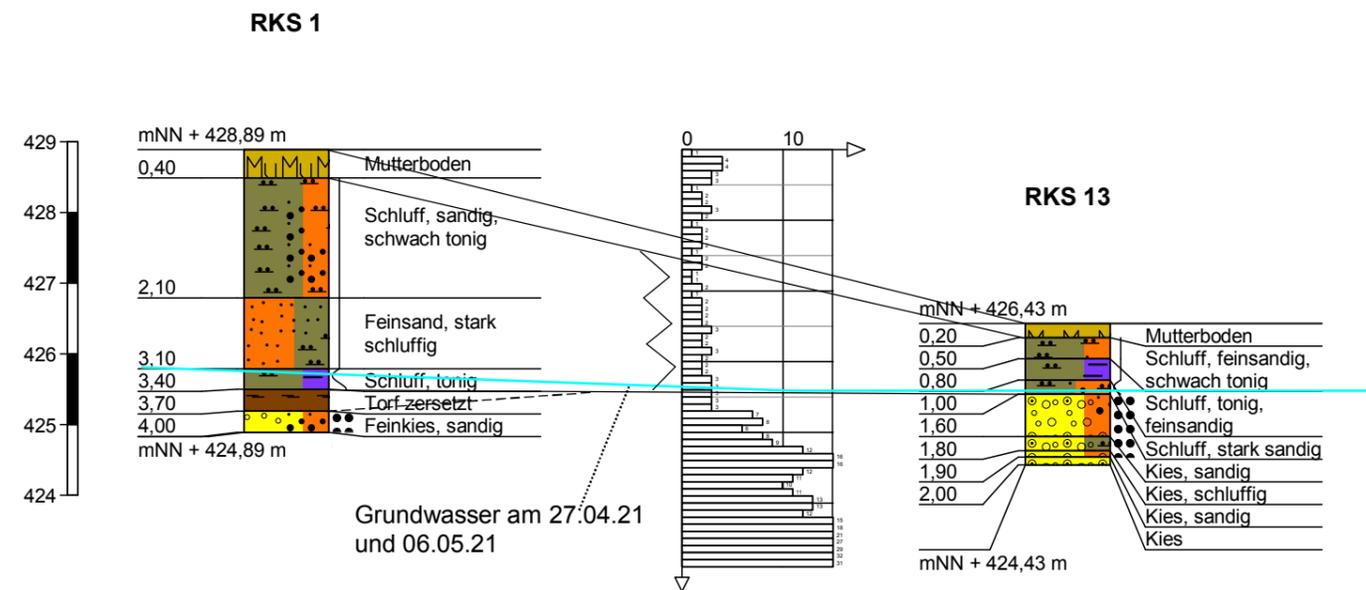
	Projekt: PAF-Posthofstraße	Anlage 3.8
		Datum: 21.05.2021
	Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG	Bearb.: W. Carlson
		Projektnummer: 0321-11

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

Schnitt I - I

W-NW

O-SO



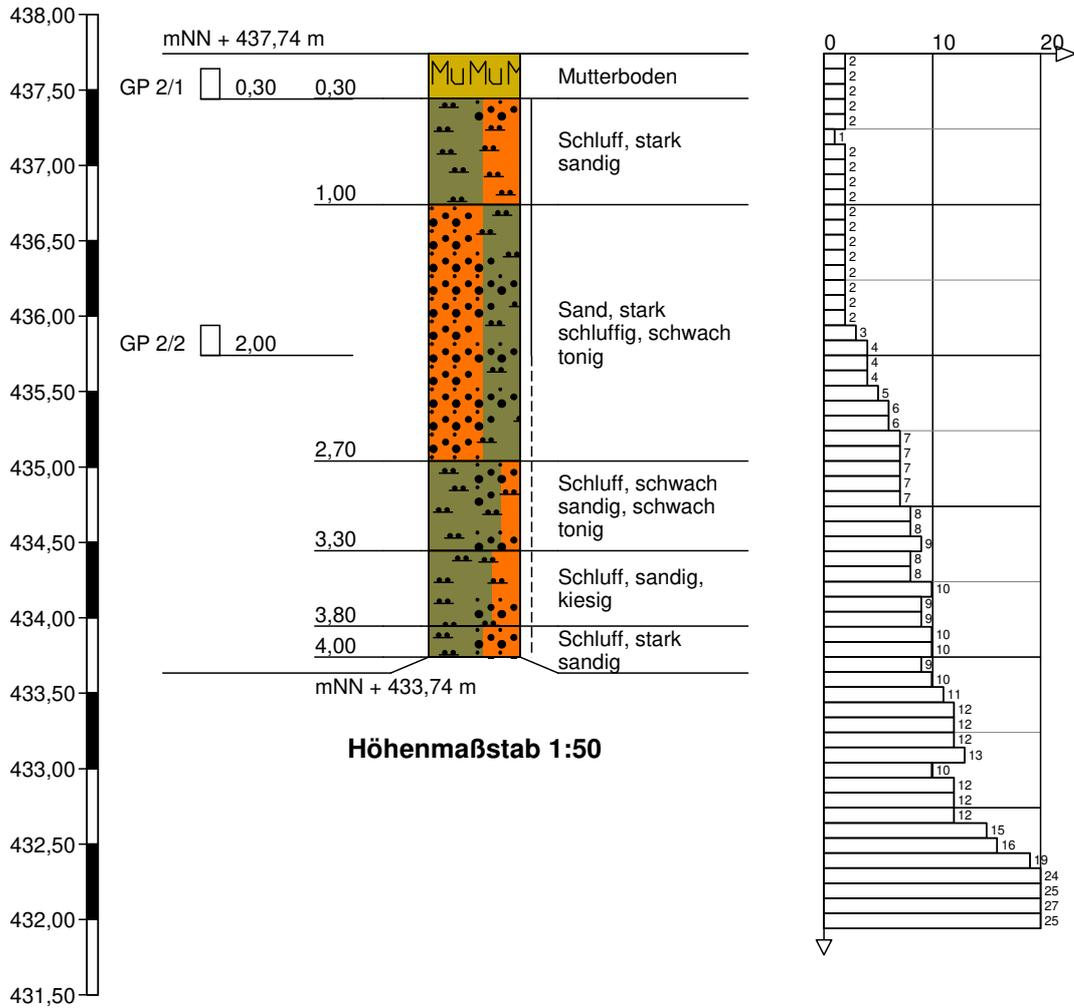
Maßstab 1:100/ 1:500 fünfach überhöht



Projekt: PAF-Posthofstraße	Anlage 3.9
	Datum: 21.05.2021
Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG	Bearb.: W. Carlson
	Projektnummer: 0321-11

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN 4023

RKS 2



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 2** /Blatt 1

Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden					C	GP 2/1	0,30
	b)							
		d)	e)					
		g)	h)	i)				
1,00	a) Schluff, stark sandig							
	b)							
	c) halbfest		e) ocker					
		g)	h)	i)				
2,70	a) Sand, stark schluffig, schwach tonig					C	GP 2/2	2,00
	b)							
	c) steif - halbfest		e) dunkelbraun					
		g)	h)	i)				
3,30	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif		e)					
		g)	h)	i)				
3,80	a) Schluff, sandig, kiesig							
	b)							
	c) steif		e)					
		g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 2** /Blatt 2

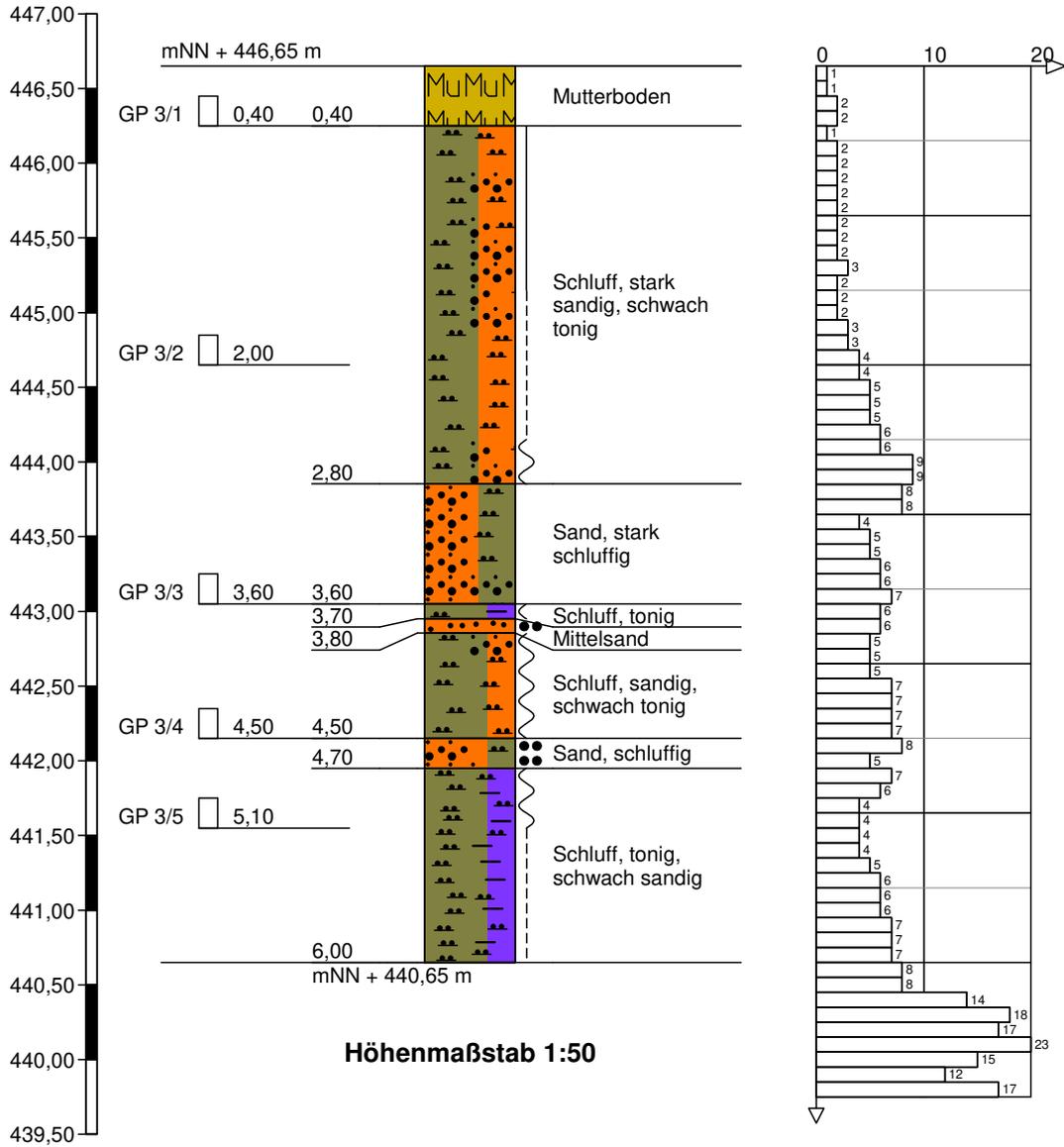
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
4,00	a) Schluff, stark sandig							
	b)							
	c) steif		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 3



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M: Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 3** /Blatt 1

Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden					C	GP 3/1	0,40
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,80	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig					C	GP 3/2	2,00
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) ockerbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,60	a) Sand, stark schluffig					C	GP 3/3	3,60
	b)							
	c) weich	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
3,70	a) Schluff, tonig							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
3,80	a) Mittelsand							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) ockerbraun					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 3 /Blatt 2

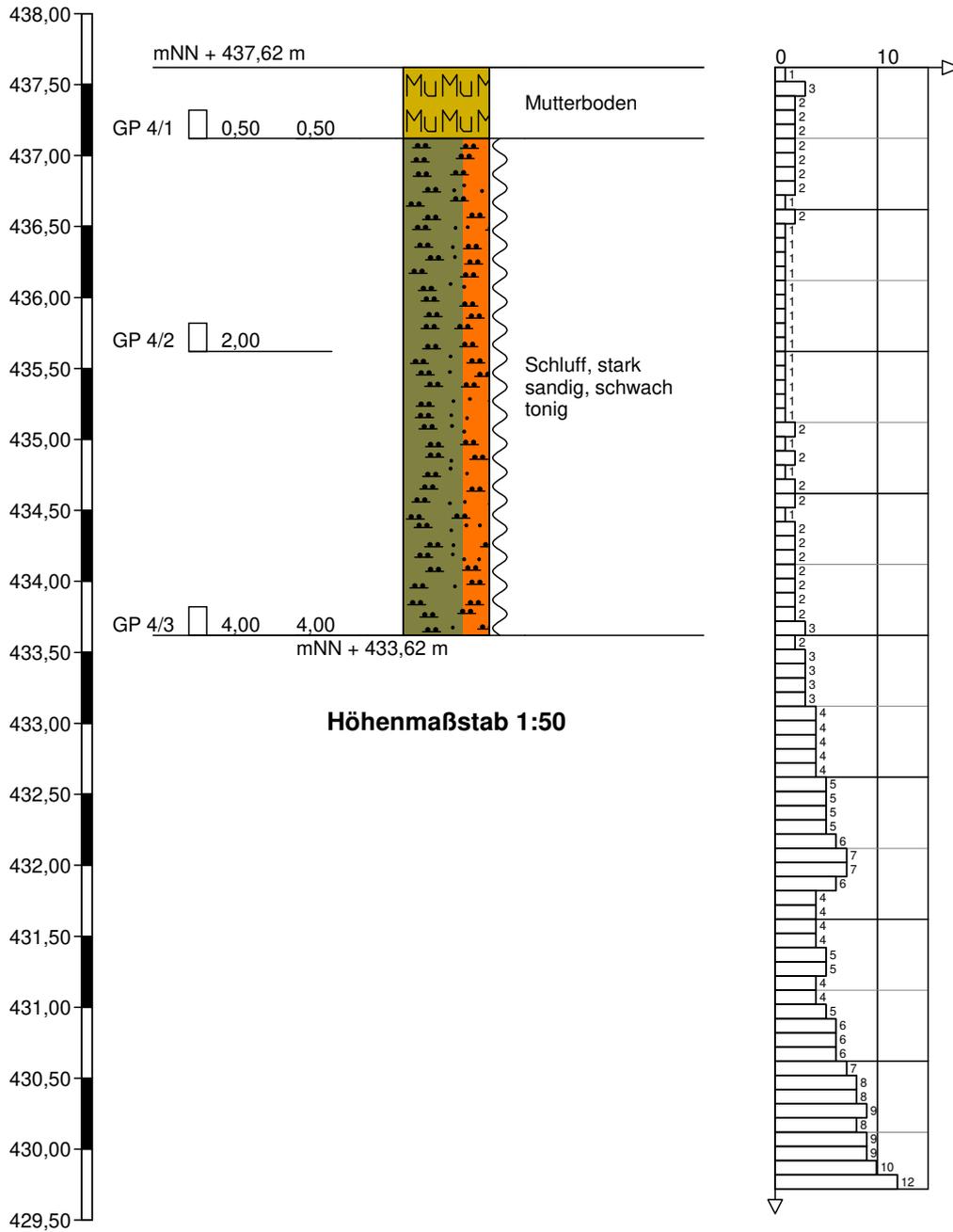
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,50	a) Schluff, sandig, schwach tonig					C	GP 3/4	4,50
	b)							
	c) weich	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4,70	a) Sand, schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) ockerbraun					
	f)	g)	h)	i)				
6,00	a) Schluff, tonig, schwach sandig					C	GP 3/5	5,10
	b)							
	c)	d)	e) grau/braune Schlieren					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 4



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 4 Bericht: Az.: 0321-11
--	---	--------------------------------------

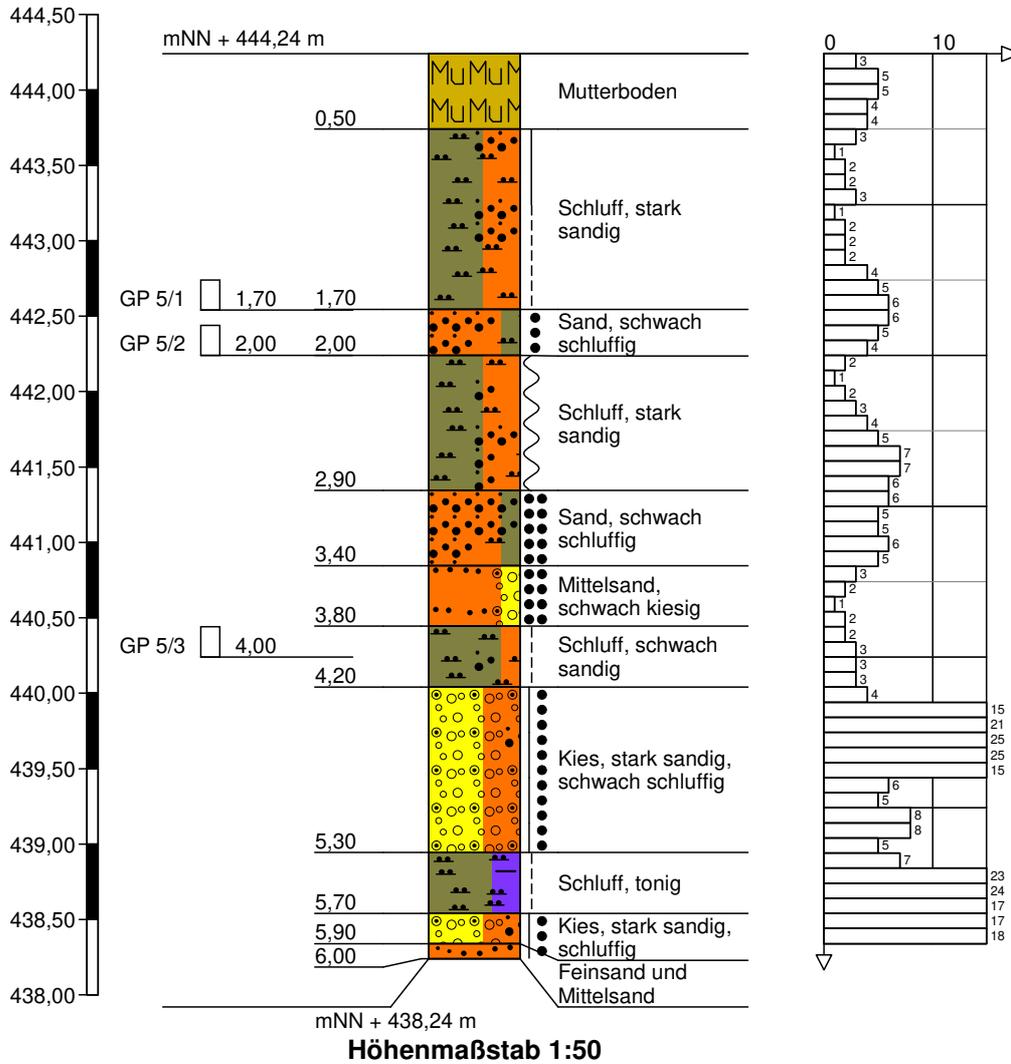
Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 4 /Blatt 1	Datum: 28.05.2021
----------------------------------	-----------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Mutterboden					C	GP 4/1	0,50
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig					C C	GP 4/2 GP 4/3	2,00 4,00
	b) Glimmer							
	c) steif	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 5



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 5 /Blatt 1

Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
		d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,70	a) Schluff, stark sandig					C	GP 5/1	1,70
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) ockerbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,00	a) Sand, schwach schluffig					C	GP 5/2	2,00
	b)							
	c) locker - mitteldicht	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,90	a) Schluff, stark sandig							
	b)							
	c) weich	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,40	a) Sand, schwach schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht - dicht	d)	e) ockerbraun					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 4 Bericht: Az.: 0321-11
--	---	--------------------------------------

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 5 /Blatt 2	Datum: 28.05.2021
---	-----------------------------

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	
3,80	a) Mittelsand, schwach kiesig				
	b)				
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun		
	f)	g)	h)	i)	
4,20	a) Schluff, schwach sandig			C	4,00
	b) Glimmer			GP 5/3	
	c) steif	d)	e) grau		
	f)	g)	h)	i)	
5,30	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				
	b)				
	c) dicht	d)	e) graubraun		
	f)	g)	h)	i)	
5,70	a) Schluff, tonig				
	b)				
	c) steif	d)	e) grau		
	f)	g)	h)	i)	
5,90	a) Kies, stark sandig, schluffig				
	b)				
	c) dicht	d)	e) grau		
	f)	g)	h)	i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 5** /Blatt 3

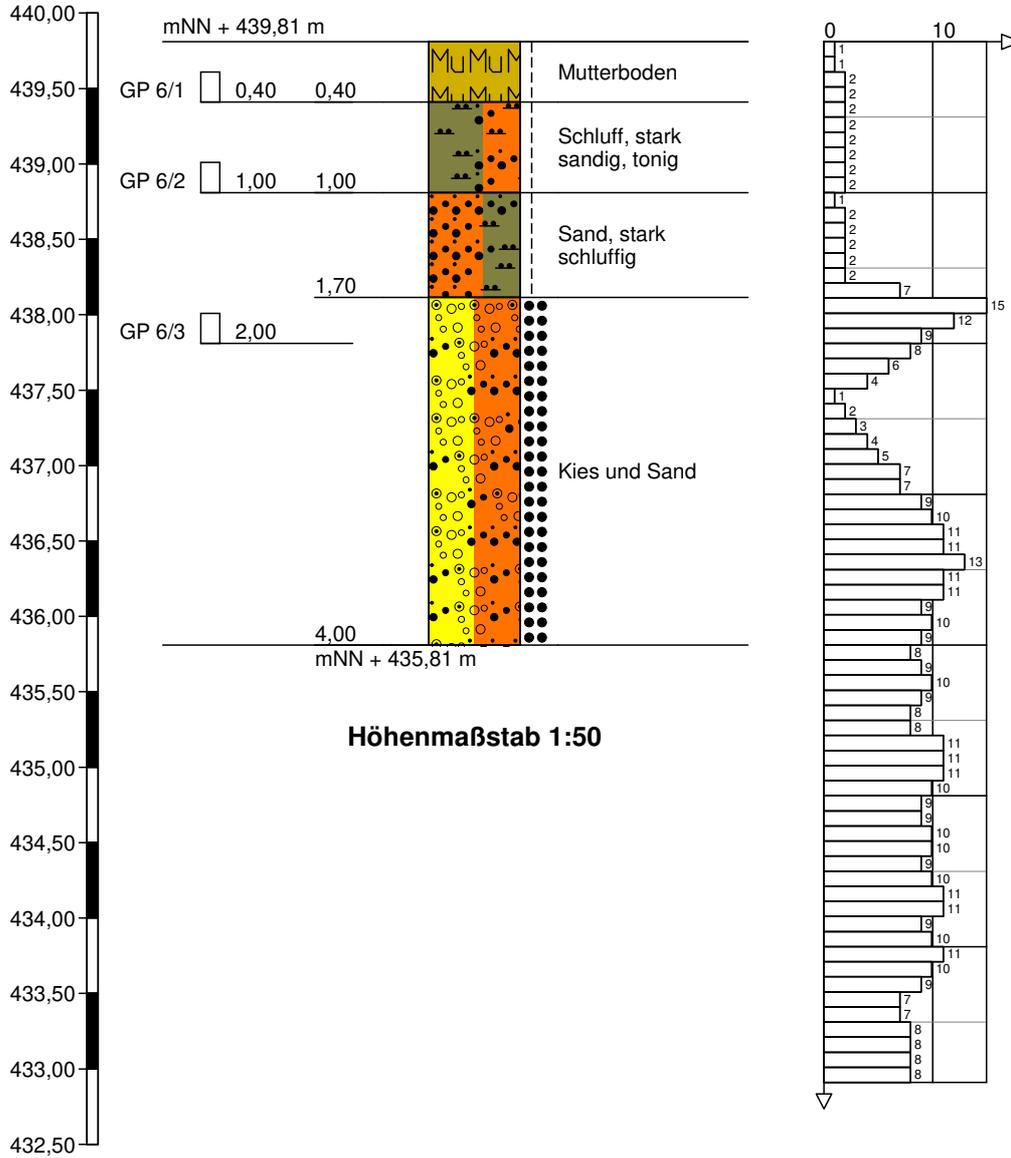
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Feinsand und Mittelsand							
	b)							
	c) dicht	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 6



INGEOTECH
Ingenieurgeologie
Geotechnik

Projekt: PAF-Posthofstraße

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 6 /Blatt 1

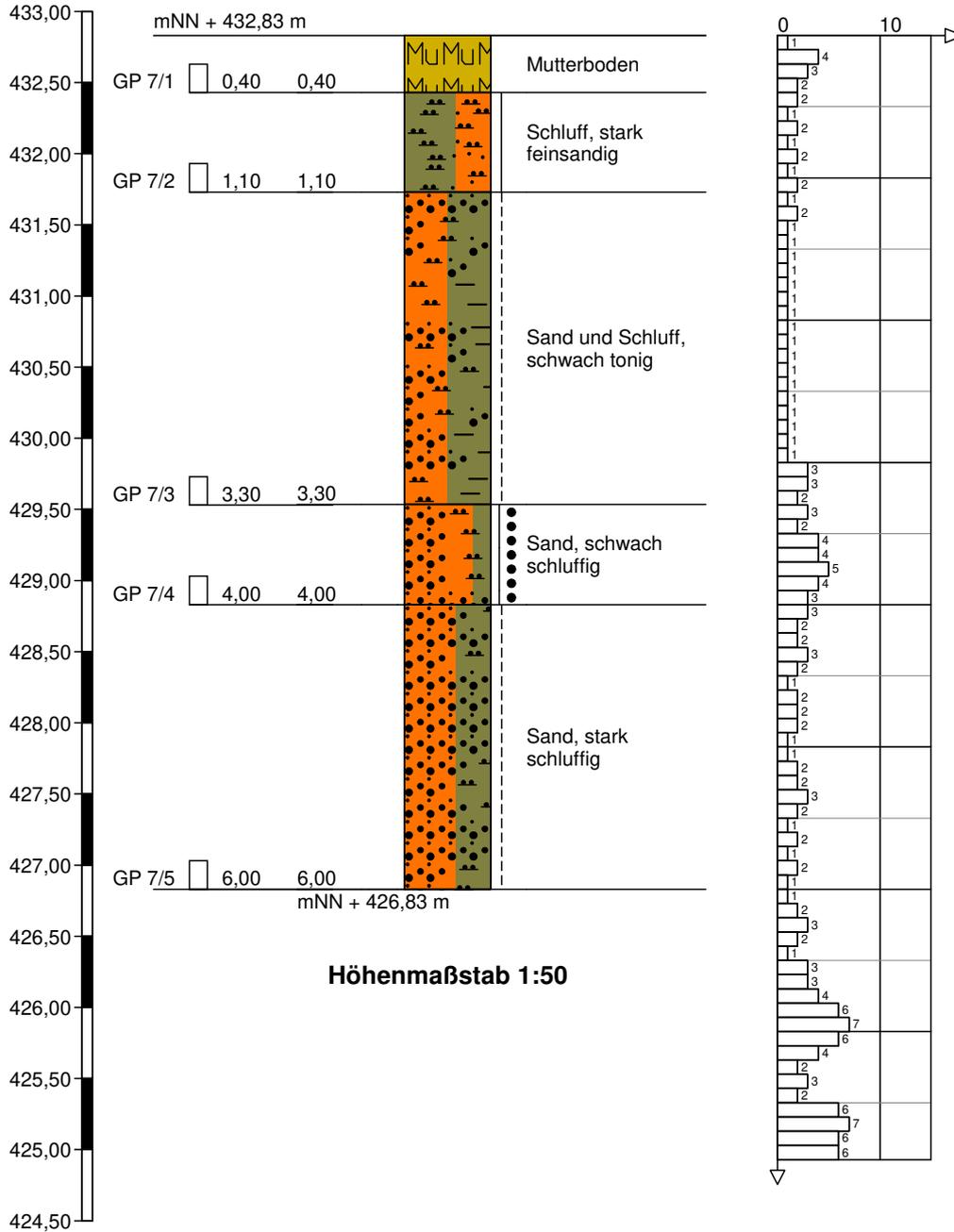
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden					C	GP 6/1	0,40
	b)							
	c) steif	d)		e)				
	f)	g)		h)				
1,00	a) Schluff, stark sandig, tonig					C	GP 6/2	1,00
	b)							
	c) steif	d)		e) braun				
	f)	g)		h)				
1,70	a) Sand, stark schluffig							
	b)							
	c) steif	d)		e) ockerbraun				
	f)	g)		h)				
4,00	a) Kies und Sand					C	GP 6/3	2,00
	b)							
	c) mitteldicht - dicht	d)		e) braun				
	f)	g)		h)				
	a)							
	b)							
	c)	d)		e)				
	f)	g)		h)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 7



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 7** /Blatt 1

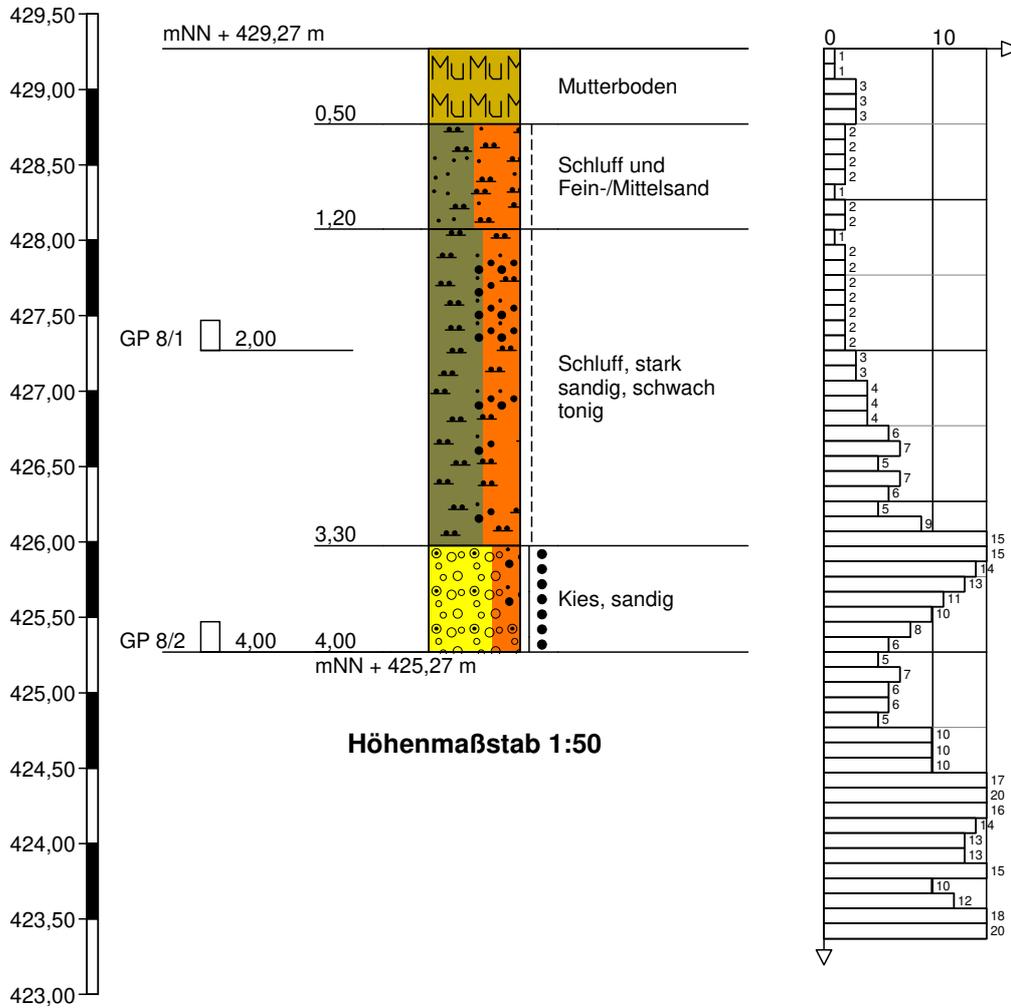
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden					C	GP 7/1	0,40
	b)							
		d)	e)					
		g)	h)	i)				
1,10	a) Schluff, stark feinsandig					C	GP 7/2	1,10
	b)							
	c) halbfest		e) braun					
		g)	h)	i)				
3,30	a) Sand und Schluff, schwach tonig					C	GP 7/3	3,30
	b)							
	c) steif		e) braun					
		g)	h)	i)				
4,00	a) Sand, schwach schluffig					C	GP 7/4	4,00
	b)							
	c) dicht		e) graubraun					
		g)	h)	i)				
6,00	a) Sand, stark schluffig					C	GP 7/5	6,00
	b)							
	c) steif		e) graubraun					
		g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 8



Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 4 Bericht: Az.: 0321-11
--	---	--------------------------------------

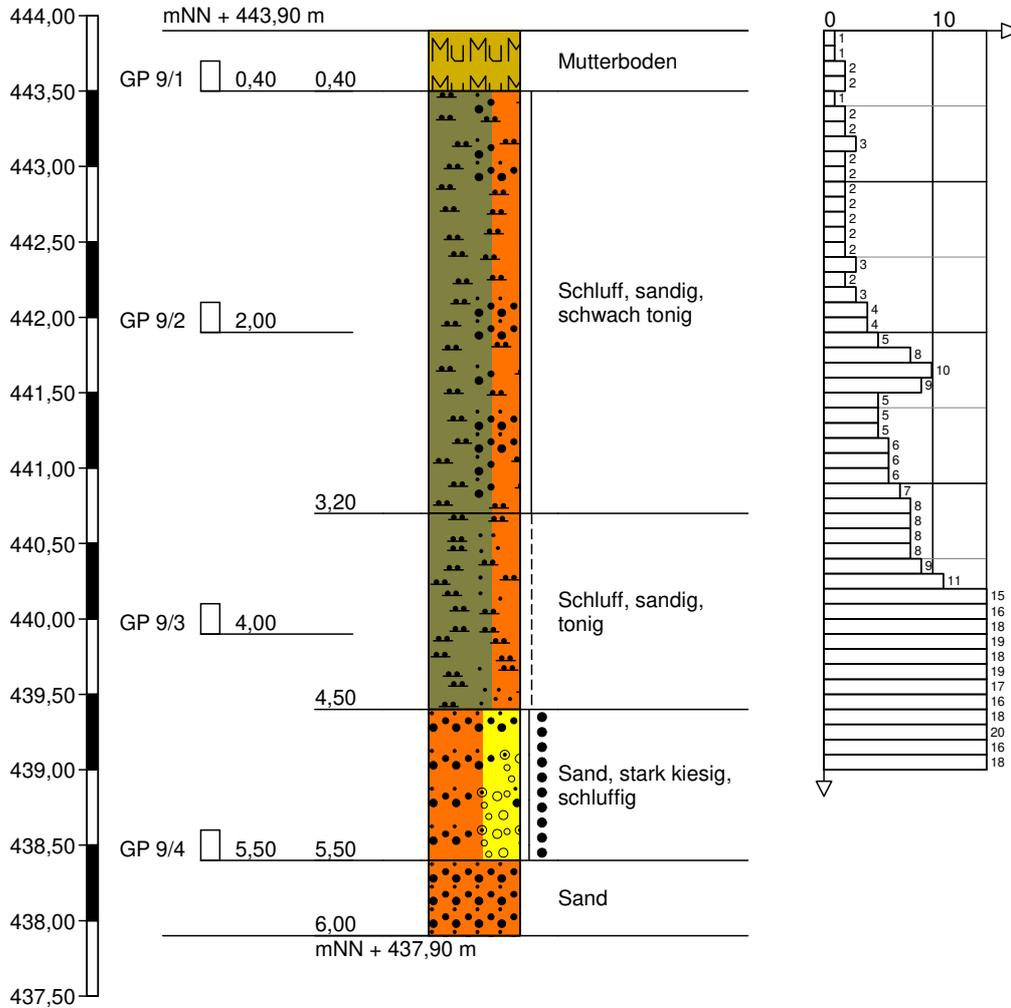
Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 8 /Blatt 1	Datum: 28.05.2021
----------------------------------	-----------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a) Schluff und Fein-/Mittelsand							
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
3,30	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig					C	GP 8/1	2,00
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Kies, sandig					C	GP 8/2	4,00
	b)							
	c) dicht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 9



Höhenmaßstab 1:50



INGEOTECH
Ingenieurgeologie
Geotechnik

Projekt: PAF-Posthofstraße

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 9** /Blatt 1

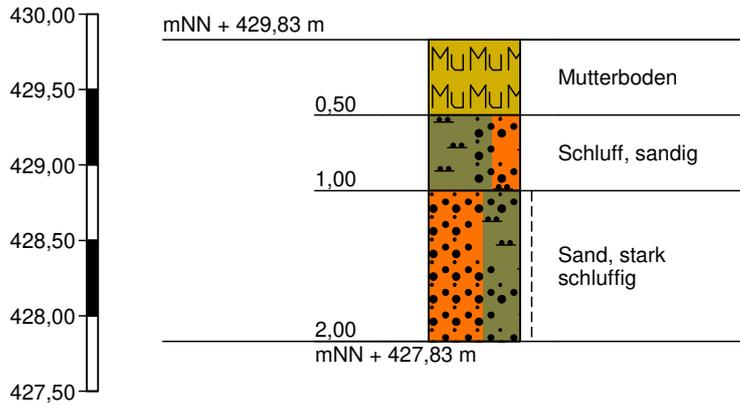
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden					C	GP 9/1	0,40
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
3,20	a) Schluff, sandig, schwach tonig					C	GP 9/2	2,00
	b)							
	c) halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4,50	a) Schluff, sandig, tonig					C	GP 9/3	4,00
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
5,50	a) Sand, stark kiesig, schluffig					C	GP 9/4	5,50
	b)							
	c) dicht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
6,00	a) Sand							
	b)							
	c) dicht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 10



Höhenmaßstab 1:50



INGEOTEC
Ingenieurgeologie
Geotechnik

Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 10** /Blatt 1

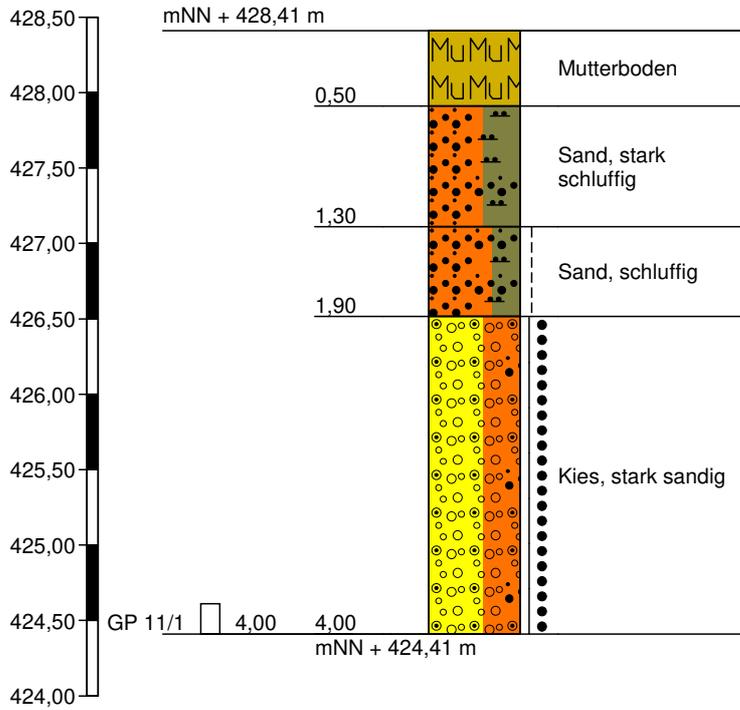
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
		d)	e)					
		g)	h)	i)				
1,00	a) Schluff, sandig							
	b) organisch							
		d)	e) dunkelbraun					
		g)	h)	i)				
2,00	a) Sand, stark schluffig							
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) braun					
		g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
		g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
		g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 11



Höhenmaßstab 1:50



INGEOTEC
 Ingenieurgeologie
 Geotechnik

Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 11** /Blatt 1

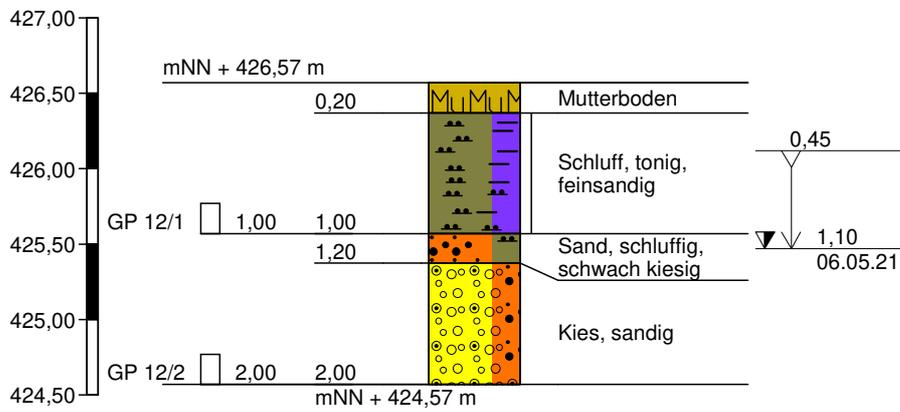
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,30	a) Sand, stark schluffig							
	b) organisch							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,90	a) Sand, schluffig							
	b)							
	c) steif - halbfest	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Kies, stark sandig					C	GP 11/1	4,00
	b)							
	c) dicht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 12



Höhenmaßstab 1:50



INGEOTEC
Ingenieurgeologie
Geotechnik

Projekt: PAF-Posthofstraße

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 12** /Blatt 1

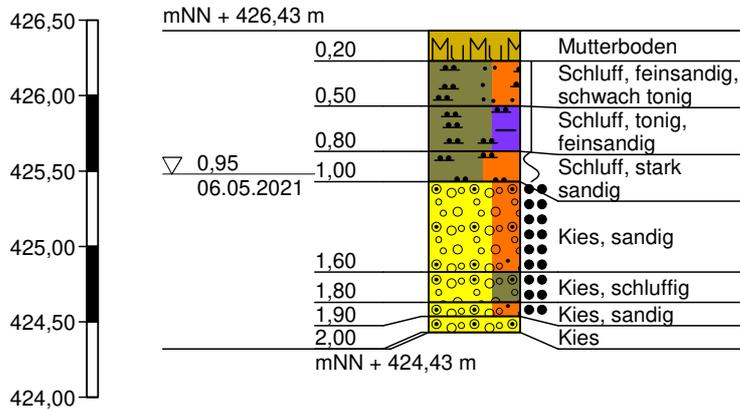
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
1,00	a) Schluff, tonig, feinsandig					C	GP 12/1	1,00
	b)							
1,20	a) Sand, schluffig, schwach kiesig							
	b) organisch							
2,00	a) Kies, sandig					C	GP 12/2	2,00
	b) organisch, nass							
	a)							
	b)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 13



Höhenmaßstab 1:50



INGEOTEC
Ingenieurgeologie
Geotechnik

Projekt: PAF-Posthofstraße

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Bearb.: M: Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 13 /Blatt 1

Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
0,80	a) Schluff, tonig, feinsandig							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Schluff, stark sandig							
	b) organisch							
	c) weich	d)	e) schwarzgrau					
	f)	g)	h)	i)				
1,60	a) Kies, sandig							
	b) organisch, nass							
	c) mitteldicht	d)	e) dunkelgrau					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 13 /Blatt 2

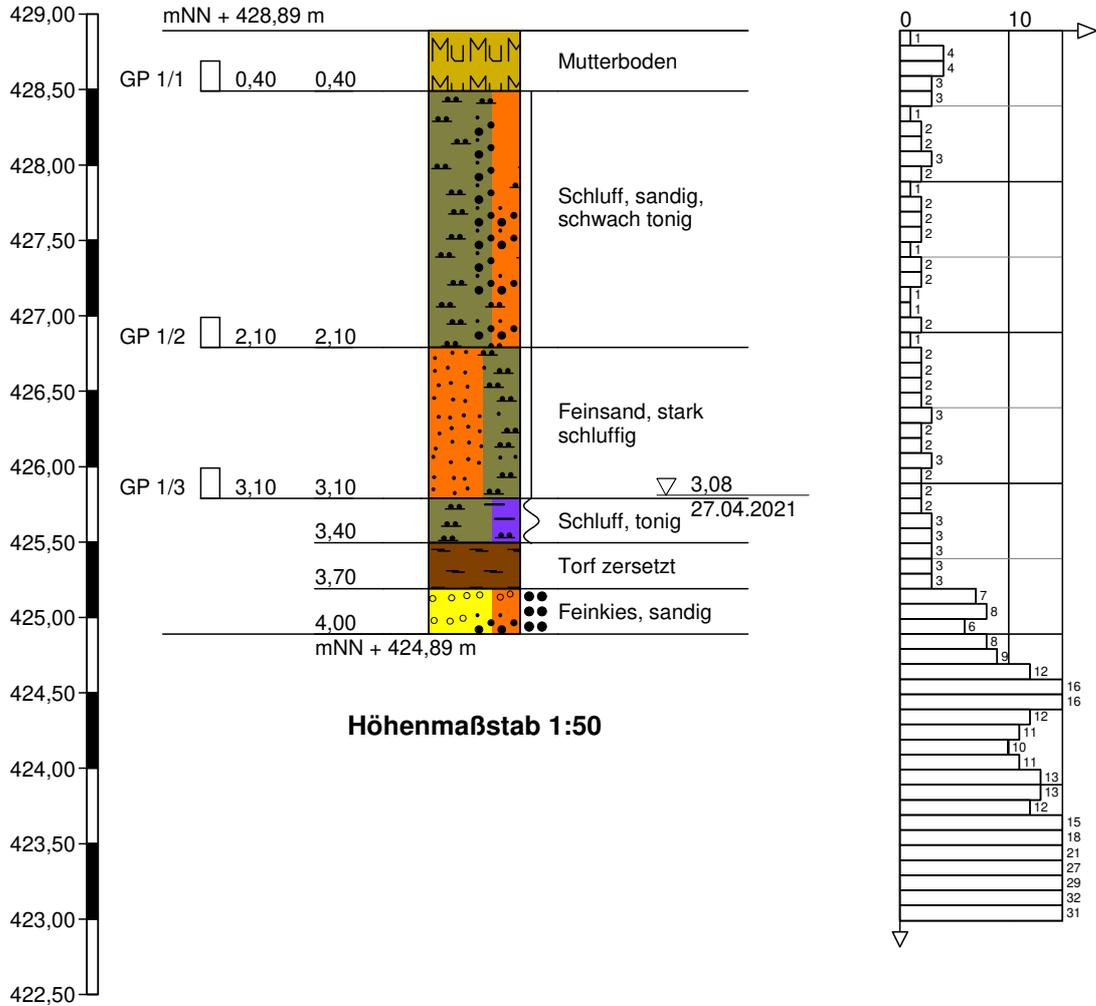
Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,80	a) Kies, schluffig							
	b) nass, organisch							
	c) mitteldicht	d)	e) dunkelgrau					
	f)	g)	h)	i)				
1,90	a) Kies, sandig							
	b) organisch, nass							
	c)	d) mitteldicht	e)					
	f) dunkelgrau	g)	h)	i)				
2,00	a) Kies							
	b)							
	c)	d)	e) rotbraun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

RKS 1



Projekt: PAF-Posthofstraße

Auftraggeber: Trend Immobilien GmbH & Co.KG

Anlage 4

Datum: 28.05.2021

Bearb.: M. Schmidt

Projektnummer: 0321-11

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage 4 Bericht: Az.: 0321-11
--	---	--------------------------------------

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr RKS 1 /Blatt 1	Datum: 28.05.2021
----------------------------------	-----------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,40	a) Mutterboden					C	GP 1/1	0,40
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,10	a) Schluff, sandig, schwach tonig					C	GP 1/2	2,10
	b) leicht organisch							
	c) halbfest	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,10	a) Feinsand, stark schluffig					C	GP 1/3	3,10
	b)							
	c) halbfest	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,40	a) Schluff, tonig							
	b)							
	c) weich - steif	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
3,70	a) Torf zersetzt							
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 0321-11

Bauvorhaben: PAF-Posthofstraße

Bohrung Nr **RKS 1** /Blatt 2

Datum:

28.05.2021

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) Feinkies, sandig							
	b) nass							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Ingeotec
 Stanislaus Gamperl
 Bgm. Stocker-Ring 11
 86529 Schrobenhausen

Bearbeiter: M. Schmidt

Datum: 21.05.2021

Körnungslinie

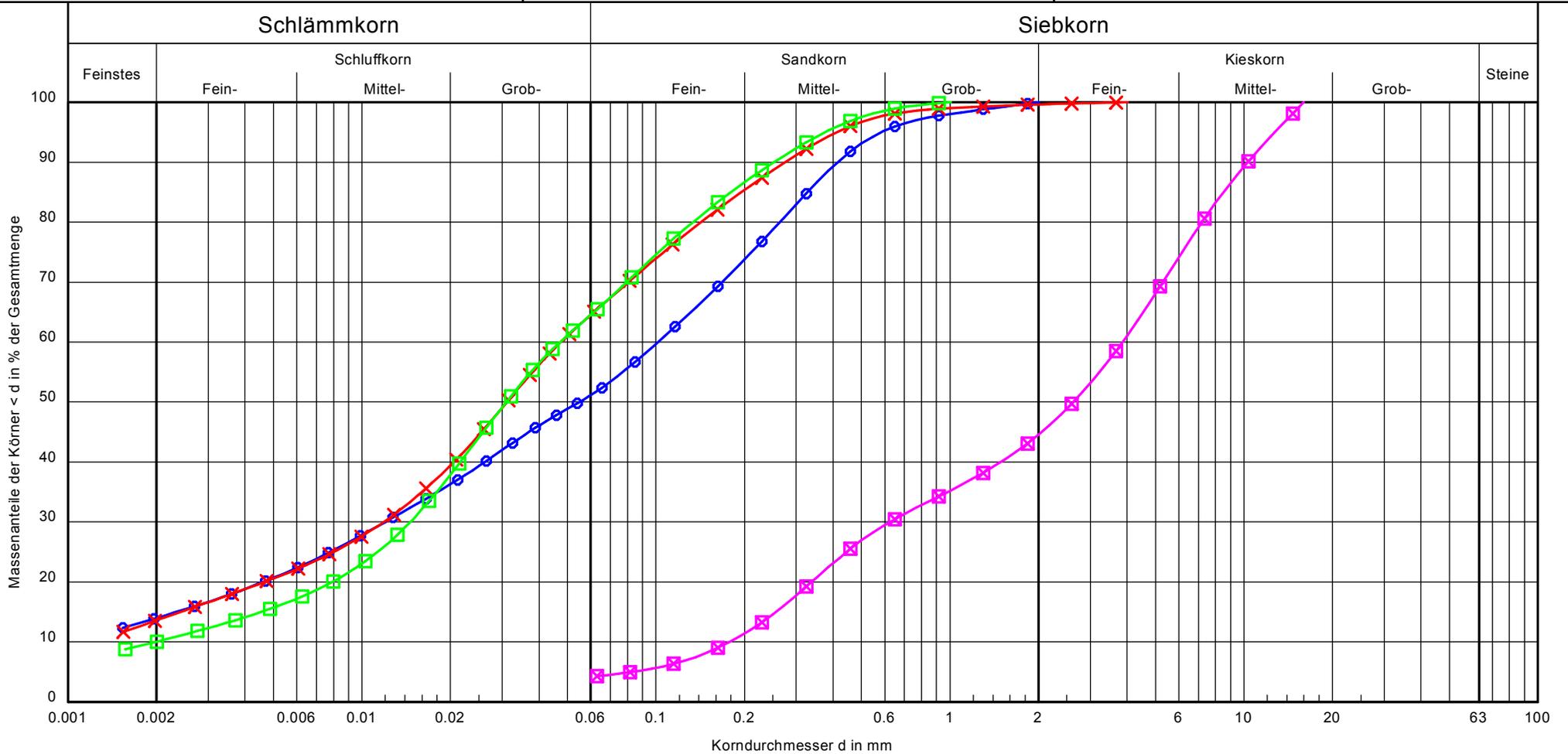
Pfaffenhofen
 Posthofstraße

Prüfungsnummer: 0521-1, 0521-2, 0521-3, 0521-4

Probe entnommen am: 27.04.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-/Schlämmanalyse, Nasssiebung



Bezeichnung:	GP 2/2	GP 3/2	GP 4/3	GP 6/3
Bodenart:	S, \bar{u} , t'	U, \bar{s} , t'	U, \bar{s} , t'	G, S
Tiefe:	2,0	2,0	4,0	2,0
k [m/s] (Seiler):	-	-	$2.0 \cdot 10^{-8}$	$6.1 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	RKS 2	RKS 3	RKS 4	RKS 6
Cu/Cc	-/-	-/-	23.8/2.3	21.7/0.6

Bemerkungen:

Bericht:
 0321-11
 Anlage:
 5:1

Ingeotec
 Stanislaus Gamperl
 Bgm. Stocker-Ring 11
 86529 Schrobenhausen

Bearbeiter: M. Schmidt

Datum: 21.05.2021

Körnungslinie

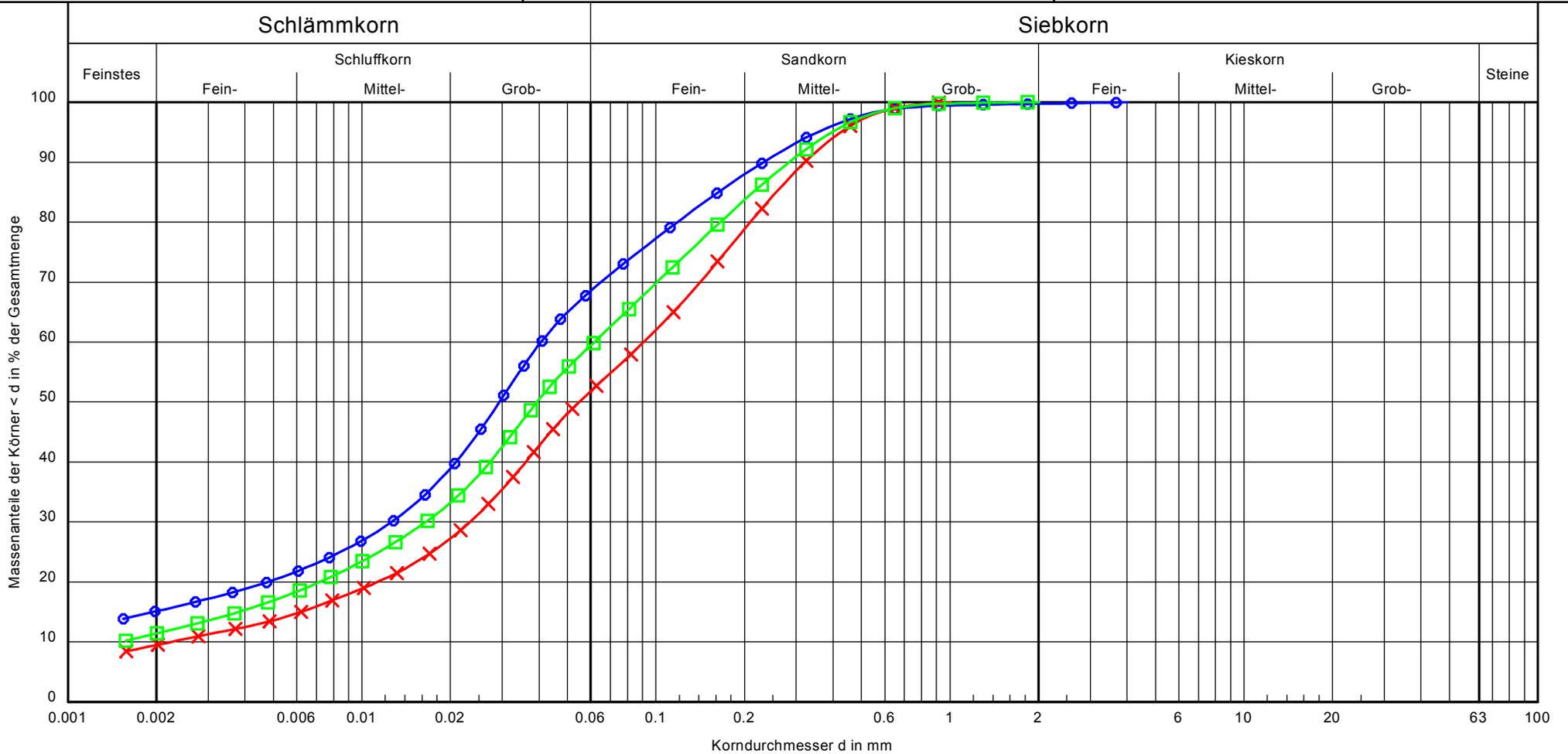
Pfaffenhofen
 Posthofstraße

Prüfungsnummer: 0521-10, 0521-11, 0521-12

Probe entnommen am: 27.04.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-/Schlämmanalyse



Bezeichnung:	GP 6/2	GP 7/3	GP 8/1
Bodenart:	U, \bar{s} , t	S, U, t'	U, \bar{s} , t'
Tiefe:	1,0	3,3	2,0
k [m/s] (Seiler):	-	$5.5 \cdot 10^{-8}$	-
Entnahmestelle:	RKS 6	RKS 7	RKS 8
Cu/Cc	-/-	40.5/2.7	-/-

Bemerkungen:

Bericht:
 0321-11
 Anlage:
 5.2

Ingeotec
 Stanislaus Gamperl
 Bgm. Stocker-Ring 11
 86529 Schrobenhausen

Bearbeiter: M. Schmidt

Datum: 21.05.2021

Körnungslinie

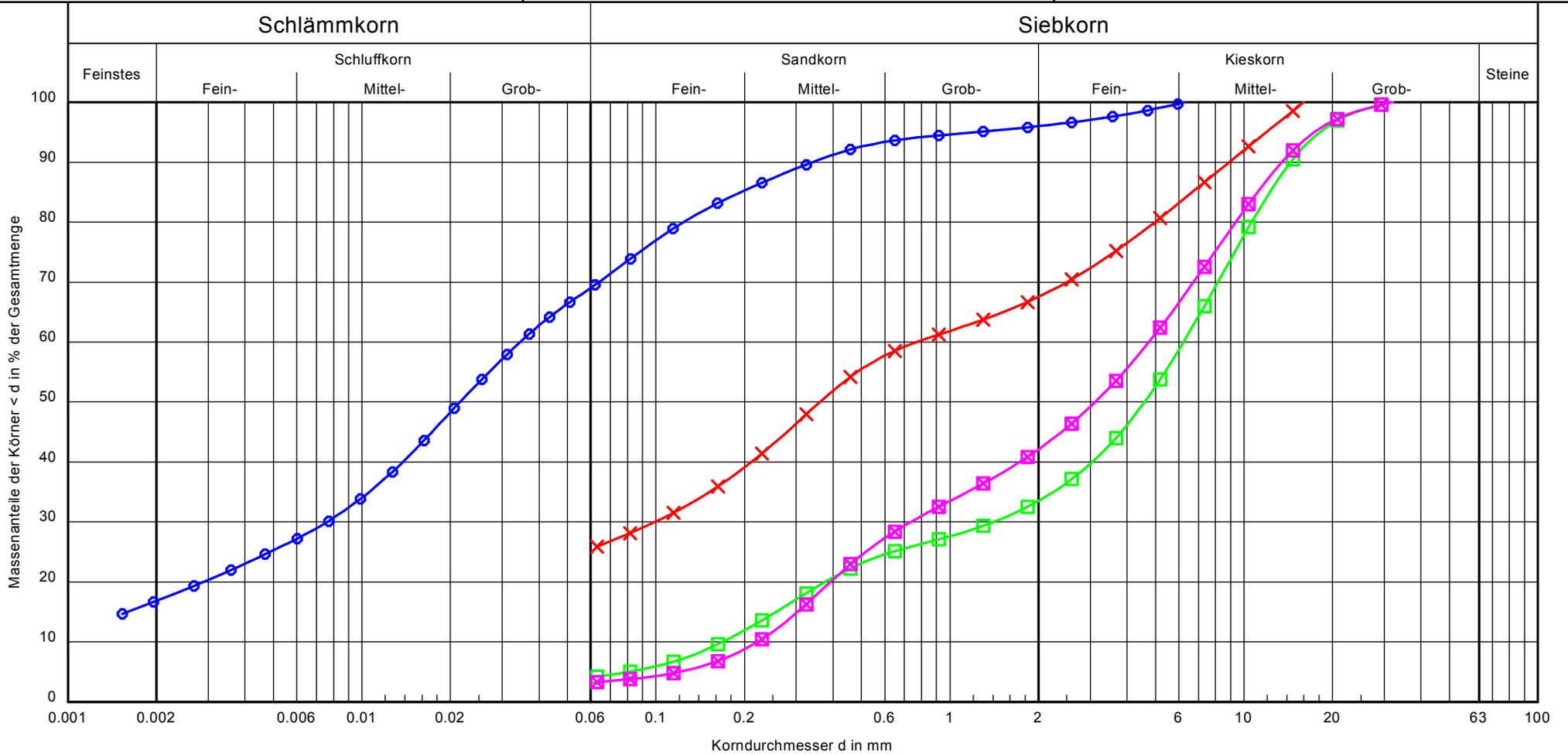
Pfaffenhofen
 Posthofstraße

Prüfungsnummer: 0521-5, 0521-6, 0521-7, 0521-13

Probe entnommen am: 27.04.2021

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb-/Schlammanalyse, Nasssiebung



Bezeichnung:	GP 9/3	GP 9/4	GP 8/2	GP 11/1
Bodenart:	U, s, t	S, \bar{g} , u	G, s	G, \bar{s}
Tiefe:	4,0	5,5	4,0	4,0
k [m/s] (Seiler):	-	-	$8.6 \cdot 10^{-5}$	$8.5 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	RKS 9	RKS 9	RKS 8	RKS 11
Cu/Cc	-/-	-/-	37.0/1.9	21.4/0.5

Bemerkungen:

Bericht:
 0321-11
 Anlage:
 5.3

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Pfaffenhofen
 Posthofstraße

Bearbeiter: M. Schmidt

Datum: 21.05.2021

Prüfungsnummer: 0521-8

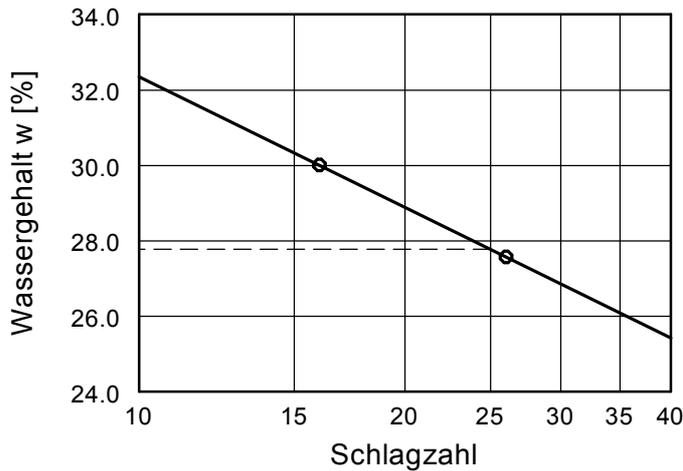
Entnahmestelle: RKS 4

Tiefe: 4,0

Art der Entnahme: Glas Probe

Bodenart: Schluff, stark sandig, schwach tonig

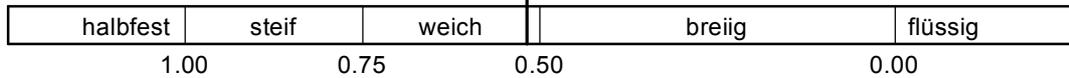
Probe entnommen am: 27.04.2021



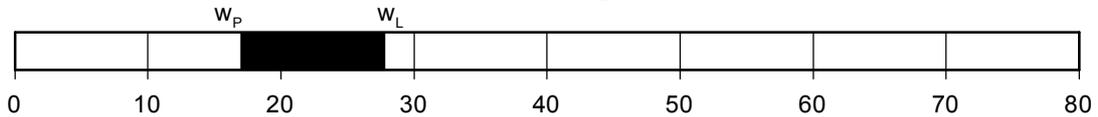
Wassergehalt w =	21.6 %
Fließgrenze w_L =	27.8 %
Ausrollgrenze w_p =	17.0 %
Plastizitätszahl I_p =	10.8 %
Konsistenzzahl I_c =	0.52
Anteil Überkorn \ddot{u} =	2.7 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	22.2 %

Zustandsform

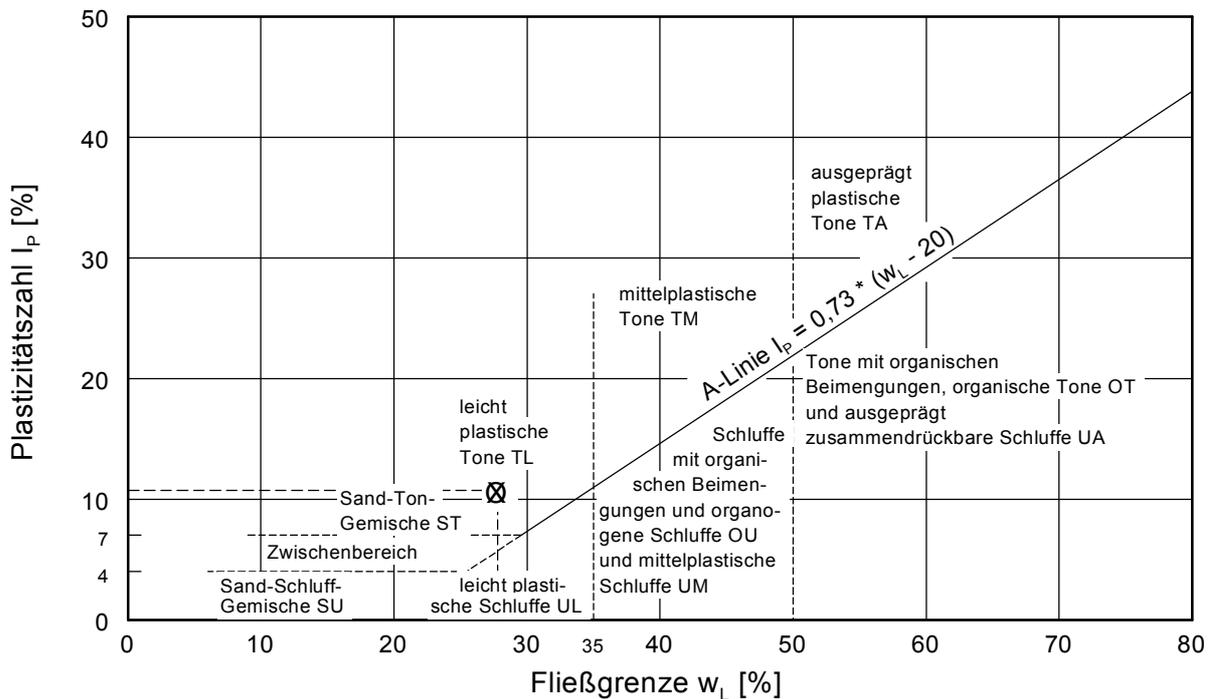
$I_c = 0.52$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Pfaffenhofen
 Posthofstraße

Bearbeiter: M. Schmidt

Datum: 21.05.2021

Prüfungsnummer: 0521-9

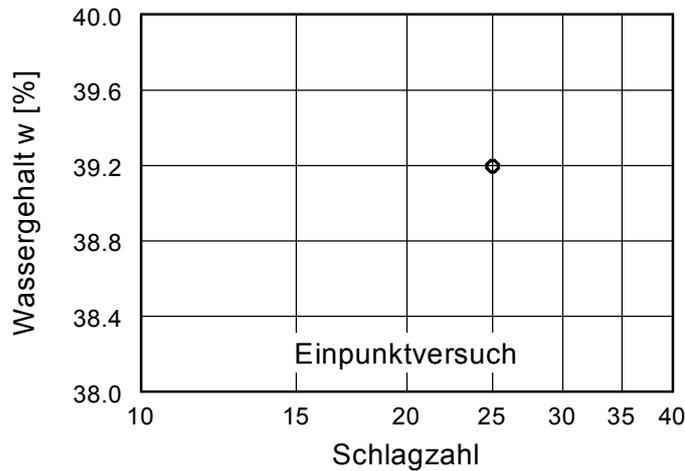
Entnahmestelle: RKS 9

Tiefe: 4,0

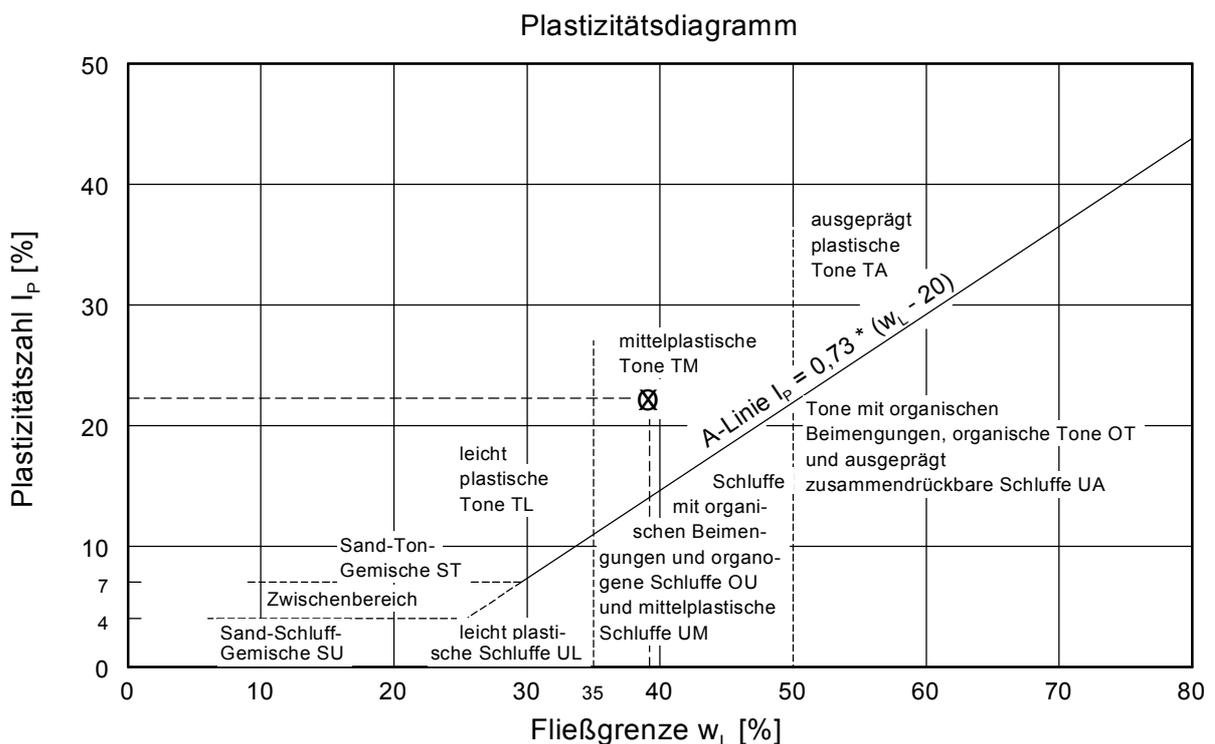
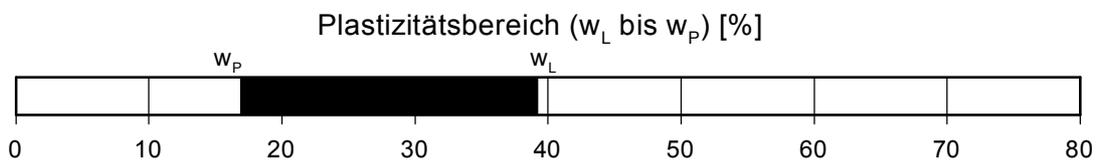
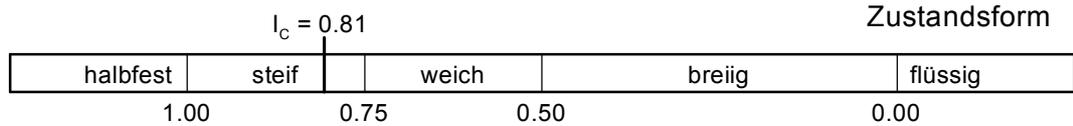
Art der Entnahme: Glas Probe

Bodenart: Schluff, sandig, tonig

Probe entnommen am: 27.04.2021



Wassergehalt $w =$	20.5 %
Fließgrenze $w_L =$	39.2 %
Ausrollgrenze $w_p =$	16.9 %
Plastizitätszahl $I_p =$	22.3 %
Konsistenzzahl $I_c =$	0.81
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	3.3 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	0.0 %
Korr. Wassergehalt	21.2 %



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

INGEOTEC
 Bürgermeister-Stocker-Ring 11
 86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
 Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754750

Auftrag **3154195 PAF Posthofstraße**
 Analysennr. **754750 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **26.05.2021**
 Probenahme **27.04.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (Hr. Gamperl)**
 Kunden-Probenbezeichnung **GP 1/1 - 0,4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 83,6	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	10	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	24	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	270	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	22	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,19	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	129	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 26.05.2021
 Ende der Prüfungen: 27.05.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

INGEOTEC
 Bürgermeister-Stocker-Ring 11
 86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
 Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754753

Auftrag **3154195 PAF Posthofstraße**
 Analysennr. **754753 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **26.05.2021**
 Probenahme **27.04.2021**
 Probennehmer **Auftraggeber (Hr. Gamperl)**
 Kunden-Probenbezeichnung **GP 2/1 - 0,3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 88,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	25	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	73	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	22	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	77,6	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

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

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

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2021
 Ende der Prüfungen: 27.05.2021*

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

INGEOTEC
 Bürgermeister-Stocker-Ring 11
 86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
 Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754754

Auftrag **3154195 PAF Posthofstraße**
 Analysennr. **754754 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **26.05.2021**
 Probenahme **27.04.2021**
 Probenehmer **Auftraggeber (Hr. Gamperl)**
 Kunden-Probenbezeichnung **GP 3/1 - 0,4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 84,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	15	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	20	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	36	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu) mg/kg	54	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	30	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,10	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn) mg/kg	70,8	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

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

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

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2021
 Ende der Prüfungen: 27.05.2021*

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

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

INGEOTEC
 Bürgermeister-Stocker-Ring 11
 86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
 Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754755

Auftrag **3154195 PAF Posthofstraße**
 Analysennr. **754755 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **26.05.2021**
 Probenahme **27.04.2021**
 Probennehmer **Auftraggeber (Hr. Gamperl)**
 Kunden-Probenbezeichnung **GP 4/1 - 0,5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 86,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	17	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	31	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu) mg/kg	40	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	25	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,08	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn) mg/kg	68,7	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

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

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

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2021
 Ende der Prüfungen: 27.05.2021*

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



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

INGEOTEC
Bürgermeister-Stocker-Ring 11
86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754756

Auftrag 3154195 PAF Posthofstraße
Analysennr. 754756 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 26.05.2021
Probenahme 27.04.2021
Probenehmer Auftraggeber (Hr. Gamperl)
Kunden-Probenbezeichnung GP 6/1 - 0,4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	85,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	12	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	31	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	87	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	25	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,17	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn) mg/kg	95,1	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 26.05.2021

Ende der Prüfungen: 27.05.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

INGEOTEC
Bürgermeister-Stocker-Ring 11
86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754757

Auftrag 3154195 PAF Posthofstraße
Analysennr. 754757 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 26.05.2021
Probenahme 27.04.2021
Probennehmer Auftraggeber (Hr. Gamperl)
Kunden-Probenbezeichnung GP 7/1 - 0,4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	87,4	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	7,8	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr) mg/kg	23	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu) mg/kg	60	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	17	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,28	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn) mg/kg	67,9	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 26.05.2021

Ende der Prüfungen: 27.05.2021

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

INGEOTEC
 Bürgermeister-Stocker-Ring 11
 86529 SCHROBENHAUSEN

Datum 28.05.2021
 Kundennr. 140003548

PRÜFBERICHT 3154195 - 754758

Auftrag **3154195 PAF Posthofstraße**
 Analysennr. **754758 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **26.05.2021**
 Probenahme **27.04.2021**
 Probennehmer **Auftraggeber (Hr. Gamperl)**
 Kunden-Probenbezeichnung **GP 9/1 - 0,4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz %	° 84,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As) mg/kg	15	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb) mg/kg	21	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	40	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu) mg/kg	55	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni) mg/kg	31	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	84,3	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09

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

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

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2021
 Ende der Prüfungen: 27.05.2021*

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

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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