

**Neubau einer Kindertagesstätte
auf der Fl.-Nrn. 640 in
85244 Röhrmoos-Biberbach**

Baugrundgutachten

Projekt Nr. 12537

Auftraggeber: Gemeinde Röhrmoos
Rathausplatz 1
85244 Röhrmoos

Verfasser: BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

Telefon: 08143 44403-0
Telefax: 08143 44403-50

Eching am Ammersee, 17.05.2022

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2. Verwendete Unterlagen.....	3
3. Durchgeführte Arbeiten	3
3.1 Bohrungen und Sondierungen.....	3
3.2 Bodenuntersuchungen	4
4. Baugrundbeschreibung	4
4.1 Lage, Morphologie und derzeitige Nutzung	4
4.2 Geologie und Hydrogeologie.....	4
4.3 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten	5
4.4 Bodenklassifizierung und Bodenparameter	6
4.5 Grundwasserverhältnisse.....	6
5. Hinweise für die Bauausführung.....	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Gründung.....	7
5.3 Schutz der Gebäude gegen Grund- bzw. Schichtwasser.....	8
5.4 Hinterfüllungen.....	8
5.5 Wege, Terrassen, Stellplätze	8
5.6 Bauwasserhaltung, Verbau	8
5.7 Versickerung	9
5.8 Angriffsgrad von Böden und Wässern.....	9
5.9 Erdbebenzone.....	9
6. Schadstoffbelastungen, abfallwirtschaftliche Bewertung.....	9
7. Schlussbemerkung	10

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Röhrmoos, Gemarkung Biberbach, Flur Nr. 640 soll eine Kindertagesstätte neu gebaut werden. Weitere Flächen auf den Flurnummern 641, 642 und 642/3 sollen auch bebaut werden.

Auf der Basis von Baugrunduntersuchungen, die am 11.04.2022 und am 12.04.2022 durchgeführt wurden, erfolgt im hier vorgelegten Bericht die Bewertung der allgemeinen baugrundgeologischen Verhältnisse für das Neubauvorhaben. Darüber hinaus werden Hinweise zur Bauausführung und zur Bauwerksgründung gegeben.

2. Verwendete Unterlagen

Für die Bearbeitung des Gutachtens standen uns u. a. folgende Unterlagen zur Verfügung:

- ▷ Diverse Spartenpläne in den Maßstäben 1:500 und 1:1000,
- ▷ Lageplan mit Umgriff des zu untersuchenden Gebietes,
- ▷ Luftbild mit Umgriff des zu untersuchenden Gebietes.

Neben den einschlägigen DIN-Normen wurden außerdem folgende Unterlagen verwendet:

- ▷ VON SOOS. P.: Eigenschaften von Boden und Fels; ihre Ermittlung im Labor, Grundbautaschenbuch, München 1996,
- ▷ Bayern-Atlas plus, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat mit Kartenwerken und Informationen zu Geobasisdaten, Infrastruktur, Umwelt und Naturgefahren, zuletzt aufgerufen am 17.05.2022,
- ▷ Umwelt Atlas Geologie, Bayerisches Landesamt für Umwelt mit digitalen geologischen und hydrogeologischen Karten und Bohrkataster, zuletzt aufgerufen am 17.05.2022,
- ▷ Energie-Atlas, Bayern 2.0, Bayerische Staatsregierung, Internetportal mit Kartenwerken zur regionalen Geologie, zuletzt aufgerufen am 17.05.2022.

3. Durchgeführte Arbeiten

3.1 Bohrungen und Sondierungen

Durch die BLASY + MADER GmbH wurden am 11.04.2022 und am 12.04.2022 sechs Kleinrammbohrungen (KRB1 – KRB6, Durchmesser 50/60/80 mm) bis in eine Tiefe von max. 6,0 m niedergebracht. Die Bohrkern wurden vom Projektgeologen ingenieurgeologisch angesprochen. Aus den Bohrungen wurden gestörte Bodenproben nach DIN 4021 für Laboruntersuchungen entnommen.

Die Ansatzhöhen der Bohrungen und die erkundeten Schichtgrenzen können den Profilen im Prüfbericht entnommen werden. Die Bohrungen wurden nach Abschluss der Arbeiten wiederverfüllt.

Zur Erkundung der Lagerungsdichte der anstehenden Böden wurden von der BLASY + MADER GmbH sechs Sondierungen (DPH1 – DPH6) mit der schweren Rammsonde DPH nach DIN EN ISO 22476-2 durchgeführt. Die Sondierungen wurden ebenfalls bis 6,0 m unter GOK abgeteuft.

3.2 Bodenuntersuchungen

In unserem Baugrundlabor wurden sechs ausgewählte Bodenproben auf die Korngrößenverteilung nach DIN 18123 untersucht.

Alle anderen für die Beurteilung des Baugrundes relevanten Parameter können auf der Grundlage der durchgeführten Labor- bzw. Felduntersuchungen ausreichend genau abgeschätzt werden.

4. Baugrundbeschreibung

4.1 Lage, Morphologie und derzeitige Nutzung

Die Untersuchungsfläche mit den Flur Nrn. 640, 641, 642 und 642/3 befindet sich in der Gemeinde Röhrmoos, Gemarkung Biberbach im Landkreis Dachau an der Schulstraße. Das ca. 8000 m² große Gebiet liegt auf einer mittleren Höhe von rund 478 m ü. NN. Das Gelände wird derzeit als Freizeit-, Spiel- und Grünfläche genutzt. Auf Flur Nr. 642/3 befindet sich das Feuerwehrhaus.

4.2 Geologie und Hydrogeologie

Der natürliche Untergrund im Umfeld des Baugrundstückes wird von Schichten der Oberen Süßwassermolasse gebildet. Die tertiären Ablagerungen sind in der Regel schluffig bis feinsandig ausgebildet. In das feinkörnige Schichtpaket können Kieslinsen eingeschaltet sein, die mitunter schichtwasserführend sind. In schluffkornarmen Sandlagen kann ebenfalls Schichtwasser auftreten.

Nach der Hydrogeologischen Karte liegt ein Grundwasserspiegel auf eine Höhe von rund 465 m ü. NN. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von rund 11 m bis 15 m.

4.3 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

▷ **Oberböden**

An den Bohrpunkten wurde ein 0,3 m bis 0,9 m mächtiger Oberboden vorgefunden. Der schwach humose mehr oder weniger kiesig-sandige Schluff (Bodengruppe OU) war von weicher Konsistenz. Der Oberboden ist der Bodengruppe OU zuzuordnen. Gemäß ZTVE-StB 17 sind die Oberböden stark frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F3). Es ist von Wurzeln und erhöhten Organikgehalten in dieser Schicht und im Übergangsbereich zu den Unterböden auszugehen. Die Oberböden werden als Homogenbereich O.1 bezeichnet und werden folgendermaßen charakterisiert:

Homogenbereich O.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz Ic	Plastizitätszahl Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m³)	C _u (kN/m²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Oberböden	OU	0-8-2-0 bis 0-6-2-2	0% 0%	weich 0,5-0,7	5-15%	-	14-16	10-20	5-20%	20-30%

Tabelle 1: Oberböden

▷ **Molasseschichten**

Unter den Oberböden folgen mindestens bis zur Endteufe von 6,0 m unter GOK feinkornreiche Molasseablagerungen. Hierbei handelt es sich um eine Wechsellagerung von mehr oder weniger sandigen, lokal schwach kiesigen Schluffen (Bodengruppe UL-UM) und Sand-Schluffgemischen (Bodengruppen SU-SU*). Im Untersuchungsgebiet dominieren sandige Böden.

Das bindige Material der Bodengruppen UL, UM und SU* ist nach ZTVE-StB 17 stark frostempfindlich (Frostklasse F3). Feinkornärmere Sande (SU) sind gering bis mittel frostempfindlich.

Die anstehenden Böden sind bis rund 1 m unter Gelände von weicher Konsistenz (Lehme) bzw. locker (Sande) gelagert. Zur Tiefe hin weist das Material eine steife Konsistenz auf bzw. ist mitteldicht bis dicht gelagert. Lokal kann die nur weiche Konsistenz auch bis in größere Tiefen reichen (siehe KRB3 und KRB4, hier bis rund 2 m unter GOK).

Die Wasserdurchlässigkeiten der Lehme liegen erfahrungsgemäß zwischen $1 \cdot 10^{-7}$ und $1 \cdot 10^{-8}$ m/s. Diese Böden sind somit nahezu wasserundurchlässig. Die tertiären Sande weisen Durchlässigkeiten von bis zu $5 \cdot 10^{-5}$ m/s auf.

Die Molasseschichten werden erdbautechnisch dem Homogenbereich B.1 zugeordnet:

Homogenbereich B.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz, Ic	Plastizitätszahl	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m³)	C _u (kN/m²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Schluffe	UL-UM	0-6-4-0 bis 0-7-1-1	0-5% 0%	weichsteif	2-10%	-	18,5-19	50-100	1-4%	15-20%
Sande	SU-SU*	0-1-8-1 bis 0-4-6-0	0-2% 0%	-	-	locker-dicht	19-21	20-80	1-3%	5-15%

Tabelle 2: Molasseschichten

4.4 Bodenklassifizierung und Bodenparameter

Die Böden auf dem Baugrundstück können wie folgt klassifiziert werden:

Bodenschicht	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300alt
Molasseschichten, lehmig	U,s* – U,s',g'	UL-UM	4
Molasseschichten, sandig	S,u',g' – S,u*	SU-SU*	3, 4

Tabelle 3: Klassifizierung der angetroffenen Böden

In der folgenden Tabelle werden für die angetroffenen Böden Rechenwerte für grundbaustatische Berechnungen angegeben. Die Zusammenstellung der Werte erfolgte auf der Grundlage der DIN 1055 bzw. des Grundbautaschenbuches (Berlin, 1996) unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Laborversuche sowie allgemeiner Erfahrungen mit vergleichbaren Böden. Die Werte gelten für die anstehenden Böden im ungestörten Lagerungsverband. Bei Auflockerungen z. B. im Zuge der Baumaßnahmen können sich die Parameter ggf. erheblich reduzieren. Die angegebenen Wasserdurchlässigkeiten sind als Anhaltswerte anzusehen.

Bodenschicht	Lagerung/ Konsistenz	Wichte		Scherparameter		Steife- modul	Wasser- durchl.
		γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ' °	c' kN/m ²	Es MN/m ²	K_f m/s
Molasse UL-UM	weich	18,5	8,5	25	1 – 2	3 – 5	1*10 ⁻⁷ - 1*10 ⁻⁸
Molasse UL-UM	steif	19	9	25	4 – 6	5 – 8	1*10 ⁻⁷ - 1*10 ⁻⁷
Molasse SU-SU*	locker	19	10	30	0,5 – 1	10 – 15	5*10 ⁻⁵ - 1*10 ⁻⁶
Molasse SU-SU*	mitteldicht- dicht	20 – 21	11 – 12	32 – 34	1 – 2	30 – 40	5*10 ⁻⁵ - 1*10 ⁻⁶

Tabelle 4: Bodenparameter

4.5 Grundwasserverhältnisse

An den Aufschlusspunkten wurde zum Untersuchungszeitpunkt weder Grund- noch Schichtwasser festgestellt.

Grundsätzlich kann jedoch bei längerer nasser Witterung das Auftreten von Staunässe bzw. Schichtwasser nicht ausgeschlossen werden.

Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ist erst in größerer Tiefe zu erwarten (rund 11 m bis 15 m).

5. Hinweise für die Bauausführung

5.1 Allgemeines

Auf Flur Nr. 640, Gemarkung Biberbach soll eine Kindertagesstätte neu gebaut werden. Es ist noch nicht festgelegt, ob das Gebäude eine Unterkellerung erhalten soll. Weitere Bebauungen sind auf den Flurnummern 641, 642 und 642/3 angedacht.

5.2 Gründung

Auf den untersuchten Grundstücken stehen Tertiäre Schluffe und Sande an, wobei sandige Böden vorherrschen. Bis in eine Tiefe von rund 1 m, bereichsweise auch bis 2 m, sind die Böden von nur weicher Konsistenz bzw. locker gelagert. Diese Böden sind sehr setzungsempfindlich und für die Aufnahme von Bauwerkslasten nicht geeignet. Darunter folgen steife Lehme bzw. mitteldicht gelagerte Sande, die eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

Die weichen Lehme bzw. die locker gelagerten Sande müssen unter den Fundamenten der Neubauten ausgeräumt und gegen eine Tragschicht ausgetauscht werden. Grundsätzlich sollte unter Fundamenten eine 0,3 m mächtige, kappilarbrechende Kiestragschicht eingebaut werden.

Austauschböden, z.B. Kies-Sand-Material (Bodengruppen GW oder GI nach DIN 18196, Feinkorngehalt < 5 Gew.-%) oder verdichtungsfähiges Bruchmaterial (Körnung z.B. 16/32), sind lagenweise (Lagen á max. 0,3 m) verdichtet unter einem Lastwinkel von 45° einzubringen. Die Lagen sind auf $D_{pr} \geq 100\%$ zu verdichten. Zwischen den Aushubsohlen und den Tragschichten empfehlen wir den Einbau eines Geovlieses (mind. Robustheitsklasse 3).

Für Plattengründungen wird in der Regel der Bettungsmodul k_s zu deren statischen Berechnung benötigt. Der Wert kann im Sinne einer elastischen Federsteifigkeit des Untergrundes verstanden werden. Aufgrund des Zusammenwirkens von Boden und Gründungskörper kann eine exakte Größe des Bettungsmoduls nur unter Berücksichtigung von Form, Stärke und Bewehrung der Bodenplatte angegeben werden. Für die Größe des Bettungsmoduls kann ein Wert von $k_s = 20 \text{ MN/m}^3$ abgeschätzt werden. Bei höheren Genauigkeitsanforderungen können exaktere Werte als Quotient aus dem Sohldruck und der zu erwartenden Gebäudesetzung ermittelt werden.

Die Sohlspannungen sollten einen Wert von 200 kN/m^2 (charakteristische Werte nach DIN 1054) nicht überschreiten. Dies entspricht einem Bemessungswert des Sohlwiderstandes von maximal 280 kN/m^2 gemäß Eurocode 7. Die angegebenen Spannungen gelten auch für die Dimensionierung von Einzel- und Streifenfundamenten.

Bei einer Ausnutzung der oben genannten Werte kann mit Bauwerkssetzungen gerechnet werden, die ein Maß von 1 bis 2 cm nicht übersteigen. Differenzsetzungen fallen entsprechend geringer aus. Bei wesentlicher gegenseitiger Beeinflussung benachbarter Fundamente oder bei Überlagerung mit anderen Lasteinflüssen können sich die Setzungen vergrößern.

Wir empfehlen die Baugruben durch den Bodengutachter abnehmen zu lassen.

5.3 Schutz der Gebäude gegen Grund- bzw. Schichtwasser

Gemäß E DIN 18533 müssen bei Böden mit Durchlässigkeitsbeiwerten k_f von $<1 \cdot 10^{-4}$ m/s, wie im Untersuchungsgebiet anstehen, unterirdische Bauteile gegen langsam versickerndes bzw. temporär aufstauendes Schichtenwasser abgedichtet werden (Wassereinwirkungsklasse W2.1-E, mäßige Druckwassereinwirkung, Wasserdruck ≤ 3 m). Wir empfehlen bei einer unterkellerten Bauweise Lichtschächte wasserdicht anzubinden.

Sofern durch eine Drainage an der Sohle des Neubaus Schicht- und Sickerwasser nachhaltig gesichert abgeleitet wird, reicht eine Abdichtung des Kellers gegen Bodenfeuchte (Wassereinwirkungsklasse W1.1).

5.4 Hinterfüllungen

Feinkornärmere und trockene Sande können in Bereichen ohne spätere Belastungen prinzipiell eingebaut werden. Aufgehaldeter Bodenaushub ist gegen Witterungseinflüsse, z.B. mit Folien, zu schützen. Die Verfüllung der Arbeitsräume muss lagenweise (Lagenstärke $\leq 0,3$ m) mit ausreichender Verdichtung ($D_{pr} \geq 100$ %) erfolgen.

Als Liefermaterial empfehlen wir ein Kies-Schluffgemisch mit mindestens 10 Gew.-% Feinkorn zu verwendet. Das Hinterfüllmaterial sollte eine geringe Wasserdurchlässigkeit aufweisen, damit der Zutritt von Oberflächenwasser minimiert wird.

5.5 Wege, Terrassen, Stellplätze

Im Bereich von Kfz-Abstellflächen, Terrassen und Wegen wird der Einbau einer mindestens 0,5 m mächtigen Frostschutzschicht (Kies-Sandmaterial, Feinkorngehalt < 5 Gew.-%) empfohlen. Der Einbau sollte in 2 Lagen á 25 cm erfolgen (Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 100$ %). Zwischen anstehenden Boden und der Frostschutzschicht sollte ein Geotextil (Robustheitsklasse 3) eingelegt werden. Oberböden sind vollständig auszuräumen.

5.6 Bauwasserhaltung, Verbau

Die Molasseschichten können bei Wasserzutritt schnell aufweichen. Daher sind die freigelegten Baugrubensohlen zügig mit der oben beschriebenen Kiesschicht abzudecken.

Oberflächenwasser und möglicherweise auftretendes Schichtwasser sollte über eine offene Wasserhaltung abgeführt werden. Hierzu kann an den Baugrubenrändern ein Drainagegraben angelegt werden über den das Bauwasser zu Pumpensümpfen an den Baugrubenecken geführt wird.

Unverbaute Baugrubenwände dürfen nach DIN 4124 bei den anstehenden Böden einen Böschungswinkel von 45° nicht überschreiten.

Sollten es die Platzverhältnisse erfordern, ist ein Verbau notwendig. Bei einem Spundwandverbau ist ein Einrütteln der Spunddielen in die tertiären Sande nach unserer Erfahrung kaum möglich, da die Sande mit zunehmender Tiefe bereits dicht gelagert sind und beim Rütteln zu weiterer Verdichtung neigen. Wir gehen davon aus, dass Spunddielen in die Sande eingespült werden müssen. Außerdem sind Auflockerungsbohrungen notwendig.

5.7 Versickerung

Die schluffigen Böden weisen eine sehr geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist in diesen Böden nicht möglich. Eine Versickerung von Niederschlagswasser über Rigolen oder Schächte wäre aber in den sandigen Böden möglich.

Die Bemessung von Versickerungseinrichtungen kann nach dem ATV-Arbeitsblatt A 138 erfolgen. Der Bemessung sollte ein k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-5}$ m/s zugrunde gelegt werden.

Wir empfehlen an den konkreten Versickerungsstellen Sickerversuche in Baggerschurfen auszuführen. Hiermit kann die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes genauer ermittelt werden.

5.8 Angriffsgrad von Böden und Wässern

Die angetroffenen Böden und eventuelles Schichtwasser sind nach DIN 4030 als nicht betonangreifend einzustufen.

5.9 Erdbebenzone

Das Baugrundstück liegt in keiner Erdbebenzone.

6. Schadstoffbelastungen, abfallwirtschaftliche Bewertung

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen auffällige bzw. potentiell verunreinigte Böden, angetroffen werden, können diese nicht ohne weiteres vom Grundstück abgefahren werden. Sie sind im Rahmen der Erdarbeiten vom übrigen Boden abzutrennen und vor Ort zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung erfolgt in der Regel in Halden zu maximal 500 m³. Die Halden sind repräsentativ zu beproben und auf Schadstoffgehalte zu untersuchen. Auf Grundlage dieser Haldenanalysen wird für jede einzelne Halde in Abhängigkeit der nachgewiesenen Verunreinigungen der Entsorgungs- bzw. Verwertungsweg festgelegt. Erst danach kann der Abtransport erfolgen.

Verunreinigte Böden könnten auch vor Ort wieder eingebaut werden, sofern hiervon keine Gefährdung für das Grundwasser oder die Nutzer ausgeht. Ob bzw. bis zu welcher Belastung Böden wiedereingebaut werden können, muss mit den abgestimmt werden.

Die anstehenden Böden weisen mit großer Sicherheit keine Verunreinigungen auf.

Ob und in welchem Umfang für die Bodenentsorgung Deklarationsanalysen erforderlich sind, liegt im Ermessen der Erdbaufirma bzw. der nachgeschalteten Gruben.

7. Schlussbemerkung

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes wurden die Ergebnisse der durchgeführten Feldarbeiten zum hier zu behandelnden Bauvorhaben zusammengestellt und erläutert. Darüber hinaus wurden Empfehlungen zur Ausführung der Bauwerksgründung gegeben. Diese Empfehlungen sind als Beratung zu verstehen, die den Entscheidungen des Planers, des Statikers und der Baufirma hinsichtlich der Gründung und des erforderlichen Einsatzes von Baumaschinen und –geräten etc. nicht vorgreifen. Da dem Gutachter nicht alle relevanten Gesichtspunkte der Planung und der Bauausführung bekannt sein können, sollten bodenmechanische Detailfragen bzw. Planungsänderungen mit dem Gutachter abgestimmt werden. Dies trifft auch dann zu, wenn im Zuge der Bauausführungen Untergrundverhältnisse angetroffen werden sollten, die von den hier beschriebenen Verhältnissen abweichen. Dies ist grundsätzlich nicht auszuschließen, da die Baugrunderkundung auf punktuellen Aufschlüssen basiert, die auf die Fläche interpoliert werden.

Eching am Ammersee, 17.05.2022

BLASY + MADER GmbH



Stephan Bourauel
(Diplom-Geologe)

Prüfbericht 1253716052022-1

Bauvorhaben

Neubau einer Kindertagesstätte in der Schulstraße in Biberbach

Der Prüfbericht umfasst inklusive Deckblatt 38 Seiten

Auftraggeber: Gemeinde Röhrmoos
Rathausplatz 1
85244 Röhrmoos

Auftragnehmer: BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

Projekt Nr.: 12537

Abdruck des Protokolls an: Auftraggeber

Inhalt

Prüfbericht

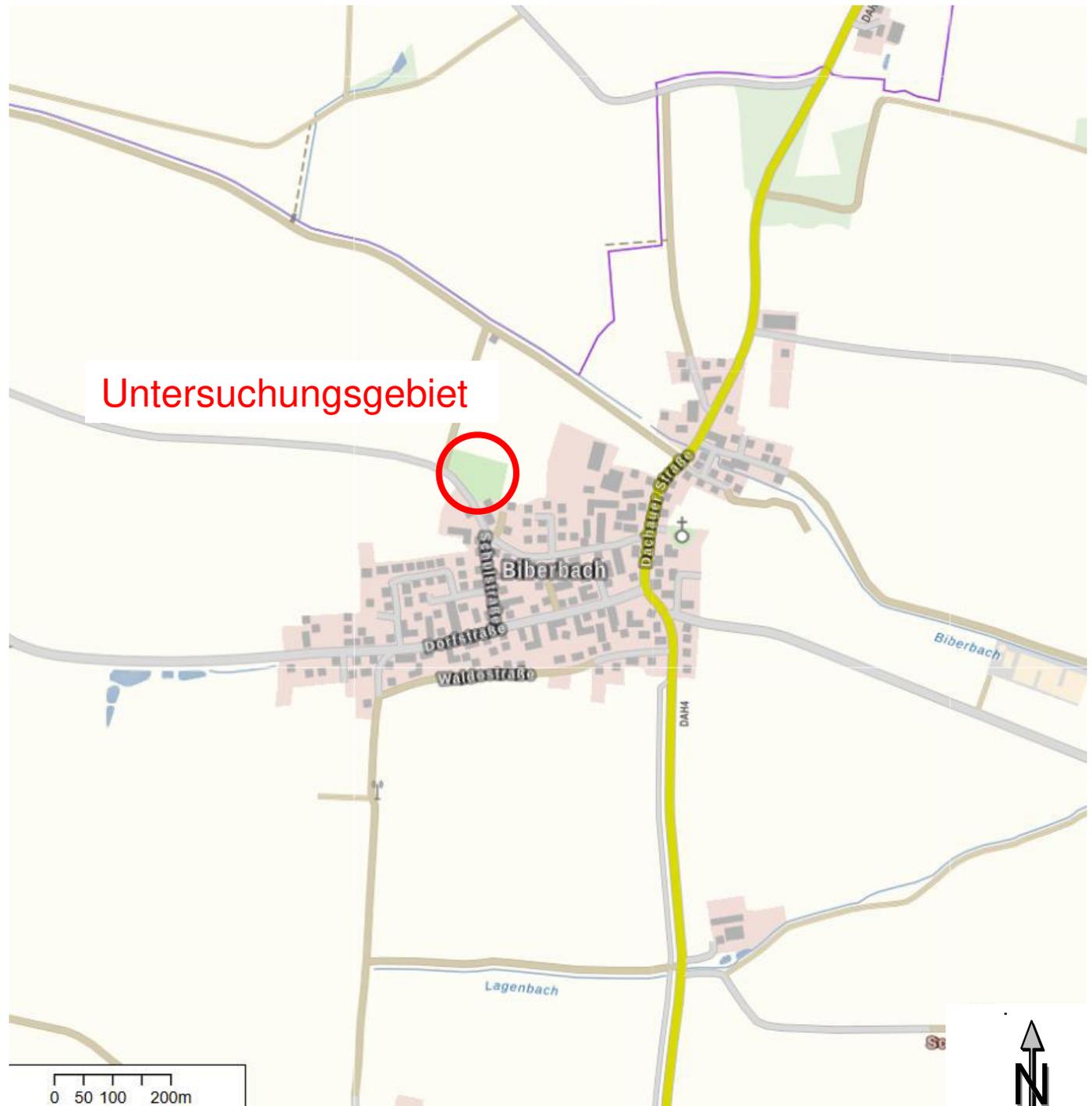
Übersichtslageplan.....	2
Lageplan der Aufschlusspunkte.....	3
Bohrprofile.....	4
Korngrößenverteilungen nach DIN 18123	10
Fotodokumentation.....	16



Eching a. A., 16.05.2022

Bearbeiter: i.A. Martin Mayr, M.Sc. (TUM)

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



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022

gezeichnet:	16.05.2022	M. Mayr		
geprüft:	16.05.2022	S. Bourauel		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund Umwelttechnik

Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber:

Darstellung: Übersichtslageplan

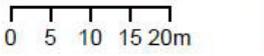
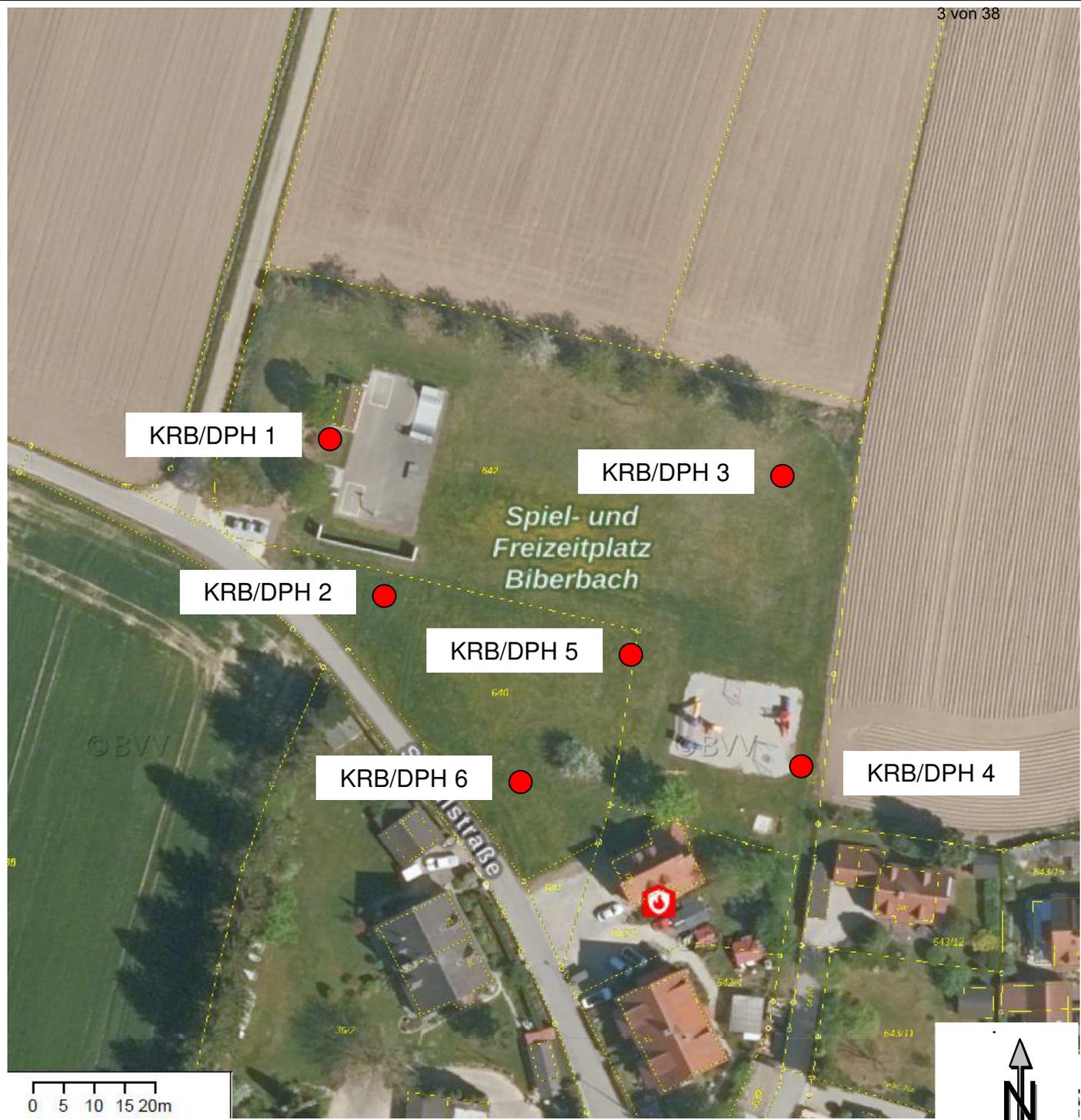
Gemeinde Röhrmoos
Rathausplatz 1
85244 Röhrmoos

Zeichnungsnummer: 12537 – 1

Maßstab: s. Plan

Datum: Mai 2022

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



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022



gezeichnet:	16.05.2022	M. Mayr		
geprüft:	16.05.2022	S. Bourauel		
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber:

Darstellung: Lage der Bohrpunkte

Gemeinde Röhrmoos
Rathausplatz 1
85244 Röhrmoos

Zeichnungsnummer: 12537 – 2

Maßstab: s. Plan

Datum: Mai 2022

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

BLASY + MADER GmbH
 Atlanten - Baugrund - Umwelttechnik
 Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
 Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von
 Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

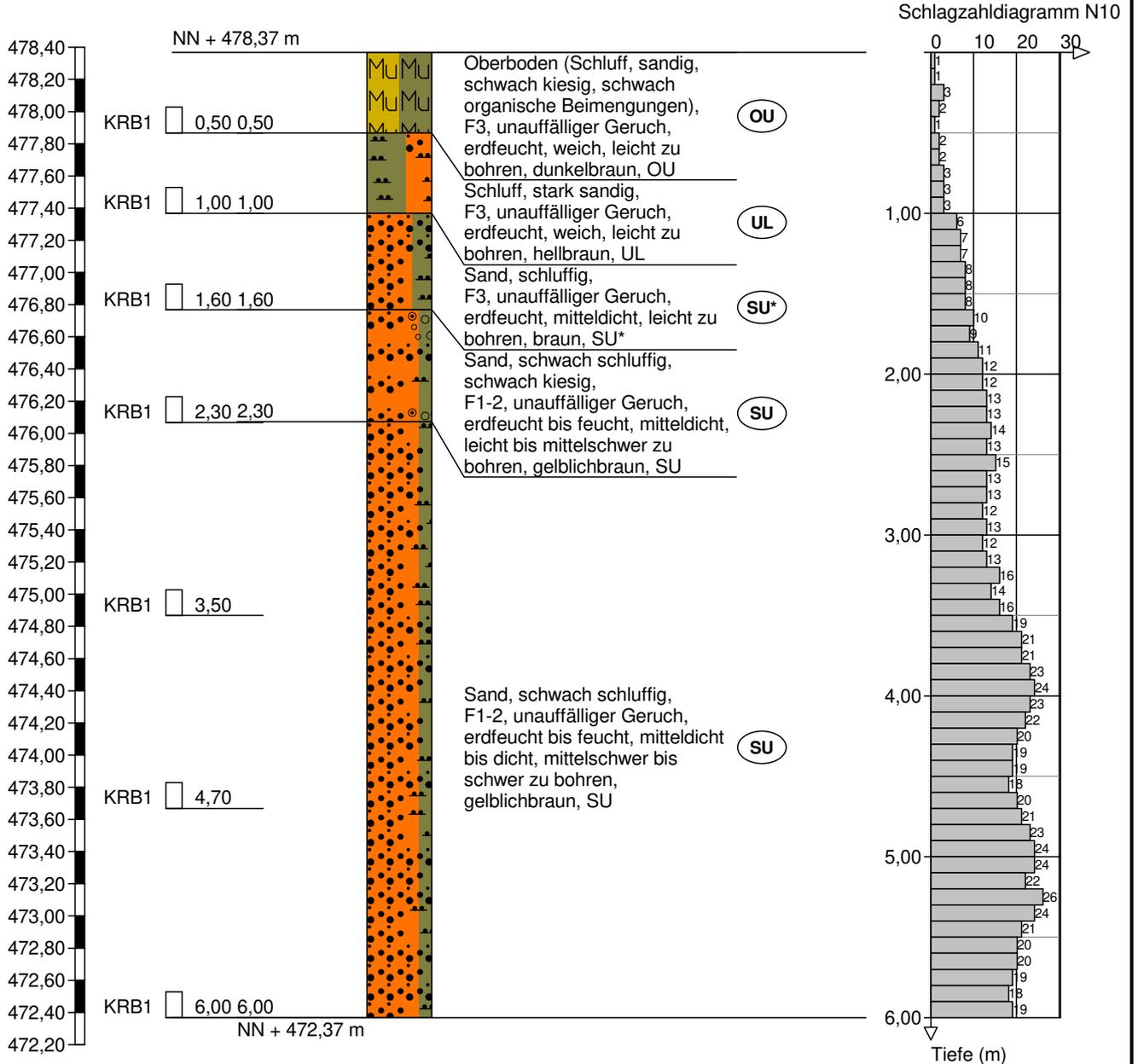
Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber: Gemeinde Röhmoos

Bearb.: M. Mayr

Datum: 11.04.22

12537 - KRB / DPH 1



BLASY + MADER GmbH
 Atlanten - Baugrund - Umwelttechnik
 Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
 Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von
 Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

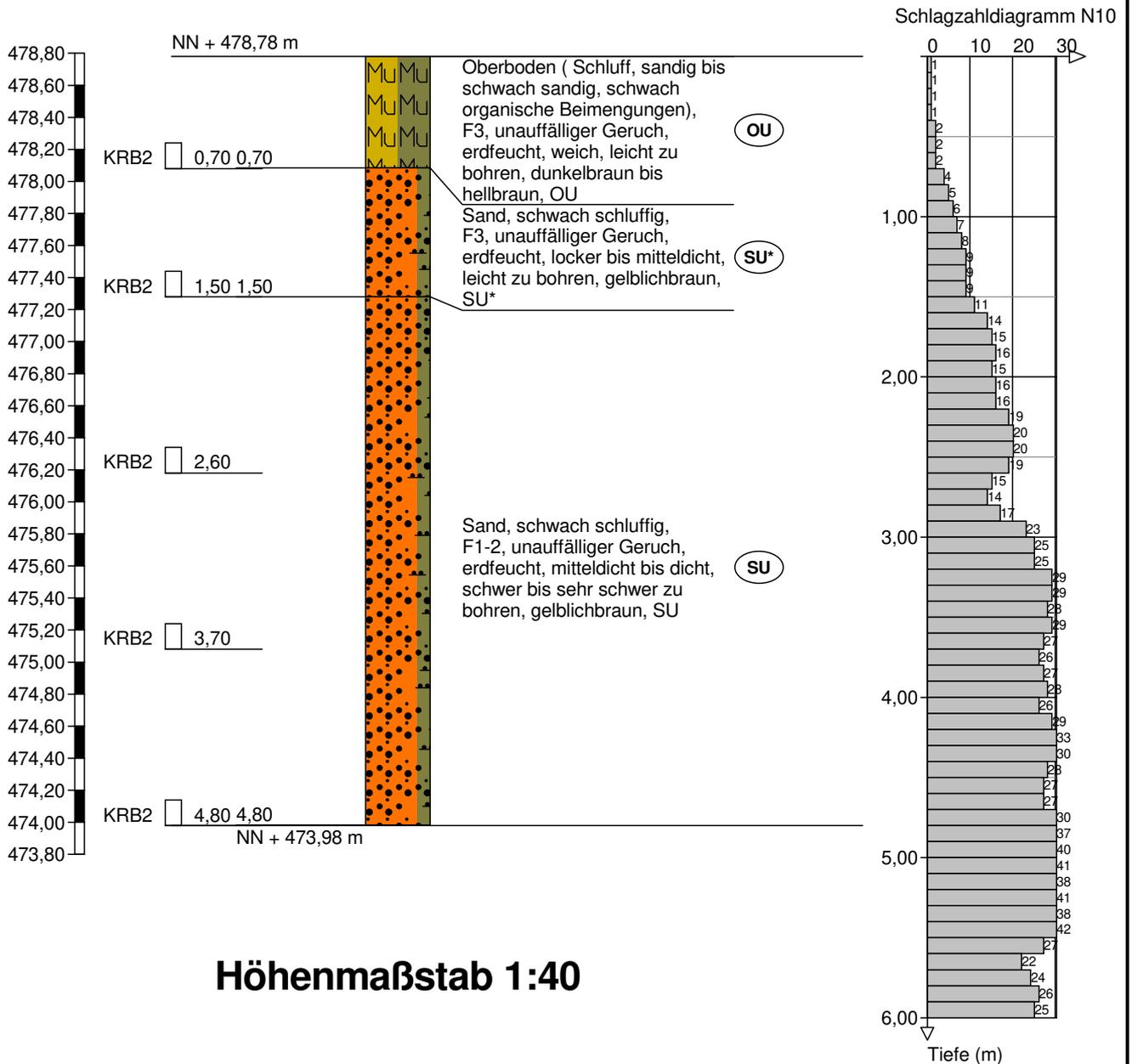
Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber: Gemeinde Röhrmoos

Bearb.: M. Mayr

Datum: 11.04.22

12537 - KRB / DPH 2



UTM-Koordinaten
 Rechtswert: 32684653.47
 Hochwert: 5357983.37

BLASY + MADER GmbH
 Atlanten - Baugrund - Umwelttechnik
 Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
 Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von
 Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

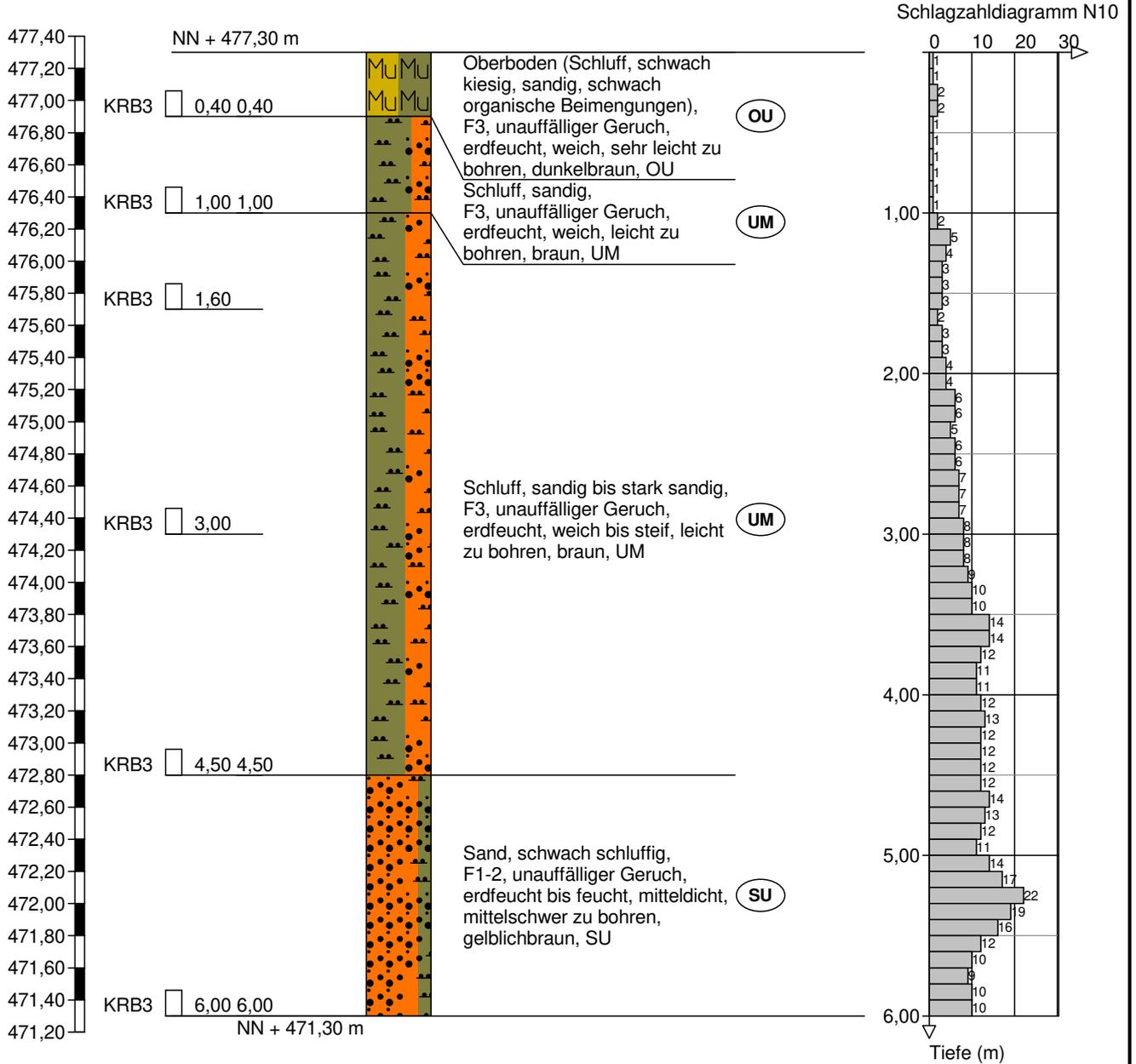
Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber: Gemeinde Röhmoos

Bearb.: M. Mayr

Datum: 11.04.22

12537 - KRB / DPH 3



BLASY + MADER GmbH
 Atlanten - Baugrund - Umwelttechnik
 Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
 Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von
 Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

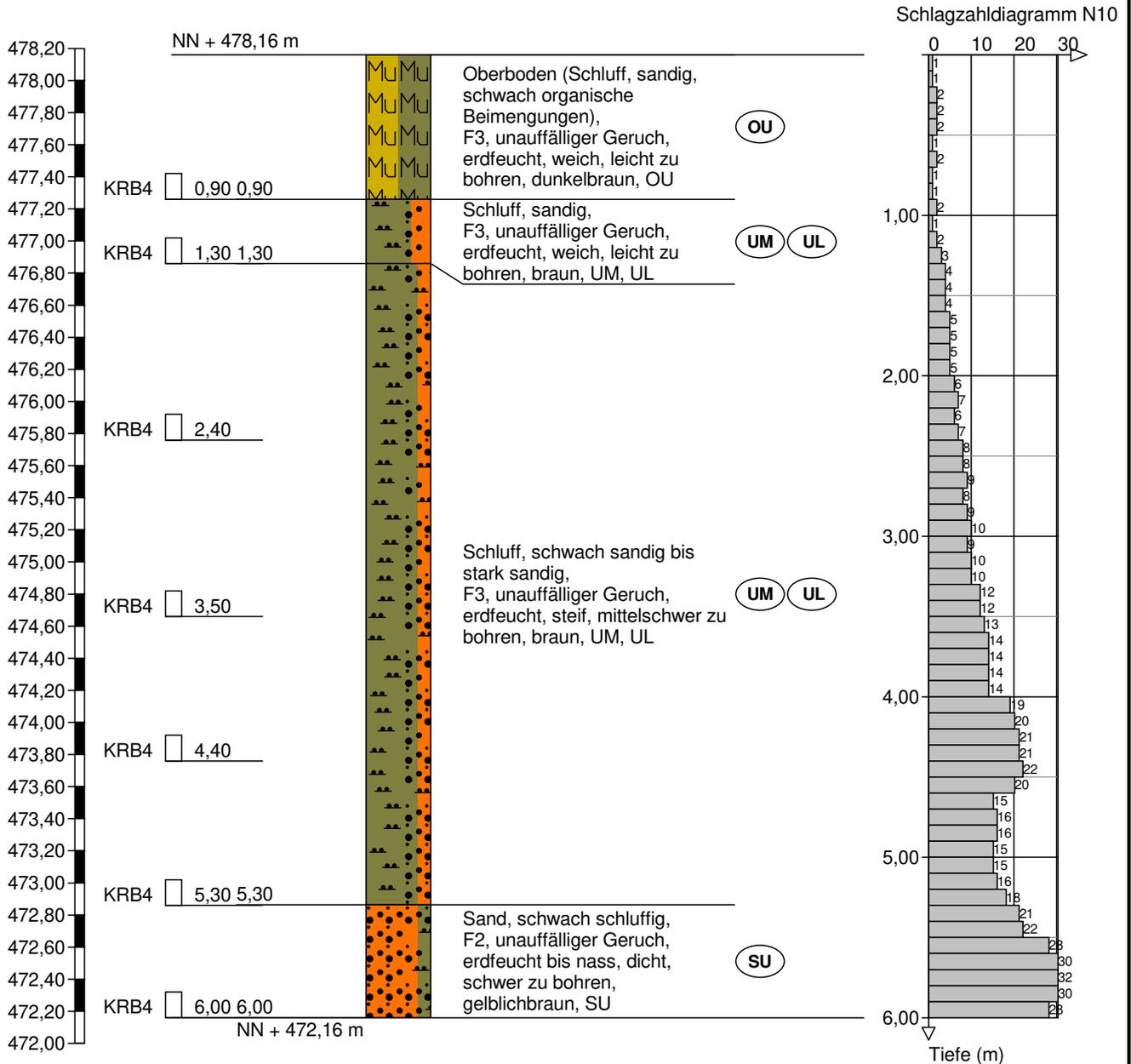
Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber: Gemeinde Röhrmoos

Bearb.: M. Mayr

Datum: 11.04.22

12537 - KRB / DPH 4



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
 Rechtswert: 32684721.11
 Hochwert: 5357959.61

BLASY + MADER GmbH
 Atlanten - Baugrund - Umwelttechnik
 Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
 Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von
 Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

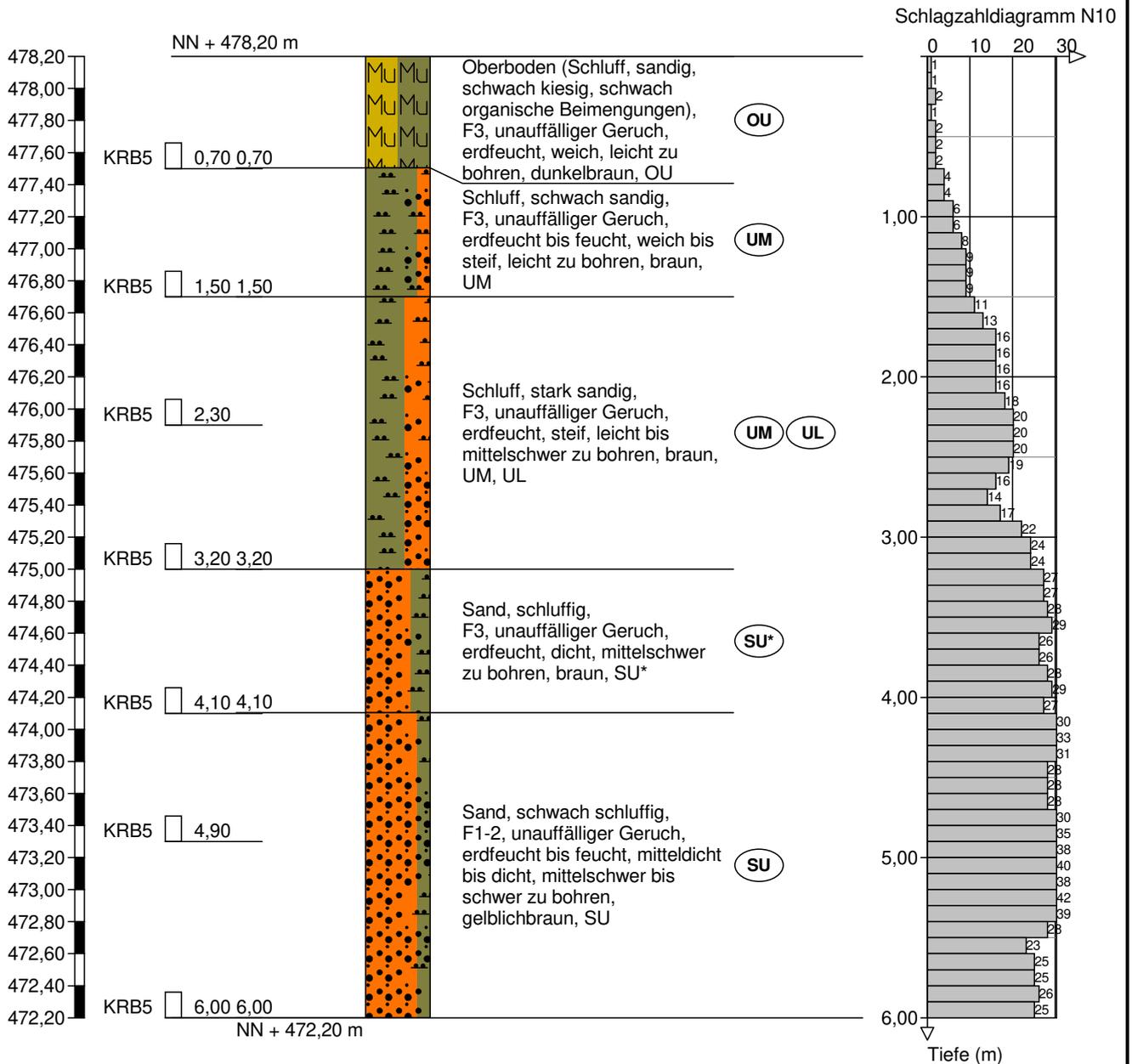
Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber: Gemeinde Röhmoos

Bearb.: M. Mayr

Datum: 11.04.22

12537 - KRB / DPH 5



Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
 Rechtswert: 32684696.38
 Hochwert: 5357977.59

BLASY + MADER GmbH
 Atlanten - Baugrund - Umwelttechnik
 Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
 Tel. 08143 44403-0, Fax -50

Zeichnerische Darstellung von
 Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

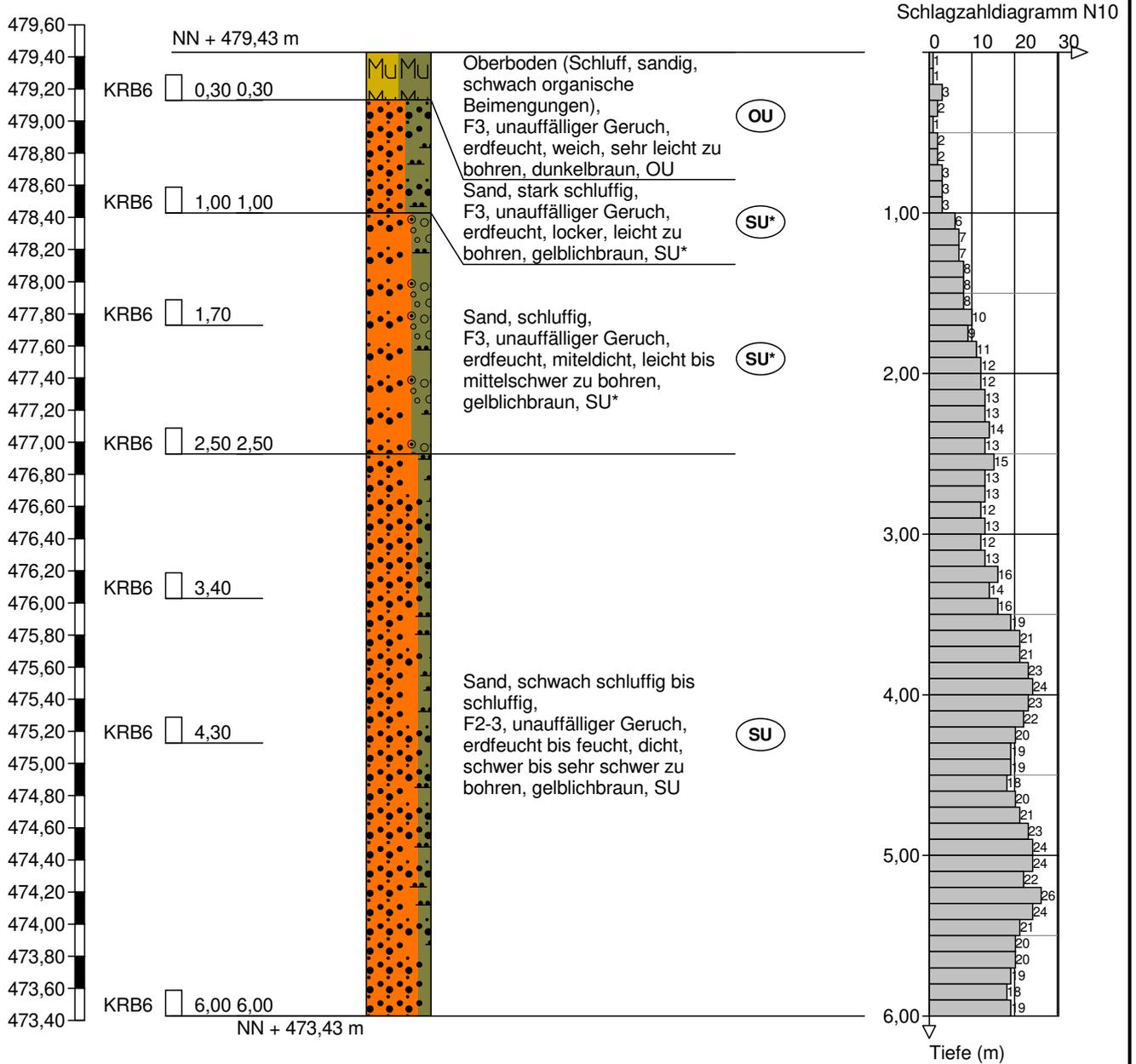
Projekt: 12537 BV Kita Biberbach

Auftraggeber: Gemeinde Röhrhoos

Bearb.: M. Mayr

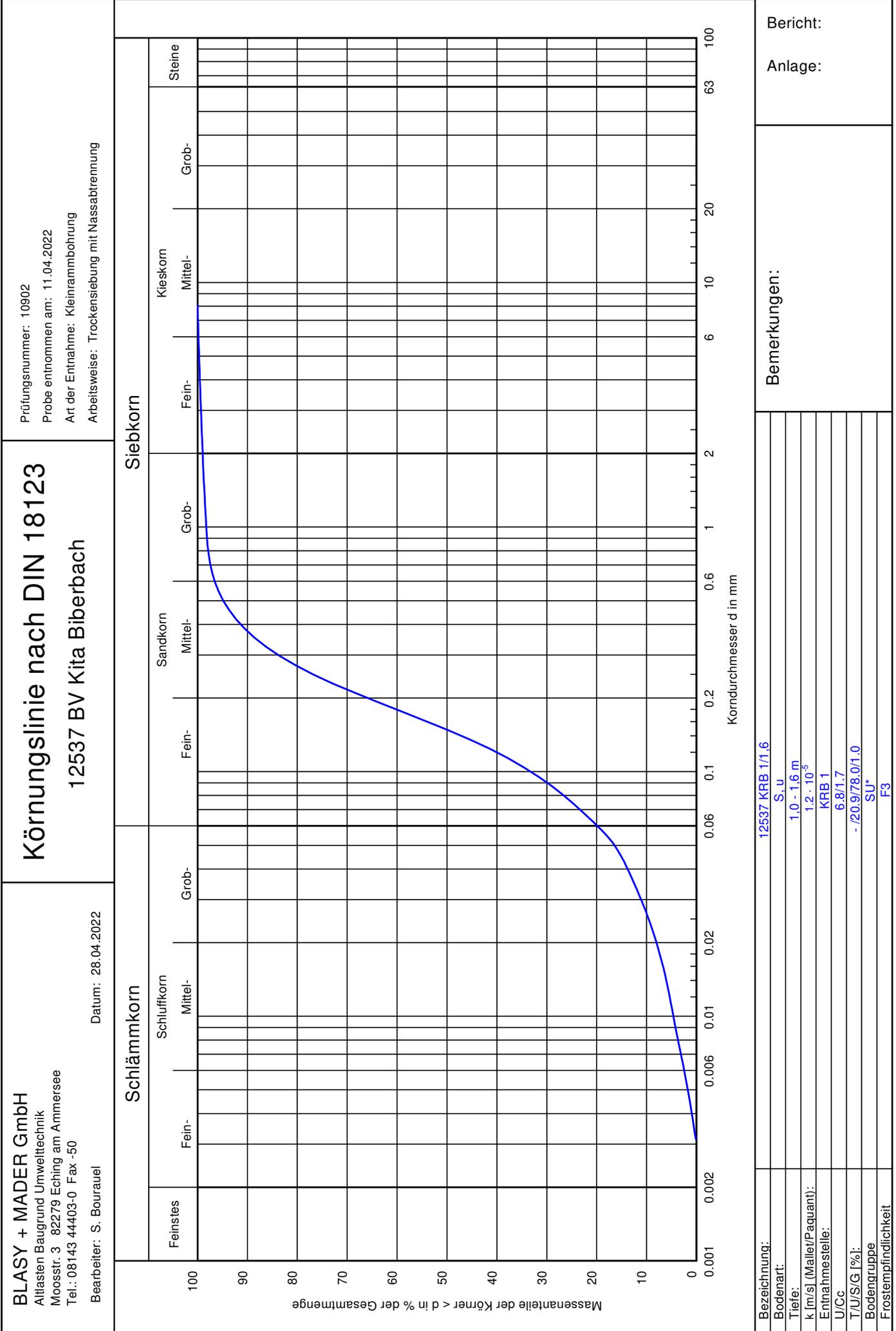
Datum: 11.04.22

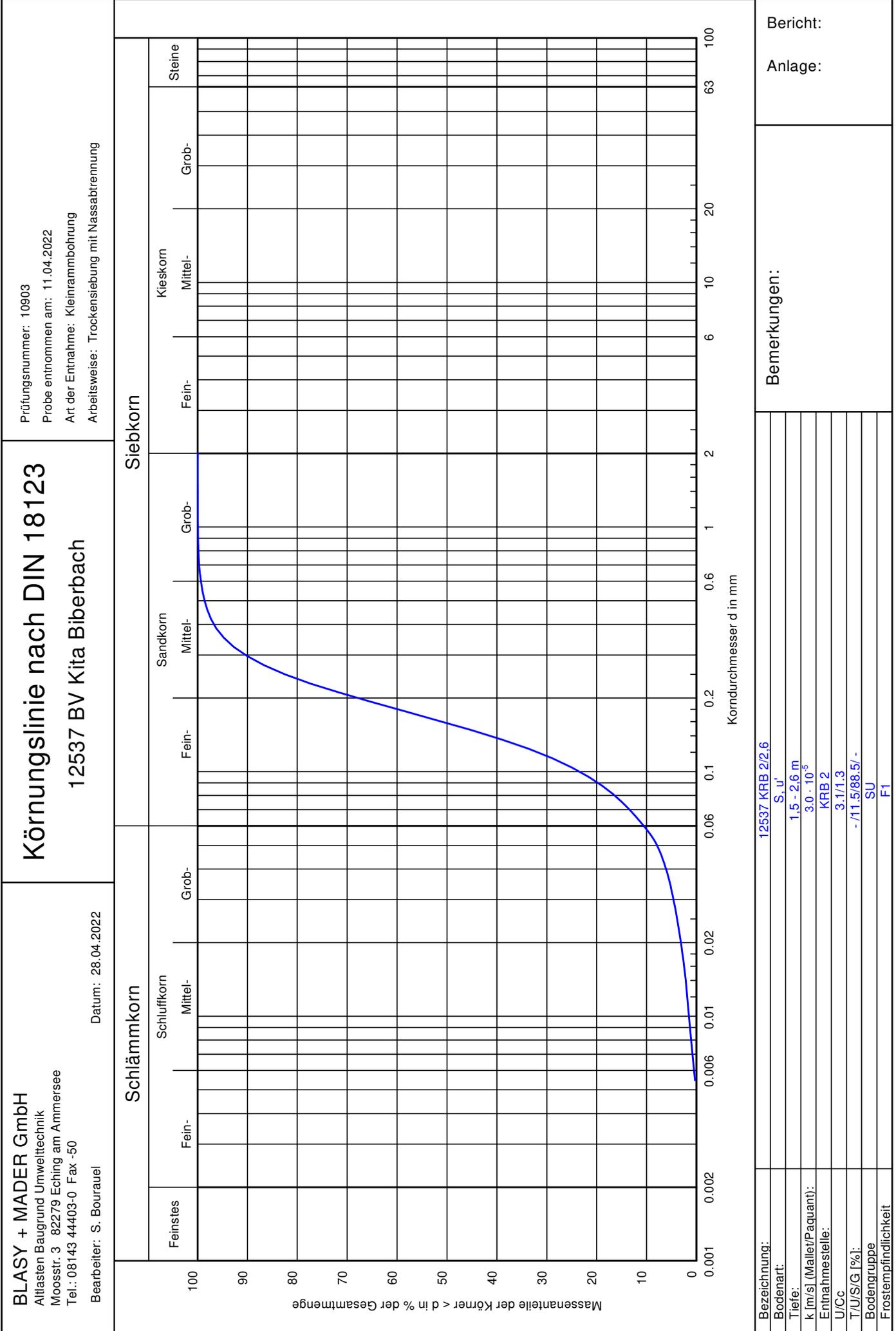
12537 - KRB / DPH 6



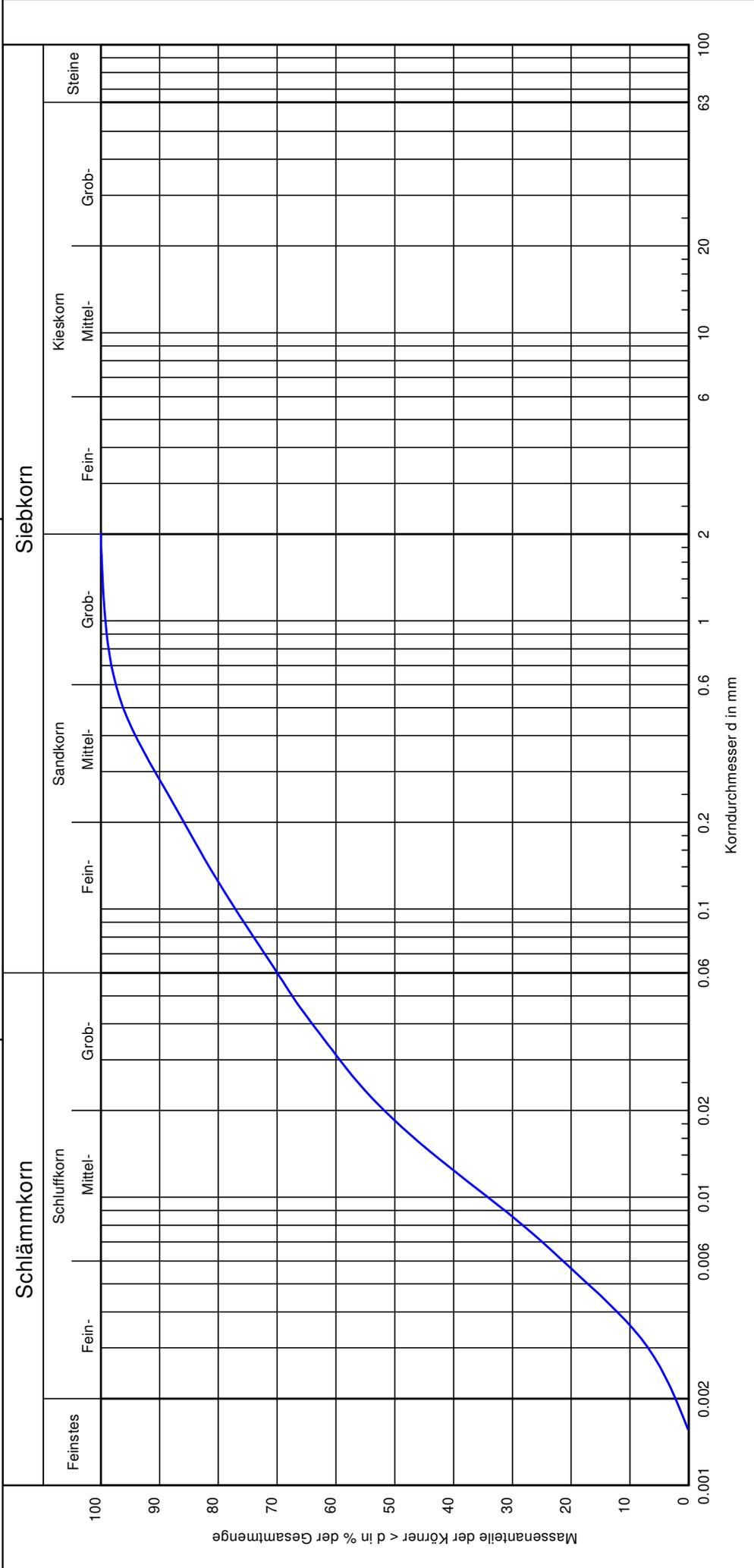
Höhenmaßstab 1:40

UTM-Koordinaten
 Rechtswert: 32684673.82
 Hochwert: 5357955.83

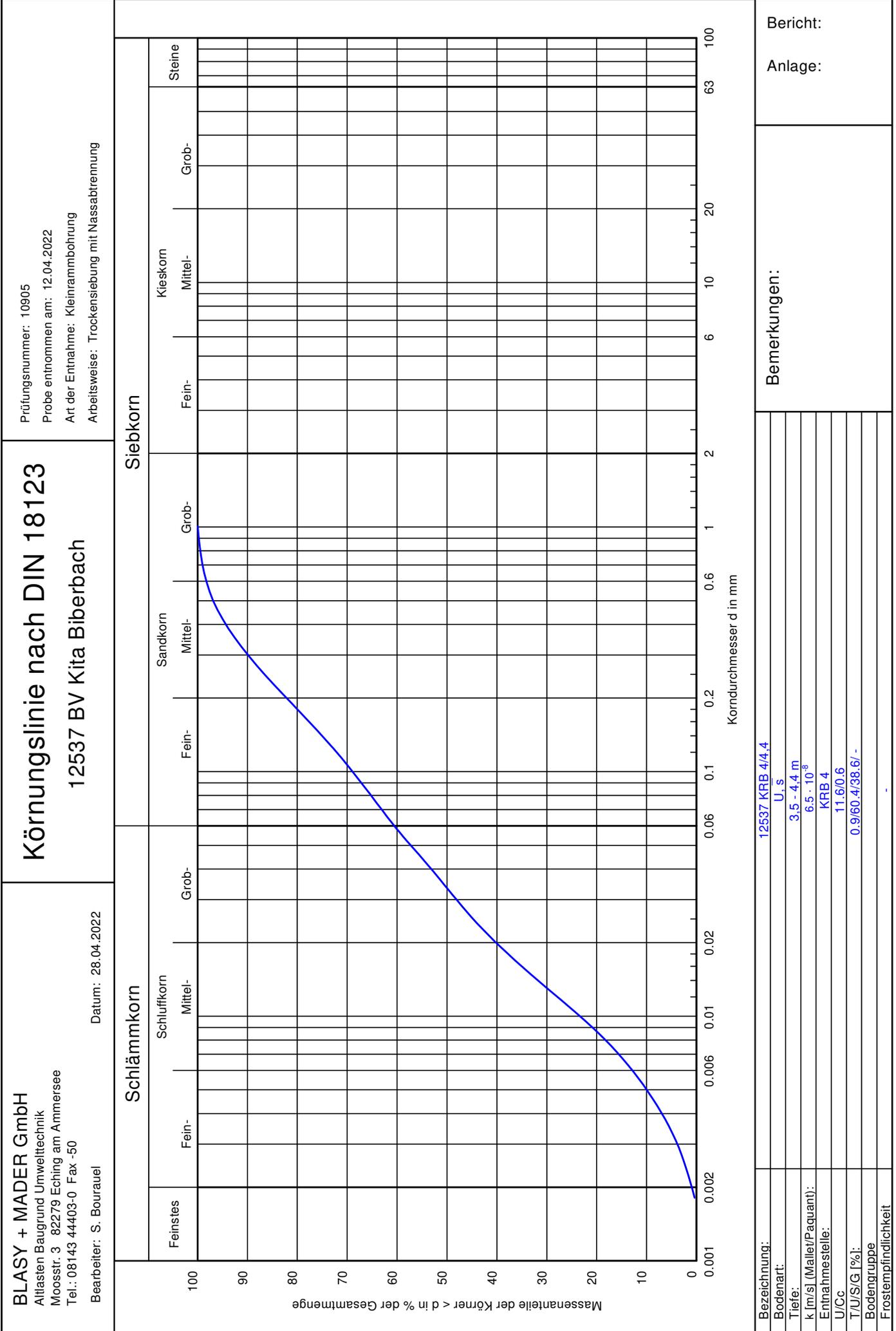




BLASY + MADER GmbH Alllasten Baugrund Umwelttechnik Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee Tel.: 08143 44403-0 Fax -50 Bearbeiter: S. Bourauei	Körnungslinie nach DIN 18123 12537 BV Kita Biberbach	Prüfungsnummer: 10904 Probe entnommen am: 11.04.2022 Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung
Datum: 28.04.2022		



Bezeichnung: Bodenart: Tiefe: k [m/s] (Malle/Paquant): Entnahmestelle: U/Cc T/U/S/G [%]: Bodengruppe Frostempfindlichkeit	12537 KRB 3/3.0 U, s 1.6 - 3.0 m 2.4 · 10 ⁻⁸ KRB 3 8.7/0.7 2.3/68.4/29.4/ - -
Bemerkungen:	Bericht: Anlage:





Fotodokumentation zur Baugrunderkundung

Projekt Nr. 12537

Baugrunduntersuchung für Planungen einer Kindertagesstätte in Biberbach in
in der Schulstraße

Flur-Nummern 640, 641, 642, 642/3, Gemarkung Biberbach

12537

KRB 1 (1)



12537 – KRB 1 / 0,5



12537 – KRB 1 / 1,0

12537

KRB 1 (2)



12537 – KRB 1 / 1,6



12537 – KRB 1 / 2,3

12537

KRB 1 (3)



12537 – KRB 1 / 3,5



12537 – KRB 1 / 4,7



12537

KRB 1 (4)



12537 – KRB 1 / 6,0

12537

KRB 2 (1)



12537 – KRB 2 / 0,7



12537 – KRB 2 / 1,5



12537

KRB 2 (2)



12537 – KRB 2 / 2,6



12537 – KRB 2 / 3,7



12537

KRB 2 (3)



12537 – KRB 2 / 4,8



12537

KRB 3 (1)



12537 – KRB 3 / 0,4



12537 – KRB 3 / 1,0

12537

KRB 3 (2)



12537 – KRB 3 / 1,6



12537 – KRB 3 / 4,5



12537

KRB 3 (3)



12537 – KRB 3 / 6,0

12537

KRB 4 (1)



12537 – KRB 4 / 0,9



12537 – KRB 4 / 1,3

12537

KRB 4 (2)



12537 – KRB 4 / 2,4



12537 – KRB 4 / 3,5

12537

KRB 4 (3)



12537 – KRB 4 / 4,4



12537 – KRB 4 / 5,3



12537

KRB 4 (4)



12537 – KRB 4 / 6,0

12537

KRB 5 (1)



12537 – KRB 5 / 0,7



12537 – KRB 5 / 1,5

12537

KRB 5 (2)



12537 – KRB 5 / 2,3



12537 – KRB 5 / 3,2

12537

KRB 5 (3)



12537 – KRB 5 / 4,1



12537 – KRB 5 / 4,9



12537

KRB 5 (4)



12537 – KRB 5 / 6,0

12537

KRB 6 (1)



12537 – KRB 6 / 0,3



12537 – KRB 6 / 1,0



12537

KRB 6 (2)



12537 – KRB 6 / 1,7



12537 – KRB 6 / 2,5

12537

KRB 6 (3)



12537 – KRB 6 / 3,4



12537 – KRB 6 / 4,3



12537

KRB 6 (4)



12537 – KRB 6 / 6,0