

**BV Neubau einer
Wohnanlage mit Tiefgarage
und Teilunterkellerung
„Neue Gasse“, Flur Nr. 34 und 34/1
87679 Westendorf**

Baugrundgutachten

Projekt Nr. 15321

Auftraggeber:

Alois Inning
Zimmerei – Holzbau
Am Bahndamm 7
87677 Stöttwang

Verfasser:

BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

Telefon: 08143 44403-0

Eching am Ammersee, 11.09.2026

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	3
2. Verwendete Unterlagen.....	3
3. Durchgeführte Arbeiten	3
3.1 Bohrungen und Sondierungen.....	3
3.2 Bodenuntersuchungen	4
3.3 Geologie und Hydrogeologie	4
3.4 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten	5
3.5 Bodenklassifizierung und Bodenparameter	7
3.6 Grundwasserverhältnisse	8
4. Hinweise für die Bauausführung.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Gründung	9
4.3 Schutz der Gebäude gegen Grund- bzw. Schichtwasser.....	10
4.4 Erschließungsarbeiten, Erdarbeiten, Hinterfüllungen.....	10
4.5 Bauwasserhaltung, Baugrubenböschung	10
4.6 Versickerung	11
4.7 Angriffsgrad von Böden und Wässern.....	11
5. Bodenverunreinigungen, abfallwirtschaftliche Bewertung	11
6. Schlussbemerkung	12

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Auf dem Grundstück mit den Flurnummern 34 und 34/1 in 87679 Westendorf soll eine Wohnanlage mit Teilunterkellerung und Tiefgarage neu gebaut werden.

Auf der Basis von Baugrunduntersuchungen, die am 30.07., 31.07. und 21.08.2026 durchgeführt wurden, erfolgt im hier vorgelegten Bericht die Bewertung der allgemeinen baugrundgeologischen Verhältnisse. 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:

- ▷ Flurkarte 34, Gemarkung Westendorf, Auszug aus dem Liegenschaftskataster im Maßstab 1:1000, erstellt am 12.08.2026,
- ▷ Bauantrag Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“, Flur Nr. 34 und 34/1, Neue Gasse 7, 87679 Westendorf, Abstandsflächen, Grundrisse, Schnitte, Ansichten im Maßstab 1:100, 15.08.2026,
- ▷ Diverse Spartenpläne im Maßstab 1 : 500 und 1 : 1000.

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,
- ▷ VON SOOS. P.: Eigenschaften von Boden und Fels; ihre Ermittlung im Labor, Grundbautaschenbuch, München 1996,
- ▷ Umweltatlas Bayern - Geologie, Internetportal des Bayerischen Landesamtes für Umwelt mit Kartenwerken zur regionalen Geologie und einer Sammlung von Bohrprofilen,
- ▷ Informationsdienst Überschwemmungsgebiete, Geoportal des Bayerischen Landesamtes für Umwelt,
- ▷ Gewässerkundlicher Dienst Bayern (GKB). Internetportal des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, mit Wasserstandsaufzeichnungen ausgewählter Messstellen.

3. Durchgeführte Arbeiten

3.1 Bohrungen und Sondierungen

Durch die BLASY + MADER GmbH wurden auf der Baufläche sechs Kleinrammbohrungen (KRB 1 bis KRB 6, Durchmesser 80 mm) bis in eine Tiefe von max. 6,6 m niedergebracht. Die geplante Endteufe von 7 m konnte aufgrund der dichten Lagerung der anstehenden Schotter bzw. wegen grober Steine nicht erreicht werden.

Die Bohrkerns wurden vom Projektgeologen nach DIN EN ISO 14688-1 angesprochen. Aus den Bohrungen wurden gestörte Bodenproben nach DIN EN ISO 22475-1 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 mit der schweren Rammsonde DPH nach DIN EN ISO 22476-2 durchgeführt. Die Sondierungen wurden bis max. 6,2 m unter GOK abgeteuft.

3.2 Bodenuntersuchungen

In unserem Baugrundlabor wurden ausgewählte Bodenproben auf folgende bodenmechanische Parameter untersucht (in Klammern: Anzahl der Untersuchungen):

- ▷ Korngrößenverteilung nach EN ISO 17892-4 (6)

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

3.3 Geologie und Hydrogeologie

Der Untergrund im Umfeld des Untersuchungsgebietes wird von würmzeitlichen Schottern gebildet. Diese bestehen aus Kiesen mit wechselnden Schluff- und Sandanteilen und sind mit Steinen durchzogen. Teilweise ist ein geringmächtiger, verlehmtter Verwitterungshorizont aus der zwischeneiszeitlichen Warmzeit in dieser ansonsten homogenen Kiesabfolge eingeschaltet. Außerdem können Rollkies- und Sandzwischenlagen angetroffen werden. Lokal treten häufiger so genannte Nagelfluhbänke (felsartige Kiesschichten) auf. Zur Mächtigkeit der Schichtfolge liegen keine Daten vor. Nach Bohrungen aus dem weiteren Umfeld kann die Mächtigkeit von rund 8 bis 15 m reichen.

Unterlagert werden die Kiese von den meist schluffig-feinsandigen Schichten der Oberen Süßwassermolasse (OSM), die den Grundwasserstauer bilden.

Der Grundwasserstand (Mittelgrundwasserstand) dürfte nach Aufschlüssen aus dem Umfeld des Grundstückes in einer Tiefe von ca. 5 bis 7 m unter GOK liegen.

Das Grundstück liegt außerhalb der Hochwassergefahrenflächen für die Hochwasserereignisse HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}.

Mit der nordwestlichen Hälfte der Baufläche wird nach dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern ein sogenannter wassersensibler Bereich angeschnitten (siehe Zeichnungsnummer 15321-2 im Prüfbericht). Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein häufiges oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken. An kleineren Gewässern, an denen keine Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen vorliegen kann die Darstellung

der wassersensiblen Bereiche Hinweise auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben und somit zur Abschätzung der Hochwassergefahr herangezogen werden.

3.4 Untergrundaufbau und Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten

▷ Oberböden

An den Bohrpunkten wurde ein 0,1 m bis 0,3 m mächtiger Oberboden vorgefunden. Der kiesig-sandige Schluff war von weicher bis steifer Konsistenz. Gemäß ZTVE E-StB 17 sind die Oberböden stark frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F3). Die Bodenproben waren erdfeucht und wiesen einen unauffälligen (d.h. arttypischen) Geruch auf. Es ist von Wurzeln und von 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/m ³)	C _u (kN/m ²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Oberboden	OU	0-8-1-1 bis 0-5-2-3	0% 0%	weich- steif 0,6-0,8	5-15%	-	15-17	10-20	5-20%	20-25%

Tabelle 1: Oberboden

▷ Auffüllungen

An KRB1, KRB4 und KRB5 folgten unter dem Oberboden bis in eine Tiefe zwischen 0,7 m und 1,9 m unter GOK Auffüllböden.

Nach der Geländeansprache vor Ort bestehen die Auffüllungen aus Kies-Schluffgemischen der Bodengruppe [GU*] nach DIN 18196. Den Auffüllböden sind augenscheinlich bis 5 Gew.-% Ziegel- und Betonbruchstücke beigemischt.

Die Auffüllböden entsprechen der Bodenklasse 4 (mittelschwer lösbar) nach DIN 18300alt und der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (mäßig frostempfindlich) nach ZTVE StB 17.

Die Kiesauffüllungen sind an den Bohrstellen locker bis mitteldicht gelagert.

Mächtigere und abweichend zusammengesetzte Auffüllböden (z.B. höhere und andere Fremddanteile) können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Homogenbereich B.1										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz Ic	Plastizitätszahl Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m ³)	C _u (kN/m ²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Kies-Schluffgem.	[GU*]	0-2-2-6 bis 0-3-2-5	0-10% 0%	-	-	locker- mitteldicht	20-21	10-20	1-4%	5-10%

Tabelle 2: Auffüllungen

▷ **Decklehme, Verlehmungen, Rotlage**

Unter den Oberböden bzw. unter den Auffüllungen folgen, sofern diese nicht durch die Auffüllböden verdrängt wurden, sogenannte Rotlagen (verlehmte Kiese) bzw. Decklehme. Diese reichen an den Bohrpunkten bis in Tiefen zwischen 0,6 m und 1,1 m unter GOK. Weiterhin können verlehmte Horizonte in der Kiesabfolge (siehe unten) in allen Höhenlagen eingeschaltet sein.

Nach der Geländeansprache vor Ort bestehen die Rotlagen aus Kies-Schluffgemischen der Bodengruppe GU* nach DIN 18196. Bei den Decklehmen handelt es sich um kiesig-sandige Schluffe der Bodengruppe UM (mittelpastische Schluffe).

Die feinkornreichen Schichten entsprechen der Bodenklasse 4 (mittelschwer lösbar) nach DIN18300alt und der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) nach ZTVE StB 17.

Die Rotlagen sind mitteldicht gelagert, die Lehme sind von steifer Konsistenz.

Die Wasserdurchlässigkeiten (k_f -Werte) reichen von $5 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-8}$ m/s.

Rotlage und Decklehme werden als Homogenbereich B.2 bezeichnet und werden folgendermaßen charakterisiert:

Homogenbereich B.2										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz Ic	Plastizitätszahl Ip	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m ³)	Cu (kN/m ²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Rotlage	GU*	0-2-2-6 bis 0-3-2-5	0-5% 0%	--	--	mitteldicht	20	10-20	1-4%	5-10%
Lehme	UM	0-7-1-2 bis 0-5-2-3	0% 0%	steif 0,8-0,9	5-15%	-	19	50-80	1-4%	15-20%

Tabelle 3: feinkornreiche Böden

▷ **Schotter**

Unter den Deckschichten bzw. unter den Auffüllböden stehen mindestens bis zur Endteufe von 6,6 m graue Quartärkiese an.

Die sandigen, lokal steinigen Kiese sind auf dem Baugrundstück deutlich geschichtet, wobei die einzelnen Schichten unterschiedliche Sand- und Schluffanteile haben. Die Schotter sind gemäß DIN 18196, je nach Feinkorngehalt, als weit gestufte Kiese (GW) bzw. als gemischtkörniger Boden (GU) einzustufen.

Die quartären Kiese und Kies-Schluffgemische werden der Bodenklasse 3 nach DIN 18300alt zugeordnet und sind damit leicht lösbar. Lagen mit höheren Steinanteilen und lokal verfestigte Kiese (Nagelfluhbänke) entsprechen den Bodenklassen 5 und 6.

Nach ZTVE-StB 17 sind die Kiese, die einen Korngrößenanteil $< 0,063$ mm von weniger als 5 % aufweisen (GW), nicht frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F1). Böden mit einem Korngrößenanteil $< 0,063$ mm von 5 % bis 15 % (GU) sind als gering bis mittel frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F2) zu bezeichnen.

Die Wasserdurchlässigkeit der Quartärablagerungen ergibt sich entsprechend des Kornaufbaus und der Schichtung. Nach den Siebanalysen und nach unserer Erfahrung weisen die vorliegenden Böden k_f -Werte zwischen $5 \cdot 10^{-3}$ und $1 \cdot 10^{-4}$ m/s auf.

Die Schotter sind mitteldicht bis dicht gelagert.

Die Schotter sind als Homogenbereich B.3 zu bezeichnen und werden folgendermaßen charakterisiert:

Homogenbereich B.3										
Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Korngrößenverteilung	Anteil Steine, Blöcke	Konsistenz	Plastizitätszahl	Lagerungsdichte	Wichte, feucht (kN/m ³)	C_u (kN/m ²)	Org. Anteil	Wassergehalt
Schotter	GW, GU	0-0-2-8 bis 0-1-3-6	0-20% 0%	-	-	mitteldicht-dicht	21-22	0-20	0-3%	2-8%

Tabelle 4: Schotter

3.5 Bodenklassifizierung und Bodenparameter

Die Böden auf dem Baugrundstück können wie folgt klassifiziert werden:

Bodenschicht	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
Oberboden	U,g',s',o' - U,g*,s,o'	OU	1
Auffüllungen	G,s,u - G,u*,s,x'	[GU*]	4
Rotlage, Decklehme	G,s,u - U,g,s'	GU* - UM	4
Terrassenschotter	G,s - G,s*,x,u'	GW, GU	3 (5-6)

Tabelle 5: Klassifizierung der 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		Steifemodul	Wasserdurchl.
		γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ' °	c' kN/m ²	E_s MN/m ²	K_f m/s
Auffüllungen [GU*]	locker-mitteldicht	20 – 21	12 – 13	30 – 32	0,5 – 1	20 – 40	$1 \cdot 10^{-5}$ - $1 \cdot 10^{-6}$
Lehme UM-GU*	steif/mitteldicht	19 – 20	10 – 11	26 – 30	2 – 4	5 – 15	$5 \cdot 10^{-6}$ - $1 \cdot 10^{-8}$
Schotter GW-GU	mitteldicht-dicht	21 – 22	13 – 14	36 – 38	0 – 1	80 – 100	$5 \cdot 10^{-3}$ - $1 \cdot 10^{-4}$

Tabelle 6: Bodenparameter

3.6 Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen der Geländearbeiten wurde Grundwasser an Bohrpunkt KRB5 in einer Tiefe von 6,15 m unter GOK angetroffen. Daraus ergibt sich folgender Grundwasserstand:

Bohrpunkt	Höhe Bohransatzpunkt in m ü. NN	Grundwasser in m unter GOK	Höhe Grundwasser (21.08.2026) in m ü. NN
KRB 5	677,54	6,15	671,39

Tabelle 7: Grundwasserstände

Die übrigen Bohraufschlüsse lagen mit ihren Endteufen oberhalb des aktuellen Grundwasserstandes.

Rund 5,7 km nordöstlich zum Untersuchungsgrundstück befindet sich die Grundwassermessstelle Waal Spitalwald B 2, an der seit rund 16 Jahren der Grundwasserstand gemessen wird. Die Messstelle schließt das selbe Grundwasserstockwerk auf, wie im Bereich des Baugrundstückes.

Nach den vorliegenden Messdaten kann davon ausgegangen werden, dass der Grundwasserspiegel im Untersuchungsgebiet Schwankungen von bis zu rund 2,3 m zwischen Mittel- und bisherigem Höchstgrundwasserstand aufweist. Zum Untersuchungszeitpunkt lag der Wasserstand ca. 1,1 m unter dem langjährigen Mittelwasserstand. Für das Baugrundstück können daraus folgende Wasserstände abgeleitet werden:

Mittelgrundwasserstand:	672,50 m ü. NN
Mittelhochgrundwasserstand:	673,50 m ü. NN
Bemessungswasserstand:	675,30 m ü. NN.
Höchstwasserstand + Sicherheitszuschlag 0,5 m	

4. Hinweise für die Bauausführung

4.1 Allgemeines

Auf dem Untersuchungsgrundstück ist der Neubau von drei Wohnhäusern (Haus A – C) geplant. Die Häuser A und B weisen eine kleinere Teilunterkellerung auf. Unter Haus C befindet sich die Tiefgarage und ebenfalls eine Teilunterkellerung.

Die im folgenden aufgeführten Höhen $\pm 0,00$ wurden aus den uns überlassen Planunterlagen entnommen. Die Unterkanten der jeweiligen Bodenplatten sind ca.-Angaben:

Haus A:	$\pm 0,00$	UK Bodenplatte
	678,30 m ü.NHN	675,30 m ü.NHN
Haus B:	$\pm 0,00$	UK Bodenplatte
	677,50 m ü.NHN	674,50 m ü.NHN
Haus C:	$\pm 0,00$	UK Bodenplatte
	678,50 m ü.NHN	674,50 m ü.NHN

Für eine frostsichere Gründung ist eine Einbindtiefe von Fundamenten von mindestens 1,2 m in den Untergrund erforderlich bzw. es ist eine entsprechend tiefe Frostschräge herzustellen.

4.2 Gründung

Nach den durchgeführten Bodenaufschlüssen stehen auf dem Baugrundstück unter einem Oberboden in ungestörten Bereichen bis in Tiefen von maximal 1,1 m unter GOK sogenannte Rotlagen oder Decklehme an. Lokal ist auch mit Auffüllböden zu rechnen (z.B. Bauwerkshinterfüllung von Bestandsbauten). Darunter folgen sehr gut tragfähige Schotter.

Auf dem größten Teil der Baufläche ist ab frostsicherer Tiefe (-1,2 m) eine Flachgründung ohne besondere Maßnahmen möglich.

Sollten auf Höhe der Gründungssohlen noch lokal locker gelagerte verlehnte Kiese oder Lehme auftreten, müssen diese unter den Fundamenten bzw. den Bodenplatten möglichst vollständig entfernt und gegen ausreichend verdichtetes Kies-Sandmaterial oder Magerbeton ersetzt werden. Austauschböden sind lageweise verdichtet (Lagen á 0,3 m) unter einem Lastausbreitungswinkel von 45° einzubauen ($D_{pr} \geq 100 \%$).

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 $k_s = 40 \text{ MN/m}^3$ abgeschätzt werden. Bei höheren Genauigkeitsanforderungen können exaktere Werte als Quotient aus dem Sohldruck und der zu erwartenden Gebäude-setzung ermittelt werden. Bei Anwendung des Steifezahlverfahrens kann eine Steifemodul von 80 MN/m^3 angesetzt werden.

Für die Dimensionierung von Einzel- und Streifenfundamenten können, bei einer Gründung auf den mindestens mitteldichten Schottern, die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes gemäß DIN 1054:2021-04, Tabellen A 6.1 (für setzungsunempfindliche Bauwerke) bzw. A 6.2 verwendet werden.

Bei Ausnutzung der Bemessungswerte ist mit Bauwerkssetzungen zu rechnen, die bei Fundamentbreiten bis ca. 2 m ein Maß von 1 cm nicht übersteigen. Differenzsetzungen fallen entsprechend geringer aus. Bei wesentlicher gegenseitiger Beeinflussung benachbarter Fundamente oder bei Überlagerung mit anderen Lasteeinflüssen können sich die Setzungen vergrößern.

Bei unterschiedlich tief gegründeten Fundamenten ist auf die Einhaltung eines Lastausbreitungswinkels von 30° gegen die Horizontale zu achten. Sofern nicht der Lasteeinfluss höherer Fundamente auf tiefere Bauteile statisch berücksichtigt wird, sind die Fundamente abzutrep-pen. Die Abtreppungen sind nicht steiler als 30° gegen die Horizontale zu wählen.

Auf Grund der Auflockerungen durch die Erdarbeiten ist eine Nachverdichtung der Baugrubensohle in jedem Fall auszuführen ($D_{pr} \geq 100 \%$).

Wir empfehlen die Baugruben durch den Bodengutachter abnehmen zu lassen.

4.3 Schutz der Gebäude gegen Grund- bzw. Schichtwasser

Nach den unter Kapitel 4.1 angenommenen Eingriffstiefen reichen die Unterkanten der Bauwerke bis an bzw. bei Haus B und C auch unter den Bemessungswasserstand. Nach DIN 18533-1:2017-07 muss für Bauteile, die an das Bemessungswasser reichen bzw. darin einbinden die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E angesetzt werden (mäßige Druckwassereinwirkung, Wasserdruck ≤ 3 m).

4.4 Erschließungsarbeiten, Erdarbeiten, Hinterfüllungen

Unter Wegen und Kfz-Stellplätzen sind die Oberböden und weiche Decklehme vollständig auszuräumen. Auf den anstehenden Kiesen ist ein EV_2 -Wert von mindesten 45 MN/m^2 problemlos zu erreichen. Frostschutzschicht bzw. der ungebundene Oberbau kann in Regelstärke aufgebracht werden. Für die Frostschutzschicht (ungeb. Oberbau) ist ein verdichtungswilliges, frostsicheres Kies-Sandgemisch (Bodengruppe GW oder GI, Feinkorngehalt $< 5 \%$) zu verwenden. Der Einbau hat lagenweise verdichtet (25 cm-Lagen, $D_{PR} \geq 100 \%$) zu erfolgen.

Zur Bauwerkshinterfüllung empfehlen wir ein Kies-Sandgemisch mit einem Feinkorngehalt von max. 7 Gew.-% zu verwenden. Die Verfüllung der Arbeitsräume muss lagenweise (Lagenstärke $\leq 0,3$ m) mit ausreichender Verdichtung (D_{pr} 97 - 100 %) erfolgen.

Anstehende Schotter können als Hinterfüllmaterial eingesetzt werden. Aufgehaldeter Bodenaushub, insbesondere bei etwas schluffigerer oder sandigerer Ausbildung, ist gegen Witterungseinflüsse, z.B. mit Folien, zu schützen.

4.5 Bauwasserhaltung, Baugrubenböschung

Eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung wird nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht erforderlich. Treten an der Baugrubensohle örtlich Verlehmungen auf, ist jedoch sicherzustellen, dass sich Niederschlags- und Oberflächenwasser nicht auf diesen aufstauen kann. Die Baugrubensohle sollte nicht über einen längeren Zeitraum offenstehen und sollte zügig mit einer Sauberkeitsschicht überdeckt werden, um witterungsbedingte Aufweichungen und Beeinträchtigungen der Tragfähigkeit zu vermeiden.

Unverbaute Baugrubenwände dürfen nach DIN 4124 bei den anstehenden Böden, ohne rechnerischen Nachweis einen Böschungswinkel von 45° nicht überschreiten. Es sollten reißfeste Folien vorgehalten werden, um die freigelegten Böschungen gegen Witterungseinflüsse und hieraus resultierende Bodenerosion schützen zu können, da freigelegte Böden aufweichen können. Falls die Ausbildung von geböschten Baugruben nicht möglich ist, sind ab Baugrubentiefen von über 1,25 m Verbaumaßnahmen erforderlich. Erfahrungsgemäß stellt dann ein Bohlträgerverbau die wirtschaftlichste Variante dar. Werden die Träger eingerammt, können folgende Erfahrungswerte abgeleitet aus der EA Baugrube (6. Ausgabe), angenommen werden:

Böden	Mantelreibung $q_{s,k}$	Spitzendruck im Bruchzustand $q_{b,k}$
Schmelzwasserschotter, mitteldicht bis dicht	90 kN/m ²	20 MN/m ²

Tabelle 8: Vordimensionierungswerte Träger, eingerammt

Sind abweichende Verbauarten (z. B. Bohrpfähle oder Spundwände) geplant, können entsprechende Vordimensionierungswerte beim Bodengutachter abgefragt werden.

4.6 Versickerung

Aus den Bohraufschlüssen wurden sechs Bodenproben auf ihre Körnungslinie untersucht und hieraus der k_f -Wert berechnet:

Probenbezeichnung	Tiefe in m	Bodenansprache	bodenmechanisch ermittelter k_f -Wert	Korrekturf. f_{Methode}	Korrekturf. F_{Ort}	k_f -Wert zur Bemessung
KRB 1/2,0	1,1 – 2,0 m	Kies, sandig, schwach schluffig	$2,7 \cdot 10^{-3}$	0,1	1	$2,7 \cdot 10^{-4}$
KRB 2/1,1	0,3 – 1,1 m	Kies, sandig, schwach schluffig	$3,8 \cdot 10^{-6}$	0,1	1	$3,8 \cdot 10^{-7}$
KRB 3/1,5	0,9 – 1,5 m	Kies, sandig, schwach schluffig	$3,4 \cdot 10^{-3}$	0,1	1	$3,4 \cdot 10^{-4}$
KRB 4/3,6	2,5 – 3,6 m	Kies, stark sandig, schwach schluffig	$9,6 \cdot 10^{-4}$	0,1	1	$9,6 \cdot 10^{-5}$
KRB 5/3,3	2,3 – 3,3 m	Kies, sandig, schwach schluffig	$1,8 \cdot 10^{-3}$	0,1	1	$1,8 \cdot 10^{-4}$
KRB 6/1,8	0,6 – 1,8 m	Kies, sandig, schwach schluffig	$4,0 \cdot 10^{-3}$	0,1	1	$4,0 \cdot 10^{-4}$

Tabelle 9: Ergebnisse der bodenmechanischen Untersuchungen

Nach DWA-A 138, Anhang B, Tabelle B.1 ist bei der Festlegung des k_f -Wertes mittels Siebli-nienauswertung ein Korrekturfaktor von 0,1 anzuwenden. Somit ergeben sich für die anstehenden, feinkornarmen Kiese Durchlässigkeitsbeiwerte von im Mittel rund $2 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Die verlehmtten Kiese weisen k_f -Werte von nur rund $4 \cdot 10^{-7}$ m/s auf.

Eine Versickerung von Dachflächenwasser im Untergrund ist in den wasserungesättigten Kiesen, unterhalb der Decklehme und Rotlagen möglich. Die Bemessung von Rigolen kann nach dem ATV-Arbeitsblatt A 138 erfolgen. Der Bemessung sollte nach derzeitigem Kenntnisstand ein k_f -Wert von $2 \cdot 10^{-4}$ m/s zugrunde gelegt werden.

4.7 Angriffsgrad von Böden und Wässern

Die angetroffenen Böden und das Grundwasser sind nach DIN 4030 als nicht bis schwach betonangreifend einzustufen.

4.8 Erdbebenzone

Das Baugrundstück liegt nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01 in keiner Erdbebenzone.

5. Bodenverunreinigungen, abfallwirtschaftliche Bewertung

Auf der Baufläche liegen stellenweise künstliche Auffüllungen, die auch Fremd Beimengungen enthalten. Dies kann, je nach Auflagen der Entsorgungsstelle, bereits zur Einstufung der Böden in die Einbauklasse Z1.1 nach Eckpunktepapier führen.

Ansonsten waren die Böden an den Bohrstellen augenscheinlich unauffällig. Abweichend zusammengesetzte Böden können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich auffälliger Böden (Farbe, Geruch, Fremdbeimengungen, Schadstoffverdacht) ist bei den Erdarbeiten Folgendes zu beachten:

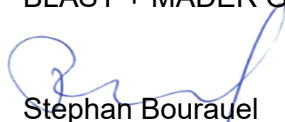
Auffällige (dies gilt in der Regel bereits für Böden mit Fremdbeimengungen) bzw. potentiell verunreinigte Böden können nicht ohne weiteres vom Grundstück abgefahren werden. Diese sind im Rahmen der Erdarbeiten vom übrigen Boden abzutrennen und vor Ort zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung erfolgt in 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.

6. 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.

Eching am Ammersee, 11.09.2026

BLASY + MADER GmbH



Stephan Bourauel
(Diplom-Geologe)

Prüfbericht 1532111092026-1

**BV Neubau einer
Wohnanlage mit Tiefgarage
und Teilunterkellerung
„Neue Gasse“, Flur Nr. 34 und 34/1
87679 Westendorf**

Der Prüfbericht umfasst inklusive Deckblatt 27 Seiten

Auftraggeber: Alois Inning
Zimmerei – Holzbau
Am Bahndamm 7
87677 Stöttwang

Auftragnehmer: BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching a. Ammersee

Projekt Nr.: 15321

Inhalt Prüfbericht

	Seite
Lagepläne und Schnitte.....	2
Fotodokumentation.....	9
Vermessungsprotokoll.....	15
Bohrprofile.....	16
Sieblinien	22

Eching a. A., 11.09.2026

Bearbeiter:  Stephan Bourauel (Dipl.-Geol.)

Anlage: DIN 1054_2021 A6.2 Bodenpressungen

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

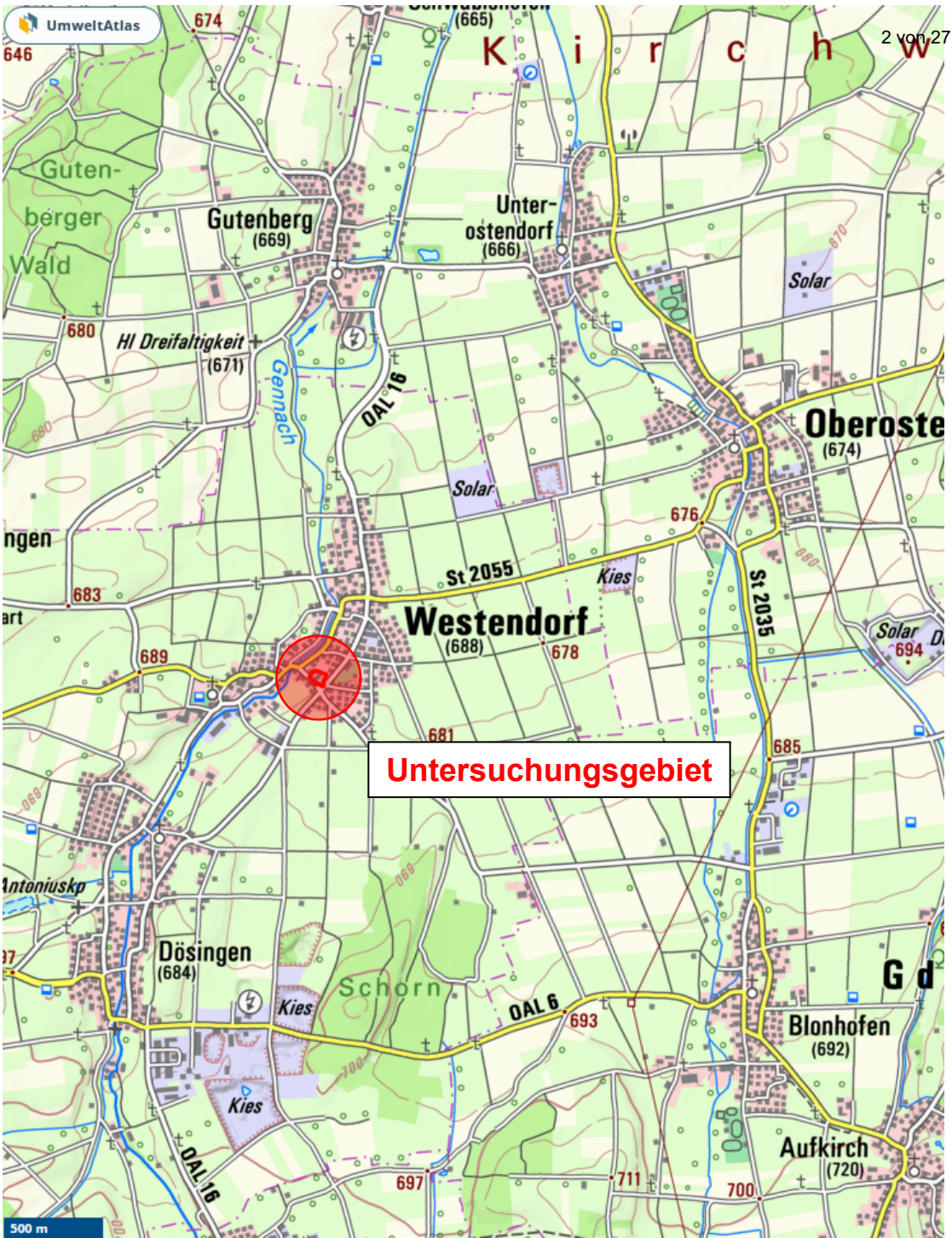
BLASY + MADER GmbH
Moosstraße 3, 82279 Eching a.A.
Geschäftsführer:
Stephan Bourauel, Sebastian Kroiß
AG Augsburg HRB 15085

Telefon: +49 8143 44403-0
E-Mail: bmg@blasy-mader.de
Internet: www.blasy-mader.de
USt-IdNr.: DE 179 322 468

VR-Bank Landsberg-Ammersee eG
IBAN: DE18 7009 1600 0002 6710 34
Kontonummer: 2671034
BLZ: 700 916 00
BIC: GENODEF1DSS

Zulassungen:
AQS 01/136/18 gem. LaborV
AQS B1/036/04 gem.
§ 18 BBodSchG

 **DAKKS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18867-01-00



gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“
Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf

Auftraggeber:

Darstellung: Übersichtslageplan

Alois Inning
Zimmerei - Holzbau
Am Bahndamm 7
87677 Stöttwang

Zeichnungsnummer: 15321 - 1

Maßstab: s. Plan

Datum: September 2026

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



gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	
BLASY + MADER GmbH				Altlasten – Baugrund Umwelttechnik
Projekt:		BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“ Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf		Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau Am Bahndamm 7 87677 Stöttwang
Darstellung:		Braunfärbung: wassersensible Bereiche		
Zeichnungsnummer:		15321 - 2		
Maßstab: s. Plan		Datum: September 2026		Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.- Geol.)



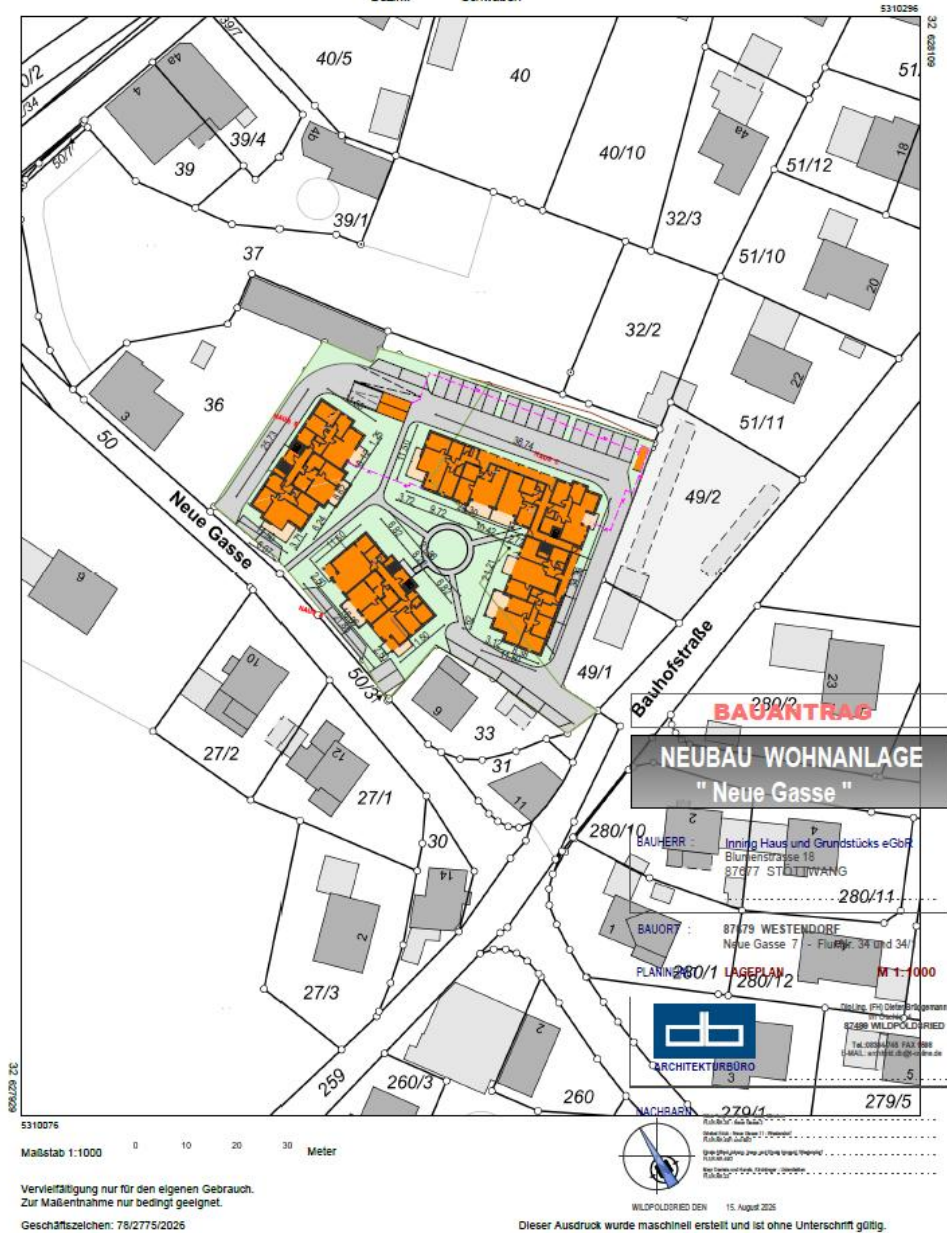
Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Marktoberdorf
Kurfürstenstraße 19
87616 Marktoberdorf

Auszug aus dem
Liegenschaftskataster
Flurkarte 1:1000
zur Bauvorlage nach § 7 Abs. 1 BauVorIV
Erstellt am 12.09.2026

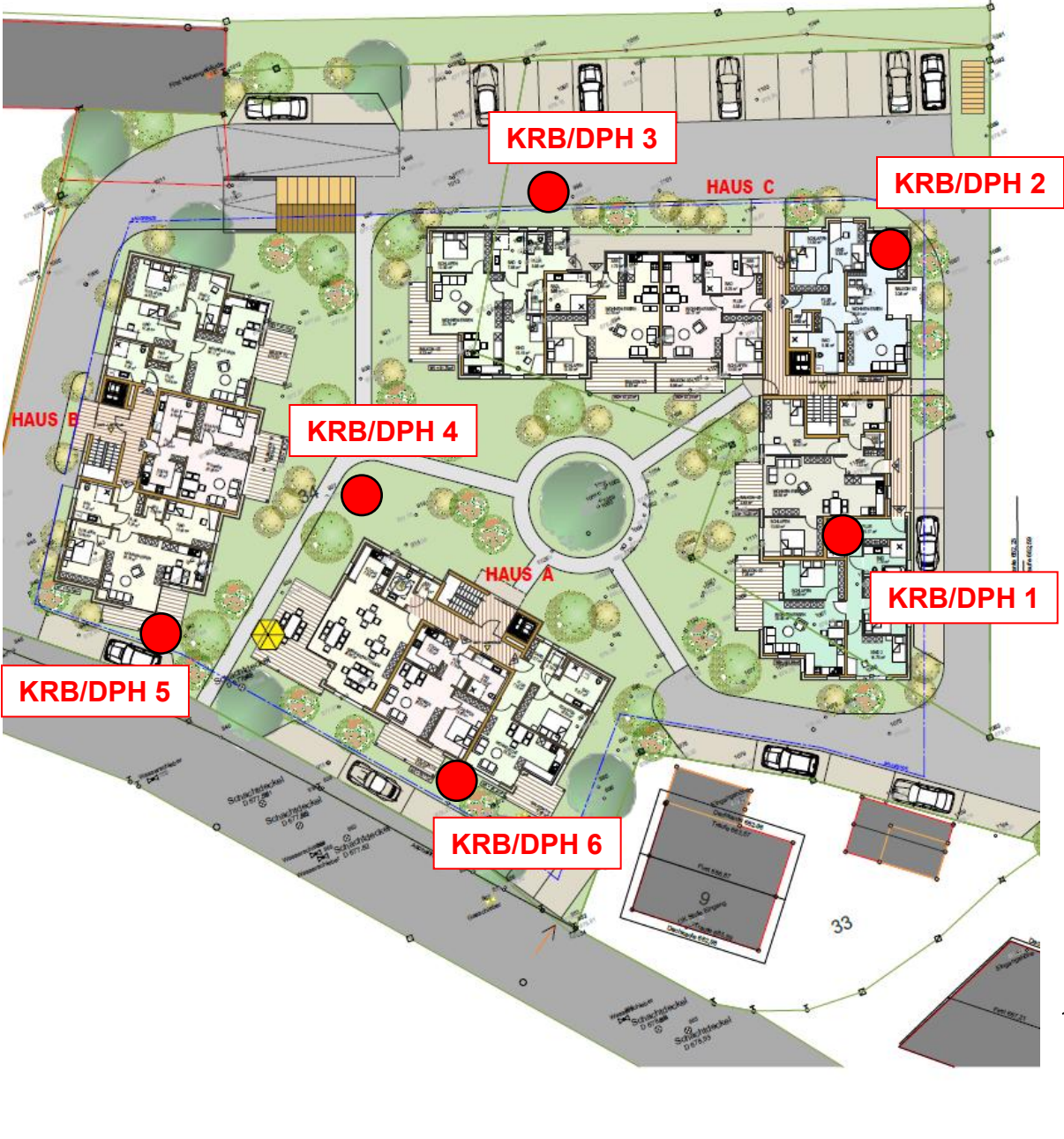
4 von 27

Flurstück: 34
Gemarkung: Westendorf

Gemeinde: Westendorf
Landkreis: Ostallgäu
Bezirk: Schwaben



gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	
BLASY + MADER GmbH			Altlasten – Baugrund Umwelttechnik	
Projekt: BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“ Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf			Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau Am Bahndamm 7 87677 Stöttwang	
Darstellung: Lage der Baukörper				
Zeichnungsnummer: 15321 - 3				
Maßstab: s. Plan		Datum: September 2026		Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.- Geol.)



gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	

BLASY + MADER GmbH

Altlasten – Baugrund
Umwelttechnik

Projekt: BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“
Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf

Darstellung: Übersicht

Zeichnungsnummer: 15321 - 4

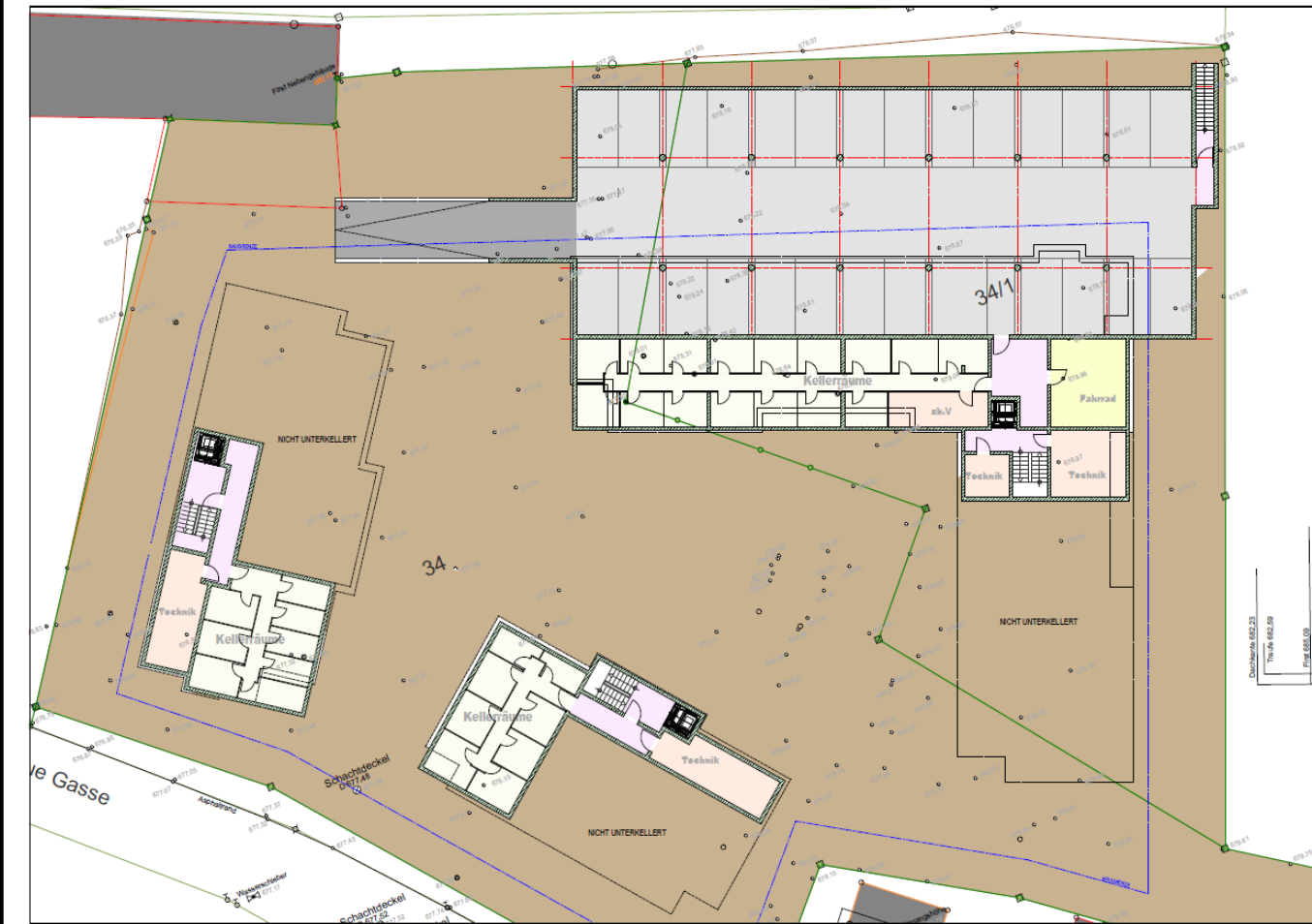
Auftraggeber:

Alois Inning
Zimmerei - Holzbau
Am Bahndamm 7
87677 Stöttwang

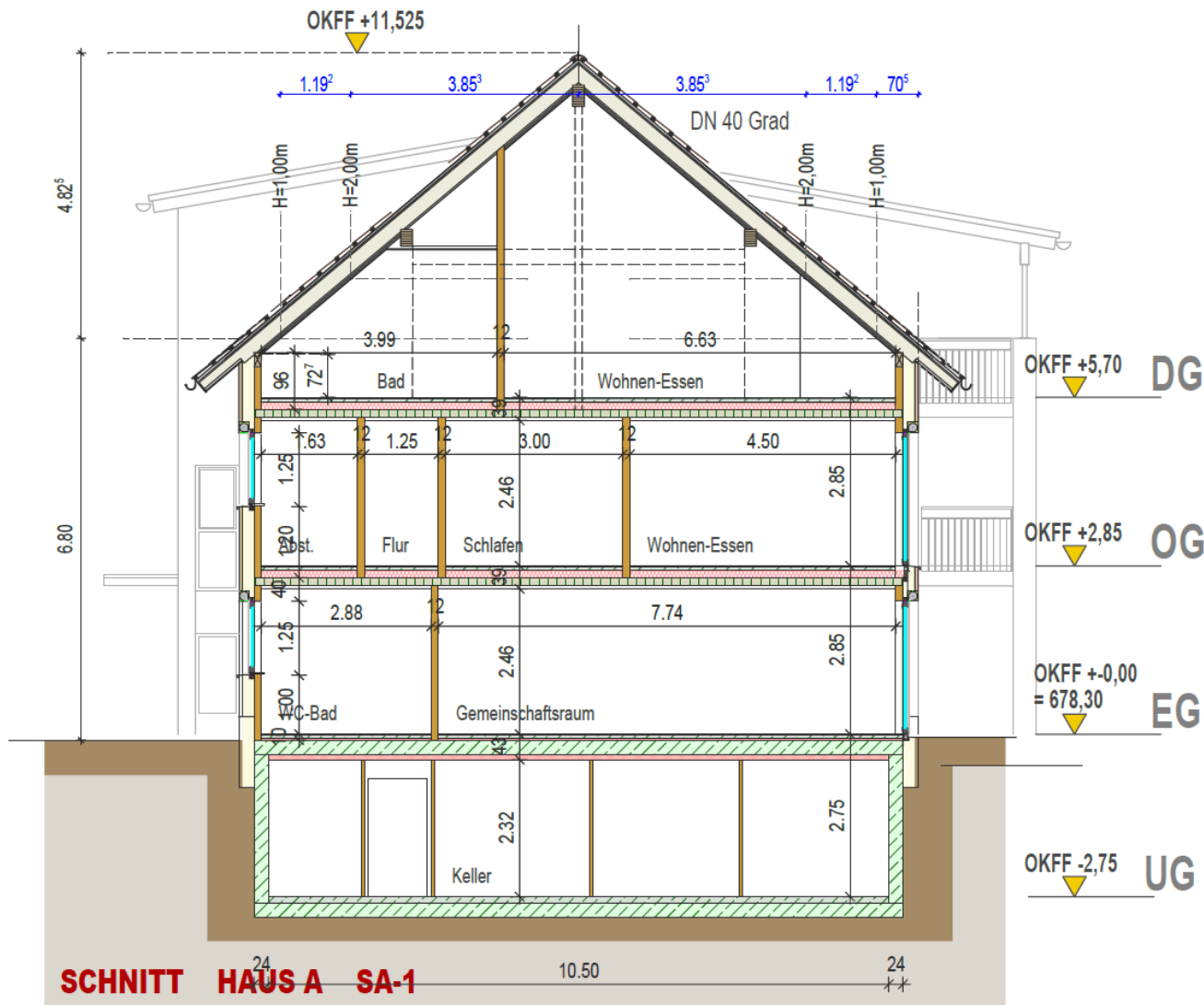
Maßstab: s. Plan

Datum: September 2026

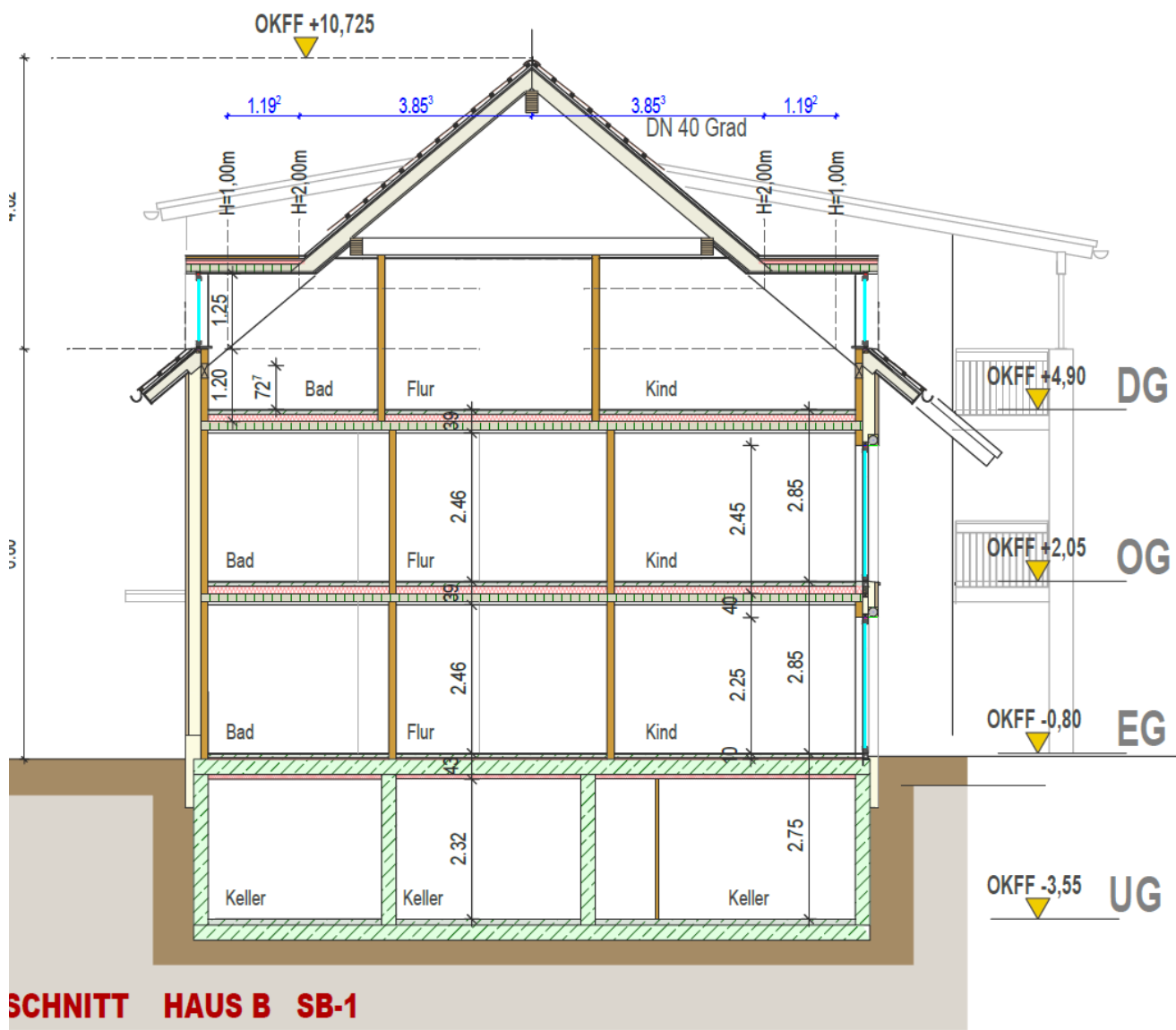
Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.- Geol.)



gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	
BLASY + MADER GmbH			Altlasten – Baugrund Umwelttechnik	
Projekt:		BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“ Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf		Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau Am Bahndamm 7 87677 Stöttwang
Darstellung:		Unterkellerte Bereiche		
Zeichnungsnummer:		15321 - 5		
Maßstab: s.Plan		Datum: September 2026		Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.- Geol.)



gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	
BLASY + MADER GmbH			Altlasten – Baugrund Umwelttechnik	
Projekt:		BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“ Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf		Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau Am Bahndamm 7 87677 Stöttwang
Darstellung:		Schnitt Haus A		
Zeichnungsnummer:		15321 - 6		
Maßstab: s. Plan		Datum: September 2026		Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.- Geol.)

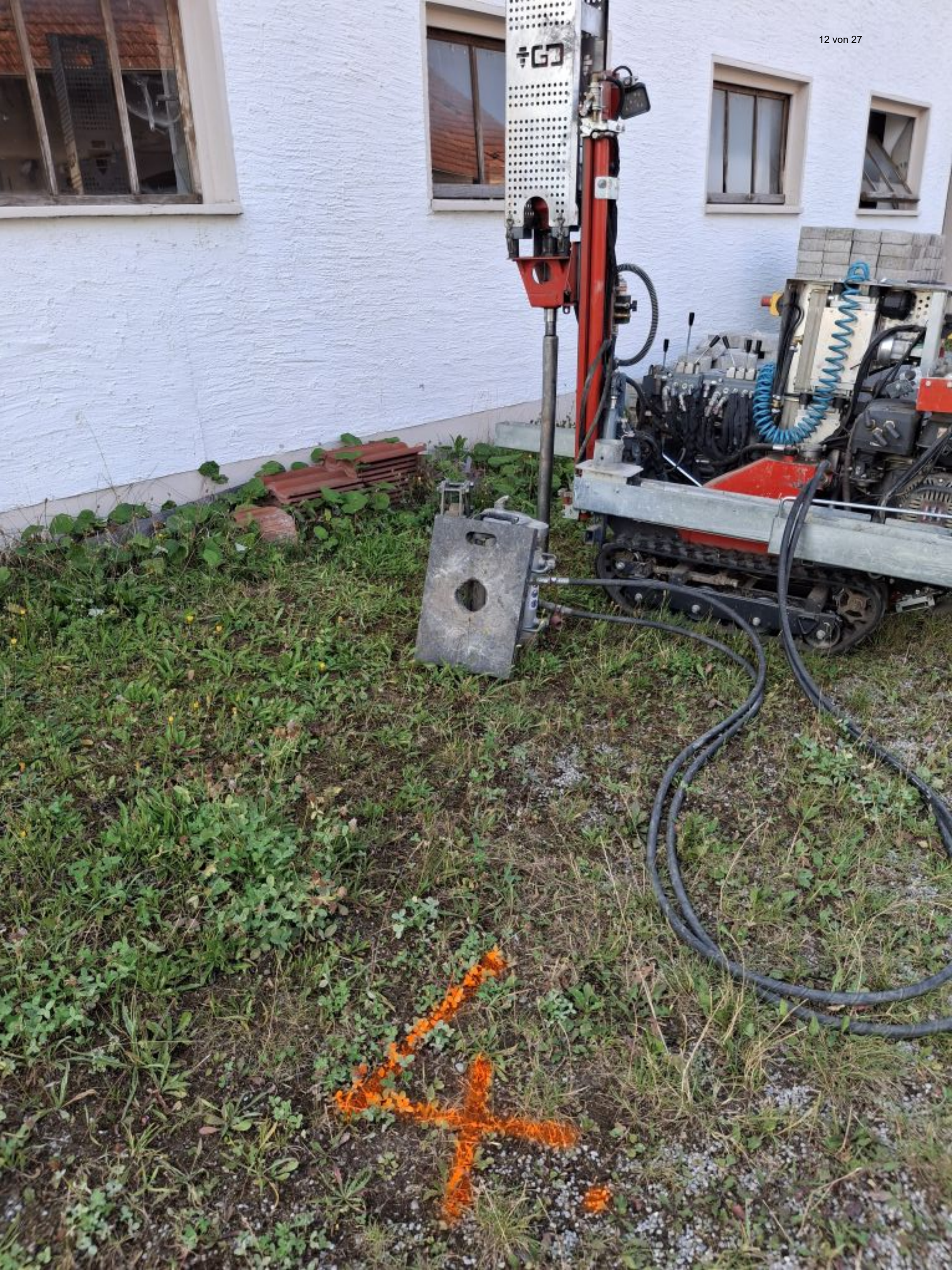


gezeichnet:	10.09.2026	S. Bourauel		
geprüft:				
	Datum	Name	geändert/Datum	
BLASY + MADER GmbH				Altlasten – Baugrund Umwelttechnik
Projekt:		BV Neubau Wohnanlage „Neue Gasse“ Flur Nr. 34 und 34/1, 87679 Westendorf		Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau Am Bahndamm 7 87677 Stöttwang
Darstellung:		Schnitt Haus B		
Zeichnungsnummer:		15321 - 7		
Maßstab: s. Plan		Datum: September 2026		Bearbeiter: S. Bourauel (Dipl.- Geol.)













Projektinfo

Projekt:	15321 Westendorf
Datum:	07/31/2026
Zeit:	09:38:53 CEST
Software Version:	Layout Version 1.11.0

Punkte

Punkt-ID	O	N	Höhe	Beschreibung	Layer	Hinweisen
Krb Dph 1	628031.816	5310181.002	679.161		0	
Krb Dph 2	628043.891	5310199.815	678.904		0	
Krb Dph 3	628020.271	5310216.851	678.245		0	
Krb Dph 4	628005.790	5310199.763	677.989		0	
Krb Dph 5	627982.547	5310190.467	677.539		0	
Krb Dph 6	627995.129	5310170.781	678.275		0	

BLASY + MADER GmbH

Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

**Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023**

Anlage:

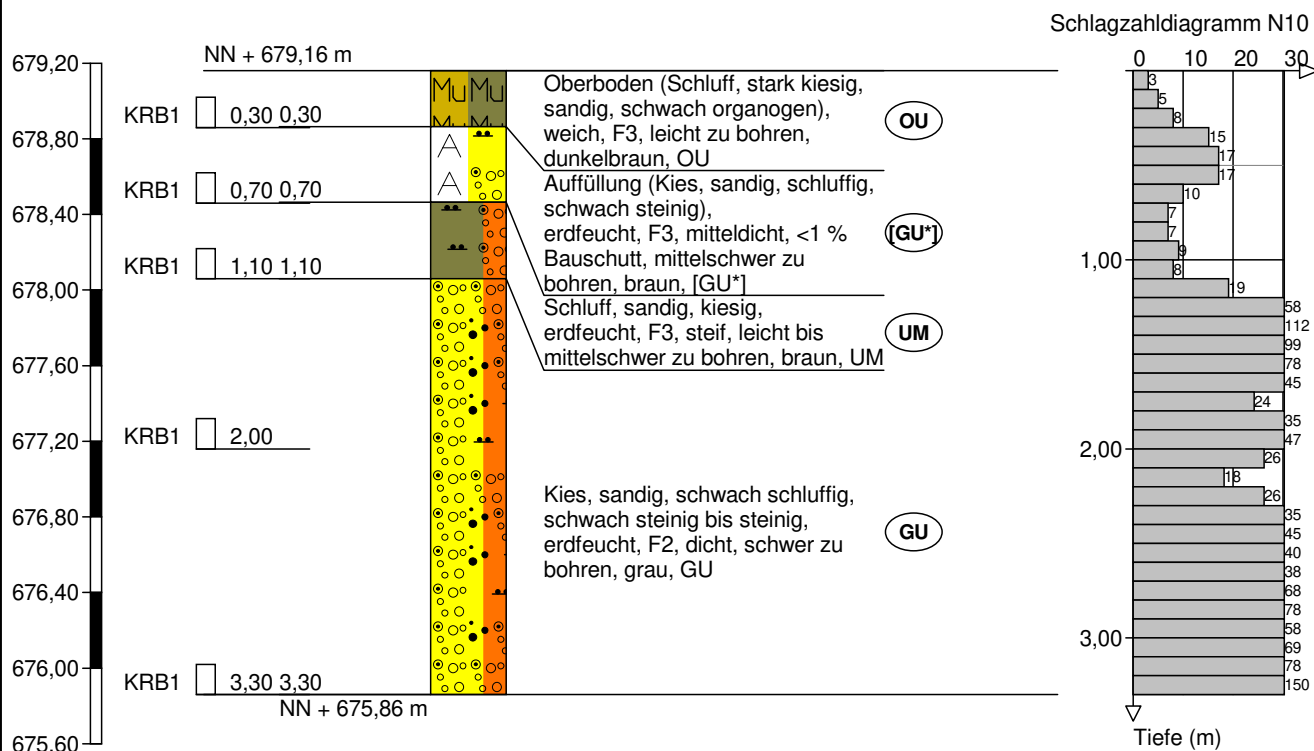
Projekt: 15321 BV "Neue Gasse",
Westendorf

Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau

Bearb.: S. Bourael

Datum: 30.07.26

15321 - KRB / DPH 1



Höhenmaßstab 1:40

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:

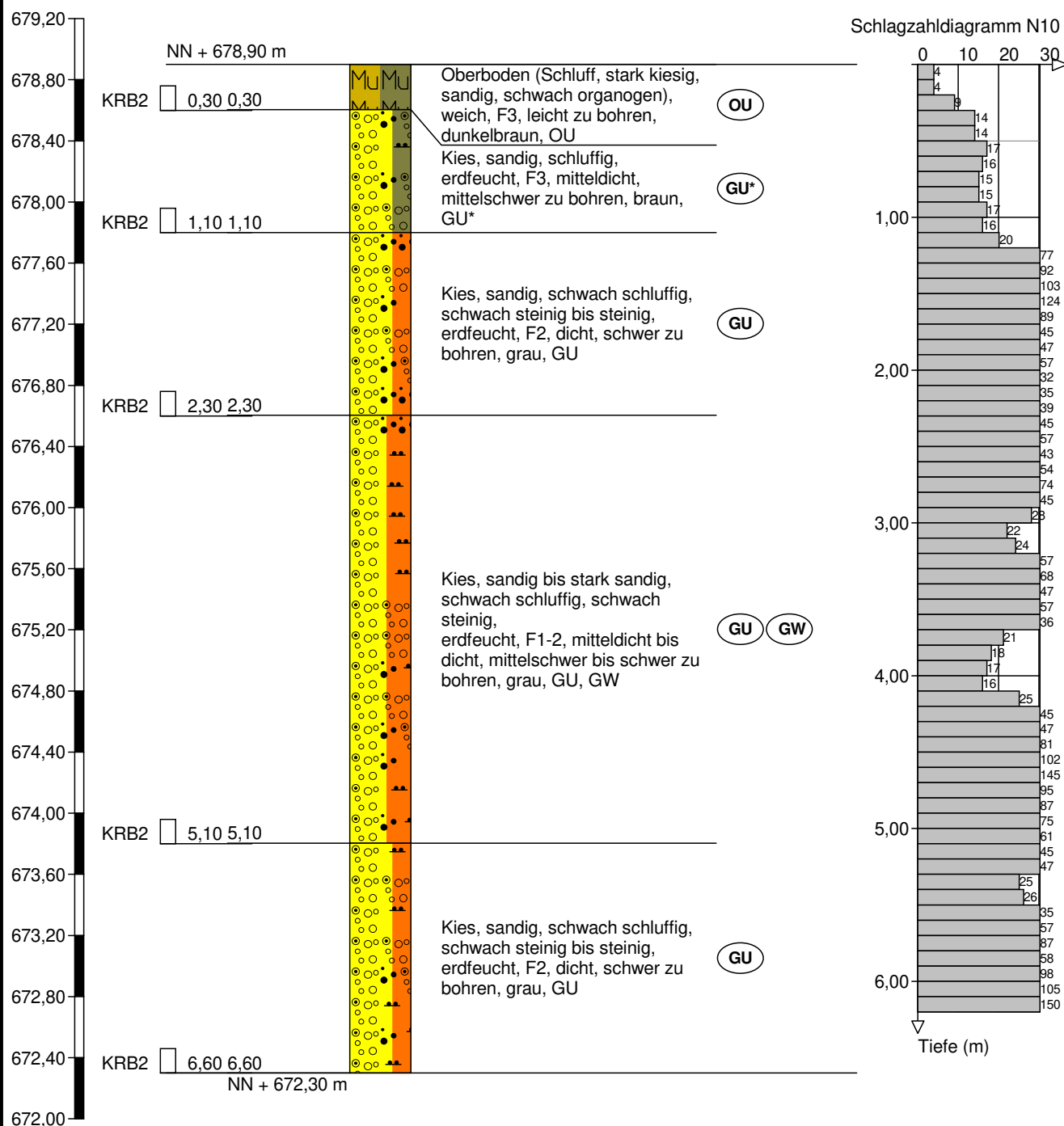
Projekt: 15321 BV "Neue Gasse",
 Westendorf

Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau

Bearb.: S. Bouraue

Datum: 30.07./21.08.26

15321 - KRB / DPH 2



Höhenmaßstab 1:40

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:

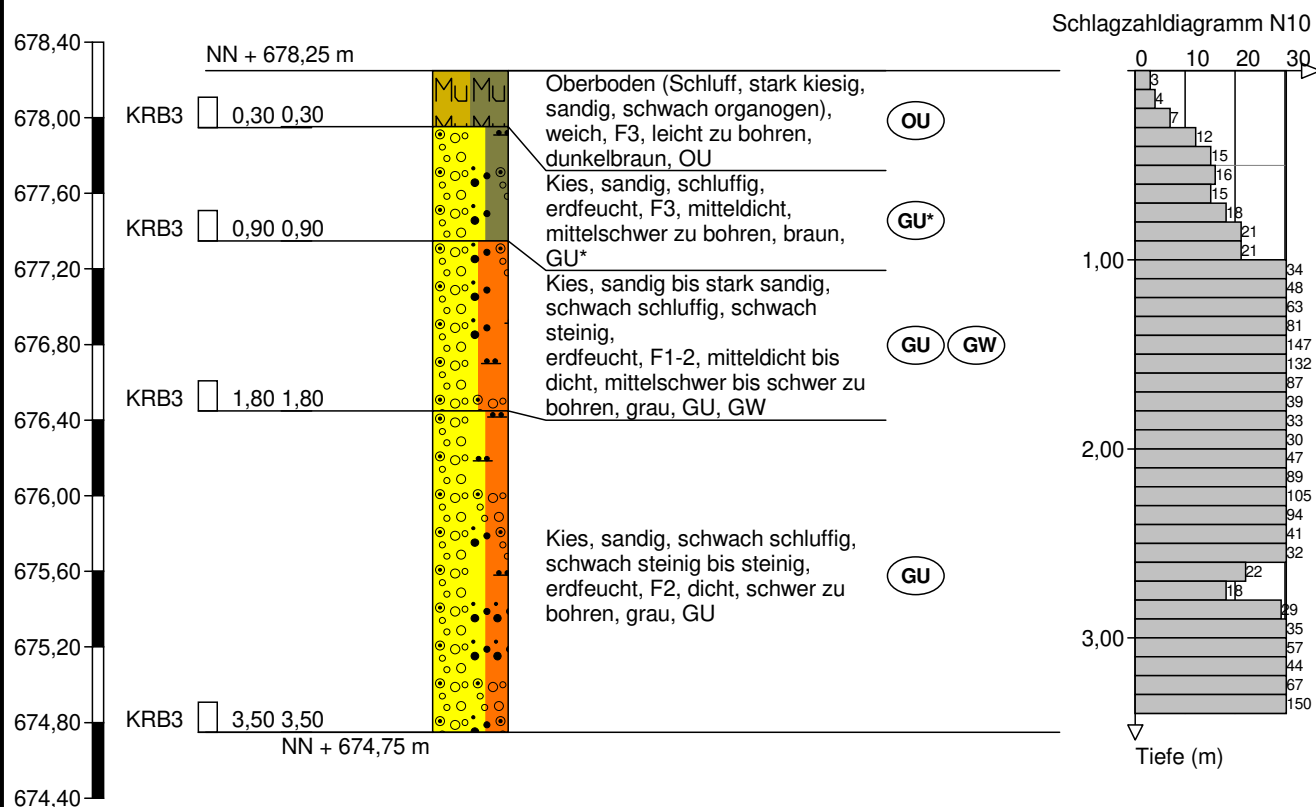
Projekt: 15321 BV "Neue Gasse",
 Westendorf

Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau

Bearb.: S. Bourauel

Datum: 30.07.26

15321 - KRB / DPH 3



Höhenmaßstab 1:40

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:

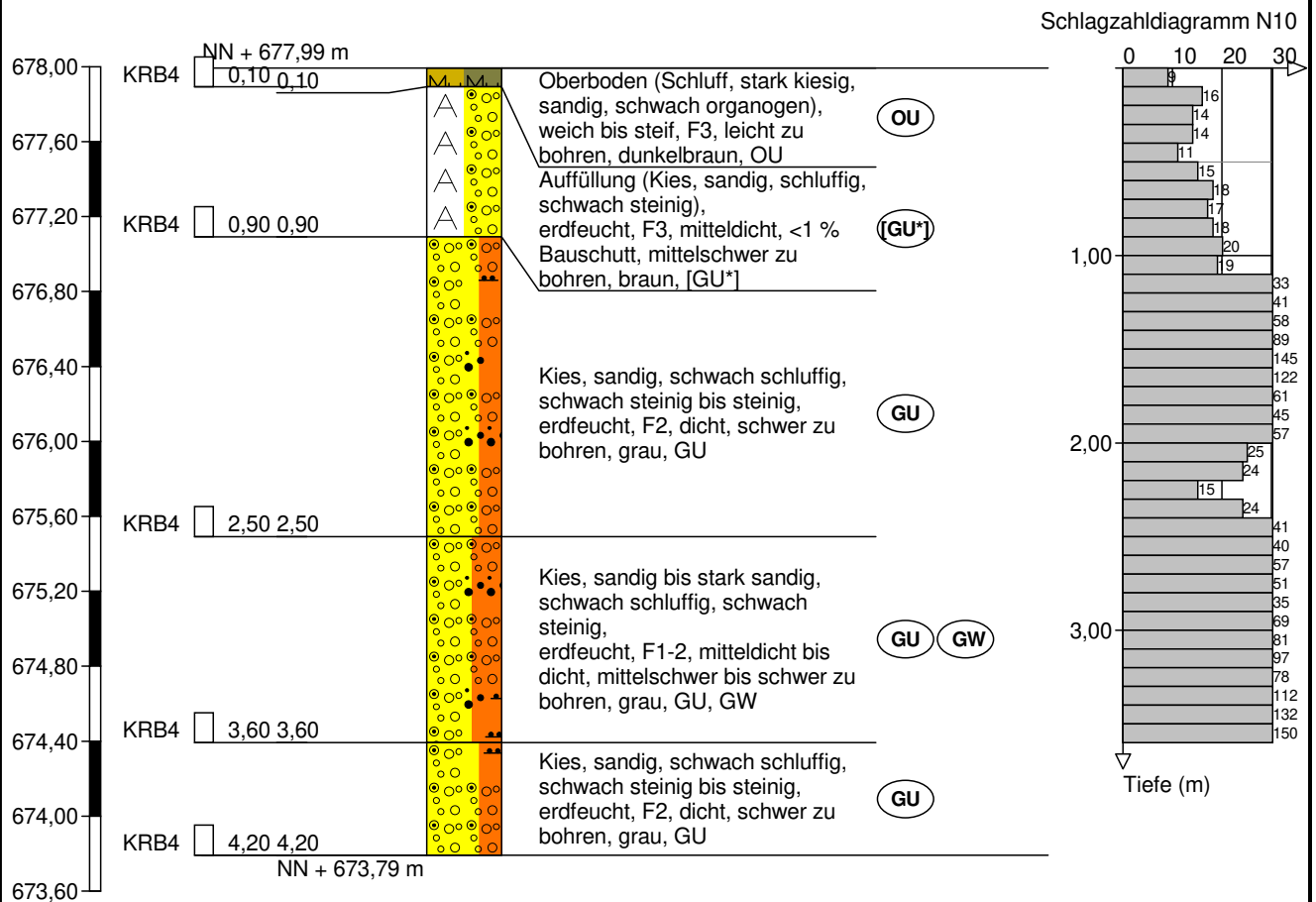
Projekt: 15321 BV "Neue Gasse",
Westendorf

Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau

Bearb.: S. Bourauel

Datum: 31.07.26

15321 - KRB / DPH 4



Höhenmaßstab 1:40

BLASY + MADER GmbH

Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

**Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023**

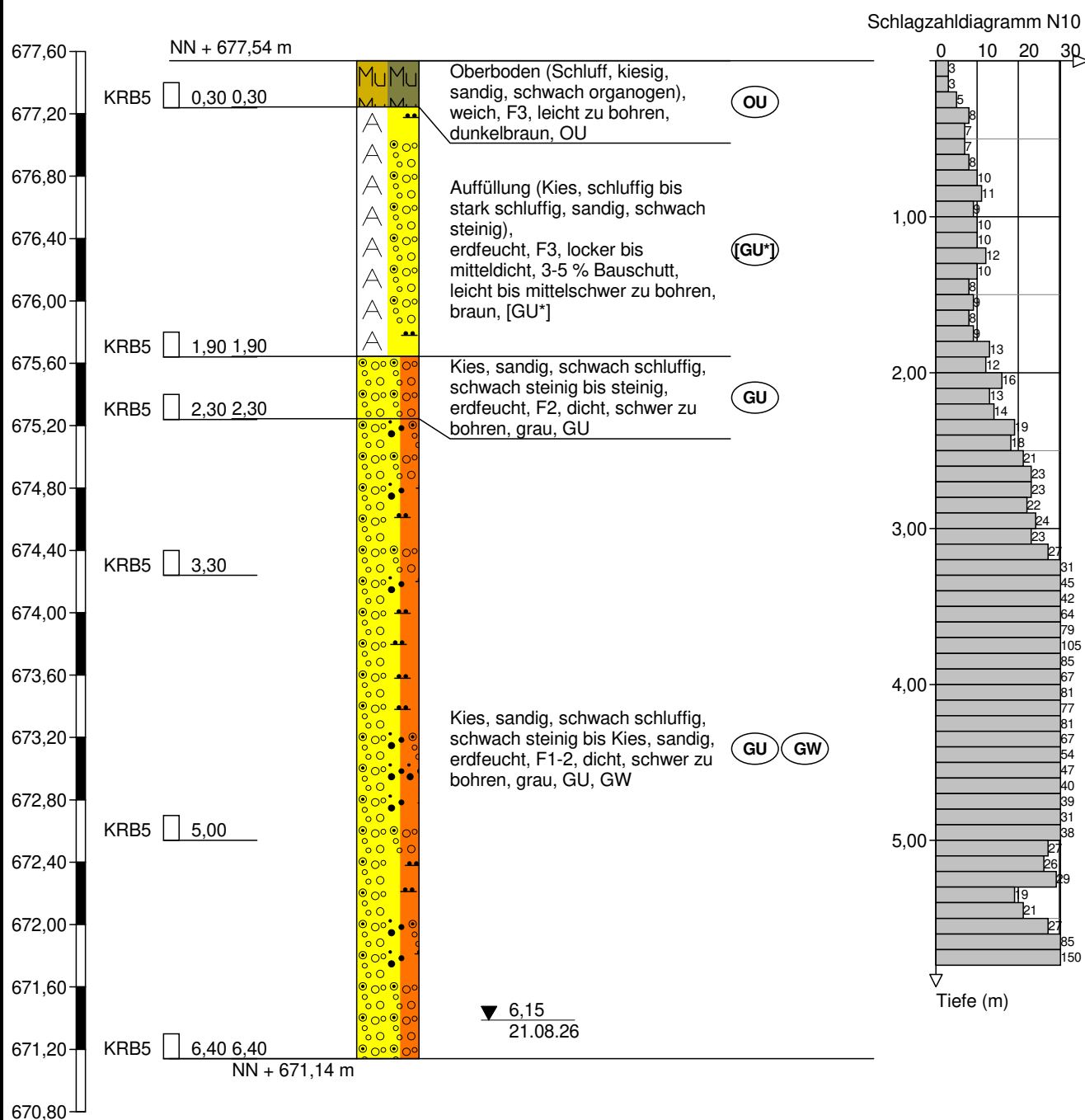
Anlage:

Projekt: 15321 BV "Neue Gasse",
Westendorf

Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau

Bearb.: S. Bourauel Datum: 31.07./21.08.26

15321 - KRB / DPH 5



Höhenmaßstab 1:40

BLASY + MADER GmbH

Atlasten - Baugrund - Umwelttechnik
Moosstr. 3, 82279 Eching am A.
Tel. 08143 44403-0, Fax -50

**Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023**

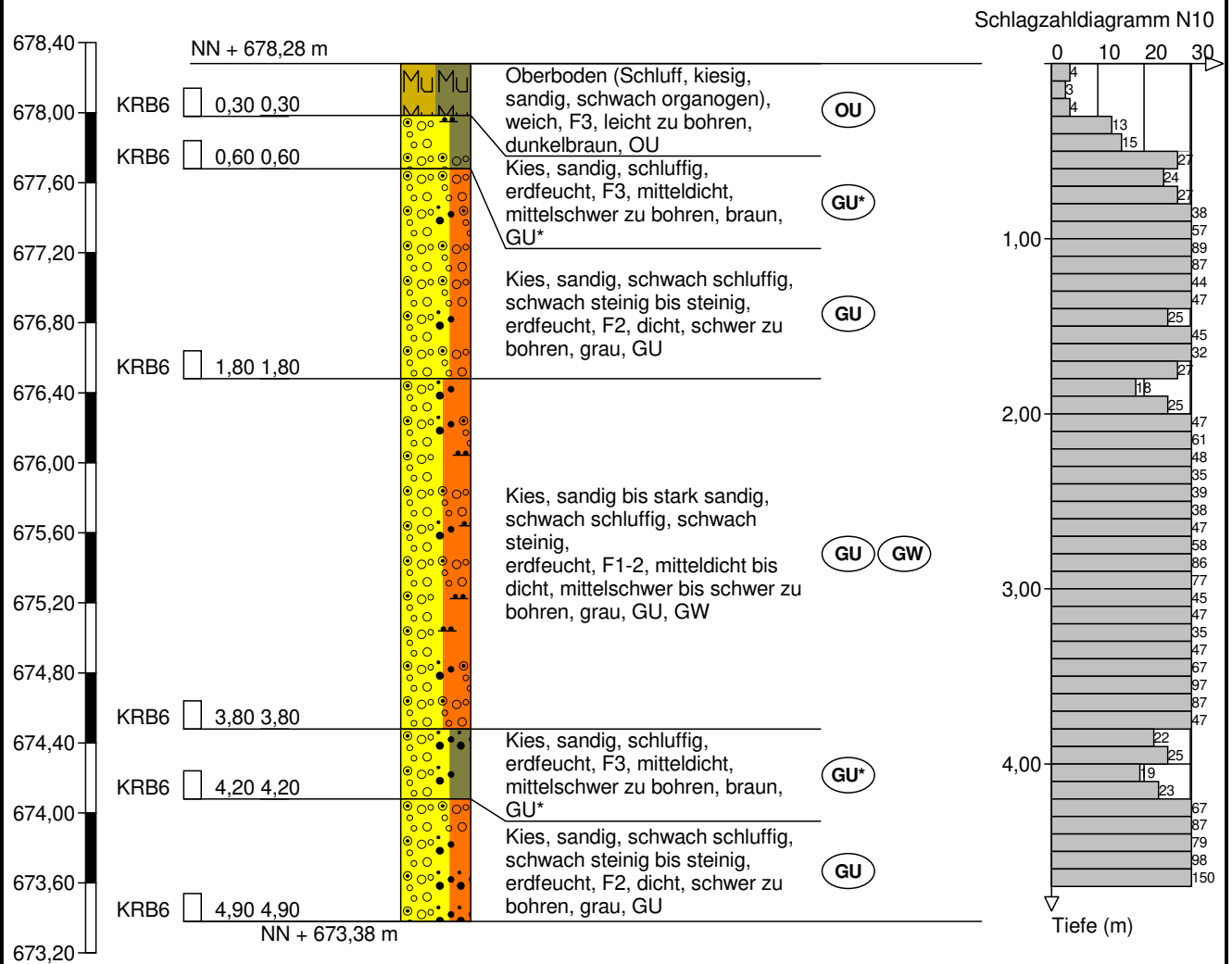
Anlage:

Projekt: 15321 BV "Neue Gasse",
Westendorf

Auftraggeber: Alois Inning Zimmerei - Holzbau

Bearb.: S. Bouraue | Datum: 31.07./21.08.26

15321 - KRB / DPH 6



Höhenmaßstab 1:40

BLASY + MADER GmbH

Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: S. Bourauel

Datum: 20.08.2026

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4:2017-04

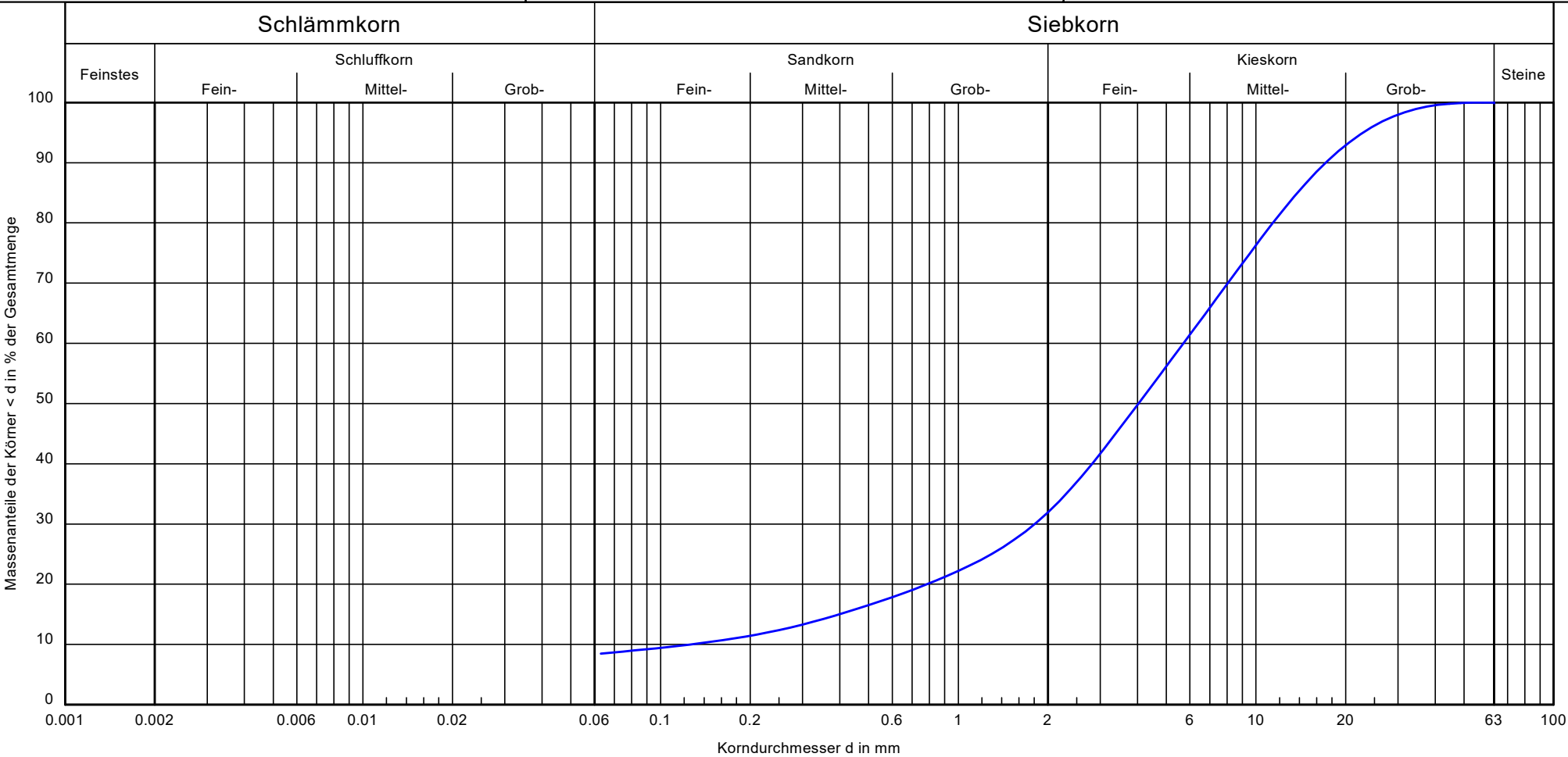
15321 BV Westendorf Neue Gasse

Prüfungsnummer: 15197

Probe entnommen am: 30.07.2026

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	KRB1/2,0
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	1,1 - 2,0 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$2,7 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	KRB1
U/Cc	45.2/4.5
T/U/S/G [%]:	- /8.5/23.5/68.1
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH

Alllasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: S. Bourauel

Datum: 20.08.2026

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4:2017-04

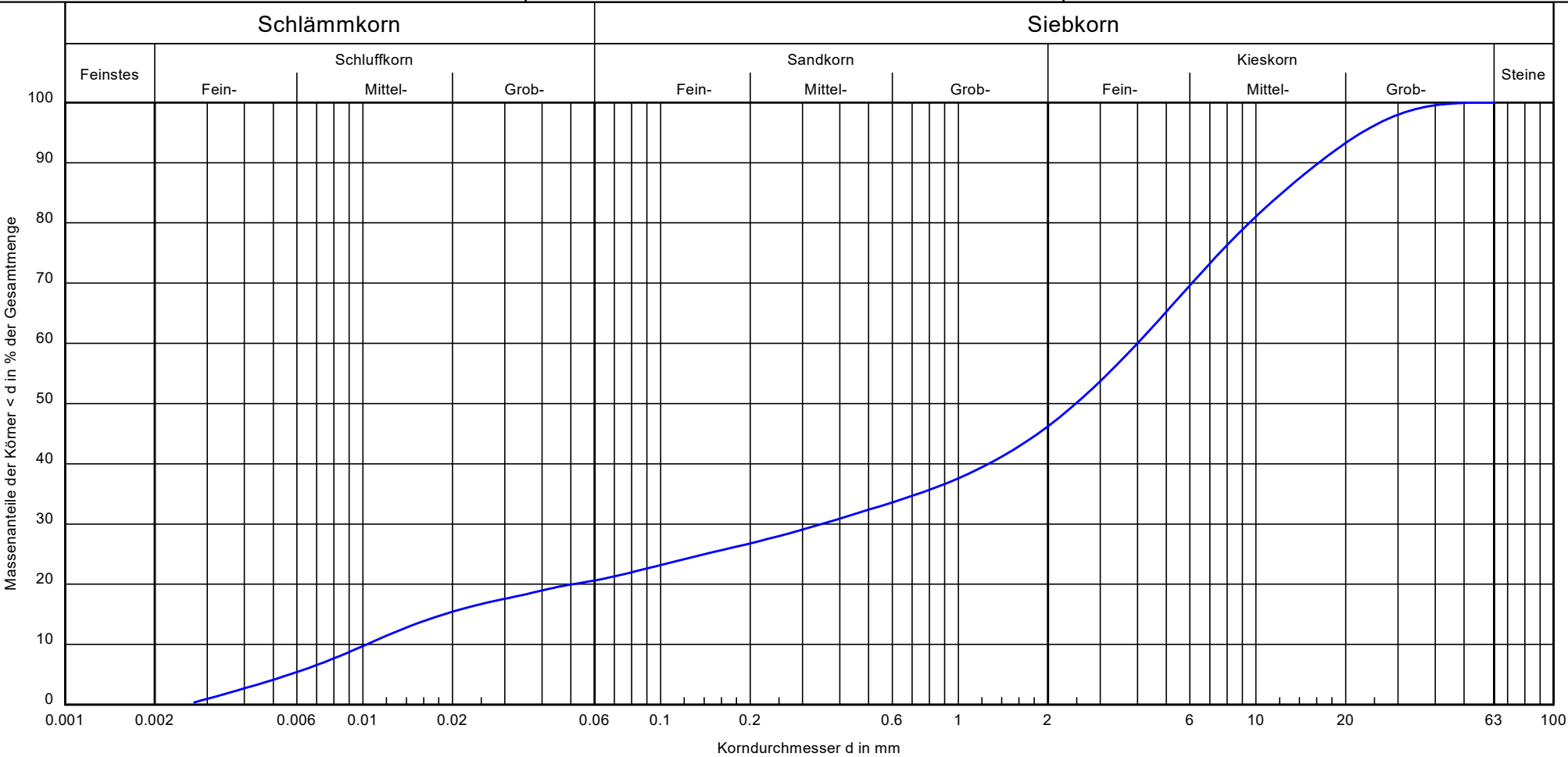
15321 BV Westendorf Neue Gasse

Prüfungsnummer: 15199

Probe entnommen am: 30.07.2026

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	KRB2/1,1
Bodenart:	G, s, u
Tiefe:	0,3 - 1,1 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$3.8 \cdot 10^{-6}$
Entnahmestelle:	KRB2
U/Cc	388.2/2.9
T/U/S/G [%]:	- /20.8/25.4/53.8
Bodengruppe	GU*
Frostempfindlichkeit	F3

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH

Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: S. Bourauel

Datum: 20.08.2026

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4:2017-04

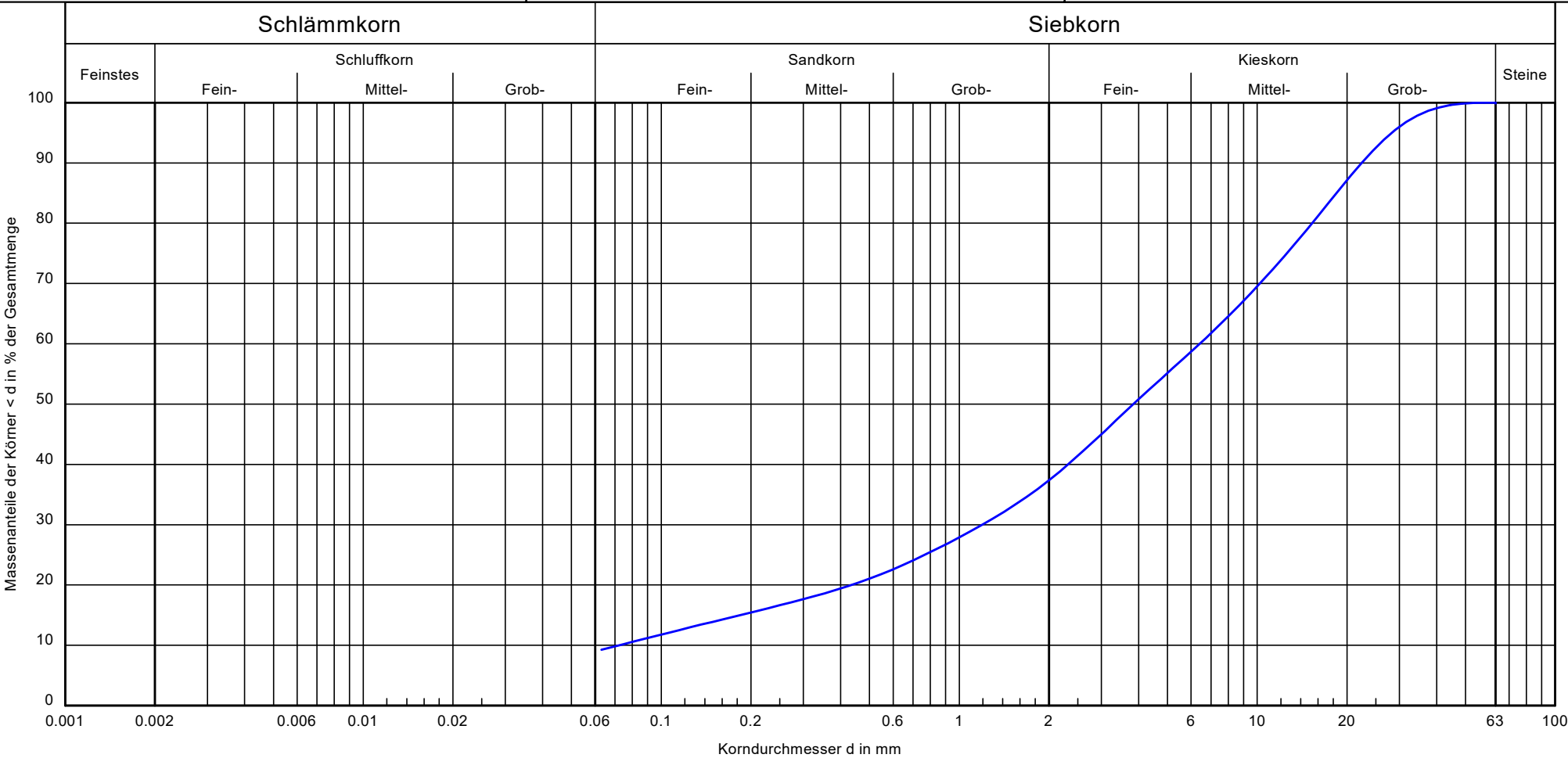
15321 BV Westendorf Neue Gasse

Prüfungsnummer: 15195

Probe entnommen am: 30.07.2026

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	KRB3/1,5
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,9 - 1,5 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$3,4 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	KRB3
U/Cc	88.8/3.1
T/U/S/G [%]:	- /9.3/28.1/62.6
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH

Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: S. Bourauel

Datum: 20.08.2026

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4:2017-04

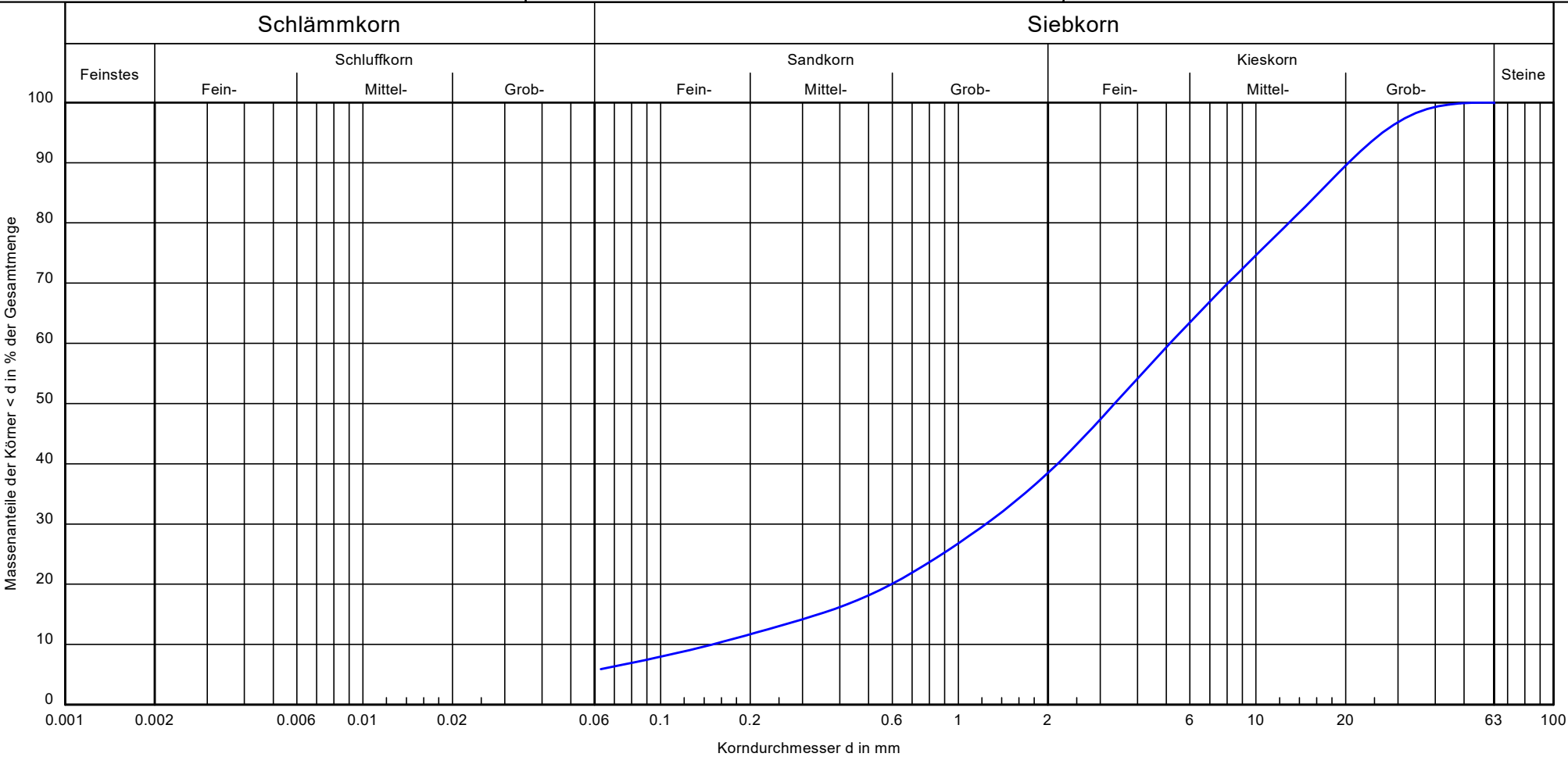
15321 BV Westendorf Neue Gasse

Prüfungsnummer: 15200

Probe entnommen am: 31.07.2026

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	KRB4/3,6
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	2,5 - 3,6 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	$9,6 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	KRB4
U/Cc	34,5/2,0
T/U/S/G [%]:	- /5,9/32,6/61,5
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH

Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: S. Bourauel

Datum: 20.08.2026

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4:2017-04

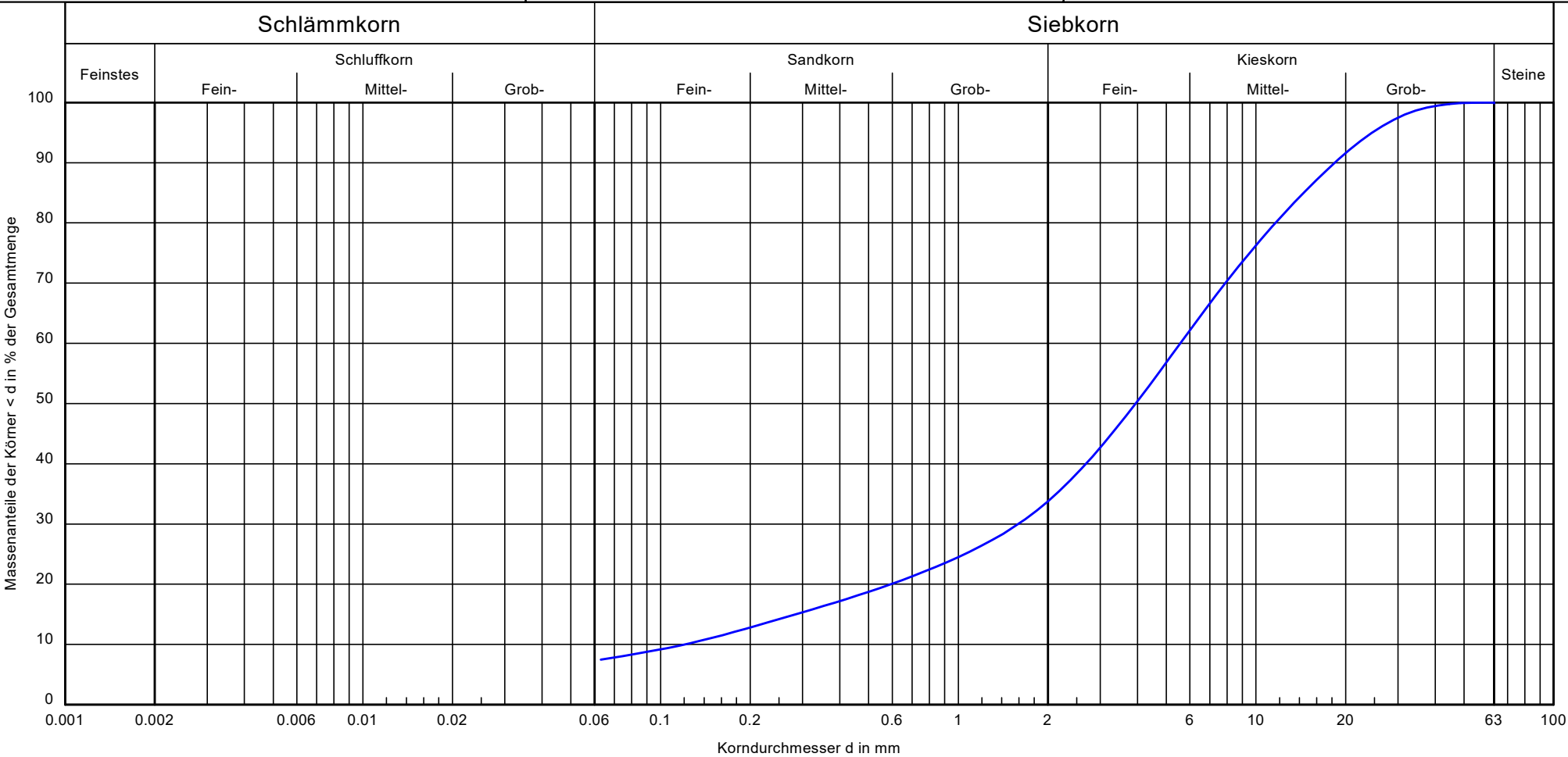
15321 BV Westendorf Neue Gasse

Prüfungsnummer: 15196

Probe entnommen am: 31.07.2026

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	KRB5/3,3
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	2,3 - 3,3 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	1,8 · 10 ⁻³
Entnahmestelle:	KRB5
U/Cc	46.2/3.8
T/U/S/G [%]:	- /7.5/26.3/66.2
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

BLASY + MADER GmbH

Altlasten Baugrund Umwelttechnik
Moosstr. 3 82279 Eching am Ammersee
Tel.: 08143 44403-0 Fax -50

Bearbeiter: S. Bourauel

Datum: 20.08.2026

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4:2017-04

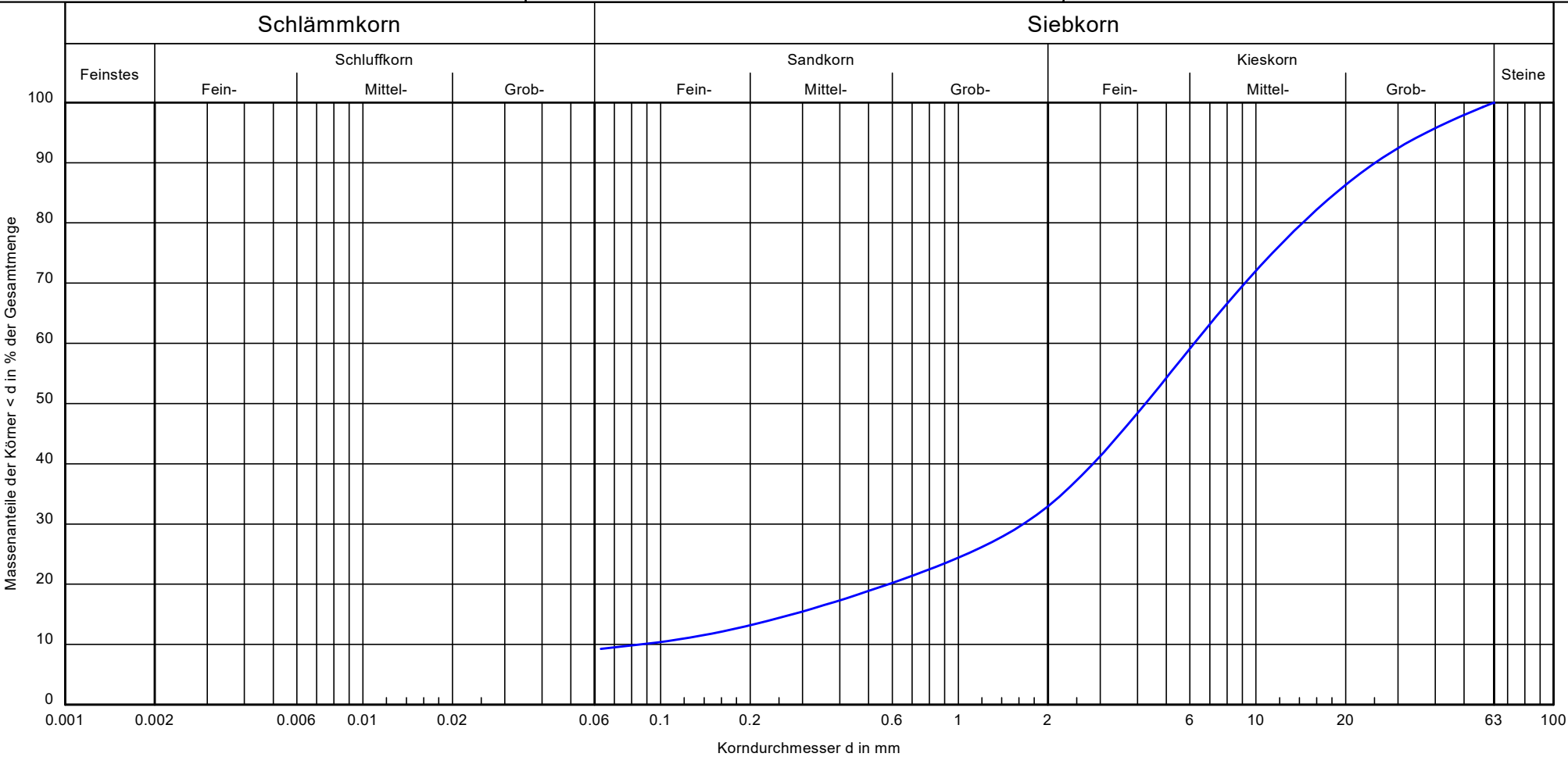
15321 BV Westendorf Neue Gasse

Prüfungsnummer: 15201

Probe entnommen am: 31.07.2026

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Arbeitsweise: Trockensiebung mit Nassabtrennung



Bezeichnung:	KRB6/1,8
Bodenart:	G, s, u'
Tiefe:	0,6 - 1,8 m
k [m/s] (Mallet/Paquant):	4,0 · 10 ⁻³
Entnahmestelle:	KRB6
U/Cc	72.1/5.1
T/U/S/G [%]:	- /9.3/23.7/67.1
Bodengruppe	GU
Frostempfindlichkeit	F2

Bemerkungen:

Bericht:
Anlage:

Anlage

A (2) Bei den Tabellen A 6.1 und A 6.2 dürfen Zwischenwerte geradlinig interpoliert werden. Wenn bei ausmittiger Belastung die kleinere reduzierte Seitenlänge $b' < 0,50$ m wird, dürfen die Tabellenwerte hierfür geradlinig extrapoliert werden.

A (3) Für mittige Belastung gilt:

- Die auf der Grundlage der Tabelle A 6.1 bemessenen Fundamente können sich bei Fundamentbreiten bis 1,50 m um etwa 2 cm, bei breiteren Fundamenten ungefähr proportional zur Fundamentbreite stärker setzen;
- die auf der Grundlage der Tabelle A 6.2 bemessenen Fundamente können sich um ein Maß setzen, das bei Fundamentbreiten bis 1,50 m etwa 1 cm, bei breiteren Fundamenten etwa 2 cm nicht übersteigt.

A (4) Die für die Anwendung des Bemessungswerts $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach den Tabellen A 6.1 und A 6.2 geforderte mittlere Festigkeit darf angenommen werden, wenn eine der in Tabelle A 6.3 angegebenen Bedingungen eingehalten ist. Maßgebend ist jeweils der Mittelwert der gemessenen Werte von Lagerungsdichte D , Verdichtungsgrad D_{Pr} oder Spitzenwiderstand q_c der Drucksonde innerhalb des in A 6.10.1 A (1) b) beschriebenen Bodenbereiches.

Tabelle A 6.1 — Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit mit den Voraussetzungen nach Tabelle A 6.3

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands					
	kN/m ²					
	b bzw. b'					
	m	0,50 m	1,00 m	1,50 m	2,00 m	2,50 m
0,50	280	420	560	700	700	700
1,00	380	520	660	800	800	800
1,50	480	620	760	900	900	900
2,00	560	700	840	980	980	980
bei Bauwerken mit Einbindetiefen $0,30\text{ m} \leq d \leq 0,50\text{ m}$ und mit Fundamentbreiten b bzw. $b' \geq 0,30\text{ m}$	210					
ACHTUNG — Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.						

Tabelle A 6.2 — Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf nichtbindigem Boden auf der Grundlage einer ausreichenden Grundbruchsicherheit und einer Begrenzung der Setzungen mit den Voraussetzungen nach Tabelle A 6.3

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands					
	kN/m ²					
	<i>b</i> bzw. <i>b'</i>					
	m	0,50 m	1,00 m	1,50 m	2,00 m	2,50 m
0,50	280	420	460	390	350	310
1,00	380	520	500	430	380	340
1,50	480	620	550	480	410	360
2,00	560	700	590	500	430	390
bei Bauwerken mit Einbindetiefen $0,30\text{ m} \leq d \leq 0,50\text{ m}$ und mit Fundamentbreiten <i>b</i> bzw. <i>b'</i> $\geq 0,30\text{ m}$	210					
ACHTUNG — Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.						

Tabelle A 6.3 — Voraussetzungen für die Anwendung der Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach den Tabellen A 6.1 und A 6.2 bei nichtbindigem Boden

Bodengruppe nach DIN 18196	Ungleichförmigkeitszahl nach DIN 18196 <i>U</i>	mittlere Lagerungsdichte nach DIN 18126 <i>D</i>	mittlerer Verdichtungsgrad nach DIN 18127 <i>D_{Pr}</i>	mittlerer Spitzenwiderstand der Drucksonde <i>q_c</i> MN/m ²
SE, GE, SU, GU, ST, GT	≤ 3	$\geq 0,30$	$\geq 95 \%$	$\geq 7,5$
SE, SW, SI, GE, GW, GT, SU, GU	> 3	$\geq 0,45$	$\geq 98 \%$	$\geq 7,5$

A (5) In den Fällen, die durch Tabelle A 6.1 und Tabelle A 6.2 nicht erfasst sind, müssen die Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen werden.

A 6.10.2.2 Erhöhung des Bemessungswerts des Sohlwiderstands

A (1) Bei Fundamenten mit mindestens 0,50 m Breite und 0,50 m Einbindetiefe ist es zulässig, den nach A 6.10.2.1 ermittelten Bemessungswert des Sohlwiderstands, wie nachstehend angegeben, zu erhöhen und gegebenenfalls die einzelnen Erhöhungen zu addieren.

A (2) Bei Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis $b_B/b_L < 2$ bzw. $b_B'/b_L' < 2$ und bei Kreisfundamenten darf der in Tabelle A 6.1 und Tabelle A 6.2 angegebene Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands um 20 % erhöht werden. Für die auf der Grundlage des Grundbruchs ermittelten Werte (Tabelle A 6.1) gilt dies aber nur dann, wenn die Einbindetiefe größer ist als $0,60 b$ bzw. $0,60 b'$.

A (3) Der in den Tabellen A 6.1 und A 6.2 angegebene Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands darf um bis zu 50 % erhöht werden, wenn sich bis in die in A 6.10.1 (1) b) angegebene Tiefe nachweisen lässt, dass der Boden eine hohe Festigkeit aufweist. Dies ist der Fall, wenn eine der in Tabelle A 6.4 genannten Bedingungen erfüllt ist. Maßgebend ist jeweils der Mittelwert der gemessenen Werte von Lagerungsdichte D , Verdichtungsgrad D_{Pr} oder Spitzenwiderstand q_c der Drucksonde innerhalb des in A 6.10.1 (1) b) beschriebenen Bodenbereichs.

Tabelle A 6.4 — Voraussetzungen für die Erhöhung der Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach A 6.10.2.2 A (3) bei nichtbindigem Boden

Bodengruppe nach DIN 18196	Ungleichförmigkeitszahl nach DIN 18196 U	mittlere Lagerungsdichte nach DIN 18126 D	mittlerer Verdichtungsgrad nach DIN 18127 D_{Pr}	mittlerer Spitzenwiderstand der Drucksonde q_c MN/m ²
SE, GE, SU, GU, ST, GT	≤ 3	$\geq 0,50$	$\geq 98 \%$	≥ 15
SE, SW, SI, GE, GW, GT, SU, GU	> 3	$\geq 0,65$	$\geq 100 \%$	≥ 15

A 6.10.2.3 Verminderung des Bemessungswerts des Sohlwiderstands bei Grundwasser

A (1) Der in Tabelle A 6.1 angegebene Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands gilt für den Fall, dass der Abstand zwischen Grundwasserspiegel und Gründungssohle mindestens so groß ist wie die maßgebende Fundamentbreite b_b bzw. b_b' nach A 6.10.1 A (3). Liegt der Grundwasserspiegel in Höhe der Gründungssohle, dann ist der Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands nach Tabelle A 6.1 um 40 % zu verringern.

A (2) Ist der Abstand zwischen dem maßgebenden Grundwasserspiegel und der Gründungssohle kleiner als die maßgebende Fundamentbreite b bzw. b' , dann darf zwischen dem um 40 % abgeminderten und dem nicht abgeminderten Bemessungswert des Sohlwiderstands in Abhängigkeit von der maßgebenden Spiegelhöhe geradlinig interpoliert werden.

A (3) Liegt der Grundwasserspiegel über der Gründungssohle, dann reicht die Abminderung der in Tabelle A 6.1 angegebenen Bemessungswerte des Sohlwiderstands um 40 % nur dann aus, wenn die Einbindetiefe größer ist als 0,80 m und außerdem größer ist als die Fundamentbreite b . Sofern diese beiden Voraussetzungen nicht erfüllt werden, müssen die Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen werden.

A (4) Der in Tabelle A 6.2 angegebene Bemessungswert $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands gilt für den Fall, dass er nicht größer ist als der verminderte Bemessungswert des Sohlwiderstands auf der Grundlage einer ausreichenden Sicherheit gegen Grundbruch nach Tabelle A 6.1. Maßgebend ist der kleinere Wert.