

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINES	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Bearbeitungsunterlagen.....	1
1.3	Angaben zur geplanten Baumaßnahme	1
1.4	Allgemeine Lage und Höhenangaben.....	2
2.	ALLGEMEINE GEOLOGISCHE SITUATION	3
3.	UNTERSUCHUNGEN UND UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE.....	3
3.1	Baggerschürfe.....	3
3.2	Schwere Rammsondierungen (DPH)	4
3.3	Geotechnische Laborversuche	5
3.4	Schichtaufbau des Untergrundes	5
3.5	Geotechnische Klassifizierung und Bodenkennwerte	8
4.	GRUNDWASSER / HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE	12
5.	STELLUNGNAHME.....	12
5.1	Gründung.....	12
5.2	Schutz der Gebäude vor Durchfeuchtung.....	15
5.3	Baugrube	16
5.4	Verkehrsflächen / Hofbefestigung.....	16
5.5	Entwässerung / Wiederversickerung	17
5.6	Allgemeine Hinweise zur weiteren Planung und Bauausführung	18
6.	SCHLUSSBEMERKUNG	19

ANLAGEN

ANLAGE 1	Lageplan
ANLAGE 2	Schurfprotokolle
ANLAGE 3	Sondierprotokolle (DPH)
ANLAGE 4	Schnitte
ANLAGE 5	Geotechnische Laborversuche

1. ALLGEMEINES

1.1 Veranlassung

Das Bayerische Rote Kreuz Kreisverband Traunstein, plant in Siegsdorf auf dem Grundstück mit der Fl.Nr. 130 eine Rettungswache. Zur Abklärung der Untergrundverhältnisse im Bereich der geplanten Baumaßnahme wurde die Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH mit der Baugrunderkundung und Ausarbeitung eines Geotechnischen Berichts („Baugrundgutachten“) beauftragt.

1.2 Bearbeitungsunterlagen

Für die Ausarbeitung dieses Berichts standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Bebauungsstudie (Lageplan, Grundriss und Schnitt)
der plg Strasser GmbH vom 15.02.2024 M 1 : 1 000 / 500
- Vorentwurf Bebauungsplan Buchenwald West
der plg Strasser GmbH vom 18.12.2024 M 1 : 1 000
- Ergebnisse der Baggerschürfe vom 04.06.2024
- Ergebnisse der schweren Rammsondierung (DPH) vom 04.06.2024
- Ergebnisse der geotechnischen Laborversuche
- UmweltAtlas „Geologie“ des LfU-Bayern abgerufen am 10.06.2024
- Geologische Karte von Bayern, Blatt Traunstein M 1 : 25 000
- Hydrogeologische Karte von Bayern, Blatt Traunstein M 1 : 5 000

Darüber hinaus erfolgte durch eine Geologin der Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH eine Inaugenscheinnahme der örtlichen Situation und es standen die Ergebnisse von weiteren Baugrundaufschlüssen von Bauvorhaben in der Umgebung zur Verfügung.

1.3 Angaben zur geplanten Baumaßnahme

Der derzeitige Vorentwurf sieht für die Rettungswache die Errichtung von drei Baukörpern / Bauabschnitten vor.

- BA I 3-flügliger Gebäudekomplex aus drei (ca. 34 x 14 m, 42 x 15 m und 27 x 17 m)
durch Zwischenbauten verbundenen 2-geschossigen Baukörpern.

BA II Gebäudekomplex aus zwei (ca. 42 x 14 m und 27 x 14 m) rechtwinklig zueinander angeordneten 2-geschossigen Gebäuden.

BA III 30 x 8 m großes Gebäude

Gemäß bisheriger Vorentwurfsplanung ist zumindest für das Gebäude des BA I keine Unterkellerung vorgesehen.

Weitergehende Angaben zur geplanten Bebauung lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses geotechnischen Berichts nicht vor.

1.4 Allgemeine Lage und Höhenangaben

Das Baufeld befindet sich im Nordosten von Siegsdorf zwischen den Gebäuden der Autobahnmeisterei und der Abfahrt von der Alpenstraße. Das Gelände ist landwirtschaftliche Grünfläche und fällt laut eigenen Einmessungen der Aufschlusspunkte leicht von Südost (ca. 527,3 m üNN) nach Nordwest (625,3 m üNN).

An der Westseite ist das Grundstück durch die Böschung des Einschnitts der B 306 begrenzt.



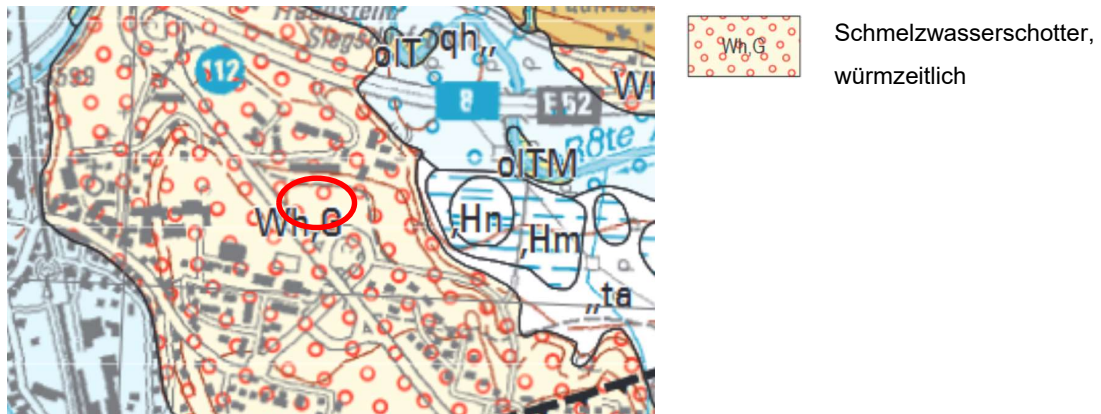
Auszug aus dem BayernAtlas (Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern)

Für die Gebäude sind folgende Kotierungen vorgesehen:

BA I	OK FFB EG	= 626,75 m üNN
BA II	OK FFB EG	= 626,50 m üNN
BA III	OK FFB EG	= 627,00 m üNN

2. ALLGEMEINE GEOLOGISCHE SITUATION

Geologisch gesehen befindet sich das Baufeld innerhalb der wärmzeitlichen Schmelzwasserschotter. Dementsprechend ist unter einer wechselnd mächtigen Verwitterungslehmschicht mit Kiesablagerungen zu rechnen. In tieferen Lagen sind die Halbfestgesteine und Tonmergelsteine („Flinz“) des Tertiärs zu erwarten.



Auszug aus Geologische Karte von Bayern, Blatt Traunstein

Das Baufeld ist nach EN 1998-1 der **Erdbebenzone 0** zuzuordnen, wobei nach der noch nicht eingeführten neuen Regelung des EC 8 zukünftig eine ggf. höhere Einstufung nicht auszuschließen ist.

Auf Grundlage der bisherig vorliegenden Planunterlagen und geologischen Verhältnissen ist das Bauvorhaben nach DIN 4020 zum Zeitpunkt der Erstellung dieses geotechnischen Berichts im Bereich des Baugebiets in die **Geotechnische Kategorie (GK) 2** zuzuordnen.

3. UNTERSUCHUNGEN UND UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

3.1 Baggerschürfe

Zur Erkundung des oberflächennahen Bodenaufbaus wurde im Bereich des Baufeldes am 04.06.2024 sechs Baggerschürfe ausgeführt. Die Schurftiefen können folgender Tabelle entnommen werden:

Schurf	Schurftiefe [m uGOK]	Ansatzhöhe [m üNN]
S 1	3,5	627,33
S 2	3,9	627,16

Schurf	Schurftiefe [m uGOK]	Ansatzhöhe [m üNN]
S 3	4,0	626,52
S 4	3,9	626,60
S 5	4,2	626,76
S 6	4,0	624,88

Die Schurfansatzpunkte wurden mittels RKT-GPS eingemessen.

Die Lage der Schürfe ist im Lageplan der ANLAGE 1 verzeichnet. Die Schürfe wurden durch eine Geologin der Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH aufgenommen, die entsprechenden Schurfaufnahmen sind in ANLAGE 2 dargestellt.

3.2 Schwere Rammsondierungen (DPH)

Um weitere Hinweise über die Untergrundverhältnisse - insbesondere zur Lagerungsdichte / Konsistenz der anstehenden Böden zu erhalten, wurde am 04.06.2024 zehn Rammsondierungen durchgeführt. Die Sondierungen wurden mit der schweren Rammsonde (DPH) nach DIN EN ISO 22476-02: 2012-03 ausgeführt. Die Sondiertiefe kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

Sondierung	Sondiertiefe [m uGOK]	Ansatzhöhe [m üNN]
DPH 1	4,0	627,33
DPH 2	3,0	627,01
DPH 3	4,7	627,10
DPH 4	3,7	627,12
DPH 5	4,7	626,59
DPH 6	3,8	626,70
DPH 7	3,9	625,96
DPH 8	3,1	626,36
DPH 9	3,4	626,31
DPH 10	4,5	625,31

Die Ansatzpunkte der Sondierungen wurden mit RKT-GPS eingemessen.

Die Lage der Sondieransatzpunkte ist aus dem Lageplan der ANLAGE 1 zu ersehen und wurden ebenfalls mittels RKT-GPS eingemessen. In ANLAGE 3 sind die Ergebnisse der Rammsondierungen in Form eines Rammdiagrammes aufgetragen.

3.3 Geotechnische Laborversuche

In den Schürfen wurden in unterschiedlichen Tiefen repräsentative Bodenproben entnommen und daran im Labor folgende Parameter untersucht:

Schurf	Entnahmetiefe [m uGOK]	Laborversuch	Anl.- Nr.
S 1	2,2 – 2,4	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)	5.1
S 2	0,4 – 0,5	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)	5.2
S 2	1,2 – 1,3	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)	5.2
S 2	3,0 – 3,1	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)	5.1
S 3	0,3 – 0,4	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)	5.2
S 4	1,6 – 1,7	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)	5.1
S 6	1,7 – 1,8	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)	5.1

Die Ergebnisse der geotechnischen Laborversuche sind in ANLAGE 5 dargestellt.

3.4 Schichtaufbau des Untergrundes

3.4.1 Oberboden

Entsprechend der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung besteht die oberste Bodenschicht aus einer ca. 0,2 m mächtigen Mutterbodenlage. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um stark humose, gemischtkörnige Böden sowie Schluffe mit organischen Beimengungen.

Beurteilung:

Der Oberboden ist nach DIN 18 300 bzw. DIN 18 301 einem Homogenbereich O zuzuweisen.

Aufgrund seiner geringen Mächtigkeit ist der Oberboden für die Bebauung nur von untergeordneter Bedeutung bzw. ist davon auszugehen, dass dieser im Bereich des Baufeldes vollständig abgeschoben wird.

Für die Ausschreibung und bodenmechanische Berechnungen sind die in Tabelle 1.1 und 1.2 genannten Klassifizierungen / Homogenbereichszuordnungen und Bodenkennwerte in Ansatz zu bringen.

3.4.2 Verwitterungslehme / verlehnte Kiese (Rotlage)

Unter der Oberbodenauflage folgen die Böden der Verwitterungslage (Rotlage). Dabei handelt es sich teils um Verwitterungslehme, teils um stark verwitterte „verlehnte“ Kiese, wobei die beiden Böden sowohl horizontal als auch mit der Tiefe kontinuierlich ineinander übergehen.

Bei den Verwitterungslehmen handelt es sich überwiegend um kiesige bis schwach kiesige, sandige Schluffe, bei den verlehnten Kiesen um Kies-Schluff-Gemische mit verwitterten Karbonatanteilen jeweils mit wechselnden Stein- und Blockanteilen. Vereinzelt können an der Schichtuntergrenze auch geringmächtige Sandlagen ausgebildet sein.

Die Schichtuntergrenze lag in den Aufschlüssen zwischen < 0,3 m uGOK (DPH 8) und ca. 1,8 m (DPH 10), wobei jedoch der Übergang zu den unterlagernden Kiesen zum Teil nicht als scharfe Schichtgrenze, sondern als kontinuierlicher Übergang ausgebildet ist.

Beurteilung:

Entsprechend der örtlichen Beurteilung sind die Verwitterungslehme gemäß DIN 18196 im Wesentlichen den Bodengruppen SÜ (Sand-Schluff Gemische) und TL / TM (leicht- bis mittelplastische Tone), die verlehnten Kiese der Bodengruppe GÜ (Kies-Schluff Gemische) zuzuordnen.

Die Konsistenz ist örtlichen Ansprache bei der Schurfaufnahme sowie den Schlagzahlen n_{10} der schweren Rammsondierungen zufolge weich, zum Teil bis steif. Unter Einfluss von Wasser und bei Befahren mit schwerem Gerät kann sich die Konsistenz rasch verschlechtern. Der Wassergehalt der untersuchten Proben lag dementsprechend zwischen ca. 23 % (verlehnte Kiese) und 33 % (siehe ANLAGE 5.2).

Die Zusammendrückbarkeit ist je nach Kiesanteil mittel bis hoch, die Scherfestigkeit gering. Die Verdichtungsfähigkeit ist aufgrund des hohen Feinkornanteils / Wassergehalts sehr schlecht. Der Boden ist daher für den qualitativen Wiedereinbau ohne bodenverbessernde Maßnahmen nicht bzw. allenfalls für Geländeangleichungen geeignet.

Entsprechend der vorstehend beschriebenen Zusammensetzung und bodenmechanischen Eigenschaften sind die Verwitterungslehme für Erdarbeiten nach DIN 18 300 bzw. Bohrarbeiten nach DIN 18 301 einem Homogenbereich B 1 zuzuweisen.

Die Verwitterungslehme sind aufgrund des hohen Feinkornanteils als gering bis sehr gering durchlässig einzustufen (K_f 1×10^{-6} m/s bis $< 1 \times 10^{-7}$ m/s), wobei die Durchlässigkeit durch Befahren mit schweren Baufahrzeugen noch weiter reduziert werden kann.

Als Böden der Bodengruppen TL / TM / SÜ sowie GÜ sind sie gemäß ZTVE-StB der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 (sehr frostempfindlich) zuzuordnen.

Aufgrund der genannten bodenmechanischen Eigenschaften sind die Verwitterungslehme / verlehnte Kiese zur direkten und schadensfreien Aufnahme von Bauwerkslasten bzw. als Erdplanum für den Straßenoberbau und als Rohrlager für Freispiegelkanäle ohne Zusatzmaßnahmen, wie z.B. Bodenaustausch, nicht geeignet.

Eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ist innerhalb der Verwitterungslehme aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit nicht möglich.

Für die Ausschreibung und bodenmechanische Berechnungen sind die in Tabelle 1.1 und 1.2 genannten Klassifizierungen / Homogenbereichszuordnungen und Bodenkennwerte in Ansatz zu bringen.

3.4.3 Spätglaziale Kiese (Schmelzwasserschotter)

Unter den Verwitterungslehmen / verlehnten Kiesen folgen meist in kontinuierlichem Übergang die Kiese der sogenannten Schmelzwasserschotter. Dabei handelt es sich um schwach schluffige bis schluffige, lokal auch stark schluffige, sandige, steinige bis stark steinige Kiese mit schwankendem, teils hohem Anteil an eingelagerten Blöcken mit bis zu ca. 50 cm Kantenlänge.

Die Schichtuntergrenze wurde bis zur maximalen Schurftiefe nicht erreicht bzw. mussten die Sondierungen aufgrund der sehr dichten Lagerung vorzeitig abgebrochen werden.

Beurteilung:

Der örtlichen Beurteilung sowie den Ergebnissen der Laborversuche (s. ANLAGE 5.1) zufolge entsprechen die spät- / postglazialen Kiese nach DIN 18 196 im Wesentlichen der Bodengruppen GU (Kies-Schluff-Gemische) mit Übergängen zu den Bodengruppen GW (weitgestufte Kies-Sand-Gemische) sowie GI (intermittierend gestufte Kiese).

Der Feinkornanteil der aus den Schürfen untersuchten Proben lag zwischen 2,3 und 11,4 % (s. ANLAGE 5.1) und schwankt erfahrungsgemäß zwischen ca. 2 % und 15 %.

Den Schlagzahlen n_{10} der schweren Rammsondierungen zufolge sind die spät- / postglazialen Kiese im oberen Bereich mitteldicht bis dicht, ab ca. 3,0 m uGOK dicht bis sehr dicht gelagert, wobei die hohen Schlagzahlen zum Teil durch die eingelagerten Steine und Blöcke bedingt sind.

Die Zusammendrückbarkeit ist dementsprechend gering bis sehr gering, die Scherfestigkeit hoch bis sehr hoch, wobei sich je nach Feinkornanteil / verlehnte Anteile kleinräumige Schwankungen ergeben können. Die Verdichtungsfähigkeit ist je nach Feinkorn- bzw. Stein- / Blockanteilen mäßig bis gut.

Entsprechend der vorstehend beschriebenen Zusammensetzung und bodenmechanischen Eigenschaften sind die spät- / postglazialen Kiese für Erdarbeiten nach DIN 18 300 bzw. Bohrarbeiten DIN 18 301 einem Homogenbereich B 2 zuzuordnen.

Je nach Feinkornanteil besitzen die Kiese eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit ($K_f > 8 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ bis $5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$), wobei die horizontale Durchlässigkeit das Zehnfache der vertikalen Durchlässigkeit betragen kann.

Entsprechend ihrer Zuordnung überwiegend zu der Bodengruppe GU sind die spät- / postglazialen Kiese nach ZTVE-StB den Frostempfindlichkeitsklassen F 1 bis F 2 (nicht- bis mittel frostempfindlich) zuzuordnen.

Aufgrund der genannten bodenmechanischen Eigenschaften sind der Kiese der Schmelzwasserschotter unterhalb der Verwitterungszone zur direkten und schadensfreien Aufnahme von Bauwerkslasten bzw. als Untergrund für das Erdplanum des Straßenoberbaus und als Rohraufleger für Freispiegelkanäle gut geeignet.

Für die Versickerung von Oberflächenwasser sind die Kiese der Schmelzwasserschotter grundsätzlich ebenfalls gut geeignet.

Für die Ausschreibung und bodenmechanische Berechnungen sind die in Tabelle 1.1 und 1.2 genannten Klassifizierungen / Homogenbereichszuordnungen und Bodenkennwerte in Ansatz zu bringen.

3.5 Geotechnische Klassifizierung und Bodenkennwerte

Den erdstatischen Berechnungen können aufgrund der durchgeführten Untersuchungen, der Erfahrungswerte von vergleichbaren Böden sowie der Angaben der DIN 1055, T 2 die in folgender Tabelle angegebenen Bodenkennwerte zugrunde gelegt werden.

Die anstehenden Böden wurden in

- **Oberboden**
- **Verwitterungslehme / verlehmt Kiese**
- **Spätglaziale Kiese / Schmelzwasserschotter**

eingeteilt.

Im Regelfall kann mit den dort aufgeführten Mittelwerten als charakteristische Kennwerte gerechnet werden. In kritischen Lastfällen in Einzelbereichen des Bauvorhabens sollte dagegen auf Grundlage der ungünstigen Werte eine Grenzwertbetrachtung durchgeführt werden.

Die für die Abgrenzung der einzelnen Homogenbereiche relevanten Parameter sind jeweils dem Bodenbeschrieb zu entnehmen bzw. in Tabelle 1.2 zusammengefasst dargestellt. Hilfsweise werden zusätzlich in Tabelle 1.1 die nach der alten (2012) DIN 18 300 bzw. 18 301 zutreffenden Bodenklassen angegeben.

Werden für die Umsetzung des Projekts Bauverfahren weiterer Tiefbaunormen der VOB / C vertragsrelevant, ist mit dem Bodengutachter abzuklären, ob dafür die Homogenbereiche ggf. anders gefasst werden müssen.

Tabelle 1.1

Bodenschicht	Schicht- untergrenze [m uGOK]	Boden- gruppe DIN 18 196	Boden- klasse DIN 18 300 (2012)	Boden- klasse DIN 18 301 (2012)	Frostemp- findlichkeit ZTVE-StB	φ [°]	c' [kN/m ²]	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	E_s [MN/m ²]	K [m/s]
Oberboden	0,2	OH / OU	1	BO 1	F 3	/	/	19	9	/	/
Verwitterungs- lehm weich (- steif)	0,3 – 1,8	GÜ (TL / TM) SÜ	4	BB 2 BS 1 (BS 3)	F 3	22,5 – 27,5 i. M. 25	1 – 5 i. M. 3	19 – 20,5 i. M. 20	10 – 11	4 – 8 i. M. 6	$< 1 \times 10^{-5}$ – $< 1 \times 10^{-7}$ i. M. $< 1 \times 10^{-7}$
Spätglaziale Kiese / Schmelzwasser- schotter mitteldicht – sehr dicht	nicht erkundet > 5,0	GU, (GW) (GI)	3, 5	BN 1 (BN 2) BS 1 (BS 2) BS 3 (BS 4)	F 1	32,5 – 37,5 i. M. 35	0	21 – 22 i. M. 21,5	12 – 13	80 – 120 i. M. 100	$\geq 8 \times 10^{-3}$ – $< 5 \times 10^{-5}$ i. M. 8×10^{-4}

() untergeordnete Häufigkeit

Tabelle 1.2 Einteilung Homogenbereiche nach DIN 18 300 und DIN 18 301

Boden- schicht	DIN		Boden- gruppe DIN 18 196	Massenan- teil Steine Blöcke Gew.-%	Lagerungs- dichte / Konsistenz	I _c Konsis- tenzzahl	I _p Plastizi- tätszahl	c _u [kN/m ²]	Wasser- gehalt Gew.-%	Dichte ρ [t/m ³]	Kohäsion c' [kN/m ²]	Abrasivität NF P 18-579	Organische Anteile Gew.-%
	18 300	18 301											
Oberboden	O	O	OH / OU	x < 1 y = 0	weich - steif	0,5 - 0,8	5 - 20	> 50	25 – 40	1,9	1 – 3	nicht abrasiv	≤ 15
Verwitte- rungslehm	B1	B1	GÜ TL / TM SU	x < 5 y ≤ 1	weich - steif	0,5 – 0,8	5 – 30	> 60 < 150	20 – 35	1,9 – 2,05	1 - 5	nicht - schwach abrasiv	≤ 1
Spätglaziale Kiese / Schmelz- wasser- schotter	B2	B2	GU, GW (GI)	x < 5 – 20 y < 10	mitteldicht – sehr dicht	n. b.	n. b.	n. b.	5 - 15	2,1 - 2,2	0	abrasiv - stark abrasiv	0

n. b. nicht bestimmbar n. e. nicht erforderlich

4. GRUNDWASSER / HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE

In den Schürfen wurde bis zur jeweiligen Endtiefe kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen. Darüber hinaus wurden auch keine Verockerungszonen, die auf eine Wechselzone schließen lassen, festgestellt.

Aufgrund der Lage des Baufeldes zwischen den jeweils als Vorflut wirkenden Taleinschnitten der Weißen und Roten Traun liegt der Grundwasserspiegel dort > 10 m u GOK und damit unterhalb des Einwirkungsbereichs der Baumaßnahme.

5. STELLUNGNAHME

Wie vorstehend beschrieben und den Schnitten der ANLAGE 4 zu entnehmen, stehen im Bereich des Baufeldes unter einer zwischen 0,3 – 1,5 m mächtigen Auflage aus Verwitterungslehm und stark verwitterten Kiesen gut tragfähige postglaziale Kiese an.

5.1 Gründung

5.1.1 Nichtunterkellerte Gebäude

Tragende Bodenplatte

Soweit die Gründung der Gebäude auf einer tragenden Bodenplatte erfolgen soll, sind die unter der planlichen Gründungssohle noch anstehenden Reste der Verwitterungslehme / verlehnte Kiese möglichst vollständig auszukoffern. Dabei muss der Bodenaustausch zur Berücksichtigung des Lastausbreitwinkels mindestens 60 cm über die Plattenränder hinausgeführt werden.

Soweit sich dabei lokale Austausch Tiefen > 1,0 m ergeben, kann in Abstimmung mit dem Bodengutachter in diesen Bereichen lediglich ein auf die Sohlpressungen ausgelegter Kieskoffer (d = 60 – 80 cm) als Teilbodenaustausch erfolgen und zur Setzungsreduktion im Bereich der Plattenränder darunter sogenannte Schotterscheiben (schotterverfüllte Baggerschlitze) angeordnet werden.

Soweit Teile der planlichen Gründungssohle bereits innerhalb der angewitterten Kiese liegen, ist in diesen Bereichen sowohl hinsichtlich Verdichtung / Herstellung Feinplanie als auch Abdichtung (s. Kap. 5.2) eine ca. 15 – 30 cm starke Ausgleichsschüttung aus gut verdichtetem Kies mit entsprechendem k_f -Wert ($> 10^{-4}$ m/s) einzubauen.

Bei entsprechender Vorgehensweise kann bei einer Bemessung der Bodenplatte nach dem Steifezifferverfahren für die Kiesschüttung des Bodenaustauschs ein mittlerer Steifemodul von

$$E_s = 75 \text{ MN/m}^2$$

in Ansatz gebracht werden.

Für die darunter liegenden Böden sind die Bodenkennwerte der Tabelle 1.1 sowie der in ANLAGE 4 dargestellte Schichtenverlauf zugrunde zu legen.

Bei einer Bemessung nach dem Bettungszifferverfahren ist zu beachten, dass die Bettungsziffer kein Bodenkennwert ist, sondern ihr Wert u. a. von der Bauwerkslast und Plattenabmessung abhängig ist. Ihr Wert ist im Rahmen der Tragwerksplanung durch entsprechende Setzungsberechnungen bzw. Iteration zu ermitteln.

Aufgrund von Erfahrungswerten für die auf der Gründungsebene anstehenden Böden und den zu erwartenden Bauwerkslasten können im Rahmen der Vorbemessung folgenden Eingabewerte zugrunde gelegt werden:

$$\begin{aligned} K_s &= 15 \text{ MN/m}^3 && \text{in der Feldmitte} \\ 2 K_s &= 30 \text{ MN/m}^3 && \text{unter den Plattenrändern} \end{aligned}$$

Diese Werte sind im Rahmen der Gründungsbemessung zu überprüfen bzw. ggf. anzupassen.

Unter den Plattenrändern sollte der Bemessungswert für den Sohlwiderstand den Wert von $\sigma_{R, d \max.} = 450 \text{ KN/m}^2$ nicht überschreiten.

Vorbehaltlich einer Überprüfung durch eine Setzungsberechnung ist bei Einhaltung der oben genannten Bemessungswerte und fachgerechter Ausführung mit Setzungen $\leq 1,5 \text{ cm}$ und Setzungsdifferenzen von $\leq 1,0 \text{ cm}$ zu rechnen.

Einzel- / Streifenfundamente

Soweit die Gründung der Fahrzeughallen auf Streifenfundamente erfolgen und eine Pflasterung o. ä. ausgebildet werden soll, sind die Fundamente bis auf die Kiese abzusetzen.

Hierzu sind in den Bereichen, in denen die planliche Gründungssohle der Fundamente noch innerhalb der Verwitterungslehme liegt, diese auszukoffern und gegen lageweise verdichteten Kies ($D_{Pr} \geq 100\%$) zu ersetzen, wobei der Bodenaustausch zur Berücksichtigung des Lastausbreitungswinkels entsprechend, mindestens jedoch 50 cm über die Fundamentränder hinaus zu führen ist. Alternativ dazu kann der Bodenaustausch auch mit Unterbeton erfolgen, wobei sich dann der Austauschbereich nur auf die jeweilige Fundamentgröße beschränkt.

In den Bereichen, in denen die planliche Gründungssohle bereits innerhalb der anstehenden Kiese liegt, kann bei entsprechender Nachverdichtung die Gründung direkt auf diese erfolgen. Soweit auf der planlichen Gründungssohle „verlehmte“ Kiese anstehen oder diese einen erhöhten Steinanteil aufweisen, ist für die Verdichtung der Aushubsohle eine ca. 15 – 30 cm mächtige Ausgleichsschüttung aus gut verdichtetem Kies einzubauen.

Bei entsprechender Vorgehensweise kann die Fundamentbemessung nach Tabelle A6.2 EC 7 DIN 1054-2021 erfolgen. Eine Abminderung der Tabellenwerte infolge Grundwasser ist nicht erforderlich.

Für Einzelfundamente ist bei entsprechender Verdichtung der Aushubsohle und Kontrolle bzgl. feinkörniger Zwischenlagen eine Erhöhung der Tabellenwerte gemäß A 6.10.2.2.A (2) EC7 DIN 1054-2021 zulässig, jedoch aufgrund der wechselnden Lagerungsdichte und zum Teil erhöhten Feinkorngehalte auf 10 % zu beschränken.

Im Hinblick auf das Kriterium Setzungen sollte jedoch der Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{R, d \max.}$ auf **520 KN/m²** (Streifenfundamente) bzw. **580 KN/m²** (Einzelfundamente) beschränkt werden, auch wenn nach EC7 DIN 1054-2021 A 6.10.2.2.A (3) ggf. höhere Sohlwiderstände zulässig wären.

Der Bemessungswert für den Sohlwiderstand darf nur dann überschritten werden, wenn die daraus zu erwartenden Setzungen für die Bauwerke unschädlich sind und die Standsicherheit der Bauteile rechnerisch nachgewiesen wird.

Bei Einhaltung der vorstehend angegebenen zulässigen Bodenpressungen ist, vorbehaltlich einer Überprüfung durch eine Setzungsberechnung, mit Setzungen $\leq 2,0$ cm und Setzungsdifferenzen $\leq 1,0$ cm zu rechnen.

Nicht tragende Bodenplatten

Bei der Gründung auf Einzel- / Streifenfundamenten wird die Bodenplatte in der Regel als nicht tragende Bodenplatte ausgebildet bzw. auf die Nutzlasten bemessen. Hierzu ist ein auf die entsprechenden Lasten abgestimmter Kieskoffer unter der Bodenplatte vorzusehen, bzw. ist bei Ausbildung einer Pflasterung der Unterbau analog von befestigten Verkehrsflächen (s. Kap. 5.4) auszubilden.

5.1.2 Unterkellerte Gebäude

Soweit bei den weiteren Bauabschnitten unterkellerte Gebäude / Gebäudeteile ausgebildet werden sollen, wird deren Gründungssohle durchweg innerhalb der sehr gut tragfähigen Kiese zu liegen kommen.

Die Gründung kann dann direkt auf diesen erfolgen. Je nach Stein- / Blockanteil ist zur Herstellung der Feinplanie ggf. der Einbau einer ca. 10 – 20 cm starken Ausgleichsschüttung mit Kies-Sand-Gemisch erforderlich.

Bei einer Bemessung der Bodenplatte nach dem Steifemodulverfahren ist für die anstehenden Schmelzwasserschotter bei entsprechender Nachverdichtung der Aushubsohle ein mittlerer Steifemodul von

$$E_s = 100 \text{ MN/m}^2$$

zugrunde zu legen.

Bei einer Bemessung der Bodenplatte nach dem Bettungszifferverfahren ist zu beachten, dass die Bettungsziffer kein Bodenkennwert ist, sondern ihr Wert u. a. von der Bauwerkslast und Plattenabmessung abhängig ist. Ihr Wert ist im Rahmen der Tragwerksplanung durch entsprechende Setzungsberechnungen bzw. Iteration zu ermitteln.

Aufgrund von Erfahrungswerten für vergleichbare Böden können bei einem Vollbodenaustausch als erste Eingabewerte

$$\begin{aligned} K_s &= 20 \text{ MN/m}^3 && \text{in der Feldmitte} \\ 2 K_s &= 40 \text{ MN/m}^3 && \text{unter den freien Plattenrändern} \end{aligned}$$

in Ansatz gebracht werden. Diese Werte sind im Rahmen der Gründungsbemessung zu überprüfen.

Unter den Plattenrändern sollte der Bemessungswert für den Sohlwiderstand den Wert von $\sigma_{R, d \text{ max.}} = 480 \text{ KN/m}^2$ nicht überschreiten.

Bei entsprechender Vorgehensweise ist analog dem Hallentrakt vorbehaltlich einer Überprüfung durch eine Setzungsberechnung mit Setzungen $\leq 1,5 \text{ cm}$ und Setzungsdifferenzen $< 0,5 \text{ cm}$ zu rechnen.

5.2 Schutz der Gebäude vor Durchfeuchtung

Nichtunterkellerte Gebäude

Für die Bodenplatten der nichtunterkellerten Gebäude ist eine Abdichtung für Wassereintragsklasse **W1.1 E** (DIN 18 533) ausreichend, wenn das Schüttmaterial des Bodenaustauschs / Kieskoffers eine Durchlässigkeit $> 10^{-4} \text{ m/s}$ aufweist und eine Stauwasserbildung durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden.

Unterkellerte Gebäude

Da für die anstehenden Kiese eine Durchlässigkeit $> 10^{-4}$ m/s in der Regel gewährleistet ist, ist auch für unterkellerte Bauteile eine Abdichtung für Wassereinwirkungsklasse **W1.1 E** (DIN 18 533) ausreichend, sofern die Durchlässigkeit $> 10^{-4}$ m/s im Zuge einer Sohlabnahme bestätigt wird.

5.3 Baugrube

Bei Ausbildung einer Unterkellerung wird je nach Kotierung des Gebäudes eine ca. 3,0 – 4,0 m tiefe Baugrube erforderlich. Soweit die Bedingungen der DIN 4124 und EAB (Abstand von Verkehrslasten, Stapellasten, Nachbarbebauung und setzungsempfindliche Sparten etc.) eingehalten werden, kann die Baugrube bis zu einer maximalen Tiefe von 5,0 m frei geböscht werden. Dabei darf der Böschungswinkel in den anstehenden Kiesen max. **45°** betragen, im Bereich der Verwitterungslehme kann die Böschung auf 55° versteilt werden.

Eine Bauwasserhaltung ist nicht erforderlich.

5.4 Verkehrsflächen / Hofbefestigung

In allen Verkehrsflächenbereichen mit LKW-Verkehr sollte je nach Beanspruchung ein Ausbau entsprechend Belastungsklasse Bk 3,2 bis 1,0 erfolgen. Entsprechend RStO ist für die am Erdplanum anstehenden Verwitterungslehme unter Einrechnung der Mehr- oder Minderdicken infolge der örtlichen Verhältnisse ein frostsicherer Mindestaufbau mit $d = 75$ cm erforderlich (F 3-Böden, Frosteinwirkungsklasse III). Für reine PKW-Verkehrsflächen ist ein Ausbau entsprechend der Belastungsklasse Bk 0,3, $d = 65$ cm, ausreichend.

Entsprechend den Vorgaben der ZTVE-StB ist auf dem Erdplanum ein E_{v2} -Wert von 45 MPa sowie auf OK Frostschutzschicht (FSS) ein E_{v2} -Wert von 120 MPa (Bk 3,2) bzw. ein E_{v2} -Wert von 100 MPa (Bk 0,3 / PKW-Flächen) nachzuweisen.

Dabei wird das Erdplanum über den Verwitterungslehm in Teilbereichen, ggf. bereits innerhalb der verlehnten Kiese, zu liegen kommen.

Um in den Bereichen, in denen das Erdplanum noch innerhalb bzw. über den Verwitterungslehm zu liegen kommt, den gemäß ZTVE-StB auf dem Erdplanum nachzuweisenden E_{v2} -Wert von 45 MPa zu erreichen, ist ein zusätzlicher Bodenaustausch von ca. 30 – 40 cm erforderlich. Alternativ zu einem Bodenaustausch besteht die Möglichkeit die Tragfähigkeit des Erdplanums durch Einarbeiten von hydraulischem Bindemittel zu erhöhen.

Wie Erfahrungen aus dem Straßenbau mit vergleichbaren Böden zeigen, ist in ausschließlich von PKW genutzten Verkehrsflächen bei einer Unterbaustärke der ungebundenen Tragschicht (FSK einschl. Bodenaustausch) von 60 cm über einem Trennvlies GRK 4 - auch wenn der auf der Tragschicht geforderte E_{v2} -Wert von 100 MPa nicht erreicht wird - nicht mit Schäden zu rechnen. Voraussetzung ist, dass diese Kiesschüttung über trockenem Planum bzw. nicht bei feuchter Witterung eingebaut wird.

In den von LKW genutzten Verkehrsflächen ist bei Verwendung eines Trennvlieses ($\geq$ GRK 4) bereits ab einer Dicke der ungebundenen Tragschicht (FSK + Bodenaustausch) von 75 cm nicht mehr mit schädlichen Verformungen im Straßenoberbau zu rechnen, auch wenn der auf OK FSK geforderte E_{v2} -Wert von 120 MPa nicht zur Gänze erreicht wird.

Im Falle von gepflasterten Verkehrsflächen wird empfohlen, zu Beginn der Baumaßnahme entsprechende Probefelder anzulegen und mit Lastplattenversuchen zu überprüfen, mit welchem Aufbau im Bereich der gepflasterten Flächen der bei Pflasterflächen geforderte E_{v2} -Wert $\geq$ 120 MPa erreicht wird.

5.5 Entwässerung / Wiederversickerung

Die im Bereich des Baufeldes unter den Verwitterungslehmen anstehenden Kiese sind unterhalb der Verwitterungszone hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit für eine Wiederversickerung des anfallenden Oberflächenwassers grundsätzlich gut geeignet. Einschränkungen ergeben sich lokal in verlehmtten Bereichen, bzw. bei bindigen Zwischenlagen.

Bei der Errichtung von Sickeranlagen müssen diese, zur Sicherstellung einer leistungsfähigen Versickerung, bis die Kiese mit niedrigen Feinkornanteilen geführt werden oder zumindest hydraulisch mit diesen verbunden werden.

Vorbehaltlich einer Überprüfung der Sickerfähigkeit durch einen Sickerversuch am Standort der geplanten Sickeranlage, kann bei der Dimensionierung von Sickeranlagen für den Einbindebereich in die Kiese auf Grundlage der aus der Kornverteilung (s. ANLAGE 5.1) nach *Seiler* abgeleiteten Durchlässigkeit unter Berücksichtigung / Abminderung des Faktors 0,2 für Sieb-*linien*auswertungen (gem. DWA-A 138) von einem mittleren Sickerbeiwert $K_s = 8 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ ausgegangen werden.

Bei der Planung sind die Vorgaben der DWA-A 138 zu beachten.

Insbesondere wenn Gebäudeteile unterkellert werden und diese keine Abdichtung nach W2.1E / WU-Konstruktion erhält, ist bei der Situierung der Sickeranlage darauf achten, dass deren Sickerkegel nicht bis zu diesem Gebäudeteil reichen kann. Gleiches gilt für die Böschungsbereiche zur B 306 im Westen des Baufeldes.

5.6 Allgemeine Hinweise zur weiteren Planung und Bauausführung

- Aufgrund der starken Witterungsempfindlichkeit der Verwitterungslehme sind sämtliche Aushubsohlen in diesen unmittelbar nach ihrem Freilegen durch sofortigen Einbau der Kiesschüttungen vor Witterungseinflüssen zu schützen.
- Ebenso ist in diesen Bereichen das Befahren des Aushubplanums mit Baustellenfahrzeugen zu vermeiden (rückschreitender Aushub, Einbau Kiesschüttung als Vor-Kopf-Schüttung).
- Zur Vermeidung von Auflockerungen der in den bindigen Böden liegenden Aushubsohlen hat der letzte Aushub in diesen mittels eines zahnlosen Baggerlöffels zu erfolgen.
- Soweit Bauarbeiten nichtunterkellelter Gebäude / befestigter Außenanlagen während der Frostperiode ausgeführt werden, ist im Aushubbereich der Verwitterungslehme bis unmittelbar vor Einbau des Kieskoffers eine Schutzschicht $\leq 0,60$ m zu belassen, bzw. ist das Aushubplanum unmittelbar nach erfolgtem Aushub durch Überschütten mit einer Schutzschüttung zu schützen.
- Soweit Unklarheiten zur erforderlichen Bodenaustauschtiefe bestehen, ist ein Bodengutachter beizuziehen.
- Es wird empfohlen, die Gründungssohle bzw. die Verdichtung des Bodenaustausches durch einen Bodengutachter abnehmen zu lassen.
- Bei einer Unterkellerung hat die Hinterfüllung der Arbeitsräume gemäß den Anforderungen der ZTVE-StB zu erfolgen. Bei der Hinterfüllung von Außenwänden treten bei lagenweiser Verdichtung Erddrücke auf, die größer als der aktive Erddruck sind. Bei der Bemessung der Außenwände ist ggf. ein entsprechender Verdichtungserddruck zu berücksichtigen.
- Bei einer Unterkellerung ist auf einen ausreichenden Abstand der Kranstandorte und Stapellasten zur Baugrubenböschung zu achten.
- Da hinsichtlich der Einteilung in Homogenbereiche anstelle Bodenklassen auch auf ausführender Seite noch erhebliche Unklarheiten bestehen, empfiehlt es sich, diesen Punkt im Rahmen des Vergabegesprächs explizit abzuklären und im Bauvertrag eine entsprechende Formulierung aufzunehmen, dass diesbezüglich zwischen den Vertragsparteien keine Unklarheiten bestehen.

6. SCHLUSSBEMERKUNG

Die durchgeführten Geländeuntersuchungen können naturgemäß nur als punktuelle Aufschlüsse bzw. Angaben über die Bodenbeschaffenheit verstanden werden. Allfällige Abweichungen sind nicht auszuschließen.

Deshalb sind die Erdarbeiten / Gründungsarbeiten sorgfältig zu überwachen. Die angetroffenen Boden- und Wasserverhältnisse sind laufend zu kontrollieren und mit den Untersuchungsergebnissen und den daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen zu vergleichen, ggf. sind die Schlussfolgerungen in Abstimmung mit dem Gutachter den örtlichen Verhältnissen anzupassen.

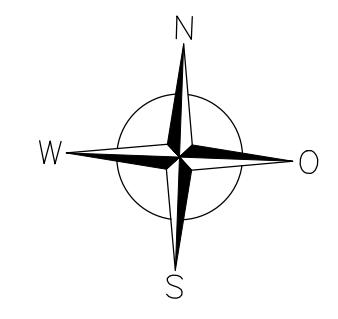
Traunstein, den 13. Januar 2025

Dipl.-Geol. Kl. Smettan

M. Sc. L. Fast

ANLAGE 1

Lageplan



Legende:

- Schurf (S)
- Schwere Rammsondierung (DPH)
- A▲ . Schnittachse

d			
c			
b			
a			
Index	Art der Änderung	Datum	bearbeitet

Dipl.-Ing. Bernd Gebauer
Ingenieur GmbH
Bahnhofplatz 4, D-83278 Traunstein
Tel.: 0861 / 98947-0, Fax: 0861 / 98947-55

Bauvorhaben: BRK Rettungswache
Fl.Nr. 130
83313 Siegsdorf

Lageplan
Baugrunderkundung

Maßstab:	gezeichnet: Run	Plan-Nr.:
1:500	geprüft: Sme	1
Datum:	Projektnummer:	Anlage:
10.01.2025	24100046	1

ANLAGE 2

Schurfprotokolle

PROTOKOLL Schurfaufnahme		
Bauvorhaben: BRK Siegsdorf, Fl.Nr. 130		
Schurf Nr. S 3		
Bodenaufbau bis [m uGOK]		
	0,2	Mutterboden
	0,6	Verwitterungslehm U, g', s' (weich - steif)
	1,4	verlehmte Kiese G, $\bar{u}^*$, s, x'
ET	4,0	Schmelzwasserschotter G, s, u', x'-x, y'
		
Grundwasserstand /		
Proben: 0,3 – 0,4 m uGOK 0,55 – 0,6 m uGOK 2,3 – 2,4 m uGOK		
Besonderheiten: Blöcke: blockig; Kantenlänge bis 25 cm		
Aufgestellt: Traunstein, den 04. Juni 2024 Ort, Datum gez. L. Fast, M.Sc.		

	PROTOKOLL Schurfaufnahme		
Bauvorhaben:		BRK Siegsdorf, Fl.Nr. 130	
Schurf Nr.		S 4	
Bodenaufbau bis [m uGOK]			
	0,2	Mutterboden	
	1,1	verlehnte Kiese / Verwitterungslehm $G, \bar{u}^*, x, y'$ / feldseitig bis 0,6: U, g, s' (weich)	
	1,3	Sandlinse S, u'	
ET	3,9	Schmelzwasserschotter $G, \bar{s}^*, u', x'-x, y'$	
 			
Grundwasserstand		/	
Proben:		1,6 – 1,7 m uGOK	
Besonderheiten:		Blöcke; Kantenlänge bis 25 cm	
Aufgestellt: <u>Traunstein, den 04. Juni 2024</u> Ort, Datum <u>gez. L. Fast, M.Sc.</u>			

PROTOKOLL

Schurfaufnahme

gez. L. Fast, M.Sc.

gez. L. Fast, M.Sc.

ANLAGE 3

Sondierprotokolle (DPH)

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkircherstraße 18
81679 München
Tel: 0160 93866358

Bauvorhaben: Giebauwer

Anlage:

Sondierung Nr. DPH 4

Sondierart: DPH 1

Geräteleiter: F. Osgood

Datum: 9.6.24

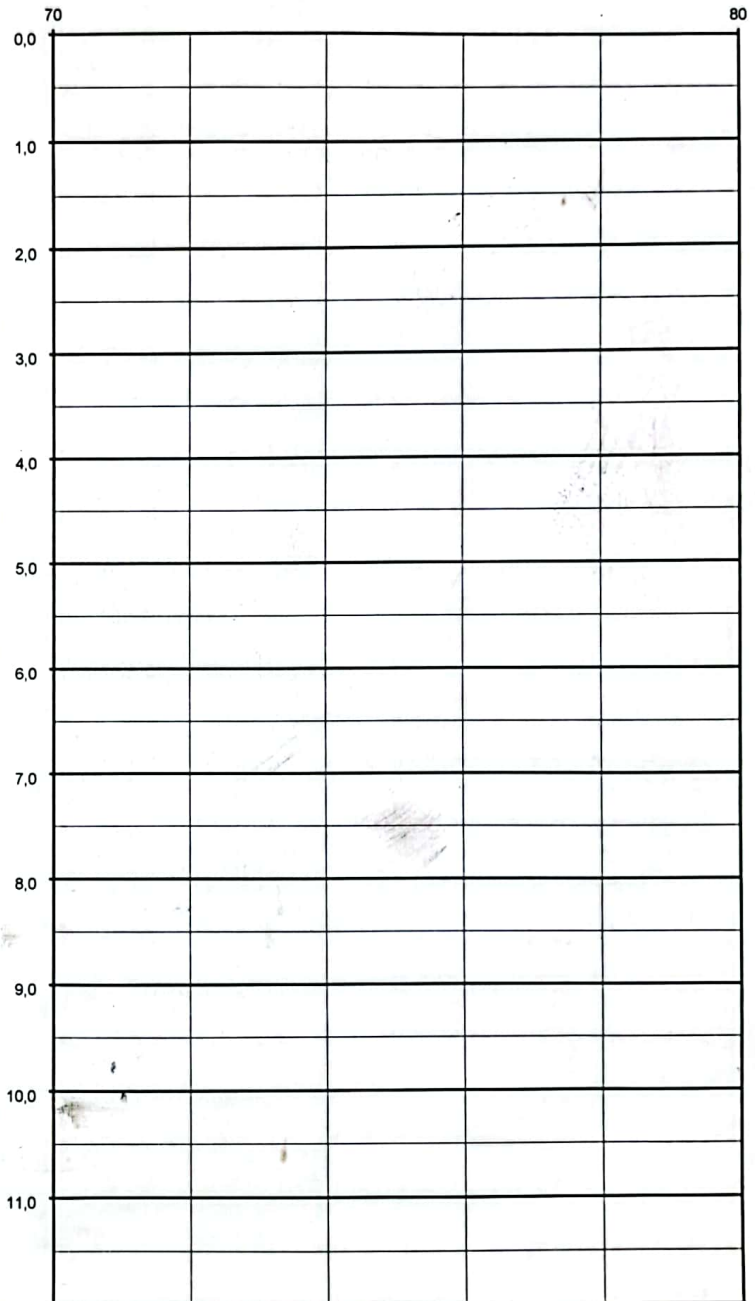
Ansatzpunkt (bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt (bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser (m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	0	4,1		8,1	
0,2	1	4,2		8,2	
0,3	1	4,3		8,3	
0,4	2	4,4		8,4	
0,5	5	4,5		8,5	
0,6	5	4,6		8,6	
0,7	7	4,7		8,7	
0,8	9	4,8		8,8	
0,9	11	4,9		8,9	
1,0	10	5,0		9,0	
**		**		**	
1,1	21	5,1		9,1	
1,2	15	5,2		9,2	
1,3	13	5,3		9,3	
1,4	10	5,4		9,4	
1,5	9	5,5		9,5	
1,6	11	5,6		9,6	
1,7	10	5,7		9,7	
1,8	14	5,8		9,8	
1,9	15	5,9		9,9	
2,0		6,0		10,0	
**		**		**	
2,1	17	6,1		10,1	
2,2	16	6,2		10,2	
2,3	28	6,3		10,3	
2,4	33	6,4		10,4	
2,5	31	6,5		10,5	
2,6	22	6,6		10,6	
2,7	28	6,7		10,7	
2,8	20	6,8		10,8	
2,9	22	6,9		10,9	
3,0	24	7,0		11,0	
**		**		**	
3,1	26	7,1		11,1	
3,2	24	7,2		11,2	
3,3	27	7,3		11,3	
3,4	26	7,4		11,4	
3,5	21	7,5		11,5	
3,6	33	7,6		11,6	
3,7	34	7,7		11,7	
3,8	38	7,8		11,8	
3,9	44	7,9		11,9	
4,0	43	8,0		12,0	
**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung: -ab 4,0 kWID 3x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkirchersaße 18
81679 München
Tel. 0160 93866358

Gebauer Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. 2

Sondierart:

DPH 2

Geräteleiter: Vogdt

Datum: 4.6.24

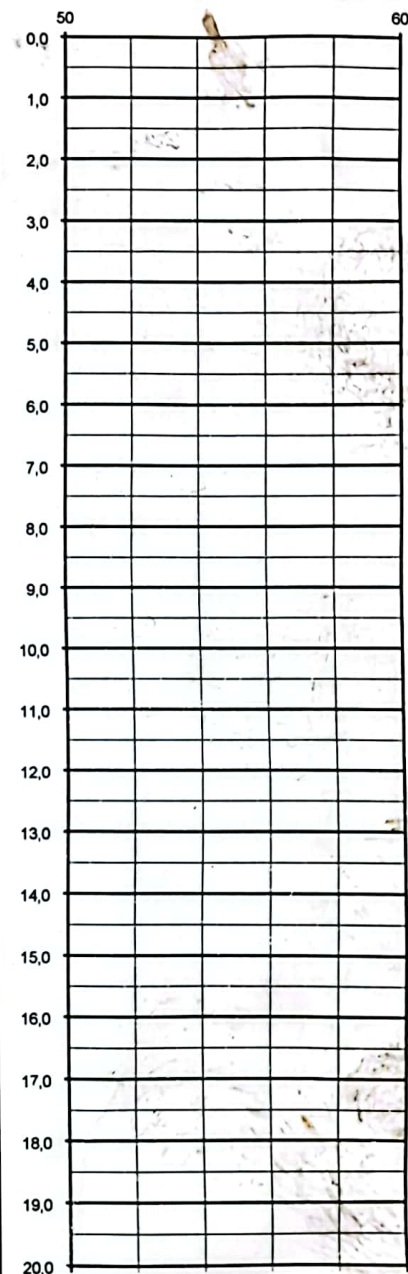
Ansatzpunkt (bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt (bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser (m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	1	4,1		8,1		12,1		16,1	
0,2	0	4,2		8,2		12,2		16,2	
0,3	1	4,3		8,3		12,3		16,3	
0,4	2	4,4		8,4		12,4		16,4	
0,5	1	4,5		8,5		12,5		16,5	
0,6	0	4,6		8,6		12,6		16,6	
0,7	2	4,7		8,7		12,7		16,7	
0,8	2	4,8		8,8		12,8		16,8	
0,9	4	4,9		8,9		12,9		16,9	
1,0	3	5,0		9,0		13,0		17,0	
**		**		**		**		**	
1,1	3	5,1		9,1		13,1		17,1	
1,2	0	5,2		9,2		13,2		17,2	
1,3	7	5,3		9,3		13,3		17,3	
1,4	5	5,4		9,4		13,4		17,4	
1,5	5	5,5		9,5		13,5		17,5	
1,6	7	5,6		9,6		13,6		17,6	
1,7	11	5,7		9,7		13,7		17,7	
1,8	12	5,8		9,8		13,8		17,8	
1,9	15	5,9		9,9		13,9		17,9	
2,0	17	6,0		10,0		14,0		18,0	
**		**		**		**		**	
2,1	25	6,1		10,1		14,1		18,1	
2,2	10	6,2		10,2		14,2		18,2	
2,3	12	6,3		10,3		14,3		18,3	
2,4	15	6,4		10,4		14,4		18,4	
2,5	40	6,5		10,5		14,5		18,5	
2,6	38	6,6		10,6		14,6		18,6	
2,7	42	6,7		10,7		14,7		18,7	
2,8	41	6,8		10,8		14,8		18,8	
2,9	47	6,9		10,9		14,9		18,9	
3,0	250	7,0		11,0		15,0		19,0	
**		**		**		**		**	
3,1		7,1		11,1		15,1		19,1	
3,2		7,2		11,2		15,2		19,2	
3,3		7,3		11,3		15,3		19,3	
3,4		7,4		11,4		15,4		19,4	
3,5		7,5		11,5		15,5		19,5	
3,6		7,6		11,6		15,6		19,6	
3,7		7,7		11,7		15,7		19,7	
3,8		7,8		11,8		15,8		19,8	
3,9		7,9		11,9		15,9		19,9	
4,0		8,0		12,0		16,0		20,0	
**		**		**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

- ab 3,0m u. GOK KWM 3x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkirchstraße 18
81679 München
Tel. 0160 93866358

Gebäude Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. 3

Sondierart:

DPH

Geräteleiter: Vogdt

Datum: 4.6.24

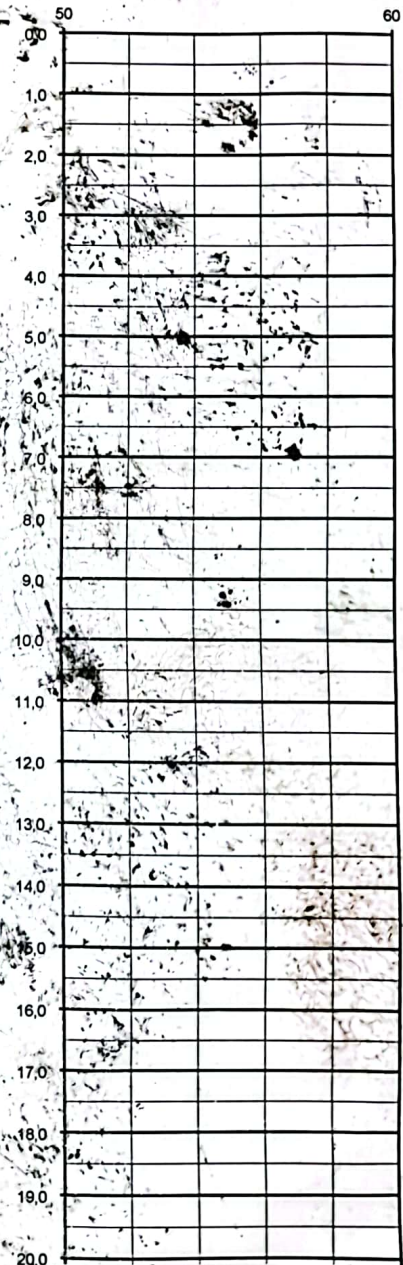
Ansatzpunkt (bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt (bezogen auf m. 0. NN)

Grundwasser (m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*
0,1	2	4,1	22	8,1	12,1	16,1			
0,2	2	4,2	28	8,2	12,2	16,2			
0,3	1	4,3	28	8,3	12,3	16,3			
0,4	1	4,4	30	8,4	12,4	16,4			
0,5	2	4,5	32	8,5	12,5	16,5			
0,6	3	4,6	45	8,6	12,6	16,6			
0,7	2	4,7	48	8,7	12,7	16,7			
0,8	2	4,8		8,8	12,8	16,8			
0,9	1	4,9		8,9	12,9	16,9			
1,0	1	5,0		9,0	13,0	17,0			
**		**		**		**			**
1,1	2	5,1		9,1	13,1	17,1			
1,2	3	5,2		9,2	13,2	17,2			
1,3	3	5,3		9,3	13,3	17,3			
1,4	4	5,4		9,4	13,4	17,4			
1,5	4	5,5		9,5	13,5	17,5			
1,6	6	5,6		9,6	13,6	17,6			
1,7	6	5,7		9,7	13,7	17,7			
1,8	9	5,8		9,8	13,8	17,8			
1,9	9	5,9		9,9	13,9	17,9			
2,0	10	6,0		10,0	14,0	18,0			
**		**		**		**			**
2,1	8	6,1		10,1	14,1	18,1			
2,2	11	6,2		10,2	14,2	18,2			
2,3	11	6,3		10,3	14,3	18,3			
2,4	13	6,4		10,4	14,4	18,4			
2,5	14	6,5		10,5	14,5	18,5			
2,6	14	6,6		10,6	14,6	18,6			
2,7	13	6,7		10,7	14,7	18,7			
2,8	20	6,8		10,8	14,8	18,8			
2,9	21	6,9		10,9	14,9	18,9			
3,0	25	7,0		11,0	15,0	19,0			
**		**		**		**			**
3,1	30	7,1		11,1	15,1	19,1			
3,2	34	7,2		11,2	15,2	19,2			
3,3	20	7,3		11,3	15,3	19,3			
3,4	13	7,4		11,4	15,4	19,4			
3,5	15	7,5		11,5	15,5	19,5			
3,6	23	7,6		11,6	15,6	19,6			
3,7	21	7,7		11,7	15,7	19,7			
3,8	30	7,8		11,8	15,8	19,8			
3,9	30	7,9		11,9	15,9	19,9			
4,0	27	8,0		12,0	16,0	20,0			
**		**		**		**			**



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

-ab 4,7m GOK KVV 3x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkircherstraße 18
81679 München
Tel: 0160 93866358

Gebauer Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. DPH 4

Sondierart: DPH 4

Geräteleiter: Vogdt

Datum: 4.6.24

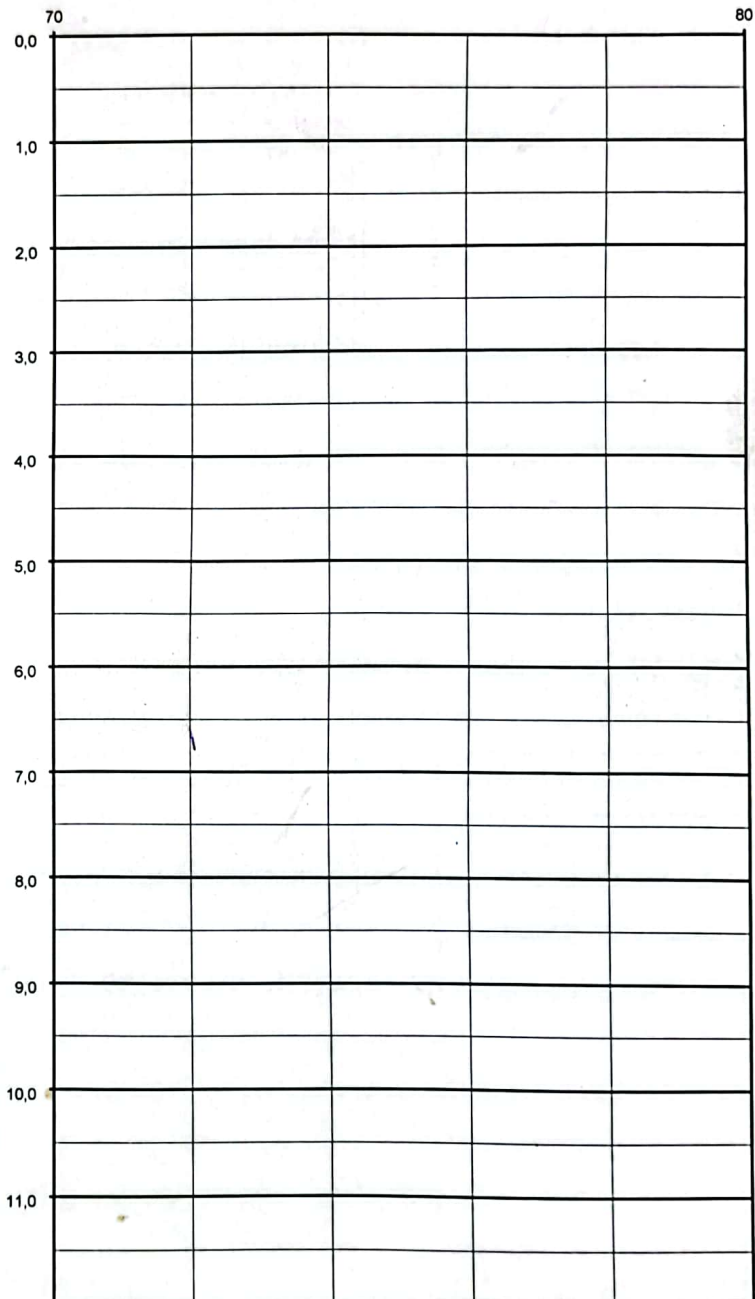
Ansatzpunkt (bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt (bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser (m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	7	4,1		8,1	
0,2	0	4,2		8,2	
0,3	1	4,3		8,3	
0,4	4	4,4		8,4	
0,5	3	4,5		8,5	
0,6	2	4,6		8,6	
0,7	0	4,7		8,7	
0,8	3	4,8		8,8	
0,9	3	4,9		8,9	
1,0	7	5,0		9,0	
**		**		**	
1,1	5	5,1		9,1	
1,2	5	5,2		9,2	
1,3	7	5,3		9,3	
1,4	13	5,4		9,4	
1,5	14	5,5		9,5	
1,6	16	5,6		9,6	
1,7	24	5,7		9,7	
1,8	28	5,8		9,8	
1,9	26	5,9		9,9	
2,0	23	6,0		10,0	
**		**		**	
2,1	18	6,1		10,1	
2,2	19	6,2		10,2	
2,3	30	6,3		10,3	
2,4	30	6,4		10,4	
2,5	25	6,5		10,5	
2,6	22	6,6		10,6	
2,7	19	6,7		10,7	
2,8	18	6,8		10,8	
2,9	9	6,9		10,9	
3,0	11	7,0		11,0	
**		**		**	
3,1	15	7,1		11,1	
3,2	9	7,2		11,2	
3,3	22	7,3		11,3	
3,4	33	7,4		11,4	
3,5	42	7,5		11,5	
3,6	44	7,6		11,6	
3,7	46	7,7		11,7	
3,8		7,8		11,8	
3,9		7,9		11,9	
4,0		8,0		12,0	
**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

- ab 3,7 m. GOK KWK 3 x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkirchersaße 18
81679 München
Tel. 0160 93866358

Grebauer Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. 5

Sondierart:

DPH 5

Geräteführer: Vogdt

Datum: 4.6.24

Ansatzpunkt (bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt (bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser (m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*
0,1	7	4,1	29	8,1		12,1		16,1	
0,2	7	4,2	27	8,2		12,2		16,2	
0,3	25	4,3	28	8,3		12,3		16,3	
0,4	7	4,4	30	8,4		12,4		16,4	
0,5	7	4,5	32	8,5		12,5		16,5	
0,6	2	4,6	38	8,6		12,6		16,6	
0,7	7	4,7	47	8,7		12,7		16,7	
0,8	7	4,8		8,8		12,8		16,8	
0,9	2	4,9		8,9		12,9		16,9	
1,0	3	5,0		9,0		13,0		17,0	
**		**		**		**		**	
1,1	7	5,1		9,1		13,1		17,1	
1,2	8	5,2		9,2		13,2		17,2	
1,3	5	5,3		9,3		13,3		17,3	
1,4	10	5,4		9,4		13,4		17,4	
1,5	12	5,5		9,5		13,5		17,5	
1,6	12	5,6		9,6		13,6		17,6	
1,7	15	5,7		9,7		13,7		17,7	
1,8	20	5,8		9,8		13,8		17,8	
1,9	23	5,9		9,9		13,9		17,9	
2,0	30	6,0		10,0		14,0		18,0	
**		**		**		**		**	
2,1	15	6,1		10,1		14,1		18,1	
2,2	10	6,2		10,2		14,2		18,2	
2,3	10	6,3		10,3		14,3		18,3	
2,4	10	6,4		10,4		14,4		18,4	
2,5	10	6,5		10,5		14,5		18,5	
2,6	7	6,6		10,6		14,6		18,6	
2,7	11	6,7		10,7		14,7		18,7	
2,8	9	6,8		10,8		14,8		18,8	
2,9	10	6,9		10,9		14,9		18,9	
3,0	17	7,0		11,0		15,0		19,0	
**		**		**		**		**	
3,1	31	7,1		11,1		15,1		19,1	
3,2	33	7,2		11,2		15,2		19,2	
3,3	22	7,3		11,3		15,3		19,3	
3,4	22	7,4		11,4		15,4		19,4	
3,5	23	7,5		11,5		15,5		19,5	
3,6	27	7,6		11,6		15,6		19,6	
3,7	27	7,7		11,7		15,7		19,7	
3,8	23	7,8		11,8		15,8		19,8	
3,9	22	7,9		11,9		15,9		19,9	
4,0	27	8,0		12,0		16,0		20,0	
**		**		**		**		**	

50	60
0,0	
1,0	
2,0	
3,0	
4,0	
5,0	
6,0	
7,0	
8,0	
9,0	
10,0	
11,0	
12,0	
13,0	
14,0	
15,0	
16,0	
17,0	
18,0	
19,0	
20,0	

*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

- ab 4,7m u. GOK UWM
3x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkirchersaße 18
81679 München
Tel. 0160 93866358

Gebäude Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. 2

DPH 6

Sondierart:

DPH 6

Geräteführer: Vogdt

Datum: 4.6.24

Ansatzpunkt

(bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt

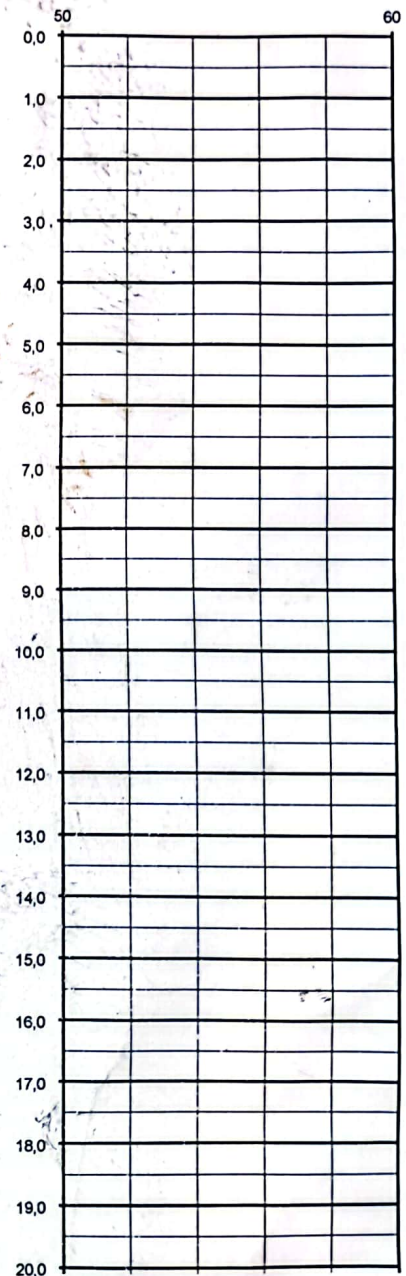
(bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser

(m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*	Tiefe	N10*
0,1	1	4,1		8,1		12,1		16,1	
0,2	2	4,2		8,2		12,2		16,2	
0,3	1	4,3		8,3		12,3		16,3	
0,4	3	4,4		8,4		12,4		16,4	
0,5	4	4,5		8,5		12,5		16,5	
0,6	1	4,6		8,6		12,6		16,6	
0,7	3	4,7		8,7		12,7		16,7	
0,8	4	4,8		8,8		12,8		16,8	
0,9	5	4,9		8,9		12,9		16,9	
1,0	6	5,0		9,0		13,0		17,0	
**	**	**		**		**		**	
1,1	2	5,1		9,1		13,1		17,1	
1,2	8	5,2		9,2		13,2		17,2	
1,3	9	5,3		9,3		13,3		17,3	
1,4	5	5,4		9,4		13,4		17,4	
1,5	2	5,5		9,5		13,5		17,5	
1,6	2	5,6		9,6		13,6		17,6	
1,7	6	5,7		9,7		13,7		17,7	
1,8	7	5,8		9,8		13,8		17,8	
1,9	9	5,9		9,9		13,9		17,9	
2,0	10	6,0		10,0		14,0		18,0	
**	**	**		**		**		**	
2,1	11	6,1		10,1		14,1		18,1	
2,2	13	6,2		10,2		14,2		18,2	
2,3	15	6,3		10,3		14,3		18,3	
2,4	13	6,4		10,4		14,4		18,4	
2,5	14	6,5		10,5		14,5		18,5	
2,6	12	6,6		10,6		14,6		18,6	
2,7	15	6,7		10,7		14,7		18,7	
2,8	14	6,8		10,8		14,8		18,8	
2,9	16	6,9		10,9		14,9		18,9	
3,0	17	7,0		11,0		15,0		19,0	
**	**	**		**		**		**	
3,1	25	7,1		11,1		15,1		19,1	
3,2	29	7,2		11,2		15,2		19,2	
3,3	22	7,3		11,3		15,3		19,3	
3,4	25	7,4		11,4		15,4		19,4	
3,5	32	7,5		11,5		15,5		19,5	
3,6	40	7,6		11,6		15,6		19,6	
3,7	46	7,7		11,7		15,7		19,7	
3,8	49	7,8		11,8		15,8		19,8	
3,9		7,9		11,9		15,9		19,9	
4,0		8,0		12,0		16,0		20,0	
**	**	**		**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

- ab 3,8 m. GOK UW-UP
3x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkircherstraße 18
81679 München
Tel: 0160 93866358

Giebauer Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. DPH

Sondierart:

DPH

Geräteführer:

Vogdt

Datum: 4.6.24

Ansatzpunkt

(bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt

(bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser

(m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	7	4,1		8,1	
0,2	0	4,2		8,2	
0,3	1	4,3		8,3	
0,4	3	4,4		8,4	
0,5	6	4,5		8,5	
0,6	3	4,6		8,6	
0,7	4	4,7		8,7	
0,8	4	4,8		8,8	
0,9	6	4,9		8,9	
1,0	8	5,0		9,0	
**		**		**	
1,1	14	5,1		9,1	
1,2	13	5,2		9,2	
1,3	11	5,3		9,3	
1,4	12	5,4		9,4	
1,5	9	5,5		9,5	
1,6	8	5,6		9,6	
1,7	10	5,7		9,7	
1,8	10	5,8		9,8	
1,9	14	5,9		9,9	
2,0	13	6,0		10,0	
**		**		**	
2,1	16	6,1		10,1	
2,2	14	6,2		10,2	
2,3	13	6,3		10,3	
2,4	16	6,4		10,4	
2,5	17	6,5		10,5	
2,6	15	6,6		10,6	
2,7	13	6,7		10,7	
2,8	14	6,8		10,8	
2,9	13	6,9		10,9	
3,0	14	7,0		11,0	
**		**		**	
3,1	27	7,1		11,1	
3,2	30	7,2		11,2	
3,3	34	7,3		11,3	
3,4	37	7,4		11,4	
3,5	31	7,5		11,5	
3,6	38	7,6		11,6	
3,7	43	7,7		11,7	
3,8	47	7,8		11,8	
3,9	47	7,9		11,9	
4,0		8,0		12,0	
**		**		**	

70					80
0,0					
1,0					
2,0					
3,0					
4,0					
5,0					
6,0					
7,0					
8,0					
9,0					
10,0					
11,0					

*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

- ab 3,9 m. 60K KWH
3x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkircherstraße 18
81679 München
Tel: 0160 93866358

Bauvorhaben:

Gebauer Siegsdorf

Anlage:

Sondierung Nr.

DPH 8

Sondierart:

DPH 8

Geräteleiter:

Vogdt

Datum: 4.6.24

Ansatzpunkt

(bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt

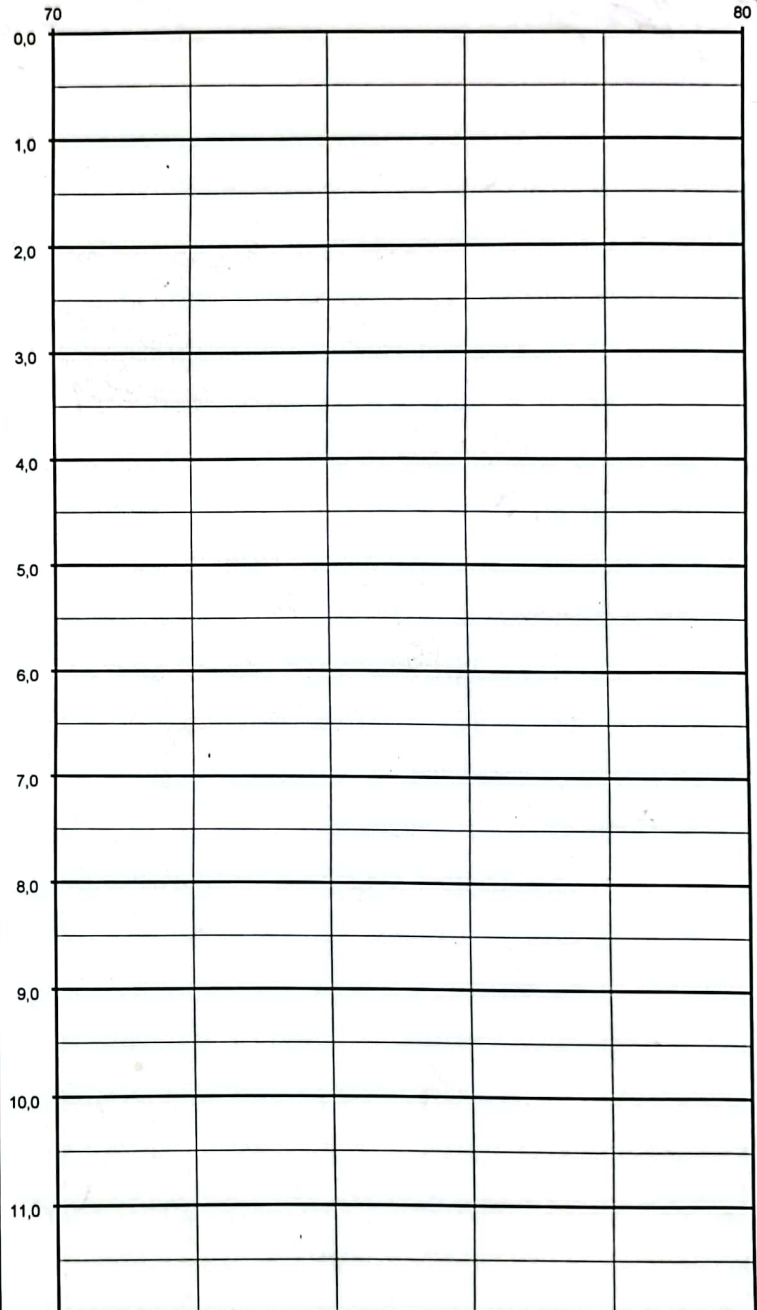
(bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser

(m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	7	4,1		8,1	
0,2	0	4,2		8,2	
0,3	7	4,3		8,3	
0,4	4	4,4		8,4	
0,5	6	4,5		8,5	
0,6	6	4,6		8,6	
0,7	7	4,7		8,7	
0,8	9	4,8		8,8	
0,9	8	4,9		8,9	
1,0	10	5,0		9,0	
**		**		**	
1,1	13	5,1		9,1	
1,2	12	5,2		9,2	
1,3		5,3		9,3	
1,4	27	5,4		9,4	
1,5	22	5,5		9,5	
1,6	38	5,6		9,6	
1,7	28	5,7		9,7	
1,8	19	5,8		9,8	
1,9	20	5,9		9,9	
2,0	22	6,0		10,0	
**		**		**	
2,1	20	6,1		10,1	
2,2	13	6,2		10,2	
2,3	23	6,3		10,3	
2,4	20	6,4		10,4	
2,5	25	6,5		10,5	
2,6	27	6,6		10,6	
2,7	24	6,7		10,7	
2,8	45	6,8		10,8	
2,9	46	6,9		10,9	
3,0	48	7,0		11,0	
**		**		**	
3,1	250	7,1		11,1	
3,2		7,2		11,2	
3,3		7,3		11,3	
3,4		7,4		11,4	
3,5		7,5		11,5	
3,6		7,6		11,6	
3,7		7,7		11,7	
3,8		7,8		11,8	
3,9		7,9		11,9	
4,0		8,0		12,0	
**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

-a5 3,1 m u GÖKKWUP
3x330

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkircherstraße 18
81679 München
Tel: 0160 93866358

Gebauer Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. DPH 9

Sondierart:

DPH 9

Geräteleiter:

Datum: 4.6.24

Ansatzpunkt

(bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt

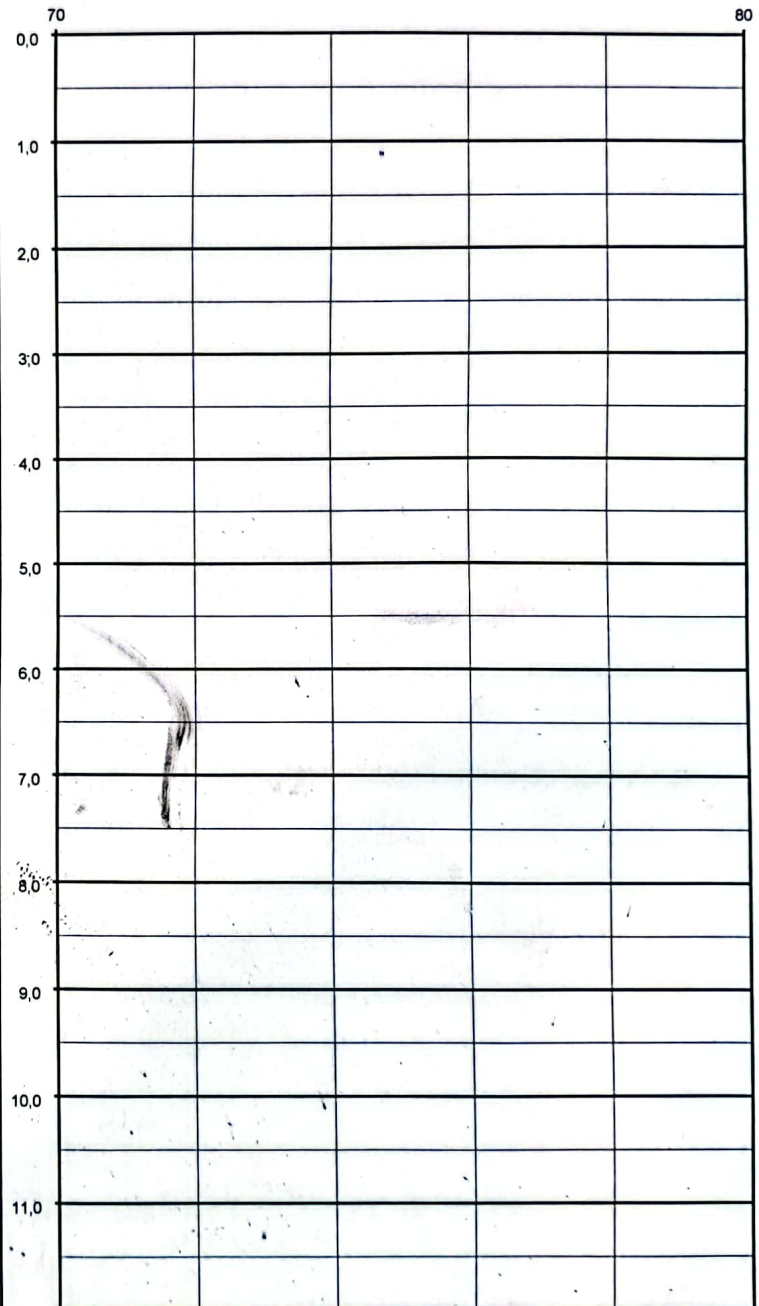
(bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser

(m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	7	4,1		8,1	
0,2	0	4,2		8,2	
0,3	7	4,3		8,3	
0,4	3	4,4		8,4	
0,5	7	4,5		8,5	
0,6	0	4,6		8,6	
0,7	0	4,7		8,7	
0,8	7	4,8		8,8	
0,9	0	4,9		8,9	
1,0	1	5,0		9,0	
**		**		**	
1,1	2	5,1		9,1	
1,2	3	5,2		9,2	
1,3	7	5,3		9,3	
1,4	5	5,4		9,4	
1,5	4	5,5		9,5	
1,6	5	5,6		9,6	
1,7	7	5,7		9,7	
1,8	3	5,8		9,8	
1,9	4	5,9		9,9	
2,0	5	6,0		10,0	
**		**		**	
2,1	12	6,1		10,1	
2,2	15	6,2		10,2	
2,3	15	6,3		10,3	
2,4	13	6,4		10,4	
2,5	15	6,5		10,5	
2,6	13	6,6		10,6	
2,7	20	6,7		10,7	
2,8	24	6,8		10,8	
2,9	20	6,9		10,9	
3,0	22	7,0		11,0	
**		**		**	
3,1	43	7,1		11,1	
3,2	45	7,2		11,2	
3,3	48	7,3		11,3	
3,4	49	7,4		11,4	
3,5		7,5		11,5	
3,6		7,6		11,6	
3,7		7,7		11,7	
3,8		7,8		11,8	
3,9		7,9		11,9	
4,0		8,0		12,0	
**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

Bemerkung:

- ab 3,4 m u. GOK KUM!
3 x > 30

Meßprotokoll für Rammsondierungen
nach DIN 4094

Vogdt Kleinbohrtechnik

Mauerkircherstraße 18
81679 München
Tel: 0160 93866358

Gebauer Siegsdorf

Bauvorhaben:

Anlage:

Sondierung Nr. DPH 10

Sondierart: DPH 10

Geräteleiter: Vogdt

Datum: 4.6.24

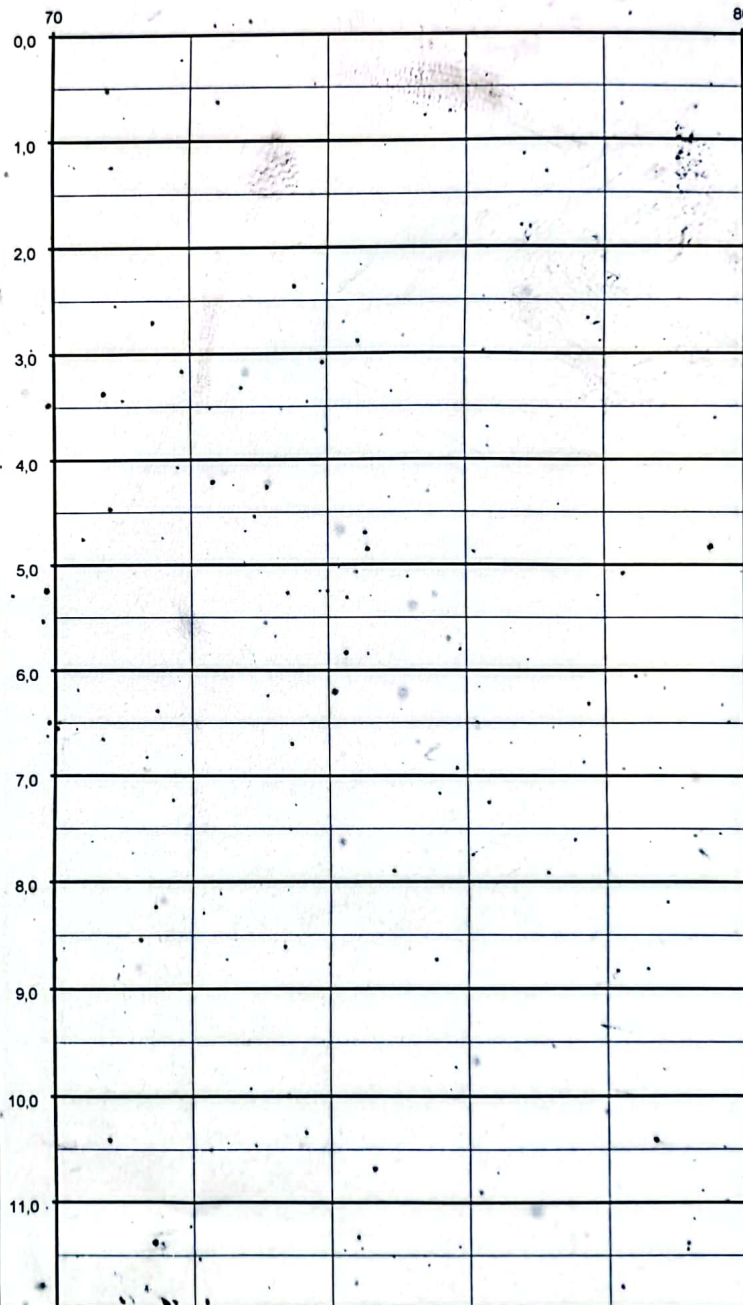
Ansatzpunkt (bezogen auf Bezugspunkt):

Ansatzpunkt (bezogen auf m. ü. NN)

Grundwasser (m unter Ansatzpunkt):

Schläge / 10 cm Eindringtiefe

Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *	Tiefe	N10 *
0,1	3	4,1	38	8,1	
0,2	1	4,2	37	8,2	
0,3	11	4,3	38	8,3	
0,4	6	4,4	42	8,4	
0,5	4	4,5	44	8,5	
0,6	4	4,6		8,6	
0,7	3	4,7		8,7	
0,8	3	4,8		8,8	
0,9	2	4,9		8,9	
1,0	2	5,0		9,0	
**		**		**	
1,1	2	5,1		9,1	
1,2	2	5,2		9,2	
1,3	3	5,3		9,3	
1,4	2	5,4		9,4	
1,5	1	5,5		9,5	
1,6	2	5,6		9,6	
1,7	2	5,7		9,7	
1,8	3	5,8		9,8	
1,9	5	5,9		9,9	
2,0	6	6,0		10,0	
**		**		**	
2,1	6	6,1		10,1	
2,2	7	6,2		10,2	
2,3	11	6,3		10,3	
2,4	18	6,4		10,4	
2,5	9	6,5		10,5	
2,6	10	6,6		10,6	
2,7	12	6,7		10,7	
2,8	16	6,8		10,8	
2,9	15	6,9		10,9	
3,0	11	7,0		11,0	
**		**		**	
3,1	15	7,1		11,1	
3,2	10	7,2		11,2	
3,3	13	7,3		11,3	
3,4	13	7,4		11,4	
3,5	18	7,5		11,5	
3,6	20	7,6		11,6	
3,7	20	7,7		11,7	
3,8	21	7,8		11,8	
3,9	35	7,9		11,9	
4,0	33	8,0		12,0	
**		**		**	



*) = Schläge / 10 cm Eindringtiefe

**) = Drehbarkeit des Gestänges: L = leicht, M = mittel, S = schwer, SS = sehr schwer

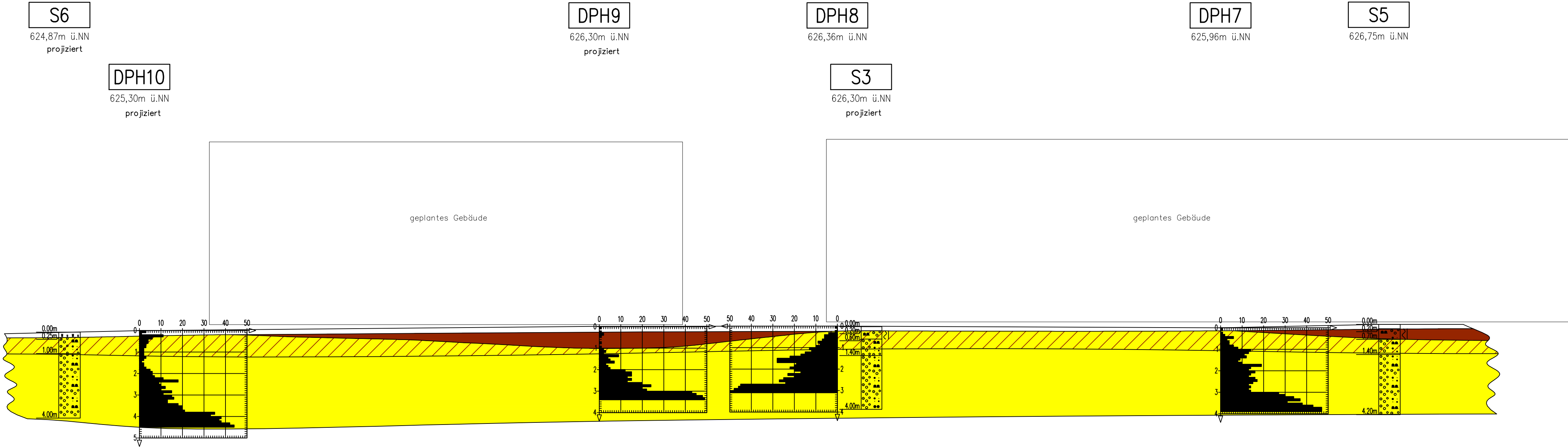
Bemerkung:

- ab 4,5 m. GOK ULLUP!
>> 3 x 30

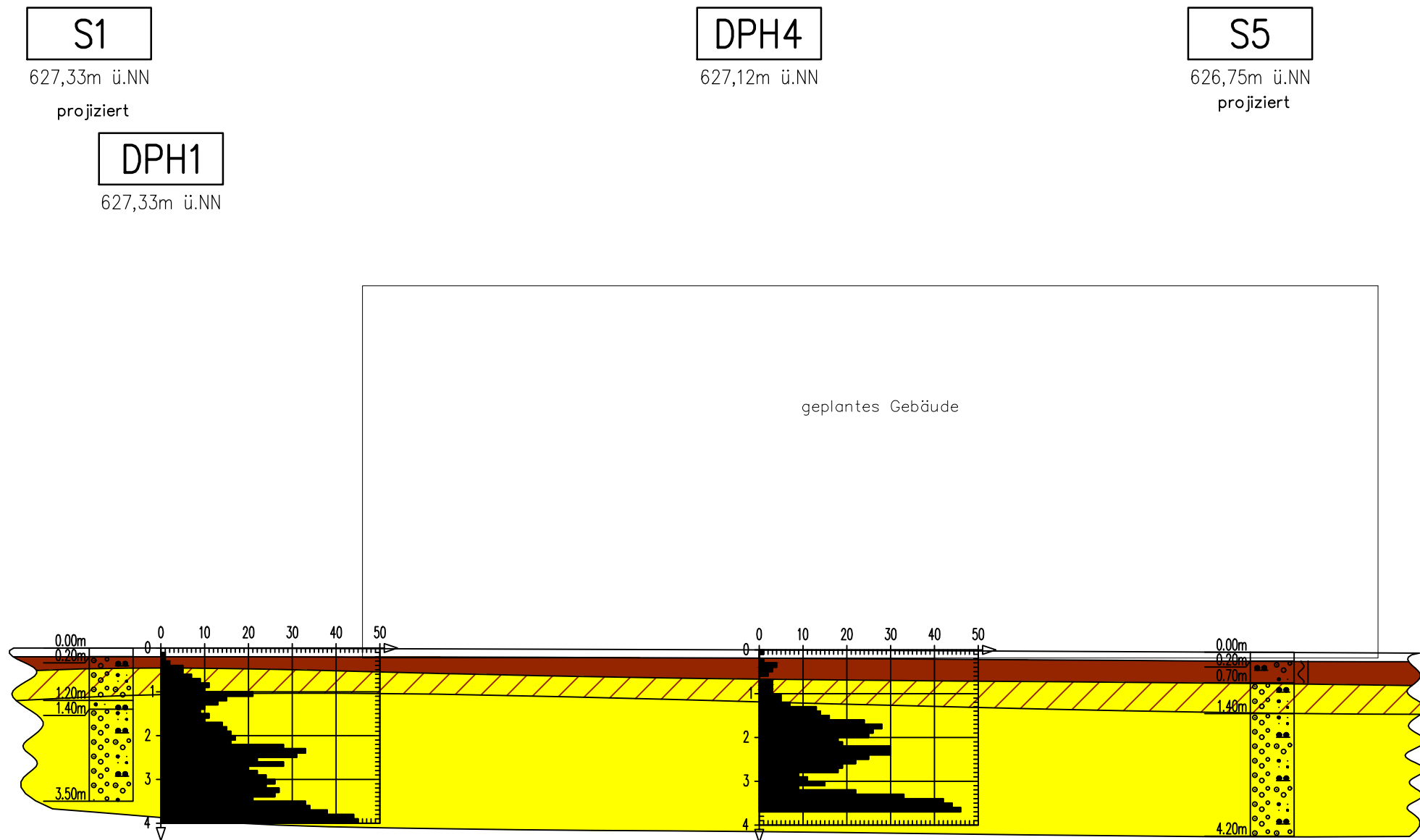
ANLAGE 4

Schnitte

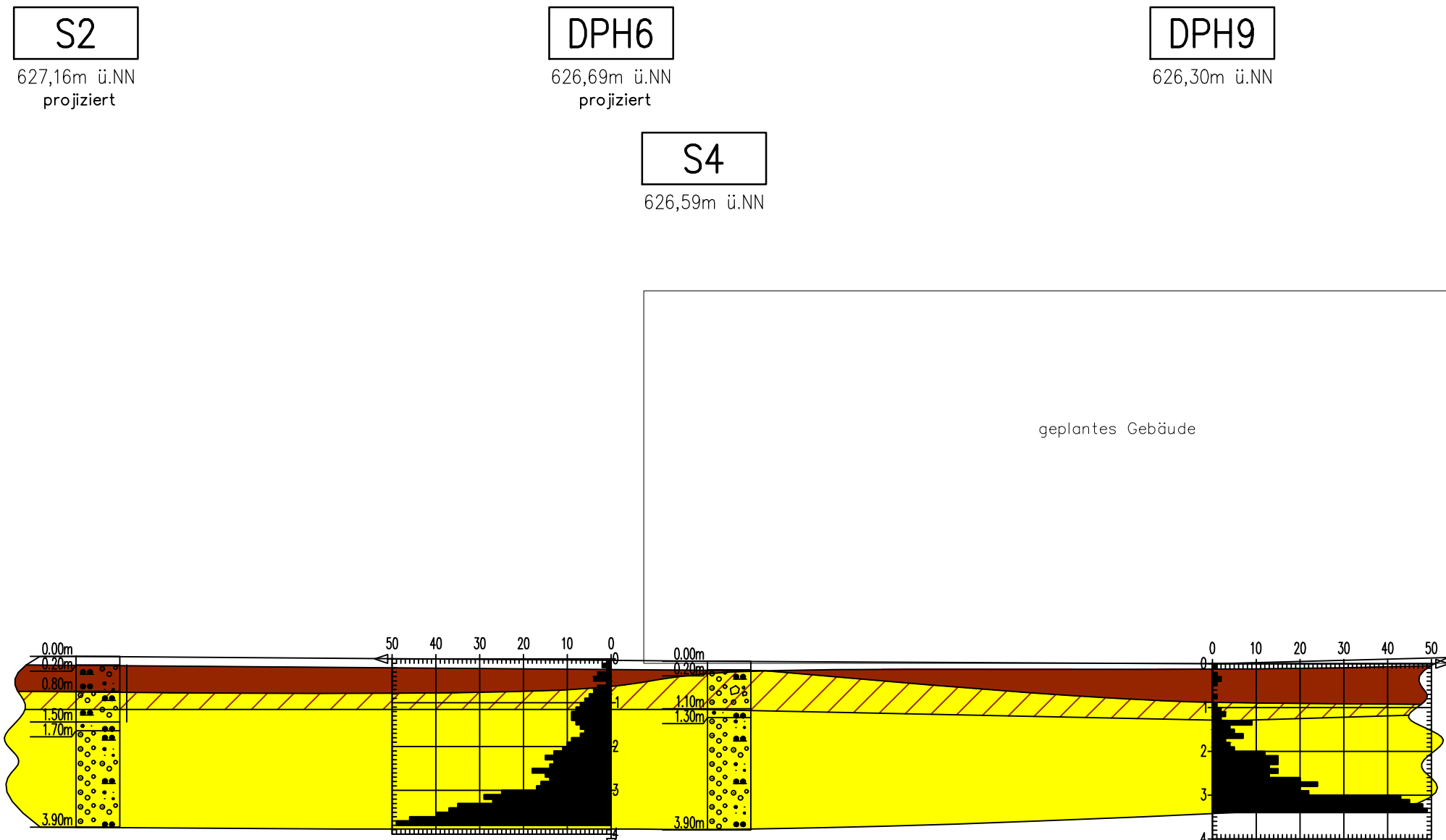
Schnitt A–A



Schnitt B–B



Schnitt C–C



Oberboden

Verwitterungslehm
weich

verlehnte Kiese
locker – mitteldicht

Schmelzwasserschotter
mitteldicht – dicht – sehr dicht

2–fach überhöht

d			
c			
b			
a			
Index	Art der Änderung	Datum	bearbeitet

Dipl.-Ing. Bernd Gebauer
Ingenieur GmbH
Bahnhofplatz 4, D-83278 Traunstein
Tel.: 0861 / 98947-0, Fax: 0861 / 98947-55

bg

BERND GEBAUER
INGENIEUR GMBH

Bauvorhaben: BRK Rettungswache
Fl.Nr. 130
83313 Siegsdorf

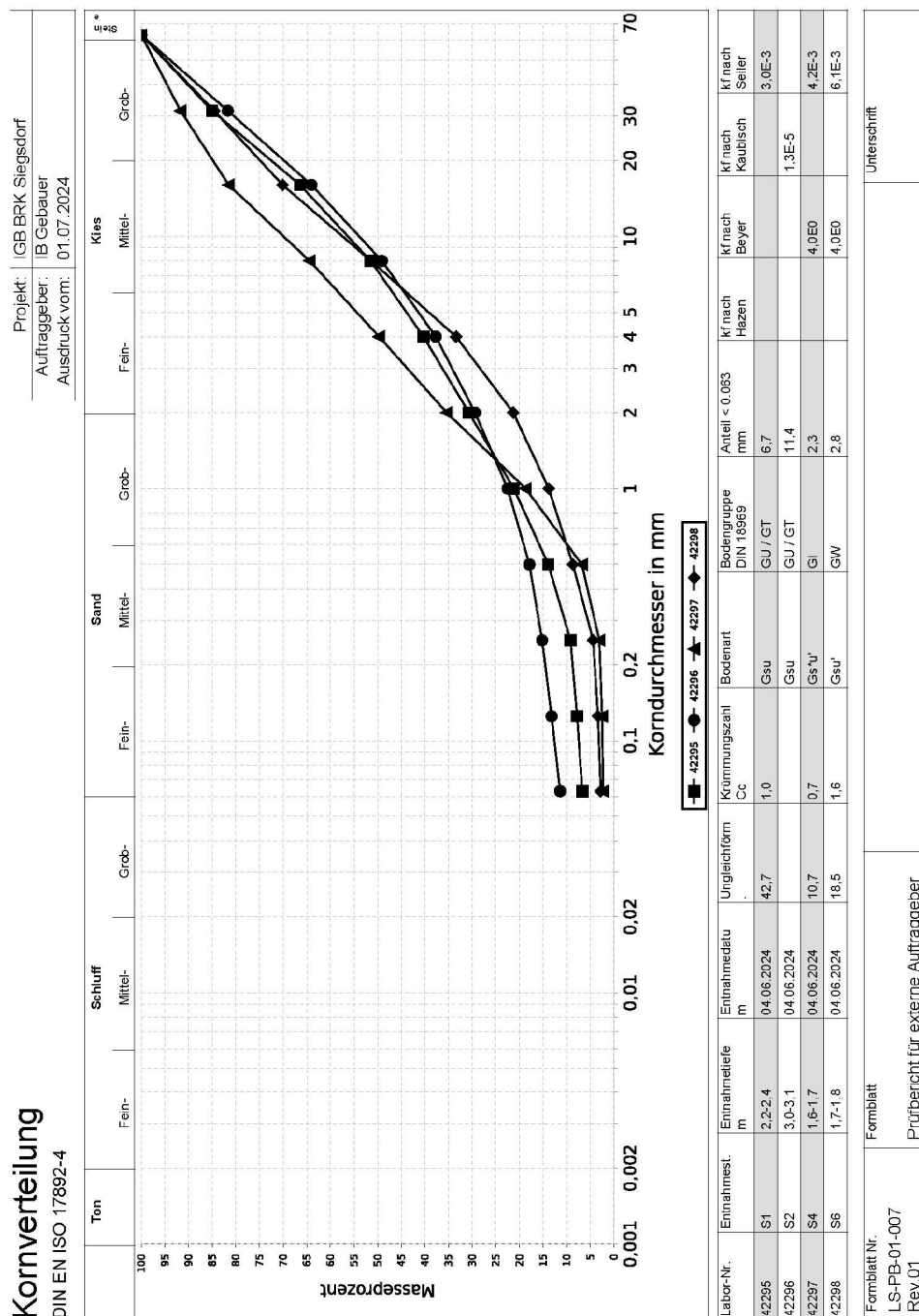
Schnitt A–A, B–B, C–C
Baugrunderkundung

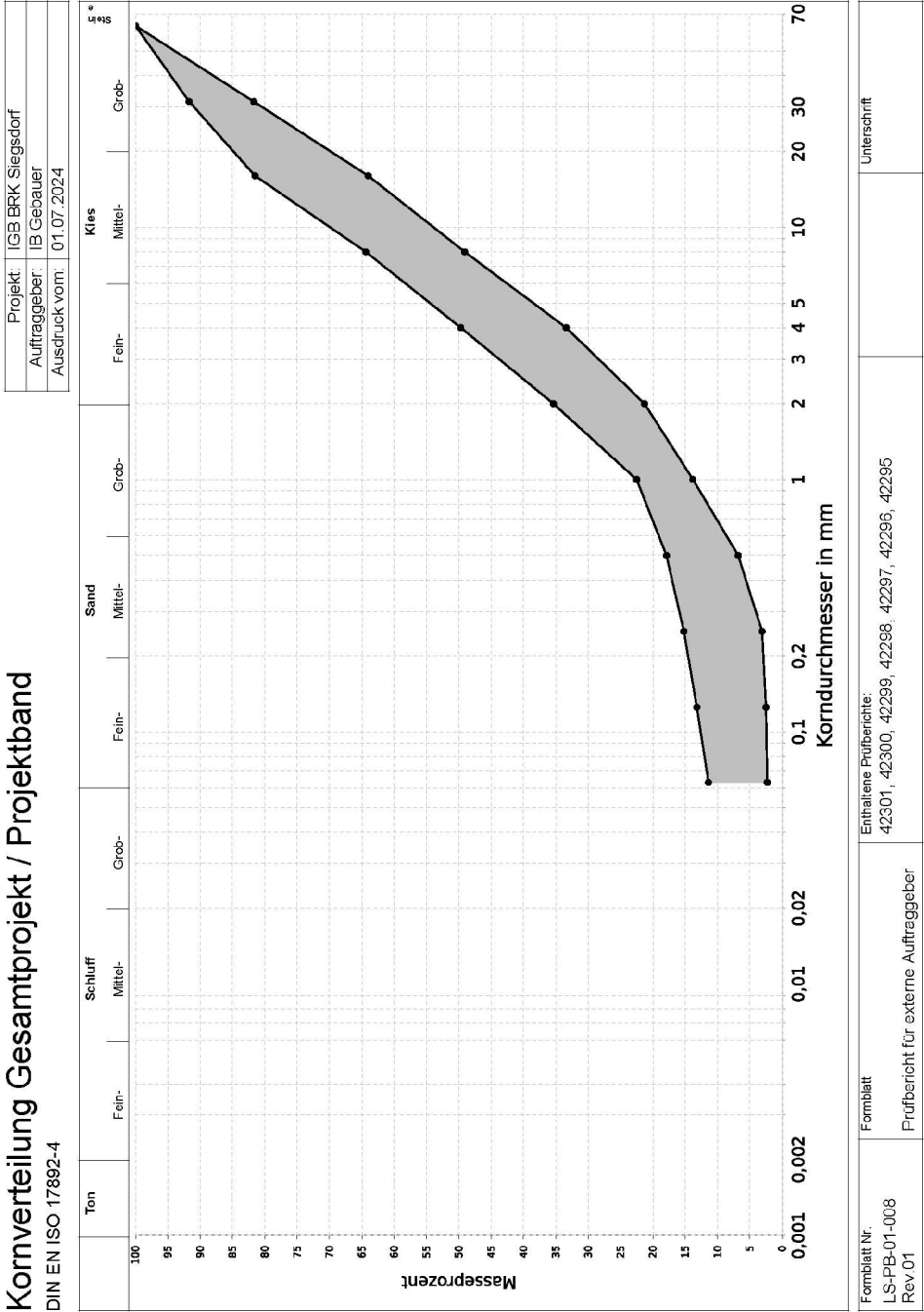
Maßstab: 1: 250/125	gezeichnet: Run geprüft: Sme	Plan–Nr.: 2
Datum: 10.01.2025	Projektnummer: 24100046	Anlage: 4

ANLAGE 5

Geotechnische Laborversuche

ANLAGE 5.1





ANLAGE 5.2

Bestimmung des Wassergehaltes
DIN EN ISO 17892-1

Projekt:	IGB BRK Siegsdorf
Auftraggeber:	IB Gebauer
Ausdruck vom:	01.07.2024
Seite:	1 von 1

Labor-Nr.	Entnahmemst. e	Entnahmetief [m]	Entnahmedatu m	Ungleichförm u	Krümmungszahl Cc	Bodenart	Bodengruppe DIN 18969	Einwaage Netto feucht [g]	Einwaage Netto trocken [g]	Wasser [g]	Wassergehalt [M-%]
42295	S1	2,2-2,4	04.06.2024	42,7	1,0	Gsu	GU/GT		6297,0		
42296	S2	3,0-3,1	04.06.2024			Gsu	GU/GT		6717,6		
42297	S4	1,6-1,7	04.06.2024	10,7	0,7	Gs'u'	GI		6576,0		
42298	S6	1,7-1,8	04.06.2024	18,5	1,6	Gsu'	GW		6203,4		
42299	S2	0,4-0,5	04.06.2024					573,7	435,5	138,2	31,7
42300	S2	1,2-1,3	04.06.2024					678,6	553,2	125,4	22,7
42301	S3	0,3-0,4	04.06.2024					673,8	508,2	165,6	32,6

Fomblatt Nr. LS-PB-01-008 Rev.01	Fomblatt Prüfbericht Wassergehalt für externe Auftraggeber	Unterschrift
--	--	--------------