

GEOTECHNISCHER BERICHT

GUTACHTEN

Auftraggeber: Brandl Bauunternehmen GmbH
Steinrainer Straße 19
84066 Mallersdorf- Pfaffenberg

Baumaßnahme: Erschließung Edeka- Markt
Straubinger Straße
84066 Mallersdorf- Pfaffenberg

Gegenstand: Baugrunduntersuchung

Projekt-Nr. 210406

Mallersdorf, 27.04.2021

Ausfertigung: 1

Dieser Bericht umfasst 17 Seiten, 2 Anlagen und 3 Tabellen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere schriftliche Zustimmung nicht zulässig.

GEOLAB

Sitz der Gesellschaft:
84066 Mallersdorf-Pfaffenberg
Sandleite 13

0049 / (0)8772 Tel: 911-29
Fax: 911-32
e-mail: hwernst03@googlemail.de

Registergericht.
Straubing HRB 10326
Finanzamt Straubing
Steuernr.: 162/127/30118

Geschäftsführer: Holger W. Ernst
Dipl. Geologe BDG

Bankverbindung.
Raiffeisenbank-Pfaffenberg
BIC: GENODEF1 GPF
IBAN: DE 09 7436 9088 0000
8 173 41

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorgang
2. Bauwerk und Standort
 - 2.1 Unterlagen
 - 2.2 Allgemeines
 - 2.3 Fragestellung
3. Erkundung
 - 3.1 Felduntersuchungen
 - 3.2 Laboruntersuchungen
4. Untersuchungsergebnisse
 - 4.1 Geomorphologie
 - 4.2 Geologische Verhältnisse
 - 4.3 Bodenmechanischer Aufbau
 - 4.4 Rammsondierung
 - 4.5 Hydrologische Verhältnisse
5. Bodenkenngößen
 - 5.1 Bodenkennwerte
 - 5.2 Ramm-, Bohr- und Abbauhinweise
 - 5.3 Wiederverwendbarkeit
 - 5.4 Altlasten
6. Folgerungen für die Gründung von Bauwerken
 - 6.1 Allgemeines
 - 6.2 Gründungsempfehlung
 - 6.3 Ergänzende Baumaßnahme
7. Folgerungen für die Gründung der Erschließungsstraße
8. Weitere Bauhinweise
 - 8.1 Wasserhaltung
 - 8.2 Verbau, Baugrubenböschung
 - 8.3 Hinterfüllungskriterien
 - 8.4 Abdichtungen
 - 8.5 Stapellasten
 - 8.6 Befahrbarkeit des unbefestigten Erdplanums
 - 8.7 Frostsicherheit
9. Zusammenfassung und Schlussbemerkung

ANLAGEN:

Anlage 1: Lagepläne

Anlage 2: Schichtenverzeichnisse

TABELLEN:

Tabelle 1: Ansatzhöhen / Endteufen

Tabelle 2: Grundwasserstände

Tabelle 3: Bodenkennwerte

1. VORGANG

Das Bauunternehmen Brandl beauftragte die GeoLab GmbH mit der Erstellung eines Baugrundgutachtens zu o.g. Bauvorhaben, um gezielte Aussagen bezüglich der Baugrundverhältnisse für das zuvor genannte Bauvorhaben zu erlangen.

Der vorliegende geotechnische Bericht enthält die zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse und die daraus folgenden Hinweise für die Planung, Ausschreibung und Durchführung der Baumaßnahme.

2. BAUWERK UND STANDORT

2.1 Unterlagen

An Unterlagen standen zur Verfügung:

- /1/ Geologische Karte von Bayern
- /2/ Bebauungsplan Sandleite, Deckblatt 53
- /3/ Schichtenverzeichnisse Bohrungen Fa. Eckhard
- /4/ Ergebnisse der durchgeführten Felderkundungen

2.2 Allgemeines

Das Bauunternehmen Brandl plant den Neubau eines Edeka- Marktes und eines weiteren Gebäudes mit Parkplätzen in Mallersdorf- Pfaffenberg an der Straubinger Straße gegenüber des Gymnasiums.

2.3 Fragestellung

Mit der vorliegenden geotechnischen Baugrundbeurteilung soll im Wesentlichen geklärt werden,

- welche Böden am Untersuchungsstandort zu erwarten sind, und hier insbesondere ihre Eignung zur Lastabtragung.
- welche bodenmechanischen Kennwerte den Böden zuzuordnen sind,
- welche Wasserverhältnisse anzutreffen sind und mögliche Auswirkungen hieraus,
- welche Gründung aus technischer und betriebswirtschaftlicher Sicht pragmatisch ist,
- welche ergänzenden Hinweise für den Baubetrieb notwendig werden.

3. ERKUNDUNG

3.1 Felderkundungen

Die Felderkundung fand am 12.05.1992 und am 13.04.2021 statt. Dabei wurden 6 Rammkernbohrungen abgeteuft und 12 Schürfgruben ausgehoben und die anstehenden Bodenschichten nach DIN 4022 angesprochen.

Die Ansatzpunkte wurden lagemäßig eingemessen und gehen aus dem Lageplan der Anlage 1 hervor.

Tabelle 1		
Ansatzhöhen/Endteufen		
Erkundungsart/ Bohrlochnummern	Ansatzhöhe [m ü. NN]	Endteufe [m u GOK]
B 4	GOK	5,00
B 5	GOK	5,00
B 6	GOK	5,00
B 7	GOK	5,00
B 8	GOK	5,00
B 9	GOK	5,00
Sch 1	GOK	1,50
Sch 2	GOK	1,60
Sch 3	GOK	1,30
Sch 4	GOK	1,50
Sch 5	GOK	1,10
Sch 6	GOK	2,00
Sch 7	GOK	1,50
Sch 8	GOK	1,20
Sch 9	GOK	2,00
Sch 10	GOK	2,20
Sch 11	GOK	1,10
Sch 12	GOK	1,10

B = Rammkernbohrung
SCH = Schürfgrube

In Anlage 2 sind die zugehörigen Schichtenverzeichnisse beigelegt.

3.2 Laboruntersuchungen

Die angetroffenen Bodenschichten wurden augenscheinlich nach DIN 4022 geprüft und angesprochen. Eine Einteilung nach DIN 18196 wurde für die einzelnen angetroffenen Bodenschichten durchgeführt.

Aufgrund der örtlichen Erfahrung und der Eindeutigkeit der angesprochenen Bodenschichten konnte zum derzeitigen Planungsstand auf weitere erdbaulabortechnische Untersuchungen verzichtet werden.

4. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

4.1 Geomorphologie

Das Untersuchungsgelände liegt in Mallersdorf- Pfaffenberg an der Straubinger Straße im Tal der kleinen Laber.

Im Westen grenzt die Möbelschreinerei Klingl, im Norden oberhalb der Straubinger Straße das Gymnasium Mallersdorf- Pfaffenberg an das Baufeld.

Im Osten und Süden schließen Grünlandflächen an.

Das Untersuchungsgelände neigt wegen der obersten tonig- bindigen Auelehme zur oberflächlichen Versumpfung nach starken Regenfällen. Die Durchnässung dringt aber nicht tief in die Auelehme ein. In den darunter anstehenden Kiesen kann sich aufgrund der guten Wasserdurchlässigkeit der Kiese keine Versumpfung auch kurzfristig einstellen.

4.2 Geologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet gehört regionalgeologisch zum tertiären Hügelland dem sog. „Isar- Donau- Hügelland“. Eine gemäßigt hügelige Morphologie mit Schichtfolgen aus Kiesen, Sanden und bindigen Bodenschichten in horizontaler Wechsellagerung prägen das Erscheinungsbild. Überlagert werden diese Bodenschichten oft von mehreren Meter mächtigen äolischen Sedimenten aus dem Quartär, sog. Lössen bzw. Lößlehm und hier im speziellen die Ablagerungen der kleinen Laber.

4.3 Bodenmechanischer Aufbau

Die durchgeführten Felderkundungen haben den aufgrund der regionalen geologischen Situation zu erwartenden Bodenaufbau im Wesentlichen bestätigt. Generalisierend lassen sich für die projektierte Baumaßnahme die Bodenschichten in 4 signifikante Schichtpakete zusammenfassen.

Schichtpaket

Bezeichnung (Alter)

Hauptbestandteile

Kornbeimengungen

Farbe

Oberkante

Unterkante

Bodenklassifikation nach DIN 18 196

Bodenklasse nach DIN 18 300

1

Mutterboden (Rezent)

Sand, Schluff

organische Bestandteile, Ton

dunkelbraun

GOK

0,15 m bis 0,35 m u. GOK

OU, OH

BKL 1

Der Oberboden ist nach den Grundsätzen des Landschaftsbaus für vegetations-technische Zwecke zu verwenden. Er ist dementsprechend mit Baubeginn abzuschließen, sachgemäß zwischen zu lagern und zweckentsprechend wiederzuwerten. Auf eine weiterführende Beschreibung der Eigenschaften des Oberbodens kann hier deshalb verzichtet werden.

Schichtpaket

Bezeichnung (Alter)
 Hauptbestandteile
 Kornbeimengungen
 Farbe
 Oberkante
 Unterkante
 Beschaffenheit
 Tragfähigkeit
 Standfestigkeit
 Kompressibilität
 Wasserdurchlässigkeit
 Bodenmechanische Kennwerte
 Lagerungsdichte
 Konsistenz
 Bodenklassifikation nach DIN 18 196
 Bodenklasse nach DIN 18 300
 Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB '94
 Fließempfindlichkeit
 Wasserempfindlichkeit
 erdbauliche Qualität

2

Auelehm (Quartär)
 Schluff, Ton
 Feinsand
 braun, grau
 0,15 m bis 0,35 m u. GOK
 0,70 m bis 1,55 m u GOK
 leicht – mittelplastisch
 mäßig
 gut
 gering
 gering
 -
 steif bis weich
 TM, TL, UL, SU*
 BKL 4 – 5
 F 3
 groß
 groß
 zur Lastabtragung prinzipiell ab steifer
 Konsistenz geeignet

Schichtpaket

Bezeichnung (Alter)
 Hauptbestandteile
 Kornbeimengungen
 Farbe
 Oberkante
 Unterkante

3

Torf (Quartär)
 Schluff, organische Bestandteile
 braun, schwarz
 1,15 m bis 1,40 m u. GOK
 1,45 m bis 2,10 m u GOK

Beschaffenheit	
Tragfähigkeit	sehr gering
Standfestigkeit	gut
Kompressibilität	gering
Wasserdurchlässigkeit	gering
Bodenmechanische Kennwerte	
Lagerungsdichte	-
Konsistenz	-
Bodenklassifikation nach DIN 18 196	HZ, HN
Bodenklasse nach DIN 18 300	BKL 1
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB '94	F 3
Fließempfindlichkeit	mäßig
Wasserempfindlichkeit	groß
erdbauliche Qualität	zur Lastabtragung ungeeignet

Schichtpaket

Bezeichnung (Alter)	3 Flussschotter (Quartär)
Hauptbestandteile	Sand, Feinkies
Kornbeimengungen	
Farbe	grau
Oberkante	0,70 m bis 2,10 m u GOK
Unterkante	mind. bis Bohrteufenende
Beschaffenheit	Körnig, abgerundet
Tragfähigkeit	Im Hangenden mäßig, im Liegenden gut
Standfestigkeit	mäßig
Kompressibilität	gut
Wasserdurchlässigkeit	gut
Bodenmechanische Kennwerte	
Lagerungsdichte	locker bis mitteldicht
Konsistenz	----
Bodenklassifikation nach DIN 18 196	GW, GI
Bodenklasse nach DIN 18 300	BKL 3 - 5
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB '94	F 1
Fließempfindlichkeit	gering
Wasserempfindlichkeit	gering

erdbauliche Qualität

zur Lastabtragung ab mitteldichter Lagerung
geeignet

4.4 Rammsondierung

Aufgrund der überwiegend bindigen / gemischtkörnigen Bodenausprägung und der örtlichen Erfahrung konnte zum derzeitigen Planungsstand auf die Durchführung von Rammsondierungen zur Bestimmung der Lagerungsdicht verzichtet werden.

4.5 Hydrologische Verhältnisse

In den ausgeführten Schürfen wurden folgende Grundwasserhorizonte erkundet.

Tabelle 2 Grundwasserstände		
Bohrung /Schurf	Grundwasser angetroffen [m u GOK]	Grundwasser eingeepegelt [m u GOK]
12.05.1992		
B 4		0,80
B 5		0,82
B 6		0,80
B 7		0,80
B 8		0,81
B 9		0,90
13.04.2021		
Sch 1	1,40	0,80
Sch 2	1,50	1,00
Sch 3	1,10	0,95
Sch 4	1,30	0,95
Sch 5	---	
Sch 6	2,00	1,60
Sch 7	---	
Sch 8	---	
Sch 9	1,90	1,60
Sch 10	2,10	1,50
Sch 11	---	
Sch 12	---	

Dabei handelt es sich um eine Momentaufnahme. Jahreszeitlich bedingt können die Wasserstände deutlich schwanken. Der Bemessungswasserstand wird mit GOK angesetzt.

Die exakten Wasserstände und die Hochwasserstände der Lauer können beim Wasserwirtschaftsamt Deggendorf erfragt werden.

4.6 Versickerung von Oberflächenwasser

Die Versickerung von Oberflächenwasser in den Flussschottern ist prinzipiell möglich. Ein Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von $k \sim 1 \times 10^{-3}$ m/s kann zur hydraulischen Bemessung angesetzt werden.

Da der Flurabstand des Grundwassers sehr gering ist, kann das Oberflächenwasser nicht direkt in das Grundwasser eingeleitet werden.

Es muss vielmehr über Sickermulden oder Rigolen geleitet werden.

Die Richtlinien zur Versickerung von Oberflächenwasser sind zu befolgen.

5. BODENKENNGRÖSSEN

5.1 Bodenkennwerte

Folgende geschätzte mittlere bodenmechanische Kennwerte können für erdstatische Berechnungen verwendet werden.

Sie basieren auf den durchgeführten Laboruntersuchungen, örtlichen Erfahrungen sowie der DIN 1055.

Bodenart/ Schichtpaket	Lagerungs- dichte	Wichte [kN/m ³]			Reibungs- winkel φ [°]	Kohäsion [kN/m ³]		Mittleres Zusammen- druckmodul cal E ₂ [MN/m ²]
		erdfeucht/ über Wasser cal γ	wasser- gesättigt cal γ	unter Auftrieb unter Wasser cal γ'		drainiert c' cal	undrainiert c _u cal	
SP 1	weich	14	-	4	15	0	10	0
OU OH	steif	17	-	7	15	0	20	2
SP 2	weich	19 - 20	-	9 - 10	22,5 - 27,5	0	0	1 - 3
TL/TM	steif	19,5 - 21,5	-	9,5 - 11,5	22,5 - 27,5	2 - 5	15 - 25	2 - 8
SP 3								
HZ,HN		13,0	-	3,0	15	5	20	0,8 - 2,0
SP 4	locker	18,0	20,0	10,0	32,5	-	-	30 - 50
GW;GI	mitteldicht	20,0	22,0	12,0	32,5	-	-	50 - 80

Soweit in der Tabelle für die einzelnen Kennwerte Spannen angegeben worden sind, kann im Regelfall mit den Mittelwerten gerechnet werden. In kritischen Lastfällen oder Einzelabschnitten des Bauvorhabens sollten aber immer die jeweils ungünstigsten Angaben herangezogen werden.

5.2 Ramm-, Bohr- und Abbauhinweise

Rammen:

In den aufgeschlossenen Böden kann von leichter bis mittelschwerer Rammung ausgegangen werden.

Auf mögliche organische Einlagerungen (Baumstämme etc.) oder größere Steine wird ausdrücklich hingewiesen.

Mit Auftreffen auf die Tertiärkiese (dichte Kiese in den Bohrungen erkundet) ist von schwerer Rammung auszugehen und Vorbohren ist nötig.

Bohren:

Hinsichtlich des Bohrverhaltens kann mit einer insitu-standsicheren Bohrung nicht gerechnet werden.

Deshalb ist bei Bedarf ein Bohrverfahren zu wählen, das über Verrohrung oder mittels Stützflüssigkeit eine ausreichende Standsicherheit des Bohrloches gewährleistet.

Die Hinweise aus dem Abschnitt Rammen bezüglich Behinderung durch Einlagerungen gelten sinngemäß.

Abbauhinweise:

Die erkundeten Böden sind relativ problemlos erdbautechnisch abbaubar.

Die den erkundeten Böden zugeordneten Bodenklassen nach DIN 18 300 können dem Kapitel 4 des Gutachtens entnommen werden.

5.3 Wiederverwendbarkeit

Die Mutterböden des Schichtpaketes 1 sind vor Baubeginn abzuziehen, fachgerecht zwischenzulagern und für vegetationstechnische Zwecke wiederzuverwenden.

Die Auelehme des Schichtpaketes 2 sind für Hinterfüllungen im nichtlasttragenden frostsicheren Bereich verwendbar.

Dabei ist der Einbauwassergehalt nahe dem Optimum für die Verdichtungsfähigkeit von entscheidender Bedeutung.

Durch Ertüchtigung mit einer Kalk-Zement-Zugabe ist der Einbau dieser Böden auch im lasttragenden frostexponiertem Bereich möglich. Die Zuschlagsmenge richtet sich nach dem natürlichen Wassergehalt des anstehenden Bodens.

Die Torfe des Schichtpaketes 3 sind auszubauen und einer geeigneten Deponierung zuzuführen.

Die Flussschotter des Schichtpaketes 4 sind für Hinterfüllungen auch im lasttragenden Bereich wiederzuverwenden.

5.4 Altlasten

Im Zuge der Felderkundungen wurden mittels organoleptischer Ansprache keine Hinweise auf Altlasten oder Kontaminierungen im Allgemeinen, welche eine flächige Verbreitung erwarten lassen, registriert.

Sollten im Zuge der Bauarbeiten unbekannte Kontaminationsherde berührt werden, sind die Bauarbeiten einzustellen und der Baugrundsachverständige sowie die zuständigen Behörde davon in Kenntnis zu setzen.

6. FOLGERUNGEN FÜR DIE GRÜNDUNG VON BAUWERKEN

6.1 Allgemeines

Auf Grund der Ansprache der erkundeten Bodenverhältnisse insbesondere der Bohrungen stehen erst in Tiefen von 4,30 m bis 4,60 m u GOK tragfähige Böden (dicht gelagerte Kiese) im Sinne der DIN 1054 an.

Da die geplanten Gebäude nicht unterkellert werden sollen, ist eine Tiefgründung zur Lastabtragung der Gebäude notwendig.

Hierfür eignen sich folgende Tiefgründungs-/ Bodenverbesserungsverfahren.

6.2 Gründungsempfehlung

Bodenverbesserung mit CSV Säulen

Dabei werden Verdrängungsbohrungen mit kleinem Durchmesser in einem Raster von ca. 1 m² in den anstehenden weichen Boden abgeteuft und mit einer Kalk-Zement- Mischung trocken aufgefüllt. Der anstehende Boden gibt seine überschüssige Feuchtigkeit an die Bohrlochfüllung ab. Diese bindet dadurch ab und der sie umgebende Boden verbessert seine Konsistenz von weich nach steif.

Pro Pfahl kann eine Last von ca. 50 kN bis 80 kN abgetragen werden.

A. Rüttelstopfsäulen

Dabei werden Verdrängungsbohrungen mit Durchmessern von 40 cm bis 60 cm in einem Abstand von 1,50 m bis 2,50 m in den anstehenden Boden abgeteuft und mit eingerütteltem Schotter aufgefüllt.

Pro Pfahl kann eine Last von ca. 200 kN abgetragen werden.

B. Rüttelverdichtung

Hierbei wird ein Torpedorüttler im Raster von 1 m bis 1,5 m in die locker anstehenden Kiese eingerüttelt. Dabei werden die Kiese nachverdichtet. Die nachgerüttelten Kiese werden auf eine mindestens mitteldichte Lagerungsdichte ertüchtigt.

Die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes nach DIN 1054 Tab. A6.1 und A6.2 abzüglich 40% wegen des anstehenden Grundwassers können zur Lastabtragung angesetzt werden.

Der Lastausbreitungswinkel von 45° unter den Fundamenten ist zu berücksichtigen.

C. Ortbetonrüttelsäulen

Dabei werden Verdrängungsbohrungen mit einem Durchmesser von 40 cm bis 60 cm in einem Abstand von 1,50 m bis 2,50 m in den anstehenden Boden abgeteuft und mit eingerütteltem Beton aufgefüllt.

Pro Pfahl kann eine Last von ca. 350 kN bis 600 kN abgetragen werden.

D. Duktile Rammpfähle

Bei diesem Verfahren wird ein mit einem Rammschuh versehenes, aus einem Sphäroguss bestehendem Pfahlrohr in den Boden eingerammt.

Der nächste Rohrschuss wird aufgenommen und in die konische Muffe des vorhin eingerammten Rohres eingesetzt.

Durch den Rammvorgang entsteht eine starre, kraftschlüssige Verbindung.

Anschließend nach Abtrennung des Überstandes wird das Rohr zur Traglasterrhöhung mit Beton oder Zementsuspension ausgefüllt.

Der Pfahlkopf wird je nach Erfordernis der Lastabtragung mit einer Druckverteilungsplatte oder einer Zusatzbewehrung ausgebildet und in die aufgehende Bewehrung der neu zu erstellenden Fundamente eingebunden.

Pro Pfahl kann eine Last von ca. 500 kN abgetragen werden.

E. Brunnen Gründung

Hierbei werden Brunnenringe bis in den tragfähigen Boden niedergebracht und mit Rollkies oder Magerbeton aufgefüllt.

Die Lastabtragung eines Brunnenringes errechnet sich nach DIN 1054 (siehe Rüttelverdichtung)

Bei den zuvor beschriebenen Verfahren wird die Bohrung jeweils bis auf den tragfähigen Boden, der aufgrund des Eindringwiderstandes festgestellt wird, niedergebracht.

F. Andere Verfahren der Tiefgründung

Prinzipiell eignen sich auch Ortbetonbohrpfähle sowie Kleinbohrpfähle.

Diese Verfahren sind u.E. aber unwirtschaftlich und werden daher nicht näher beschrieben.

Oftmals bieten Spezialtiefbaufirmen Sondervorschläge zur Tiefgründung an.

Bei technischer Gleichwertigkeit zu o.a. Verfahren und Wirtschaftlichkeit spricht nichts für diese Ausführungen.

Steifemodul

Das Steifemodul unter der Bodenplatte kann mit

$E_s \sim 3 - 5 \text{ MN/m}^2$ für die Böden des Schichtpaketes 2 und

$E_s \sim 30 - 40 \text{ MN/m}^3$ für die Böden des Schichtpaketes 4

angesetzt werden.

Bettungsziffer

Nach Abschätzung der Steifemoduli kann für den tragfähigen Boden eine Bettungsziffer von

$k \approx 3 - 5 \text{ MN/m}^3$ für die Böden des Schichtpaketes 2 und

$k \approx 15 - 20 \text{ MN/m}^3$ für die Böden des Schichtpaketes 4

angenommen werden.

Die exakte Bettungsziffer hängt u.a. von der zu tragenden Last ab und ist deshalb mittels einer gesonderten Berechnung nachzuweisen.

Die teilweise angetroffenen Torfe sind dabei auszubauen und durch eine Kiesschüttung (in Vlies eingebetteter Rollkies im Grundwasserbereich, Frostschutzkies oberhalb des Grundwassers) zu ersetzen.

6.3 Ergänzende Baumaßnahmen

Prinzipiell muss der Mutterboden abgeschoben werden.

Die Feinplanie für die einzelnen Bauabschnitte ist jeweils in Tagwerken herzustellen und unmittelbar mittels Sauberkeitsschicht bzw. Folienabdeckung vor eindringendem Oberflächenwasser zu schützen.

Die Feinplanie ist insbesondere im Bereich von geplanten Verkehrsflächen mit einem Gefälle zu profilieren, damit ein nachhaltiges Aufweichen dieser Bodenschicht verhindert werden kann.

Unter der Bodenplatte der projektierten Gebäude soll bei Gründung in Schichtpaket 2 eine mind. 30 cm starke Bodenschicht aus Frostschutzkies eingebracht werden. Diese dient einer besseren Lastabtragung, -verteilung und als kapillarbrechende Schicht gegen aufsteigende Feuchtigkeit.

Bis zur Herstellung der Feinplanie soll der notwendige Bodenaushub immer nur ca. 20 cm über geplantem Planum erfolgen, um eine Schutzschicht auf dem Planum zu belassen.

Eine Gründung auf weichplastischen bis breiigen Böden scheidet aus. Hier sind die weichplastisch breiigen Böden auszubauen und durch korngabestuftes

verdichtungsfähiges Bodenmaterial (z.B. Grubenkies) unter Beachtung eines Lastausbreitungswinkels von 45° unter der Bodenplatte zu ersetzen.

7. FOLGERUNGEN FÜR DIE GRÜNDUNG DER VERKEHRSFLÄCHEN

Die Verkehrsflächen sind nach den Vorschriften und Richtlinien des Straßenbaus zu planen und auszuführen.

Hierfür ist die RSTO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen), die ZTVA-StB 94 (zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau und die ZTVT-StB (zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau) maßgebend.

Nach RSTO sollte aufgrund des zu erwartenden Verkehrsaufkommens die Bauklasse IV – V gewählt werden.

Somit sollte ein frostsicherer Straßenaufbau in einer Gesamtstärke von 65 cm geplant werden:

Dabei wird gemäß ZTVE StB 94 auf dem Planum des anstehenden Bodens ein EV2-Modul von 45 MN/m² gefordert, um auf der Oberkante Frostschutzschicht ein EV2-Modul von 120 MN/m² erreichen zu können.

Ein Planum in Schichtpaket 2 errichtet, kann auf Grund der bindigen Bodenschicht bestenfalls ein EV2-Modul von 20 MN/m² erreichen.

Somit ist ein Bodenaustausch bzw. eine Bodenverbesserung nötig.

Bodenverbesserung:

In das Planum Unterbau (SP 2) soll 40 cm tief eine Kalk-Zementmischung (30%/70%) von 2 - 3 % eingefräst werden. Die Kalk- Zement- Zugabe richtet sich nach dem natürlichen Wassergehalt der anstehenden Auelehmen und ist unmittelbar vor Ort zu bestimmen.

Bodenaustausch:

Um die Fahrbahntrasse bereits als Baustraße nutzen zu können, und um einer etwaigen feuchten Witterung vorbeugen zu können, kann folgender Aufbau ausgeführt werden.

Es soll 30 cm unter das projektierte Planum Unterbau ausgehoben werden. Darauf soll eine Schicht aus 30 cm Grubenkies, bei Nässe Frostschutzkies, aufgetragen und verdichtet werden.

Das so ertüchtigte Planum kann als Baustraße genutzt werden und anschließend kann der Straßenoberbau wie oben angegeben darauf errichtet werden.

Sollten zur Geländeregulierung Straßendämme geschüttet werden, so kann die Schütthöhe in vollem Umfang als Boden- Austausch gerechnet werden.

Steht das Grundwasser über das Planum Unterbau an, so ist bis auf Höhe Grundwasser eine Rollkiespackung in Vlies gebettet einzubauen.

8. WEITERE BAUHINWEISE

8.1 Wasserhaltung

Nachdem keine Unterkellerungen geplant sind, wird keine Wasserhaltung nötig.

Wegen der Nichtunterkellerung der geplanten Gebäude und dem Verzicht auf Streifenfundamenten, welche in die grundwasserführenden Schichten einbinden, wird die vorherrschende Grundwasserströmung nicht beeinflusst.

8.2 Verbau, Baugrubenböschung

entfällt

8.3 Hinterfüllungskriterien

Hinsichtlich der Hinterfüllungskriterien sind die Anforderungen der ZTVE-StB '94 zu beachten.

8.4 Abdichtungen

entfällt

8.5 Stapellasten

Die im obersten Schichtpaket (SP 1 und 2) aufgeschlossenen Schichten sind für die Aufstellung von Arbeitsbühnen nur bedingt geeignet. Sie sind dabei als kompressibler Baugrund zu betrachten.

8.6 Befahrbarkeit des unbefestigten Erdplanums

Die Befahrbarkeit des unbefestigten Erdplanums mittels LKW und Raupe ist bedingt möglich.

Die mögliche weiche bis breiige Zustandsform der Schichtpakete 1 und 2 durch negative Witterungseinflüsse wird zur Schmierschichtbildung führen und das Planum wird sehr schnell aufweichen, womit es dann zum Einsinken der Fahrzeuge und Spurrinnenbildung bei der Befahrung unter diesen Bedingungen kommen wird.

Es sollten deshalb entsprechende Maßnahmen zur Gewährleistung einer dauerhaften, witterungsabhängigen Befahrung durch Aufbringen eines Schotters bzw. durch die Verlegung von Betonplatten o. ä. ergriffen werden.

8.7 Frostsicherheit

Aus Gründen der Frostsicherheit sollten die äußeren Fundamentkörper mindestens 1,2 m in den anstehenden Boden (ab GOK) einbinden.

In der kalten Jahreszeit sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um ein Auffrieren der Gründungsschicht zu verhindern.

9. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNG

Für das zuvor genannte Erschließungsgebiet wurde ein geotechnisches Baugrundgutachten erstellt.

Auf Grund der angetroffenen Bodenverhältnisse kann zu einer Flachgründung unter bestimmten ergänzenden Hinweisen geraten werden.

Bei den durchgeführten Geländeuntersuchungen kann es sich naturgemäß nur um punktförmige Aufschlüsse handeln, wobei Abweichungen im flächenhaften Anschnitt nicht auszuschließen sind. Eine vergleichende Überprüfung in Form einer Gründungssohlabnahme bleibt damit erforderlich.

Weiterhin ist der Baugrundgutachter zu benachrichtigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Nicht oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.



Holger W. Ernst
Dipl. Geologe BDG
GeoLab GmbH

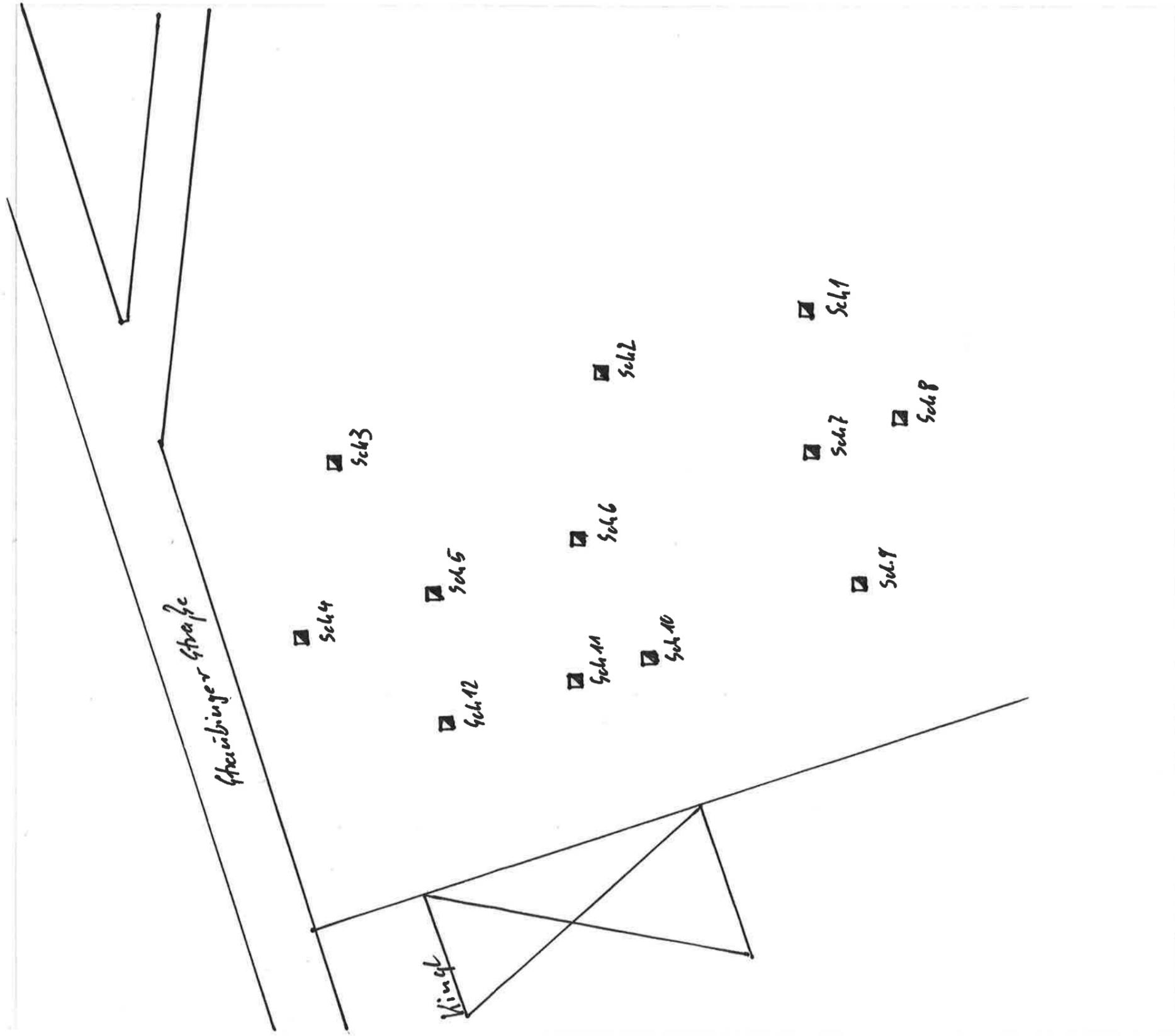
Anlage 1

Lagepläne

Lageplanskizze

Edeka- Markt Mallersdorf- Pfaffenberg, Straubinger Straße

Ohne Maßstab



GeoLab GmbH

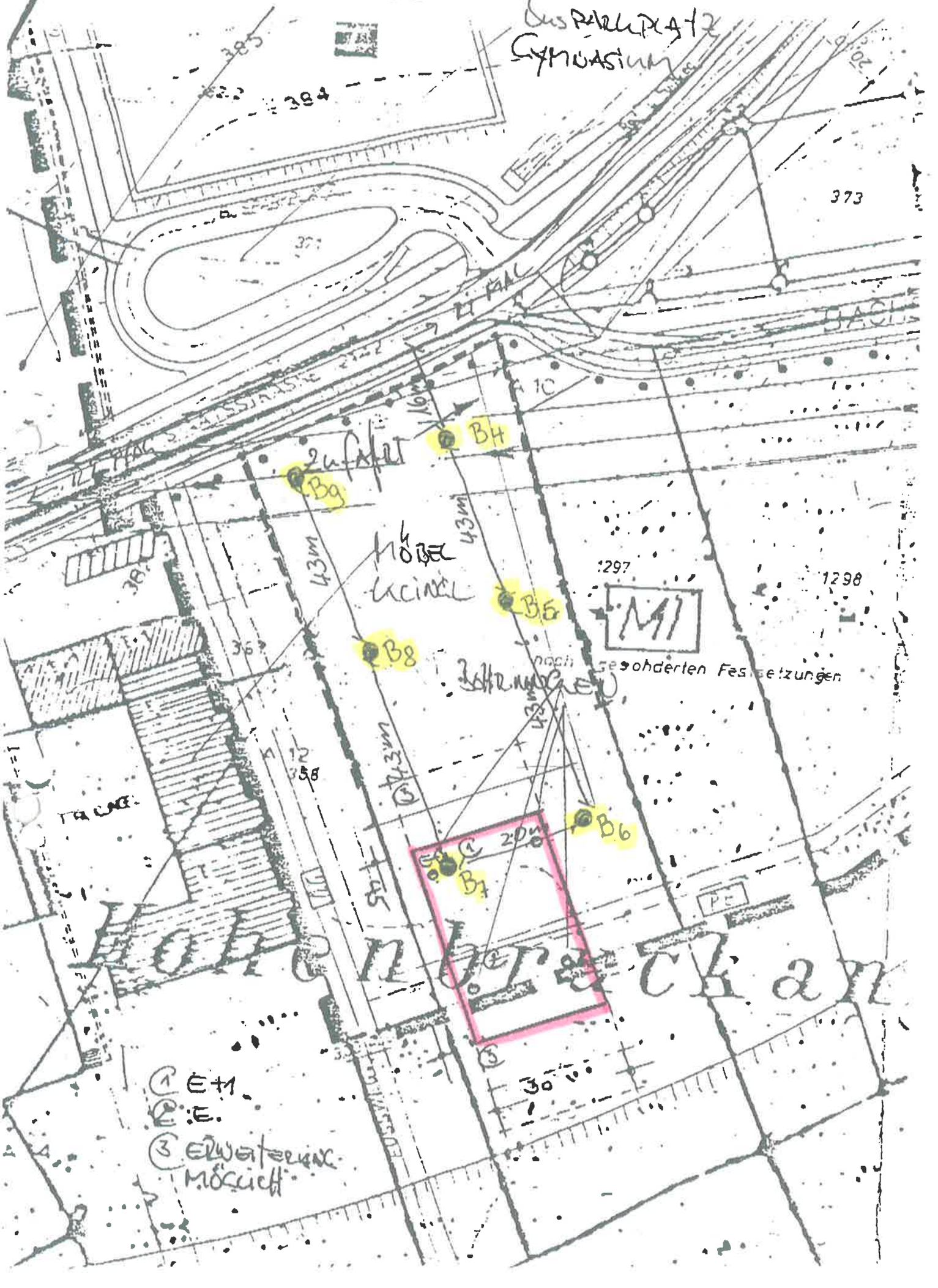
Sandleite 13

84066 Mallersdorf- Pfaffenberg

KOEDERLEIN

Zus PARL PLATZ
GYMNASIUM

373



- ① E+M
- ② E
- ③ Erweiterung möglich

1297

1298

MI

nach eingehenden Festsetzungen

20m

B7

B6

B5

B8

B9

B4

HÖRER
KUNST

ZUFUHR

16m

43m

43m

12

58

43m

30

PE

TAUWEG

STRASSE

BACH

2122

2122

385

382

384

380

371

381

369

381

381

381

381

381

381

381

381

381

Anlage 2

Schichtenverzeichnisse

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
Bauvorhaben		Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße							
Schurf		Nr. 1 Blatt				Datum:			
1						3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische ¹⁾ Benennung		h) ¹⁾ Gruppe				
0,15	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch		d) leicht baggerbar		e) dunkelbraun				
	f)		g) Mutterboden		h) OU,OH				
0,75	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif		d) leicht baggerbar		e) braun				
	f)		g) Auelehm		h) TL				
1,40	a) Ton								
	b) anmoorig								
	c) weich		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g) Auelehm		h) TM				
1,50	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -1,40 m angetroffen bei - 0,80 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g)		h)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)		g)		h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße									
Schurf Nr. 2 Blatt						Datum:			
1						3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische ¹⁾ Benennung		h) ¹⁾ Gruppe				
0,15	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch		d) leicht baggerbar		e) dunkelbraun				
	f)		g) Mutterboden		h) OU,OH				
0,70	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif		d) leicht baggerbar		e) braun				
	f)		g) Auelehm		h) TL				
1,15	a) Ton								
	b)								
	c) weich		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g) Auelehm		h) TM				
1,45	a) Torf								
	b)								
	c) zersetzt		d) leicht baggerbar		e) schwarz				
	f)		g)		h) HZ				
1,60	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -1,50 m angetroffen bei - 1,00 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g)		h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mällersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße									
Schurf Nr. 3 Blatt						Datum:			
1						3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
... m	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	
unter	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
Ansatzpunkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,15	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun						
	f)	g) Mutterboden	h) OU,OH	i)					
0,70	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)					
0,90	a) Ton								
	b)								
	c) weich	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					
1,30	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -1,10 m angetroffen bei -0,95 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße									
Schurf Nr. 4 Blatt						Datum:			
1						3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)						Art	Nr.	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische 1) Benennung		h) 1) Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,20	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch		d) leicht baggerbar		e) dunkelbraun				
	f)		g) Mutterboden		h) OU,OH				
0,70	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif		d) leicht baggerbar		e) braun				
	f)		g) Auelehm		h) TL				
0,90	a) Ton								
	b)								
	c) weich		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g) Auelehm		h) TM				
1,50	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -1,30 m angetroffen bei - 0,95 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g)		h)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)		g)		h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße									
Schurf Nr. 5 Blatt						Datum:			
1						3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
... m	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	
unter	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
Ansatzpunkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,35	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b) Ziegelbruch								
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun						
	f)	g) Mutterboden	h) [OU,OH]	i)					
0,70	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)					
1,10	a) Feinkies, sandig								
	b)								
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße									
Schurf Nr. 6 Blatt						Datum:			
1						3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
... m	b) Ergänzende Bemerkung 1)						Art	Nr.	
unter	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
Ansatzpunkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,25	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun						
	f)	g) Mutterboden	h) OU,OH	i)					
0,90	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)					
1,55	a) Ton								
	b)								
	c) weich	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					
2,00	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -2,0 m angetroffen bei - 1,60 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße								
Schurf Nr. 7 Blatt						Datum:		
1					3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
... m	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	
unter	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
Ansatzpunkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile							
	b)							
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h) OU,OH	i)				
0,95	a) Schluff, sandig, tonig							
	b)							
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun					
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)				
1,20	a) Ton							
	b)							
	c) weich	d) leicht baggerbar	e) grau					
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)				
1,50	a) Feinkies, sandig							
	b)							
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße								Datum:	
Schurf Nr. 8 Blatt									
1						3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)						Art	Nr.	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung		h) 1) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,25	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch		d) leicht baggerbar		e) dunkelbraun				
	f)	g) Mutterboden		h) OU,OH	i)				
0,75	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif		d) leicht baggerbar		e) braun				
	f)	g) Auelehm		h) TL	i)				
0,95	a) Ton								
	b)								
	c) weich		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)	g) Auelehm		h) TM	i)				
1,20	a) Feinkies, sandig								
	b)								
	c) abgerundet		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)	g)		h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)		h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße									
Schurf Nr. 9 Blatt						Datum:			
1						3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische ¹⁾ Benennung		h) ¹⁾ Gruppe				
0,25	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch		d) leicht baggerbar		e) dunkelbraun				
	f)		g) Mutterboden		h) OU,OH				
0,95	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif		d) leicht baggerbar		e) braun				
	f)		g) Auelehm		h) TL				
1,30	a) Ton								
	b)								
	c) weich		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g) Auelehm		h) TM				
2,00	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -1,90 m angetroffen bei - 1,60 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet		d) leicht baggerbar		e) grau				
	f)		g)		h)				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)		g)		h)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:			
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben Mällersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße								Datum:	
Schurf Nr. 10 Blatt									
1						3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
... m	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	
unter	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
Ansatzpunkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt					
0,20	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile								
	b)								
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun						
	f)	g) Mutterboden	h) OU,OH	i)					
0,70	a) Schluff, sandig, tonig								
	b)								
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)					
1,40	a) Ton								
	b)								
	c) weich	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					
2,10	a) Torf								
	b)								
	c) zersetzt	d) leicht baggerbar	e) schwarz						
	f)	g)	h) HZ	i)					
2,20	a) Feinkies, sandig					Grundwasser bei -2,10 m angetroffen bei - 1,50 m eingepegelt			
	b)								
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße						Datum:		
Schurf Nr. 11 Blatt								
1					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr.	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile							
	b) Ziegelbruch							
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h) [OU,OH]	i)				
0,95	a) Schluff, sandig, tonig							
	b)							
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun					
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)				
1,10	a) Feinkies, sandig							
	b)							
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage 2 Bericht: 210406 AZ.:		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Bauvorhaben Mallersdorf- Pfaffenberg, Edekamarkt Straubinger Straße								
Schurf Nr. 12 Blatt						Datum:		
1					3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
... m	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	
unter	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
Ansatzpunkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Schluff, sandig, organische Bestandteile							
	b)							
	c) leicht erdiger Geruch	d) leicht baggerbar	e) dunkelbraun					
	f)	g) Mutterboden	h) OU,OH	i)				
0,70	a) Schluff, sandig, tonig							
	b)							
	c) steif	d) leicht baggerbar	e) braun					
	f)	g) Auelehm	h) TL	i)				
0,90	a) Ton							
	b)							
	c) weich	d) leicht baggerbar	e) grau					
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)				
1,10	a) Feinkies, sandig							
	b)							
	c) abgerundet	d) leicht baggerbar	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

Siemensstr. 3 · 8307 Altheim bei Landshut · Tel. (08703) 809-0 · Telefax (08703) 80939

Auftrags-Nr. 1943/91

Anlage 1 zu DIN 4022 Blatt 1

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

Bohrung/Schicht-Nr.: B 4 Karte i. M. 1: _____ Nr.: _____

Name des Kartenblattes: _____

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts _____ hoch: _____

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mallersdorf Kreis: Straubing

Zweck der Bohrung: Erkundungsbohrung Baugrund/Grundwasser: _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter Gelände)

Auftraggeber: F. Brandl, Steinrainer Straße 19, 8403 Mallersdorf-Pfaffenberg

Objekt: Pfaffenberg

Geräteführer: H. Köbernck

Geböhrt vom 12.05. bis 12.05. 19 92 Endteufe: 5,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 5,00 m 170 mm, bis _____ m _____ mm

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: von 0,00 m bis 5,00 m Rammkernbohrung

von _____ m bis _____ m _____

von _____ m bis _____ m _____

Zusätzliche Angaben bei Brunnenausbau:

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Sumpfrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 0,80 m unter Ansatzpunkt am 12.05.1992

Pumpversuch vom _____ Uhr bis _____ Uhr bei _____ l/s

Unterschrift des Geräteführers

gez. Köbernck

Fachtechnisch bearbeitet von _____ am _____

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet bei _____

Anzahl: _____ Art: _____

Anzahl: _____ Art: _____

Verteiler:

Bemerkung:

2 x Fa. Brandl, Mallersdorf-Pfaffenberg

Die Bohrung wurde mit Bohrgut verfüllt.

Anlage 2 zu DIN 4022 Blatt 1

Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekerneten Proben

Objekt: Pfaffenberg

Bohrung/Sonstige Nr.: B 4

Zeit: 12.05.92

a) Bis ... m unter Ansatz Punkt	a ¹⁾ Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges ³⁾	Entnommene Proben		
	a ²⁾ Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalk- ge- halt				
	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾					
1	2				3	4	5	6
a) 0,10	a ¹⁾ Oberboden				Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,10	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 0,30	a ¹⁾ U, g'				erdfeucht			
	a ²⁾							
b) 0,20	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 0,90	a ¹⁾ U, s				erdfeucht			
	a ²⁾							
b) 0,60	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 1,50	a ¹⁾ G, s̄				naß Wasser ab 0,80 m			
	a ²⁾							
b) 0,60	b) locker	c) leicht bohrbar	d) grau- schwarz	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 4,60	a ¹⁾ G, s̄, x				naß			
	a ²⁾							
b) 3,10	b) locker	c) leicht bohrbar	d) grau- braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 5,00	a ¹⁾ fs				naß			
	a ²⁾							
b) 0,40	b) fest	c) leicht bohrbar	d) grau	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor
2) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

3) Dimensionen siehe Tabelle 1

Siemensstr. 3 · 8307 Altheim bei Landshut · Tel. (08703) 809-0 · Telefax (08703) 80939

Auftrags-Nr. 1943/91

Anlage 1 zu DIN 4022 Blatt 1

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

Bohrung/~~Schicht~~Nr.: B 5 Karte i. M. 1 : _____ Nr.: _____

Name des Kartenblattes: _____

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts _____ hoch: _____

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mallersdorf Kreis: _____

Zweck der Bohrung: Erkundungsbohrung Baugrund/Grundwasser: _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter Gelände)

Auftraggeber: F. Brandl, Steinrainer Straße 19, 8403 Mallersdorf-Pfaffenberg

Objekt: Pfaffenberg

Geräteführer: H. Köbernick

Gebohrt vom 12.05. bis 12.05. 19 92 Endteufe: 5,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 5,00 m 170 mm, bis _____ m _____ mm

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: von 0,00 m bis 5,00 m Rammkernbohrung

von _____ m bis _____ m _____

von _____ m bis _____ m _____

Zusätzliche Angaben bei Brunnenausbau:

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Sumpfrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 0,82 m unter Ansatzpunkt am 12.05.1992

Pumpversuch vom _____ Uhr bis _____ Uhr bei _____ l/s

Unterschrift des Geräteführers

gez. Köbernick

Fachtechnisch bearbeitet von _____ am _____

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet bei _____

Anzahl: _____ Art: _____

Anzahl: _____ Art: _____

Verteiler:

Bemerkung:

2 x Fa. Brandl, Mallersdorf-Pfaffenberg Die Bohrung wurde mit Bohrgut verfüllt.

Anlage 2 zu DIN 4022 Blatt 1

Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

 Objekt: Pfaffenberg

 Bohrung/Schicht-Nr.: B 5

 Zeit: 12.05.1992

a) Bis ___ m unter Ansatz Punkt	a ¹⁾ Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges ³⁾	Entnommene Proben		
	a ²⁾ Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalk- ge- halt	3	4	5	6
1	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾					
a) 0,20	a ¹⁾ Oberboden				Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,20	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 0,90	a ¹⁾ U, s, g`				erdfeucht			
	a ²⁾							
b) 0,70	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun- schwarz	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 1,50	a ¹⁾ G, s				naß Wasser ab 0,80 m Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,60	b) locker	c) leicht bohrbar	d) schwarz- grau	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 4,50	a ¹⁾ G, s				naß			
	a ²⁾							
b) 3,00	b) locker	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 5,00	a ¹⁾ fs				naß			
	a ²⁾							
b) 0,50	b) fest	c) leicht bohrbar	d) grau	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a)	a ¹⁾							
	a ²⁾							
b)	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor
2) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

3) Dimensionen siehe Tabelle 1

Siemensstr. 3 · 8307 Altheim bei Landshut · Tel. (08703) 809-0 · Telefax (08703) 80939

Auftrags-Nr. 1943/91

Anlage 1 zu DIN 4022 Blatt 1

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

Bohrung/Schicht-Nr.: B 6 Karte i. M. 1: _____ Nr.: _____

Name des Kartenblattes: _____

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts _____ hoch: _____

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mallersdorf Kreis: Straubing

Zweck der Bohrung: Erkundungsbohrung Baugrund/Grundwasser: _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter Gelände)

Auftraggeber: F. Brandl, Steinrainer Straße 19, 8403 Mallersdorf-Pfaffenberg

Objekt: Pfaffenberg

Geräteleiter: H. Köbernick

Gebohrt vom 12.05. bis 12.05. 19 92 Endteufe: 5,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 5,00 m 170 mm, bis _____ m _____ mm

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: von 0,00 m bis 5,00 m Rammkernbohrung

von _____ m bis _____ m

von _____ m bis _____ m

Zusätzliche Angaben bei Brunnenausbau:

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Sumpfrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 0,80 m unter Ansatzpunkt am 12.05.1992

Pumpversuch vom _____ Uhr bis _____ Uhr bei _____ l/s

Unterschrift des Geräteführers

gez. Köbernick

Fachtechnisch bearbeitet von _____ am _____

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet bei _____

Anzahl: _____ Art: _____

Anzahl: _____ Art: _____

Verteiler:

Bemerkung:

2 x Fa. Brandl, Mallersdorf-Pfaffenberg

Die Bohrung wurde mit Bohrgut verfüllt.

Anlage 2 zu DIN 4022 Blatt 1

Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

 Objekt: Pfaffenberg Bohrung/Sonstige Nr.: B 6 Zeit: 12.05.1992

a) Bis --- m unter Ansatz Punkt	a ¹⁾ Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges ³⁾	Entnommene Proben		
	a ²⁾ Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalk- ge- halt	3	4	5	6
1	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾	2				
a) 0,20	a ¹⁾ Oberboden				Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,20	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 0,90	a ¹⁾ U, s̄, g`				erdfeucht			
	a ²⁾							
b) 0,70	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 1,50	a ¹⁾ G, s̄				naß Wasser ab 0,80 m Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,60	b) locker	c) leicht bohrbar	d) grau- schwarz	e)	naß Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 4,30	a ¹⁾ G, s̄, x				naß Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 2,80	b) locker	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	naß Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 5,00	a ¹⁾ fs				naß Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,70	b) fest	c) leicht bohrbar	d) grau	e)	naß Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a)	a ¹⁾							
	a ²⁾							
b)	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor
²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

³⁾ Dimensionen siehe Tabelle 1

Siemensstr. 3 · 8307 Altheim bei Landshut · Tel. (08703) 809-0 · Telefax (08703) 80939

Auftrags-Nr. 1943/91

Anlage 1 zu DIN 4022 Blatt 1

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

Bohrung/Schicht-Nr.: ~~XXXX~~ B 7 Karte i. M. 1: _____ Nr.: _____

Name des Kartenblattes: _____

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts _____ hoch: _____

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mallersdorf Kreis: Straubing

Zweck der Bohrung: Erkundungsbohrung Baugrund/Grundwasser: _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter Gelände)

Auftraggeber: F. Brandl, Steinrainer Straße 19, 8403 Mallersdorf-Pfaffenberg

Objekt: Pfaffenberg

Geräteführer: H. Köbernick

Geböhrt vom 12.05. bis 12.05. 19 92 Endteufe: 5,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 5,00 m 170 mm, bis _____ m _____ mm

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: von 0,00 m bis 5,00 m Rammkernbohrung

von _____ m bis _____ m _____

von _____ m bis _____ m _____

Zusätzliche Angaben bei Brunnenausbau:

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Sumpfrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 0,80 m unter Ansatzpunkt am 12.05.1992

Pumpversuch vom _____, _____ Uhr bis _____, _____ Uhr bei _____ l/s

Unterschrift des Geräteführers

gez. Köbernick

Fachtechnisch bearbeitet von _____ am _____

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet bei _____

Anzahl: _____ Art: _____

Anzahl: _____ Art: _____

Verteiler:

2 x Fa. Brandl, Mallersdorf-Pfaffenberg

Bemerkung:

Die Bohrung wurde mit Bohrgut verfüllt.

Anlage 2 zu DIN 4022 Blatt 1

Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

 Objekt: Pfaffenberg

 Bohrung/Schicht Nr.: B 7

 Zeit: 12.05.1992

a) Bis ___ m unter Ansatz Punkt	a ¹⁾ Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges ³⁾	Entnommene Proben		
	a ²⁾ Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalk- ge- halt	3	4	5	6
1	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾					
	2							
a) 0,20	a ¹⁾ Oberboden							
	a ²⁾							
b) 0,20	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 0,90	a ¹⁾ U, s				erdfeucht			
	a ²⁾							
b) 0,70	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun- schwarz	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 1,40	a ¹⁾ G, s̄				naß Wasser ab 0,80 m Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,50	b) locker	c) leicht bohrbar	d) grau- schwarz	e)				
	f)	g)	h)					
a) 4,40	a ¹⁾ G, s̄, x				naß			
	a ²⁾							
b) 3,00	b) locker	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 5,00	a ¹⁾ fs				naß			
	a ²⁾							
b) 0,60	b) fest	c) leicht bohrbar	d) grau	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a)	a ¹⁾							
	a ²⁾							
b)	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

³⁾ Dimensionen siehe Tabelle 1

Siemensstr. 3 · 8307 Altheim bei Landshut · Tel. (08703) 809-0 · Telefax (08703) 80939

Auftrags-Nr. 1943/91

Anlage 1 zu DIN 4022 Blatt 1

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

Bohrung/~~SONNEN~~Nr.: B 8 Karte i. M. 1 : _____ Nr.: _____

Name des Kartenblattes: _____

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts _____ hoch: _____

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mallersdorf Kreis: Straubing

Zweck der Bohrung: Erkundungsbohrung Baugrund/Grundwasser: _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter Gelände)

Auftraggeber: Fa. Brandl, Steinrainer Straße 19, 8403 Mallersdorf-Pfaffenberg

Objekt: Pfaffenberg

Geräteführer: Köbernick

Gebohrt vom 12.05. bis 12.05. 19 92 Endteufe: 5,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 5,00 m 170 mm, bis _____ m _____ mm

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: von 0,00 m bis 5,00 m Rammkernbohrung

von _____ m bis _____ m

von _____ m bis _____ m

Zusätzliche Angaben bei Brunnenausbau:

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm; Art: _____

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm; Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm; Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm; Art: _____

Sumpfrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm; Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 0,81 m unter Ansatzpunkt am 12.05.92

Pumpversuch vom _____ Uhr bis _____ Uhr bei _____ l/s

Unterschrift des Geräteführers

gez. Köbernick

Fachtechnisch bearbeitet von _____ am _____

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet bei _____

Anzahl: _____ Art: _____

Anzahl: _____ Art: _____

Verteiler:

Bemerkung:

2 x Brandl, Mallersdorf-Pfaffenberg

Die Bohrung wurde mit Bohrgut verfüllt.

Anlage 2 zu DIN 4022 Blatt 1

Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben

Objekt: Pfaffenberg Bohrung/Schurfnr.: B 8 Zeit: 12.05.92

a) Bis ... m unter Ansatz Punkt	a ¹⁾ Benennung und Beschreibung der Schicht					Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges ³⁾	Entnommene Proben			
	a ²⁾ Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalk- ge- halt	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾			
1	2					3	4	5	6	
a) 0,20	a ¹⁾ Oberboden					Schlagschappe				
	a ²⁾									
b) 0,20	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	f)	g)	h)			
a) 0,90	a ¹⁾ U, s, g					erdfeucht Schlagschappe				
	a ²⁾									
b) 0,70	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun schwarz	e)	f)	g)	h)			
a) 1,50	a ¹⁾ G, s					naß Schlagschappe				
	a ²⁾									
b) 0,60	b) locker	c) leicht bohrbar	d) grau- schwarz	e)	f)	g)	h)			
a) 4,50	a ¹⁾ G, s					naß Schlagschappe				
	a ²⁾									
b) 3,00	b) locker	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	f)	g)	h)			
a) 5,00	a ¹⁾ fs					naß Schlagschappe				
	a ²⁾									
b) 0,50	b) fest	c) leicht bohrbar	d) grau	e)	f)	g)	h)			
a)	a ¹⁾									
	a ²⁾									
b)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor
²⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

³⁾ Dimensionen siehe Tabelle 1

Siemensstr. 3 · 8307 Altheim bei Landshut · Tel. (08703) 809-0 · Telefax (08703) 80939

Auftrags-Nr. 1943/91

Anlage 1 zu DIN 4022 Blatt 1

Kopfblatt zum Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

Bohrung/~~SCHUCH~~Nr.: B 9 Karte i. M. 1: _____ Nr.: _____

Name des Kartenblattes: _____

Gitterwerte des Bohrpunktes: rechts _____ hoch: _____

Ort, in oder bei dem die Bohrung liegt: Mallersdorf Kreis: Straubing

Zweck der Bohrung: Erkundungsbohrung Baugrund/Grundwasser: _____

Höhe des Ansatzpunktes zu NN: _____ oder zu einem anderen Bezugspunkt: _____

(Ansatzpunkt _____ m über bzw. unter Gelände)

Auftraggeber: F. Brandl, Steinrainer Straße 19, 8403 Mallersdorf-Pfaffenberg

Objekt: Pfaffenberg

Geräteführer: H. Köbernick

Gebohrt vom 12.05. bis 12.05. 19 92 Endteufe: 5,00 m unter Ansatzpunkt

Bohrlochdurchmesser: bis 5,00 m 170 mm, bis _____ m _____ mm

bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm, bis _____ m _____ mm

Bohrverfahren: von 0,00 m bis 5,00 m Rammkernbohrung

von _____ m bis _____ m

von _____ m bis _____ m

Zusätzliche Angaben bei Brunnenausbau:

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Vollrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Filterrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Sumpfrohr: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt \varnothing _____ mm: Art: _____

Kiesschüttung: von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt, Körnung: _____

Abdichtung (Wassersperre): von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

von _____ m bis _____ m unter Ansatzpunkt

Wasserstand in Ruhe: 0,90 m unter Ansatzpunkt am 12.05.1992

Pumpversuch vom _____ Uhr bis _____ Uhr bei _____ l/s

Unterschrift des Geräteführers

Fachtechnisch bearbeitet von _____ am _____

Proben nach Bearbeitung aufbewahrt bzw. vernichtet bei _____

Anzahl: _____ Art: _____

Anzahl: _____ Art: _____

Verteiler:

Bemerkung:

2 x Fa. Brandl, Mallersdorf-Pfaffenberg Die Bohrung wurde mit Bohrgut verfüllt.

Anlage 2 zu DIN 4022 Blatt 1

Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekemten Proben

 Objekt: Pfaffenberg

 Bohrung/Schicht Nr.: B 9

 Zeit: 12.05.1992

a) Bis — m unter Ansatz Punkt	a ¹⁾ Benennung und Beschreibung der Schicht				Feststellungen beim Bohren: Wasserführung; Bohrwerkzeuge; Werkzeugwechsel; Sonstiges ³⁾	Entnommene Proben		
	a ²⁾ Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
b) Mäch- tigkeit in m	b) Beschaffenheit gemäß Bohrgut	c) Beschaffenheit gemäß Bohrvorgang	d) Farbe	e) Kalk- ge- halt	3	4	5	6
1	f) Ortsübliche Bezeichnung	g) Geologische Bezeichnung ¹⁾	h) Gruppe ²⁾					
a) 0,20	a ¹⁾ Oberboden				Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,20	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 1,00	a ¹⁾ U, s				erdfeucht			
	a ²⁾							
b) 0,80	b) halbfest	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 1,50	a ¹⁾ G, s̄				naß Wasser ab 0,90 m Schlag- schappe			
	a ²⁾							
b) 0,50	b) locker	c) leicht bohrbar	d) grau- schwarz	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 4,60	a ¹⁾ G, s̄, x				naß			
	a ²⁾							
b) 3,10	b) locker	c) leicht bohrbar	d) braun	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a) 5,00	a ¹⁾ fs				naß			
	a ²⁾							
b) 0,40	b) fest	c) leicht bohrbar	d) grau	e)	Schlag- schappe			
	f)	g)	h)					
a)	a ¹⁾							
	a ²⁾							
b)	b)	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor
2) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter nach DIN 18 196 vor

3) Dimensionen siehe Tabelle 1