

GEOTEC GmbH, Bergiusstr. 9, 86199 Augsburg

KFB
Baumanagement GmbH
Wilhelm-Zeitler-Str. 14

92717 Reuth

Unser Zeichen
120707

Datum
20.12.2007

**Markt Burtenbach
Erschließung Baugebiet
„Schertlinpark“**

Baugrunduntersuchung

DIN 4020

Projekt: Gemeinde Burtenbach
Erschließung Baugebiet
„Schertlinpark“

Auftraggeber: KFB
Baumanagement GmbH
Wilhelm-Zeitler-Str. 14

92717 Reuth

Tel.: 09682/1837-0
Fax: 09682/1837-29

Planer: EIBL Ingenieur GmbH
Zirgesheimer Straße 43

86609 Donauwörth

Tel.: 0906/299931-0
Fax: 0906/299931-13

GEOTEC-Gutachter: Dipl.-Geol. R. Gregarek

Tel.: 0821/906030
Fax: 0821/9060333

Inhaltsverzeichnis

=====

1	Anlaß und Auftrag	Seite 4
1.1	Vorgang	Seite 4
1.2	Baugebiet und Bauvorhaben	Seite 5
1.3	Durchführung der Untersuchung	Seite 6
2	Geotechnische Untersuchungsergebnisse	Seite 7
2.1	Lage und geologischer Überblick	Seite 7
2.2	Schichtenfolge	Seite 8
2.3	Grundwasser	Seite 9
2.4	Laboruntersuchungen	Seite 9
3	Auswertung der Untersuchungsergebnisse	Seite 10
3.1	Baugrund	Seite 10
3.2	Grundwasser	Seite 11
3.3	Bodenkennwerte, Laborergebnisse	Seite 12
3.4	Erdbautechnische Kenngrößen	Seite 13
3.5	Bewertung von Risikofaktoren	Seite 14
3.5.1	Altlasten und Auffüllungen	Seite 14
3.5.2	Erdbeben	Seite 14
3.5.3	Frost und Baugrund	Seite 14
3.5.4	Betonangreifende Wässer und Böden	Seite 14
4	Bautechnische Folgerungen	Seite 15
4.1	Humusabtrag, Oberbodenarten	Seite 15
4.2	Baustraßen	Seite 16
4.3	Kanalbau	Seite 17
4.3.1	Schachtgründung, Rohrauf Lagerung	Seite 17
4.3.2	Grabenböschungen, Grabenverbau	Seite 17
4.3.3	Wasserhaltung	Seite 18
4.3.4	Verfüllung von Gräben	Seite 19
4.3.5	Verdichtung von Rohrleitungsgräben	Seite 20
4.4	Straßenbau	Seite 21
4.4.1	Planum, Unterbau	Seite 21
4.4.2	Oberbau	Seite 22
4.4.3	Straßenentwässerung	Seite 23
4.5	Wohnbebauung	Seite 24
4.5.1	Gründungen	Seite 24
4.5.2	Versickerung von Niederschlagswasser	Seite 24
5	Weitere Hinweise	Seite 25

- Anlagen:** 1. Lageplan, M = 1:2.000
2. Ing.-geologische Profildarstellung (2.1 – 2.4)
3. Schichtenverzeichnisse (3.1 – 3.17)
4. Rammsondiererergebnisse (4.1 – 4.2)
5. Einmessung

1 Anlaß und Auftrag

1.1 Vorgang

Die Gemeinde Burtenbach plant die Erschließung des Baugebiets „Schertlinpark“. Als Erschließungsträger ist die KFB Baumanagement GmbH, Reuth, beauftragt.

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse ist eine ing.-geologische Untersuchung erforderlich.

Unser Büro erhielt von der KFB GmbH den Auftrag, diese Untersuchung durchzuführen und die Ergebnisse in Form eines Gutachtens vorzulegen.

Zur Ausarbeitung des Gutachtens wurden uns folgende Unterlagen übergeben:

- Bebauungsplan „Schertlinpark“, M = 1:1.000 (07.08.2007)
- Lageplan, M = 1:1.000 (14.12.2007)
- Lageplan, M = 1:2.500 (12.12.2007)

Weitere Unterlagen liegen uns zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des Gutachtens nicht vor.

1.2 Baugebiet und Bauvorhaben

Der Bebauungsplan weist für das Neubaugebiet ein allgemeines Wohngebiet, ein Sondergebiet Betreutes Wohnen sowie eine öffentliche Grünfläche mit Stellplätzen und Spielplatz aus.

Die Verkehrsanbindung erfolgt über die ringförmig ausgebaute Kirchhalde und eine Stichstraße mit Wendehammer über die Rummelsberger Straße.

Die aus den Planunterlagen ersichtlichen wichtigsten Bauwerks- und Geländedaten haben wir in der nachstehenden Tabelle 1 zusammengefaßt. Die wichtigsten Daten zum Straßen- und Kanalbau wurden uns vom Ing.-Büro Eibl telefonisch mitgeteilt.

	Bauwerks-/Geländedaten	
	Allgem. Wohngebiet Betreutes Wohnen	Öffentliche Grünfläche Spielplatz
Geländekoten		
Höchster Punkt (SE-Seite)	ca. 512 m ü.NN	
Tiefster Punkt (NW-Seite)	ca. 504 m ü.NN	
Gesamtfläche des Untersuchungsgeländes	ca. 17.500 m ²	ca. 10.000 m ²
Kanaltrasse		
Kanal-Rohrdurchmesser	DN 300 - 400	---
Rohrsohle	2,5 ... 3,5 m	---
Straßen		
Bauklasse n. RStO 01	V	V

Bei dem **Neubaugebiet** handelt es sich um ein rd. 28.000 m² großes, in nördliche und westliche Richtung einfallendes Parkgelände mit altem Baumbestand. Die geodätische Höhe beträgt 504 ... 512 m ü. NN.

Das Projekt befindet sich z. Zt. noch in der Planungsphase. Detailpläne zur Straßen- und Kanalplanung liegen uns nicht vor.

1.3 Durchführung der Untersuchung

Die Aktivitäten im Zuge des Projektes sind in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben.

Datum	Maßnahme	Anwesend/Durchführung
14.12.07	Ortbesichtigung, Auspflocken,	Herr Kader/GEOTEC
	Ausheben von 8 Baggerschürfen SCH 1 – 8, Wiederverfüllung	Fa. Veit, Burtenbach
	Einmessen, Geologische Aufnahme	Herr Kader/GEOTEC

Zur Erkundung der Boden- und Grundwasserverhältnisse wurden 8 **Baggerschürfen SCH 1 – 8** bis in 2,5 ... 4,2 m Tiefe ausgehoben.

Aus den Schürfen wurden repräsentative **Bodenproben** entnommen und in unser Labor eingeliefert. Hier erfolgte eine bodenmechanische Ansprache zum Zweck einer bautechnischen Beurteilung nach DIN 18 196.

Die Ergebnisse der Schürfen wurden gem. DIN 4022 in **Schichtenverzeichnisse** (Anl. 3) eingetragen. Außerdem wurden sie als **ing.-geologische Profildarstellung** wiedergegeben (Anl. 2). Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Schichtgrenzen außerhalb der Aufschlüsse konstruiert wurden und deshalb Abweichungen in Lage, fazieller Ausbildung und Mächtigkeit der Böden möglich sind.

Die Untersuchungspunkte wurden durch unser Büro nach Lage und Höhe eingemessen (Anl. 5) und sind maßstabsgerecht im Lageplan (Anl. 1) und in den Profilen (Anl. 2) eingetragen.

2 Geotechnische Untersuchungsergebnisse

2.1 Lage und geologischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet liegt nördlich des Ortskernes von (89349) Burtenbach.

Nach der Geologischen Karte von Bayern, M = 1:500.000, kommt das Neubaugebiet im Bereich des Tertiär-Hügellandes (sog. Iller-Lech-Platte) zu liegen. Im Baugebiet stehen Deckenschotter an, die z.T. verlehmt sein können (Rotlage), die von Decklehm und Fließerden überlagert werden. Im tieferen Untergrund stehen Sande und Mergel des Tertiärs (Obere Süßwassermolasse) an.

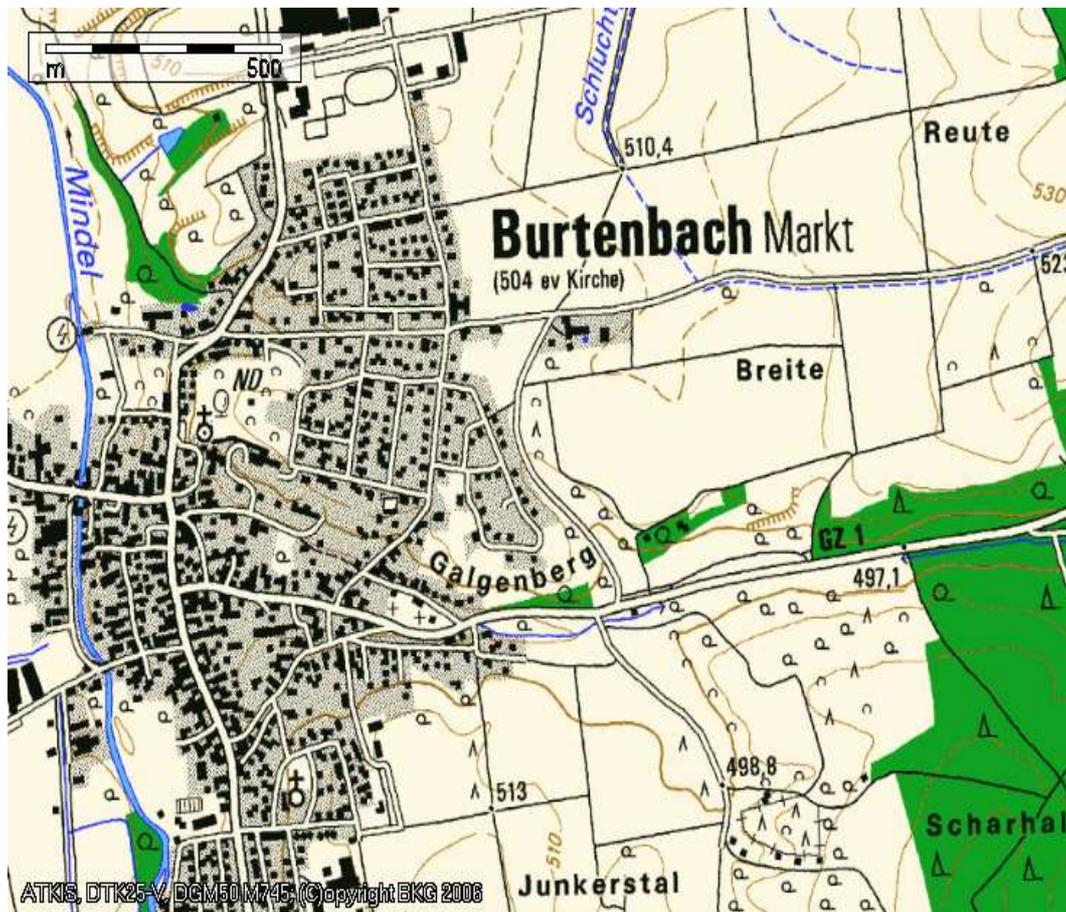


Abb. 1: Übersichtsplan, M = 1:16.000

2.2 Schichtenfolge

Für den Untersuchungsbereich gilt nach den vorliegenden Aufschlußergebnissen vom Hangenden zum Liegenden etwa die in nachstehender Tabelle 3 wiedergegebene Schichtenfolge:

Tabelle 3		Schichtenfolge Neubaugebiet	
Geologische Schichtbezeichnung	Bodenmech. Ansprache DIN 4022	Lagerung bzw. Konsistenz	Farbe bzw. Aussehen
Mutterboden	Schluff , sandig	steif	dunkelbraun
Decklehm/Fließerde	Schluff , sandig bis st. sandig, schw. kiesig bis st. kiesig, st. kiesig, z.T. tonig	steif	braun, hellbraun, graubraun
Rotlage	Kies , st. schluffig, sandig	mitteldicht	rotbraun
Deckenschotter	Kies , sandig, schw. schluffig, z.T. schw. steinig	mitteldicht	grau
Tertiär-Sand	Sand , schw. schluffig, z.T. schw. kiesig	mitteldicht	grau, graubraun
Tertiär-Tonmergel	Schluff , tonig, schw. sandig	halbfest	grau

Mutterboden:

Die Schichtstärke des Mutterbodens beträgt im Baugebiet ca. 20 ... 30 cm.

Decklehm/Fließerde:

Es handelt sich um sandig-schluffige, z.T. kiesige und stark kiesige Böden in steifer Konsistenz. Die Böden reichen an der Ostseite des Baugebiets (SCH 2, 6, 8) bis in Tiefen von 2,3 ... 4,2 m. In der Mitte des Baugebiets und im westlichen Bereich dünnen die Lehm Böden auf eine Schichtstärke von 0,5 ... 0,8 m aus (SCH 4, 5, 7) oder fehlen ganz (SCH 1, 3).

Rotlage:

Die Rotlage besteht aus stark verlehmtten Kiesböden. Die Böden werden nur im Bereich der Schürfen SCH 5, 7, 8 angetroffen. Die Schichtstärke schwankt zwischen 0,80 m (SCH 8) und 2,10 m (SCH 5).

Deckenschotter:

Es handelt sich um sandige, schwach schluffige Kiese. Die Deckenschotter wurden mit Ausnahme der SCH 2 in allen Baggerschürfen angetroffen. Die Schichtstärke der Kiese ist im tieferliegenden Teil des Untersuchungsgeländes mit 1,0 ... 1,8 m (SCH 1, 3) relativ gering. In allen anderen Schürfen stehen die Kiese bis zur Endtiefe in 3,8 ... 4,0 m Tiefe an.

Tertiär-Sand:

Tertiär-Sande wurden nur im tiefen Geländebereich (SCH 1, 3) angetroffen. Die Schichtgrenze Deckenschotter/Tertiär-Sand liegt hier in 1,2 ... 2.0 m Tiefe.

Tertiär-Tonmergel:

Der Tonmergel wurde nur in SCH von 3,3 - 3,7 m Tiefe angetroffen. Die Konsistenz des Mergel ist halbfest.

2.3 Grundwasser

Im Zuge der Aufschlußarbeiten konnte in den Schürfen SCH 1 - 8 kein Wasserzulauf festgestellt werden.

2.4 Laboruntersuchungen

Für die anstehenden Sande und Kiese wurden die nachstehend aufgeführten Bodenarten (DIN 4022) und Bodengruppen (DIN 18 196) ermittelt.

Aufschluß	Tiefe	Bodenart	Boden-	Schluff	Durchlässigkeits-
	m	DIN 4022	gruppe	Gew.-%	beiwert
			DIN 18196		m/s
SCH 1	2,0	S,u',g'	SU	13,6	1×10^{-5}
SCH 6	3,4	G,s,u,(x')	GU*	23,2	n.b.
SCH 7	2,5	G,u,s',(x')	GU*	16,4	1×10^{-4}

n.b. = nicht berechenbar, *Berechnung nach SEILER

Die Korngrößenverteilungen nach DIN 18 123 sind der Anl. 4 zu entnehmen.

3 Auswertung der Untersuchungsergebnisse

3.1 Baugrund

Baugrundsichtung:

Das Baugebiet zeigt einen viergliedrigen Schichtenaufbau mit quar-
tären Lehmschichten und Deckenschottern im Hangenden (oben)
und Tertiär-Sanden und Tertiär-Tonmergeln im Liegenden (unten).
Aufgrund der Geländemorphologie und eines alten, von der Eiszeit
überprägten Reliefs zeigt sich insgesamt eine sehr wechselhafte
Baugrundsichtung.

Bei Kanal- und Straßenbaumaßnahmen werden daher sowohl
Lehm- als auch Sand- und Kiesböden angetroffen.

Tragfähigkeit:

Die Tragfähigkeit der steifen Lehmböden ist bei Schachtgründungen
und Rohraufagerungen insgesamt als ausreichend einzustufen.

Im Hinblick auf den Straßenbau sind die Lehmböden (Decklehm,
Fließerden) nicht tragfähig, was entsprechende Zusatzmaßnahmen
(Bodenaustausch) erforderlich macht.

Die Sand- und Kiesböden sind insgesamt als gut tragfähig zu
bewerten.

Standfestigkeit:

Die Standfestigkeit der Lehmböden kann außerhalb von Schicht-
wassereinflüssen beim Aushub von Baugruben und Gräben im
allgemeinen als gut bewertet werden. Die Sand- und Kiesböden sind
wie alle rolligen Böden weniger standfest .

Witterungsempfindlichkeit:

Die sandig-schluffigen Lehmböden (Deckschichten, Fließerden) nei-
gen dazu, bei Niederschlägen Wasser rasch aufzusaugen und da-
durch tiefgründig aufzuweichen. Dies sollte vor allem bei Baumaß-
nahmen während niederschlagsreicher Witterungsperioden beachtet
werden.

3.2 Grundwasser

In den anstehenden Böden wurde kein Grund- oder Schichtwasserleiter festgestellt. Es ist jedoch zu beachten, daß die Baugrunduntersuchung während einer niederschlagsarmen Witterungsperiode durchgeführt wurde.

Die Deckenschotter und der Tertiär-Sand sind potentielle Grundwasserleiter. Die anstehenden Lehmböden und der Tertiär-Tonmergel sind Grundwasserstauer. Während niederschlagsreicher Witterungsperioden muß in diesen Böden mit Zulauf von Schicht- und Sickerwasser gerechnet werden.

Durchlässigkeitsbeiwerte:

Die hydraulischen Daten der anstehenden Böden haben wir in der nachstehenden Tabelle 4 abgeschätzt.

	Hydraulische Daten	
	Durchlässigkeitsbeiwert (k_f)	Einstufung
	m/s	
Decklehm, Fließerde	$10^{-6} - 10^{-7}$	Wasserstauer
Rotlage	$10^{-5} - 10^{-6}$	Geringleiter
Deckenschotter	5×10^{-4}	Wasserleiter
Tertiär-Sand	$1 \dots 5 \times 10^{-5}$	Wasserleiter
Tertiär-Schluff (schluffig-tonig)	$10^{-7} - 10^{-8}$	Wasserstauer

3.3 Bodenkennwerte, Laborergebnisse

Nach augenscheinlicher Überprüfung der Bodenproben wie auch nach den Ergebnissen der Laboruntersuchungen können - unter Berücksichtigung der Ergebnisse früherer Untersuchungen ähnlicher Böden - die in nachstehender Tabelle aufgeführten Bodenkennwerte angegeben werden:

Tabelle 5 **Bodenkennwerte**

Geologische Schichtbez.	Wichte des feuchten Bodens	Wichte des Bodens unter Auftrieb	Innerer Reibungswinkel	Kohäsion	Steifemodul
	γ kN/m ³	γ' kN/m ³	ϕ' (°)	c' kN/m ²	E_s MN/m ²
Mutterboden	16 – 18	---	---	---	---
Decklehm/ Fließerde	18 – 19	---	25	2	6 – 8
Rotlage	19 - 20	---	27,5	2	15 - 20
Decken- schotter	20 - 21	10 - 11	35	0	100 - 120
Tertiär-Sand	19,5 – 20,5	9,5 – 10,5	32,5	0	80 - 100
T.-Tonmergel	19 – 20	9 – 10	22,5	10	20 - 25

3.4 Erdbautechnische Kenngrößen

Nach **DIN 18 196** sind die Bodenarten für bautechnische Zwecke in Gruppen mit annähernd gleichem stofflichen Aufbau und ähnlichen bodenphysikalischen Eigenschaften zusammenzufassen. Dabei kann je nach Wassergehalt und Lagerungsdichte innerhalb einer Klassifikationsgruppe die jeweilige Beschaffenheit sehr unterschiedlich sein.

Nach **DIN 18 300** werden die Boden- und Felsarten entsprechend ihrem Zustand beim Lösen klassifiziert. Dabei erfolgt die Klassifizierung unabhängig von maschinentechnischen Leistungswerten allein nach boden- bzw. felsmechanischen Merkmalen.

Für die anstehenden Böden ergeben sich demnach die in Tabelle 6 angeführten erdbautechnischen Kenngrößen:

Tabelle 6 **Erdbautechnische Kenngrößen**

Geologische Schichtbez.	Bodengruppe nach DIN 18 196	Bodenklasse nach DIN 18 300	Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 94	Verdichtbarkeitsklasse
Mutterboden	OH	1	---	---
Decklehm/ Fließerde	UM, TM	4	F 3	V 3
Rotlage	GU*	4	F 3	V 2, V 3
Deckenschotter	GU, GI	3	F 2	V 1
Tertiär-Sand	SU	3	F 2	V 1, V 2
Tertiär-Schluff	TM, TA	4, 5	F 3	V 3

- 3 = leicht lösbare Bodenarten
- 4 = mittelschwer lösbare Bodenarten

Die Klassifizierung der **Frostempfindlichkeit** wurde gem. ZTVE-StB 94 vorgenommen (F 2 = gering bis mittel frostempfindlich, F 3 = sehr frostempfindlich).

In Tabelle 6 ist außerdem die **Verdichtbarkeitsklasse** angegeben (V 1 = gut verdichtbar, V 3 = weniger gut verdichtbar).

3.5 Bewertung von Risikofaktoren

3.5.1 Altlasten und Auffüllungen

Nach den Untersuchungsergebnissen ergeben sich für das Neubaugebiet keine Hinweise auf Altablagerungen oder Altlasten.

3.5.2 Erdbeben

Das Baugebiet liegt außerhalb der von der DIN 4149:2005-04 ausgewiesenen Erdbebenzonen. Hinsichtlich der Erdbebensicherung von Bauwerken sind daher keine besonderen Lastannahmen oder Bemessungsansätze zu beachten.

3.5.3 Frost und Baugrund

Nach der Karte der Frostzonen in Deutschland* liegt das Baugebiet in der Zone II. Es muß demnach mit einer

Frosteindringtiefe z_f^* von ca. 1,0 m bis 1,05 m

gerechnet werden.

3.5.4 Betonangreifende Wässer und Böden

Betonangreifende Wässer und Böden sind im Tertiär-Hügelland erfahrungsgemäß nicht zu erwarten.

* vgl. R.Floss, ZTVE-Kommentar 1997: Frostzonen in Deutschland

4 Bautechnische Folgerungen

4.1 Humusabtrag, Oberbodenarbeiten

Im Baugebiet wurde eine Schichtstärke des Mutterbodens (Oberboden) von 20 ... 30 cm ermittelt.

Gemäß § 202 BauGB ist **Oberboden** in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Vorschriften der DIN 18 915 bezüglich des Bodenabtrages und der Bodenlagerung sind zu beachten. Der Abtrag der obersten belebten Bodenschicht ist gesondert von anderen Erdbewegungen durchzuführen. Die Sicherung des Oberbodens hat so zu erfolgen, daß dieser in ordnungsgemäßen Mieten aufgesetzt wird.

Für **Landschaftsbauarbeiten** gilt die ZTVLa-StB in der jeweils neuesten Fassung.

Bei **Pflanzgruben**, die in den bindigen Böden (Decklehm, Fließerde) angelegt werden, besteht die Gefahr von Staunässe. Es wird deshalb empfohlen, in diesen Bereichen durch kies- oder sandgefüllte Baggerschächte oder Bohrungen ein Absickern des Wassers in die Deckenschotter zu ermöglichen.

4.2 Baustraßen

Die in Teilen des Baugebietes unter dem Mutterboden anstehenden Lehmschichten sind für Baufahrzeuge nicht ausreichend tragfähig. Es müssen deshalb oberflächenbefestigte Arbeitsflächen und Baustraßen hergestellt werden.

Die Dimensionierung der Baustraßen muß sich bei gegebenem Untergrund aus steifem Lehmboden nach den Witterungsverhältnissen und nach der Art des Baustellenverkehrs richten.

Für die Herstellung einer Baustraße durch **Einbau einer zusätzlichen Tragschicht (Unterbau)** sind aufgrund von Erfahrungswerten/Literaturangaben etwa folgende Schichtdicken anzugeben:

Tabelle 7 **Dimensionierung von Baustraßen**

Verkehrsbelastung	Verformungsmodul E_{v2}	Schichtdicke des Straßenunterbaus	
		Rundkorn Kies	gebrochenes Korn Schotter
leicht	45 MN/m ²	30 cm	25 cm
schwer	80 MN/m ²	60 cm	50 cm

4.3 Kanalbau

4.3.1 Schachtgründung, Rohrauf Lagerung

Nach der derzeitigen Planung werden die Rohr- und Schachtsohlen überwiegend in den Deckenschottern liegen. In Norden des Neubaugebiets werden auch Tertiär-Sande angetroffen. Im östlichen Bereich sind im Niveau der Rohr- und Schachtsohlen steife Lehmböden zu erwarten.

Aufgelockerte oder durch Niederschläge aufgeweichte, bindige Böden können nachträglich nicht mehr verdichtet werden und müssen gegen Kies oder Magerbeton ausgetauscht werden.

Aufgelockerte Kiesböden können i.d.R. nachverdichtet werden. Durchnäßte Sandböden müssen ebenfalls ausgetauscht werden.

Während niederschlagsreicher Witterungsperioden wird empfohlen, die Rohr- und Schachtsohle im Bereich der Sand- und Lehmböden möglichst rasch mit einer Magerbetonschicht zu versiegeln.

4.3.2 Grabenböschungen, Grabenverbau

Frei zu böschende Gräben können gem. DIN 4124 bis 1,25 m Tiefe nahezu senkrecht abgeböscht werden. Bei tieferen Gräben sind folgende **Böschungswinkel** einzuhalten:

Decklehm, Fließerde	$\beta \leq 60^\circ$
Rotlage, Terrassenkies	$\beta \leq 45^\circ$
Tertiär-Sand	$\beta \leq 45^\circ$
Tertiär-Schluff, Tertiär-Mergel	$\beta \leq 60^\circ$

Die Böschungen sind mit sturmsicher befestigten Kunststoffolien vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Aufgrund der zu erwartenden Grabentiefen von 2,5 ... 3,5 m wird der größte Teil der Kanaltrasse durch einen **Grabenverbau** gesichert werden müssen. In den wasserfreien, kurzzeitig gut standfesten, bindigen Böden empfiehlt sich, mit **Grabenverbauelementen** im Einstellverfahren zu verbauen. Wo örtlich in größeren Tiefen we-

niger standfeste Böden angetroffen werden (Deckenschotter, Tertiär-Sand) muß ggf. nach entsprechendem Voraushub im Absenkverfahren gearbeitet werden.

Die Ausführungsbestimmungen der DIN 4124 sowie die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft sind zu beachten.

4.3.3 Wasserhaltung

Wasserhaltungen können sich in der Regel auf das Ableiten von Tagwasser beschränken (Pumpensumpf, Flachbrunnenpumpe).

Wo saisonalbedingt in den Tertiär-Sanden Schichtenwasser auftritt, besteht die Gefahr von Sandausspülungen. Die Feinsandböden können erfahrungsgemäß durch Schwerkraftentwässerung nur sehr schlecht bis gar nicht entwässert werden. Gräben müssen in diesen Fällen durch eine **Spundwand** gesichert werden.

Die Absenkung von Grundwasser ist erforderlichenfalls nur durch eine **Vakuumpumpe** mit eingespülten Filterlanzen möglich.

4.3.4 Verfüllung von Gräben

Hinsichtlich des Wiedereinbaus sind die beim Aushub anfallenden Böden wie folgt zu bewerten:

Tabelle 8 **Verfüllung von Rohrleitungsgräben**

Geologische Schichtbez.	Bodengruppen nach DIN 18 196	Verdichtbarkeitsklasse	Witterungsempfindlichkeit	Eignung für den Wiedereinbau
Decklehm/Fließerde	TL, UM	V 3	sehr stark	nicht geeignet
Rotlage	GU, GU*	V 2, V 3	stark	weniger geeignet
Deckenschotter	GU, GI	V 1	gering	gut geeignet
Tertiär-Sand	SU	V 2	mittel	bedingt geeignet
Tertiär-schluff, -Mergel	TM, TA	V 3	sehr stark	nicht geeignet

Für die **Verfüllung von Rohrleitungsgräben** sollte möglichst nur gut verdichtbares Kies-/Sandmaterial verwendet werden. Hierfür sind vor allem die **Deckenschotter** geeignet.

Die beim Aushub anfallenden **Lehmböden** und die **Rotlage** sind als sandig-schluffige und kiesig-schluffige Böden schwer verdichtbar und sollten generell abgefahren werden.

Der **Tertiär-Sand** läßt sich im erdfeuchten Zustand relativ leicht verdichten, weshalb dieser Boden grundsätzlich für den Wiedereinbau - vor allem im Bereich der Leitungszone - vorgesehen werden kann. Es ist allerdings zu beachten, daß der Boden witterungsempfindlich ist und im durchnässten Zustand nicht mehr eingebaut werden kann.

4.3.5 Verdichtung von Rohrleitungsgräben

Der Verfüllboden ist bei Leitungsgräben innerhalb des Straßenkörpers so zu verdichten, daß die nachstehend wiedergegebenen Verdichtungsanforderungen gem ZTVE-StB 94/97 erreicht werden.

Tabelle 9 Anforderungen an den Verdichtungsgrad nach ZTVE-StB 94/97

Bodenart	Bodengruppen DIN 18 196	Planum bis 0,5 m Tiefe	0,5 m Tiefe bis Sohle
(Fremdmaterial)	GW, GI, GE	100 %	98 %
Wandkies	GU, GT, SU	100 %	97 %

Für die Wahl der Schütthöhen beim Verdichten von Leitungsgräben werden in Anlehnung an die ZTVE-StB 94/97 folgende Empfehlungen gegeben:

Tabelle 10 Schütthöhen beim Verdichten von Leitungsgräben

Ort	Geräte	Schütthöhe in cm bei Bodengruppen	
		GW, GE, GI Fremdmaterial	GU Wandkies
Leitungszone	leichte Verdichtungsgeräte	20 – 30	15 -20
oberhalb Leitungszone	mittlere und schwere Verdichtungsgeräte	30 – 50	20 - 40

4.4 Straßenbau

4.4.1 Planum, Unterbau

In Anlehnung an die **ZTVE-StB 94** sollten bei Straßen und Gehwegen auf dem Planum folgende **Verdichtungsanforderungen** eingehalten werden:

Planum Untergrund/Unterbau:	$E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$
-----------------------------	------------------------------

Der E_{v2} -Wert von 45 MN/m^2 kann auf den anstehenden Lehmböden erfahrungsgemäß nicht erreicht werden.

Wo die Tragfähigkeit des Untergrundes nicht bereits durch Baustraßen erhöht wurde, wird auf Lehmböden gemäß ZTVE-StB 94 vor allem ein Teilbodenaustausch in Betracht kommen.

Der Teilbodenaustausch erfordert den **Einbau einer zusätzlichen Tragschicht** aus ca. 30 cm Wandkies, gebrochenem Schotter oder Bauschuttrecyclingmaterial.

Recyclingbaustoffe, die im Straßenbau/Erdbau in Bayern eingesetzt werden, müssen hinsichtlich der wasserwirtschaftlichen Güte Merkmale, entsprechend TL G SoB-StB* und ZTV wwG-StB**, güteüberwacht sein.

***TL G SoB-B** = Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau.

****ZTV wwG-StB** = Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Güte Merkmale bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern.

4.4.2 Oberbau

Der Straßenoberbau ist gem. **RStO 01*** vorzunehmen. Für das Bau-
gebiet kommen folgende **Bauklassen** in Betracht:

Anliegerstraße, befahrbarer Wohnweg	Bauklassen V/VI
--	-----------------

Nach der aktuellen Planung wurde Bauklasse V gewählt.
Für eine Straße der Bauklassen V/VI ist in Frosteinwirkungszone II
auf gering bis mittel frostempfindlichem Unterbau F 2 (Deckenschot-
ter, Tertiär-Sand) bzw. auf frostempfindlichem Untergrund F 3
(Decklehm, Fließerden) eine Schichtstärke des frostsicheren Auf-
baus von 45 cm (F 2) bzw. 55 cm (F 3) erforderlich.

In Anlehnung an die **ZTVE-StB 94** sollten bei Straßen und Gehwe-
gen auf dem Planum folgende Verdichtungsanforderungen eingehal-
ten werden:

• OK Frostschutzschicht Straßen Bauklasse V - VI:	$E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$
• OK Frostschutzschicht Rad- und Gehwege:	$E_{v2} = 80 \text{ MN/m}^2 (*)$

(*) bei Schotter- oder Kiestragschicht auf Planum

Der Oberbau für Straßen mit Asphaltdecken der Bauklassen V/VI
sowie von Rad- und Gehwegen ist innerhalb der geschlossenen Ort-
schaft gem. Tabelle 11 anzugeben.

Tabelle 11 Oberbau für Straßen in geschlossener Ortslage nach RStO 01*

	Rad- und Gehwege	Straßenoberbau Bauklasse n. RStO 01			
		V		VI	
		F2	F3	F2	F3
Summe Asphalt	10 cm	14	14	10	10
Frostschutzschicht	20 cm	31	41	35	45
Mindestdicke frostsicherer Aufb.	30 cm	45	55	45	55

*Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflä-
chen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen)

4.4.3 Straßenentwässerung

Die Regenwasserversickerung muß in den Deckenschottern oder den Tertiär-Sanden erfolgen. Decklehm, Fließerde und Rotlage sind mit den Sickeranlagen stets zu durchstoßen.

Nach den Aufschlußergebnissen schwankt die Oberkante der sickerfähigen Schichten im Baugebiet sehr stark. In einzelnen Bereichen reichen die wasserstauenden Lehmschichten und verlehmtene Kiese bis in Tiefen von 3 ... > 4 m unter OK Gelände.

Es ist zu beachten, daß die Wasserdurchlässigkeit der Sande und Kiese schwanken kann. Bei hydraulischen Berechnungen sollte der **Durchlässigkeitsbeiwert k_f** wie folgt angesetzt werden:

Deckenschotter	$k_f = 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$
Tertiär-Sand	$k_f = 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

Planerische Grundsätze und Lösungen für den Entwurf von Entwässerungsanlagen sind den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew) und dem ATV-Arbeitsblatt ATV-138 (2001) zu entnehmen.

4.5 Wohnbebauung

4.5.1 Gründungen

Gebäudegründungen können mit Hilfe von Streifen- und Einzelfundamenten auf den anstehenden Sanden und Kiesen erfolgen. Im Bereich von Lehmböden kommen vor allem Gründungsplatten in Betracht.

Bezüglich der **Grundstücksentwässerung** ist darauf hinzuweisen, daß im östlichen Bereich des Neubaugebiets wasserstauende Böden angetroffen werden. In diesen Böden kann es in Arbeitsraumverfüllungen zum Aufstau von Sickerwasser und damit zu drückendem Wasser kommen.

Eine druckwasserdichte Ausbildung der Keller oder eine Bauwerksdränung nach DIN 4095 ist daher unerlässlich. Bei Grundstücksverkäufen ist auf diesen Sachverhalt hinzuweisen.

Wir empfehlen, jeweils gesonderte, die jeweilige Gebäudekonstruktion berücksichtigende Baugrundgutachten zu beauftragen.

4.5.2 Versickerung von Niederschlagswasser

Bezüglich der Versickerung von Dachflächenwasser sind die Ausführungen des Abschnitts 4.4.3 zu beachten.

Wir weisen nochmals darauf hin, daß im östlichen Bereich des Neubaugebietes sickerefähige Schichten erst in großer Tiefe (teilweise tiefer als 4 m) anstehen.

5 Weitere Hinweise

Die Graben- und Baugrubensohlen sind stets vom Gutachter zu überprüfen und abzunehmen. Bei Problemen im Zuge von Baugruben, Gründungen, Wasserhaltungen etc. ist unverzüglich der Gutachter zu verständigen.

HINWEIS FÜR DEN PLANER:

Die Pläne sollen den Vermerk enthalten

Bei Aushub des Kanalgrabens ist eine Überprüfung der Bodenverhältnisse durch den Gutachter vorzusehen.

Auf diese Weise ist gewährleistet, daß die Baugrundverhältnisse abschließend geprüft und eine entsprechende ing.-geologische Beratung erteilt werden können.

Augsburg, den 20.12.07
Gr/Sv-120707

Gutachter: Dipl.-Geol. Reinhold Gregarek

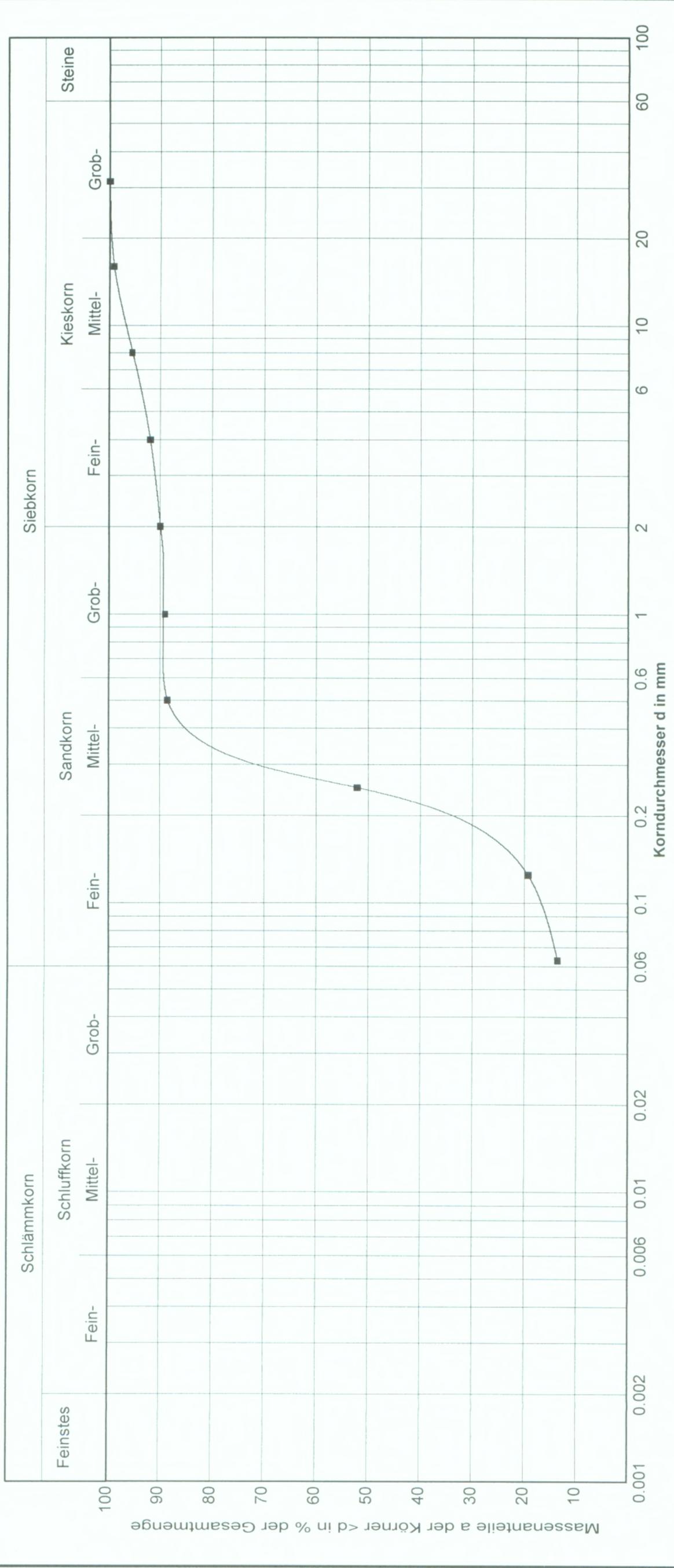
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Bruggey

Verteiler: 3 x KFB Baumanagement GmbH, Reuth
1 x GEOTEC, Augsburg

Verbindliche Änderungen des Gutachtens müssen in schriftlicher Form erfolgen. Das Gutachten darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder ganz noch auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Wir haften nicht für Folgen, die aus ungenehmigter Vervielfältigung herrühren.

GEOTEC-LABOR Boden- und Materialprüfung Bergiusstr. 9; 86199 Augsburg Tel. 0821 - 906030 Fax: 0821 - 9060333	Korngrößenverteilung nach DIN 18123	Untersuchungsbericht : Burtenbach, "Schertlinpark" Auftragsnummer : 120707 Projektnummer : KFB-Baumanagement GmbH, Reuth Nr.: Auftraggeber: Gregarek/GEOTEC Sachbearbeiter:
--	---	---

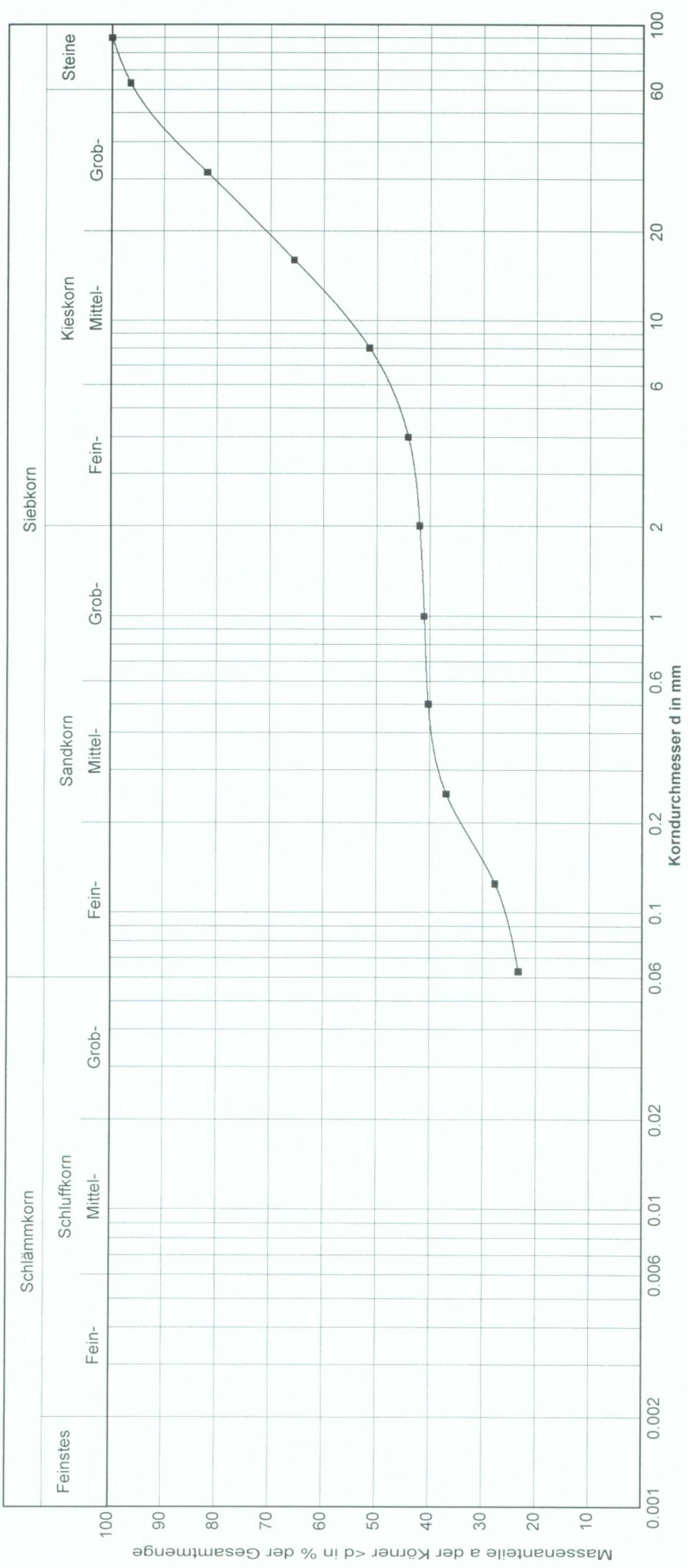
Prüfung DIN 18 123 - 5



Probe	Signatur	Entnahmetiefe	Bodenart	H2O-Gehalt [%]	k (Hazen) [m/s]	U (d60/d10)	Cc	Bemerkungen
Burtenbach, Sch1		2,0m	S,u',g'		1x10 ⁻⁵			

GEOTEC-LABOR Boden- und Materialprüfung Bergiusstr. 9; 86199 Augsburg Tel. 0821 - 906030 Fax: 0821 - 9060333	Korngrößenverteilung nach DIN 18123	Untersuchungsbericht : Burtenbach, "Schertlinpark" Anlagenummer : 120707 Projektnummer : KFB-Baumanagement GmbH, Reuth Nr.: Auftraggeber: Gregarek/GEOTEC Sachbearbeiter:
--	---	---

Prüfung DIN 18 123 - 5

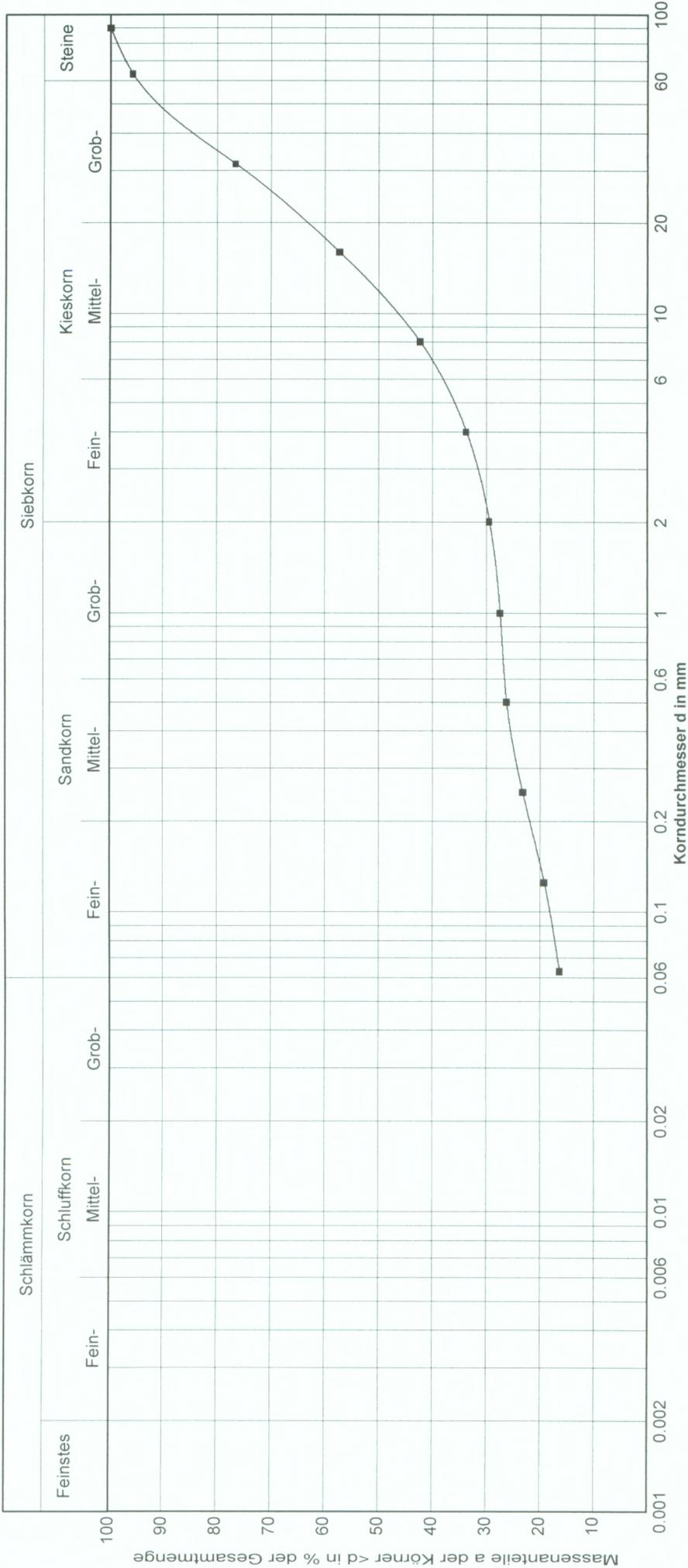


Probe	Signatur	Entnahmetiefe	Bodenart	H ₂ O-Gehalt [%]	k (Hazen) [m/s]	U (d ₆₀ /d ₁₀)	C _c	Bemerkungen
Burtenbach, Sch6		3,4m	G, U, s, (X')					

GEOTEC-LABOR
 AUSTRIAN
 GEOTECHNICAL
 LABORATORY

GEOTEC-LABOR Boden- und Materialprüfung Bergstr. 9, 86199 Augsburg Tel: 0821 - 906030 Fax: 0821 - 9060333	Korngrößenverteilung nach DIN 18123		Untersuchungsbericht : Burtenbach, "Scherflinpark" Auftragsnummer : 120707 Projektnummer : KFB-Baumanagement GmbH, Reuth Nr.: Auftraggeber: Gregarek/GEOTEC Sachbearbeiter:	Anlage

Prüfung DIN 18 123 - 5



Probe	Signatur	Entnahmetiefe	Bodenart	H2O-Gehalt [%]	k (Hazen) [m/s]	U (d60/d10)	Cc	Bemerkungen
Burtenbach, Sch7		2,5m	G,u,s,(x)		ca 1x10 ⁻⁴			

GEOTEC-LABOR
Boden- und Materialprüfung

Bergiusstr. 9; 86199 Augsburg
 Tel. 0821 - 906030
 Fax: 0821 - 9060333

Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Anlage

Nr.:

Untersuchungsbericht : Burtenbach, "Schertlinpark"
 Auftragsnummer :
 Projektnummer : 120707
 Auftraggeber: KFB-Baumanagement GmbH, Reuth
 Probe : Burtenbach, Sch1
 Bodenart : S,u

Ort : Burtenbach
 Tiefe : 2,0m
 Probengefäß : Sch 1/KP1
 Datum : 14.12.2007
 Person : Kader/GEOTEC
 Witterung : trocken

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstände		Summe Sieb- durchgänge [%]
	Masse [g]	Anteil [%]	
90.0			
63.0			
31.5			100.0
16.0	13.1	0.9	99.1
8.0	51.8	3.6	95.5
4.0	48.6	3.4	92.0
2.0	28.8	2.0	90.0
1.0	13.9	1.0	89.1
0.5	7.1	0.5	88.6
0.250	519.0	36.4	52.2
0.125	469.6	32.9	19.3
0.063	81.0	5.7	13.6
Schale	194.7	13.6	
Summe	1427.6	100.0	
Siebverlust	-189.7		

Prüfung DIN 18 123 - 5

allgemeine Angaben zur Siebanalyse

Datum : 20.12.2007
 Person : Kader/GEOTEC
 Trockenmasse [g] : 1237.9
 Größtkorn [mm] : 16.0
 Kornform :

S_u'g' (su)

Bemerkungen :

GEOTEC-LABOR
Boden- und Materialprüfung

Bergiusstr. 9; 86199 Augsburg
 Tel. 0821 - 906030
 Fax: 0821 - 9060333

Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Anlage

Nr.:

Untersuchungsbericht : Burtenbach, "Schertlinpark"
 Auftragsnummer :
 Projektnummer : 120707
 Auftraggeber: KFB-Baumanagement GmbH, Reuth
 Probe : Burtenbach, Sch6
 Bodenart : G,s,u,(x')

Ort : Burtenbach
 Tiefe : 3,4m
 Probengefäß : Sch 6/KP2
 Datum : 14.12.2007
 Person : Kader/GEOTEC
 Witterung : trocken

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstände		Summe Sieb- durchgänge [%]
	Masse [g]	Anteil [%]	
90.0			100.0
63.0	285.6	3.5	96.5
31.5	1171.4	14.5	82.0
16.0	1331.0	16.4	65.6
8.0	1147.2	14.2	51.4
4.0	583.8	7.2	44.2
2.0	183.5	2.3	41.9
1.0	69.5	0.9	41.1
0.5	59.0	0.7	40.3
0.250	281.5	3.5	36.9
0.125	745.0	9.2	27.7
0.063	360.0	4.4	23.2
Schale	1880.4	23.2	
Summe	8097.9	100.0	
Siebverlust	-1851.3		

Prüfung DIN 18 123 - 5

allgemeine Angaben zur Siebanalyse

Datum : 20.12.2007
 Person : Kader/GEOTEC
 Trockenmasse [g] : 6246.6
 Größtkorn [mm] : 63.0
 Kornform : gerundet

G₁u₁s₁(x') → (G₁u)

Bemerkungen :

GEOTEC-LABOR
Boden- und Materialprüfung

Bergiusstr. 9; 86199 Augsburg
 Tel. 0821 - 906030
 Fax: 0821 - 9060333

Korngrößenverteilung

nach DIN 18123

Anlage

Nr.:

Untersuchungsbericht : Burtenbach, "Schertlinpark"
 Auftragsnummer :
 Projektnummer : 120707
 Auftraggeber: KFB-Baumanagement GmbH, Reuth
 Probe : Burtenbach, Sch7
 Bodenart : G,u,s,(x')

Ort : Burtenbach
 Tiefe : 2,5m
 Probengefäß : Sch 7/KP2
 Datum : 14.12.2007
 Person : Kader/GEOTEC
 Witterung : trocken

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstände		Summe Sieb- durchgänge [%]
	Masse [g]	Anteil [%]	
90.0			100.0
63.0	430.1	4.2	95.8
31.5	1949.0	19.1	76.7
16.0	1962.0	19.2	57.4
8.0	1546.0	15.2	42.3
4.0	874.3	8.6	33.7
2.0	433.0	4.2	29.4
1.0	203.8	2.0	27.4
0.5	124.8	1.2	26.2
0.250	295.7	2.9	23.3
0.125	416.0	4.1	19.2
0.063	291.2	2.9	16.4
Schale	1669.3	16.4	
Summe	10195.2	100.0	
Siebverlust	-1635.6		

Prüfung DIN 18 123 - 5

allgemeine Angaben zur Siebanalyse

Datum : 20.12.2007
 Person : Kade/GEOTEC
 Trockenmasse [g] : 8559.6
 Größtkorn [mm] : 63.0
 Kornform : gerundet

G,u,s,(x') → (G_U)

Bemerkungen :

WNW

PROFIL

I

-

I'

ESE

Legende

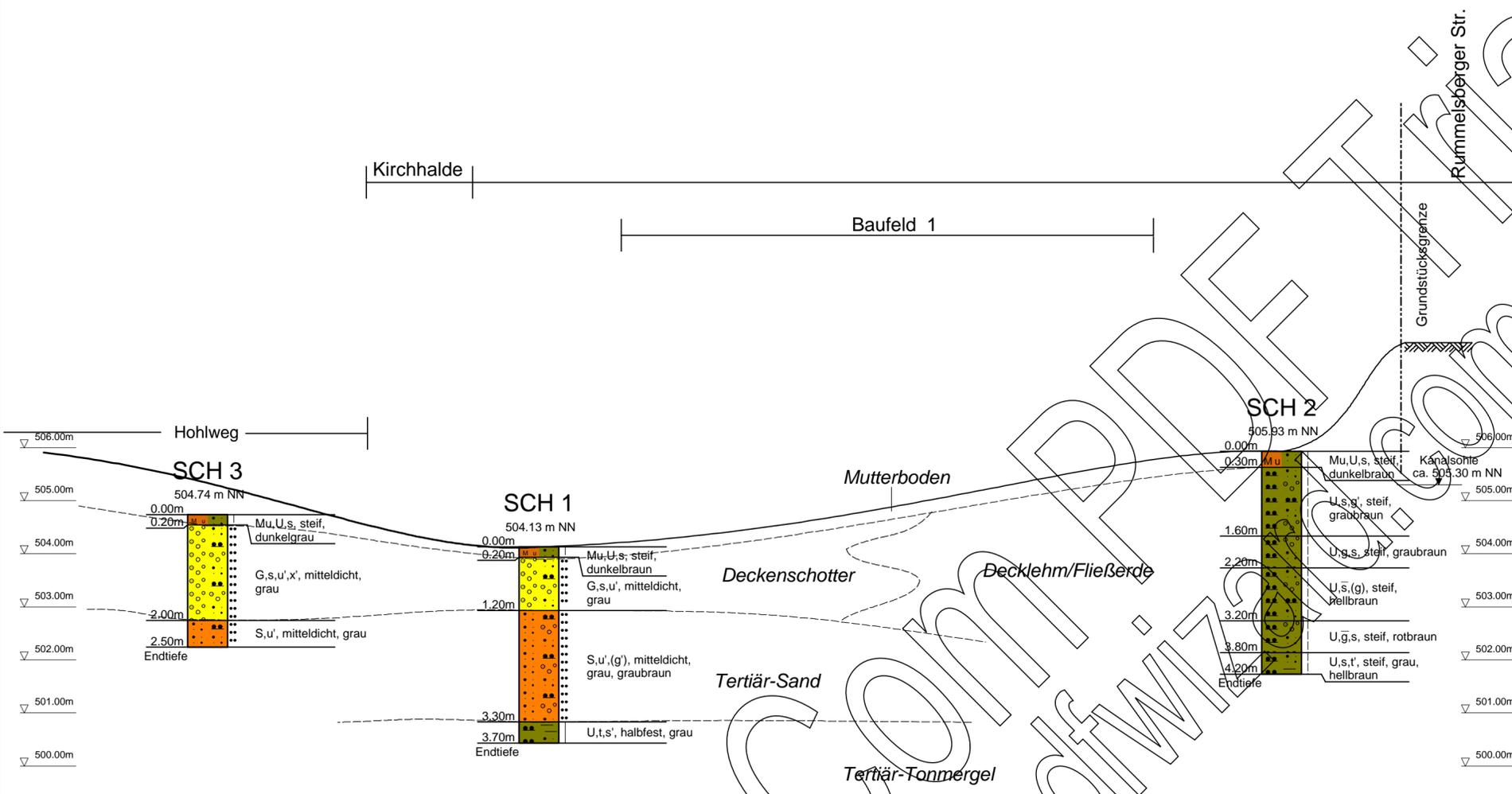
G = Kies
g = kiesig
t = tonig

Mu = Mutterboden
Mu Mu Mu

S = Sand
s = sandig

U = Schluff
u = schluffig

Proben	Wasserstände	Beschaffenheit nach DIN 4023	Verwitterungsstufen
<ul style="list-style-type: none"> Sonderprobe Gestörte Probe Kernprobe Wasserprobe 	<ul style="list-style-type: none"> GW ▽ GW angebohrt GW ▽ Änderung des WSP GW ▽ Ruhewasserstand SW ▽ Sickerwasser 	<ul style="list-style-type: none"> nass breiig weich steif halbfest fest klüftig locker mitteldicht dicht sehr dicht 	<ul style="list-style-type: none"> schwach verwittert mäßig-stark verw. vollständig verw.



Index	Datum:	Änderung

DR. JÜRGEN BRUGGEY
GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
GEOTEC - AUGSBURG

Bauherr	: KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth	
Bauort	: Markt Burtenbach	
Bauvorhaben	: Baugebiet "Schertlinpark"	
Projektnr.	: 120707	
Maßstab	: 1:75/1:300	Datum:
Bearbeiter	: Ka.	17.12.2007
Gezeichnet	: Do.	19.12.2007
Geprüft	: Gr.	22.12.2007

Anlage : **2.1**

WNW

PROFIL

II

-

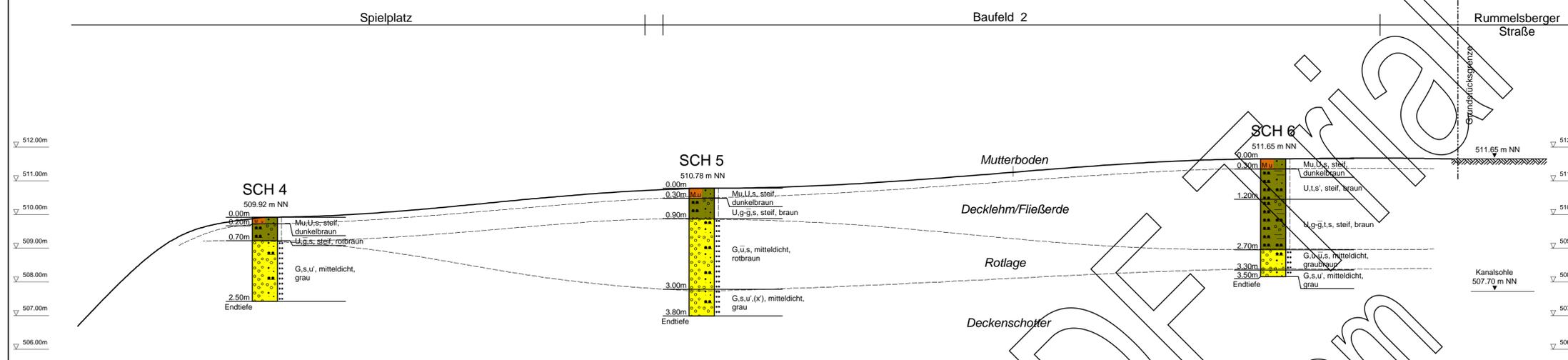
II'

ESE

Legende

	G = Kies		Mu = Mutterboden		s = sandig		U = Schluff
	g = kiesig		Mu = Mutterboden		s = sandig		u = schluffig
	t = tonig						

Proben	Wasserstände	Beschaffenheit nach DIN 4023	Verwitterungsstufen
	GW ▽ GW angebohrt		
	GW ▽ Änderung des WSP		
	GW ▽ Ruhewasserstand		
	SW ▽ Sickerwasser		



Index	Datum:	Änderung
DR. JÜRGEN BRUGGEY		
GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ		
GEOTEC - AUGSBURG		
Bauherr	: KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth	
Bauort	: Markt Burtenbach	
Bauvorhaben	: Baugebiet "Schertlinpark"	
Projektnr.	: 120707	
Maßstab	: 1:75/1:300	Datum:
Bearbeiter	: Ka.	: 17.12.2007
Gezeichnet	: Do.	: 19.12.2007
Geprüft	: Gr.	
		2.2

DocuCom PDF Wizard.com

WNW

PROFIL

III

-

III'

ESE

Legende

G = Kies
g = kiesig

Mu = Mutterboden

s = sandig

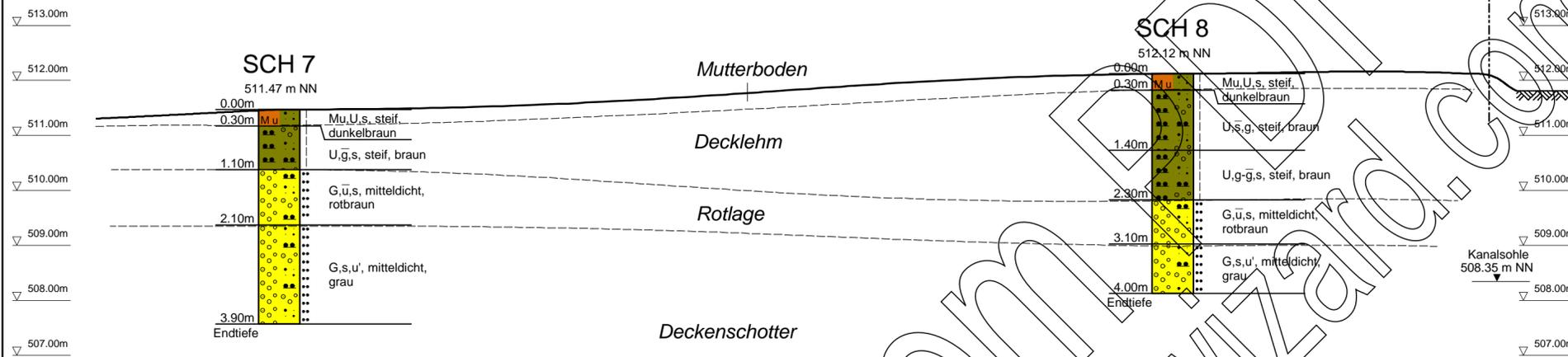
U = Schluff
u = schluffig

Proben	Wasserstände	Beschaffenheit nach DIN 4023		Verwitterungsstufen
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sonderprobe □ Gestörte Probe ⊗ Kernprobe ▲ Wasserprobe 	<ul style="list-style-type: none"> GW ▽ GW angebohrt GW ▽ Änderung des WSP GW ▽ Ruhewasserstand SW ▽ Sickerwasser 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ nass ☞ breiig ☞ weich ☞ steif 	<ul style="list-style-type: none"> halbfest fest ☞ klüftig ⋮ locker ⋮ mitteldicht ⋮ dicht ⋮ sehr dicht 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ schwach verwittert ☒ mäßig-stark verw. ☒ vollständig verw.

Spielplatz

Baufeld 3 / Betreutes Wohnen

Rummelsberger Str.



Index	Datum:	Änderung

DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Bauherr	: KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth		
Bauort	: Markt Burtenbach		
Bauvorhaben	: Baugebiet "Schertlinpark"		
Projektnr.	: 120707		
Maßstab	: 1:75/1:300	Datum:	: 17.12.2007
Bearbeiter	: Ka.	Anlage : 2.3	
Gezeichnet	: Do.	19.12.2007	
Geprüft	: Gr.		

Docu.com
www.pdfwizard.com

NNE

PROFIL

IV

-

IV'

SSW

Legende

G = Kies	Mu = Mutterboden	S = Sand	U = Schluff
g = kiesig		s = sandig	u = schluffig
t = tonig			

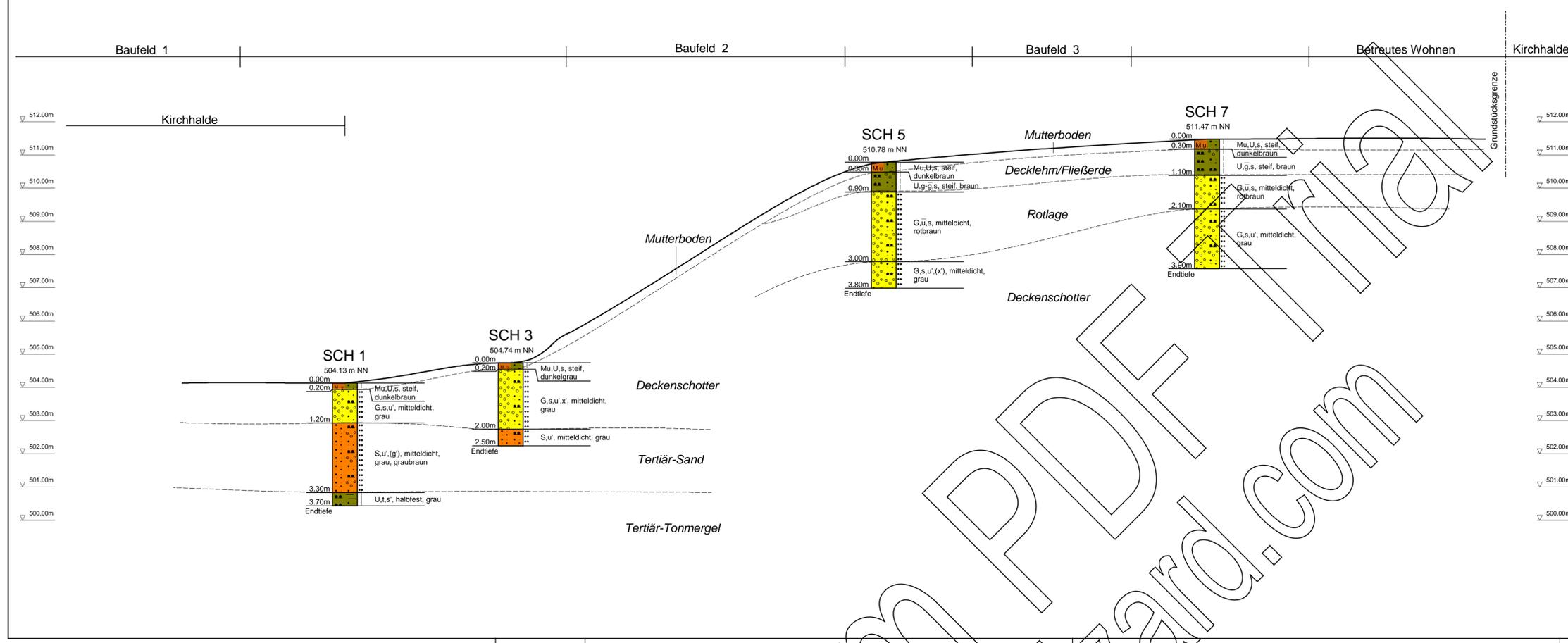
Proben	Wasserstände	Beschaffenheit nach DIN 4023	Verwitterungsstufen
Sonderprobe	GW ▽ GW angebohrt	Nass	schwach verwittert
Gestörte Probe	GW ▽ Änderung des WSP	Breiig	mäßig-stark verw.
Kernprobe	GW ▽ Ruhewasserstand	Weich	vollständig verw.
Wasserprobe	SW ▽ Sickerwasser	Steif	dicht
		Locker	mitteldicht
		Fest	sehr dicht
		Klüftig	

Index	Datum:	Änderung

DR. JÜRGEN BRUGGEY
GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
GEOTEC - AUGSBURG

Bauherr : KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth	
Bauort : Markt Burtenbach	
Bauvorhaben : Baugebiet "Schertlinpark"	
Projektnr. : 120707	
Maßstab : 1:75/1:300	Datum: 17.12.2007
Bearbeiter : Ka.	19.12.2007
Gezeichnet : Do.	22.12.2007
Gepüft : Gr.	

2.4



DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
 Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.1**
 Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
 park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 1**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **504.13** m

Ansatzpunktes b) zu m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimerprobe	1	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen: /	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1			1					
2			2					
3			3					
4			4					
5								
6								

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.1 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 1				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
0.20	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					i)
1.20	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/GI					i)
3.30	a) Sand, schwach schluffig, (schwach kiesig)					KP	1	
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau, graubraun					
	f) Tertiär-Sand	g) Tertiär	h) SU					i)
3.70 Endtiefe	a) Schluff, tonig, schwach sandig							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f) Tertiär-Tonmergel	g) Tertiär	h) UM/TM					i)

DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
 Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.3**
 Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
 park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **4**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 2**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **505.93**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Glasproben	2	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1					
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2					
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3					
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4					
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.3 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 2				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					i)
1.60	a) Schluff, sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f) Decklehm	g) Quartär	h) UL					i)
2.20	a) Schluff, kiesig, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) graubraun					
	f) Fließerde	g) Quartär	h) UL					i)
3.20	a) Schluff, stark sandig, (kiesig)					GP	1	
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbraun					
	f) Fließerde	g) Quartär	h) UL					i)
3.80	a) Schluff, stark kiesig, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) rotbraun					
	f) Rotlage	g) Quartär	h) UL					i)

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.3 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 2				Blatt 4		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
4.20 Endtiefe	a) Schluff, sandig, schwach tonig					GP	2	
	b)							
	c) steif	d)	e) grau, hellbraun,					
	f) Tertiär-Schluff	g) Tertiär	h) UM/ TM					i)

DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
 Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.6**
 Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
 park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 3**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **504.74**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimerprobe	1	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1					
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2					
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3					
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4					
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.6 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 3				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelgrau					
	f) Oberboden	g)	h) OH					i)
2.00	a) Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/Gl					i)
2.50 Endtiefe	a) Sand, schwach schluffig					KP 1 2.20		
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Tertiär-Sand	g) Tertiär	h) SU					i)

DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
 Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.8**
 Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
 park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 4**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **509.92**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimerprobe	1	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1					
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2					
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3					
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4					
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.8 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 4				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					
0.70	a) Schluff, stark kiesig, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) rotbraun					
	f) Fließerde	g) Quartär	h) UL					
2.50 Endtiefe	a) Kies, sandig, schwach schluffig					KP 1 2.00		
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/ Gl					

DR. JÜRGEN BRUGGEY
GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.10**
Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 5**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **510.78**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben			
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1					
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2					
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3					
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4					
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.10 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 5				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					
0.90	a) Schluff, kiesig bis stark kiesig, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Decklehm/ Fließerde	g) Quartär	h) UL					
3.00	a) Kies, stark schluffig, sandig							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) rotbraun					
	f) Rotlage	g) Quartär	h) GU*					
3.80 Endtiefe	a) Kies, sandig, schwach schluffig, (schwach steinig)							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/ Gl					

DR. JÜRGEN BRUGGEY
GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.12**
Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 6**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **511.65**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimerproben	2	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrungen	
... =	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1					
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2					
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3					
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4					
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.12 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 6				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					i)
1.20	a) Schluff, tonig, schwach sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Decklehm	g) Quartär	h) UM/ TM					i)
2.70	a) Schluff, kiesig bis stark kiesig, tonig, sandig					KP	1	
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Fließerde	g) Quartär	h) UL					i)
3.30	a) Kies, schluffig bis stark schluffig, sandig							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) graubraun					
	f) Rotlage	g) Quartär	h) GU*					i)
3.50 Endtiefe	a) Kies, sandig, schwach schluffig					KP	2	
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/ Gl					i)

DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
 Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.14**
 Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
 park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 7**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **511.47**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimerproben	2	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
		Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spül- hilfe	Außen ø mm	Innen ø mm		Tiefe m

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen: /	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1			1					
2			2					
3			3					
4			4					
5								
6								

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr		ø mm	Filterschüttung			Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m		Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.14 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 7				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					i)
1.10	a) Schluff, stark kiesig, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Fließerde	g) Quartär	h) UL					i)
2.10	a) Kies, stark schluffig, sandig					KP	1	
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) rotbraun					
	f) Rotlage	g) Quartär	h) GU*					i)
3.90 Endtiefe	a) Kies, sandig, schwach schluffig					KP	2	
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/ Gl					i)
						1.20		
						2.50		

DR. JÜRGEN BRUGGEY
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ
 GEOTEC - AUGSBURG

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr: **120707**
 Aktenzeichen: **120707**

Anlage: **3.16**
 Bericht:

1 Objekt **Baugebiet "Schertlin-
 park"**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. **SCH 8**

Zweck: **Baugrunduntersuchung**

Ort: **Butenbach**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **512.12**

m

Ansatzpunktes b) zu

m gleich Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung: **Lageplan; siehe Anl. 1**

4 Auftraggeber: **KFB - Baumanagement GmbH, Wilhelm-Zeitler-Str. 14, 92717 Reuth**

Fachaufsicht: **Hr. Kader/GEOTEC, 86199 Augsburg**

5 Bohrunternehmen: **bauseits**

gebohrt am: **14.12.2007**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: **Bagger**

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch: **keine**

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimerproben	2	GEOTEC/Augsburg
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art ø mm Antrieb			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel					
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz	Grund
1	Nr:	ø Außen/Innen:	/	1					
2	Nr:	ø Außen/Innen:	/	2					
3	Nr:	ø Außen/Innen:	/	3					
4	Nr:	ø Außen/Innen:	/	4					
5	Nr:	ø Außen/Innen:	/						
6	Nr:	ø Außen/Innen:	/						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand gleich Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Art	Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm		von m	bis m	von m		bis m	Art		

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

DR. JÜRGEN BRUGGEY GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GEOTEC - AUGSBURG					Anlage 3.16 Bericht: Az.: 120707			
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								
Bauvorhaben: Butenbach								
Bohrung Nr. SCH 8				Blatt 3		Datum: 14.12.2007		
1	2			3		4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, Schluff, sandig							
	b)							
	c) steif	d)	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h) OH					i)
1.40	a) Schluff, stark sandig, kiesig							
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Decklehm	g) Quartär	h) UL					i)
2.30	a) Schluff, kiesig bis stark kiesig, sandig					KP	1	
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Fließerde	g) Quartär	h) UL					i)
3.10	a) Kies, stark schluffig, sandig					KP	2	
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) rotbraun					
	f) Rotlage	g) Quartär	h) GU*					i)
4.00 Endtiefe	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau					
	f) Deckenschotter	g) Quartär	h) GU/ Gl					i)

BV: Burtenbach, BG „Schertlinpark“**Einmessung der Aufschlußansatzpunkte
nach Lage und Höhe**

Lage: siehe Lageplan, Anl. 1

Höhe: Schurf SCH 1	=	504,13 m ü. NN
Schurf SCH 2	=	505,93 m ü. NN
Schurf SCH 3	=	504,74 m ü. NN
Schurf SCH 4	=	509,92 m ü. NN
Schurf SCH 5	=	510,78 m ü. NN
Schurf SCH 6	=	511,65 m ü. NN
Schurf SCH 7	=	511,47 m ü. NN
Schurf SCH 8	=	512,12 m ü. NN

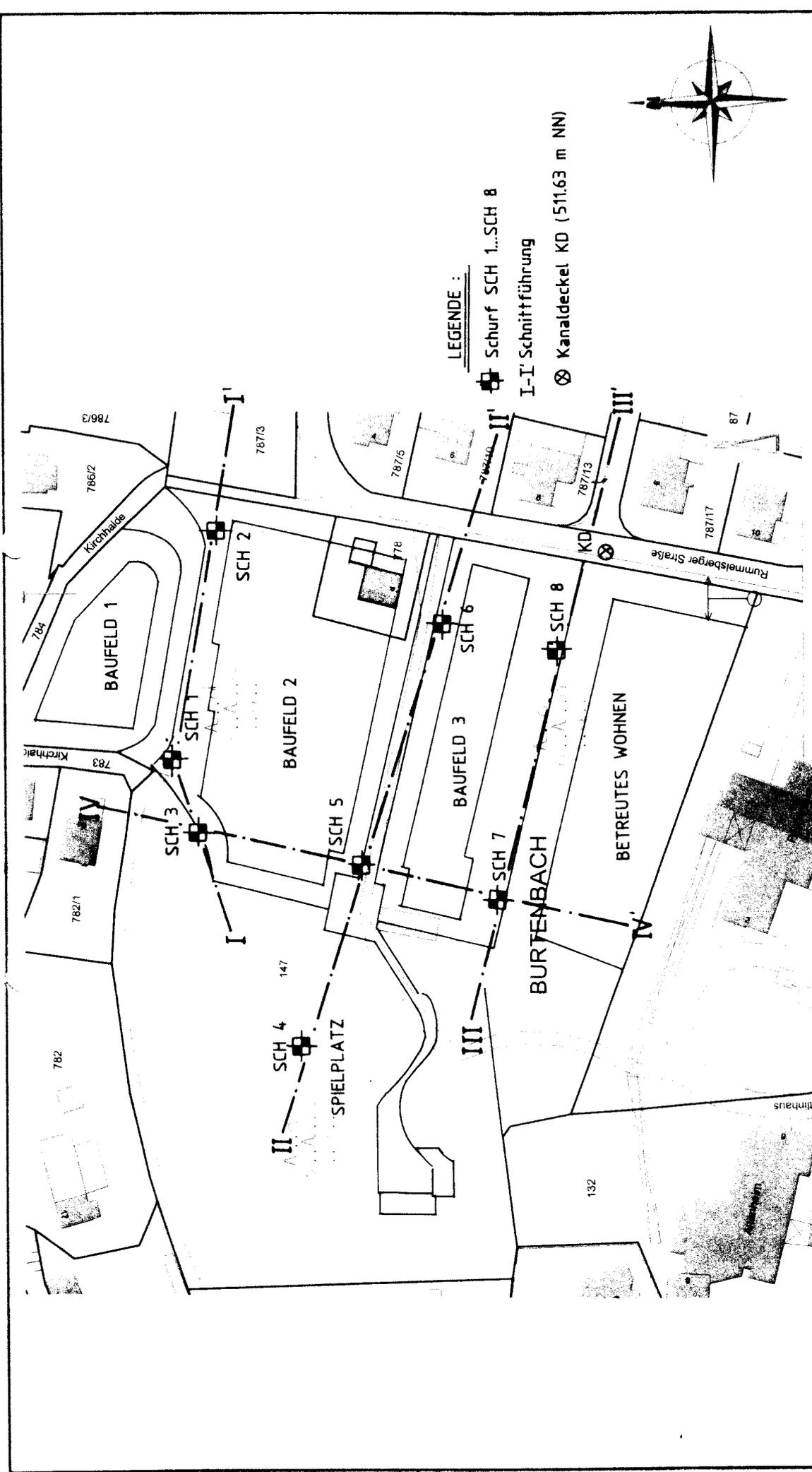
Ausgangspunkt der Höhenmessung:

Kanaldeckel KD

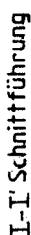
= 511,63 m ü. NN

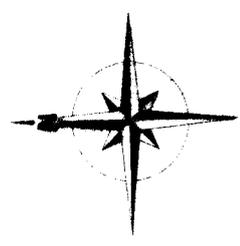
Die Durchführung der Meßarbeiten erfolgte am 14.12.2007.

Bei den o.g. Einmeßdaten handelt es sich um ein sog. Baustellen-Nivellement bez. auf den Ausgangspunkt der Höhenmessung.



LEGENDE :

-  Schurf SCH 1...SCH 8
-  I-I' Schnittführung
-  Kanaldeckel KD (511.63 m NN)



GEOTEC
 GEOTECHNIK + UMWELTSCHUTZ GmbH
 Dr. J. BRUGGEY, Telefon: 0821-906030
 Bergstraße 9 - D- 06199 Augsburg

ENTWURF: Ka. ANDERUNG: _____
 PRÜFUNG: Gr. ZEICHNUNG: Da.
 AUFTRAGGEBER: KFB-Baumanagement GmbH

ANLAGE	1
MAßSTAB	1 : 1000
PROJEKT-NUMMER	120707
DATUM	19.12.07

Baugebiet "Scherfelpark"
 in Markt Burtenbach

LAGEPLAN

Maßstab 1:1000

147/1

147

2