KRAFT DOHMANN CZESLIK
INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH
INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU

KDGEO

GRUNDBAU
BODENMECHANIK
ERDBAU
BAUGRUNDUNTERSUCHUNG
GRUNDBAULABOR

UMWELTGEOTECHNIK
ALTLASTENUNTERSUCHUNG
ABBRUCHPLANUNG
FLÄCHENRECYCLING

GRUNDBAU-STATIK
SPEZIALTIEFBAU
AUSSCHREIBUNG
FACHBAULEITUNG

HYDROGEOLOGIE
GEOTHERMIE

BEWEISSICHERUNG
SACHVERSTÄNDIGENWESEN

Otto Hohenester Erdbewegungen

Sauerlacher Str. 58c

82041 Deisenhofen

27.01.2014
D/Sh
Durchwahl: 089/670061-18
Mobil: 0173-2721812
E-Mail: dohmann@kdgeo.de

Kiesabbau Gmkg. Taufkirchen, Fl.-Nr. 1748, 1750-52
Hier: Frostschutznachweis und Anforderungen als Kiestragschicht nach TL SoB-StB 04 KDGeo 134-12L

Sehr geehrter Herr Hohenester,

auftragsgemäß haben wir aus der Pegelbohrung PB 6 auf Fl.-Nr. 1748, Gmkg. Taufkirchen, 4 repräsentative Kiesproben aus allen Tiefenlagen des geplanten Abbaues entnommen und im Baugrundlabor untersucht. Im Einzelnen wurden als Laboruntersuchungen und -auswertungen durchgeführt:

- Korngrößenverteilung nach DIN 18 123-5
- Bestimmung der Bodenklasse nach DIN 4022
- Bestimmung der Bodengruppe nach DIN 18 300
- Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes k_f nach SEILER
- Bestimmung der Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB 09
- Prüfung der Anforderungen als Tragschicht 0/56 nach TL SoB-StB 04

Im Folgenden die zusammenfassende Darstellung der Eckparameter:

Prüfgegenstand:	*Entnahmetiefe*	*Frostschutzklasse*	*Anforderungen nach TL SoB-StB 04 erfüllt?*
Kiesprobe PB 6/1,7-2	1,7 – 2,0 m	F 1	ja
Kiesprobe PB 6/3,7-4	3,7 – 4,0 m	F 1	ja
Kiesprobe PB 6/5,7-6	5,7 – 6,0 m	F 1	ja
Kiesprobe PB 6/7,7-8	7,7 – 8,0 m	F 1*)	ja

*) In der ZTVE-StB 09 sind für den eingebauten Zustand bis zu 7,0 Gew-% Feinkornanteil < 0,063 mm zugelassen.

Die Durchlässigkeit der untersuchten Schichten ist sehr gleichförmig und beträgt i.M. ca.

$k_f = 5 \times 10^{-3}$ m/s

mit einem Schwankungsbereich von ca. $\pm$ 2 x 10^{-3} m/s.

Die Einzelergebnisse sind im Detail in den Prüfberichten in der Anlage einzusehen.

Bewertung:

Die Anforderungen als Frostschutzkies nach ZTVE-StB 09 und als Tragschicht 0/56 im Straßenbau nach TL SoB-StB 04 werden von allen untersuchten Proben erfüllt.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Geol. Dr. L. Dohmann i.A. Dipl.-Geol. H. Sowade

Anlagen:
- Lageplan PB 6
- Bohrprofil mit Meßstellenausbau
- Schichtenverzeichnis
- Kornverteilungskurven mit abgeleiteten Parametern
- Prüfung der Anforderungen nach TL SoB-StB 04

N

GWM gemessen

Grundwasser-fließrichtung

PB6:
4470938 / 5321001
583,49 mNN

PB5 PB4 PB8 PB7 PB9 PB10 PB13 PB12

P1 P2 P3 P4 P5

Karwendelstraße

Gemeindegrenze

Oberhaching (Süd) an Taufkirchen (Nord)

Lanzenhaarer Straße

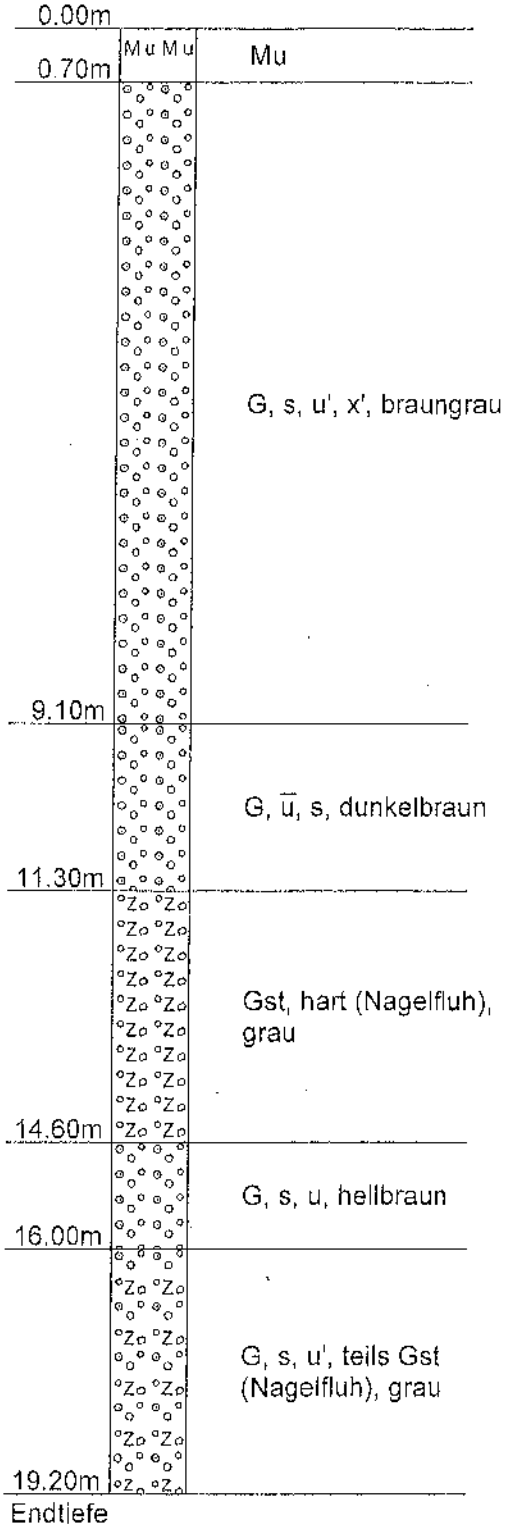
1731 1732 1734 1736 1735 1740 1738 1740 1745 1750 1748 1751 1752 1753 1754 1756 1594 1595 1596 1597 1605 200 184 203 185 204 205 186 187 188 189 191 206 207 208 224 223 221 222 221/1 219 216 214 215 212 213 211 202 1614 1760 1758 1759 1758/1 1746 1783 1786 1787 1791 1793 1793/1 1794 1795 1796 1797 1798 1802

Projekt:	Taufkirchen, Oberhaching - Grundwassermonitoring Gruben Handschuher / Leserer / Herrmann		
Projektnr.:		Anlage Nr.:	
Planverfasser:	Ingenieurbüro Baumann Florianiplatz 10 83435 Bad Reichenhall	Datum	Name
	bearb.	09.12.13	Baumann
	gez.	09.12.13	Baumann
	gepr.		
Planinhalt:	aktueller Pegellageplan 09.12.2013	Maßstab:	1 : 5.000

Dr.STADTBÄUMER	Projekt : Hohenester, Taufkirchen b. München
BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GMBH	Projektnr.:
Rotwandstr.10 · 85609 Aschheim	Anlage :
Tel.089/991518-0·Fax 991518-13	Maßstab : 1: 100 / 1: 25

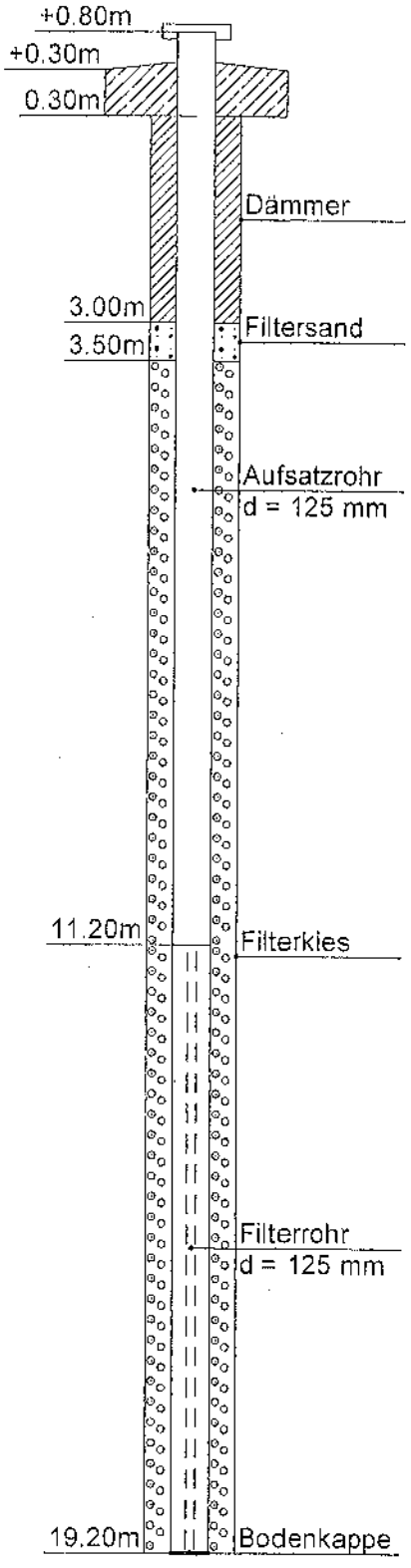
P 6

Ansatzpunkt:GOK



GW ▼ 13.40m
(28.11.13)

Messstellenausbau



Dr.STADTBÄUMER
BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GMBH
Rotwandstr.10 · 85609 Aschheim
Tel.089/991518-0·Fax 991518-13

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
Aktenzeichen:

Anlage:
Bericht:

1 Objekt **Kiesvorranggebiet 803**
. Hohenester

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

2 Bohrung Nr. **P 6** Zweck:
Ort: **Taufkirchen b. München**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): Nr:
Rechts: Hoch: Lotrecht Richtung:
Höhe des Ansatzpunktes a) zu NN m
b) zu m gleich Gelände

4 Auftraggeber: **Kraft Dohmann Czeslik, Ing.-Ges. für Geotechnik mbH, München**
Fachaufsicht: **Dr. Dohmann**

5 Bohrunternehmen: **Dr. Stadtbäumer Baugrunduntersuchung GmbH, Aschheim**
gebohrt am: **28.11.13** Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr:
Geräteführer: **A. Becker** Qualifikation: **BGF DIN 4021**
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baujahr:
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben			
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik
9.1 9.1 Kurzzeichen
9.1.1 Bohrverfahren
9.1.1.1 Art:
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben
... =

BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben
BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
BS = Sondierbohrungen
... =

BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
BKF= BK mit fester Kernumhüllung
... =

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

9.1.2 Bohrwerkzeug
9.1.2.1 Art:
EK = Einfachkernrohr
DK = Doppelkernrohr
TK = Dreifachkernrohr
S = Seilkernrohr

HK = Hohlkrone
VK = Vollkrone
H = Hartmetallkrone
D = Diamantkrone
Gr = Greifer
Schap = Schappe

Schn = Schnecke ... =
Spi = Spirale ... =
Kis = Kiespumpe ... =
Ven = Ventilbohrer
Mei = Meißel
SN = Sonde

9.1.2.2 Antrieb:
G = Gestänge
SE = Seil

HA = Hand
F = Freifall
V = Vibro

DR = Druckluft
HY = Hydraulik

9.1.2.3 Spülhilfe:
WS= Wasser
LS = Luft

SS = Sole
DS = Dickspülung
Sch = Schaum

d = direkt
id = indirekt

9.2 Bohrtechnische Tabellen

Tiefe in m Bohrlänge in m von	bis	Bohrverfahren Art	Lösen	Bohrwerkzeug Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Verrohrung Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	Bemerkungen
0	**19.2**	**BK**	**ram**	**Schap**	**220**	**DR**		**300**		**19.2**	

9.3 Bohrkronen

1	Nr:	ø Außen/Innen: /
2	Nr:	ø Außen/Innen: /
3	Nr:	ø Außen/Innen: /
4	Nr:	ø Außen/Innen: /
5	Nr:	ø Außen/Innen: /
6	Nr:	ø Außen/Innen: /

9.4 Geräteführer-Wechsel

Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei **13.40** m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **13.40** m unter Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe

Verfüllung: m bis m Art: von: m bis: m Art:

Nr	Filterrohr von m	bis m	ø mm	Filterschüttung Art	von m	bis m	Körnung mm	Sperrschicht von m	bis m	Art	OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	11.20	**19.20**	**125**	**Filtersand**	**3.00**	**3.50**		**0.00**	**3.00**	**Dämmer**	
				Filterkies	**3.50**	**19.20**					

11 Sonstige Angaben **GWM entsandet und klargepumpt (vgl. Formblatt)**

Datum: Firmenstempel: Unterschrift: _____

DC

Dr.STADTBÄUMER
BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GMBH
Rotwandstr.10 · 85609 Aschheim
Tel.089/991518-0 Fax 991518-13

Anlage
Bericht:
Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Taufkirchen b. München**

Bohrung Nr. P 6 — Blatt 3 — Datum: **28.11.13**

1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.70	a) **Mutterboden** b) c)	d) **l.z.b.**	e)					
	f)	g)	h)	i)				
9.10	a) **Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig** b) c)	d) **m.z.b.**	e) **braungrau**					
	f)	g)	h)	i)				
11.30	a) **Kies, stark schluffig, sandig** b) c)	d) **l.z.b.**	e) **dunkelbraun**					
	f)	g)	h)	i)				
14.60	a) **Konglomerat, hart (Nagelfluh)** b) c)	d) **s.s.z.b.**	e) **grau**		**Ruhewasser 13.40m u. AP 28.11.13** **4.0 Std Meißelarbeit**			
	f)	g)	h)	i)				
16.00	a) **Kies, sandig, schluffig** b) c)	d) **m.z.b.**	e) **hellbraun**					
	f)	g)	h)	i)				

Dr.STADTBÄUMER
BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GMBH
Rotwandstr.10 · 85609 Aschheim
Tel.089/991518-0 Fax 991518-13

Anlage
Bericht:
Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Taufkirchen b. München**

Bohrung Nr. P 6 Blatt 4 Datum: **28.11.13**

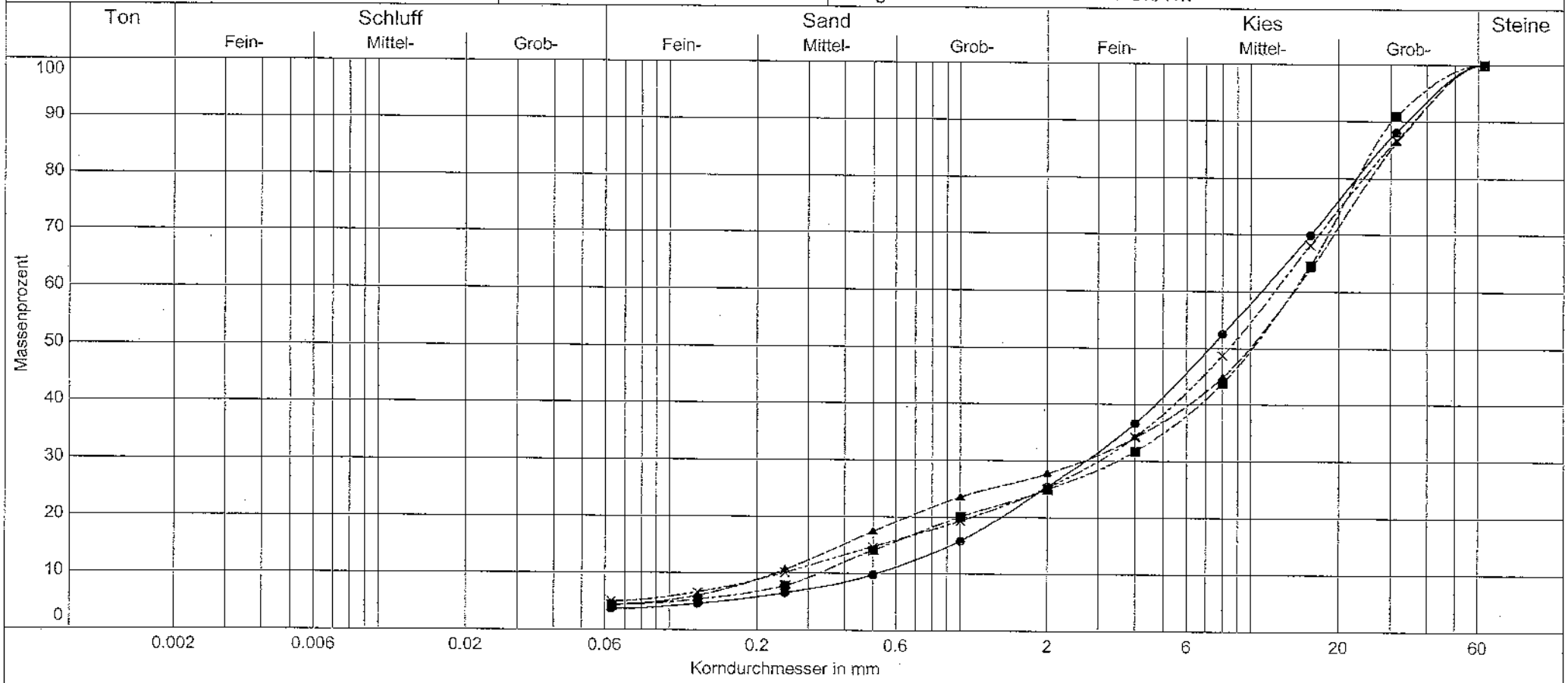
1	2				3	4	5	6
Bis ....m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
	a) **Kies, sandig, schwach schluffig, teils Konglomerat (Nagelfluh)**							
	b)							
19.20	c)	d) **s.z.b.**	e) **grau**					
Endtiefe	f)	g)	h)	i)				

KRAFT DOHMANN CZESLIK
INGENIEURGES. FÜR GEOTECHNIK MBH
BAYERWALDSTR. 49, 81737 MÜNCHEN
FON 089.67 00 61.0, FAX 089.67 00 61.33

Kornverteilung

DIN 18 123-5

Projekt	Kiesabbau, Hohenester
Projektnummer	134-12L
Datum	29.11.2013
Anlage / Bearbeiter	/ Ch/Tm



Labornummer	14380	14381	14382	14383	
Entnahmestelle	Pegel 6	Pegel 6	Pegel 6	Pegel 6	
Entnahmetiefe	1,7 - 2,0 m	3,7 - 4,0 m	5,7 - 6,0 m	7,7 - 8,0 m	
Bodenart	G,s	G,s	G,s	G,s	
Ungleichförm. U	U = 21.1	U = 60.5	U = 42.7	U = 49.2	
Bodengruppe	GW	GW	GW	GI	
Anteil < 0.063 mm	3.7 %	4.4 %	4.3 %	5.0 %	
Frostempfindl.klasse	F1	F1	F1	F1	
kf nach Seiler	3.5E-003 m/s	4.1E-003 m/s	6.2E-003 m/s	7.0E-003 m/s	DC

KRAFT DOHMANN CZESLIK
INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH
INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU
Bayerwaldstraße 49 | 81737 München | Tel. 089 / 67 00 61-0

Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

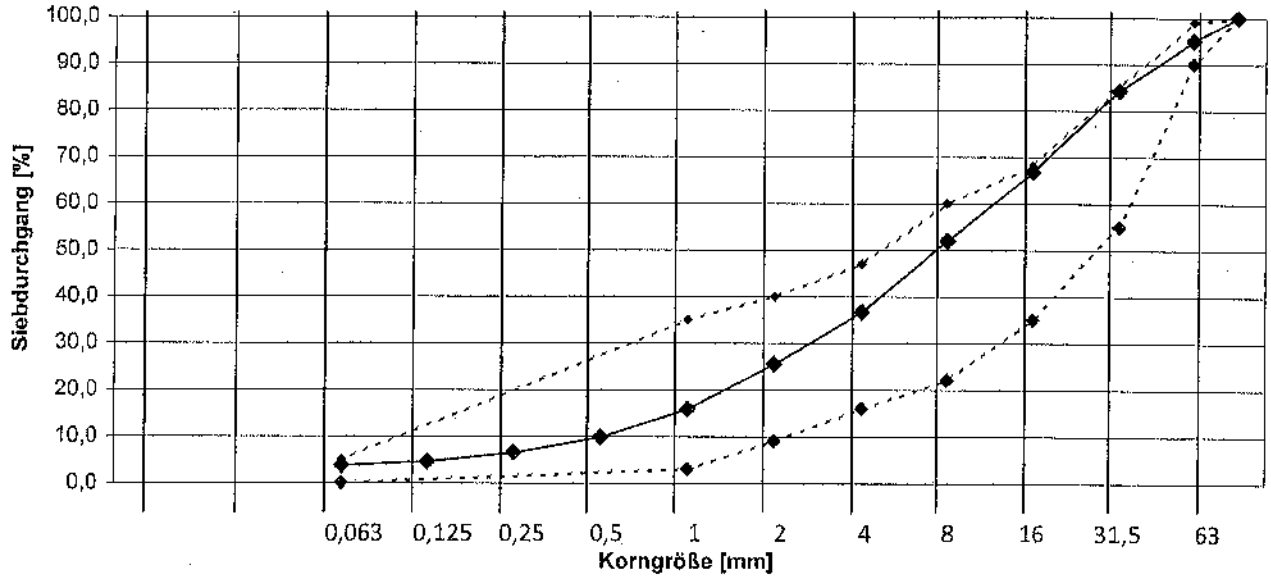
Projektnr.:	134-12L	Projekt:	Kiesabbau Fl.Nr. 1748-1754, Hohenester		
Entnahmedatum:	27.11.2013	Entnahmestelle:	Pegel 6		
Entnahme durch:	Sb	Entnahmetiefe:	1,7 - 2,0 m		
Bearbeiter:	Ch/Tm	Labornummer:	14380	Prüfdatum:	29.11.2013
Baustoffgemisch	Kies	Korn:	rund	(rund / gebrochen)	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]			
80	100,0	100		100	1,4D
56	95,0	90	-	99	D
31,5	84,2	55	-	85	
16	66,7	35		68	
8	51,9	22		60	
4	36,6	16	-	47	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]			
2	25,4	9		40	
1	15,8	3		35	
0,5	9,8				
0,25	6,5				
0,125	4,6				
0,063	3,7	0	-	5	UF_5

vereinfachte Darstellung Körnungslinie / Anforderungen TS 0/56 nach TL SoB-StB 04

(als Anforderungen gelten nur die tabellarisch aufgeführten Zahlenwerte)



Bemerkungen: **Kornverteilung entspricht den Anforderungen an Kiestragschichten 0/56 nach TL SoB-StB 04**

KRAFT DOHMANN CZESLIK
INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH
INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU
Bayerwaldstraße 49 | 81737 München | Tel. 089 / 67 00 61-0

Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

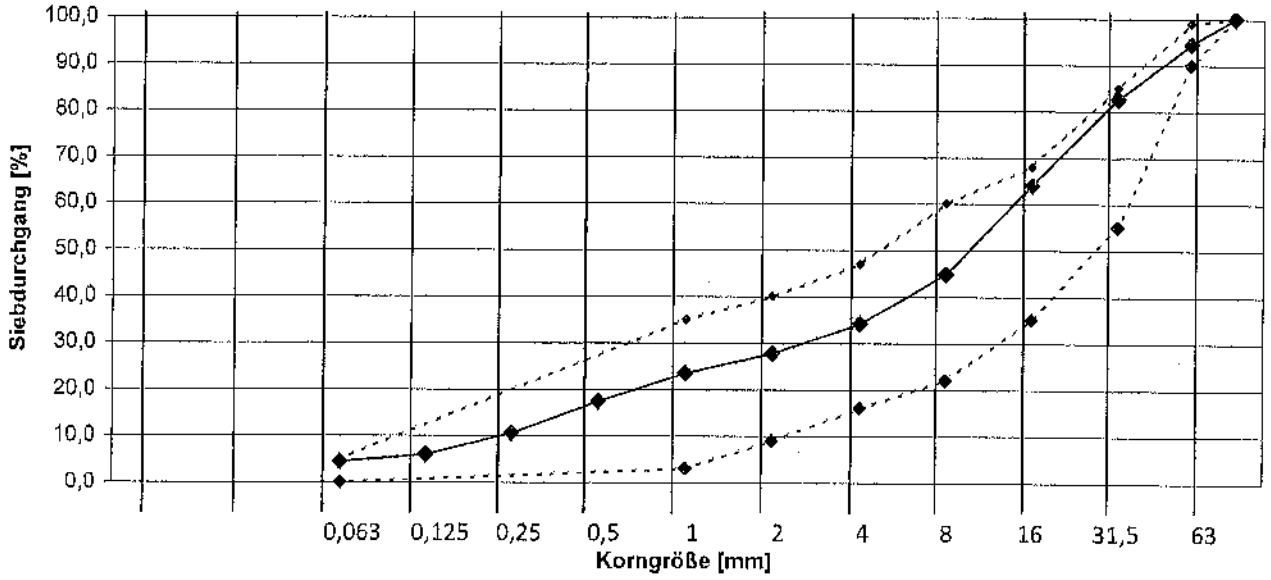
Projektnr.:	134-12L	Projekt:	Kiesabbau Fl.Nr. 1748-1754, Hohenester		
Entnahmedatum:	27.11.2013	Entnahmestelle:	Pegel 6		
Entnahme durch:	Sb	Entnahmetiefe:	3,7-4,0 m		
Bearbeiter:	Ch/Tm	Labornummer:	14381	Prüfdatum:	29.11.2013
Baustoffgemisch	Kies	Korn:	rund	(rund / gebrochen)	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]		
80	100,0	100	100	**1,4D**
56	94,5	90 -	99	**D**
31,5	82,6	55 -	85	
16	63,9	35	68	
8	44,8	22	60	
4	34,1	16 -	47	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]		
2	27,7	9	40	
1	23,5	3	35	
0,5	17,4			
0,25	10,6			
0,125	6,0			
0,063	4,4	0 -	5	**UF_5**

vereinfachte Darstellung Körnungslinie / Anforderungen TS 0/56 nach TL SoB-StB 04

(als Anforderungen gelten nur die tabellarisch aufgeführten Zahlenwerte)



Bemerkungen: **Kornverteilung entspricht den Anforderungen an Kiestragschichten 0/56 nach TL SoB-StB 04**

KRAFT DOHMANN CZESLIK
INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH
INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU
Bayerwaldstraße 49 | 81737 München | Tel. 089 / 67 00 61-0

Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

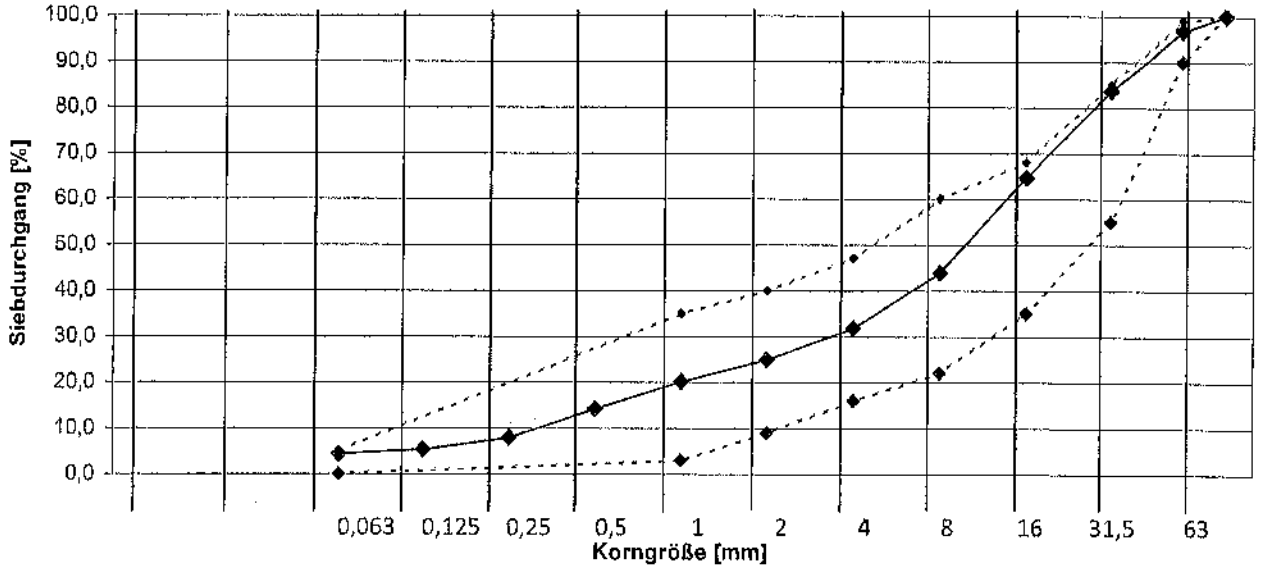
Projektnr.:	134-12L	Projekt:	Kiesabbau Fl.Nr. 1748-1754, Hohenester		
Entnahmedatum:	27.11.2013	Entnahmestelle:	Pegel 6		
Entnahme durch:	Sb	Entnahmetiefe:	5,7 - 6,0 m		
Bearbeiter:	Ch/Tm	Labornummer:	14382	Prüfdatum:	29.11.2013
Baustoffgemisch	Kies	Korn:	rund	(rund / gebrochen)	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]			
80	100,0	100		100	1,4D
56	96,7	90	-	99	D
31,5	83,6	55	-	85	
16	64,6	35		68	
8	43,8	22		60	
4	31,7	16	-	47	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]			
2	24,9	9		40	
1	20,1	3		35	
0,5	14,1				
0,25	7,9				
0,125	5,3				
0,063	4,3	0	-	5	UF_S

vereinfachte Darstellung Körnungslinie / Anforderungen TS 0/56 nach TL SoB-StB 04

(als Anforderungen gelten nur die tabellarisch aufgeführten Zahlenwerte)



Bemerkungen: **Kornverteilung entspricht den Anforderungen an Kiestragschichten 0/56 nach TL SoB-StB 04**

KRAFT DOHMANN CZESLIK
INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH
INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU
Bayerwaldstraße 49 | 81737 München | Tel. 089 / 67 00 61-0

Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

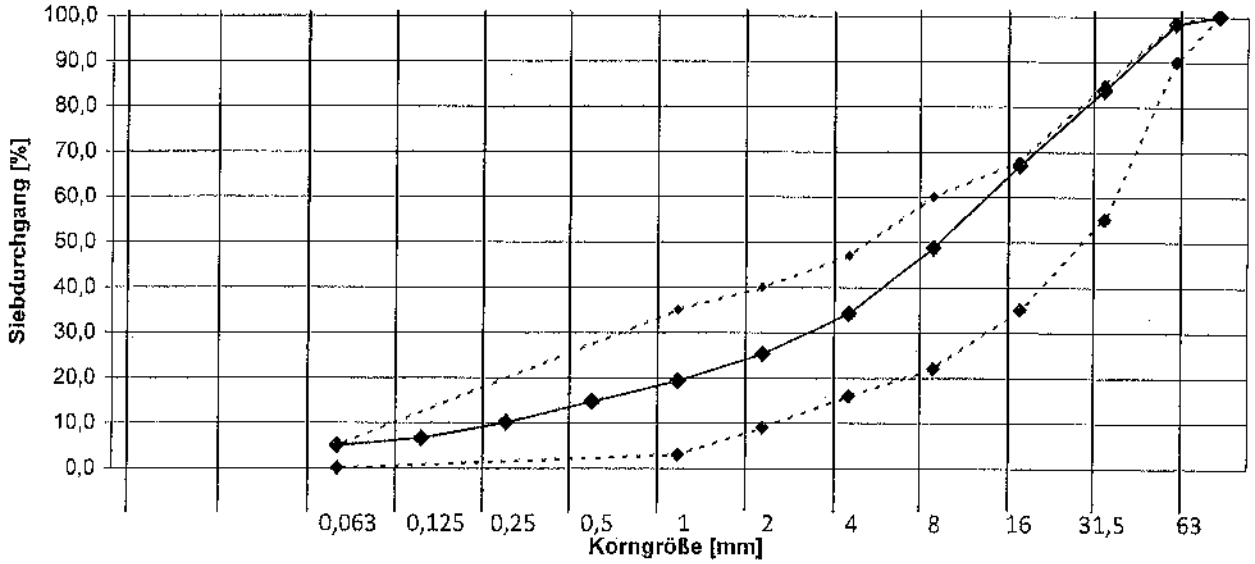
Projektnr.:	134-12L	Projekt:	Kiesabbau Fl.Nr. 1748-1754, Hohenester		
Entnahmedatum:	27.11.2013	Entnahmestelle:	Pegel 6		
Entnahme durch:	Sb	Entnahmetiefe:	7,7-8,0		
Bearbeiter:	Ch/Tm	Labornummer:	14383	Prüfdatum:	29.11.2013
Baustoffgemisch	Kies	Korn:	rund	(rund / gebrochen)	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]	
80	100,0	100 - 100	1,4D
56	98,4	90 - 99	D
31,5	83,7	55 - 85	
16	66,9	35 - 68	
8	48,7	22 - 60	
4	34,2	16 - 47	

Siebweite [mm]	Durchgang [%]	Anforderung [%]	
2	25,2	9 - 40	
1	19,3	3 - 35	
0,5	14,7		
0,25	10,1		
0,125	6,6		
0,063	5,0	0 - 5	UF_5

vereinfachte Darstellung Körnungslinie / Anforderungen TS 0/56 nach TL SoB-StB 04

(als Anforderungen gelten nur die tabellarisch aufgeführten Zahlenwerte)



Bemerkungen: **Kornverteilung entspricht den Anforderungen an Kiestragschichten 0/56 nach TL SoB-StB 04**