

Geotechnik GmbH

Werner Regall
Dipl.-Geologe

Bodenuntersuchung
Baugrund- und Gründungs-
gutachten
Hydrogeologie –
Ingenieurgeologie
Laborversuche
Altlastenerkundung
Umweltschutz

Zugelassene
Untersuchungsstelle
gemäß § 18
Bundesbodenschutzgesetz

Geschäftsführer
Werner Regall
Andreas Heidenreich

Registergericht
Amtsgericht München
HRB 186884

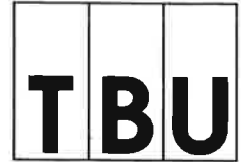
Auftragsnummer 15252/0815

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG GEOTECHNISCHER KURZBERICHT

Bauvorhaben: Neubebauung des Grundstücks
an der Wagnergasse 2 - 6
84034 Landshut

Auftraggeber: BAUFORUM
Architekten & Ingenieure
Innere Regensburger Straße 5 - 6
84034 Landshut

TBU Geotechnik GmbH
Pestalozzistraße 16
82008 Unterhaching
Telefon 089/6 11 61 21
Telefax 089/6 11 84 73
tbu-geo@t-online.de
www.tbu-geotechnik.de



1. Bauvorhaben

Neubebauung des Grundstücks an der Wagnergasse 2 - 6 in Landshut (siehe Anlage 1).

Planunterlagen der Baumaßnahme liegen noch nicht vor. Auf dem Grundstück stehen derzeit noch die alten Gebäude.

2. Geländeversuche

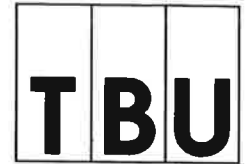
Abteufen von 10 Rammkernsondierungen und von 14 Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde von dem vorhandenen Erdgeschossfußboden bzw. der bestehenden Geländeoberkante aus (siehe Anlagen 2.1 - 2.10 und 3.1 - 3.14).

3. Laborversuche

Untersuchung von 5 mit den Rammkernsondierungen aus den "gewachsenen" Kiesen entnommenen Bodenproben nach DIN 18123 auf die Kornzusammensetzung (siehe Anlage 4).

4. Stellungnahme

Mit den durchgeführten Rammkernsondierungen trafen wir unter dem Erdgeschossfußboden des Gebäudealtbestandes bzw. der Oberflächenbefestigung zunächst aufgefüllte sandig-schluffige Kiese, stellenweise auch kiesig-schluffige Sande mit Bauschuttbeimengungen (Ziegel) an. Ab ca. 1,8 - 3,5 m Tiefe stehen sodann zumeist natürlich abgelagerte sandige, z. T. humose oder kiesige Schluffe von vorwiegend nur weicher Konsistenz an. Die Schluffe reichen überwiegend bis ca. 2,7 - 4,0 m, vereinzelt (RKS 8) bis 5,7 m Tiefe. Darunter folgen bis zu den jeweiligen Sondierendteufen "gewachsene" sandig-schluffige Kiese. Lediglich bei den Ansatzstellen RKS 2, RKS 3 und RKS 10 wurden die Kiese unmittelbar unter den aufgefüllten Böden aufgeschlossen; hier stellten wir keine Schluffschichten fest.

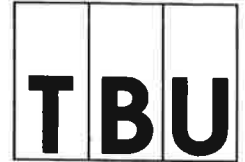


Für die Bereiche Wagnergasse 2 und Wagnergasse 6 haben wir die mit jeweils 4 Rammkernsondierungen ermittelten Bodenschichten in 2 Querprofilen dargestellt (siehe Anlagen 5.1 und 5.2). Im Bereich Wagnergasse 4 waren wegen der vorhandenen Unterkellerung nur im rückwärtigen Gebäudeteil Sondierungen möglich; die erbohrten Bodenschichten können den Profilen der beiden hier angesetzten Rammkernsondierungen RKS 3 und RKS 4 (siehe Anlagen 2.3 und 2.4) entnommen werden.

Die oberflächennahen Auffüllungen und die weichen Schluffschichten sind wegen ihrer geringen Tragfähigkeit und der großen Setzungsfähigkeit als direkte Gründungsunterlage nicht geeignet. Die ausgeprägten Setzungsschäden des Gebäudealtbestandes sind offensichtlich auf eine überwiegende Gründung in diesen Bodenschichten zurückzuführen. Erst die ab zumeist ca. 2,7 - 4,0 m, vereinzelt auch erst ab ca. 5,7 m Tiefe anstehenden "gewachsenen" Kiese sind bei einer mit den durchgeführten Rammsondierungen festgestellten, vorwiegend mitteldichten Lagerung ausreichend tragfähig und können zur Abtragung von Gebäudelasten herangezogen werden. Die Kiese sind den Kornverteilungen zufolge nach DIN 18196 überwiegend der Bodengruppe GU, z. T. auch der Bodengruppe GW zuzuordnen.

Das Grundwasser haben wir bei den Geländearbeiten in ca. 4,8 - 5,5 m Tiefe angetroffen. Im Bereich des untersuchten Grundstücks herrschen erfahrungsgemäß große Grundwasserschwankungen vor. Das höchste Grundwasser ist hier den Aufzeichnungen nahe gelegener Messstellen zufolge in ca. 1,5 - 2,0 m Tiefe unter natürlicher Geländeoberkante zu erwarten; die genaue HW-Kote ist im Rahmen ergänzender Untersuchungen zu ermitteln (siehe auch Pkt. 5).

Die Stärke der an der Südostseite des Grundstücks zur kleinen Isar hin vorhandenen Stützmauer haben wir mit den Rammsondierungen RS 11 - RS 13 erkundet. Hierbei wurde erst mit der Sondierung RS 13 kein Rammhindernis (Mauerfundament?) mehr angetroffen (siehe Anlage 6).



5. Schlussbemerkung

Eine detaillierte Planung für die Baumaßnahme liegt noch nicht vor. Nach Fertigstellung der Planungsarbeiten empfehlen wir die Ausführung von ergänzenden, auf die Baumaßnahme abgestimmten Untersuchungen.

Wir weisen darauf hin, dass mit einem geplanten Untergeschoss (Keller/Tiefgarage) die oberflächennahen, wenig tragfähigen Böden voraussichtlich größtenteils durchfahren werden.

6. Anlagen

Anlage 1	Lageplan
Anlagen 2.1 - 2.10	Sondierprofile
Anlagen 3.1 - 3.14	Rammdiagramme
Anlage 4	Körnungslinien
Anlagen 5.1 + 5.2	Bodenprofile
Anlage 6	Profil Stützmauer

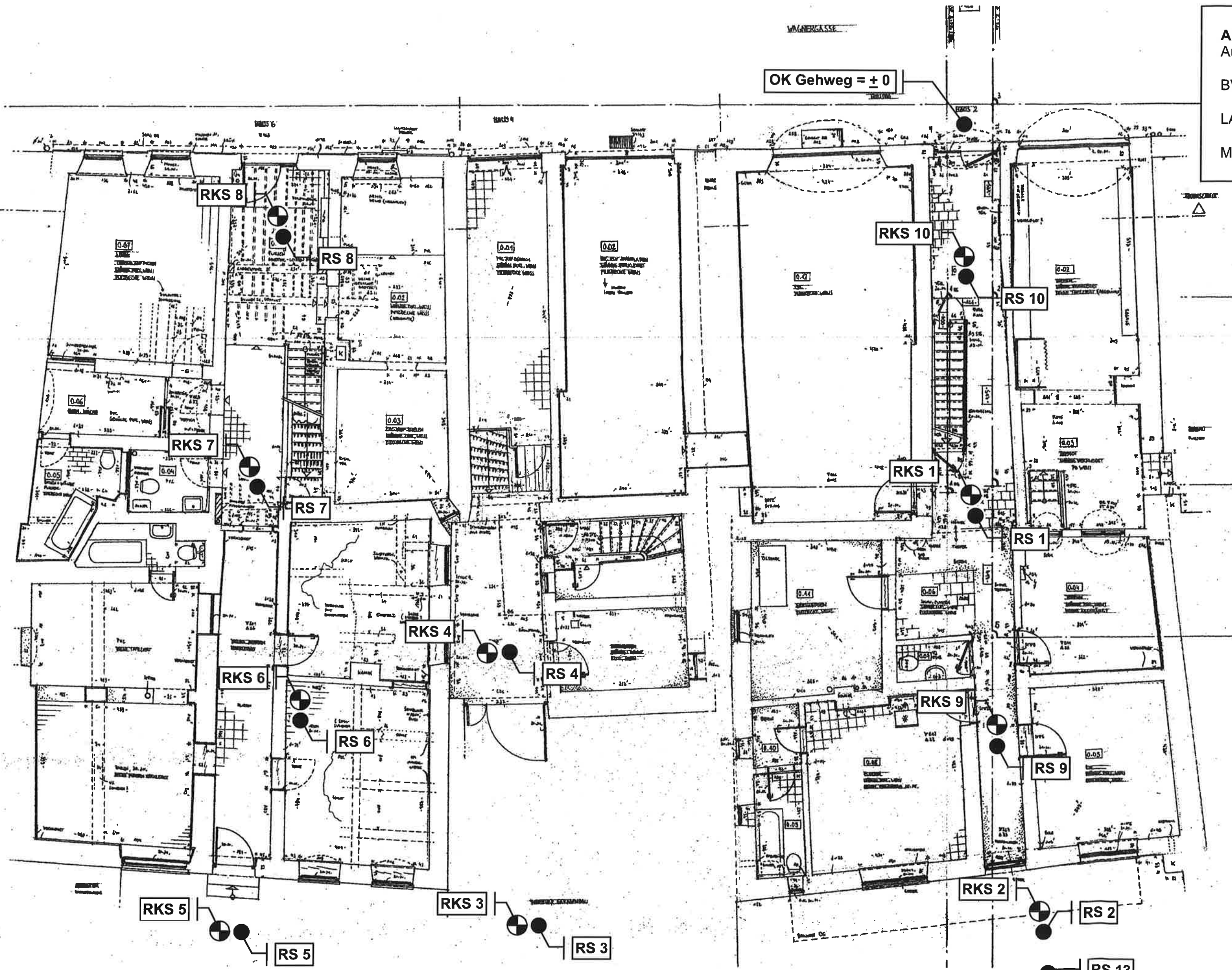
Unterhaching, 18.08.15

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Heidenreich', written in a cursive style.

(Heidenreich)

Verteiler: Herr Bernert - BAUFORUM

Anlage 1
 Auftr.Nr. 15252
 BV Landshut, Wagnergasse 2-6
 LAGEPLAN
 M = 1 : 100

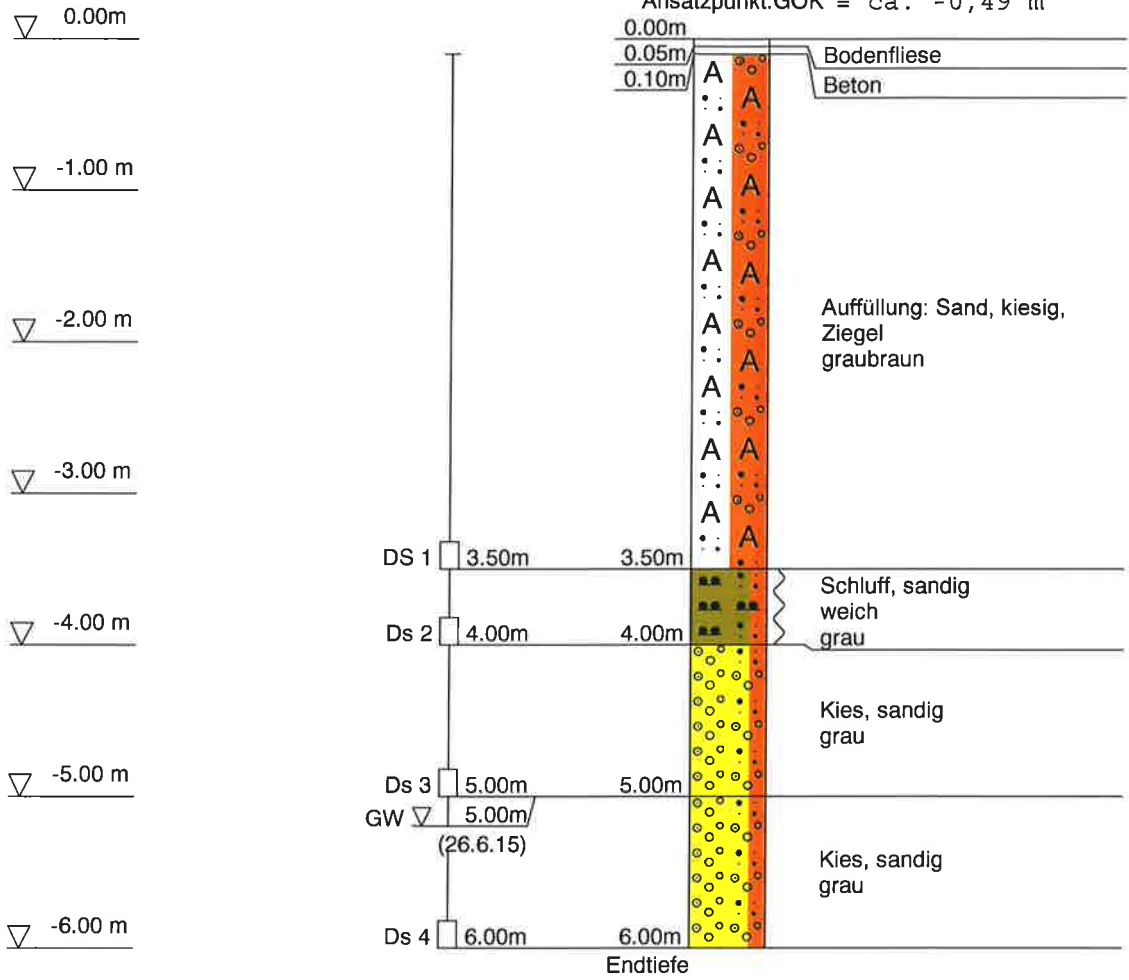


- | RS 13
- | RS 12 + RS 12a
- | RS 11

Projekt : Landshut, Wagnergasse 2-6	Anlage 2.1
Projektnr :	
Datum : 26.6.15	
Maßstab : 1:50	

RKS 1

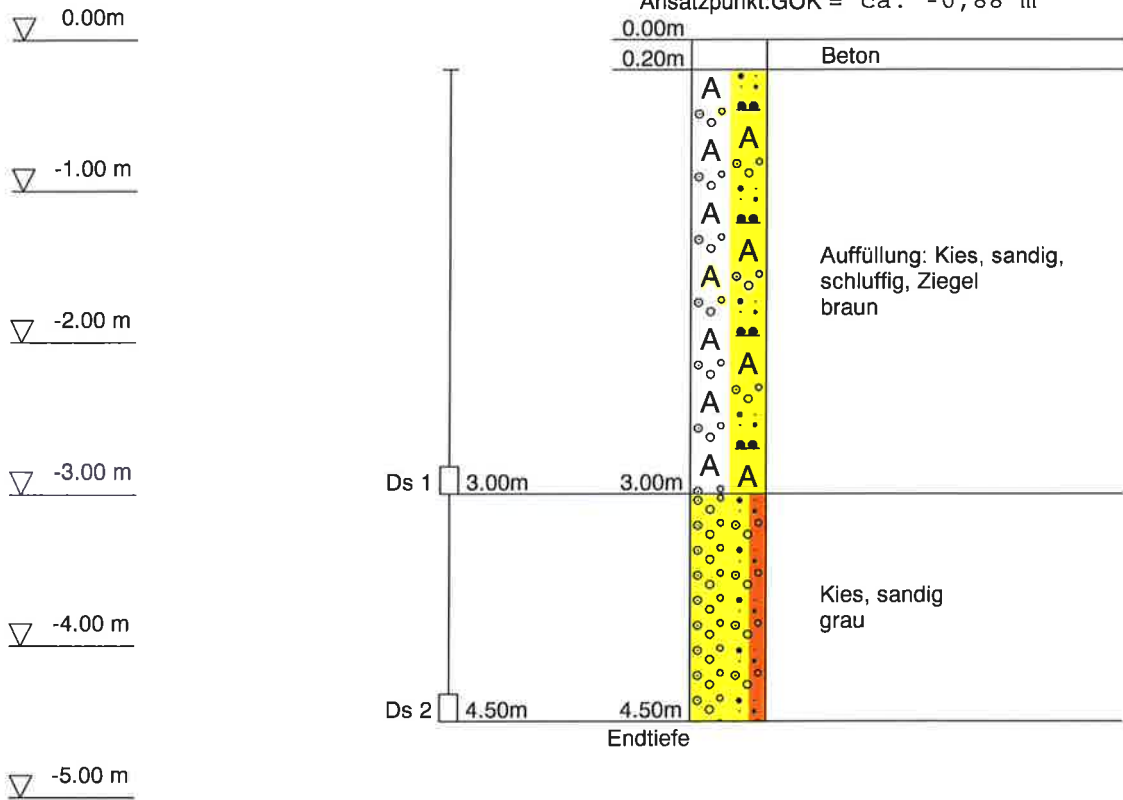
Ansatzpunkt:GOK = ca. -0,49 m



Projekt : Landshut, Wagnergasse 2-6	Anlage 2.2
Projekt nr :	
Datum : 26.6.15	
Maßstab : 1:50	

RKS 2

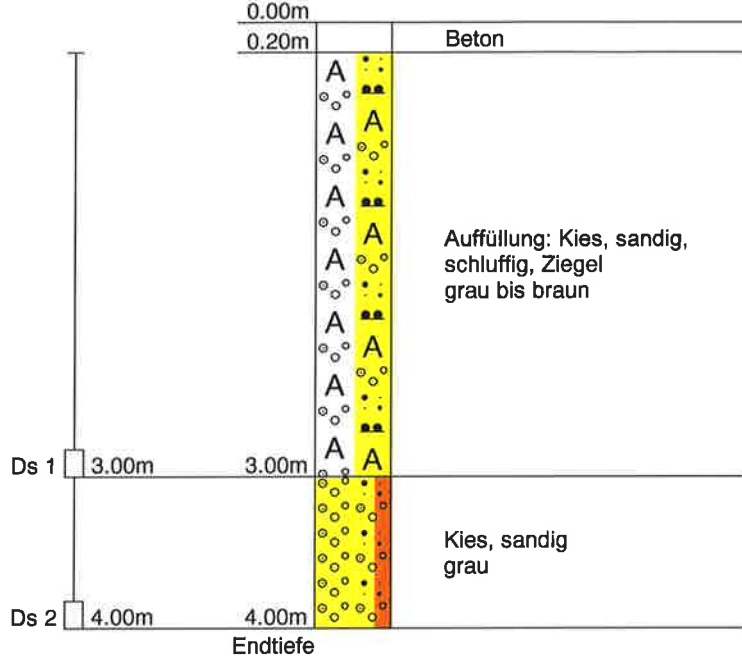
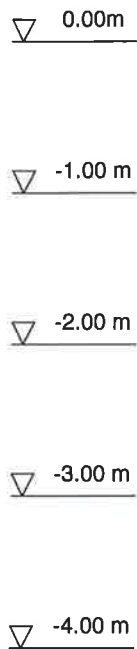
Ansatzpunkt: GOK = ca. -0,88 m



Projekt	: Landshut, Wagnergasse 2-6	Anlage	2.3
Projekt nr	:		
Datum	: 26.6.15		
Maßstab	: 1:50		

RKS 3

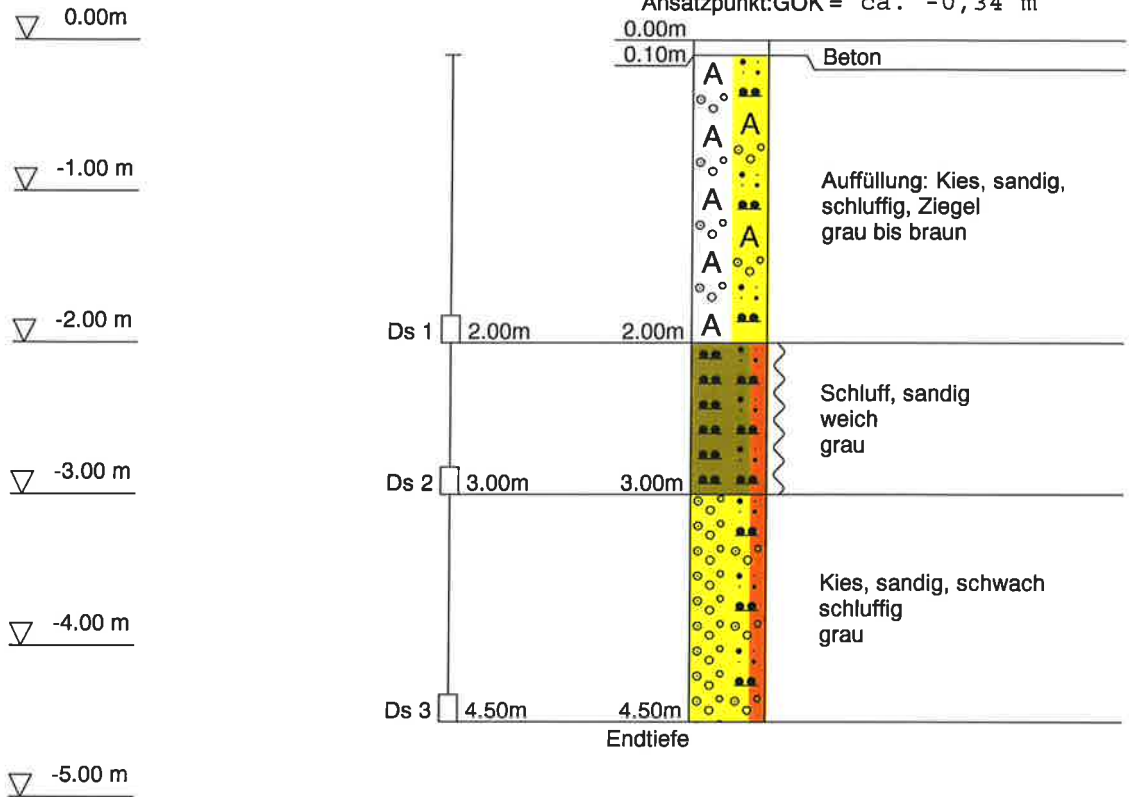
Ansatzpunkt: GOK = ca. -0,59 m



Projekt	: Landshut, Wagnergasse 2-6	Anlage	2.4
Projekt nr	:		
Datum	: 26.6.15		
Maßstab	: 1:50		

RKS 4

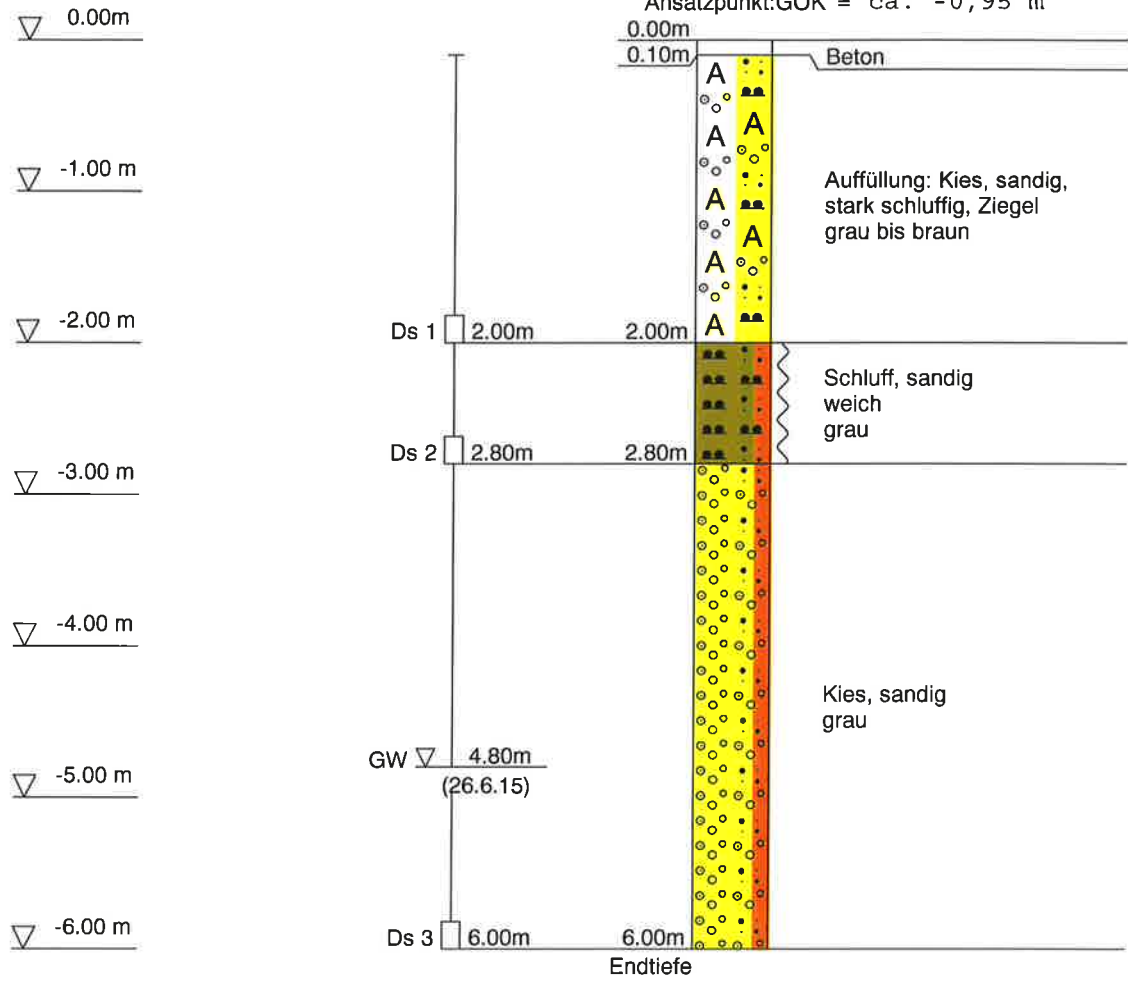
Ansatzpunkt: GOK = ca. -0,34 m



Projekt : Landshut, Wagnergasse 2-6	Anlage 2.5
Projekt nr :	
Datum : 26.6.15	
Maßstab : 1:50	

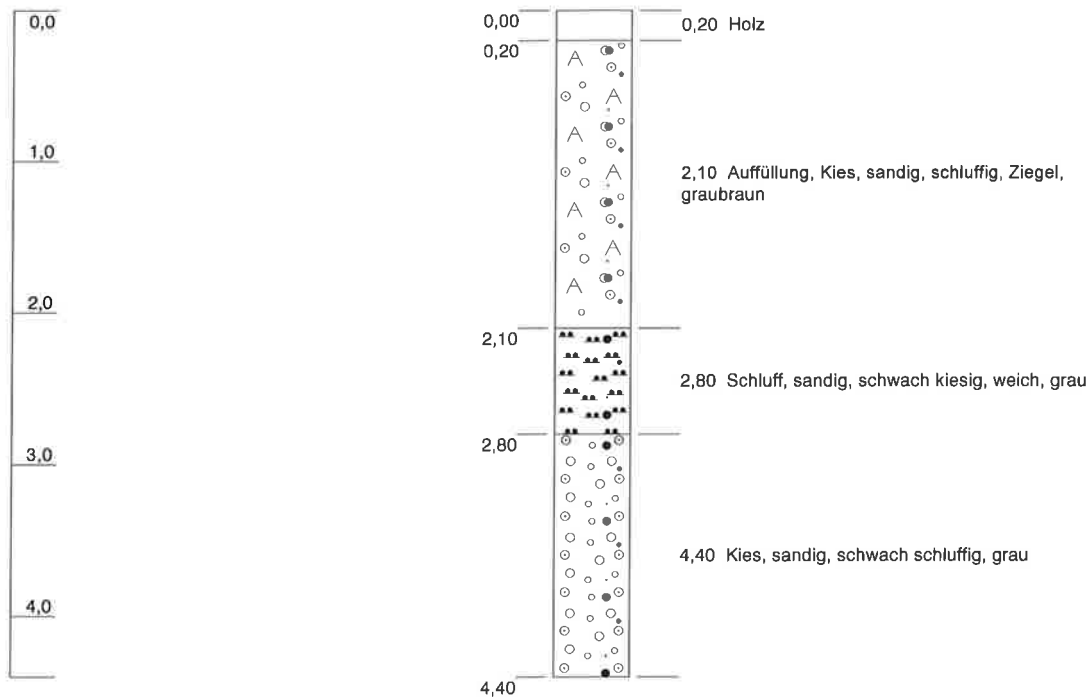
RKS 5

Ansatzpunkt:GOK = ca. -0,95 m



m u. GOK (0,00 m NN)

RKS 6



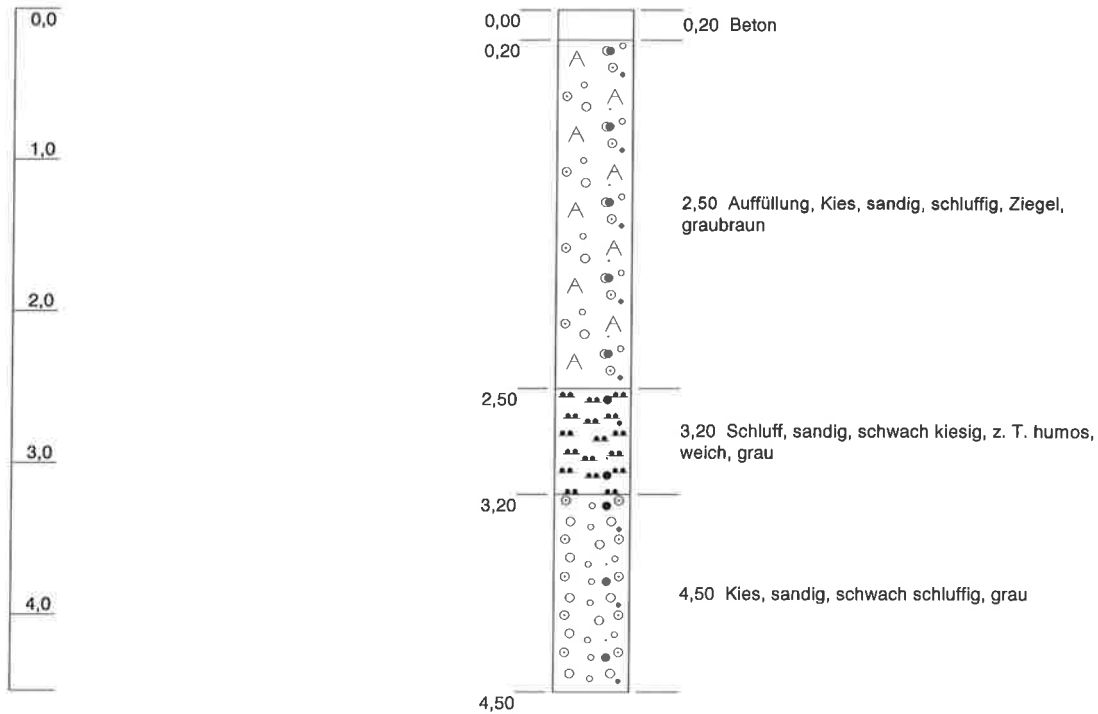
Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<table border="1"> <tr> <td>T</td> <td>B</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Geotechnik GmbH</td> </tr> </table>	T	B	U	Geotechnik GmbH		
T	B		U					
Geotechnik GmbH								
Bohrung: RKS 6								
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252							
Bohrfirma: TBU								
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,45 m							
Datum: 09.07.2015	Endtiefe: 4,40 m							

m u. GOK (0,00 m NN)

RKS 7



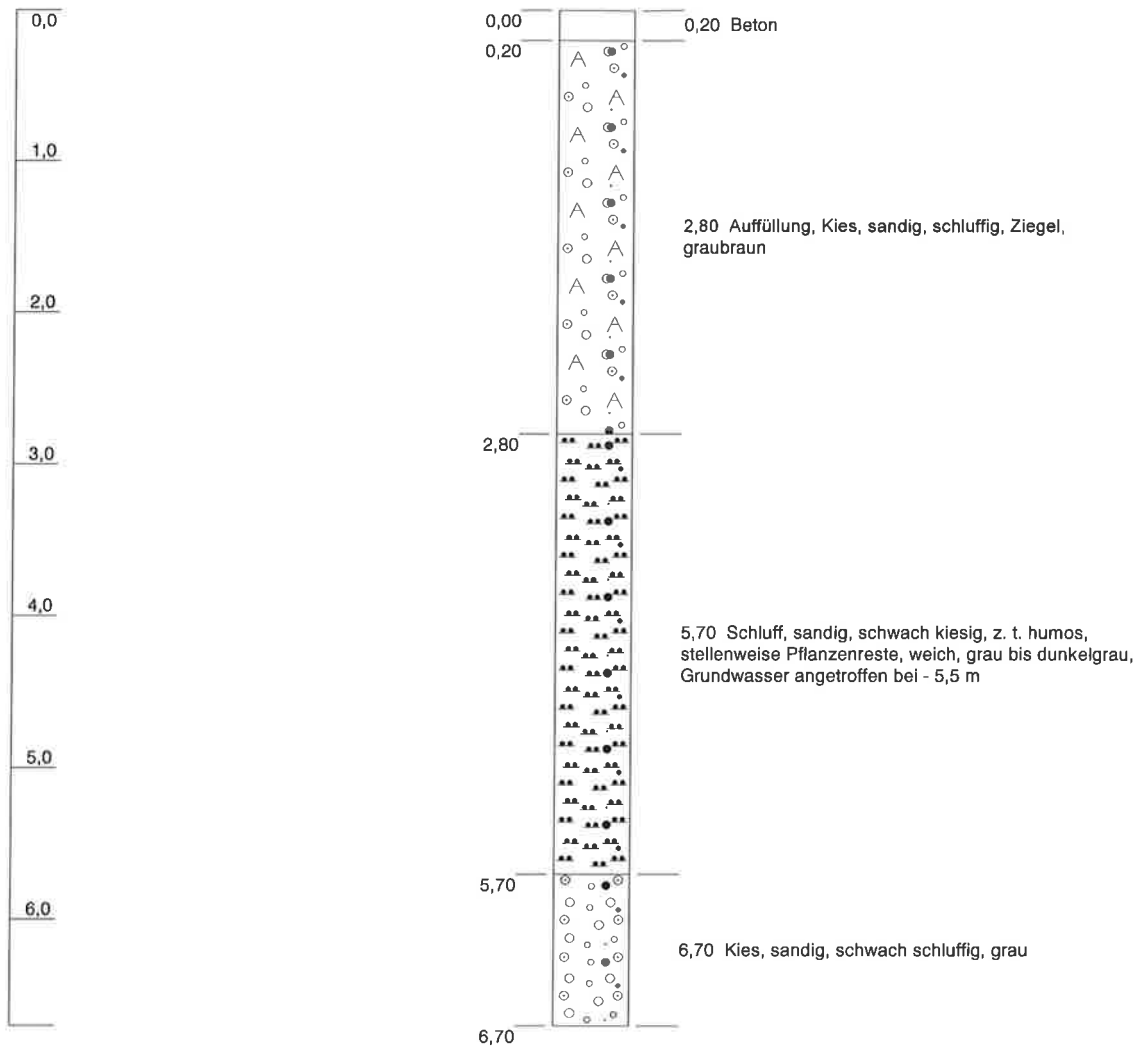
Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> T B U Geotechnik GmbH </div>
Bohrung: RKS 7		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,49 m	
Datum: 09.07.2015	Endtiefe: 4,50 m	

m u. GOK (0,00 m NN)

RKS 8



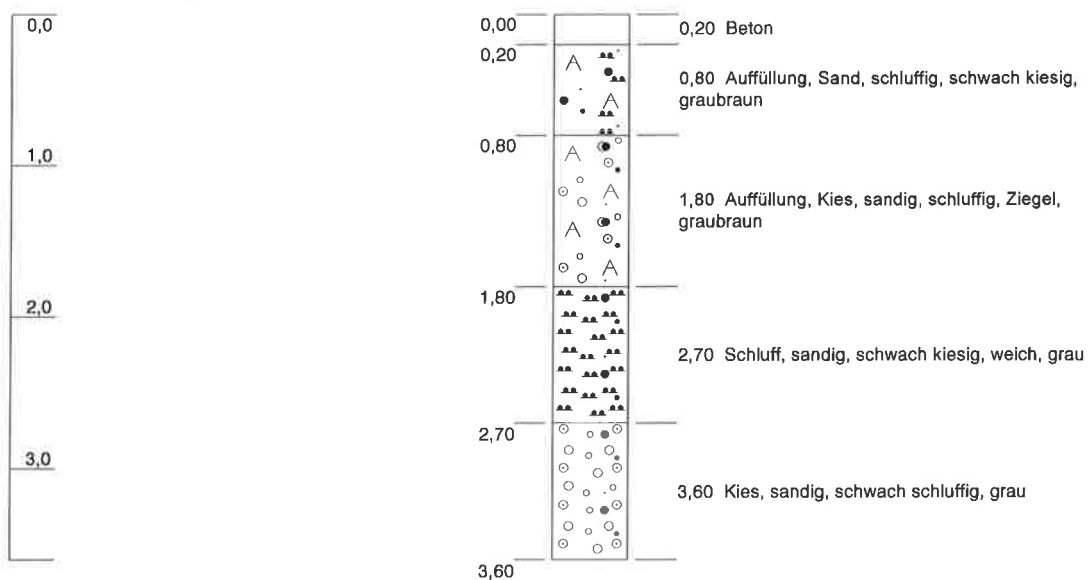
Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<table border="1"> <tr> <td style="font-size: 2em; text-align: center;">T</td> <td style="font-size: 2em; text-align: center;">B</td> <td style="font-size: 2em; text-align: center;">U</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Geotechnik GmbH</td> </tr> </table>	T	B	U	Geotechnik GmbH		
T	B		U					
Geotechnik GmbH								
Bohrung: RKS 8								
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252							
Bohrfirma: TBU								
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,34 m							
Datum: 09.07.2015	Endtiefe: 6,70 m							

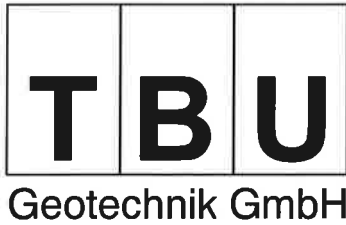
m u. GOK (0,00 m NN)

RKS 9



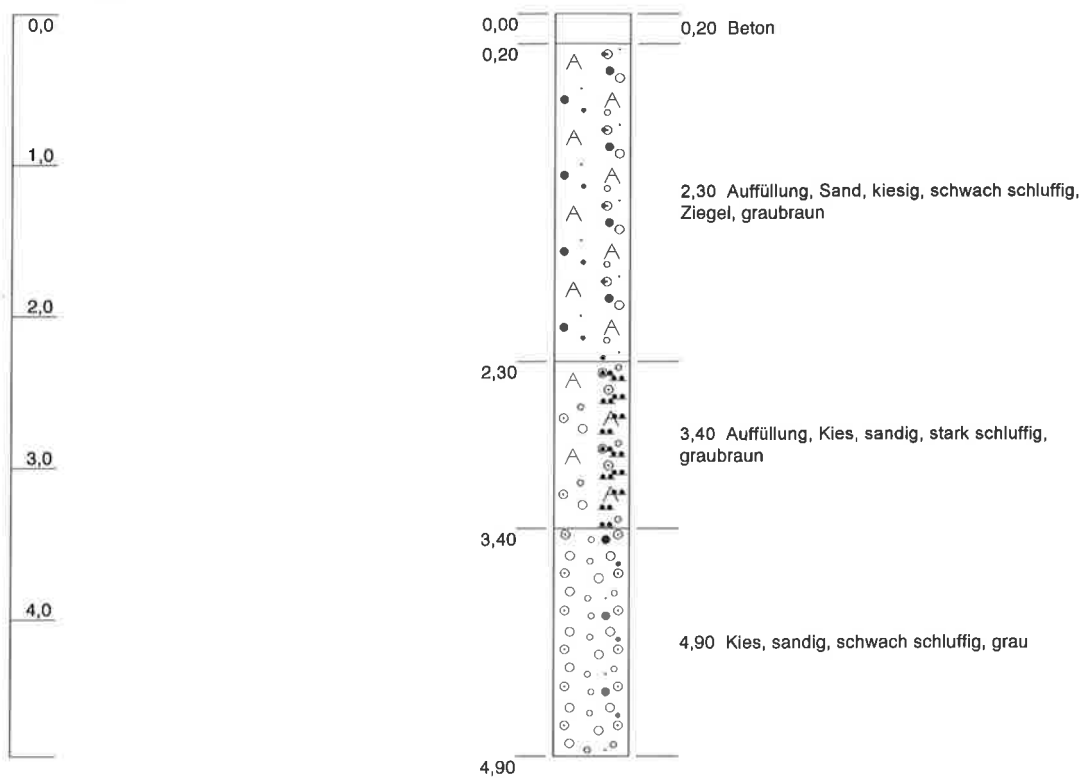
Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		
Bohrung: RKS 9		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,67 m	
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 3,60 m	


m u. GOK (0,00 m NN)

RKS 10



Höhenmaßstab: 1:50

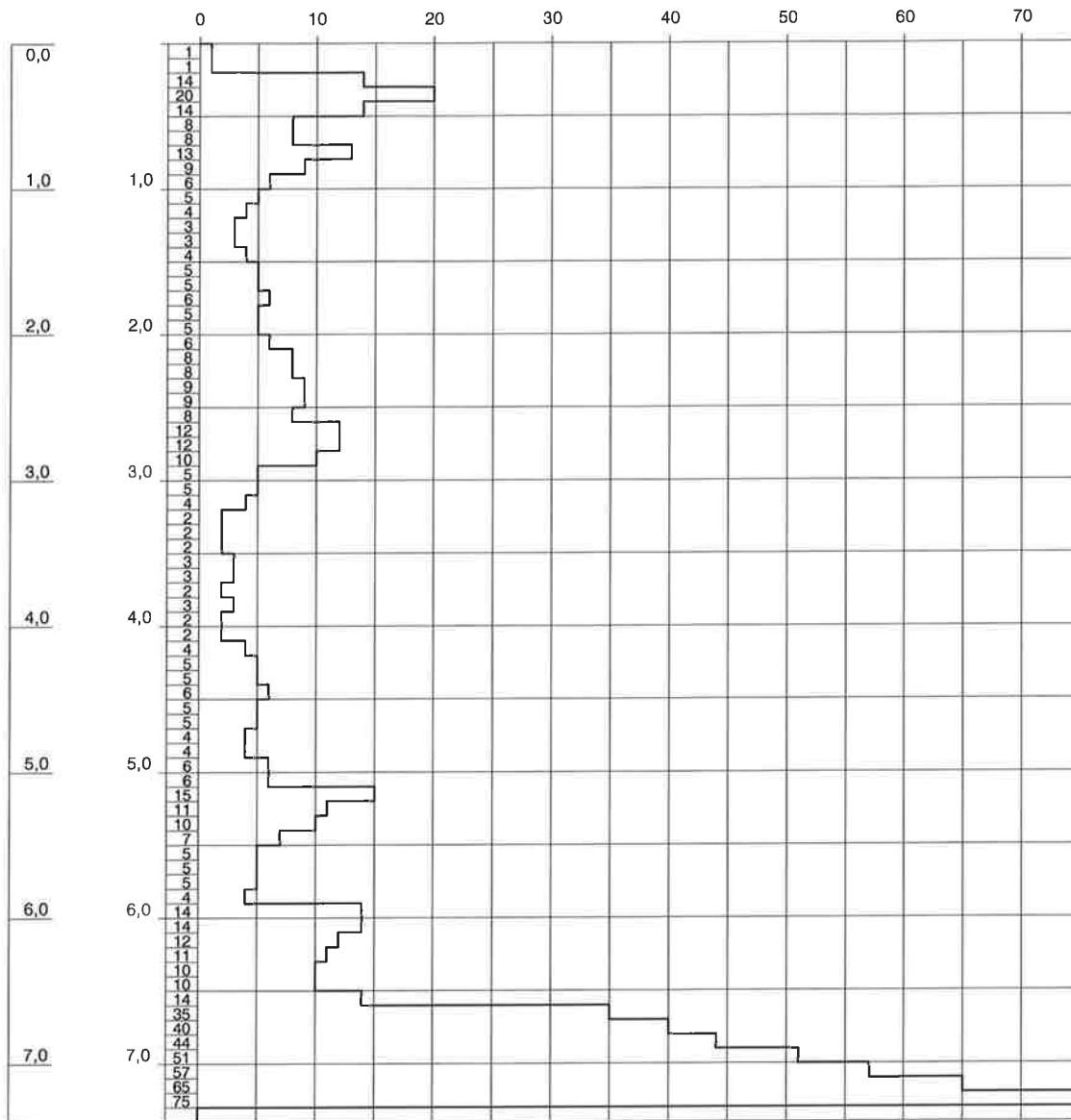
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		
Bohrung: RKS 10		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,27 m	
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 4,90 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 1

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

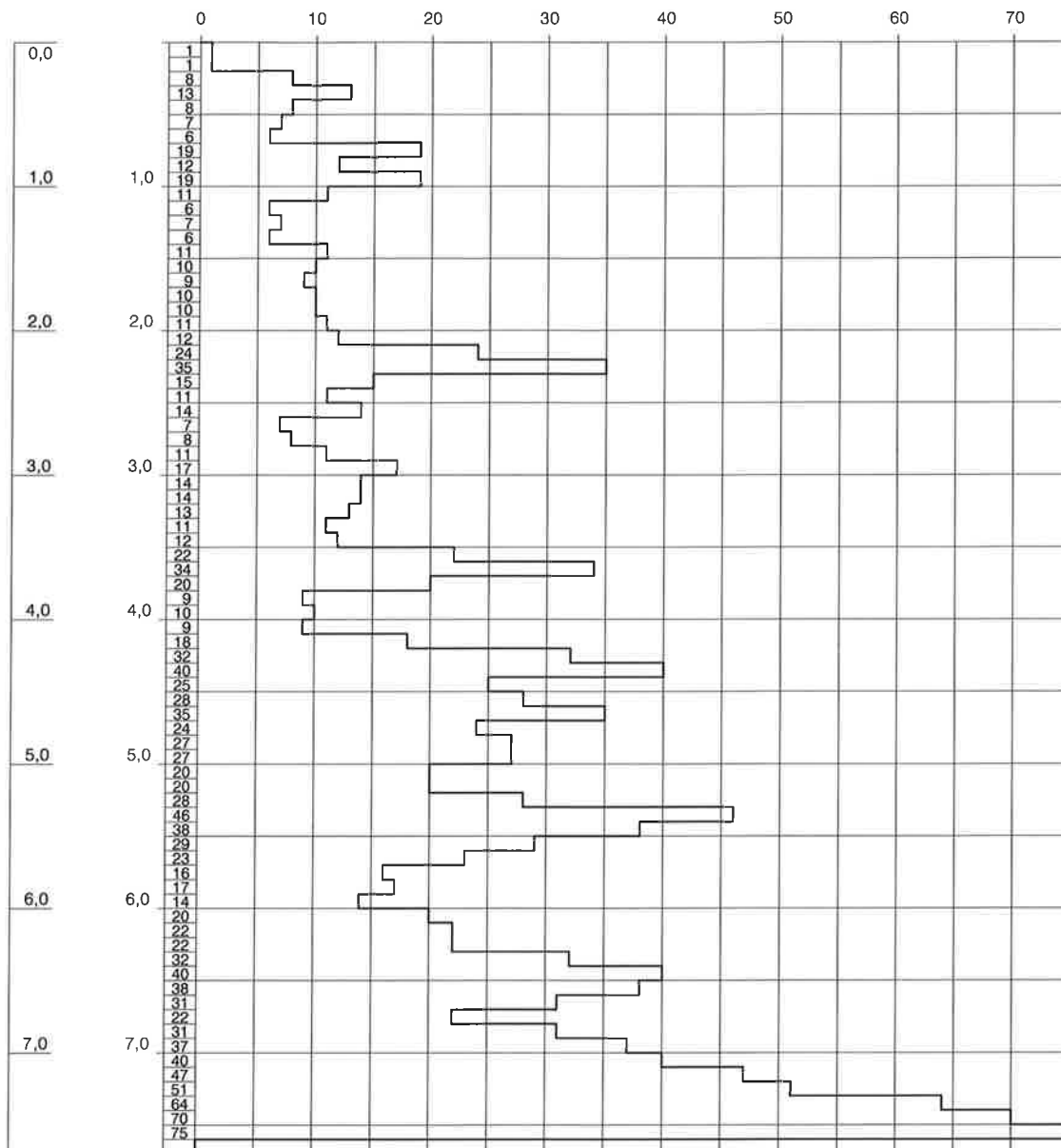
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 1		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,49 m	
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 7,30 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 2

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

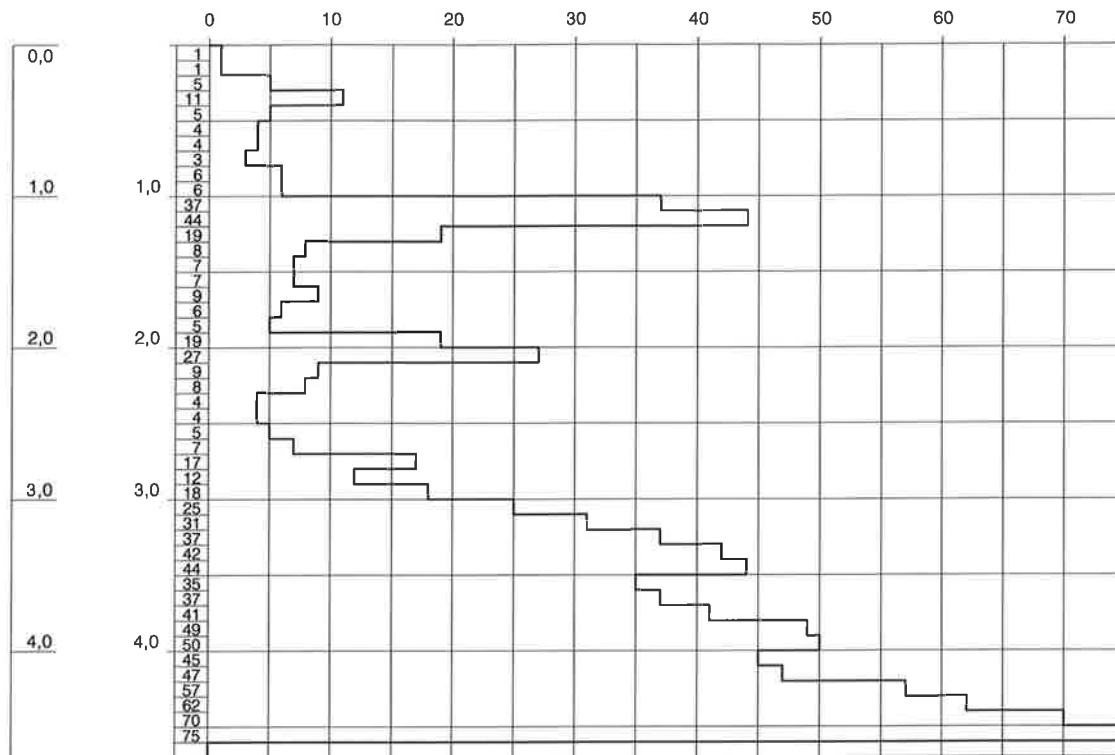
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 2		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,88 m	
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 7,60 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 3

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

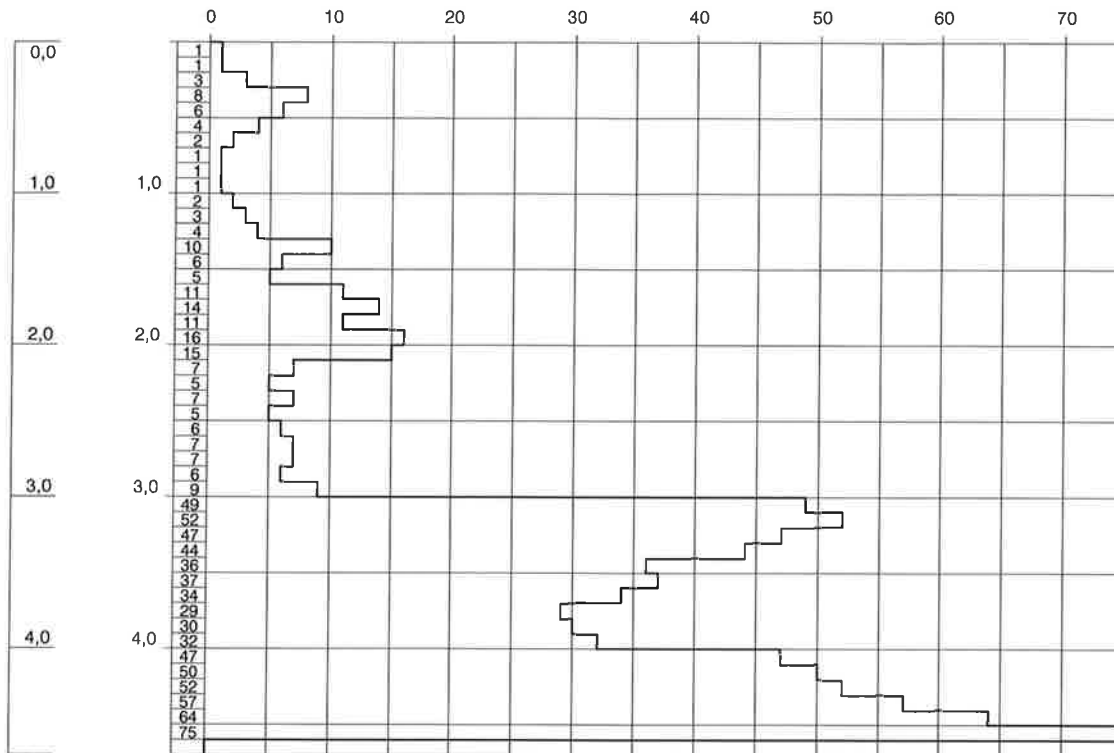
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 3		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,59 m	
Datum: 29.07.2015	Endtiefe: 4,60 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 4

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6

Bohrung: RS 4

Auftraggeber: BAUFORUM

Auftr.Nr. 15252

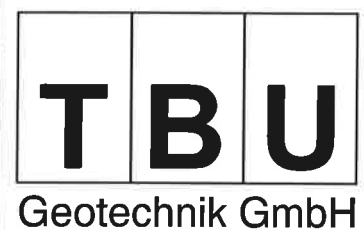
Bohrfirma: TBU

Bearbeiter: Heidenreich

Ansatzhöhe: ca. - 0,34 m

Datum: 20.07.2015

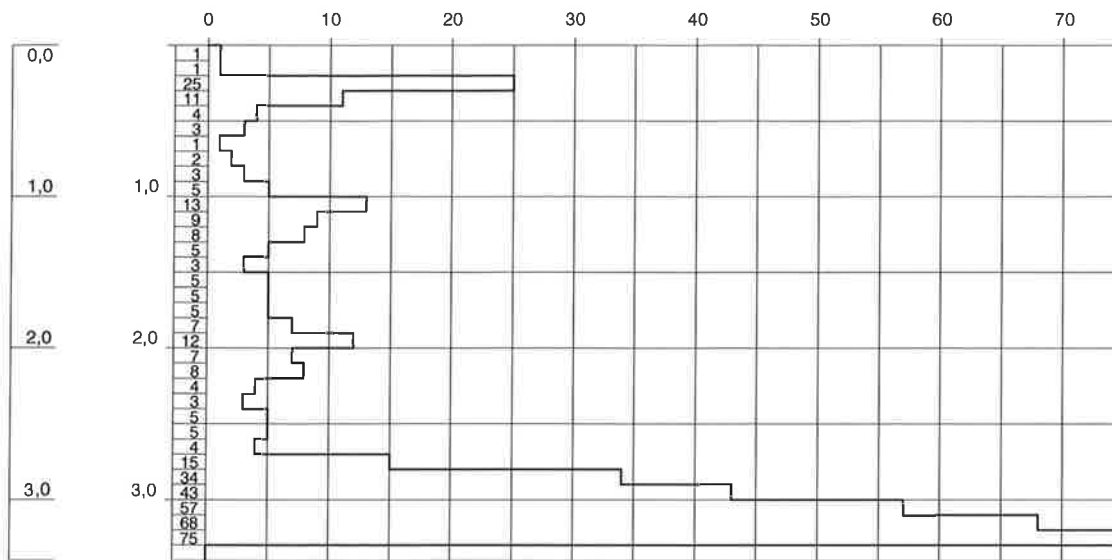
Endtiefe: 4,60 m



Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 5

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

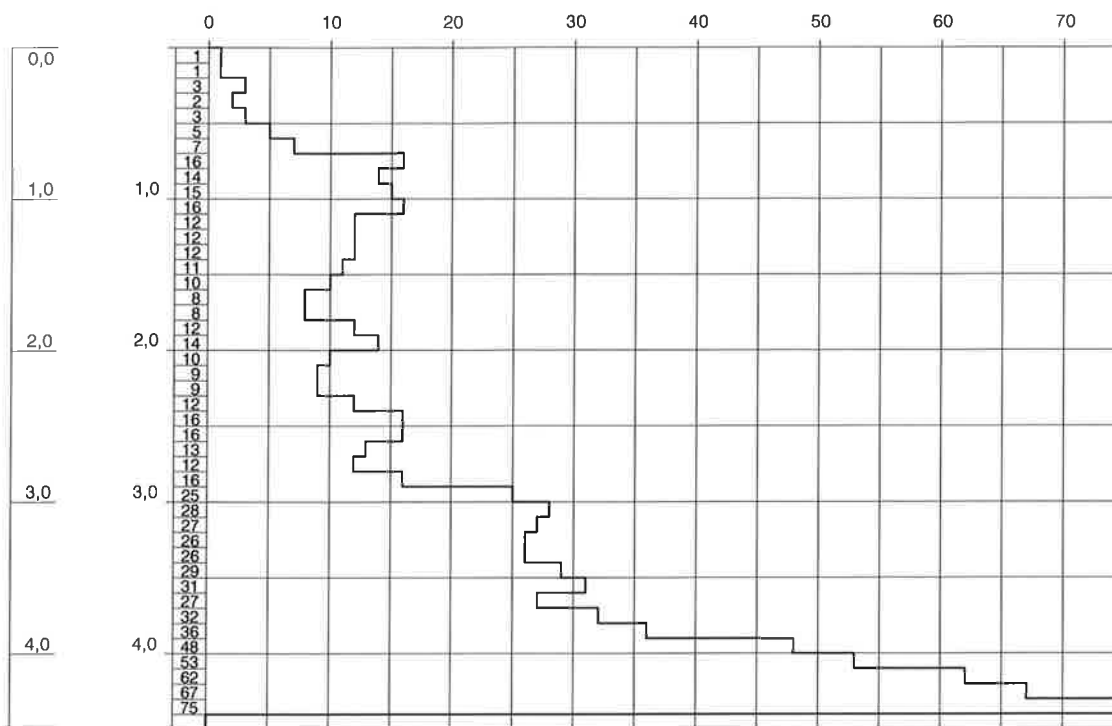
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 5		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,95 m	
Datum: 29.07.2015	Endtiefe: 3,30 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 6

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

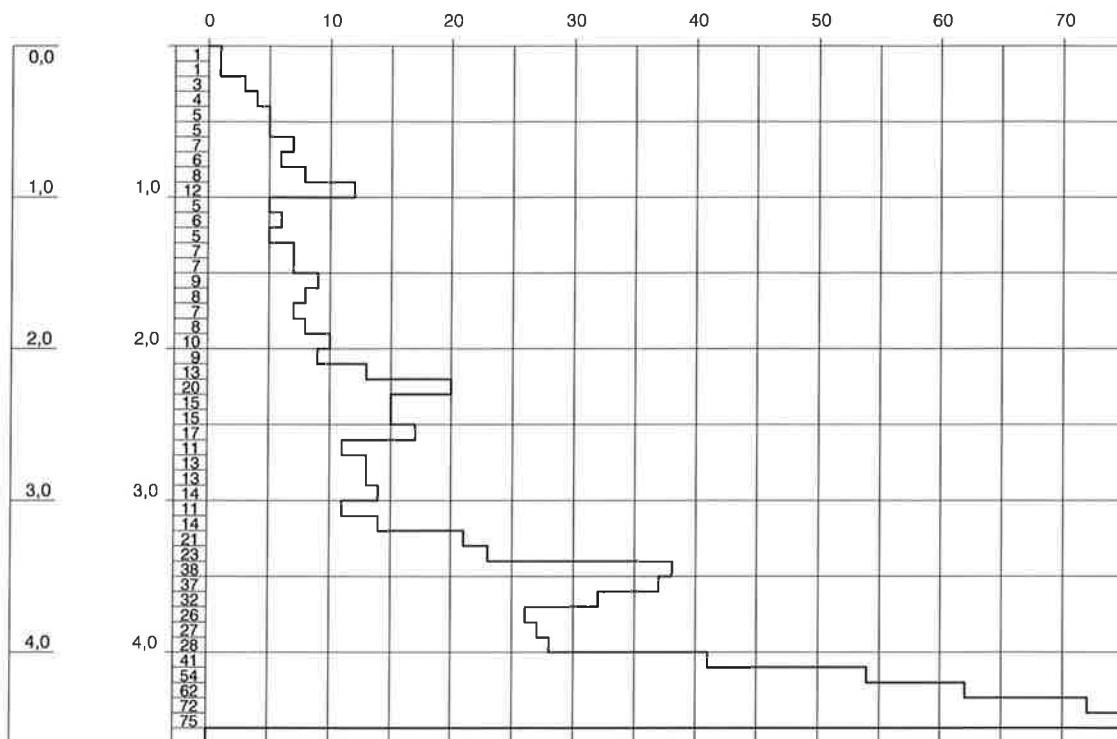
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 6		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,45 m	
Datum: 09.07.2015	Endtiefe: 4,40 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 7

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

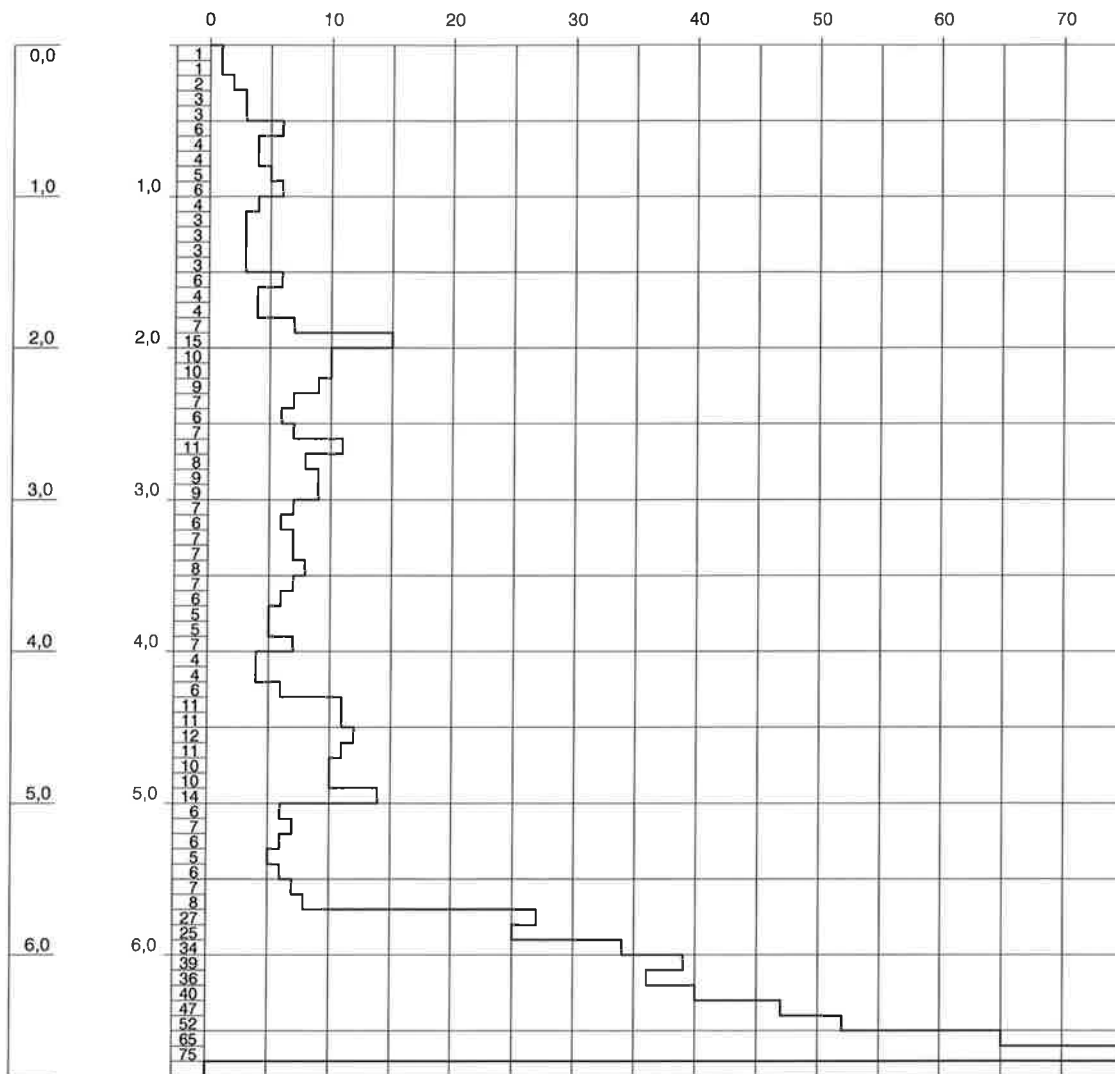
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p style="font-weight: bold; margin-top: 5px;">Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 7		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,49 m	
Datum: 09.07.2015	Endtiefe: 4,50 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 8

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

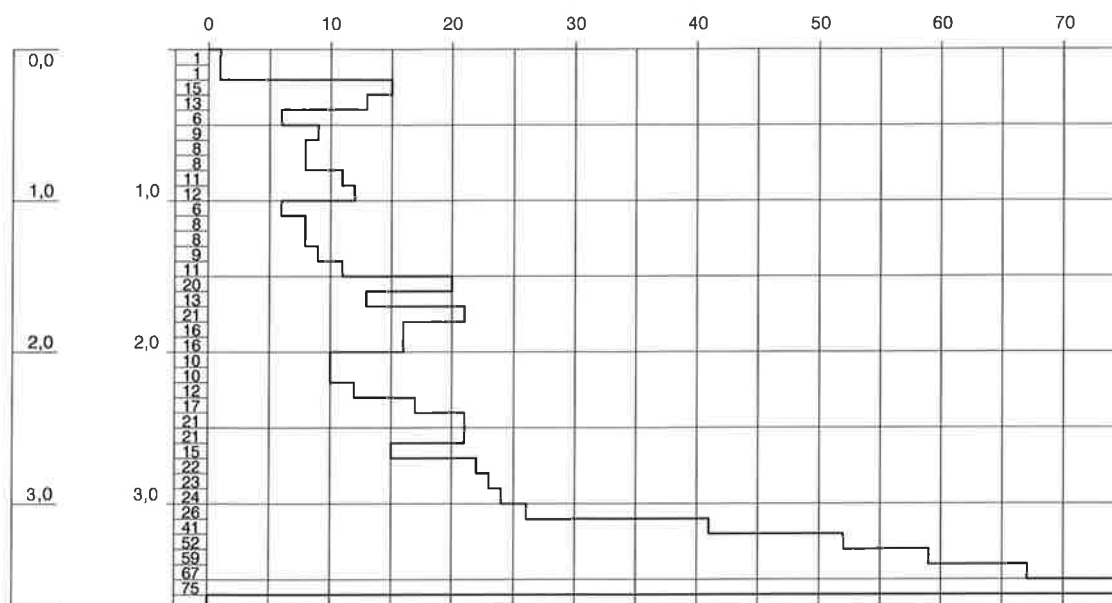
Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6	
Bohrung: RS 8	
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252
Bohrfirma: TBU	
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,34 m
Datum: 09.07.2015	Endtiefe: 6,70 m

T	B	U
Geotechnik GmbH		

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 9

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

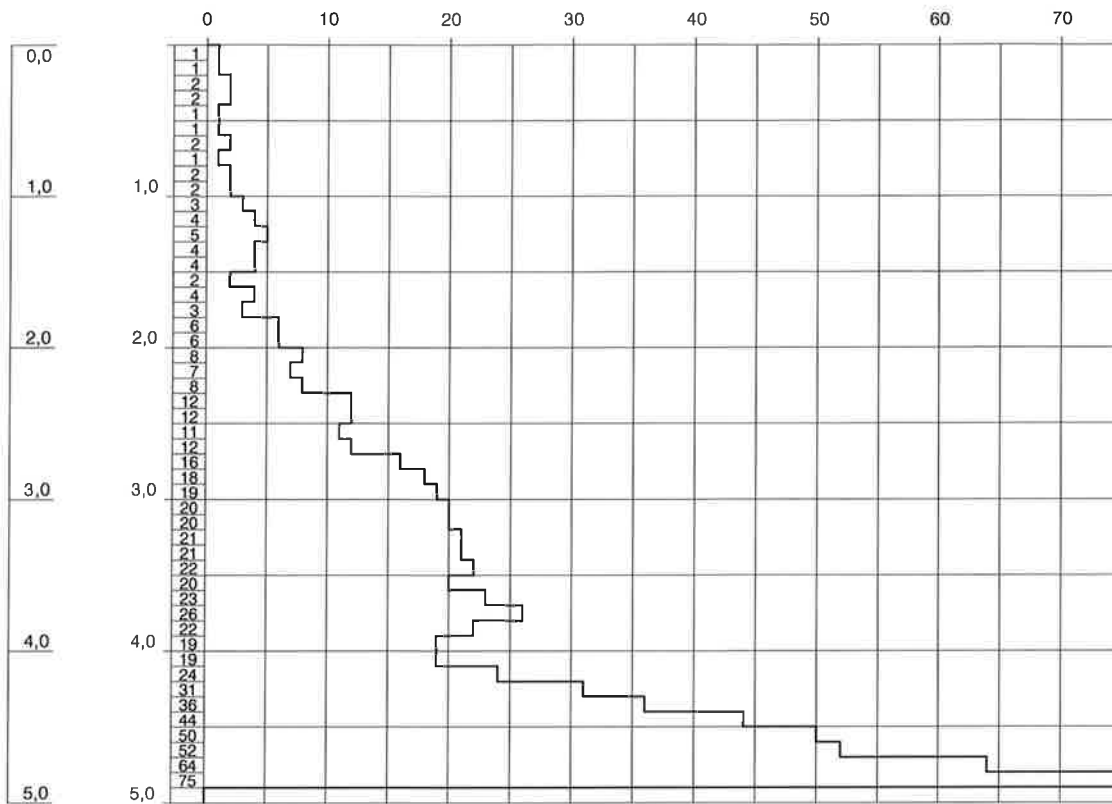
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 9		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,67 m	
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 3,60 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 10

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

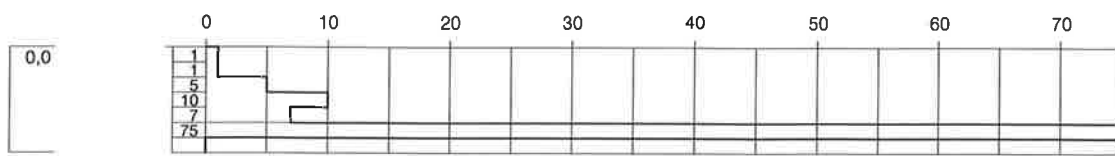
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 10		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,27 m	
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 4,90 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 11

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

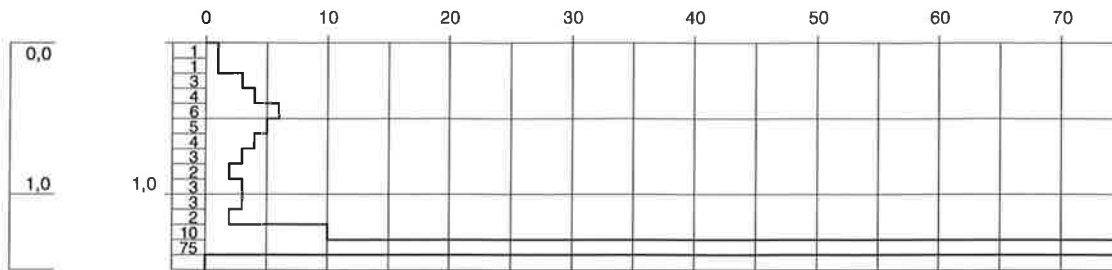
Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6	
Bohrung: RS 11	
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252
Bohrfirma: TBU	
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,95
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 0,60 m



Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 12

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

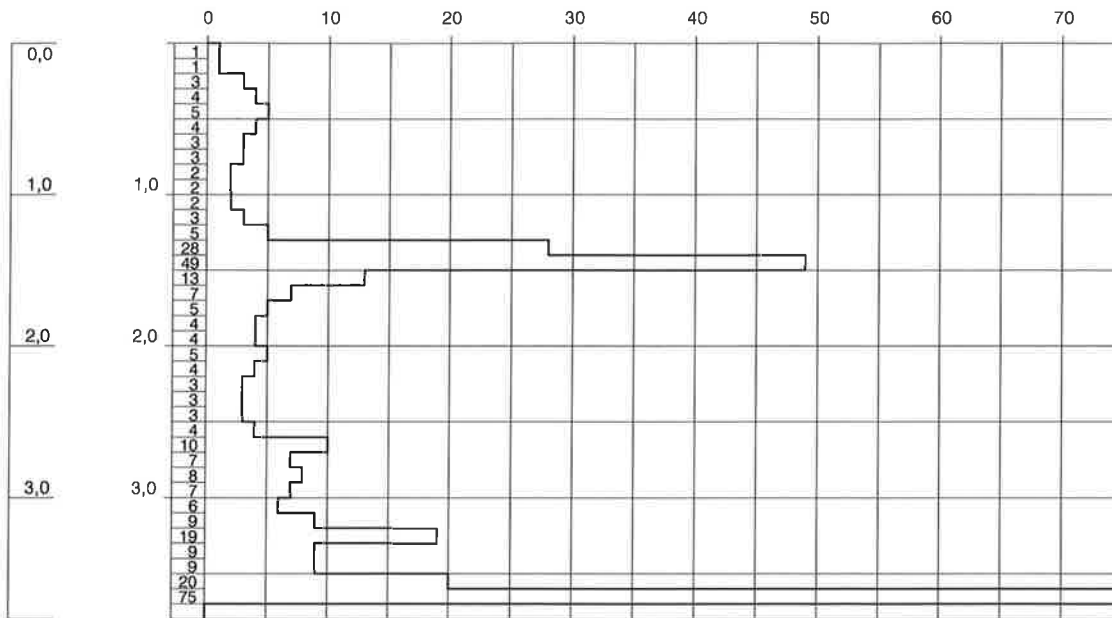
Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6	
Bohrung: RS 12	
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252
Bohrfirma: TBU	
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,97
Datum: 20.07.2015	Endtiefe: 1,40 m

T	B	U
Geotechnik GmbH		

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 12a

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:50

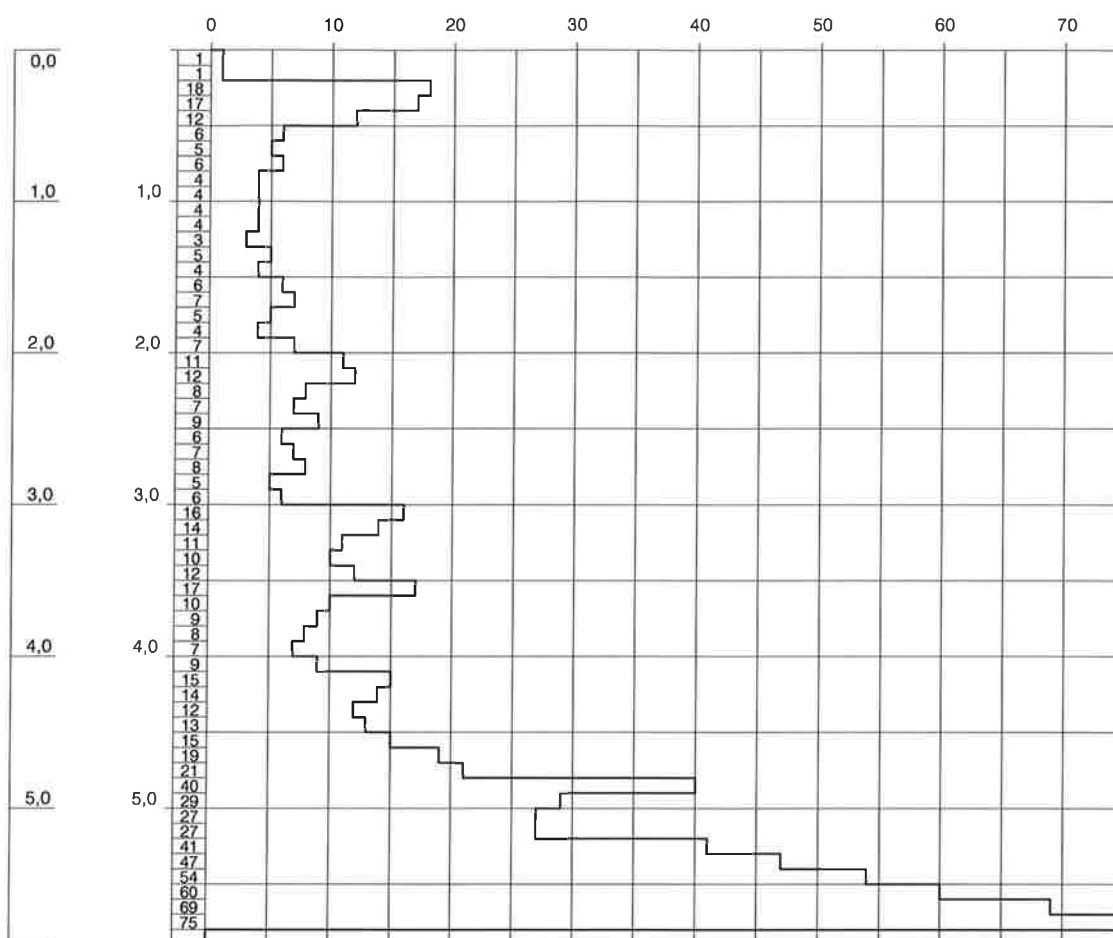
Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">T B U</div> <p>Geotechnik GmbH</p>
Bohrung: RS 12a		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr. 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,97 m	
Datum: 29.07.2015	Endtiefe: 3,70 m	

Leichte Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

RS 13

m u. GOK (0,00 m NN)



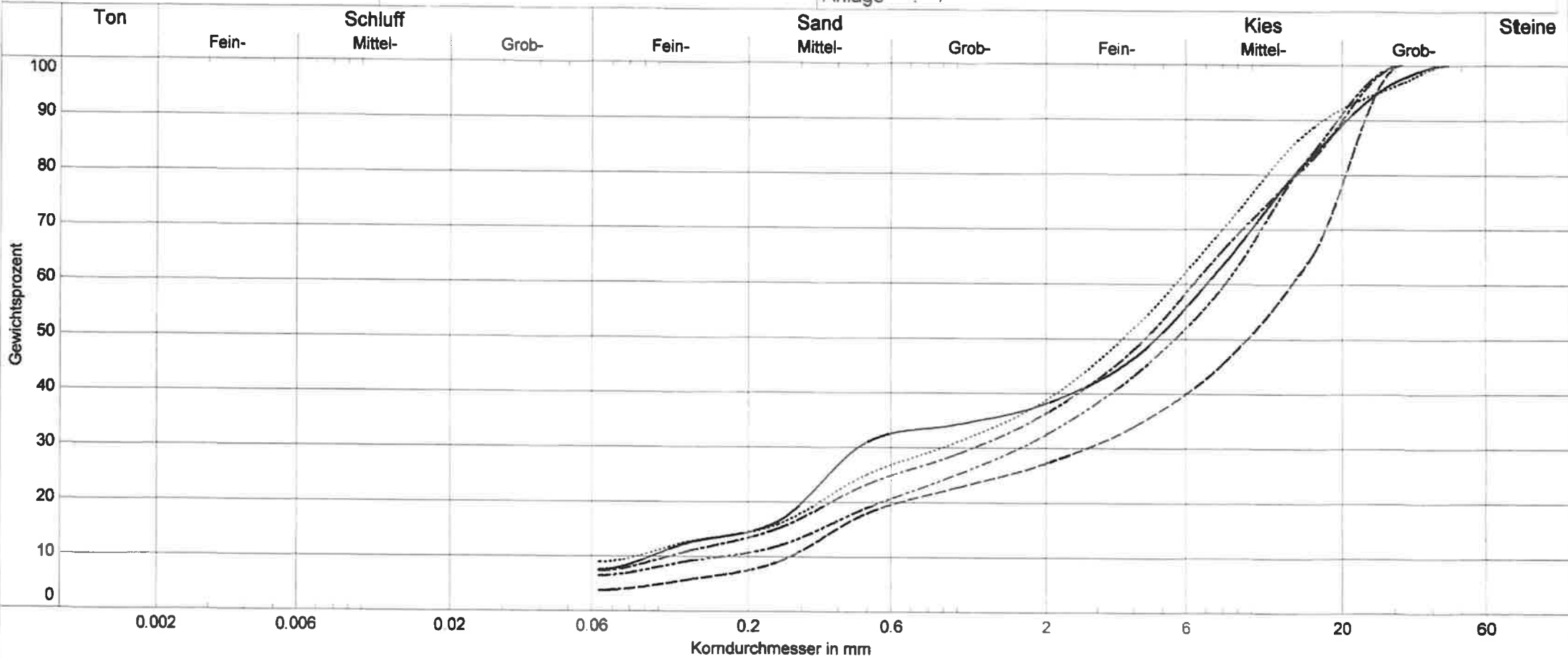
Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Landshut, Wagnergasse 2-6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">T B U</div> Geotechnik GmbH
Bohrung: RS 13		
Auftraggeber: BAUFORUM	Auftr.Nr.: 15252	
Bohrfirma: TBU		
Bearbeiter: Heidenreich	Ansatzhöhe: ca. - 0,97 m	
Datum: 29.07.2015	Endtiefe: 5,80 m	

Kornverteilung

DIN 18 123-5



Labornummer	1	2	3	4	5
Ungleichförm. U	U = 74.0	U = 49.4	U = 58.3	U = 49.6	U = 65.1
Bodenart	G,s,u'	G,ms',gs'	G,s,u'	G,gs',ms',u'	G,s,u'
Bodengruppe	GU	GW	GU	GU	GU
Entnahmestelle	RKS 1	RKS 2	RKS 3	RKS 4	RKS 5
Entnahmetiefe	5.0 - 6.0 m	3.0 - 4.5 m	3.0 - 4.0 m	3.0 - 4.5 m	3.8 - 6.0 m

Anlage 5.1
Auftr.Nr. 15252

BV Landshut, Wagnergasse 2-6

Bodenprofil RKS 5 - RKS 6 - RKS 7 - RKS 8

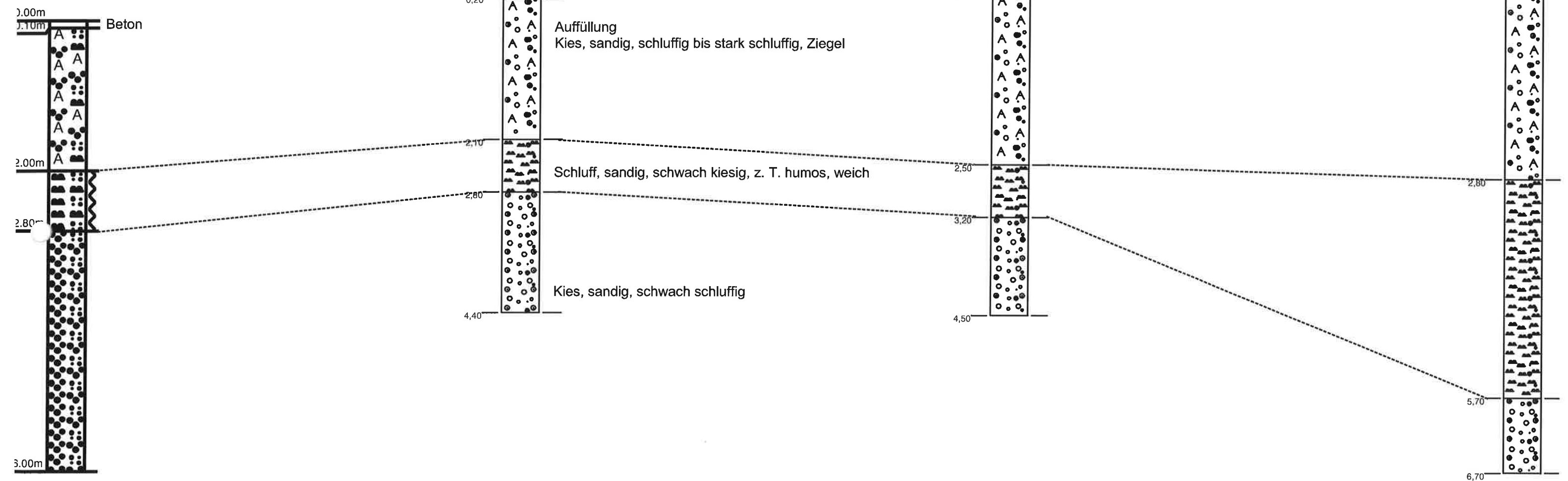
M = 1 : 50

RKS 5
Ansatzhöhe: ca. - 0,95 m

RKS 6
Ansatzhöhe: ca. - 0,45 m

RKS 7
Ansatzhöhe: ca. - 0,49 m

RKS 8
Ansatzhöhe: ca. - 0,34 m



Anlage 5.2
Auftr.Nr. 15252

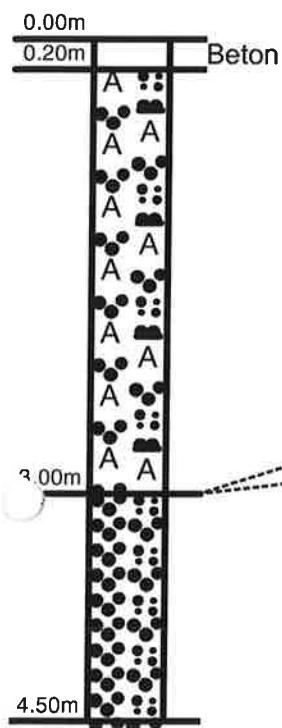
BV Landshut, Wagnergasse 2-6

Bodenprofil RKS 2 - RKS 9 - RKS 1 - RKS 10

M = 1 : 50

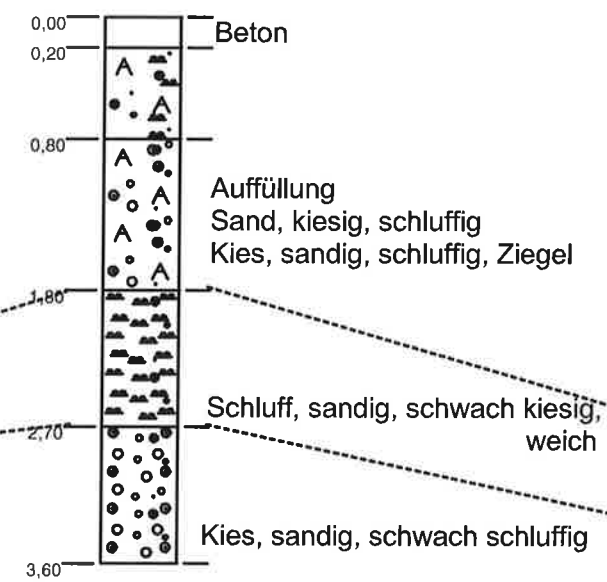
RKS 2

Ansatzhöhe: ca. - 0,88 m



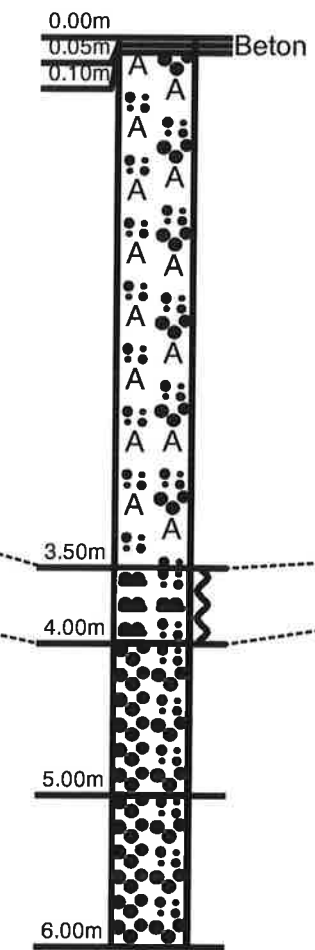
RKS 9

Ansatzhöhe: ca. - 0,67 m



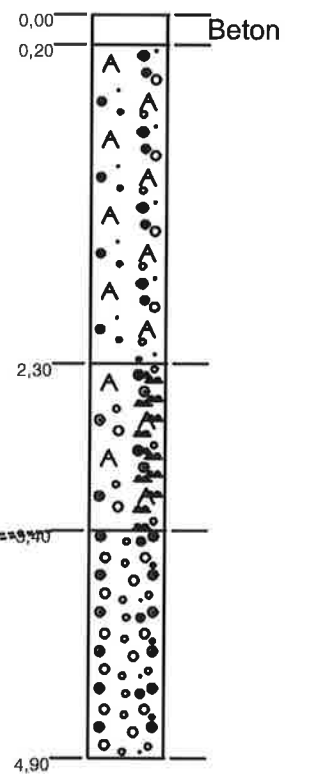
RKS 1

Ansatzhöhe: ca. - 0,49 m



RKS 10

Ansatzhöhe: ca. - 0,27 m



Anlage 6
Auftr.Nr. 15252

BV Landshut, Wagnergasse 2-6

Profil Stützmauer

M = 1 : 50

