

9 Bohrtechnik
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	5	BS	ram	Schap	50-80	HA				

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 m, Anstieg bis m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei m Bohrtiefe
 Verfüllung: 0 m bis 5 m Art: **Bohrgut** von: m bis: m Art:

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

11 Sonstige Angaben

Datum: Firmenstempel: Unterschrift: _____



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben

Bauvorhaben: **Denklingen , Unter der Halde**

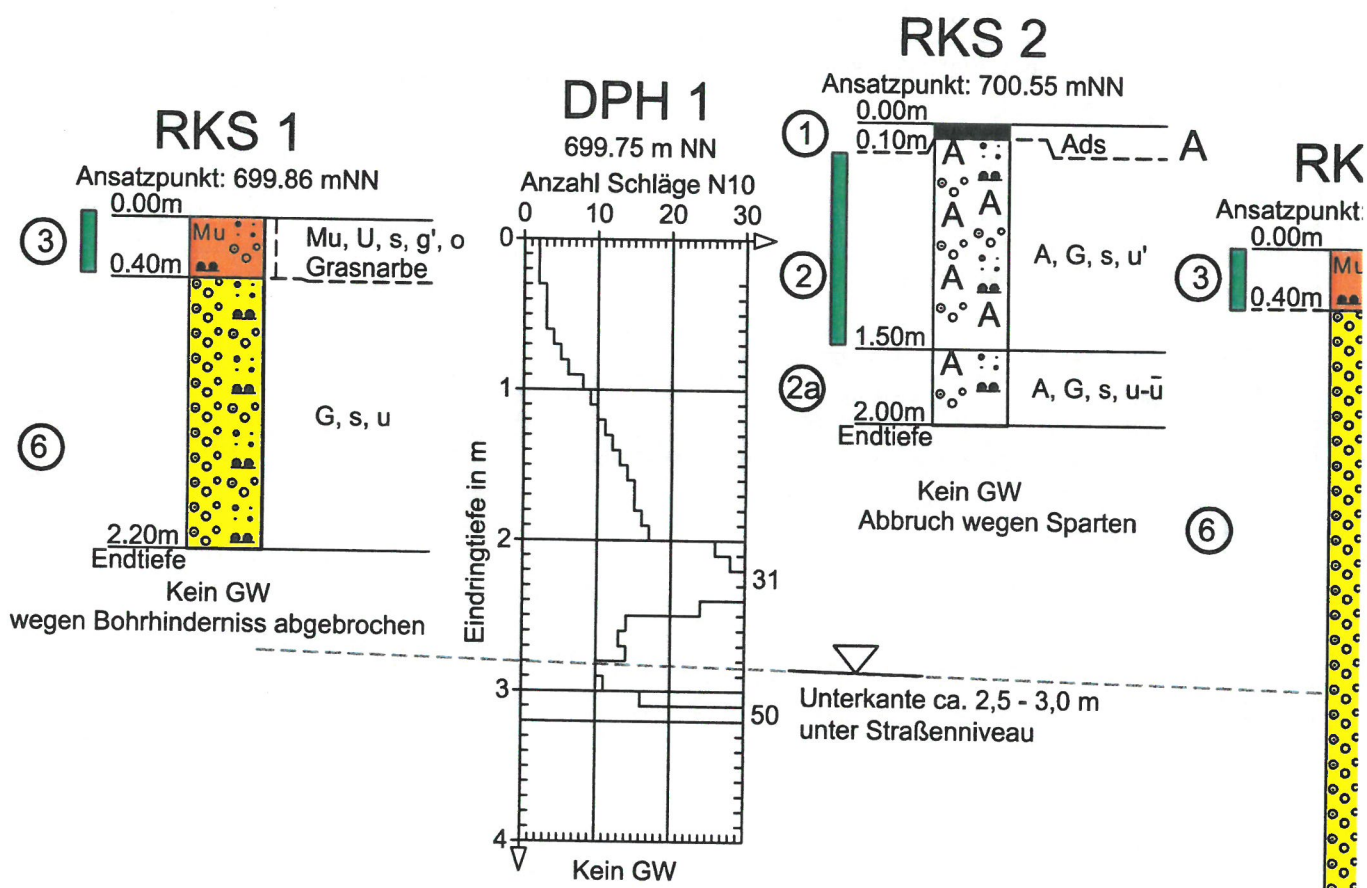
Bohrung Nr. RKS 5

Blatt 3

Datum:

16.10.2019

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	
0.10	a) Mutterboden, Schluff, stark sandig, schwach kiesig, org. Beimengung		BP	1	0.00 -0.10
	b) Grasnarbe				
	c) steif	d) mzb	e) dunkel braun		
	f)	g)	h)	i)	
0.50	a) Auffüllung, Kies, sandig, schluffig		BP	2	0.10 -0.50
	b)				
	c)	d) mzb	e) hell braun grau		
	f)	g)	h)	i)	
1.20	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig, schwach tonig, schwach steinig		KP	1	0.50 -1.20
	b)				
	c) weich bis steif	d) mzb	e) braun		
	f)	g)	h)	i)	
3.00	a) Kies, stark schluffig, sandig, schwach tonig		KP	2	1.20 -3.00
	b)				
	c) steif	d) szb	e) hell braun grau		
	f)	g)	h)	i)	
5.00 Endtiefe	a) Kies, schluffig, sandig		KP	3	3.00 -5.00
	b)				
	c)	d) szb	e) grau ocker		
	f)	g)	h)	i)	



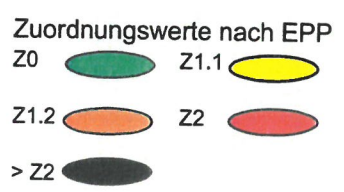
RKS 1/ BP1: 0,0-0,40 m (maßgeblicher Parameter)			EPP / LW
MKW	<50 mg/kg	Z 0	/ <lt;hw1< td=""> </lt;hw1<>
PAK/EPA	-- mg/kg	Z 0	/ <lt;hw1< td=""> </lt;hw1<>
SM8	alle	Z 0	/ <lt;hw1< td=""> </lt;hw1<>
Nitrat	4 ml/l		
Chlorid	<0,5 ml/l		

RKS 2 / BK1 0,0-0,10 (maßgeblicher Parameter)		Verwertungs- klasse nach RuVa - StB 01
PAK/EPA	0,936 mg/kg	A
Phenol-Index	<10 µg/L	

RKS 2/ KP1: 0,10-1,50 m (maßgeblicher Parameter)			EPP / LW
MKW	<50 mg/kg	Z 0	/ <lt;hw1< td=""> </lt;hw1<>
PAK/EPA	-- mg/kg	Z 0	/ <lt;hw1< td=""> </lt;hw1<>
SM8	alle	Z 0	/ <lt;hw1< td=""> </lt;hw1<>

RKS 3/ BP1: (maßgebliche	
MKW	
PAK/EPA	
SM8	
Nitrat	
Chlorid	

- Schicht ① - Asphaltdeckschicht
- Schicht ② - Straßenoberbau (Frostschutzschicht)
- Schicht ②a - Straßenunterbau
- Schicht ③ - Oberboden
- Schicht ④ - Auffüllungen
- Schicht ⑤ - Deckschichten
- Schicht ⑥ - Quartäre Kiese und Sande

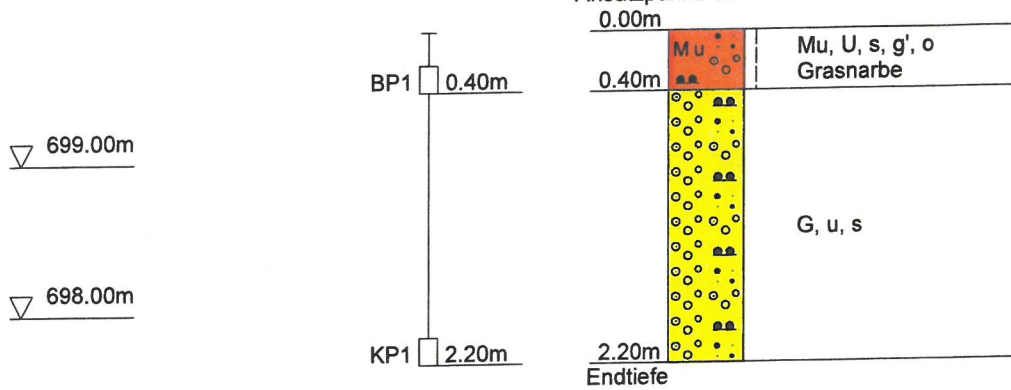


Die im Baugrundschnitt dargestellten geologischen Verhältnisse wurden aus den Untersuchungsergebnissen an einzelnen Aufschlussstellen (Stützstellen) abgeleitet. Feinschichtungen und Wechselfolgen geringmächtiger Schichten wurden nicht dargestellt. Eine verbindliche Aussage über die Schichtenfolge ist nur an den Aufschlussstellen möglich.

Geotechnikum Ingenieures. mbH	Projekt : Denklingen , Unter der Halde
Brixener Straße 8	Projektnr.: 1233.19
86165 Augsburg	Anlage : 3.1
Tel. 0821-608910-0 / Fax -99	Maßstab : 1: 50

RKS 1

Ansatzpunkt: 699.86 mNN



Kein GW
wegen Bohrhinderniss abgebrochen

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
 Aktenzeichen: **1233.19**

Anlage: **3.1**
 Bericht:

1 Objekt Denklingen , Unter der Halde

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

2 Bohrung Nr. RKS 1

Zweck: **Baugrunderkundung**

Ort: **Denklingen , Unter der Halde**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Nr:

Höhe des a) zu NN **699.86**

m

Richtung:

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: Gemeinde Denklingen Hauptstraße 23

Fachaufsicht: **Geotechnikum Ingenieuresellschaft mbH, Brixener Str. 8, 86165 Augsburg**

5 Bohrunternehmen:

gebohrt am: **16.10.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer: **Beqiri Swientek**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher 1l	1	Geotechnikum
Bohrproben	Eimer 5l	1	Geotechnikum
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 Spül- hilfe			Verrohrung Außen ø mm Innen ø mm Tiefe m			Bemerkungen	
0	2,20	BS	ram	Schap	50-80	HA					

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 über Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
Verfüllung: 0 _____ m bis 2,20 _____ m Art: **Bohrgut** von: _____ m bis: _____ m Art:

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

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

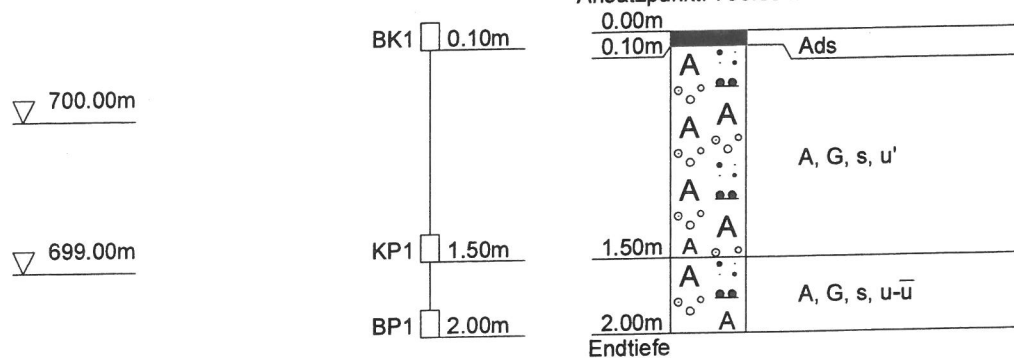
DC

Geotechnikum Ingenieures. mbH Brixener Straße 8 86165 Augsburg Tel. 0821-608910-0 / Fax -99					Anlage 3.1 Bericht: Az.: 1233.19		
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben							
Bauvorhaben: Denklingen , Unter der Halde							
Bohrung Nr. RKS 1				Blatt 3		Datum: 16.10.2019	
1	2			3	4	5	6
Bism 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				
0.40	a) Mutterboden, Schluff, sandig, schwach kiesig, org. Beimengung				BP	1	0.00 -0.40
	b) Grasnarbe						
	c) steif	d) m-szb	e) dunkel brau				
	f)	g)	h) i)				
2.20 Endtiefe	a) Kies, schluffig, sandig				KP	1	0.40 -2.20
	b)						
	c)	d) s-sszb	e) ocker grau				
	f)	g)	h) i)				

Geotechnikum Ingenieures. mbH	Projekt : Denklingen , Unter der Halde
Brixener Straße 8	Projektnr.: 1233.19
86165 Augsburg	Anlage : 3.2
Tel. 0821-608910-0 / Fax -99	Maßstab : 1: 50

RKS 2

Ansatzpunkt: 700.55 mNN



Kein GW
Abbruch wegen Sparten

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
 Aktenzeichen: 1233.19

Anlage: 3.2
 Bericht:

1 Objekt Denklingen , Unter der Halde

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

2 Bohrung Nr. RKS 2 Zweck: **Baugrunderkundung**

Ort: **Denklingen , Unter der Halde**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Nr:

Höhe des a) zu NN **700.55**

m

Richtung:

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: **Gemeinde Denklingen Hauptstraße 23 86920 Denklingen**
 Fachaufsicht: **Geotechnikum**

5 Bohrunternehmen: **GTI**

gebohrt am: **16.10.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer: **Beqiri Swientek**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher 1l	1	Geotechnikum
Bohrproben	Eimer 5l	1	Geotechnikum
Bohrproben	Bohrkern	1	Geotechnikum
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			Spül- hilfe	Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen
Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Außen ø mm	Innen ø mm					
0	2	BS	ram	Schap	50-80	HA					

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 über Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: 0 _____ m bis 0,10 _____ m Art: **Bohrkern** von: 0,10 _____ m bis: 2 _____ m Art: **Bohgut**

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

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **Denklingen, Unter der Halde**

Bohrung Nr. RKS 2

Blatt 3

Datum:

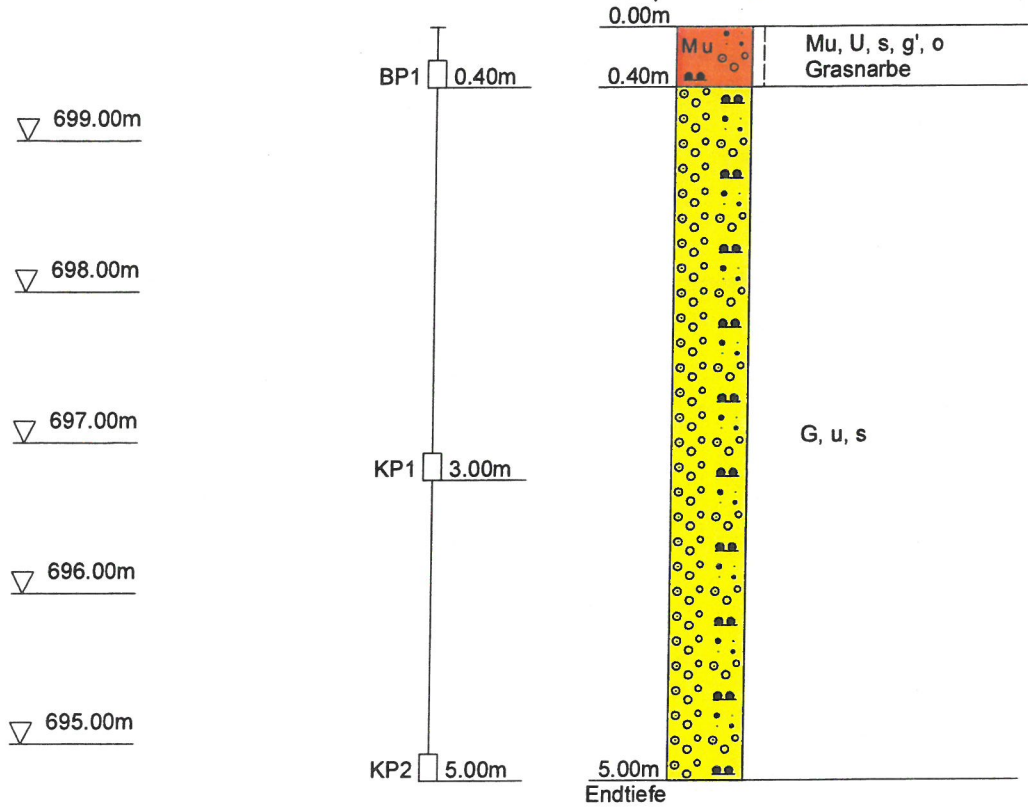
16.10.2019

1	2				3	4	5	6
Bism 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				
0.10	a) Asphaltdeckschicht					BK	1	0.00 -0.10
	b)							
			e) schwarz					
1.50	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig					KP	1	0.10 -1.50
	b)							
		d) sszb	e) grau					
2.00 Endtiefe	a) Auffüllung, Kies, sandig, schluffig bis stark schluffig					BP	1	1.50 -2.00
	b)							
			e) hellbraun ocker					

Geotechnikum Ingenieures. mbH	Projekt : Denklingen , Unter der Halde
Brixener Straße 8	Projektnr.: 1233.19
86165 Augsburg	Anlage : 3.3
Tel. 0821-608910-0 / Fax -99	Maßstab : 1: 50

RKS 3

Ansatzpunkt: 699.75 mNN



Kein GW
nasses Bohrgut bei 3,5 - 4,5 m

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis Archiv-Nr: Anlage: **3.3**
 für Bohrungen Aktenzeichen: **1233.19** Bericht:
 Baugrundbohrung

1 Objekt Denklingen , Unter der Halde Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
 Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. RKS 3 Zweck: **Baugrunderkundung**
 Ort: **Denklingen , Unter der Halde**
 Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000): Nr.
 Rechts: Hoch: Lotrecht Richtung:
 Höhe des a) zu NN **699.75** m
 Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: Gemeinde Denklingen Hauptstraße 23, 86920 Denklingen
 Fachaufsicht: **Geotechnikum**

5 Bohrunternehmen: GTI
 gebohrt am: **16.10.2019** Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr:
 Geräteführer: **Beqiri Swientek** Qualifikation:
 Geräteführer: Qualifikation:
 Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrergerät Typ: Baujahr:
 Bohrergerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher 1l	1	Geotechnikum
Bohrproben	Eimer 5l	2	Geotechnikum
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	
0	5	BS	ram	Schap	50-80	HA					

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 über Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: 0 _____ m bis 5 _____ m Art: **Bohrgut** von: _____ m bis: _____ m Art:

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

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Anlage 3.3
 Bericht:
 Az.: 1233.19

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **Denklingen, Unter der Halde**

Bohrung Nr. RKS 3

Blatt 3

Datum:

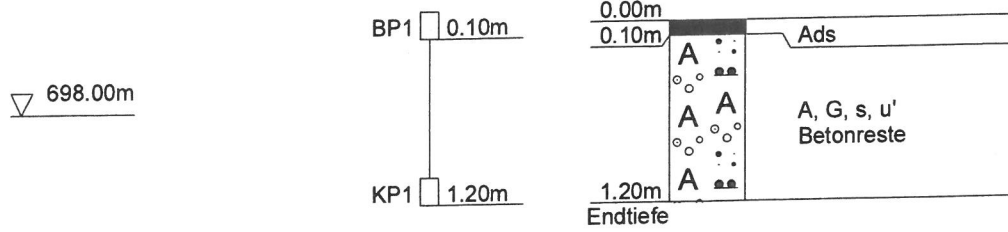
16.10.2019

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				
0.40	a) Mutterboden, Schluff, sandig, schwach kiesig, org. Beimengung					BP	1	0.00
	b) Grasnarbe							-0.40
	c) steif	d) mzb	e) dunkel braun					
	f)	g)	h)	i)				
5.00 Endtiefe	a) Kies, schluffig, sandig					KP	1	0.40
	b)							-3.00
	c)	d) s-sszb	e) hell braun grau ocker					3.00
	f)	g)	h)	i)				-5.00

Geotechnikum Ingenieures. mbH	Projekt : Denklingen , Unter der Halde
Brixener Straße 8	Projektnr.: 1233.19
86165 Augsburg	Anlage : 3.4
Tel. 0821-608910-0 / Fax -99	Maßstab : 1: 50

RKS 4

Ansatzpunkt: 698.57 mNN



Kein GW
Abbruch wegen Sparten

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
 Aktenzeichen: **1233.19**

Anlage: **3.4**
 Bericht:

1 Objekt Denklingen , Unter der Halde

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

2 Bohrung Nr. RKS 4

Zweck:

Ort: **Denklingen , Unter der Halde**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Nr:

Höhe des

a) zu NN **698.57**

m

Richtung:

Ansatzpunktes

b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: Gemeind Denklingen Hauptstraße 23 , 86920 Denklingen
 Fachaufsicht: **Geotechnikum**

5 Bohrunternehmen: GTI

gebohrt am: **16.10.2019**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr:

Geräteführer: **Beqiri Swientek**

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Eimer 5l	1	Geotechnikum
Bohrproben	Bohrkern	1	Geotechnikum
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		Bohrwerkzeug			Spül- hilfe	Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen
Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Außen ø mm	Innen ø mm					
0	1,20	BS	ram	Schap	50-80	HA					

9.3 Bohrkronen			9.4 Geräteführer-Wechsel					
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 über Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: 0 _____ m bis 0,10 _____ m Art: **Bohrkern** von: 0,10 _____ m bis: 1,20 _____ m Art: **Bohrgut**

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

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Anlage 3.4

Bericht:

Az.: 1233.19

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Denklingen, Unter der Halde**

Bohrung Nr. RKS 4

Blatt 3

Datum:

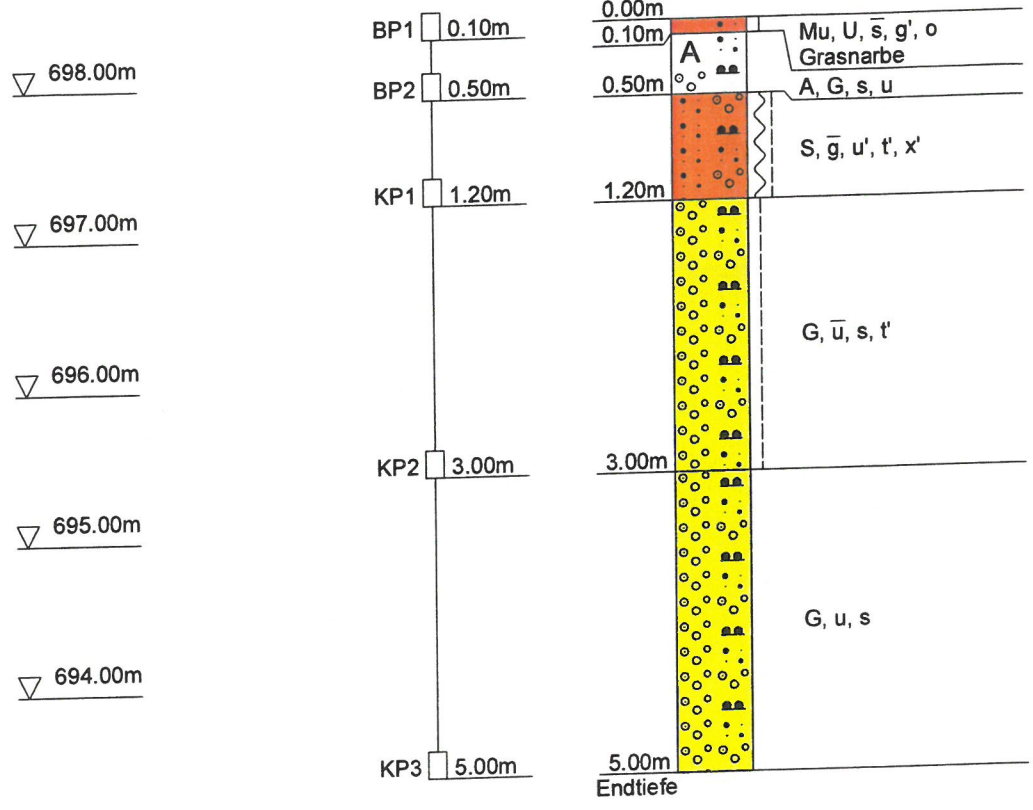
16.10.2019

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				
0.10	a) Asphaltdeckschicht					BP	1	0.00 -0.10
	b)							
			e) schwarz					
1.20 Endtiefe	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig					KP	1	0.10 -1.20
	b) Betonreste							
			d) sszb	e) grau				

Geotechnikum Ingenieures. mbH	Projekt : Denklingen , Unter der Halde
Brixener Straße 8	Projektnr.: 1233.19
86165 Augsburg	Anlage : 3.5
Tel. 0821-608910-0 / Fax -99	Maßstab : 1: 50

RKS 5

Ansatzpunkt: 698.40 mNN



Kein GW

Geotechnikum Ingenieures. mbH
 Brixener Straße 8
 86165 Augsburg
 Tel. 0821-608910-0 / Fax -99

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
 für Bohrungen
 Baugrundbohrung

Archiv-Nr:
 Aktenzeichen: **1233.19**

Anlage: **3.5**
 Bericht:

1 Objekt Denklingen , Unter der Halde

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

2 Bohrung Nr. RKS 5

Zweck: **Baugrunderkundung**

Ort: **Denklingen , Unter der Halde**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Rechts:

Hoch:

Lotrecht

Nr:

Richtung:

Höhe des a) zu NN **698.40**

m

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: Gemeinde Denklingen Hauptstraße 23 86920 Denklingen
 Fachaufsicht: **Geotechnikum**

5 Bohrunternehmen: GTI

gebohrt am: **16.10.2019**

Geräteführer: **Beqiri Swientek**

Geräteführer:

Geräteführer:

Tagesbericht-Nr:

Qualifikation:

Qualifikation:

Qualifikation:

Projekt-Nr:

6 Bohrgerät Typ:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:

	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher 1l	2	Geotechnikum
Bohrproben	Eimer 5l	3	Geotechnikum
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		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen	
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm		Tiefe m
0	5	BS	ram	Schap	50-80	HA					

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

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei _____ m, Anstieg bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand über Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: 0 _____ m bis 5 _____ m Art: **Bohrgut** von: _____ m bis: _____ m Art:

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

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben

Bauvorhaben: **Denklingen , Unter der Halde**

Bohrung Nr. RKS 5

Blatt 3

Datum:

16.10.2019

1	2				3	4	5	6
Bism 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				
0.10	a) Mutterboden, Schluff, stark sandig, schwach kiesig, org. Beimengung					BP	1	0.00 -0.10
	b) Grasnarbe							
	c) steif	d) mzb	e) dunkel braun					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Auffüllung, Kies, sandig, schluffig					BP	2	0.10 -0.50
	b)							
	c)	d) mzb	e) hell braun grau					
	f)	g)	h)	i)				
1.20	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig, schwach tonig, schwach steinig					KP	1	0.50 -1.20
	b)							
	c) weich bis steif	d) mzb	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
3.00	a) Kies, stark schluffig, sandig, schwach tonig					KP	2	1.20 -3.00
	b)							
	c) steif	d) szb	e) hell braun grau					
	f)	g)	h)	i)				
5.00 Endtiefe	a) Kies, schluffig, sandig					KP	3	3.00 -5.00
	b)							
	c)	d) szb	e) grau ocker					
	f)	g)	h)	i)				

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum
Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Artmann
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 30.10.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0150688/01-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0150688
Ihr Auftrag: schriftlich vom 22.10.2019
Projekt: Denklingen, Unter der Halde
Eingangsdatum: 22.10.2019
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 16.10.2019
Prüfzeitraum: 26.10.2019 - 30.10.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: RKS1 BP1 (0-0,4m)

Probe Nr.:

UAU-19-0150688-01

Original**Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockenmasse	%	76,7	DIN EN 14346:2007-03
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,46	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,12	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	76	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	7,7	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	46,2	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat	mg/l	4	DIN EN ISO 10304-1:2009-07

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 30.10.2019 um 15:32 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum
Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Artmann
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 30.10.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0150688/02-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0150688
Ihr Auftrag: schriftlich vom 22.10.2019
Projekt: Denklingen, Unter der Halde
Eingangsdatum: 22.10.2019
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 16.10.2019
Prüfzeitraum: 26.10.2019 - 30.10.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung:**RKS2 KP1**

Probe Nr.:

UAU-19-0150688-02

Original**Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	3,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	4,8	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	8,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 30.10.2019 um 15:32 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben

und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum
Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Artmann
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 30.10.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0150688/03-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0150688
Ihr Auftrag: schriftlich vom 22.10.2019
Projekt: Denklingen, Unter der Halde
Eingangsdatum: 22.10.2019
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 16.10.2019
Prüfzeitraum: 26.10.2019 - 30.10.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung: RKS3 BP1
 Probe Nr.: UAU-19-0150688-03

Original
Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockenmasse	%	75,7	DIN EN 14346:2007-03
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	94	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	9,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	24	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	0,44	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	31	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	24	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	0,11	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	63	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,4	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	51,7	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 30.10.2019 um 15:32 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum
Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Artmann
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 30.10.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0150688/04-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0150688
Ihr Auftrag: schriftlich vom 22.10.2019
Projekt: Denklingen, Unter der Halde
Eingangsdatum: 22.10.2019
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 16.10.2019
Prüfzeitraum: 26.10.2019 - 30.10.2019
Probenart: Boden



Probenbezeichnung:**RKS5 BP2**

Probe Nr.:

UAU-19-0150688-04

Original**Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Probenvorb. Organik nach BBodSchV	--	ja	ISO 14507:2003-03
Probenvorb. nach BBodSchV	--	ja	DIN ISO 11464:2006-12
Trockenmasse	%	92,8	DIN EN 14346:2007-03
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703:2011-09

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	Merkblatt 1 LUA NRW (1994):1994-04

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN ISO 11466:1997-06
Arsen	mg/kg TS	3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Blei	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	16	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Kupfer	mg/kg TS	13	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Nickel	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08
Zink	mg/kg TS	32	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	8,4	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	82,2	DIN EN 27888:1993-11
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 30.10.2019 um 15:32 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum
Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Artmann
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 30.10.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0150688/05-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0150688
Ihr Auftrag: schriftlich vom 22.10.2019
Projekt: Denklingen, Unter der Halde
Eingangsdatum: 22.10.2019
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 16.10.2019
Prüfzeitraum: 26.10.2019 - 30.10.2019
Probenart: Bausubstanz



Probenbezeichnung:**RKS2 BK1**

Probe Nr.:

UAU-19-0150688-05

Original**Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	100,0	DIN EN 14346:2007-03

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,936	DIN ISO 18287:2006-05

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	10,5	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	87,2	DIN EN 27888:1993-11
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 30.10.2019 um 15:32 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Gubener Str. 39 - 86156 Augsburg

Geotechnikum
Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Artmann
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

Standort Augsburg

Telefon: +49-821-56995-0
Telefax: +49-821-56995-888
E-Mail: sui-augsburg@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 2

Datum: 30.10.2019

Prüfbericht Nr.: UAU-19-0150688/06-1
Auftrag-Nr.: UAU-19-0150688
Ihr Auftrag: schriftlich vom 22.10.2019
Projekt: Denklingen, Unter der Halde
Eingangsdatum: 22.10.2019
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 16.10.2019
Prüfzeitraum: 26.10.2019 - 30.10.2019
Probenart: Bausubstanz



Probenbezeichnung: RKS4 BK1
 Probe Nr.: UAU-19-0150688-06

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	-

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	99,6	DIN EN 14346:2007-03

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,20	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,11	DIN ISO 18287:2006-05

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01
pH-Wert	--	10,0	DIN 38 404-C5:2009-07
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	65,0	DIN EN 27888:1993-11
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

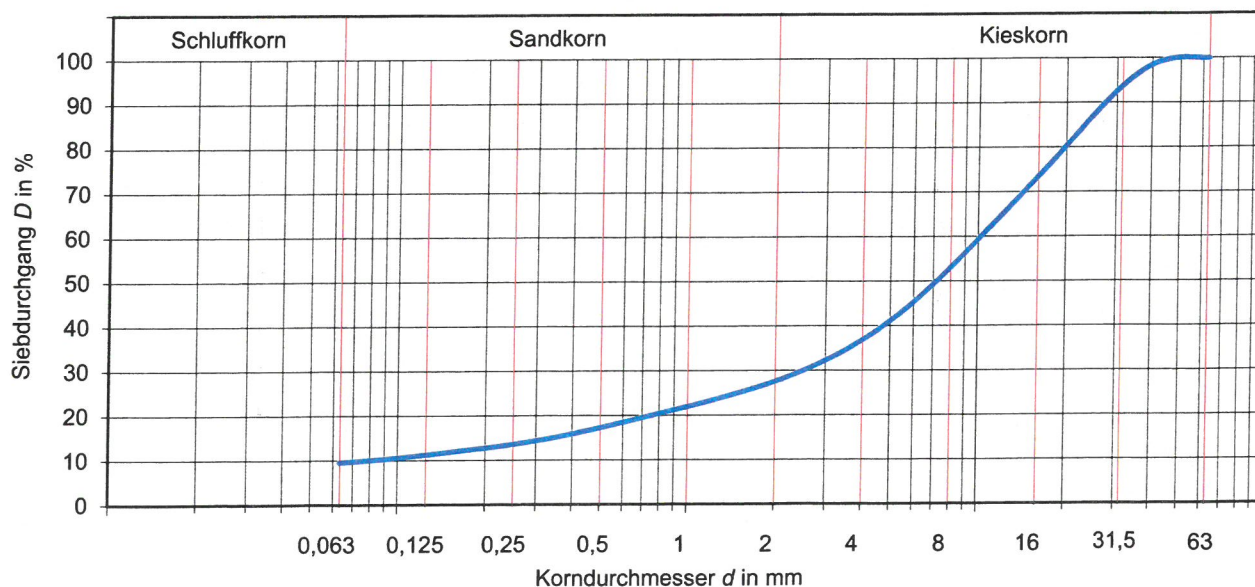
Der Prüfbericht wurde am 30.10.2019 um 15:32 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Auftraggeber: Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg
 Projekt: Denklingen, unter der Halde
 1233.19
 Projektzeichen: Gz TA077-MLU Kennzeichen: KV002
 Probenahme am: 16.10.2019 Probenahme durch:
 Entnahmestelle: RKS 2, KP 1
 Entnahmetiefe: 0,1 m bis 1,5 m unter Oberkante Ansatzpunkt
 Entnahmeart: gestört
 Prüfdatum: 28.10.2019 Prüfung durch: Eva Geiger
 Prüfverfahren: DIN ISO/TS 17892-4

Korngröße <i>d</i> in mm	Durchgang <i>D</i> in M- %		
63	100,0	Kieskorn:	72,4 %
31,5	93,8	Sandkorn:	18,0 %
16	73,4	Schluffkorn:	9,6 %
8	53,1	Ungleichförmigkeit C_U :	134,0
4	36,9	Krümmung C_C :	8,1
2	27,6		
1	22,0		
0,5	17,4	Frostklasse ZTVE:	
0,25	13,6		
0,125	11,3	k_f - Wert:	
0,063	9,6		

DIN 18196: gemischtkörnige Kies-Schluff-Gemische mit geringem Feinkornanteil (GU)
 DIN EN ISO 14688-1: Kies, sandig, schwach schluffig (si'saGr)
 DIN 4022: Kies, sandig, schwach schluffig (G, s, u')

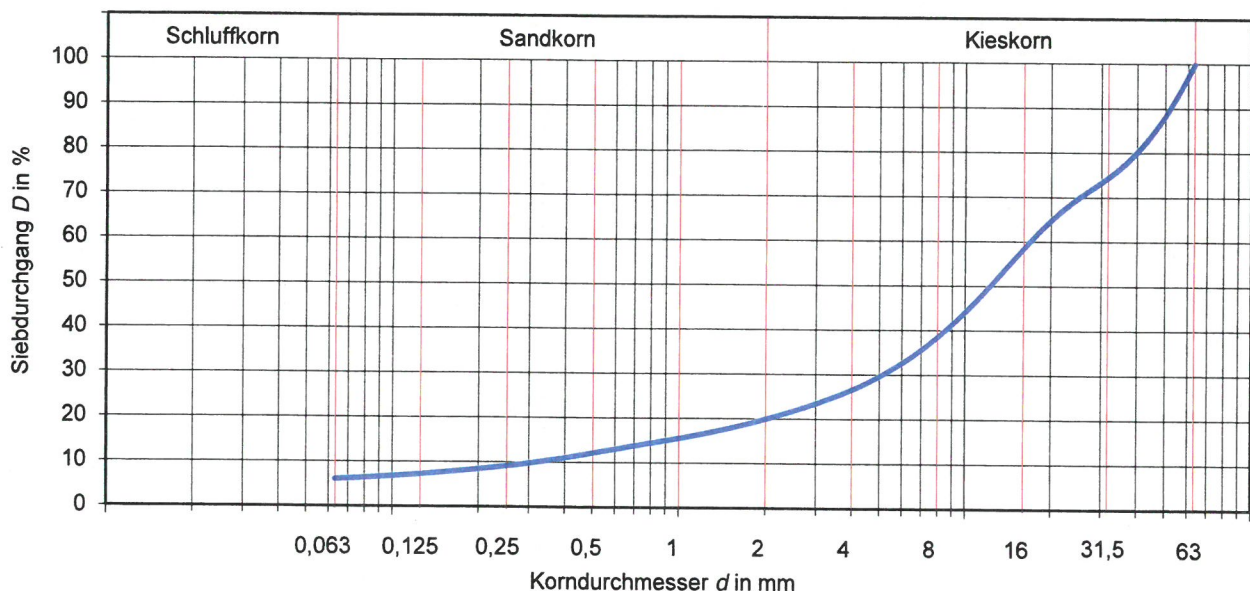


Bestimmung der Korngrößenverteilung

Auftraggeber:	Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg		
Projekt:	Denklingen, unter der Halde 1233.19		
Projektzeichen:	Gz TA077-MLU	Kennzeichen:	KV004
Probenahme am:	16.10.2019	Probenahme durch:	
Entnahmestelle:	RKS 4, KP 1		
Entnahmetiefe:	0,1 m bis 1,2 m unter Oberkante Ansatzpunkt		
Entnahmeart:	gestört		
Prüfdatum:	13.11.2019	Prüfung durch:	Andreas Becker
Prüfverfahren:	DIN ISO/TS 17892-4		

Korngröße <i>d</i> in mm	Durchgang <i>D</i> in M- %		
63	100,0	Kieskorn:	80,0 %
31,5	74,3	Sandkorn:	13,9 %
16	58,5	Schluffkorn:	6,1 %
8	38,6		
4	26,7	Ungleichförmigkeit C_U :	53,8
2	20,0	Krümmung C_C :	5,0
1	15,6		
0,5	12,2	Frostklasse ZTVE:	
0,25	9,2		
0,125	7,3	k_f - Wert:	
0,063	6,1		

DIN 18196: gemischtkörnige Kies-Schluff-Gemische mit geringem Feinkornanteil (GU)
 DIN EN ISO 14688-1: Kies, schwach sandig, schwach schluffig (si'sa'Gr)
 DIN 4022: Kies, schwach sandig, schwach schluffig (G, s', u')

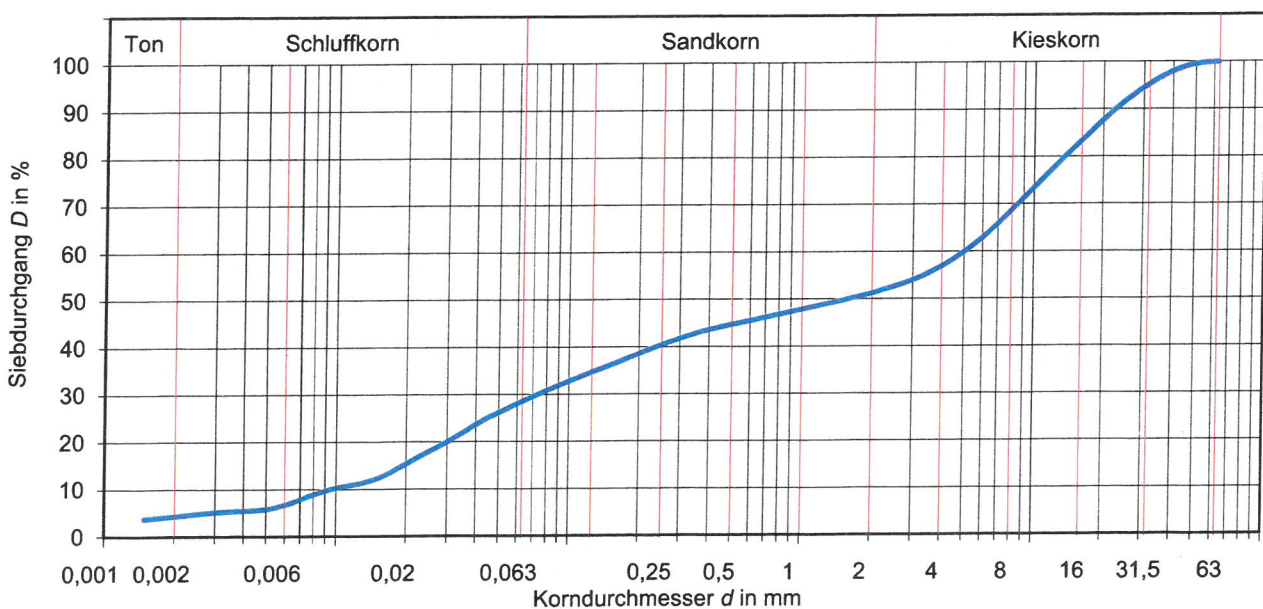


Bestimmung der Korngrößenverteilung

Auftraggeber:	Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg		
Projekt:	Denklingen, unter der Halde 1233.19		
Projektzeichen:	Gz TA077-MLU	Kennzeichen:	KV001-SS
Probenahme am:	16.10.2019	Probenahme durch:	
Entnahmestelle:	RKS 1, KP 1		
Entnahmetiefe:	0,4 m bis 2,2 m unter Oberkante Ansatzpunkt		
Entnahmearart:	gestört		
Prüfdatum:	28.10.2019	Prüfung durch:	Eva Geiger
Prüfverfahren:	DIN ISO/TS 17892-4		

Korngröße [mm]	Anteil [M-%]	Korngröße [mm]	Anteil [M-%]		
63	100,0	0,0536	26,9	Kieskorn:	48,7 %
31,5	95,3	0,0407	23,9	Sandkorn:	22,9 %
16	83,4	0,0309	20,4	Schluffkorn:	24,0 %
8	68,7	0,0211	16,0	Ton:	4,4 %
4	56,9	0,0130	11,4	Ungleichförmigkeit C_U :	538,9
2	51,3	0,0078	8,8	Krümmung C_C :	0,1
1	47,9	0,0049	5,9	Frostklasse ZTVE:	
0,5	44,7	0,0029	5,2	k_f - Wert:	
0,25	40,5	0,0015	3,9		
0,125	34,7				

DIN 18196: gemischtkörnige Kies-Schluff-Gemische mit hohem Feinkornanteil (GU*)
 DIN EN ISO 14688-1: Kies, schluffig, sandig (sisaGr)
 DIN 4022: Kies, schluffig, sandig (G, u, s)

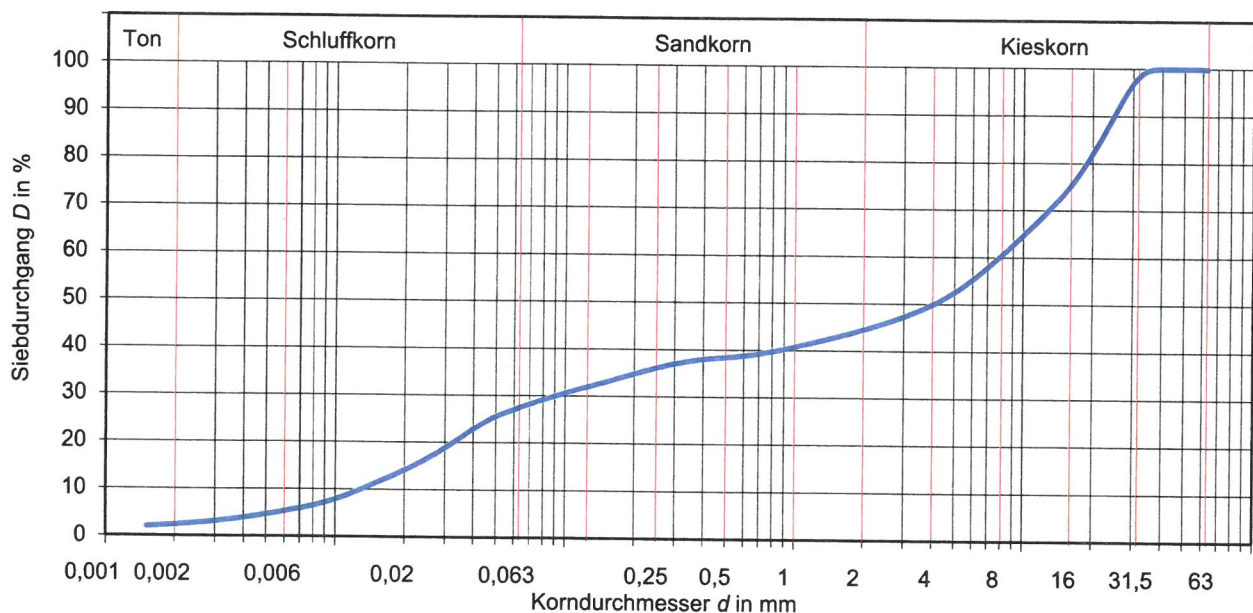


Bestimmung der Korngrößenverteilung

Auftraggeber:	Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg		
Projekt:	Denklingen, unter der Halde 1233.19		
Projektzeichen:	Gz TA077-MLU	Kennzeichen:	KV003-SS
Probenahme am:	16.10.2019	Probenahme durch:	
Entnahmestelle:	RKS 3, KP 2		
Entnahmetiefe:	3,0 m bis 5,0 m unter Oberkante Ansatzpunkt		
Entnahmeart:	gestört		
Prüfdatum:	28.10.2019	Prüfung durch:	Eva Geiger
Prüfverfahren:	DIN ISO/TS 17892-4		

Korngröße [mm]	Anteil [M-%]	Korngröße [mm]	Anteil [M-%]		
63	100,0	0,0575	26,8	Kieskorn:	55,4 %
31,5	98,3	0,0428	23,9	Sandkorn:	17,3 %
16	75,3	0,0323	19,9	Schluffkorn:	24,9 %
8	60,5	0,0219	15,1	Ton:	2,4 %
4	49,9	0,0134	10,4	Ungleichförmigkeit C_U :	610,4
2	44,6	0,0081	6,7	Krümmung C_C :	0,1
1	40,8	0,0050	4,7	Frostklasse ZTVE:	
0,5	38,4	0,0030	3,2	k_f - Wert:	
0,25	36,1	0,0015	2,1		
0,125	32,0				

DIN 18196: gemischtkörnige Kies-Schluff-Gemische mit hohem Feinkornanteil (GU*)
 DIN EN ISO 14688-1: Kies, schluffig, sandig (sasiGr)
 DIN 4022: Kies, schluffig, sandig (G, u, s)

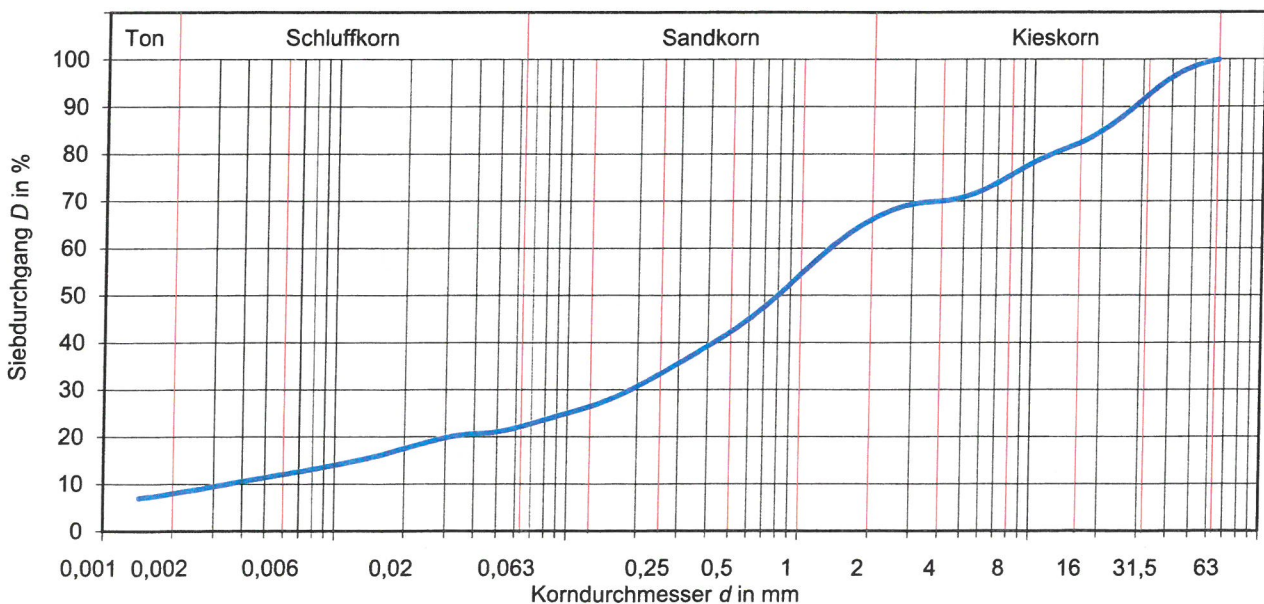


Bestimmung der Korngrößenverteilung

Auftraggeber: Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg
 Projekt: Denklingen, unter der Halde
 1233.19
 Projektzeichen: Gz TA077-MLU Kennzeichen: SS001
 Probenahme am: 16.10.2019 Probenahme durch:
 Entnahmestelle: RKS 5, KP 1
 Entnahmetiefe: 0,5 m bis 1,2 m unter Oberkante Ansatzpunkt
 Entnahmekategorie: gestört
 Prüfdatum: 28.10.2019 Prüfung durch: Eva Geiger
 Prüfverfahren: DIN ISO/TS 17892-4

Korngröße [mm]	Anteil [M-%]	Korngröße [mm]	Anteil [M-%]		
63	100,0	0,0636	22,4	Kieskorn:	33,8 %
31,5	92,5	0,0459	20,9	Sandkorn:	43,9 %
16	82,5	0,0328	20,3	Schluffkorn:	14,2 %
8	75,6	0,0214	18,0	Ton:	8,1 %
4	70,1	0,0128	15,2	Ungleichförmigkeit C_U :	390,7
2	66,2	0,0076	13,0	Krümmung C_C :	7,8
1	54,6	0,0047	11,3	Frostklasse ZTVE:	
0,5	42,3	0,0028	9,3	k_f - Wert:	
0,25	33,4	0,0014	7,1		
0,125	26,5				

DIN 18196: gemischtkörnige Kies-Schluff-Gemische mit hohem Feinkornanteil (GU*)
 DIN EN ISO 14688-1: Sand, stark kiesig, schwach schluffig, schwach tonig (cl'si'gr*Sa)
 DIN 4022: Sand, stark kiesig, schwach schluffig, schwach tonig (S, g*, u', t')

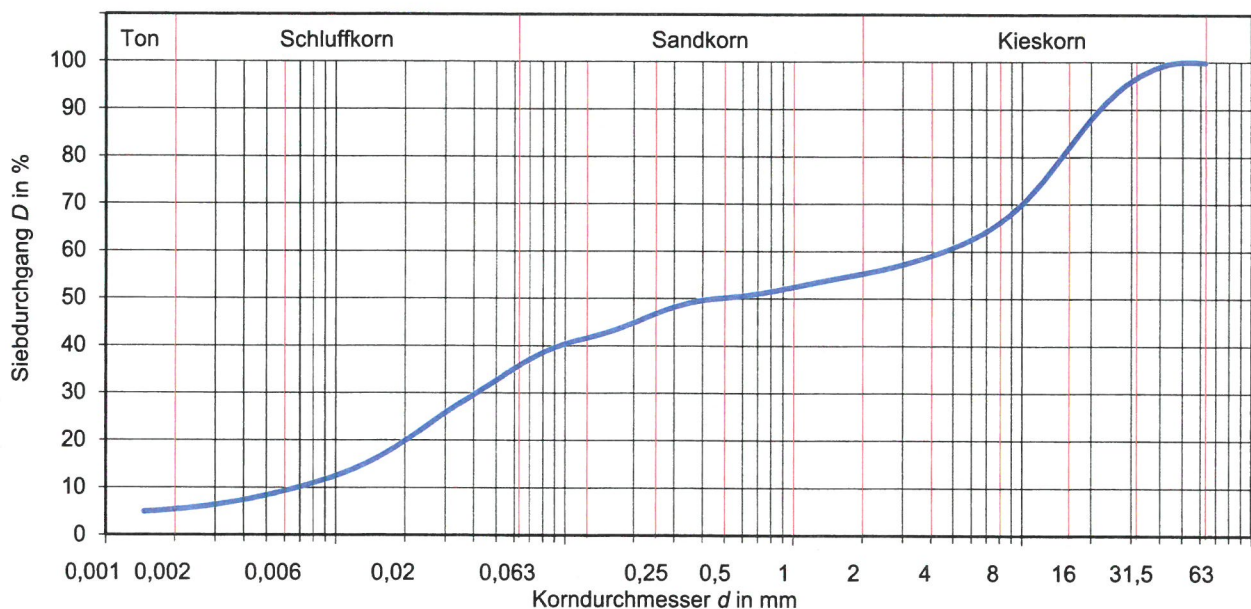


Bestimmung der Korngrößenverteilung

Auftraggeber:	Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg		
Projekt:	Denklingen, unter der Halde 1233.19		
Projektzeichen:	Gz TA077-MLU	Kennzeichen:	SS002
Probenahme am:	16.10.2019	Probenahme durch:	
Entnahmestelle:	RKS 5, KP 2		
Entnahmetiefe:	1,2 m bis 3,0 m unter Oberkante Ansatzpunkt		
Entnahmart:	gestört		
Prüfdatum:	28.10.2019	Prüfung durch:	Eva Geiger
Prüfverfahren:	DIN ISO/TS 17892-4		

Korngröße [mm]	Anteil [M-%]	Korngröße [mm]	Anteil [M-%]		
63	100,0	0,0536	33,7	Kieskorn:	44,6 %
31,5	96,7	0,0407	29,9	Sandkorn:	19,9 %
16	82,1	0,0306	26,2	Schluffkorn:	30,1 %
8	66,2	0,0209	20,6	Ton:	5,4 %
4	59,1	0,0130	14,8	Ungleichförmigkeit C_U :	671,5
2	55,3	0,0078	10,9	Krümmung C_C :	0,1
1	52,5	0,0049	8,4	Frostklasse ZTVE:	
0,5	50,2	0,0029	6,3	k_f - Wert:	
0,25	46,9	0,0015	4,9		
0,125	41,7				

DIN 18196: gemischtkörnige Kies-Schluff-Gemische mit hohem Feinkornanteil (GU*)
 DIN EN ISO 14688-1: Kies, stark schluffig, sandig, schwach tonig (cl'sasi*Gr)
 DIN 4022: Kies, stark schluffig, sandig, schwach tonig (G, u*, s, t')



Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

Auftraggeber: Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg
 Projekt: Denklingen, unter der Halde
 1233.19
 Projektzeichen: Gz TA077-MLU Kennzeichen: AT001
 Entnommen durch: Entnahmedatum: 16.10.2019
 Ausgeführt durch: Anja Miller Prüfdatum: 28.10.2019
 Entnahmestelle: RKS 5, KP 1
 Entnahmetiefe: 0,5 m bis 1,2 m unter Oberkante Ansatzpunkt
 Bodenart:

Prüfverfahren: DIN ISO/TS 17892-12 Entnahmeart: gestört

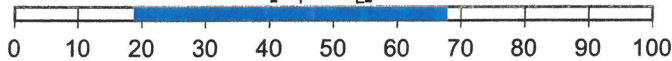
Fließgrenze [w_L]

Versuch	1	2	3	4
Schlagzahl	37	29	22	12
Wassergehalt [%]	64,71	66,62	69,18	73,43

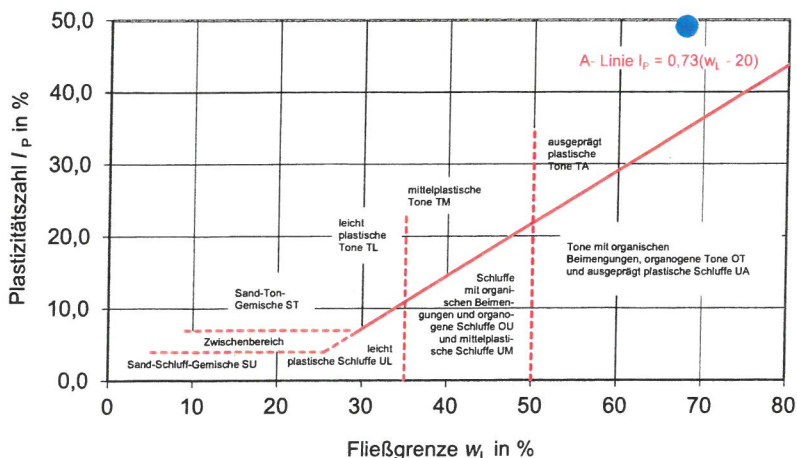
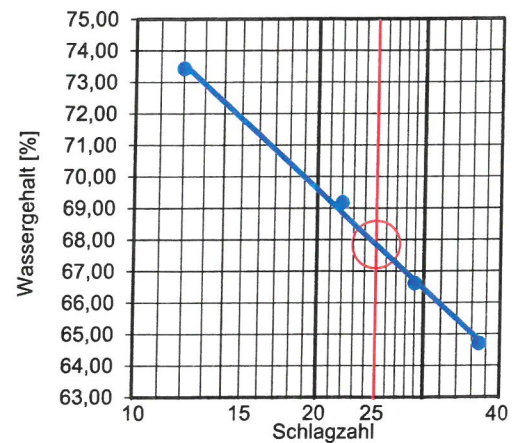
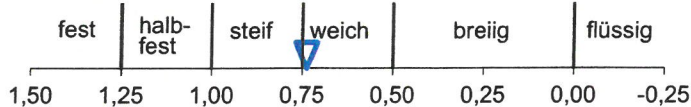
Ausrollgrenze [w_P]

Versuch	1	2
Wassergehalt [%]	18,53	18,92

Konsistenzbereich [$w_P - w_L$]



Zustandsform [I_C]



Fließgrenze [w_L]	67,86%
Ausrollgrenze [w_P]	18,73%
Wassergehalt [w]	31,55%
Überkornanteil [$ü$]	-/-
Plastizitätszahl [I_P]	49,14%
Konsistenzzahl [I_C]	0,74
Liquiditätszahl [I_L]	0,26

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

Auftraggeber: Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH, Augsburg

Projekt: Denklingen, unter der Halde
 1233.19

Projektzeichen: Gz TA077-MLU

Kennzeichen: AT002

Entnommen durch:

Entnahmedatum: 16.10.2019

Ausgeführt durch: Anja Miller

Prüfdatum: 28.10.2019

Entnahmestelle: RKS 5, KP 2

Entnahmetiefe: 1,2 m bis 3,0 m unter Oberkante Ansatzpunkt

Bodenart:

Prüfverfahren: DIN ISO/TS 17892-12

Entnahmeart: gestört

Fließgrenze [w_L]

Versuch	1	2	3	4
Schlagzahl	38	27	18	12
Wassergehalt [%]	32,29	33,97	35,22	36,56

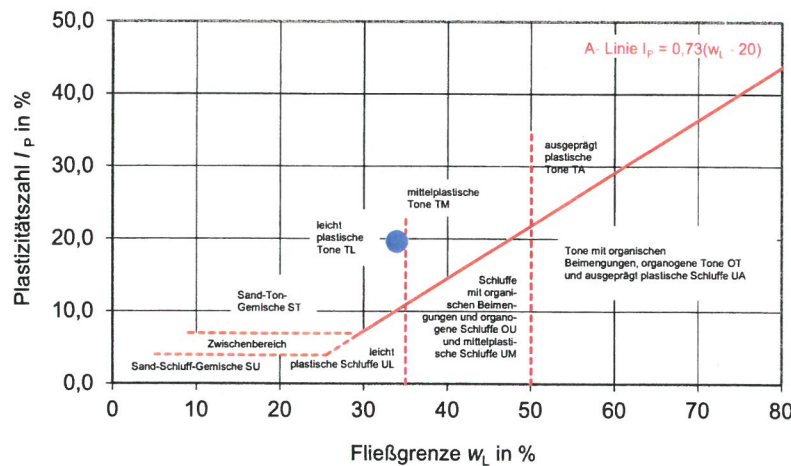
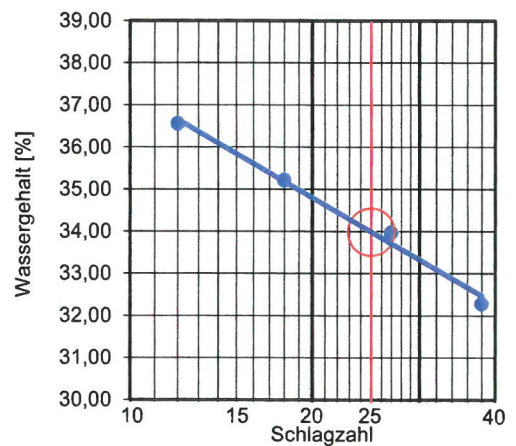
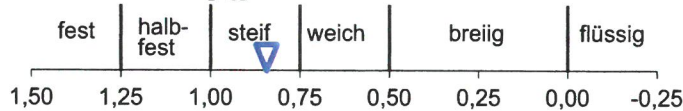
Ausrollgrenze [w_P]

Versuch	1	2
Wassergehalt [%]	14,31	14,37

Konsistenzbereich [$w_P - w_L$]



Zustandsform [I_C]



Fließgrenze [w_L]	34,00%
Ausrollgrenze [w_P]	14,34%
Wassergehalt [w]	17,41%
Überkornanteil [\ddot{u}]	16,84%
Plastizitätszahl [I_P]	19,66%
Konsistenzzahl [I_C]	0,84
Liquiditätszahl [I_L]	0,16

k_r - Werte aus der Kornverteilungskurve

Projekt:	Denklingen, Unter der Halde	Anlage:	5.9
Projekt-Nr.	1233.19	Datum:	19.11.2019

Aufschluss: RKS 1

Aufschlusstiefe: 0,4 - 2,2

Probe: KP1

Ungleichförmigkeitszahl $U = 538,9,7$ [-] nach SEILER
 $d_{10} = 0,009$ [mm]
 $d_{25} = 0,045$ [mm]
 $k_r = 1,60E-05$ [m/s]

Aufschluss: RKS 3

Aufschlusstiefe: 3,0 - 5,0

Probe: KP2

Ungleichförmigkeitszahl $U = 619$ [-] nach SEILER
 $d_{10} = 0,014$ [mm]
 $d_{25} = 0,045$ [mm]
 $k_r = 1,60E-05$ [m/s]

Aufschluss: RKS 5

Aufschlusstiefe: 0,5 - 1,2

Probe: KP1

Ungleichförmigkeitszahl $U = 390,7$ [-] nach BEYER
 $d_{10} = 0,003$ [mm]
 $k_r = 5,40E-08$ [m/s]

Aufschluss: RKS 5

Aufschlusstiefe: 1,2 - 3,0

Probe: KP2

Ungleichförmigkeitszahl $U = 671,5$ [-] nach SEILER
 $d_{10} = 0,007$ [mm]
 $d_{25} = 0,026$ [mm]
 $k_r = 5,34E-06$ [m/s]

k_r - Werte aus der Kornverteilungskurve

Projekt:	Denklingen, Unter der Halde	Anlage:	5.9
Projekt-Nr.	1233.19	Datum:	19.11.2019

Aufschluss: RKS 2 (Strassenoberbau)

Aufschlusstiefe: 0,1 - 1,5

Probe: KP1

Ungleichförmigkeitszahl $U = 134$ [-] nach SEILER

$d_{10} = 0,065$ [mm]

$d_{25} = 1,5$ [mm]

$k_r = 1,78E-02$ [m/s]

Aufschluss: RKS 4 (Strassenoberbau)

Aufschlusstiefe: 0,1 - 1,2

Probe: KP2

Ungleichförmigkeitszahl $U = 53,8$ [-] nach SEILER

$d_{10} = 0,3$ [mm]

$d_{25} = 3$ [mm]

$k_r = 1,82E-02$ [m/s]



UPIS Habsburgstraße 1, 86199 Augsburg

Geotechnikum Ingenieurgesellschaft mbH
Brixener Straße 8
86165 Augsburg

info@geotechnikum.de

Augsburg, 11.10.2019

**BV Denklingen, Unter der Halde
Kampfmittelsondierung zur Bohrpunktfreigabe**

Sehr geehrte Damen und Herren,

am heutigen Freitag haben wir für sieben Aufschlüsse Kampfmittelsondierungen durchgeführt. Die Ansatzpunkte konnten freigegeben werden.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Huber'.

Michael Huber, Dipl.-Geogr.
Fachkundeeinhaber gemäß SprengG