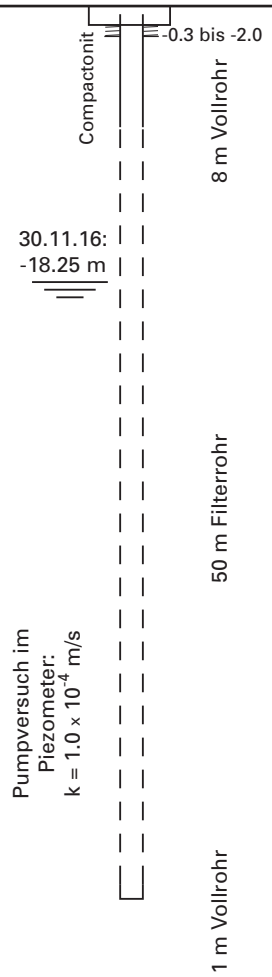
SONDIERBOHRUNG Elm1/16 1:500

Objekt:	Grundwasseruntersuchung Sernftal	**Ausführungsdatum:**	11. ÷ 14.11.2016
Bauherrschaft:	Kanton Glarus, Bau und Umwelt, 8750 Glarus	**Koordinaten:**	2'732'270 / 1'198'140
Bohrunternehmung:	Stump ForaTec AG, 8332 Russikon	**Kote OK Terrain:**	969.55 m ü.M.
Bohrmeister:	N. Hamidi	**Geol. Aufnahme:**	Dr. L. Och

Bohrart	Geologische Identifikation	Tiefen ab OKT	Lithologische Beschreibung	Bemerkungen
Im - Loch - Hammer Bohrung	Verwitterungsschutt	1	Feinsand, tonig-siltig, dunkelgrau-schwarz	4.5"-Piezo: OKR = 969.33 m ü.M.
	Bergsturzmaterial		Steine und Blöcke, zu Fein- bis Grobsand zerbohrt, vorwiegend Dachschiefer, weniger Quarzkomponenten und Kalksteine, siltig-sandig, grau bis schwarz	
	Bachschutt	31	Sand, Steine und Blöcke, zerbohrt, Dachschiefer, Sand- und Kalksteine, siltig, grau bis dunkelgrau, lagenweise beige Wasserverlust zwischen 40 und 44 m ab OK Terrain, kein Bohrgut	
		40		
		44		
		61		



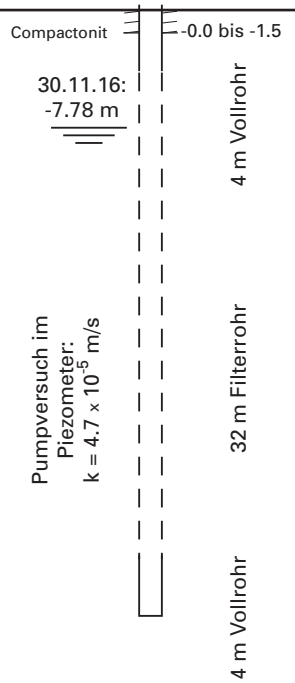
Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro
Beratende Geologen und Ingenieure
8037 Zürich / 5400 Baden / 8214 Gächlingen www.geovm.ch

Beilage:	5.1
Bericht:	11600
Datum:	28.10.2019
Zeichen:	LO

SONDIERBOHRUNG Elm2/16 1:500

Objekt:	Grundwasseruntersuchung Sernftal	**Ausführungsdatum:**	9. ÷ 14.11.2016
Bauherrschaft:	Kanton Glarus, Bau und Umwelt, 8750 Glarus	**Koordinaten:**	2'732'103 / 1'198'352
Bohrunternehmung:	Stump ForaTec AG, 8332 Russikon	**Kote OK Terrain:**	957.79 m ü.M.
Bohrmeister:	N. Hamidi	**Geol. Aufnahme:**	Dr. L. Och

Bohrart	Geologische Identifikation	Tiefen ab OKT	Lithologische Beschreibung
Im - Loch - Hammer Bohrung	Verwitterungsschutt/ künstl. Aufschüttung	2	Sand, tonig-siltig, durchwurzelt, mit Steinen, zerbohrt, dunkelgrau-braun
	Bergsturz-material	11	Steine und Blöcke, zu Grobsand zerbohrt, vorwiegend Dachschiefer, weniger Quarzkomponenten, grüne Schiefer, siltig-sandig, dunkelgrau-schwarz
	Bachschutt	41	Sand, Steine und Blöcke, zu Fein- bis Mittelsand zerbohrt, Dachschiefer, Sand- und Kalksteine, tonig-siltig, dunkelgrau gemäss Bohrmeister überwiegend sandig zwischen 29 und 31 m



Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro
Beratende Geologen und Ingenieure
8037 Zürich / 5400 Baden / 8214 Gächlingen www.geovm.ch

Beilage:	5.2
Bericht:	11600
Datum:	28.10.2019
Zeichen:	LO

SONDIERBOHRUNG Matt1/16 1:500

Objekt:	Grundwasseruntersuchung Sernftal	**Ausführungsdatum:**	15. ÷ 18.11.2016
Bauherrschaft:	Kanton Glarus, Bau und Umwelt, 8750 Glarus	**Koordinaten:**	2'731'869 / 1'202'507
Bohrunternehmung:	Stump ForaTec AG, 8332 Russikon	**Kote OK Terrain:**	844.65 m ü.M.
Bohrmeister:	N. Hamidi	**Geol. Aufnahme:**	Dr. L. Och

Bohrart	Geologische Identifikation	Tiefen ab OKT	Lithologische Beschreibung	Bemerkungen
Im - Loch - Hammer Bohrung	Verwitterungsschutt/ künstl. Aufschüttung	3	Sand, kiesig, siltig, schwach tonig, mit Steinen, kantengerundet, braun, grau-rötlich	4.5"-Piezo: OKR = 844.56 m ü.M.
	Bachschutt	51	Sand, Steine und Blöcke, zu Fein- bis Grobsand zerbohrt, vorwiegend Verrucano und Dachschiefer, weniger Sandsteine, tonig-siltig, dunkelgrau	Compactonit -0.3 bis -2.0 7 m Vollrohr 42 m Filterrohr 30.11.16: -30.0 m Pumpversuch im Piezometer: $k = 8.1 \times 10^{-5}$ m/s 2 m Vollrohr

Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro
Beratende Geologen und Ingenieure
8037 Zürich / 5400 Baden / 8214 Gächlingen www.geovm.ch

Beilage:	5.3
Bericht:	11600
Datum:	28.10.2019
Zeichen:	LO

Grundwasseruntersuchung Sernftal, Glarus Süd

Bericht : 11600

Beilage: 5.4

Bauherrschaft:

Kanton Glarus, Bau und Umwelt, Kirchstrasse 2, 8750 Glarus

Bohrunternehmung:

Kibag Bohrungen AG, Bäch

Geologische Begleitung:

Dr. von Moos AG
Zürich/Baden/Gächlingen

SONDIERBOHRUNG Matt2/16

Höhenlage: 845.76 m ü.M.

Koordinaten: 2'731'825 / 1'201'712

Neigung: vertikal
Richtung: ----
Bohrart: Kernbohrung

Bohrprofil Massstab 1 : 100

Ausführungsdatum: 7. ÷ 10.11.2016

Bohrmeister: I. Qehaja

Aufnahme: Dr. Lawrence Och, Geologe
9.11.2016

Gezeichnet : LO

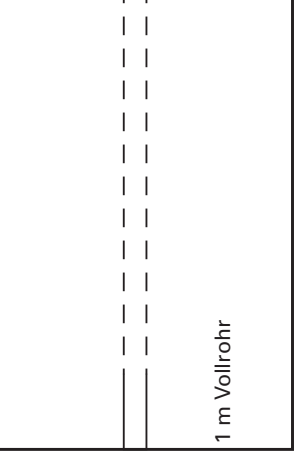
Format: A3

Verrohrung: Kronen-Typ HM, Ø [mm] 203

Höhen [m ü.M.]	Tiefen ab OKT	Profil	Beschrieb des aufgeschlossenen Bohrgutes	Geologische Identifikation	Kernausbeute
	0.3		Steine bis Ø 10 cm, kantig, sandig-kiesig, schwach siltig, wenig Asphalt bis 15 Gew.-%, braun	künstliche Aufschüttung	100 %
	1.2		Feinsand, stark kiesig, siltig, schwach tonig, Steine bis Ø 15 cm, kantig bis kantengerundet, braun-grau		
844.2	1.6		Sand, kiesig, siltig, dunkelgrau		
	2.0		Silt, schwach tonig, schwach sandig-kiesig, braun-grau	Bachschutt	
	3.1		Kies, stark sandig, schwach tonig-siltig, viele Steine bis Ø 15 cm (polygen: Dachschiefer, Sand- und Kalksteine), angerundet, grau-braun		
	5.0		Kies und Steine (teilw. zerbohrt, polygen), angerundet bis gerundet, schwach tonig-siltig-sandig, tonig-siltige Kieslage zw. 4.3 - 4.5 m, grau-braun		
	6.4		Kiessand, siltig, schwach tonig, Steine bis Ø 10 cm (polygen), angerundet, grau-braun		
838.8	7.0		Block (zerbohrt, Kalkstein), schwarz		
	8.7		Kies, sandig, schwach tonig-siltig, Steine bis Ø 15 cm (polygen), kantengerundet bis gerundet, mit der Tiefe zunehmender Sandanteil, grau-braun	Flussablagerungen	
	9.3		Sand, stark kiesig, siltig, schwach tonig, Steine bis Ø 10 cm (polygen), angerundet bis gerundet, grau-braun		
	10.1		Kies, schwach tonig-siltig-sandig, grau		
	10.6		Mittelsand, stark siltig, kiesig, dunkelgrau		
	11.5		Feinsand, stark kiesig, siltig, schwach tonig, wenig Steine bis Ø 10 cm (polygen), gerundet, braun-grau		
	14.2		Wechsellagerung zwischen Kies, tonig-siltig-sandig, und Steinen bis Ø 15 cm (polygen), kantengerundet bis gerundet, grau		
	16.0		Kies, stark tonig-siltig-sandig, viele Steine bis Ø 20 cm (polygen), kantengerundet bis gerundet, beige-grau		
	16.6		Sand, schwach tonig-siltig, schwach kiesig, wenig Steine (polygen), gerundet, grau-braun		
	16.9		Silt, stark tonig, lagenweise kiesig, mit Steinen (polygen), gerundet, beige		
	17.3		Feinsand, kiesig, siltig, schwach tonig, dunkelgrau		
828.1	17.7		Sand, tonig-siltig, schwach kiesig, wenig Steine (polygen), gerundet		
825.8	20.0		Feinsand, stark kiesig, siltig, schwach tonig, Steine bis Ø 15 cm (Dachschiefer, Quarzite, Kalksteine), gerundet, dicht, grau-dunkelgrau-braun	Moräne	

Bemerkungen

4.5"-Piezo:
OKR = 845.62 m ü.M.



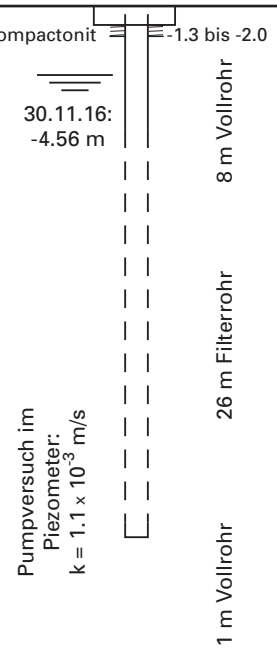
Bericht Nr. 11600
Beilage 5.4

Zürich, 28.10.2019
11600-B5-M2_16.ai

SONDIERBOHRUNG Matt3/16 1:500

Objekt:	Grundwasseruntersuchung Sernftal	**Ausführungsdatum:**	22. ÷ 25.11.2016
Bauherrschaft:	Kanton Glarus, Bau und Umwelt, 8750 Glarus	**Koordinaten:**	2'731'537 / 1'203'381
Bohrunternehmung:	Stump ForaTec AG, 8332 Russikon	**Kote OK Terrain:**	809.52 m ü.M.
Bohrmeister:	N. Hamidi	**Geol. Aufnahme:**	Dr. L. Och

Bohrart	Geologische Identifikation	Tiefen ab OKT	Lithologische Beschreibung	Bemerkungen
Im - Loch - Hammer Bohrung	Bachschutt / Flussablagerungen		Wasserverlust bis 48 m ab OK Terrain, kein Bohrgut, Schotter gemäss Bohrmeister	4.5"-Piezo: OKR = 809.39 m ü.M.
	See-ablagerungen	48	Feinsand, tonig-siltig, schwach kiesig, grau-braun	
		52		



Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro
Beratende Geologen und Ingenieure
8037 Zürich / 5400 Baden / 8214 Gächlingen www.geovm.ch

Beilage:	5.5
Bericht:	11600
Datum:	28.10.2019
Zeichen:	LO

Grundwasseruntersuchung Sernftal, Glarus Süd

Bericht : 11600

Beilage: 5.6

Bauherrschaft:

Kanton Glarus, Bau und Umwelt, Kirchstrasse 2, 8750 Glarus

Bohrunternehmung:

Stump ForaTec AG, Russikon

Geologische Begleitung:

Dr. von Moos AG
Zürich/Baden/Gächlingen

SONDIERBOHRUNG Matt4/16

Höhenlage: 836.64 m ü.M.
Koordinaten: 2'731'632 / 1'202'120
Neigung: vertikal
Richtung: ----
Bohrart: Kernbohrung

Bohrprofil Massstab 1 : 100

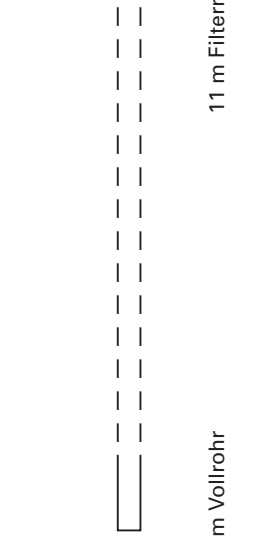
Ausführungsdatum: 2. ÷ 4.11.2016
Bohrmeister: J. da Silva

Aufnahme: Dr. Lawrence Och, Geologe
9.11.2016
Gezeichnet : LO
Format: A3

Verrohrung Kronen-Typ	Verrohrung Ø [mm]	Koten Höhen [m ü.M.]	Koten Tiefen ab OKT	Profil	Beschrieb des aufgeschlossenen Bohrgutes	Geologische Identifikation	Kernausbeute
			1.00		Kies, stark tonig-siltig, dunkelbraun	Verwitterungs-schutt	
		834.5	2.00		Feinsand, stark kiesig, tonig-siltig, Steine bis Ø 10 cm, angerundet, braun		
			4.00		Silt, tonig, schwach sandig, schwach kiesig, beige	Bachschutt	Bohrprobe alle 1 m entnommen
			8.00		Feinsand, siltig, kiesig, schwach tonig, Steine und wenig Blöcke (polygen: dunkelgraue Kalksteine, grüne Schiefer), kantengerundet bis gerundet, dicht, grau		
DS	145		11.00		Feinsand, siltig, kiesig, schwach tonig, Steine und wenig Blöcke (polygen), dicht, grünlichgrau-rötlich-braun		
			12.00		Sand, stark kiesig, tonig-siltig, viele Steine, gerundet, locker, grau-braun		
			14.00		Feinsand, tonig-siltig, kiesig, wenig Steine (Verruccano, grüne Schiefer, Kalksteine), gerundet, locker, beige-grau		
		820.5	16.00		Kiessand, tonig-siltig, wenig Steine, kantengerundet bis angerundet, locker, beige-grau		
			22.0		Feinsand, stark kiesig, tonig-siltig, wenig Steine (polygen), kantengerundet bis angerundet, dicht, verbacken bei 18 m, grau bis lagenweise beige	Moräne	
		814.5	23.4		Sandstein, mittelkörnig, mit Kalzitadern, hellgrau bis grau	Fels (Matt-Formation, Helvetikum)	80 %
			24.0		Ton-Siltschiefer (Dachschiefer), brekziös mit grobkörnigem Sandstein in den Zwischenräumen, schwarz-grau		
DK	145		27.0		Sandstein, mittelkörnig, Schichtung schwach erkennbar, mit wenig Kalzitadern, wenige Einsprenglinge von schwarzem Ton-Siltschiefer, grau; ab 25 m in Steine und Kiesel zerbrochen		
			28.6		Kernverlust		
		806.5	30		Sandstein, mittelkörnig, Schichtung schwach erkennbar, mit wenig Kalzitadern, wenige Einsprenglinge von schwarzem Ton-Siltschiefer, grau; rostig angewitterte Kluftflächen bei 28.85, 29.35, 29.70 und 29.80 m		

Bemerkungen

4.5"-Piezo:
OKR = 837.43 m ü.M.



Zürich, 28.10.2019
11600-B5-M4_16.ai

Bericht Nr. 11600
Beilage 5.6

Grundwasseruntersuchung Sernftal, Glarus Süd

Bericht : 11600

Beilage: 5.7

Bauherrschaft:

Kanton Glarus, Bau und Umwelt, Kirchstrasse 2, 8750 Glarus

Bohrunternehmung:

Kibag Bohrungen AG, Bäch

Geologische Begleitung:

Dr. von Moos AG
Zürich/Baden/Gächlingen

SONDIERBOHRUNG Engi1/16

Höhenlage: 780.98 m ü.M.

Koordinaten: 2'730'030 / 1'204'837

Neigung: vertikal

Richtung: ----

Bohrart: Kernbohrung

Bohrprofil Massstab 1 : 100

Ausführungsdatum: 11. ÷ 14.11.2016

Bohrmeister: I. Qehaja

Aufnahme: Dr. Lawrence Och, Geologe
17.11.2016

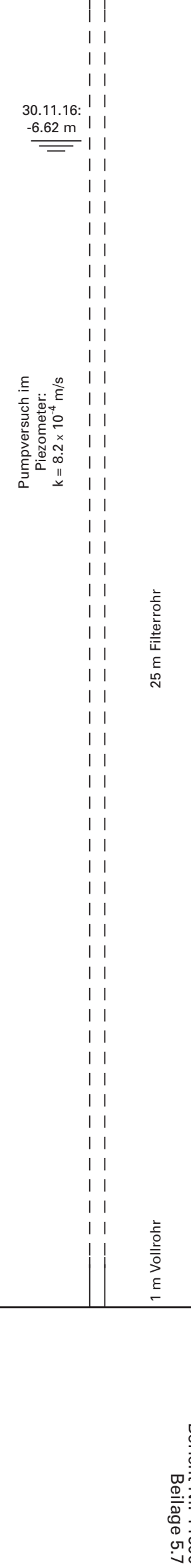
Gezeichnet : LO

Format: A3

Verrohrung Kronen-Typ	Verrohrung Ø [mm]	Koten Höhen [m ü.M.]	Koten Tiefen ab OKT	Profil	Beschrieb des aufgeschlossenen Bohrgutes	Geologische Identifikation	Kernausbeute
		780.2	0.8		Sand, stark kiesig, tonig-siltig, mit Steinen, kantig bis kantengerundet, wenig Fremdkomponente bis 5 Gew.-% (Nägel, Ziegel-, Holz- und Plastikreste), dunkelbraun-grau	künstliche Aufschüttung	
			2.5		Kies, tonig-siltig-sandig, viele Steine (vorwiegend Verruccano), angerundet, rötlich-braun-grau	Bachschutt	
			4.5		Kiessand, stark tonig-siltig, mit reichlich Steinen und wenig Blöcken (polygen: vorwiegend Verruccano, wenig grüne Schiefer und Quarzite), kantengerundet bis angerundet, dunkelgrau-rötlich		
			6.4		Sand, stark kiesig, siltig, mit Steinen (polygen), kantengerundet, braun		
			8.7		Kies, stark siltig-sandig, schwach tonig, viele Steine (polygen), kanten- bis angerundet, brau-beige		
			11.1		Kies, tonig-siltig-sandig, mit Steinen (polygen), kanten- bis angerundet, beige		
HM	203		14.7		Sand, stark kiesig, tonig-siltig, mit Steinen, gerundet, teilw. poliert, dicht, grau-beige		100 %
		765.1	15.9		Sand, siltig, schwach bis nach oben zunehmend kiesig, braun-grau		
			17.4		Silt, tonig, feinsandig, fein geschichtet, schwarz-beige	Verlandungssedimente	
			20.0		Silt, stark tonig, kiesig (vorwiegend Quarzit), schwach feinsandig, mit Steinen ab 19.5 m, schwarz-dunkelgrau		
			20.9		Kiessand, tonig-siltig, mit Steinen, evtl. wenig Blöcke, kantengerundet, dunkelgrau		
			21.4		Steine und evtl. Blöcke, kantengerundet bis gerundet, tonig-siltig-sandig, dunkelgrau		
			21.9		Sand, tonig-siltig, kiesig, mit Steinen, angerundet bis gerundet, dunkelgrau		
			23.8		Sand, stark kiesig, tonig-siltig, mit wenig Steinen, angerundet bis gerundet, dunkelgrau		
		755.5	25.5		Fein- bis Mittelsand, geschichtet, kiesig, mit wenigen Zwischenlagen von Grobsand, dunkelgrau		
			29.7		Silt und Feinsand, tonig, geschichtet, steif bzw. dicht bis nach unten zunehmend kompakt, dunkelgrau	Seeablagerungen	
		751.0	30.0		Silt, stark tonig, steif, dunkelgrau		

Bemerkungen

4.5"-Piezo:
OKR = 780.79 m ü.M.



Zürich, 28.10.2019
11600-B5-Enig1_16.ai

Bericht Nr. 11600
Beilage 5.7

SONDIERBOHRUNG Engi2/16 1:500

Objekt:	Grundwasseruntersuchung Sernftal	**Ausführungsdatum:**	28. ÷ 30.11.2016
Bauherrschaft:	Kanton Glarus, Bau und Umwelt, 8750 Glarus	**Koordinaten:**	2'730'027 / 1'204'992
Bohrunternehmung:	Stump ForaTac AG, 8332 Russikon	**Kote OK Terrain:**	788.73 m ü.M.
Bohrmeister:	N. Hamidi	**Geol. Aufnahme:**	Dr. L. Och

Bohrart	Geologische Identifikation	Tiefen ab OKT	Lithologische Beschreibung	Bemerkungen
Im - Loch - Hammer Bohrung	Verwitterungsschutt/ künstl. Aufschüttung	4	Sand, siltig, kiesig, schwach tonig, mit Steinen (vorwiegend Verrucano), kantengerundet, rötlich-braun	4.5"-Piezo: OKR = 788.59 m ü.M.
	Bachschutt		Wasserverlust, kein Bohrgut, Schotter gemäss Bohrmeister	Compactonit -0.3 bis -2.0 9 m Vollrohr 30.11.16: -13.97 m
		14	Sand, kiesig, siltig, mit Steinen (vorwiegend Dachschiefer, weniger Verrucano, grüne Schiefer und Quarzite), zerbohrt, dunkelgrau	Pumpversuch im Piezometer: $k = 2.2 \times 10^{-4}$ m/s 20 m Filterrohr
	Seeablagerungen	32	Silt, tonig, sandig, dunkelgrau	2 m Vollrohr

Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro
Beratende Geologen und Ingenieure
8037 Zürich / 5400 Baden / 8214 Gächlingen www.geovm.ch

Beilage:	5.8
Bericht:	11600
Datum:	28.10.2019
Zeichen:	LO

Grundwasseruntersuchung Sernftal, Glarus Süd

Bericht : 11600

Beilage: 5.9

Bauherrschaft:

Kanton Glarus, Bau und Umwelt, Kirchstrasse 2, 8750 Glarus

Bohrunternehmung:

Kibag Bohrungen AG, Bäch

Geologische Begleitung:

Dr. von Moos AG
Zürich/Baden/Gächlingen

SONDIERBOHRUNG Schwanden1/16

Höhenlage: 521.28 m ü.M.

Koordinaten: 2'724'639 / 1'206'136

Neigung: vertikal
Richtung: ----
Bohrart: Kernbohrung

Bohrprofil Massstab 1 : 100

Ausführungsdatum: 16. ÷ 17.11.2016

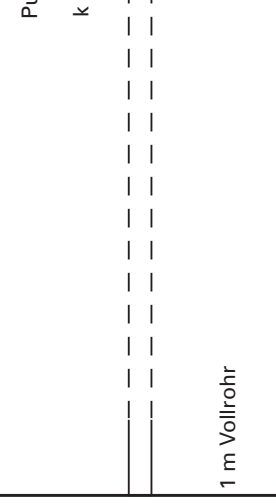
Bohrmeister: I. Qehaja

Aufnahme: Dr. Lawrence Och, Geologe
17.11.2016

Gezeichnet : LO

Format: A3

Verrohrung Kronen-Typ	Verrohrung Ø [mm]	Koten Höhen [m ü.M.]	Koten Tiefen ab OKT	Profil	Beschrieb des aufgeschlossenen Bohrgutes	Geologische Identifikation	Kernausbeute	Bemerkungen
			0.4		Feinsand und Humus, tonig-siltig, kiesig, durchwurzelt, Steine bis Ø 10 cm, kantig, braun	künstliche Aufschüttung		4.5"-Piezo: OKR = 521.12 m ü.M.
			1.2		Kiessand, schwach tonig-siltig, wenig Steine bis Ø 10 cm, kantig, wenig Fremdkomponente bis 10 Gew.-% (Schwarzbelags, Ziegel- und Betonreste), erdfeucht, grau-braun			
		518.8	2.5		Feinsand, stark siltig, schwach kiesig, erdfeucht, dunkelbraun-braun			
HM	203		4.0		Steine und Blöcke (polygen: vorwiegend Verruccano, weniger schwarze Kalksteine und grüne Sandsteine), kantengerundet bis gerundet, siltig-feinsandige Zwischenräume, trocken, grau	Bachschutt / Schotter	100 %	
			5.8		Kies, tonig-siltig-sandig, viele Steine und evtl. Blöcke (polygen), angerundet, vorwiegend Steine bei 4.0 - 4.5 m und 5.0 und 5.5 m, nass, grau-braun			
			7.5		Kies, stark siltig-sandig, schwach tonig, viele Steine und evtl. Blöcke (polygen, vorwiegend Verruccano), kantengerundet bis gerundet, teilweise verbacken, grau-rötlich			
			11.4		Kies, stark siltig-sandig, schwach tonig, viele Steine und evtl. Blöcke (polygen), kantengerundet bis gerundet, nass, grau-rötlich			
			11.8		Kies, schwach tonig-siltig-sandig, Steine (polygen), gerundet, beige			
			13.0		Kies und Steine (polygen), kantengerundet bis gerundet, siltig-sandig, beige-grau-rötlich			
			15.8		Kiessand, siltig, lagenweise viele Steine bis Ø 15 cm (polygen), kantengerundet bis gerundet, grau-braun-rötlich			
			17.5		Sand, stark kiesig, stark siltig, tonig, Steine (polygen), kantengerundet bis gerundet, grau-braun-rötlich			
		501.3	20.0		Kiessand, siltig, Steine (polygen), kantengerundet bis gerundet, dunkelgrau			



Bericht Nr. 11600
Beilage 5.9

Zürich, 28.10.2019
11600-B5-S1_16.ai