

TEIL 3 :

GRUNDWASSERSTÄNDE

Erläuterungen

Die im Rahmen des Grundwasser-Messstellennetzes gesammelten Daten geben eine Übersicht über die absoluten Höhen (m ü. M.) und die lang- und kurzfristigen Wasserstandsschwankungen (vgl. Karte 2 und 3 im Teil 5).

Die kantonalen Messstellen mit automatischen Datensammlern wurden zur Beobachtung der natürlichen Grundwasserverhältnisse erstellt. Ihre Lage wurde so festgelegt, dass der Grundwasserstand nicht durch den Pumpbetrieb einer Grundwasserfassung beeinflusst wird.

Das Datenblatt Grundwasserstände enthält die Tagesmittelwerte (bzw. Einzelmessungen) in Metern über Meer. Es folgen für jeden Monat und das gesamte Jahr die Mittelwerte, das Maximum (Spitze) und Minimum mit dem zugehörigen Datum sowie die Amplituden. Diese entsprechen der Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten gemessenen Wert im entsprechenden Zeitraum. Anschliessend sind die Jahresganglinie und als Pfeil am Rand der Jahresmittelwert sowie die Dauerlinie graphisch dargestellt. Die Dauerlinie stellt die Anzahl Tage der Jahre (obere x-Achse der Grafik) dar, an denen ein bestimmter Wasserstand erreicht oder überschritten wird, so lag zum Beispiel der Grundwasserspiegel bei der Messstelle 1201-032 (Seite 33) während rund 120 Tage im Jahr über der Kote von 444.00 m ü. M.

In der Periodentabelle sind die Mittelwerte, die Maxima (Spitzen) und Minima für jeden Monat und das gesamte Jahr sowie die grössten Amplituden für die Periode der letzten zwölf Jahre angegeben, sofern Messdaten vorlagen. Die Periodengraphik enthält die Ganglinie der Monats- und Jahresmittel zusammen mit den Jahresextremwerten. Als Pfeil am Rand sind die langjährigen Periodenmittel des gesamten ausgewerteten Zeitraums dargestellt.

Übersicht

Grundwasser Messstellen

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	OK-TERRAIN (m ü.M.)	MESS- KATEGORIE	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	691655/192007	465.92	Dig/kont.	1988-2013	32
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Dig/kont.	1988-2013	34
1202-024	Andermatt	Eiboden	688334/165884	1432.31	Dig/kont.	1990-2013	36
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	Papier/kont.	1990-2013	38
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	Papier/kont.	1988-2013	40
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	692916/191975	505.01	Dig/kont.	1988-2013	42
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186207	468.03	Dig/kont.	1987-2013	44
1206-038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	692194/186938	463.40	Dig/kont.	1988-2013	46
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	Dig/kont.	1987-2013	48
1207-034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	689997/194308	435.36	Dig/kont.	1992-2013	50
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	690455/194804	434.65	Dig/kont.	1992-2013	52
1209-017	Gurtellen	Platti	693807/180878	514.10	Dig/kont.	1987-2013	54
1212-006	Realp	Zeughaus	681613/161353	1537.04	Dig/kont.	1990-2013	56
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	691803/190897	456.86	Dig/kont.	2004-2013	58
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	691322/189413	453.77	Dig/kont.	1987-2013	60
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/kont.	1985-2013	62
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	694104/180351	525.36	Dig/kont.	1993-2013	64
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig/kont.	1993-2013	66
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	694051/182004	534.47	Dig/kont.	1997-2013	68
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	693886/181049	513.43	Dig/kont.	1995-2013	70
1216-105	Silenen	Evibach	693668/183789	492.07	Dig/kont.	1988-2013	72

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle befindet sich im Talboden, ca. einen Kilometer süd-südwestlich der Dorfmitte von Altdorf. Die Bohrung wurde am 6. Juli 1988 im Rahmen einer hydrogeologischen Grundlagenenerhebung im unteren Urner Reusstal abgeteuft.

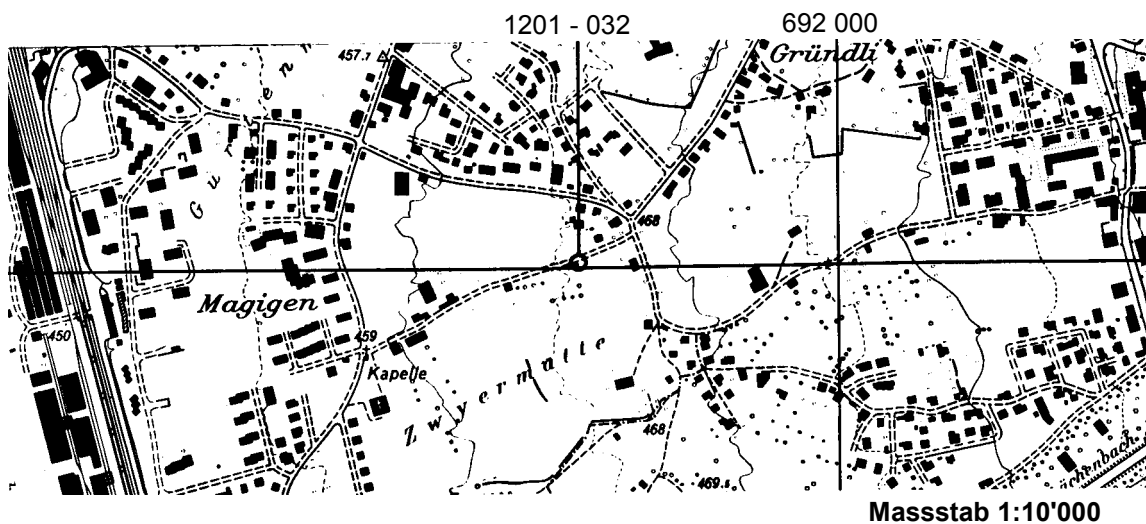
Der geologische Untergrund besteht aus unterschiedlichen Schichten von Schächtenablagerungen. Grobkörnigere Schichten im Bereich des Grundwassers führen zu einer guten Durchlässigkeit (k-Wert = 3.4×10^{-3} m/s).

Der Beobachtungsstandort liegt in der Übergangszone zwischen dem Hauptgrundwasserstrom des Reusstals und dem seitlichen Zufluss aus dem Schächental. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 30 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 21 m. Seit Anfangs Mai 1994 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten: 691655 / 192007
Abstichhöhe (m ü. M.): 465.70
Abstichpunkt: OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.): 465.92

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

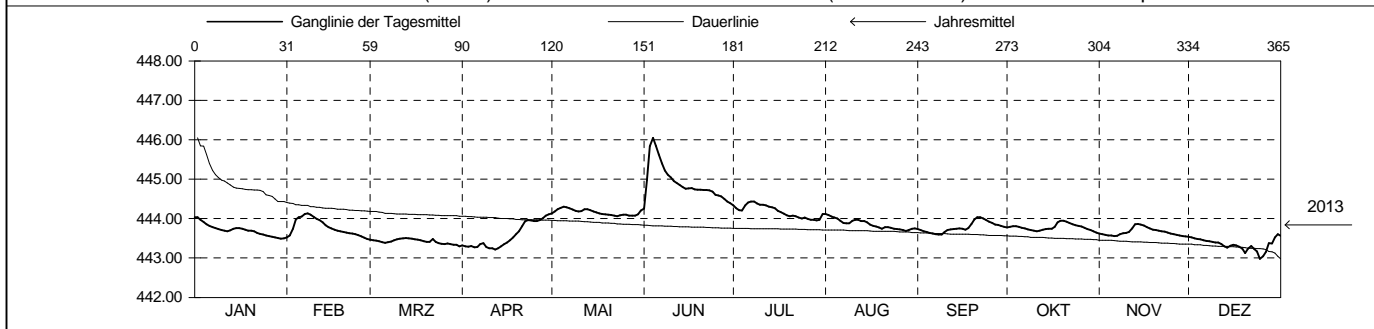


Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Altdorf Messstelle: Zwyermatte Nr. 1201-032
 Koordinaten: 691655 / 192007 OK Terrain: 465.92 m ü.M. Abstichhöhe: 465.70 m ü.M.

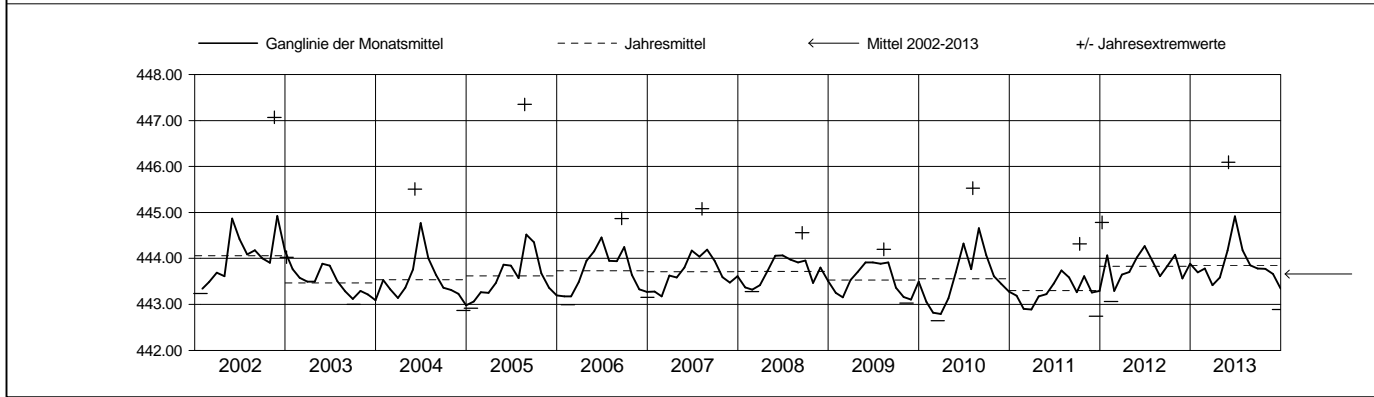
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	444.04 +	443.57	443.45	443.30	444.18	444.98	444.27	444.09 +	443.71	443.79	443.60	443.52	1
	2	443.97	443.74	443.44	443.29	444.24	445.84	444.21	444.06	443.68	443.81	443.59	443.50	2
	3	443.91	443.98	443.43	443.31	444.27	446.05 +	444.21	444.03	443.66	443.81	443.57	443.49	3
	4	443.86	444.03	443.41	443.27	444.30 +	445.85	444.34	444.01	443.64	443.79	443.57	443.48	4
	5	443.82	444.05	443.39	443.28	444.29	445.63	444.41	443.94	443.62	443.77	443.56	443.45	5
	6	443.79	444.12	443.41	443.35	444.26	445.40	444.43 +	443.89	443.61	443.75	443.56	443.44	6
	7	443.76	444.13 +	443.42	443.37	444.23	445.23	444.43 +	443.88	443.59 -	443.73	443.60	443.43	7
	8	443.73	444.10	443.45	443.28	444.20	445.11	444.38	443.88	443.60	443.71	443.63	443.41	8
	9	443.71	444.05	443.47	443.24	444.18	445.05	444.35	443.94	443.66	443.69	443.64	443.40	9
	10	443.69	444.00	443.49	443.25	444.19	444.96	444.35	443.97	443.71	443.68	443.66	443.39	10
m ü.M.	11	443.68	443.97	443.50	443.22 -	444.24	444.90	444.33	443.97	443.73	443.70	443.75	443.35	11
	12	443.71	443.90	443.51 +	443.24	444.24	444.86	444.30	443.94	443.73	443.72	443.86 +	443.30	12
	13	443.74	443.83	443.50	443.30	444.21	444.80	444.28	443.94	443.75	443.73	443.86 +	443.27	13
	14	443.76	443.78	443.49	443.35	444.18	444.76	444.27	443.90	443.75	443.74	443.85	443.31	14
	15	443.76	443.75	443.47	443.40	444.16	444.77	444.20	443.85	443.74	443.74	443.82	443.34	15
	16	443.75	443.72	443.46	443.45	444.14	444.78	444.16	443.82	443.72	443.80	443.78	443.32	16
	17	443.72	443.69	443.45	443.52	444.12	444.74	444.12	443.80	443.76	443.90	443.75	443.29	17
	18	443.70	443.68	443.43	443.60	444.11	444.74	444.09	443.77	443.86	443.95 +	443.72	443.24	18
	19	443.69	443.66	443.41	443.68	444.10	444.73	444.06	443.75	443.98	443.95 +	443.71	443.12	19
	20	443.68	443.65	443.41	443.81	444.10	444.73	444.07	443.78	444.04 +	443.92	443.69	443.24	20
+ Maximum	21	443.64	443.63	443.49	443.93	444.08	444.73	444.06	443.79	444.03	443.89	443.68	443.30	21
	22	443.61	443.62	443.41	443.96	444.06 -	444.72	444.03	443.76	444.00	443.86	443.67	443.23	22
	23	443.59	443.61	443.37	443.95	444.08	444.68	444.01	443.74	443.96	443.83	443.64	443.17	23
	24	443.58	443.58	443.36	443.94	444.10	444.60	444.03	443.73	443.93	443.82	443.62	442.98 -	24
	25	443.56	443.55	443.36	443.94	444.10	444.59	444.00	443.73	443.89	443.80	443.60	443.04	25
	26	443.54	443.51	443.37	443.96	444.08	444.56	443.97	443.71	443.85	443.77	443.59	443.16	26
	27	443.52	443.48	443.35	444.01	444.08	444.50	443.97	443.69 -	443.84	443.74	443.57	443.38	27
	28	443.50	443.47 -	443.34	444.07	444.08	444.44	443.95 -	443.71	443.82	443.71	443.56	443.37	28
	29	443.49 -		443.34	444.11	444.11	444.39	443.97	443.74	443.79	443.68	443.55	443.53	29
	30	443.50		443.30 -	444.14 +	444.21	444.34 -	444.12	443.75	443.77	443.65	443.54 -	443.61 +	30
31	443.53		443.32	444.26			444.12	443.73		443.62 -		443.57	31	
Monatsmittel		443.69	443.78	443.42	443.58	444.17	444.91 +	444.18	443.85	443.78	443.78	443.66	443.34 -	
Maximum Datum (Tag)		1.	6.	21.	30.	4.	3.	6.	1.	20.	18.	12.	30.	
Minimum Datum (Tag)		29.	28.	30.	11.	22.	1.	29.	27.	7.	31.	6.	24.	
Amplitude		0.57	0.71	0.25 -	0.97	0.26	1.80 +	0.51	0.43	0.48	0.35	0.35	0.73	

Mittel: 443.84 Maximum: 446.09 (3.Juni) Minimum: 442.89 (24.Dezember) Amplitude: 3.21



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	443.40	443.27 -	443.37	443.54	443.95	444.20 +	443.89	443.94	443.77	443.59	443.53	443.43
Maximum Jahr	2012	2013	2007	2008	2002	2013	2010	2005	2005	2012	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2005	2003	2003	2003	2009	2011

Mittel: 443.66 Maximum: 447.35 (24.08.2005) Minimum: 442.64 (18.03.2010) Amplitude: 4.71 Max.jährliche Schwankung: 4.43 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	Urner Reusstal

Kommentar

Das im Jahre 1943 erstellte Grundwasserpumpwerk Kreuzmatt (AfU-Code 1201-102) gehörte der Wasserversorgung Altdorf und förderte bis im Jahre 2005 im Durchschnitt ca. 2'000 l/min jährlich. Die Fassung war im Zweckverband Grundwasserversorgung Unteres Reusstal integriert. Die 18 m tiefe Bohrung wurde mit einem Durchmesser von 1'000 mm ausgeführt.

Der Untergrund besteht aus einem kiesigen Grundwasserleiter mit einer sehr guten Durchlässigkeit (10^{-3} bis 10^{-2} m/s). Der Grundwasserspiegel befindet sich in einer Tiefe von ca. 7.7 bis 10.0 m ab Terrain.

Der Grundwasserspiegel wird seit dem Jahre 2001 kontinuierlich digital registriert.

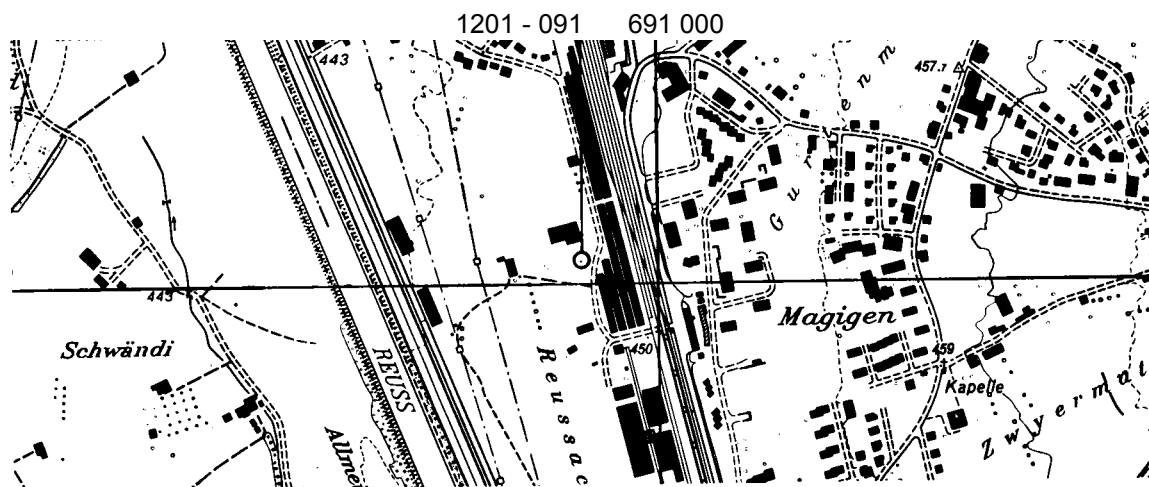
Nach dem verheerenden Unwetter im August 2005 wurden in den Jahren 2006 bis 2008 die Daten im nahe gelegenen Piezometer 1201-033 gemessen und mittels Handmessungen auf den Grundwasserstand in 1201-102 angepasst.

Im Jahr 2008 wurde die Grundwasserfassung 1201-102 zurückgebaut und mit einem 4.5" Piezometer ausgestattet. Der neue Piezometer erhielt den AfU-Code 1201-091.

Koordinaten:	690904 / 192029
Abstichhöhe (m ü. M.):	448.70
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	448.60

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



Massstab 1:10'000

Grundwasserstände													Grundwassergebiet: Reusstal	
Gemeinde: Altdorf				Messstelle: Piezometer Kreuzmatt					Nr. 1201-091					
Koordinaten: 690904 / 192029				OK Terrain: 448.70 m ü.M.					Abstichhöhe: 448.60 m ü.M.					
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	442.49 +	442.11	442.01	441.87	442.58	443.01	442.67	442.53 +	442.21	442.30	442.14	442.06 +	1
	2	442.45	442.20	441.99	441.86	442.62	443.47	442.64	442.51	442.20	442.31	442.12	442.04	2
	3	442.40	442.32	441.98	441.86	442.65	443.70	442.65	442.48	442.19	442.30	442.11	442.03	3
	4	442.36	442.39	441.97	441.85	442.67 +	443.71 +	442.74	442.46	442.17	442.28	442.11	442.02	4
	5	442.32	442.44	441.96	441.85	442.67 +	443.62	442.76	442.44	442.16	442.27	442.10	442.01	5
	6	442.29	442.50	441.96	441.85	442.65	443.51	442.77 +	442.41	442.15	442.26	442.11	441.99	6
	7	442.27	442.53 +	441.97	441.84	442.63	443.39	442.77 +	442.40	442.13 -	442.24	442.14	441.98	7
	8	442.24	442.52	441.99	441.84	442.61	443.30	442.75	442.42	442.13 -	442.23	442.15	441.97	8
	9	442.22	442.49	442.01	441.83	442.59	443.23	442.74	442.46	442.19	442.21	442.16	441.95	9
	10	442.20	442.45	442.02	441.82 -	442.61	443.18	442.74	442.46	442.22	442.20	442.19	441.94	10
	11	442.20	442.42	442.03	441.82 -	442.63	443.14	442.72	442.45	442.23	442.21	442.25	441.93	11
	12	442.22	442.38	442.04 +	441.83	442.62	443.09	442.69	442.43	442.24	442.22	442.30	441.92	12
	13	442.23	442.34	442.04 +	441.86	442.61	443.05	442.67	442.41	442.24	442.23	442.32 +	441.91	13
	14	442.24	442.30	442.03	441.89	442.59	443.02	442.65	442.38	442.24	442.23	442.32 +	441.90	14
	15	442.24	442.27	442.02	441.93	442.56	443.01	442.62	442.35	442.23	442.24	442.30	441.89	15
	16	442.23	442.24	442.01	441.98	442.54	443.00	442.60	442.32	442.23	442.29	442.28	441.88	16
	17	442.22	442.22	441.99	442.03	442.54	443.00	442.57	442.30	442.27	442.34	442.26	441.88	17
	18	442.20	442.20	441.98	442.10	442.53	443.00	442.55	442.28	442.34	442.38	442.24	441.87	18
	19	442.19	442.18	441.97	442.16	442.52	443.00	442.53	442.27	442.41	442.39 +	442.22	441.87	19
	20	442.17	442.17	441.96	442.28	442.52	442.99	442.52	442.31	442.46	442.38	442.21	441.86	20
	21	442.16	442.15	441.95	442.35	442.51	442.99	442.51	442.30	442.47 +	442.36	442.20	441.85	21
	22	442.14	442.14	441.94	442.39	442.51	442.96	442.49	442.28	442.46	442.34	442.18	441.84	22
	23	442.13	442.12	441.93	442.40	442.53	442.93	442.49	442.26	442.43	442.32	442.17	441.84	23
	24	442.12	442.11	441.92	442.40	442.54	442.90	442.50	442.25	442.41	442.31	442.15	441.83 -	24
	25	442.10	442.09	441.92	442.40	442.53	442.90	442.48	442.24	442.37	442.29	442.14	441.83 -	25
	26	442.09	442.07	441.91	442.41	442.52	442.87	442.45	442.23	442.35	442.27	442.12	441.87	26
	27	442.07	442.05	441.90	442.45	442.51	442.83	442.44	442.22 -	442.34	442.25	442.11	441.93	27
	28	442.06	442.03 -	441.90	442.50	442.50 -	442.79	442.42 -	442.23	442.32	442.22	442.10	441.96	28
	+ Maximum	442.05 -		441.89	442.53	442.54	442.74	442.48	442.24	442.30	442.20	442.08	441.99	29
	- Minimum	442.05 -		441.88	442.55 +	442.58	442.71 -	442.56	442.24	442.29	442.18	442.07 -	442.01	30
		442.07		441.87 -	442.62			442.55	442.23	442.29	442.16 -	442.02	442.02	31
Monatsmittel		442.21	442.26	441.96	442.09	442.57	443.10 +	442.60	442.35	442.28	442.27	442.18	441.93 -	
Maximum Datum (Tag)		442.51	442.53	442.04 -	442.57	442.68	443.74 +	442.78	442.54	442.48	442.39	442.32	442.07	
Minimum Datum (Tag)		1.	7.	11.	30.	4.	3.	6.	1.	21.	18.	12.	1.	
Amplitude		442.05	442.02	441.87	441.81 -	442.50	442.69 +	442.41	442.21	442.13	442.15	442.07	441.83	
		28.	28.	31.	11.	21.	1.	29.	27.	7.	31.	30.	23.	
Mittel: 442.32		Maximum: 443.74 (3.Juni)		Minimum: 441.81 (11.April)		Amplitude: 1.93								
2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Monatsmittel	442.10	442.00 -	442.08	442.23	442.52	442.73 +	442.49	442.47	442.35	442.24	442.16	442.10		
Maximum Jahr	442.87	442.53 -	442.70	442.86	443.79 +	443.74	443.08	443.41	443.27	442.97	443.67	443.34		
Minimum Jahr	441.45	441.37	441.30 -	441.60	441.70	441.91	442.08 +	441.91	441.74	441.69	441.60	441.58		
Mittel: 442.29		Maximum: 443.79 (04.05.2002)		Minimum: 441.30 (19.03.2010)		Amplitude: 2.49		Max.jährliche Schwankung: 2.11 (2010)						

Bemerkung: bis 2005 Messungen im Pumpwerk Kreuzmatt, 2006 bis 2008 interpolierte Werte aus nahem Piezometer.

Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1202-024	Andermatt	Eiboden	Urserental

Kommentar

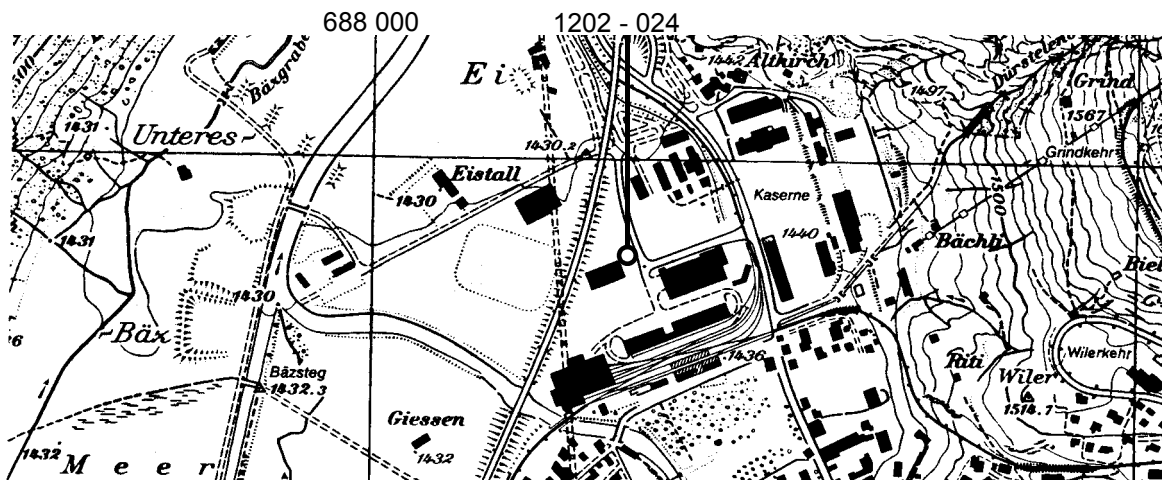
Diese Messstelle wurde 1990 im Rahmen der hydrogeologischen Grundlagenforschung des Urserentales erstellt. Ab einer Tiefe von ca. 3 m treten die grundwasserführenden groben fluviatilen Sedimente des so genannten Reuss Schotters auf, die in einer Tiefe von ca. 7 m in feinkörnige, sandige Delta- und Seeablagerungen übergehen. Die Sande werden ihrerseits ab 10.5 m von torfreichen Verlandungssedimenten ersetzt.

Koordinaten:	688334 / 165884
Abstichhöhe (m ü. M.):	1432.09
Abstichpunkt:	OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.):	1432.31

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Diese heterogene Schichtenabfolge widerspiegelt die Füllungsgeschichte des glazial ausgekolkten Felstrogas von Andermatt, der nördlich des Bahnhofs eine bekannte maximale Tiefe von 272 m erreicht. Die Lockergesteinsfüllung besteht vorwiegend aus Seeablagerungen sowie Delta- und Überschwemmungssedimenten und nur in den oberen 3 bis 5 m des Beckens aus den groben Flussablagerungen. Die sandig-siltigen Deckschichten sind sehr unregelmässig verteilt mit Mächtigkeiten von einigen Metern bis ca. 15 m und enthalten lokal organische Pflanzenreste. An der Basis der Lockergesteinsfüllung, sowie am Talrand verzahnen sich Moränenreste, Schuttfächer, Gehängeschutt und Blockablagerungen mit der oben beschriebenen Sedimentabfolge.

Lageplan



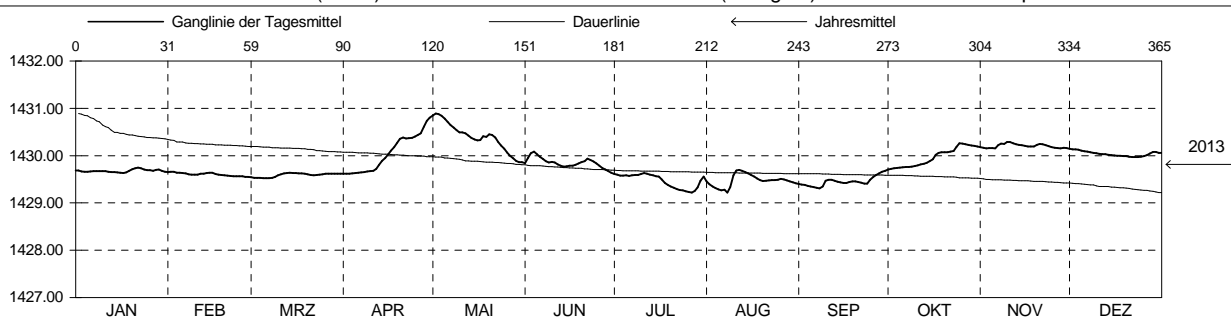
Masstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Urseren Tal**

Gemeinde: Andermatt Messstelle: Eiboden Nr. 1202-024
 Koordinaten: 688334 / 165884 OK Terrain: 1432.31 m ü.M. Abstichhöhe: 1432.09 m ü.M.

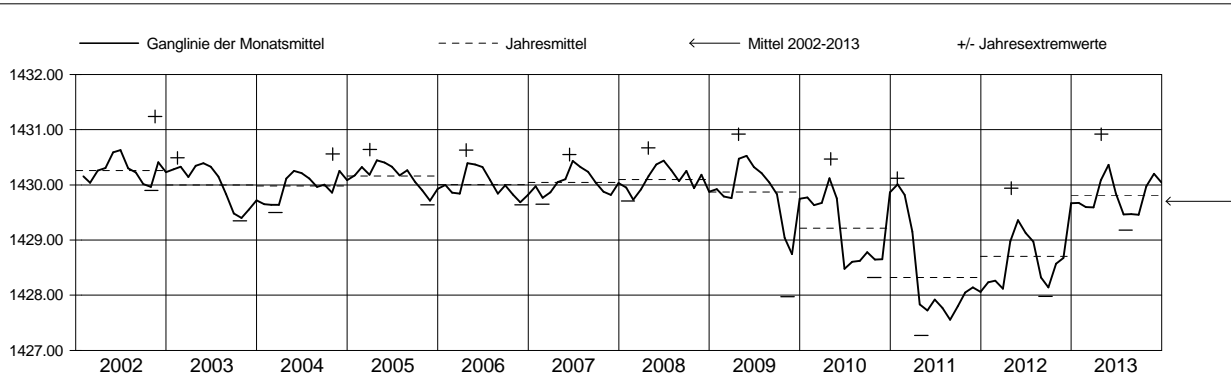
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1429.68	1429.65	1429.53	1429.62 -	1430.89 +	1429.95	1429.59	1429.39	1429.39	1429.72 -	1430.16	1430.13 +	1
	2	1429.67	1429.66 +	1429.53	1429.62 -	1430.88	1430.05	1429.58	1429.35	1429.38	1429.73	1430.15 -	1430.13 +	2
	3	1429.66	1429.64	1429.53	1429.62 -	1430.84	1430.08 +	1429.58	1429.31	1429.36	1429.74	1430.16	1430.12	3
	4	1429.66	1429.64	1429.52 -	1429.63	1430.78	1430.03	1429.58	1429.29	1429.34	1429.75	1430.16	1430.11	4
	5	1429.67	1429.63	1429.52 -	1429.64	1430.71	1429.97	1429.57	1429.27	1429.33	1429.75	1430.16	1430.09	5
	6	1429.67	1429.63	1429.52 -	1429.64	1430.65	1429.93	1429.59	1429.28	1429.32	1429.76	1430.22	1430.08	6
	7	1429.67	1429.61	1429.53	1429.65	1430.59	1429.88	1429.59	1429.22 -	1429.30 -	1429.76	1430.26	1430.07	7
	8	1429.67	1429.60	1429.55	1429.66	1430.54	1429.86	1429.59	1429.33	1429.34	1429.77	1430.25	1430.06	8
	9	1429.67	1429.60	1429.58	1429.67	1430.49	1429.86	1429.61	1429.59	1429.47	1429.78	1430.29 +	1430.05	9
	10	1429.67	1429.60	1429.61	1429.68	1430.49	1429.86	1429.63 +	1429.69	1429.49	1429.79	1430.29 +	1430.04	10
m ü.M.	11	1429.66	1429.61	1429.62	1429.72	1430.47	1429.82	1429.62	1429.70 +	1429.49	1429.81	1430.26	1430.03	11
	12	1429.65	1429.62	1429.63	1429.81	1430.42	1429.78	1429.60	1429.68	1429.47	1429.83	1430.24	1430.03	12
	13	1429.65	1429.63	1429.64 +	1429.89	1430.38	1429.76	1429.58	1429.65	1429.45	1429.85	1430.23	1430.02	13
	14	1429.64	1429.64	1429.63	1429.95	1430.34	1429.77	1429.57	1429.62	1429.43	1429.88	1430.22	1430.01	14
	15	1429.64	1429.64	1429.63	1430.03	1430.32	1429.79	1429.55	1429.59	1429.42	1429.93	1430.21	1430.00	15
	16	1429.63 -	1429.61	1429.63	1430.10	1430.33	1429.79	1429.49	1429.55	1429.42	1430.02	1430.19	1430.00	16
	17	1429.64	1429.60	1429.62	1430.18	1430.41	1429.81	1429.42	1429.52	1429.44	1430.06	1430.19	1429.99	17
	18	1429.68	1429.59	1429.62	1430.27	1430.40	1429.84	1429.38	1429.48	1429.46	1430.07	1430.19	1429.99	18
	19	1429.71	1429.59	1429.60	1430.35	1430.45	1429.86	1429.35	1429.46	1429.46	1430.07	1430.22	1429.99	19
	20	1429.73	1429.58	1429.59	1430.38	1430.43	1429.88	1429.32	1429.47	1429.44	1430.07	1430.25	1429.98	20
+ Maximum	21	1429.75 +	1429.57	1429.59	1430.36	1430.38	1429.94	1429.30	1429.47	1429.42	1430.08	1430.24	1429.97 -	21
	22	1429.73	1429.57	1429.59	1430.37	1430.29	1429.91	1429.28	1429.48	1429.41	1430.10	1430.22	1429.97 -	22
	23	1429.70	1429.56	1429.59	1430.38	1430.21	1429.88	1429.26	1429.48	1429.41	1430.18	1430.20	1429.97 -	23
	24	1429.69	1429.56	1429.61	1430.40	1430.14	1429.83	1429.25	1429.49	1429.49	1430.26 +	1430.18	1429.97 -	24
	25	1429.69	1429.56	1429.62	1430.44	1430.06	1429.79	1429.23	1429.51	1429.55	1430.26 +	1430.17	1429.99	25
	26	1429.68	1429.55	1429.62	1430.47	1430.00	1429.74	1429.22 -	1429.50	1429.59	1430.24	1430.16	1430.01	26
	27	1429.70	1429.55	1429.62	1430.61	1429.94	1429.70	1429.25	1429.47	1429.62	1430.23	1430.15 -	1430.05	27
	28	1429.71	1429.54 -	1429.62	1430.73	1429.89	1429.67	1429.33	1429.46	1429.65	1430.22	1430.17	1430.07	28
	29	1429.68		1429.62	1430.80	1429.86	1429.64	1429.47	1429.44	1429.68	1430.21	1430.16	1430.08	29
	30	1429.66		1429.62	1430.85 +	1429.86	1429.61 -	1429.56	1429.42	1429.71 +	1430.19	1430.15 -	1430.06	30
31	1429.65		1429.62	1429.84 -	1429.84 -	1429.46	1429.40	1429.40	1429.40	1430.18	1430.15 -	1430.06	31	
Monatsmittel		1429.68	1429.60	1429.59	1430.08	1430.36 +	1429.84	1429.46 -	1429.47	1429.46 -	1429.98	1430.20	1430.04	
Maximum Datum (Tag)		21.	1.	12.	30.	1.	3.	9.	10.	30.	24.	9.	1.	
Minimum Datum (Tag)		16.	27.	3.	1.	31.	30.	26.	8.	7.	1.	30.	20.	
Amplitude		0.13	0.13	0.12 -	1.25 +	1.09	0.49	0.42	0.52	0.41	0.56	0.16	0.17	

Mittel: 1429.81 Maximum: 1430.92 (1.Mai) Minimum: 1429.18 (8.August) Amplitude: 1.74



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	1429.82	1429.73	1429.68	1429.94	1430.02 +	1429.87	1429.70	1429.54	1429.49	1429.42 -	1429.50	1429.76
Maximum Jahr	2005	2005	2005	2009	2013	2002	2009	2005	2008	2013	2002	2002
Minimum Jahr	2012	2012	2012	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2009	2011

Mittel: 1429.70 Maximum: 1431.24 (16.11.2002) Minimum: 1427.27 (06.05.2011) Amplitude: 3.97 Max.jährliche Schwankung: 2.95 (2009)



Bemerkung: 2009 bis 2012 grossräumige Grundwasserabsenkung aufgrund einer Baustelle Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	Urserental

Kommentar

Die Trinkwasserfassung (Wasserversorgung Andermatt) wurde 1975 in Betrieb genommen. Zwei Unterwasserpumpen mit einer max. Leistung von je ca. 1'000 l/min fördern Grundwasser aus einer Tiefe von ca. 18 m.

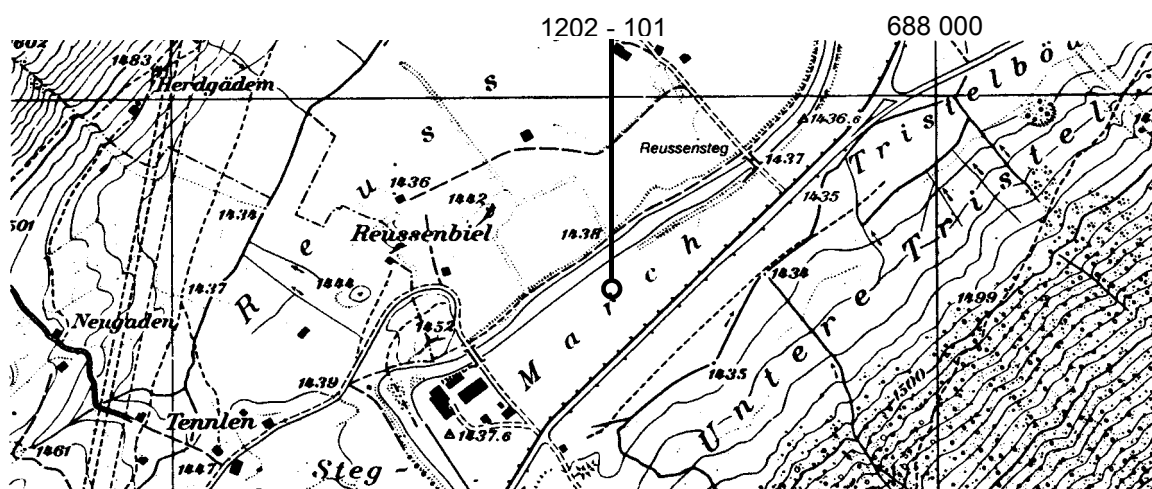
Sie erschliesst einen ca. 12 m mächtigen, kiesigen Grundwasserleiter mässiger bis guter Durchlässigkeit (ca. 7×10^{-4} m/s).

Koordinaten:	687572 / 164740
Abstichhöhe (m ü. M.):	1435.70
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	1435.50

Objekt:	Filterbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

Der Grundwasserspiegel liegt in 2 bis 3 m Tiefe und schwankt um rund 80 cm. Färbversuche haben bewiesen, dass der grösste Teil des geförderten Wassers durch Infiltration aus der Reuss stammt. Für weitere geologisch-hydrogeologische Informationen wird auf die Messstelle 1202-024 (Eiboden, Andermatt) verwiesen.

Lageplan



Masstab 1:10'000

Grundwasserstände													Grundwassergebiet: Urseren Tal	
Gemeinde: Andermatt				Messstelle: Pumpwerk March					Nr. 1202-101					
Koordinaten: 687572 / 164740				OK Terrain: 1435.50 m ü.M.					Abstichhöhe: 1435.70 m ü.M.					
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	1432.36 +	1432.20 +	1432.04	1432.17 -	1434.11 +	1433.26	1432.85 +	1432.80	1432.43	1432.30 -	1432.66	1432.65 +	1
	2	1432.35	1432.20 +	1432.04	1432.17 -	1434.08	1433.41	1432.83	1432.78	1432.41	1432.31	1432.64	1432.63	2
	3	1432.33	1432.20 +	1432.03	1432.17 -	1434.06	1433.43 +	1432.83	1432.76	1432.39	1432.31	1432.62	1432.60	3
	4	1432.33	1432.19	1432.03	1432.17 -	1434.00	1433.38	1432.82	1432.74	1432.37	1432.31	1432.60	1432.57	4
	5	1432.33	1432.18	1432.03	1432.18	1433.85	1433.33	1432.81	1432.72	1432.35	1432.32	1432.59 -	1432.54	5
	6	1432.33	1432.19	1432.02 -	1432.19	1433.74	1433.27	1432.81	1432.71	1432.33	1432.33	1432.61	1432.51	6
	7	1432.34	1432.17	1432.02 -	1432.19	1433.66	1433.23	1432.80	1432.70	1432.32	1432.33	1432.71	1432.48	7
	8	1432.35	1432.16	1432.03	1432.22	1433.59	1433.18	1432.80	1432.89	1432.32	1432.32	1432.76	1432.45	8
	9	1432.36 +	1432.16	1432.05	1432.24	1433.52	1433.16	1432.82	1433.25	1432.42	1432.31	1432.80	1432.43	9
	10	1432.36 +	1432.15	1432.07	1432.26	1433.51	1433.14	1432.83	1433.31 +	1432.44 +	1432.31	1432.84	1432.42	10
	11	1432.35	1432.15	1432.11	1432.30	1433.49	1433.11	1432.83	1433.28	1432.44 +	1432.31	1432.85	1432.41	11
	12	1432.34	1432.14	1432.13	1432.41	1433.43	1433.08	1432.81	1433.23	1432.43	1432.32	1432.84	1432.40	12
	13	1432.34	1432.14	1432.15	1432.59	1433.38	1433.06	1432.78	1433.17	1432.41	1432.33	1432.82	1432.38	13
	14	1432.32	1432.13	1432.16	1432.73	1433.34	1433.06	1432.77	1433.12	1432.40	1432.35	1432.81	1432.36	14
	15	1432.31	1432.12	1432.16	1432.88	1433.30	1433.06	1432.75	1433.06	1432.39	1432.38	1432.79	1432.34	15
	16	1432.30	1432.12	1432.17 +	1433.07	1433.29	1433.06	1432.73	1433.00	1432.38	1432.46	1432.77	1432.34	16
	17	1432.28	1432.11	1432.16	1433.30	1433.42	1433.07	1432.72	1432.94	1432.38	1432.56	1432.75	1432.33	17
	18	1432.28	1432.11	1432.16	1433.44	1433.48	1433.08	1432.72	1432.89	1432.40	1432.61	1432.74	1432.33	18
	19	1432.29	1432.10	1432.15	1433.56	1433.57	1433.09	1432.70	1432.84	1432.41	1432.63	1432.77	1432.32	19
	20	1432.30	1432.10	1432.15	1433.60	1433.58	1433.10	1432.69	1432.79	1432.42	1432.64	1432.82	1432.31	20
	21	1432.28	1432.09	1432.14	1433.54	1433.52	1433.14	1432.67	1432.74	1432.40	1432.63	1432.86 +	1432.30	21
	22	1432.27	1432.09	1432.14	1433.53	1433.45	1433.14	1432.66	1432.69	1432.39	1432.63	1432.85	1432.29	22
	23	1432.26	1432.08	1432.14	1433.51	1433.39	1433.12	1432.65	1432.65	1432.37	1432.66	1432.83	1432.28 -	23
	24	1432.25	1432.08	1432.14	1433.56	1433.33	1433.09	1432.63	1432.62	1432.35	1432.73	1432.81	1432.28 -	24
	25	1432.24	1432.07	1432.15	1433.67	1433.27	1433.05	1432.61	1432.59	1432.32	1432.77	1432.78	1432.28 -	25
	26	1432.23	1432.06	1432.15	1433.75	1433.22	1433.01	1432.59	1432.57	1432.31	1432.78	1432.75	1432.29	26
	27	1432.23	1432.05 -	1432.16	1433.94	1433.18	1432.98	1432.58 -	1432.54	1432.30	1432.79 +	1432.72	1432.30	27
	28	1432.22	1432.05 -	1432.16	1434.08	1433.13	1432.94	1432.58 -	1432.51	1432.29 -	1432.78	1432.72	1432.31	28
	29	1432.21		1432.17 +	1434.13 +	1433.10 -	1432.91	1432.67	1432.49	1432.29 -	1432.75	1432.70	1432.32	29
	30	1432.21		1432.17 +	1434.08	1433.11	1432.88 -	1432.82	1432.47	1432.29 -	1432.71	1432.68	1432.32	30
	31	1432.20 -		1432.17 +		1433.11		1432.82	1432.45 -		1432.68		1432.32	31
Monatsmittel		1432.30	1432.13	1432.11 -	1432.99	1433.49 +	1433.13	1432.74	1432.82	1432.37	1432.51	1432.75	1432.39	
Maximum Datum (Tag)		1.1.	1.1.	31.1.	29.1.	1.2.	2.1.	1.10.	1.1.	27.1.	21.1.	1.1.		
Minimum Datum (Tag)		1432.20	1432.04	1432.02 -	1432.17	1433.10 +	1432.86	1432.58	1432.44	1432.29	1432.30	1432.58	1432.28	
Amplitude		0.16	0.16	0.16	1.97 +	1.08	0.58	0.28	0.88	0.15 -	0.49	0.28	0.39	
Mittel: 1432.65	Maximum: 1434.18 (1.Mai)				Minimum: 1432.02 (7.März)				Amplitude: 2.16					
2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Monatsmittel	1432.46	1432.29 -	1432.35	1433.09	1433.18 +	1433.18 +	1432.97	1432.73	1432.53	1432.41	1432.49	1432.41		
Maximum Jahr	2003	2005	2002	2012	2012	2002	2002	2008	2004	2004	2002	2006		
Minimum Jahr	2004	2004	2004	2004	2011	2011	2011	2003	2003	2003	2003	2011		
Mittel: 1432.68	Maximum: 1434.77 (16.11.2002)				Minimum: 1431.52 (31.10.2003)				Amplitude: 3.25				Max.jährliche Schwankung: 2.76 (2009)	

Bemerkung: 2009 bis 2012 grossräumige Grundwasserabsenkung aufgrund einer Baustelle

Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	Urner Reusstal

Kommentar

Die im Jahre 1949 erbaute Fassung versorgt die Gemeinde Attinghausen mit Trinkwasser.

Sie erschliesst einen mehr als 30 m mächtigen, kiesigen Grundwasserleiter guter Durchlässigkeit (5×10^{-3} m/s).

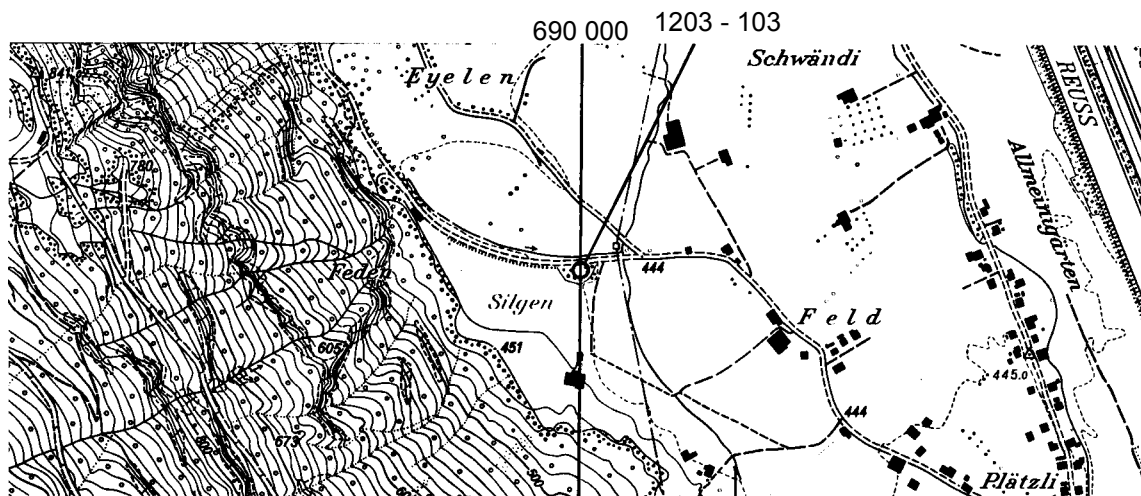
Der Grundwasserspiegel schwankt in ca. 1.8 bis 3.8 m Tiefe und wird kontinuierlich von der Wasserversorgung Attinghausen auf Papier registriert.

Der Grundwasserstand wird sowohl durch die Wechselwirkung Reuss – Grundwasser als auch durch die lokalen Niederschläge und die seitlichen Zuflüsse beeinflusst.

Koordinaten:	690000 / 191639
Abstichhöhe (m ü. M.):	443.95
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	444.24

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

Lageplan



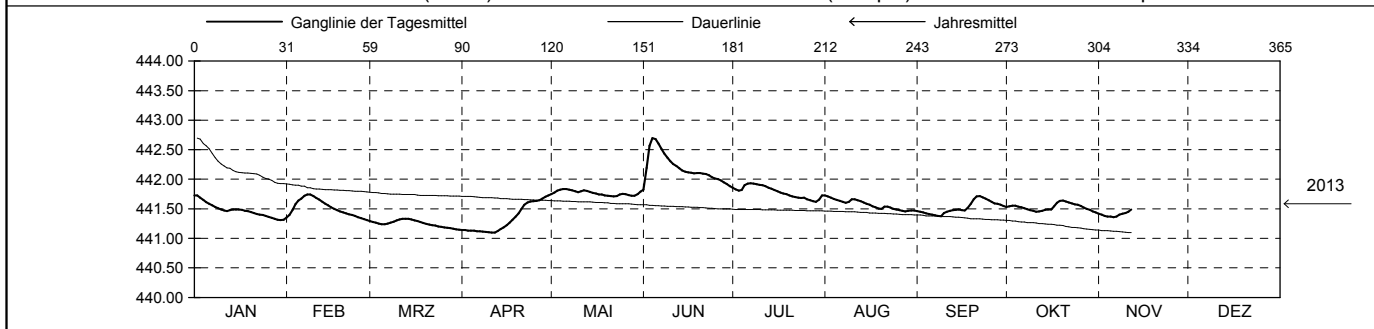
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Attinghausen Messstelle: Pumpwerk Silgen (1203.09) Nr. 1203-103
 Koordinaten: 690000 / 191639 OK Terrain: 444.24 m ü.M. Abstichhöhe: 443.95 m ü.M.

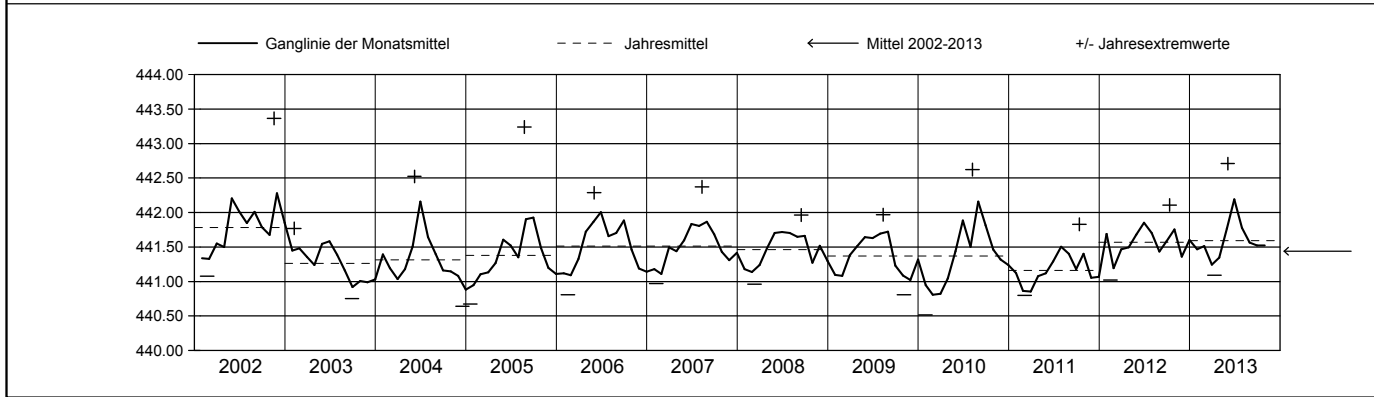
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	441.72 +	441.40	441.28	441.14	441.78	442.19	441.83	441.71 +	441.45	441.54	441.40		1
	2	441.69	441.48	441.26	441.13	441.81	442.57	441.81	441.69	441.44	441.55	441.38		2
	3	441.65	441.58	441.25	441.13	441.82	442.70 +	441.82	441.67	441.42	441.55	441.37		3
	4	441.62	441.64	441.24	441.13	441.83 +	442.68	441.90	441.65	441.41	441.53	441.37		4
	5	441.58	441.67	441.24	441.12	441.83 +	442.60	441.93 +	441.63	441.40	441.52	441.36 -		5
	6	441.56	441.72	441.25	441.12	441.82	442.52	441.93 +	441.62	441.39	441.51	441.37		6
	7	441.53	441.74 +	441.26	441.11	441.81	442.43	441.93 +	441.60	441.38	441.50	441.40		7
	8	441.51	441.74 +	441.28	441.11	441.80	442.37	441.91	441.62	441.37 -	441.48	441.42		8
	9	441.49	441.72	441.30	441.10 -	441.78	442.30	441.90	441.66	441.43	441.46	441.43		9
	10	441.47	441.69	441.32	441.10 -	441.80	442.26	441.90	441.66	441.45	441.45	441.45		10
m ü.M.	11	441.46	441.65	441.33 +	441.10 -	441.81	442.22	441.88	441.65	441.47	441.46	441.49 +		11
	12	441.48	441.62	441.33 +	441.12	441.80	442.19	441.86	441.63	441.48	441.47			12
	13	441.49	441.59	441.33 +	441.16	441.79	442.15	441.84	441.61	441.48	441.48			13
	14	441.49	441.56	441.32	441.19	441.77	442.13	441.82	441.59	441.49	441.49			14
	15	441.49	441.53	441.31	441.22	441.76	442.12	441.80	441.57	441.48	441.49			15
	16	441.48	441.50	441.29	441.27	441.74	442.11	441.78	441.54	441.47	441.54			16
	17	441.47	441.47	441.28	441.32	441.74	442.10	441.76	441.53	441.51	441.60			17
	18	441.46	441.45	441.26	441.37	441.73	442.11	441.75	441.51	441.58	441.63			18
	19	441.44	441.44	441.24	441.42	441.72	442.11	441.73	441.50	441.66	441.64 +			19
	20	441.43	441.42	441.23	441.50	441.72	442.09	441.71	441.54	441.71 +	441.62			20
+ Maximum	21	441.41	441.41	441.22	441.57	441.71 -	442.09	441.70	441.54	441.71 +	441.61			21
	22	441.40	441.39	441.21	441.61	441.71 -	442.07	441.69	441.52	441.70	441.59			22
	23	441.39	441.38	441.20	441.62	441.74	442.04	441.69	441.50	441.67	441.57			23
	24	441.38	441.36	441.19	441.63	441.75	442.01	441.69	441.49	441.65	441.57			24
	25	441.36	441.34	441.19	441.64	441.75	442.00	441.66	441.48	441.62	441.55			25
	26	441.35	441.33	441.18	441.65	441.73	441.98	441.64	441.47	441.59	441.52			26
	27	441.33	441.31	441.17	441.67	441.72	441.95	441.63	441.46 -	441.59	441.50			27
	28	441.32	441.29 -	441.16	441.71	441.72	441.92	441.62 -	441.46 -	441.57	441.48			28
	29	441.31 -		441.15	441.73	441.75	441.88	441.66	441.47	441.55	441.46			29
	30	441.32		441.15	441.75 +	441.79	441.85 -	441.73	441.47	441.53	441.44			30
31	441.35		441.14 -	441.82			441.73	441.46 -		441.42 -			31	
Monatsmittel		441.47	441.52	441.24 -	441.35	441.77	442.19 +	441.78	441.56	441.52	441.52	441.40		
Maximum Datum (Tag)		441.74	441.75	441.33 -	441.76	441.87	442.71 +	441.93	441.72	441.72	441.64	441.50		
Minimum Datum (Tag)		441.31	441.28	441.14	441.09 -	441.70	441.84 +	441.60	441.45	441.37	441.41	441.35		
Amplitude		0.43	0.47	0.19	0.67	0.17	0.87 +	0.33	0.27	0.35	0.23	0.15 -		

Mittel: 441.59 Maximum: 442.71 (3.Juni) Minimum: 441.09 (10.April) Amplitude: 1.62



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	441.24	441.16 -	441.24	441.36	441.64	441.81 +	441.63	441.66	441.53	441.39	441.30	441.27
Maximum Jahr	2012	2003	2002	2008	2002	2013	2002	2005	2005	2012	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2005	2003	2003	2003	2004	2004

Mittel: 441.44 Maximum: 443.37 (17.11.2002) Minimum: 440.52 (30.01.2010) Amplitude: 2.85 Max.jährliche Schwankung: 2.57 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle liegt am Talrand, einen halben Kilometer west-südwestlich der Dorfmitte von Bürglen. Die Bohrung wurde am 15. Juli 1963 durch das Kantonale Bauamt im Rahmen eines Grundwassererkundungsprogramms ausgeführt.

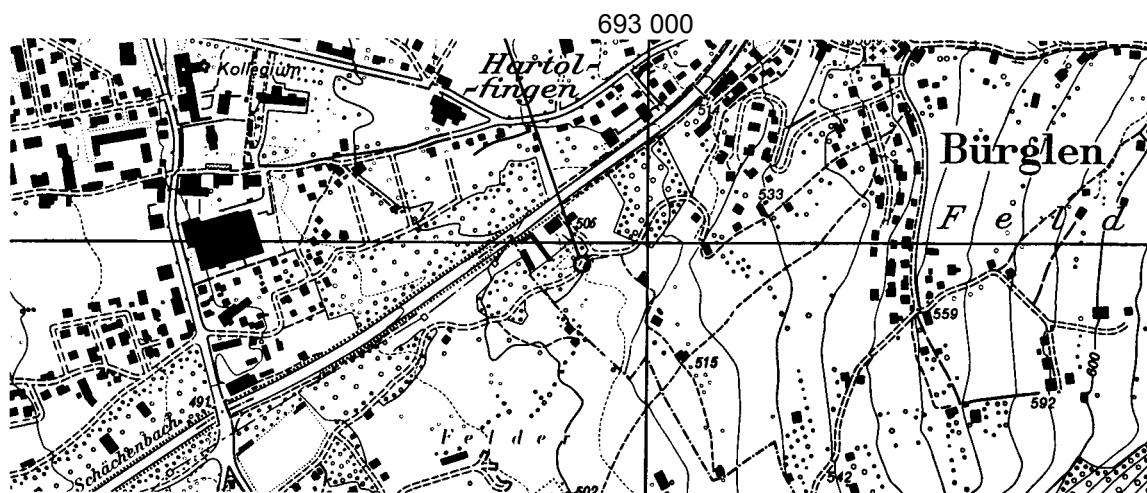
Die Schichtung besteht aus durchlässigem, schlecht sortiertem Gehängeschutt, der nur im oberen Teil sandig oder siltig und im unteren Teil mit Blöcken durchsetzt ist.

Die Beobachtungsstelle wird ausschliesslich durch die seitlichen Grundwasserzuflüsse aus dem Schächental beeinflusst. Das Grundwassergefälle verläuft dabei quer zur Reusstalachse. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 19.40 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 15 m unter OK-Terrain. Seit September 1992 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten:	692915 / 191975
Abstichhöhe (m ü. M.):	506.26
Abstichpunkt:	OK Platte
OK Terrain (m ü. M.):	505.01

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



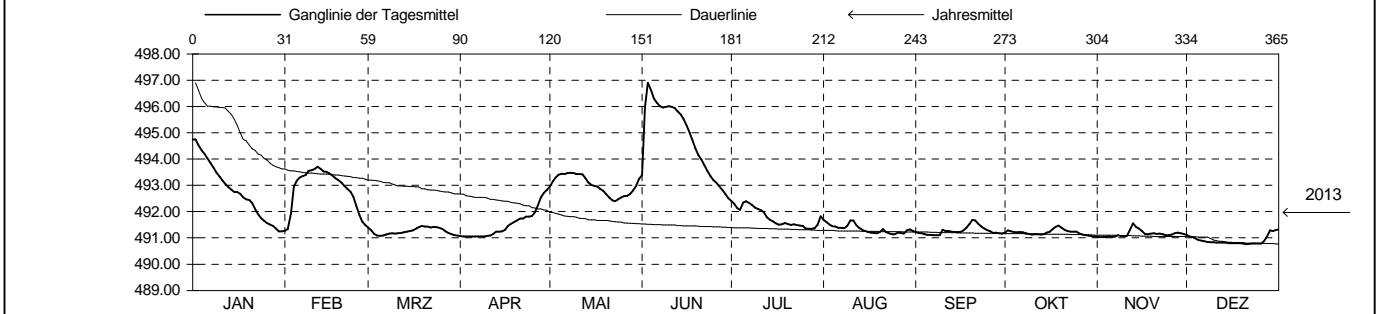
Masstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Bürglen Messstelle: Schächenrüti (1205.01, EAWAG 46) Nr. 1205-001
 Koordinaten: 692916 / 191975 OK Terrain: 505.01 m ü.M. Abstichhöhe: 506.26 m ü.M.

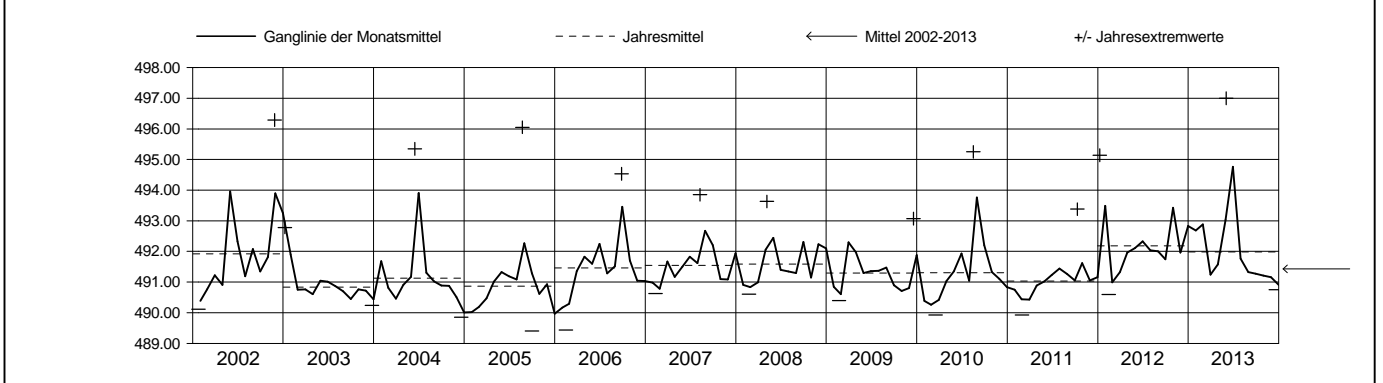
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	494.75 +	491.33 -	491.28	491.05 -	493.16	495.96	492.30	491.60	491.19	491.28	491.04	491.06	1
	2	494.53	491.93	491.15	491.05 -	493.30	496.91 +	492.14	491.51	491.17	491.25	491.04	491.03	2
	3	494.33	492.95	491.09	491.05 -	493.41	496.63	492.07	491.45	491.14	491.22	491.04	490.98	3
	4	494.20	493.18	491.08	491.05 -	493.44	496.31	492.35	491.43	491.12	491.22	491.05	490.92	4
	5	494.03	493.29	491.09	491.05 -	493.44	496.14	492.40 +	491.39	491.11	491.22	491.03 -	490.89	5
	6	493.85	493.35	491.13	491.05 -	493.47	496.02	492.34	491.39	491.11	491.22	491.05	490.87	6
	7	493.67	493.39	491.17	491.05 -	493.48 +	495.97	492.25	491.37	491.10 -	491.18	491.10	490.84	7
	8	493.49	493.55	491.17	491.05 -	493.47	495.99	492.16	491.46	491.11	491.15	491.07	490.83	8
	9	493.33	493.57	491.16	491.08	493.44	496.02	492.10	491.66 +	491.31	491.13	491.07	490.83	9
	10	493.18	493.63	491.18	491.09	493.43	495.99	492.05	491.66 +	491.26	491.14	491.07	490.83	10
m ü.M.	11	493.06	493.71 +	491.19	491.15	493.41	495.94	491.97	491.49	491.26	491.14	491.33	490.82	11
	12	492.94	493.62	491.21	491.23	493.27	495.82	491.79	491.38	491.23	491.13	491.56 +	490.82	12
	13	492.84	493.53	491.24	491.24	493.11	495.70	491.69	491.31	491.23	491.14	491.42	490.82	13
	14	492.75	493.51	491.26	491.24	493.02	495.52	491.62	491.26	491.22	491.20	491.36	490.80	14
	15	492.74	493.46	491.29	491.32	492.98	495.28	491.56	491.22	491.23	491.24	491.26	490.80	15
	16	492.68	493.36	491.35	491.46	492.95	494.99	491.51	491.20	491.29	491.34	491.16	490.80	16
	17	492.54	493.28	491.41	491.54	492.88	494.70	491.52	491.19	491.39	491.42	491.14	490.80	17
	18	492.47	493.20	491.46 +	491.60	492.78	494.40	491.57	491.18	491.53	491.46 +	491.17	490.80	18
	19	492.45	493.10	491.43	491.66	492.66	494.15	491.53	491.23	491.69 +	491.39	491.18	490.79	19
	20	492.32	492.97	491.43	491.73	492.54	493.97	491.50	491.34	491.66	491.31	491.15	490.76 -	20
+ Maximum	21	492.11	492.87	491.40	491.73	492.43	493.76	491.52	491.23	491.54	491.26	491.17	490.77	21
	22	491.91	492.77	491.42	491.81	492.39 -	493.55	491.50	491.17	491.43	491.24	491.13	490.79	22
	23	491.75	492.56	491.41	491.81	492.46	493.35	491.46	491.14 -	491.36	491.24	491.10	490.79	23
	24	491.65	492.22	491.39	491.84	492.54	493.20	491.46	491.14 -	491.30	491.24	491.11	490.78	24
	25	491.57	491.87	491.33	491.96	492.59	493.10	491.37	491.20	491.24	491.17	491.13	490.79	25
	26	491.51	491.62	491.25	492.23	492.61	492.97	491.34 -	491.19	491.19	491.12	491.17	490.86	26
	27	491.45	491.49	491.19	492.55	492.68	492.83	491.34 -	491.16	491.20	491.10	491.20	491.04	27
	28	491.36	491.39	491.14	492.71	492.81	492.67	491.37	491.29	491.18	491.10	491.18	491.28	28
	29	491.25	491.39	491.11	492.82	492.97	492.51	491.50	491.32	491.17	491.07	491.15	491.26	29
	30	491.24 -	491.39	491.09	492.96 +	493.24	492.41 -	491.82	491.27	491.21	491.05	491.12	491.30	30
31	491.27	491.06 -	491.06 -	493.39	493.39	493.39	491.69	491.22	491.21	491.04 -	491.32 +	491.32 +	31	
Monatsmittel		492.69	492.88	491.24	491.57	493.02	494.76 +	491.77	491.32	491.27	491.21	491.16	490.91 -	
Maximum Datum (Tag)		1.	11.	18.	30.	7.	2.	4.	9.	19.	18.	12.	28.	
Minimum Datum (Tag)		29.	1.	31.	1.	22.	30.	25.	24.	7.	31.	5.	20.	
Amplitude		3.59	2.49	0.42 -	2.01	1.11	4.63 +	1.10	0.60	0.63	0.45	0.63	0.58	

Mittel: 491.97 Maximum: 497.00 (2.Juni) Minimum: 490.75 (20.Dezember) Amplitude: 6.25



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	491.18	490.80 -	491.05	491.33	491.82	492.13 +	491.36	491.78	491.59	491.36	491.38	491.36
Maximum Jahr	2012	2013	2009	2008	2002	2013	2010	2005	2005	2012	2002	2002
Minimum Jahr	2006	2006	2005	2003	2011	2003	2010	2003	2005	2005	2004	2005

Mittel: 491.43 Maximum: 497.00 (02.06.2013) Minimum: 489.40 (30.09.2005) Amplitude: 7.60 Max.jährliche Schwankung: 6.65 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1206-017	Erstfeld	Taubach	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle befindet sich ungefähr 150 m westlich des linken Reussufers, einen halben Kilometer westlich des Bahnhofs Erstfeld. Die Bohrung wurde am 15. April 1963 im Rahmen eines Grundwassererkundungsprogramms durch das Kantonale Bauamt ausgeführt.

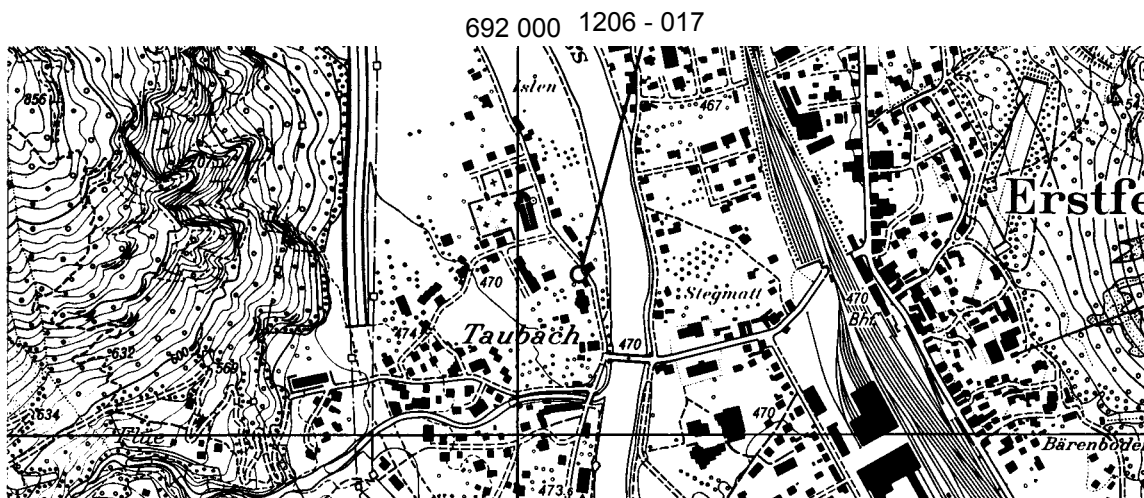
Die Schichten widerspiegeln einzelne Schotterablagerungsphasen der Reuss. Auf siltige Sande folgt Kiessand. Der k-Wert ist unbekannt.

Die Messstelle liegt in der Nähe der Vereinigung des Grundwasserstroms der Reuss mit jenem des Alpbachs. Die Grundwasserströmung wird vorwiegend durch das Reussgrundwasser beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 4.90 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2 m. Seit Ende August 1992 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten:	692090 / 186208
Abstichhöhe (m ü. M.):	467.88
Abstichpunkt:	OK Reduktion
OK Terrain (m ü. M.):	468.07

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



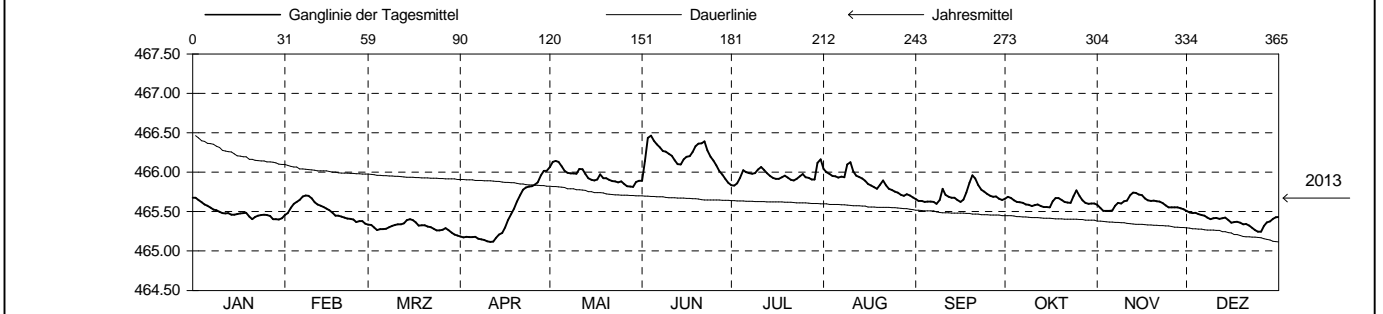
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Erstfeld Messstelle: Taubach (1206.17, EAWAG: 71) Nr. 1206-017
 Koordinaten: 692090 / 186208 OK Terrain: 468.07 m ü.M. Abstichhöhe: 467.88 m ü.M.

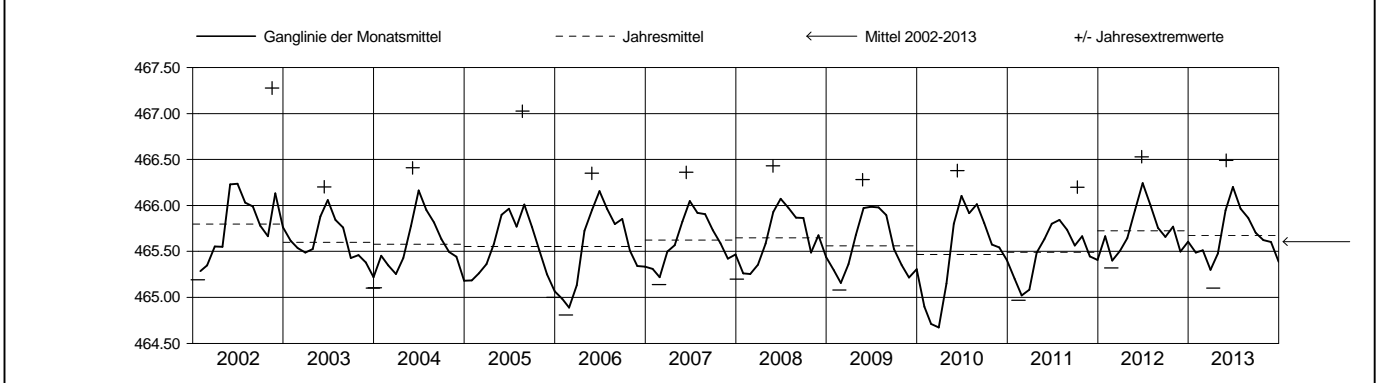
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	465.67 +	465.48	465.33	465.17	466.13	466.14	465.83 -	466.00	465.64	465.69	465.55	465.49 +	1
	2	465.65	465.55	465.30	465.18	466.14 +	466.43	465.86	465.98	465.63	465.67	465.51 -	465.48	2
	3	465.62	465.60	465.27	465.18	466.13	466.46 +	465.93	465.95	465.63	465.64	465.51 -	465.48	3
	4	465.59	465.62	465.28	465.18	466.07	466.40	466.03	465.95	465.63	465.62	465.51 -	465.47	4
	5	465.58	465.65	465.28	465.18	466.02	466.35	466.00	465.93	465.63	465.62	465.51 -	465.46	5
	6	465.55	465.69	465.28	465.16	466.00	466.32	465.99	465.94	465.63	465.61	465.57	465.45	6
	7	465.53	465.71 +	465.30	465.15	465.99	466.27	465.98	465.94	465.60 -	465.59	465.61	465.43	7
	8	465.52	465.70	465.32	465.14	465.99	466.26	465.99	466.10	465.65	465.59	465.61	465.41	8
	9	465.50	465.67	465.33	465.13	465.98	466.23	466.03	466.13 +	465.79	465.57	465.63	465.42	9
	10	465.48	465.62	465.34	465.12 -	466.04	466.21	466.07	466.01	465.71	465.58	465.64	465.42	10
	11	465.48	465.59	465.34	465.12 -	466.04	466.15	466.03	465.96	465.69	465.59	465.71	465.41	11
	12	465.48	465.57	465.35	465.17	465.98	466.10	465.99	465.94	465.68	465.57	465.74 +	465.41	12
	13	465.46	465.56	465.39	465.21	465.92	466.10	465.95	465.92	465.68	465.56	465.74 +	465.43	13
	14	465.46	465.54	465.40 +	465.23	465.90	466.16	465.93	465.89	465.65	465.56	465.72	465.39	14
	15	465.47	465.52	465.39	465.30	465.90	466.20	465.92	465.85	465.62	465.55 -	465.71	465.36	15
	16	465.48	465.48	465.36	465.39	465.91	466.20	465.92	465.83	465.65	465.63	465.67	465.37	16
	17	465.48	465.45	465.32	465.47	465.97	466.26	465.94	465.81	465.74	465.67	465.64	465.37	17
	18	465.49	465.45	465.32	465.54	465.93	466.33	465.96	465.79	465.87	465.67	465.64	465.36	18
	19	465.44	465.44	465.33	465.63	465.93	466.36	465.93	465.84	465.96 +	465.65	465.64	465.34	19
	20	465.41	465.42	465.31	465.71	465.90	466.37	465.90	465.90	465.92	465.62	465.63	465.35	20
	21	465.43	465.41	465.30	465.78	465.89	466.39	465.90	465.83	465.84	465.62	465.63	465.32	21
	22	465.45	465.41	465.28	465.81	465.88	466.28	465.92	465.79	465.78	465.61	465.61	465.29	22
	23	465.46	465.40	465.26	465.82	465.87	466.20	465.95	465.77	465.76	465.70	465.58	465.27	23
	24	465.46	465.37	465.26	465.82	465.88	466.15	465.98	465.75	465.72	465.77 +	465.56	465.25 -	24
	25	465.46	465.38	465.27	465.84	465.85	466.09	465.94	465.74	465.70	465.70	465.56	465.25 -	25
26	465.45	465.38	465.29	465.87	465.82 -	466.02	465.93	465.71	465.69	465.64	465.55	465.32	26	
27	465.40 -	465.35	465.26	465.96	465.82 -	465.97	465.91	465.70	465.69	465.61	465.55	465.36	27	
28	465.40 -	465.33 -	465.24	466.02	465.82 -	465.92	465.91	465.72	465.66	465.60	465.54	465.37	28	
29	465.40 -		465.21	466.02	465.88	465.87	466.12	465.70	465.60	465.60	465.53	465.41	29	
30	465.42		465.20	466.07 +	465.89	465.84 -	466.16 +	465.68	465.66	465.60	465.51 -	465.43	30	
31	465.46		465.18 -	465.89	465.89	465.84 -	466.04	465.66 -	465.66	465.59	465.51 -	465.43	31	
Monatsumme		465.49	465.51	465.30 -	465.48	465.95	466.20 +	465.96	465.86	465.70	465.62	465.60	465.39	
Maximum Datum (Tag)		465.68	465.73	465.42 -	466.11	466.18	466.49 +	466.30	466.26	465.97	465.79	465.76	465.51	
Minimum Datum (Tag)		465.38	465.31	465.18	465.10 -	465.80	465.82 +	465.64	465.59	465.55	465.49	465.23	465.23	
Amplitude		0.30	0.42	0.24 -	1.01 +	0.38	0.67	0.48	0.62	0.38	0.24 -	0.27	0.28	

Mittel: 465.67 Maximum: 466.49 (2.Juni) Minimum: 465.10 (11.April) Amplitude: 1.39



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	465.30	465.22 -	465.30	465.53	465.90	466.09 +	465.93	465.87	465.69	465.56	465.50	465.38
Maximum Jahr	2012	2013	2002	2013	2002	2002	2012	2005	2008	2011	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2005	2011	2003	2009	2005	2005

Mittel: 465.61 Maximum: 467.28 (16.11.2002) Minimum: 464.49 (18.03.2010) Amplitude: 2.79 Max.jährliche Schwankung: 2.09 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1206-038	Erstfeld	SBB Unterführung Birtschen	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle befindet sich im Talboden, ca. einen Kilometer nördlich der Dorfmitte von Erstfeld, bei der Bahnunterführung Birtschen. Die Bohrung wurde am 15. Juni 1988 für eine Wärmepumpenanlage durch die Gemeinde Erstfeld ausgeführt.

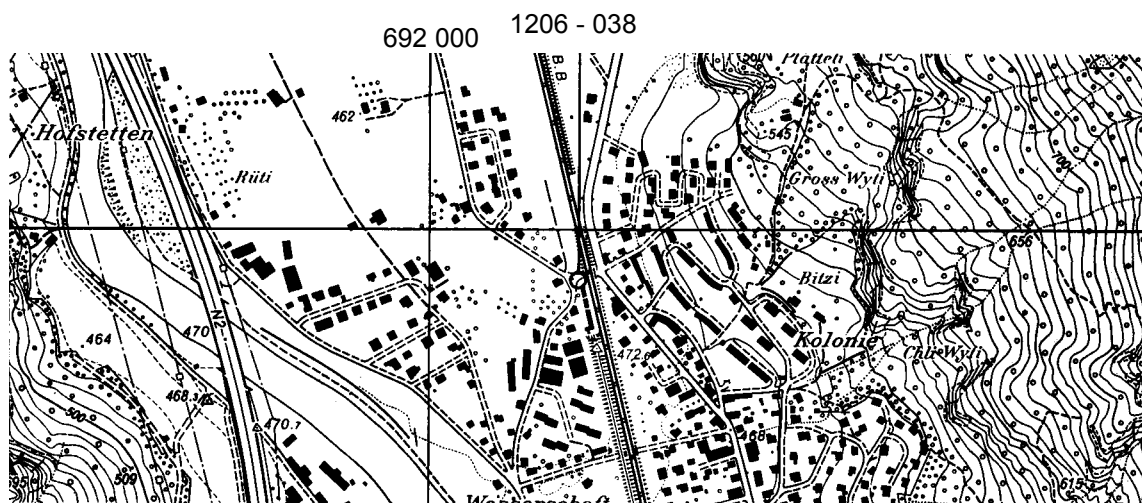
Unter einer humosen Deckschicht steht Reusschotter an, der hauptsächlich aus sauberen Grobsanden und Kiesen zusammengesetzt ist. Erst in einer Tiefe ab 10 m ist ein leicht siltiger Grobsand zu finden. Dies führt zu einer mässigen bis guten Durchlässigkeit (k -Wert: 1.8×10^{-3} m/s).

Die Messstelle befindet sich rund 280 m südlich der offenen Gewässerführung des Walenbrunnens. Das Grundwasser wird von seitlichen Hangwasserzuflüssen beeinflusst, welche später im Walenbrunnen austreten. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 15.50 m und der Flurabstand des Grundwassers im Mittel knapp 2 m. Seit Anfangs 1992 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten:	692194 / 186938
Abstichhöhe (m ü. M.):	463.27
Abstichpunkt:	OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.):	463.40

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

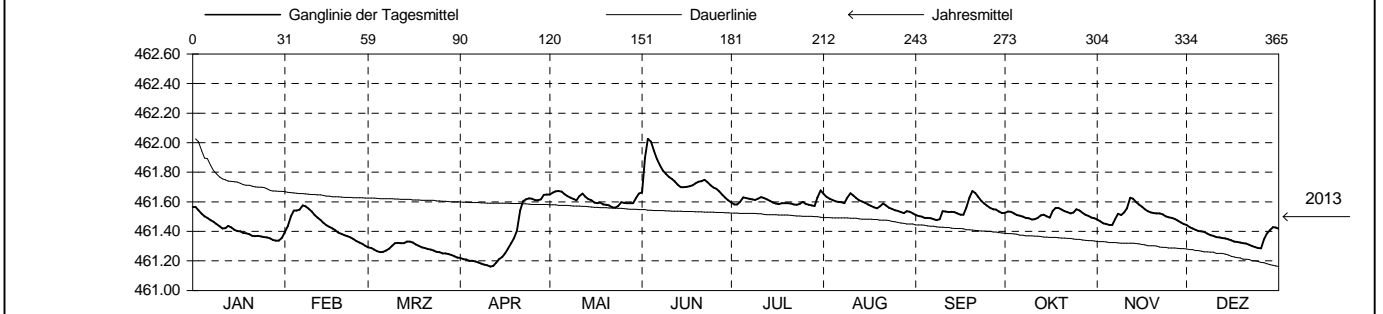


Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Erstfeld Messstelle: SBB-Unterführung Birtschen Nr. 1206-038
 Koordinaten: 692194 / 186938 OK Terrain: 463.40 m ü.M. Abstichhöhe: 463.27 m ü.M.

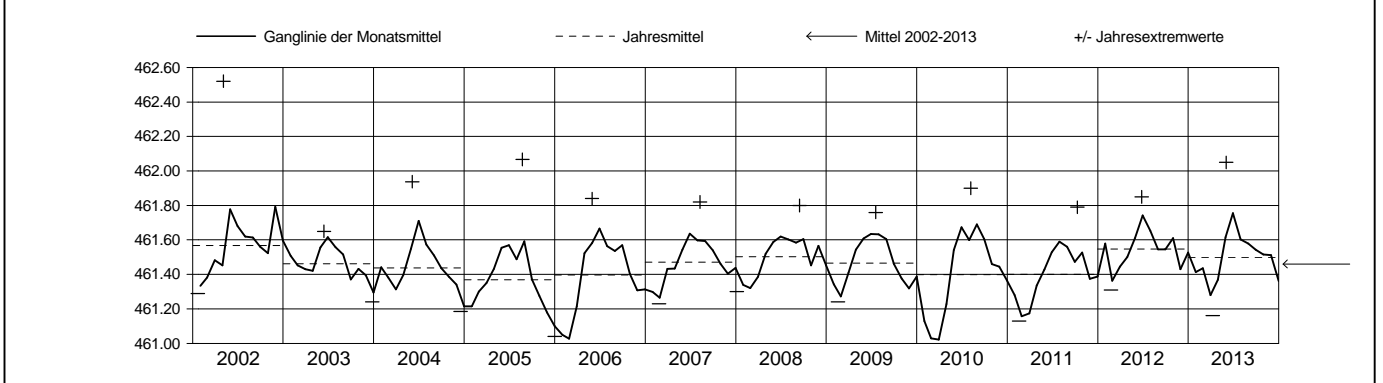
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	461.57 +	461.43	461.29	461.21	461.66	461.90	461.58	461.63	461.50	461.53	461.47	461.43 +	1
	2	461.54	461.50	461.28	461.21	461.67 +	462.03 +	461.58	461.62	461.50	461.53	461.45	461.42	2
	3	461.52	461.54	461.26	461.20	461.67 +	462.01	461.60	461.61	461.49	461.52	461.45	461.41	3
	4	461.50	461.54	461.26	461.20	461.67 +	461.95	461.63	461.60	461.49	461.51	461.44 -	461.40	4
	5	461.49	461.55	461.26	461.20	461.65	461.89	461.63	461.60	461.49	461.51	461.44 -	461.40	5
	6	461.48	461.57 +	461.27	461.19	461.64	461.85	461.62	461.60	461.48 -	461.50	461.48	461.40	6
	7	461.47	461.57 +	461.28	461.18	461.63	461.81	461.62	461.59	461.48 -	461.49	461.52	461.39	7
	8	461.45	461.55	461.30	461.17	461.62	461.79	461.61	461.63	461.48 -	461.49	461.51	461.37	8
	9	461.43	461.53	461.32	461.17	461.61	461.77	461.62	461.66 +	461.54	461.48 -	461.53	461.37	9
	10	461.42	461.51	461.32	461.16 -	461.64	461.76	461.63	461.64	461.53	461.48 -	461.56	461.36	10
m ü.M.	11	461.42	461.49	461.32	461.17	461.66	461.74	461.62	461.62	461.53	461.49	461.63 +	461.36	11
	12	461.44	461.47	461.32	461.19	461.63	461.71	461.62	461.61	461.53	461.51	461.62	461.35	12
	13	461.43	461.46	461.33 +	461.21	461.62	461.70	461.60	461.60	461.53	461.51	461.60	461.35	13
	14	461.41	461.44	461.33 +	461.23	461.61	461.70	461.59	461.59	461.52	461.50	461.58	461.35	14
	15	461.40	461.43	461.32	461.25	461.60	461.70	461.59	461.58	461.51	461.49	461.57	461.34	15
	16	461.40	461.42	461.31	461.28	461.59	461.70	461.58	461.57	461.51	461.54	461.55	461.33	16
	17	461.39	461.41	461.30	461.32	461.60	461.71	461.59	461.56	461.56	461.56 +	461.54	461.33	17
	18	461.39	461.39	461.29	461.35	461.58	461.73	461.59	461.56	461.63	461.56 +	461.53	461.32	18
	19	461.38	461.38	461.29	461.40	461.58	461.74	461.59	461.57	461.67 +	461.55	461.52	461.32	19
	20	461.37	461.37	461.28	461.54	461.58	461.74	461.59	461.59	461.66	461.54	461.52	461.32	20
+ Maximum	21	461.37	461.37	461.28	461.60	461.56 -	461.75	461.58	461.57	461.63	461.53	461.52	461.31	21
	22	461.37	461.36	461.27	461.62	461.56 -	461.73	461.58	461.56	461.61	461.52	461.52	461.30	22
	23	461.36	461.35	461.26	461.62	461.57	461.71	461.59	461.55	461.59	461.53	461.50	461.29	23
	24	461.36	461.33	461.26	461.62	461.60	461.70	461.60	461.54	461.57	461.55	461.50	461.29	24
	25	461.36	461.32	461.25	461.61	461.59	461.69	461.59	461.54	461.56	461.54	461.49	461.28 -	25
	26	461.35	461.31	461.25	461.61	461.59	461.67	461.58	461.53	461.55	461.53	461.48	461.35	26
	27	461.34 -	461.30	461.25	461.62	461.59	461.65	461.58	461.52	461.55	461.51	461.47	461.38	27
	28	461.34 -	461.29 -	461.24	461.65 +	461.59	461.63	461.57 -	461.54	461.53	461.50	461.46	461.41	28
	29	461.34 -		461.23	461.65 +	461.63	461.61	461.63	461.53	461.52	461.49	461.45	461.43 +	29
	30	461.36		461.22 -	461.65 +	461.66	461.60 -	461.68 +	461.52	461.52	461.49	461.44 -	461.43 +	30
31	461.40		461.22 -	461.66	461.66	461.60 -	461.65	461.51 -	461.52	461.48 -	461.48 -	461.42	31	
Monatsmittel		461.41	461.44	461.28 -	461.37	461.62	461.75 +	461.60	461.58	461.54	461.51	461.51	461.36	
Maximum Datum (Tag)		461.58	461.58	461.37 -	461.65	461.70	462.05 +	461.69	461.67	461.69	461.57	461.65	461.44	
Minimum Datum (Tag)		461.33	461.28	461.21	461.16 -	461.56	461.59 +	461.57	461.51	461.47	461.47	461.44	461.28	
Amplitude		0.25	0.30	0.16	0.49 +	0.14	0.46	0.12	0.16	0.22	0.10 -	0.21	0.16	

Mittel: 461.50 Maximum: 462.05 (2.Juni) Minimum: 461.16 (9.April) Amplitude: 0.89



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	461.33	461.28 -	461.33	461.43	461.58	461.65 +	461.59	461.58	461.51	461.45	461.42	461.37
Maximum Jahr	461.81	461.58 -	461.59	461.70	462.52 +	462.05	461.80	462.07	461.80	461.82	462.47	461.77
Minimum Jahr	460.98	460.94	460.92 -	461.16	461.34	461.48 +	461.40	461.44	461.27	461.19	461.14	461.04

Mittel: 461.46 Maximum: 462.52 (04.05.2002) Minimum: 460.92 (18.03.2010) Amplitude: 1.60 Max.jährliche Schwankung: 1.23 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	Urner Reusstal

Kommentar

Das Pumpwerk Schachen II (Herrensachsen) wurde im Jahre 1983 erstellt und versorgt die im Wasserverbund Unteres Reusstal (WUR) angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser.

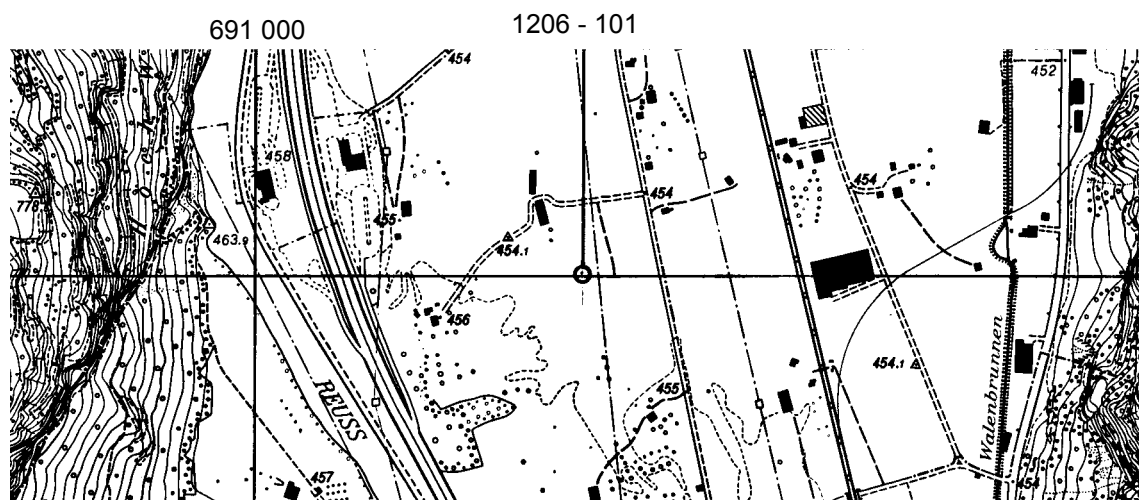
Angebohrt wurde hier ausschliesslich sauberer, stellenweise leicht siltiger Kies mit Sand mit einer durchschnittlichen Durchlässigkeit von rund 4.0×10^{-3} m/s (Profil-k-Wert).

Die 35 m tiefe Bohrung (\varnothing 1'500 mm) durchdringt somit einen sehr gut durchlässigen Reusstalschotter und ist in der Lage, eine konzessionierte Entnahmemenge von 7'200 l/min zu fördern. Der Grundwasserspiegel befindet sich im Durchschnitt in ca. 2.15 m Tiefe. Die Wasserstände werden vom WUR ab dem Jahre 2002 kontinuierlich digital registriert.

Koordinaten: 691429 / 189005
Abstichhöhe (m ü. M.): 453.41
Abstichpunkt: OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.): 453.99

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



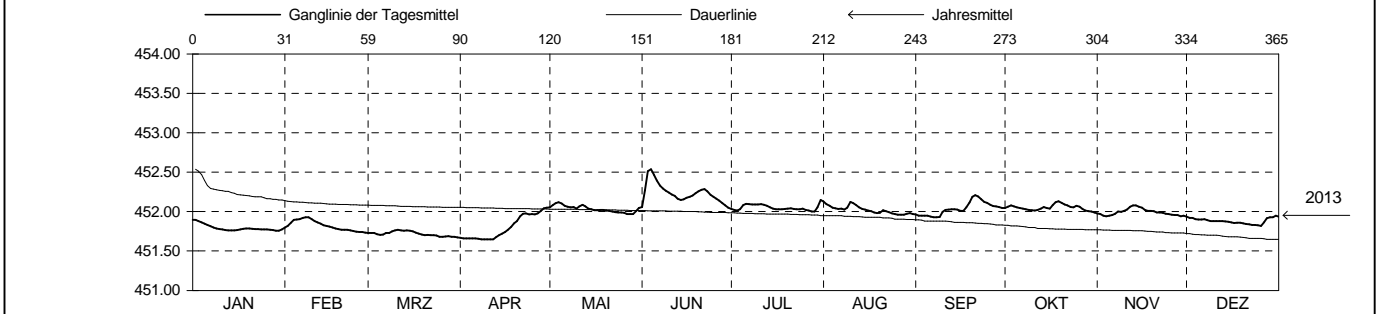
Masstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Erstfeld Messstelle: Pumpwerk Schachen II Nr. 1206-101
 Koordinaten: 691429 / 189005 OK Terrain: 453.99 m ü.M. Abstichhöhe: 453.41 m ü.M.

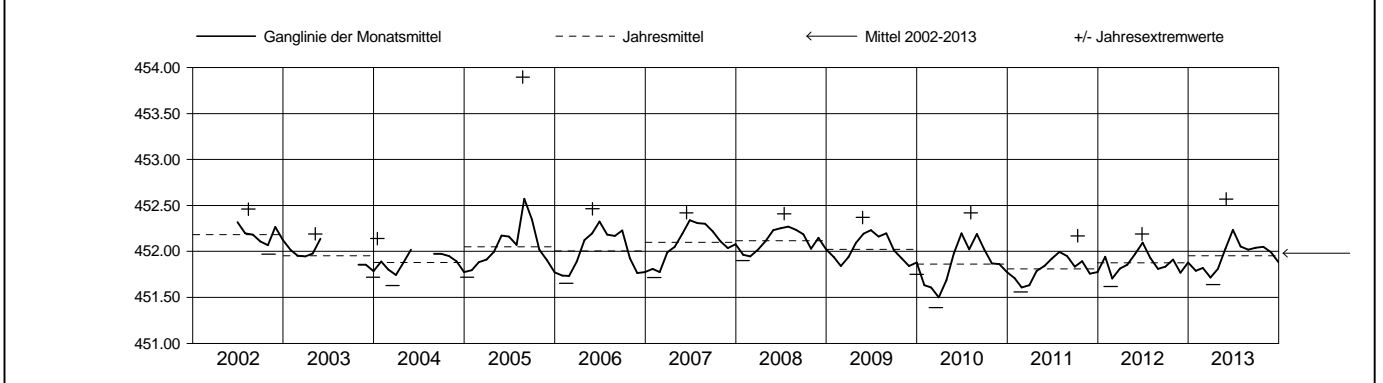
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	451.90 +	451.82	451.73	451.66	452.08	452.27	452.02	452.09	451.95	452.06	451.97	451.92	1
	2	451.88	451.86	451.73	451.66	452.11	452.51	452.01	452.07	451.95	452.08	451.95	451.92	2
	3	451.86	451.89	451.71	451.66	452.12 +	452.54 +	452.03	452.05	451.95	452.07	451.94 -	451.90	3
	4	451.85	451.90	451.71	451.66	452.10	452.47	452.08	452.04	451.95	452.06	451.95	451.90	4
	5	451.83	451.91	451.71	451.66	452.07	452.40	452.10	452.04	451.94	452.05	451.96	451.90	5
	6	451.82	451.92	451.73	451.66	452.06	452.33	452.10	452.04	451.93 -	452.04	451.97	451.90	6
	7	451.80	451.93 +	451.73	451.65 -	452.05	452.29	452.09	452.03	451.93 -	452.03	452.00	451.89	7
	8	451.79	451.93 +	451.75	451.65 -	452.06	452.26	452.09	452.05	451.93 -	452.02	452.00	451.88	8
	9	451.78	451.90	451.76	451.65 -	452.04	452.24	452.09	452.12 +	452.00	452.02	452.01	451.88	9
	10	451.77	451.88	451.77 +	451.65 -	452.07	452.22	452.10	452.11	452.02	452.01	452.02	451.88	10
m ü.M.	11	451.77	451.86	451.76	451.65 -	452.09	452.20	452.09	452.08	452.02	452.02	452.06	451.88	11
	12	451.76 -	451.85	451.76	451.68	452.07	452.17	452.07	452.05	452.03	452.04	452.08 +	451.88	12
	13	451.76 -	451.83	451.76	451.70	452.04	452.15	452.05	452.03	452.03	452.06	452.08 +	451.87	13
	14	451.76 -	451.82	451.76	451.72	452.03	452.15	452.04	452.03	452.03	452.04	452.06	451.87	14
	15	451.77	451.81	451.75	451.74	452.02	452.18	452.03	452.01	452.01	452.04	452.05	451.86	15
	16	451.77	451.80	451.74	451.77	452.02	452.19	452.03	452.00	452.01	452.08	452.02	451.86	16
	17	451.78	451.79	451.72	451.81	452.02	452.20	452.03	451.99	452.05	452.12	452.01	451.86	17
	18	451.79	451.78	451.71	451.85	452.02	452.23	452.03	451.98	452.12	452.13 +	452.01	451.86	18
	19	451.79	451.77	451.70	451.88	452.01	452.26	452.04	451.98	452.19	452.11	452.01	451.85	19
	20	451.78	451.77	451.71	451.94	452.01	452.28	452.04	452.02	452.21 +	452.09	451.99	451.84	20
+ Maximum	21	451.78	451.77	451.70	451.97	452.00	452.29	452.03	452.01	452.19	452.08	451.99	451.84	21
	22	451.78	451.76	451.70	451.98	451.99	452.26	452.03	451.99	452.16	452.06	451.99	451.83	22
	23	451.77	451.75	451.70	451.96	451.99	452.21	452.03	451.98	452.12	452.06	451.97	451.83	23
	24	451.77	451.75	451.68	451.97	451.99	452.19	452.04	451.97	452.11	452.08	451.97	451.83	24
	25	451.77	451.74	451.68	451.96	451.99	452.16	452.02	451.96 -	452.08	452.06	451.96	451.82 -	25
	26	451.77	451.74	451.69	451.98	451.97 -	452.14	452.01	451.96 -	452.07	452.04	451.96	451.86	26
	27	451.77	451.73 -	451.69	452.01	451.97 -	452.11	452.00 -	451.96 -	452.07	452.02	451.96	451.92	27
	28	451.76 -	451.73 -	451.68	452.04	451.97 -	452.08	452.00 -	451.98	452.06	452.01	451.94 -	451.93	28
	29	451.76 -		451.68	452.05 +	452.01	452.05	452.05	451.98	452.05	452.00	451.95	451.93	29
	30	451.77		451.67 -	452.05 +	452.04	452.03 -	452.15 +	451.97	452.05	451.99	451.94 -	451.95 +	30
31	451.80		451.67 -	452.06	452.06	452.03 -	452.13 +	451.96 -	452.05	451.98 -	451.98 -	451.94 -	31	
Monatsmittel		451.79	451.82	451.72 -	451.81	452.03	452.23 +	452.05	452.02	452.04	452.05	451.99	451.88	
Maximum Datum (Tag)		451.91	451.93	451.77 -	452.07	452.12	452.57 +	452.15	452.13	452.21	452.13	452.08	451.95	
Minimum Datum (Tag)		451.76	451.72	451.66	451.64 -	451.97	452.03 +	451.99	451.95	451.93	451.97	451.93	451.82	
Amplitude		0.15	0.21	0.11 -	0.43	0.15	0.54 +	0.16	0.18	0.28	0.16	0.15	0.13	

Mittel: 451.95 Maximum: 452.57 (2.Juni) Minimum: 451.64 (10.April) Amplitude: 0.93



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	451.84	451.79 -	451.83	451.94	452.09	452.21 +	452.12	452.16	452.07	451.98	451.92	451.88
Maximum Jahr	452.15	452.04 -	452.15	452.26	452.46	452.57	452.41	453.90 +	453.05	452.22	452.46	452.33
Minimum Jahr	451.52	451.49	451.39 -	451.62	451.76	451.85 +	451.84	451.78	451.78	451.75	451.69	451.68

Mittel: 451.98 Maximum: 453.90 (24.08.2005) Minimum: 451.39 (19.03.2010) Amplitude: 2.51 Max.jährliche Schwankung: 2.18 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1207-034	Flüelen	Unterführung A4-Anschluss	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle befindet sich neben der A2-Autobahnausfahrt Flüelen, im Bereich des Reussdeltas, ca. 1.5 km südwestlich der Dorfmitte von Flüelen. Die Bohrung wurde am 15. März 1992 durch die Meliorationsgenossenschaft angesetzt.

An diesem Standort wird der Hauptgrundwasserstrom des Reusstals erfasst. Die Grundwasserstände werden durch den Seewasserstand sowie Drainagen beeinflusst. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2 m.

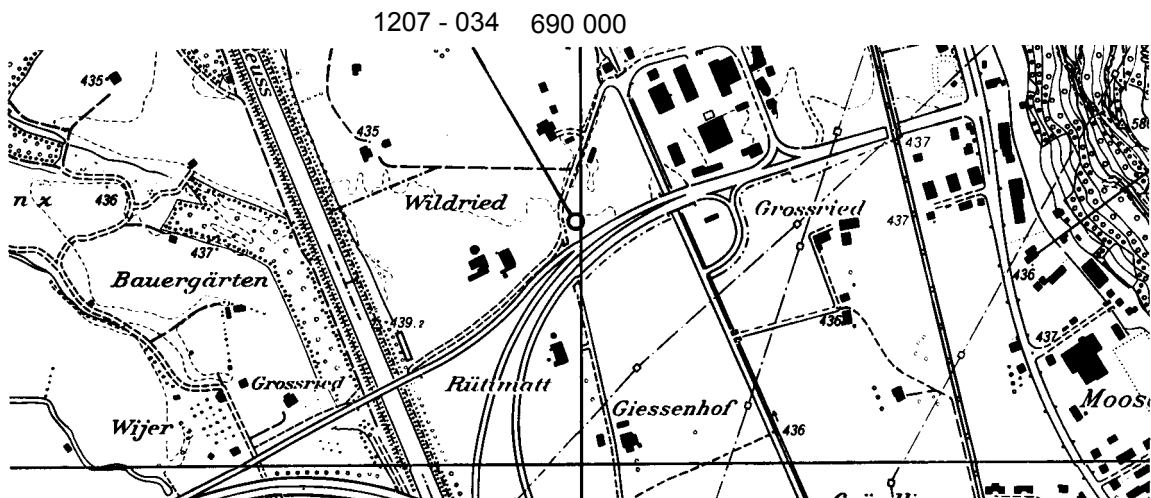
Seit September 1992 stammen die Messwerte der Grundwasserstände von einem digitalen Logger. Die Registrierung des Grundwasserstandes geschieht in erster Linie zur Steuerung des Meliorationspumpwerks.

Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

Koordinaten: 689997 / 194308
Abstichhöhe (m ü. M.): 435.36
Abstichpunkt: OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.): 435.36

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

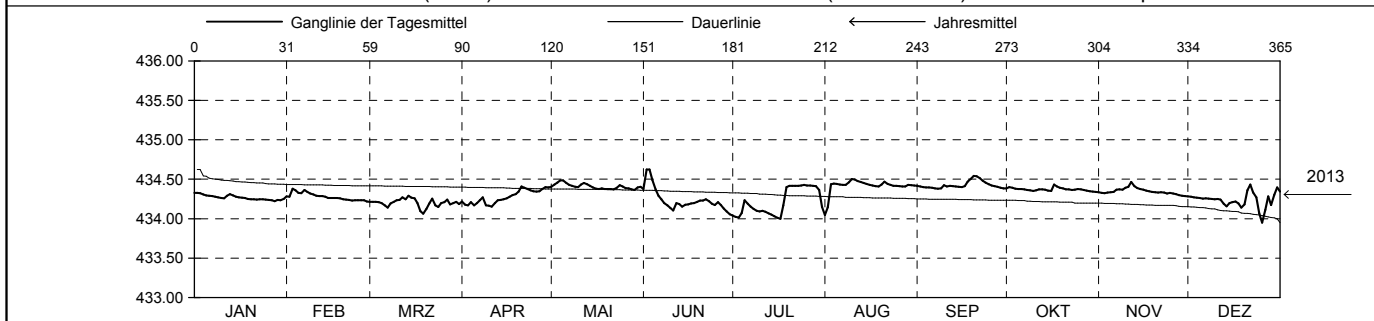


Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Flüelen Messstelle: Unterführung A4-Anschluss Nr. 1207-034
 Koordinaten: 689997/ 194308 OK Terrain: 435.36 m ü.M. Abstichhöhe: 435.36 m ü.M.

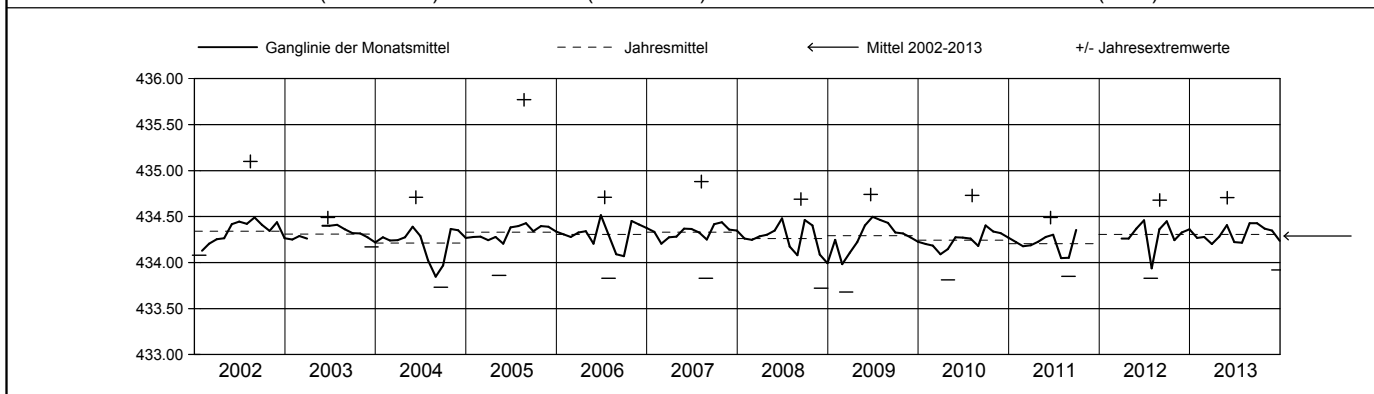
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	434.33 +	434.28	434.22	434.18	434.43	434.63 +	434.02	434.15 -	434.41	434.40	434.33	434.28	1
	2	434.32	434.38 +	434.21	434.17	434.46	434.62	434.02	434.44	434.40	434.39	434.32	434.27	2
	3	434.31	434.36	434.21	434.21	434.48	434.49	434.07	434.44	434.40	434.38	434.33	434.27	3
	4	434.29	434.33	434.20	434.17	434.49 +	434.37	434.23	434.44	434.39	434.38	434.33	434.26	4
	5	434.29	434.32	434.17	434.20	434.46	434.29	434.19	434.43	434.39	434.37	434.34	434.26	5
	6	434.29	434.36	434.14	434.23	434.43	434.25	434.15	434.43	434.38 -	434.37	434.37	434.26	6
	7	434.28	434.34	434.19	434.27	434.42	434.20	434.12	434.43	434.38 -	434.36	434.37	434.25	7
	8	434.27	434.32	434.22	434.17	434.41	434.17	434.10	434.46	434.38 -	434.36	434.37	434.25	8
	9	434.26	434.31	434.23	434.17	434.40	434.14	434.09	434.50 +	434.42	434.35	434.39	434.25	9
	10	434.26	434.29	434.24	434.15 -	434.43	434.10	434.10	434.50 +	434.41	434.36	434.40	434.25	10
m ü.M.	11	434.29	434.29	434.27	434.20	434.45	434.20	434.09	434.48	434.41	434.37	434.47 +	434.24	11
	12	434.31	434.29	434.25	434.23	434.44	434.18	434.07	434.46	434.41	434.37	434.41	434.19	12
	13	434.29	434.28	434.29 +	434.24	434.42	434.15	434.05	434.45	434.41	434.37	434.39	434.16	13
	14	434.28	434.26	434.27	434.24	434.40	434.18	434.03	434.44	434.40	434.36	434.38	434.20	14
	15	434.27	434.26	434.26	434.26	434.38	434.18	434.01	434.43	434.40	434.35	434.37	434.21	15
	16	434.27	434.26	434.20	434.28	434.38	434.19	434.00 -	434.42	434.41	434.43 +	434.36	434.22	16
	17	434.26	434.26	434.10	434.30	434.38	434.20	434.17	434.41	434.47	434.41	434.35	434.19	17
	18	434.25	434.26	434.07 -	434.31	434.38	434.21	434.40	434.41	434.51	434.39	434.34	434.14	18
	19	434.24	434.24	434.13	434.34	434.38	434.23	434.41	434.43	434.54 +	434.38	434.34	434.18	19
	20	434.24	434.24	434.19	434.41 +	434.38	434.23	434.42	434.47	434.54 +	434.37	434.33	434.36	20
+ Maximum	21	434.24	434.24	434.25	434.39	434.37	434.24	434.42	434.44	434.51	434.37	434.33	434.43 +	21
	22	434.25	434.23	434.17	434.37	434.39	434.22	434.42	434.43	434.48	434.37	434.33	434.33	22
	23	434.24	434.23	434.15	434.36	434.42	434.19	434.42	434.42	434.46	434.37	434.32	434.27	23
	24	434.24	434.23	434.20	434.35	434.41	434.17	434.43 +	434.42	434.44	434.38	434.33	434.07	24
	25	434.24	434.23	434.21	434.34	434.39	434.21	434.42	434.41	434.42	434.37	434.32	433.95 -	25
	26	434.23	434.23	434.24	434.35	434.38	434.17	434.42	434.41	434.41	434.36	434.31	434.11	26
	27	434.22 -	434.22 -	434.18	434.37	434.37	434.13	434.42	434.41	434.41	434.36	434.30	434.28	27
	28	434.24	434.22 -	434.20	434.40	434.36 -	434.09	434.41	434.43	434.39	434.35	434.29	434.17	28
	29	434.23		434.21	434.40	434.40	434.06	434.36	434.43	434.38 -	434.35	434.29	434.30	29
	30	434.25		434.19	434.41 +	434.40	434.04 -	434.15	434.42	434.39	434.34 -	434.28 -	434.39	30
31	434.28		434.22	434.38	434.38		434.05	434.41	434.41	434.34 -	434.34	434.34	31	
Monatsumme		434.27	434.28	434.20 -	434.28	434.41	434.22	434.21	434.43 +	434.43 +	434.37	434.35	434.24	
Maximum		434.33 -	434.40	434.33 -	434.42	434.50	434.70 +	434.48	434.51	434.55	434.46	434.49	434.48	
Datum (Tag)		1.	2.	10.	20.	3.	1.	29.	9.	19.	16.	11.	21.	
Minimum		434.21	434.16	433.97	433.97	434.28	434.01	433.99	433.99	434.38 +	434.33	434.28	433.92 -	
Datum (Tag)		27.	27.	19.	10.	31.	10.	17.	1.	7.	31.	29.	25.	
Amplitude		0.13 -	0.24	0.36	0.45	0.22	0.69 +	0.49	0.52	0.17	0.13 -	0.21	0.55	

Mittel: 434.31 Maximum: 434.70 (1.Juni) Minimum: 433.92 (25.Dezember) Amplitude: 0.78



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	434.25	434.22 -	434.22 -	434.26	434.33	434.39 +	434.25	434.25	434.33	434.36	434.33	434.26
Maximum	434.46	434.49	434.49	434.45 -	435.04	434.74	434.71	435.77 +	434.69	434.67	434.86	434.58
Jahr	2005	2005	2002	2008	2002	2009	2006	2005	2008	2012	2002	2012
Minimum	434.03 +	433.69	433.68 -	433.81	433.81	433.88	433.79	433.77	433.73	433.86	433.75	433.72
Jahr	2008	2009	2009	2010	2010	2007	2008	2004	2004	2012	2008	2008

Mittel: 434.29 Maximum: 435.77 (23.08.2005) Minimum: 433.68 (16.03.2009) Amplitude: 2.09 Max.jährliche Schwankung: 1.91 (2005)



Bemerkung: der Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst. Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	Urner Reusstal

Kommentar

Diese Messstelle erschliesst den Grundwasserleiter am Talrand ungefähr 100 m südwestlich der SBB-Haltestelle Flüelen. Die Bohrung wurde am 15. März 1992 durch die Meliorationsgenossenschaft abgeteuft.

Wie auch die Messungen in der Messstelle 1207-034 dient die Registrierung des Grundwasserstandes hauptsächlich der Steuerung des Meliorationspumpwerks. Die Bohrung wird infolge der Randlage

durch den Zustrom vom nahe liegenden östlichen Hangwasser beeinflusst. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 1.5 m. Die Grundwasserstände werden seit September 1992 mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

Zwischen Herbst 2005 und Februar 2012 konnten aus verschiedenen Gründen nur Handmessungen ausgeführt werden.

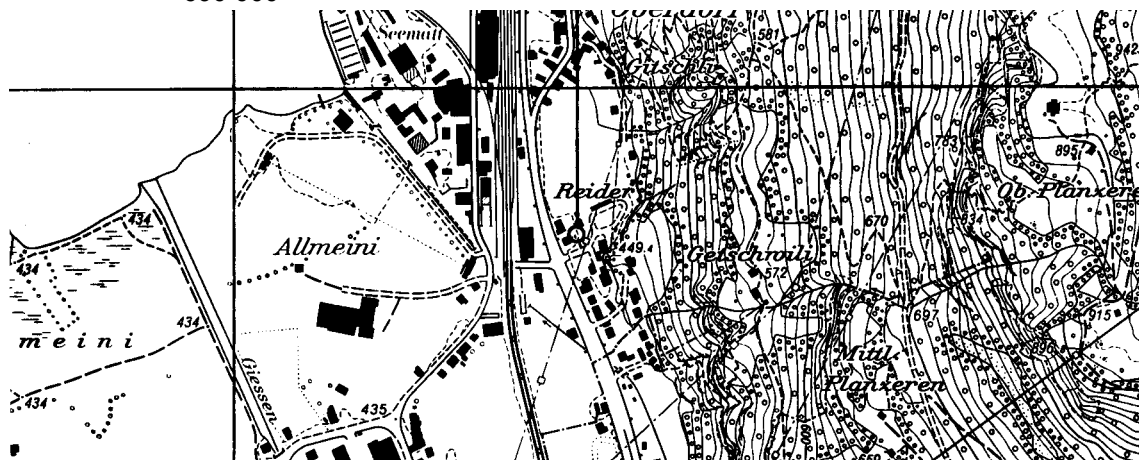
Koordinaten:	690455 / 194804
Abstichhöhe (m ü. M.):	434.65
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	434.65

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

690 000

1207 - 035



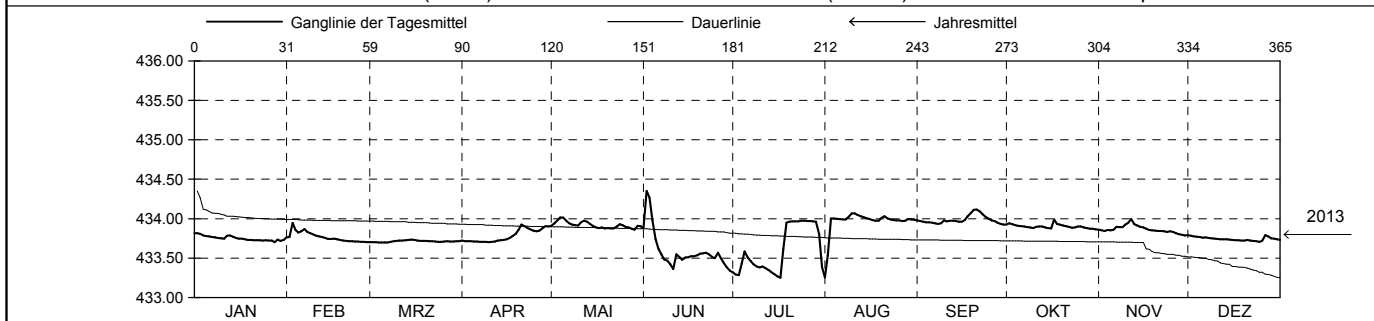
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Flüelen Messstelle: Reider Nr. 1207-035
 Koordinaten: 690455 / 194804 OK Terrain: 434.65 m ü.M. Abstichhöhe: 434.65 m ü.M.

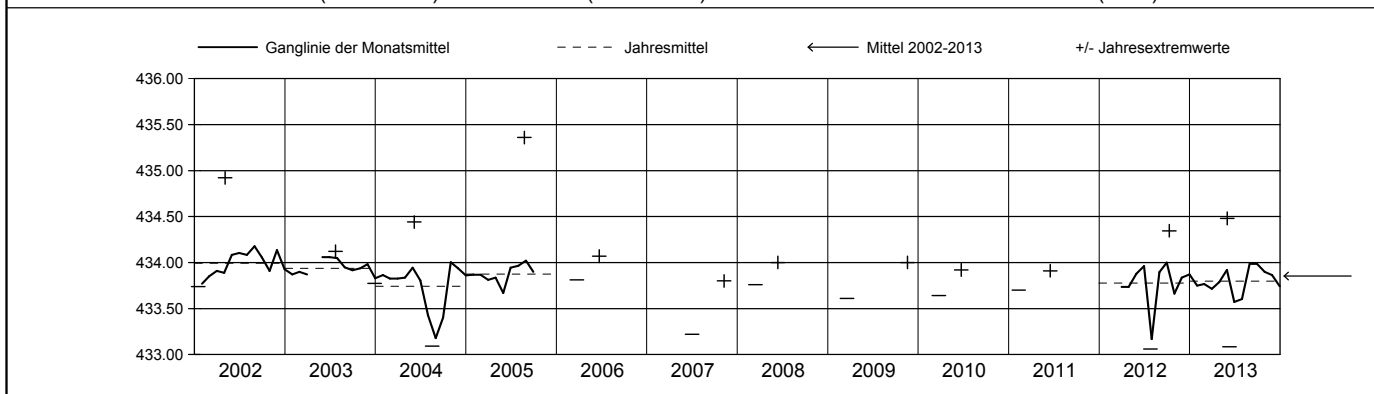
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	433.81 +	433.77	433.70 -	433.71	433.94	434.35 +	433.29	433.53 -	433.97	433.94	433.85	433.78	1
	2	433.81 +	433.94 +	433.70 -	433.71	433.98	434.27	433.29	434.00	433.96	433.93	433.85	433.77	2
	3	433.79	433.86	433.70 -	433.71	434.02 +	433.98	433.43	434.00	433.95	433.92	433.86	433.77	3
	4	433.78	433.83	433.70 -	433.71	434.01	433.74	433.58	434.00	433.95	433.91	433.85	433.77	4
	5	433.77	433.84	433.70 -	433.71	433.97	433.62	433.51	433.99	433.95	433.91	433.86	433.76	5
	6	433.77	433.87	433.70 -	433.71	433.94	433.55	433.46	433.99	433.94	433.90	433.90	433.76	6
	7	433.76	433.83	433.71	433.71	433.93	433.48	433.42	433.99	433.93 -	433.89	433.89	433.75	7
	8	433.76	433.81	433.71	433.70 -	433.92	433.47	433.39	434.03	433.94	433.89	433.89	433.75	8
	9	433.75	433.80	433.72	433.70 -	433.91	433.42	433.38	434.07 +	433.98	433.88	433.93	433.75	9
	10	433.75	433.78	433.72	433.70 -	433.95	433.36	433.39	434.07 +	433.97	433.89	433.95	433.74	10
m ü.M.	11	433.78	433.77	433.72	433.71	433.97	433.55	433.37	434.05	433.97	433.90	433.99 +	433.74	11
	12	433.79	433.76	433.73 +	433.72	433.96	433.51	433.35	434.03	433.97	433.90	433.93	433.74	12
	13	433.77	433.76	433.73 +	433.73	433.93	433.48	433.32	434.02	433.97	433.89	433.91	433.74	13
	14	433.76	433.74	433.73 +	433.73	433.91	433.51	433.29	434.01	433.96	433.88	433.90	433.73	14
	15	433.75	433.74	433.73 +	433.74	433.89	433.51	433.27	433.99	433.96	433.88	433.89	433.73	15
+ Maximum	16	433.74	433.75	433.72	433.76	433.88	433.52	433.25 -	433.98	433.98	433.99 +	433.87	433.73	16
	17	433.74	433.74	433.72	433.78	433.89	433.52	433.61	433.97	434.03	433.93	433.86	433.73	17
	18	433.73	433.73	433.72	433.81	433.88	433.54	433.95	433.97	434.07	433.92	433.85	433.72	18
	19	433.73	433.72	433.72	433.86	433.88	433.55	433.96	434.01	434.11 +	433.91	433.85	433.72	19
	20	433.73	433.72	433.71	433.93 +	433.88	433.56	433.96	434.03	434.11 +	433.90	433.84	433.73	20
- Minimum	21	433.73	433.72	433.71	433.90	433.88	433.57	433.96	434.00	434.09	433.90	433.85	433.72	21
	22	433.72	433.71	433.71	433.88	433.90	433.55	433.97	433.99	434.05	433.89	433.84	433.72	22
	23	433.72	433.71	433.71	433.86	433.93	433.51	433.97	433.98	434.02	433.89	433.83	433.71 -	23
	24	433.72	433.71	433.71	433.85	433.92	433.50	433.98 +	433.98	434.00	433.90	433.84	433.71 -	24
	25	433.72	433.71	433.71	433.84	433.90	433.57	433.97	433.98	433.98	433.90	433.83	433.72	25
26	433.72	433.70 -	433.71	433.85	433.89	433.50	433.97	433.97	433.97	433.97	433.89	433.82	433.79 +	26
27	433.70 -	433.70 -	433.71	433.88	433.87	433.44	433.97	433.97	433.97	433.95	433.88	433.81	433.78	27
28	433.73	433.70 -	433.71	433.90	433.86 -	433.38	433.96	433.99	433.93 -	433.87	433.80	433.75	433.75	28
29	433.72	433.71	433.71	433.90	433.91	433.34	433.80	433.99	433.93 -	433.87	433.79 -	433.75	433.75	29
30	433.73	433.71	433.71	433.91	433.91	433.32 -	433.38	433.98	433.93 -	433.87	433.79 -	433.74	433.74	30
31	433.76	433.72	433.72	433.88	433.88	433.25 -	433.25 -	433.98	433.98	433.86 -	433.86 -	433.73	433.73	31
Monatsumme		433.75	433.77	433.71	433.79	433.92	433.57 -	433.60	433.99 +	433.98	433.90	433.86	433.74	
Maximum Datum (Tag)		433.83	434.05	433.74 -	433.95	434.05	434.48 +	434.14	434.10	434.13	434.11	434.05	433.82	
Minimum Datum (Tag)		433.64	433.70	433.69	433.69	433.64	433.08 -	433.21	433.18	433.92 +	433.86	433.78	433.69	
Amplitude		0.18	0.35	0.05 -	0.26	0.40	1.40 +	0.93	0.92	0.20	0.26	0.27	0.13	

Mittel: 433.80 Maximum: 434.48 (1.Juni) Minimum: 433.08 (10.Juni) Amplitude: 1.40



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	433.82	433.84	433.83	433.82	433.90	433.91	433.72 -	433.87	433.88	433.88	433.95 +	433.85
Maximum Jahr	2005	2005	2002	2002	2002	2013	2005	2005	2002	2012	2002	2012
Minimum Jahr	2013	2013	2012	2013	2005	2013	2012	2005	2004	2012	2011	2012

Mittel: 433.85 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 431.69 (22.08.2005) Amplitude: 3.67 Max.jährliche Schwankung: 3.67 (2005)



Bemerkung: der Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst, Ausfall Messonde 2005 bis 2012 Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1209-017	Gurtellen	Platti	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle befindet sich im Areal des Zeughauses Amsteg, westlich des Auto-
bahnanschlusses.

Die erschlossenen Schichten bestehen aus grobblockigen Ablagerungen der Reuss, die
eine Durchlässigkeit (k-Wert) von 7.2×10^{-3} m/s aufweisen. Wasserstand, Temperatur
und chemische Eigenschaften des Grund-
wassers sind stark von der infiltrierenden
Reuss abhängig.

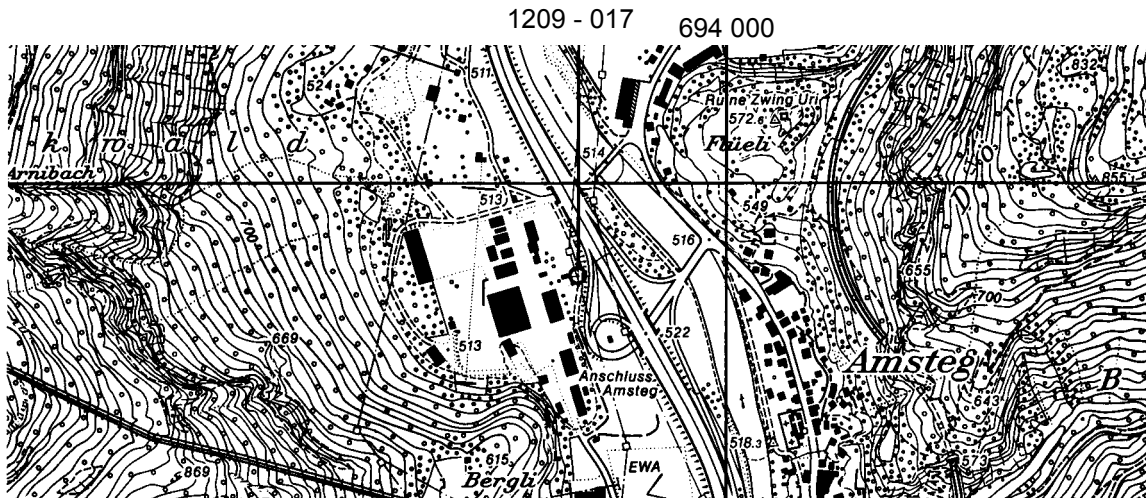
Das Pumpwerk wurde 1942 erstellt. Der
Brunnenschacht erreicht eine Tiefe von ca. 17 m. Der Grundwasserspiegel schwankt zwi-
schen ca. 4.5 m und 12.5 m unter Terrain. Das Pumpwerk diente unter anderem im Notfall
zur Versorgung des Dorfs Amsteg mit Trinkwasser und wurde 2008 aufgehoben.

Die Grundwasserstände werden seit Ende 1992 mit einem digitalen Logger erfasst.

Koordinaten: 693807 / 180878
Abstichhöhe (m ü. M.): 511.36
Abstichpunkt: OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.): 514.10

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale
Datenerfassung

Lageplan



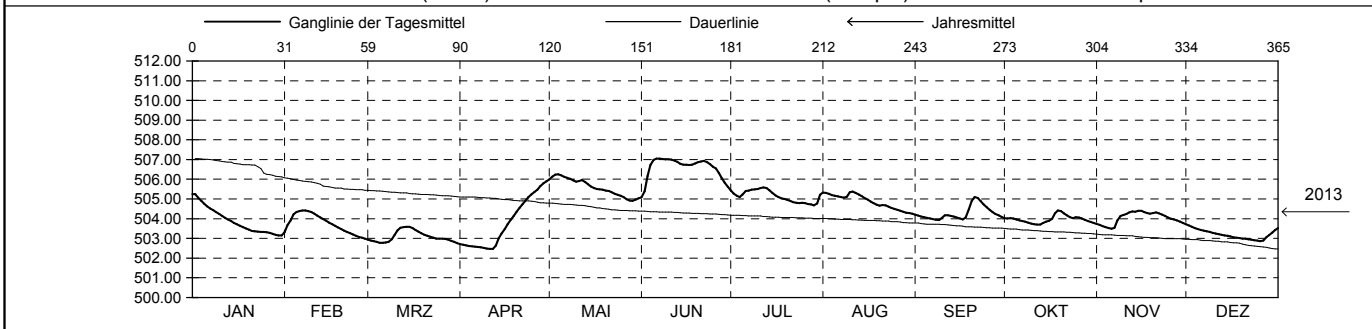
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Gurtellen Messstelle: Piezometer Platti Nr. 1209-017
 Koordinaten: 693807 / 180878 OK Terrain: 514.10 m ü.M. Abstichhöhe: 511.36 m ü.M.

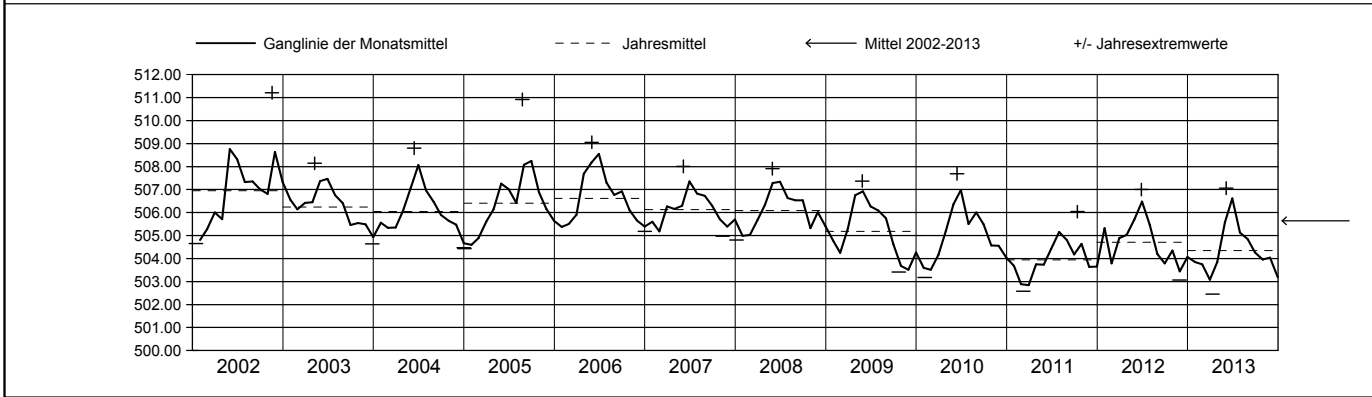
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	505.24 +	503.66	502.90	502.67	506.14	505.39 -	505.28	505.31	504.16	504.02	503.68	503.65 +	1
	2	505.07	503.91	502.86	502.64	506.24	506.16	505.16	505.26	504.11	504.03	503.62	503.58	2
	3	504.90	504.21	502.82	502.62	506.25 +	506.72	505.10	505.20	504.07	504.01	503.57	503.52	3
	4	504.75	504.34	502.78	502.59	506.20	506.99	505.22	505.16	504.03	503.96	503.53	503.47	4
	5	504.62	504.38	502.77	502.57	506.13	507.05 +	505.41	505.12	504.00	503.91	503.50 -	503.43	5
	6	504.51	504.41 +	502.79	502.57	506.07	507.05 +	505.43	505.10	503.97	503.88	503.54	503.39	6
	7	504.43	504.41 +	502.83	502.54	506.02	507.03	505.47	505.07	503.94	503.84	503.90	503.36	7
	8	504.34	504.39	502.96	502.52	505.93	507.01	505.49	505.12	503.92 -	503.80	504.13	503.32	8
	9	504.25	504.33	503.18	502.49	505.87	507.02	505.51	505.34	504.05	503.75	504.18	503.28	9
	10	504.14	504.25	503.41	502.47	505.90	507.00	505.56	505.37 +	504.18	503.73	504.24	503.24	10
m ü.M.	11	504.04	504.15	503.53	502.46 -	505.95	506.96	505.58 +	505.31	504.17	503.70 -	504.31	503.21	11
	12	503.96	504.06	503.58	502.63	505.86	506.89	505.55	505.22	504.14	503.71	504.36	503.18	12
	13	503.87	503.97	503.59 +	503.00	505.74	506.79	505.44	505.14	504.10	503.78	504.34	503.16	13
	14	503.79	503.89	503.59 +	503.25	505.63	506.75	505.30	505.06	504.06	503.85	504.40	503.13	14
	15	503.71	503.80	503.52	503.47	505.55	506.74	505.19	504.96	504.00	503.89	504.41 +	503.09	15
	16	503.64	503.72	503.43	503.71	505.50	506.72	505.09	504.87	503.95	503.99	504.34	503.06	16
	17	503.58	503.63	503.34	503.92	505.48	506.73	505.03	504.79	504.06	504.26	504.29	503.03	17
	18	503.51	503.55	503.25	504.14	505.48	506.80	504.99	504.71	504.48	504.42 +	504.25	503.01	18
	19	503.45	503.47	503.19	504.35	505.43	506.87	504.95	504.66	504.90	504.38	504.28	502.99	19
	20	503.38	503.39	503.13	504.54	505.41	506.90	504.89	504.68	505.10 +	504.27	504.32	502.98	20
+ Maximum	21	503.35	503.33	503.09	504.72	505.35	506.93	504.84	504.67	505.05	504.17	504.28	502.96	21
	22	503.34	503.26	503.04	504.91	505.27	506.87	504.81	504.62	504.88	504.08	504.21	502.94	22
	23	503.33	503.20	502.99	505.09	505.21	506.76	504.80	504.55	504.72	504.03	504.14	502.90	23
	24	503.32	503.13	502.98	505.23	505.17	506.64	504.81	504.49	504.58	504.07	504.05	502.88	24
	25	503.30	503.07	502.98	505.36	505.09	506.54	504.78	504.45	504.44	504.06	504.00	502.85 -	25
	26	503.28	503.03	502.97	505.47	504.99	506.32	504.75	504.40	504.33	504.00	503.96	502.90	26
	27	503.23	502.98	502.93	505.64	504.92	506.06	504.71	504.34	504.24	503.94	503.90	503.04	27
	28	503.18	502.94 -	502.88	505.80	504.90 -	505.83	504.68 -	504.31	504.17	503.88	503.84	503.16	28
	29	503.15 -		502.82	505.89	504.96	505.62	504.77	504.29	504.09	503.82	503.78	503.29	29
	- Minimum	30	503.15 -		502.76	506.00 +	505.04	505.43	505.22	504.26	504.03	503.78	503.71	503.43
	31	503.32		502.71 -		505.09		505.33	504.21 -		503.73		503.51	31
Monatsmittel		503.84	503.74	503.08 -	503.84	505.57	506.62 +	505.13	504.84	504.27	503.96	504.04	503.19	
Maximum Datum (Tag)		505.32	504.43	503.61 -	506.07	506.26	507.06 +	505.59	505.38	505.14	504.44	504.43	503.68	
Minimum Datum (Tag)		503.13	502.92	502.70	502.45 -	504.89	505.11 +	504.67	504.19	503.92	503.69	503.48	502.85	
Amplitude		2.19	1.51	0.91	3.62 +	1.37	1.95	0.92	1.19	1.22	0.75 -	0.95	0.83	

Mittel: 504.35 Maximum: 507.06 (5.Juni) Minimum: 502.45 (11.April) Amplitude: 4.61



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	504.89	504.63 -	505.13	505.76	506.71	507.07 +	506.30	506.16	505.72	505.27	505.17	504.86
Maximum Jahr	507.07	506.55 -	507.49	508.45	510.58	509.02	508.17	510.92	509.53	507.64	511.21 +	509.04
Minimum Jahr	503.13	502.65	502.58	502.45 -	503.50	504.03	504.42 +	503.93	503.33	503.41	503.07	502.85

Mittel: 505.64 Maximum: 511.21 (17.11.2002) Minimum: 502.45 (11.04.2013) Amplitude: 8.76 Max.jährliche Schwankung: 6.56 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1212-006	Realp	Zeughaus	Urserental

Kommentar

Die Messstelle wurde früher als Trink- und Brauchwasserfassung gebraucht und im Jahr 1991 neu als Piezometer abgeteuft. Dieser gibt Aufschluss über die Grundwasserstände des kleinen, langgestreckten Beckens von Realp - Hospental.

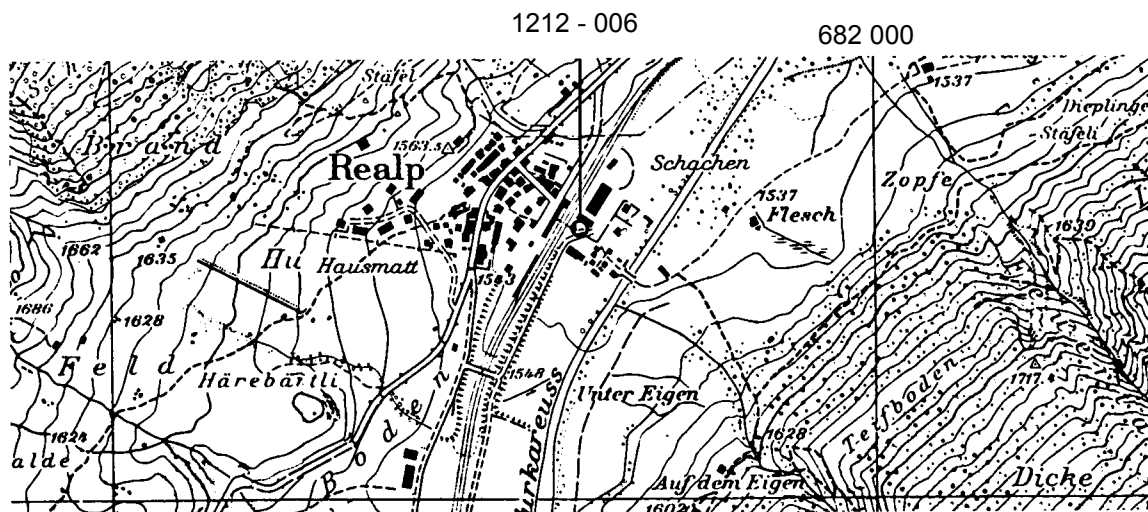
Im Gegenteil zum Becken von Andermatt (siehe 1212-024) dürfte hier die Felsunterlage nicht unter 10 bis 15 m ab Talsohle liegen. Die Lockergesteinsfüllung besteht hauptsächlich aus Flussablagerungen, die nach oben in feinkörnigere Überschwemmungssedimente übergehen. Oftmals sind die Sedimente mit organischen Beimengungen (Pflanzenreste, Torf) versetzt.

Die mittlere Mächtigkeit des Grundwasserleiters im Becken von Realp beträgt ca. 15 m. Der Grundwasserspiegel liegt bei Realp wenige Meter unter der Geländeoberfläche. Die Grundwasserstände werden mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten:	681613 / 161353
Abstichhöhe (m ü. M.):	1536.98
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	1537.04

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



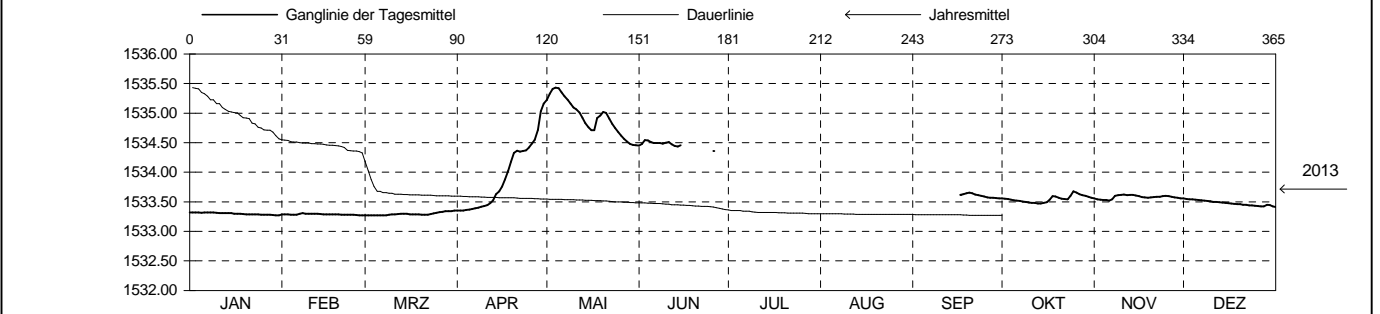
Masstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Urseren Tal**

Gemeinde: Realp Messstelle: Zeughaus Nr. 1212-006
 Koordinaten: 681613 / 161353 OK Terrain: 1537.04 m ü.M. Abstichhöhe: 1536.94 m ü.M.

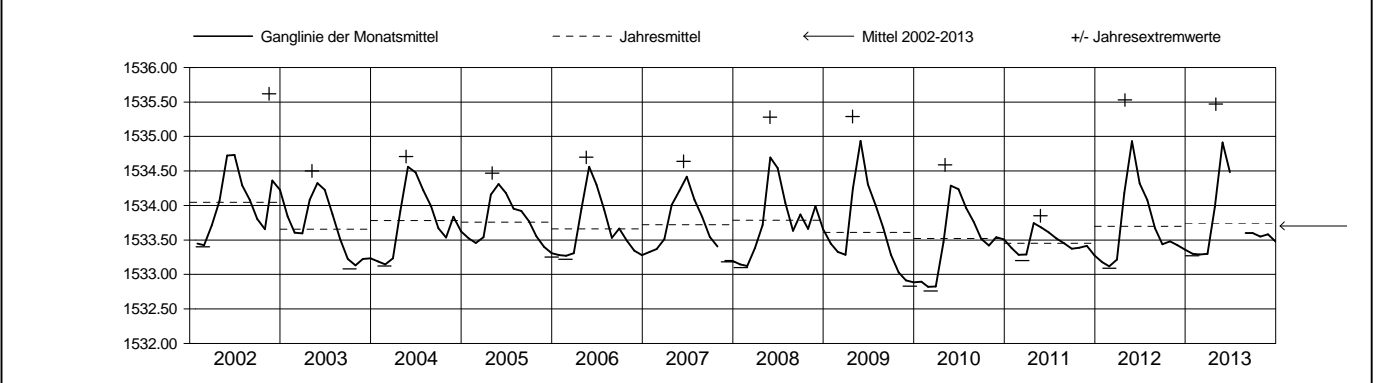
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	1533.32 +	1533.29	1533.27 -	1533.35 -	1535.33	1534.48				1533.55	1533.54	1533.55 +	1
	2	1533.32 +	1533.29	1533.27 -	1533.35 -	1535.41	1534.54 +				1533.55	1533.53	1533.54	2
	3	1533.32 +	1533.28	1533.27 -	1533.36	1535.43 +	1534.54 +				1533.54	1533.53	1533.54	3
	4	1533.31	1533.28	1533.27 -	1533.37	1535.42	1534.51				1533.52	1533.53	1533.54	4
	5	1533.32 +	1533.28	1533.27 -	1533.38	1535.35	1534.49				1533.52	1533.52 -	1533.53	5
	6	1533.32 +	1533.30	1533.27 -	1533.39	1535.29	1534.50				1533.51	1533.54	1533.53	6
	7	1533.32 +	1533.31 +	1533.27 -	1533.40	1535.22	1534.50				1533.50	1533.60	1533.52	7
	8	1533.32 +	1533.30	1533.28	1533.42	1535.16	1534.49				1533.50	1533.61	1533.51	8
	9	1533.31	1533.30	1533.29	1533.43	1535.10	1534.50				1533.49	1533.62	1533.51	9
	10	1533.31	1533.30	1533.29	1533.44	1535.06	1534.51				1533.48	1533.63 +	1533.50	10
	11	1533.31	1533.30	1533.29	1533.48	1535.01	1534.47				1533.48	1533.61	1533.50	11
	12	1533.31	1533.30	1533.30	1533.52	1534.92	1534.44				1533.47 -	1533.61	1533.49	12
	13	1533.31	1533.29	1533.30	1533.63	1534.83	1534.43				1533.47 -	1533.62	1533.49	13
	14	1533.31	1533.29	1533.30	1533.68	1534.76	1534.46				1533.48	1533.61	1533.48	14
	15	1533.30	1533.29	1533.29	1533.76	1534.71					1533.49	1533.59	1533.48	15
	16	1533.30	1533.29	1533.29	1533.87	1534.71					1533.62	1533.54	1533.58	16
	17	1533.30	1533.29	1533.29	1534.02	1534.92					1533.63	1533.59	1533.58	17
	18	1533.29	1533.29	1533.29	1534.18	1534.96					1533.65	1533.59	1533.57	18
	19	1533.29	1533.29	1533.28	1534.33	1535.02					1533.66 +	1533.57	1533.57	19
	20	1533.29	1533.28	1533.28	1534.36	1535.00					1533.64	1533.55	1533.58	20
	21	1533.29	1533.28	1533.28	1534.35	1534.90					1533.63	1533.55	1533.59	21
	22	1533.29	1533.28	1533.29	1534.36	1534.82					1533.61	1533.54	1533.59	22
	23	1533.29	1533.28	1533.30	1534.37	1534.75					1533.60	1533.60	1533.60	23
	24	1533.28	1533.28	1533.32	1534.42	1534.68					1533.59	1533.67 +	1533.60	24
	25	1533.28	1533.28	1533.32	1534.49	1534.62	1534.36 -				1533.58	1533.66	1533.60	25
	26	1533.28	1533.27 -	1533.33	1534.55	1534.56					1533.57	1533.63	1533.58	26
	27	1533.28	1533.27 -	1533.34	1534.72	1534.52					1533.57	1533.61	1533.58	27
	28	1533.28	1533.27 -	1533.34	1535.03	1534.48					1533.56 -	1533.60	1533.57	28
	29	1533.27 -		1533.34	1535.16	1534.46					1533.56 -	1533.58	1533.56	29
	30	1533.27 -		1533.35 +	1535.23 +	1534.46					1533.56 -	1533.57	1533.56	30
	31	1533.29		1533.35 +		1534.45 -					1533.56	1533.56	1533.41 -	31
Monatsmittel		1533.30	1533.29 -	1533.30	1533.98	1534.91 +	1534.48			1533.60	1533.55	1533.58	1533.48	
Maximum Datum (Tag)		1533.32	1533.31 -	1533.35	1535.28	1535.47 +	1534.55			1533.66	1533.68	1533.63	1533.55	
Minimum Datum (Tag)		1.	6.	29.	30.	3.	2.			18.	24.	9.	1.	
Amplitude		0.05	0.04 -	0.08	1.93 +	1.03	0.21			0.10	0.21	0.12	0.14	

Mittel: 1533.72 Maximum: 1535.47 (3.Mai) Minimum: 1533.27 (28.Januar) Amplitude: 2.20



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	1533.33	1533.27 -	1533.35	1533.96	1534.51 +	1534.32	1534.00	1533.73	1533.56	1533.44	1533.55	1533.42
Maximum Jahr	1533.98	1533.70 -	1534.20	1535.29	1535.53	1535.28	1534.59	1534.33	1534.32	1533.79	1535.62 +	1534.75
Minimum Jahr	1532.85	1532.80	1532.76 -	1533.04	1533.62 +	1533.51	1533.40	1533.33	1533.10	1532.94	1532.88	1532.83

Mittel: 1533.70 Maximum: 1535.62 (16.11.2002) Minimum: 1532.76 (09.03.2010) Amplitude: 2.86 Max.jährliche Schwankung: 2.46 (2009)



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	Urner Reusstal

Kommentar

Diese Bohrung wurde am 29. Juni 1988 im Rahmen einer der Hydrogeologischen Grundlagenerhebung Reusstal (Amsteg – Flüelen) durch das Amt für Umweltschutz ausgeführt. Der Piezometer mit einer gesamthaften Länge von 25 m (Durchmesser 4.5 Zoll) wurde von 0 bis 9 m mit einem Vollrohr, darunter bis 25 m mit einem Filterrohr ausgebaut.

Der Schichtaufbau zeigt unter einer dünnen Deckschicht saubere bis leicht tonige Kies-schichten mit mässig bis viel Sand. Die Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit 2.0×10^{-3} m/s als gut zu bezeichnen.

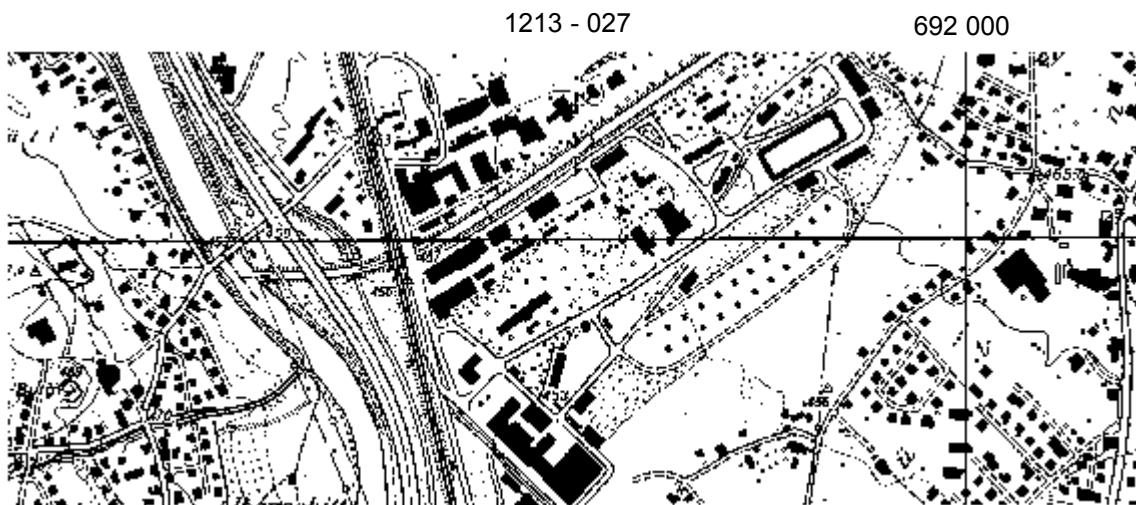
Die Messstelle ersetzt im Jahrbuch die Messstelle 1213-102 Pumpwerk RUAG. Diese wurde seit den Umstellungen im Mai 2003 zu einer reinen Brauchwasserfassung aufgegeben, da sie nun praktisch kontinuierlich im Pumpbetrieb ist.

Der in ca. 7.0 bis 10.0 m tief liegende Grundwasserspiegel wird seit dem Jahre 2004 kontinuierlich digital registriert.

Koordinaten:	691803 / 190897
Abstichhöhe (m ü. M.):	456.57
Abstichpunkt:	OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.):	456.86

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



Masstab 1:10'000

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	Urner Reusstal

Kommentar

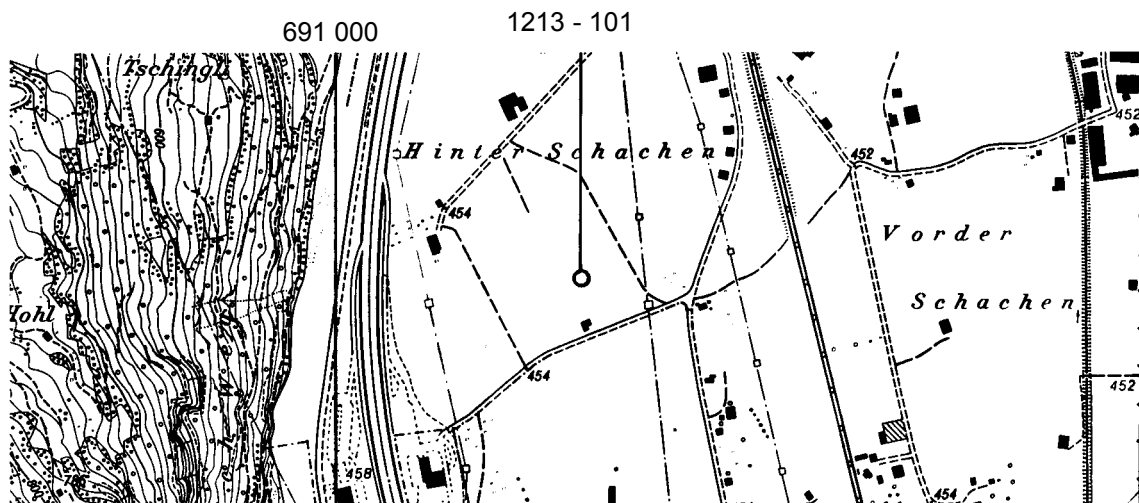
Das Pumpwerk Schachen I (Hinter Schachen) wurde 1972 erstellt und versorgte bis ins Jahr 2001 die im Wasserverbund Unteres Reusstal (WUR) angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser. Seit 2004 wird das Grundwasser als Brauchwasser für die AlpTransit Baustellen genutzt.

Die 36.30 m tiefe Bohrung (\varnothing 1300 - 1500 mm) erlaubt die Fassung der grundwasserführenden Schicht aus sauberen, stellenweise siltigen, Kiesen mit Steinen und Blöcken. Ihre Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit 1.3×10^{-3} m/s als gut zu bezeichnen. Die konzessionierte Entnahmemenge beträgt 7200 l/min. Der Grundwasserspiegel befindet sich im Durchschnitt in ca. 3.10 m Tiefe und wird vom WUR seit dem Jahre 2002 kontinuierlich digital registriert.

Koordinaten: 691322 / 189413
Abstichhöhe (m ü. M.): 452.03
Abstichpunkt: OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.): 453.77

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



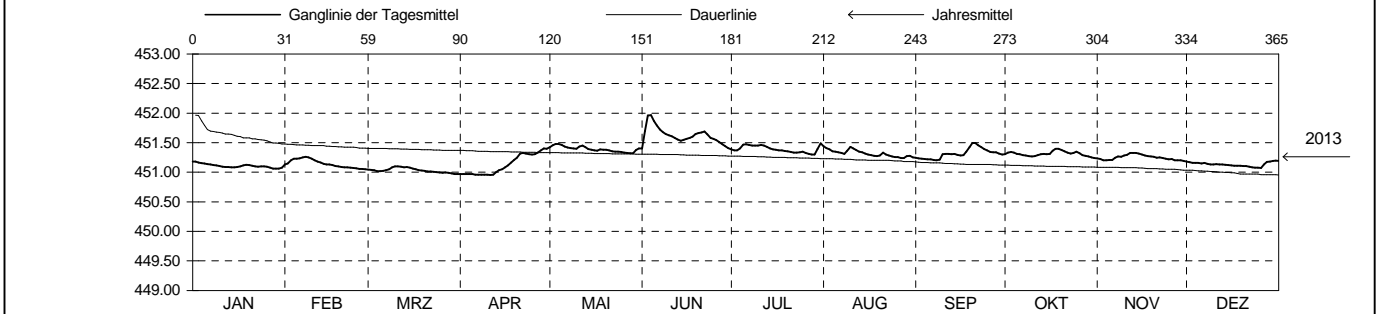
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Schattdorf Messstelle: Pumpwerk Schachen I Nr. 1213-101
 Koordinaten: 691322 / 189413 OK Terrain: 453.77 m ü.M. Abstichhöhe: 452.03 m ü.M.

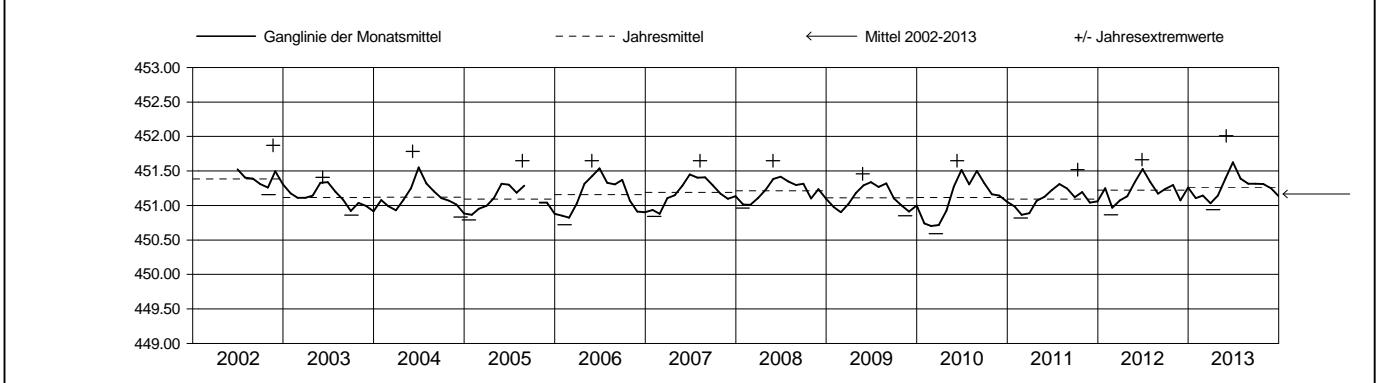
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	451.18 +	451.15	451.04	450.97	451.46	451.69	451.37	451.41	451.23	451.33	451.22	451.17	1
	2	451.16	451.20	451.03	450.97	451.48 +	451.96	451.37	451.38	451.23	451.34	451.20	451.16	2
	3	451.15	451.23	451.02	450.97	451.48 +	451.97 +	451.40	451.35	451.22	451.33	451.20	451.16	3
	4	451.15	451.23	451.02	450.97	451.46	451.87	451.47	451.35	451.22	451.31	451.21	451.16	4
	5	451.14	451.23	451.02	450.96	451.44	451.79	451.47	451.34	451.22	451.30	451.21	451.15	5
	6	451.13	451.25	451.03	450.96	451.42	451.72	451.46	451.33	451.21	451.29	451.25	451.16	6
	7	451.12	451.26 +	451.05	450.96	451.41	451.68	451.45	451.31	451.20 -	451.28	451.27	451.14	7
	8	451.11	451.25	451.08	450.96	451.40	451.65	451.45	451.37	451.21	451.27	451.26	451.13	8
	9	451.10	451.23	451.10 +	450.96	451.40	451.62	451.45	451.43 +	451.30	451.27	451.28	451.13	9
	10	451.10	451.20	451.10 +	450.95 -	451.44	451.61	451.46	451.40	451.31	451.27	451.29	451.14	10
m ü.M.	11	451.09	451.18	451.09	450.96	451.45	451.58	451.45	451.37	451.31	451.29	451.33 +	451.13	11
	12	451.09	451.16	451.08	451.00	451.42	451.55	451.43	451.35	451.31	451.30	451.33 +	451.13	12
	13	451.08	451.14	451.09	451.03	451.39	451.53	451.41	451.34	451.31	451.31	451.33 +	451.13	13
	14	451.08	451.13	451.08	451.05	451.38	451.55	451.39	451.32	451.30	451.30	451.31	451.12	14
	15	451.09	451.13	451.06	451.08	451.37	451.57	451.38	451.30	451.28	451.31	451.30	451.11	15
	16	451.10	451.12	451.05	451.12	451.36	451.58	451.37	451.29	451.29	451.36	451.28	451.11	16
	17	451.11	451.11	451.03	451.16	451.38	451.61	451.37	451.28	451.35	451.40 +	451.27	451.11	17
	18	451.12	451.10	451.03	451.21	451.38	451.65	451.36	451.27	451.42	451.40 +	451.27	451.11	18
	19	451.12	451.09	451.02	451.25	451.38	451.66	451.36	451.28	451.49 +	451.37	451.26	451.11	19
	20	451.11	451.08	451.01	451.32	451.37	451.67	451.34	451.33	451.49 +	451.35	451.25	451.10	20
+ Maximum	21	451.10	451.08	451.01	451.33	451.35	451.69	451.33	451.30	451.46	451.33	451.25	451.09	21
	22	451.10	451.08	451.01	451.32	451.35	451.64	451.33	451.28	451.42	451.32	451.24	451.08	22
	23	451.10	451.07	451.00	451.30	451.35	451.58	451.34	451.27	451.39	451.33	451.23	451.08	23
	24	451.10	451.07	451.00	451.30	451.34	451.56	451.35	451.26	451.37	451.35	451.22	451.08	24
	25	451.09	451.06	450.99	451.30	451.33	451.54	451.33	451.26	451.34	451.32	451.22	451.07 -	25
	26	451.08	451.06	451.00	451.33	451.33	451.51	451.31	451.24 -	451.34	451.29	451.20	451.13	26
	27	451.06 -	451.05	450.99	451.37	451.32 -	451.47	451.30 -	451.24 -	451.34	451.28	451.20	451.18	27
	28	451.06 -	451.04 -	450.98	451.40	451.32 -	451.44	451.30 -	451.27	451.32	451.26	451.20	451.18	28
	29	451.06 -		450.97 -	451.40	451.37	451.41	451.39	451.28	451.30	451.25	451.19	451.19	29
	30	451.08		450.97 -	451.42 +	451.40	451.39 -	451.49 +	451.25	451.30	451.24	451.18 -	451.20 +	30
31	451.13		450.97 -	451.40	451.40	451.39 -	451.44	451.24 -	451.34	451.23 -	451.19	451.19	31	
Monatsmittel		451.11	451.14	451.03 -	451.14	451.39	451.63 +	451.39	451.31	451.32	451.31	451.25	451.13	
Maximum Datum (Tag)		1.	7.	9.	30.	3.	2.	30.	9.	19.	17.	11.	29.	
Minimum Datum (Tag)		28.	27.	29.	10.	26.	30.	26.	26.	6.	31.	30.	23.	
Amplitude		0.15	0.23	0.13 -	0.50	0.17	0.63 +	0.21	0.21	0.31	0.17	0.16	0.13 -	

Mittel: 451.26 Maximum: 452.01 (2.Juni) Minimum: 450.94 (10.April) Amplitude: 1.07



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	451.00	450.94 -	451.00	451.13	451.31	451.45 +	451.32	451.29	451.22	451.15	451.10	451.05
Maximum Jahr	2012	2013	2006	2013	2006	2013	2002	2008	2012	2002	2006	2006
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2005	2003	2003	2003	2006	2006

Mittel: 451.17 Maximum: 452.01 (02.06.2013) Minimum: 450.59 (18.03.2010) Amplitude: 1.42 Max.jährliche Schwankung: 1.07 (2013)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1214-002	Seedorf	Bauergärten	Urner Reusstal

Kommentar

Der Standort dieser Messstelle wurde an der linken Flussseite im Bereich des Reussdeltas, ca. 1 km nordöstlich von Seedorf gewählt. Diese Bohrung wurde am 15. November 1984 im Rahmen einer Grundwasseruntersuchung der Reussebene durch das Amt für Umweltschutz ausgeführt.

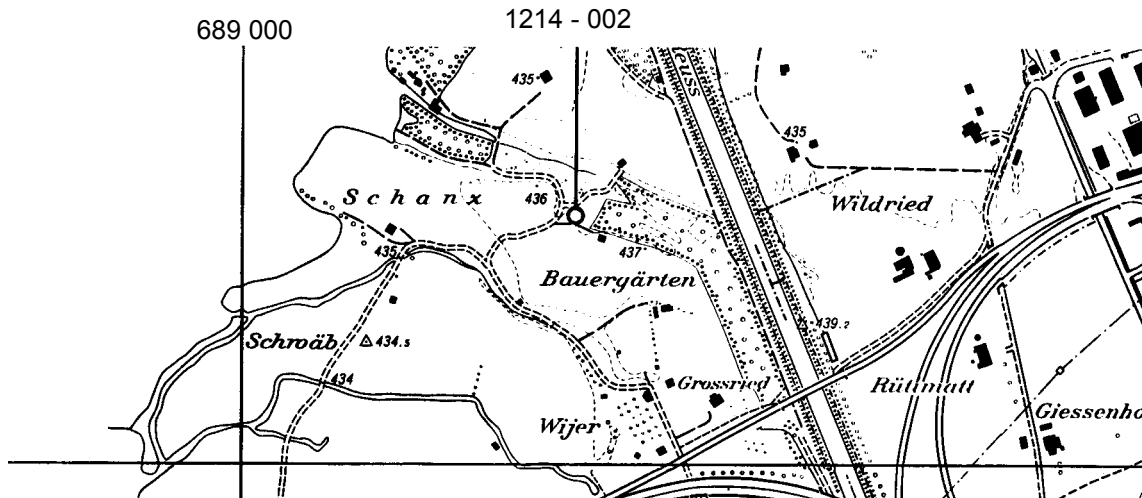
Koordinaten:	689440 / 194323
Abstichhöhe (m ü. M.):	436.24
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	436.44

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Der Schichtaufbau widerspiegelt die einzelnen Ablagerungsphasen der Reuss nahe des Deltabereichs. Es herrschen lehmige Sande vor. In den oberen Schichten sind vereinzelt Kies und Steine eingelagert. Die im Pumpversuch ermittelte Durchlässigkeit erreichte trotzdem noch einen Wert von 2.8×10^{-3} m/s.

Der Bohrstandort liegt im Hauptgrundwasserstrom der Reuss, welcher in den naheliegenden Urnersee mündet. Die Grundwasserstände werden deshalb durch den Seespiegel stark beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 16 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 2.40 m. Seit Mitte August 1992 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Lageplan



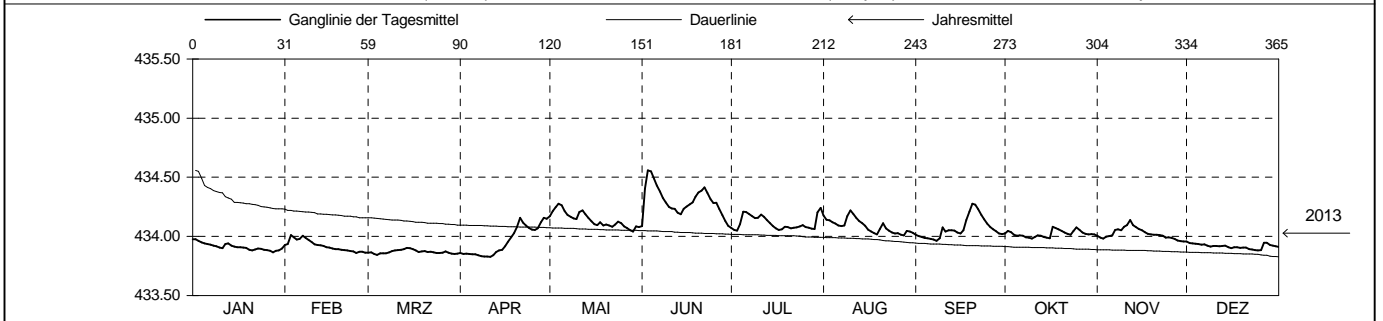
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Seedorf Messstelle: Bauergärten (1214.02) Nr. 1214-002
 Koordinaten: 689440 / 194323 OK Terrain: 436.44 m ü.M. Abstichhöhe: 436.24 m ü.M.

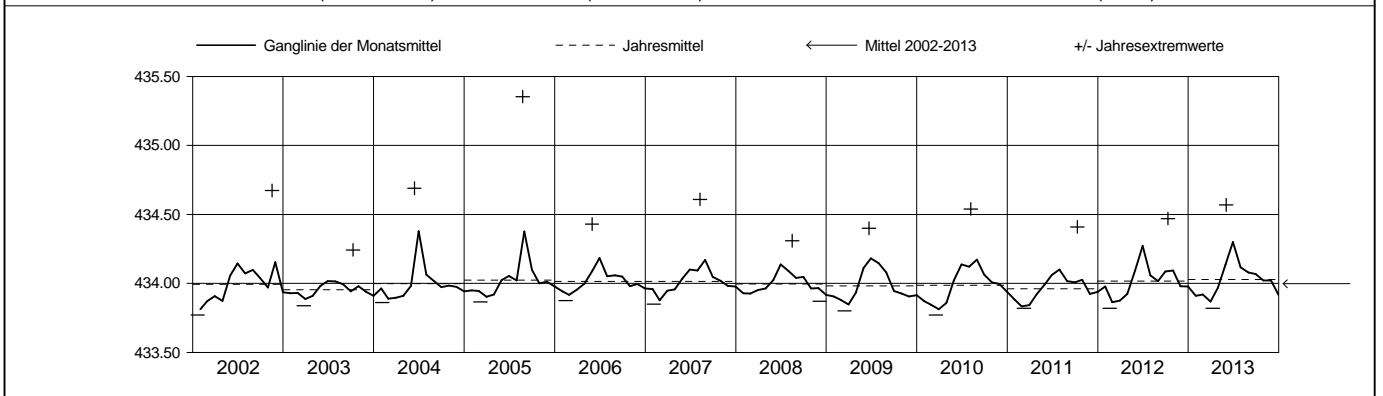
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	433.98 +	433.94	433.86	433.85	434.21	434.40	434.05 -	434.14	434.00	434.04	433.99	433.94	1
	2	433.96	434.01 +	433.85	433.85	434.25	434.56 +	434.05 -	434.14	433.99	434.03	433.98	433.94	2
	3	433.95	433.99	433.84 -	433.85	434.28 +	434.55	434.10	434.12	433.99	434.01	434.00	433.94	3
	4	433.94	433.97	433.86	433.85	434.26	434.49	434.21	434.11	433.98	434.00	434.00	433.93	4
	5	433.94	433.98	433.86	433.85	434.21	434.43	434.20	434.09	433.98	434.01	434.01	433.93	5
	6	433.93	434.01 +	433.86	433.84	434.18	434.38	434.19	434.09	433.97	434.00	434.05	433.93	6
	7	433.92	433.99	433.86	433.83 -	434.16	434.33	434.17	434.09	433.96 -	433.99	434.06	433.92	7
	8	433.91	433.97	433.88	433.83 -	434.15	434.29	434.15	434.17	433.98	433.99	434.05	433.91	8
	9	433.91	433.95	433.88	433.83 -	434.15	434.25	434.16	434.22 +	434.07	433.98 -	434.08	433.92	9
	10	433.90	433.93	433.88	433.83 -	434.20	434.23	434.18	434.19	434.04	433.99	434.10	433.92	10
	11	433.93	433.93	433.89	433.84	434.22	434.23	434.16	434.16	434.05	434.01	434.14 +	433.91	11
	12	433.94	433.92	433.89	433.87	434.19	434.20	434.14	434.13	434.05	434.00	434.09	433.92	12
	13	433.92	433.92	433.90 +	433.88	434.16	434.19	434.11	434.11	434.05	433.99	434.08	433.92	13
	14	433.91	433.91	433.90 +	433.89	434.13	434.23	434.09	434.09	434.03	433.99	434.06	433.91	14
	15	433.91	433.90	433.89	433.91	434.10	434.25	434.07	434.06	434.02	433.98 -	434.05	433.90	15
	16	433.91	433.90	433.88	433.95	434.10	434.27	434.06	434.04	434.05	434.08 +	434.03	433.91	16
	17	433.90	433.89	433.87	433.99	434.12	434.29	434.06	434.03	434.14	434.07	434.02	433.91	17
	18	433.90	433.89	433.87	434.03	434.09	434.34	434.08	434.02	434.21	434.06	434.02	433.90	18
	19	433.89	433.89	433.87	434.08	434.10	434.37	434.08	434.06	434.28 +	434.04	434.01	433.91	19
	20	433.88	433.88	433.87	434.16	434.09	434.39	434.07	434.11	434.27	434.03	434.01	433.90	20
	21	433.89	433.88	433.87	434.12	434.08	434.41	434.07	434.07	434.23	434.02	434.01	433.89	21
	22	433.90	433.88	433.86	434.09	434.10	434.37	434.08	434.05	434.18	434.01	434.01	433.89	22
	23	433.90	433.87	433.86	434.07	434.13	434.31	434.08	434.03	434.14	434.05	433.99	433.88 -	23
	24	433.89	433.86 -	433.86	434.06	434.11	434.28	434.09	434.02	434.11	434.08 +	433.99	433.88 -	24
	25	433.88	433.87	433.86	434.05	434.08	434.29	434.08	434.03	434.08	434.05	433.99	433.88 -	25
	26	433.88	433.87	433.87	434.07	434.07	434.23	434.07	434.01 -	434.06	434.03	433.98	433.95 +	26
	27	433.86 -	433.86 -	433.86	434.12	434.05	434.18	434.06	434.01 -	434.04	434.02	433.97	433.94	27
	28	433.88	433.86 -	433.85	434.16	434.04 -	434.13	434.06	434.05	434.02	434.02	433.96 -	433.93	28
	29	433.88		433.85	434.15	434.08	434.09	434.20	434.04	434.02	434.02	433.96 -	433.92	29
	30	433.90		433.85	434.17 +	434.08	434.07 -	434.24 +	434.03	434.02	434.02	433.96 -	433.92	30
	31	433.93		433.86	434.09	434.09	434.17	434.17	434.01 -	434.01	434.01	434.01	433.91	31
Monatsmittel		433.91	433.92	433.87 -	433.97	434.14	434.30 +	434.12	434.08	434.07	434.02	434.02	433.92	
Maximum Datum (Tag)		1.	2.	13.	30.	3.	2.	29.	8.	19.	16.	11.	26.	
Minimum Datum (Tag)		27.	24.	1.	9.	28.	30.	1.	26.	7.	10.	28.	25.	
Amplitude		0.13	0.18	0.07 -	0.37	0.27	0.51 +	0.27	0.26	0.33	0.14	0.22	0.10	

Mittel: 434.03 Maximum: 434.57 (2.Juni) Minimum: 433.82 (9.April) Amplitude: 0.75



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	433.92	433.89 -	433.89 -	433.93	434.05	434.16 +	434.08	434.09	434.03	434.00	433.99	433.94
Maximum Jahr	2004	2005	2002	2013	2002	2004	2010	2005	2005	2012	2002	2007
Minimum Jahr	2002	2010	2010	2002	2004	2003	2012	2002	2004	2009	2009	2008

Mittel: 434.00 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 433.77 (20.01.2002) Amplitude: 1.59 Max.jährliche Schwankung: 1.49 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	Urner Reusstal

Kommentar

Neben der Kantonsstrasse, westlich des Kraftwerks Amsteg und ca. einen halben Kilometer südlich der Dorfmitte von Amsteg befindet sich diese Messstelle. Sie wurde am 4. August 1993 in einer Bohrung zur Untersuchung der Grundwasser-Verhältnisse für das Kraftwerk Amsteg angesetzt.

Die erschlossenen Schichten sind Ablagerungen der Reuss. In jeweils geringmächtigen Schichten wechseln siltige Grob- und Feinsande mit sandigem Grob- und Mittelkies, wobei die gröberen Fraktionen eher in grösserer Tiefe vorherrschen. Diese führten nur zu einer schwachen Durchlässigkeit. Im Pumpversuch wurde ein k-Wert von 6.6×10^{-4} m/s ermittelt.

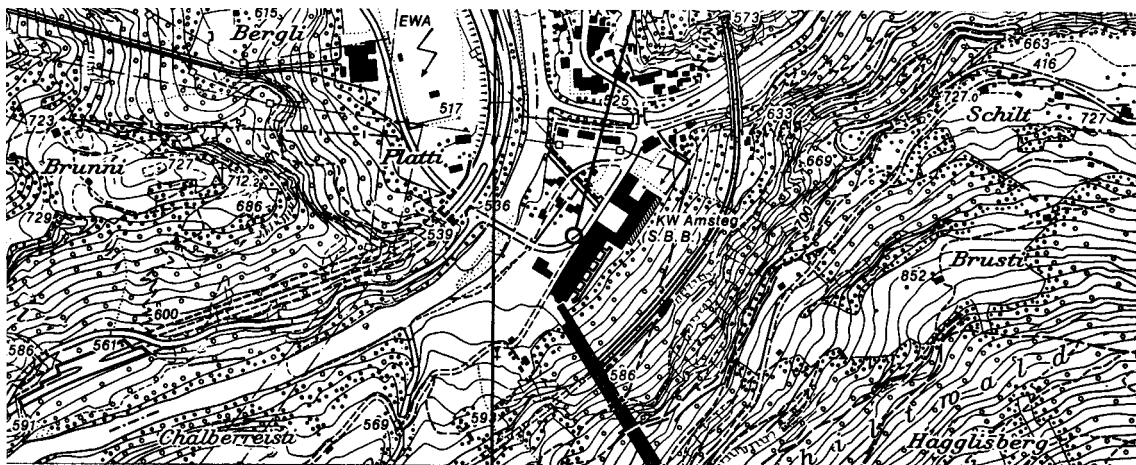
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspiegel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 14.80 m. Die Grundwasserstände werden seit Mitte September 1993 mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten: 694104 / 180351
Abstichhöhe (m ü. M.): 525.36
Abstichpunkt: OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.): 525.36

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

694 000 1216 - 015



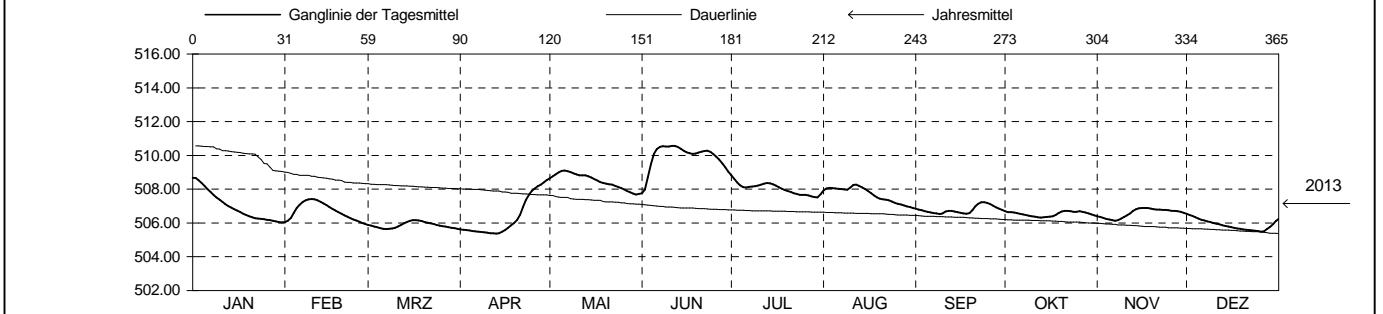
Masstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Silenen Messstelle: Kraftwerk SBB Nr. 1216-015
 Koordinaten: 694104 / 180351 OK Terrain: 525.36 m ü.M. Abstichhöhe: 525.36 m ü.M.

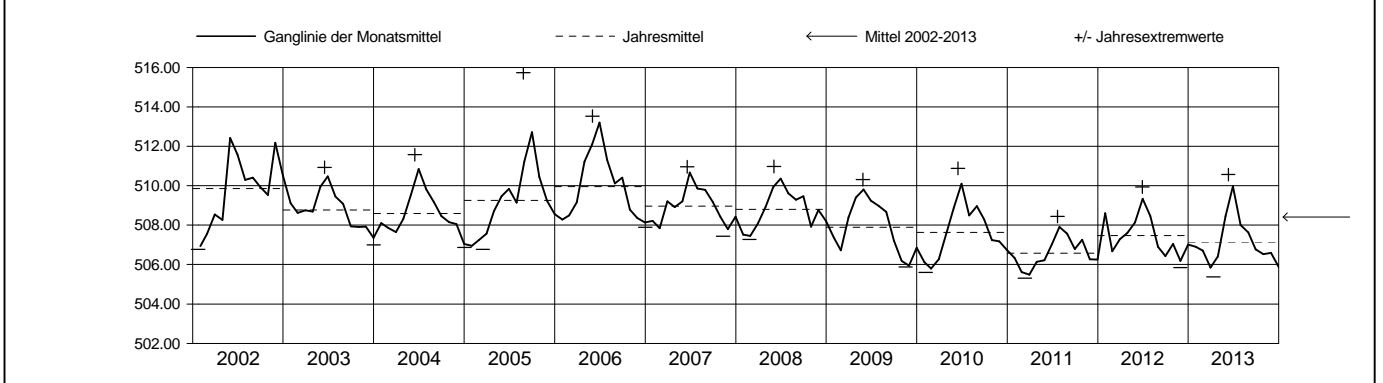
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	508.67 +	506.13	505.83	505.59	508.76	507.98 -	508.60 +	508.04	506.80	506.64	506.34	506.47 +	1
	2	508.53	506.30	505.78	505.57	508.88	508.70	508.40	508.08	506.75	506.63	506.29	506.40	2
	3	508.37	506.60	505.74	505.55	509.00	509.50	508.22	508.07	506.70	506.61	506.24	506.32	3
	4	508.19	506.88	505.70	505.52	509.07	510.08	508.12	508.04	506.66	506.58	506.20	506.26	4
	5	508.00	507.08	505.66	505.50	509.09 +	510.37	508.11	508.02	506.62	506.54	506.15	506.19	5
	6	507.83	507.24	505.63	505.48	509.06	510.50	508.13	508.00	506.59	506.50	506.12 -	506.14	6
	7	507.66	507.34	505.65	505.46	509.00	510.53	508.15	507.98	506.56	506.47	506.17	506.09	7
	8	507.51	507.41	505.67	505.44	508.94	510.52	508.17	507.97	506.53 -	506.43	506.26	506.04	8
	9	507.37	507.42 +	505.72	505.42	508.87	510.53	508.20	508.10	506.57	506.40	506.35	506.00	9
	10	507.24	507.39	505.79	505.39	508.81	510.55	508.26	508.24	506.66	506.36	506.45	505.95	10
m ü.M.	11	507.11	507.34	505.88	505.38	508.82	510.56 +	508.33	508.27 +	506.71	506.33	506.56	505.91	11
	12	507.00	507.25	505.98	505.37 -	508.82	510.51	508.36	508.20	506.71	506.31 -	506.72	505.87	12
	13	506.90	507.15	506.06	505.39	508.76	510.40	508.34	508.10	506.68	506.33	506.81	505.83	13
	14	506.81	507.04	506.12	505.47	508.69	510.27	508.28	508.00	506.64	506.35	506.86	505.79	14
	15	506.72	506.93	506.15	505.58	508.60	510.19	508.20	507.88	506.60	506.37	506.88	505.75	15
	16	506.63	506.83	506.16 +	505.71	508.50	510.13	508.11	507.75	506.56	506.39	506.89 +	505.71	16
	17	506.55	506.73	506.13	505.85	508.42	510.09	508.02	507.63	506.54	506.47	506.88	505.68	17
	18	506.47	506.64	506.10	506.00	508.37	510.11	507.95	507.52	506.59	506.57	506.85	505.65	18
	19	506.40	506.55	506.05	506.16	508.33	510.16	507.89	507.43	506.75	506.67	506.82	505.62	19
	20	506.33	506.45	506.02	506.49	508.29	510.21	507.83	507.39	506.97	506.71	506.79	505.59	20
+ Maximum	21	506.29	506.37	505.97	506.94	508.26	510.26	507.77	507.38	507.13	506.72 +	506.79	505.57	21
	22	506.26	506.29	505.93	507.36	508.20	510.27	507.71	507.34	507.22 +	506.69	506.78	505.55	22
	23	506.24	506.21	505.88	507.68	508.13	510.20	507.67	507.27	507.22 +	506.65	506.77	505.53	23
	24	506.21	506.13	505.84	507.90	508.05	510.07	507.65	507.20	507.18	506.66	506.74	505.51	24
	25	506.19	506.06	505.80	508.05	507.98	509.92	507.65	507.14	507.11	506.69	506.72	505.49 -	25
	26	506.16	505.99	505.77	508.16	507.89	509.74	507.61	507.09	507.02	506.66	506.72	505.49 -	26
	27	506.13	505.93	505.75	508.26	507.81	509.53	507.57	507.03	506.93	506.62	506.69	505.63	27
	28	506.09	505.88 -	505.72	508.39	507.73	509.29	507.52	506.97	506.84	506.56	506.65	505.77	28
	29	506.05		505.68	508.54	507.67 -	509.05	507.51 -	506.93	506.76	506.50	506.60	505.92	29
	30	506.02 -		505.64	508.65 +	507.71	508.82	507.70	506.89	506.68	506.44	506.54	506.10	30
31	506.04		505.61 -	507.75			507.93	506.84 -		506.39		506.23	31	
Monatsmittel		506.90	506.70	505.85 -	506.41	508.46	509.97 +	508.00	507.64	506.78	506.52	506.59	505.87	
Maximum Datum (Tag)		508.73	507.42	506.16 -	508.70	509.10	510.57 +	508.70	508.28	507.23	506.72	506.89	506.50	
Minimum Datum (Tag)		1.	8.	15.	30.	5.	10.	1.	11.	22.	20.	15.	1.	
Amplitude		2.71	1.57	0.56	3.33 +	1.44	2.81	1.20	1.46	0.71	0.41 -	0.77	1.03	

Mittel: 507.14 Maximum: 510.57 (10.Juni) Minimum: 505.37 (11.April) Amplitude: 5.20



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	507.54	507.22 -	507.69	508.35	509.51	510.22 +	509.28	509.07	508.64	507.95	507.87	507.58
Maximum Jahr	509.83	509.08 -	510.38	511.83	515.72	513.53	512.47	515.73	514.89	511.20	516.36 +	513.03
Minimum Jahr	505.66	505.37	505.31 -	505.37	505.97	506.56	507.14 +	506.63	506.05	505.93	505.85	505.47
	2010	2011	2011	2013	2011	2011	2012	2012	2012	2009	2012	2013

Mittel: 508.41 Maximum: 516.36 (19.11.2002) Minimum: 505.31 (12.03.2011) Amplitude: 11.05 Max.jährliche Schwankung: 9.58 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-018	Silenen	Mitte Grund	Urner Reusstal

Kommentar

Die Bohrung wurde am 7. Juli 1993 im Rahmen der Untersuchungen für die Erneuerung des Kraftwerks Amsteg abgeteuf. Sie befindet sich ca. 750 m nördlich des Dorfs Amsteg.

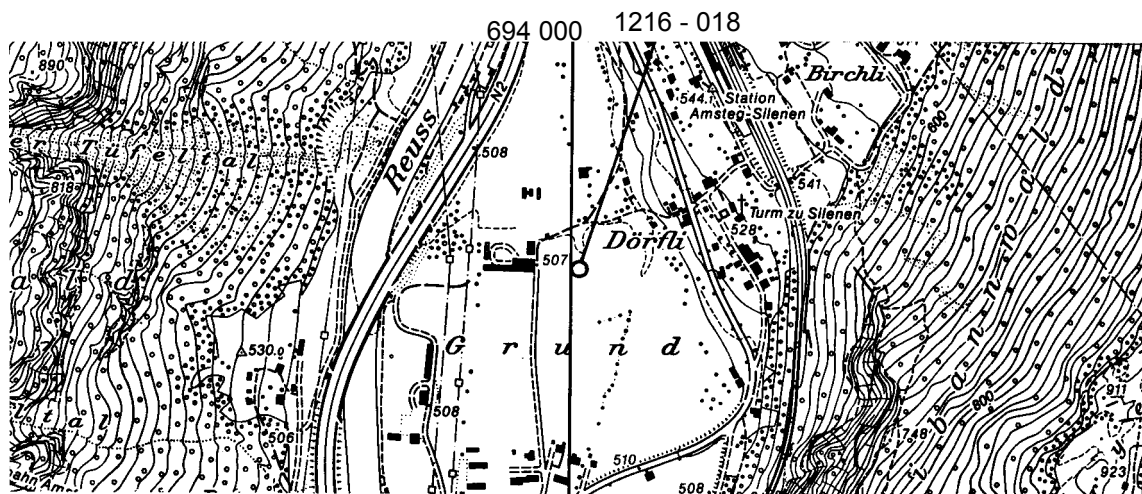
Die Schichten sind verschiedenen Schotterablagerungsphasen der Reuss zuzuordnen. Die Durchlässigkeit ist gut (k -Wert = 1.6×10^{-3} m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

Koordinaten:	694012 / 181552
Abstichhöhe (m ü. M.):	505.80
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	505.80

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Der Bohrstandort erschliesst den Hauptgrundwasserstrom des Reusstals, welcher vor allem durch Reusswasserinfiltrat gespeist wird. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 14 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel knapp unter 4 m. Seit Ende April 1993 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Lageplan



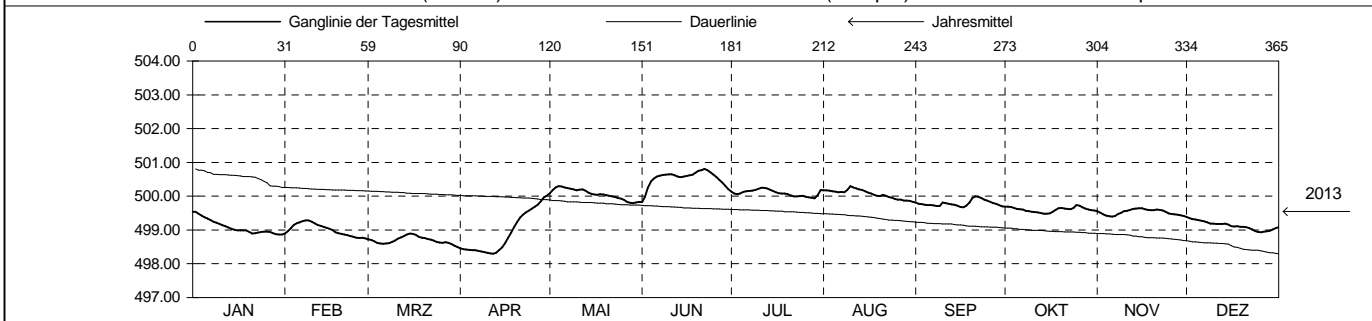
Masstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Silenen Messstelle: Mitte Grund Nr. 1216-018
 Koordinaten: 694012 / 181552 OK Terrain: 505.80 m ü.M. Abstichhöhe: 505.80 m ü.M.

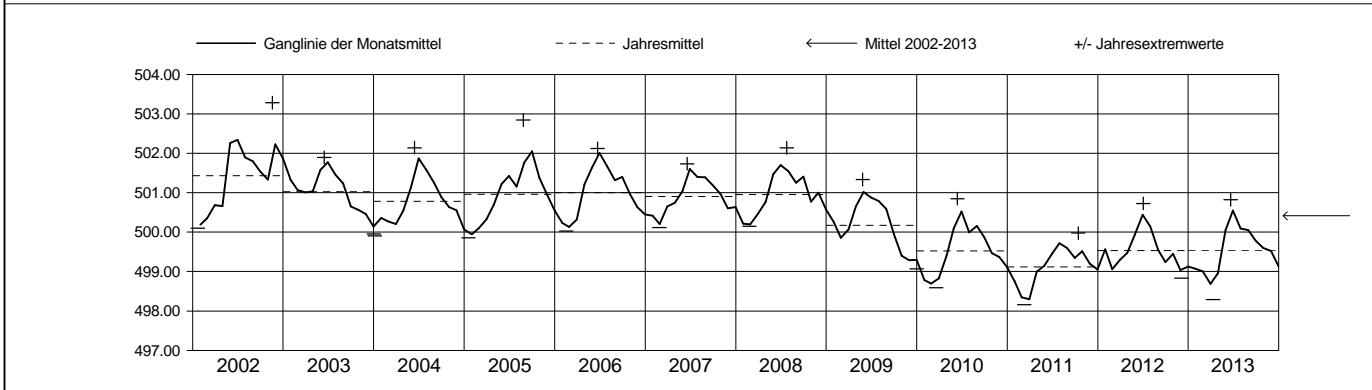
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	499.53 +	498.96	498.70	498.43	500.18	499.98 -	500.08	500.17	499.78	499.69	499.51	499.34 +	1
	2	499.48	499.06	498.67	498.41	500.26	500.25	500.06	500.16	499.76	499.68	499.46	499.32	2
	3	499.43	499.14	498.62	498.41	500.29 +	500.44	500.07	500.14	499.74	499.65	499.42	499.31	3
	4	499.37	499.19	498.59	498.40	500.28	500.52	500.12	500.13	499.74	499.62	499.41	499.29	4
	5	499.33	499.22	498.59	498.40	500.26	500.57	500.14	500.12	499.73	499.61	499.39 -	499.27	5
	6	499.29	499.26	498.60	498.38	500.24	500.61	500.15	500.12	499.72	499.60	499.42	499.26	6
	7	499.25	499.28 +	498.61	498.36	500.22	500.62	500.17	500.11	499.70	499.57	499.47	499.22	7
	8	499.21	499.28 +	498.64	498.34	500.20	500.64	500.18	500.18	499.71	499.56	499.51	499.19	8
	9	499.18	499.25	498.69	498.32	500.18	500.65	500.21	500.29 +	499.81	499.54	499.55	499.18	9
	10	499.14	499.19	498.74	498.30	500.19	500.65	500.25 +	500.26	499.79	499.53	499.57	499.18	10
	11	499.11	499.15	498.78	498.29 -	500.20	500.62	500.25 +	500.22	499.78	499.51	499.59	499.17	11
	12	499.07	499.12	498.82	498.32	500.16	500.58	500.22	500.20	499.75	499.49	499.62	499.17	12
	13	499.03	499.09	498.86	498.40	500.11	500.56	500.19	500.18	499.74	499.48 -	499.63	499.18	13
	14	499.01	499.06	498.89 +	498.49	500.07	500.57	500.15	500.15	499.72	499.48 -	499.64 +	499.16	14
	15	498.99	499.04	498.88	498.61	500.05	500.60	500.11	500.11	499.68	499.49	499.64 +	499.11	15
	16	498.99	498.99	498.85	498.76	500.04	500.61	500.09	500.07	499.67 -	499.54	499.62	499.10	16
	17	498.99	498.93	498.80	498.92	500.06	500.64	500.08	500.04	499.72	499.59	499.59	499.11	17
	18	498.98	498.90	498.77	499.08	500.05	500.69	500.08	500.01	499.81	499.64	499.58	499.09	18
	19	498.94	498.88	498.76	499.23	500.03	500.75	500.06	500.00	499.94	499.65	499.59	499.09	19
	20	498.90	498.86	498.73	499.37	500.02	500.77	500.02	500.04	500.00 +	499.63	499.60	499.08	20
	21	498.90	498.84	498.71	499.45	499.99	500.81 +	500.00	500.01	499.98	499.62	499.60	499.05	21
	22	498.92	498.82	498.68	499.51	499.97	500.77	499.99	499.97	499.94	499.61	499.57	499.01	22
	23	498.94	498.80	498.65	499.57	499.94	500.70	500.00	499.95	499.90	499.65	499.53	498.97	23
	24	498.95	498.77	498.63	499.63	499.92	500.64	500.01	499.92	499.87	499.74 +	499.49	498.94	24
	25	498.95	498.76	498.62	499.69	499.89	500.57	499.98	499.90	499.82	499.71	499.47	498.92 -	25
26	498.94	498.77	498.64	499.75	499.83	500.48	499.96	499.89	499.79	499.67	499.46	498.95	26	
27	498.90	498.74	498.62	499.85	499.80	500.40	499.95	499.87	499.77	499.63	499.45	498.96	27	
28	498.87	498.72 -	498.58	499.96	499.79 -	500.31	499.93 -	499.87	499.73	499.60	499.43	498.98	28	
29	498.86 -		498.54	500.01	499.81	500.21	500.02	499.86	499.70	499.59	499.42	499.01	29	
30	498.86 -		498.49	500.08 +	499.83	500.13	500.18	499.83	499.69	499.58	499.39 -	499.05	30	
31	498.89		498.46 -	499.82	499.82	500.13	500.18	499.81 -	499.55	499.55	499.39 -	499.08	31	
Monatsmittel		499.07	499.00	498.68 -	498.96	500.05	500.55 +	500.09	500.05	499.78	499.60	499.52	499.12	
Maximum Datum (Tag)		1.	7.	14.	30.	3.	21.	10.	9.	20.	24.	14.	1.	
Minimum Datum (Tag)		30.	28.	31.	10.	28.	1.	28.	31.	15.	13.	30.	25.	
Amplitude		0.71	0.58	0.46	1.84 +	0.52	0.97	0.33	0.52	0.35	0.28 -	0.28 -	0.44	

Mittel: 499.54 Maximum: 500.82 (21.Juni) Minimum: 498.29 (10.April) Amplitude: 2.53



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	499.93	499.77 -	499.90	500.26	500.89	501.21 +	500.95	500.83	500.61	500.34	500.24	500.00
Maximum Jahr	501.53	501.25	501.13 -	501.59	502.85	502.54	502.15	502.85	502.63	501.65	503.29 +	502.63
Minimum Jahr	498.53	498.22	498.16 -	498.29	498.99	499.31	499.53 +	499.40	498.98	499.07	498.85	498.84
	2011	2011	2011	2013	2011	2011	2011	2011	2012	2011	2012	2012

Mittel: 500.41 Maximum: 503.29 (18.11.2002) Minimum: 498.16 (10.03.2011) Amplitude: 5.13 Max.jährliche Schwankung: 3.18 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	Urner Reusstal

Kommentar

Die Bohrung wurde vom 3. bis 16. November 1993 im Rahmen der Untersuchungen für die Erneuerung des Kraftwerks Amsteg abgeteuft. Sie befindet sich auf dem Parkplatz des Gemeindehauses.

Unter einer ca. 35 m mächtigen Ablagerung aus Gehänge- und Bachschutt sowie Murgangmaterial folgen die Reussschotter.

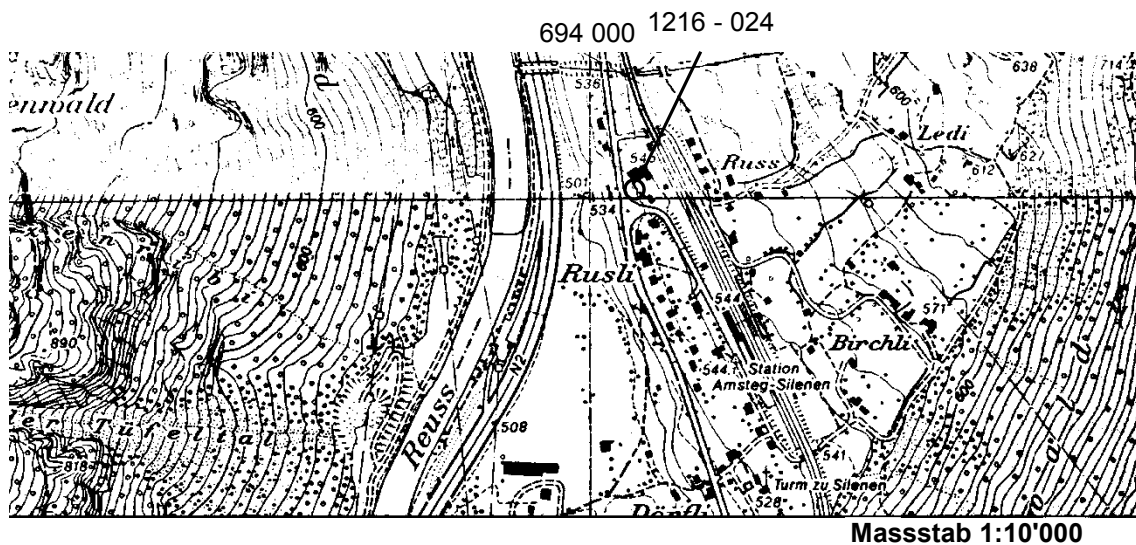
Die Durchlässigkeit ist gut (k -Wert = 2.3×10^{-3} m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

Der Grundwasserspiegel am Bohrstandort wird erst im Bereich der Reussschotter angetroffen. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 46 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 35 m. Seit Anfangs 2001 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten: 694051 / 182004
Abstichhöhe (m ü. M.): 534.35
Abstichpunkt: OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.): 534.47

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	Urner Reusstal

Kommentar

Im Bereich des rechten Reussufers, ca. 200 m östlich der Kettenbrücke über die Reuss liegt diese Messstelle. Am 13. September 1994 wurde im Rahmen der Abklärungen für das Kraftwerk Amsteg die entsprechende Bohrung ausgeführt.

Die Schichten widerspiegeln unter einer 6 m mächtigen künstlichen Aufschüttung eine Schotterablagerungsphase der Reuss. Die schlechte Sortierung der Komponenten verhilft zu einer extrem guten Durchlässigkeit.

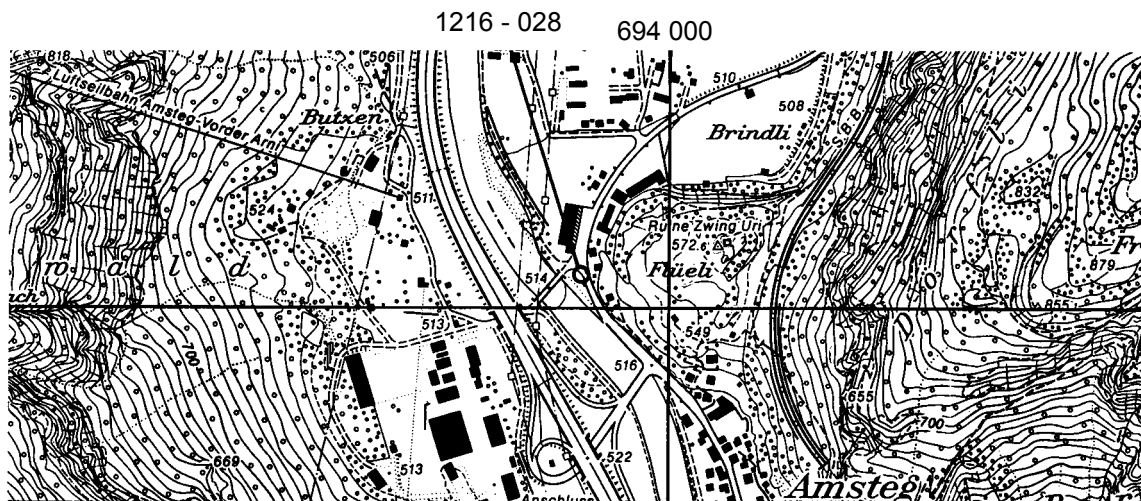
Bei einer Pumpleistung von 268 l/min konnte keine messbare Absenkung des Grundwasserspiegels erreicht werden.

Am Messstandort beeinflussen der Hauptgrundwasserstrom der Reuss, die Flusswasserinfiltration sowie der östliche Hangwasserzufluss die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 14.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 8 m unter OK-Terrain. Seit Ende April 1995 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten: 693886 / 181049
Abstichhöhe (m ü. M.): 513.28
Abstichpunkt: OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.): 513.43

Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan



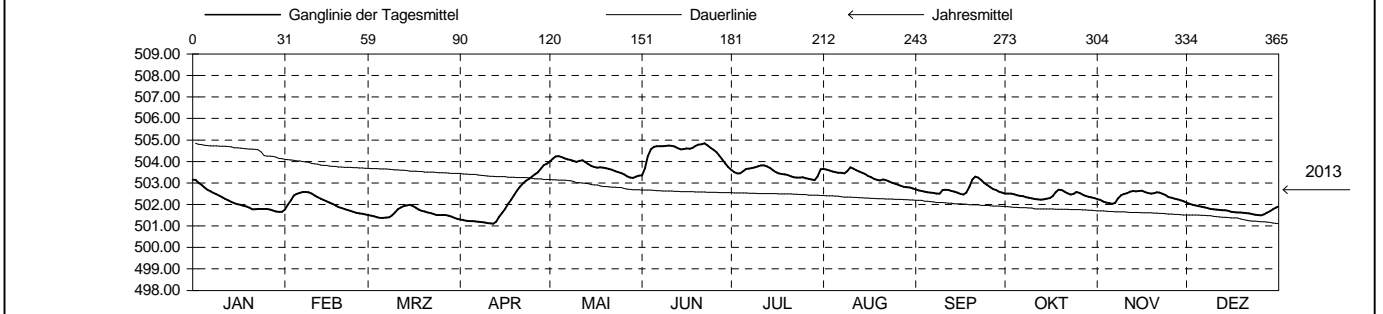
Massstab 1:10'000

Grundwasserstände **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Silenen Messstelle: Kettenbrücke Nr. 1216-028
 Koordinaten: 693886 / 181049 OK Terrain: 513.43 m ü.M. Abstichhöhe: 513.28 m ü.M.

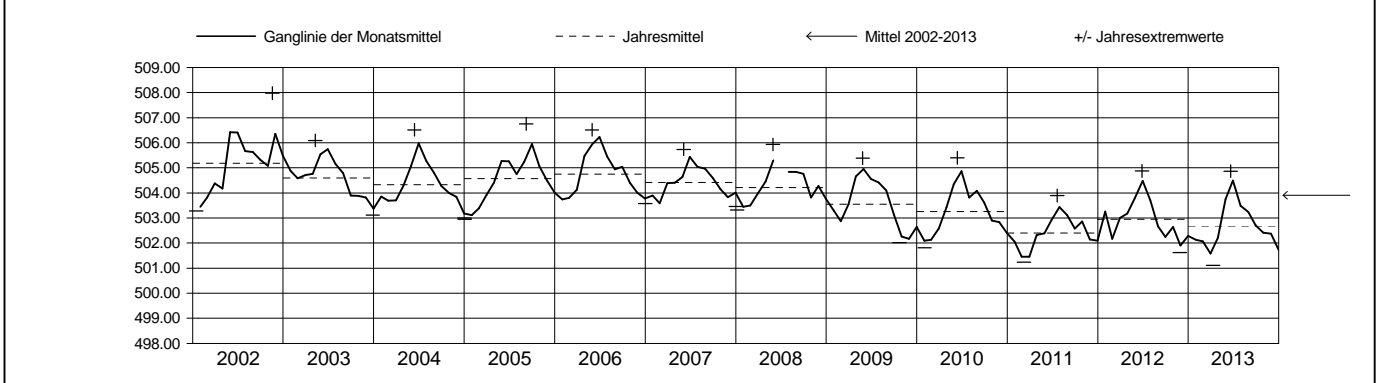
2013		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	503.15 +	501.98	501.48	501.26	504.14	503.68	503.50	503.62	502.66	502.51	502.20	502.04 +	1
	2	503.02	502.20	501.45	501.24	504.24	504.25	503.45	503.58	502.63	502.51	502.14	501.99	2
	3	502.90	502.41	501.40	501.23	504.25 +	504.58	503.44	503.54	502.60	502.48	502.09	501.95	3
	4	502.79	502.50	501.37	501.22	504.21	504.68	503.55	503.51	502.57	502.44	502.06	501.92	4
	5	502.70	502.54	501.37	501.21	504.15	504.71	503.65	503.48	502.55	502.41	502.04 -	501.89	5
	6	502.62	502.58	501.38	501.20	504.11	504.72	503.67	503.48	502.53	502.38	502.08	501.87	6
	7	502.54	502.59 +	501.41	501.18	504.07	504.71	503.70	503.45	502.50	502.34	502.29	501.84	7
	8	502.48	502.57	501.49	501.16	504.02	504.73	503.72	503.55	502.51	502.31	502.44	501.80	8
	9	502.41	502.51	501.62	501.14	503.98	504.74	503.77	503.73 +	502.67	502.28	502.50	501.77	9
	10	502.33	502.42	501.77	501.12	504.03	504.73	503.82 +	503.67	502.69	502.25	502.53	501.76	10
m ü.M.	11	502.25	502.34	501.87	501.11 -	504.06	504.69	503.82 +	503.60	502.67	502.24	502.60	501.74	11
	12	502.19	502.27	501.92	501.20	503.97	504.63	503.77	503.53	502.63	502.22 -	502.63	501.73	12
	13	502.12	502.21	501.96	501.42	503.87	504.57	503.70	503.48	502.60	502.24	502.61	501.73	13
	14	502.06	502.15	501.98 +	501.61	503.79	504.58	503.60	503.41	502.55	502.27	502.63	501.71	14
	15	502.01	502.09	501.93	501.80	503.74	504.61	503.51	503.33	502.50	502.30	502.64 +	501.66	15
	16	501.98	502.03	501.86	502.02	503.72	504.60	503.45	503.26	502.47 -	502.38	502.59	501.64	16
	17	501.94	501.95	501.77	502.22	503.73	504.64	503.42	503.20	502.55	502.56	502.54	501.63	17
	18	501.91	501.89	501.71	502.43	503.71	504.72	503.41	503.14	502.84	502.68 +	502.50	501.62	18
	19	501.85	501.84	501.67	502.64	503.68	504.78	503.36	503.12	503.16	502.67	502.53	501.61	19
	20	501.78	501.79	501.63	502.84	503.66	504.80	503.31	503.16	503.30 +	502.59	502.57	501.60	20
+ Maximum	21	501.77	501.74	501.59	502.98	503.61	504.84 +	503.26	503.13	503.25	502.52	502.55	501.59	21
	22	501.79	501.70	501.56	503.10	503.55	504.75	503.25	503.07	503.13	502.46	502.50	501.56	22
	23	501.80	501.66	501.52	503.20	503.50	504.64	503.26	503.01	503.01	502.49	502.43	501.53	23
	24	501.80	501.61	501.50	503.30	503.47	504.54	503.26	502.96	502.90	502.58	502.35	501.50	24
	25	501.79	501.58	501.50	503.40	503.40	504.44	503.22	502.93	502.81	502.54	502.31	501.49 -	25
	26	501.77	501.58	501.51	503.50	503.31	504.28	503.19	502.87	502.72	502.47	502.28	501.54	26
	27	501.72	501.54	501.48	503.67	503.25	504.09	503.16	502.82	502.67	502.41	502.24	501.62	27
	28	501.68	501.51 -	501.43	503.84	503.24 -	503.91	503.14 -	502.80	502.60	502.36	502.19	501.69	28
	29	501.66 -		501.38	503.90	503.29	503.75	503.30	502.78	502.55	502.33	502.14	501.77	29
	30	501.66 -		501.33	504.00 +	503.34	503.60 -	503.64	502.75	502.51	502.30	502.09	501.86	30
31	501.76		501.30 -	503.35	503.35		503.65	502.71 -		502.26		501.91	31	
Monatsmittel		502.14	502.06	501.59 -	502.21	503.76	504.50 +	503.48	503.25	502.71	502.41	502.38	501.73	
Maximum Datum (Tag)		503.20	502.60	501.98 -	504.07	504.26	504.87 +	503.83	503.74	503.32	502.70	502.65	502.06	
Minimum Datum (Tag)		1.	7.	13.	30.	3.	21.	10.	9.	20.	18.	14.	1.	
Amplitude		1.55	1.10	0.70	2.96 +	1.04	1.48	0.70	1.06	0.86	0.48 -	0.62	0.58	

Mittel: 502.69 Maximum: 504.87 (21.Juni) Minimum: 501.11 (10.April) Amplitude: 3.76



2002-2013	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	503.27	503.09 -	503.45	503.98	504.79	505.13 +	504.56	504.37	504.01	503.62	503.50	503.23
Maximum Jahr	505.22	504.88 -	505.28	506.03	507.50	506.87	506.17	506.74	506.76	505.59	507.98 +	506.65
Minimum Jahr	501.65	501.30	501.24	501.11 -	502.16	502.61	502.89 +	502.43	501.86	502.00	501.63	501.48

Mittel: 503.91 Maximum: 507.98 (18.11.2002) Minimum: 501.11 (10.04.2013) Amplitude: 6.87 Max.jährliche Schwankung: 4.70 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-105	Silenen	Evibach	Urner Reusstal

Kommentar

Die Messstelle liegt senkrecht zum Evibach und zur Reuss. Der Abstand zu beiden Gewässern beträgt 30 bis 40 m. Der Zweck der am 12. Mai 1986 ausgeführten Bohrung ist der potentielle Standort eines Notbrunnens. Zurzeit entspricht der Ausbau der Bohrung eines Piezometers.

Koordinaten:	693668 / 183789
Abstichhöhe (m ü. M.):	492.07
Abstichpunkt:	OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.):	491.82

Objekt:	Notbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Die Schichten widerspiegeln verschiedene Schotterablagerungsphasen der Reuss. Die sauberen Abschnitte der Bohrung weisen eine gute Durchlässigkeit von mehr als 1×10^{-3} m/s auf.

Am Messstandort beeinflussen hauptsächlich der Hauptgrundwasserstrom der Reuss und die starke Flusswasserinfiltration die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 31.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 6 bis 7 m unter OK-Terrain. Seit Anfangs 2001 werden die Wasserstandsmessungen kontinuierlich digital erfasst.

Lageplan

