

*Niederschläge, Abflüsse,  
Wasserstände,  
Wasserbeschaffenheit*

# *Hydro* grafisches Jahrbuch '12

# Impressum

---

## Auftraggeber / Herausgeber

---

Amt für Umweltschutz Uri  
Klausenstrasse 4  
6460 Altdorf

### Begleitung

Edi Schilter, Leiter Abteilung Gewässerschutz

---

## Auftragnehmer

---

CSD Ingenieure AG  
Rynächtstrasse 13  
6460 Altdorf  
Tel. 041 874 80 10 Fax 041 874 80 11 altdorf@csd.ch

### Lieferung von Messdaten:

Bundesamt für Umwelt BAFU  
MeteoSchweiz, Zürich  
Amt für Umweltschutz Uri

---

## Bezugsadresse

---

Amt für Umweltschutz Uri  
Abteilung Gewässerschutz  
Klausenstrasse 4  
6460 Altdorf  
Tel. 041 875 24 16 Fax 041 875 20 88  
Internet: [www.afu-uri.ch](http://www.afu-uri.ch)  
E-mail: [afu@ur.ch](mailto:afu@ur.ch)

**Verkaufspreis: Fr. 50.--**

## **Vorwort**

Der Kanton Uri verfügt über grosse ober- und unterirdische Wasservorkommen. Diese sollen in ihrer Menge und Qualität erhalten und in diesem Rahmen auch einer wirtschaftlichen Nutzung (Wasserkraft, Trinkwasser, Wärme, Brauchwasser etc.) zugeführt werden. Mit dem vorliegenden Jahrgang des hydrographischen Jahrbuchs wird die Publikation einer Jahrbuchreihe fortgesetzt, welche seit 1995 regelmässig veröffentlicht wird.

Periodische Berichte über das Verhalten der Niederschläge, der Grundwasserstände, der physikalisch-chemischen Wasserbeschaffenheit und der Abflüsse gewährleisten eine langfristige quantitative und qualitative Überwachung der Gewässer und ermöglichen eine genaue Beurteilung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Parametern. Die erhobenen Daten dienen als wichtige Planungsgrundlage für die Erschliessung, den Schutz und die Bewirtschaftung von Grund- und Oberflächengewässern, aber auch für Bauten, welche das Grundwasser tangieren, Niederschläge berücksichtigen müssen oder in Oberflächengewässern eingreifen.

Zur langfristigen Überwachung des Grundwassers wurde ein kantonales Netz von Grundwasser-Messstellen mit automatischen Datensammlern aufgebaut. Daneben liegen auch Daten periodisch ausgeführter Messungen von Grundwasserständen und Tiefenprofilen physikalisch-chemischer Parameter vor.

Zur Ausarbeitung des Jahrbuches 2012 stellten folgende Institutionen Daten zur Verfügung:

- MeteoSchweiz, Zürich
- Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Hydrologie, Bern

Die Projektleitung für dieses Jahrbuch lag bei der Abteilung Gewässerschutz des Amtes für Umweltschutz Uri. Mit der Bearbeitung wurde die CSD Ingenieure AG, Altdorf, beauftragt.

Es ist vorgesehen, das Jahrbuch weiterhin im Jahresturnus zu veröffentlichen. Dies geschieht als Beitrag zur Überwachung und Erhaltung unserer Gewässer und Umwelt. Wir danken an dieser Stelle allen beteiligten Personen und Institutionen von Bund und Kanton für ihre geschätzte Mitarbeit, die wesentlich zum Gelingen dieses Werks beigetragen hat.

KANTON URI  
AMT FÜR UMWELTSCHUTZ  
ABTEILUNG GEWÄSSERSCHUTZ

6460 Altdorf, im Oktober 2013

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Einleitung</b>		<b>1</b>
	Glossar	3
<b>Teil 1:</b> (gelb)	<b>NIEDERSCHLÄGE</b>	<b>5</b>
	Erläuterungen	7
	Übersicht	8
	Niederschlags-Messstationen im Kanton Uri Niederschlagshöhen im Jahr 2012, Tages- und Jahressummen (Stationen SMA)	9
<b>Teil 2:</b> (grün)	<b>ABFLUSSMENGEN UND SEEWASSERSTAND</b>	<b>17</b>
	Erläuterungen	19
	Übersicht	20
	Messstationen für Abflussmengen und Seewasserstand Tages- und Periodenmittel (Stationen BAFU) im Jahr 2012	21
<b>Teil 3:</b> (blau)	<b>GRUNDWASSERSTÄNDE</b>	<b>27</b>
	Erläuterungen	29
	Übersicht	31
	Grundwasserstände im Jahr 2012, Tages- und Periodenwerte	32
<b>Teil 4:</b> (rosa)	<b>WASSERBESCHAFFENHEIT</b>	<b>75</b>
	Erläuterungen	77
	Übersicht 1	79
	Übersicht 2	80
	Temperatur der Reuss	81
	Leitfähigkeit der Reuss	84
	pH-Wert der Reuss	87
	Grundwassertemperaturen im Jahre 2012, Tages- und Periodenwerte	90
	Ganglinien der Grundwassertemperaturen	93
	Ganglinien der elektrischen Leitfähigkeit	97
	Chemische Analysenergebnisse des Grundwassers	102
	Chemische Analysen der Oberflächengewässer	104
<b>Teil 5:</b>	<b>SITUATION MESSSTELLEN</b>	<b>111</b>
	Übersicht der Karten	113
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>115</b>

## EINLEITUNG

Der vorliegende Bericht besteht aus fünf Teilen:

Teil 1:	Niederschläge	(gelbe Seiten)
Teil 2:	Abflussmengen und Seewasserstand	(grüne Seiten)
Teil 3:	Grundwasserstände	(blaue Seiten)
Teil 4:	Wasserbeschaffenheit	(rosa Seiten)
Teil 5:	Situation Messstellen	(Planbeilagen)

- Teil 1** enthält die Daten von Niederschlagsmessstationen im Kanton Uri. Die Meteo-Schweiz (früher SMA) betreibt diese Stationen und wertet die Messergebnisse aus. Es werden die Jahresmaxima, Monats- und Jahressummen 2000 bis 2011 sowie die Periodenmittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 und die Tages- und Monatsniederschläge des Jahres 2012 berücksichtigt. Eine Übersichtskarte (Nr. 1) im Teil 5 gibt Auskunft über deren Lage.
- Teil 2** gibt Angaben über Messstationen von Abflüssen und Seewasserstand. Enthalten sind die Stationen des Bundes (BAFU). Die Übersichtskarte 1 (Teil 5) zeigt die Lage der Messstellen und die dazugehörigen Einzugsgebiete.
- Teil 3** beschreibt die Grundwasserstände im Kanton Uri. Es sind die Tagesmittelwerte der Grundwasserstände und für den Zeitraum 2001 bis 2012 die Periodenwerte (Minimum, Mittel, Maximum) dargestellt. Eine Übersichtskarte der Grundwasservorkommen und Messstellen im Kanton Uri befindet sich im Teil 5 (Karten 2 und 3).
- Teil 4** führt Angaben zu physikalisch-chemischen Qualitätsparametern von Oberflächengewässer und Grundwasser auf. Die Wassertemperaturen, Leitfähigkeiten und pH-Werte sind dort, wo sie über die automatischen Datensammler erfasst werden, als Jahrbuchblätter aufgeführt. Von ausgewählten Messstellen sind im Weiteren für den Zeitraum 2001 bis 2012 die Ganglinien der Parameter Wassertemperatur und elektrische Leitfähigkeit (Handmessungen) dargestellt. Die Resultate der chemisch-bakteriologischen Untersuchungen sind im Anschluss in Tabellenform dargestellt, wobei hauptsächlich auf Beprobungen in Trinkwasserfassungen zurückgegriffen wurde. Die genaue Lage dieser Messstellen ist aus der Karte 2 (Teil 5) ersichtlich.
- Teil 5** zeigt die genaue Lage der Messstellen von Niederschlag, Grundwasserständen der physikalisch-chemischen Parameter der Wassergüte, der Abflussmengen und des Wasserstandes des Vierwaldstättersees in kartographischer Darstellung (vgl. Karten 1 bis 3).

*Bei der Datenerhebung und -bearbeitung wurden grosse Anstrengungen unternommen, Mess- und Auswertungsfehler möglichst zu vermeiden. Das Amt für Umweltschutz kann für die Genauigkeit der Daten keine absolute Gewähr abgeben. Bei sehr hohen Anforderungen an die Genauigkeit empfehlen wir deshalb, die Daten zu überprüfen oder allenfalls durch eigene Abklärungen zu ergänzen.*



## Glossar

Amplitude	Differenz zwischen höchstem und niedrigstem gemessenen Wert im entsprechenden Zeitraum.
Datensammler	Elektronisches Registriergerät z.B. für kontinuierliche Messungen der Wasserstandshöhe.
Ganglinie	Sie stellt in grafischer Form z.B. den jährlichen Verlauf von Abfluss oder Wasserstand dar.
Niederschlagstage	Falls nichts Spezielles angegeben ist, sind dies die Anzahl Tage mit mehr als einem Millimeter Niederschlag, beispielsweise in einem Monat.
Normalwert	oder <b>Periodenmittelwert</b> Bei den Niederschlagsmessungen entspricht dies der mittleren jährlichen Niederschlagsmenge der Periode 1961 bis 1990.
Summendauerkurve	oder <b>Dauerlinie</b> Sie stellt in grafischer Form die Anzahl Tage im Jahr bzw. die Dauer dar, an denen ein bestimmter Wasserstand oder Abfluss erreicht oder überschritten wird.
Tägliche Niederschlagshöhe	Summe der Niederschläge in Millimetern (bzw. Litern pro Quadratmeter) zwischen 07:00 bis 07:00 des Folgetages.





TEIL 1 :

**NIEDERSCHLÄGE**



## Erläuterungen

Die nachfolgenden Tabellen geben Auskunft über die Niederschlagsdaten aller derzeit bestehenden Niederschlagsmessstationen im Kanton Uri.

Der Tabellenkopf enthält nebst dem Stationsnamen und dem zugehörigen Stationsindikatoren die Angaben über das Flussgebiet, die Lage der Station im Landeskoordinatensystem sowie die Stationshöhe in Metern über Meer.

Die Tabelle der täglichen Niederschlagshöhen gibt die Tagessummen in Millimetern (bzw. Litern pro Quadratmeter) für die Zeit zwischen 07:00 Uhr bis 07:00 Uhr des Folgetages an. Am Fuss der Tabelle sind für jeden Monat die gesamte Niederschlagssumme, die grösste tägliche Niederschlagsmenge mit dem betreffenden Kalendertag sowie die Anzahl der Tage mit mehr als einem Millimeter Niederschlag angegeben. Der jeweils höchsten Monatssumme und der höchsten Tagesmenge des Jahres wurde ein + vorangestellt.

Für das gesamte Jahr folgen dann die Anzahl der Tage, an denen die Niederschlagshöhe die Schwellenwerte 0.1 mm, 0.3 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm, 50 mm und 100 mm erreicht oder überschritten hat sowie die Jahressumme und die Gesamtzahl der Niederschlagstage mit einem Millimeter und mehr.

Die Abbildungen geben für das betreffende Jahr die täglichen Niederschlagshöhen (Skalierung links) und eine Summenkurve in Millimetern (Skalierung rechts) sowie die monatlichen Niederschlagssummen (Skalierung links) und die Jahressummen (Skalierung rechts) der 12 letzten Jahre an.

Zwischen den beiden Grafiken sind die Jahressummen und das Jahresmaximum inklusive Datum angegeben. Zum Vergleich sind die durchschnittliche Jahressumme der letzten 12 Jahre und der Normalwert aufgeführt. Dieser entspricht, wenn nichts anderes angegeben ist, der mittleren jährlichen Niederschlagsmenge der Jahre 1961 bis 1990. Für die Stationen Bristen und Unterschächen, die 1982 ihren Betrieb aufgenommen haben, wurden die Normalwerte für die Periode 1961 bis 1990 synthetisch ermittelt. D.h. für die fehlenden Jahre wurden Niederschlagsdaten verschiedener umliegender Stationen herangezogen. Das gleiche gilt für die Station Göschenen.

Die Lage der Stationen ist aus der Karte 1 im Teil 5 des Jahrbuchs ersichtlich. Von einer graphischen Darstellung des Niederschlags mittels Isolinien wurde abgesehen, da in einer Hochgebirgslandschaft, wie sie das Kantonsgebiet darstellt, die Niederschlagsverteilung äusserst ungleichmässig ist.

## Übersicht

### Niederschlags-Messstationen der MeteoSchweiz (früher SMA)

SMA-Nr.	MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS-HÖHE (m ü. M.)	ART*	MESS-PERIODE	SEITE
4020	Gütsch	690140/167590	2288	A	1955-2012	9
4040	Andermatt	688500/165340	1442	B	<1900-2012	10
4060	Göschener Alp	681240/166800	1745	C	1955-2012	11
4080	Göschenen	687730/169030	1111	C	1985-2012	12
4118	Bristen	696700/180300	828	C	1982-2012	13
4133	Unterschächen	702090/192140	1510	C	1982-2012	14
4140	Altdorf	691000/191750	451	A	<1900-2012	15
4170	Isenthal	685460/196110	778	C	1900-2012	16

---

\* A: automatische Wetterstation  
B: konventionelle Klimastation  
C: Regenmessstation

# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

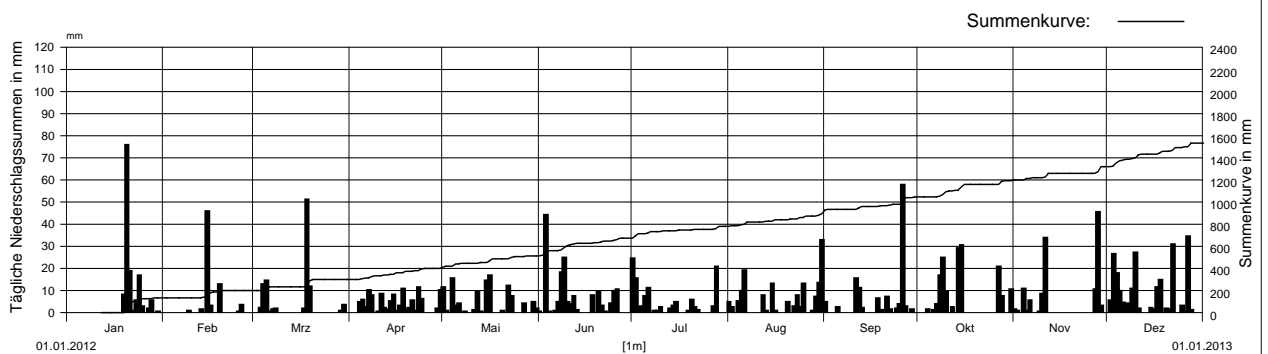
Messstelle: Gütsch

Messstellen-Nr.: 4020

Koordinaten: 690 140 / 167 590

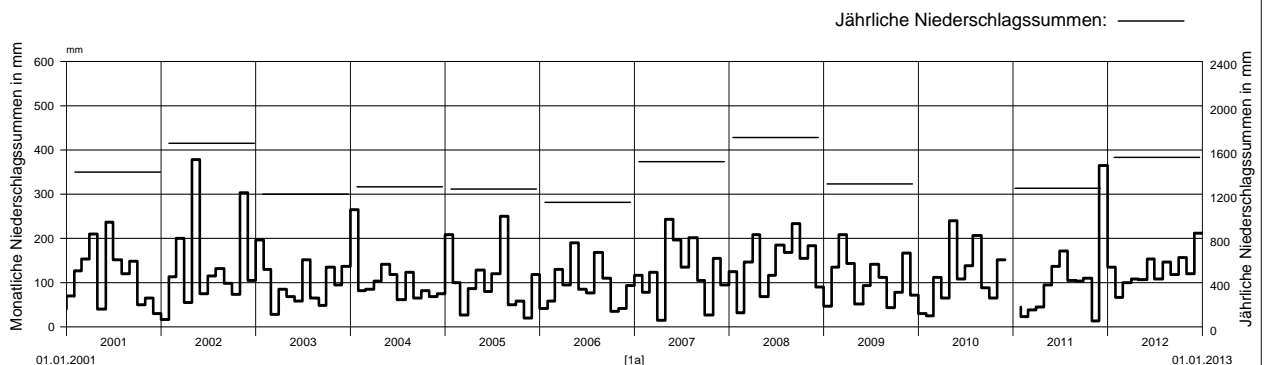
Stationshöhe: 2288 m ü.M.

2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1		0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.5	0.4	24.3 +	4.5	4.6	0.0 -	1.4	0.0 -	1		
	2		0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	15.4	2.2	0.0 -	0.0 -	0.7	5.5	2		
	3			0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	44.1 +	2.2	0.1	0.1	0.0 -	0.0 -	26.3	3	
	4			0.0 -	12.6	4.5	15.5	0.2	2.8	4.9	0.0 -	1.4	10.6	17.7	4	
	5			0.0 -	14.3	5.6	3.1	0.0 -	7.2	9.7	2.2	0.0 -	0.7	9.7	5	
	6			0.0 -	0.4	2.3	4.1	0.7	11.1	19.0	0.1	1.0	5.5	4.4	6	
	7			0.0 -	1.3	10.0	0.0 -	4.8	0.0 -	0.1	0.0 -	3.7	0.0 -	3.9	7	
	8			0.0 -	1.6	7.7	0.2	18.1	0.7	0.0 -	0.0 -	16.8	0.0 -	3.7	8	
	9			0.8	0.0 -	0.0 -	0.1	24.5	0.6	0.0 -	0.0 -	24.5	0.2	10.6	9	
	10			0.1	0.0 -	0.3	0.0 -	4.6	2.2	0.0 -	0.0 -	9.4	8.2	27.0	10	
	11			0.0 -	0.0 -	8.3	0.9	3.7	0.1	0.0 -	15.4	0.0 -	33.7	1.7	11	
	12		0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.9	9.2	7.3	0.1	7.8	11.0	2.3	0.0 -	0.0 -	12	
	13		0.1	1.2	0.0 -	1.5	0.2	0.9	1.6	0.6	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13	
	14		0.0 -	0.1	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	29.1	0.0 -	0.0 -	14	
	15		0.0 -	45.7 +	0.0 -	7.9	14.2	0.0 -	4.6	13.1	0.0 -	30.3 +	0.0 -	2.0	15	
	16		0.0 -	3.0	0.0 -	0.8	16.7 +	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	16	
	17		0.0 -	0.0 -	1.6	3.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.5	17	
	18		0.0 -	0.0 -	51.0 +	10.5	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	0.0 -	14.8	18	
	19		8.1	12.5	11.6	1.1	0.1	0.0 -	0.8	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	0.1	19	
	20		75.6 +	0.0 -	0.0 -	2.0	0.5	9.4	5.7	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	20	
	21		18.8	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	2.9	2.3	0.0 -	6.9	0.0 -	0.0 -	1.2	21	
	22		0.8	0.0 -	0.0 -	0.6	11.9	0.4	1.0	2.7	1.2	0.0 -	0.0 -	30.8	22	
	23		5.4	0.0 -	0.0 -	11.4 +	7.3	0.0 -	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23	
	24		16.5	0.0 -	0.0 -	6.1	0.0 -	4.1	0.0 -	2.3	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24	
	25		2.8	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.7	0.0 -	13.0	3.8	0.0 -	0.0 -	3.1	25	
	26		0.0 -	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.3	0.0 -	0.1	57.6 +	0.0 -	0.0 -	0.2	26	
	27		1.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.9	0.0 -	2.6	0.0 -	2.5	20.7	10.2	34.3 +	27	
	28		5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.8	0.6	0.0 -	7.2	45.4 +	0.9	28	
	29		0.0 -	0.0 -	0.6	1.6	0.0 -	0.0 -	0.1	7.0	1.2	0.0 -	3.1	0.0 -	29	
	30		0.3	3.3	10.1	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.5	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31		0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	32.8 +	0.0 -	10.3	0.0 -	0.0 -	31	
Monatssumme		135.3	67.1 -	100.2	107.6	106.4	153.9	109.1	146.9	117.8	156.7	119.7	212.4+			
Maximum		75.6 +	45.7	51.0	11.4 -	16.7	44.1	24.3	32.8	57.6	30.3	45.4	34.3	mm		
Datum (Tag)		20.	15.	18.	23.	16.	3.	1.	31.	26.	15.	28.	27.			
Niederschlagstage		8	5	9	19	12	13	15	15	14	12	8	19	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		194 ≥0.1		174 ≥0.3		81 ≥5.0		52 ≥10.0		19 ≥20.0		3 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1533.1 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 149								



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1402.7	1662.3	1198.8	1269.4	1249.0	1124.7-	1491.4	1713.6+	1295.6	--	1251.2	1533.1	mm
Jahresmaximum	65.8	79.4	56.5	86.3	81.4	45.7 -	60.7	91.5	91.8 +	61.9	50.0	75.6	
Datum (Tag.Monat)	15.7.	27.5.	27.11.	5.5.	21.1.	22.5.	10.11.	21.11.	30.11.	2.5.	22.12.	20.1.	

Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1381 mm Normwert 1961-1990: 1479 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

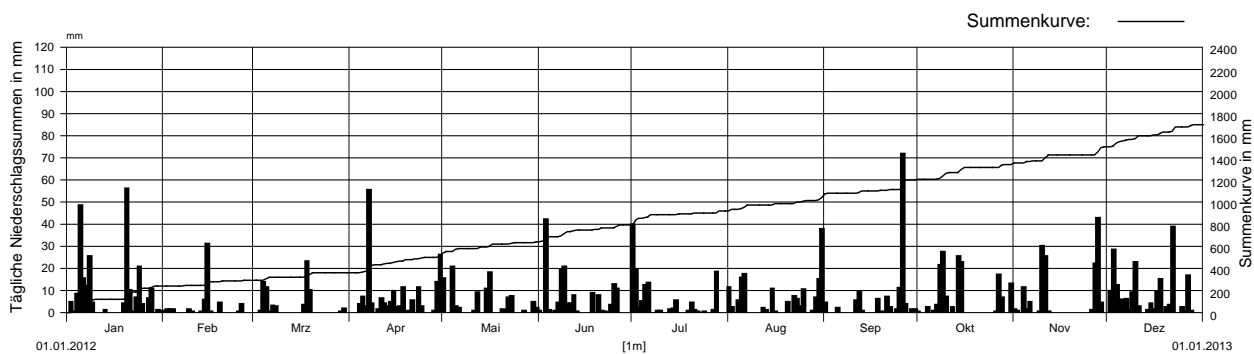
Messstelle: Andermatt

Messstellen-Nr.: 4040

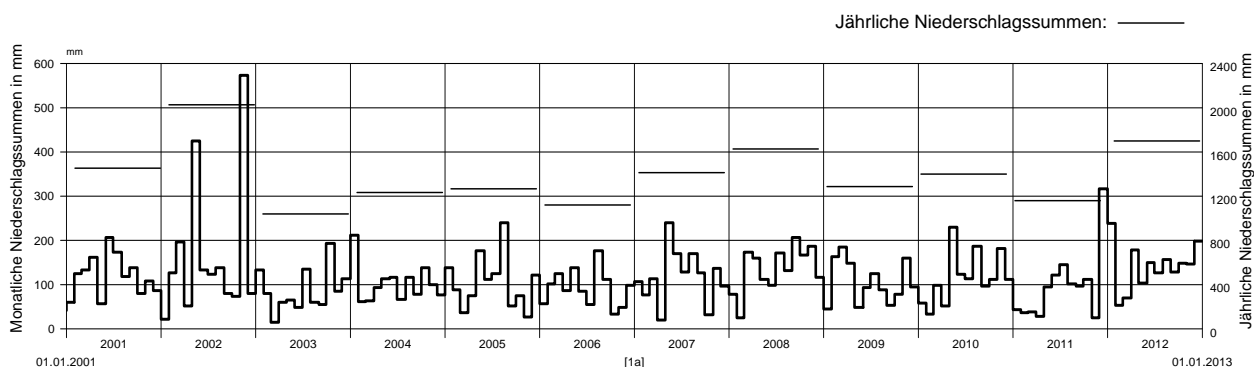
Koordinaten: 688 500 / 165 340

Stationshöhe: 1442 m ü.M.

2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	15.3	0.8	39.6 +	11.3	4.3	0.3	1.5	0.0 -	1		
	2	4.8	1.3	0.0 -	0.0 -	0.1	0.1	19.3	2.3	0.0 -	0.0 -	0.8	9.6	2		
	3	0.4	1.2	0.5	0.1	0.0 -	42.1 +	1.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	28.2	3		
	4	8.3	1.5	13.6	3.7	20.8 +	0.9	4.9	5.4	0.0 -	2.4	11.3	12.3	4		
	5	48.3	0.0 -	11.5	7.1	2.8	0.0 -	12.3	15.8	2.1	0.0 -	1.3	5.8	5		
	6	15.2	0.1	0.3	2.6	1.9	0.8	13.4	17.3	0.0 -	0.7	4.8	5.6	6		
	7	12.0	0.1	3.0	55.4 +	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.2	0.0 -	6.1	7		
	8	25.2	0.0 -	2.6	4.1	0.0 -	19.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21.2	0.0 -	1.0	8		
	9	4.4	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.8	0.6	0.0 -	0.0 -	27.3 +	0.2	8.9	9		
	10	0.0 -	0.3	0.0 -	1.2	0.0 -	4.0	0.5	0.0 -	0.0 -	6.9	30.1	22.6	10		
	11	0.0 -	0.1	0.0 -	6.2	0.8	3.9	0.0 -	0.0 -	5.5	0.0 -	25.3	2.7	11		
	12	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.9	9.1	7.6	0.1	2.0	9.3	2.3	0.4	0.0 -	12		
	13	0.9	0.4	0.0 -	2.6	0.1	0.2	1.2	0.9	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13		
	14	0.0 -	5.8	0.0 -	4.6	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	25.2	0.0 -	1.1	14		
	15	0.0 -	30.9 +	0.0 -	9.8	10.5	0.0 -	5.4	10.5	0.0 -	22.6	0.0 -	4.1	15		
	16	0.0 -	0.2	0.0 -	2.2	17.9	0.0 -	0.1	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	16		
	17	0.0 -	0.0 -	3.4	2.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.4	17		
	18	0.0 -	0.0 -	23.0 +	11.5	0.0 -	8.8	0.0 -	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	15.0	18		
	19	4.0	4.3	10.0	0.4	0.0 -	0.1	0.5	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19		
	20	56.0 +	0.0 -	0.0 -	0.6	1.4	7.8	4.4	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	20		
	21	10.0	0.0 -	0.0 -	5.3	1.0	0.8	1.0	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	3.5	21		
	22	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.7	0.3	0.2	7.3	2.4	0.0 -	0.0 -	38.6 +	22		
	23	6.7	0.0 -	0.0 -	11.2	7.2	0.0 -	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23		
	24	20.6	0.0 -	0.0 -	2.8	0.0 -	3.4	0.2	2.7	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24		
	25	3.6	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.8	0.0 -	10.3	11.0	0.0 -	0.0 -	2.2	25		
	26	0.0 -	3.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.6	0.0 -	0.1	71.8 +	0.4	1.1	0.2	26		
	27	6.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	1.0	0.0 -	3.7	16.9	21.9	16.8	27		
	28	10.5	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	18.4	0.5	0.0 -	6.7	42.8 +	0.6	28		
	29	0.0 -	0.0 -	0.4	13.7	0.0 -	0.0 -	0.1	6.7	1.3	0.0 -	4.2	0.0 -	29		
	30	1.0	1.7	26.1	4.8	0.1	0.0 -	15.1	1.3	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	30		
	31	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	37.6 +	12.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	31		
Monatssumme		238.6+	52.5 -	70.0	178.6	103.0	149.3	126.9	156.9	128.1	149.0	145.9	197.9			
Maximum		56.0	30.9	23.0	55.4	20.8 -	42.1	39.6	37.6	71.8 +	27.3	42.8	38.6	mm		
Datum (Tag)		20.	15.	18.	7.	4.	3.	1.	31.	26.	9.	28.	22.			
Niederschlagstage		16	8	8	19	13	12	13	15	13	11	10	20	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		213 ≥0.1		190 ≥0.3		89 ≥5.0		58 ≥10.0		25 ≥20.0		3 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1696.7 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 158								



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1450.0	2024.1+	1043.1-	1235.3	1265.0	1118.2	1414.9	1625.8	1283.7	1397.7	1161.1	1696.7	
Jahresmaximum	78.8	125.1 +	92.6	73.2	45.3 -	45.9	55.0	71.3	80.0	58.7	47.5	71.8	mm
Datum (Tag.Monat)	15.7.	3.5.	31.10.	26.10.	2.8.	8.12.	14.5.	29.10.	17.7.	15.11.	26.8.	26.9.	
Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1393 mm											Normwert 1961-1990: 1422 mm		



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

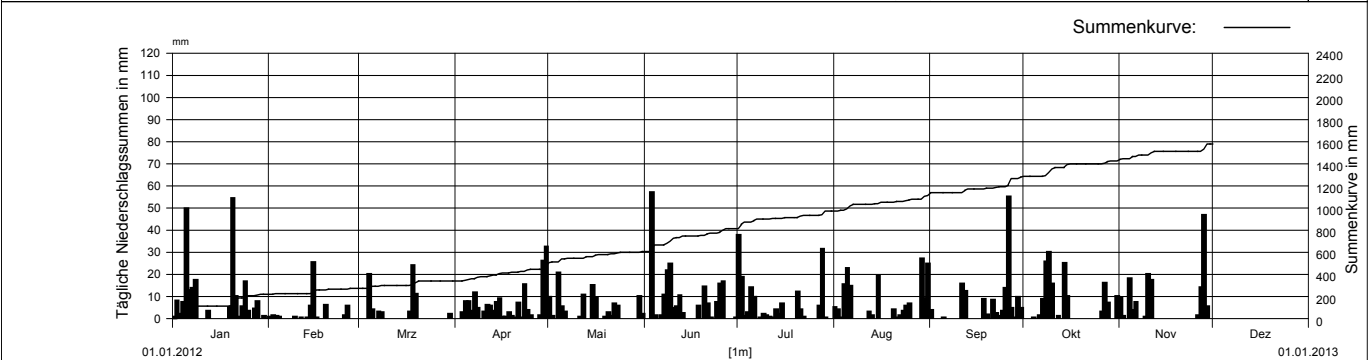
Messstelle: Göschener Alp

Messstellen-Nr.: 4060

Koordinaten: 681 240 / 166 800

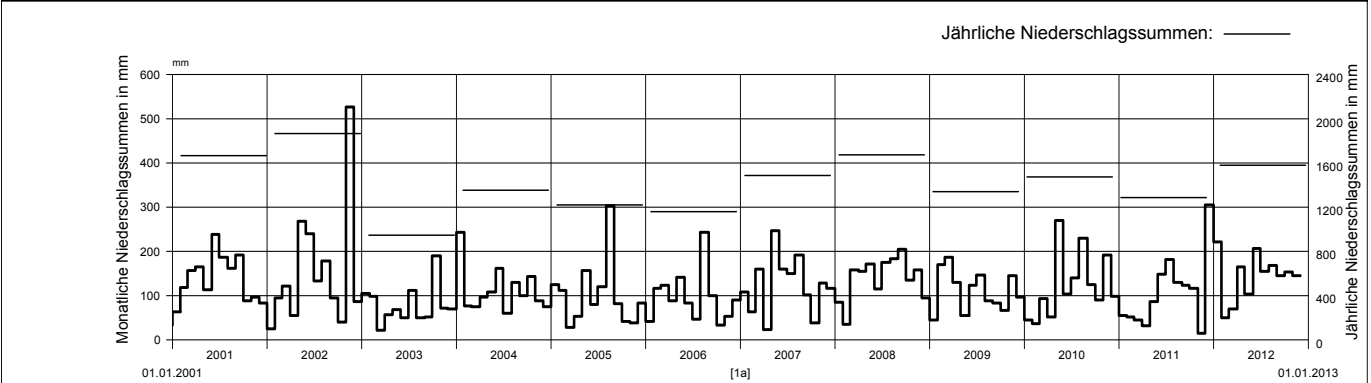
Stationshöhe: 1745 m ü.M.

2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.7	0.7	0.0 -	0.0 -	9.8	0.0 -	37.8 +	4.9	3.7	0.0 -	9.5		1		
	2	8.0	1.3	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	18.6	4.1	0.0 -	0.0 -	1.0		2		
	3	1.9	0.9	0.0 -	2.7	0.0 -	57.0 +	1.1	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -		3		
	4	7.2	0.5	20.0	7.7	20.7 +	1.2	2.5	15.4	0.0 -	0.4	18.0		4		
	5	49.6	0.0 -	4.0	7.7	5.4	0.0 -	13.9	22.8	0.3	0.0 -	3.6		5		
	6	12.5	0.1	0.0 -	3.5	3.1	1.2	9.7	14.6	0.0 -	1.2	7.2		6		
	7	13.7	0.0 -	3.0	11.8	0.0 -	10.6	0.1	0.0 -	0.0 -	8.6	0.0 -		7		
	8	17.3	0.0 -	2.5	4.7	0.0 -	21.8	0.3	0.0 -	0.0 -	25.7	0.0 -		8		
	9	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24.8	2.1	0.0 -	0.0 -	30.0 +	0.8		9		
	10	0.0 -	0.1	0.0 -	3.0	0.0 -	4.8	1.4	0.0 -	0.0 -	15.7	19.9		10		
	11	0.0 -	0.2	0.0 -	5.9	0.8	5.2	0.6	0.0 -	15.6	0.0 -	17.3		11		
	12	3.2	0.0 -	0.0 -	5.7	10.7	10.2	0.2	3.0	12.4	1.0	0.0 -		12		
	13	0.0 -	0.3	0.0 -	3.2	0.1	2.2	4.0	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -		13		
	14	0.0 -	5.6	0.0 -	7.5	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	25.0	0.0 -		14		
	15	0.0 -	25.5 +	0.0 -	9.1	15.1	0.0 -	6.5	19.4	0.0 -	10.0	0.0 -		15		
	16	0.0 -	0.3	0.0 -	0.6	9.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -		16		
	17	0.0 -	0.0 -	3.0	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -		17		
	18	0.0 -	0.0 -	24.0 +	2.7	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	8.5	0.0 -	0.0 -		18		
	19	5.0	5.9	11.0	0.9	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -		19		
	20	54.4 +	0.0 -	0.0 -	0.2	2.5	14.2	12.0	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -		20		
	21	10.0	0.0 -	0.0 -	7.0	1.1	6.8	4.1	0.3	8.4	0.0 -	0.0 -		21		
	22	0.5	0.0 -	0.0 -	0.3	6.5	0.3	0.7	1.4	2.2	0.0 -	0.0 -		22		
	23	5.2	0.0 -	0.0 -	15.3	5.6	0.0 -	0.0 -	3.4	0.9	0.0 -	0.0 -		23		
	24	16.6	0.0 -	0.0 -	3.6	0.0 -	7.5	0.0 -	5.7	3.4	0.0 -	0.0 -		24		
	25	3.2	1.3	0.0 -	1.3	0.0 -	15.6	0.0 -	6.6	13.8	0.0 -	0.0 -		25		
	+ Maximum - Minimum	26	0.0 -	5.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16.6	0.0 -	0.1	55.0 +	3.0	1.4		26	
		27	4.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	4.6	16.0	13.9		27	
		28	7.7	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	31.5	0.0 -	0.2	7.0	46.7 +		28	
		29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26.1	0.0 -	0.0 -	0.2	27.1 +	9.8	0.0 -	5.4		29	
		30	0.9		2.0	32.4 +	10.0	0.4	0.0 -	9.1	4.8	0.0 -	0.0 -		30	
		31	0.0 -		0.0 -		1.9		0.0 -	24.8		10.0			31	
Monatssumme		222.0+	49.2	69.5	165.1	104.0	206.0	155.0	168.2	145.3	153.6	144.7	-- -			
Maximum		54.4	25.5	24.0	32.4	20.7	57.0 +	37.8	27.1	55.0	30.0	46.7	0.0 -	mm		
Datum (Tag)		20.	15.	18.	30.	4.	3.	1.	29.	26.	9.	28.	1.			
Niederschlagstage		16	6	8	20	14	16	15	16	13	12	11	0	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		183 ≥0.1		173 ≥0.3		92 ≥5.0		54 ≥10.0		21 ≥20.0		3 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): -- mm Niederschlagstage (≥1.0 mm): 147														



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1665.6	1865.7+	948.5 -	1356.4	1220.0	1160.8	1487.9	1672.9	1338.2	1473.3	1284.5	--	mm
Jahresmaximum	65.0	110.5 +	65.0	80.6	59.5	45.7 -	58.0	57.5	71.0	55.4	63.5	57.0	
Datum (Tag.Monat)	15.7.	16.11.	31.10.	26.10.	1.8.	19.2.	1.3.	6.9.	17.7.	14.8.	26.8.	3.6.	

Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1407 mm Normwert 1961-1990: 1555 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

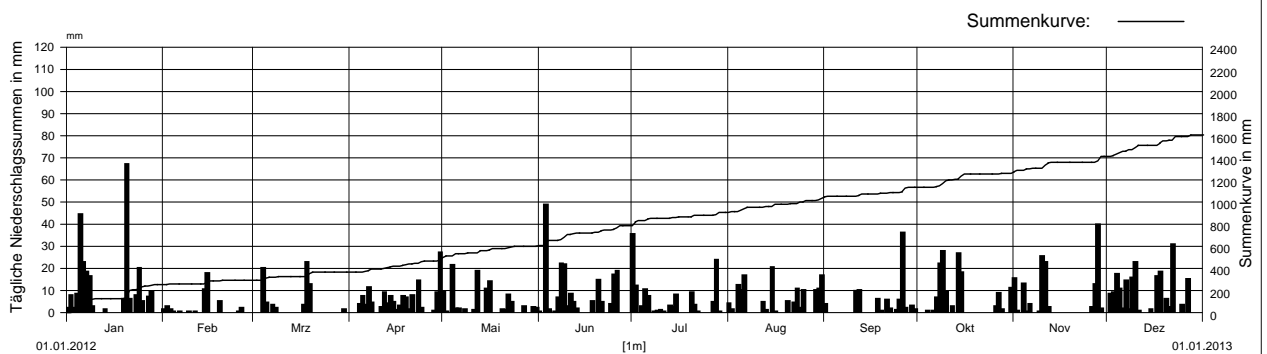
Messstelle: Göschenen

Messstellen-Nr.: 4080

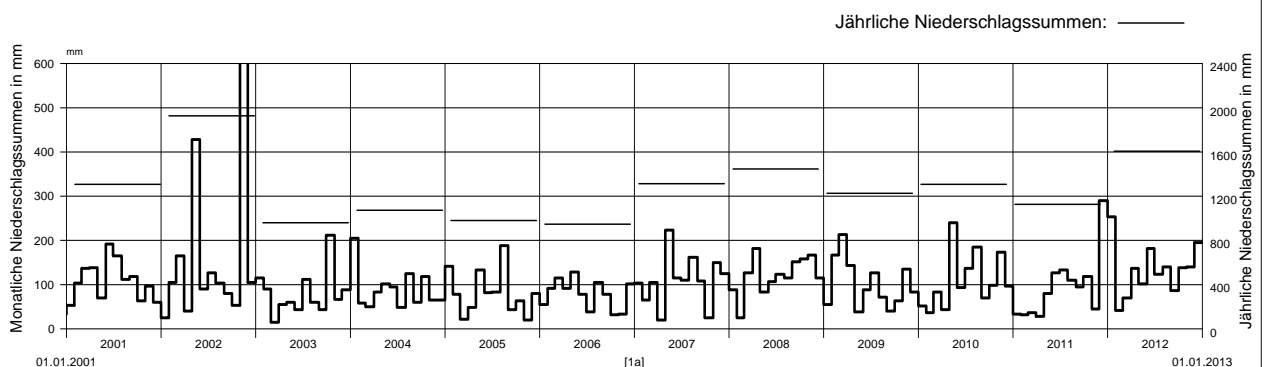
Koordinaten: 687 730 / 169 030

Stationshöhe: 1111 m ü.M.

2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	2.1	1.4	0.0 -	0.0 -	9.5	0.2	35.2 +	4.1	3.6	0.0 -	15.2	0.0 -	1		
	2	7.7	2.7	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	11.9	1.3	0.0 -	0.0 -	0.6	8.4	2		
	3	2.1	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	48.5 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.0	3		
	4	8.2	0.3	20.0	3.8	21.3 +	1.4	2.8	12.3	0.0 -	0.6	12.9	17.4	4		
	5	44.2	0.0 -	4.2	7.3	1.6	0.0 -	10.2	9.9	0.0 -	0.0 -	0.3	10.6	5		
	6	22.6	0.2	0.0 -	3.2	1.8	0.4	7.3	16.5	0.0 -	0.6	3.8	1.6	6		
	7	18.2	0.1	3.4	11.2	0.0 -	6.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.8	0.0 -	14.3	7		
	8	16.2	0.0 -	2.0	4.4	1.2	22.1	0.2	0.0 -	0.0 -	22.1	0.0 -	1.3	8		
	9	2.8	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21.6	0.7	0.0 -	0.0 -	27.6 +	0.2	15.7	9		
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.8	0.9	0.0 -	0.0 -	9.2	25.4	22.5	10		
	11	0.0 -	0.2	0.0 -	2.2	1.1	8.2	0.2	0.0 -	9.7	0.0 -	22.7	0.7	11		
	12	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.0	18.8	4.7	0.0 -	4.7	9.9	2.6	2.2	0.0 -	12		
	13	1.2	0.0 -	0.0 -	4.0	0.0 -	1.6	3.1	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13		
	14	0.0 -	10.3	0.0 -	7.3	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	26.8	0.0 -	0.0 -	14		
	15	0.0 -	17.6 +	0.0 -	4.8	10.5	0.0 -	8.1	20.3 +	0.0 -	18.1	0.0 -	1.4	15		
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	13.9	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16		
	17	0.0 -	0.0 -	3.2	2.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16.4	17		
	18	0.0 -	0.0 -	22.7 +	7.3	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	18.4	18		
	19	5.9	5.1	12.7	6.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19		
	20	67.1 +	0.0 -	0.0 -	1.2	1.4	14.6	9.1	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.0	20		
	21	6.1	0.0 -	0.0 -	7.6	1.1	4.6	3.2	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	2.3	21		
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.9	0.0 -	0.3	4.4	1.6	0.0 -	0.0 -	30.8 +	22		
	23	7.6	0.0 -	0.0 -	14.4	4.5	0.0 -	0.0 -	10.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23		
	24	20.1	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	3.6	0.0 -	2.1	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24		
	25	5.1	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16.9	0.0 -	9.9	5.8	0.0 -	0.0 -	3.4	25		
	+ Maximum - Minimum	26	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18.5	0.0 -	0.0 -	36.1 +	2.8	2.2	0.0 -	26	
		27	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	4.7	0.0 -	2.0	8.5	12.6	14.9	27	
		28	9.2	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	23.8	0.0 -	0.0 -	1.3	39.6 +	0.0 -	28	
		29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.0	0.0 -	0.0 -	0.2	10.1	2.9	0.0 -	1.8	0.0 -	29	
		30	0.0 -		1.2	27.1 +	2.4	0.0 -	0.0 -	10.8	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
		31	0.0 -		0.0 -		2.1		0.0 -	16.8		11.0		0.0 -	31	
Monatssumme		253.4+	42.1 -	69.4	137.0	102.0	181.6	124.1	140.0	86.3	138.0	139.5	195.1			
Maximum		67.1 +	17.6 -	22.7	27.1	21.3	48.5	35.2	20.3	36.1	27.6	39.6	30.8	mm		
Datum (Tag)		20.	15.	18.	30.	4.	3.	1.	15.	26.	9.	28.	22.			
Niederschlagstage		18	7	8	19	16	15	12	15	12	11	10	17	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		186 ≥0.1		177 ≥0.3		93 ≥5.0		56 ≥10.0		23 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1608.5 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 160								



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1309.8	1929.1+	958.4	1072.9	982.8	949.5 -	1311.8	1443.6	1224.3	1304.6	1129.5	1608.5	mm
Jahresmaximum	66.2	125.2 +	103.4	68.4	47.8	49.0	51.1	63.7	66.8	64.4	40.1 -	67.1	
Datum (Tag.Monat)	15.7.	15.11.	31.10.	26.10.	21.1.	8.12.	8.8.	29.10.	17.7.	15.11.	26.8.	20.1.	
Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1269 mm											Normwert 1961-1990: 1424 mm		





# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

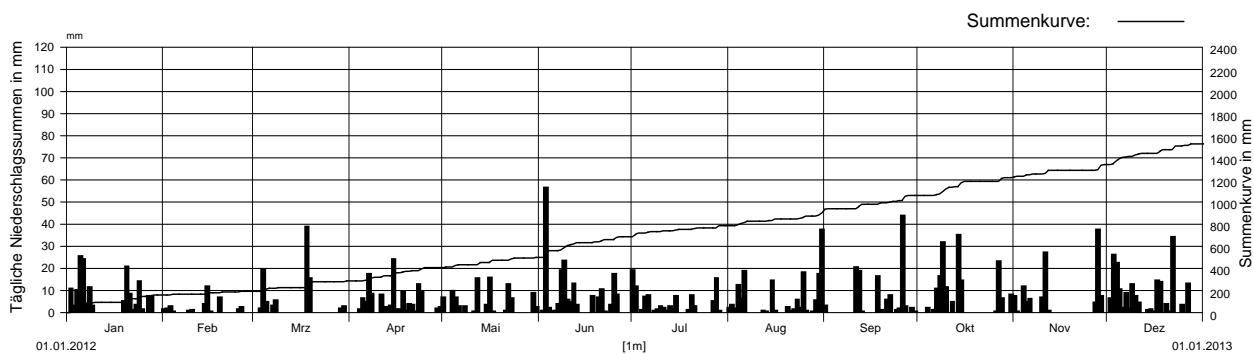
Messstelle: Bristen

Messstellen-Nr.: 4118

Koordinaten: 696 700 / 180 300

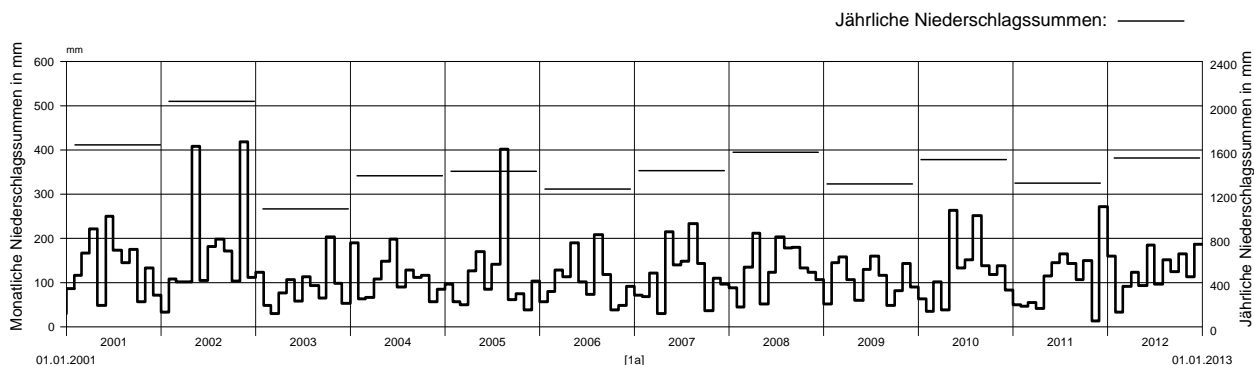
Stationshöhe: 828 m ü.M.

2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	6.6	0.0 -	18.9 +	2.1	2.9	0.0 -	7.3	0.0 -	1		
	2	10.7	1.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	11.7	3.4	0.0 -	0.0 -	0.2	6.4	2		
	3	3.0	2.5	1.6	0.0 -	0.0 -	56.2 +	0.1	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26.1	3		
	4	9.9	0.4	19.2	1.4	9.6	2.1	1.0	12.3	0.0 -	1.9	11.6	22.4	4		
	5	25.4 +	0.0 -	4.6	6.2	6.5	0.3	7.0	6.4	0.0 -	0.0 -	4.7	10.4	5		
	6	24.0	0.0 -	0.0 -	4.8	2.8	0.7	7.7	18.8	0.0 -	1.0	5.9	2.0	6		
	7	3.9	0.0 -	2.9	17.2	0.0 -	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.8	0.0 -	8.6	7		
	8	11.3	0.0 -	5.2	8.4	2.6	19.0	0.6	0.0 -	0.0 -	16.3	0.0 -	1.8	8		
	9	3.1	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.4	1.3	0.0 -	0.0 -	31.7	0.0 -	12.5	9		
	10	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.7	2.8	0.0 -	0.0 -	11.5	6.8	7.3	10		
	11	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.1	0.4	4.7	1.9	0.0 -	20.2	0.0 -	26.9	4.2	11		
	12	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.2	15.3	12.9	0.5	0.8	18.8	4.7	0.6	0.0 -	12		
	13	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	3.4	2.5	0.3	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13		
	14	0.0 -	3.6	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	35.0 +	0.0 -	1.1	14		
	15	0.0 -	11.7 +	0.0 -	23.9 +	3.4	0.0 -	7.4	14.3	0.0 -	14.4	0.0 -	1.3	15		
	16	0.0 -	0.4	0.0 -	1.4	15.6 +	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	16		
	17	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14.2	17		
	18	0.0 -	0.0 -	38.5 +	9.4	0.0 -	7.4	0.0 -	0.0 -	16.3	0.0 -	0.0 -	13.8	18		
	19	5.1	6.8	15.2	0.6	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19		
	20	20.6	0.0 -	0.0 -	3.6	0.0 -	6.6	7.6	2.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.6	20		
	21	8.3	0.0 -	0.0 -	3.3	0.6	10.2	2.8	0.7	5.8	0.0 -	0.0 -	0.2	21		
	22	0.9	0.0 -	0.0 -	0.2	12.6	0.3	0.0 -	1.2	7.8	0.0 -	0.0 -	33.9 +	22		
	23	3.2	0.0 -	0.0 -	12.6	6.2	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23		
	24	14.1	0.0 -	0.0 -	9.4	0.0 -	3.3	0.0 -	1.9	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24		
	25	1.3	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.2	0.0 -	18.1	1.7	0.0 -	0.0 -	3.2	25		
	26	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.1	0.0 -	0.5	43.8 +	0.4	0.0 -	0.0 -	26		
	27	7.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.9	0.0 -	2.6	23.0	4.4	12.9	27		
	28	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.2	0.4	0.0 -	6.2	37.3 +	28		
	29	0.0 -	0.0 -	1.6	1.7	0.0 -	0.0 -	0.6	5.4	2.1	0.0 -	7.4	0.0 -	29		
	30	0.0 -	2.5	2.3	8.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.2	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30		
	31	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	37.3 +	7.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	31		
Monatssumme		159.4	33.6 -	91.3	123.5	93.6	185.8	97.0	151.9	124.5	164.8	113.1	186.3+			
Maximum		25.4	11.7 -	38.5	23.9	15.6	56.2 +	18.9	37.3	43.8	35.0	37.3	33.9	mm		
Datum (Tag)		5.	15.	18.	15.	16.	3.	1.	31.	26.	14.	28.	22.			
Niederschlagstage		16	8	9	19	12	15	16	15	11	12	9	18	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		192 ≥0.1		186 ≥0.3		92 ≥5.0		53 ≥10.0		18 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1524.8 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 160								



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1645.6	2042.9+	1068.7-	1364.9	1407.6	1247.2	1415.4	1582.4	1293.3	1515.6	1303.1	1524.8	
Jahresmaximum	56.1	120.4	54.0	69.0	140.3 +	42.5 -	54.0	58.7	64.5	67.4	54.8	56.2	mm
Datum (Tag.Monat)	3.8.	3.5.	31.10.	5.5.	22.8.	16.9.	8.8.	15.8.	17.7.	5.8.	22.12.	3.6.	

Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1451 mm Normwert 1961-1990: 1400 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

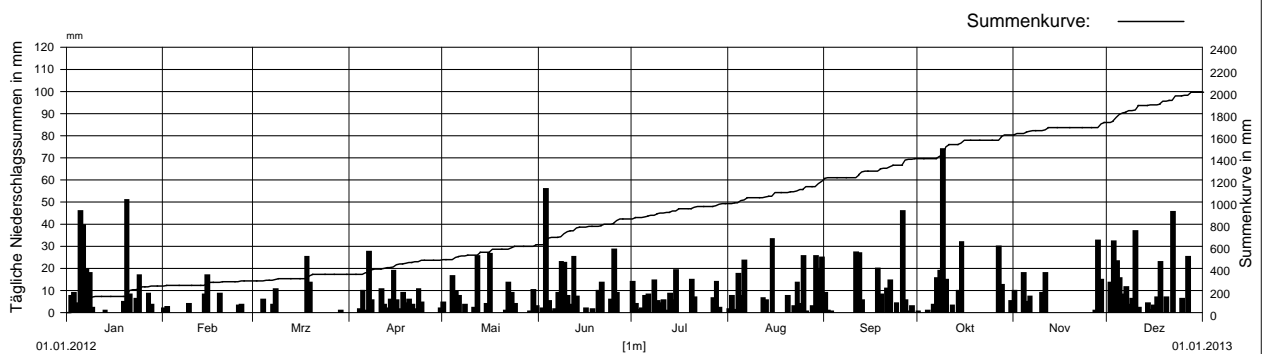
Messstelle: Unterschächen

Messstellen-Nr.: 4133

Koordinaten: 700 190 / 192 000

Stationshöhe: 1470 m ü.M.

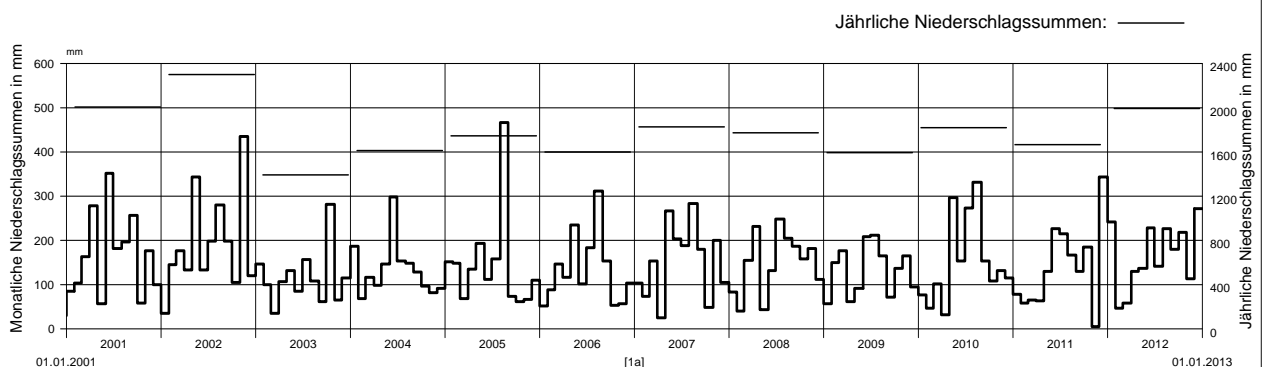
2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	4.3	0.0 -	13.8	1.4	8.6	0.3	9.8	0.0 -	1	
	2	7.4	2.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	3.6	7.4	0.5	0.0 -	0.0 -	13.4	2	
	3	8.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	55.7 +	1.0	1.0	0.2	0.0 -	0.0 -	32.1	3	
	4	4.0	0.0 -	5.6	1.3	16.3	4.9	1.8	17.5	0.0 -	0.5	17.8	23.0	4	
	5	45.6	0.0 -	0.0 -	9.6	9.4	0.4	7.5	7.5	0.0 -	0.0 -	4.5	15.5	5	
	6	39.2	0.0 -	0.0 -	0.6	7.3	1.3	7.9	23.3	0.0 -	3.4	7.1	8.1	6	
	7	19.4	0.0 -	3.5	27.4 +	0.0 -	8.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.3	0.0 -	11.3	7	
	8	17.6	0.0 -	10.2	5.4	3.5	22.6	14.4	0.0 -	0.0 -	18.7	0.0 -	3.4	8	
	9	2.1	3.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.3	4.9	0.0 -	0.0 -	73.6 +	0.0 -	6.0	9	
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.2	4.0	0.0 -	0.0 -	14.8	8.5	36.7	10	
	11	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.4	2.1	3.3	5.5	0.0 -	27.1	0.0 -	17.6	1.9	11	
	12	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.4	25.4	25.1	0.8	6.3	26.5	3.1	0.0 -	0.0 -	12	
	13	0.8	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	7.0	8.4	5.4	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13	
	14	0.0 -	7.9	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	5.2	0.0 -	0.0 -	9.8	0.0 -	3.9	14	
	15	0.0 -	16.8 +	0.0 -	18.8	3.6	0.0 -	19.1 +	32.9 +	0.0 -	31.7	0.0 -	1.1	15	
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.3	26.3 +	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	16	
	17	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.8	17	
	18	0.0 -	0.0 -	25.1 +	8.6	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	19.7	0.0 -	0.0 -	22.8	18	
	19	4.5	8.2	13.2	3.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19	
	20	50.6 +	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	9.6	14.8	7.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.7	20	
	21	7.9	0.0 -	0.0 -	3.5	0.6	13.2	6.5	0.0 -	10.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21	
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.4	13.4	0.0 -	0.0 -	2.5	14.3	0.0 -	0.0 -	45.3 +	22	
	23	5.9	0.0 -	0.0 -	10.3	8.7	0.0 -	0.0 -	13.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23	
	24	16.8	0.0 -	0.0 -	4.4	3.8	5.8	0.0 -	3.6	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24	
	25	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.3	0.0 -	25.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.0	25	
	+ Maximum - Minimum	26	0.0 -	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.5	0.0 -	0.4	45.6 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26
		27	8.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	5.5	29.6	0.8	25.1	27
		28	3.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.6	2.6	0.4	12.2	32.4 +	0.0 -	28
		29	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.3	0.0 -	1.9	25.4	2.7	0.0 -	14.8	0.0 -	29
		30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	10.0	0.0 -	0.0 -	18.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
		31	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	24.8	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	31
Monatssumme	242.3	46.7 -	58.1	130.4	137.5	228.4	141.0	227.0	179.2	218.1	113.3	272.2+			
Maximum	50.6	16.8 -	25.1	27.4	26.3	55.7	19.1	32.9	45.6	73.6 +	32.4	45.3	mm		
Datum (Tag)	20.	15.	18.	7.	16.	3.	15.	15.	26.	9.	28.	22.			
Niederschlagstage	15	8	5	19	14	18	18	18	12	11	8	19	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:	179 ≥0.1		178 ≥0.3		113 ≥5.0		64 ≥10.0		30 ≥20.0		3 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:	Gesamtniederschlag (1a): 1994.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 165								



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	2005.0	2302.0+	1394.1-	1615.7	1744.0	1602.5	1829.9	1776.1	1590.4	1819.0	1667.2	1994.2	
Jahresmaximum	60.4	97.7	49.3 -	51.9	183.8 +	66.3	65.9	68.4	78.3	62.9	62.5	73.6	mm
Datum (Tag.Monat)	3.8.	3.5.	8.10.	5.5.	22.8.	16.9.	8.8.	21.11.	17.7.	5.8.	29.6.	9.10.	

Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1778 mm

Normwert 1961-1990: 1773 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

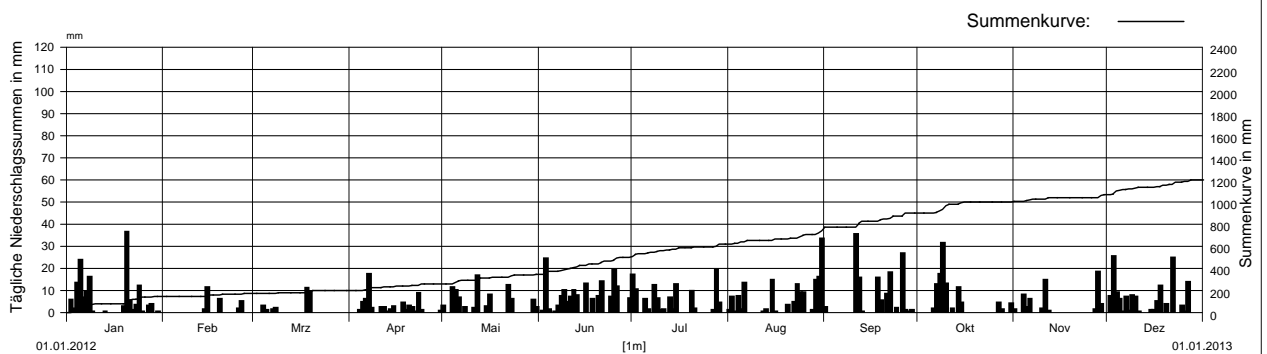
Messstelle: Altdorf

Messstellen-Nr.: 4140

Koordinaten: 690 960 / 191 700

Stationshöhe: 451 m ü.M.

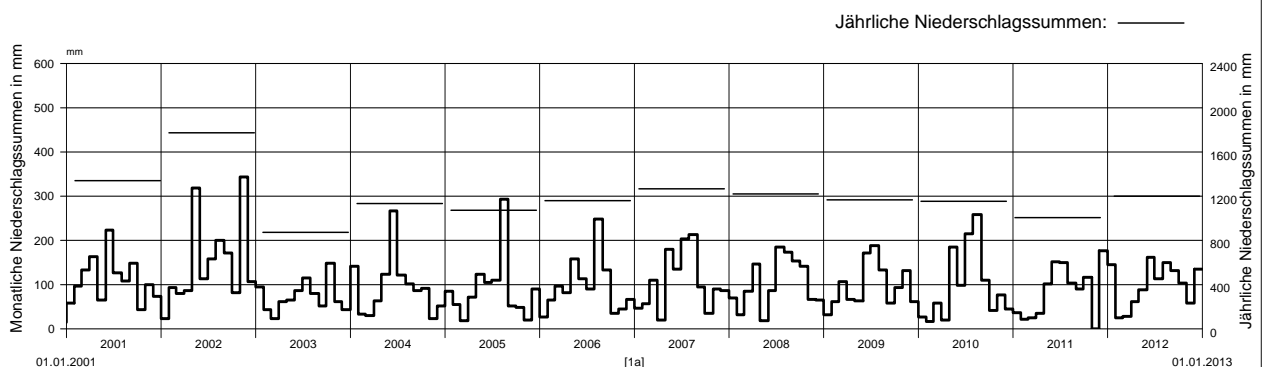
2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	16.9	0.9	2.2	0.0 -	1.5	0.0 -	1
	2	5.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	10.2	7.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.3	2
	3	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24.2 +	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	25.4 +	3
	4	6.7	0.0 -	3.0	0.9	11.4	1.4	0.1	7.3	0.0 -	0.1	8.0	9.1	4
	5	23.8	0.0 -	0.9	4.6	10.0	0.0 -	6.1	1.4	0.0 -	0.0 -	2.4	6.1	5
	6	6.6	0.0 -	0.0 -	6.1	6.7	0.3	1.4	13.4	0.0 -	1.6	6.0	0.4	6
	7	9.2	0.0 -	1.3	17.2 +	0.1	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.5	0.0 -	7.1	7
	8	16.0	0.0 -	1.9	2.0	2.3	7.5	12.2	0.0 -	0.0 -	17.4	0.0 -	0.5	8
	9	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	10.0	6.4	0.0 -	0.0 -	31.5 +	0.0 -	7.7	9
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.7	0.9	0.0 -	0.0 -	13.1	1.6	6.9	10
	11	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	2.0	7.0	1.4	0.0 -	35.5 +	0.0 -	14.7	0.4	11
	12	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	16.5 +	10.1	0.1	0.3	15.6	1.8	0.6	0.0 -	12
	13	0.2	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	7.8	6.6	1.4	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13
	14	0.0 -	1.4	0.0 -	1.3	0.0 -	0.1	1.4	0.0 -	0.0 -	11.5	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	11.3 +	0.0 -	2.6	2.5	0.0 -	12.5	14.5	0.0 -	4.2	0.0 -	1.0	15
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.9	12.9	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	16
	17	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	17
	18	0.0 -	0.0 -	11.0 +	4.2	0.0 -	5.9	0.0 -	0.0 -	15.6	0.0 -	0.0 -	12.0	18
	19	2.6	6.0	9.5	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	36.4 +	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	7.3	9.8	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.8	20
	21	5.5	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	13.9	1.8	0.0 -	8.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21
	22	1.1	0.0 -	0.0 -	0.2	12.3	0.1	0.0 -	4.5	18.0	0.0 -	0.0 -	24.6	22
	23	3.3	0.0 -	0.0 -	8.8	5.9	0.0 -	0.0 -	12.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	11.9	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	7.1	0.0 -	8.9	1.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24
	25	0.4	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.4	0.0 -	8.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	25
	26	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.7	0.0 -	0.0 -	26.6	0.0 -	0.0 -	0.4	26
	27	3.0	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	1.0	4.4	1.2	13.7	27
	28	3.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.3 +	1.1	0.3	1.3	18.4 +	0.1	28
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	14.8	0.9	0.0 -	3.8	0.0 -	29
	30	0.2	0.1	0.8	5.6	6.2	0.0 -	15.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	33.2 +	0.0 -	3.9	0.0 -	0.0 -	31
Monatssumme	145.0	25.3 -	27.8	61.2	88.4	161.1+	112.6	150.1	131.5	103.3	58.2	135.4		
Maximum	36.4 +	11.3	11.0 -	17.2	16.5	24.2	19.3	33.2	35.5	31.5	18.4	25.4	mm	
Datum (Tag)	20.	15.	18.	7.	12.	3.	28.	31.	11.	9.	28.	3.		
Niederschlagstage	16	5	5	14	13	17	15	15	10	11	9	14	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:	180 ≥0.1		163 ≥0.3		86 ≥5.0		45 ≥10.0		9 ≥20.0		0 ≥50.0		0 ≥100.0	
Jahreswerte:	Gesamtniederschlag (1a): 1199.9 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 144							



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1337.2	1774.4+	872.4 -	1133.8	1072.1	1158.2	1269.1	1220.5	1167.5	1152.7	1009.2	1199.9	mm
Jahresmaximum	49.1	118.8 +	31.7 -	50.2	70.1	53.2	55.8	62.7	70.9	57.9	46.3	36.4	
Datum (Tag.Monat)	15.7.	3.5.	31.10.	2.6.	22.8.	16.9.	8.8.	29.10.	17.7.	5.8.	29.6.	20.1.	

Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1197 mm

Normwert 1961-1990: 1099 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

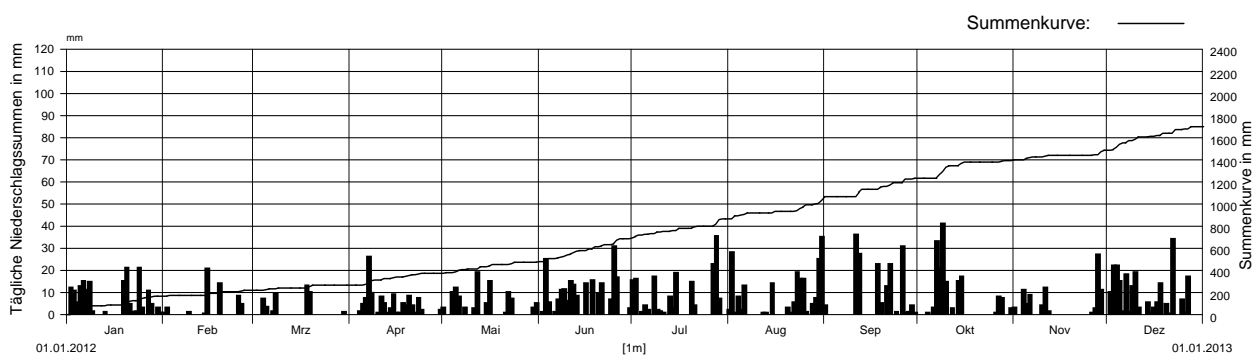
Messstelle: Isenthal

Messstellen-Nr.: 4170

Koordinaten: 685 460 / 196 110

Stationshöhe: 778 m ü.M.

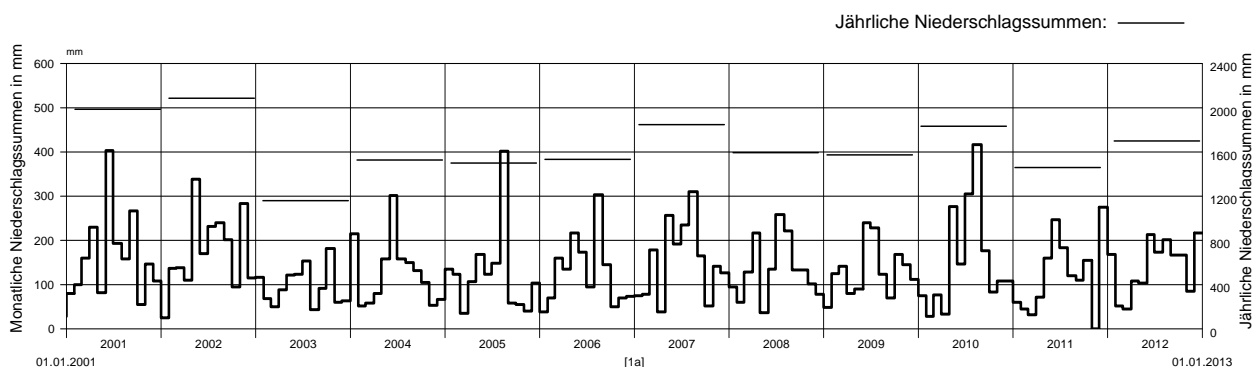
2012		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	15.5	2.0	4.0	0.0 -	3.0	0.0 -	1	
	2	12.0	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	16.0	28.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.0	2	
	3	10.5	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	25.0	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.0	3	
	4	5.5	0.0 -	7.0	1.5	10.0	5.5	1.0	8.0	0.0 -	0.5	11.0	22.0	4	
	5	12.5	0.0 -	3.5	4.5	12.0	0.0 -	4.0	2.0	0.0 -	0.0 -	4.5	15.0	5	
	6	15.0	0.0 -	0.0 -	7.2	8.0	1.0	2.0	13.0	0.0 -	3.0	8.5	1.5	6	
	7	11.0	0.0 -	1.5	26.0 +	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	33.0	0.0 -	18.0	7	
	8	14.5	0.0 -	9.5	9.6	3.0	11.0	17.0	0.0 -	0.0 -	21.0	0.0 -	1.0	8	
	9	1.5	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.5	2.0	0.0 -	0.0 -	41.0 +	0.0 -	12.5	9	
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	6.0	1.5	0.0 -	0.0 -	14.5	4.0	19.0	10	
	11	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	2.5	15.0	0.5	0.0 -	36.0 +	0.0 -	12.0	3.0	11	
	12	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	19.0 +	13.5	0.0 -	0.5	27.5	2.5	1.2	0.0 -	12	
	13	1.0	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	8.3	8.0	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13	
	14	0.0 -	0.2	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	15.0	0.0 -	5.5	14	
	15	0.0 -	20.5 +	0.0 -	9.0	5.0	0.0 -	18.5	14.0	0.0 -	17.0	0.0 -	0.5	15	
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	15.0	14.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	16	
	17	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.5	17	
	18	0.0 -	0.0 -	13.0 +	5.0	0.0 -	15.5	0.0 -	0.0 -	22.5	0.0 -	0.0 -	14.0	18	
	19	15.0	14.0	10.0	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19	
	20	21.0 +	0.0 -	0.0 -	8.2	0.0 -	9.5	14.5	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.8	20	
	21	4.5	0.0 -	0.0 -	4.0	0.5	14.0	4.0	0.5	12.5	0.0 -	0.0 -	0.2	21	
	22	1.0	0.0 -	0.0 -	0.5	10.0	0.0 -	0.0 -	5.5	22.5	0.0 -	0.0 -	34.0 +	22	
	23	1.5	0.0 -	0.0 -	7.5	7.0	0.0 -	0.0 -	19.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23	
	24	21.0 +	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	6.5	0.0 -	16.0	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24	
	25	3.0	8.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.5 +	0.0 -	16.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	25	
	26	0.0 -	4.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16.7	0.0 -	1.0	30.5	0.5	0.5	1.0	26	
	27	10.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.5	0.0 -	0.5	8.0	2.5	17.0	27	
	28	4.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	35.5 +	4.5	1.0	7.5	26.9 +	0.0 -	28	
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	7.5	4.0	0.0 -	11.0	0.0 -	29	
	30	3.0	1.0	2.0	3.0	2.5	0.0 -	25.0	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	35.0 +	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	31	
Monatssumme		169.0	52.0	45.5 -	108.6	103.0	213.5	172.5	201.5	167.5	166.0	85.1	216.0+		
Maximum		21.0	20.5	13.0 -	26.0	19.0	30.5	35.5	35.0	36.0	41.0 +	26.9	34.0	mm	
Datum (Tag)		20.	15.	18.	7.	12.	25.	28.	31.	11.	9.	28.	22.		
Niederschlagstage		19	6	7	16	13	19	16	16	11	11	10	19	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:		185 ≥0.1		182 ≥0.3		105 ≥5.0		71 ≥10.0		23 ≥20.0		0 ≥50.0		0 ≥100.0	
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1700.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 163							



2001-2012	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Jahressumme	1983.5	2084.0+	1160.7-	1528.3	1500.5	1530.7	1847.7	1596.2	1572.4	1836.6	1459.3	1700.2	
Jahresmaximum	104.0	133.3 +	36.1 -	59.0	131.0	54.0	76.5	97.5	55.0	89.0	78.0	41.0	mm
Datum (Tag.Monat)	27.6.	3.5.	7.10.	1.6.	22.8.	17.9.	7.8.	15.8.	17.7.	5.8.	29.6.	9.10.	

Durchschnittliche Jahressumme 2001-2012 (nur vollständige Jahre): 1650 mm

Normwert 1961-1990: 1562 mm



TEIL 2 :

**ABFLUSSMENGEN UND  
SEEWASSERSTAND**



## Erläuterungen

Die mit grösster Zuverlässigkeit messbare Komponente des Wasserhaushalts ist der Abfluss in Oberflächengewässern. Eine Besonderheit des Kantons Uri besteht darin, dass er mit dem Einzugsgebiet der Reuss bis zum Vierwaldstättersee fast deckungsgleich ist.

Die im Jahrbuch dargestellten Auswertungen sind in der *vorliegenden Form vom Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Hydrologie übernommen* und werden im Jahrbuch der Schweiz in gleicher Weise veröffentlicht. Die abgeflossenen Wassermengen sind jeweils als Tagesmittel aufgeführt. Die unteren Zeilen der oberen Tabelle geben Monatsmittel und -extremwerte an. Unter der Grafik der Ganglinie der Tagesmittelwerte mit Summendauerkurve sind die statistischen Auswertungen der Messperiode zu finden, während die unterste Tabelle die Daten der Summendauerkurve für das aktuelle Jahr und die ausgewertete Periode wiedergeben.

Mit der Darstellung der Abflussganglinie der Station Seedorf wird näherungsweise der gesamte Abfluss aus dem Kantonsgebiet Uri erfasst.

Um das Bild der Oberflächenabflüsse im Kanton Uri zu vervollständigen, sind die Messungen des Seewasserstandes bei Brunnen aufgeführt.

Die Lage der Messstelle ist auf Karte 1 im Teil 5 ersichtlich.

## Übersicht

### Messstationen für Abflussmengen und Seewasserstand des Bundesamtes für Umwelt BAFU, Abteilung Hydrologie

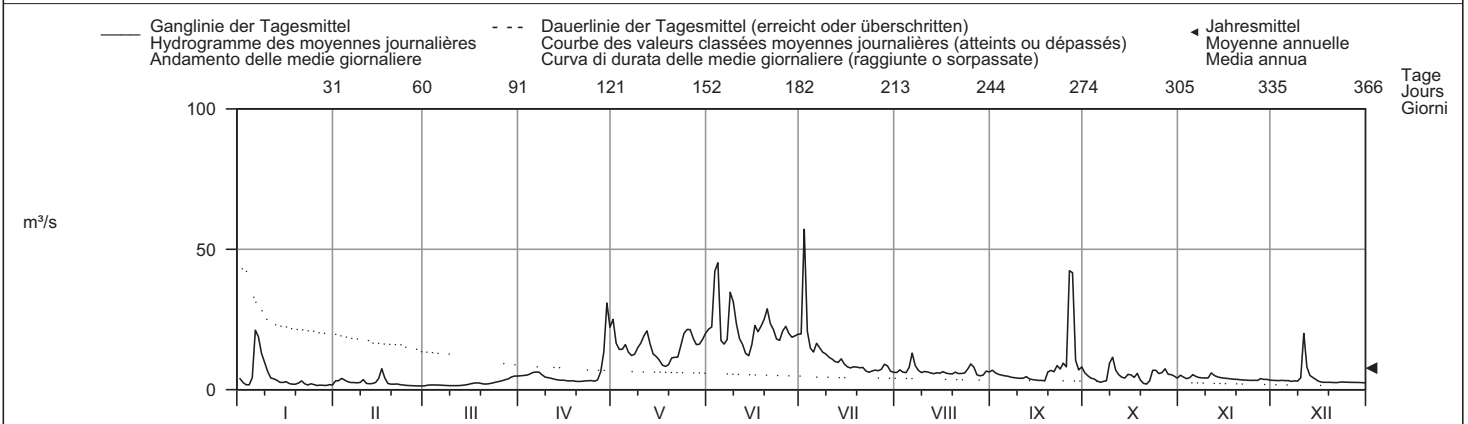
Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km <sup>2</sup> )	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2087	Reuss - Andermatt	688170/166350	1427	192.0	1946-2012	21
2299	Alpbach - Bodenberg	688560/185120	1019	20.6	1961-2012	22
2491	Schächen - Bürglen	692480/191800	485	109.0	1986-2012	23
2056	Reuss - Seedorf	690085/193210	438	832.0	1922-2012	24
2276	Grosstalbach - Isenthal	685500/196050	767	43.9	1957-2012	25
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	688625/205370	434	2'238	1930-2012	26



Abfluss	<b>Reuss - Andermatt</b>										LH 2087
Débit	Coordonnées	688120 / 166320	Höhe	1427 m ü.M.	Fläche	192 km <sup>2</sup>	Mittlere Höhe	2280 m ü.M.	Vergletscherung	6.4 %	
Portata	Coordinate		Altitudine		Superficie		Altitudine media		Estensione glacier		
									Ghiacciaio		

2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Févr. Febr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Oct. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.	
1	3.96	3.13	1.39 -	4.94	25.0 +	21.6	19.9	6.13	6.94	5.97	5.15	3.32	1
2	2.55	3.21	1.61	5.05	16.6	22.3	57.1 +	7.04	5.98	4.92	4.45	3.26	2
3	1.76	4.02	1.67	5.16	14.3	42.2	20.8	6.25	5.45	4.10	3.93	3.24	3
4	1.73	3.40	1.67	5.54	14.4	45.2 +	14.8	6.06	5.19	3.81	4.28	3.32	4
5	4.27	2.82	1.74	6.12	16.1	17.5 +	13.4	7.90	4.92	3.07	5.35	3.21	5
<b>Tagesmittel</b>													
6	21.2 +	2.53	1.53	6.27	13.3	16.2	16.5	13.0 +	4.81	2.64	4.73	3.22	6
7	18.8	2.53	1.49	6.23	12.2	17.9	14.9	8.57	4.45	2.94	4.32	2.96	7
<b>Moyenne journalière</b>													
8	12.9	2.43	1.53	5.25	12.6	34.7	13.3	6.88	4.28	3.18	4.20	3.13	8
<b>Media giornaliera</b>													
9	9.71	2.58	1.44	4.46	14.9	31.2	12.7	6.09	4.11	9.43	4.15	3.05	9
10	6.47	3.58	1.45	4.27	16.6	23.4	11.6	6.47	4.06	11.6 +	4.19	4.20	10
11	4.17	2.24	1.43	4.04	19.2	18.2	10.9	6.30	4.07	6.93	5.94 +	20.0 +	11
12	3.86	2.11	1.45	3.64	21.0	16.1	10.0	5.96	4.65	5.31	5.03	8.03	12
13	3.33	2.20	1.54	3.53	16.3	12.9	9.71	5.69	3.86	4.41	4.56	5.03	13
<b>m<sup>3</sup>/s</b>													
14	2.62	2.56	1.67	3.39	12.7	12.1 -	11.0	6.01	3.59	4.15	4.28	4.27	14
15	2.57	4.01	1.86	3.36	11.8	16.0	9.12	5.86	3.43	5.47	4.14	3.57	15
16	2.83	7.46 +	2.10	3.17	10.5	22.9	8.12	6.41	3.30	5.22	4.00	2.91	16
17	2.17	4.09	2.35	3.10	8.72	20.6	7.74	5.88	3.30	4.37	3.87	2.65	17
18	1.94	2.19	2.44	3.18	8.29 -	22.6	8.15	5.68	3.13 -	5.80	3.75	2.61	18
19	1.94	1.96	2.29	2.96	8.90	25.0	8.03	5.60	6.31	3.40	3.70	2.54	19
20	2.37	1.96	2.00	2.91 -	11.3	28.8	7.79	6.24	6.86	2.26	3.59	2.63	20
21	3.11	2.01	1.97	2.99	11.5	23.5	7.92	5.73	6.39	1.97 -	3.46	2.52	21
22	2.10	1.84	2.21	3.12	11.6	21.4	6.66	5.76	8.58	3.13	3.42	2.53	22
23	1.65	1.57	2.45	3.19	15.8	18.1	6.21	5.93	7.35	6.90	3.33	2.72	23
24	2.09	1.50	2.68	3.23	20.0	17.6	6.64	7.31	9.44	6.91	3.30	2.66	24
25	1.82	1.52	2.91	3.00	21.4	20.9	6.96	9.15	8.11	5.72	3.34	2.67	25
<b>+Maximum Massimo</b>													
26	1.48 -	1.39	3.18	3.50	21.4	22.5	6.75	8.04	42.4 +	6.07	3.29 -	2.60	26
27	1.61	1.32	3.54	6.40	18.3	20.1	7.25	5.30	41.7	7.43	3.95	2.59	27
<b>- Minimum Minimo</b>													
28	1.54	1.35	3.83	13.4	16.0	18.7	9.06	4.93 -	10.4	5.48	3.65	2.57	28
29	1.49	1.30 -	4.48	30.9 +	16.2	19.2	8.45	5.18	7.06	5.36	3.67	2.55	29
30	1.79		4.84 +	22.2	17.9	19.7	6.57	6.61	8.11	4.82	3.40	2.48	30
31	1.66		4.84 +		20.1		6.16 -	6.29		4.11		2.42 -	31
<b>Monatsmittel</b>													
Moyenne mensuelle	4.24	2.58	2.31 -	5.95	15.3	22.3 +	11.7	6.59	8.07	5.06	4.08	3.73	m <sup>3</sup> /s
Media mensile													
<b>Maximum/Massimo</b>													
Spitze/Pointe/Punta	26.6	8.94	6.70 -	41.8	30.9	99.4	117	29.6	137 +	17.7	7.17	23.9	m <sup>3</sup> /s
Datum/Date/Data	6.	16.	27.	29.	1.	3.	2.	6.	27.	9.	11.	11.	

Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua 7.67 m<sup>3</sup>/s



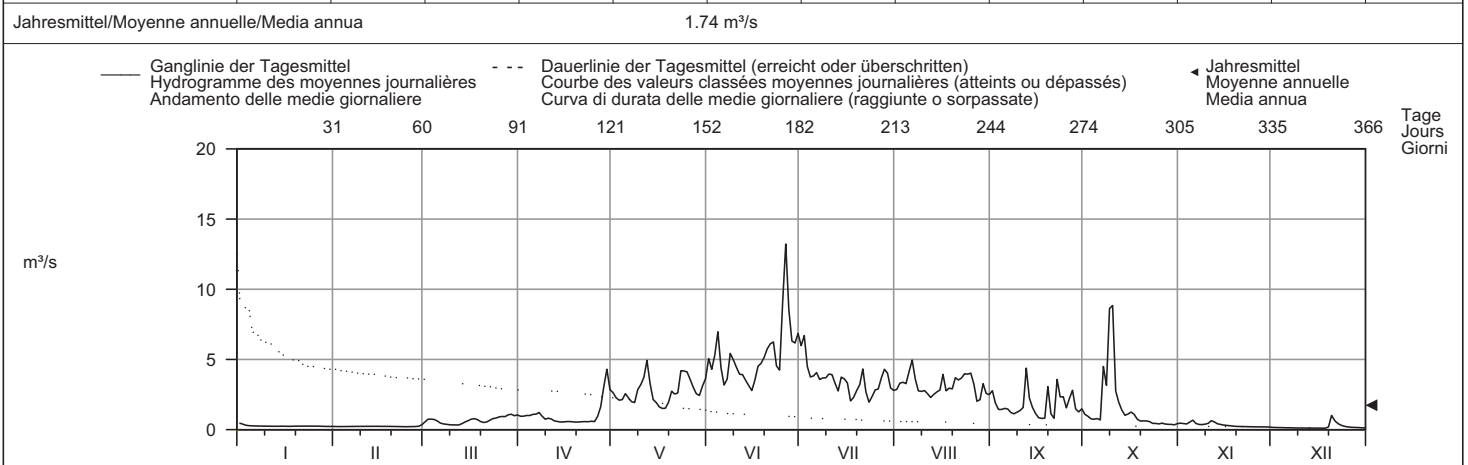
Periode/Période/Periodo	1946 - 2012 (67 Jahre/années/anni)												
<b>Monatsmittel</b>	2.06	1.81 -	2.08	4.62	13.0	19.5 +	16.2	11.1	8.42	6.38	4.04	2.74	m <sup>3</sup> /s
Moyenne mensuelle													
Media mensile													
<b>Maximum/Massimo</b>	26.6	15.2 -	36.0	41.8	125	130	170	295 +	180	160	78.0	36.7	m <sup>3</sup> /s
Spitze/Point/Punta	2012	2000	1981	2012	1967	2002	2001	1987	1960	2000	1968	2011	
Jahr/Année/Anno													
<b>Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno</b>	0.00 -	0.97	0.90	0.99	2.12	6.09 +	5.00	3.41	2.31	1.76	1.56	1.10	m <sup>3</sup> /s
Jahr/Année/Anno	1951	1987	1987	1970	1997	1976	1976	2006	1989	1971	1971	1962	
<b>Grösstes Jahresmittel</b>	12.9 (1951) m <sup>3</sup> /s			<b>Mittlerer Abfluss</b>				<b>Kleinstes Jahresmittel</b>					
Moy. annuelle la plus grande				Débit moyen				Moy. annuelle la plus petite					
La più grande media annua				Portata media				La più piccola media annua					
				7.68 m <sup>3</sup> /s				5.01 (1971) m <sup>3</sup> /s					

<b>Dauer der Abflüsse</b>	(erreicht oder überschritten)			<b>Débits classés</b>				(atteints ou dépassés)				<b>Durata delle portate</b>				(raggiunte o sorpassate)									
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365	
2012	57.1	42.4	34.7	28.8	22.2	18.8	15.8	11.8	8.90	7.04	6.24	5.60													
1946 - 2012	52.5	39.6	33.3	29.8	23.5	17.7	14.4	12.2	10.5	8.40	6.87	5.65													
<b>Tage/Jours/Giorni</b>	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365													
2012	4.84	4.17	3.70	3.32	3.07	2.63	2.44	1.97	1.61	1.49	1.39	1.32													
1946 - 2012	4.58	3.68	3.04	2.59	2.26	2.04	1.86	1.68	1.52	1.41	1.28	0.95													

Durch Stauseen und die Ableitung Lucendro beeinflusst.  
Die Abflüsse wurden auch für die Jahre 1904 bis 1945 (im Durchschnitt 11,0 m<sup>3</sup>/s) bestimmt.  
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 16.10.2013

Abfluss	<b>Alpbach - Erstfeld, Bodenberg</b>										LH 2299
Débit	Coordonnées	688560 / 185120	Höhe	1022 m ü.M.	Fläche	20.6 km²	Mittlere Höhe	2200 m ü.M.	Vergletscherung	27.7 %	
Portata	Coordinate		Altitudine		Superficie		Altitudine media		Estensione glacier		
									Ghiacciaio		

2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Févr. Febr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Oct. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.	
1	0.46 +	0.22	0.55	0.95	2.63	5.06	5.98	2.86	2.77	1.09	0.46	0.16	1
2	0.38	0.22	0.74	0.96	2.27	4.30	6.70 +	3.31	1.88	0.95	0.43	0.16	2
3	0.31	0.22	0.75	1.01	2.10	5.33	4.49	3.37	1.44	0.77	0.40	0.16	3
4	0.28	0.22	0.72	1.01	2.14	6.97	3.75	3.28	1.44	0.74	0.54	0.14	4
5	0.28	0.22	0.62	1.09	2.56	4.42	3.83	4.14	1.51	0.79	0.68 +	0.13	5
<b>Tagesmittel</b>													
6	0.27	0.22	0.47	1.10	2.26	3.18	4.06	4.95 +	1.47	0.69	0.45	0.12	6
7	0.25	0.23	0.41	1.22	1.99	3.60	3.57	3.61	1.22	4.50	0.37	0.12	7
<b>Moyenne journalière</b>													
8	0.24	0.23	0.38	0.96	1.93	5.43	3.68	2.76	1.13	3.15	0.36	0.11	8
9	0.24	0.23	0.35	0.74	2.85	4.97	3.69	2.72	1.24	8.64	0.39	0.12	9
10	0.24	0.23	0.34	0.82	3.21	4.44	3.96	2.79	1.36	8.84 +	0.45	0.13	10
<b>Media giornaliera</b>													
11	0.24	0.23	0.33 -	0.75	3.72	3.95	3.92	2.55	1.59	2.75	0.64	0.11	11
12	0.24	0.24	0.34	0.62	4.93 +	3.91	3.29	2.29	4.38 +	1.94	0.55	0.11	12
13	0.24	0.24	0.43	0.58	3.29	3.51	2.76	2.50	2.26	1.38	0.42	0.11	13
14	0.24	0.24	0.54	0.54	2.15	3.14	3.74	2.69	1.59	1.02	0.35	0.11	14
15	0.24	0.24	0.64	0.55	1.93	2.78 -	3.62	2.82	1.15	1.11	0.31	0.11	15
16	0.24	0.23	0.75	0.58	1.62	3.53	3.32	3.93	0.85	1.25	0.29	0.12	16
17	0.24	0.23	0.78	0.57	1.51 -	4.51	2.05	2.76	0.80 -	1.08	0.27	0.11	17
18	0.24	0.23	0.72	0.56	1.53	4.73	2.29	2.96	0.82	0.74	0.25	0.10 -	18
19	0.24	0.22	0.58	0.53 -	1.96	5.15	2.78	2.90	3.06	0.61	0.24	0.19	19
20	0.24	0.22	0.51	0.56	2.73	5.76	3.21	3.70	1.12	0.62	0.23	1.01 +	20
21	0.23 -	0.22	0.54	0.56	2.54	6.11	4.32	3.54	0.81	0.62	0.22	0.66	21
22	0.27	0.22	0.66	0.56	2.61	6.25	2.68	3.68	3.57	0.57	0.21	0.45	22
23	0.27	0.22	0.79	0.56	4.19	4.54	1.95 -	3.98	2.33	0.44	0.21	0.32	23
24	0.25	0.21 -	0.82	0.60	4.18	4.24	2.36	3.95	2.34	0.44	0.20	0.24	24
25	0.25	0.21 -	0.90	0.57	4.11	9.09	2.83	4.03	1.55	0.41	0.19	0.21	25
<b>+Maximum Massimo</b>													
26	0.24	0.21 -	0.94	0.94	3.58	13.2 +	2.90	3.25	2.22	0.46	0.19	0.18	26
27	0.23 -	0.21 -	0.93	1.63	3.02	8.55	3.68	2.02 -	2.80	0.40	0.19	0.16	27
<b>- Minimum Minimo</b>													
28	0.23 -	0.24	1.06	3.06	2.56	6.31	4.30	2.14	1.48	0.38	0.19	0.15	28
29	0.23 -	0.35 +	1.10 +	4.30 +	2.43	6.17	4.02	3.27	1.26	0.37	0.19	0.14	29
30	0.23 -		0.99	2.85	3.11	6.85	2.97	2.58	1.48	0.34 -	0.18 -	0.13	30
31	0.23 -		1.05		3.63		2.80	2.49		0.43		0.13	31
<b>Monatsmittel</b>													
Moyenne mensuelle	0.26	0.23	0.67	1.04	2.75	5.33 +	3.53	3.16	1.76	1.53	0.33	0.20 -	m³/s
Media mensile													
<b>Maximum/Massimo</b>													
Spitze/Pointe/Punta	0.58	0.53 -	1.30	5.24	6.29	16.6	10.9	23.4 +	9.24	16.1	1.21	1.59	m³/s
Datum/Date/Data	1.	29.	28.	29.	12.	25.	27.	29.	12.	9.	4.	20.	
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	1.74 m³/s												



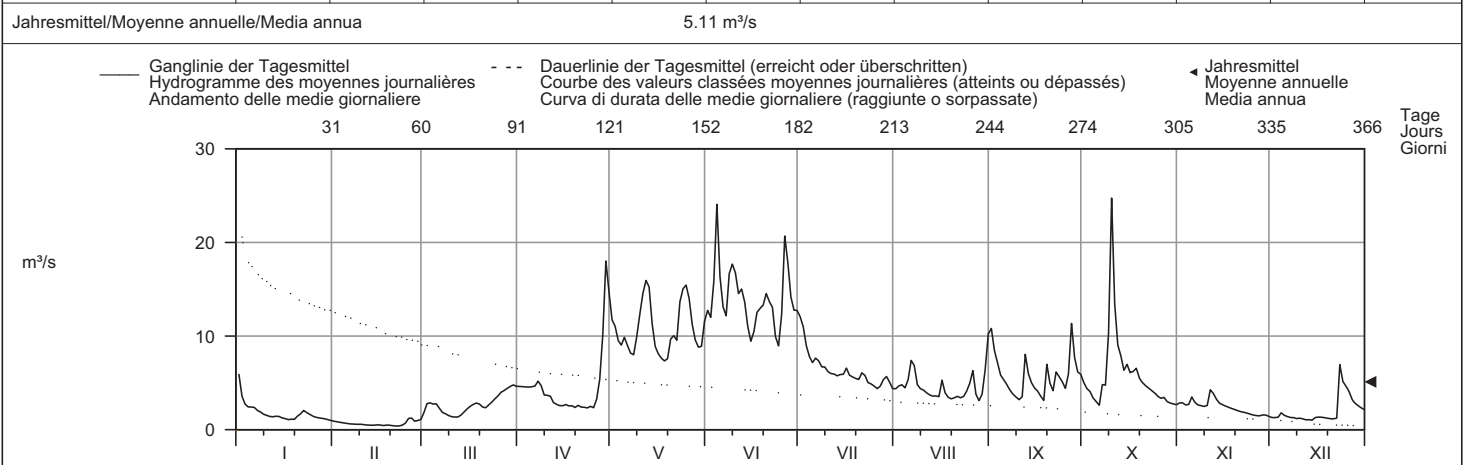
Periode/Période/Periodo	1961 - 2012 (52 Jahre/années/anni)													
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	0.16 -	0.16 -	0.33	0.77	2.18	3.58	4.38 +	3.82	2.03	0.92	0.41	0.24	m³/s	
Maximum/Massimo Spitze/Pointe/Punta Jahr/Année/Anno	5.70 2007	4.10 - 1990	8.50 2002	5.90 1968	14.4 1999	30.0 1994	71.5 + 1977	51.0 1998	19.1 1991	51.5 2011	13.8 1977	21.0 1961	m³/s	
Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno Jahr/Année/Anno	0.05 1997	0.04 2005	0.03 - 1973	0.10 1975	0.13 2000	0.80 1989	1.26 + 2011	0.63 1961	0.15 1963	0.12 1963	0.10 1962	0.07 1999	m³/s	
Grösstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus grande La più grande media annua	1.98 (1981) m³/s			Mittlerer Abfluss Débit moyen Portata media				1.59 m³/s			Kleinstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus petite La più piccola media annua		1.14 (1972) m³/s	

Dauer der Abflüsse (erreicht oder überschritten)	Débits classés (atteints ou dépassés)												Durata delle portate (raggiunte o sorpassate)			
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160				
2012	13.2	8.84	6.97	6.31	5.06	4.18	3.68	3.28	2.85	2.54	1.93	1.15	m³/s			
1961 - 2012	8.59	7.23	6.37	5.97	5.20	4.33	3.64	3.10	2.61	2.09	1.57	1.07	m³/s			
2012	0.93	0.66	0.55	0.40	0.27	0.24	0.23	0.21	0.16	0.12	0.11	0.11	m³/s			
1961 - 2012	0.73	0.49	0.35	0.26	0.21	0.17	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.04	m³/s			

Die Abflusswerte des Jahres 2001 wurden rückwirkend geändert und sind in obigen Periodenangaben berücksichtigt.  
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 16.10.2013

<b>Abfluss</b>	<b>Schächen - Bürglen, Galgenwäldli, nur Hauptstation</b>										LH 2491
<b>Débit</b>	Koordinaten	692480 / 191810	Höhe	490 m ü.M.	Fläche	109 km <sup>2</sup>	Mittlere Höhe	- m ü.M.	Vergletscherung	0 %	
<b>Portata</b>	Coordinate		Altitudine		Superficie		Altitudine media		Extension glacier	Ghiacciaio	

2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Févr. Febr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Oct. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.		
1	5.90 +	0.89	1.83	4.63	11.7	12.7	12.1 +	4.38	10.8	5.02	2.85	1.30	1	
2	3.57	0.85	2.78	4.57	11.0	12.0	11.0	4.67	8.45	4.38	2.87	1.29	2	
3	2.73	0.76	2.86	4.59	9.52	15.8	8.97	4.80	7.15	4.08	2.64	1.33	3	
4	2.43	0.73	2.74	4.55	9.03	24.1 +	7.81	4.47	5.83	3.38	2.70	1.80	4	
5	2.42	0.67	2.76	4.59	9.87	16.4	7.17	5.33	5.34	3.00	3.49	1.53	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	2.38	0.62	2.29	4.66	8.99	13.1	7.64	4.82	2.61 -	2.92	1.40	6	
<b>Media giornaliera</b>	7	2.05	0.60	1.84	5.18	8.18	12.2	7.35	6.86	4.24	2.64	1.30	7	
	8	1.88	0.58	1.70	4.71	8.01	16.7	6.72	4.81	4.76	2.57	1.29	8	
	9	1.65	0.58	1.51	3.70	9.94	17.7	6.69	4.38	3.49	10.3	2.48	9	
	10	1.53	0.56	1.39	3.67	12.3	16.8	6.21	4.22	3.21	24.7 +	2.58	1.23	10
	11	1.41	0.51	1.35 -	3.57	14.6	14.5	5.99	3.94	3.52	13.4	4.26 +	1.16	11
<b>m³/s</b>	12	1.38	0.50	1.36	2.89	15.9 +	15.0	5.94	3.71	8.05	9.06	3.86	1.05	12
	13	1.44	0.47	1.55	2.71	15.3	13.7	5.75	3.59	5.99	7.87	3.25	1.07	13
	14	1.41	0.48	1.89	2.57	11.3	11.0	5.89	3.60	5.03	6.35	2.82	1.01 -	14
	15	1.25	0.52	2.22	2.56	8.88	9.45	5.92	3.53	4.46	6.98	2.66	1.28	15
	16	1.18	0.49	2.50	2.69	8.11	10.5	6.58	5.29	4.12	6.10	2.52	1.34	16
	17	1.07	0.43	2.70	2.54	7.63	12.5	5.82	3.94	3.58	6.23	2.38	1.31	17
	18	1.12	0.50	2.85	2.56	7.34 -	13.0	5.63	3.46	3.12 -	6.56	2.25	1.30	18
	19	1.11	0.47	2.73	2.37	7.58	13.3	5.48	3.30	6.98	5.53	2.14	1.24	19
	20	1.45	0.40 -	2.42	2.60	9.68	14.5	5.36	3.40	4.97	5.03	2.02	1.15	20
	21	1.70	0.41	2.34	2.41	10.0	13.7	6.07	3.56	4.16	4.70	1.91	1.16	21
	22	2.05	0.41	2.64	2.39	9.55	13.1	5.80	3.40	6.16	4.46	1.85	1.24	22
	23	1.82	0.48	2.94	2.32 -	13.7	9.93	5.04	3.54	5.65	4.18	1.76	6.95 +	23
	24	1.63	0.71	3.29	2.49	15.0	8.96 -	4.89	4.13	5.12	3.90	1.65	5.15	24
<b>+Maximum</b>	25	1.44	1.20	3.61	2.35	15.5	12.4	4.65	4.96	4.42	3.56	1.56	4.64	25
<b>Massimo</b>	26	1.33	1.23 +	4.00	3.25	14.0	20.7	4.39	6.31	5.96	3.35	1.50	4.07	26
	27	1.25	0.91	4.18	5.38	11.2	17.9	4.66	3.78	11.3 +	3.45	1.48	3.24	27
<b>- Minimum</b>	28	1.22	0.98	4.42	10.2	9.57	14.2	5.36	3.11 -	7.70	3.00	1.57	2.81	28
<b>Minimo</b>	29	1.13	1.09	4.62	18.0 +	8.82	12.8	5.68	3.79	6.17	2.84	1.56	2.55	29
	30	1.05		4.78 +	14.7	8.90	12.7	5.08	6.43	5.91	2.75	1.42 -	2.32	30
	31	0.97 -		4.63		11.6		4.38 -	10.2 +		2.67		2.12	31
<b>Monatsmittel</b>		1.77	0.66 -	2.73	4.52	10.7	14.0 +	6.32	4.59	5.65	5.78	2.41	1.99	m³/s
<b>Moyenne mensuelle</b>														
<b>Media mensile</b>														
<b>Maximum/Massimo</b>		7.98	1.87 -	7.44	26.2	19.6	40.1 +	13.2	14.6	22.7	37.7	5.70	12.2	m³/s
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>														
<b>Datum/Date/Data</b>		1.	26.	30.	29.	12.	4.	1.	25.	27.	10.	11. 12.	23.	
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	5.11 m³/s													

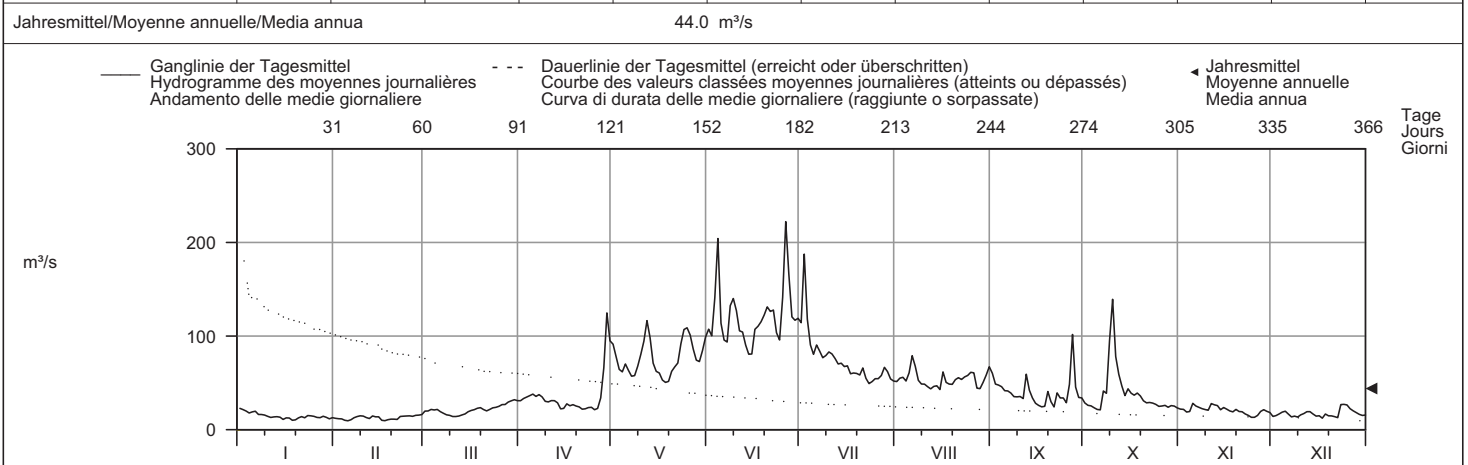


Periode/Période/Periodo	2012 - 2012						(1 Jahre/années/anni)							
<b>Monatsmittel</b> Moyenne mensuelle Media mensile	1.77	0.66 -	2.73	4.52	10.7	14.0 +	6.32	4.59	5.65	5.78	2.41	1.99	m³/s	
<b>Maximum/Massimo</b> Spitze/Pointe/Punta Jahr/Année/Anno	7.98 2012	1.87 - 2012	7.44 2012	26.2 2012	19.6 2012	40.1 + 2012	13.2 2012	14.6 2012	22.7 2012	37.7 2012	5.70 2012	12.2 2012	m³/s	
<b>Min./Tagesmitt./Moy.</b> jour./Media giorno Jahr/Année/Anno	0.97 2012	0.40 - 2012	1.35 2012	2.32 2012	7.34 2012	8.96 + 2012	4.38 2012	3.11 2012	3.12 2012	2.61 2012	1.42 2012	1.01 2012	m³/s	
<b>Grösstes Jahresmittel</b> Moy. annuelle la plus grande La più grande media annua	5.11 (2012) m³/s			<b>Mittlerer Abfluss</b> Débit moyen Portata media			5.11 m³/s			<b>Kleinstes Jahresmittel</b> Moy. annuelle la plus petite La più piccola media annua			5.11 (2012) m³/s	

<b>Dauer der Abflüsse</b>	(erreicht oder überschritten)			<b>Débits classés</b>				(atteints ou dépassés)				<b>Durata delle portate</b>				(raggiunte o sorpassate)			
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160							
2012	24.7	20.7	17.7	16.4	14.5	12.2	9.87	8.01	6.58	5.68	4.82	4.42	m³/s						
2012 - 2012	24.7	20.7	17.7	16.4	14.5	12.2	9.87	8.01	6.58	5.68	4.82	4.42	m³/s						
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365							
2012	3.79	3.35	2.75	2.50	1.91	1.53	1.33	1.16	0.71	0.50	0.47	0.41	m³/s						
2012 - 2012	3.79	3.35	2.75	2.50	1.91	1.53	1.33	1.16	0.71	0.50	0.47	0.41	m³/s						

Abfluss	<b>Reuss - Seedorf</b>										LH 2056
Débit	Coordonnées	690085 / 193210	Höhe	438 m ü.M.	Fläche	832 km <sup>2</sup>	Mittlere Höhe	2010 m ü.M.	Vergletscherung	9.5 %	
Portata	Coordinate		Altitudine		Superficie		Altitudine media		Extension glacier		
									Ghiacciaio		

2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Févr. Febbr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Oct. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.	
1	22.8 +	12.1	19.8	30.9	91.3	107	114	51.4	60.3	28.5	22.0	14.1	1
2	21.5	11.7	20.0	33.3	77.8	100	188 +	55.0	48.7	26.0	21.7	15.1	2
3	19.9	11.5	21.6	34.9	64.4	141	118	56.0	47.6	25.4	18.8	16.8	3
4	17.8	10.0	21.1	36.4	61.8	204	90.5	52.0	45.9	23.4	19.4	18.8	4
5	19.0	9.49 -	21.6	38.0	70.2	114	80.5	60.7	41.7	21.6	28.1 +	19.7	5
<b>Tagesmittel</b>													
<b>Moyenne journalière</b>	6	19.7	10.6	19.2	35.5	63.3	95.8	79.0 +	41.4	21.2 -	25.3	16.6	6
<b>Media giornaliera</b>	7	16.3	12.8	17.5	37.5	57.1	93.6	67.7	39.1	41.3	23.8	13.6	7
	8	16.2	14.0	15.9	35.0	57.8	132	76.9	52.7	35.3	38.9	22.4	8
	9	15.6	14.8	15.3	30.3	67.9	140	79.2	48.8	35.1	95.2	21.5	9
	10	14.3	14.5	14.1	29.7	80.4	127	83.0	35.4	139 +	20.8	15.8	10
	11	13.1	12.9	14.0 -	31.1	94.6	106	80.9	46.0	33.3	78.2	27.9	11
	12	13.6	11.9	14.6	31.0	116 +	104	76.0	43.6	59.2	59.2	26.6	12
	13	13.9	14.7	15.7	28.7	98.3	90.4	70.2	46.2	42.2	46.6	25.7	13
	14	13.3	13.7	16.8	22.2	71.1	80.6 -	71.0	46.9	33.9	36.4	21.3	14
	15	10.9	13.7	19.2	22.7	62.3	80.9	67.4	42.8 -	28.2	43.7	23.7	15
	16	12.6	10.0	20.5	27.6	60.5	107	68.2	61.7	25.9	39.0	21.9	16
	17	12.4	9.60	21.4	25.5	53.1	110	59.7	50.5	24.4	36.8	20.0	17
	18	10.0 -	10.7	22.9	26.7	50.5 -	115	60.5	48.7	25.0	39.1	19.0	18
	19	10.5	11.2	23.5	25.3	51.6	122	60.1	48.4	40.8	36.0	21.7	19
	20	12.6	11.2	21.5	24.3	62.3	131	58.4	53.4	29.9	30.8	19.4	20
	21	13.9	10.9	20.1	21.9	67.0	126	65.9	55.5	24.3 -	28.7	19.1	21
	22	12.7	14.1	21.6	22.3	71.2	128	54.9	53.6	39.3	29.1	16.8	22
	23	15.1	14.4	23.3	23.6	91.8	104	49.2 -	56.3	33.9	28.4	15.3	23
	24	14.8	14.6	23.9	23.9	107	95.8	51.4	57.9	33.9	27.0	13.2 -	24
	25	14.2	14.8	25.0	21.3 -	109	141	54.5	61.3	28.8	24.9	13.2 -	25
<b>+Maximum</b>													
<b>Massimo</b>	26	13.1	14.3	26.8	22.7	101	222 +	54.5	60.7	48.5	25.3	22.4	26
	27	12.8	15.3	26.9	34.0	86.1	166	57.9	44.3	102 +	26.0	20.2	27
<b>- Minimum</b>	28	14.3	15.5	29.5	66.0	74.3	120	66.6	43.8	45.5	23.9	21.4	28
<b>Minimo</b>	29	13.2	16.1 +	30.8	125 +	72.8	117	62.0	50.5	34.4	25.7	19.6	29
	30	11.6		32.0 +	94.9 +	84.5	119	54.2	58.3	33.9	25.2	18.3	30
	31	12.8		31.0		98.9		51.9	67.3	23.2	23.2	15.6	31
<b>Monatsmittel</b>													
<b>Moyenne mensuelle</b>	14.7	12.8 -	21.5	35.4	76.7	121 +	74.2	53.9	39.9	38.5	20.8	17.2	m <sup>3</sup> /s
<b>Media mensile</b>													
<b>Maximum/Massimo</b>	30.9 -	32.4	40.8	161	149	322 +	291	129	227	168	41.1	35.2	m <sup>3</sup> /s
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>	5.	27.	29.	29.	12.	4.	2.	6.	27.	10.	6. 11.	24.	
<b>Datum/Date/Data</b>													
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	44.0 m <sup>3</sup> /s												



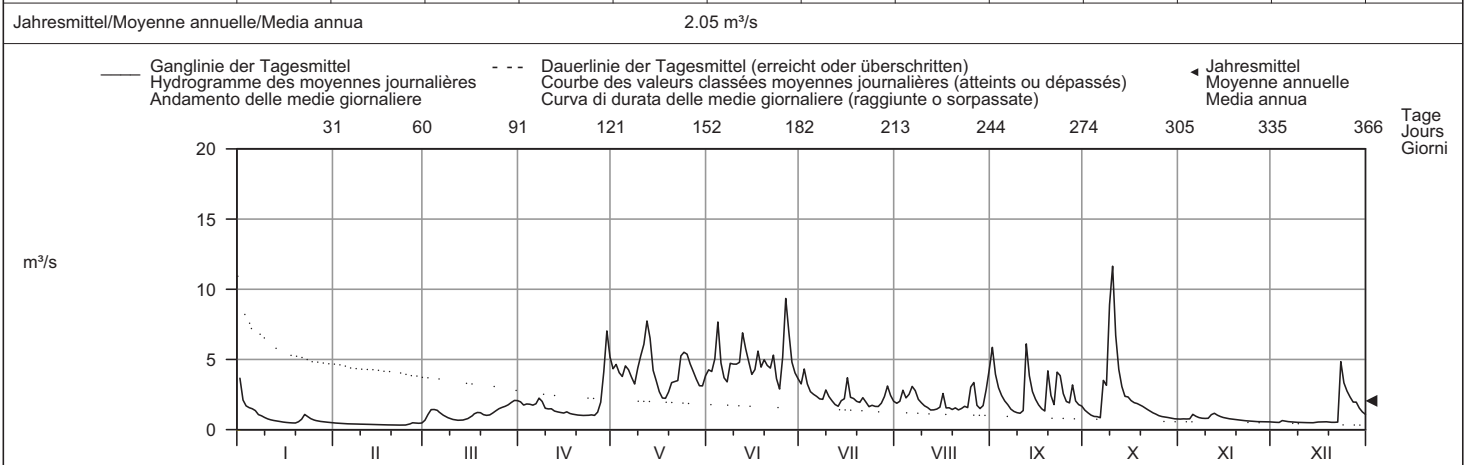
Periode/Période/Periodo	1922 - 2012						(91 Jahre/années/anni)							
<b>Monatsmittel</b>	11.1	10.9 -	14.5	29.3	67.8	102 +	97.4	76.6	51.4	31.7	21.4	13.9	m <sup>3</sup> /s	
<b>Maximum/Massimo</b>	61.0 -	140	200	245	325	420	475	735 +	470	433	430	210	m <sup>3</sup> /s	
<b>Spitze/Point/Punta</b>	1955	1958	1981	1952	1958	1991	1977	1987	1993	2011	2002	1961		
<b>Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno</b>	4.27	3.50	3.65	5.27	12.0	35.1	40.2 +	30.7	17.2	5.99	6.49	3.22 -	m <sup>3</sup> /s	
<b>Jahr/Année/Anno</b>	1949	1932	1932	1975	1979	1996	1976	1976	2003	1926	1948	1999		
<b>Grösstes Jahresmittel</b>	54.4 (1927) m <sup>3</sup> /s			Mittlerer Abfluss			44.2 m <sup>3</sup> /s			Kleinstes Jahresmittel			32.0 (2011) m <sup>3</sup> /s	
<b>Moy. annuelle la plus grande</b>				<b>Débit moyen</b>						<b>Moy. annuelle la plus petite</b>				
<b>La più grande media annua</b>				<b>Portata media</b>						<b>La più piccola media annua</b>				

Dauer der Abflüsse	(erreicht oder überschritten)						(atteints ou dépassés)						(durata delle portate)						(raggiunte o sorpassate)					
<b>Tage/Jours/Giorni</b>	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160												
<b>2012</b>	222	188	141	132	118	98.3	80.5	67.4	60.3	52.0	43.8	35.1	m <sup>3</sup> /s											
<b>1922 - 2012</b>	204	173	155	145	122	100	85.3	75.4	66.9	56.5	45.9	35.7	m <sup>3</sup> /s											
<b>Tage/Jours/Giorni</b>	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365												
<b>2012</b>	29.1	25.5	22.8	21.2	18.8	15.8	14.7	13.7	12.6	11.2	10.0	9.60	m <sup>3</sup> /s											
<b>1922 - 2012</b>	28.2	22.8	19.1	16.3	14.0	12.3	10.6	8.84	7.11	6.11	5.22	4.25	m <sup>3</sup> /s											

Durch Stauseen und Ableitungen (Lucendo und Altdorf) beeinflusst. Bei Bürglen wird dem Schächen (Einzugsgebiet 109 km<sup>2</sup>) im Mittel eine Wassermenge von 0,7 m<sup>3</sup>/s entnommen und durch den Altdorfer Dorfbach direkt dem Vierwaldstättersee zugeführt. In der Angabe von 832 km<sup>2</sup> für das Einzugsgebiet der Reuss bei Seedorf dagegen ist das gesamte Einzugsgebiet des Schächen inbegriffen.  
Die Abflüsse wurden auch für die Jahre 1904 bis 1921 (im Durchschnitt 45,3 m<sup>3</sup>/s) bestimmt.  
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 16.10.2013

Abfluss	<b>Grosstalbach - Isenthal</b>										LH 2276
Débit	Koordinaten	685500 / 196050	Höhe	767 m ü.M.	Fläche	43.9 km²	Mittlere Höhe	1820 m ü.M.	Vergletscherung	9.3 %	
Portata	Coordonnées	Coordinate	Altitude	Altitudine	Surface	Superficie	Altitude moyenne	Altitudine media	Extension glacier	Ghiacciaio	

2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Févr. Febr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Oct. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.	
1	3.66 +	0.47	0.67	1.98	4.34	4.26	3.26	1.88	5.86	1.39	0.76	0.53	1
2	2.11	0.45	1.08	1.75	4.65	4.14	4.32 +	2.02	3.95	1.20	0.77	0.52	2
3	1.69	0.44	1.42	1.83	4.06	5.04	3.26	2.81	2.98	1.03	0.76	0.51	3
4	1.56	0.43	1.43	1.81	3.79	7.67	2.71	2.26	2.44	0.94	0.77	0.64	4
5	1.49	0.41	1.38	1.75	4.54	4.75	2.52	2.52	2.05	0.92	1.09	0.61	5
<b>Tagesmittel</b>													
6	1.36	0.41	1.17	1.84	4.27	3.69	2.37	3.08	1.78	0.85	0.95	0.57	6
7	1.07	0.41	1.01	2.24	3.73	3.40	2.19	2.78	1.46	3.51	0.86	0.55	7
<b>Moyenne journalière</b>													
8	0.99	0.40	0.91	2.01	3.25	4.72	2.16	2.16	1.30	3.16	0.81	0.53	8
9	0.87	0.39	0.81	1.52	4.37	4.67	2.83	1.91	1.21	8.90	0.80	0.52	9
10	0.77	0.39	0.74	1.48	5.28	4.66	2.36	1.70	1.17 -	11.6 +	0.81	0.52	10
<b>Media giornaliera</b>													
11	0.70	0.38	0.69	1.49	6.08	4.80	2.06	1.57	1.36	6.71	1.06	0.51	11
12	0.65	0.37	0.66 -	1.32	7.74 +	6.90	1.79	1.40 -	6.11 +	4.29	1.17 +	0.50	12
13	0.61	0.37	0.66 -	1.27	6.51	5.77	1.67	1.41	3.84	3.07	1.03	0.49 -	13
<b>m³/s</b>													
14	0.58	0.36	0.72	1.22	4.22	4.83	2.06	1.46	2.71	2.37	0.93	0.49 -	14
15	0.54	0.36	0.81	1.18	3.48	3.93	2.20	1.60	2.16	2.33	0.86	0.52	15
16	0.51	0.35	0.95	1.27	2.70	4.28	3.70	2.57	1.76	2.07	0.81	0.55	16
17	0.49	0.34	1.13	1.15	2.25	5.59	2.30	1.55	1.49	1.92	0.77	0.56	17
18	0.48	0.34	1.22	1.11	2.23 -	4.45	2.22	1.56	1.33	1.85	0.75	0.56	18
19	0.47 -	0.33	1.20	1.04	2.68	4.98	2.01	1.43	4.19	1.76	0.71	0.54	19
20	0.56	0.33	1.06	1.03	3.35	4.57	1.94	1.55	2.44	1.62	0.68	0.52	20
21	0.74	0.33	1.02	1.01 -	3.42	4.38	2.28	1.40 -	1.78	1.47	0.66	0.52	21
22	1.08	0.32 -	1.05	1.03	3.49	5.31	1.96	1.51	4.10	1.34	0.64	0.54	22
23	0.93	0.32 -	1.18	1.01 -	5.25	3.63	1.64 -	1.66	3.85	1.23	0.62	4.84 +	23
24	0.78	0.33	1.34	1.05	5.51	2.89 -	1.73	1.57	2.56	1.11	0.60	3.34	24
25	0.69	0.40	1.49	1.01 -	5.38	5.15	1.66	3.04	2.00	0.99	0.59	2.75	25
<b>+Maximum Massimo</b>													
26	0.63	0.49 +	1.58	1.24	4.68	9.34 +	1.65	3.36	1.91	0.93	0.57	2.33	26
27	0.59	0.47	1.66	1.95	4.15	6.96	1.88	1.73	3.18	0.91	0.56	1.96	27
<b>- Minimum Minimo</b>													
28	0.56	0.45	1.77	4.13	3.60	4.81	2.35	1.50	2.04	0.86	0.56	1.96	28
29	0.54	0.47	1.93	7.03 +	3.13	4.05	3.11	1.71	1.78	0.80	0.56	1.53	29
30	0.51		2.08 +	5.19	3.12	3.63	2.43	2.86	1.68	0.78	0.55 -	1.26	30
31	0.49		2.07		3.85		2.02	4.29 +		0.76 -		1.09	31
<b>Monatsmittel</b>													
Moyenne mensuelle	0.93	0.39 -	1.19	1.83	4.16	4.91 +	2.34	2.06	2.55	2.34	0.77	1.06	m³/s
Media mensile													
<b>Maximum/Massimo</b>													
Spitze/Pointe/Punta	4.94	0.56 -	2.16	8.41	9.57	10.7	5.82	6.85	10.9	14.5 +	1.32	6.77	m³/s
Datum/Date/Data	1.	29.	30.	29.	12.	26.	2.	26.	12.	10.	11.	23.	
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	2.05 m³/s												

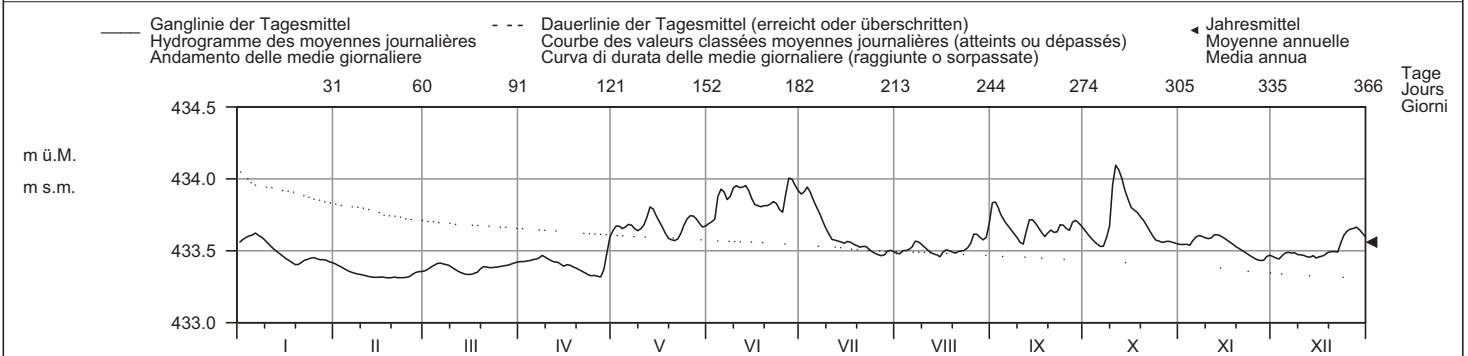


Periode/Période/Periodo	1957 - 2012 (56 Jahre/années/anni)														
<b>Monatsmittel</b>	0.60	0.59 -	0.93	1.86	3.59	3.67 +	2.95	2.54	1.78	1.19	0.96	0.77	m³/s		
Media mensile															
<b>Maximum/Massimo</b>	9.53	7.10 -	9.70	9.90	31.0	30.2	46.0	65.3 +	17.0	21.6	11.2	12.0	m³/s		
Spitze/Pointe/Punta	2011	1966	1981	1981	1999	2011	1977	2005	2006	2011	2002	1961			
Jahr/Année/Anno															
<b>Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno</b>	0.24	0.22 -	0.25	0.38	0.79	1.05 +	0.76	0.80	0.47	0.29	0.30	0.28	m³/s		
Jahr/Année/Anno	1964	1964	1971	1975	1979	2005	2005	2003	1975	1969	1962	1962			
<b>Grösstes Jahresmittel</b>	2.38 (2008) m³/s			Mittlerer Abfluss				1.79 m³/s					Kleinstes Jahresmittel		
Moy. annuelle la plus grande				Débit moyen									Moy. annuelle la plus petite		
La più grande media annua				Portata media									La più piccola media annua		
													1.27 (2005) m³/s		

Dauer der Abflüsse	(erreicht oder überschritten)												
	Débits classés						Durata delle portate						
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160	
2012	11.6	8.90	7.03	6.71	5.31	4.54	3.95	3.36	2.81	2.25	1.96	1.75	m³/s
1957 - 2012	8.81	6.93	6.08	5.63	4.84	3.93	3.31	2.85	2.50	2.13	1.82	1.54	m³/s
2012	1.53	1.34	1.09	0.94	0.77	0.65	0.56	0.51	0.41	0.36	0.33	0.32	m³/s
1957 - 2012	1.28	1.06	0.88	0.75	0.65	0.58	0.51	0.45	0.38	0.33	0.29	0.24	m³/s

Wasserstand	<b>Vierwaldstättersee - Brunnen</b>										LH 2025		
Niveau d'eau	Coordonnées	688625 / 205370	Höhe	Altitude 434 m ü.M.		Fläche	Surface 2238 km²		Mittlere Höhe	Altitude moyenne - m ü.M.		Vergletscherung	0 %
Livello d'acqua	Coordinate		Altitudine			Superficie			Altitudine media			Ghiacciaio	

2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Févr. Febbr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Oct. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.		
1	433.56	433.41 +	433.36	433.43	433.64	433.69 -	433.89	433.48	433.83	433.64	433.54	433.46	1	
2	433.58	433.40	433.37	433.42	433.67	433.70	433.91	433.48	433.84 +	433.61	433.54	433.45	2	
3	433.59	433.39	433.39	433.43	433.67	433.72	433.94 +	433.50	433.80	433.59	433.55	433.44 -	3	
4	433.60	433.37	433.40	433.43	433.65	433.88	433.91	433.74	433.57	433.54	433.47	433.47	4	
5	433.61	433.36	433.41	433.44	433.67	433.93	433.85	433.51	433.70	433.55	433.57	433.48	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	433.62 +	433.35	433.41	433.44	433.68	433.91	433.80	433.53	433.68	433.53 -	433.60	433.49	6
<b>Media giornaliera</b>	7	433.61	433.35	433.41	433.45	433.68	433.86	433.76	433.57	433.65	433.53 -	433.61 +	433.48	7
8	433.60	433.34	433.40	433.47	433.65	433.88	433.71	433.56	433.62	433.59	433.60	433.49	8	
9	433.58	433.34	433.40	433.46	433.64	433.94	433.66	433.55	433.59	433.67	433.59	433.47	9	
10	433.55	433.33	433.38	433.44	433.65	433.95	433.62	433.53	433.56	433.96	433.58	433.47	10	
m ü.M.	11	433.53	433.33	433.37	433.43	433.68	433.94	433.58	433.55 -	434.09 +	433.59	433.47	11	
m s.m.	12	433.51	433.32	433.35	433.42	433.73	433.94	433.57	433.63	434.06	433.61 +	433.46	12	
13	433.49	433.32	433.35	433.42	433.80 +	433.95	433.57	433.48	433.72	434.00	433.61 +	433.46	13	
14	433.48	433.32	433.34 -	433.41	433.79	433.92	433.56	433.47	433.72	433.92	433.60	433.47	14	
15	433.46	433.32	433.34 -	433.39	433.74	433.86	433.55	433.46 -	433.69	433.86	433.59	433.45	15	
16	433.45	433.32	433.34 -	433.40	433.70	433.82	433.56	433.49	433.66	433.80	433.58	433.46	16	
17	433.43	433.31 -	433.34 -	433.40	433.66	433.81	433.56	433.51	433.63	433.78	433.56	433.46	17	
18	433.42	433.31 -	433.35	433.39	433.62	433.81	433.55	433.50	433.60	433.77	433.54	433.48	18	
19	433.40 -	433.31 -	433.38	433.38	433.59	433.81	433.54	433.49	433.62	433.74	433.53	433.49	19	
20	433.41	433.32	433.39	433.37	433.58	433.81	433.53	433.48	433.64	433.71	433.52	433.49	20	
21	433.42	433.31 -	433.39	433.36	433.57 -	433.82	433.53	433.50	433.63	433.68	433.50	433.49	21	
22	433.44	433.31 -	433.38	433.35	433.58	433.84	433.53	433.50	433.63	433.64	433.49	433.49	22	
23	433.44	433.31 -	433.38	433.33	433.62	433.83	433.51	433.50	433.68	433.60	433.47	433.55	23	
24	433.45	433.32	433.39	433.33	433.68	433.79	433.49	433.52	433.68	433.57	433.46	433.61	24	
25	433.45	433.32	433.39	433.33	433.72	433.77	433.48	433.55	433.65	433.57	433.45	433.64	25	
<b>+Maximum Massimo</b>	26	433.44	433.34	433.39	433.32 -	433.74	433.90	433.47 -	433.62	433.64	433.56	433.44	433.65	26
<b>- Minimum Minimo</b>	27	433.44	433.35	433.40	433.32 -	433.74	434.01 +	433.47 -	433.61	433.70	433.43 -	433.65	27	
28	433.44	433.36	433.40	433.37	433.72	434.00	433.47 -	433.59	433.71	433.57	433.43 -	433.66 +	28	
29	433.43	433.36	433.41	433.48	433.69	433.96	433.50	433.58	433.69	433.56	433.46	433.65	29	
30	433.42	433.36	433.42 +	433.48 +	433.67	433.92	433.50	433.59	433.67	433.56	433.47	433.62	30	
31	433.42	433.32	433.42 +	433.48 +	433.67	433.92	433.49	433.69 +	433.67	433.55	433.47	433.60	31	
<b>Monatsmittel</b> Moyenne mensuelle Media mensile	433.49	433.34 -	433.38	433.41	433.68	433.87 +	433.62	433.53	433.67	433.69	433.54	433.52	m ü.M. m s.m.	
<b>Maximum/Massimo</b> Spitze/Pointe/Punta Datum/Date/Data	433.67 5.	433.42 - 1.	433.43 31.	433.63 30.	433.82 13.	434.02 27.	433.96 3.	433.76 31.	433.86 1.	434.10 + 11.	433.62 12.	433.69 27.	m ü.M. m s.m.	
<b>Minimum/Minimo</b> Momentan/momentan. Datum/Date/Data	433.39 20.	433.30 - 23.	433.33 15.	433.31 26.	433.56 21.	433.67 + 1.	433.45 28.	433.45 15.	433.54 11.	433.51 7.	433.42 28.	433.43 3.	m ü.M. m s.m.	
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	433.56 m ü.M./m s.m.													



Periode/Période/Periodo	1930 - 2012 (83 Jahre/années/anni)													
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	433.47	433.45	433.41 -	433.43	433.59	433.83	433.85 +	433.71	433.61	433.54	433.53	433.50	m ü.M. m s.m.	
Maximum/Massimo Spitze/Point/Punta Jahr/Année/Anno	433.95 1948	433.87 1948	433.75 - 2002	433.83 1981	434.93 1999	434.86 1970	434.83 1970	435.21 + 2005	434.37 2005	434.29 1981	434.27 1939	433.90 1991	m ü.M. m s.m.	
Minimum/Minimo Momentan/momentan. Jahr/Année/Anno	433.24 1961	433.20 1932	433.14 1931	433.15 1938	433.22 1976	433.31 1959	433.42 + 1949	433.07 - 1931	433.34 1931	433.20 1947	433.21 1947	433.25 1959	m ü.M. m s.m.	
Grösstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus grande La più grande media annua	433.70 (1970) m ü.M./m s.m.			Mittlerer Wasserstand Niveau d'eau moyen Livello medio dell'acqua			433.58 m ü.M./m s.m.			Kleinstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus petite La più piccola media annua			433.48 (1964) m ü.M./m s.m.	

Dauer der Wasserstände (erreicht oder überschritten)	Niveaux d'eau classés (atteints ou dépassés)												Durata dei livelli d'acqua (raggiunte o sorpassate)											
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160												
2012	434.09	434.01	433.96	433.95	433.91	433.81	433.72	433.68	433.65	433.62	433.59	433.57	m ü.M.											
1930 - 2012	434.55	434.37	434.21	434.14	434.00	433.86	433.77	433.71	433.66	433.61	433.58	433.55	m s.m.											
2012	433.54	433.50	433.48	433.46	433.44	433.41	433.39	433.36	433.33	433.32	433.31	433.31	m ü.M.											
1930 - 2012	433.53	433.50	433.48	433.46	433.44	433.42	433.40	433.36	433.32	433.30	433.26	433.18	m s.m.											

Am 26. April 1917 wurde als bisheriger Tiefststand 433.03 m ü. M. registriert.  
 Am 16. und 17. Juni 1910 wurde als bisheriger Höchststand 435.24 m ü. M. registriert.  
 Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 16.10.2013

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 244 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.	1988-2012	32
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Dig/kont.	1988-2012	34
1202-024	Andermatt	Eiboden	688334/165884	1432.31	Dig/kont.	1990-2012	36
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	Papier/kont.	1990-2012	38
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	Papier/kont.	1988-2012	40
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	692916/191975	505.01	Dig/kont.	1988-2012	42
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186207	468.03	Dig/kont.	1987-2012	44
1206-038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	692194/186938	463.40	Dig/kont.	1988-2012	46
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	Dig/kont.	1987-2012	48
1207-034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	689997/194308	435.36	Dig/kont.	1992-2012	50
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	690455/194804	434.65	Dig/kont.	1992-2012	52
1209-017	Gurtellen	Platti	693807/180878	514.10	Dig/kont.	1987-2012	54
1212-006	Realp	Zeughaus	681613/161353	1537.04	Dig/kont.	1990-2012	56
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	691803/190897	456.86	Dig/kont.	2004-2012	58
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	691322/189413	453.77	Dig/kont.	1987-2012	60
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/kont.	1985-2012	62
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	694104/180351	525.36	Dig/kont.	1993-2012	64
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig/kont.	1993-2012	66
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	694051/182004	534.47	Dig/kont.	1997-2012	68
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	693886/181049	513.43	Dig/kont.	1995-2012	70
1216-105	Silenen	Evibach	693668/183789	492.07	Dig/kont.	1988-2012	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.

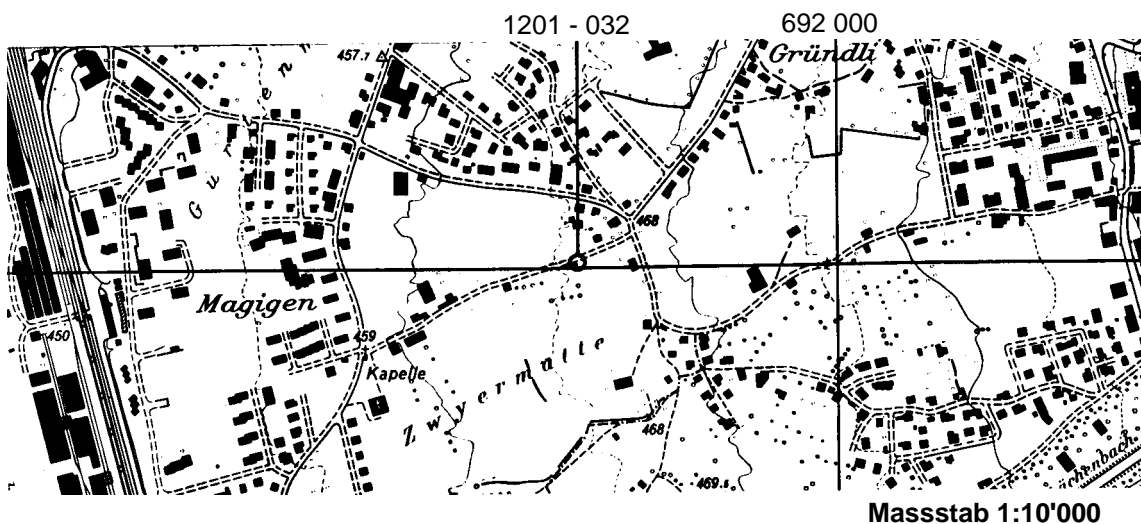
Der geologische Untergrund besteht aus unterschiedlichen Schichten von Schächtenablagerungen. Grobkörnigere Schichten im Bereich des Grundwassers führen zu einer guten Durchlässigkeit (k-Wert =  $3.4 \times 10^{-3}$  m/s).

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

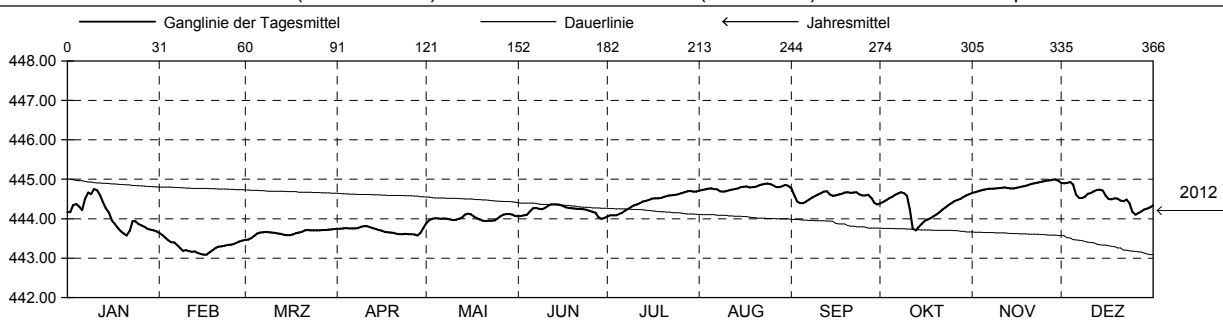


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

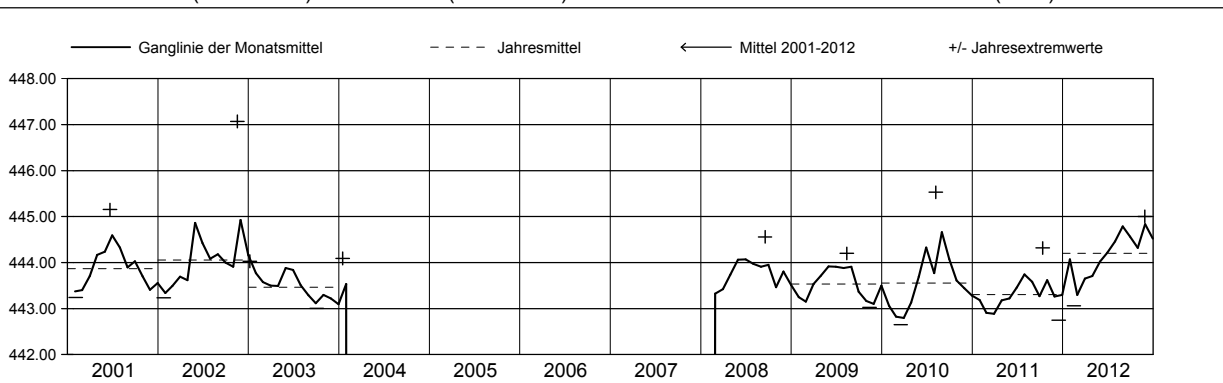
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	444.17	443.59 +	443.47 -	443.74	443.96	444.07	444.08 -	444.73	444.59	444.43	444.67 -	444.90	1
	2	444.35	443.52	443.51	443.75	444.00	444.09	444.09	444.74	444.44	444.47	444.70	444.91	2
	3	444.37	443.45	443.57	443.76	444.01	444.10	444.08 -	444.76	444.39	444.51	444.72	444.93 +	3
	4	444.31	443.41	443.62	443.75	444.00	444.19	444.12	444.77	444.40	444.56	444.74	444.86	4
	5	444.22	443.39	443.64	443.75	444.00	444.26	444.15	444.75	444.43	444.60	444.75	444.61	5
	6	444.50	443.33	443.66	443.75	444.01	444.27	444.21	444.74	444.48	444.64	444.76	444.53	6
	7	444.66	443.25	443.66	443.76	444.00	444.25	444.25	444.70	444.53	444.67 +	444.76	444.52	7
	8	444.63	443.19	443.66	443.79	443.98	444.24	444.30	444.68 -	444.57	444.65	444.77	444.56	8
	9	444.75 +	443.20	443.64	443.81	443.96	444.27	444.33	444.70	444.61	444.58	444.78	444.63	9
	10	444.72	443.18	443.64	443.81	443.97	444.32	444.36	444.72	444.65	444.24	444.78	444.66	10
	11	444.60	443.16	443.63	443.79	444.00	444.36 +	444.40	444.74	444.69 +	443.74	444.80	444.70	11
	12	444.42	443.17	443.62	443.76	444.03	444.36 +	444.44	444.75	444.69 +	443.70 -	444.77	444.73	12
	13	444.27	443.13	443.59	443.74	444.10	444.36 +	444.45	444.77	444.61	443.79	444.77	444.73	13
	14	444.15	443.10	443.59	443.72	444.13 +	444.35	444.48	444.80	444.58	443.87	444.77	444.71	14
	15	443.95	443.09 -	443.59	443.69	444.11	444.32	444.51	444.81	444.59	443.95	444.79	444.58	15
	16	443.87	443.09 -	443.60	443.67	444.05	444.29	444.51	444.82	444.61	443.98	444.80	444.50	16
	17	443.76	443.15	443.63	443.65	444.01	444.27	444.52	444.79	444.63	444.02	444.82	444.50	17
	18	443.68	443.20	443.65	443.64	443.98	444.27	444.53	444.80	444.66	444.06	444.84	444.52	18
	19	443.62	443.26	443.66	443.64	443.95	444.26	444.55	444.81	444.67	444.11	444.86	444.51	19
	20	443.58 -	443.29	443.70	443.62	443.94 -	444.25	444.58	444.84	444.65	444.17	444.88	444.46	20
	21	443.70	443.30	443.71	443.61	443.95	444.25	444.59	444.86	444.66	444.23	444.90	444.45	21
	22	443.94	443.32	443.70	443.60	443.94 -	444.24	444.59	444.89 +	444.67	444.29	444.92	444.48	22
	23	443.93	443.33	443.70	443.61	443.95	444.23	444.60	444.89 +	444.62	444.35	444.93	444.40	23
	24	443.87	443.34	443.70	443.61	444.01	444.20	444.62	444.87	444.59	444.40	444.95	444.18	24
	25	443.83	443.35	443.71	443.61	444.06	444.18	444.65	444.84	444.59	444.44	444.96	444.10 -	25
26	443.79	443.39	443.71	443.60	444.10	444.15	444.67	444.80	444.61	444.47	444.97	444.14	26	
27	443.74	443.42	443.72	443.58 -	444.12	444.04	444.69	444.80	444.53	444.50	444.99	444.19	27	
28	443.72	443.44	443.72	443.64	444.12	444.00 -	444.70	444.83	444.40	444.55	445.00 +	444.23	28	
29	443.71	443.46	443.73	443.76	444.10	444.02	444.69	444.86	444.37 -	444.59	444.96	444.25	29	
30	443.68	443.73	443.89 +	444.07	444.05	444.69	444.69	444.83	444.39	444.62	444.91	444.29	30	
31	443.64	443.74 +	444.06	444.06	444.06	444.71 +	444.77	444.77	444.77	444.65	444.65	444.33	31	
Monatsumme		444.07	443.29 -	443.65	443.70	444.02	444.22	444.46	444.79	444.56	444.32	444.83 +	444.52	
Maximum Datum (Tag)		444.78	443.61 -	443.75	443.93	444.14	444.37	444.72	444.91	444.71	444.68	445.00 +	444.93	
Minimum Datum (Tag)		9.	1.	31.	30.	14.	13.	31.	22.	12.	7.	28.	3.	
Amplitude		443.56	443.06 -	443.45	443.55	443.93	444.00	444.06	444.68 +	444.36	443.67	444.65	444.10	
Amplitude		20.	16.	1.	27.	20.	28.	2.	8.	29.	11.	1.	25.	
Amplitude		1.22 +	0.55	0.30	0.38	0.20 -	0.37	0.65	0.23	0.35	1.00	0.35	0.84	

Mittel: 444.21 Maximum: 445.00 (28. November) Minimum: 443.06 (16. Februar) Amplitude: 1.94



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	328.03 +	306.61	303.04 -	303.10	303.26	303.20	303.25	303.23	303.11	303.14	303.28	303.22
Maximum Jahr	444.78	443.75 -	444.12	444.73	446.92	445.15	444.80	445.53	444.71	444.68	447.07 +	444.93
Minimum Jahr	22.33 +	22.10	21.69	21.59	20.91	20.19	21.36	18.35 -	20.24	21.69	22.06	21.68
Maximum Jahr	2008	2005	2007	2006	2006	2004	2006	2005	2005	2006	2007	2007

Mittel: 305.56 Maximum: 447.07 (17. 11. 2002) Minimum: 18.35 (24. 08. 2005) Amplitude: 428.72 Max. jährliche Schwankung: 423.90 (2004)



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.

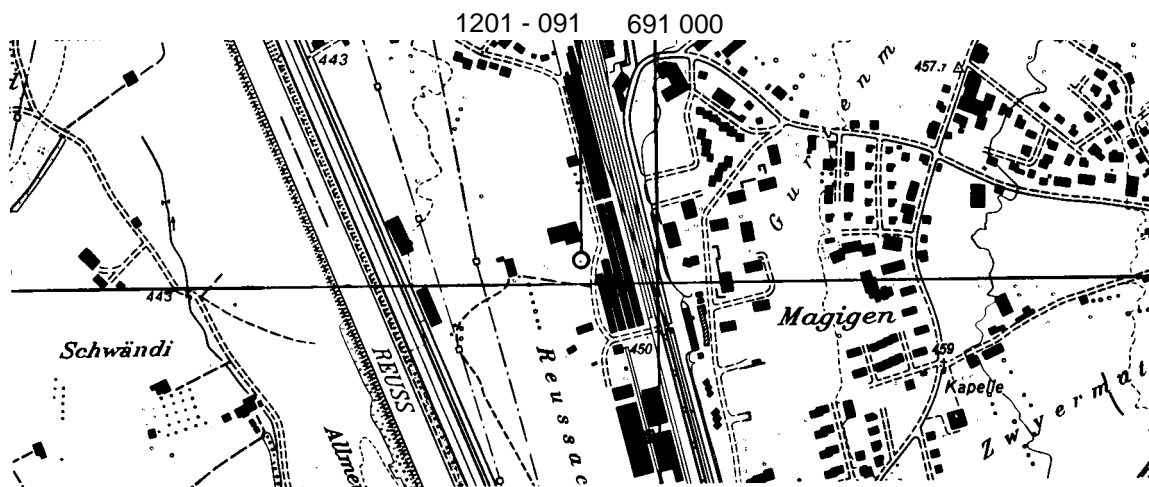
Nach dem verheerenden Unwetter im August 2005 wurden in den Jahren 2006 bis 2008 die Daten im nahe gelegenen Piezometer 1201-033 gemessen und mittels Handmessungen auf den Grundwasserstand in 1201-102 angepasst.

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



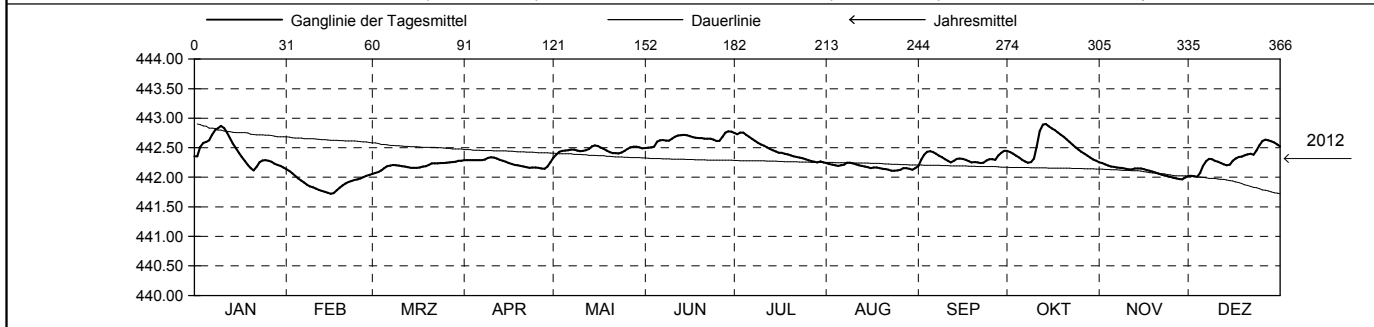
Masstab 1:10'000

**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: **Aldorf** Messstelle: **Piezometer Kreuzmatt** Nr. **1201-091**  
 Koordinaten: **690904 / 192029** OK Terrain: **448.70 m ü.M.** Abstichhöhe: **448.60 m ü.M.**

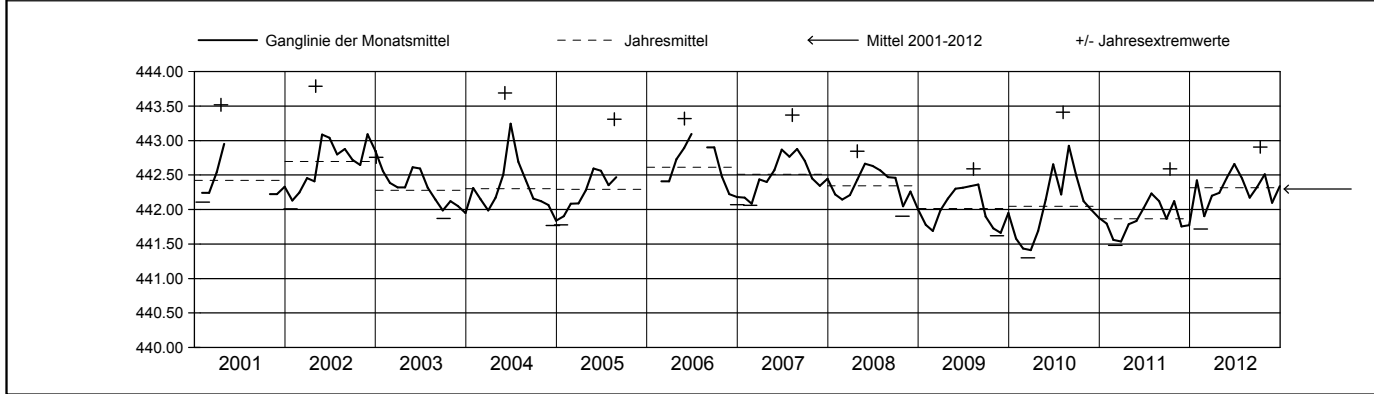
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	442.36	442.11 +	442.07 -	442.29	442.39 -	442.50 -	442.73	442.23	442.30	442.43	442.24 +	442.03	1
	2	442.51	442.07	442.09	442.29	442.43	442.51	442.75 +	442.21	442.38	442.40	442.22	442.02	2
	3	442.58	442.02	442.12	442.29	442.45	442.52	442.75 +	442.20	442.43	442.37	442.20	442.01 -	3
	4	442.60	441.98	442.15	442.29	442.45	442.60	442.72	442.20	442.44	442.33	442.18	442.07	4
	5	442.63	441.94	442.18	442.29	442.46	442.63	442.68	442.20	442.43	442.30	442.17	442.19	5
	6	442.72	441.91	442.20	442.29	442.47	442.63	442.65	442.22	442.40	442.27	442.17	442.27	6
	7	442.80	441.87	442.21	442.30	442.47	442.62	442.61	442.25 +	442.37	442.25 -	442.16	442.31	7
	8	442.83	441.85	442.20	442.32	442.46	442.62	442.58	442.25 +	442.34	442.26	442.16	442.31	8
	9	442.87 +	441.83	442.20	442.34 +	442.44	442.65	442.56	442.23	442.31	442.32	442.14	442.28	9
	10	442.83	441.81	442.19	442.33	442.45	442.69	442.53	442.22	442.28	442.53	442.13	442.26	10
	11	442.75	441.79	442.18	442.32	442.46	442.70	442.51	442.21	442.25	442.78	442.13	442.24	11
	12	442.66	441.77	442.17	442.30	442.48	442.71	442.48	442.19	442.28	442.89	442.15	442.22	12
	13	442.57	441.75	442.16	442.28	442.52	442.72	442.46	442.18	442.31	442.90 +	442.15	442.21	13
	14	442.49	441.74	442.16	442.26	442.54 +	442.72	442.44	442.17	442.32	442.86	442.15	442.21	14
	15	442.41	441.72 -	442.16	442.24	442.53	442.70	442.41	442.15	442.31	442.83	442.14	442.28	15
16	442.34	441.73	442.17	442.22	442.50	442.68	442.41	442.17	442.30	442.80	442.12	442.32	16	
17	442.27	441.78	442.18	442.21	442.48	442.67	442.40	442.17	442.28	442.76	442.11	442.34	17	
18	442.21	441.82	442.19	442.20	442.45	442.66	442.39	442.15	442.25	442.73	442.10	442.35	18	
19	442.15	441.86	442.21	442.19	442.42	442.66	442.37	442.15	442.26	442.69	442.08	442.37	19	
20	442.11 -	441.90	442.24	442.18	442.41	442.65	442.35	442.14	442.25	442.64	442.06	442.39	20	
21	442.18	441.92	442.24	442.17	442.41	442.65	442.34	442.13	442.24 -	442.60	442.05	442.40	21	
22	442.26	441.94	442.24	442.16	442.40	442.65	442.33	442.11 -	442.25	442.55	442.03	442.38	22	
23	442.29	441.96	442.24	442.16	442.42	442.63	442.32	442.11 -	442.29	442.51	442.02	442.45	23	
24	442.29	441.97	442.24	442.17	442.45	442.61	442.31	442.12	442.30	442.47	442.00	442.54	24	
25	442.28	441.98	442.25	442.16	442.48	442.61	442.29	442.13	442.31	442.43	441.99	442.61	25	
26	442.26	442.00	442.25	442.15	442.50	442.68	442.27	442.16	442.30	442.40	441.98	442.64 +	26	
27	442.23	442.02	442.26	442.14 -	442.52	442.76	442.26	442.16	442.37	442.37	441.97 -	442.63	27	
28	442.21	442.04	442.26	442.18	442.52	442.78 +	442.25	442.14	442.41	442.33	441.97 -	442.61	28	
29	442.19	442.06	442.28	442.25	442.51	442.77	442.27	442.13	442.44	442.30	442.00	442.59	29	
30	442.17		442.28	442.33	442.49	442.75	442.25	442.15	442.45 +	442.28	442.02	442.55	30	
31	442.14		442.29 +		442.50		442.24 -	442.19		442.25 -		442.52	31	
Monatsumme		442.43	441.90 -	442.20	442.24	442.47	442.66 +	442.45	442.17	442.33	442.51	442.10	442.34	
Maximum Datum (Tag)		442.87	442.13 -	442.29	442.36	442.55	442.78	442.78	442.25	442.45	442.91 +	442.25	442.64	
Minimum Datum (Tag)		442.11	441.72 -	442.07	442.14	442.36	442.50 +	442.24	442.11	442.23	442.24	441.96	442.01	
Amplitude		0.76 +	0.41	0.22	0.22	0.19	0.28	0.54	0.14 -	0.22	0.67	0.29	0.63	

Mittel: 442.32 Maximum: 442.91 (12. Oktober) Minimum: 441.72 (15. Februar) Amplitude: 1.19



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	442.10	441.99 -	442.13	442.30	442.52	442.70 +	442.47	442.48	442.35	442.23	442.16	442.14
Maximum Jahr	442.87	442.51 -	442.94	443.52	443.79 +	443.69	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: 442.30 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

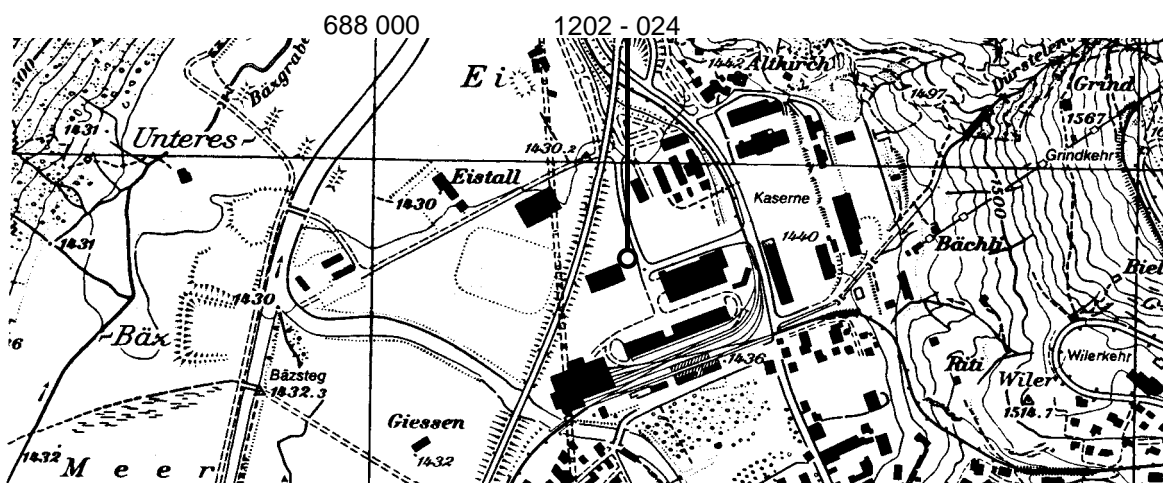
Diese Messstelle wurde 1990 im Rahmen der hydrogeologischen Grundlagenforschung des Urserentales erstellt. Ab einer Tiefe von ca. 3 m treten die grundwasserführenden groben fluviatilen Sedimente des so genannten Reuss Schotters auf, die in einer Tiefe von ca. 7 m in feinkörnige, sandige Delta- und Seeablagerungen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

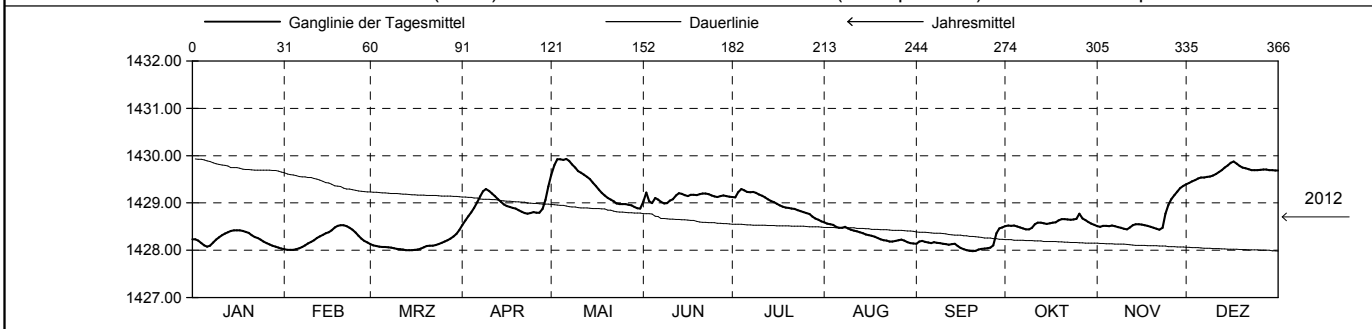


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Urseren Tal**

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

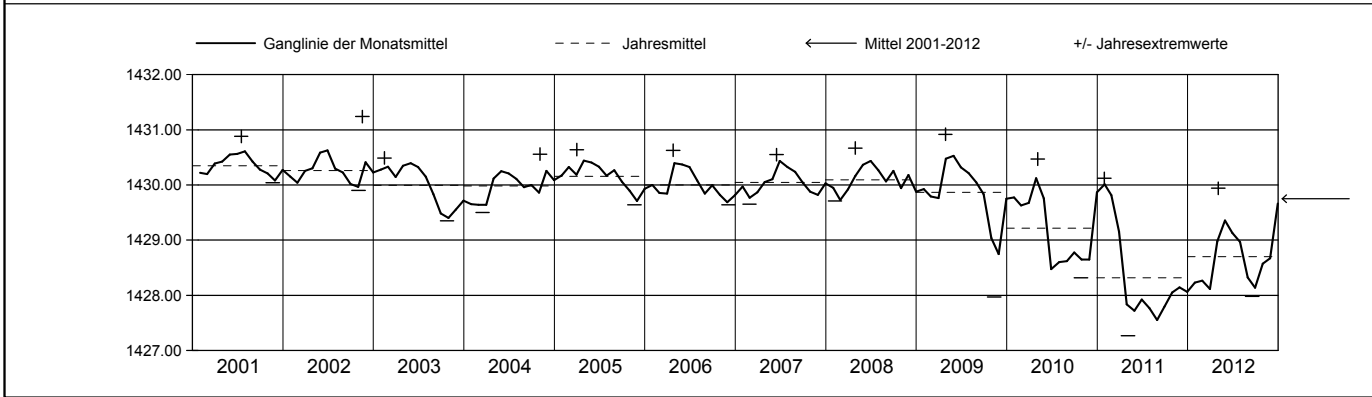
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1428.23	1428.01 -	1428.10	1428.63 -	1429.80	1429.22 +	1429.11	1428.56 +	1428.18	1428.52	1428.50	1429.42 -	1
	2	1428.20	1428.01 -	1428.09	1428.71	1429.92	1429.04	1429.22	1428.55	1428.19	1428.52	1428.51	1429.46	2
	3	1428.15	1428.01 -	1428.08	1428.80	1429.92	1429.00	1429.29 +	1428.53	1428.18	1428.52	1428.51	1429.48	3
	4	1428.10	1428.02	1428.07	1428.89	1429.91	1429.10	1429.26	1428.50	1428.16	1428.50	1428.51	1429.52	4
	5	1428.07	1428.04	1428.07	1429.02	1429.93 +	1429.07	1429.23	1428.47	1428.15	1428.48	1428.52	1429.53	5
	6	1428.09	1428.07	1428.06	1429.14	1429.89	1429.02	1429.23	1428.47	1428.17	1428.46	1428.51	1429.54	6
	7	1428.17	1428.10	1428.05	1429.25	1429.82	1428.99 -	1429.23	1428.49	1428.15	1428.44 -	1428.49	1429.55	7
	8	1428.22	1428.14	1428.04	1429.29	1429.75	1428.99 -	1429.21	1428.46	1428.15	1428.44 -	1428.47	1429.56	8
	9	1428.27	1428.17	1428.03	1429.25	1429.67	1429.05	1429.18	1428.44	1428.14	1428.47	1428.45	1429.58	9
	10	1428.32	1428.21	1428.02	1429.20	1429.64	1429.08	1429.15	1428.41	1428.13	1428.55	1428.44 -	1429.61	10
m ü.M.	11	1428.35	1428.26	1428.01	1429.15	1429.60	1429.16	1429.11	1428.40	1428.12	1428.58	1428.48	1429.65	11
	12	1428.38	1428.29	1428.00 -	1429.08	1429.55	1429.21	1429.08	1428.38	1428.13	1428.58	1428.53	1429.70	12
	13	1428.41	1428.33	1428.00 -	1429.02	1429.50	1429.19	1429.04	1428.36	1428.13	1428.57	1428.55	1429.75	13
	14	1428.42 +	1428.36	1428.00 -	1428.97	1429.43	1429.16	1429.01	1428.33	1428.09	1428.56	1428.55	1429.80	14
	15	1428.42 +	1428.38	1428.01	1428.93	1429.35	1429.15	1428.98	1428.32	1428.05	1428.57	1428.54	1429.85	15
	16	1428.42 +	1428.42	1428.02	1428.92	1429.28	1429.17	1428.95	1428.30	1428.02	1428.58	1428.53	1429.88 +	16
	17	1428.41	1428.48	1428.04	1428.89	1429.21	1429.17	1428.92	1428.28	1428.00	1428.59	1428.51	1429.83	17
	18	1428.39	1428.51	1428.06	1428.88	1429.16	1429.17	1428.90	1428.26	1427.99	1428.63	1428.49	1429.78	18
	19	1428.36	1428.52 +	1428.09	1428.85	1429.10	1429.19	1428.90	1428.23	1427.98 -	1428.66	1428.47	1429.75	19
	20	1428.32	1428.52 +	1428.10	1428.81	1429.07	1429.20	1428.88	1428.21	1427.99	1428.66	1428.45	1429.73	20
+ Maximum	21	1428.28	1428.51	1428.10	1428.78	1429.03	1429.20	1428.87	1428.20	1428.01	1428.65	1428.44 -	1429.71	21
	22	1428.26	1428.48	1428.11	1428.78	1428.99	1429.18	1428.85	1428.18	1428.03	1428.65	1428.47	1429.69	22
	23	1428.22	1428.43	1428.13	1428.79	1428.98	1429.16	1428.83	1428.18	1428.03	1428.65	1428.77	1429.69	23
	24	1428.18	1428.37	1428.15	1428.81	1428.98	1429.14	1428.81	1428.19	1428.04	1428.66	1428.95	1429.69	24
	25	1428.15	1428.30	1428.18	1428.79	1428.98	1429.12	1428.79	1428.21	1428.06	1428.77 +	1429.07	1429.70	25
	26	1428.12	1428.24	1428.21	1428.79	1428.96	1429.14	1428.77	1428.23	1428.10	1428.67	1429.16	1429.71	26
	27	1428.09	1428.20	1428.25	1428.88	1428.95	1429.15	1428.71	1428.21	1428.36	1428.63	1429.24	1429.71	27
	28	1428.07	1428.16	1428.29	1429.06	1428.92	1429.14	1428.67	1428.17	1428.46	1428.60	1429.31	1429.69	28
	29	1428.05	1428.13	1428.35	1429.34	1428.89	1429.13	1428.65	1428.15	1428.48	1428.56	1429.36	1429.69	29
	30	1428.03		1428.42	1429.59 +	1428.88 -	1429.12	1428.61	1428.14	1428.51 +	1428.53	1429.39 +	1429.69	30
31	1428.02 -		1428.53 +	1429.03	1429.36	1428.97	1428.59	1428.13 -	1428.51	1428.51	1429.68	1429.68	31	
Monatsumme	1428.23	1428.27	1428.12 -	1428.98	1429.36	1429.13	1428.97	1428.32	1428.14	1428.57	1428.67	1429.67 +		
Maximum Datum (Tag)	1428.43 - 15.	1428.54 20.	1428.58 31.	1429.69 30.	1429.94 + 3.	1429.32 1.	1429.30 2.	1428.58 1.	1428.52 30.	1428.84 25.	1429.41 30.	1429.88 16.		
Minimum Datum (Tag)	1428.01 31.	1428.01 1.	1428.00 12.	1428.59 1.	1428.87 30.	1428.97 3.	1428.58 31.	1428.13 31.	1427.98 - 18.	1428.43 8.	1428.41 22.	1429.41 + 1.		
Amplitude	0.42	0.53	0.58	1.10 +	1.07	0.35 -	0.72	0.45	0.54	0.41	1.00	0.47		

Mittel: 1428.70 Maximum: 1429.94 (3.Mai) Minimum: 1427.98 (18.September) Amplitude: 1.96



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	1429.86	1429.78	1429.75	1429.97	1430.03 +	1429.93	1429.80	1429.62	1429.56	1429.44 -	1429.49	1429.78
Maximum Jahr	1430.53 2005	1430.56 2005	1430.70 2001	1430.92 2009	1430.89 2002	1430.92 2002	1430.88 2001	1430.69 2008	1430.65 2001	1430.29 - 2001	1431.24 + 2002	1430.58 2002
Minimum Jahr	1428.01 + 2012	1428.01 + 2012	1428.00 2012	1427.34 2011	1427.27 - 2011	1427.60 2011	1427.46 2011	1427.35 2011	1427.40 2011	1427.80 2011	1427.97 2009	1427.93 2011

Mittel: 1429.75 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.

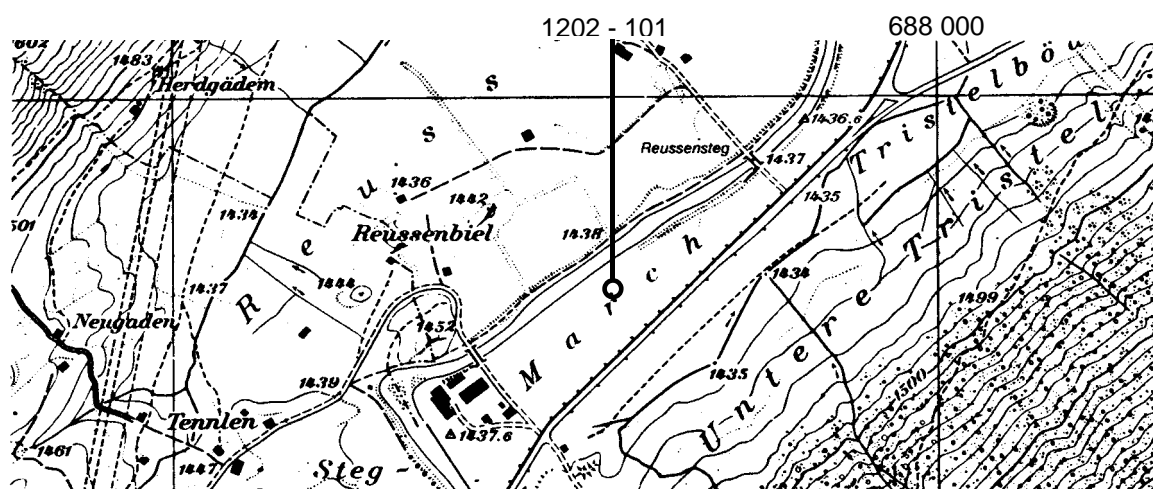
Sie erschliesst einen ca. 12 m mächtigen, kiesigen Grundwasserleiter mässiger bis guter Durchlässigkeit (ca.  $7 \times 10^{-4}$  m/s).

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



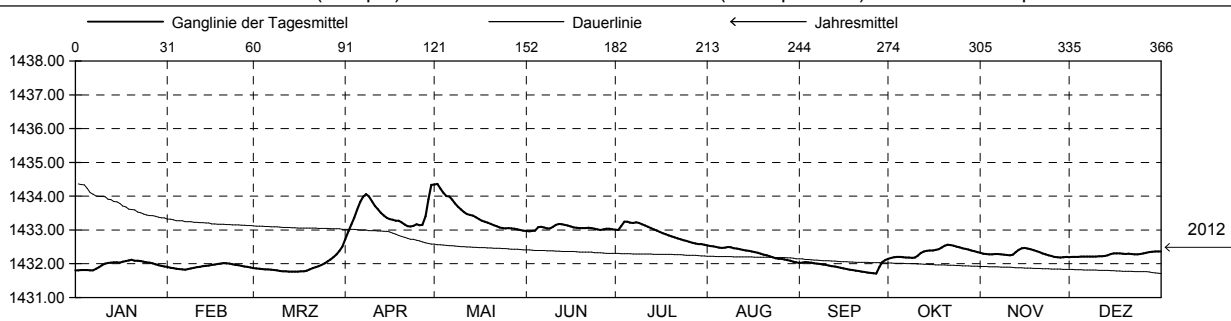
Masstab 1:10'000

**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.

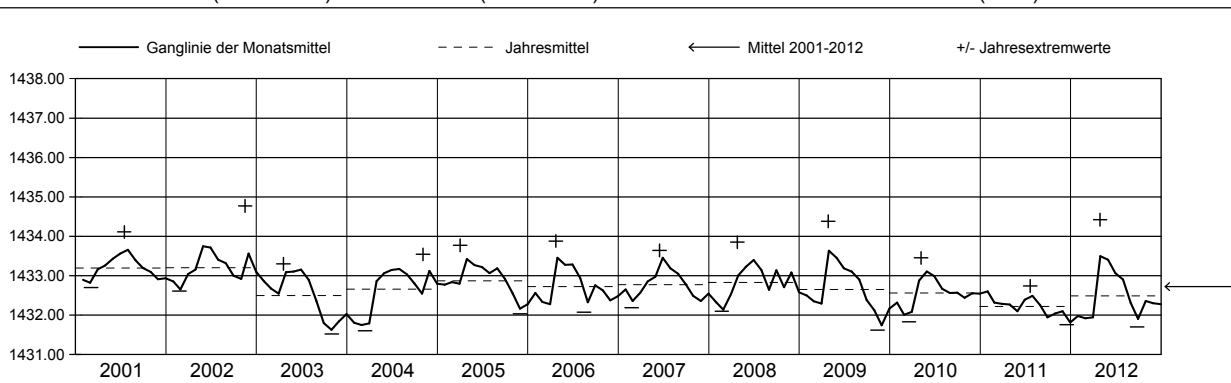
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1431.81 -	1431.88	1431.86	1432.96 -	1434.36 +	1432.96 -	1433.00	1432.53 +	1432.03	1432.17 -	1432.30	1432.20 -	1
	2	1431.81 -	1431.87	1431.85	1433.16	1434.23	1432.96 -	1433.11	1432.51	1432.05	1432.19	1432.28	1432.20 -	2
	3	1431.81 -	1431.85	1431.84	1433.36	1434.10	1432.98	1433.25 +	1432.49	1432.04	1432.20	1432.28	1432.20 -	3
	4	1431.81 -	1431.84	1431.84	1433.60	1434.00	1433.08	1433.24	1432.48	1432.03	1432.20	1432.28	1432.21	4
	5	1431.81 -	1431.83 -	1431.83	1433.84	1433.99	1433.09	1433.22	1432.47	1432.01	1432.19	1432.29	1432.21	5
	6	1431.81 -	1431.83 -	1431.82	1433.98	1433.89	1433.07	1433.21	1432.47	1432.00	1432.19	1432.29	1432.21	6
	7	1431.85	1431.84	1431.81	1434.06	1433.78	1433.04	1433.22	1432.49	1431.99	1432.18	1432.27	1432.21	7
	8	1431.90	1431.86	1431.80	1433.99	1433.68	1433.05	1433.21	1432.49	1431.98	1432.17 -	1432.27	1432.21	8
	9	1431.95	1431.88	1431.79	1433.84	1433.60	1433.09	1433.17	1432.46	1431.96	1432.19	1432.26	1432.21	9
	10	1432.00	1431.89	1431.78	1433.71	1433.53	1433.15	1433.13	1432.44	1431.95	1432.24	1432.25	1432.22	10
m ü.M.	11	1432.02	1431.91	1431.77	1433.62	1433.48	1433.18 +	1433.09	1432.43	1431.93	1432.32	1432.26	1432.22	11
	12	1432.03	1431.92	1431.76 -	1433.51	1433.44	1433.17	1433.05	1432.41	1431.91	1432.36	1432.35	1432.23	12
	13	1432.04	1431.94	1431.76 -	1433.43	1433.42	1433.15	1433.01	1432.39	1431.90	1432.38	1432.41	1432.25	13
	14	1432.04	1431.95	1431.76 -	1433.36	1433.37	1433.13	1432.98	1432.38	1431.88	1432.39	1432.45	1432.28	14
	15	1432.03	1431.96	1431.77	1433.32	1433.32	1433.10	1432.94	1432.36	1431.86	1432.39	1432.46 +	1432.30	15
	16	1432.06	1431.97	1431.77	1433.30	1433.27	1433.07	1432.90	1432.34	1431.84	1432.41	1432.45	1432.31	16
	17	1432.07	1431.99	1431.78	1433.27	1433.24	1433.06	1432.87	1432.32	1431.83	1432.43	1432.43	1432.30	17
	18	1432.09	1432.00	1431.79	1433.27	1433.22	1433.05	1432.84	1432.30	1431.81	1432.48	1432.40	1432.30	18
	19	1432.11 +	1432.02 +	1431.83	1433.22	1433.18	1433.06	1432.81	1432.27	1431.80	1432.54	1432.37	1432.29	19
	20	1432.09	1432.02 +	1431.87	1433.16	1433.14	1433.06	1432.78	1432.24	1431.78	1432.56 +	1432.34	1432.29	20
+ Maximum	21	1432.09	1432.00	1431.90	1433.11	1433.11	1433.07	1432.75	1432.22	1431.77	1432.55	1432.31	1432.29	21
	22	1432.08	1431.99	1431.93	1433.10	1433.08	1433.05	1432.73	1432.19	1431.75	1432.53	1432.28	1432.28	22
	23	1432.06	1431.97	1431.96	1433.12	1433.05	1433.03	1432.70	1432.17	1431.74	1432.50	1432.25	1432.28	23
	24	1432.04	1431.96	1432.01	1433.17	1433.05	1433.02	1432.67	1432.15	1431.73	1432.48	1432.22	1432.29	24
	25	1432.03	1431.94	1432.06	1433.14	1433.05	1433.00	1432.65	1432.14	1431.71 -	1432.46	1432.20	1432.31	25
	26	1432.01	1431.92	1432.12	1433.14	1433.04	1433.01	1432.62	1432.13	1431.71 -	1432.44	1432.19	1432.33	26
	27	1431.99	1431.90	1432.19	1433.40	1433.03	1433.04	1432.60	1432.11	1431.90	1432.42	1432.18 -	1432.35	27
	28	1431.96	1431.89	1432.28	1433.91	1433.02	1433.03	1432.58	1432.08	1432.05	1432.39	1432.19	1432.35	28
	29	1431.94	1431.87	1432.38	1434.33	1433.00	1433.02	1432.58	1432.06	1432.11	1432.37	1432.20	1432.36 +	29
	30	1431.92		1432.51	1434.35 +	1432.98	1433.01	1432.56	1432.04	1432.15 +	1432.34	1432.20	1432.36 +	30
31	1431.90		1432.72 +		1432.97 -		1432.55 -	1432.02 -		1432.32		1432.36 +	31	
Monatsumme		1431.97	1431.92	1431.94	1433.49 +	1433.41	1433.06	1432.90	1432.31	1431.91 -	1432.35	1432.30	1432.27	
Maximum Datum (Tag)		1432.12	1432.02 -	1432.84	1434.42 +	1434.42 +	1433.18	1433.26	1432.54	1432.16	1432.56	1432.47	1432.37	
Minimum Datum (Tag)		1431.80	1431.82	1431.75	1432.85	1432.96 +	1432.96 +	1432.54	1432.01	1431.70 -	1432.16	1432.18	1432.20	
Amplitude		0.32	0.20	1.09	1.57 +	1.46	0.22	0.72	0.53	0.46	0.40	0.29	0.17 -	

Mittel: 1432.49 Maximum: 1434.42 (29.April) Minimum: 1431.70 (26.September) Amplitude: 2.72



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	1432.51	1432.35 -	1432.44	1433.11	1433.18	1433.21 +	1433.05	1432.78	1432.60	1432.46	1432.51	1432.46
Maximum Jahr	1433.10	1433.02 -	1433.73	1434.42	1434.42	1434.29	1434.11	1433.68	1433.78	1433.17	1434.77 +	1433.76
Minimum Jahr	1431.75	1431.65	1431.60	1432.08	1432.03	1432.27	1432.31 +	1431.96	1431.63	1431.52 -	1431.52 -	1431.76

Mittel: 1432.72 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 ( $5 \times 10^{-3}$  m/s).

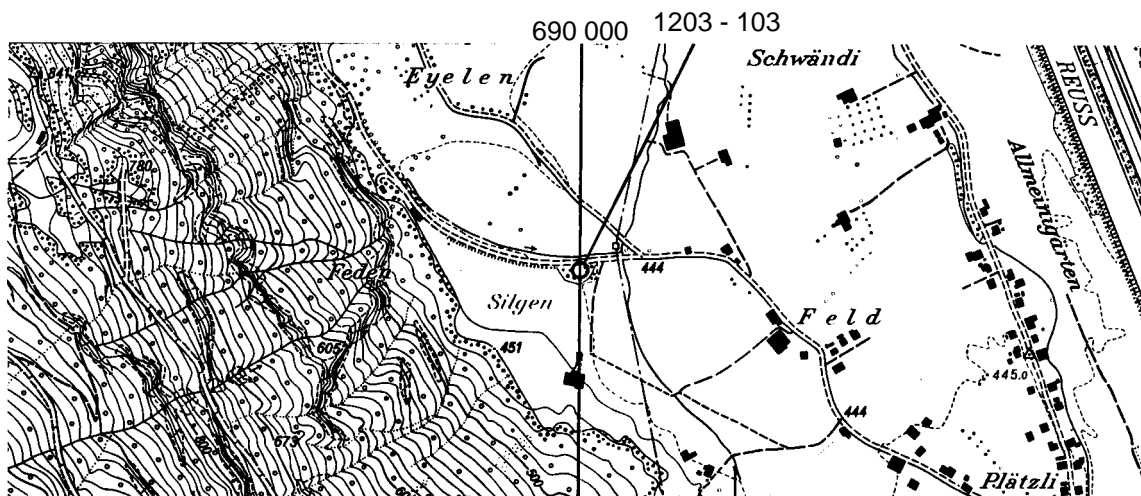
Der Grundwasserspiegel schwankt in ca. 1.8 bis 3.8 m Tiefe und wird kontinuierlich von der Wasserversorgung Attinghausen auf Papier registriert.

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



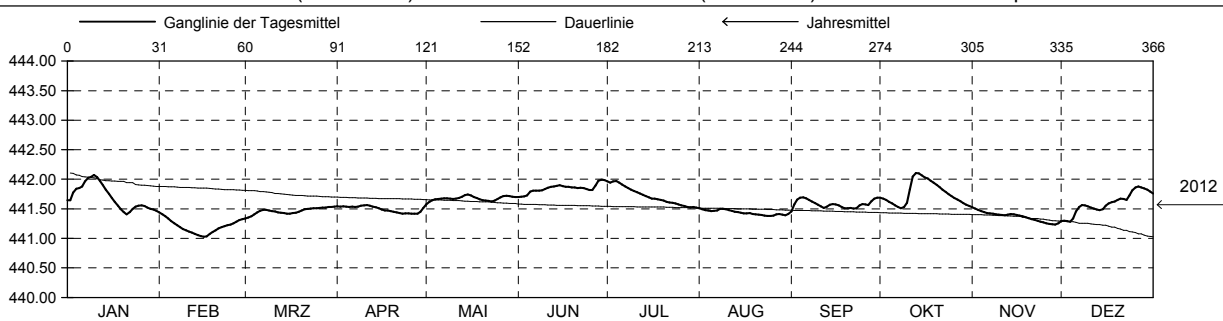
Massstab 1:10'000

**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.

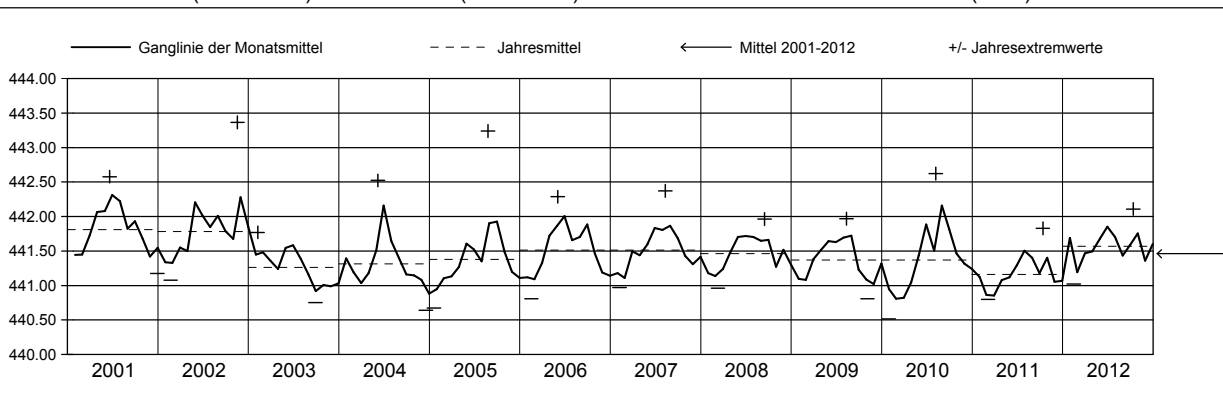
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	441.64	441.41 +	441.35 -	441.54	441.62 -	441.71 -	441.94	441.49	441.57	441.67	441.50 +	441.30	1
	2	441.78	441.37	441.37	441.54	441.65	441.71 -	441.96	441.48	441.65	441.65	441.48	441.29	2
	3	441.84	441.34	441.40	441.54	441.66	441.72	441.97 +	441.47	441.69 +	441.62	441.46	441.28 -	3
	4	441.85	441.29	441.44	441.53	441.67	441.79	441.94	441.46	441.69 +	441.59	441.44	441.34	4
	5	441.88	441.26	441.47	441.53	441.67	441.81	441.91	441.46	441.68	441.56	441.43	441.46	5
	6	441.96	441.22	441.48	441.53	441.68	441.81	441.88	441.47	441.65	441.53	441.42	441.53	6
	7	442.02	441.19	441.48	441.54	441.68	441.81	441.85	441.50 +	441.63	441.51 -	441.42	441.56	7
	8	442.04	441.16	441.47	441.55	441.67	441.81	441.82	441.50 +	441.60	441.53	441.41	441.56	8
	9	442.07 +	441.14	441.46	441.56	441.67	441.84	441.80	441.49	441.57	441.60	441.40	441.54	9
	10	442.04	441.12	441.45	441.56	441.67	441.86	441.78	441.48	441.54	441.83	441.40	441.52	10
m ü.M.	11	441.97	441.10	441.44	441.55	441.68	441.87	441.76	441.46	441.51 -	442.04	441.39	441.50	11
	12	441.90	441.08	441.43	441.54	441.70	441.88	441.73	441.45	441.54	442.11 +	441.40	441.49	12
	13	441.82	441.06	441.43	441.53	441.73	441.89	441.71	441.44	441.57	442.10	441.41	441.48	13
	14	441.75	441.04	441.42	441.51	441.74 +	441.90	441.69	441.43	441.58	442.07	441.41	441.49	14
	15	441.68	441.03 -	441.42	441.49	441.73	441.88	441.67	441.42	441.58	442.03	441.40	441.55	15
	16	441.62	441.03 -	441.43	441.47	441.70	441.87	441.67	441.42	441.56	442.01	441.38	441.59	16
	17	441.55	441.08	441.43	441.47	441.68	441.87	441.66	441.43	441.53	441.98	441.37	441.61	17
	18	441.50	441.11	441.45	441.46	441.66	441.86	441.65	441.42	441.51 -	441.94	441.36	441.62	18
	19	441.45	441.14	441.47	441.45	441.65	441.86	441.64	441.41	441.51 -	441.90	441.34	441.65	19
	20	441.41 -	441.17	441.49	441.44	441.64	441.85	441.62	441.40	441.52	441.87	441.33	441.67	20
+ Maximum	21	441.44	441.19	441.50	441.43	441.63	441.86	441.61	441.39	441.51 -	441.83	441.31	441.67	21
	22	441.50	441.21	441.50	441.42 -	441.62 -	441.85	441.60	441.38 -	441.51 -	441.79	441.30	441.65	22
	23	441.54	441.22	441.51	441.42 -	441.64	441.84	441.59	441.38 -	441.56	441.75	441.28	441.72	23
	24	441.55	441.23	441.51	441.42 -	441.67	441.82	441.58	441.38 -	441.58	441.72	441.27	441.81	24
	25	441.56	441.25	441.52	441.42 -	441.70	441.82	441.56	441.39	441.58	441.68	441.26	441.86	25
	26	441.55	441.28	441.52	441.42 -	441.71	441.89	441.55	441.41	441.56	441.66	441.25	441.88 +	26
	27	441.52	441.31	441.52	441.42 -	441.72	441.98	441.53	441.41	441.63	441.63	441.24	441.86	27
	28	441.50	441.33	441.53	441.45	441.72	441.99 +	441.53	441.40	441.67	441.60	441.23 -	441.84	28
	29	441.49	441.34	441.53	441.52	441.71	441.98	441.53	441.39	441.69 +	441.57	441.26	441.83	29
	30	441.47		441.54 +	441.58 +	441.70	441.96	441.52	441.41	441.69 +	441.55	441.29	441.79	30
31	441.44		441.54 +		441.70		441.51 -	441.46		441.52		441.76	31	
Monatsumme		441.69	441.20 -	441.47	441.49	441.68	441.85 +	441.70	441.43	441.59	441.76	441.36	441.60	
Maximum Datum (Tag)		442.08	441.42 -	441.54	441.60	441.74	442.00	441.98	441.50	441.70	442.11 +	441.51	441.88	
Minimum Datum (Tag)		441.40	441.02 -	441.34	441.41	441.60	441.70 +	441.50	441.38	441.49	441.50	441.23	441.28	
Amplitude		0.68 +	0.40	0.20	0.19	0.14	0.30	0.48	0.12 -	0.21	0.61	0.28	0.60	

Mittel: 441.57 Maximum: 442.11 (12.Oktober) Minimum: 441.02 (15.Februar) Amplitude: 1.09



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	441.24	441.15 -	441.28	441.42	441.67	441.82 +	441.67	441.69	441.56	441.41	441.31	441.29
Maximum Jahr	2012	2003	2001	2001	2002	2001	2001	2005	2005	2012	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2005	2003	2003	2003	2004	2004

Mittel: 441.46 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.

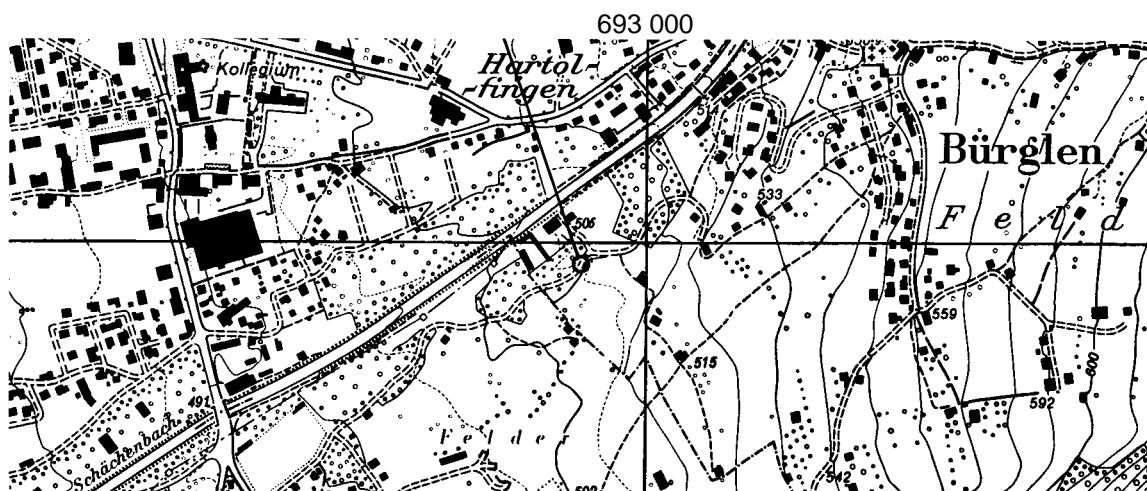
Die Schichtung besteht aus durchlässigem, schlecht sortiertem Gehängeschutt, der nur im oberen Teil sandig oder siltig und im unteren Teil mit Blöcken durchsetzt ist.

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



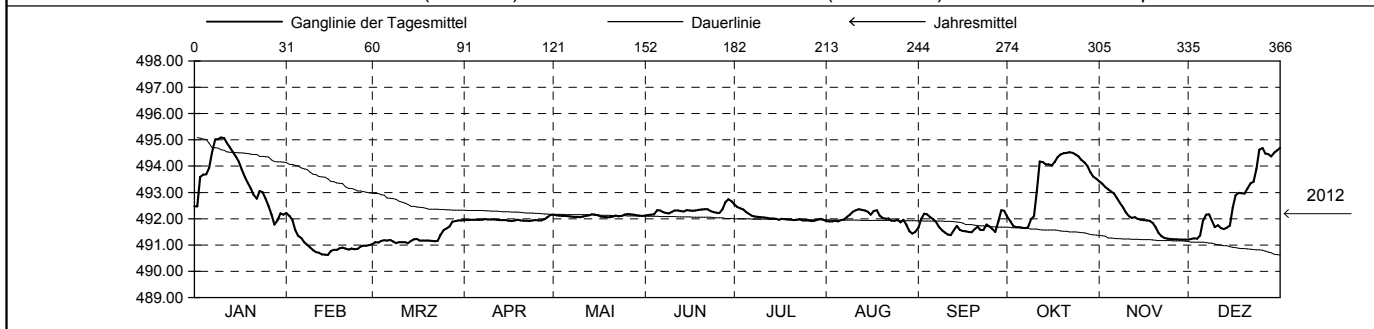
Masstab 1:10'000

# 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.

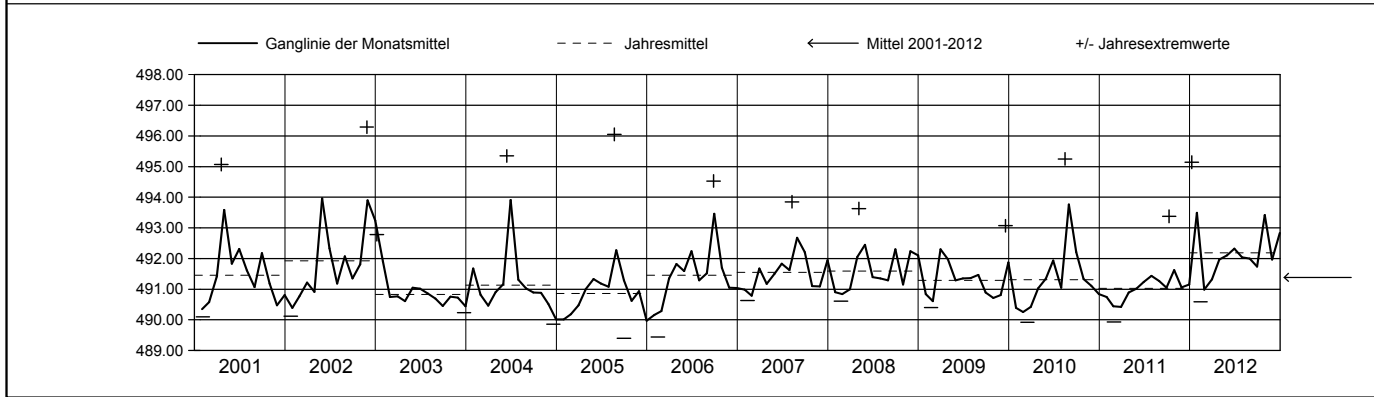
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	492.47	492.11 +	491.10	491.95	492.12	492.13 -	492.44 +	491.89	491.99	491.90	493.34 +	491.23 -	1
	2	493.59	491.96	491.10	491.96	492.12	492.15	492.40	491.90	492.19	491.72	493.21	491.26	2
	3	493.68	491.57	491.15	491.96	492.11	492.17	492.34	491.92	492.16	491.68	493.12	491.24	3
	4	493.69	491.35	491.18	491.95	492.10	492.33	492.26	491.90	492.06	491.68	493.03	491.36	4
	5	493.94	491.27	491.16	491.96	492.09	492.32	492.18	491.94	491.98	491.65 -	492.96	491.92	5
	6	494.52	491.11	491.19	491.96	492.08	492.26	492.11	491.97	491.87	491.65 -	492.79	492.16	6
	7	495.01	491.01	491.13	491.98	492.06	492.21	492.08	492.07	491.69	491.67	492.59	492.17	7
	8	495.02	490.91	491.07	491.97	492.06	492.21	492.07	492.16	491.55	491.98	492.43	491.92	8
	9	495.08 +	490.80	491.10	491.97	492.06	492.26	492.06	492.26	491.47	492.09	492.24	491.68	9
	10	495.06	490.73	491.10	491.98	492.08	492.31	492.05	492.32	491.40	493.06	492.09	491.75	10
m ü.M.	11	494.87	490.70	491.10	491.96	492.11	492.31	492.03	492.36 +	491.37 -	494.17	492.03	491.64	11
	12	494.71	490.65	491.06 -	491.95	492.13	492.29	492.01	492.34	491.57	494.15	492.06	491.60	12
	13	494.54	490.63	491.15	491.94	492.17	492.27	492.01	492.31	491.73	494.07	492.00	491.65	13
	14	494.36	490.62 -	491.22	491.94	492.15	492.32	491.99	492.26	491.59	494.06	491.96	491.74	14
	15	494.16	490.76	491.23	491.92	492.12	492.31	491.96	492.15	491.53	494.03	491.94	492.42	15
	16	493.87	490.82	491.17	491.91 -	492.08	492.30	491.99	492.28	491.51	494.16	491.93	492.90	16
	17	493.58	490.82	491.17	491.93	492.07	492.31	491.98	492.32	491.49	494.35	491.91	492.98	17
	18	493.36	490.87	491.17	491.96	492.05 -	492.34	491.97	492.12	491.48	494.45	491.83	492.97	18
	19	493.15	490.89	491.16	491.94	492.06	492.34	491.97	492.03	491.60	494.49	491.68	492.96	19
	20	492.91	490.87	491.15	491.92	492.08	492.36	491.95	492.00	491.69	494.50	491.46	493.15	20
+ Maximum	21	492.76	490.83	491.14	491.92	492.11	492.36	491.96	492.01	491.57	494.54 +	491.33	493.35	21
	22	493.05	490.87	491.15	491.91 -	492.09	492.29	491.98	491.92	491.57	494.50	491.27	493.41	22
	23	493.01	490.83	491.38	491.94	492.10	492.25	491.93	491.92	491.78	494.45	491.24	493.89	23
	24	492.78	490.85	491.57	491.94	492.15	492.22	491.93	491.95	491.70	494.37	491.23	494.63	24
	25	492.46	490.93	491.63	491.94	492.18 +	492.21	491.93	491.86	491.60	494.24	491.21	494.68	25
	26	492.15	490.98	491.70	491.93	492.17	492.36	491.90 -	491.97	491.50	494.14	491.21	494.48	26
	27	491.78 -	490.98	491.89	491.99	492.15	492.63	491.92	491.78	491.91	494.00	491.20 -	494.46	27
	28	491.95	490.99	491.91	492.06	492.13	492.73 +	491.97	491.52	492.32 +	493.77	491.20 -	494.37	28
	29	492.21	491.04	491.93	492.14	492.11	492.66	491.99	491.44 -	492.30	493.61	491.21	494.52	29
	30	492.16	491.94	491.94	492.15 +	492.10	492.55	491.96	491.50	492.08	493.52	491.20 -	494.60	30
31	492.21	491.95 +	491.95 +	492.12	492.12	492.12	491.91	491.66	492.08	493.42	491.20 -	494.70 +	31	
Monatsmittel		493.49 +	490.99 -	491.32	491.96	492.11	492.32	492.04	492.00	491.74	493.42	491.96	492.83	
Maximum Datum (Tag)		495.14 +	492.17	491.96 -	492.17	492.19	492.75	492.50	492.40	492.37	494.55	493.40	494.80	
Minimum Datum (Tag)		491.19	490.59 -	490.98	491.90	492.04	492.13 +	491.88	491.40	491.35	491.62	491.18	491.22	
Amplitude		3.95 +	1.58	0.98	0.27	0.15 -	0.62	0.62	1.00	1.02	2.93	2.22	3.58	

Mittel: 492.19 Maximum: 495.14 (9. Januar) Minimum: 490.59 (14. Februar) Amplitude: 4.55



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	490.99	490.61 -	491.07	491.49	491.72	491.92 +	491.35	491.76	491.67	491.36	491.32	491.35
Maximum Jahr	2012	2004	2009	2001	2002	2004	2001	2005	2005	2012	2002	2002
Minimum Jahr	2006	2006	2005	2003	2011	2003	2010	2003	2005	2005	2004	2005

Mittel: 491.39 Maximum: 496.29 (27.11.2002) Minimum: 489.40 (30.09.2005) Amplitude: 6.89 Max.jährliche Schwankung: 6.65 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	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.

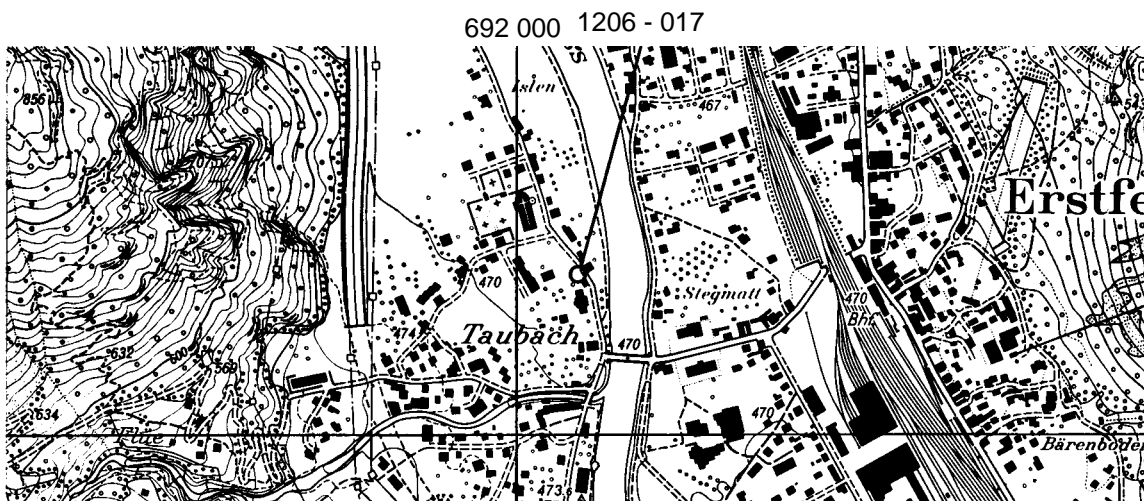
Die Schichten widerspiegeln einzelne Schotterablagerungsphasen der Reuss. Auf siltige Sande folgt Kiessand. Der k-Wert ist unbekannt.

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

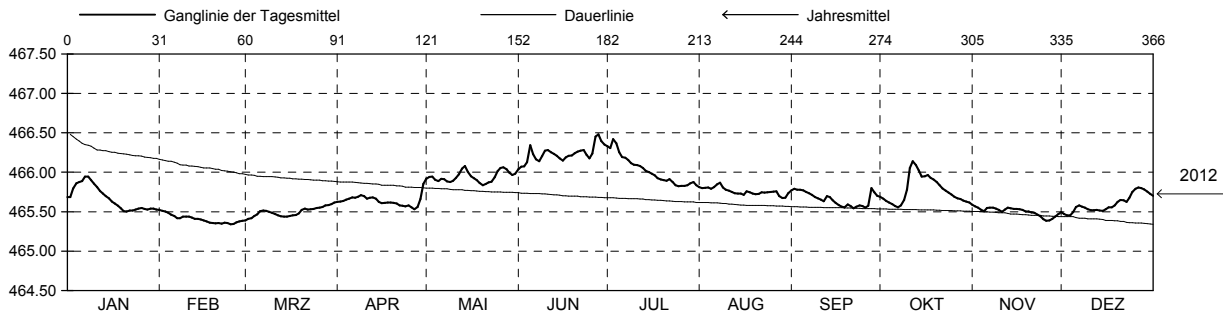


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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.

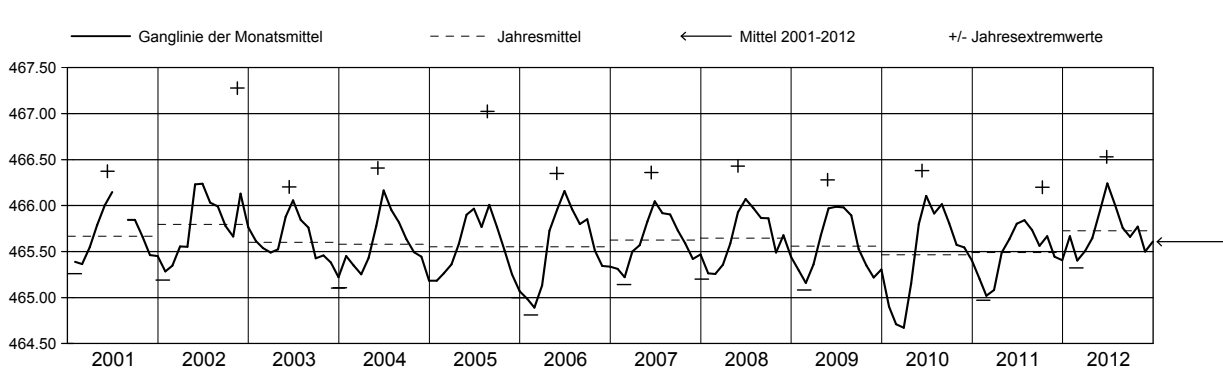
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel	1	465.68	465.51 +	465.41 -	465.63	465.94	466.07 -	466.31	465.80	465.79	465.66	465.57 +	465.47	1	
	2	465.79	465.50	465.42	465.64	465.94	466.08	466.42 +	465.80	465.78	465.63	465.55	465.46 -	2	
	3	465.86	465.49	465.44	465.65	465.90	466.13	466.37	465.81	465.78	465.62	465.52	465.46 -	3	
	4	465.87	465.46	465.47	465.67	465.89	466.34	466.25	465.79	465.77	465.59	465.51	465.49	4	
	5	465.89	465.45	465.51	465.68	465.92	466.23	466.19	465.81	465.75	465.57	465.55	465.56	5	
	6	465.95 +	465.42	465.52	465.68	465.91	466.16	466.19	465.85	465.73	465.55 -	465.55	465.58	6	
	7	465.94	465.42	465.51	465.69	465.88	466.14	466.16	465.87 +	465.72	465.58	465.55	465.56	7	
	8	465.90	465.44	465.50	465.71	465.88	466.21	466.12	465.81	465.69	465.65	465.54	465.55	8	
	9	465.85	465.44	465.49	465.70	465.89	466.27	466.10	465.78	465.67	465.78	465.52	465.53	9	
	10	465.81	465.44	465.47	465.66	465.93	466.28	466.09	465.77	465.65	466.05	465.50	465.52	10	
m ü.M.	11	465.76	465.43	465.45	465.68	465.97	466.25	466.08	465.75	465.63	466.14 +	465.52	465.52	11	
	12	465.73	465.41	465.44	465.68	466.05	466.23	466.06	465.73	465.70	466.09	465.55	465.52	12	
	13	465.70	465.41	465.44	465.66	466.08 +	466.21	466.02	465.73	465.69	466.02	465.54	465.52	13	
	14	465.67	465.40	465.44	465.62	466.01	466.18	466.00	465.73	465.65	465.94	465.53	465.51	14	
	15	465.63	465.39	465.45	465.61	465.95	466.15	465.98	465.71	465.61	465.95	465.53	465.53	15	
+ Maximum	16	465.60	465.37	465.45	465.61	465.93	466.19	465.96	465.76	465.59	465.97	465.53	465.56	16	
	17	465.58	465.36	465.46	465.62	465.90	466.21	465.92	465.74	465.57	465.93	465.52	465.56	17	
	18	465.54	465.36	465.48	465.62	465.86	466.21	465.91	465.73	465.55	465.91	465.50	465.58	18	
	19	465.51	465.35	465.52	465.61	465.84 -	466.24	465.90	465.72	465.59	465.88	465.50	465.62	19	
	20	465.50 -	465.36	465.54	465.61	465.85	466.26	465.89	465.73	465.57	465.84	465.49	465.65	20	
	- Minimum	21	465.51	465.35	465.53	465.58	465.87	466.27	465.91	465.75	465.54 -	465.79	465.48	465.65	21
		22	465.51	465.36	465.53	465.57	465.88	466.28	465.88	465.74	465.56	465.77	465.46	465.62	22
		23	465.53	465.36	465.53	465.57	465.94	466.22	465.84	465.75	465.58	465.74	465.44	465.68	23
		24	465.54	465.34 -	465.55	465.58	466.02	466.18	465.82	465.75	465.57	465.72	465.41	465.75	24
		25	465.54	465.34 -	465.55	465.56	466.05	466.24	465.83	465.75	465.55	465.69	465.39 -	465.79	25
+ Maximum	26	465.54	465.36	465.56	465.53 -	466.06	466.45	465.83	465.76	465.58	465.67	465.39 -	465.80 +	26	
	27	465.53	465.38	465.58	465.56	466.04	466.48 +	465.83	465.70	465.80 +	465.66	465.41	465.80 +	27	
	28	465.54	465.38	465.58	465.66	465.99	466.40	465.86	465.67 -	465.75	465.64	465.44	465.78	28	
	29	465.54	465.39	465.60	465.85	465.97	466.35	465.88	465.68	465.70	465.63	465.47	465.76	29	
	- Minimum	30	465.53		465.61	465.92 +	465.98	466.33	465.84	465.74	465.69	465.62	465.49	465.72	30
		31	465.52		465.62 +	466.04			465.81 -	465.77		465.59		465.70	31
Monatsumme	465.66	465.40 -	465.50	465.65	465.95	466.24 +	466.01	465.76	465.66	465.77	465.50	465.61			
Maximum Datum (Tag)	6.	1.	30.	29.	12.	26.	2.	6.	27.	10.	1.	25.			
Minimum Datum (Tag)	19.	25.	1.	26.	19.	1.	31.	28.	21.	7.	25.	3.			
Amplitude	0.49	0.21	0.25	0.41	0.27	0.48	0.72 +	0.25	0.30	0.62	0.20 -	0.37			

Mittel: 465.73 Maximum: 466.53 (26.Juni) Minimum: 465.32 (25.Februar) Amplitude: 1.21



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	465.30	465.21 -	465.32	465.56	465.90	466.08 +	465.93	465.87	465.70	465.56	465.48	465.39
Maximum Jahr	2012	2003	2001	2001	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.

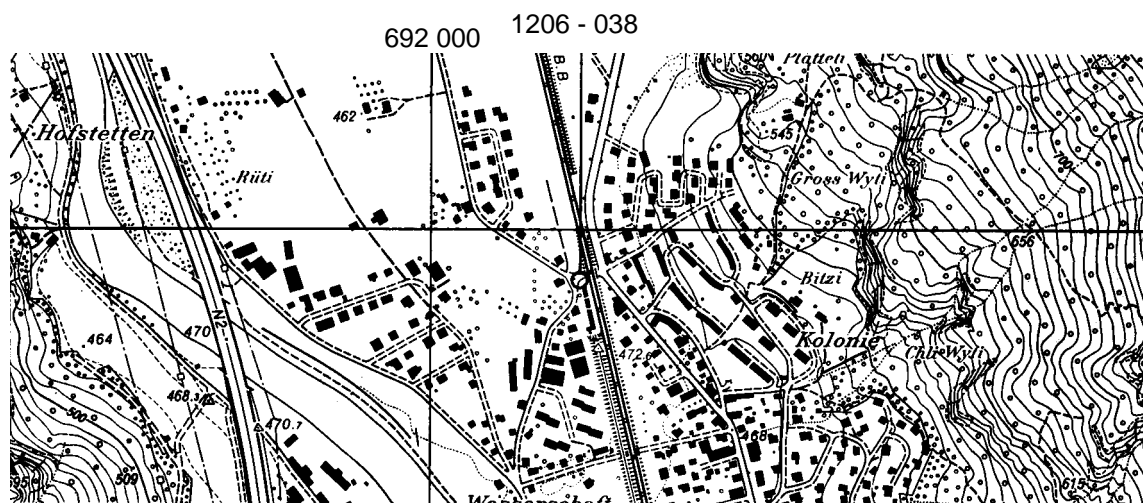
Unter einer humosen Deckschicht steht Reusssschotter an, der hauptsächlich aus sauberen Grobsanden und Kiesen zusammengesetzt ist. Erst in einer Tiefe ab 10 m ist ein leicht siltiger Grobsand zu finden. Dies führt zu einer mässigen bis guten Durchlässigkeit ( $k$ -Wert:  $1.8 \times 10^{-3}$  m/s).

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



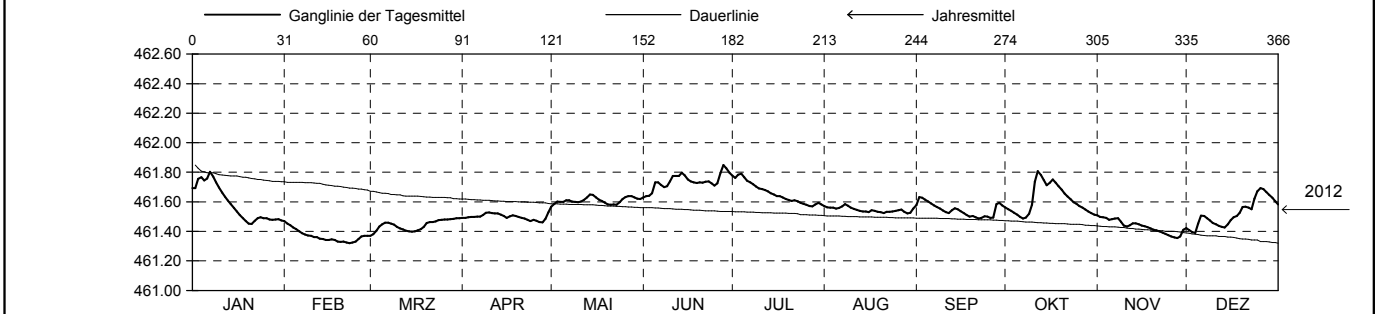
Masstab 1:10'000

**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.

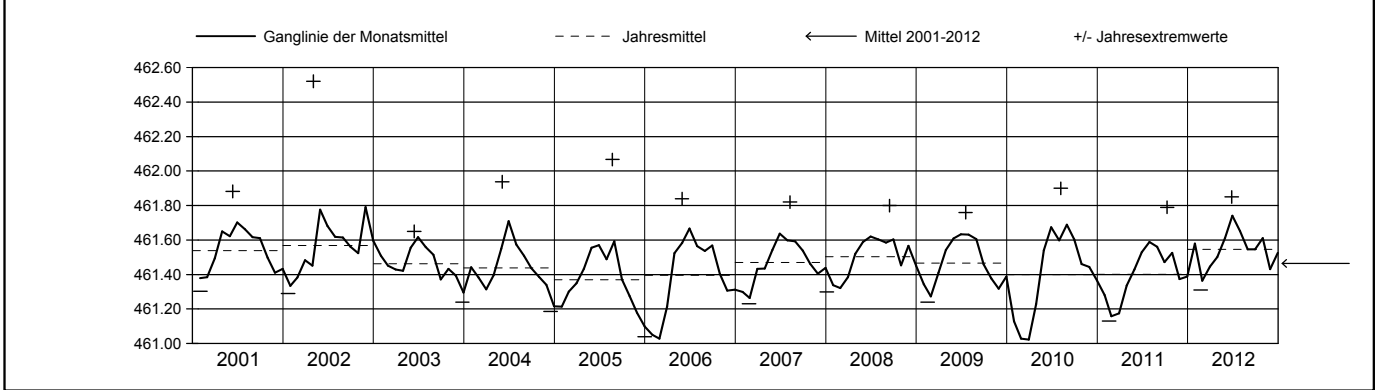
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	461.69	461.45 +	461.38 -	461.49	461.59	461.64 -	461.76	461.56	461.63 +	461.55	461.50 +	461.41	1
	2	461.75	461.44	461.40	461.50	461.60	461.64 -	461.78	461.56	461.63 +	461.54	461.49	461.40	2
	3	461.77	461.43	461.43	461.50	461.60	461.66	461.79 +	461.56	461.61	461.52	461.49	461.39 -	3
	4	461.75	461.41	461.45	461.50	461.60	461.73	461.77	461.55	461.60	461.51	461.48	461.45	4
	5	461.76	461.40	461.46	461.50	461.61	461.73	461.74	461.56	461.59	461.50	461.48	461.51	5
	6	461.80 +	461.39	461.46	461.50	461.61	461.71	461.73	461.57	461.58	461.49 -	461.49	461.50	6
	7	461.77	461.38	461.45	461.51	461.60	461.70	461.72	461.58 +	461.56	461.49 -	461.49	461.49	7
	8	461.73	461.37	461.44	461.53	461.60	461.70	461.70	461.57	461.55	461.52	461.46	461.47	8
	9	461.70	461.37	461.43	461.53	461.60	461.74	461.69	461.56	461.54	461.58	461.44	461.46	9
	10	461.66	461.36	461.42	461.52	461.60	461.78	461.69	461.55	461.53	461.74	461.43	461.45	10
	11	461.63	461.36	461.41	461.52	461.61	461.77	461.68	461.55	461.52	461.81 +	461.44	461.44	11
	12	461.61	461.35	461.41	461.52	461.63	461.77	461.67	461.54	461.54	461.78	461.45	461.43	12
	13	461.58	461.35	461.40	461.51	461.65 +	461.80	461.66	461.53	461.56	461.75	461.45	461.43	13
	14	461.56	461.34	461.40	461.50	461.65 +	461.78	461.65	461.53	461.55	461.71	461.45	461.45	14
	15	461.54	461.34	461.40	461.49	461.63	461.75	461.64	461.53	461.54	461.73	461.44	461.48	15
	16	461.51	461.35	461.41	461.50	461.62	461.74	461.64	461.54	461.52	461.75	461.43	461.50	16
	17	461.49	461.34	461.41	461.51	461.61	461.73	461.63	461.54	461.51	461.73	461.43	461.50	17
	18	461.47	461.33	461.43	461.50	461.59	461.73	461.62	461.53	461.50	461.70	461.42	461.53	18
	19	461.45 -	461.33	461.46	461.50	461.58 -	461.73	461.61	461.53	461.50	461.68	461.41	461.57	19
	20	461.45 -	461.33	461.46	461.49	461.58 -	461.73	461.61	461.52 -	461.50	461.66	461.41	461.57	20
	21	461.47	461.32 -	461.46	461.49	461.58 -	461.74	461.61	461.53	461.49 -	461.64	461.40	461.56	21
	22	461.49	461.32 -	461.47	461.48	461.58 -	461.74	461.60	461.53	461.49 -	461.62	461.39	461.55	22
	23	461.50	461.32 -	461.47	461.47	461.60	461.72	461.59	461.53	461.50	461.60	461.38	461.62	23
	24	461.49	461.33	461.48	461.48	461.62	461.71	461.59	461.54	461.50	461.59	461.38	461.67	24
	25	461.49	461.35	461.48	461.47	461.63	461.72	461.58	461.54	461.49 -	461.57	461.37	461.69 +	25
	26	461.48	461.37	461.48	461.46 -	461.64	461.80	461.57 -	461.55	461.49 -	461.56	461.36 -	461.69 +	26
	27	461.48	461.37	461.48	461.46 -	461.64	461.85 +	461.57 -	461.53	461.58	461.55	461.36 -	461.67	27
	28	461.48	461.37	461.48	461.48	461.63	461.83	461.58	461.52 -	461.59	461.53	461.37	461.65	28
	29	461.48	461.37	461.49 +	461.53	461.62	461.80	461.59	461.53	461.58	461.52	461.41	461.63	29
	30	461.47	461.37	461.49 +	461.57 +	461.62	461.78	461.58	461.55	461.56	461.51	461.42	461.60	30
	31	461.47	461.37	461.49 +	461.63	461.63	461.78	461.57 -	461.58 +	461.56	461.51	461.42	461.58	31
Monatsumme		461.58	461.36 -	461.45	461.50	461.61	461.74 +	461.65	461.55	461.55	461.61	461.43	461.53	
Maximum Datum (Tag)		6.	1.	28.	30.	14.	27.	2.	31.	1.	11.	2.	25.	
Minimum Datum (Tag)		20.	23.	1.	25.	22.	1.	31.	29.	21.	6.	26.	3.	
Amplitude		0.38 +	0.15	0.14	0.12	0.09 -	0.22	0.24	0.10	0.16	0.34	0.16	0.32	

Mittel: 461.55 Maximum: 461.85 (27.Juni) Minimum: 461.31 (23.Februar) Amplitude: 0.54



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	461.32	461.28 -	461.35	461.45	461.58	461.65 +	461.59	461.58	461.51	461.45	461.41	461.38
Maximum Jahr	461.81	461.51 -	461.61	461.78	462.52 +	461.94	461.80	462.07	461.80	461.82	462.47	461.77
Minimum Jahr	460.98	460.94	460.92 -	461.17	461.34	461.48 +	461.40	461.44	461.27	461.19	461.14	461.04
	2006	2006	2010	2010	2011	2011	2005	2005	2005	2005	2005	2005

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 (Herrenschachen) wurde im Jahre 1983 erstellt und versorgt die im Wasserverbund Unteres Reusstal (WUR) angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser.

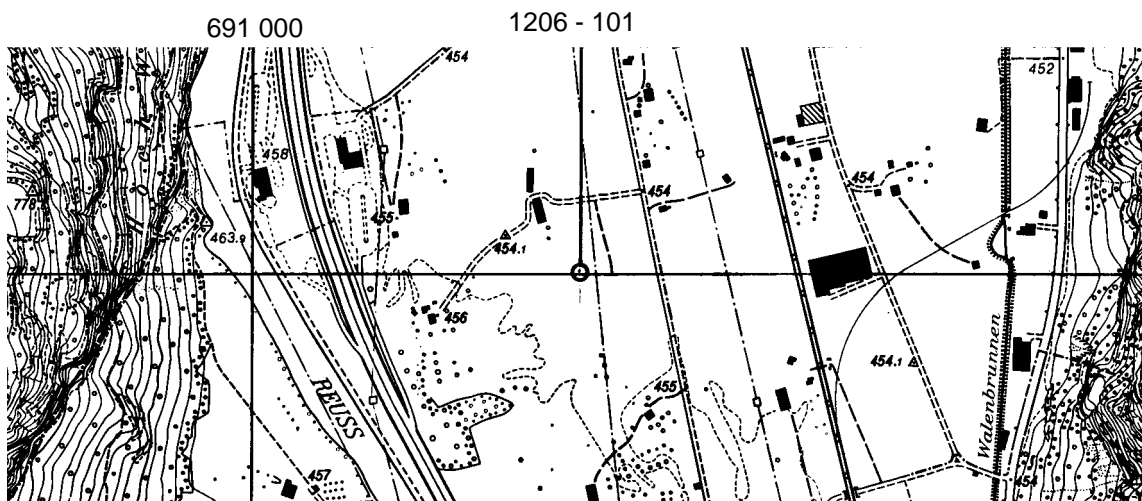
Angebohrt wurde hier ausschliesslich sauberer, stellenweise leicht siltiger Kies mit Sand mit einer durchschnittlichen Durchlässigkeit von rund  $4.0 \times 10^{-3}$  m/s (Profil-k-Wert).

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



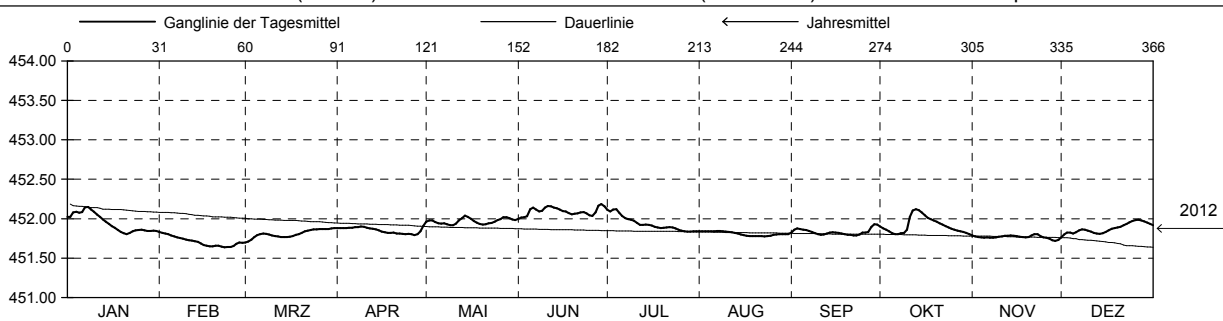
Masstab 1:10'000

**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.

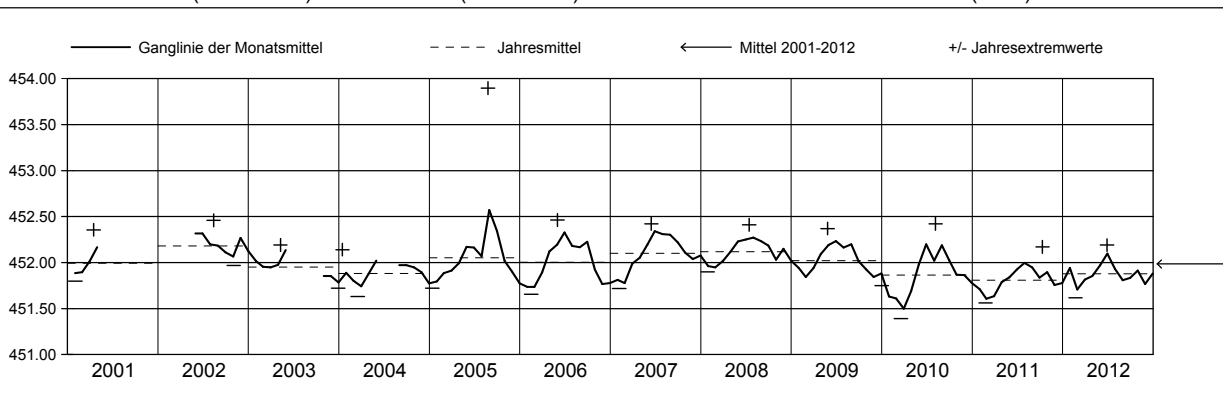
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	452.02	451.82 +	451.71 -	451.88	451.98	452.01 -	452.09	451.84 +	451.86	451.88	451.77	451.80 -	1
	2	452.08	451.81	451.74	451.88	451.98	452.02	452.11	451.84 +	451.88	451.86	451.76	451.82	2
	3	452.09	451.80	451.77	451.88	451.96	452.03	452.12 +	451.84 +	451.87	451.84	451.76	451.82	3
	4	452.08	451.79	451.79	451.89	451.94	452.12	452.08	451.84 +	451.86	451.82	451.76	451.81	4
	5	452.08	451.78	451.81	451.89	451.94	452.14	452.03	451.84 +	451.85	451.80	451.76	451.83	5
	6	452.14	451.76	451.81	451.89	451.94	452.12	452.01	451.84 +	451.84	451.80	451.76	451.85	6
	7	452.15 +	451.76	451.81	451.89	451.93	452.09	452.00	451.84 +	451.83	451.81	451.76	451.86	7
	8	452.12	451.75	451.80	451.90	451.92 -	452.10	451.99	451.84 +	451.82	451.82	451.76	451.86	8
	9	452.09	451.73	451.79	451.90	451.92 -	452.14	451.97	451.84 +	451.80	451.86	451.77	451.85	9
	10	452.05	451.73	451.78	451.88	451.94	452.16	451.95	451.83	451.80	452.02	451.78	451.83	10
m ü.M.	11	452.02	451.72	451.77	451.88	451.98	452.16	451.92	451.83	451.80	452.10	451.78	451.82	11
	12	451.99	451.71	451.76	451.87	452.01	452.14	451.92	451.82	451.81	452.12 +	451.78	451.81	12
	13	451.96	451.71	451.76	451.86	452.04 +	452.13	451.93	451.81	451.82	452.11	451.78	451.81	13
	14	451.93	451.69	451.77	451.85	452.02	452.12	451.92	451.80	451.83	452.08	451.78	451.81	14
	15	451.91	451.67	451.77	451.84	452.00	452.10	451.91	451.79	451.83	452.04	451.78	451.83	15
	16	451.88	451.65	451.78	451.83	451.97	452.09	451.90	451.78 -	451.82	452.01	451.77	451.85	16
	17	451.86	451.65	451.80	451.82	451.95	452.07	451.89	451.78 -	451.81	452.00	451.76	451.87	17
	18	451.83	451.65	451.80	451.82	451.93	452.05	451.88	451.78 -	451.80	451.98	451.76	451.88	18
	19	451.82	451.66	451.82	451.83	451.92 -	452.06	451.89	451.78 -	451.80	451.96	451.77	451.89	19
	20	451.80 -	451.66	451.84	451.81	451.93	452.07	451.89	451.78 -	451.79 -	451.94	451.79	451.89	20
+ Maximum	21	451.82	451.64 -	451.85	451.81	451.94	452.08	451.89	451.78 -	451.79 -	451.92	451.81 +	451.91	21
	22	451.84	451.64 -	451.86	451.81	451.95	452.08	451.89	451.78 -	451.79 -	451.91	451.80	451.93	22
	23	451.85	451.64 -	451.86	451.80	451.96	452.07	451.88	451.78 -	451.80	451.89	451.78	451.95	23
	24	451.86	451.64 -	451.86	451.81	451.98	452.04	451.86	451.78 -	451.82	451.87	451.76	451.97	24
	25	451.86	451.65	451.87	451.80	452.00	452.03	451.85	451.79	451.82	451.86	451.76	451.98	25
	26	451.85	451.68	451.87	451.79 -	452.02	452.08	451.84 -	451.80	451.83	451.85	451.75	451.99 +	26
	27	451.84	451.70	451.87	451.80	452.02	452.17	451.84 -	451.80	451.90	451.84	451.73	451.98	27
	28	451.84	451.70	451.87	451.84	452.01	452.19 +	451.84 -	451.80	451.93 +	451.83	451.72 -	451.97	28
	29	451.85	451.70	451.87	451.91	451.99	452.16	451.84 -	451.80	451.92	451.82	451.73	451.95	29
	30	451.84		451.88 +	451.96 +	451.98	452.11	451.84 -	451.81	451.90	451.80	451.76	451.93	30
31	451.83		451.88 +		452.00		451.84 -	451.83		451.79 -		451.92	31	
Monatsumme		451.94	451.71 -	451.81	451.85	451.97	452.10 +	451.93	451.81	451.83	451.91	451.77	451.88	
Maximum Datum (Tag)		7.	1.	31.	30.	13.	28.	3.	31.	28.	12.	21.	26.	
Minimum Datum (Tag)		20.	22.	1.	26.	8.	1.	27.	22.	22.	31.	28.	1.	
Amplitude		0.36 +	0.21	0.19	0.18	0.14	0.18	0.29	0.07 -	0.15	0.34	0.09	0.21	

Mittel: 451.88 Maximum: 452.19 (28.Juni) Minimum: 451.62 (22.Februar) Amplitude: 0.57



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	451.85	451.80 -	451.85	451.97	452.09	452.21 +	452.13	452.18	452.08	451.97	451.92	451.88
Maximum Jahr	2012	2003	2001	2001	2006	2006	2008	2005	2005	2007	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2011	2011	2006	2011

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.

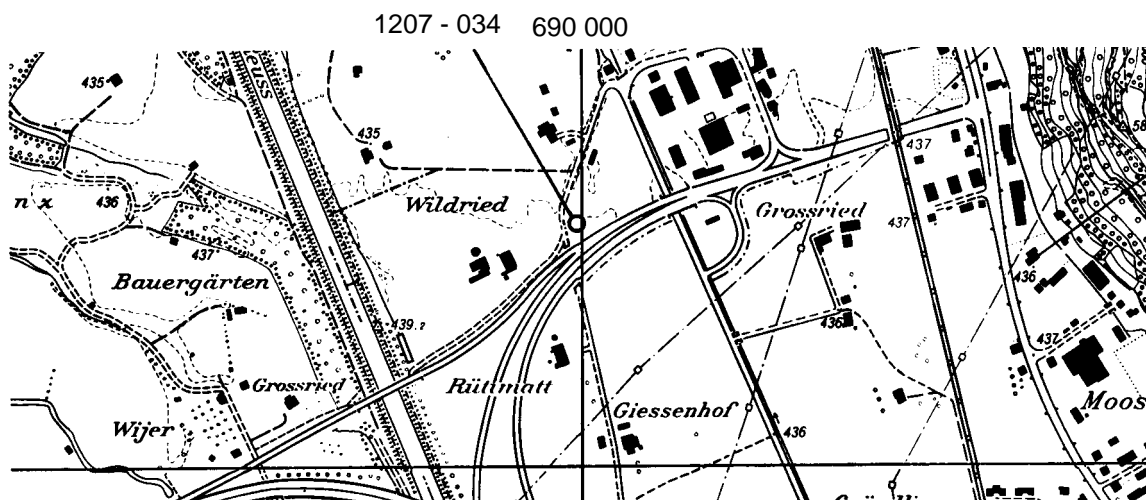
Seit September 1992 stammen die Messwerte der Grundwasserstände von einem digitalen Logger. Die Registrierung des Grundwasserstandes geschieht in erster Linie zur Steuerung des Meliorationspumpwerks.

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



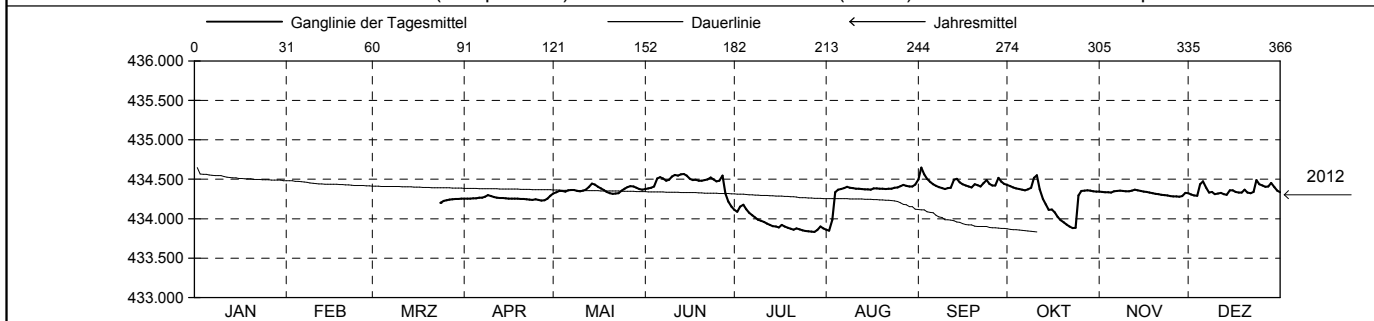
Masstab 1:10'000

**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.

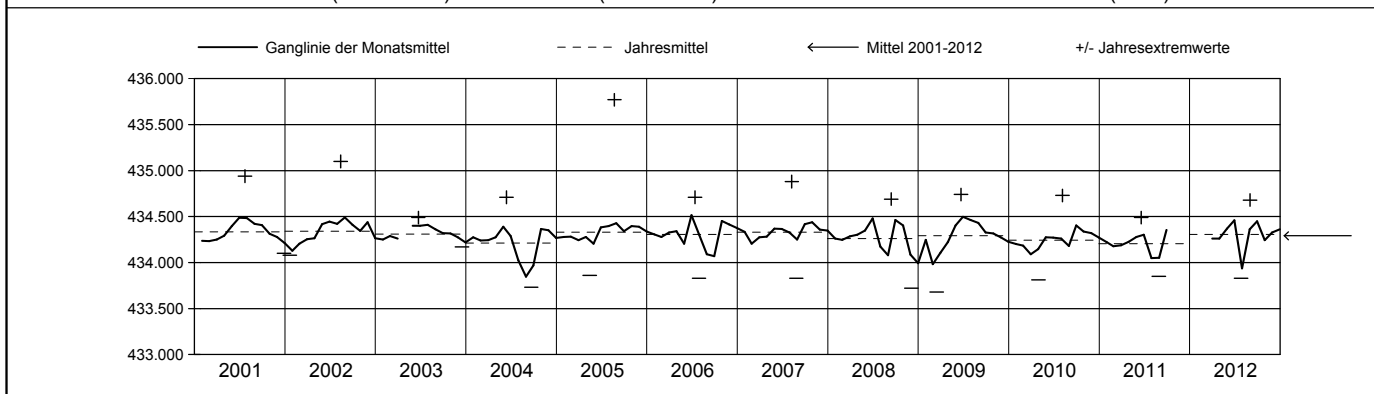
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1				434.255	434.334	434.386	434.087	433.848 -	434.647 +	434.412	434.340	434.305	1
	2				434.256	434.353	434.391	434.154	433.988	434.561	434.398	434.337	434.293	2
	3				434.258	434.350	434.409	434.176 +	434.335	434.506	434.385	434.334	434.289 -	3
	4				434.260	434.343	434.511	434.122	434.367	434.467	434.377	434.333	434.437	4
	5				434.265	434.358	434.528	434.074	434.378	434.438	434.367	434.346	434.474	5
	6				434.268	434.365	434.511	434.042	434.390	434.417	434.361	434.352	434.391	6
	7				434.277	434.362	434.482	434.013	434.403	434.400	434.371	434.355	434.333	7
	8				434.298	434.351	434.495	433.985	434.394	434.387	434.392	434.350	434.339	8
	9				434.286	434.346	434.536	433.974	434.389	434.375 -	434.519	434.349	434.310	9
	10				434.273	434.354	434.556	433.959	434.381	434.390	434.552 +	434.347	434.318	10
	11				434.268	434.366	434.548	433.938	434.380	434.391	434.371	434.355	434.329	11
	12				434.264	434.406	434.562	433.920	434.375	434.492	434.251	434.366 +	434.313	12
	13				434.262	434.447 +	434.568 +	433.904	434.371	434.506	434.181	434.359	434.303	13
	14				434.257	434.431	434.548	433.900	434.370	434.463	434.112	434.352	434.358	14
	15				434.255	434.404	434.504	433.889	434.369	434.437	434.116	434.345	434.361	15
	16				434.255	434.385	434.488	433.919	434.386	434.421	434.080	434.340	434.340	16
	17				434.255	434.363	434.492	433.901	434.384	434.407	434.023	434.333	434.333	17
	18				434.253	434.341	434.481	433.885	434.381	434.395	433.982	434.324	434.331	18
	19				434.250	434.325	434.483	433.874	434.379	434.437	433.953	434.316	434.366	19
	20				434.249	434.317 -	434.488	433.862	434.376	434.426	433.926	434.311	434.330	20
	21				434.244	434.318	434.497	433.876	434.380	434.409	433.902	434.304	434.325	21
	22				434.240	434.324	434.522	433.863	434.381	434.449	433.879 -	434.298	434.338	22
	23			434.200 -	434.239	434.355	434.499	433.851	434.393	434.490	433.883	434.293	434.491 +	23
	24			434.225	434.245	434.381	434.473	433.845	434.395	434.440	434.295	434.287	434.435	24
	25			434.235	434.237	434.401	434.483	433.841	434.411	434.421	434.351	434.281	434.420	25
	26			434.243	434.230 -	434.412	434.545	433.837	434.429	434.422	434.356	434.282	434.406	26
	27			434.246	434.235	434.409	434.318	433.832 -	434.416	434.520	434.361	434.280 -	434.407	27
	+ Maximum			434.249	434.256	434.394	434.217	433.855	434.407	434.468	434.356	434.288	434.455	28
	- Minimum			434.250	434.291	434.378	434.151	433.899	434.407	434.439	434.349	434.326	434.399	29
	30			434.253	434.318 +	434.367	434.111 -	433.878	434.431	434.427	434.345	434.325	434.355	30
	31			434.255 +	434.378	434.478	434.111 -	433.859	434.499 +	434.344	434.344	434.325	434.335	31
Monatsumme			434.240	434.260	434.368	434.460 +	433.936 -	434.361	434.448	434.244	434.327	434.362		
Maximum Datum (Tag)			29.	30.	13.	26.	2.	31.	1.	10.	11.	28.		
Minimum Datum (Tag)			23.	26.	20.	30.	27.	2.	9.	23.	27.	3.		
Amplitude			0.055 -	0.100	0.135	0.525	0.370	0.750	0.310	0.815 +	0.095	0.290		

Mittel: 434.304 Maximum: 434.680 (1. September) Minimum: 433.830 (27. Juli) Amplitude: 0.850



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	434.249	434.211 -	434.229	434.262	434.332	434.408 +	434.271	434.250	434.327	434.357	434.319	434.260
Maximum Jahr	434.460	434.490	434.490	434.450 -	435.040	434.740	434.940	435.770 +	434.690	434.670	434.860	434.575
Minimum Jahr	434.030 +	433.690	433.680 -	433.810	433.810	433.880	433.790	433.770	433.730	433.855	433.750	433.720

Mittel: 434.290 Maximum: 435.770 (23.08.2005) Minimum: 433.680 (16.03.2009) Amplitude: 2.090 Max.jährliche Schwankung: 1.910 (2005)



Bemerkung: Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst, neuer Datenlogger ab 23.03.12 Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	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.

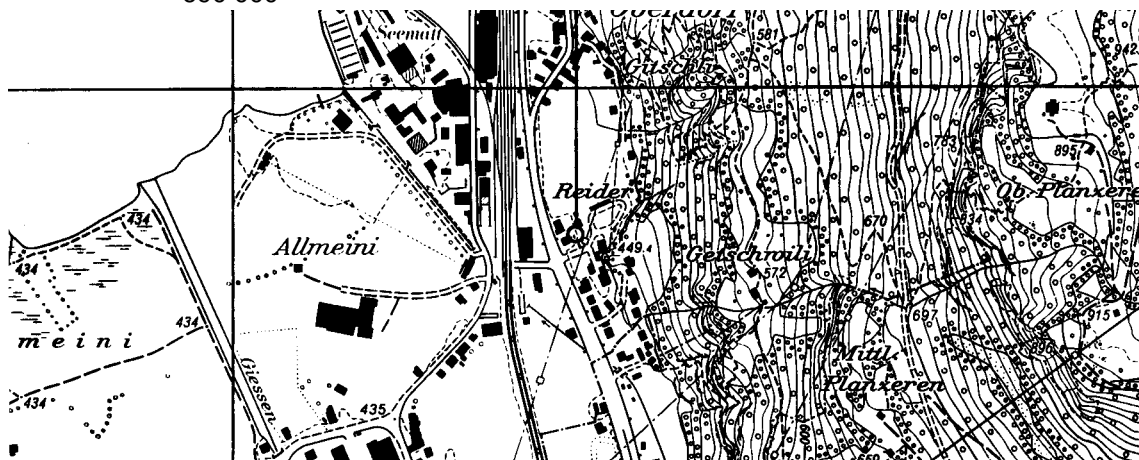
Koordinaten: 690455 / 194804  
Abstichhöhe (m ü. M.): 434.65  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 434.65

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

690 000

1207 - 035



Massstab 1:10'000

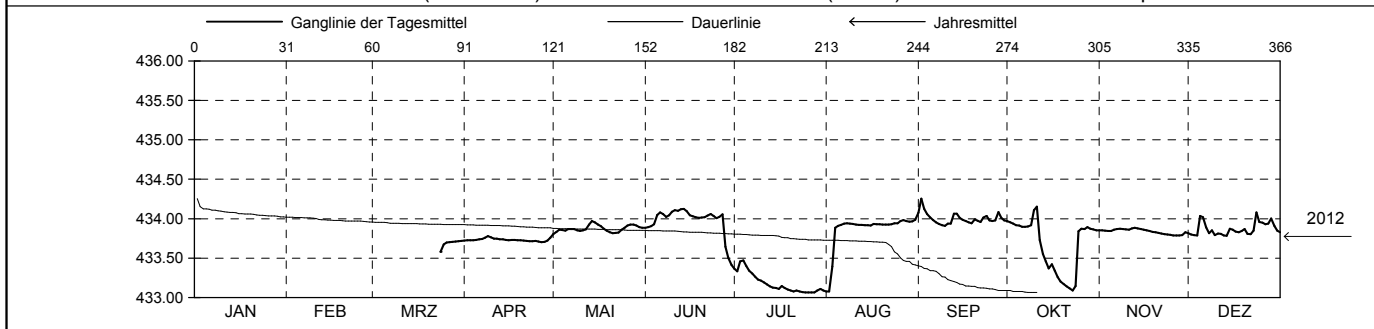


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

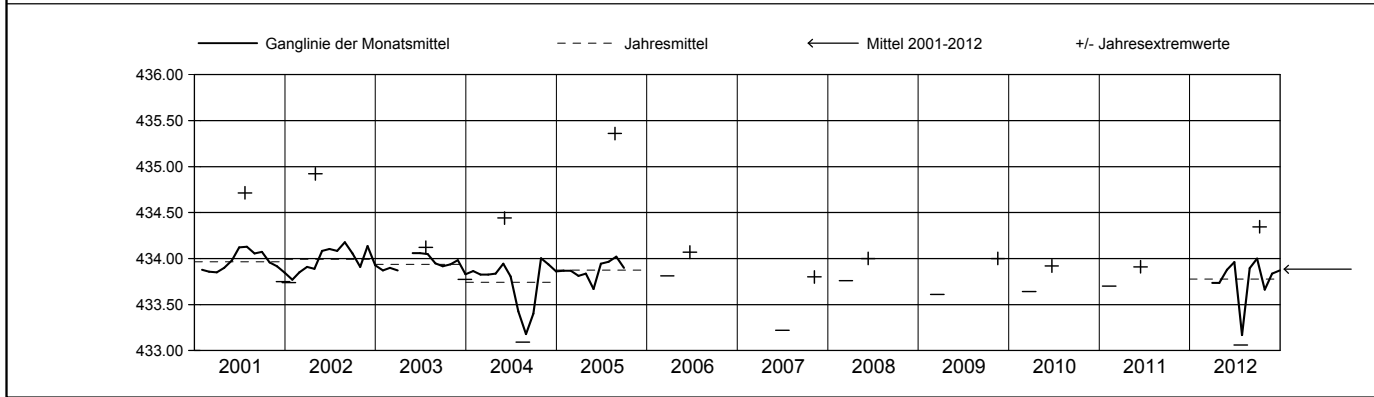
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1				433.73	433.83	433.89	433.33	433.08 -	434.26 +	433.95	433.85	433.80	1
	2				433.73	433.86	433.90	433.46	433.39	434.13	433.94	433.85	433.79	2
	3				433.73	433.86	433.93	433.47 +	433.88	434.06	433.92	433.84	433.79	3
	4				433.73	433.85	434.05	433.40	433.91	434.01	433.91	433.85	434.04	4
	5				433.74	433.87	434.08	433.34	433.92	433.98	433.90	433.86	434.02	5
	6				433.74	433.87	434.06	433.31	433.94	433.96	433.90	433.87	433.89	6
	7				433.76	433.87	434.02	433.26	433.94	433.93	433.90	433.87	433.82	7
	8				433.78	433.85	434.04	433.23	433.94	433.92	433.92	433.87	433.85	8
	9				433.76	433.85	434.09	433.21	433.93	433.91 -	434.11	433.86	433.79	9
	10				433.75	433.85	434.11	433.19	433.93	433.94	434.15 +	433.86	433.81	10
	11				433.74	433.87	434.10	433.16	433.92	433.94	433.73	433.88 +	433.81	11
	12				433.74	433.92	434.12 +	433.14	433.92	434.07	433.55	433.88 +	433.79	12
	13				433.74	433.97 +	434.12 +	433.12	433.92	434.06	433.46	433.88 +	433.78 -	13
	14				433.73	433.95	434.10	433.12	433.92	434.01	433.37	433.87	433.87	14
	15				433.73	433.93	434.04	433.11	433.91	433.99	433.42	433.86	433.86	15
	16				433.73	433.90	434.03	433.14	433.93	433.97	433.34	433.85	433.83	16
	17				433.73	433.87	434.02	433.12	433.93	433.95	433.26	433.84	433.83	17
	18				433.73	433.85	434.01	433.10	433.93	433.94	433.20	433.83	433.84	18
	19				433.72	433.83	434.01	433.09	433.92	433.99	433.17	433.83	433.87	19
	20				433.72	433.82 -	434.02	433.07	433.92	433.97	433.14	433.82	433.81	20
	21				433.72	433.82 -	434.04	433.09	433.93	433.96	433.12	433.81	433.81	21
	22				433.72	433.83	434.06	433.08	433.93	434.01	433.09 -	433.81	433.85	22
	23			433.58 -	433.71	433.86	434.04	433.07	433.94	434.04	433.15	433.80	434.08 +	23
	24			433.67	433.72	433.89	434.01	433.07	433.94	433.98	433.84	433.79 -	433.96	24
	25			433.70	433.71	433.91	434.02	433.07	433.97	433.97	433.87	433.79 -	433.95	25
	26			433.70	433.70 -	433.93	434.05	433.06 -	433.98	433.98	433.87	433.79 -	433.93	26
	27			433.71	433.71	433.93	433.64	433.07	433.97	434.08	433.89	433.79 -	433.94	27
	+ Maximum	28		433.71	433.72	433.91	433.50	433.09	433.96	434.01	433.87	433.79 -	434.00	28
	- Minimum	29		433.71	433.76	433.89	433.41	433.11	433.96	433.98	433.87	433.83	433.91	29
		30		433.72 +	433.80 +	433.88	433.36 -	433.09	433.99	433.97	433.85	433.81	433.85	30
		31		433.72 +	433.88	433.88	433.36 -	433.08	434.08 +	433.85	433.85	433.81	433.83	31
Monatsumme			433.69	433.73	433.88	433.96	433.17 -	433.89	434.00 +	433.66	433.84	433.87		
Maximum Datum (Tag)			31.	30.	13.	26.	2.	31.	1.	10.	11.	28.		
Minimum Datum (Tag)			23.	26.	20.	30.	26.	2.	9.	23.	27.	28.		
Amplitude			0.15	0.13 -	0.17	0.84	0.45	1.16	0.43	1.28 +	0.13 -	0.65		

Mittel: 433.77 Maximum: 434.35 (10. Oktober) Minimum: 433.06 (26. Juli) Amplitude: 1.29



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	433.85	433.86	433.85	433.84	433.91	434.00 +	433.80 -	433.88	433.89	433.89	433.96	433.87
Maximum Jahr	434.10 - 2005	434.23 2005	434.26 2002	434.18 2001	434.92 2002	434.44 2004	434.71 2001	435.36 + 2005	434.33 2002	434.35 2012	434.73 2002	434.32 2012
Minimum Jahr	433.74 2002	433.70 2011	433.58 2012	433.70 2012	433.11 2005	433.18 2005	433.06 2012	431.69 - 2005	433.09 2004	433.07 2012	433.78 + 2011	433.67 2012

Mittel: 433.88 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 431.69 (22.08.2005) Amplitude: 3.67 Max. jährliche Schwankung: 3.67 (2005)



Bemerkung: Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst, neuer Datenlogger ab 23.03.12. Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1209-017	Gurtellen	Platti	Urner Reusstal

### Kommentar

Die Messstelle befindet sich im Areal des Zeughauses Amsteg, westlich des Autobahnanschlusses.

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

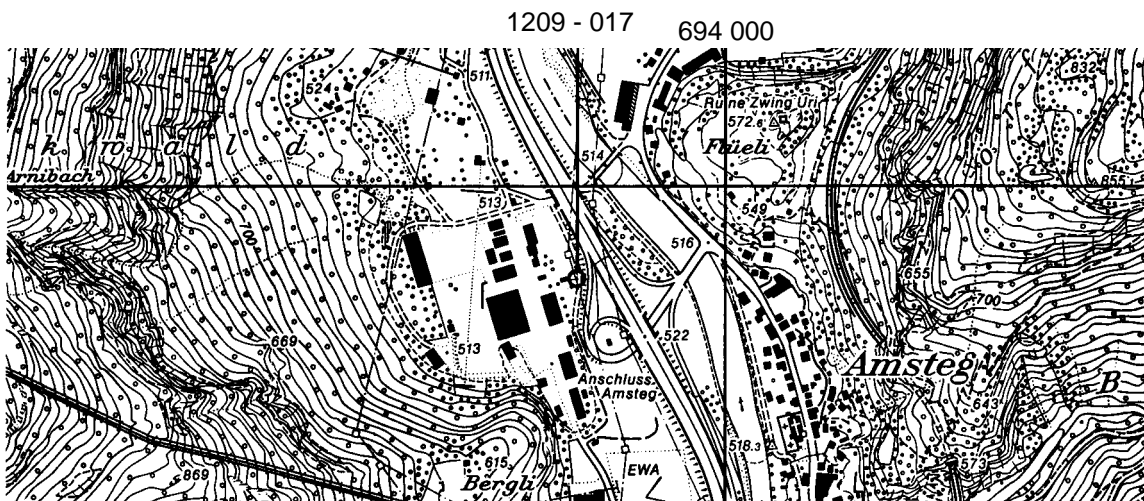
Das Pumpwerk wurde 1942 erstellt. Der Brunnenschacht erreicht eine Tiefe von ca. 17 m. Der Grundwasserspiegel schwankt zwischen ca. 4.5 m und 12.5 m unter Terrain. Das Pumpwerk diente unter anderem im Notfall zur Versorgung des Dorfs Amsteg mit Trinkwasser und wurde 2008 aufgehoben.

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

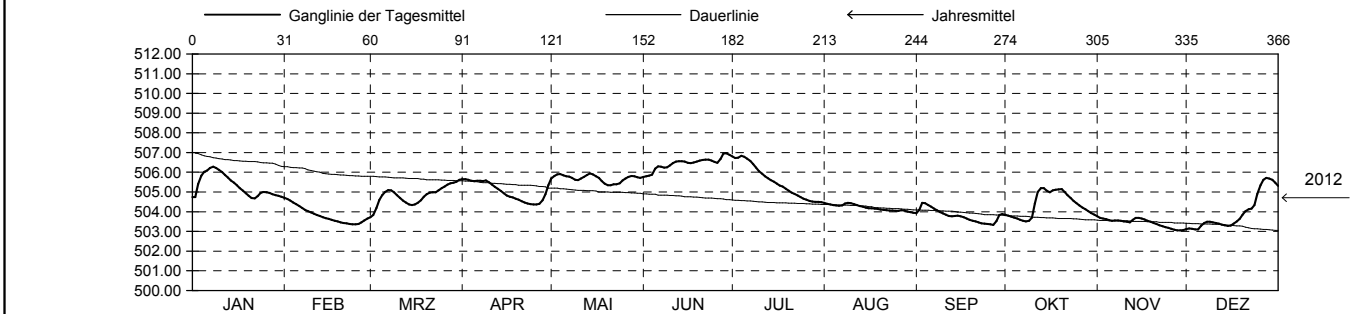


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

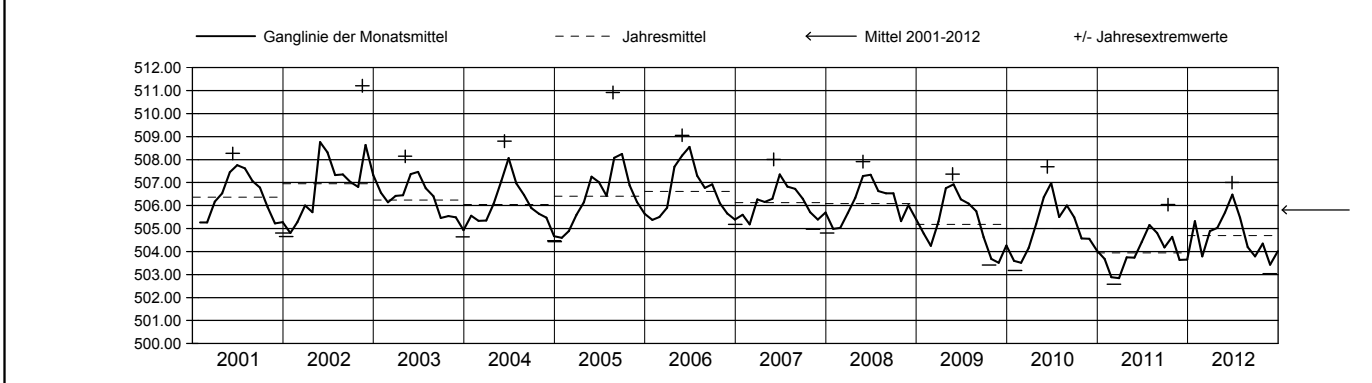
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	504.74	504.64 +	503.83 -	505.65	505.81	505.79 -	506.72	504.40	504.09	503.80	503.69 +	503.14	1
	2	505.40	504.56	504.19	505.62	505.89	505.83	506.74	504.36	504.45 +	503.75	503.64	503.12	2
	3	505.83	504.47	504.59	505.56	505.90	505.88	506.84 +	504.34	504.43	503.70	503.62	503.09 -	3
	4	506.02	504.38	504.83	505.56	505.85	506.18	506.79	504.32	504.34	503.64	503.58	503.10	4
	5	506.09	504.28	505.01	505.57	505.80	506.31	506.69	504.31	504.25	503.58	503.54	503.27	5
	6	506.21	504.18	505.10	505.57	505.78	506.28	506.58	504.32	504.16	503.54	503.55	503.43	6
	7	506.28 +	504.10	505.08	505.56	505.71	506.24	506.41	504.41	504.07	503.50 -	503.55	503.49	7
	8	506.21	504.02	504.97	505.58	505.63	506.26	506.24	504.45 +	503.98	503.54	503.54	503.49	8
	9	506.12	503.96	504.83	505.49	505.61	506.35	506.06	504.42	503.91	503.70	503.51	503.46	9
	10	506.00	503.89	504.70	505.37	505.68	506.47	505.92	504.38	503.85	504.41	503.49	503.42	10
m ü.M.	11	505.87	503.84	504.57	505.27	505.76	506.55	505.81	504.34	503.79	505.00	503.46	503.38	11
	12	505.73	503.78	504.46	505.17	505.86	506.56	505.70	504.29	503.76	505.20 +	503.58	503.35	12
	13	505.59	503.72	504.37	505.05	505.94 +	506.56	505.61	504.25	503.78	505.19	503.68	503.31	13
	14	505.47	503.67	504.33	504.94	505.90	506.55	505.52	504.21	503.79	505.07	503.68	503.27	14
	15	505.34	503.63	504.36	504.82	505.81	506.49	505.42	504.18	503.76	504.97	503.65	503.29	15
	16	505.20	503.58	504.45	504.75	505.71	506.46	505.33	504.16	503.72	505.08	503.60	503.38	16
	17	505.06	503.54	504.58	504.72	505.56	506.50	505.27	504.16	503.65	505.11	503.54	503.50	17
	18	504.93	503.50	504.76	504.66	505.42	506.54	505.16	504.14	503.58	505.13	503.48	503.64	18
	19	504.80	503.46	504.89	504.60	505.34 -	506.59	505.06	504.11	503.54	505.14	503.42	503.84	19
	20	504.69	503.43	504.97	504.53	505.34 -	506.62	504.97	504.08	503.50	505.01	503.37	504.03	20
+ Maximum	21	504.68 -	503.40	504.98	504.47	505.39	506.65	504.89	504.07	503.45	504.84	503.32	504.12	21
	22	504.79	503.38	504.98	504.42	505.39	506.65	504.82	504.06	503.41	504.68	503.27	504.16	22
	23	504.95	503.36	505.08	504.39	505.44	506.60	504.74	504.05	503.40	504.55	503.22	504.34	23
	24	505.01	503.35 -	505.19	504.36 -	505.58	506.53	504.67	504.05	503.37	504.43	503.18	504.91	24
	25	504.99	503.38	505.28	504.37	505.69	506.48	504.60	504.04	503.35	504.32	503.13	505.33	25
	26	504.94	503.45	505.38	504.40	505.77	506.67	504.55	504.07	503.33 -	504.21	503.09	505.61	26
	27	504.88	503.56	505.43	504.58	505.81	506.94	504.51	504.06	503.53	504.12	503.06	505.72 +	27
	28	504.83	503.66	505.47	504.88	505.79	506.96 +	504.49	504.02	503.83	504.02	503.04 -	505.69	28
	29	504.80	503.72	505.53	505.35	505.75	506.88	504.50	503.97	503.88	503.93	503.06	505.61	29
	30	504.76		505.61	505.68 +	505.72	506.80	504.48	503.95	503.84	503.85	503.12	505.47	30
31	504.71		505.64 +		505.75		504.44 -	503.93 -		503.76		505.31	31	
Monatsumme		505.32	503.79	504.88	505.03	505.69	506.47 +	505.47	504.19	503.79	504.35	503.42 -	504.01	
Maximum Datum (Tag)		506.29	504.67	505.65	505.75	505.95	507.00 +	506.85	504.46	504.48	505.22	503.72 -	505.73	
Minimum Datum (Tag)		7.	1.	30.	30.	13.	28.	3.	8.	2.	12.	1.	27.	
Amplitude		1.88	1.32	1.89	1.39	0.63	1.23	2.43	0.53 -	1.15	1.73	0.68	2.65 +	

Mittel: 504.71 Maximum: 507.00 (28.Juni) Minimum: 503.04 (28.November) Amplitude: 3.96



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	505.01	504.76 -	505.38	505.99	506.86	507.17 +	506.50	506.35	505.93	505.43	505.26	505.02
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	503.21	502.65	502.58 -	503.14	503.50	504.03	504.42 +	503.93	503.33	503.41	503.04	503.08

Mittel: 505.81 Maximum: 511.21 (17.11.2002) Minimum: 502.58 (09.03.2011) Amplitude: 8.63 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.

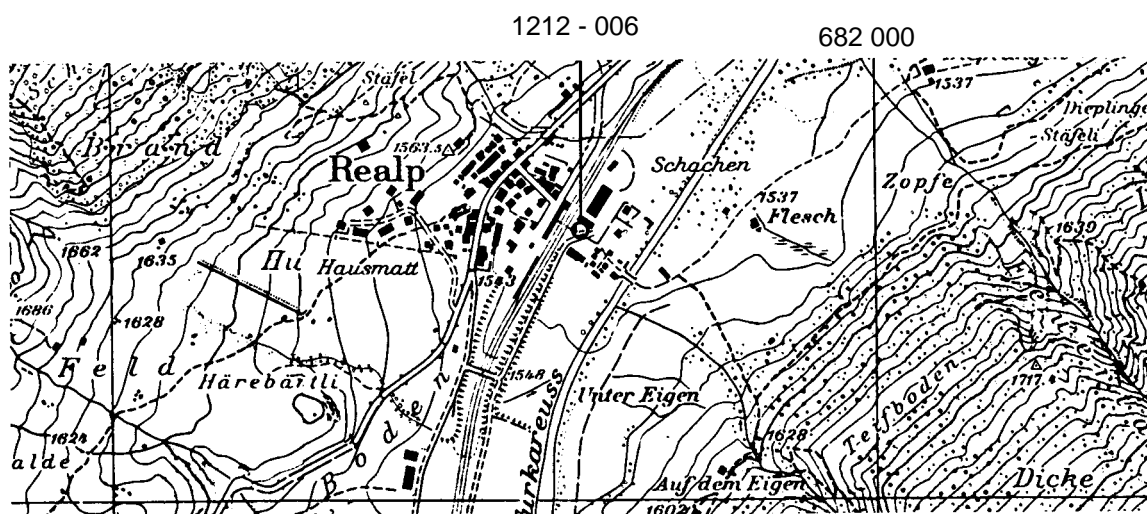
Im Gegenteil zum Becken von Andermatt (siehe 1212-024) dürfte hier die Felsunterlage nicht unter 10 bis 15 m ab Talsohle liegen. Die Lockergesteinsfüllung besteht hauptsächlich aus Flussablagerungen, die nach oben in feinkörnigere Überschwemmungssedimente übergehen. Oftmals sind die Sedimente mit organischen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



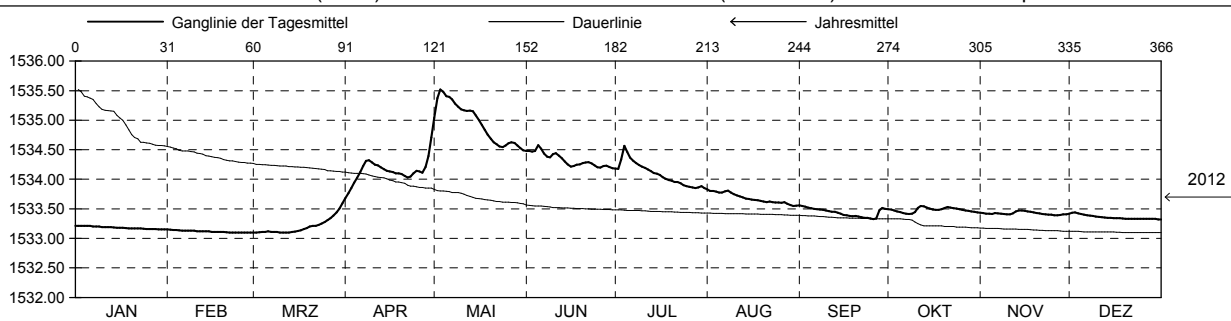
Masstab 1:10'000

# 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.

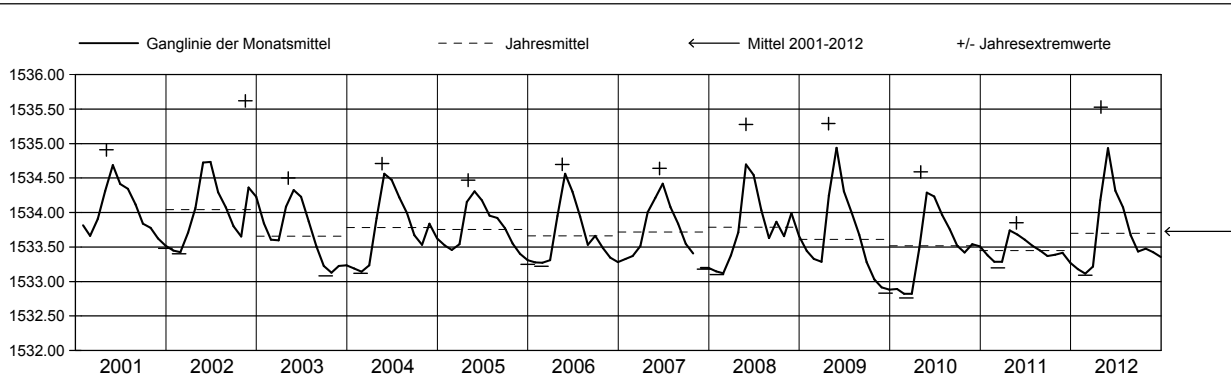
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel  m ü.M.	1	1533.21 +	1533.15 +	1533.10 -	1533.77 -	1535.37	1534.48	1534.17	1533.80	1533.55 +	1533.49	1533.43	1533.43	1
	2	1533.21 +	1533.14	1533.10 -	1533.85	1535.52 +	1534.47	1534.33	1533.80	1533.53	1533.47	1533.42	1533.44 +	2
	3	1533.21 +	1533.14	1533.11	1533.94	1535.48	1534.48	1534.57 +	1533.79	1533.52	1533.46	1533.42	1533.43	3
	4	1533.21 +	1533.14	1533.11	1534.02	1535.41	1534.58 +	1534.47	1533.77	1533.51	1533.44	1533.41	1533.41	4
	5	1533.21 +	1533.13	1533.12	1534.12	1535.39	1534.52	1534.37	1533.78	1533.50	1533.43	1533.43	1533.40	5
	6	1533.20	1533.13	1533.11	1534.23	1535.35	1534.43	1534.31	1533.80	1533.50	1533.42	1533.42	1533.39	6
	7	1533.20	1533.13	1533.11	1534.31	1535.28	1534.38	1534.28	1533.81 +	1533.49	1533.41 -	1533.42	1533.38	7
	8	1533.20	1533.13	1533.11	1534.32	1535.23	1534.37	1534.24	1533.78	1533.48	1533.42	1533.41	1533.38	8
	9	1533.19	1533.13	1533.10 -	1534.29	1535.19	1534.42	1534.22	1533.75	1533.47	1533.44	1533.41	1533.37	9
	10	1533.19	1533.12	1533.10 -	1534.25	1535.17	1534.44	1534.19	1533.73	1533.46	1533.43	1533.51	1533.41	10
	11	1533.19	1533.12	1533.10 -	1534.23	1535.16	1534.40	1534.16	1533.71	1533.45	1533.55 +	1533.43	1533.36	11
	12	1533.19	1533.12	1533.10 -	1534.21	1535.16	1534.35	1534.14	1533.69	1533.45	1533.54	1533.45	1533.35	12
	13	1533.19	1533.12	1533.11	1534.17	1535.15	1534.30	1534.11	1533.67	1533.44	1533.52	1533.47 +	1533.35	13
	14	1533.18	1533.12	1533.11	1534.14	1535.08	1534.25	1534.09	1533.66	1533.42	1533.50	1533.47 +	1533.35	14
	15	1533.18	1533.11	1533.12	1534.13	1535.00	1534.22	1534.07	1533.66	1533.40	1533.49	1533.47 +	1533.34	15
	16	1533.18	1533.11	1533.14	1534.12	1534.92	1534.22	1534.04	1533.65	1533.39	1533.48	1533.46	1533.34	16
	17	1533.18	1533.11	1533.16	1534.10	1534.83	1534.25	1534.01	1533.64	1533.38	1533.48	1533.45	1533.34	17
	18	1533.17	1533.11	1533.18	1534.10	1534.76	1534.25	1533.98	1533.63	1533.38	1533.49	1533.44	1533.34	18
	19	1533.17	1533.11	1533.20	1534.09	1534.68	1534.27	1533.97	1533.62	1533.38	1533.51	1533.43	1533.33	19
	20	1533.17	1533.10 -	1533.21	1534.06	1534.63	1534.28	1533.96	1533.61	1533.37	1533.53	1533.42	1533.33	20
	21	1533.17	1533.10 -	1533.21	1534.03	1534.59	1534.29	1533.95	1533.62	1533.36	1533.52	1533.41	1533.33	21
	22	1533.17	1533.10 -	1533.23	1534.05	1534.55	1534.27	1533.93	1533.61	1533.35	1533.51	1533.41	1533.33	22
	23	1533.16	1533.10 -	1533.25	1534.10	1534.54	1534.24	1533.90	1533.61	1533.35	1533.50	1533.40	1533.33	23
	24	1533.16	1533.10 -	1533.27	1534.14	1534.57	1534.20	1533.88	1533.61	1533.34	1533.49	1533.40	1533.33	24
	25	1533.16	1533.10 -	1533.31	1534.13	1534.61	1534.20	1533.87	1533.60	1533.33 -	1533.48	1533.39 -	1533.33	25
26	1533.16	1533.10 -	1533.34	1534.11	1534.63	1534.22	1533.86	1533.61	1533.33 -	1533.47	1533.39 -	1533.33	26	
27	1533.16	1533.10 -	1533.39	1534.21	1534.61	1534.23	1533.85	1533.59	1533.48	1533.47	1533.40	1533.33	27	
28	1533.15 -	1533.10 -	1533.44	1534.40	1534.57	1534.21	1533.86	1533.56	1533.52	1533.45	1533.41	1533.33	28	
29	1533.15 -	1533.10 -	1533.51	1534.70	1534.53	1534.19	1533.88	1533.55 -	1533.50	1533.45	1533.41	1533.33	29	
30	1533.15 -		1533.59	1535.03 +	1534.49	1534.18 -	1533.85	1533.55 -	1533.49	1533.44	1533.42	1533.32 -	30	
31	1533.15 -		1533.68 +	1534.48 -			1533.83 -	1533.67	1533.56	1533.43		1533.32 -	31	
Monatsumme		1533.18	1533.12 -	1533.22	1534.18	1534.93 +	1534.32	1534.08	1533.67	1533.44	1533.48	1533.42	1533.36	
Maximum Datum (Tag)		1533.21	1533.15 -	1533.72	1535.15	1535.53 +	1534.60	1534.59	1533.82	1533.55	1533.55	1533.47	1533.44	
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	31.	30.	2.	4.	3.	6.	1.	11.	13.	1.	
Amplitude		0.06 -	0.06 -	0.63	1.43 +	1.05	0.43	0.77	0.28	0.23	0.14	0.08	0.12	

Mittel: 1533.70 Maximum: 1535.53 (2.Mai) Minimum: 1533.09 (29.Februar) Amplitude: 2.44



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	1533.37	1533.30 -	1533.40	1533.99	1534.49 +	1534.31	1534.02	1533.76	1533.58	1533.46	1533.55	1533.42
Maximum Jahr	1533.98	1533.72 -	1534.54	1535.29	1535.53	1535.28	1534.62	1534.41	1534.32	1533.85	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: 1533.73 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  $2.0 \times 10^{-3}$  m/s als gut zu bezeichnen.

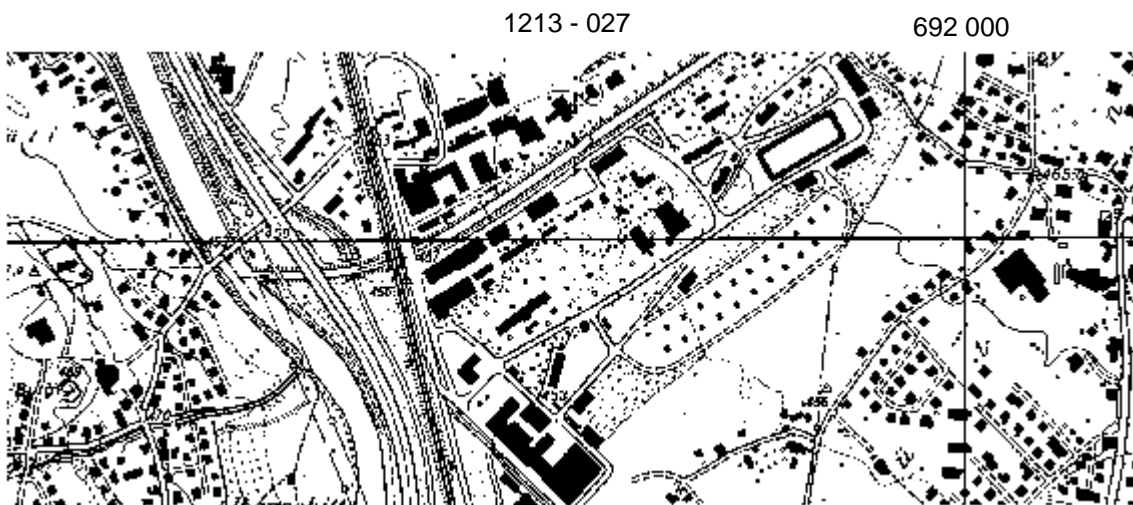
Die Messstelle ersetzt im Jahrbuch die Messstelle 1213-102 Pumpwerk RUAG. Diese wurde seit den Umstellungen im Mai 2003 zu einer reinen Brauchwasserfassung aufgegeben, da sie nun praktisch kontinuierlich im Pumpbetrieb ist.

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



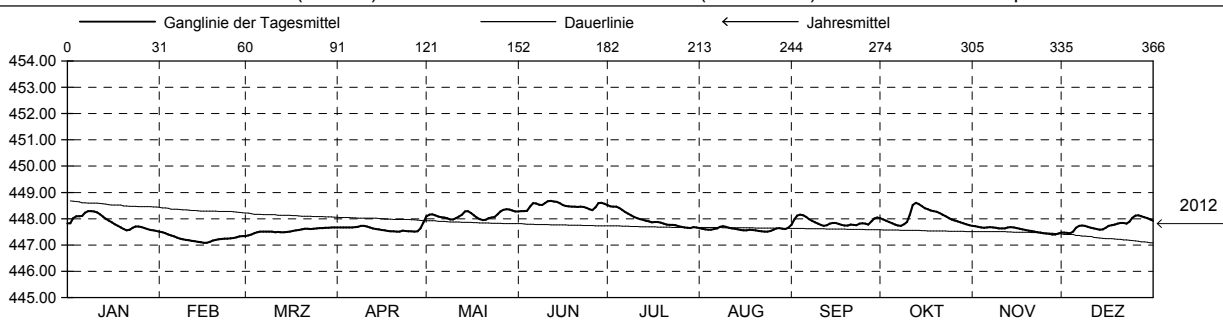
Masstab 1:10'000

**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Schattdorf Messstelle: Schächenrüti - Schattdorf Nr. 1213-027  
 Koordinaten: 691803 / 190897 OK Terrain: 456.86 m ü.M. Abstichhöhe: 456.57 m ü.M.

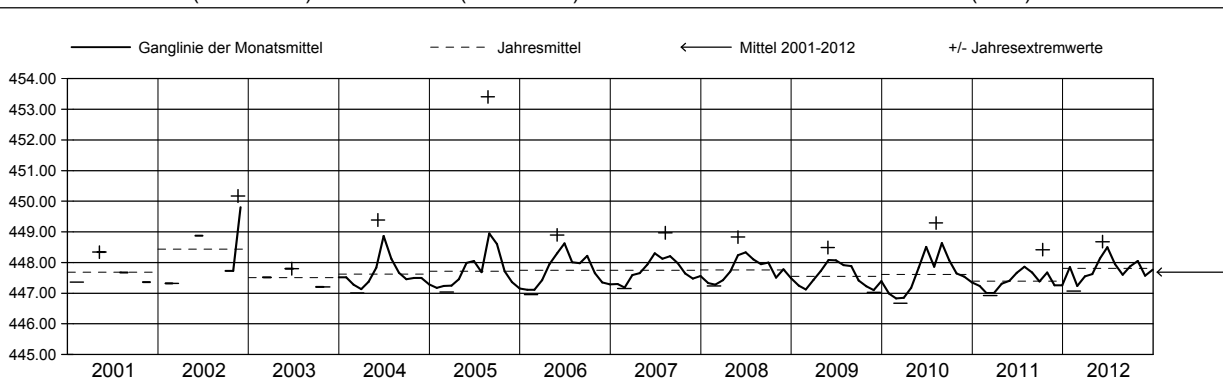
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	447.83	447.48 +	447.36 -	447.67	448.16	448.29 -	448.47 +	447.62	447.97	447.97	447.71 +	447.47	1
	2	448.02	447.45	447.40	447.66	448.16	448.29 -	448.46	447.60	448.11	447.92	447.69	447.46	2
	3	448.09	447.40	447.45	447.67	448.13	448.30	448.46	447.58	448.15 +	447.87	447.67	447.44 -	3
	4	448.09	447.35	447.49	447.67	448.08	448.48	448.41	447.58	448.12	447.82	447.66	447.50	4
	5	448.10	447.32	447.51	447.67	448.05	448.59	448.34	447.61	448.07	447.78	447.67	447.65	5
	6	448.22	447.28	447.51	447.68	448.05	448.58	448.26	447.62	447.99	447.74	447.68	447.72	6
	7	448.29 +	447.25	447.51	447.69	448.02	448.53	448.19	447.69	447.92	447.72 -	447.67	447.74	7
	8	448.29 +	447.21	447.51	447.73	447.97	448.52	448.12	447.71	447.87	447.78	447.65	447.72	8
	9	448.27	447.19	447.50	447.73	447.97	448.59	448.07	447.69	447.82	447.87	447.63	447.68	9
	10	448.24	447.17	447.49	447.71	448.02	448.66	448.03	447.66	447.77	448.16	447.62	447.66	10
m ü.M.	11	448.16	447.16	447.49	447.66	448.08	448.68 +	447.99	447.63	447.73 -	448.52	447.63	447.63	11
	12	448.08	447.14	447.48	447.63	448.16	448.66	447.96	447.61	447.74	448.60 +	447.67	447.60	12
	13	448.00	447.12	447.48	447.61	448.27	448.64	447.92	447.59	447.81	448.56	447.68	447.58	13
	14	447.93	447.10	447.49	447.59	448.29	448.59	447.89	447.57	447.83	448.48	447.66	447.59	14
	15	447.86	447.08 -	447.51	447.57	448.22	448.52	447.86	447.55	447.83	448.40	447.64	447.65	15
	16	447.79	447.09	447.53	447.55	448.12	448.48	447.88	447.55	447.81	448.36	447.62	447.72	16
	17	447.72	447.12	447.55	447.53	448.05	448.47	447.87	447.58	447.77	448.31	447.60	447.76	17
	18	447.66	447.16	447.57	447.52	447.99	448.46	447.85	447.57	447.74	448.28	447.57	447.78	18
	19	447.61	447.19	447.60	447.52	447.95 -	448.46	447.82	447.55	447.74	448.26	447.55	447.82	19
	20	447.56	447.21	447.62	447.50 -	447.96	448.45	447.78	447.53	447.78	448.21	447.53	447.84	20
+ Maximum	21	447.59	447.23	447.61	447.51	448.02	448.46	447.77	447.52	447.77	448.15	447.50	447.84	21
	22	447.66	447.23	447.61	447.54	448.04	448.45	447.77	447.50 -	447.75	448.09	447.48	447.82	22
	23	447.70	447.24	447.62	447.54	448.07	448.41	447.75	447.51	447.81	448.03	447.47	447.89	23
	24	447.70	447.25	447.63	447.52	448.17	448.36	447.72	447.54	447.83	447.98	447.45	448.03	24
	25	447.68	447.26	447.64	447.51	448.27	448.32	447.69	447.58	447.81	447.93	447.43	448.11	25
	26	447.64	447.29	447.64	447.50 -	448.34	448.44	447.66	447.63	447.78	447.89	447.42	448.13 +	26
	27	447.60	447.32	447.65	447.52	448.36 +	448.59	447.65	447.64	447.90	447.86	447.40	448.10	27
	28	447.57	447.33	447.65	447.63	448.35	448.61	447.64 -	447.62	448.01	447.83	447.39 -	448.05	28
	29	447.56	447.33	447.66	447.85	448.31	448.56	447.67	447.60	448.04	447.78	447.43	448.01	29
	30	447.54		447.66	448.08 +	448.27	448.51	447.66	447.66	448.02	447.75	447.47	447.97	30
31	447.51 -		447.67 +	448.27			447.64 -	447.76 +		447.73		447.92	31	
Monatsumme		447.86	447.24 -	447.55	447.62	448.13	448.50 +	447.94	447.60	447.88	448.05	447.57	447.77	
Maximum Datum (Tag)		448.29	447.50 -	447.67	448.14	448.37	448.68 +	448.49	447.84	448.15	448.61	447.72	448.13	
Minimum Datum (Tag)		447.50	447.07 -	447.34	447.50	447.94	448.28 +	447.63	447.50	447.72	447.71	447.39	447.44	
Amplitude		0.79	0.43	0.33 -	0.64	0.43	0.40	0.86	0.34	0.43	0.90 +	0.33 -	0.69	

Mittel: 447.81 Maximum: 448.68 (10.Juni) Minimum: 447.07 (15.Februar) Amplitude: 1.61



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	447.31	447.18 -	447.32	447.55	448.01	448.33 +	447.96	448.02	447.89	447.60	447.65	447.39
Maximum Jahr	448.29	447.50 -	447.91	448.20	448.90	449.39	448.65	453.40 +	450.15	448.61	450.17	448.13
Minimum Jahr	446.83	446.77	446.67 -	447.02	447.24	447.49 +	447.36	447.35	447.24	447.14	447.03	447.06

Mittel: 447.69 Maximum: 453.40 (24.08.2005) Minimum: 446.67 (17.03.2010) Amplitude: 6.73 Max.jährliche Schwankung: 6.37 (2005)



Bemerkung: Ersatz Messstelle 1213-102, 1988 bis 2003 Handmessungen

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

### Kommentar

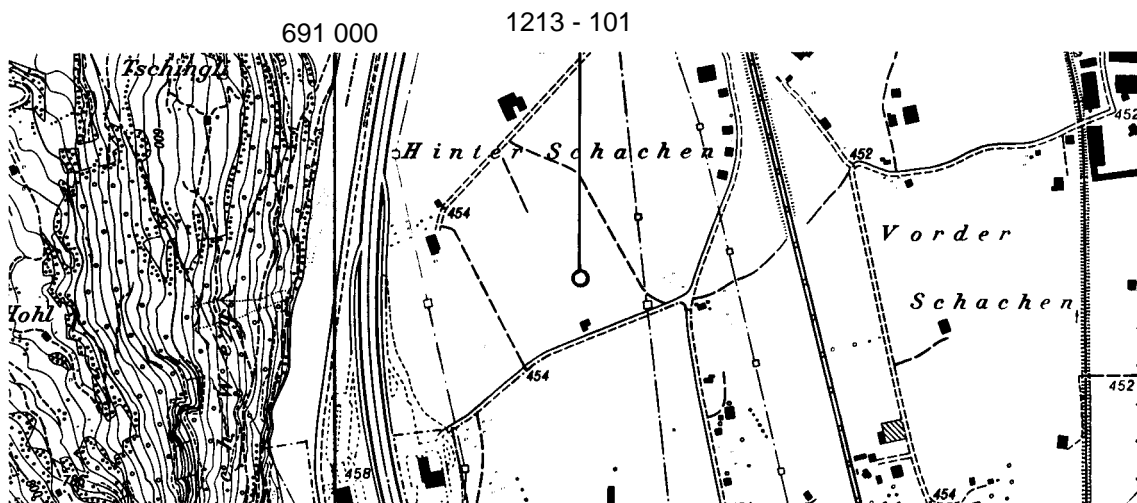
Das Pumpwerk Schachen I (Hinter Schachen) wurde 1972 erstellt und versorgte bis ins Jahr 2001 die im Wasserverbund Unteres Reusstal (WUR) angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser. Seit 2004 wird das Grundwasser als Brauchwasser für die AlpTransit Baustellen genutzt.

Die 36.30 m tiefe Bohrung (Ø 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  $1.3 \times 10^{-3}$  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

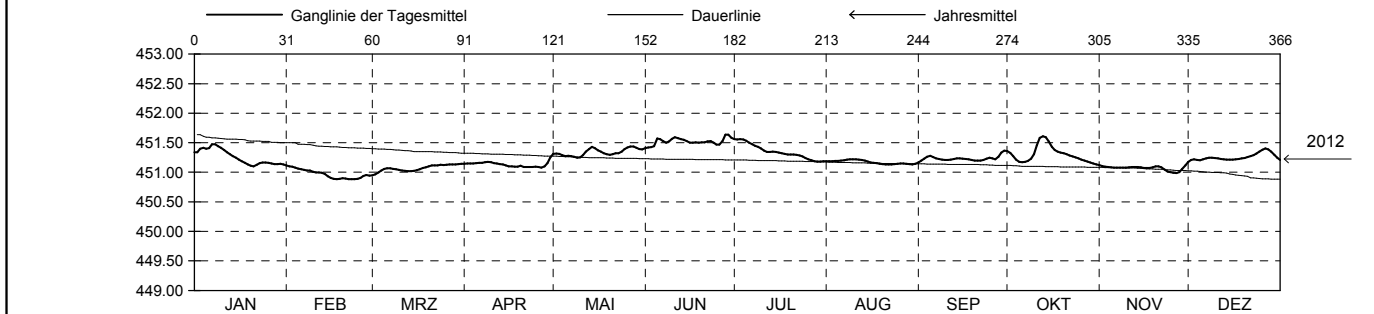


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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.

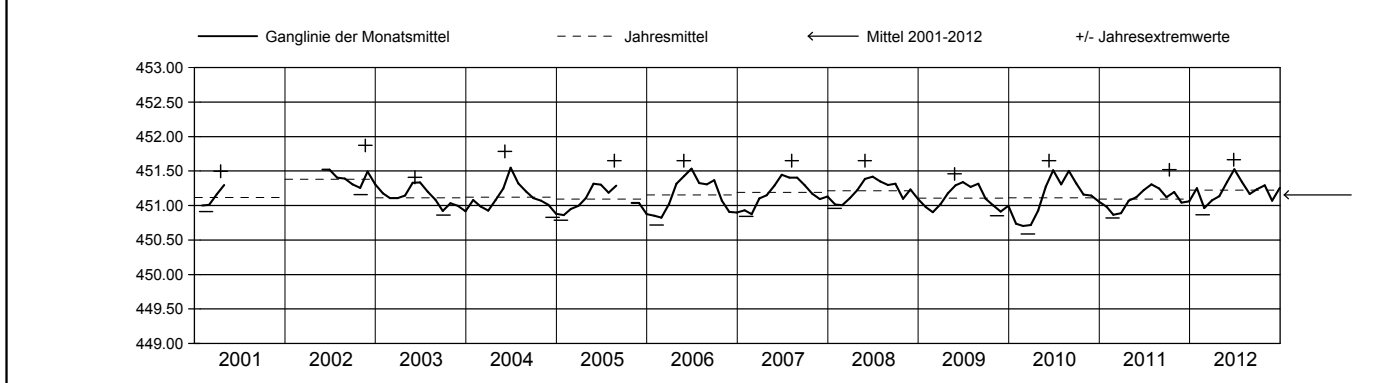
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	451.34	451.10 +	450.97 -	451.15	451.32	451.42 -	451.56 +	451.19	451.20 -	451.33	451.11	451.21 -	1
	2	451.40	451.09	451.00	451.15	451.31	451.42 -	451.56 +	451.19	451.23	451.27	451.10	451.22	2
	3	451.41	451.08	451.03	451.15	451.29	451.44	451.56 +	451.19	451.26	451.21	451.09	451.21 -	3
	4	451.40	451.06	451.06	451.15	451.27	451.57	451.53	451.19	451.28	451.18	451.08	451.21 -	4
	5	451.41	451.05	451.07	451.16	451.28	451.56	451.50	451.20	451.26	451.17	451.08	451.22	5
	6	451.47 +	451.04	451.07	451.16	451.28	451.53	451.47	451.21	451.23	451.18	451.08	451.23	6
	7	451.47 +	451.03	451.06	451.17	451.26	451.50	451.45	451.21	451.22	451.19	451.08	451.25	7
	8	451.44	451.03	451.05	451.17	451.25 -	451.52	451.43	451.22 +	451.22	451.23	451.08	451.25	8
	9	451.41	451.01	451.04	451.17	451.25 -	451.57	451.40	451.22 +	451.21	451.30	451.08	451.24	9
	10	451.37	451.00	451.03	451.15	451.29	451.59	451.36	451.22 +	451.21	451.46	451.08	451.23	10
m ü.M.	11	451.34	451.00	451.03	451.15	451.35	451.58	451.34	451.21	451.22	451.58	451.09	451.22	11
	12	451.31	450.99	451.02	451.14	451.39	451.56	451.35	451.21	451.23	451.61 +	451.09	451.22	12
	13	451.27	450.97	451.02	451.13	451.43	451.55	451.35	451.20	451.23	451.59	451.09	451.21 -	13
	14	451.24	450.94	451.03	451.11	451.41	451.53	451.34	451.18	451.24	451.52	451.08	451.21 -	14
	15	451.21	450.90	451.04	451.10	451.37	451.50	451.33	451.17	451.23	451.43	451.07	451.22	15
	16	451.19	450.89	451.05	451.10	451.35	451.50	451.32	451.16	451.23	451.38	451.07	451.22	16
	17	451.16	450.88 -	451.07	451.10	451.32	451.50	451.31	451.15	451.22	451.35	451.07	451.23	17
	18	451.13	450.89	451.08	451.09	451.31	451.50	451.30	451.15	451.21	451.33	451.08	451.23	18
	19	451.11	450.90	451.10	451.11	451.29	451.51	451.30	451.14	451.20 -	451.32	451.10	451.24	19
	20	451.10 -	450.90	451.12	451.09	451.31	451.51	451.30	451.13 -	451.20 -	451.30	451.10	451.26	20
+ Maximum	21	451.13	450.88 -	451.11	451.09	451.32	451.52	451.30	451.13 -	451.20 -	451.29	451.09	451.27	21
	22	451.15	450.88 -	451.12	451.09	451.32	451.53	451.28	451.13 -	451.21	451.27	451.04	451.29	22
	23	451.16	450.88 -	451.13	451.09	451.35	451.50	451.26	451.14	451.23	451.25	451.01	451.32	23
	24	451.16	450.89	451.12	451.09	451.39	451.47	451.24	451.14	451.24	451.23	451.00	451.35	24
	25	451.16	450.90	451.13	451.09	451.42	451.47	451.22	451.15	451.24	451.22	450.99 -	451.38	25
	26	451.15	450.94	451.13	451.08 -	451.44 +	451.53	451.20	451.15	451.22	451.20	450.99 -	451.40 +	26
	27	451.14	450.95	451.13	451.10	451.43	451.64 +	451.19	451.14	451.26	451.18	451.00	451.39	27
	28	451.14	450.94	451.13	451.15	451.41	451.64 +	451.18 -	451.14	451.33	451.17	451.05	451.35	28
	29	451.14	450.95	451.14	451.25	451.39	451.58	451.18 -	451.13 -	451.37 +	451.15	451.12	451.30	29
	30	451.13		451.15 +	451.31 +	451.39	451.56	451.18 -	451.14	451.36	451.13	451.17 +	451.25	30
31	451.12		451.15 +	451.41	451.41		451.19	451.17		451.12 -		451.21 -	31	
Monatsmittel		451.25	450.96 -	451.08	451.14	451.34	451.53 +	451.34	451.17	451.24	451.29	451.07	451.26	
Maximum Datum (Tag)		451.48	451.11 -	451.15	451.32	451.44	451.67 +	451.56	451.22	451.37	451.61	451.20	451.40	
Minimum Datum (Tag)		451.10	450.87 -	450.94	451.08	451.24	451.41 +	451.18	451.13	451.18	451.11	450.99	451.19	
Amplitude		0.39	0.24	0.21	0.24	0.20	0.25	0.38	0.09 -	0.19	0.50 +	0.21	0.21	

Mittel: 451.22 Maximum: 451.67 (27.Juni) Minimum: 450.87 (23.Februar) Amplitude: 0.80



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	450.99	450.93 -	451.01	451.15	451.30	451.43 +	451.31	451.29	451.21	451.14	451.09	451.04
Maximum Jahr	2012	2003	2001	2001	2006	2004	2002	2002	2008	2012	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2005	2003	2003	2003	2006	2006

Mittel: 451.16 Maximum: 451.87 (21.11.2002) Minimum: 450.59 (18.03.2010) Amplitude: 1.28 Max.jährliche Schwankung: 1.06 (2010)



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	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.

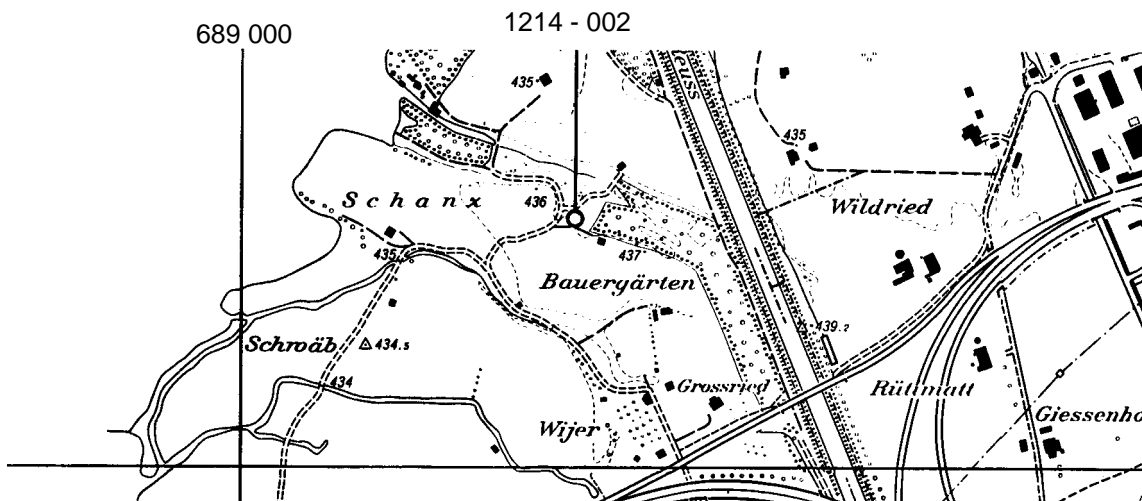
Koordinaten:	689440 / 194323
Abstichhöhe (m ü. M.):	436.24
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	436.44

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  $2.8 \times 10^{-3}$  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



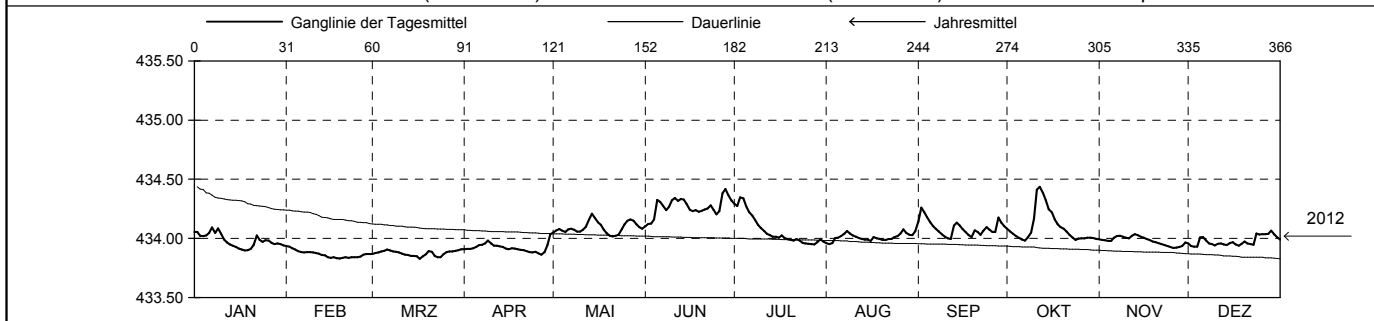
Masstab 1:10'000

**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.

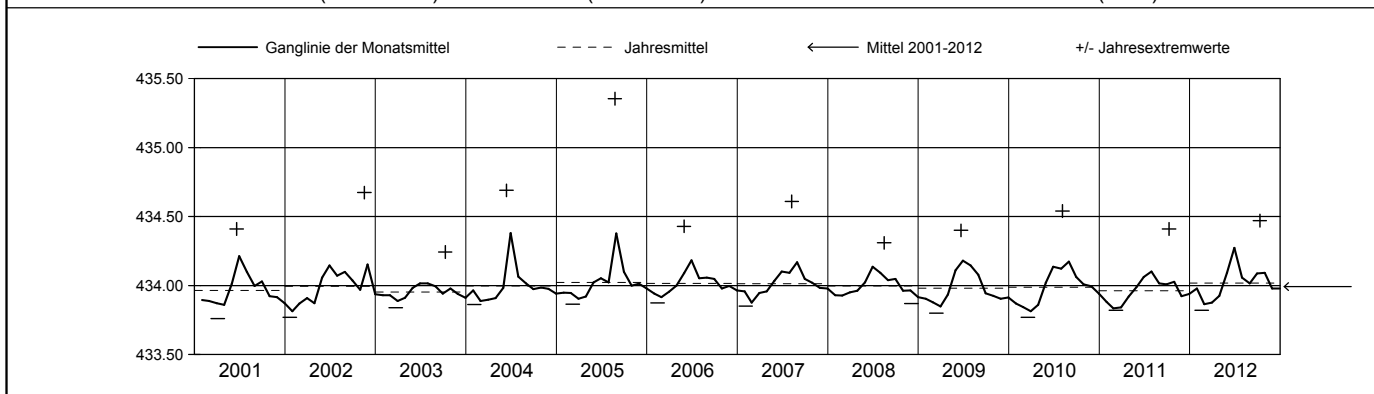
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	434.05	433.93 +	433.88	433.91	434.07	434.12 -	434.27	433.95 -	434.26 +	434.06	433.99	433.93 -	1
	2	434.02	433.92	433.88	433.91	434.08	434.13	434.35 +	433.96	434.22	434.04	433.98	433.93 -	2
	3	434.02	433.91	433.89	433.92	434.07	434.16	434.34	434.00	434.18	434.02	433.98	433.93 -	3
	4	434.02	433.89	433.90	433.93	434.05	434.32	434.27	434.00	434.14	434.00	433.98	434.01	4
	5	434.05	433.88	433.91 +	433.94	434.08	434.31	434.22	434.02	434.10	433.99	434.01	434.01	5
	6	434.09 +	433.88	433.90	433.95	434.08	434.28	434.19	434.04	434.08	433.98 -	434.02	433.98	6
	7	434.05	433.88	433.89	433.96	434.07	434.24	434.15	434.06	434.06	434.01	434.02	433.96	7
	8	434.08	433.88	433.89	433.98	434.06	434.27	434.11	434.04	434.03	434.05	434.01	433.95	8
	9	434.04	433.88	433.88	433.96	434.06	434.32	434.09	434.02	434.01	434.16	434.01	433.94	9
	10	433.99	433.88	433.87	433.94	434.07	434.34	434.06	434.01	434.00 -	434.41	434.00	433.95	10
m ü.M.	11	433.96	433.87	433.86	433.94	434.10	434.32	434.04	434.00	434.00 -	434.44 +	434.02	433.96	11
	12	433.95	433.86	433.86	433.93	434.16	434.33	434.03	433.99	434.11	434.38	434.04 +	433.95	12
	13	433.94	433.86	433.85	433.93	434.21 +	434.33	434.01	433.99	434.13	434.32	434.03	433.94	13
	14	433.93	433.84	433.85	433.91	434.17	434.29	434.01	433.99	434.11	434.25	434.01	433.96	14
	15	433.91	433.84	433.85	433.91	434.14	434.24	434.01	433.98	434.08	434.22	434.01	433.97	15
	16	433.91	433.84	433.83 -	433.92	434.11	434.23	434.02	434.01	434.05	434.16	433.99	433.95	16
	17	433.90 -	433.83 -	433.85	433.91	434.07	434.24	434.00	434.00	434.03	434.12	433.99	433.94	17
	18	433.90 -	433.83 -	433.87	433.91	434.04	434.22	433.99	433.99	434.01	434.10	433.97	433.95	18
	19	433.91	433.83 -	433.89	433.90	434.02 -	434.23	433.99	433.99	434.07	434.08	433.97	433.97	19
	20	433.94	433.84	433.89	433.90	434.02 -	434.24	433.98	433.99	434.05	434.06	433.96	433.96	20
+ Maximum	21	434.03	433.84	433.85	433.89	434.02 -	434.25	434.00	434.00	434.03	434.03	433.95	433.95	21
	22	433.99	433.84	433.84	433.88	434.03	434.28	433.98	433.99	434.07	434.01	433.94	433.95	22
	23	433.97	433.84	433.84	433.88	434.08	434.24	433.96	434.01	434.10	433.99	433.93	434.04	23
	24	433.98	433.84	433.87	433.89	434.12	434.20	433.96	434.02	434.07	434.00	433.93	434.03	24
	25	433.98	433.85	433.88	433.87	434.15	434.23	433.95 -	434.04	434.05	434.00	433.92 -	434.03	25
	26	433.96	433.86	433.89	433.86 -	434.16	434.38	433.95 -	434.08	434.05	434.00	433.92 -	434.04	26
	27	433.95	433.87	433.89	433.88	434.15	434.42 +	433.95 -	434.05	434.18	434.01	433.93	434.04	27
	28	433.96	433.87	433.89	433.94	434.12	434.37	433.97	434.03	434.13	434.01	433.93	434.07 +	28
	29	433.95	433.87	433.90	434.04	434.10	434.32	433.99	434.03	434.10	434.00	433.96	434.03	29
	30	433.94		433.91 +	434.05 +	434.08	434.29	433.97	434.06	434.08	433.99	433.96	434.01	30
31	433.93		433.91 +	434.10			433.96	434.14 +		433.99	433.99	433.99	31	
Monatsumme		433.98	433.86 -	433.88	433.92	434.09	434.27 +	434.06	434.02	434.09	434.09	433.98	433.98	
Maximum Datum (Tag)		434.13	433.94	433.91 -	434.06	434.22	434.44	434.40	434.21	434.28	434.47 +	434.04	434.08	
Minimum Datum (Tag)		8.	1.	5.	29.	12.	26.	2.	31.	1.	10.	11.	28.	
Amplitude		0.24	0.12	0.09 -	0.21	0.21	0.33	0.46	0.26	0.29	0.50 +	0.13	0.16	

Mittel: 434.02 Maximum: 434.47 (10. Oktober) Minimum: 433.82 (18. Februar) Amplitude: 0.65



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	433.92	433.89 -	433.89 -	433.92	434.03	434.16 +	434.08	434.09	434.03	433.99	433.98	433.94
Maximum Jahr	2004	2005	2002	2006	2002	2004	2010	2005	2005	2012	2002	2007
Minimum Jahr	2002	2010	2010	2001	2004	2003	2012	2002	2004	2001	2009	2001

Mittel: 433.99 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 433.76 (04.04.2001) Amplitude: 1.60 Max.jährliche Schwankung: 1.49 (2005)



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	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  $6.6 \times 10^{-4}$  m/s ermittelt.

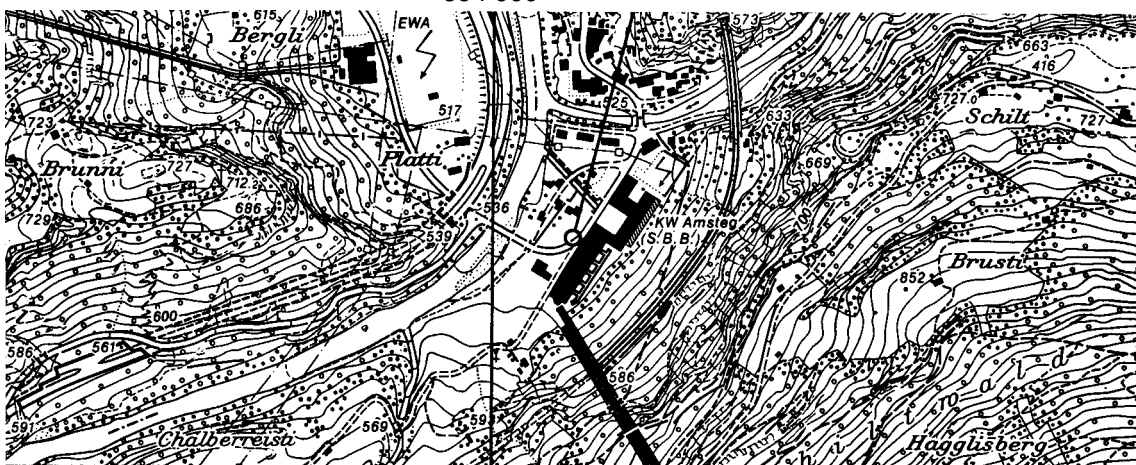
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspiegel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt 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



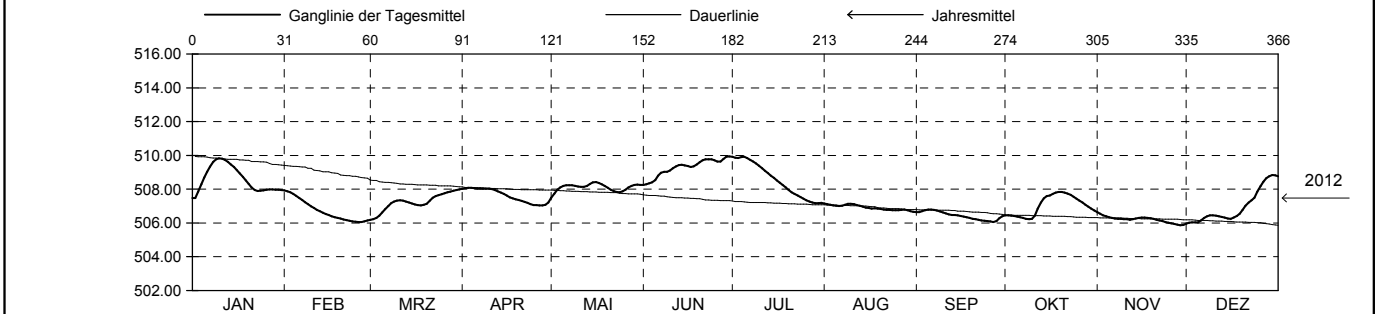
Masstab 1:10'000

**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.

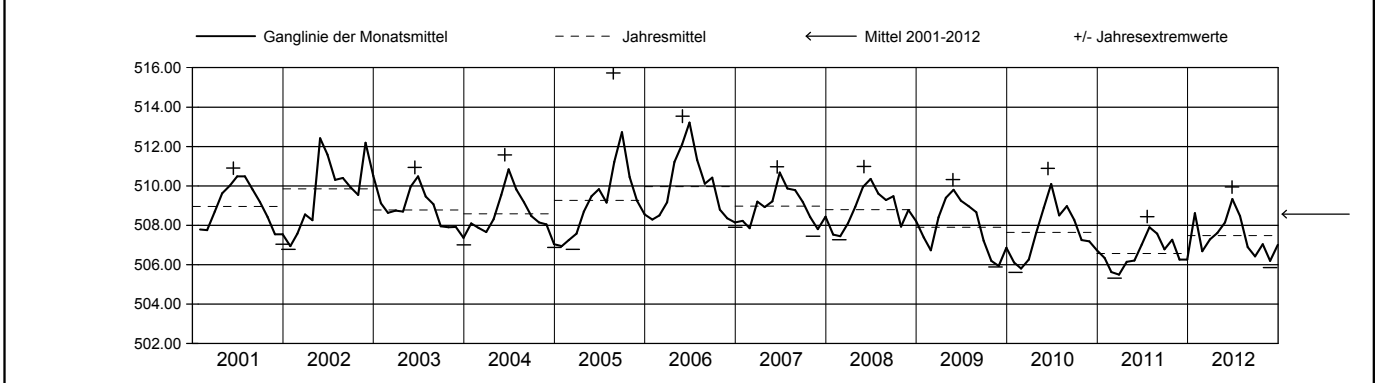
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	507.47 -	507.88 +	506.23 -	508.05	507.75 -	508.29 -	509.87	507.11	506.65	506.46	506.54 +	506.01 -	1
	2	507.86	507.81	506.30	508.08 +	507.96	508.34	509.85	507.07	506.70	506.44	506.46	506.04	2
	3	508.28	507.72	506.43	508.08 +	508.11	508.39	509.90	507.04	506.76	506.41	506.39	506.03	3
	4	508.69	507.60	506.61	508.06	508.19	508.53	509.92 +	507.02	506.80 +	506.37	506.34	506.03	4
	5	509.02	507.48	506.81	508.04	508.22	508.80	509.85	507.01	506.80 +	506.33	506.29	506.15	5
	6	509.32	507.35	507.00	508.03	508.23	508.97	509.74	507.01	506.78	506.29	506.25	506.29	6
	7	509.61	507.23	507.17	508.03	508.23	509.02	509.64	507.07	506.73	506.25	506.24	506.39	7
	8	509.77	507.10	507.28	508.02	508.20	509.03	509.53	507.13	506.68	506.22 -	506.24	506.44	8
	9	509.83 +	506.99	507.33	508.02	508.16	509.10	509.38	507.14 +	506.62	506.24	506.23	506.45	9
	10	509.81	506.88	507.34	508.00	508.13	509.23	509.23	507.11	506.57	506.42	506.21	506.44	10
m ü.M.	11	509.73	506.78	507.32	507.95	508.15	509.36	509.09	507.06	506.51	506.85	506.19	506.40	11
	12	509.62	506.69	507.27	507.88	508.20	509.42	508.95	507.01	506.47	507.22	506.21	506.36	12
	13	509.47	506.61	507.21	507.80	508.31	509.44	508.81	506.96	506.46	507.46	506.26	506.31	13
	14	509.30	506.53	507.14	507.71	508.40	509.42	508.66	506.91	506.44	507.58	506.30	506.26	14
	15	509.12	506.46	507.09	507.62	508.41 +	509.36	508.52	506.87	506.41	507.63	506.33	506.24	15
	16	508.93	506.40	507.05	507.52	508.36	509.31	508.38	506.84	506.37	507.72	506.33	506.32	16
	17	508.72	506.34	507.04	507.45	508.29	509.35	508.24	506.86	506.33	507.80	506.31	506.41	17
	18	508.51	506.30	507.07	507.40	508.19	509.46	508.10	506.85	506.29	507.83 +	506.27	506.54	18
	19	508.30	506.25	507.14	507.36	508.07	509.59	507.95	506.82	506.25	507.83 +	506.23	506.76	19
	20	508.10	506.21	507.32	507.31	507.97	509.70	507.82	506.80	506.22	507.80	506.19	507.02	20
+ Maximum	21	507.94	506.17	507.49	507.25	507.89	509.76	507.71	506.78	506.19	507.75	506.15	507.21	21
	22	507.90	506.14	507.59	507.18	507.84	509.78	507.62	506.76	506.15	507.66	506.10	507.33	22
	23	507.90	506.10	507.65	507.12	507.81	509.77	507.53	506.76	506.12	507.55	506.06	507.50	23
	24	507.93	506.07	507.70	507.06	507.87	509.71	507.43	506.76	506.10	507.43	506.02	507.85	24
	25	507.96	506.05 -	507.76	507.05	507.97	509.63	507.34	506.76	506.08	507.32	505.98	508.17	25
	26	507.98	506.06	507.81	507.04 -	508.09	509.63	507.26	506.77	506.06 -	507.20	505.94	508.45	26
	27	507.99	506.10	507.86	507.04 -	508.19	509.78	507.21	506.79	506.12	507.08	505.90	508.65	27
	28	507.97	506.14	507.91	507.08	508.26	509.91	507.18	506.75	506.28	506.96	505.87 -	508.77	28
	29	507.96	506.18	507.95	507.22	508.28	509.94 +	507.17	506.70	506.40	506.84	505.88	508.84 +	29
	30	507.94		507.98	507.48	508.26	509.91	507.18	506.66	506.45	506.74	505.96	508.83	30
31	507.92		508.02 +	508.25	508.25	509.91	507.16 -	506.64 -	506.64	506.64	506.64	508.77	31	
Monatsmittel		508.61	506.68	507.29	507.60	508.14	509.33 +	508.46	506.90	506.43	507.04	506.19 -	507.01	
Maximum Datum (Tag)		509.83	507.90	508.04	508.08	508.42	509.94 +	509.93	507.15	506.80	507.83	506.59 -	508.85	
Minimum Datum (Tag)		507.32	506.05	506.21	507.03	507.63	508.27 +	507.14	506.63	506.05	506.22	505.85 -	505.99	
Amplitude		2.51	1.85	1.83	1.05	0.79	1.67	2.79	0.52 -	0.75	1.61	0.74	2.86 +	

Mittel: 507.48 Maximum: 509.94 (28.Juni) Minimum: 505.85 (29.November) Amplitude: 4.09



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	507.61	507.31 -	507.93	508.62	509.64	510.26 +	509.48	509.25	508.84	508.11	507.95	507.72
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 -	505.80	505.97	506.56	507.14 +	506.63	506.05	505.93	505.85	505.80

Mittel: 508.57 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 abgeteuft. Sie befindet sich ca. 750 m nördlich des Dorfs Amsteg.

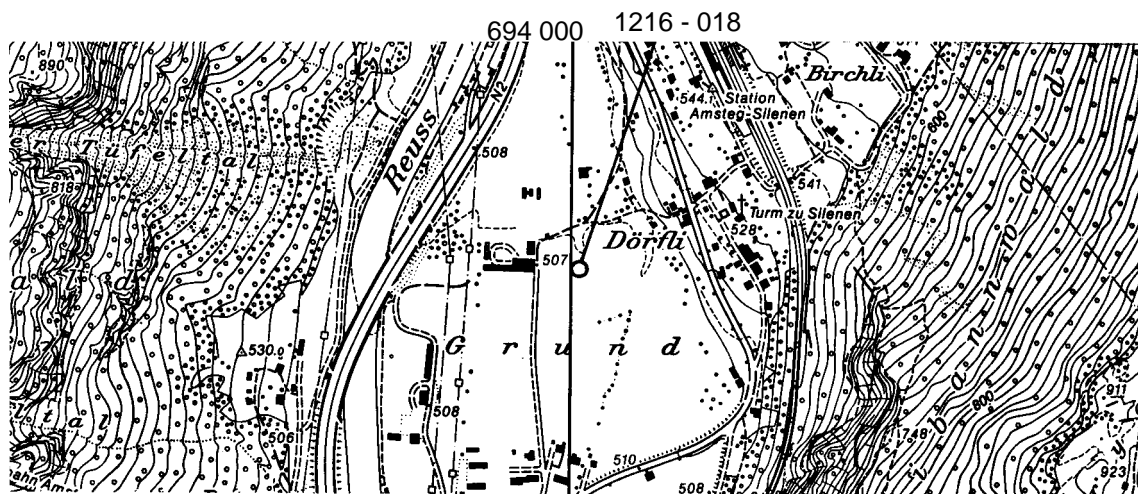
Die Schichten sind verschiedenen Schotterablagerungsphasen der Reuss zuzuordnen. Die Durchlässigkeit ist gut ( $k$ -Wert =  $1.6 \times 10^{-3}$  m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

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



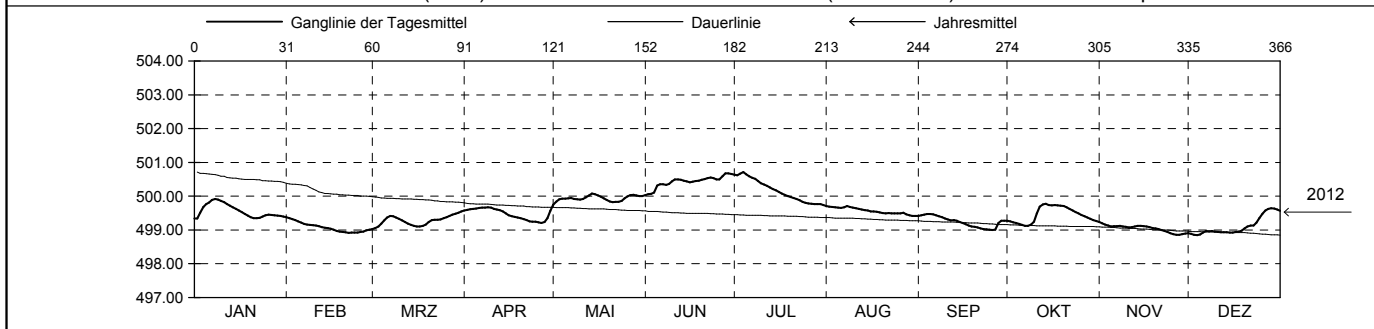
Masstab 1:10'000

**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.

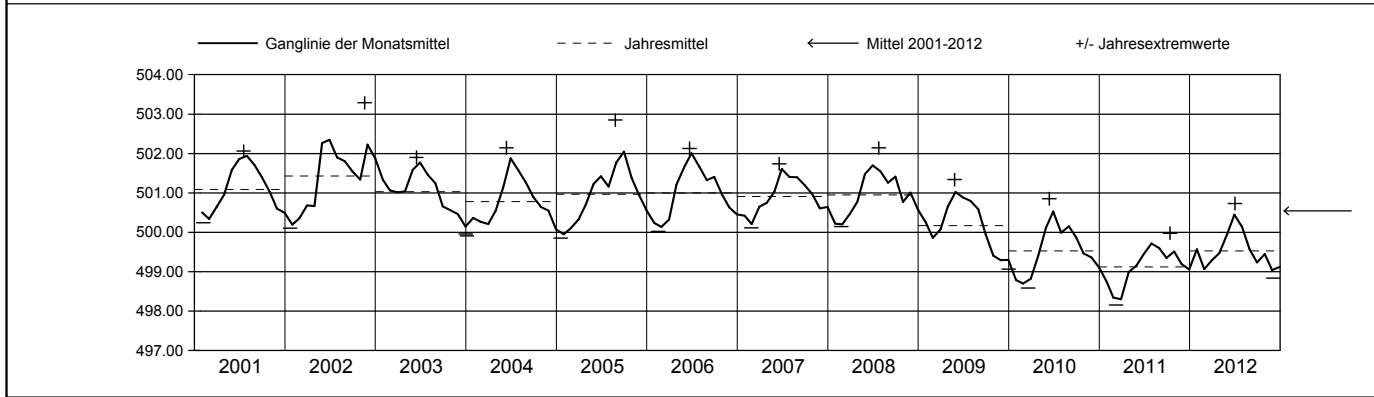
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	499.34 -	499.35 +	499.05 -	499.59	499.84	500.05 -	500.62	499.69	499.43	499.25	499.19 +	498.88	1
	2	499.51	499.33	499.10	499.61	499.91	500.07	500.67	499.68	499.45	499.23	499.16	498.85	2
	3	499.68	499.29	499.19	499.62	499.92	500.10	500.71 +	499.67	499.47	499.20	499.13	498.84 -	3
	4	499.76	499.25	499.28	499.63	499.93	500.31	500.65	499.66	499.48 +	499.17	499.10	498.86	4
	5	499.82	499.21	499.36	499.65	499.94	500.35	500.59	499.65	499.46	499.15	499.11	498.93	5
	6	499.89	499.17	499.41	499.66	499.94	500.35	500.55	499.67	499.43	499.12 -	499.11	498.97	6
	7	499.91 +	499.16	499.40	499.66	499.92	500.34	500.51	499.71 +	499.41	499.12 -	499.12	498.96	7
	8	499.90	499.14	499.37	499.67	499.90	500.37	500.45	499.68	499.38	499.16	499.10	498.97	8
	9	499.86	499.14	499.33	499.66	499.89	500.44	500.39	499.66	499.34	499.24	499.09	498.95	9
	10	499.82	499.13	499.28	499.63	499.92	500.49	500.34	499.64	499.32	499.49	499.07	498.94	10
	11	499.77	499.11	499.23	499.60	499.96	500.50	500.30	499.62	499.28	499.69	499.08	498.93	11
	12	499.72	499.08	499.19	499.58	500.02	500.49	500.26	499.60	499.29	499.76	499.10	498.93	12
	13	499.67	499.06	499.15	499.55	500.08 +	500.46	500.21	499.58	499.28	499.77 +	499.12	498.93	13
	14	499.63	499.05	499.12	499.49	500.06	500.44	500.17	499.57	499.24	499.73	499.12	498.92	14
	15	499.58	499.03	499.10	499.43	500.02	500.41	500.12	499.55	499.20	499.73	499.11	498.92	15
	16	499.53	499.00	499.10	499.40	499.98	500.43	500.08	499.55	499.16	499.74	499.10	498.94	16
	17	499.48	498.97	499.12	499.39	499.94	500.44	500.04	499.54	499.13	499.72	499.08	498.95	17
	18	499.43	498.95	499.16	499.37	499.89	500.46	500.00	499.52	499.10	499.71	499.06	498.98	18
	19	499.37	498.94	499.23	499.35	499.84	500.49	499.98	499.50	499.09	499.70	499.04	499.05	19
	20	499.35	498.93	499.29	499.32	499.82 -	500.51	499.94	499.49	499.07	499.67	499.02	499.10	20
	21	499.35	498.91 -	499.30	499.29	499.83	500.54	499.92	499.50	499.04	499.62	499.00	499.13	21
	22	499.36	498.92	499.30	499.25	499.83	500.55	499.88	499.49	499.03	499.57	498.97	499.13	22
	23	499.39	498.92	499.31	499.24	499.86	500.53	499.83	499.49	499.02	499.53	498.94	499.22	23
	24	499.43	498.92	499.35	499.24	499.93	500.50	499.80	499.49	499.01	499.49	498.90	499.35	24
	25	499.45	498.94	499.38	499.22	499.99	500.49	499.79	499.49	498.99 -	499.44	498.87	499.48	25
	26	499.44	498.95	499.41	499.20 -	500.03	500.59	499.77	499.51	499.01	499.40	498.86 -	499.57	26
	27	499.43	498.98	499.45	499.23	500.04	500.68 +	499.76	499.46	499.21	499.37	498.86 -	499.63	27
	28	499.42	499.01	499.48	499.35	500.02	500.67	499.77	499.43	499.27	499.33	498.87	499.64 +	28
	29	499.41	499.03	499.51	499.56	500.00	500.66	499.77	499.41 -	499.27	499.29	498.90	499.64 +	29
	30	499.39		499.55	499.75 +	500.00	500.64	499.74	499.41 -	499.27	499.26	498.91	499.61	30
	31	499.38		499.58 +	500.03			499.71 -	499.42		499.23		499.57	31
Monatsmittel		499.56	499.06	499.29	499.47	499.94	500.44 +	500.14	499.56	499.24	499.45	499.04 -	499.12	
Maximum Datum (Tag)		499.92	499.36	499.59	499.79	500.08	500.69	500.73 +	499.72	499.48	499.78	499.21 -	499.64	
Minimum Datum (Tag)		499.27	498.91	499.04	499.20	499.80	500.04 +	499.70	499.41	498.98	499.10	498.85	498.84 -	
Amplitude		0.65	0.46	0.55	0.60	0.28 -	0.64	1.03 +	0.31	0.50	0.67	0.37	0.81	

Mittel: 499.53 Maximum: 500.73 (2.Juli) Minimum: 498.84 (4.Dezember) Amplitude: 1.89



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	500.05	499.89 -	500.07	500.43	501.01	501.32 +	501.11	500.97	500.74	500.46	500.33	500.11
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 -	498.53	498.99	499.31	499.53 +	499.40	498.98	499.07	498.85	498.84
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2012	2011	2012	2012

Mittel: 500.54 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.

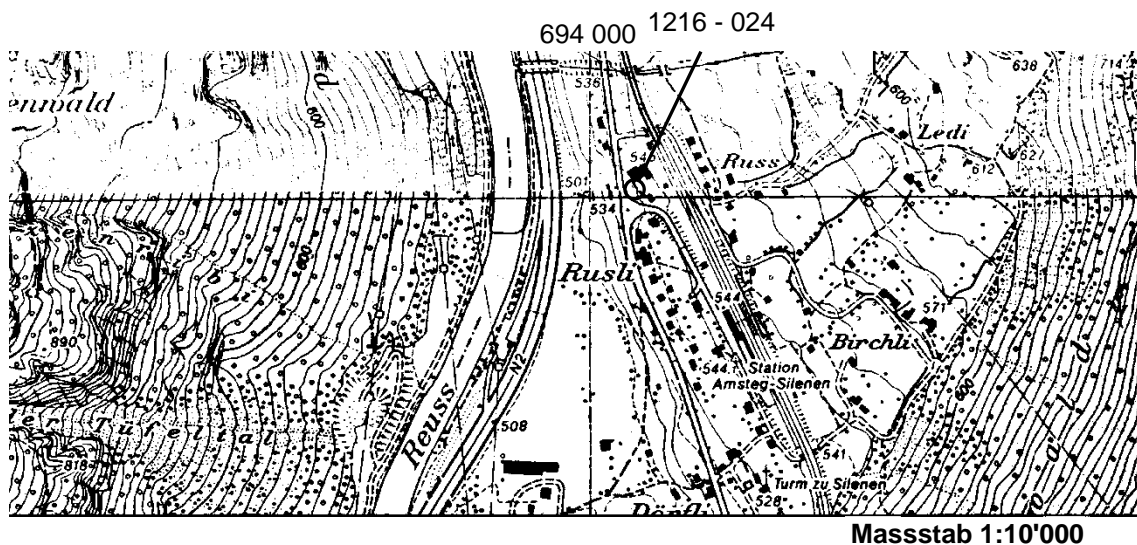
Die Durchlässigkeit ist gut ( $k$ -Wert =  $2.3 \times 10^{-3}$  m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

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



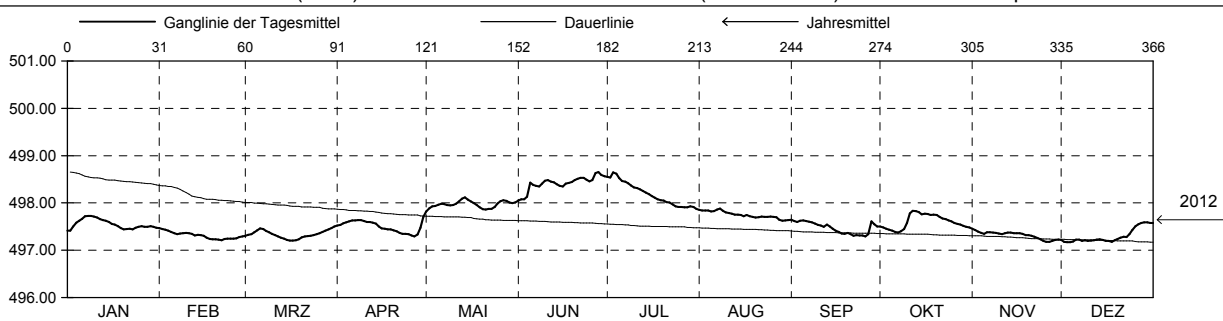


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Silenen Messstelle: Gemeindehaus (Rusli) Nr. 1216-024  
 Koordinaten: 694051 / 182004 OK Terrain: 534.47 m ü.M. Abstichhöhe: 534.35 m ü.M.

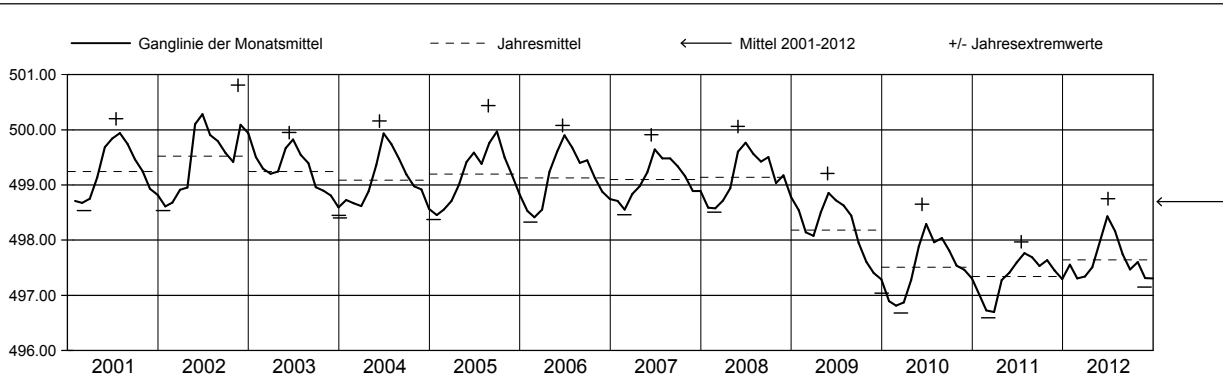
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	497.41 -	497.45 +	497.33	497.53	497.89	498.08 -	498.53	497.84	497.62	497.48	497.42 +	497.18	1
	2	497.50	497.43	497.34	497.57	497.93	498.08 -	498.65 +	497.84	497.60	497.45	497.39	497.17 -	2
	3	497.58	497.41	497.38	497.59	497.94	498.13	498.62	497.84	497.62	497.44	497.37	497.17 -	3
	4	497.62	497.38	497.42	497.61	497.96	498.43	498.52	497.82	497.63 +	497.41	497.35	497.18	4
	5	497.67	497.36	497.46	497.63	497.98	498.38	498.46	497.83	497.61	497.39	497.38	497.22	5
	6	497.71	497.34	497.44	497.63	497.98	498.36	498.45	497.86	497.60	497.37 -	497.38	497.23	6
	7	497.72 +	497.35	497.40	497.64	497.95	498.35	498.42	497.88 +	497.59	497.40	497.37	497.20	7
	8	497.72 +	497.36	497.38	497.63	497.95	498.41	498.36	497.83	497.56	497.45	497.36	497.21	8
	9	497.71	497.36	497.35	497.62	497.95	498.47	498.33	497.80	497.54	497.57	497.35	497.20	9
	10	497.69	497.36	497.32	497.60	497.99	498.48	498.31	497.79	497.52	497.78	497.34	497.21	10
	11	497.66	497.34	497.29	497.59	498.03	498.45	498.29	497.77	497.50	497.83 +	497.36	497.21	11
	12	497.64	497.32	497.26	497.58	498.09	498.44	498.25	497.75	497.54	497.83 +	497.37	497.23	12
	13	497.62	497.33	497.24	497.56	498.12 +	498.39	498.22	497.75	497.50	497.81	497.37	497.23	13
	14	497.60	497.32	497.22	497.50	498.07	498.36	498.19	497.75	497.45	497.76	497.36	497.21	14
	15	497.55	497.31	497.20 -	497.46	498.03	498.35	498.14	497.72	497.41	497.77	497.36	497.20	15
	16	497.54	497.27	497.21	497.46	498.00	498.41	498.11	497.75	497.38	497.76	497.36	497.20	16
	17	497.51	497.24	497.21	497.44	497.95	498.43	498.07	497.72	497.35	497.75	497.34	497.18	17
	18	497.47	497.23	497.23	497.44	497.90	498.45	498.06	497.70	497.34	497.75	497.32	497.21	18
	19	497.44	497.23	497.27	497.42	497.87	498.48	498.05	497.69	497.37	497.74	497.32	497.24	19
	20	497.45	497.22	497.29	497.40	497.86 -	498.51	498.02	497.70	497.34	497.71	497.30	497.27	20
	21	497.45	497.21 -	497.30	497.36	497.87	498.53	498.01	497.71	497.30	497.67	497.29	497.28	21
	22	497.44	497.24	497.31	497.35	497.88	498.53	497.97	497.70	497.32	497.65	497.26	497.27	22
	23	497.47	497.24	497.32	497.35	497.92	498.49	497.93	497.71	497.31	497.63	497.23	497.34	23
	24	497.50	497.25	497.34	497.34	497.99	498.45	497.91	497.71	497.31	497.61	497.20	497.43	24
	25	497.51	497.25	497.36	497.31	498.04	498.48	497.91	497.71	497.29 -	497.57	497.17 -	497.51	25
	26	497.49	497.25	497.39	497.29 -	498.06	498.63	497.90	497.70	497.34	497.56	497.17 -	497.55	26
	27	497.50	497.27	497.41	497.33	498.05	498.65 +	497.91	497.64	497.61	497.54	497.20	497.58	27
	28	497.51	497.29	497.44	497.48	498.01	498.59	497.93	497.62 -	497.55	497.51	497.22	497.59 +	28
	29	497.49	497.30	497.47	497.71	497.99	498.57	497.91	497.63	497.50	497.50	497.22	497.59 +	29
	30	497.47	497.30	497.50	497.82 +	498.01	498.55	497.88	497.64	497.50	497.48	497.22	497.58	30
	31	497.47	497.30	497.52 +	498.05	498.05	498.55	497.85 -	497.65	497.50	497.45	497.22	497.57	31
Monatsmittel		497.55	497.31	497.34	497.51	497.98	498.43 +	498.17	497.74	497.47	497.60	497.31	497.30 -	
Maximum Datum (Tag)		497.74	497.47	497.53	497.85	498.14	498.70	498.75 +	497.93	497.65	497.85	497.44 -	497.60	
Minimum Datum (Tag)		497.37	497.20	497.18	497.27	497.85	498.06 +	497.83	497.60	497.27	497.35	497.15 -	497.15 -	
Amplitude		0.37	0.27 -	0.35	0.58	0.29	0.64	0.92 +	0.33	0.38	0.50	0.29	0.45	

Mittel: 497.64 Maximum: 498.75 (2.Juli) Minimum: 497.15 (27.November) Amplitude: 1.60



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	498.32	498.20 -	498.27	498.58	499.07	499.32 +	499.15	499.03	498.85	498.64	498.54	498.36
Maximum Jahr	2003	2003	2003	2003	2002	2002	2001	2005	2005	2005	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2012	2011	2012	2009

Mittel: 498.70 Maximum: 500.81 (19.11.2002) Minimum: 496.59 (07.03.2011) Amplitude: 4.22 Max.jährliche Schwankung: 2.27 (2002)



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	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.

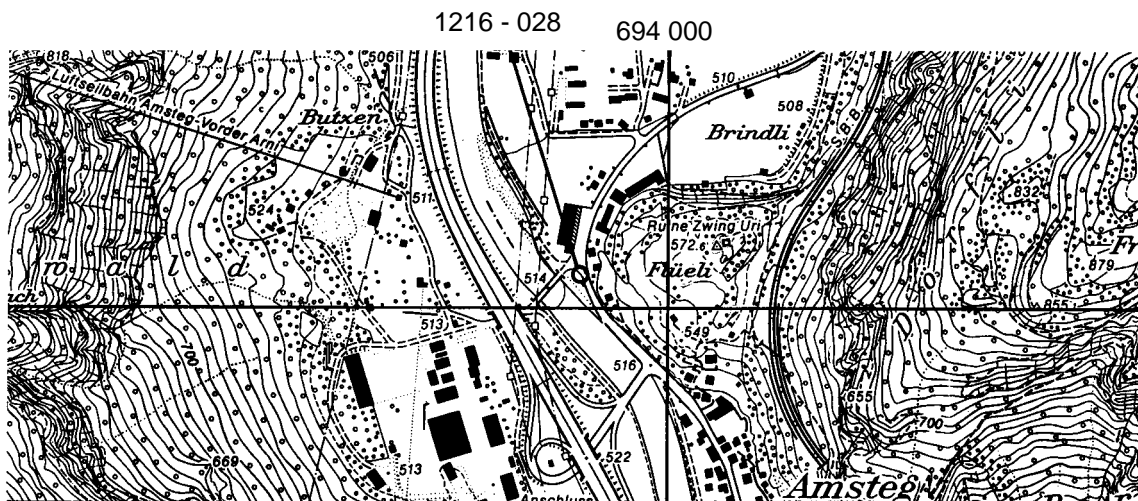
Bei einer Pumpleistung von 268 l/min konnte keine messbare Absenkung des Grundwasserspiegels erreicht werden.

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



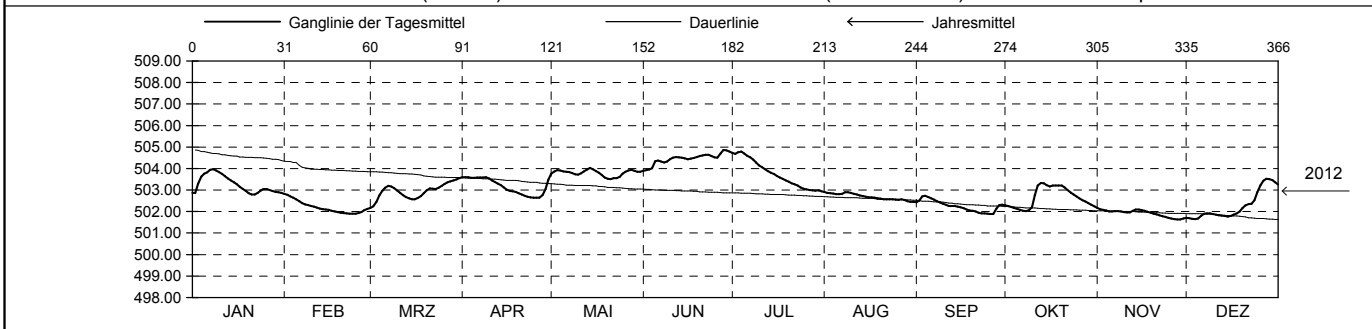
Massstab 1:10'000

**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.

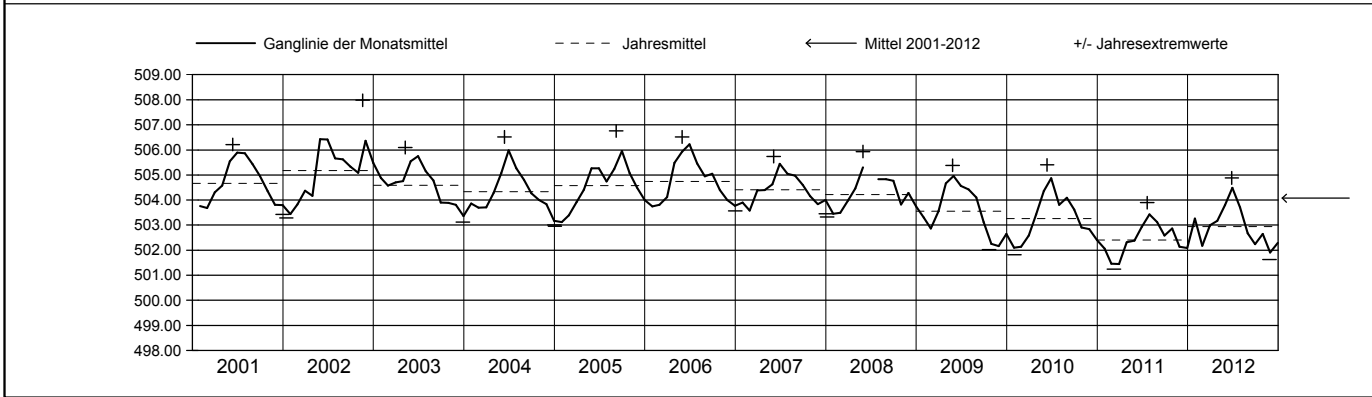
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	502.87	502.77 +	502.24 -	503.60	503.87	503.93 -	504.68	502.87	502.50	502.25	502.11 +	501.70	1
	2	503.30	502.71	502.44	503.59	503.92	503.96	504.75	502.85	502.71	502.21	502.07	501.67	2
	3	503.62	502.64	502.74	503.57	503.91	504.01	504.79 +	502.83	502.73 +	502.17	502.04	501.64 -	3
	4	503.76	502.56	502.96	503.57	503.87	504.35	504.70	502.81	502.68	502.12	502.01	501.67	4
	5	503.82	502.48	503.11	503.58	503.85	504.37	504.60	502.80	502.62	502.07	502.00	501.80	5
	6	503.93	502.40	503.19	503.59	503.84	504.32	504.52	502.82	502.55	502.04	502.01	501.90	6
	7	503.96 +	502.34	503.17	503.58	503.78	504.28	504.42	502.90 +	502.48	502.02 -	502.02	501.91	7
	8	503.91	502.29	503.09	503.60	503.72	504.33	504.28	502.89	502.42	502.07	502.00	501.91	8
	9	503.84	502.26	502.98	503.54	503.71	504.43	504.15	502.86	502.36	502.20	501.98	501.88	9
	10	503.75	502.22	502.87	503.44	503.77	504.51	504.06	502.83	502.31	502.76	501.95	501.85	10
m ü.M.	11	503.65	502.18	502.76	503.37	503.86	504.53	503.97	502.79	502.26	503.21	501.95	501.82	11
	12	503.54	502.14	502.68	503.30	503.96	504.52	503.89	502.75	502.26	503.33 +	502.03	501.81	12
	13	503.44	502.11	502.61	503.22	504.03 +	504.50	503.80	502.72	502.25	503.32	502.09	501.79	13
	14	503.36	502.10	502.56	503.11	503.97	504.48	503.74	502.69	502.23	503.22	502.09	501.77	14
	15	503.26	502.07	502.57	503.01	503.88	504.43	503.65	502.66	502.19	503.16	502.07	501.79	15
	16	503.16	502.03	502.63	502.96	503.80	504.46	503.58	502.66	502.15	503.21	502.04	501.85	16
	17	503.05	502.00	502.72	502.94	503.70	504.50	503.52	502.64	502.09	503.21	501.99	501.91	17
	18	502.95	501.97	502.85	502.90	503.58	504.53	503.44	502.62	502.05	503.20	501.95	502.01	18
	19	502.85	501.95	502.99	502.86	503.52	504.58	503.38	502.59	502.03	503.20	501.90	502.17	19
	20	502.79 -	501.93	503.07	502.79	503.51 -	504.61	503.32	502.58	502.00	503.12	501.87	502.28	20
+ Maximum	21	502.79 -	501.91	503.06	502.73	503.55	504.64	503.27	502.58	501.95	503.00	501.83	502.35	21
	22	502.86	501.90 -	503.05	502.68	503.56	504.64	503.20	502.57	501.92	502.88	501.79	502.36	22
	23	502.97	501.90 -	503.11	502.66	503.62	504.59	503.13	502.56	501.91	502.79	501.75	502.52	23
	24	503.04	501.90 -	503.20	502.65	503.75	504.52	503.07	502.55	501.90	502.70	501.71	502.89	24
	25	503.05	501.92	503.28	502.64 -	503.85	504.50	503.03	502.54	501.88 -	502.61	501.67	503.22	25
	26	503.00	501.98	503.35	502.65	503.91	504.69	503.00	502.57	501.88 -	502.53	501.64	503.43	26
	27	502.95	502.06	503.41	502.77	503.93	504.86 +	502.98	502.53	502.13	502.46	501.63 -	503.51 +	27
	28	502.92	502.12	503.45	503.03	503.90	504.84	502.98	502.48	502.30	502.38	501.64	503.50	28
	29	502.90	502.17	503.49	503.47	503.85	504.79	502.98	502.45	502.32	502.31	501.67	503.46	29
	30	502.86		503.56	503.76 +	503.84	504.73	502.94	502.44 -	502.29	502.24	501.71	503.36	30
31	502.82		503.59 +	503.89			502.90 -	502.44 -		502.17		503.26	31	
Monatsmittel		503.26	502.17	502.99	503.17	503.80	504.48 +	503.70	502.67	502.24	502.65	501.91 -	502.29	
Maximum Datum (Tag)		503.97	502.80	503.60	503.82	504.04	504.88 +	504.84	502.91	502.75	503.35	502.14 -	503.53	
Minimum Datum (Tag)		7.	1.	31.	30.	13.	27.	2.	7.	2.	12.	1.	27.	
Amplitude		1.32	0.91	1.40	1.18	0.54	0.97	1.94 +	0.48 -	0.89	1.35	0.51	1.90	

Mittel: 502.95 Maximum: 504.88 (27.Juni) Minimum: 501.63 (27.November) Amplitude: 3.25



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	503.40	503.22 -	503.67	504.18	504.93	505.26 +	504.78	504.55	504.20	503.79	503.62	503.40
Maximum Jahr	505.22	504.88 -	505.28	506.03	507.50	506.87	506.18	506.74	506.76	505.59	507.98 +	506.65
Minimum Jahr	501.71	501.30	501.24 -	501.74	502.16	502.61	502.89 +	502.43	501.86	502.00	501.63	501.63

Mittel: 504.07 Maximum: 507.98 (18.11.2002) Minimum: 501.24 (09.03.2011) Amplitude: 6.74 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.

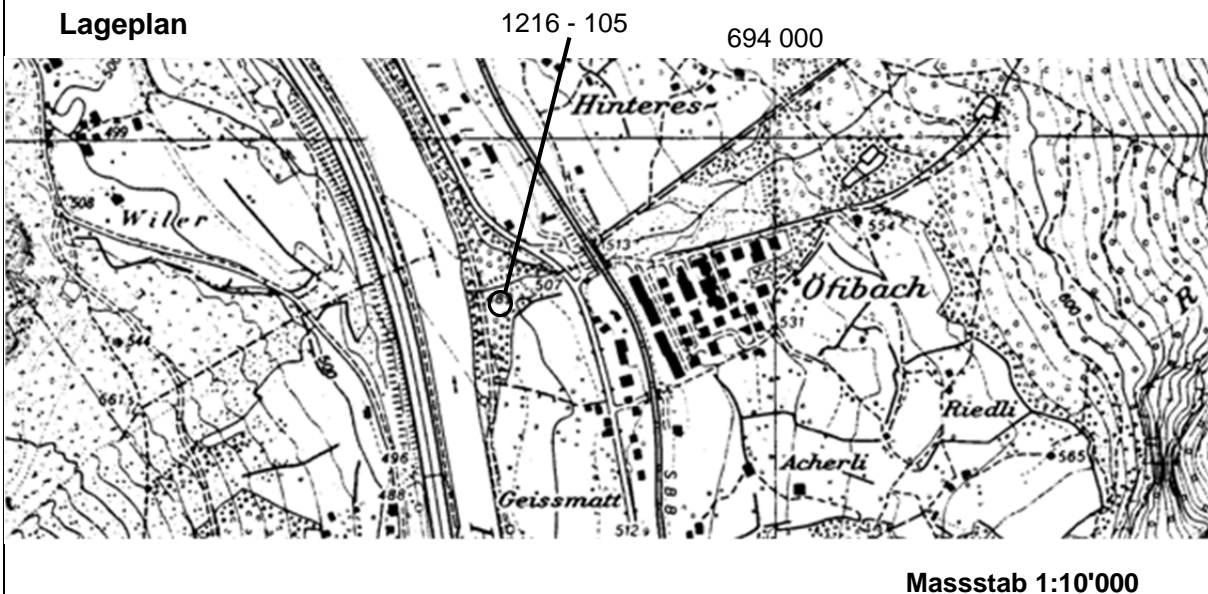
Koordinaten:	693668 / 183789
Abstichhöhe (m ü. M.):	492.07
Abstichpunkt:	OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.):	491.82

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  $1 \times 10^{-3}$  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

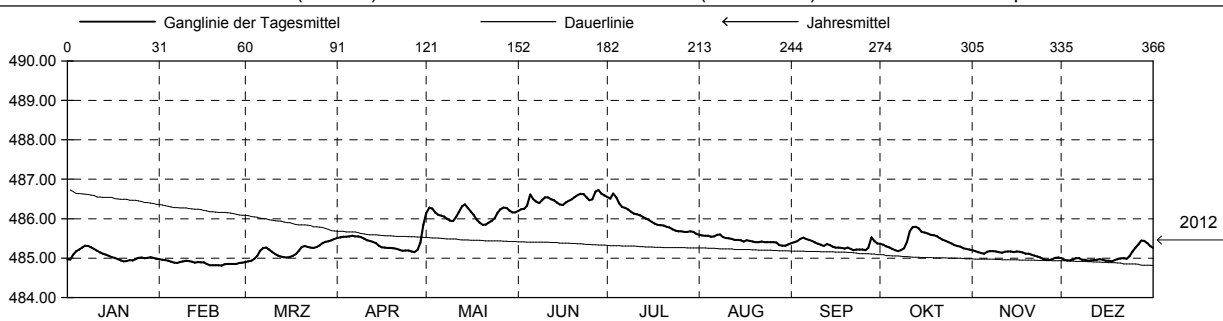


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: Silenen Messstelle: Evibach Nr. 1216-105  
 Koordinaten: 693668 / 183789 OK Terrain: 492.07 m ü.M. Abstichhöhe: 491.82 m ü.M.

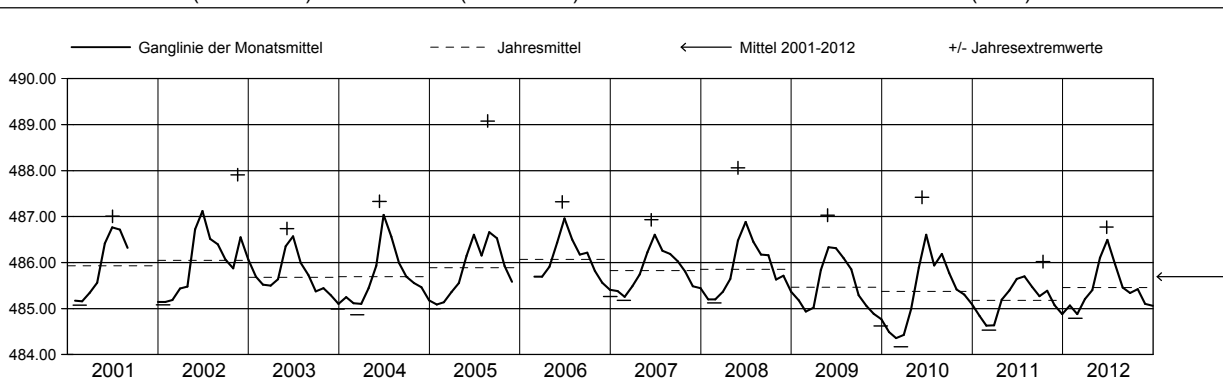
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	484.96	484.96 +	484.92 -	485.52	486.28	486.24 -	486.51	485.57	485.40	485.34	485.17 +	484.96	1
	2	485.09	484.95	484.93	485.54	486.26	486.25	486.64 +	485.57	485.43	485.30	485.17 +	484.94	2
	3	485.18	484.93	484.98	485.54	486.16	486.33	486.54	485.57	485.48	485.27	485.12	484.94	3
	4	485.21	484.90	485.06	485.55	486.09	486.62	486.39	485.54	485.51	485.24	485.11	484.96	4
	5	485.26	484.88	485.19	485.56	486.08	486.50	486.30	485.55	485.49	485.20	485.16	485.00	5
	6	485.31 +	484.87	485.26	485.55	486.05	486.43	486.27	485.59	485.46	485.18 -	485.17 +	484.99	6
	7	485.30	484.90	485.26	485.55	485.99	486.40	486.23	485.60 +	485.43	485.20	485.17 +	484.96	7
	8	485.28	484.92	485.22	485.53	485.95	486.46	486.17	485.54	485.40	485.25	485.17 +	484.96	8
	9	485.23	484.93	485.16	485.49	485.94	486.54	486.12	485.51	485.36	485.41	485.15	484.93	9
	10	485.19	484.93	485.10	485.45	486.04	486.54	486.11	485.50	485.34	485.69	485.13	484.94	10
	11	485.14	484.91	485.06	485.44	486.16	486.49	486.08	485.49	485.30	485.79 +	485.16	484.95	11
	12	485.11	484.88	485.04	485.41	486.31	486.46	486.04	485.46	485.35	485.79 +	485.17 +	484.96	12
	13	485.09	484.90	485.02	485.38	486.36 +	486.41	486.00	485.46	485.33	485.75	485.17 +	484.97	13
	14	485.06	484.89	485.01	485.32	486.28	486.36	485.97	485.45	485.29	485.67	485.15	484.95	14
	15	485.02	484.89	485.03	485.27	486.18	486.34	485.92	485.42	485.27	485.65	485.17 +	484.93	15
	16	485.00	484.85	485.06	485.26	486.08	486.41	485.88	485.46	485.26	485.62	485.16	484.93	16
	17	484.98	484.82	485.11	485.26	485.97	486.45	485.84	485.44	485.25	485.59	485.14	484.92 -	17
	18	484.94	484.82	485.19	485.26	485.90	486.49	485.83	485.42	485.24	485.58	485.11	484.95	18
	19	484.91 -	484.82	485.28	485.25	485.84 -	486.55	485.82	485.40	485.26	485.56	485.11	484.97	19
	20	484.93	484.82	485.31	485.23	485.85	486.60	485.79	485.41	485.24	485.51	485.09	484.99	20
	21	484.95	484.81 -	485.28	485.21	485.90	486.63	485.78	485.42	485.20 -	485.47	485.07	485.00	21
	22	484.94	484.84	485.26	485.19	485.94	486.62	485.73	485.41	485.21	485.43	485.04	484.98	22
	23	484.98	484.85	485.26	485.20	486.01	486.54	485.69	485.41	485.22	485.40	485.01	485.04	23
	24	485.01	484.85	485.28	485.20	486.15	486.47	485.68	485.41	485.22	485.37	484.97	485.16	24
	25	485.02	484.85	485.32	485.17	486.24	486.49	485.68	485.40	485.20 -	485.33	484.95 -	485.27	25
	26	485.00	484.85	485.38	485.15 -	486.28	486.69	485.67	485.40	485.26	485.31	484.95 -	485.35	26
	27	485.01	484.87	485.41	485.21	486.27	486.73 +	485.67	485.33	485.53 +	485.29	484.98	485.44 +	27
	28	485.02	484.89	485.43	485.39	486.21	486.64	485.68	485.31 -	485.44	485.25	485.01	485.43	28
	29	485.01	484.90	485.45	485.84	486.16	486.59	485.66	485.32	485.37	485.24	485.01	485.38	29
	30	484.98		485.48	486.15 +	486.16	486.55	485.62	485.35	485.36	485.22	485.00	485.31	30
	31	484.97		485.51 +	486.20	486.20		485.59 -	485.38		485.20		485.26	31
Monatsmittel		485.07	484.88 -	485.20	485.40	486.11	486.49 +	485.96	485.45	485.34	485.42	485.10	485.06	
Maximum Datum (Tag)		485.33	484.98 -	485.53	486.23	486.39	486.77 +	486.75	485.67	485.58	485.81	485.20	485.48	
Minimum Datum (Tag)		6.	1.	31.	30.	13.	26.	2.	6.	27.	12.	5.	27.	
Amplitude		0.43	0.19 -	0.64	1.09	0.57	0.55	1.19 +	0.38	0.41	0.66	0.27	0.58	

Mittel: 485.46 Maximum: 486.77 (26.Juni) Minimum: 484.79 (21.Februar) Amplitude: 1.98



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	485.14	485.03 -	485.21	485.53	486.20	486.63 +	486.24	486.05	485.79	485.57	485.45	485.24
Maximum Jahr	2003	2003	2005	2006	2008	2002	2004	2005	2005	2005	2002	2002
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2011	2009	2009	2009	2009

Mittel: 485.69 Maximum: 489.08 (23.08.2005) Minimum: 484.17 (19.03.2010) Amplitude: 4.91 Max.jährliche Schwankung: 4.08 (2005)





TEIL 4 :

**WASSERBESCHAFFENHEIT**





## Erläuterungen

Zur Erfassung der Wasserqualität und deren langfristigen Entwicklung wurden die physikalischen Parameter Temperatur und elektrische Leitfähigkeit sowie die Resultate chemisch-bakteriologischer Untersuchungen beigezogen.

### *Oberflächengewässer*

Die Messstation der Landeshydrologie und -geologie an der Reuss in Seedorf ist die einzige Messstelle eines Oberflächengewässers mit einer langjährigen Beobachtungszeit. Nebst Abfluss (vgl. Teil 2) und Wassertemperatur wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) die Schwebstofffracht aufgenommen. Frühere Daten können aus den jeweiligen hydrologischen Jahrbüchern der Schweiz entnommen werden.

Bei Seedorf, im Intschitobel (Gemeinde Gurtellen) und in Andermatt betreibt das Amt für Umweltschutz seit 2001 Messstellen für elektrische Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Werte der Reuss. Seit dem Jahr 2002 werden die Wassertemperaturen, Leitfähigkeiten und pH-Werte der kantonalen Stationen veröffentlicht. Bei der Station in Seedorf werden weiterhin die Wassertemperaturen des BAFU aufgrund der längeren Messperiode publiziert. Auf eine Veröffentlichung der Wassertemperaturen der kantonalen Messstation Seedorf wird verzichtet.

Chemische Analysen der Oberflächengewässer werden im Rahmen der Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR) durchgeführt. Die DÜFUR ist ein gemeinsames Untersuchungsprogramm der Kantone Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden und Luzern. Es hat zum Ziel, den allgemeinen Zustand der Bäche und Flüsse anhand repräsentativer Gewässerstellen alle vier Jahre zu erheben und zu beurteilen. Diese Beurteilung erfolgt anhand biologisch-ökologischer und chemischer Parameter. Im hydrographischen Jahrbuch werden nur die Ergebnisse der chemischen Analysen publiziert<sup>1</sup>. Die Auswertung und die Beurteilung der gemessenen chemischen Werte richten sich nach dem Modul Chemie, Stufe F, des BUWAL (Entwurf 2004, rev. 2006). Erfasst werden die Messgrössen Temperatur, Abflussmenge (gemessen oder geschätzt), pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Ammonium-Stickstoff (NH<sub>4</sub>-N), Nitrit-Stickstoff (NO<sub>2</sub>-N), Nitrat-Stickstoff (NO<sub>3</sub>-N), Ortho-Phosphat-Phosphor (o-PO<sub>4</sub>-P), Gesamt-Phosphor (GP), Chlorid (Cl) und gelöster organischer Kohlenwasserstoff (DOC). Bei sechs Messgrössen (NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, o-PO<sub>4</sub>-P, GP, DOC) können die Qualitäts- resp. Zustandsklassen sehr gut, gut, mässig, unbefriedigend und schlecht unterschieden werden.

<sup>1</sup> Die biologisch-ökologischen Ergebnisse erscheinen in einem separaten Bericht, der beim Amt für Umweltschutz Uri bezogen werden kann.

### *Grundwasser*

Erfasst wird die Grundwasserqualität von wichtigen, genutzten Trinkwasserpumpwerken, Piezometern mit eingebautem Datensammler und Grundwasseraufstössen (Giessen, Meliorationskanäle).

Die Wassertemperaturen sind dort, wo sie über die automatischen Datensammler erfasst werden, in der gleichen Form wie die Grundwasserstände als Jahrbuchblätter aufgeführt. Soweit vorhanden, sind für den Zeitraum ab 1990 die Ganglinien der Parameter Wassertemperatur und elektrische Leitfähigkeit aus Handmessungen dargestellt. Statt der Abstichhöhe ist der Messbereich in m ü.M., das heisst die Höhenlage der Messsonde, angegeben. Weil der Messbereich konstant ausgewählt wurde, befindet sich die Messsonde je nach Grundwasserstand in der Regel 2 bis 4 m (bei 1216-018 bis 8 m) unter dem Grundwasserspiegel. Bei der Reuss und den Grundwasseraufstössen wurden die Messungen bis 0.5 m unter dem Wasserspiegel ausgeführt.

In Tabellenform sind die Resultate chemisch-bakteriologischer Untersuchungen dargestellt. Es handelt sich um Analysen, die das Labor der Urkantone in Brunnen meistens im Auftrag von privaten und öffentlichen Körperschaften bei Trinkwasserfassungen ausführt. Spezielle Messkampagnen wurden im Zusammenhang mit der Überwachung der Deponie Eielen ausgeführt. Im Rahmen des Vollzugs des Umwelt- und Gewässerschutzgesetzes werden sämtliche relevanten Daten dem Amt für Umweltschutz zur Verfügung gestellt.

Nachfolgend sind die wichtigen chemisch-bakteriologischen Parameter wiedergegeben.

Danach sind die kontinuierlichen Daten der Reuss mit den Wassertemperaturen, Leitfähigkeiten und pH-Werten dargestellt.

Schliesslich folgen die kontinuierlich gemessenen Grundwassertemperaturen.

Weiter sind die periodischen Messdaten in der Reihenfolge Wassertemperaturen, elektrische Leitfähigkeit und chemisch-bakteriologische Analysenresultate wiedergegeben. Die Messstellen sind fortlaufend nach Code-Nummern des Amtes für Umweltschutz aufgeführt. Weil nicht für alle Messstellen alle Parameter vorliegen, gibt die nachstehende Tabelle eine Übersicht der Daten. Die Lage der Messstellen ist auf Karte 2 im Teil 5 ersichtlich.

# Übersicht 1

## Physikalische Messungen der Oberflächengewässer und bakteriologische Messungen im Grundwasser

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDI- NATEN	OK- TERRAIN (m ü.M.)	OBJEKT- ART	TEMPERATUR		EL. LEIT- FÄHIGKEIT		PH-WERT		CHEM. BAKT. PARAMETER	
						Periode	Seite	Periode	Seite	Periode	Seite	Periode	Seite
LHG 2056	Seedorf	Reuss-Seedorf	690085/193210	438.00	Pegel	1971-2012							
AfU 100	Seedorf	Reuss-Seedorf	689983/194483	438.60	Dig/Kont.	2001-2012	81	1989-2012	84	2001-2012	87		
AfU 101	Gurtellen	Reuss-Intschitobel	693250/179750	550.00	Dig/Kont.	2001-2012	82	2001-2012	85	2001-2012	88		
AfU 102	Andermatt	Reuss-Andermatt	688170/166350	1427.00	Dig/Kont.	2001-2012	83	2001-2011	86	2001-2012	89		
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	691655/192007	465.92	Piezometer	1988-2012	93	1989-2012	97				
1201-091	Altdorf	Piezometer Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Piezometer	1988-2012	93	1988-2012	98				
1201-101	Altdorf	Wasserfassung Kantonsspital	691320/193070	446.91	GWF Tw.	1988-2012	93	1988-2012	98				
1201-801	Altdorf	Giessen, Allmeini	690462/193591	437.00	Pegel	1988-2012	94	1989-2012	98				
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	GWF Tw.							2002-2012	102
1203-014	Attinghausen	Bodenwald	689755/192229	457.64	Piezometer	1990-2012	94	1990-2012	99			1994-2012	103
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	GWF Tw.	1988-2012	94	1988-2012	99			1994-2012	103
1205-001	Bürglen	Schächenrüti	692916/191975	505.01	Dig/Kont.	1988-2012	95						
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186208	468.07	Dig/Kont.	1993-2012	90						
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	GWF Tw.	1988-2012	95	1989-2012	99			1994-2012	102
1206-103	Erstfeld	Pumpwerk Jagdmatt	692191/185984	468.86	GWF Tw.							1995-2012	102
1206-803	Erstfeld	Walenbrunnen Birtschen	692199/187070	462.00	Pegel	1988-2012	95	1989-2012	100				
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/Kont.	1993-2012	91	1988-2012	100				
1214-013	Seedorf	Rittacher	689715/192543	457.20	Piezometer							1995-2012	103
1214-018	Seedorf	Palanggenmatte	690159/192590	443.82	Piezometer	1990-2012	96	1990-2012	100			1994-2012	103
1214-803	Seedorf	Klostergraben, Reussmatt	689661/193266	437.60	Pegel	1988-2012	96	1989-2012	101				
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig./Kont.	1993-2012	92	1993-2012	101				
1216-802	Silenen	Feld Schützen	693524/184358	481.24	Pegel	1990-2012	96	1990-2012	101				

## Übersicht 2

### Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR)

CODE	DÜFUR-NR.	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	HÖHENLAGE (m ü. M.)	UNTERSUCHUNGSJAHRE	SEITE
1201-804	105	Altdorf	Stille Reuss - Brücke Attingh. Str.	691107/191045	450	2001/04/08	
1202-821	111	Andermatt	Reuss - Andermatt oberhalb ARA	688100/166291	1420	2001/05/09	
1202-822	119	Andermatt	Oberalpreuss - Schöni	691050/166750	1'900	2002/06/11	
1202-823	121	Andermatt	Unteralpreuss - Rohr	690150/164850	1'480	2002/06/11	
1202-824	122	Andermatt	Oberalpreuss - Raukholz	691250/167040	1'870	2002/06/11	
1202-810	133	Andermatt	Reuss - Andermatt bei ARA-Brücke	688245/166370	1'420	2003/07/11	
1203-804	104	Attinghausen	Attinghauser Giessen - Schützenrütti	690235/192203	443	2001/04/08/12	104
1203-805	114	Attinghausen	Reuss - Attinghausen	690700/191768	445	2001/05/09/12	104
1205-802	118	Bürglen	Schächen - Bürglen	692628/191866	490	2001/05/09	
1206-819	107	Erstfeld	Alpbach - Spätach	691770/185962	480	2001/04/08/12	105
1206-805	109	Erstfeld	Polenschachen - Bielenhofstatt	693249/184276	485	2001/04/08/12	105
1206-817	138	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Ey	692765/185610	475	2003/07/11	
1206-820	139	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Pfaffenmatt	691375/187900	468	2003/07/11	
1207-806	103	Flüelen	Altdorfer Giessen - Allmeini	690007/194626	435	2001/04/08/12	106
1208-801	123	Göschenen	Göschenerreuss - Kappelbitzi	686176/168755	1'175	2002/06/10	
1208-802	124	Göschenen	Göschenerreuss - Bitzi	686977/169053	1'160	2002/06/10	
1208-803	134	Göschenen	Reuss - Göschenen	688400/169800	1'050	2003/07/11	
1209-809	113	Gurtellen	Reuss - Intschi	693755/180175	530	2001/05/09	
1209-810	137	Gurtellen	Reuss - Gurtenellen	690780/176220	710	2003/07/11	
1210-812	110	Hospental	Furkareuss - Schmidigen	683381/162454	1495	2001/05/09	
1210-813	132	Hospental	Reuss - Hospental	686900/164150	1'450	2003/07/11	
1211-801	100	Isenthal	Isitalerbach - Bürglen	684135/196258	860	2001/04/08/12	106
1211-802	101	Isenthal	Isitalerbach - Heissrüti	686416/196258	720	2001/04/08/12	107
1211-803	102	Isenthal	Isitalerbach - Isleten	687969/197030	435	2001/04/08/12	107
1212-808	120	Realp	Witenwasserreuss - Geren	680960/160100	1'580	2002/06/11	
1212-809	130	Realp	Furkareuss - Realp oberhalb ARA	681570/160980	1'540	2003/07/11	
1212-810	131	Realp	Furkareuss - Realp unterhalb ARA	681790/161450	1'530	2003/07/11	
1213-803	106	Schattdorf	Walenbrunnen - Ried	691941/189827	449	2001/04/08/12	108
1216-801	108	Silenen	Schützenbrunnen - nördliche Brücke	693377/184987	475	2001/04/08/12	108
1216-807	127	Silenen	Chärstelenbach - Amsteg	694307/180550	520	2002/06/10	
1216-808	128	Silenen	Chärstelenbach - Schattigmatt	697234/180228	828	2002/06/10	
1216-809	129	Silenen	Chärstelenbach - Widenberg	696925/180264	805	2002/06/10	
1218-801	117	Spiringen	Schächen - Witerschwenden	697524/192179	780	2001/05/09	
1219-801	115	Unterschächen	Vorder Schächen - Grund	701735/191068	1000	2001/05/09	
1219-802	116	Unterschächen	Hinter Schächen - Utzigmatten	701266/191067	990	2001/05/09	
1220-801	112	Wassen	Reuss - Schöni	688393/170814	970	2001/05/09	
1220-802	125	Wassen	Meienreuss - Husen	686955/174533	1'130	2002/06/10	
1220-803	126	Wassen	Meienreuss - Oberfedern	687508/174236	1'097	2002/06/10	
1220-804	135	Wassen	Reuss - Wassen oberhalb ARA	688975/173140	850	2003/07/11	
1220-805	136	Wassen	Reuss - Wassen unterhalb ARA	689166/173686	830	2003/07/11	

<b>Wassertemperatur</b>		<b>Reuss - Seedorf</b>										LH 2056	
Température de l'eau	Coordonnées	690085 / 193210	Höhe	438 m ü.M.	Fläche	832 km²	Mittlere Höhe	2010 m ü.M.	Vergletscherung	9.5 %			
Temperatura dell'acqua	Coordinate		Altitudine		Superficie		Altitudine media		Estensione glacier	Ghiacciaio			

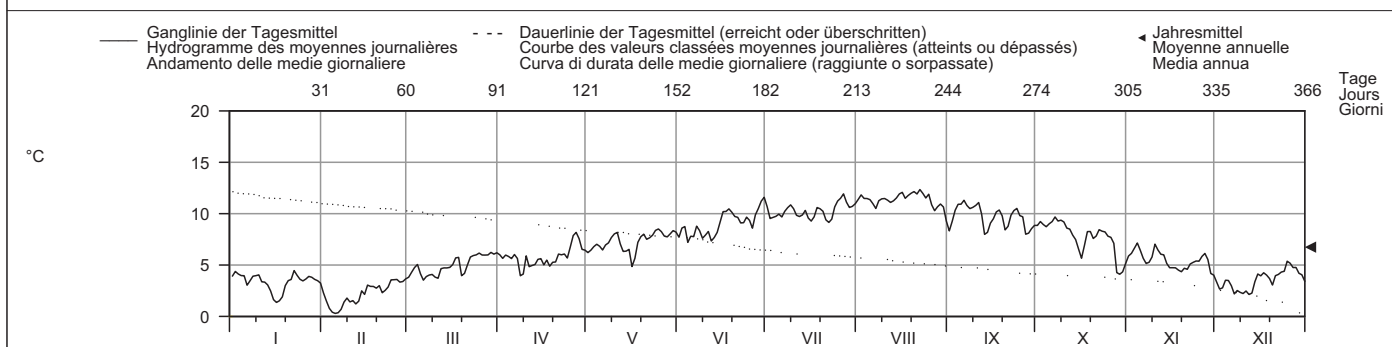
2012	Jan./Janv. Genn.	Febr./Fevr. Febr.	März/Mars Marzo	April/Avril Aprile	Mai/Mai Maggio	Juni/Juin Giugno	Juli/Juillet Luglio	Aug./Août Agosto	Sept./Sept. Sett.	Okt./Okt. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.		
1	3.9	2.3	3.8	6.0	6.2	7.7	10.7	11.4	8.3	8.9	5.9	3.3	1	
2	4.4	1.5	4.3	5.6	6.4	8.6	9.5	11.8	9.3	9.2	6.1	2.7	2	
3	4.1	0.8	4.8	6.0	6.8	8.7	9.6	11.5	10.3	8.9	6.6	2.8	3	
4	4.0	0.4	5.1	5.8	7.0	7.2	9.7	11.5	10.9	8.7	7.1 +	3.5	4	
5	4.0	0.3 -	4.2	5.6	6.8	7.8	10.0	11.4	10.9	9.0	6.4	3.5	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	3.0	0.4	3.5 -	6.0	6.5	7.8	9.7	11.0	11.3 +	9.2	5.7	3.0	6
<b>Media giornaliera</b>	7	3.5	0.7	3.9	5.6	6.9	8.8	10.2	10.5	10.8	9.7 +	5.1	2.2	7
	8	3.9	1.4	4.0	4.0 -	7.2	8.4	10.6	11.3	10.5	9.3	5.3	2.5	8
	9	4.0	1.8	4.1	4.1	7.7	7.6	10.9	11.4	10.6	9.4	5.8	2.3	9
	10	4.0	1.4	3.8	5.9	8.0	7.9	10.5	11.5	10.8	9.2	7.0	2.2	10
	11	3.4	1.5	3.7	4.8	8.2	8.3	9.8	11.3	11.1	8.6	6.5	2.5	11
	12	3.3	1.2	4.6	5.0	7.1	7.3	9.7	11.1	10.0	8.5	6.1	2.1 -	12
	13	3.1	1.5	4.7	5.1	6.3	7.7	9.9	11.2	8.0 -	7.9	6.0	2.3	13
	14	2.5	2.5	4.7	5.6	6.4	8.2	10.3	11.5	8.2	7.5	5.2	3.4	14
	15	1.6	2.1	4.8	5.6	6.5	9.2	11.9	11.9	9.1	6.6	4.7	4.1	15
	16	1.4 -	3.0	5.0	5.0	4.9 -	10.2	9.3	12.1	9.5	5.7	4.7	3.9	16
	17	1.5	2.9	5.7	5.5	5.7	10.2	9.7	11.5	10.2	6.9	4.7	4.2	17
	18	1.9	2.9	5.7	4.9	7.2	10.5	10.6	11.8	10.4	8.3	4.5	4.0	18
	19	3.0	2.7	4.0	5.3	7.8	10.1	10.5	12.0	9.8	8.3	4.3	3.7	19
	20	3.5	3.0	4.2	5.3	8.0	9.7	10.2	12.2	8.4	7.6	4.7	3.1	20
	21	3.6	2.3	5.0	6.1	7.5	9.6	9.4	11.9	8.8	7.8	4.6	4.0	21
	22	4.5 +	2.5	5.8	6.0	7.7	9.1	9.1 -	12.3 +	9.9	8.4	5.1	4.1	22
	23	4.0	2.9	5.9	6.1	7.9	9.1	9.5	12.0	10.3	8.3	5.3	4.3	23
	24	3.6	3.6	6.0	5.7	8.4	9.7	10.7	11.5	10.5	8.2	5.4	4.4	24
	25	3.5	3.6	6.2 +	6.8	8.5 +	9.3	11.2	11.9	9.8	7.8	5.4	5.4 +	25
<b>+Maximum</b>														
<b>Massimo</b>	26	3.6	3.6	6.0	7.9	8.3	8.6	11.5	10.9	9.7	7.7	5.8	5.2	26
<b>- Minimum</b>	27	3.9	3.3	6.0	8.2 +	7.8	9.9	11.9 +	10.3	8.0 -	7.1	6.1	4.8	27
<b>Minimo</b>	28	3.8	3.4	6.0	7.6	7.7	10.5	11.1	10.7	8.1	4.3	5.5	4.8	28
	29	3.6	3.7 +	6.2 +	6.5	8.0	11.2	10.6	10.9	8.5	4.1 -	4.2	4.2	29
	30	3.5		6.1	6.5	8.4	11.6 +	10.7	10.7	8.9	4.3	4.0 -	4.1	30
	31	3.2		6.2 +		8.2		9.3 -		5.1		3.4	3.4	31

Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	3.4	2.2 -	5.0	5.8	7.3	9.0	10.2	11.4 +	9.7	7.8	5.5	3.5	°C
--	-----	-------	-----	-----	-----	-----	------	--------	-----	-----	-----	-----	----

Maximum/Massimo Spitze/Pointe/Punta Datum/Date/Data	5.4 - 2.	6.1 24. 29.	8.6 24.	11.3 27.	10.7 25.	13.4 30.	13.4 27.	13.5 + 16.	12.7 6.	10.9 2.	8.4 4.	6.0 25.	°C
---	-------------	----------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------	------------	------------	-----------	------------	----

Minimum/Minimo Momentan/momentan. Datum/Date/Data	0.8 16.	0.0 - 4.	2.2 10.	2.7 9.	3.8 17.	6.4 4.	7.9 23.	8.4 + 31.	7.0 14.	3.5 29.	3.5 30.	1.2 12.	°C
---	------------	-------------	------------	-----------	------------	-----------	------------	--------------	------------	------------	------------	------------	----

Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua 6.7 °C



Periode/Période/Periodo	1971 - 2012 (42 Jahre/années/anni)													
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	3.2 -	3.5	4.7	5.9	7.2	8.6	9.9	10.2 +	9.2	7.3	4.9	3.5	°C	
Maximum/Massimo Spitze/Point/Punta Jahr/Année/Anno	8.5 2006	12.9 1990	12.4 2006	11.7 1985	12.5 2011	14.7 2011	14.7 2010	15.0 + 2011	14.6 2011	12.5 2011	9.7 2011	8.1 - 2003	°C	
Minimum/Minimo Momentan/momentan. Jahr/Année/Anno	-0.1 1987	-0.3 - 1990	0.0 2006	0.1 1975	2.2 1982	3.9 1973	5.4 1975	6.2 + 1978	5.0 1986	1.0 2008	0.4 1971	0.0 2005	°C	
Grösstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus grande La più grande media annua	7.3 (2011) °C			Mittlere Wassertemperatur Température moyenne Temperatura media				6.5 °C			Kleinstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus petite La più piccola media annua		5.8 (1975) °C	

Dauer der Temperaturen (erreicht oder überschritten)	Températures classées (atteints ou dépassés)												Durata delle temperature (raggiunte o sorpassate)											
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160												
2012	12.3	12.1	11.9	11.9	11.5	10.9	10.5	9.8	9.4	8.6	8.0	7.6	°C											
1971 - 2012	12.2	11.8	11.5	11.3	10.8	10.2	9.8	9.3	8.8	8.2	7.6	7.1	°C											
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365												
2012	6.5	6.0	5.4	4.8	4.1	3.9	3.5	3.0	2.2	1.5	0.8	0.4	°C											
1971 - 2012	6.5	5.9	5.3	4.7	4.1	3.7	3.4	2.9	2.5	2.1	1.6	0.3	°C											

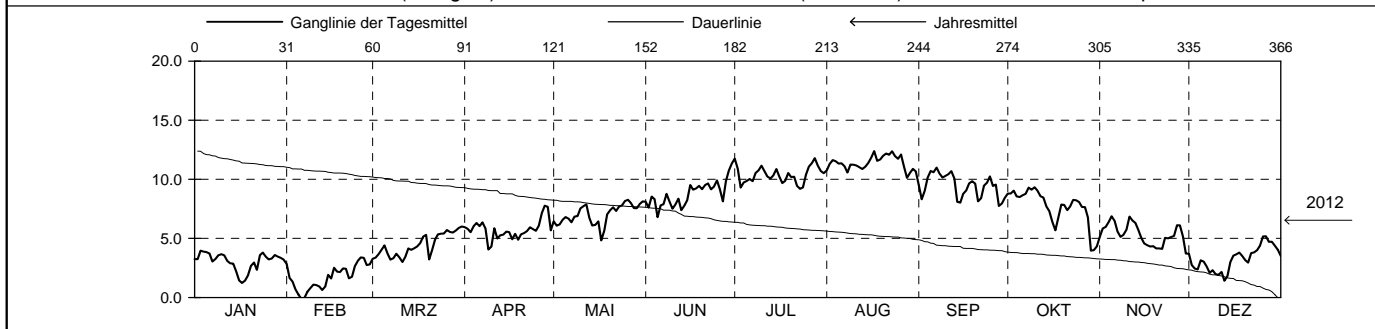
Für die Jahre 1971 bis 1973 wurden ab Jahrbuch 2009 an Stelle der Tagesmittelwerte neu die Tagesgänge berücksichtigt.  
 Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 16.10.2013

# Wassertemperatur Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Gurtellen Messstelle: Reuss - Intschitobel Nr. AfU 101  
 Koordinaten: 693250 / 179750 OK Terrain: ca. 550.00 m ü.M. Messhöhe: ca. 545.00 m ü.M.

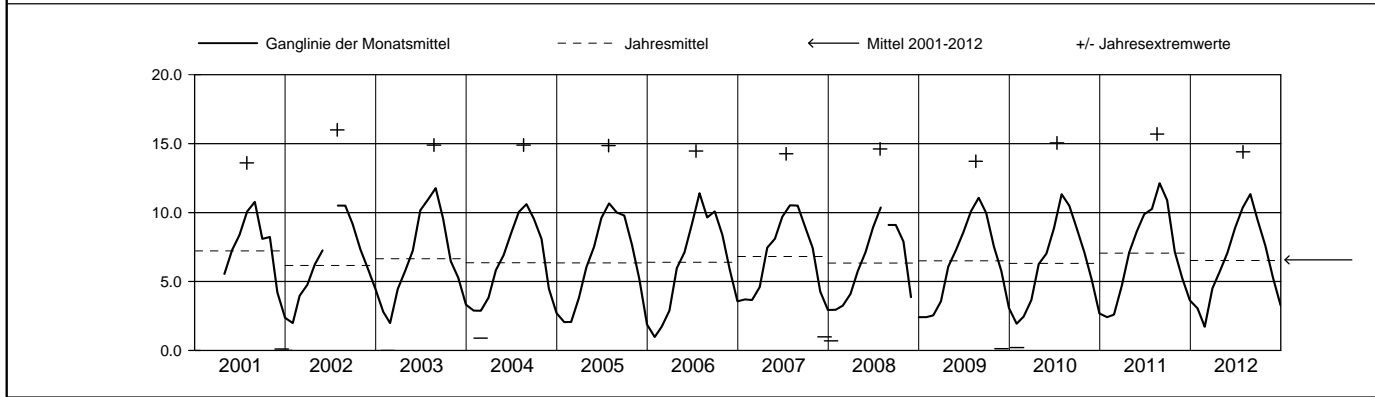
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	3.2	1.7	3.4	5.8	6.1	7.6	10.9	11.3	8.3	8.8	5.8	2.7	1
	2	4.0 +	1.3	3.7	5.5	6.2	8.5	9.3	11.6	9.0	9.0	6.0	2.5	2
	3	3.9	0.7	4.0	6.0	6.6	8.3	9.7	11.5	10.1	8.6	6.4	2.4	3
	4	3.8	0.2	4.4	6.3	6.8	6.8 -	9.9	11.3	10.7	8.5	6.9 +	3.2	4
	5	3.7	-0.1 -	3.7	6.0	6.7	7.8	10.0	11.4	10.6	8.6	6.5	3.0	5
	6	3.0	0.0	3.2	6.4	6.4	7.9	9.8	11.1	11.0 +	8.8	5.6	2.6	6
	7	3.3	0.5	3.3	5.8	6.9	8.8	10.5	10.6	10.5	9.3 +	5.1	2.1	7
	8	3.6	0.8	3.7	4.1 -	6.9	8.1	10.8	11.3	10.1	9.1	5.3	2.3	8
	9	3.7	1.1	3.4	4.3	7.5	7.5	11.2	11.2	10.3	9.3 +	5.7	2.0	9
	10	3.6	1.1	3.0 -	5.9	7.7	7.9	10.7	11.2	10.4	9.0	6.9 +	1.9	10
	11	3.1	0.9	3.4	5.0	7.9	8.4	10.2	11.0	10.7	8.6	6.5	2.2	11
	12	2.9	0.6	4.1	5.3	6.7	7.4	10.1	10.9	10.1	8.5	6.3	1.4 -	12
	13	2.9	0.9	4.0	5.3	6.1	7.8	10.3	11.1	8.1	7.7	5.7	1.8	13
	14	2.2	1.9	4.2	5.6	6.1	8.2	10.9	11.4	8.0	7.3	5.0	3.0	14
	15	1.4	1.6	4.3	5.5	6.4	9.5	10.2	11.8	8.8	6.4	4.6	3.5	15
	16	1.2 -	2.5	4.6	4.9	4.8 -	9.1	9.7	12.4 +	9.1	5.7	4.4	3.6	16
	17	1.4	2.2	5.2	5.4	5.7	9.2	9.9	11.6	9.6	6.7	4.3	3.8	17
	18	1.9	2.1	5.3	4.9	7.0	9.4	10.5	11.7	9.8	7.9	4.3	3.5	18
	19	2.7	2.5	3.2	5.3	7.4	9.2	10.2	12.0	9.6	7.8	4.1	3.2	19
	20	3.0	2.4	4.0	5.4	7.6	9.5	10.2	12.2	8.1	7.4	4.1	3.0	20
	21	2.3	1.6	4.9	5.6	7.3	9.6	9.4	12.1	8.4	7.7	4.1	3.8	21
	22	3.6	1.8	5.3	5.9	7.7	9.1	9.2 -	12.4 +	9.5	8.3	5.0	3.8	22
	23	3.8	2.6	5.4	5.8	7.8	9.4	9.3	12.0	9.7	8.2	5.0	4.0	23
	24	3.4	3.1	5.4	5.6	8.2	9.9	10.4	11.7	10.2	8.1	5.1	4.4	24
	25	3.2	3.4 +	5.7	6.1	8.3 +	9.2	11.1	12.1	9.4	7.7	5.2	5.2 +	25
	26	3.3	3.4 +	5.5	7.1	8.0	8.1	11.4	11.1	9.6	7.7	6.1	5.2 +	26
	27	3.6	2.7	5.5	7.8 +	7.6	9.9	11.8 +	10.1	7.7 -	6.8	6.1	4.7	27
	28	3.5	2.8	5.7	7.7	7.5	10.7	11.2	10.5	8.0	4.0 -	5.2	4.7	28
	29	3.4	3.3	5.9	5.7	7.9	11.3	10.7	10.9	8.4	4.0 -	3.7 -	4.4	29
	30	3.2		6.0 +	6.4	8.1	11.7 +	10.5	10.7	8.8	4.3	3.7 -	4.0	30
	31	2.8		6.0 +		8.1		10.8	9.5 -		5.1		3.5	31
Monatsmittel		3.1	1.7 -	4.5	5.8	7.1	8.9	10.3	11.3 +	9.4	7.6	5.3	3.3	
Maximum Datum (Tag)		4.5 -	4.6	7.9	10.6	10.8	14.2	13.8	14.4 +	12.4	10.0	7.6	5.6	
Minimum Datum (Tag)		2.	29.	31.	27.	25.	30.	27.	1.	6.	2.	4.	26.	
Amplitude		4.0 -	4.8	5.7	7.8	6.9	8.6 +	6.2	5.8	5.7	6.6	4.5	4.6	

Mittel: 6.5 Maximum: 14.4 (1.August) Minimum: -0.3 (5.Februar) Amplitude: 14.6



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	2.5 -	2.6	4.1	6.2	7.4	9.1	10.6	10.8 +	9.5	7.6	5.0	3.1
Maximum Jahr	6.4	6.0 -	8.4	11.4	13.3	15.1	16.0 +	15.7	14.4	11.6	9.1	7.0
Minimum Jahr	-0.2	-0.3 -	-0.2	1.7	2.8	4.6	7.2 +	7.0	5.8	2.7	0.1	0.1

Mittel: 6.6 Maximum: 16.0 (29.07.2002) Minimum: -0.3 (05.02.2012) Amplitude: 16.3 Max.jährliche Schwankung: 16.0 (2002)

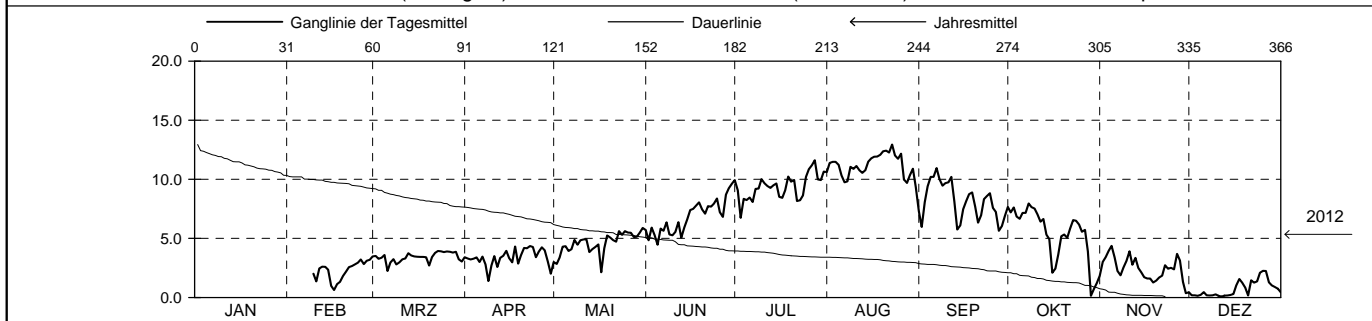


# Wassertemperaturen Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Andermatt Messstelle: Reuss - Andermatt Nr. AfU 102  
 Koordinaten: 688170 / 166350 OK Terrain: 1427.00 m ü.M. Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

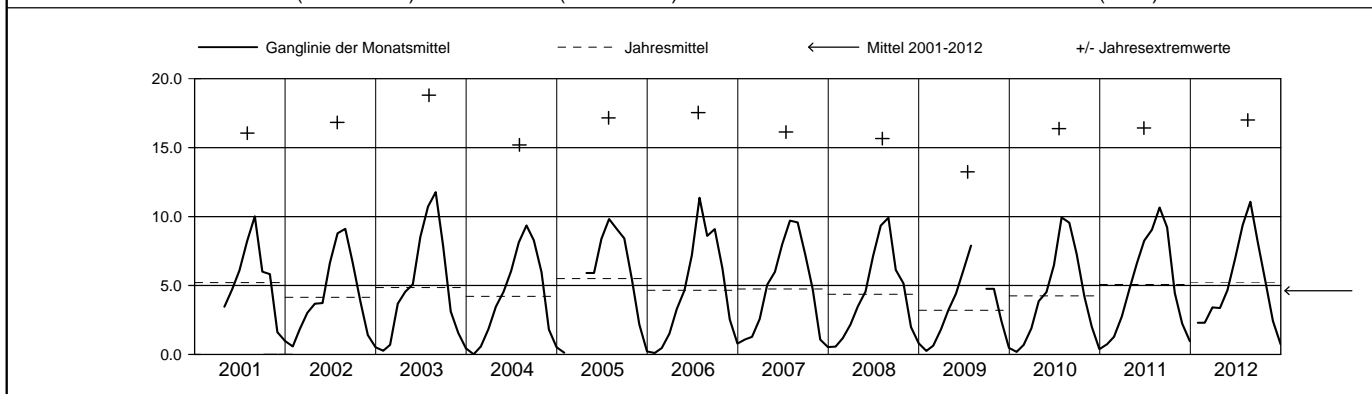
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1			3.5	3.3	2.8	4.8	9.1	11.4	6.0	7.2	3.0	0.2	1
	2			3.3	3.2	3.4	5.9	6.7 -	11.5	8.1	7.6	3.4	0.2	2
	3			3.4	3.3	4.3	5.3	8.4	11.5	9.4	6.9	4.0	0.1 -	3
	4			3.6	3.4	4.3	4.5 -	8.2	11.2	10.2	6.7	4.4 +	0.2	4
	5			2.2 -	3.0	3.9	5.8	8.5	10.3	10.2	7.2	3.4	0.5	5
	6			3.0	3.5	4.1	5.6	8.1	9.7	11.0 +	7.2	2.2	0.2	6
	7			3.2	2.8	4.9	6.4	9.2	9.8	10.0	8.0 +	1.9	0.2	7
	8			2.8	1.4 -	4.5	5.3	9.2	11.1	9.5	7.7	2.5	0.2	8
	9		2.0	3.0	2.7	4.8	5.3	10.0	10.9	9.7	7.5	3.1	0.3	9
	10		1.4	3.2	3.5	4.9	5.5	9.7	11.1	9.7	7.0	3.9	0.1 -	10
	11		2.5	3.3	2.6	4.9	6.4	9.4	10.8	10.2	6.4	2.8	0.1 -	11
	12		2.6	3.8	3.4	3.8	5.1	9.3	10.5	8.1	6.6	3.4	0.2	12
	13		2.6	3.6	3.5	4.1	5.9	9.5	10.8	5.8	5.3	2.5	0.2	13
	14		2.3	3.5	4.0	4.3	6.6	9.7	11.5	6.1	4.9	2.1	0.2	14
	15		1.0	3.5	3.3	4.5	7.4	8.5	11.8	7.5	2.1	1.7	0.3	15
	16		0.6 -	3.4	3.0	2.1 -	7.5	8.4	11.9	8.2	2.4	1.6	1.0	16
	17		1.1	3.4	4.3	4.2	7.8	9.1	11.9	8.7	3.6	1.6	1.6	17
	18		1.3	3.4	2.9	5.3	8.0	10.2	12.1	8.9	5.2	1.3	1.3	18
	19		1.8	2.7	3.6	5.1	7.5	9.8	12.4	7.7	5.3	1.4	0.8	19
	20		2.2	3.4	4.2	4.9	7.1	10.0	12.4	6.3	5.0	1.7	0.2	20
	21		2.6	3.8	4.2	4.7	7.7	8.2	12.3	7.0	5.8	1.8	1.5	21
	22		2.7	3.9 +	4.4 +	5.6	7.7	8.2	12.9 +	8.3	6.6	2.7	1.3	22
	23		2.8	3.9 +	4.3	5.3	7.9	8.6	12.0	8.6	6.5	2.4	1.4	23
	24		3.0	3.8	3.4	5.6	8.4	10.2	11.7	8.8	6.2	2.5	2.1	24
	25		3.2	3.9 +	3.9	5.5	7.2	10.9	12.2	7.6	5.6	2.4	2.3 +	25
	26		2.8	3.9 +	4.3	5.5	6.8	11.2	10.0	7.2	5.7	3.7	2.2	26
	27		3.1	3.8	4.0	5.1	8.7	11.6 +	9.7	5.6 -	3.9	3.1	1.3	27
	28	+ Maximum	3.2	3.9 +	3.1	5.1	9.2	10.0	10.3	6.0	0.1 -	1.3	1.0	28
	29	- Minimum	3.5 +	3.2	2.0	5.5	9.6	9.9	10.9	6.9	0.7	0.4 -	0.9	29
	30			3.0	3.0	5.9 +	9.9 +	10.7	9.3	7.7	1.2	0.4 -	0.7	30
	31			3.4		5.7		10.6	7.3 -		1.8		0.4	31
Monatsmittel			2.3	3.4	3.4	4.7	6.9	9.4	11.1 +	8.2	5.3	2.4	0.7 -	
Maximum Datum (Tag)			3.9	6.1	8.9	9.7	13.5	16.1	17.0 +	14.1	10.1	5.5	3.3 -	
Minimum Datum (Tag)			29.	28.	23.	30.	30.	27.	20.	6.	5.	4.	24.	
Amplitude			0.5	1.4	0.4	1.0	3.0	4.7	5.6 +	3.2	0.0 -	0.1	0.0 -	
			15.	5.	8.	16.	4.	23.	31.	14.	28.	30.	10.	

Mittel: 5.3 Maximum: 17.0 (20.August) Minimum: 0.0 (28.Oktober) Amplitude: 17.0



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	0.4 -	1.1	2.5	3.8	5.0	7.1	9.4	9.9 +	7.7	4.9	1.9	0.6
Maximum Jahr	3.3 -	5.1	9.5	11.8	13.7	16.4	18.2	18.8 +	15.0	11.9	7.6	4.4
Minimum Jahr	-0.5 -	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.8	3.9 +	3.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.3

Mittel: 4.6 Maximum: 18.8 (03.08.2003) Minimum: -0.5 (17.01.2004) Amplitude: 19.3 Max.jährliche Schwankung: 18.8 (2003)

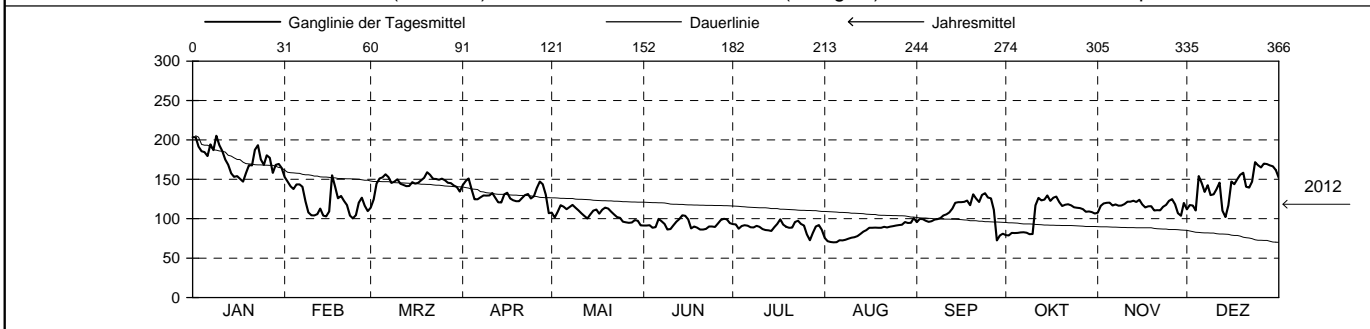


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

Gemeinde: Seedorf Messstelle: Reuss - Seedorf Nr. AfU 100  
 Koordinaten: 689583 / 194483 OK Terrain: 438.6 m ü.M. Messhöhe: 434.00 m ü.M.

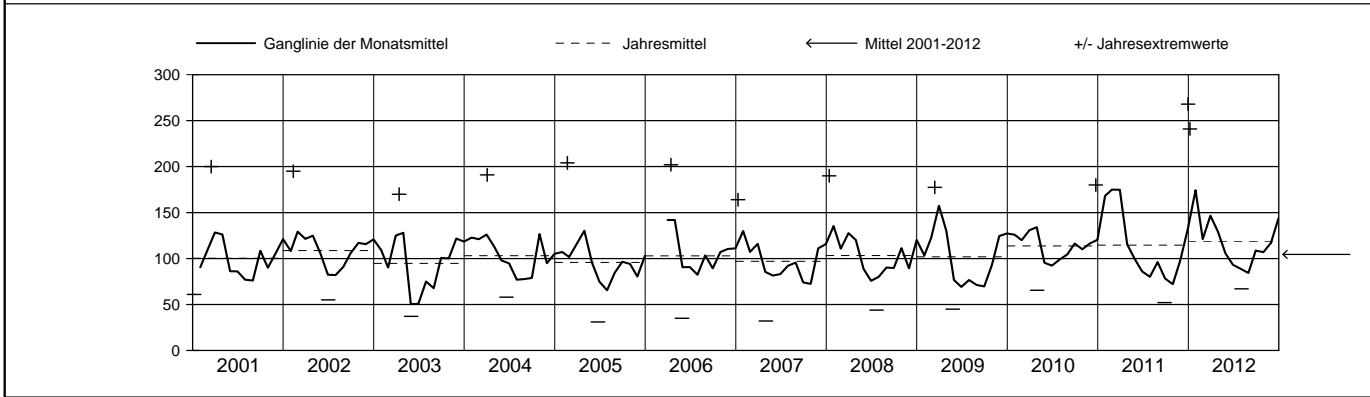
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in µS/cm	1	203	147	124 -	148	102	91	93	71	100	79 -	116	117	1	
	2	191	141	145	151 +	109	92	87	70 -	99	82	119	117	2	
	3	185	138	151	137	117 +	89	91	70 -	97	82	120	111	3	
	4	185	143	153	125	115	89	92	70 -	96	82	120	154	4	
	5	180	144	156	125	112	100	91	73	97	83	117	145	5	
	6	194	140	153	127	115	97	89	72	99	83	118	134	6	
	7	187	122	145	130	117 +	93	89	73	99	82	116	143	7	
	8	205 +	108	147	129	114	86 -	91	75	101	80	117	130	8	
	9	193	104	150	130	111	87	90	76	104	81	119	131	9	
	10	186	104	144	133	107	92	87	77	106	117	122	137	10	
	11	175	106	143	126	104	96	86	78	108	126	122	146	11	
	12	169	113	141	121	100	99	85	81	113	123	123	110	12	
	13	157	104	142	121	105	104 +	85	84	120	124	121	102 -	13	
	14	153	103	146	131	110	104 +	89	85	121	129 +	124	117	14	
	15	154	109	145	133	112	99	93	89	121	123	118	147	15	
	16	151	155 +	146	126	106	88	99 +	89	121	127	114	144	16	
	17	147 -	141	149	123	111	90	92	89	123	128	116	150	17	
	18	158	126	152	122	114	89	90	88	117	121	116	156	18	
	19	168	129	159 +	122	113	86 -	89	89	131	116	110	158	19	
	20	168	123	156	126	109	86 -	89	90	126	118	111	141	20	
	21	187	117	151	130	105	87	96	89	121	118	111	139	21	
	22	193	104	150	131	102	90	97	90	130	117	115	147	22	
	23	175	100 -	149	126	101	90	93	91	132 +	114	118	172 +	23	
	24	168	104	151	129	96	89	91	91	127	114	123	168	24	
	25	181	120	149	139	95	94	80	92	126	113	125 +	165	25	
	26	177	127	146	147	95	99	73 -	92	111	112	118	170	26	
	27	158	117	145	144	95	100	82	96	72 -	109	107	169	27	
	+ Maximum	28	168	110	142	131	98	90	95	79	109	104 -	168	28	
	- Minimum	29	169	114	140	107 -	97	94	92	95	81	108	120	167	29
		30	164	135	108	92	93	86	101 +	79	106	112	162	30	
		31	153	143	143	91 -	91	75	96	108	108	108	152	31	
Monatsmittel		174 +	121	147	129	106	93	89	84 -	109	107	117	144		
Maximum Datum (Tag)		241 +	183	176	166	127	113	111 -	118	147	151	151	195		
Minimum Datum (Tag)		8.	16.	20.	26.	17.	13.	16.	30.	17.	11.	13.	4.		
Amplitude		115 +	94	69	69	42	38 -	42	51	80	80	64	107		

Mittel: 118 Maximum: 241 (8.Januar) Minimum: 67 (3.August) Amplitude: 174



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	125	119	134 +	123	89	82	81 -	87	93	100	107	120
Maximum Jahr	241	227	218	202	165	139	134 -	155	153	178	179	268 +
Minimum Jahr	61	61	61	36	32	31 -	44	34	46	49	55	63 +

Mittel: 104 Maximum: 268 (31.12.2011) Minimum: 31 (24.06.2005) Amplitude: 237 Max.jährliche Schwankung: 216 (2011)



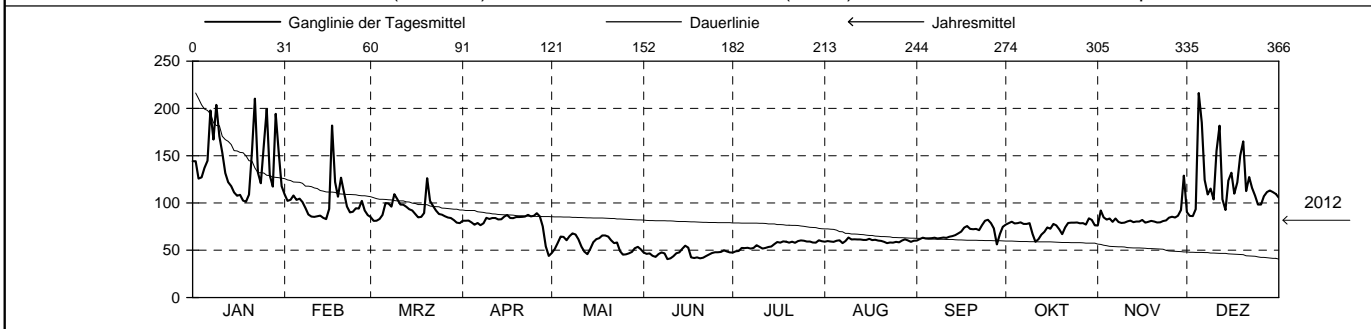


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

Gemeinde: Gurtellen Messstelle: Reuss - Intschitobel Nr. AfU 101  
 Koordinaten: 693250 / 179750 OK Terrain: ca. 550.00 m ü.M. Messhöhe: ca. 545.00 m ü.M.

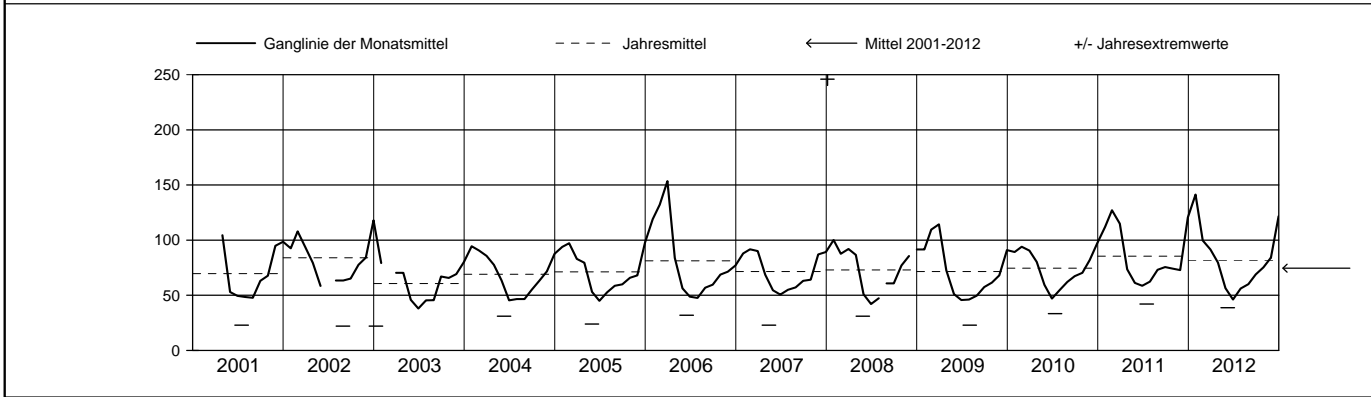
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in µS/cm	1	144	102	81	81	51	46	49 -	60	62	79	92	86 -	1	
	2	126	103	81	81	57	47	49 -	59	63	80	85	86 -	2	
	3	127	108	83	79	64	44	53	59	63	78	82	93	3	
	4	137	103	87	77	64	43	52	60	62	79	84	216 +	4	
	5	145	105	100	79	61	46	53	61	63	80	80	185	5	
	6	198	101	99	77	65	48	52	57 -	63	78	84	124	6	
	7	167	95	96	78	68 +	47	52	60	62	78	80	109	7	
	8	204	88	109	84	67	41 -	55	63 +	63	79	79 -	115	8	
	9	171	86	104	83	62	41 -	54	61	63	67	79 -	104	9	
	10	154	85	98	84	54	44	52	62	63	59 -	81	155	10	
	11	132	86	98	84	48	47	52	61	64	62	81	182	11	
	12	122	87	96	83	46	48	53	61	65	66	80	104	12	
	13	118	84	93	83	51	52	54	61	66	70	80	93	13	
	14	111	83 -	92	86	59	55 +	56	61	68	74	80	124	14	
	15	108	94	89	87	62	53	59	62	70	73	82	132	15	
	16	109	182 +	85	84	63	42	58	61	74	78	79 -	110	16	
	17	102	122	85	84	66	42	59	61	76	76	80	122	17	
	18	101 -	107	89	85	66	42	59	60	73	72	81	150	18	
	19	109	127	126 +	85	64	41 -	58	60	72	67	80	165	19	
	20	155	112	102	85	61	42	59	59	73	74	79 -	113	20	
	21	210 +	96	97	86	58	44	58	58	71	79	80	127	21	
	22	132	90	92	87	58	46	60	58	76	79	81	116	22	
	23	121	91	88	86	49	47	60	58	81	79	82	108	23	
	24	162	94	88	86	45 -	48	60	59	82 +	79	84	98	24	
	25	199	94	86	89 +	46	48	59	58	79 +	78	85	98	25	
	26	129	102	85	86	47	48	59	60	73	79	85	107	26	
	27	117	92	84	75	48	50	58	62	56 -	77	86	111	27	
	+ Maximum	28	194	87	82	54	52	49	58	60	67	84 +	93	113	28
	- Minimum	29	153	85	79 -	44 -	54	48	61 +	59	75	82	129 +	112	29
	30	118		79 -	47	51	47	60	60	77	76	90	110	30	30
	31	109		81	48	48		59	60		76		106	31	31
Monatsmittel		141 +	100	91	80	57	46 -	56	60	69	75	84	122		
Maximum Datum (Tag)		413 +	278	168	126	74	57 -	67	68	89	105	208	325		
Minimum Datum (Tag)		7.	16.	19.	8.	6.	15.	17.	8.	22.	28.	29.	4.		
Amplitude		98 +	80	75	41	42	39 -	45	46	46	51	75	84		
		18.	29.	1.	28.	11.	8.	2.	6.	27.	10.	6.	1.		

Mittel: 82 Maximum: 413 (7.Januar) Minimum: 39 (8.Juni) Amplitude: 374



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	100	104 +	101	80	55	47 -	51	56	64	69	78	98
Maximum Jahr	697 +	377	597	321	119	102 -	129	129	139	147	382	687
Minimum Jahr	22 -	53	56 +	35	23	29	23	22 -	35	34	37	54

Mittel: 75 Maximum: 697 (27.01.2003) Minimum: 22 (29.08.2002) Amplitude: 675 Max.jährliche Schwankung: 675 (2003)



**Leitfähigkeit**

**Flussgebiet: Reuss**

Gemeinde: Andermatt

Messstelle: Reuss - Andermatt

Nr. AfU 102

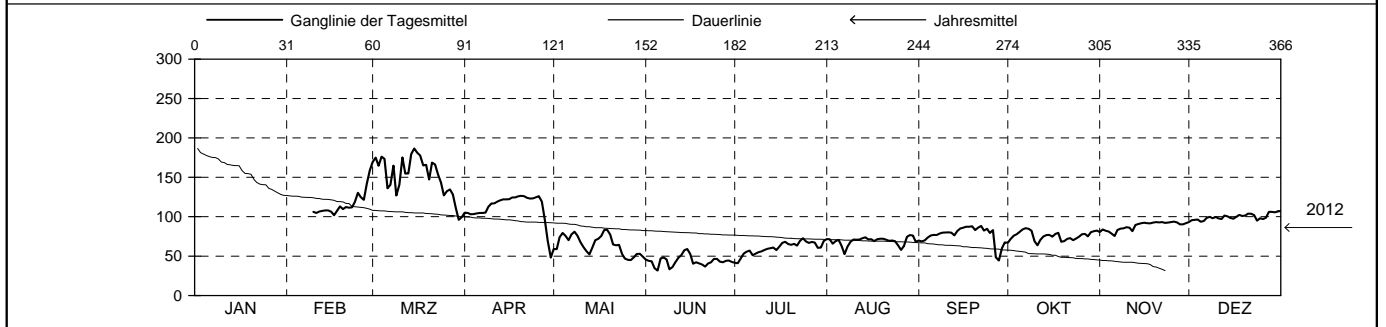
Koordinaten: 688170 / 166350

OK Terrain: 1427.00 m ü.M.

Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

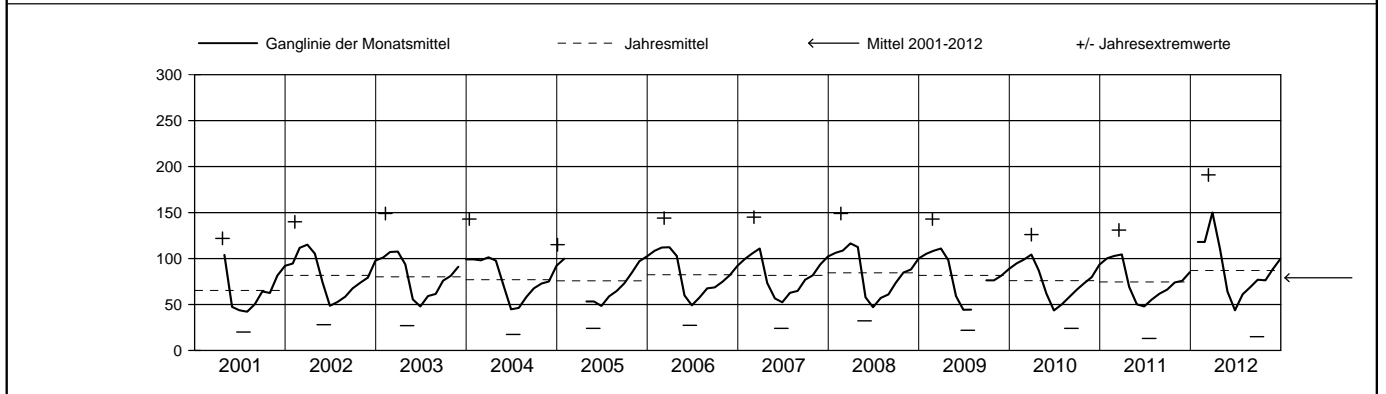
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1			175	105	59	44	41 -	71	69	72	84	96	1
	2			165	103	74	43	66	70	76	76	82	96	2
	3			176	103	79	35	53	69	73	78	81	96	3
	4			173	104	76	32 -	56	71	76	81	79	93 -	4
	5			136	105	70	47	57	63	77	84	76 -	95	5
	6			140	105	78	48	51	53 -	77	85 +	83	98	6
	7			165	105	81	46	53	62	78	85 +	85	100	7
	8			127	113	76	33	55	68	80	82	85	98	8
	9		106	141	117	68	36	56	71	80	69	87	100	9
	10		105	175	117	61	42	58	71	80	64 -	86	98	10
	11		107	155	119	57	48	59	71	80	71	82	97	11
	12		107	155	121	52	51	60	73	76	75	90	102	12
	13		108	180	122	61	57	61	74	82	77	91	100	13
	14		108	187 +	122	70	59 +	58	71	85	77	92	98	14
	15		106	181	122	72	53	62	71	86	75	92	98	15
	16		102 -	178	124	75	40	67	69	87	78	92	100	16
	17		107	165	124	83	42	68	71	87	80	92	102	17
	18		113	166	126 +	84 +	41	65	72	88 +	68	93	101	18
	19		110	147	126 +	77	39	64	72	83	69	93	101	19
	20		112	169	126 +	65	37	66	71	86	72	93	104	20
	21		112	166	124	64	40	63	69	88 +	73	93	104	21
	22		112	154	123	64	42	70	70	83	70	92	102	22
	23		119	143	123	53	46	73 +	69	85	72	93	95	23
	24		130	127	125	47	47	69	64	79	75	93	98	24
	25		125	132	126 +	45 -	43	67	58	83	78	94 +	97	25
	26		121	135	119	45 -	42	68	63	49	78	93	99	26
	27		141	128	97	48	44	67	74	44 -	75	90	106	27
	+ Maximum	28	159	111	69	53	44	60	77 +	60	80	90	106	28
	- Minimum	29	169 +	96 -	48 -	53	43	61	76	67	81	92	106	29
		30		99	59	50	42	69	68	67	83	93	107 +	30
		31		105	46	46		72	70		81		107 +	31
Monatsmittel			118	150 +	111	64	44 -	61	69	77	76	89	100	
Maximum			181	191 +	134	87	61 -	76	85	89	87	103	111	
Datum (Tag)			29.	14.	18.	7.	14.	31.	20.	18.	6.	21.	12.	
Minimum			99 +	92	41	37	21	39	29	15 -	60	68	50	
Datum (Tag)			16.	29.	29.	24.	4.	1.	6.	26.	9.	5.	23.	
Amplitude			82	99 +	93	50	40	37	56	74	27 -	35	61	

Mittel: 86      Maximum: 191 (14.März)      Minimum: 15 (26.September)      Amplitude: 176



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	101	107	113 +	96	59	47 -	54	61	71	76	84	95
Maximum	143	181	191 +	134	116	78 -	78 -	85	102	98	124	135
Jahr	2004	2012	2012	2008	2009	2003	2006	2012	2007	2003	2008	2002
Minimum	76	85 +	67	38	24	21	13 -	29	15	28	26	50
Jahr	2007	2007	2010	2010	2005	2012	2011	2005	2012	2010	2011	2012

Mittel: 79      Maximum: 191 (14.03.2012)      Minimum: 13 (19.07.2011)      Amplitude: 178      Max.jährliche Schwankung: 176 (2012)



Bemerkung: Demontage Messsonde 19.12.2011 bis 09.02.2012 aufgrund Vereisung Reuss

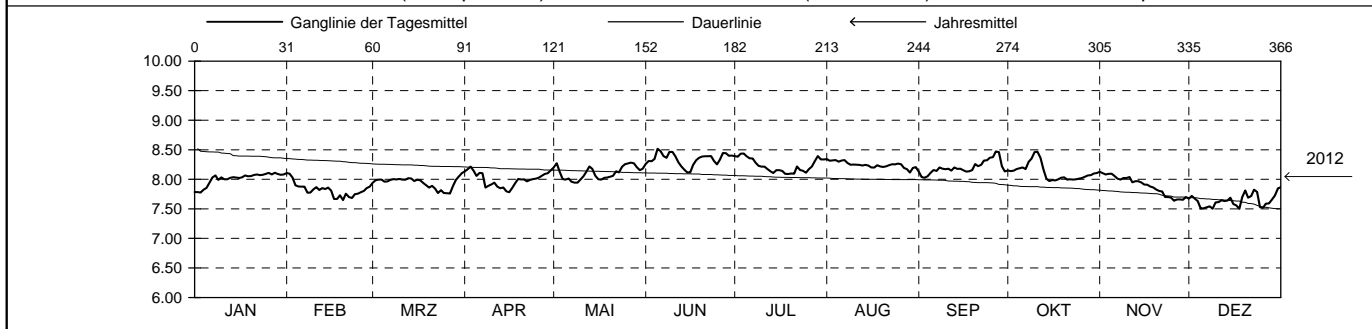
Auswertung: CSD

**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

Gemeinde: Seedorf Messstelle: Reuss - Seedorf Nr. AfU 100  
 Koordinaten: 689583 / 194483 OK Terrain: 438..6 m ü.M. Messhöhe: 434.00 m ü.M.

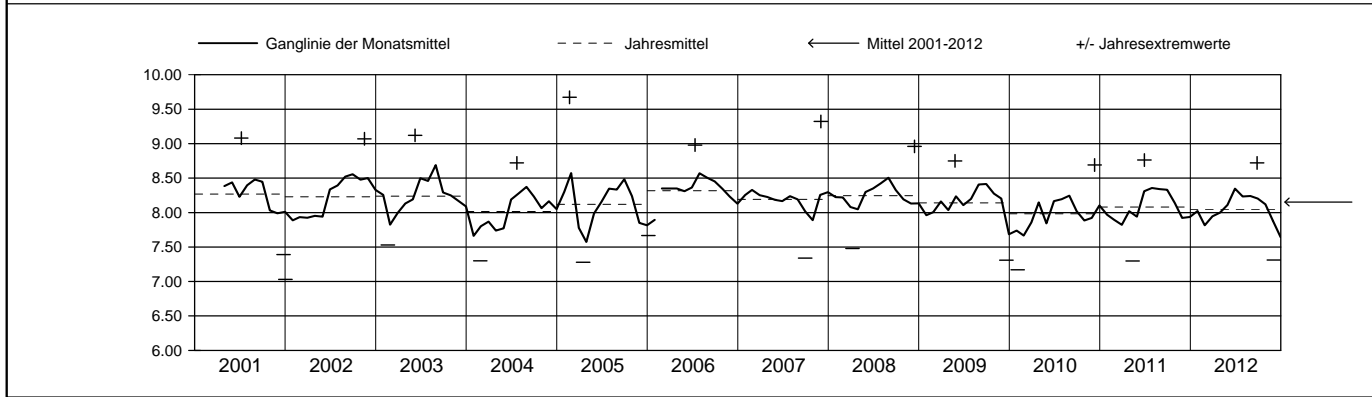
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	7.78 -	8.09 +	7.98	8.17	8.27	8.31	8.38	8.32	8.03 -	8.14	8.10 +	7.72	1
	2	7.78 -	8.03	7.99	8.21 +	8.13	8.31	8.43	8.32	8.03 -	8.15	8.08	7.67	2
	3	7.82	7.90	7.99	8.15	8.00	8.34	8.44 +	8.33 +	8.05	8.17	8.09	7.63	3
	4	7.85	7.88	7.96	8.06	7.99	8.52 +	8.39	8.30	8.11	8.19	8.10 +	7.51	4
	5	7.94	7.88	7.97	8.11	8.01	8.47	8.36	8.32	8.16	8.20	8.06	7.51	5
	6	8.03	7.88	7.99	8.10	7.96	8.39	8.35	8.33 +	8.14	8.17	8.01	7.53	6
	7	8.07	7.77	8.00	7.86	7.94 -	8.36	8.28	8.28	8.20	8.29	8.00	7.54	7
	8	7.99	7.77	8.00	7.89	7.94 -	8.46	8.23	8.25	8.18	8.35	8.02	7.50 -	8
	9	8.03	7.83	8.01	7.91	8.00	8.46	8.21	8.25	8.17	8.46	8.02	7.61	9
	10	8.00	7.87	7.99	7.94	8.05	8.39	8.21	8.25	8.18	8.47 +	8.04	7.62	10
pH-Wert	11	8.00	7.82	7.99	7.88	8.13	8.29	8.17	8.24	8.15	8.36	7.95	7.64	11
	12	8.02	7.85	8.02	7.85	8.22	8.22	8.14	8.23	8.20	8.17	7.97	7.63	12
	13	8.04	7.84	8.01	7.86	8.18	8.16	8.11	8.25	8.18	8.01	7.97	7.64	13
	14	8.03	7.86	7.97	7.80	8.06	8.12 -	8.16	8.23	8.18	7.97 -	7.95	7.69	14
	15	8.02	7.81	7.99	7.78 -	8.00	8.12 -	8.16	8.20	8.15	7.99	7.91	7.58	15
	16	8.03	7.67	7.99	7.85	8.00	8.25	8.14	8.20	8.13	7.98	7.91	7.56	16
	17	8.07	7.67	7.94	7.93	8.02	8.32	8.09 -	8.24	8.14	8.00	7.88	7.50 -	17
	18	8.05	7.73	7.90	8.01	8.03	8.36	8.09 -	8.22	8.15	8.03	7.86	7.70	18
	19	8.06	7.65 -	7.86	8.00	8.04	8.38	8.10	8.21	8.26	8.03	7.83	7.81	19
	20	8.07	7.76	7.89	8.00	8.06	8.39	8.10	8.22	8.22	8.00	7.80	7.69	20
+ Maximum	21	8.08	7.70	7.84	7.97	8.14	8.39	8.22	8.24	8.25	8.00	7.80	7.72	21
	22	8.07	7.68	7.77	7.99	8.12	8.39	8.16	8.26	8.32	8.00	7.70	7.83	22
	23	8.08	7.75	7.82	8.00	8.21	8.31	8.15	8.25	8.32	8.00	7.70	7.79	23
	24	8.09	7.76	7.77	8.01	8.26	8.25	8.11	8.27	8.37	8.01	7.69	7.53	24
	25	8.11 +	7.78	7.76 -	8.03	8.27	8.33	8.17	8.26	8.37	8.02	7.64 -	7.52	25
	26	8.08	7.80	7.76 -	8.06	8.28 +	8.45	8.22	8.19	8.47 +	8.04	7.66	7.59	26
	27	8.11 +	7.85	7.88	8.09	8.27	8.44	8.31	8.17	8.46	8.07	7.66	7.59	27
	28	8.09	7.88	7.99	8.10	8.21	8.40	8.39	8.11 -	8.22	8.07	7.66	7.65	28
	29	8.08	7.94	8.05	8.15	8.16	8.40	8.34	8.19	8.13	8.10	7.70	7.72	29
	30	8.08		8.10	8.20	8.18	8.39	8.34	8.21	8.15	8.11	7.67	7.84	30
31	8.11 +		8.13 +		8.26		8.34	8.13		8.13		7.87 +	31	
Monatsmittel		8.02	7.82	7.95	8.00	8.11	8.35 +	8.23	8.24	8.20	8.12	7.88	7.64 -	
Maximum Datum (Tag)		8.24	8.22	8.41	8.39	8.38	8.58	8.56	8.41	8.72 +	8.62	8.30	8.18 -	
Minimum Datum (Tag)		27.	1.	29.	2.	1.	4.	2.	6.	27.	9.	8.	22.	
Amplitude		0.51	0.69	0.76	0.64	0.50	0.55	0.68	0.45 -	0.77	0.71	0.83	0.87 +	

Mittel: 8.05 Maximum: 8.72 (27. September) Minimum: 7.31 (4. Dezember) Amplitude: 1.41



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	8.02	8.01	8.00 -	8.05	8.10	8.27	8.34	8.40 +	8.31	8.16	8.10	8.02
Maximum Jahr	9.08	9.67 +	8.79 -	8.82	9.00	9.12	9.08	9.07	8.92	8.89	9.15	9.32
Minimum Jahr	7.03 -	7.08	7.34	7.28	7.30	7.43	7.65	7.68 +	7.34	7.34	7.47	7.31

Mittel: 8.15 Maximum: 9.67 (21.02.2005) Minimum: 7.03 (01.01.2002) Amplitude: 2.64 Max.jährliche Schwankung: 2.39 (2005)

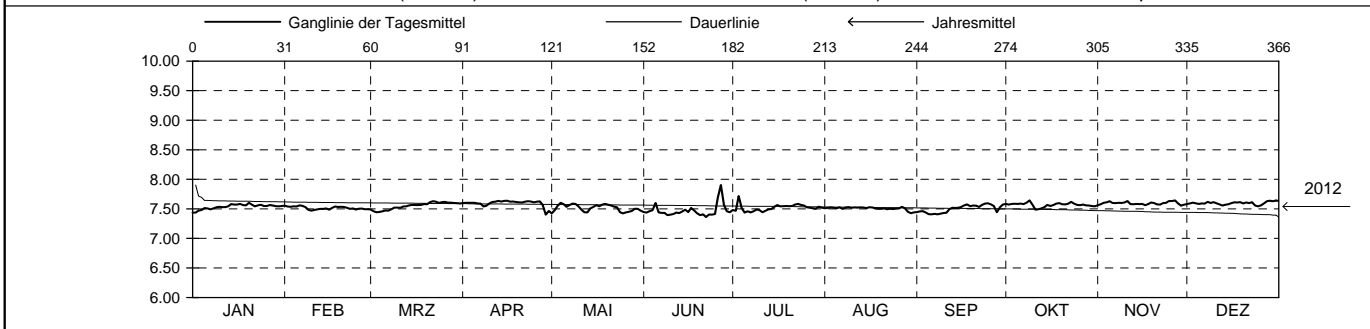


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

Gemeinde: Gurtellen Messstelle: Reuss - Intschitobel Nr. AfU 101  
 Koordinaten: 693250 / 179750 OK Terrain: ca. 550.00 m ü.M. Messhöhe: ca. 445.00 m ü.M.

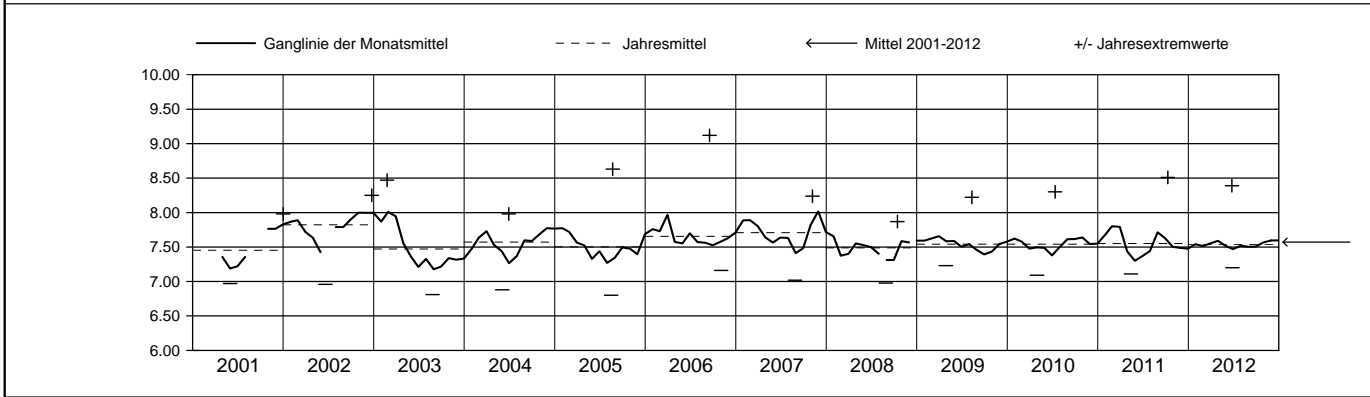
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	7.44 -	7.54	7.46	7.60	7.48	7.44	7.47	7.52	7.46	7.57	7.58	7.59	1
	2	7.47	7.54	7.44 -	7.60	7.55	7.46	7.72 +	7.52	7.46	7.58	7.60	7.60	2
	3	7.48	7.54	7.45	7.60	7.60 +	7.48	7.51	7.52	7.44	7.59	7.61	7.59	3
	4	7.51	7.54	7.46	7.60	7.58	7.60	7.44 -	7.51	7.41 -	7.58	7.63	7.58	4
	5	7.51	7.56 +	7.47	7.59	7.54	7.44	7.46	7.53 +	7.41 -	7.59	7.60	7.59	5
	6	7.49	7.55	7.47	7.59	7.57	7.43	7.44 -	7.50	7.41 -	7.58	7.60	7.59	6
	7	7.51	7.53	7.49	7.54	7.59	7.43	7.46	7.52	7.41 -	7.61	7.60	7.62	7
	8	7.53	7.48	7.52	7.56	7.58	7.39	7.49	7.53 +	7.42	7.64 +	7.60	7.60	8
	9	7.54	7.47 -	7.52	7.59	7.54	7.40	7.48	7.52	7.43	7.57	7.61	7.61	9
	10	7.53	7.48	7.52	7.62	7.49	7.41	7.44 -	7.52	7.43	7.49 -	7.63	7.59	10
pH-Wert	11	7.53	7.49	7.54	7.62	7.44	7.44	7.47	7.52	7.49	7.49 -	7.58	7.58	11
	12	7.54	7.50	7.54	7.64 +	7.44	7.43	7.49	7.52	7.52	7.51	7.58	7.56	12
	13	7.58	7.50	7.56	7.63	7.51	7.46	7.50	7.52	7.52	7.53	7.58	7.57	13
	14	7.57	7.51	7.57	7.64 +	7.53	7.49	7.54	7.51	7.52	7.57	7.58	7.58	14
	15	7.57	7.48	7.57	7.64 +	7.56	7.45	7.57	7.53 +	7.53	7.55	7.58	7.60	15
	16	7.58	7.52	7.56	7.62	7.54	7.52	7.54	7.52	7.56	7.57	7.56	7.61	16
	17	7.56	7.54	7.57	7.62	7.57	7.47	7.55	7.51	7.57	7.59	7.58	7.61	17
	18	7.56	7.53	7.58	7.62	7.58	7.43	7.55	7.50	7.55	7.60	7.61	7.61	18
	19	7.60 +	7.54	7.58	7.61	7.57	7.39	7.55	7.50	7.56	7.58	7.60	7.59	19
	20	7.57	7.53	7.61	7.61	7.56	7.41	7.55	7.51	7.55	7.57	7.57	7.61	20
+ Maximum	21	7.54	7.52	7.63 +	7.62	7.54	7.36 -	7.57	7.49	7.53	7.59	7.57	7.60	21
	22	7.56	7.50	7.62	7.63	7.52	7.40	7.58	7.50	7.57	7.62	7.60	7.61	22
	23	7.57	7.51	7.60	7.62	7.44	7.40	7.57	7.50	7.59	7.59	7.60	7.56	23
	24	7.55	7.49	7.61	7.61	7.42 -	7.41	7.56	7.51	7.60 +	7.57	7.63	7.54 -	24
	25	7.55	7.50	7.62	7.62	7.44	7.69	7.53	7.51	7.58	7.56	7.63	7.56	25
	26	7.57	7.50	7.60	7.63	7.45	7.90 +	7.52	7.53 +	7.55	7.57	7.64 +	7.59	26
	27	7.56	7.50	7.61	7.57	7.46	7.57	7.51	7.51	7.44	7.56	7.59	7.63	27
	28	7.55	7.49	7.60	7.40 -	7.50	7.46	7.50	7.45	7.53	7.56	7.55 -	7.64 +	28
	29	7.54	7.49	7.60	7.47	7.50	7.44	7.54	7.43 -	7.57	7.55	7.57	7.63	29
	30	7.55	7.59	7.59	7.42	7.47	7.48	7.52	7.44	7.58	7.54	7.58	7.64 +	30
31	7.55	7.60	7.60	7.45	7.45	7.48	7.51	7.45	7.58	7.56	7.58	7.64 +	31	
Monatsmittel		7.54	7.51	7.55	7.59	7.52	7.47 -	7.52	7.50	7.51	7.57	7.60 +	7.60 +	
Maximum Datum (Tag)		7.67	7.63 -	7.71	7.70	7.66	8.39 +	8.05	7.63 -	7.66	8.02	7.75	7.71	
Minimum Datum (Tag)		19.	17.	21.	12.	3.	25.	2.	1.	23.	22.	26.	18.	
Amplitude		0.27	0.20 -	0.31	0.43	0.30	1.19 +	0.74	0.25	0.31	0.63	0.25	0.20 -	

Mittel: 7.54 Maximum: 8.39 (25.Juni) Minimum: 7.20 (27.Juni) Amplitude: 1.19



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	7.70	7.71 +	7.69	7.54	7.44	7.43 -	7.45	7.52	7.51	7.60	7.64	7.66
Maximum Jahr	8.19	8.47	8.28	7.97	7.92 -	8.39	8.53	8.63	9.12 +	8.51	8.33	8.25
Minimum Jahr	7.14	7.18 +	7.17	7.11	6.96	6.88	6.88	6.80 -	6.95	7.10	7.00	6.95

Mittel: 7.57 Maximum: 9.12 (17.09.2006) Minimum: 6.80 (16.08.2005) Amplitude: 2.32 Max.jährliche Schwankung: 1.96 (2006)

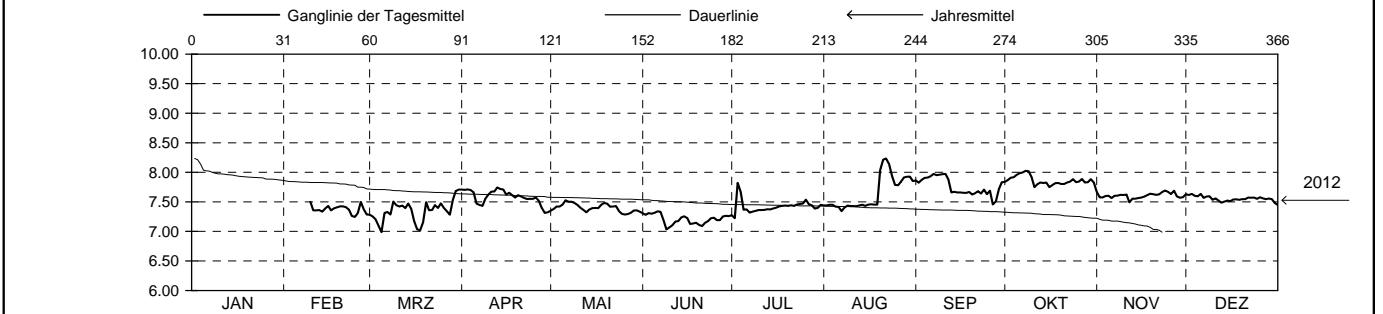


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

Gemeinde: Andermatt Messstelle: Reuss - Andermatt Nr. AfU 102  
 Koordinaten: 688170 / 166350 OK Terrain: 1427.00 m ü.M. Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

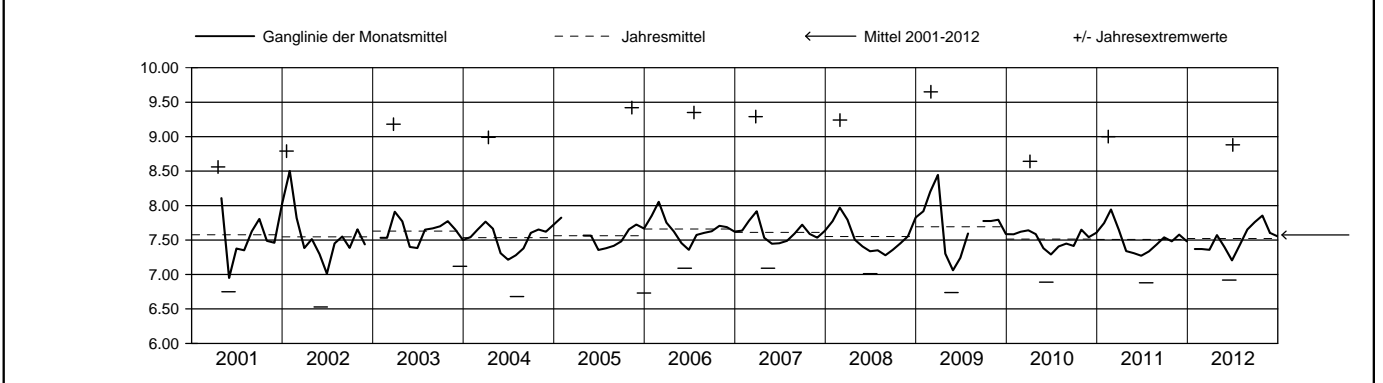
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1			7.25	7.70	7.38	7.28	7.22 -	7.44	7.82	7.87	7.58	7.62	1
	2			7.20	7.71	7.42	7.31	7.82 +	7.45	7.87	7.91	7.57	7.63	2
	3			7.09	7.70	7.42	7.30	7.67	7.45	7.91	7.92	7.60	7.60	3
	4			6.99 -	7.66	7.45	7.32	7.37	7.42	7.91	7.96	7.60	7.59	4
	5			7.31	7.47	7.53 +	7.34 +	7.37	7.41	7.93	7.98	7.56	7.64 +	5
	6			7.33	7.45	7.50	7.33	7.32	7.34 -	7.97 +	8.00	7.60	7.57	6
	7			7.29	7.43	7.50	7.19	7.34	7.40	7.95	8.03 +	7.60	7.59	7
	8			7.51	7.55	7.48	7.03 -	7.35	7.44	7.96	8.02	7.62	7.59	8
	9		7.50 +	7.44	7.62	7.45	7.07	7.36	7.43	7.97 +	7.92	7.62	7.54	9
	10		7.36	7.42	7.67	7.40	7.10	7.36	7.43	7.97 +	7.75	7.62	7.56	10
pH-Wert	11		7.36	7.44	7.68	7.37	7.17	7.36	7.43	7.88	7.80	7.49 -	7.52	11
	12		7.36	7.39	7.74 +	7.32	7.17	7.38	7.44	7.66	7.83	7.55	7.49	12
	13		7.33	7.47	7.72	7.37	7.24	7.37	7.45	7.67	7.82	7.55	7.51	13
	14		7.39	7.38	7.71	7.39	7.26	7.39	7.43	7.66	7.83	7.57	7.52	14
	15		7.43	7.17	7.62	7.40	7.23	7.40	7.46	7.66	7.75	7.57	7.51	15
	16		7.36	7.04	7.65	7.40	7.13	7.42	7.46	7.65	7.78	7.59	7.54	16
	17		7.39	7.02	7.61	7.45	7.13	7.43	7.45	7.65	7.82	7.61	7.54	17
	18		7.41	7.16	7.57	7.48	7.15	7.44	7.45	7.67	7.82	7.64	7.54	18
	19		7.42	7.49	7.61	7.47	7.11	7.43	8.03	7.62	7.80	7.63	7.55	19
	20		7.42	7.36	7.59	7.42	7.09	7.44	8.22	7.65	7.80	7.62	7.55	20
+ Maximum	21		7.41	7.36	7.57	7.42	7.14	7.43	8.23 +	7.68	7.83	7.63	7.57	21
	22		7.37	7.45	7.55	7.43	7.18	7.46	8.14	7.64	7.84	7.66	7.57	22
	23		7.26	7.40	7.55	7.34	7.22	7.46	7.94	7.71	7.88	7.69 +	7.57	23
	24		7.25 -	7.47	7.55	7.30	7.23	7.47	7.79	7.63	7.83	7.67	7.55	24
	25		7.31	7.40	7.57	7.28 -	7.19	7.54	7.78	7.69	7.84	7.63	7.58	25
	26		7.50 +	7.34	7.52	7.29	7.19	7.46	7.84	7.46 -	7.89	7.69 +	7.56	26
	27		7.37	7.28	7.40	7.32	7.25	7.44	7.91	7.51	7.83	7.59	7.55	27
	28		7.29	7.54	7.31 -	7.35	7.26	7.39	7.92	7.72	7.83	7.57	7.56	28
	29		7.28	7.68	7.32	7.36	7.26	7.40	7.93	7.83	7.88	7.58	7.55	29
	- Minimum	30		7.71 +	7.35	7.34	7.28	7.45	7.85	7.84	7.83	7.63	7.48	30
	31		7.71 +	7.35	7.31	7.28	7.44	7.86	7.86	7.67 -	7.45 -	7.45 -	31	
Monatsmittel			7.37	7.36	7.57	7.40	7.20 -	7.43	7.65	7.76	7.86 +	7.61	7.55	
Maximum Datum (Tag)			7.71	8.40	8.26	7.60	7.57 -	8.88 +	8.52	8.25	8.15	8.26	7.87	
Minimum Datum (Tag)			26.	29.	1.	19.	4.	3.	20.	11.	7.	26.	5.	
Amplitude			0.50	1.47	1.03	0.47 -	0.65	1.76 +	1.34	1.10	0.60	0.85	0.58	

Mittel: 7.53 Maximum: 8.88 (3.Juli) Minimum: 6.92 (19.Juni) Amplitude: 1.96



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	7.82 +	7.79	7.76	7.59	7.33	7.29 -	7.44	7.51	7.58	7.65	7.60	7.66
Maximum Jahr	8.83	9.47	9.65 +	9.08	8.26	7.79 -	9.35	8.57	8.93	9.08	9.42	8.51
Minimum Jahr	7.31 +	7.19	6.86	6.99	6.74	6.53 -	6.85	6.68	6.57	6.87	6.78	6.73
	2003	2003	2002	2009	2009	2002	2004	2004	2002	2002	2001	2005

Mittel: 7.57 Maximum: 9.65 (02.03.2009) Minimum: 6.53 (05.06.2002) Amplitude: 3.12 Max.jährliche Schwankung: 2.91 (2009)



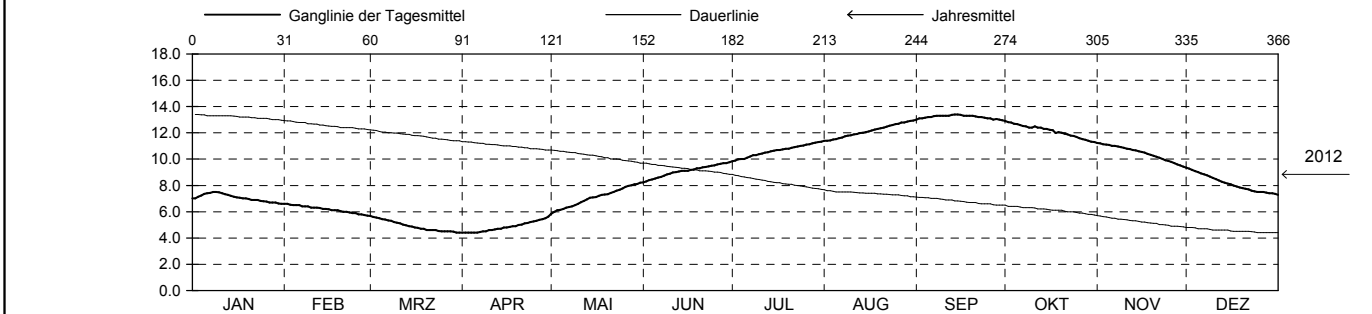
Bemerkung: Demontage Messsonde 19.12.2011 bis 09.02.2012 aufgrund Vereisung Reuss

# Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

Gemeinde: Erstfeld Messstelle: Taubach (1206.17, EAWAG 71) Nr. 1206-017  
 Koordinaten: 692090 / 186208 OK Terrain: 468.07 m ü.M. Messhöhe: 463.52 m ü.M.

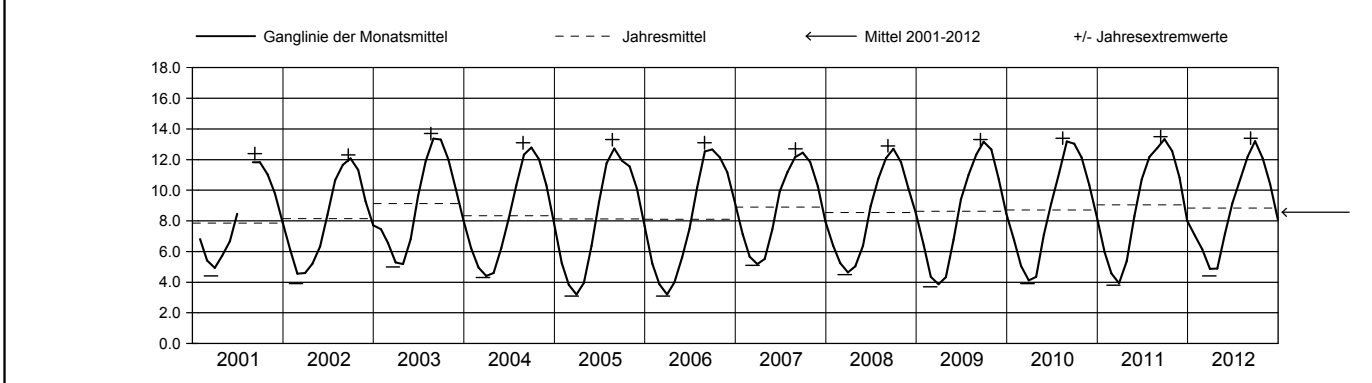
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	7.0	6.6 +	5.6 +	4.4 -	6.0 -	8.3 -	9.9 -	11.4 -	13.1	12.8 +	11.2 +	9.3 +	1
	2	7.1	6.5	5.6 +	4.4 -	6.1	8.4	10.0	11.4 -	13.1	12.8 +	11.1	9.2	2
	3	7.2	6.5	5.5	4.4 -	6.1	8.4	10.0	11.5	13.2	12.7	11.1	9.1	3
	4	7.4	6.5	5.4	4.4 -	6.2	8.5	10.0	11.5	13.2	12.7	11.1	9.0	4
	5	7.4	6.5	5.4	4.4 -	6.3	8.6	10.1	11.6	13.2	12.6	11.0	8.9	5
	6	7.4	6.4	5.3	4.5	6.4	8.7	10.2	11.6	13.3	12.5	11.0	8.8	6
	7	7.5 +	6.4	5.3	4.5	6.4	8.7	10.3	11.7	13.3	12.5	10.9	8.8	7
	8	7.5 +	6.4	5.2	4.5	6.5	8.8	10.3	11.8	13.3	12.4	10.9	8.7	8
	9	7.5 +	6.3	5.2	4.6	6.6	8.9	10.4	11.8	13.3	12.4	10.9	8.6	9
	10	7.4	6.3	5.1	4.6	6.7	9.0	10.4	11.9	13.3	12.5	10.8	8.5	10
	11	7.3	6.3	5.0	4.6	6.8	9.0	10.5	11.9	13.3	12.4	10.8	8.4	11
	12	7.3	6.3	5.0	4.7	6.9	9.1	10.5	12.0	13.4 +	12.4	10.7	8.3	12
	13	7.2	6.2	4.9	4.7	7.1	9.1	10.6	12.0	13.4 +	12.3	10.7	8.2	13
	14	7.1	6.2	4.9	4.8	7.1	9.1	10.6	12.1	13.4 +	12.3	10.6	8.1	14
	15	7.1	6.2	4.8	4.8	7.1	9.1	10.7	12.1	13.4 +	12.2	10.5	8.1	15
	16	7.1	6.1	4.8	4.8	7.2	9.2	10.7	12.2	13.3	12.2	10.5	8.0	16
	17	7.0	6.1	4.7	4.9	7.3	9.2	10.7	12.2	13.3	12.0	10.4	7.9	17
	18	7.0	6.1	4.7	4.9	7.3	9.3	10.8	12.3	13.3	12.0	10.3	7.9	18
	19	7.0	6.0	4.6	5.0	7.3	9.3	10.8	12.4	13.3	12.0	10.3	7.8	19
	20	6.9	6.0	4.6	5.0	7.4	9.4	10.9	12.4	13.2	11.9	10.2	7.7	20
	21	6.9	6.0	4.6	5.1	7.5	9.4	10.9	12.5	13.2	11.9	10.1	7.7	21
	22	6.9	5.9	4.6	5.1	7.6	9.4	11.0	12.5	13.2	11.8	10.0	7.6	22
	23	6.8	5.9	4.5	5.2	7.7	9.5	11.0	12.6	13.2	11.8	9.9	7.6	23
	24	6.8	5.9	4.5	5.3	7.8	9.5	11.0	12.7	13.1	11.7	9.9	7.5	24
	25	6.8	5.8	4.5	5.3	7.9	9.6	11.1	12.7	13.1	11.6	9.8	7.5	25
	26	6.7	5.8	4.5	5.4	8.0	9.6	11.1	12.8	13.0	11.5	9.7	7.5	26
	27	6.7	5.8	4.5	5.4	8.0	9.7	11.2	12.8	13.1	11.5	9.6	7.5	27
	28	6.7	5.7 -	4.5	5.5	8.1	9.7	11.2	12.9	13.0	11.4	9.5	7.4	28
	29	6.6 -	5.7 -	4.4 -	5.6	8.1	9.8	11.3	12.9	12.9 -	11.3	9.4 -	7.4	29
	30	6.6 -		4.4 -	5.8 +	8.2 +	9.9 +	11.3	12.9	12.9 -	11.3	9.4 -	7.4	30
	31	6.6 -		4.4 -		8.2 +		11.4 +	13.0 +		11.2 -		7.3 -	31
Monatsmittel		7.0	6.2	4.9 -	4.9 -	7.2	9.1	10.7	12.2	13.2 +	12.1	10.4	8.1	
Maximum		7.5	6.6	5.6 -	5.9	8.3	9.9	11.4	13.1	13.4 +	12.9	11.2	9.3	
Datum (Tag)		6.	1.	1.	30.	31.	30.	30.	31.	12.	1.	1.	1.	
Minimum		6.6	5.6	4.4 -	4.4 -	5.9	8.3	9.9	11.4	12.9 +	11.2	9.3	7.2	
Datum (Tag)		29.	29.	28.	1.	1.	1.	1.	1.	29.	31.	30.	31.	
Amplitude		0.9	1.0	1.2	1.5	2.4 +	1.6	1.5	1.7	0.5 -	1.7	1.9	2.1	

Mittel: 8.8 Maximum: 13.4 (12. September) Minimum: 4.4 (28. März) Amplitude: 9.0



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	6.4	5.0	4.4 -	4.8	6.8	9.0	11.1	12.5	12.7 +	11.9	10.3	8.1
Maximum	8.1	7.3	5.9 -	6.9	9.6	11.6	12.8	13.7 +	13.7 +	13.3	12.0	10.4
Jahr	2007	2003	2003	2011	2011	2011	2003	2003	2003	2011	2009	2006
Minimum	4.3	3.3	3.1 -	3.3	4.6	6.4	8.7	11.2 +	11.1	10.5	7.8	6.3
Jahr	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2006	2002	2001	2001	2002	2004

Mittel: 8.6 Maximum: 13.7 (21.08.2003) Minimum: 3.1 (11.03.2005) Amplitude: 10.6 Max.jährliche Schwankung: 10.2 (2005)

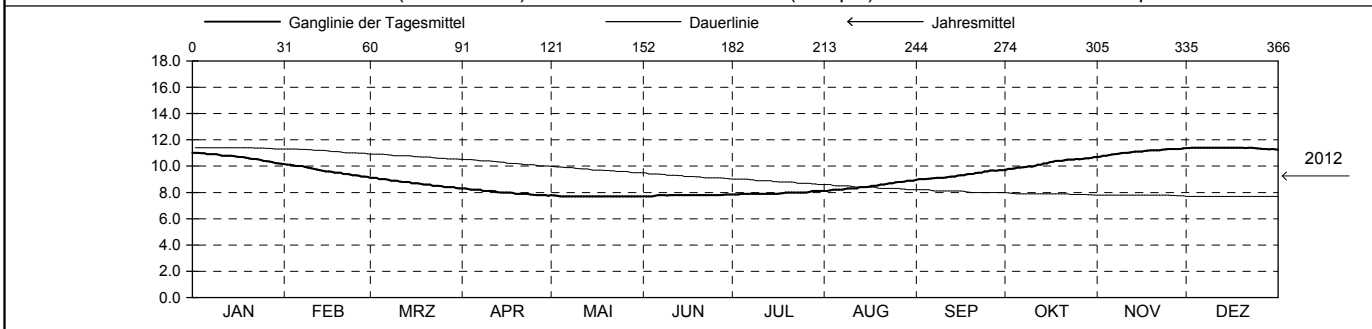


# Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

Gemeinde: Seedorf Messstelle: Bauergärten (1214.02) Nr. 1214-002  
 Koordinaten: 689440 / 194323 OK Terrain: 436.44 m ü.M. Messhöhe: 430.82 m ü.M.

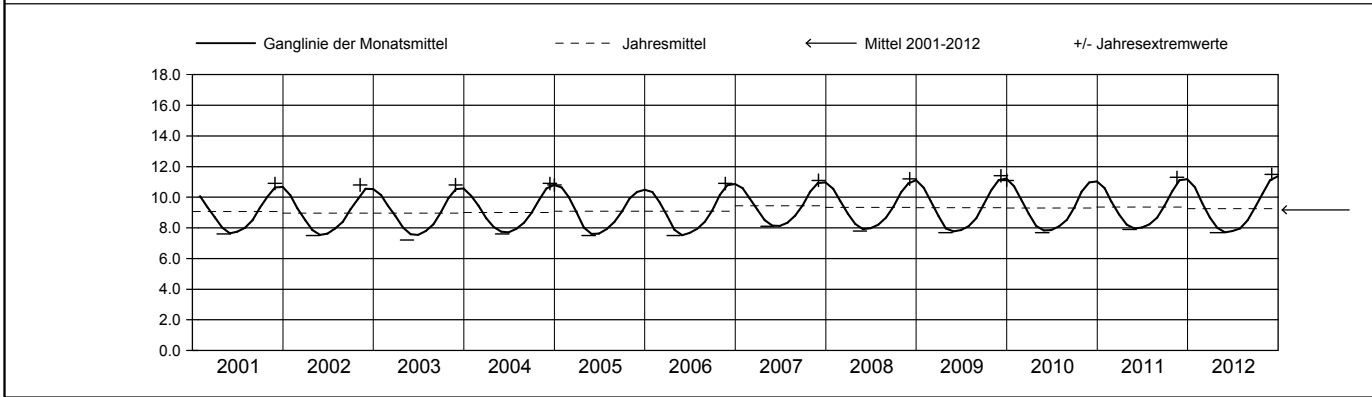
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	11.0 +	10.1 +	9.1 +	8.3 +	7.8 +	7.7 -	7.9	8.1 -	9.0 -	9.8 -	10.7 -	11.4 +	1	
	2	11.0 +	10.1 +	9.1 +	8.2	7.7 -	7.7 -	7.8 -	8.2	9.0 -	9.8 -	10.8	11.4 +	2	
	3	11.0 +	10.1 +	9.0	8.2	7.7 -	7.7 -	7.9	8.2	9.0 -	9.8 -	10.8	11.4 +	3	
	4	11.0 +	10.0	9.0	8.2	7.7 -	7.7 -	7.9	8.2	9.0 -	9.9	10.8	11.4 +	4	
	5	10.9	10.0	9.0	8.2	7.7 -	7.8 +	7.9	8.2	9.1	9.9	10.9	11.4 +	5	
	6	10.9	10.0	9.0	8.2	7.7 -	7.8 +	7.9	8.2	9.1	9.9	10.9	11.4 +	6	
	7	10.9	9.9	8.9	8.1	7.7 -	7.8 +	7.9	8.3	9.1	9.9	10.9	11.4 +	7	
	8	10.9	9.9	8.9	8.1	7.7 -	7.8 +	7.9	8.3	9.1	10.0	11.0	11.4 +	8	
	9	10.9	9.8	8.9	8.1	7.7 -	7.8 +	7.9	8.3	9.1	10.0	11.0	11.4 +	9	
	10	10.8	9.8	8.8	8.1	7.7 -	7.8 +	7.9	8.3	9.1	10.0	11.0	11.4 +	10	
	11	10.8	9.7	8.8	8.1	7.7 -	7.8 +	7.9	8.3	9.2	10.1	11.0	11.4 +	11	
	12	10.8	9.7	8.8	8.0	7.7 -	7.8 +	7.9	8.4	9.2	10.1	11.1	11.4 +	12	
	13	10.8	9.6	8.8	8.0	7.7 -	7.8 +	7.9	8.4	9.2	10.2	11.1	11.4 +	13	
	14	10.8	9.6	8.7	8.0	7.7 -	7.8 +	7.9	8.4	9.3	10.2	11.1	11.4 +	14	
	15	10.7	9.6	8.7	8.0	7.7 -	7.8 +	7.9	8.4	9.3	10.3	11.1	11.4 +	15	
	16	10.7	9.6	8.7	8.0	7.7 -	7.8 +	7.9	8.5	9.3	10.3	11.2	11.4 +	16	
	17	10.7	9.5	8.6	8.0	7.7 -	7.8 +	7.9	8.5	9.4	10.4	11.2	11.4 +	17	
	18	10.6	9.5	8.6	7.9	7.7 -	7.8 +	8.0	8.5	9.4	10.4	11.2	11.4 +	18	
	19	10.6	9.5	8.6	7.9	7.7 -	7.8 +	8.0	8.6	9.4	10.4	11.2	11.4 +	19	
	20	10.5	9.4	8.6	7.9	7.7 -	7.8 +	8.0	8.6	9.5	10.4	11.2	11.4 +	20	
	21	10.6	9.4	8.5	7.9	7.7 -	7.8 +	8.0	8.7	9.5	10.5	11.2	11.4 +	21	
	22	10.5	9.4	8.5	7.9	7.7 -	7.8 +	8.0	8.7	9.5	10.5	11.3	11.4 +	22	
	23	10.5	9.3	8.5	7.8	7.7 -	7.8 +	8.0	8.7	9.6	10.5	11.3	11.4 +	23	
	24	10.4	9.3	8.5	7.8	7.7 -	7.8 +	8.0	8.8	9.6	10.5	11.3	11.4 +	24	
	25	10.4	9.3	8.4	7.8	7.7 -	7.8 +	8.0	8.8	9.7 +	10.5	11.3	11.3 -	25	
	26	10.4	9.2	8.4	7.8	7.7 -	7.8 +	8.0	8.8	9.7 +	10.5	11.3	11.3 -	26	
	27	10.3	9.2	8.4	7.8	7.7 -	7.8 +	8.1 +	8.8	9.6	10.6	11.3	11.3 -	27	
	+ Maximum	28	10.2	9.2	8.4	7.8	7.7 -	7.8 +	8.1 +	8.9	9.7 +	10.6	11.3	11.3 -	28
	- Minimum	29	10.2	9.1 -	8.3 -	7.7 -	7.7 -	7.8 +	8.1 +	8.9	9.7 +	10.6	11.3	11.3 -	29
		30	10.2		8.3 -	7.8	7.7 -	7.8 +	8.1 +	8.9	9.7 +	10.7 +	11.4 +	11.3 -	30
		31	10.1 -		8.3 -		7.7 -		8.1 +	9.0 +		10.7 +		11.3 -	31
Monatsmittel		10.6	9.6	8.7	8.0	7.7 -	7.8	8.0	8.5	9.3	10.3	11.1	11.4 +		
Maximum Datum (Tag)		11.0	10.2	9.1	8.3	7.8 -	7.9	8.1	9.0	9.8	10.7	11.4	11.5 +		
Minimum Datum (Tag)		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	27.	26.	31.	30.	29.	28.	5.		
Amplitude		0.9	1.1 +	0.8	0.6	0.1 -	0.2	0.3	0.9	0.8	1.0	0.7	0.3		

Mittel: 9.2 Maximum: 11.5 (5.Dezember) Minimum: 7.7 (28.April) Amplitude: 3.8



2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	10.4	9.7	8.8	8.1	7.7 -	7.8	8.0	8.5	9.3	10.2	10.8	10.9 +
Maximum	11.1	10.4	9.6	8.8	8.3 -	8.3 -	8.8	9.1	10.7	10.8	11.4	11.5 +
Jahr	2010	2005	2005	2007	2002	2004	2002	2007	2002	2007	2012	2012
Minimum	9.5	8.7	8.0	7.4	7.2 -	7.2 -	7.4	7.6	8.2	9.3	10.0	10.1 +
Jahr	2003	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003

Mittel: 9.2 Maximum: 11.5 (05.12.2012) Minimum: 7.2 (16.05.2003) Amplitude: 4.3 Max.jährliche Schwankung: 3.8 (2012)

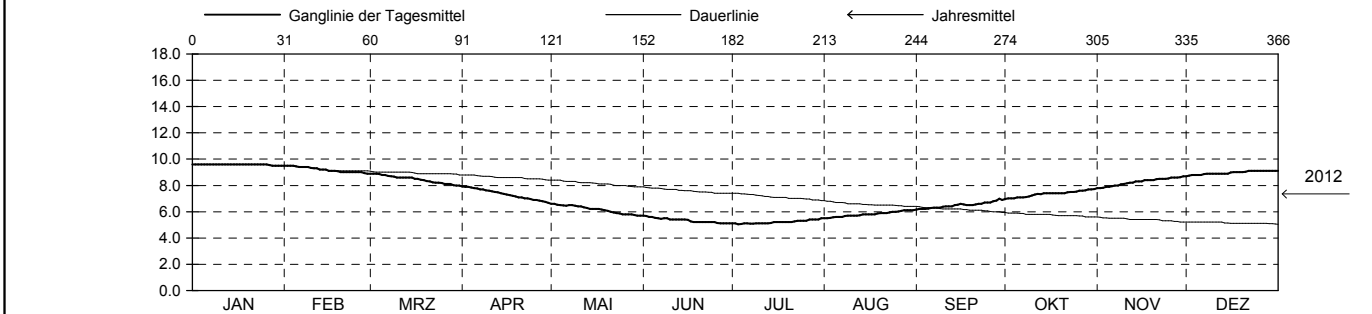


# Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

Gemeinde: Silenen Messstelle: Mitte Grund Nr. 1216-018  
 Koordinaten: 694012 / 181552 OK Terrain: 505.80 m ü.M. Messhöhe: 494.40 m ü.M.

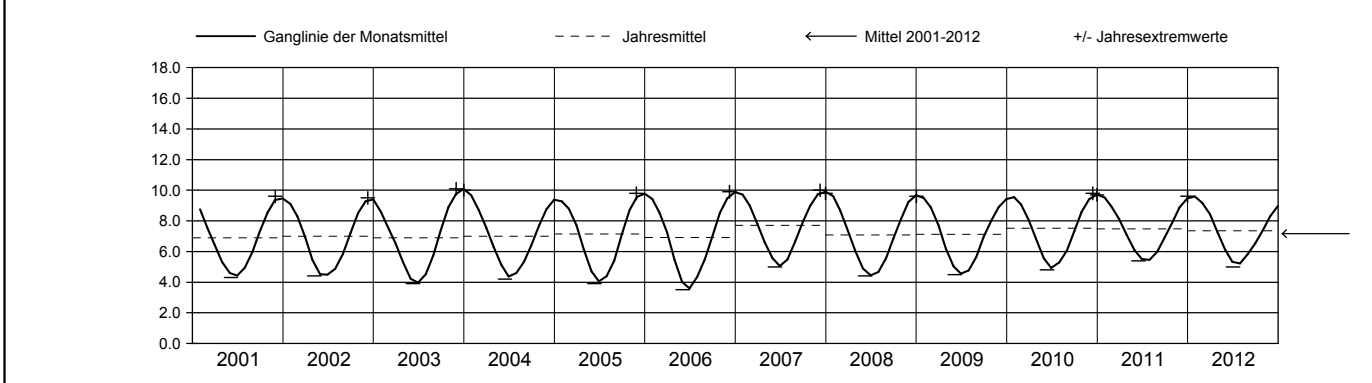
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel	1	9.6 +	9.5 +	8.9 +	7.9 +	6.6 +	5.7 +	5.1	5.5 -	6.2 -	7.0 -	7.8 -	8.7 -	1	
	2	9.6 +	9.5 +	8.9 +	7.9 +	6.5	5.6	5.0 -	5.5 -	6.2 -	7.0 -	7.8 -	8.8	2	
	3	9.6 +	9.5 +	8.9 +	7.8	6.5	5.6	5.1	5.6	6.2 -	7.0 -	7.9	8.8	3	
	4	9.6 +	9.4	8.8	7.8	6.5	5.5	5.1	5.6	6.2 -	7.1	7.9	8.8	4	
	5	9.6 +	9.4	8.8	7.8	6.4	5.5	5.1	5.6	6.3	7.1	7.9	8.8	5	
	6	9.6 +	9.4	8.7	7.7	6.5	5.4	5.1	5.6	6.3	7.1	8.0	8.9	6	
	7	9.6 +	9.4	8.7	7.7	6.5	5.5	5.1	5.7	6.3	7.1	8.0	8.9	7	
	8	9.6 +	9.4	8.7	7.6	6.5	5.5	5.1	5.7	6.3	7.2	8.1	8.9	8	
	9	9.6 +	9.3	8.6	7.6	6.4	5.4	5.1	5.7	6.4	7.2	8.1	8.9	9	
	10	9.6 +	9.3	8.6	7.6	6.4	5.4	5.1	5.7	6.4	7.3	8.1	8.9	10	
	in °C	11	9.6 +	9.3	8.6	7.5	6.3	5.4	5.1	5.7	6.4	7.4	8.2	8.9	11
		12	9.6 +	9.2	8.6	7.5	6.3	5.4	5.1	5.7	6.4	7.3	8.2	8.9	12
		13	9.6 +	9.2	8.6	7.4	6.2	5.4	5.1	5.8	6.5	7.4	8.3	8.9	13
		14	9.6 +	9.2	8.6	7.4	6.2	5.4	5.2	5.8	6.5	7.4	8.3	8.9	14
		15	9.6 +	9.1	8.5	7.3	6.2	5.4	5.2	5.8	6.6	7.4	8.3	9.0	15
		16	9.6 +	9.1	8.5	7.3	6.2	5.3	5.2	5.8	6.6	7.4	8.4	9.0	16
		17	9.6 +	9.1	8.4	7.2	6.1	5.2	5.2	5.8	6.5	7.4	8.4	9.0	17
		18	9.6 +	9.1	8.4	7.1	6.1	5.2	5.2	5.9	6.5	7.4	8.4	9.0	18
		19	9.6 +	9.0	8.3	7.1	6.1	5.2	5.2	5.9	6.5	7.4	8.4	9.0	19
		20	9.6 +	9.0	8.3	7.1	6.0	5.2	5.2	5.9	6.5	7.4	8.5	9.0	20
	+ Maximum - Minimum	21	9.6 +	9.0	8.2	7.0	5.9	5.2	5.3	5.9	6.6	7.5	8.5	9.1 +	21
		22	9.6 +	9.0	8.2	7.0	5.9	5.2	5.3	5.9	6.6	7.5	8.5	9.1 +	22
		23	9.6 +	9.0	8.2	7.0	5.9	5.2	5.3	6.0	6.7	7.5	8.5	9.1 +	23
		24	9.6 +	9.0	8.2	6.9	5.8	5.2	5.3	6.0	6.7	7.5	8.5	9.1 +	24
		25	9.6 +	9.0	8.1	6.9	5.8	5.1 -	5.3	6.0	6.7	7.6	8.6	9.1 +	25
26		9.5 -	9.0	8.1	6.9	5.8	5.1 -	5.4	6.1 +	6.8	7.6	8.6	9.1 +	26	
27		9.5 -	8.9 -	8.1	6.8	5.8	5.1 -	5.4	6.1 +	6.9	7.6	8.6	9.1 +	27	
28		9.5 -	8.9 -	8.0	6.7	5.7 -	5.1 -	5.4	6.1 +	7.0 +	7.7	8.6	9.1 +	28	
29		9.5 -	8.9 -	8.0	6.7	5.7 -	5.1 -	5.4	6.1 +	6.9	7.7	8.7 +	9.1 +	29	
30		9.5 -		8.0	6.6 -	5.7 -	5.1 -	5.5 +	6.1 +	7.0 +	7.7	8.7 +	9.1 +	30	
31		9.5 -		7.9 -		5.7 -		5.5 +	6.1 +		7.8 +		9.1 +	31	
Monatsmittel		9.6 +	9.2	8.4	7.3	6.1	5.3	5.2 -	5.8	6.5	7.4	8.3	9.0		
Maximum		9.6 +	9.5	8.9	7.9	6.6	5.7	5.5 -	6.2	7.0	7.8	8.7	9.1		
Datum (Tag)		1.	1.	1.	1.	1.	1.	29.	31.	28.	30.	28.	20.		
Minimum		9.5 +	8.9	7.9	6.6	5.7	5.1	5.0 -	5.5	6.2	7.0	7.8	8.7		
Datum (Tag)		25.	27.	31.	29.	28.	25.	2.	1.	1.	1.	1.	1.		
Amplitude		0.1 -	0.6	1.0	1.3 +	0.9	0.6	0.5	0.7	0.8	0.8	0.9	0.4		

Mittel: 7.3 Maximum: 9.6 (1. Januar) Minimum: 5.0 (2. Juli) Amplitude: 4.6

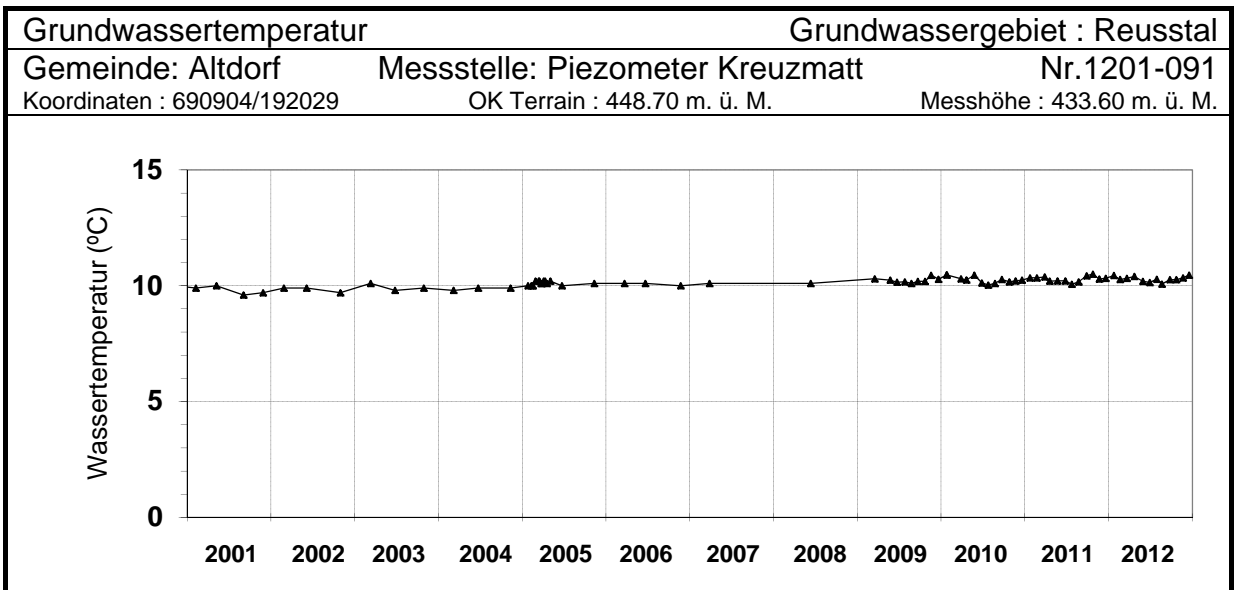
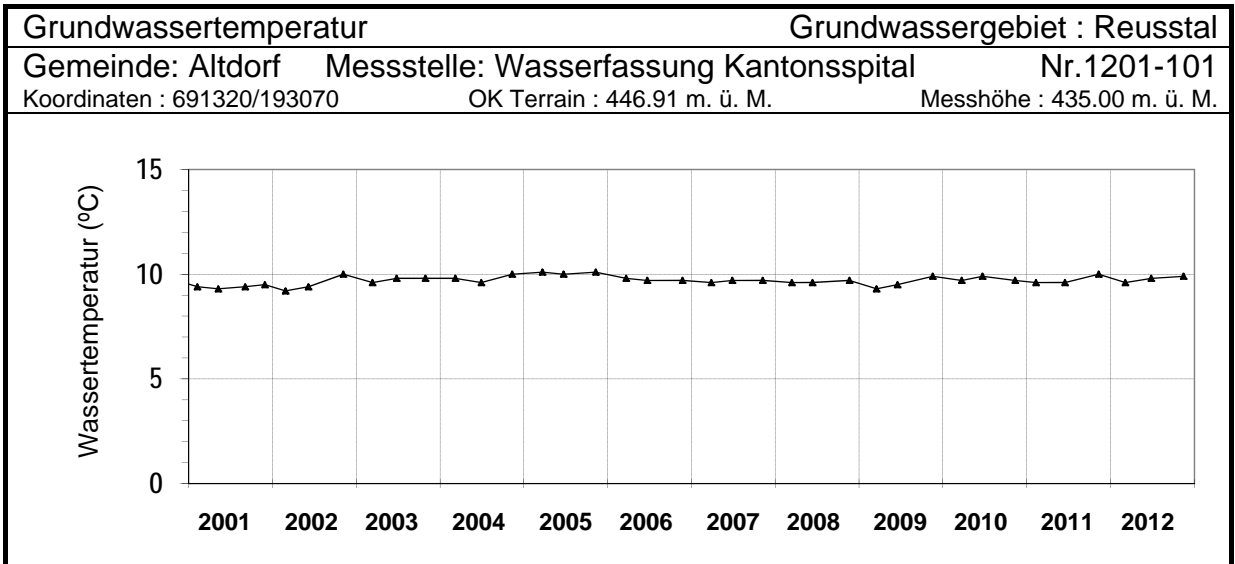
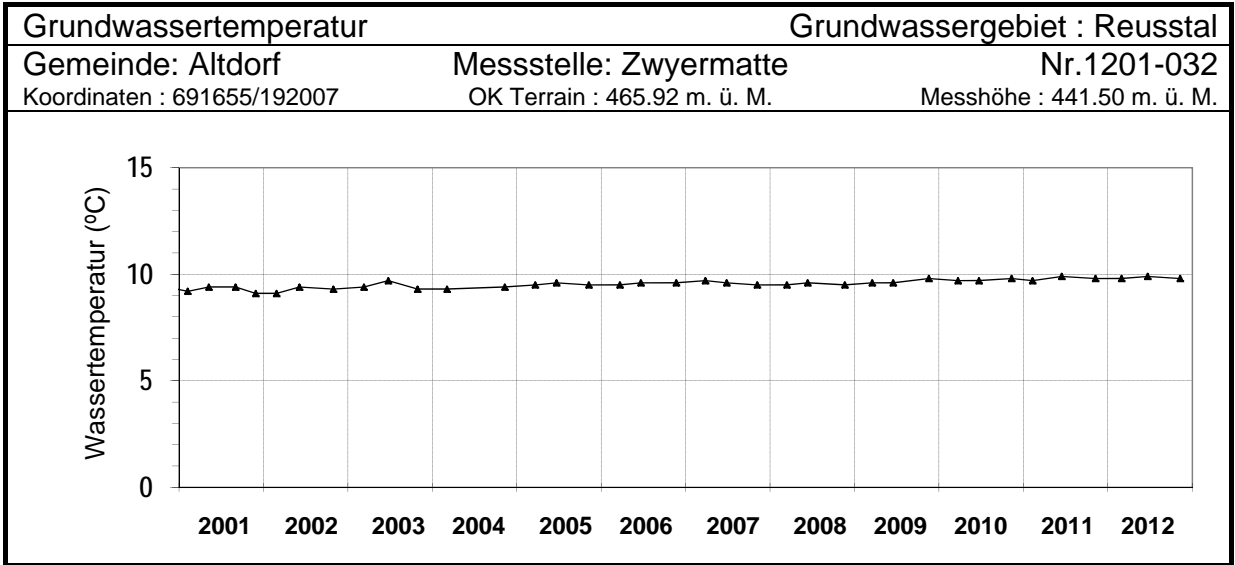


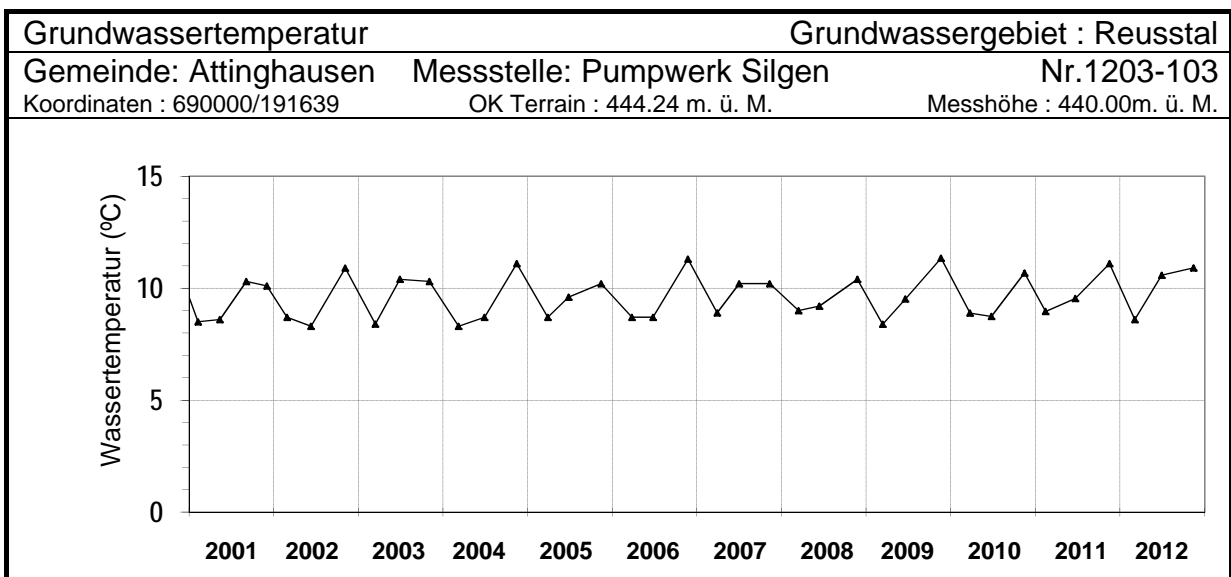
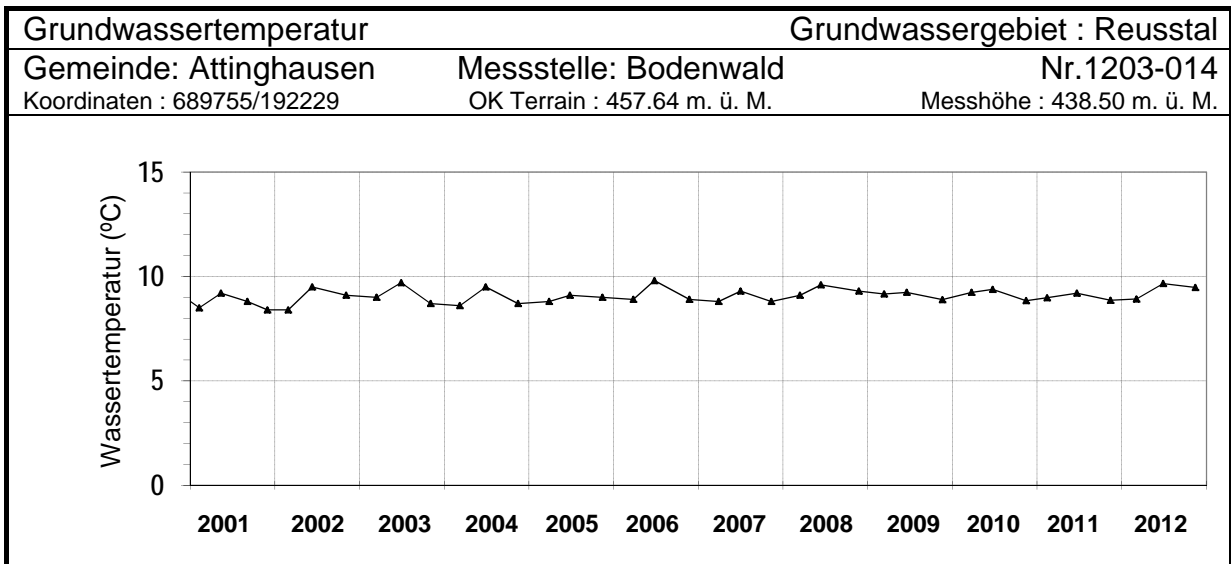
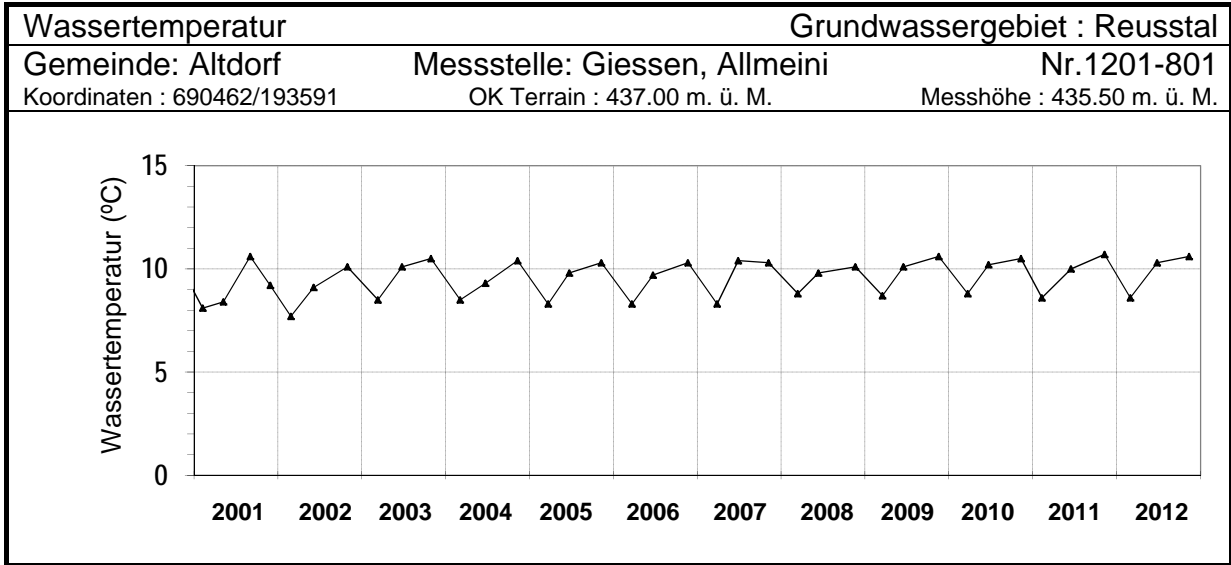
2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	9.4	8.6	7.5	6.2	5.0	4.6 -	4.9	5.8	7.1	8.3	9.2	9.6 +
Maximum	10.0	9.5	8.9	7.9	6.6	5.7 -	6.0	7.3	8.5	9.5	10.1 +	10.1 +
Jahr	2004	2012	2012	2012	2011	2011	2007	2007	2007	2007	2003	2003
Minimum	8.1	7.0	5.8	4.6	3.6	3.5 -	3.9	4.8	5.8	7.0	7.8	8.7 +
Jahr	2003	2001	2001	2006	2006	2006	2006	2005	2004	2004	2012	2012

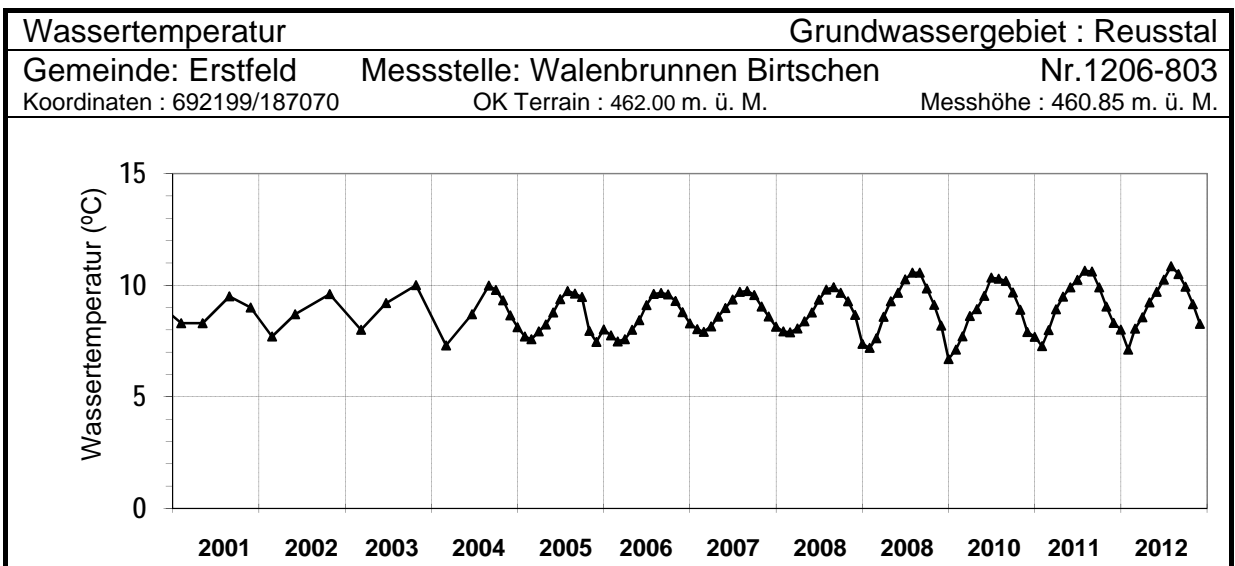
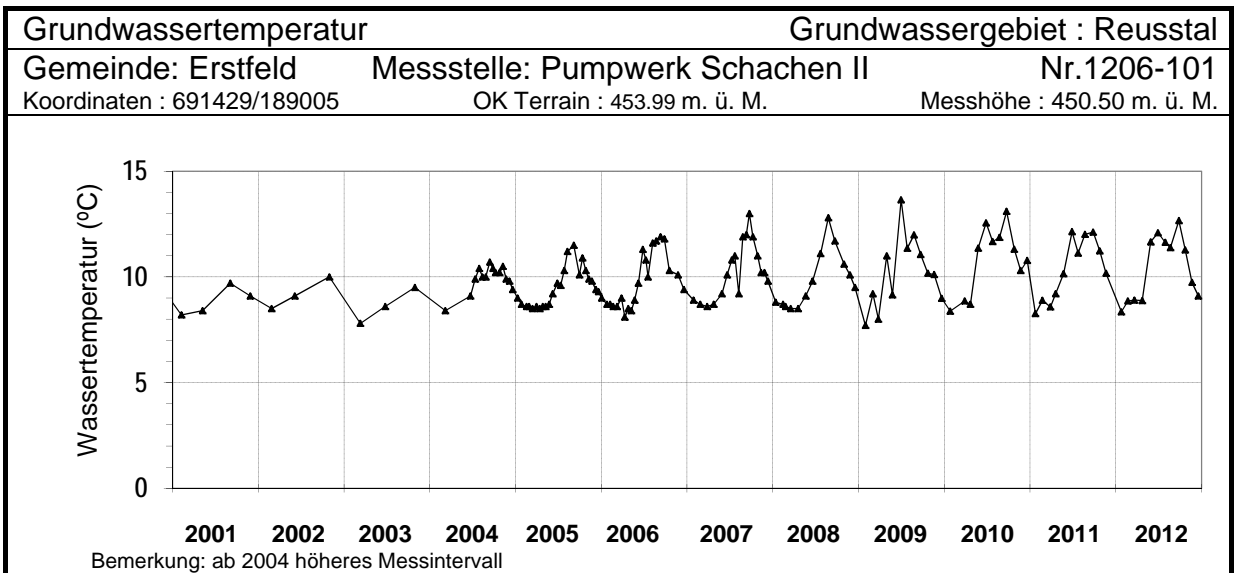
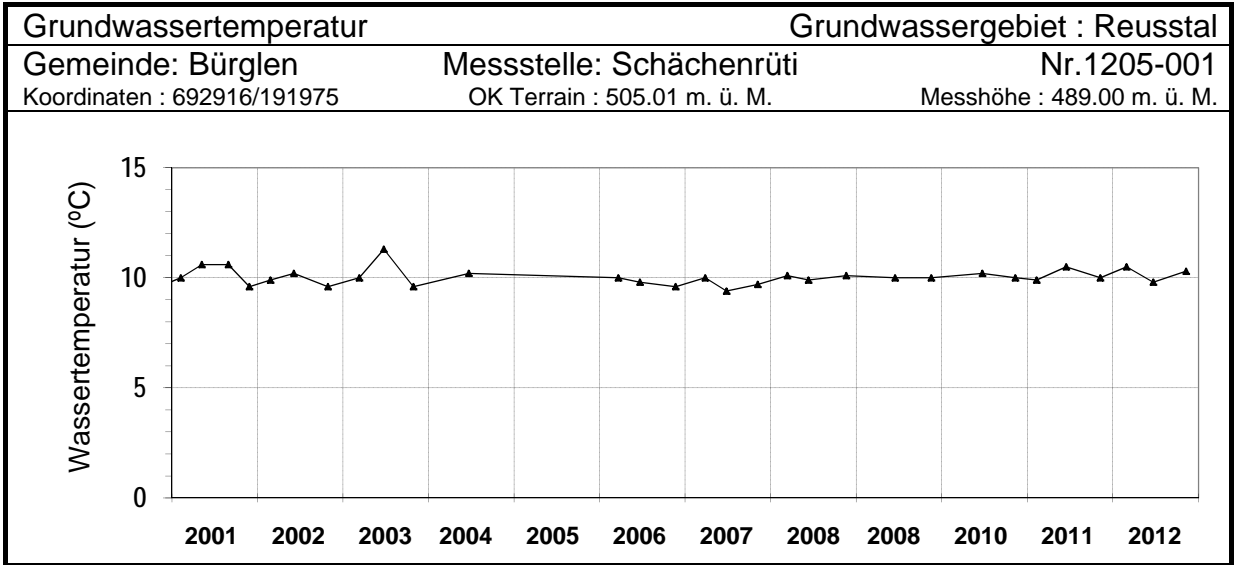
Mittel: 7.2 Maximum: 10.1 (30.11.2003) Minimum: 3.5 (02.06.2006) Amplitude: 6.6 Max.jährliche Schwankung: 6.4 (2006)

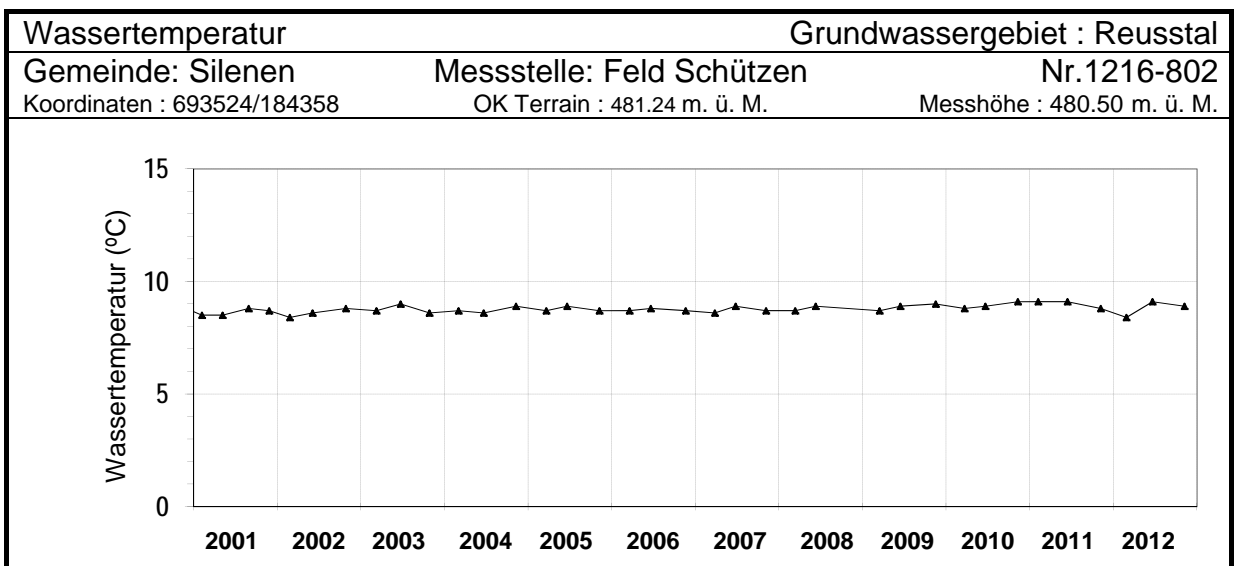
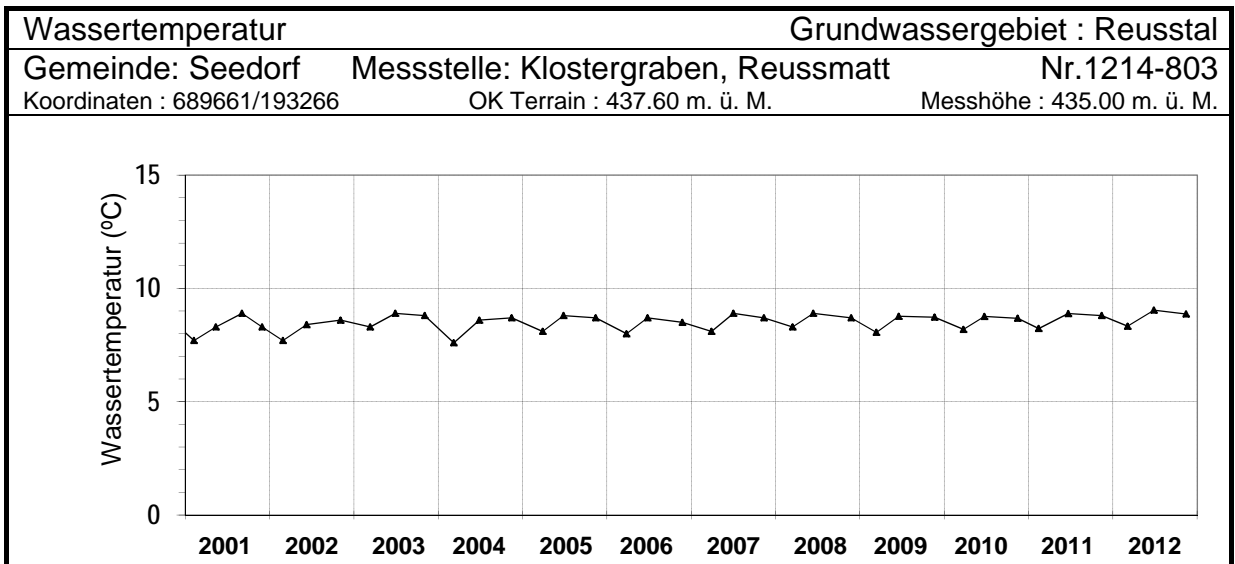
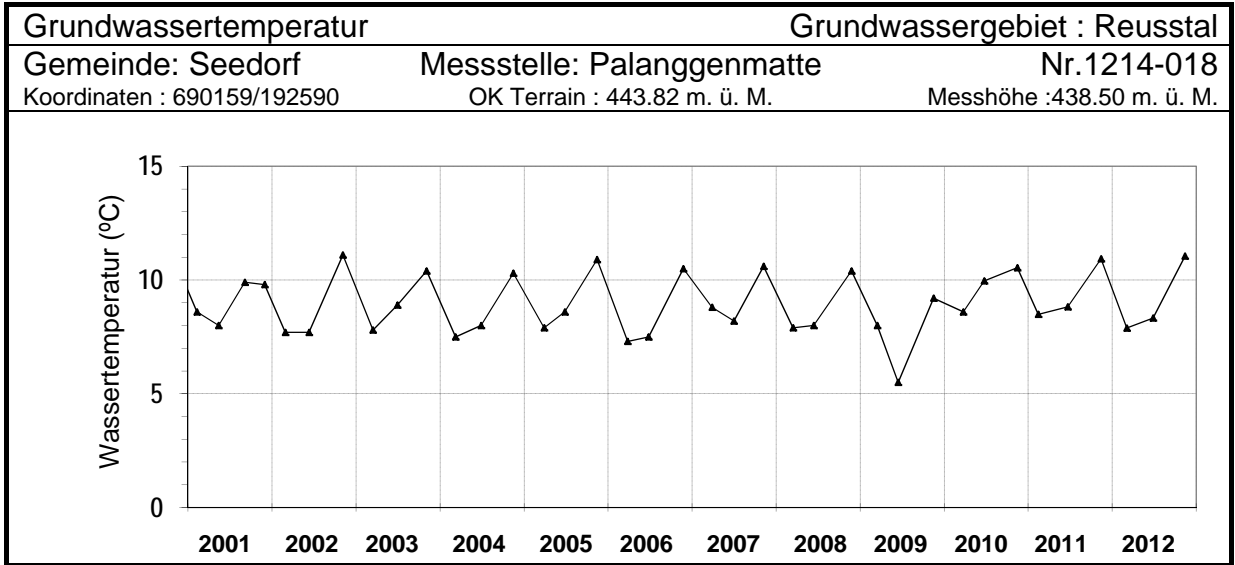










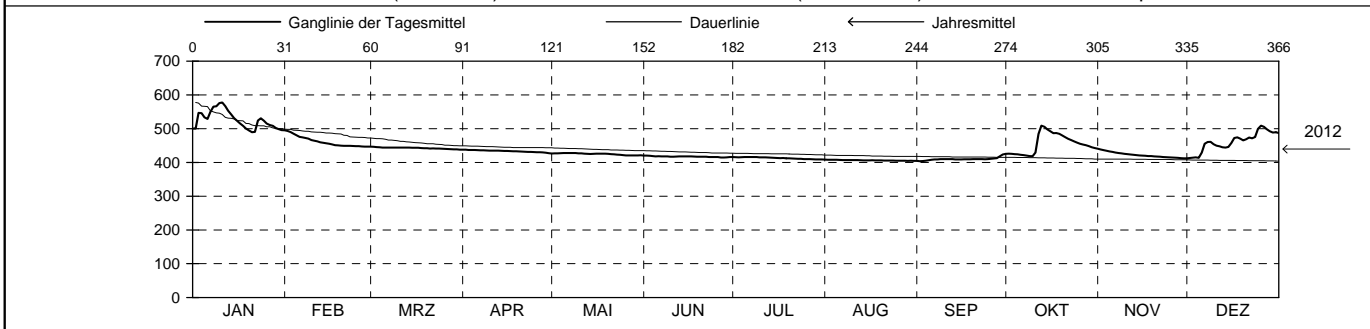


**Leitfähigkeiten** **Grundwassergebiet: Reusstal**

Gemeinde: **Aldorf** Messstelle: **Zwyermatte** Nr. **1201-032**  
 Koordinaten: **691655 / 192007** OK Terrain: **465.92 m ü.M.** Messhöhe: **ca. 441.50 m ü.M.**

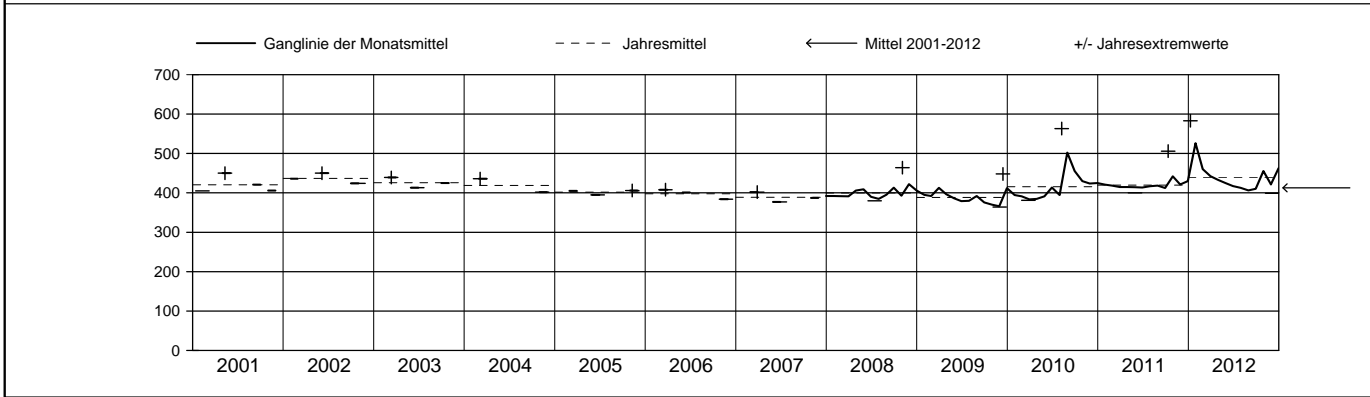
2012		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in µS/cm	1	500	493 +	446 +	438 +	427	420 +	415	408 +	404 -	426	438 +	413 -	1	
	2	547	490	445	437	427	420 +	415	408 +	404 -	425	437	414	2	
	3	546	485	445	437	428 +	419	416 +	408 +	405	425	434	415	3	
	4	533	480	444	437	428 +	418	416 +	408 +	407	424	433	414	4	
	5	529	476	444	436	428 +	418	416 +	407	408	423	431	429	5	
	6	550	474	444	436	428 +	418	416 +	407	409	422	429	456	6	
	7	565	472	444	436	428 +	418	416 +	407	409	420	428	460	7	
	8	566	470	444	435	428 +	418	416 +	407	410	419	427	461	8	
	9	576	466	444	435	427	417	415	407	410	418 -	426	454	9	
	10	578 +	464	444	435	427	417	415	407	410	429	425	450	10	
	11	566	462	444	435	426	417	415	407	410	484	424	448	11	
	12	553	460	444	435	426	418	414	407	410	509 +	423	445	12	
	13	542	458	444	435	425	418	414	406	409	505	422	444	13	
	14	531	457	443	434	426	418	414	406	409	498	421	446	14	
	15	523	455	443	434	426	418	413	406	409	492	420	458	15	
	16	516	454	443	433	426	418	413	406	409	487	420	473	16	
	17	508	451	443	433	426	417	413	406	410	487	419	474	17	
	18	501	451	442	433	426	417	412	406	410	485	419	470	18	
	19	495	450	442	433	425	417	412	406	410	480	418	466	19	
	20	490 -	449	441	432	425	417	412	406	410	475	417	469	20	
	21	490 -	449	442	432	424	417	411	406	410	470	417	474	21	
	22	524	449	441	431	423	416	411	406	410	466	416	472	22	
	23	531	449	441	431	422	416	411	405 -	409	462	416	475	23	
	24	524	448	441	431	422	416	410	405 -	410	459	415	500	24	
	25	515	448	440	430	421	416	410	405 -	411	455	414	509 +	25	
	26	511	447 -	440	430	421	415 -	410	405 -	412	453	414	505	26	
	27	508	447 -	439	430	421	415 -	409 -	405 -	413	451	414	498	27	
	+ Maximum	28	502	447 -	439	429	421	415 -	409 -	405 -	418	448	413	492	28
	- Minimum	29	498	447 -	439	427 -	421	416	409 -	405 -	424	445	412 -	489	29
		30	496		438 -	427 -	421	416	409 -	405 -	426 +	442	412 -	490	30
		31	495		438 -	420 -	420 -		409 -	405 -		441		487	31
Monatsmittel		526 +	460	442	433	425	417	413	406 -	410	456	422	463		
Maximum Datum (Tag)		583 +	496	447	438	428	421	417	408 -	426	511	439	510		
Minimum Datum (Tag)		10.	1.	1.	1.	3.	1.	3.	1.	30.	12.	1.	25.		
Amplitude		465 +	446	438	426	420	414	408	404	404	418	412	399 -		
		1.	26.	29.	30.	30.	26.	31.	28.	1.	9.	28.	5.		

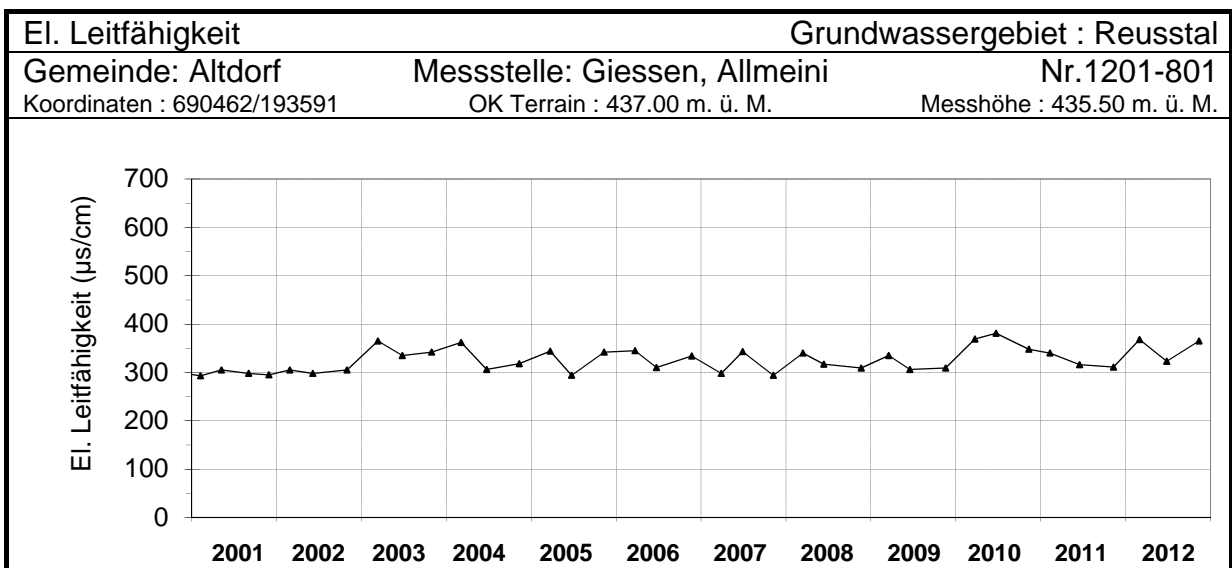
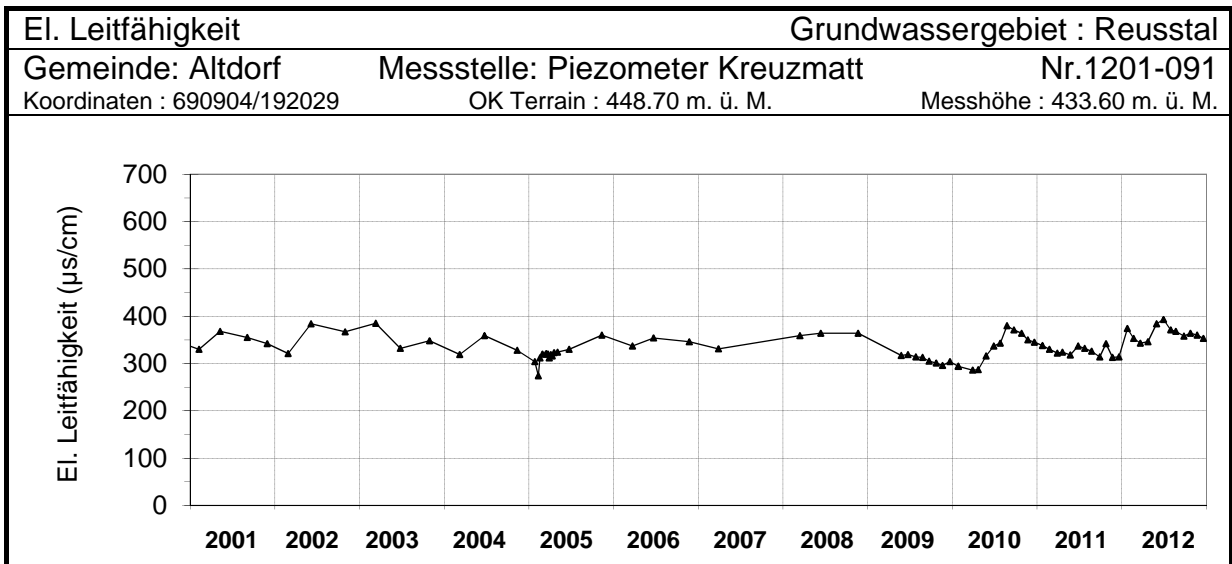
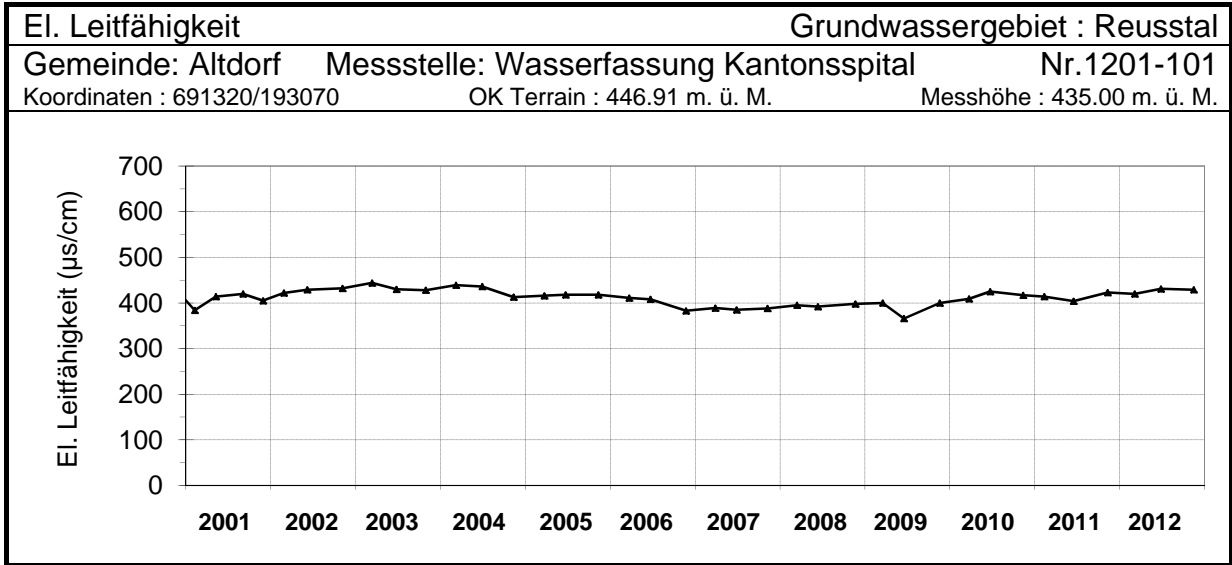
Mittel: 440 Maximum: 583 (10.Januar) Minimum: 399 (5.Dezember) Amplitude: 184

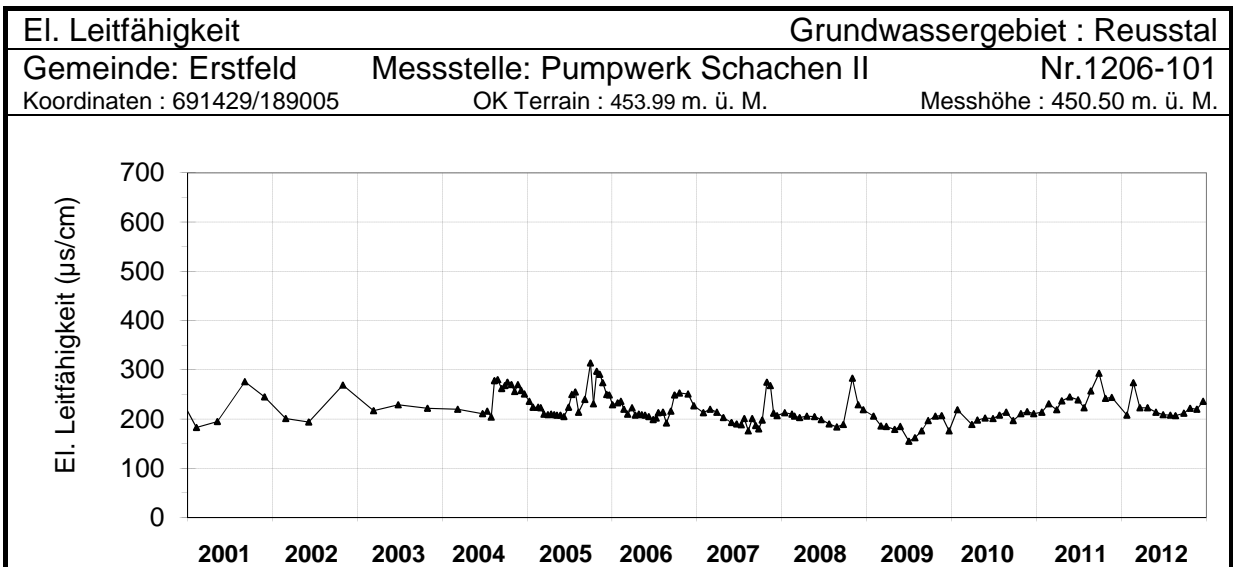
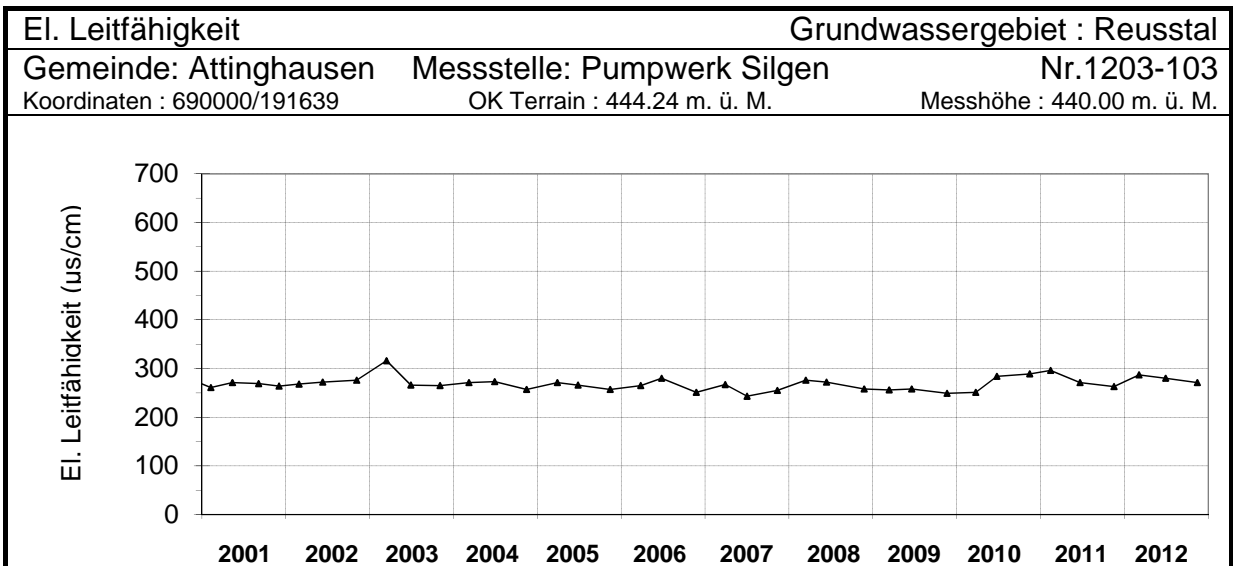
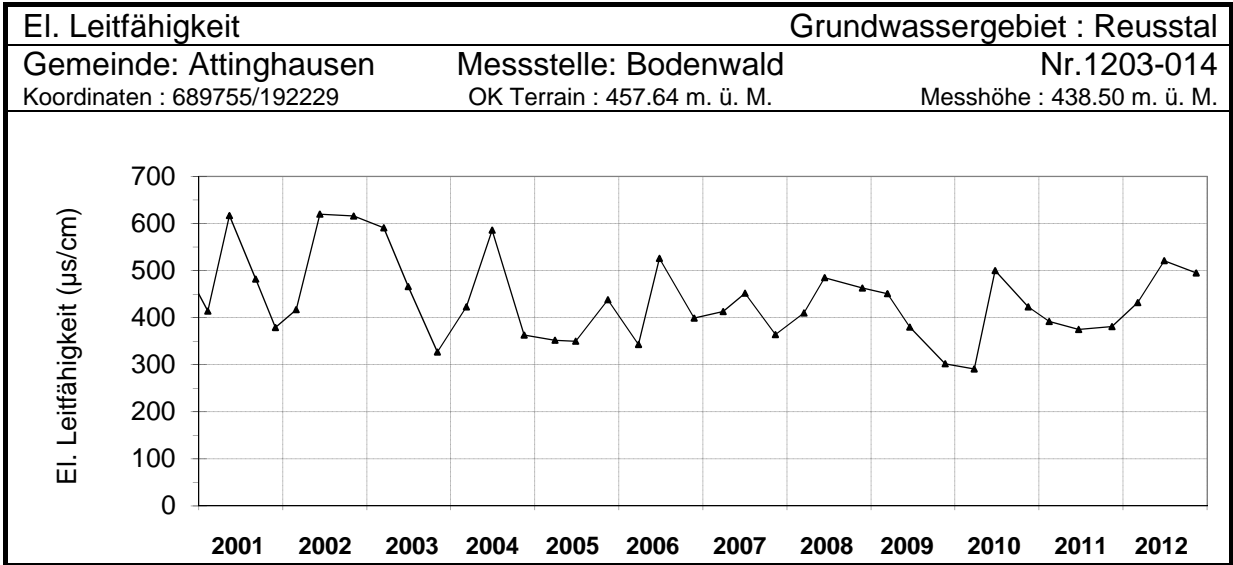


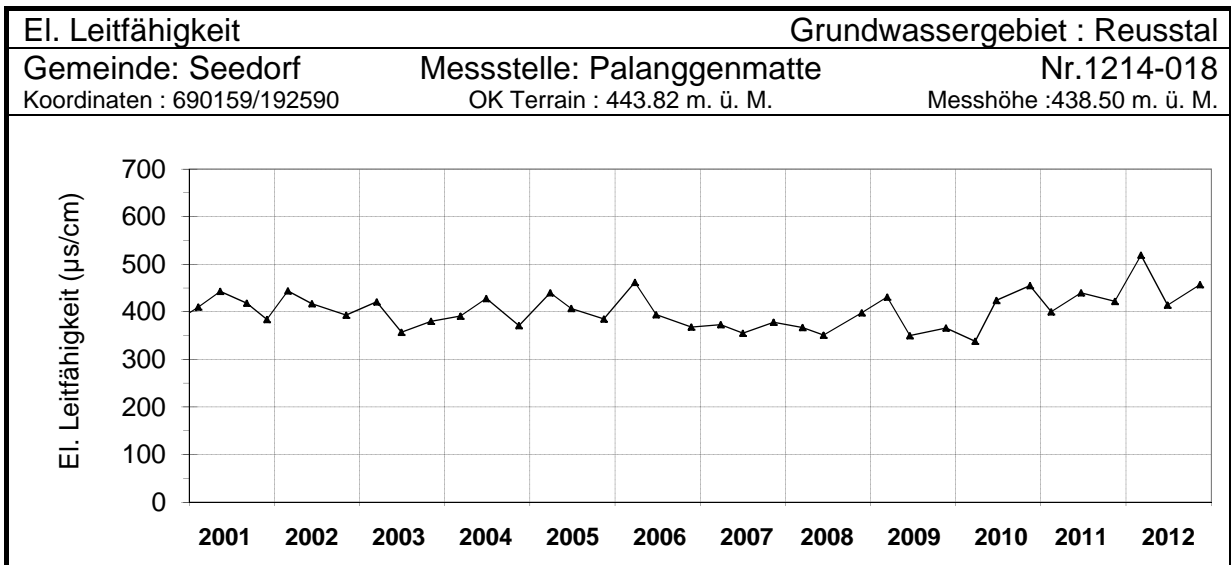
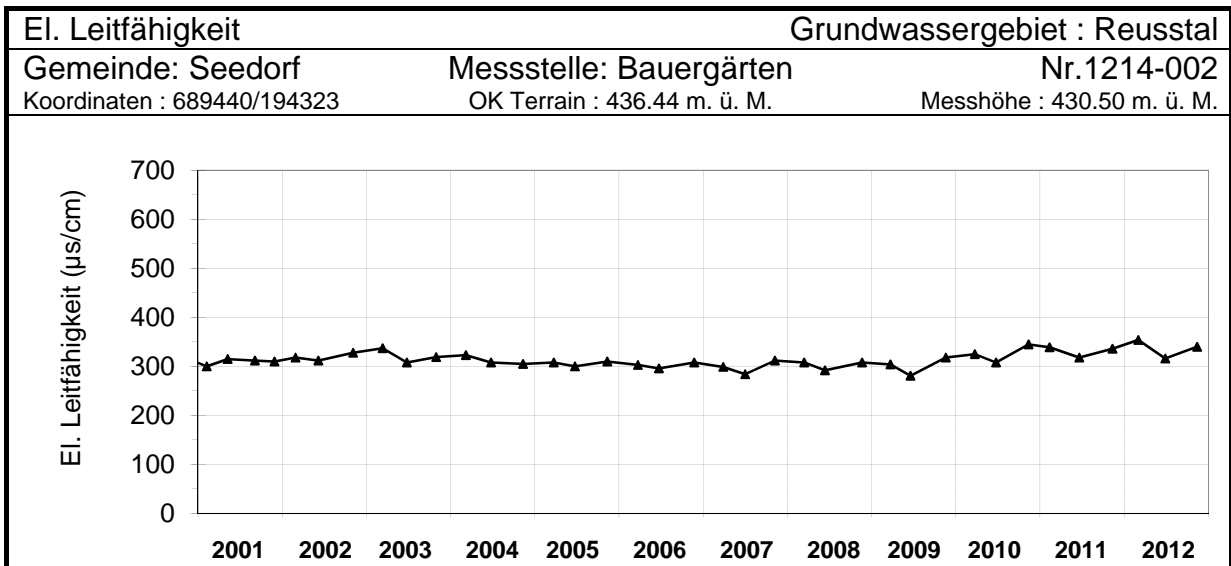
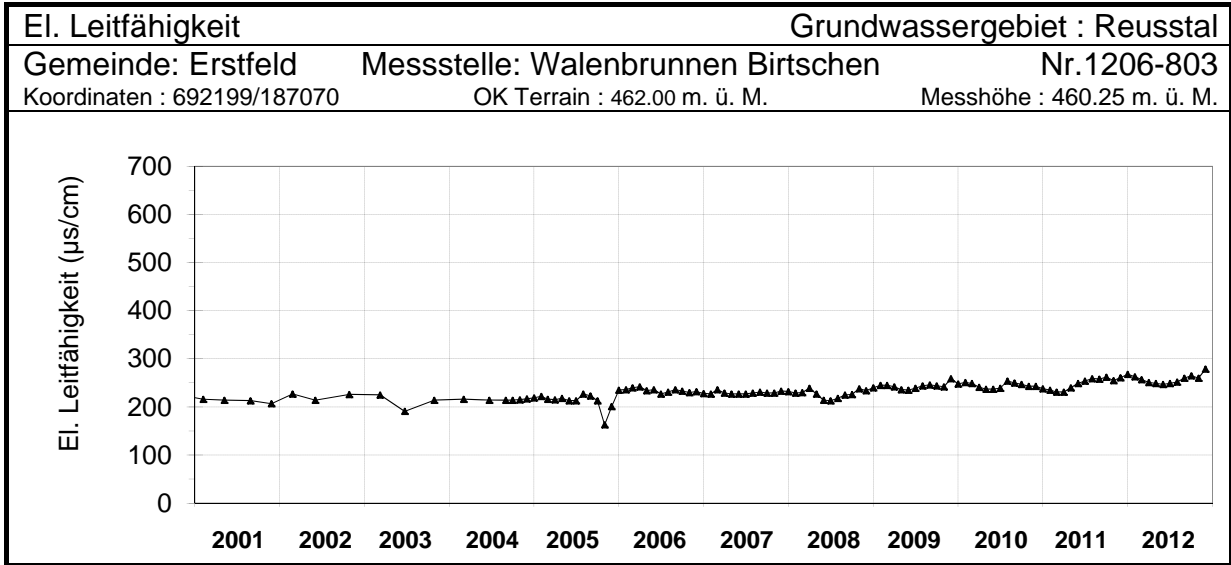
2001-2012	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	426	414	413	407	413	405	398 -	423	415	420	404	427 +
Maximum Jahr	583 +	496	447	438 -	450	450	501	563	501	511	464	510
Minimum Jahr	386 +	386 +	381	382	382	376	374	381	371	368	365	364 -
	2010	2010	2010	2010	2009	2009	2009	2008	2009	2009	2009	2009

Mittel: 413 Maximum: 583 (10.01.2012) Minimum: 364 (01.12.2009) Amplitude: 219 Max.jährliche Schwankung: 184 (2012)

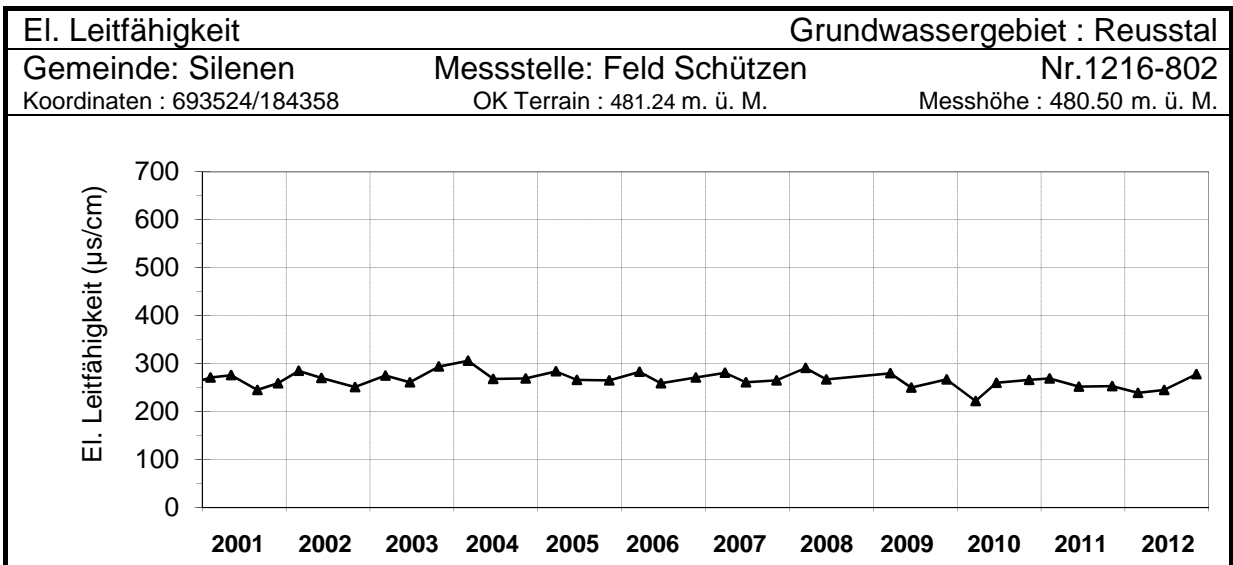
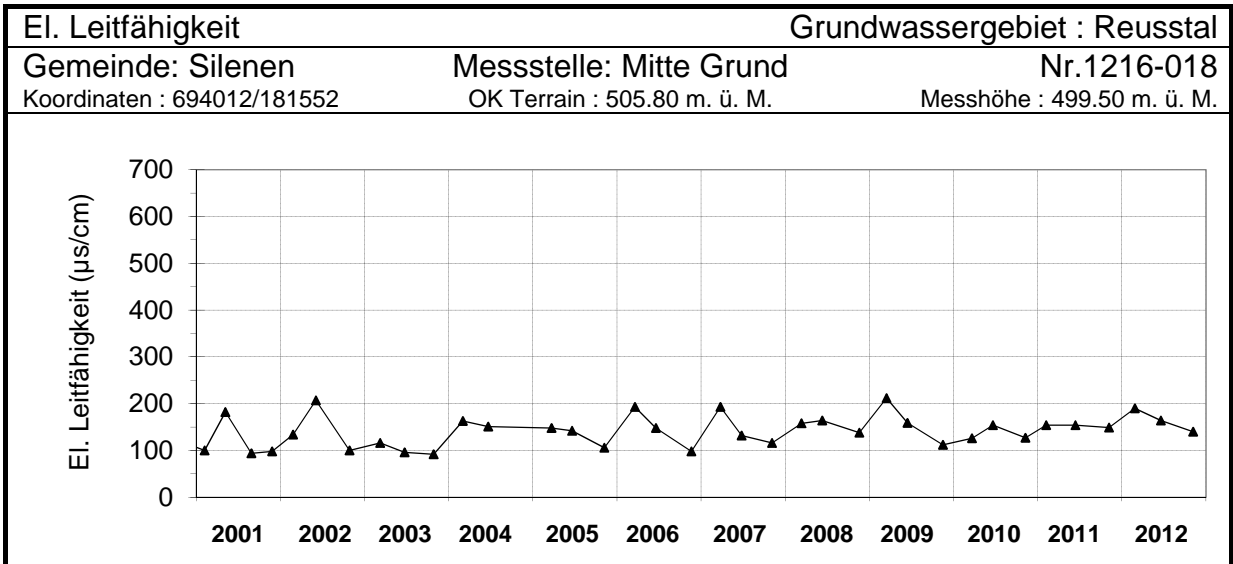
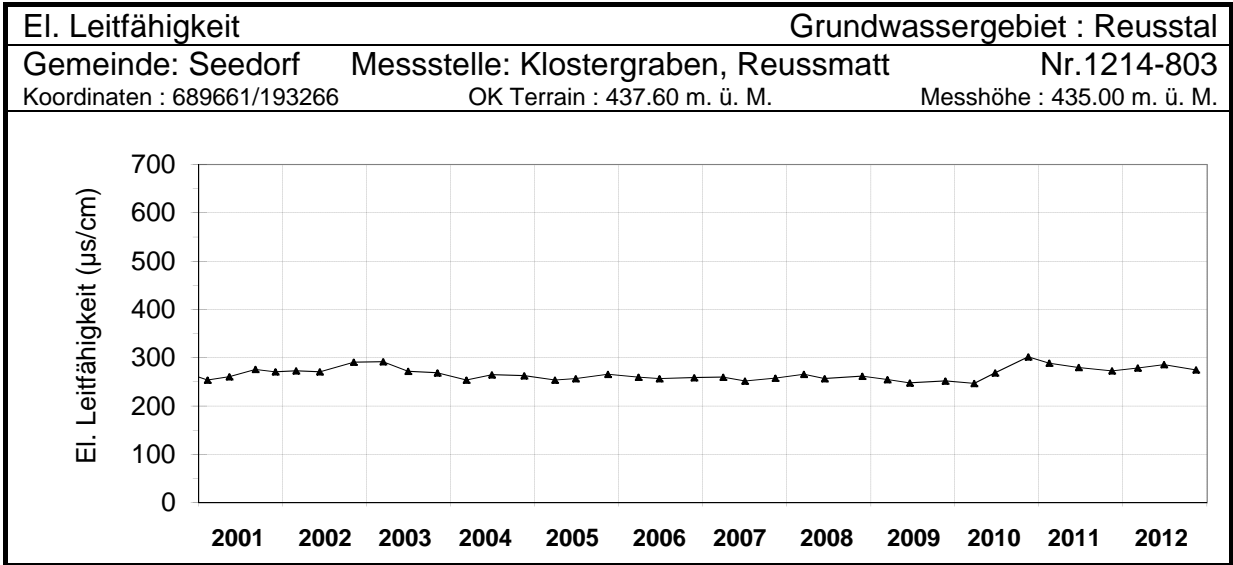












Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1202-101 Andermatt Pumpwerk March		1206-101 Erstfeld Pumpwerk Schachen II	
		04.04.2012	27.08.2012	03.04.2012	11.09.2012
Wasser Temperatur	°C	5.0	6.7	8.5	8.8
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	139	128	222	204
pH Wert	-	7.3	7.0	8.2	8.2
Gesamthärte	franz. °H	6.3	4.9	10.1	9.1
Karbonat Härte	franz. °H	4.8	4.8	8.9	8.3
Nitrat	mg NO3 / l	2.2	1.6	4.0	3.2
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	8.0	3.6	7.7	6.5
Sulfat	mg SO4 / l	11.3	7.9	10.7	10.3
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.3	0.3	0.2	0.2
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	-	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	4	nn	nn	nn
Escherichia Coli	- / dl	nn	nn	nn	nn
Enterokokken	- / dl	nn	nn	nn	nn

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1206-103 Erstfeld Pumpwerk Jagdmatt
		19.06.2012
Wasser Temperatur	°C	6.9
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	145
pH Wert	-	8.1
Gesamthärte	franz. °H	6.4
Karbonat Härte	franz. °H	6.2
Nitrat	mg NO3 / l	2.2
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	2.9
Sulfat	mg SO4 / l	6.8
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	9.8
Aerobe mesophile Keime	- / ml	7
Escherichia Coli	- / dl	nn
Enterokokken	- / dl	nn

Erläuterungen:

nn = nicht nachgewiesen

- = keine Messung bzw. Messresultat nicht eingegangen

Analytik: Laboratorium der Urkantone, Brunnen

Nr.		1203-103	1203-014
Gemeinde		Attinghausen	Attinghausen
Messstelle		Pumpwerk Silgen	Bodenwald
Probenahme-Datum		14.11.2012	14.11.2012
Wasser Temperatur	°C	11.6	9.6
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	280	313
pH Wert	-	8.0	7.6
Gesamthärte	franz. °H	14.2	15.8
Karbonat Härte	franz. °H	12.7	14.3
Nitrat	mg NO3 / l	4.3	5.3
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	3.9	3.9
Sulfat	mg SO4 / l	12.5	12.6
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.4	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.5	7.8
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Nr.		1214-013	1214-018
Gemeinde		Seedorf	Seedorf
Messstelle		Rittacher	Palanggenmatte
Probenahme-Datum		14.11.2012	14.11.2012
Wasser Temperatur	°C	9.9	10.0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	364	359
pH Wert	-	7.6	7.5
Gesamthärte	franz. °H	19.6	18.4
Karbonat Härte	franz. °H	16.7	17.5
Nitrat	mg NO3 / l	5.6	3.2
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	2.6	3.1
Sulfat	mg SO4 / l	21.4	12.7
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.2	0.4
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.8	3.6
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Erläuterungen:

nn = nicht nachgewiesen

- = keine Messung bzw. Messresultat nicht eingegangen

Analytik: Laboratorium der Urkantone, Brunnen

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Attinghausen			Messstelle: Attinghausen Giessen - Schützenrütli				Nr.1203-804/104					
Koordinaten: 690235/192203			Höhenlage: 443 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	2	0.02	8.3	277	0.7	<0.016	0.7	0.0018	<0.002	0.004	0.7
17.05.2004	sonnig	9.8	0.13	8.2	198	<0.5	<0.016	0.5	0.0012	0.002	0.007	1.4
23.08.2004	sonnig	13.7	0.03	8.4	244	<0.5	<0.016	0.47	0.0012	0.002	0.02	1.2
03.11.2004	bewölkt	10.2	0.04	8.3	259	0.6	<0.016	0.5	0.0015	<0.002	0.008	1.2
02.04.2008	regnerisch	4.9	0.03	8.1	227	0.9	<0.016	0.81	0.0021	<0.002	0.005	0.7
15.05.2008	sonnig	12.2	0.10	8.1	197	1.2	<0.016	0.65	0.0006	0.006	0.039	0.8
10.09.2008	leicht bewölkt	14.7	0.08	8.4	276	0.8	<0.016	0.61	0.0030	<0.002	0.006	0.9
20.11.2008	sonnig	9.0	0.03	8.3	270	0.6	<0.016	0.59	0.0021	<0.002	0.003	0.7
29.02.2012	sonnig	6.9	0.02	8.5	297	1.2	< 0.016	1.1	0.0015	0.003	0.005	0.9
22.05.2012	sonnig	15.0	0.03	8.2	187	0.7	< 0.016	0.41	0.0006	0.002	0.007	0.8
13.08.2012	sonnig	16.1	0.01	8.4	269	< 0.5	< 0.016	0.52	0.0015	0.002	0.008	0.8
25.10.2012	bewölkt	8.0	0.07	8.4	291	1.5	< 0.016	0.72	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.6
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Attinghausen			Messstelle: Reuss - Attinghausen				Nr.1203-805/114					
Koordinaten: 690700/191768			Höhenlage: 445 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
16.03.2005	sonnig	5.5	15.0	7.9	98	3.5	< 0.016	0.38	0.0021	0.002	0.013	0.6
24.05.2005	sonnig	9.0	68.0	8.0	79	1.0	0.016	0.50	0.0015	< 0.002	0.012	0.9
14.09.2005	sonnig	11.8	50.0	8.3	84	0.7	< 0.016	0.25	0.0015	< 0.002	0.070	0.3
02.11.2005	sonnig	8.7	30.0	8.0	82	1.0	< 0.016	0.29	0.0012	< 0.002	0.012	0.5
04.03.2009	bewölkt	6.5	14.5	7.9	122	8.8	<0.016	0.43	0.0021	<0.002	0.012	0.5
04.06.2009	sonnig	8.6	16.0	8.0	67	0.7	<0.016	0.34	0.0006	<0.002	0.004	0.4
02.09.2009	sonnig	12.0	16.0	8.4	85	0.5	<0.016	0.20	0.0015	<0.002	0.065	1.0
29.10.2009	sonnig	8.2	21.5	8.1	92	1.0	<0.016	0.29	0.0015	<0.002	0.015	0.4
29.02.2012	sonnig	5.8	10.0	8.0	90	2.9	< 0.016	0.32	0.0012	0.002	0.005	0.4
22.05.2012	sonnig	8.0	30.0	8.0	82	0.7	0.016	0.36	0.0006	0.002	0.007	0.8
13.08.2012	sonnig	10.5	28.0	8.1	78	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0015	< 0.002	0.014	0.2
16.11.2012	bewölkt	5.0	10.0	8.2	92	1.3	< 0.016	0.36	< 0.0006	< 0.002	0.010	0.4
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff, NO<sub>3</sub>-N: Nitrat-Stickstoff, NO<sub>2</sub>-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO<sub>4</sub>-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

schlecht	unbefriedigend	mässig	gut	sehr gut
----------	----------------	--------	-----	----------

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Erstfeld			Messstelle: Alpbach – Spätach				Nr.1206-819/107					
Koordinaten: 691770/185962							Höhenlage: 480 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	1	0.34	8.2	154	<0.5	<0.016	0.72	0.0009	<0.002	0.034	0.5
17.05.2004	sonnig	7.4	1.5	8.1	113	<0.5	<0.016	0.59	0.0006	<0.002	0.004	0.8
23.08.2004	sonnig	10.3	2.2	8.2	114	<0.5	<0.016	0.23	0.0009	0.002	0.022	0.4
03.11.2004	bewölkt	8.5	1.6	8.4	114	<0.5	<0.016	0.32	0.0009	<0.002	<0.002	0.7
02.04.2008	regnerisch	5.8	1.0	8.1	148	0.6	<0.016	0.61	0.0009	<0.002	0.004	0.6
15.05.2008	sonnig	8.8	2.8	8.2	115	<0.5	<0.016	0.50	<0.0006	<0.002	0.005	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	10.9	2.8	8.2	118	<0.5	<0.016	0.18	0.0015	<0.002	0.027	0.3
20.11.2008	sonnig	5.0	1.2	8.1	138	<0.5	<0.016	0.54	0.0006	0.005	0.008	0.4
01.03.2012	sonnig	4.8	0.65	8.1	154	< 0.5	< 0.016	0.65	0.0009	< 0.002	0.003	0.3
22.05.2012	sonnig	8.0	1.17	8.2	111	< 0.5	< 0.016	0.41	0.0009	0.002	0.008	0.6
13.08.2012	sonnig	10.7	0.56	8.2	106	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.012	0.3
16.11.2012	bewölkt	5.0	0.65	8.2	143	< 0.5	< 0.016	0.54	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.3
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Erstfeld			Messstelle: Polenschachen - Bielenhofstatt				Nr.1206-805/109					
Koordinaten: 693249/184276							Höhenlage: 485 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	4.0	0.10	8.1	140	5.8	<0.016	0.77	0.0012	<0.002	0.005	0.3
17.05.2004	sonnig	8.2	0.12	8.0	133	4.9	<0.016	0.93	0.0009	0.006	0.086	0.8
23.08.2004	sonnig	10.1	0.10	8.0	108	2	<0.016	0.5	0.0009	<0.002	0.014	0.5
03.11.2004	bewölkt	8.5	0.18	8.1	118	1.9	<0.016	0.52	0.0006	<0.002	0.016	0.7
02.04.2008	regnerisch	5.9	0.09	8.1	142	6.5	<0.016	0.79	0.0015	<0.002	0.005	0.4
15.05.2008	sonnig	7.7	0.27	8.1	126	3.4	<0.016	0.93	<0.0006	0.004	0.016	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	9.1	0.27	8.1	128	1.8	<0.016	0.54	0.0009	<0.002	0.073	0.3
20.11.2008	sonnig	7.6	0.16	8.2	129	2.5	<0.016	0.65	0.0009	<0.002	0.003	0.4
01.03.2012	sonnig	6.3	0.08	8.3	134	6.1	< 0.016	0.63	0.0009	< 0.002	0.004	0.4
22.05.2012	sonnig	10.0	0.06	7.9	94	1.9	< 0.016	0.63	0.0006	0.004	0.007	0.7
13.08.2012	leicht bewölkt	9.4	0.03	8.0	113	1.6	< 0.016	0.47	0.0012	0.005	0.006	0.4
16.11.2012	sonnig	7.7	0.11	8.3	125	1.9	< 0.016	0.59	< 0.0006	0.003	0.004	0.4
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff, NO<sub>3</sub>-N: Nitrat-Stickstoff, NO<sub>2</sub>-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO<sub>4</sub>-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

schlecht	unbefriedigend	mässig	gut	sehr gut
----------	----------------	--------	-----	----------

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)											Flussgebiet: Reusstal	
Gemeinde: Flüelen			Messstelle: Aldorfer Giessen - Allmeini						Nr.1207-806/103			
Koordinaten: 690007/194626									Höhenlage: 435 m. ü. M.			
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	5	0.4	8.1	348	3	<0.016	1.2	0.0012	<0.002	0.003	0.3
17.05.2004	sonnig	10	0.46	8.1	328	2.9	<0.016	1.2	0.0012	<0.002	0.003	0.4
23.08.2004	sonnig	10.7	0.55	7.9	321	2.7	<0.016	1.1	0.0012	<0.002	0.007	0.5
03.11.2004	bewölkt	10.2	0.72	7.9	328	2.6	0.023	1.1	0.0006	0.002	0.01	1.1
02.04.2008	regnerisch	8.4	0.34	7.8	372	3.8	<0.016	1.4	0.0012	<0.002	0.006	0.3
27.05.2008	sonnig	10.5	0.69	7.8	347	3.5	<0.016	1.3	<0.0006	<0.002	0.006	0.3
10.09.2008	leicht bewölkt	11.3	0.48	7.9	355	3.5	<0.016	1.3	0.0012	<0.002	0.012	0.4
20.11.2008	bewölkt	9.4	0.39	7.8	364	3.5	<0.016	1.4	0.0006	0.002	0.007	0.3
29.02.2012	sonnig	8.3	0.40	7.9	371	5.4	< 0.016	1.3	0.0006	0.005	0.005	0.4
22.05.2012	sonnig	13.0	0.06	7.9	344	4.5	< 0.016	1.2	0.0012	0.002	0.005	0.4
13.08.2012	sonnig	11.4	0.10	8.7	360	4.4	< 0.016	1.2	0.0015	0.003	0.005	0.2
25.10.2012	bewölkt	9.0	0.46	8.0	357	4.3	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.002	0.3
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)											Flussgebiet: Reusstal	
Gemeinde: Isenthal			Messstelle: Isitalerbach - Bürglen						Nr.1211-801/100			
Koordinaten: 684135/196258									Höhenlage: 860 m. ü. M.			
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	0.5	0.09	8.3	280	<0.5	<0.016	0.38	0.0009	<0.002	0.003	0.4
17.05.2004	sonnig	5.8	1.2	8.3	234	<0.5	<0.016	0.43	0.0006	<0.002	0.002	0.7
23.08.2004	sonnig	8.8	0.67	8.3	229	<0.5	<0.016	0.27	0.0006	<0.002	0.005	0.6
03.11.2004	bewölkt	8.0	0.52	8.4	233	<0.5	<0.016	0.27	0.0006	<0.002	0.004	0.7
02.04.2008	bewölkt	5.5	0.81	8.3	283	0.8	<0.016	0.45	0.0006	<0.002	0.003	0.5
15.05.2008	sonnig	6.9	0.68	8.3	219	<0.5	<0.016	0.34	<0.0006	<0.002	0.004	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	9.2	0.60	8.3	238	<0.5	<0.016	0.23	<0.0006	<0.002	0.003	0.4
27.11.2008	sonnig	2.9	0.54	8.4	265	0.5	<0.016	<0.11	<0.0006	<0.002	0.003	0.3
29.02.2012	sonnig	2.3	0.11	8.2	279	1.0	< 0.016	0.54	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.6
22.05.2012	sonnig	11.0	0.45	8.3	218	< 0.5	< 0.016	0.29	0.0006	< 0.002	0.003	0.6
13.08.2012	sonnig	11.2	0.20	8.4	221	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0006	< 0.002	0.002	0.3
25.10.2012	sonnig	5.0	0.48	8.4	267	< 0.5	0.016	0.32	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.5
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff, NO<sub>3</sub>-N: Nitrat-Stickstoff, NO<sub>2</sub>-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO<sub>4</sub>-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

schlecht	unbefriedigend	mässig	gut	sehr gut
----------	----------------	--------	-----	----------

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Isenthal			Messstelle: Isitalerbach - Heissrüti				Nr.1211-802/101					
Koordinaten: 686416/196258							Höhenlage: 720 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	4.0	0.07	8.4	291	1.9	<0.016	0.75	0.0012	<0.002	0.005	0.5
17.05.2004	sonnig	7.3	0.16	8.3	251	<0.5	<0.016	0.5	0.0006	<0.002	0.04	0.7
23.08.2004	sonnig	9.8	0.23	8.3	248	<0.5	<0.016	0.36	0.0009	<0.002	0.005	0.6
03.11.2004	bewölkt	8.7	0.02	8.3	263	0.5	<0.016	0.45	0.0009	0.002	0.006	0.8
02.04.2008	bewölkt	6.8	0.26	8.3	287	1.0	<0.016	0.63	0.0012	<0.002	0.007	0.5
15.05.2008	sonnig	7.2	0.37	8.3	234	<0.5	<0.016	0.38	<0.0006	<0.002	0.002	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	9.5	0.30	8.4	253	<0.5	<0.016	0.29	<0.0006	<0.002	0.003	0.4
27.11.2008	sonnig	3.8	0.16	8.4	276	1.1	<0.016	0.59	0.0006	<0.002	0.003	1.8
29.02.2012	sonnig	5.7	0.08	8.4	293	2.5	< 0.016	0.84	< 0.0006	0.005	0.005	0.9
22.05.2012	sonnig	10.0	0.04	8.3	239	< 0.5	0.016	0.38	0.0006	0.002	0.003	0.5
13.08.2012	sonnig	11.0	0.14	8.4	246	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.3
25.10.2012	sonnig	5.7	0.05	8.4	286	0.9	< 0.016	0.56	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.5
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Isenthal			Messstelle: Isitalerbach - Isleten				Nr.1211-803/102					
Koordinaten: 687969/197030							Höhenlage: 435 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	0.5	0.04	8.4	296	2.2	0.023	1.3	0.0046	0.041	0.045	0.8
17.05.2004	sonnig	8.6	0.25	8.3	256	0.6	<0.016	0.7	0.0033	0.023	0.026	0.7
23.08.2004	sonnig	11.5	0.28	8.4	246	0.6	<0.016	0.5	0.0021	0.023	0.024	0.7
03.11.2004	bewölkt	9.8	0.05	8.4	281	1.1	<0.016	0.95	<0.0006	0.042	0.064	1.0
02.04.2008	bewölkt	6.8	0.26	8.3	291	1.5	0.047	0.95	0.0091	0.029	0.038	0.7
15.05.2008	sonnig	7.8	0.20	8.3	236	0.5	0.054	0.41	0.0030	0.006	0.011	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	11.4	0.24	8.4	251	0.5	<0.016	0.43	0.0009	0.004	0.004	0.4
20.11.2008	sonnig	3.8	0.16	8.3	285	1.0	<0.016	0.84	0.0006	0.034	0.036	0.6
29.02.2012	sonnig	3.8	0.06	8.3	295	3.9	< 0.016	1.4	0.0021	0.040	0.044	0.9
22.05.2012	sonnig	12.0	0.08	8.3	241	0.5	0.047	0.52	0.0061	0.017	0.017	0.5
13.08.2012	sonnig	12.2	0.12	8.4	246	0.6	< 0.016	0.45	0.0018	0.023	0.023	0.5
25.10.2012	bewölkt	3.8	0.06	8.4	291	1.6	< 0.016	1.1	0.0082	0.026	0.027	0.7
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff, NO<sub>3</sub>-N: Nitrat-Stickstoff, NO<sub>2</sub>-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO<sub>4</sub>-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

schlecht	unbefriedigend	mässig	gut	sehr gut
----------	----------------	--------	-----	----------

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Schattdorf			Messstelle: Walenbrunnen - Ried				Nr.1213-803/106					
Koordinaten: 691941/189827							Höhenlage: 449 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	5	0.32	8.2	227	2.6	<0.016	0.97	0.0015	<0.002	0.003	0.4
17.05.2004	sonnig	8.9	0.35	8.1	229	2.9	<0.016	1.1	0.0009	0.004	0.008	0.5
23.08.2004	sonnig	10.9	0.78	8.2	230	3.1	<0.016	0.97	0.0012	0.002	0.007	0.6
03.11.2004	bewölkt	10	0.68	8.1	238	3	<0.016	1	0.0015	0.003	0.01	0.7
02.04.2008	regnerisch	7.7	0.36	8.0	247	3.3	<0.016	1.1	0.0012	<0.002	0.005	0.3
15.05.2008	sonnig	11.3	0.55	8.2	242	3.3	<0.016	1.0	0.0006	<0.002	0.003	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	11.2	0.36	8.1	245	3.1	<0.016	0.95	0.0012	<0.002	0.005	0.4
20.11.2008	bewölkt	9.5	0.69	8.2	244	3.0	<0.016	1.0	0.0012	0.002	0.003	0.4
01.03.2012	sonnig	9.9	0.30	8.5	245	4.5	< 0.016	0.90	0.0006	< 0.002	0.005	0.5
22.05.2012	sonnig	13.0	0.27	8.1	243	4.3	< 0.016	0.90	0.0009	0.003	0.008	0.5
13.08.2012	sonnig	10.1	0.10	8.0	245	4.5	< 0.016	0.81	0.0015	< 0.002	0.003	0.2
16.11.2012	sonnig	9.9	0.39	8.3	251	4.9	< 0.016	0.90	< 0.0006	< 0.002	0.021	0.2
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Silenen			Messstelle: Schützenbrunnen – nördl. Brücke				Nr.1216-801/108					
Koordinaten: 693377/184987							Höhenlage: 475 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	6.0	0.31	8.2	269	1.7	<0.016	0.88	0.0021	<0.002	0.005	0.3
17.05.2004	sonnig	9.4	0.25	8.1	261	1.3	0.016	0.81	0.0012	0.009	0.022	0.6
23.08.2004	sonnig	10.1	0.15	8.1	251	1	0.023	0.75	0.0027	0.005	0.016	0.5
03.11.2004	bewölkt	9.5	0.24	7.8	255	0.9	<0.016	0.72	0.0012	<0.002	0.011	0.6
02.04.2008	regnerisch	8.4	0.14	8.1	271	2.9	0.023	0.75	0.0015	<0.002	0.008	0.4
15.05.2008	sonnig	9.8	0.31	8.0	269	1.9	0.016	0.77	0.0006	<0.002	<0.006	0.3
10.09.2008	leicht bewölkt	9.8	0.30	8.0	253	1.2	0.023	0.63	0.0024	<0.002	0.010	0.4
20.11.2008	sonnig	8.9	0.17	8.1	252	1.0	<0.016	0.65	0.0015	<0.002	0.004	0.2
01.03.2012	sonnig	8.7	0.27	8.1	247	2.9	0.016	0.88	0.0021	0.003	0.006	0.4
22.05.2012	sonnig	10.0	0.05	8.0	254	2.8	0.023	0.88	0.0012	0.004	0.006	0.3
13.08.2012	sonnig	9.4	0.03	8.0	249	2.1	0.016	0.77	0.0018	0.005	0.009	0.2
16.11.2012	sonnig	9.4	0.27	8.1	253	2.6	< 0.016	0.93	< 0.0006	< 0.002	0.002	0.3
Zustandsklasse 2012							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH<sub>4</sub>-N: Ammonium-Stickstoff, NO<sub>3</sub>-N: Nitrat-Stickstoff, NO<sub>2</sub>-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO<sub>4</sub>-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

schlecht	unbefriedigend	mässig	gut	sehr gut
----------	----------------	--------	-----	----------







TEIL 5 :

**SITUATION MESSSTELLEN**



## Übersicht der Karten

KARTE 1 Hydrometrische Stationen der Oberflächengewässer  
und Niederschlagsstationen  
1:200'000

KARTE 2 Grundwasser-Überwachungsnetz  
Teilplan Unteres Urner Reusstal  
1:50'000

KARTE 3 Grundwasser-Überwachungsnetz  
Teilplan Urserental  
1:50'000



## LITERATURVERZEICHNIS

Bundesamt für Umwelt  
Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz 2012.  
Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern.

Geologisches Büro Dr. P. Angehrn AG, Altdorf  
Grundwasserüberwachung im Reusstal mittels Datensammler,  
Kurzbericht für das Jahr 1994. Amt für Umweltschutz Uri.

Geologisches Büro Dr. P. Angehrn AG, Altdorf, 1990  
Hydrogeologische Grundlagen Urner Reusstal Abschnitt Amsteg-Urnersee.  
Amt für Umweltschutz Uri.

MeteoSchweiz, Zürich  
Niederschlagsdaten 2012.

Spreafico, M., Weingartner, R. und Leibundgut, C., 1992  
Hydrologischer Atlas der Schweiz.  
Herausgegeben von der Landeshydrologie und -geologie, Bern.