

*Niederschläge, Abflüsse,  
Wasserstände,  
Wasserbeschaffenheit*

# *Hydro* grafisches Jahrbuch '11

# 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 Oberflächengewässer, aber auch für Bauten, welche das Grundwasser tangieren, Niederschläge berücksichtigen müssen oder in Oberflächengewässer 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 2011 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 2012



## 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 2011, 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 2011	21
<b>Teil 3:</b> (blau)	<b>GRUNDWASSERSTÄNDE</b>	<b>27</b>
	Erläuterungen	29
	Übersicht	31
	Grundwasserstände im Jahr 2011, 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 2011, 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 2011 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 2000 bis 2011 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 2000 bis 2011 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	1955-2011	9
4040	Andermatt	688500/165340	1442	B	<1900-2011	10
4060	Göschener Alp	681240/166800	1745	C	1955-2011	11
4080	Göschenen	687730/169030	1111	C	1985-2011	12
4118	Bristen	696700/180300	828	C	1982-2011	13
4133	Unterschächen	702090/192140	1510	C	1982-2011	14
4140	Altdorf	691000/191750	451	A	<1900-2011	15
4170	Isenthal	685460/196110	778	C	1900-2011	16

---

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

# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

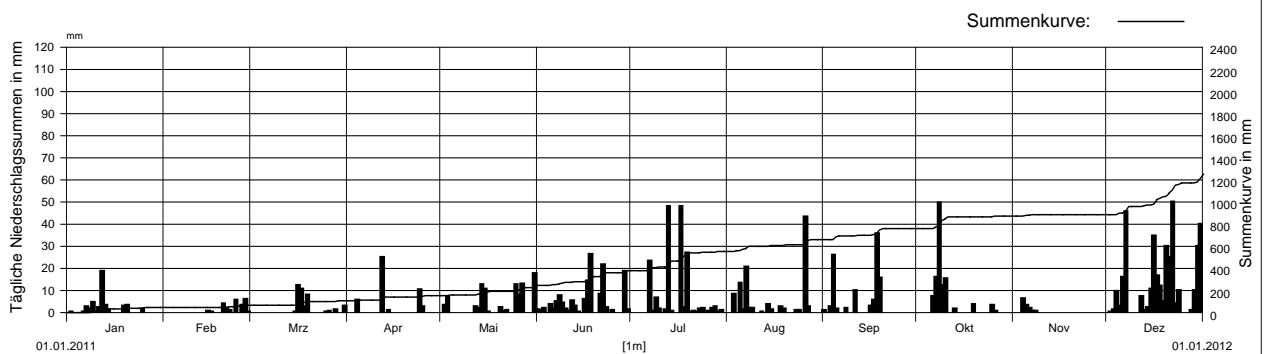
Messstelle: Gütsch

Messstellen-Nr.: 4020

Koordinaten: 690 140 / 167 590

Stationshöhe: 2288 m ü.M.

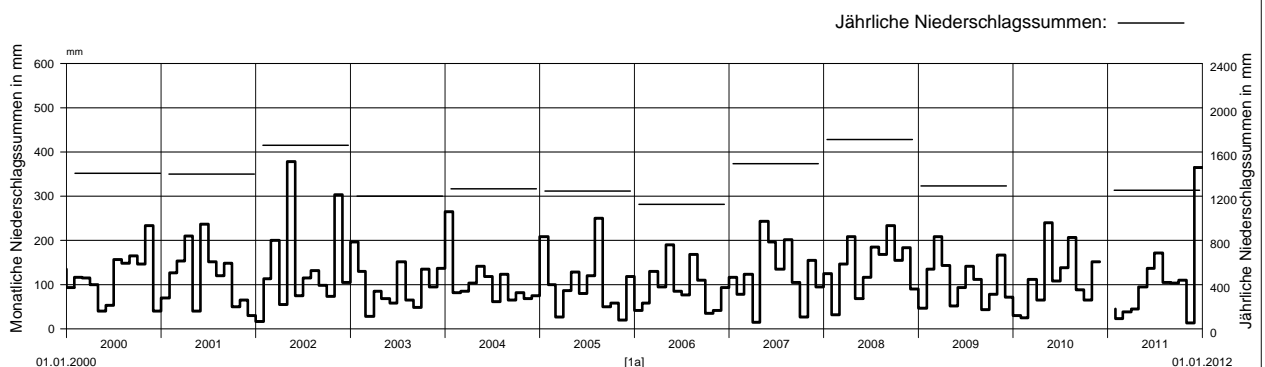
2011		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	1.2	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1
	2	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.4	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	2
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	2.1	0.0 -	8.2	2.7	0.0 -	0.0 -	1.3	3
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	26.0	0.0 -	6.3 +	9.8	4
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.6	0.0 -	13.3	1.8	0.0 -	3.2	3.1	5
	6	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	1.5	0.0 -	7.2	2.0	15.9	6
	7	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.9	23.3	20.7	0.0 -	16.0	0.8	45.7	7
	8	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.8	0.6	1.9	1.9	49.7 +	0.5	0.0 -	8
	9	4.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	6.5	1.9	0.0 -	12.4	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	1.6	0.0 -	0.0 -	15.3	0.0 -	0.0 -	10
	11	2.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	10.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11
	12	18.8 +	0.0 -	0.0 -	25.0 +	2.7	5.3	1.4	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.4	12
	13	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	3.0	48.1 +	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	1.1	13
	14	1.5	0.0 -	0.0 -	1.0	12.7	0.4	0.6	3.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.2	14
	15	0.0 -	0.7	0.3	0.0 -	10.8	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.6	15
	16	0.0 -	0.3	12.3 +	0.0 -	0.2	5.9	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	34.5	16
	17	0.0 -	0.0 -	10.8	0.0 -	0.0 -	14.3	48.0	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	16.5	17
	18	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	26.4 +	2.4	2.7	35.7 +	0.0 -	0.0 -	12.0	18
	19	3.1	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27.0	1.6	15.7	3.8	0.0 -	5.0	19
	20	3.4	4.1	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	30.0	20
	21	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	0.5	8.4	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	25.0	21
	22	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	1.1	21.6	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	50.0 +	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	1.7	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	23
	24	0.0 -	5.6	0.0 -	10.2	0.0 -	0.0 -	2.0	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.0	24
	25	1.6	0.1	0.3	2.6	12.8	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	25
	26	0.0 -	3.4	0.5	0.0 -	7.9	0.0 -	0.8	43.4 +	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	6.1 +	0.0 -	0.0 -	13.0	0.0 -	2.1	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
	28	0.0 -	0.2	1.3	0.1	0.0 -	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	28
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18.5	0.4	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.0	29
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.0	30
	31	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	17.8 +	0.1	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	40.0	31
Monatssumme		44.2	23.4	39.0	44.7	94.3	136.8	171.6	105.3	103.5	110.2	12.8 -	365.4+	
Maximum		18.8	6.1 -	12.3	25.0	17.8	26.4	48.1	43.4	35.7	49.7	6.3	50.0 +	mm
Datum (Tag)		12.	27.	16.	12.	31.	18.	13.	26.	18.	8.	4.	22.	
Niederschlagstage		10	6	6	5	12	18	13	13	10	8	3	22	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:		161 ≥0.1		150 ≥0.3		60 ≥5.0		42 ≥10.0		19 ≥20.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1251.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 126						



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1406.4	1402.7	1662.3	1198.8	1269.4	1249.0	1124.7-	1491.4	1713.6+	1295.6	--	1251.2	
Jahresmaximum	88.1	65.8	79.4	56.5	86.3	81.4	45.7 -	60.7	91.5	91.8 +	61.9	50.0	mm
Datum (Tag.Monat)	20.9.	15.7.	27.5.	27.11.	5.5.	21.1.	22.5.	10.11.	21.11.	30.11.	2.5.	22.12.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1370 mm

Normwert 1961-1990: 1479 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

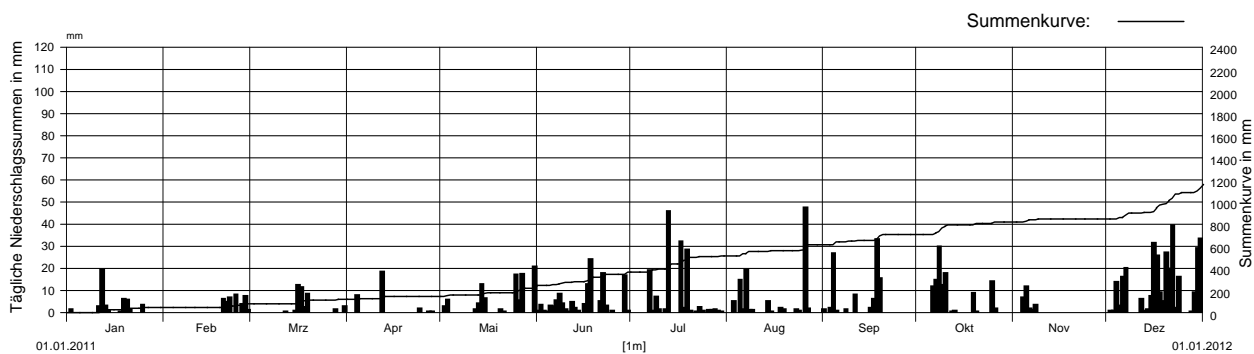
Messstelle: Andermatt

Messstellen-Nr.: 4040

Koordinaten: 688 500 / 165 340

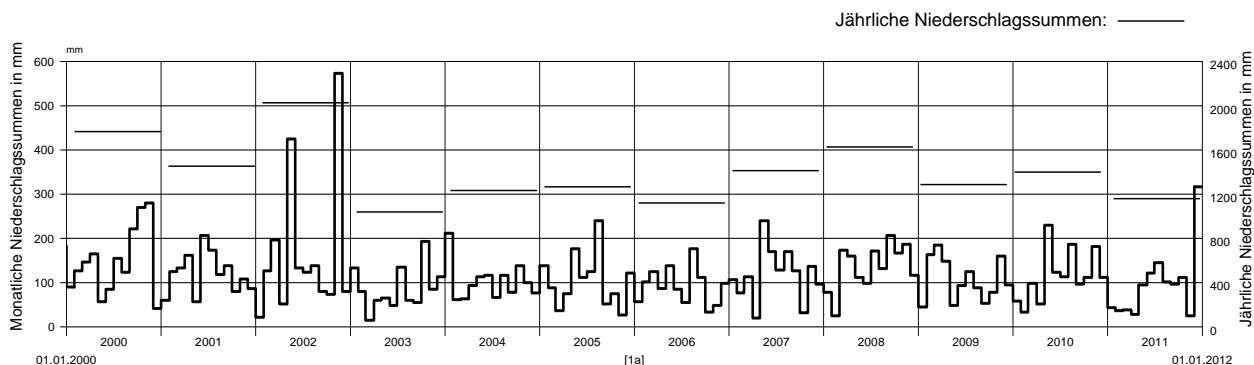
Stationshöhe: 1442 m ü.M.

2011		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 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1		
	2	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.8	3.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	2		
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.8	0.0 -	5.0	1.9	0.0 -	0.0 -	0.6	3		
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.7	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	26.6	0.0 -	6.5	13.7	4		
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	14.5	0.7	0.0 -	11.8 +	3.1	5		
	6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.8	0.1	1.4	0.0 -	11.7	1.7	16.0	6		
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	19.1	19.3	0.0 -	14.8	0.9	19.9	7		
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.4	0.7	0.9	1.2	29.7 +	3.5	0.0 -	8		
	9	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	6.9	1.1	0.0 -	12.3	0.0 -	0.0 -	9		
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	1.2	0.0 -	0.0 -	17.8	0.0 -	0.0 -	10		
	11	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11		
	12	19.4 +	0.0 -	0.2	18.2 +	1.4	4.7	1.3	0.1	0.0 -	0.2	0.0 -	5.9	12		
	13	3.0	0.0 -	0.1	0.0 -	3.9	1.9	45.8 +	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.5	13		
	14	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.6	0.6	0.1	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	14		
	15	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	6.2	0.1	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.3	15		
	16	0.0 -	0.0 -	12.2 +	0.0 -	0.0 -	3.8	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	31.5	16		
	17	0.0 -	0.0 -	11.2	0.0 -	0.0 -	12.7	32.1	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	25.7	17		
	18	0.3	0.0 -	2.3	0.0 -	0.0 -	24.1 +	2.1	2.0	33.0 +	0.0 -	0.0 -	9.0	18		
	19	6.0	0.0 -	8.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.3	1.3	15.3	8.5	0.0 -	5.1	19		
	20	5.7	6.1	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	27.0	20		
	21	0.9	4.8	0.0 -	0.0 -	0.4	5.1	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.7	21		
	22	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.6	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	39.5 +	22		
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.9	2.2	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.9	23		
	24	0.0 -	8.1 +	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	0.8	0.7	0.0 -	0.1	0.0 -	15.9	24		
	25	3.3	0.0 -	0.0 -	0.1	17.1	0.7	0.0 -	0.1	0.0 -	14.0	0.0 -	0.0 -	25		
	26	0.0 -	3.6	0.0 -	0.0 -	5.5	0.0 -	0.9	47.5 +	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	26		
	27	0.0 -	7.3	0.0 -	0.3	17.4	0.0 -	0.9	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27		
	28	0.0 -	1.0	1.3	0.2	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	28		
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	16.6	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.1	29		
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29.1	30		
	31	0.0 -	2.6	0.0 -	0.0 -	20.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	33.2	31		
Monatssumme		43.7	37.4	38.9	28.2	95.3	121.4	145.6	102.3	96.2	111.6	24.4 -	316.1+			
Maximum		19.4	8.1 -	12.2	18.2	20.7	24.1	45.8	47.5 +	33.0	29.7	11.8	39.5	mm		
Datum (Tag)		12.	24.	16.	12.	31.	18.	13.	26.	18.	8.	5.	22.			
Niederschlagstage		7	7	6	3	11	16	10	11	9	8	4	19	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		157 ≥0.1		139 ≥0.3		65 ≥5.0		40 ≥10.0		15 ≥20.0		0 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1161.1 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 111								



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1763.6	1450.0	2024.1+	1043.1-	1235.3	1265.0	1118.2	1414.9	1625.8	1283.7	1397.7	1161.1	mm
Jahresmaximum	95.3	78.8	125.1 +	92.6	73.2	45.3 -	45.9	55.0	71.3	80.0	58.7	47.5	
Datum (Tag.Monat)	20.9.	15.7.	3.5.	31.10.	26.10.	2.8.	8.12.	14.5.	29.10.	17.7.	15.11.	26.8.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1399 mm Normwert 1961-1990: 1422 mm





# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

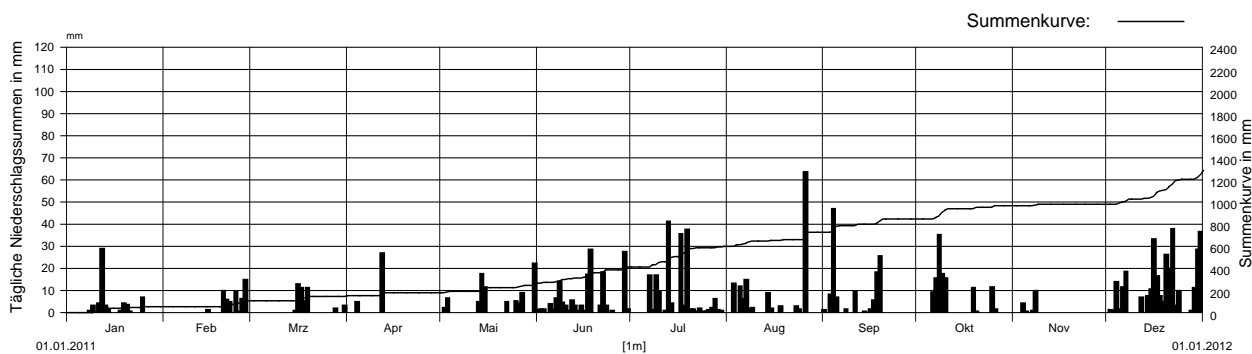
Messstelle: Göschener Alp

Messstellen-Nr.: 4060

Koordinaten: 681 240 / 166 800

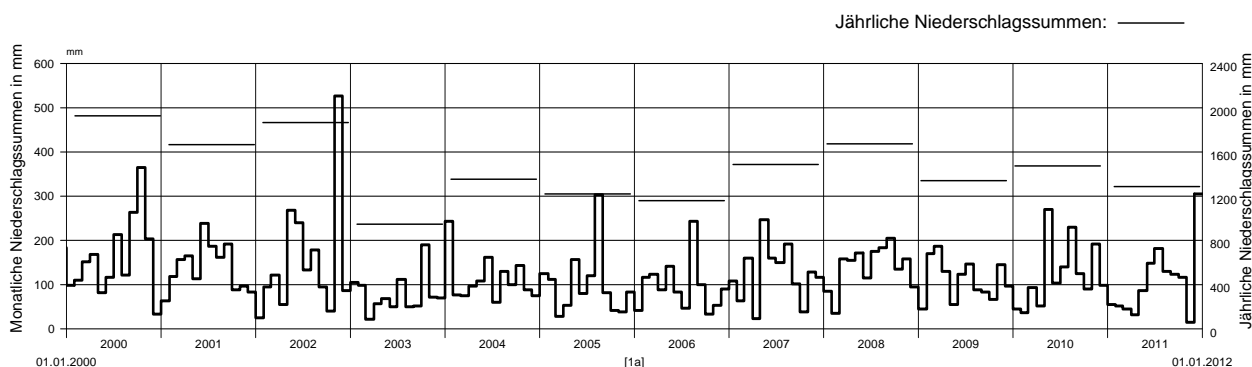
Stationshöhe: 1745 m ü.M.

2011		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 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1	
	2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	2	
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.4	1.4	0.0 -	13.1	8.0	0.0 -	0.0 -	0.8	3	
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	46.5 +	0.0 -	4.0	13.6	4	
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.7	0.0 -	11.7	6.5	0.0 -	0.4	1.5	5	
	6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	6.0	0.0 -	9.0	0.0 -	11.5	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.4	16.5	14.7	0.0 -	15.3	0.8	18.2	7	
	8	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14.0	1.0	1.8	1.4	35.1 +	9.6 +	0.0 -	8	
	9	2.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	16.7	2.0	0.0 -	17.4	0.0 -	0.0 -	9	
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.9	9.5	0.0 -	0.0 -	15.2	0.0 -	0.0 -	10	
	11	3.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	9.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11	
	12	28.6 +	0.0 -	0.0 -	26.5 +	0.0 -	5.5	0.5	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.6	12	
	13	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	3.0	41.1 +	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	13	
	14	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.5	0.5	3.9	8.5	0.2	0.0 -	0.0 -	7.5	14	
	15	0.0 -	0.9	0.6	0.0 -	11.2	3.0	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.3	15	
	16	0.0 -	0.0 -	12.5 +	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	32.9	16	
	17	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	0.0 -	17.1	35.4	0.0 -	5.3	0.0 -	0.0 -	16.2	17	
	18	0.5	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	28.2 +	3.0	2.7	17.9	0.0 -	0.0 -	7.4	18	
	19	4.0	0.0 -	11.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	37.5	0.0 -	25.5	11.0	0.0 -	4.6	19	
	20	3.3	9.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	25.9	20	
	21	0.4	5.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.6	21	
	22	0.0 -	4.6	0.0 -	0.0 -	4.7	18.0	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	37.8 +	22	
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	1.6	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	23	
	24	0.0 -	9.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	1.4	0.0 -	0.1	0.0 -	9.8	24	
	25	6.5	0.4	0.0 -	0.0 -	5.0	0.5	0.2	0.0 -	0.0 -	11.2	0.0 -	0.0 -	25	
	26	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	4.0	0.0 -	0.9	63.5 +	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.0 -	14.5 +	0.0 -	0.0 -	8.6	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27	
	28	0.0 -	0.0 -	1.7	0.1	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	28	
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27.2	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.9	29	
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.2	30	
	31	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	21.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	36.2	31	
Monatssumme		55.0	51.3	44.7	31.2	85.9	147.8	181.0	129.7	122.9	115.9	14.8 -	304.3+		
Maximum		28.6	14.5	12.5	26.5	21.9	28.2	41.1	63.5 +	46.5	35.1	9.6 -	37.8	mm	
Datum (Tag)		12.	27.	16.	12.	31.	18.	13.	26.	4.	8.	8.	22.		
Niederschlagstage		8	6	6	2	10	19	14	12	10	8	2	20	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:		145 ≥0.1		138 ≥0.3		69 ≥5.0		44 ≥10.0		17 ≥20.0		0 ≥100.0		mm	
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1284.5 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 117							



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1925.2+	1665.6	1865.7	948.5 -	1356.4	1220.0	1160.8	1487.9	1672.9	1338.2	1473.3	1284.5	
Jahresmaximum	105.4	65.0	110.5 +	65.0	80.6	59.5	45.7 -	58.0	57.5	71.0	55.4	63.5	mm
Datum (Tag.Monat)	13.10.	15.7.	16.11.	31.10.	26.10.	1.8.	19.2.	1.3.	6.9.	17.7.	14.8.	26.8.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1450 mm Normwert 1961-1990: 1555 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

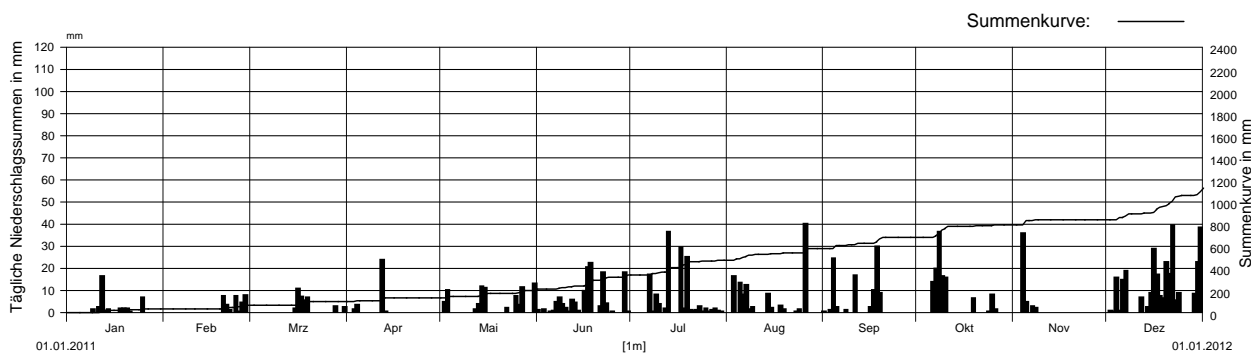
Messstelle: Göschenen

Messstellen-Nr.: 4080

Koordinaten: 687 730 / 169 030

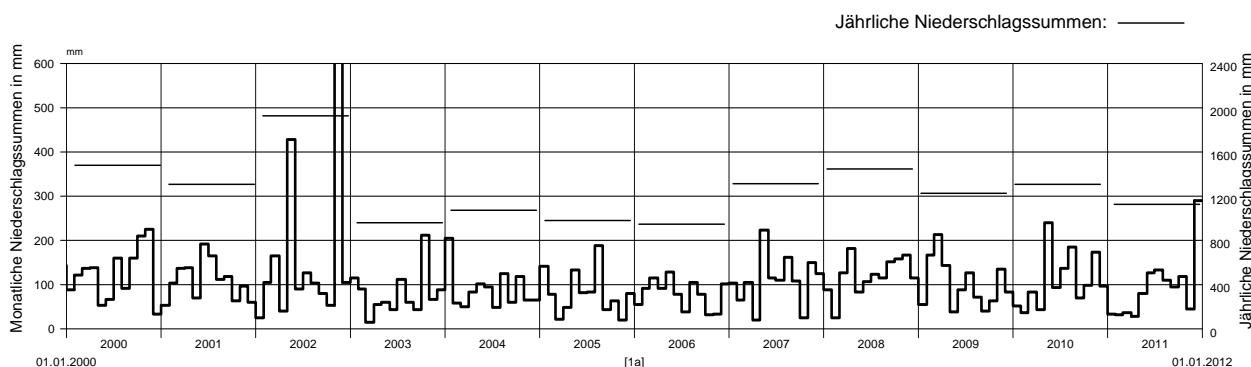
Stationshöhe: 1111 m ü.M.

2011		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 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1	
	2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	2	
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	10.1	1.4	0.0 -	16.4	0.9	0.0 -	0.0 -	0.3	3	
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24.3	0.0 -	35.6 +	15.6	4	
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	13.3	2.2	0.0 -	4.7	5	
	6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	8.1	0.0 -	13.6	0.0 -	14.6	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	17.0	12.2	0.0 -	19.8	2.7	18.6	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.6	0.3	1.2	1.1	36.3 +	2.0	0.0 -	8
	9	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.6	8.1	2.2	0.0 -	16.3	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.9	3.8	0.0 -	0.0 -	15.6	0.0 -	0.0 -	10
	11	2.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	16.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11
	12	16.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.7 +	1.5	5.6	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	12
	13	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	3.7	4.4	36.2 +	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	13
	14	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.7	0.7	0.0 -	8.4	0.1	0.0 -	0.0 -	2.3	14
	15	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	11.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.6	15
	16	0.0 -	0.0 -	10.7 +	0.0 -	0.0 -	9.6	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.5	16
	17	0.0 -	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	20.3	29.4	0.0 -	9.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.1	17
	18	1.6	0.0 -	5.3	0.0 -	0.0 -	22.3 +	1.6	3.1	29.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.3	18
	19	1.8	0.0 -	6.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24.9	1.3	8.5	6.4	0.0 -	6.4	19
	20	1.6	7.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.7	20
	21	0.4	3.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.3	21
	22	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.9	18.0	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	39.2 +	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.1	2.5	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.3	23
	24	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	1.4	0.0 -	0.3	0.0 -	8.7	24
	25	6.7	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.3	0.3	1.6	0.0 -	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	25
	26	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.3	40.1 +	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	7.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.4	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
	28	0.0 -	0.1	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18.0	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.4	29
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.5	30
	31	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	13.1 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.2	31
Monatssumme		34.1	31.1	36.7	29.0 -	79.7	126.9	134.0	110.0	95.8	117.8	45.0	289.4+		
Maximum		16.3	7.7 -	10.7	23.7	13.1	22.3	36.2	40.1 +	29.8	36.3	35.6	39.2	mm	
Datum (Tag)		12.	27.	16.	12.	31.	18.	13.	26.	18.	8.	4.	22.		
Niederschlagstage		8	6	7	3	11	15	14	12	8	8	4	18	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:		142 ≥0.1		136 ≥0.3		64 ≥5.0		39 ≥10.0		16 ≥20.0		0 ≥50.0		0 ≥100.0	
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1129.5 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 114							



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1483.2	1309.8	1929.1+	958.4	1072.9	982.8	949.5 -	1311.8	1443.6	1224.3	1304.6	1129.5	
Jahresmaximum	71.0	66.2	125.2 +	103.4	68.4	47.8	49.0	51.1	63.7	66.8	64.4	40.1 -	mm
Datum (Tag.Monat)	20.9.	15.7.	15.11.	31.10.	26.10.	21.1.	8.12.	8.8.	29.10.	17.7.	15.11.	26.8.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1258 mm Normwert 1961-1990: 1424 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

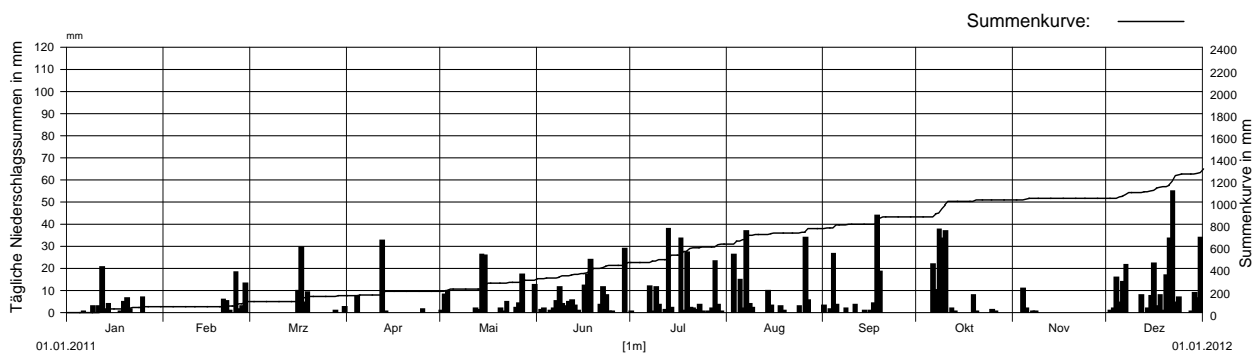
Messstelle: Bristen

Messstellen-Nr.: 4118

Koordinaten: 696 700 / 180 300

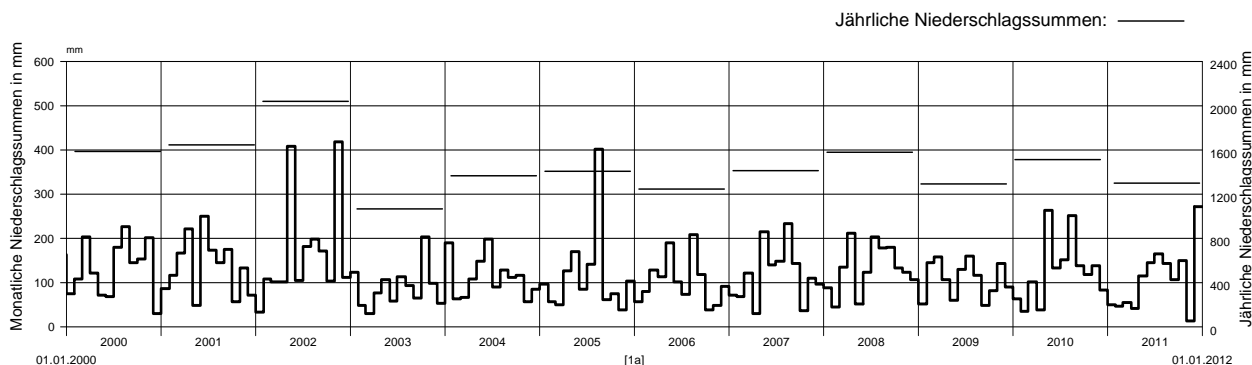
Stationshöhe: 828 m ü.M.

2011		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 -	0.8	0.0 -	0.4	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1	
	2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	2	
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.6	1.8	0.0 -	26.1	1.3	0.0 -	0.0 -	1.8	3	
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26.2	0.0 -	10.5 +	15.6	4	
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	14.6	3.5	0.0 -	1.6	4.3	5
	6	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	1.6	0.0 -	21.6	0.0 -	13.8	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	11.8	36.7 +	0.0 -	9.9	0.4	21.2	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.4	0.2	3.8	1.6	37.4 +	0.2	0.0 -	8
	9	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.7	11.3	2.0	0.0 -	33.3	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	3.3	0.0 -	0.0 -	36.7	0.0 -	0.0 -	10
	11	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.8	0.0 -	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11
	12	20.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	32.2 +	1.7	5.4	1.0	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	7.6	12
	13	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	1.0	3.1	37.7 +	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	13
	14	3.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	25.9 +	0.7	2.0	9.8	0.8	0.0 -	0.0 -	1.8	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	25.6	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.5	15
	16	0.0 -	0.0 -	9.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.9	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	22.1	16
	17	0.0 -	0.0 -	29.2 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.1	33.2	0.0 -	3.9	0.0 -	0.0 -	2.6	17
	18	0.4	0.0 -	4.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.6	0.5	2.7	43.6 +	0.0 -	0.0 -	7.6	18
	19	4.5	0.0 -	9.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26.9	0.6	18.2	7.6	0.0 -	0.6	19
	20	6.4	5.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	1.9	0.0 -	0.1	0.3	0.0 -	16.5	20
	21	1.5	4.9	0.0 -	0.0 -	0.4	3.4	3.4	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	33.2	21
	22	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.5	11.3	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	54.8 +	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.7	3.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.3	23
	24	0.0 -	17.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.3	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.7	24
	25	6.8	1.5	0.0 -	1.4	2.1	0.4	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	25
	+ Maximum - Minimum	26	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	0.3	33.6	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	26
		27	0.0 -	12.9	0.0 -	0.0 -	17.1	0.0 -	1.6	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
		28	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	28
		29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.5 +	3.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.6	29
		30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.3	30
		31	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	12.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	33.7	31
Monatssumme	50.8	46.5	55.3	41.2	114.8	145.8	165.4	142.7	106.2	150.1	12.7 -	271.6+			
Maximum	20.3	17.9	29.2	32.2	25.9	28.5	37.7	36.7	43.6	37.4	10.5 -	54.8 +	mm		
Datum (Tag)	12.	24.	17.	12.	14.	29.	13.	7.	18.	8.	4.	22.			
Niederschlagstage	9	6	5	3	12	17	15	12	9	8	2	19	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:	146 ≥0.1		141 ≥0.3		62 ≥5.0		41 ≥10.0		25 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:	Gesamtniederschlag (1a): 1303.1 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 117								



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1587.6	1645.6	2042.9+	1068.7-	1364.9	1407.6	1247.2	1415.4	1582.4	1293.3	1515.6	1303.1	
Jahresmaximum	78.1	56.1	120.4	54.0	69.0	140.3 +	42.5 -	54.0	58.7	64.5	67.4	54.8	mm
Datum (Tag.Monat)	6.8.	3.8.	3.5.	31.10.	5.5.	22.8.	16.9.	8.8.	15.8.	17.7.	5.8.	22.12.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1456 mm Normwert 1961-1990: 1400 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

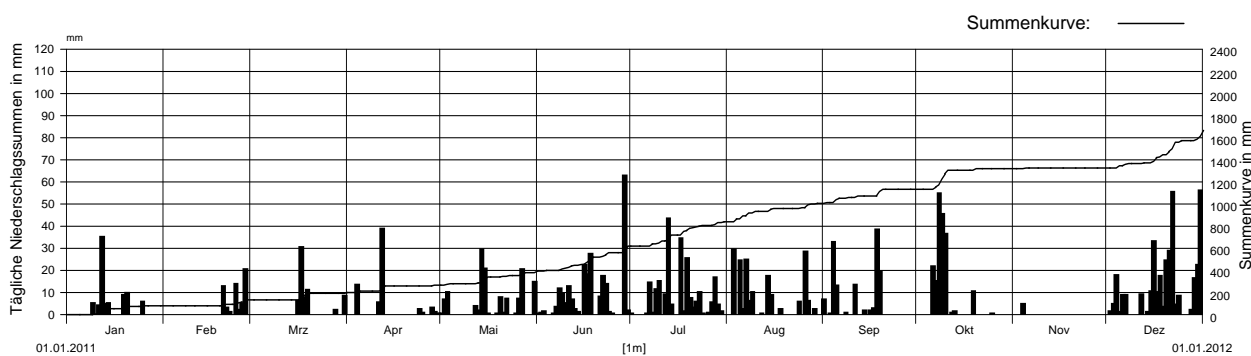
Messstelle: Unterschächen

Messstellen-Nr.: 4133

Koordinaten: 700 190 / 192 000

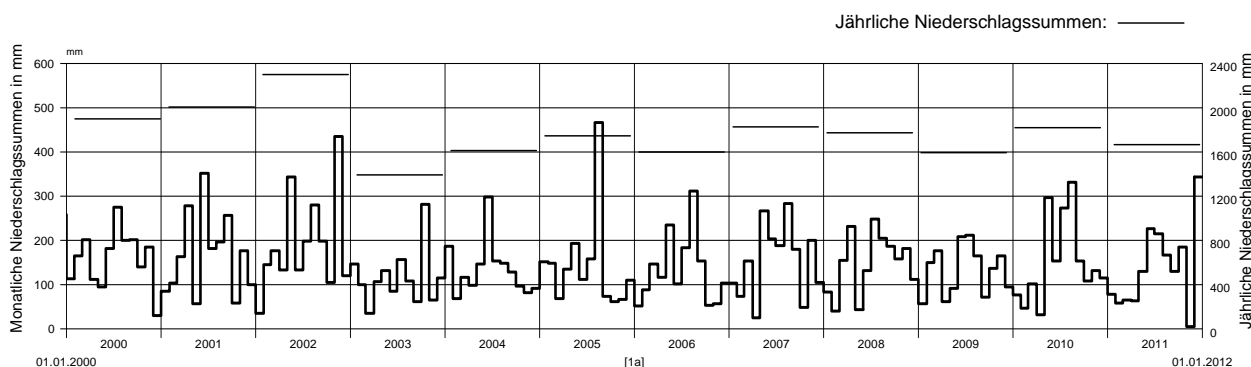
Stationshöhe: 1470 m ü.M.

2011		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 -	0.2	0.3	0.2	0.0 -	6.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1		
	2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	2		
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.9	1.5	0.0 -	29.2 +	0.3	0.0 -	0.0 -	4.6	3		
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	32.5	0.0 -	4.8 +	17.6	4		
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	24.2	12.9	0.0 -	0.0 -	0.9	5	
	6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	0.2	2.3	0.0 -	21.7	0.0 -	8.6	6	
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	14.4	24.5	0.0 -	14.9	0.0 -	8.8	7	
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.8	0.7	5.9	0.7	54.6 +	0.0 -	0.0 -	8	
	9	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.4	11.5	10.0	0.0 -	45.3	0.0 -	0.0 -	9	
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.1	15.0	0.0 -	0.0 -	36.2	0.0 -	0.1	10	
	11	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	0.0 -	12.8	0.0 -	0.0 -	13.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11	
	12	35.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.6 +	3.7	6.6	9.1	0.4	0.0 -	0.7	0.0 -	8.9	12	
	13	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	2.3	43.2 +	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	13	
	14	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29.4 +	0.9	4.4	17.3	1.6	0.0 -	0.0 -	0.9	14	
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.5	0.0 -	0.0 -	8.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.4	15	
	16	0.0 -	0.0 -	5.9	0.0 -	0.2	22.3	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	32.9	16	
	17	0.0 -	0.0 -	30.2 +	0.0 -	0.0 -	18.1	34.2	0.0 -	2.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.9	17	
	18	0.0 -	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	27.2	1.3	2.3	38.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.4	18	
	19	8.8	0.0 -	11.1	0.0 -	0.4	0.0 -	25.4	0.0 -	19.2	10.3	0.0 -	0.0 -	3.5	19	
	20	9.6	12.8	0.0 -	0.0 -	7.8	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24.4	20	
	21	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	0.5	8.1	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.5	21	
	22	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	7.0	17.2	5.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	55.3	22	
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.8	10.1	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	23	
	24	0.0 -	13.8	0.0 -	2.3	0.0 -	1.0	0.3	5.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.3	24	
	25	5.6	2.0	0.0 -	0.5	0.3	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	25	
	26	0.0 -	4.7	0.0 -	0.0 -	7.0	0.0 -	0.8	28.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.0 -	20.4 +	0.0 -	0.0 -	20.4	0.0 -	5.2	6.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27	
	28	0.0 -	0.0 -	1.9	3.1	0.0 -	0.0 -	16.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	28	
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	62.5 +	4.2	2.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16.3	29	
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	1.8	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.4	30	
	31	0.0 -	0.0 -	8.3	0.0 -	14.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	56.0 +	31	
Monatssumme		77.9	57.8	65.2	64.0	130.1	227.5	214.2	167.1	129.8	185.4	4.8 -	343.4+			
Maximum		35.0	20.4	30.2	38.6	29.4	62.5 +	43.2	29.2	38.3	54.6	4.8 -	56.0	mm		
Datum (Tag)		12.	27.	17.	12.	14.	29.	13.	3.	18.	8.	4.	31.			
Niederschlagstage		8	7	6	5	11	17	17	13	9	7	1	20	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		149 ≥0.1		141 ≥0.3		87 ≥5.0		55 ≥10.0		29 ≥20.0		4 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1667.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 121								



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1900.5	2005.0	2302.0+	1394.1-	1615.7	1744.0	1602.5	1829.9	1776.1	1590.4	1819.0	1667.2	
Jahresmaximum	78.1	60.4	97.7	49.3 -	51.9	183.8 +	66.3	65.9	68.4	78.3	62.9	62.5	mm
Datum (Tag.Monat)	20.9.	3.8.	3.5.	8.10.	5.5.	22.8.	16.9.	8.8.	21.11.	17.7.	5.8.	29.6.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1771 mm Normwert 1961-1990: 1773 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

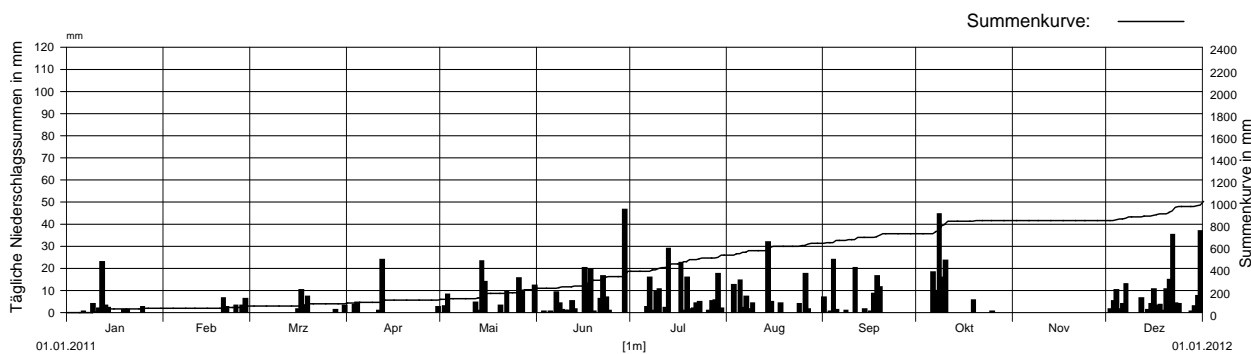
Messstelle: Altdorf

Messstellen-Nr.: 4140

Koordinaten: 690 960 / 191 700

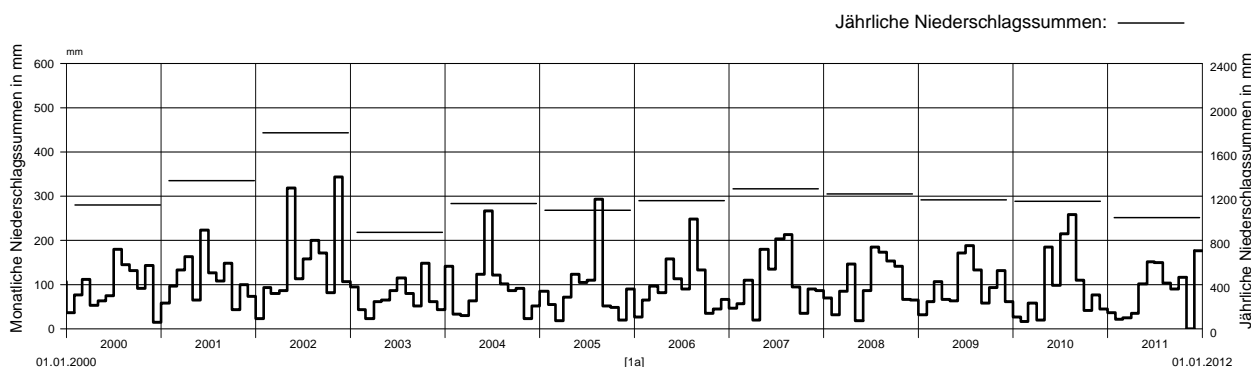
Stationshöhe: 451 m ü.M.

2011		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 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	6.6	0.0 -	0.0 +	0.0 -	1		
	2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	1.3	2		
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	7.9	0.4	0.0 -	12.3	0.2	0.0 -	0.0 +	5.0	3		
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.8 +	0.0 -	0.0 +	9.9	4		
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	14.4	1.0	0.0 -	0.0 +	1.5	5	
	6	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	2.3	2.1	0.0 -	18.1	0.0 +	3.8	6	
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.1	15.7	6.9	0.0 -	9.8	0.0 +	12.7	7	
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	0.6	1.3	0.7	44.3 +	0.0 +	0.0 -	8	
	9	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	9.3	4.0	0.0 -	15.8	0.0 +	0.0 -	9	
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	10.4	0.0 -	0.0 -	23.3	0.0 +	0.0 -	10	
	11	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	20.0	0.0 -	0.0 +	0.0 -	11	
	12	22.6 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.6 +	4.3	5.0	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	6.2	12	
	13	3.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	1.5	28.5 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	0.0 -	13	
	14	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.1 +	0.0 -	0.0 -	31.7 +	1.5	0.0 -	0.0 +	1.1	14	
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.6	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	0.0 -	0.0 +	3.7	15	
	16	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.9	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 +	10.4	16	
	17	0.0 -	0.0 -	10.1 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.9	22.2	0.0 -	8.3	0.0 -	0.0 +	3.0	17	
	18	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.4	0.8	4.0	16.2	0.0 -	0.0 +	3.5	18	
	19	1.0	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	15.8	0.0 -	11.5	5.3	0.0 +	0.5	19	
	20	0.9	6.4 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	1.4	0.0 -	0.1	0.1	0.0 +	10.2	20	
	21	0.0 -	2.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	5.9	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	14.6	21	
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.5	16.2	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	35.1	22	
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	3.9	23	
	24	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	3.6	0.0 -	0.0 -	0.0 +	3.8	24	
	25	2.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 +	0.0 -	25	
	26	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.2	0.0 -	0.5	17.4	0.0 -	0.0 -	0.0 +	0.0 -	26	
	27	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.8	0.0 -	5.1	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 +	0.0 -	27	
	28	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	0.3	28	
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	46.3 +	17.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	2.7	29	
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	0.1	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	7.4	30	
	31	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	12.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 +	36.8 +	31	
Monatssumme		37.5	20.9	25.7	34.2	101.7	151.0	150.0	103.4	90.3	117.1	0.0 -	177.4+			
Maximum		22.6	6.4	10.1	23.6	23.1	46.3 +	28.5	31.7	23.8	44.3	0.0 -	36.8	mm		
Datum (Tag)		12.	20.	17.	12.	14.	29.	13.	14.	4.	8.	1.	31.			
Niederschlagstage		7	5	6	4	10	12	16	12	8	6	0	20	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		131 ≥0.1		123 ≥0.3		58 ≥5.0		36 ≥10.0		13 ≥20.0		0 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1009.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 106								



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1123.1	1337.2	1774.4+	872.4 -	1133.8	1072.1	1158.2	1269.1	1220.5	1167.5	1152.7	1009.2	
Jahresmaximum	56.4	49.1	118.8 +	31.7 -	50.2	70.1	53.2	55.8	62.7	70.9	57.9	46.3	mm
Datum (Tag.Monat)	20.9.	15.7.	3.5.	31.10.	2.6.	22.8.	16.9.	8.8.	29.10.	17.7.	5.8.	29.6.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1191 mm Normwert 1961-1990: 1099 mm



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

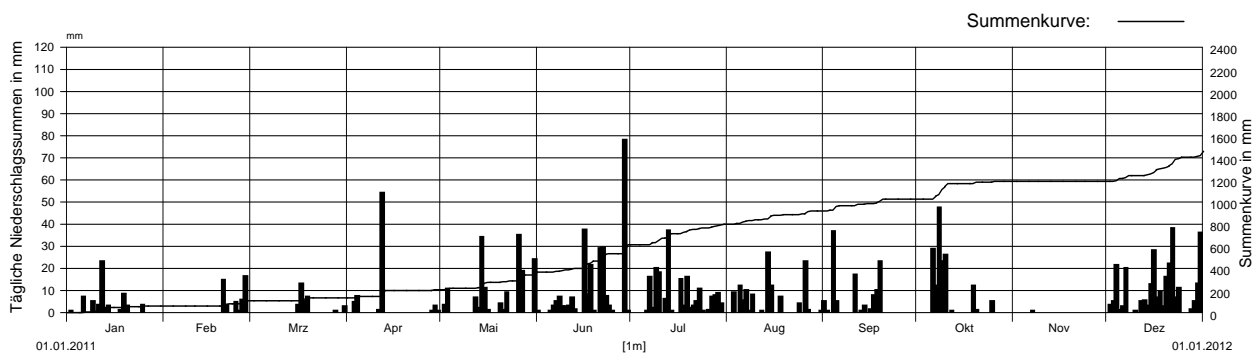
Messstelle: Isenthal

Messstellen-Nr.: 4170

Koordinaten: 685 460 / 196 110

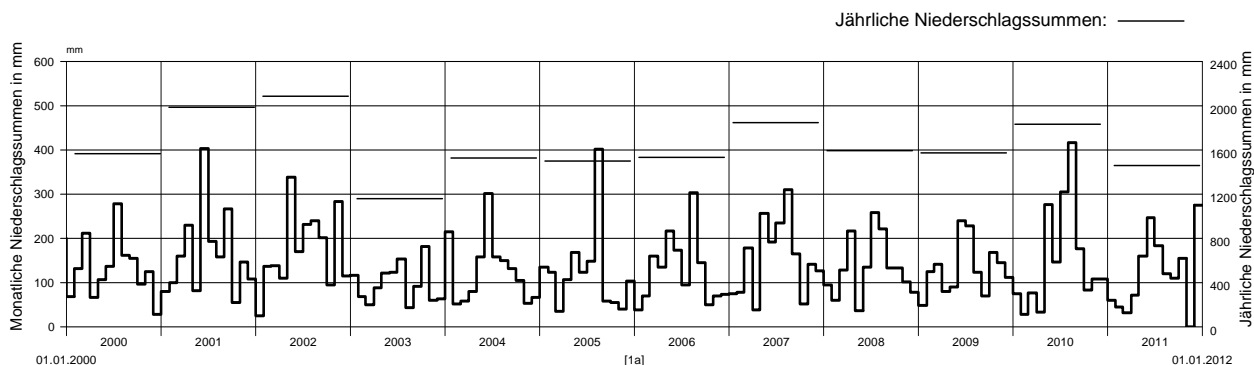
Stationshöhe: 778 m ü.M.

2011		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 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1		
	2	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	3.5	2		
	3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.5	10.5	0.0 -	0.0 -	9.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	3		
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	36.8 +	0.0 -	0.0 -	21.5	4		
	5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	12.0	5.1	0.0 -	0.0 -	1.0	5		
	6	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	0.5	5.5	0.0 -	28.5	0.0 -	2.5	6	
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	16.0	10.0	0.0 -	12.0	0.5 +	20.0	7	
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	2.0	0.5	0.0 -	47.5 +	0.0 -	0.0 -	8	
	9	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	20.0	8.0	0.0 -	23.0	0.0 -	0.0 -	9	
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	18.0	0.0 -	0.0 -	26.0	0.0 -	0.5	10	
	11	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	17.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11	
	12	23.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	54.0 +	6.5	6.5	6.0	0.5	0.0 -	0.5	0.0 -	5.0	12	
	13	2.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	1.5	37.0 +	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	5.5	13	
	14	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	34.0	0.0 -	0.5	27.0 +	3.0	0.0 -	0.0 -	3.0	14	
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	0.0 -	12.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.5	15	
	16	0.0 -	0.0 -	3.5	0.0 -	1.0	37.5	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.0	16	
	17	0.0 -	0.0 -	13.0 +	0.0 -	0.0 -	8.0	15.0	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	17	
	18	1.0	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	21.5	3.0	7.0	10.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.2	18	
	19	8.4	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	0.5	16.0	0.0 -	23.0	12.0	0.0 -	0.0 -	2.5	19	
	20	3.0	14.5	0.0 -	0.0 -	4.0	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	16.0	20	
	21	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	1.0	29.0	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.0	21	
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.0	29.5	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.0 +	22	
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.5	10.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	23	
	24	0.0 -	4.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	0.5	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.0	24	
	25	3.5	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	25	
	26	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	35.0 +	0.0 -	1.0	23.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.0 -	16.2 +	0.0 -	0.1	18.5	0.0 -	7.0	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27	
	28	0.0 -	0.0 -	0.5	0.5	0.0 -	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	28	
	29	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	78.0 +	8.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	29	
	30	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.5	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.0	30	
	31	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	24.0	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	36.0	31	
Monatssumme		59.9	44.9	31.5	71.0	160.0	247.5	183.1	120.0	110.2	155.5	0.5 -	275.2+			
Maximum		23.0	16.2	13.0	54.0	35.0	78.0 +	37.0	27.0	36.8	47.5	0.5 -	38.0	mm		
Datum (Tag)		12.	27.	17.	12.	26.	29.	13.	14.	4.	8.	7.	22.			
Niederschlagstage		10	5	5	5	13	16	18	11	9	8	0	23	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		145 ≥0.1		144 ≥0.3		82 ≥5.0		48 ≥10.0		26 ≥20.0		2 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1459.3 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 123								



2000-2011	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Jahressumme	1565.8	1983.5	2084.0+	1160.7-	1528.3	1500.5	1530.7	1847.7	1596.2	1572.4	1836.6	1459.3	
Jahresmaximum	59.0	104.0	133.3 +	36.1 -	59.0	131.0	54.0	76.5	97.5	55.0	89.0	78.0	mm
Datum (Tag.Monat)	20.9.	27.6.	3.5.	7.10.	1.6.	22.8.	17.9.	7.8.	15.8.	17.7.	5.8.	29.6.	

Durchschnittliche Jahressumme 2000-2011 (nur vollständige Jahre): 1639 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.

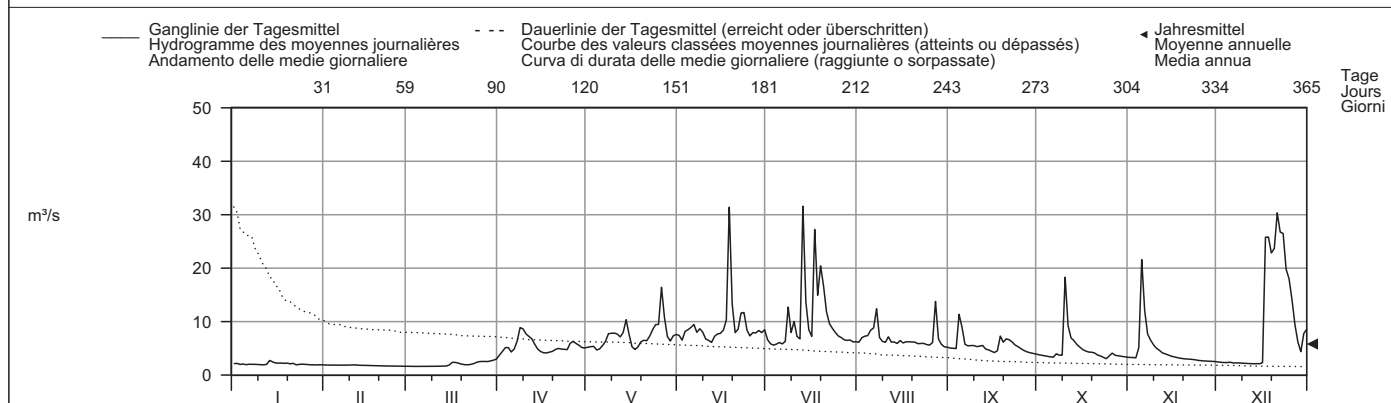
## Übersicht

### 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	1946-2011	21
2299	Alpbach - Bodenberg	688560/185120	1019	20.6	1961-2011	22
2491	Schächen - Bürglen	692480/191800	485	109.0	1986-2011	23
2056	Reuss - Seedorf	690085/193210	438	832.0	1922-2011	24
2276	Grosstalbach - Isenthal	685500/196050	767	43.9	1957-2011	25
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	688625/205370	434	2'238	1930-2011	26

Abfluss	<b>Reuss - Andermatt</b>										LH 2087
Débit	Koordinaten	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		Ghiacciaio		

2011	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./Okt. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.		
1	2.14	1.88	1.58 -	3.73 -	5.20	7.40	6.61	6.15	5.05	3.81	3.29	2.47	1	
2	2.18	1.85	1.60	4.42	5.31	6.53	5.85	6.99	5.01	3.68	3.28	2.39	2	
3	1.98	1.88	1.60	5.13	5.37	8.16	5.60 -	7.27	4.95	3.61	3.22	2.32	3	
4	2.07	1.89	1.63	5.14	4.69 -	8.49	5.79	7.38	11.4 +	3.51	5.10	2.34	4	
5	1.94	1.80	1.65	4.32	4.90	8.91	6.08	8.40	8.95	3.40	21.6 +	2.40	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	2.02	1.85	1.66	4.86	5.52	9.47	5.83	8.81	5.76	3.34	12.1	2.27	6
<b>Media giornaliera</b>	7	2.01	1.86	1.68	6.34	6.30	7.99	6.29	12.4	5.46	3.98	7.66	2.28	7
	8	2.01	1.86	1.63	8.87 +	7.74	8.67	12.7	7.01	5.52	3.72	6.54	2.25	8
	9	1.97	1.87	1.63	8.64	7.82	8.02	7.97	6.29	5.51	3.73	5.65	2.24	9
	10	1.93	1.86	1.65	7.71	7.85	6.76	10.0	6.13	5.32	18.3 +	5.01	2.18	10
	11	1.91	1.90 +	1.70	7.22	7.67	6.47	7.23	7.15	5.41	9.24	4.62	2.14	11
	12	2.01	1.85	1.67	6.77	7.14	6.11 -	6.76	6.17	5.54	6.95	4.15	2.17	12
	13	2.73 +	1.82	1.63	5.73	7.98	7.24	31.6 +	6.19	4.87	6.43	3.96	2.11 -	13
<b>m<sup>3</sup>/s</b>	14	2.47	1.81	1.69	4.84	10.4	7.68	13.7	5.90	4.71	5.71	3.75	2.14	14
	15	2.26	1.83	1.90	4.40	7.58	7.81	8.48	6.45	4.45	5.23	3.54	2.11 -	15
	16	2.23	1.80	2.38	4.16	5.28	8.39	7.24	6.01	4.21	4.75	3.41	2.31	16
	17	2.24	1.77	2.36	4.14	4.79	10.3	27.2	6.22	4.54	4.49	3.27	25.8	17
	18	2.19	1.78	2.25	4.29	5.27	31.4 +	14.9	6.21	7.29	4.30	3.15	25.8	18
	19	2.23	1.79	2.07	4.44	6.21	13.3	20.4	6.19	6.15	4.27	3.08	22.8	19
	20	2.10	1.76	1.94	4.79	6.50	7.94	16.7	6.16	6.77	4.13	3.01	23.7	20
	21	2.19	1.73	1.91	4.98	6.43	8.59	11.8	5.87	6.61	3.75	2.98	30.3 +	21
	22	1.91	1.72	1.97	4.86	7.28	11.6	9.63	5.91	6.19	3.57	2.92	26.7	22
	23	1.99	1.69	2.08	4.81	8.49	11.7	8.73	5.92	3.30	3.00	2.88	26.5	23
	24	2.04	1.67	2.33	4.76	9.43	8.43	7.97	5.70	5.31	3.06 -	2.75	19.8	24
	25	2.00	1.63	2.50	5.93	9.48	7.33	7.32	5.60	4.93	3.60	2.70	18.0	25
<b>+Maximum Massimo</b>	26	1.97	1.60	2.54	6.29	16.4 +	7.94	7.01	6.10	4.61	4.10	2.65	14.1	26
	27	1.90	1.61	2.54	5.91	10.8	7.88	6.59	13.8 +	4.35	3.70	2.61	9.43	27
<b>- Minimum Minimo</b>	28	1.92	1.59 -	2.53	5.57	7.21	8.35	6.48	6.78	4.19	3.63	2.58	6.20	28
	29	1.89 -		2.64	5.13	6.37	7.94	6.56	5.75	4.06	3.50	2.53	4.38	29
	30	1.92		2.79	5.07	7.34	8.47	6.20	5.28	3.97 -	3.42	2.52 -	7.76	30
	31	1.90		3.00 +		7.60		6.24	5.21 -		3.36		8.58	31
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	2.07	1.78 -	2.02	5.44	7.30	9.17	10.1 +	6.82	5.56	4.70	4.55	9.88	m <sup>3</sup> /s	
Maximum/Massimo Spitze/Pointe/Punta Datum/Date/Data	3.80 4.	2.85 - 3.	3.65 31.	11.4 8.	24.4 26.	52.1 18.	132 13.	44.9 27.	24.2 4.	36.9 10.	35.2 5.	36.7 17.	m <sup>3</sup> /s	
Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua	5.81 m <sup>3</sup> /s													



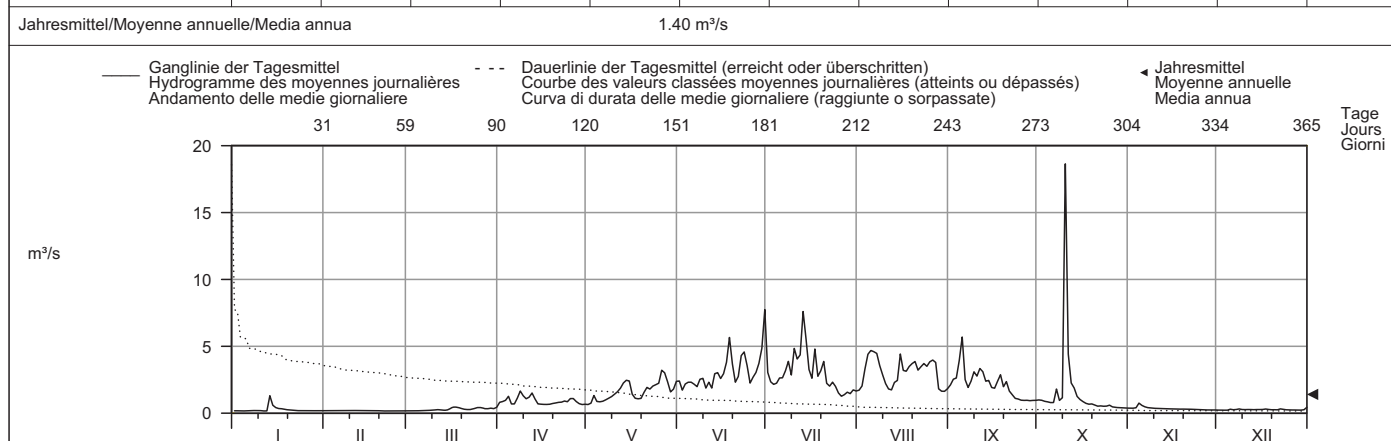
Periode/Période/Periodo	1946 - 2011 (66 Jahre/années/anni)															
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	2.03	1.79 -	2.07	4.60	13.0	19.4 +	16.3	11.1	8.43	6.40	4.04	2.72	m <sup>3</sup> /s			
Maximum/Massimo Spitze/Pointe/Punta Jahr/Année/Anno	12.8 - 2008	15.2 2000	36.0 1981	40.0 2003	125 1967	130 2002	170 2001	295 + 1987	180 1960	160 2000	78.0 1968	36.7 2011	m <sup>3</sup> /s			
Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno Jahr/Année/Anno	0.00 - 1951	0.97 1987	0.90 1987	0.99 1970	2.12 1997	6.09 + 1976	5.00 1976	3.41 2006	2.31 1989	1.76 1971	1.56 1971	1.10 1962	m <sup>3</sup> /s			
Grösstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus grande La più grande media annua	12.9 (1951) m <sup>3</sup> /s			Mittlerer Abfluss Débit moyen Portata media				7.68 m <sup>3</sup> /s					Kleinstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus petite La più piccola media annua		5.01 (1971) m <sup>3</sup> /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
2011	31.6	30.3	26.5	23.7	14.9	9.47	8.39	7.68	7.15	6.37	6.01	5.51
1946 - 2011	52.5	39.6	33.3	29.9	23.6	17.7	14.4	12.2	10.5	8.43	6.89	5.65
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365
2011	4.95	4.35	3.68	2.98	2.34	2.14	1.97	1.86	1.69	1.63	1.60	1.58
1946 - 2011	4.57	3.67	3.02	2.59	2.25	2.03	1.86	1.68	1.52	1.41	1.27	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, 09.11.2012

Abfluss	<b>Alpbach - Erstfeld, Bodenberg</b>											LH 2299
Débit	Koordinaten		Höhe		Fläche		Mittlere Höhe		Vergletscherung		27.7 %	
Portata	Coordonnées		Altitude		Surface		Altitudine media		Estensione glacier			
	688560 / 185120		1022 m ü.M.		20.6 km <sup>2</sup>		2200 m ü.M.		Ghiacciaio			
	Coordinate		Altitudine		Superficie		Altitudine media		Ghiacciaio			

2011	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	0.18	0.19	0.16 -	0.81	0.65 -	2.41	3.05	1.72	2.11	0.99	0.37	0.23	1	
2	0.18	0.19	0.17	0.87	0.75	1.72 -	2.35	2.03	2.54	0.96	0.37	0.23	2	
3	0.18	0.19	0.19	0.96	1.32	2.18	2.15	3.31	2.63	0.89	0.41	0.22 -	3	
4	0.18	0.19	0.19	1.26	0.88	2.31	2.25	4.40	3.94	0.85	0.75 +	0.22 -	4	
5	0.18	0.19	0.19	0.69	0.85	2.32	2.63	4.69 +	5.69 +	0.79	0.58	0.30	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	0.17	0.19	0.19	0.69	0.89	2.17	2.64	4.60	2.51	0.80	0.48	0.26	6
<b>Media giornaliera</b>	7	0.18	0.19	0.19	1.13	1.00	1.99	3.17	4.47	1.92	1.80	0.41	0.27	7
	8	0.22	0.19	0.21	1.66 +	1.12	2.54	3.87	3.56	2.39	0.96	0.38	0.32	8
	9	0.19	0.19	0.22	1.30	1.24	2.60	2.86	2.86	3.10	1.15	0.37	0.27	9
	10	0.19	0.19	0.24	1.08	1.42	1.88	4.84	2.21	2.77	18.6 +	0.36	0.27	10
	11	0.16 -	0.20 +	0.26	1.20	1.60	2.31	4.05	1.81	3.34	4.43	0.35	0.27	11
	12	0.17	0.19	0.24	1.51	1.87	1.88	4.36	1.74	3.10	2.26	0.34	0.27	12
	13	1.31 +	0.20 +	0.22	1.06	2.26	2.95	7.60 +	2.30	2.39	1.89	0.33	0.26	13
<b>m³/s</b>	14	0.59	0.19	0.23	0.70	2.46	3.03	5.54	2.45	2.45	1.25	0.33	0.27	14
	15	0.42	0.20 +	0.31	0.67	2.41	2.59	3.27	4.42	1.92	1.02	0.32	0.27	15
	16	0.35	0.19	0.44 +	0.66	1.42	2.95	2.61	3.20	1.87	0.87	0.31	0.28	16
	17	0.33	0.18	0.44 +	0.65 -	1.12	3.81	4.80	3.13	2.39	0.74	0.31	0.31	17
	18	0.29	0.18	0.43	0.67	1.07	5.66	2.76	3.49	2.88	0.67	0.30	0.28	18
	19	0.26	0.18	0.35	0.72	1.11	3.68	3.17	3.71	1.98	0.69	0.30	0.26	19
	20	0.23	0.17	0.29	0.76	1.56	2.32	3.87	3.86	2.36	0.61	0.30	0.26	20
	21	0.22	0.16 -	0.27	0.81	1.93	2.74	2.23	3.22	1.65	0.52	0.30	0.25	21
	22	0.19	0.17	0.27	0.82	1.80	4.30	2.02	3.47	1.38	0.54	0.30	0.32	22
	23	0.19	0.17	0.33	0.91	2.03	4.58	2.32	3.71	1.11	0.52	0.29	0.29	23
	24	0.18	0.17	0.38	0.86	2.13	3.55	2.00	3.50	1.06	0.53	0.26	0.25	24
	25	0.18	0.17	0.44 +	1.09	2.24	2.25	1.51	3.84	0.97	0.60	0.25	0.25	25
<b>+Maximum</b>														
<b>Massimo</b>	26	0.18	0.17	0.39	1.09	3.21 +	2.69	1.26 -	3.97	0.96	0.47	0.25	0.24	26
	27	0.18	0.17	0.34	0.87	3.02	3.04	1.38	3.79	0.96	0.43	0.25	0.24	27
<b>- Minimum</b>	28	0.18	0.17	0.33	0.71	2.35	3.72	1.57	1.82	0.93 -	0.42	0.24 -	0.23	28
<b>Minimo</b>	29	0.19		0.37	0.65 -	1.59	4.85	1.46	1.64	0.96	0.41	0.24 -	0.23	29
	30	0.18		0.34	0.67	1.80	7.75 +	1.74	1.63 -	0.96	0.40	0.24 -	0.26	30
	31	0.18		0.44 +		2.38		1.66	1.83		0.38 -		0.44 +	31
<b>Monatsmittel</b>														
<b>Moyenne mensuelle</b>		0.26	0.18 -	0.29	0.92	1.66	3.09	2.94	3.11 +	2.17	1.53	0.34	0.27	m³/s
<b>Media mensile</b>														
<b>Maximum/Massimo</b>														
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>		1.92	0.20 -	0.78	2.58	6.32	20.0	20.8	29.7	13.8	51.5 +	0.97	0.67	m³/s
<b>Datum/Date/Data</b>		13.	11. 15.	31.	12.	26.	30.	13.	5.	11.	10.	4.	31.	
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	1.40 m³/s													



Periode/Période/Periodo	1961 - 2011 (51 Jahre/années/anni)													
<b>Monatsmittel</b>	0.15 -	0.16	0.32	0.77	2.17	3.54	4.39 +	3.83	2.03	0.91	0.42	0.24	m³/s	
<b>Moyenne mensuelle</b>														
<b>Media mensile</b>														
<b>Maximum/Massimo</b>	5.70	4.10 -	8.50	5.90	14.4	30.0	71.5 +	51.0	19.1	51.5	13.8	21.0	m³/s	
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>														
<b>Jahr/Année/Anno</b>	2007	1990	2002	1968	1999	1994	1977	1998	1991	2011	1977	1961		
<b>Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno</b>	0.05	0.04	0.03 -	0.10	0.13	0.80	1.26 +	0.63	0.15	0.12	0.10	0.07	m³/s	
<b>Jahr/Année/Anno</b>	1997	2005	1973	1975	2000	1989	2011	1961	1963	1963	1962	1999		
<b>Grösstes Jahresmittel</b>	1.98 (1981) m³/s			<b>Mittlerer Abfluss</b>				1.59 m³/s				<b>Kleinstes Jahresmittel</b>		
<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>		
												1.14 (1972) m³/s		

Dauer der Abflüsse	(erreicht oder überschritten)				(atteints ou dépassés)				(raggiunte o sorpassate)				
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160	
2011	18.6	7.60	5.54	4.80	4.30	3.47	2.86	2.41	2.25	1.83	1.42	1.02	m³/s
1961 - 2011	8.51	7.22	6.37	5.96	5.20	4.33	3.64	3.10	2.61	2.09	1.57	1.07	m³/s
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365	
2011	0.82	0.61	0.39	0.31	0.27	0.24	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	m³/s
1961 - 2011	0.73	0.48	0.35	0.26	0.21	0.17	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.04	m³/s

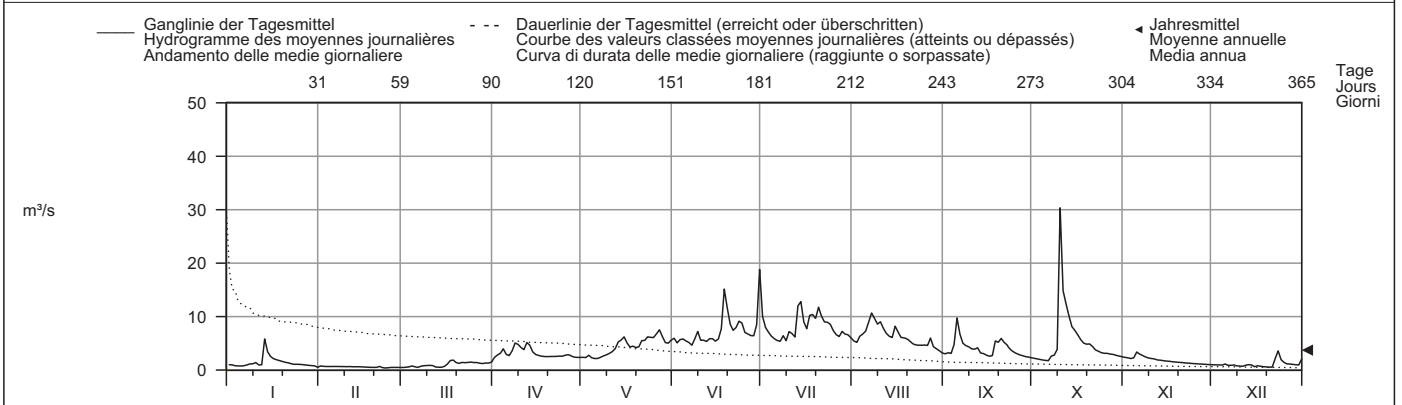
Die Abflusswerte des Jahres 2011 wurden rückwirkend geändert und sind in obigen Periodenangaben berücksichtigt.  
 Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 09.11.2012

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

2011	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./Okt. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.	
1	1.00	0.77 +	0.48	2.35 -	2.38	5.95	10.0	5.44	3.04	2.20	2.36	0.99	1
2	0.97	0.69	0.47 -	2.82	2.34	5.09	7.98	5.18	3.25	2.10	2.28	0.94	2
3	0.80	0.66	0.64	3.14	2.77	5.69	7.09	6.33	3.10	2.02	2.15	0.95	3
4	0.77	0.67	0.76	3.97	2.30	5.82	6.34	6.73	4.77	1.89	2.30	0.93	4
5	0.76	0.65	0.61	2.92	2.15 -	5.45	5.86	7.29	9.75 +	1.81	3.38 +	1.13	5
6	0.81	0.65	0.50	2.71	2.17	5.16	5.52	8.95	6.69	1.75 -	2.98	0.89	6
7	0.96	0.68	0.71	3.59	2.38	4.65 -	5.39 -	10.7 +	5.02	2.61	2.72	0.88	7
8	1.14	0.67	0.81	5.06	2.64	5.84	6.43	9.66	4.56	2.78	2.44	0.94	8
9	1.17	0.65	0.84	4.80	2.85	7.22	5.49	8.60	4.34	3.86	2.26	0.78	9
10	1.41	0.63	0.88	4.22	3.12	5.57	7.19	9.03	3.95	30.3 +	2.16	0.74	10
11	0.95	0.65	0.84	3.82	3.45	5.58	6.82	7.82	3.91	14.8	2.08	0.71	11
12	0.99	0.62	0.58	5.14 +	4.01	5.34	6.19	6.87	4.16	12.4	1.89	0.90	12
13	5.82 +	0.61	0.52	4.64	5.25	5.87	12.0	6.33	3.19	10.1	1.84	1.01	13
14	3.43	0.61	0.53	3.39	5.61	5.86	12.8 +	6.09	3.08	8.12	1.76	0.94	14
15	2.54	0.59	0.68	2.91	6.21	5.41	9.00	8.21	2.78	7.42	1.68	0.62	15
16	2.13	0.57	1.11	2.73	5.08	5.80	7.73	7.11	2.58	6.58	1.65	0.80	16
17	1.93	0.54	1.77	2.61	4.32	7.74	10.2	6.10	2.71	5.69	1.56	0.72	17
18	1.75	0.52	1.86 +	2.51	4.46	15.1	10.4	6.02	5.44	5.04	1.50	0.62	18
19	1.62	0.47	1.40	2.51	4.21	11.7	9.67	5.87	5.20	4.84	1.45	0.59	19
20	1.44	0.50	1.26	2.53	4.34	8.61	11.8	5.40	5.91	4.89	1.42	0.53 -	20
21	1.35	0.68	1.42	2.55	5.50	7.43	10.1	4.87	5.17	4.41	1.36	0.56	21
22	1.19	0.45	1.38	2.55	5.55	7.96	9.02	4.77	4.70	3.77	1.32	2.15	22
23	1.07	0.38 -	1.43	2.60	6.21	9.14	8.94	4.66	3.93	3.52	1.25	3.59 +	23
24	1.08	0.43	1.49	2.58	6.12	8.79	8.55	4.60	3.45	3.25	1.23	1.94	24
25	1.04	0.50	1.40	2.75	6.08	7.04	7.39	4.68	3.14	3.13	1.18	1.43	25
26	1.04	0.47	1.41	2.87	6.78	6.75	6.63	4.60	2.90	3.12	1.13	1.15	26
27	0.93	0.50	1.28	2.66	7.53 +	6.45	6.27	5.99	2.73	2.99	1.11	1.13	27
28	0.88	0.52	1.21	2.42	6.27	6.41	7.23	4.36	2.55	2.92	1.08	1.06	28
29	0.83		1.31	2.39	5.13	8.50	6.73	3.99	2.45	2.78	1.03 -	1.00	29
30	0.78		1.30	2.37	5.03	18.8 +	6.60	3.62	2.35 -	2.58	1.03 -	0.96	30
31	0.51 -		1.48		5.60		6.03	3.19 -		2.53		2.09	31

Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	1.39	0.58 -	1.04	3.14	4.45	7.36	7.98 +	6.23	4.03	5.36	1.79	1.09	m <sup>3</sup> /s
Maximum/Massimo Spitze/Punte/Punta Datum/Date/Data	8.09 13.	2.21 - 21.	2.76 16.	7.51 12.	8.12 27.	32.3 30.	30.7 13.	20.4 7.	17.2 5.	63.3 + 10.	3.94 5.	6.54 22.	m <sup>3</sup> /s

Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua 3.72 m<sup>3</sup>/s



Periode/Période/Periodo	2011 - 2011 (1 Jahre/années/anni)															
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	1.39	0.58 -	1.04	3.14	4.45	7.36	7.98 +	6.23	4.03	5.36	1.79	1.09	m <sup>3</sup> /s			
Maximum/Massimo Spitze/Punte/Punta Jahr/Année/Anno	8.09 2011	2.21 - 2011	2.76 2011	7.51 2011	8.12 2011	32.3 2011	30.7 2011	20.4 2011	17.2 2011	63.3 + 2011	3.94 2011	6.54 2011	m <sup>3</sup> /s			
Min./Tagesmitt./Moy. jour./Media giorno Jahr/Année/Anno	0.51 2011	0.38 - 2011	0.47 2011	2.35 2011	2.15 2011	4.65 2011	5.39 + 2011	3.19 2011	2.35 2011	1.75 2011	1.03 2011	0.53 2011	m <sup>3</sup> /s			
Grösstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus grande La più grande media annua	3.72 (2011) m <sup>3</sup> /s			Mittlerer Abfluss Débit moyen Portata media				3.72 m <sup>3</sup> /s					Kleinstes Jahresmittel Moy. annuelle la plus petite La più piccola media annua		3.72 (2011) m <sup>3</sup> /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							
2011	30.3	15.1	12.4	11.7	9.66	7.73	6.63	6.03	5.57	5.03	4.21	3.19	m <sup>3</sup> /s						
2011 - 2011	30.3	15.1	12.4	11.7	9.66	7.73	6.63	6.03	5.57	5.03	4.21	3.19	m <sup>3</sup> /s						
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365							
2011	2.75	2.44	2.08	1.43	1.13	0.97	0.81	0.67	0.56	0.50	0.47	0.38	m <sup>3</sup> /s						
2011 - 2011	2.75	2.44	2.08	1.43	1.13	0.97	0.81	0.67	0.56	0.50	0.47	0.38	m <sup>3</sup> /s						

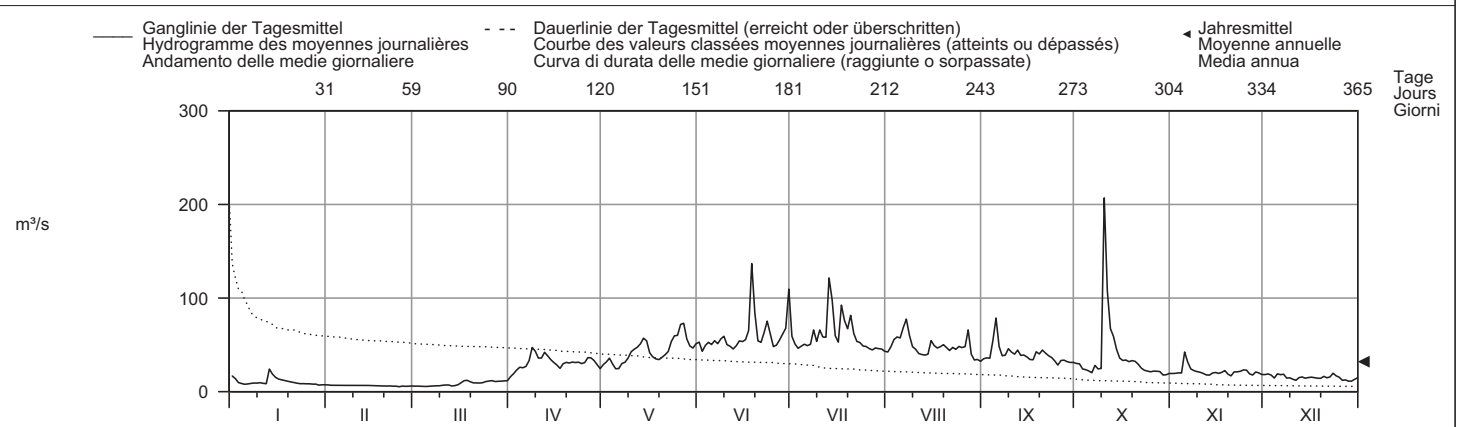
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 09.11.2012.

Abfluss	<b>Reuss - Seedorf</b>												LH 2056
Débit	Koordinaten	Höhe	Fläche	Mittlere Höhe	Vergletscherung								
Portata	Coordonnées	Altitude	Surface	Altitude moyenne	Extension glacier								
	Coordinate	Altitudine	Superficie	Altitudine media	Ghiacciaio								

2011	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	16.8	7.25 +	5.88	16.0 -	28.9	53.0	59.1	42.3	35.2	30.1	19.4	18.2	1	
2	13.9	6.84	5.95	19.3	31.8	43.1 -	50.9	47.9	36.1	29.8	19.6	19.0	2	
3	9.74	6.50	5.76	23.2	35.8	49.4	46.4	55.7	35.8	24.3	20.1	17.7	3	
4	8.70	6.56	5.71	26.1	29.6	52.7	48.5	58.4	54.8	23.5	20.0	14.6	4	
5	7.91	6.50	5.70	25.5	24.5 -	50.4	50.7	57.4	78.6 +	22.1	42.4 +	19.0	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	8.24	6.83	5.69 -	27.1	24.7	54.5	49.2	68.4	48.3	20.3	31.5	18.1	6
<b>Media giornaliera</b>	7	8.77	6.60	6.00	33.2	30.0	51.3	50.6	77.5 +	38.4	28.0	24.3	18.7	7
	8	9.24	7.03	6.43	47.3 +	31.4	56.3	65.9	60.2	39.0	24.3	22.5	14.5	8
	9	9.15	6.95	6.30	43.2	35.8	59.2	53.7	48.1	45.9	24.8	21.5	14.8	9
	10	9.61	6.82	6.82	35.9	42.7	50.3	65.9	45.3	42.3	20.7	13.3	10	
	11	8.93	6.76	7.13	35.9	45.3	48.5	58.4	40.1	108	19.5	12.1	11	
	12	8.51	6.64	7.14	42.1	47.5	45.6	58.2	44.4	67.4	17.9	15.0	12	
<b>m³/s</b>	13	24.2 +	6.63	6.08	38.4	51.1	49.1	122 +	39.1	38.8	58.9	17.7	13	
	14	18.8	6.34	6.48	34.2	57.2	54.3	98.2	40.0	39.1	45.0	19.9	14	
	15	15.3	6.66	7.39	31.1	54.3	53.5	59.9	54.6	37.1	20.5	15.1	15	
	16	13.4	6.32	9.53	28.4	41.5	55.5	52.9	49.2	34.3	33.3	19.5	16	
	17	12.6	6.11	11.8	24.9	37.2	65.4	92.4	34.1	33.8	20.6	14.9	17	
	18	11.7	6.18	12.1 +	29.8	35.0	137 +	76.0	48.0	42.6	32.1	22.5	18	
	19	11.2	6.05	10.5	31.3	34.2	84.4	67.2	50.2	33.2	32.2	18.8	19	
	20	10.4	6.03	9.42	30.6	36.7	54.3	81.6	47.1	44.4	32.4	16.9 -	20	
	21	9.71	6.15	9.34	31.7	39.5	52.7	62.2	44.0	41.2	29.3	21.1	21	
	22	9.06	5.85	9.24	31.1	43.0	63.1	53.7	47.3	38.4	25.1	21.2	22	
	23	8.52	5.87	9.62	31.5	53.6	75.3	52.5	45.2	36.5	22.9	21.8	23	
	24	8.58	5.28 -	10.8	30.0	59.6	61.8	48.3	32.8	22.0	23.2	16.9	24	
<b>+Maximum</b>	25	8.41	5.97	11.3	31.1	60.2	48.2	48.3	47.1	28.4 -	21.2	23.0	25	
<b>Massimo</b>	26	8.41	5.70	11.8	36.3	71.9	49.8	46.0	48.1	33.3	22.0	19.0	26	
	27	8.05	5.83	10.8	36.2	73.0 +	55.2	44.6	66.0	33.7	21.8	17.8	27	
<b>- Minimum</b>	28	8.08	6.06	11.1	33.3	56.4	61.5	46.7	40.0	32.1	21.5	21.1	28	
<b>Minimo</b>	29	7.02 -		11.2	28.9	48.8	67.8	46.0	33.8	31.2	17.8	20.0	29	
	30	7.34		11.5	24.6	46.6	110	45.6	34.4	31.3	18.0	18.3	30	
	31	7.32		11.7		51.2		43.2 -	32.4 -	19.5		14.9	31	
<b>Monatsmittel</b>														
<b>Moyenne mensuelle</b>		10.6	6.37 -	8.59	31.3	43.8	60.4 +	59.5	48.5	39.6	37.3	21.4	15.3	m³/s
<b>Media mensile</b>														
<b>Maximum/Massimo</b>		41.7	8.92 -	23.5	61.2	89.7	214	345	120	98.8	433 +	60.3	33.9	m³/s
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>		13.	1.	29.	8.	26.	18.	13.	5.	5.	10.	5.	2.	
<b>Datum/Date/Data</b>														

Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua

32.0 m³/s



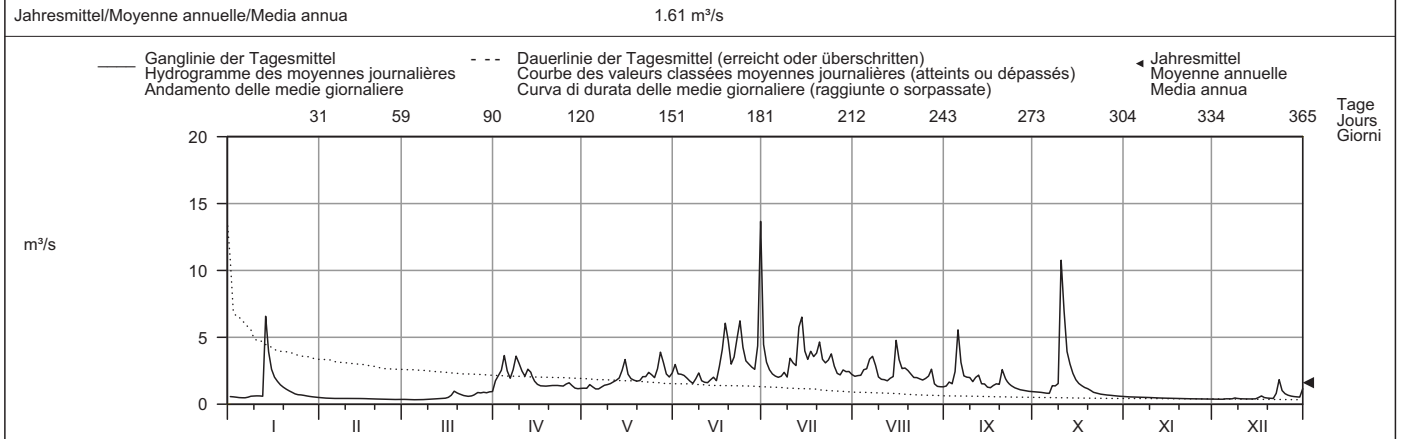
Periode/Période/Periodo	1922 - 2011 (90 Jahre/années/anni)												
<b>Monatsmittel</b>	11.1	10.9 -	14.5	29.2	67.7	102 +	97.6	76.9	51.6	31.6	21.4	13.8	m³/s
<b>Moyenne mensuelle</b>													
<b>Maximum/Massimo</b>	61.0 -	140	200	245	325	420	475	735 +	470	433	430	210	m³/s
<b>Spitze/Point/Punta</b>	1955	1958	1981	1952	1958	1991	1977	1987	1993	2011	2002	1961	
<b>Jahr/Année/Anno</b>													
<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 -	m³/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) m³/s			<b>Mittlerer Abfluss</b>				<b>Kleinstes Jahresmittel</b>					
<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>				44.2 m³/s				<b>La più piccola media annua</b>					
								32.0 (2011) 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	
2011	207	122	98.2	81.6	67.4	58.4	53.0	49.1	46.7	42.4	36.5	33.2	m³/s
1922 - 2011	204	173	155	145	122	100	85.4	75.4	67.0	56.6	45.9	35.7	m³/s
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365	
2011	29.8	23.2	20.0	17.7	13.4	11.1	8.70	6.84	6.15	5.88	5.70	5.28	m³/s
1922 - 2011	28.2	22.8	19.0	16.2	14.0	12.3	10.6	8.80	7.08	6.10	5.22	4.10	m³/s

Durch Stauseen und Ableitungen (Lucendo und Aldorf) beeinflusst. Bei Bürglen wird dem Schächen (Einzugsgebiet 109 km²) im Mittel eine Wassermenge von 0,7 m³/s entnommen und durch den Aldorfer Dorfbach direkt dem Vierwaldstättersee zugeführt. In der Angabe von 832 km² 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 m³/s) bestimmt.  
Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 09.11.2012

Abfluss	<b>Grosstalbach - Isenthal</b>										LH 2276
Débit	Koordinaten	685500 / 196050	Höhe	767 m ü.M.	Fläche	43.9 km <sup>2</sup>	Mittlere Höhe	1820 m ü.M.	Vergletscherung	9.3 %	
Portata	Coordonnées		Altitudine		Superficie		Altitudine moyenne		Estensione glaciar		
									Ghiacciaio		

2011	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./Okt. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.		
1	0.57	0.48 +	0.36	1.75	1.19	2.97	4.46	2.08	1.36	0.92	0.56 +	0.38	1	
2	0.55	0.47	0.35	2.14	1.19	2.26	3.14	2.14	1.66	0.89	0.55	0.37 -	2	
3	0.52	0.45	0.34	2.54	1.46	2.24	2.58	2.16	1.53	0.88	0.54	0.37 -	3	
4	0.49	0.44	0.34	3.64 +	1.29	2.15	2.26	2.58	2.43	0.85	0.53	0.37 -	4	
5	0.48 -	0.43	0.33 -	2.48	1.14 -	1.95	2.10	2.65	5.55 +	0.82	0.52	0.40	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	0.48 -	0.42	0.34	1.94	1.14 -	1.73	2.01 -	3.37	3.13	0.81	0.51	0.40	6
<b>Media giornaliera</b>	7	0.52	0.43	0.34	2.58	1.28	1.55 -	2.09	3.58	2.12	1.38	0.51	0.40	7
	8	0.59	0.43	0.35	3.59	1.41	1.90	2.38	2.91	2.02	1.37	0.51	0.46	8
	9	0.61	0.43	0.36	3.05	1.46	2.34	2.03	2.04	1.99	1.54	0.50	0.42	9
	10	0.62	0.43	0.37	2.48	1.54	1.75	3.44	1.86	1.69	10.8 +	0.49	0.40	10
	11	0.62	0.43	0.39	2.09	1.67	1.64	3.09	1.83	2.00	6.96	0.48	0.39	11
	12	0.60	0.42	0.41	2.62	1.79	1.61	2.89	1.75	2.17	3.94	0.47	0.39	12
<b>m<sup>3</sup>/s</b>	13	6.57 +	0.42	0.42	2.39	1.96	1.82	5.77	1.94	1.52	3.01	0.46	0.39	13
	14	3.92	0.42	0.42	1.84	2.54	2.02	6.51 +	2.07	1.51	2.30	0.45	0.39	14
	15	2.61	0.42	0.45	1.53	3.34	1.76	3.98	4.77 +	1.27	1.83	0.45	0.40	15
	16	2.02	0.41	0.51	1.40	2.24	2.83	3.35	3.33	1.23	1.55	0.44	0.50	16
	17	1.71	0.40	0.67	1.36	1.91	4.10	3.95	2.66	1.40	1.38	0.43	0.62	17
	18	1.45	0.40	0.97 +	1.34	1.80	6.05	3.56	2.70	1.52	1.25	0.43	0.49	18
	19	1.27	0.39	0.84	1.37	1.72	4.77	3.82	2.52	1.49	1.16	0.42	0.46	19
	20	1.12	0.39	0.74	1.40	1.77	2.99	4.65	2.25	2.58	1.03	0.42	0.44	20
	21	0.99	0.38	0.66	1.41	2.06	3.53	3.35	2.00	1.98	0.89	0.41	0.43	21
	22	0.88	0.37	0.61	1.38	2.06	4.92	3.09	1.99	1.62	0.83	0.41	0.81	22
	23	0.77	0.36	0.59	1.38	2.38	6.23	3.30	1.89	1.39	0.78	0.41	1.83 +	23
	24	0.71	0.35 -	0.63	1.36	2.20	4.25	3.76	1.81	1.25	0.72	0.40	1.02	24
<b>+Maximum</b>	25	0.69	0.35 -	0.73	1.51	1.99	3.24	2.85	1.92	1.16	0.70	0.40	0.78	25
<b>Massimo</b>	26	0.66	0.35 -	0.87	1.60	2.65	3.00	2.30	2.10	1.09	0.68	0.39	0.67	26
	27	0.61	0.36	0.84	1.39	3.89 +	2.77	2.19	2.61	1.04	0.66	0.39	0.61	27
<b>- Minimum</b>	28	0.58	0.36	0.89	1.20	3.12	2.61	2.56	1.52	1.00	0.63	0.39	0.57	28
<b>Minimo</b>	29	0.55	0.35	0.85	1.16 -	2.26	4.37	2.43	1.33	0.98	0.61	0.38 -	0.55	29
	30	0.52	0.32	0.92	1.18	2.03	13.7 +	2.44	1.30 -	0.96 -	0.59	0.38 -	0.53	30
	31	0.50	0.31	0.94		2.33		2.22	1.30 -		0.58 -		1.16	31
<b>Monatsmittel</b>		1.12	0.41 -	0.58	1.90	1.96	3.30 +	3.18	2.29	1.75	1.69	0.45	0.56	m <sup>3</sup> /s
<b>Moyenne mensuelle</b>														
<b>Media mensile</b>														
<b>Maximum/Massimo</b>		9.53	0.49 -	1.46	4.17	7.15	30.2 +	13.9	7.46	7.89	21.6	0.57	3.77	m <sup>3</sup> /s
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>		13.	1.	31.	4.	26.	30.	13.	15.	4.	10.	1.	31.	
<b>Datum/Date/Data</b>														
<b>Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua</b>	1.61 m <sup>3</sup> /s													



Periode/Période/Periodo	1957 - 2011 (55 Jahre/années/anni)												
<b>Monatsmittel</b>	0.59 -	0.59 -	0.93	1.86	3.58	3.65 +	2.97	2.55	1.77	1.17	0.97	0.77	m <sup>3</sup> /s
<b>Moyenne mensuelle</b>													
<b>Media mensile</b>													
<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	m <sup>3</sup> /s
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>	2011	1966	1981	1981	1999	2011	1977	2005	2006	2011	2002	1961	
<b>Jahr/Année/Anno</b>													
<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	m <sup>3</sup> /s
<b>Jahr/Année/Anno</b>	1964	1964	1971	1975	1979	2005	2005	2003	1975	1969	1962	1962	
<b>Grösstes Jahresmittel</b>	2.38 (2008) m <sup>3</sup> /s			<b>Mittlerer Abfluss</b>				<b>Kleinstes Jahresmittel</b>					
<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>					
				1.79 m <sup>3</sup> /s								1.27 (2005) m <sup>3</sup> /s	

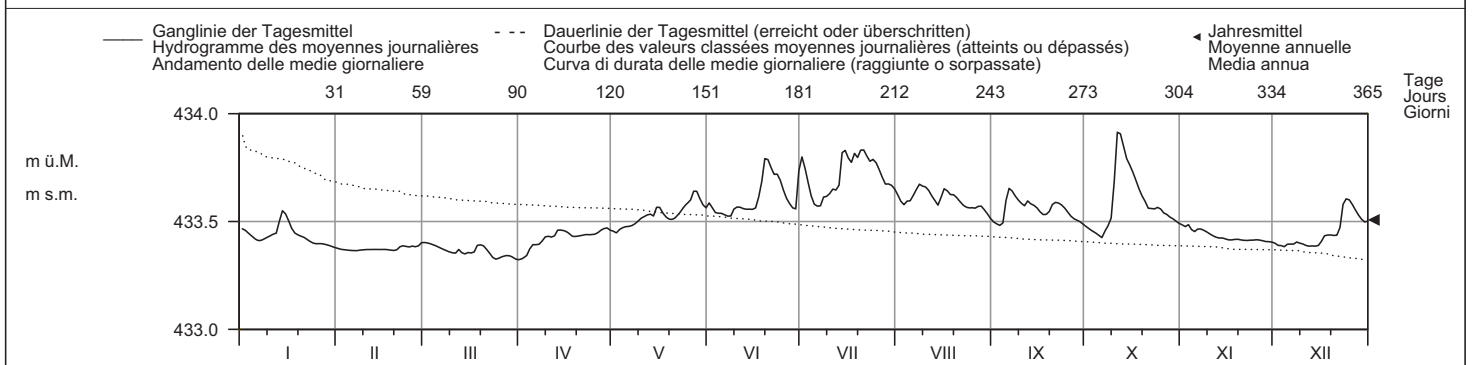
Dauer der Abflüsse	(erreicht oder überschritten)			Débits classés				(atteints ou dépassés)				Durata delle portate				(raggiunte o sorpassate)	
Tage/Jours/Giorni	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160					
2011	13.7	6.96	6.23	5.55	3.98	3.30	2.65	2.43	2.16	1.99	1.75	1.49	m <sup>3</sup> /s				
1957 - 2011	8.76	6.90	6.05	5.62	4.83	3.91	3.30	2.85	2.49	2.13	1.82	1.54	m <sup>3</sup> /s				
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365					
2011	1.30	1.02	0.78	0.61	0.51	0.45	0.42	0.40	0.37	0.35	0.34	0.33	m <sup>3</sup> /s				
1957 - 2011	1.28	1.05	0.87	0.75	0.65	0.58	0.51	0.44	0.38	0.33	0.29	0.24	m <sup>3</sup> /s				

Wasserstand	<b>Vierwaldstättersee - Brunnen</b>										LH 2025			
Niveau d'eau	Koordinaten Coordonnées 688625 / 205370 Coordinate			Höhe Altitude 434 m ü.M. Altitudine		Fläche Surface Superficie		2238 km <sup>2</sup>		Mittlere Höhe Altitude moyenne Altitudine media		- m ü.M.	Vergletscherung Extension glacier Ghiacciaio	0 %
Livello d'acqua														

2011	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.		
<b>Tagesmittel</b>	1	433.47	433.38	433.40 +	433.32 -	433.46	433.59	433.80	433.62	433.50	433.48	433.48	433.40	1
	2	433.46	433.37	433.40 +	433.33	433.45 -	433.56	433.75	433.59	433.49	433.46	433.48	433.39	2
	3	433.45	433.37	433.40 +	433.34	433.46	433.54	433.68	433.58	433.48 -	433.46	433.49 +	433.39	3
	4	433.43	433.37	433.39	433.37	433.47	433.54	433.62	433.59	433.49	433.45	433.46	433.38 -	4
	5	433.42	433.37	433.39	433.39	433.48	433.54	433.58	433.60	433.60	433.44	433.45	433.39	5
<b>Moyenne journalière</b>	6	433.41	433.37	433.38	433.39	433.48	433.53 -	433.57 -	433.62	433.65 +	433.43 -	433.47	433.40	6
<b>Media giornaliera</b>	7	433.41	433.36 -	433.37	433.39	433.48	433.53 -	433.57 -	433.65	433.64	433.46	433.47	433.40	7
	8	433.42	433.37	433.36	433.41	433.49	433.53 -	433.61	433.67 +	433.62	433.48	433.46	433.41	8
	9	433.43	433.37	433.36	433.43	433.50	433.56	433.62	433.66	433.60	433.52	433.45	433.40	9
	10	433.43	433.37	433.36	433.43	433.52	433.57	433.63	433.66	433.58	433.69	433.44	433.40	10
	m ü.M.	11	433.44	433.37	433.35	433.43	433.52	433.57	433.65	433.64	433.57	433.91 +	433.43	433.39
12		433.45	433.37	433.37	433.43	433.53	433.56	433.65	433.62	433.60	433.91 +	433.43	433.39	12
13		433.50	433.37	433.36	433.46	433.53	433.56	433.67	433.60	433.58	433.85	433.42	433.39	13
14		433.55 +	433.37	433.35	433.46	433.53	433.56	433.82	433.58	433.58	433.79	433.42	433.39	14
m s.m.		15	433.54	433.37	433.36	433.46	433.57	433.56	433.83 +	433.61	433.56	433.76	433.42	433.39
m s.m.	16	433.50	433.37	433.35	433.45	433.57	433.56	433.79	433.65	433.55	433.73	433.42	433.41	16
	17	433.47	433.37	433.36	433.44	433.54	433.61	433.77	433.64	433.53	433.69	433.41	433.43	17
	18	433.45	433.37	433.39	433.43	433.52	433.68	433.82	433.63	433.53	433.65	433.42	433.44	18
	19	433.44	433.37	433.39	433.43	433.51	433.79 +	433.80	433.62	433.55	433.62	433.42	433.44	19
	20	433.43	433.37	433.39	433.43	433.51	433.79 +	433.83 +	433.61	433.58	433.59	433.41	433.44	20
+Maximum Massimo	21	433.43	433.38	433.37	433.44	433.52	433.75	433.83 +	433.59	433.59	433.56	433.41	433.44	21
	22	433.42	433.39	433.35	433.44	433.53	433.72	433.80	433.58	433.59	433.56	433.41	433.47	22
	23	433.41	433.38	433.33	433.44	433.55	433.72	433.78	433.57	433.58	433.56	433.41	433.58	23
	24	433.40	433.38	433.33	433.44	433.57	433.69	433.79	433.56	433.56	433.57	433.41	433.61 +	24
	25	433.40	433.39	433.33	433.44	433.59	433.65	433.77	433.56	433.54	433.56	433.42	433.60	25
- Minimum Minimo	26	433.40	433.38	433.34	433.45	433.60	433.61	433.74	433.56	433.52	433.54	433.41	433.58	26
27	433.40	433.39	433.34	433.46	433.64 +	433.58	433.70	433.57	433.51	433.53	433.41	433.55	27	
28	433.39	433.40 +	433.34	433.47 +	433.64 +	433.56	433.67	433.57	433.51	433.52	433.41	433.53	28	
29	433.39		433.34	433.47 +	433.61	433.56	433.67	433.55	433.50	433.51	433.41	433.51	29	
30	433.38 -		433.33	433.46	433.58	433.74	433.67	433.54	433.49	433.50	433.40 -	433.50	30	
31	433.38 -		433.32 -		433.56		433.65	433.51 -		433.49		433.50	31	

Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	433.43	433.37	433.36 -	433.43	433.53	433.61	433.71 +	433.60	433.56	433.59	433.43	433.45	m ü.M. m s.m.
Maximum/Massimo Spitze/Pointe/Punta Datum/Date/Data	433.56 14.	433.41 - 28.	433.41 - 1.	433.48 29.	433.66 27.	433.82 30.	433.85 14.	433.68 8.	433.66 6.	433.93 + 11.	433.50 3.	433.62 24.	m ü.M. m s.m.
Minimum/Minimo Momentan/momentan. Datum/Date/Data	433.37 31.	433.36 19.	433.32 - 31.	433.32 - 1.	433.44 2.	433.51 8.	433.56 + 7.	433.50 31.	433.47 3.	433.41 6.	433.40 30.	433.36 5.	m ü.M. m s.m.

Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua 433.51 m ü.M./m s.m.



Periode/Période/Periodo	1930 - 2011 (82 Jahre/années/anni)												
Monatsmittel Moyenne mensuelle Media mensile	433.47	433.45	433.41 -	433.43	433.59	433.83	433.85 +	433.71	433.60	433.54	433.53	433.50	m ü.M. m s.m.
Maximum/Massimo Spitze/Pointe/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	
2011	433.91	433.85	433.83	433.80	433.77	433.67	433.63	433.60	433.58	433.56	433.54	433.52	m ü.M.
1930 - 2011	434.55	434.38	434.22	434.14	434.00	433.86	433.77	433.71	433.66	433.61	433.58	433.55	m s.m.
Tage/Jours/Giorni	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365	
2011	433.49	433.46	433.44	433.42	433.41	433.39	433.39	433.37	433.36	433.34	433.33	433.32	m ü.M.
1930 - 2011	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, 09.11.2012



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 300 Tage im Jahr über der Kote von 443.00 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 Jahrextremwerten. 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.	1988-2011	32
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Dig/kont.	1988-2011	34
1202-024	Andermatt	Eiboden	688334/165884	1432.31	Dig/kont.	1990-2011	36
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	Papier/kont.	1990-2011	38
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	Papier/kont.	1988-2011	40
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	692916/191975	505.01	Dig/kont.	1988-2011	42
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186207	468.03	Dig/kont.	1987-2011	44
1206-038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	692194/186938	463.40	Dig/kont.	1988-2011	46
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	Dig/kont.	1987-2011	48
1207-034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	689997/194308	435.36	Dig/kont.	1992-2011	50
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	690455/194804	434.65	Dig/kont.	1992-2011	52
1209-017	Gurtellen	Platti	693807/180878	514.10	Dig/kont.	1987-2011	54
1212-006	Realp	Zeughaus	681613/161353	1537.04	Dig/kont.	1990-2011	56
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	691803/190897	456.86	Dig/kont.	2004-2011	58
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	691322/189413	453.77	Dig/kont.	1987-2011	60
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/kont.	1985-2011	62
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	694104/180351	525.36	Dig/kont.	1993-2011	64
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig/kont.	1993-2011	66
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	694051/182004	534.47	Dig/kont.	1997-2011	68
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	693886/181049	513.43	Dig/kont.	1995-2011	70
1216-105	Silenen	Evibach	693668/183789	492.07	Dig/kont.	1988-2011	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.

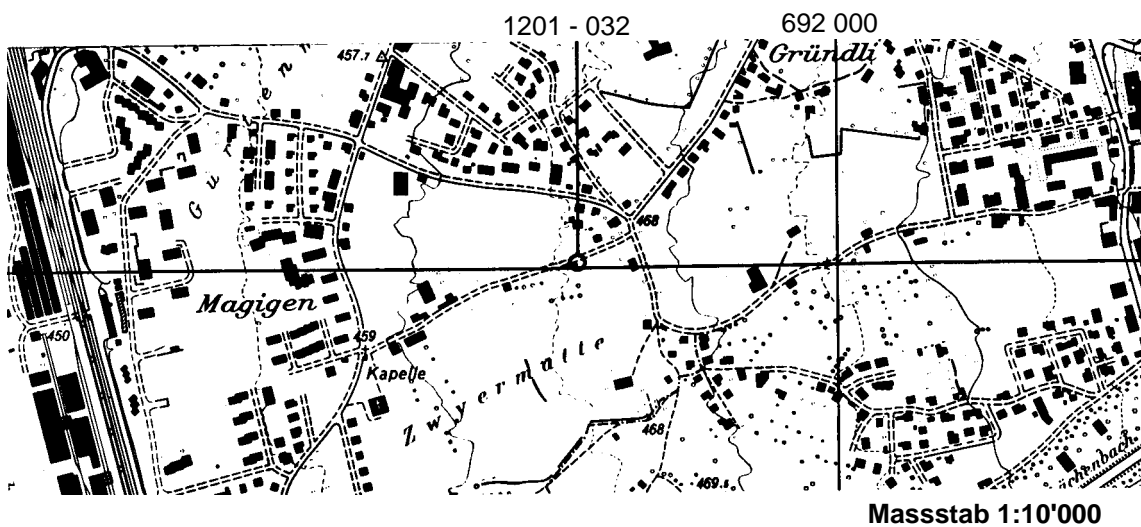
Der geologische Untergrund besteht aus unterschiedlichen Schichten von Schächtenablagerungen. Grobkörnigere Schichten im Bereich des Grundwassers führen zu einer guten Durchlässigkeit ( $k$ -Wert =  $3.4 \times 10^{-3}$  m/s).

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: Altdorf		Messstelle: Zwyermatte						Nr. 1201-032						
Koordinaten: 691655 / 192007		OK Terrain: 465.92 m ü.M.						Abstichhöhe: 465.70 m ü.M.						
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	443.23	443.02 +	442.85	442.97 -	443.17	443.37	443.70	443.68	443.28	443.20	443.36 +	443.10	1
	2	443.22	443.00	442.84	443.00	443.16	443.39	443.77	443.65	443.25	443.20	443.34	442.98	2
	3	443.21	442.98	442.84	443.05	443.13	443.40	443.75	443.62	443.22	443.17	443.32	442.99	3
	4	443.17	442.97	442.84	443.06	443.13	443.36	443.71	443.63	443.23	443.15	443.30	442.94	4
	5	443.15	442.96	442.83	443.09	443.12	443.35	443.65	443.62	443.28	443.14	443.30	442.93	5
	6	443.14	442.96	442.83	443.11	443.11	443.35	443.60	443.66	443.31	443.12	443.32	442.99	6
	7	443.12	442.94	442.83	443.12	443.08 -	443.33	443.56	443.71	443.32	443.11 -	443.29	443.01	7
	8	443.12	442.94	442.81 -	443.16	443.11	443.32	443.55 -	443.76 +	443.30	443.14	443.27	443.10	8
	9	443.14	442.93	442.81 -	443.21	443.13	443.32	443.56	443.75	443.27	443.29	443.26	443.07	9
	10	443.11	442.92	442.81 -	443.26	443.10	443.33	443.57	443.73	443.27	443.55	443.27	443.05	10
	11	443.09	442.91	442.81 -	443.24	443.11	443.31	443.58	443.71	443.29	444.17	443.28	443.07	11
	12	443.09	442.91	442.82	443.23	443.11	443.34	443.57	443.69	443.27	444.31 +	443.35	443.02	12
	13	443.12	442.93	442.84	443.26	443.10	443.34	443.56	443.66	443.25	444.28	443.36 +	443.00	13
	14	443.22	442.91	442.82	443.28 +	443.13	443.32	443.68	443.64	443.25	444.22	443.32	442.96	14
	15	443.31	442.91	442.83	443.27	443.19	443.31	443.76	443.65	443.22	444.15	443.23	442.99	15
	16	443.33	442.90	442.84	443.26	443.26	443.30 -	443.78	443.66	443.20	444.08	443.23	442.83 -	16
	17	443.34 +	442.88	442.84	443.26	443.27	443.33	443.77	443.65	443.17 -	444.01	443.28	442.98	17
	18	443.34 +	442.87	442.88	443.22	443.26	443.41	443.85	443.64	443.22	443.95	443.27	443.09	18
	19	443.32	442.87	442.92	443.21	443.26	443.61	443.88	443.61	443.25	443.88	443.25	443.15	19
	20	443.28	442.87	442.98 +	443.19	443.26	443.67 +	443.92	443.59	443.28	443.82	443.23	443.12	20
	21	443.26	442.87	442.98 +	443.18	443.27	443.66	443.95 +	443.57	443.33	443.76	443.19	443.17	21
	22	443.25	442.86	442.96	443.21	443.29	443.64	443.95 +	443.54	443.34 +	443.71	443.17	443.26	22
	23	443.23	442.86	442.95	443.17	443.30	443.64	443.92	443.50	443.34 +	443.67	443.20	443.64	23
	24	443.21	442.85	442.95	443.22	443.30	443.66	443.90	443.47	443.34 +	443.64	443.23	443.96	24
	25	443.17	442.83 -	442.96	443.24	443.30	443.66	443.87	443.45	443.33	443.59	443.22	444.16	25
	26	443.15	442.83 -	442.96	443.21	443.32	443.65	443.84	443.40	443.29	443.54	443.25	444.17 +	26
	27	443.12	442.85	442.98 +	443.18	443.36	443.62	443.79	443.39	443.26	443.49	443.24	444.09	27
	28	443.09	442.85	442.97	443.17	443.39	443.56	443.75	443.43	443.24	443.45	443.20	443.96	28
	29	443.08	442.87	442.98 +	443.16	443.42 +	443.53	443.72	443.40	443.23	443.43	443.14 -	443.86	29
	30	443.07 -	442.87	442.97	443.13	443.40	443.58	443.71	443.36	443.21	443.42	443.14 -	443.74	30
	31	443.07 -	442.87	442.96	443.27	443.37	443.67	443.70	443.32 -	443.40	443.40	443.14 -	443.74	31
Monatsmittel		443.19	442.91	442.89 -	443.18	443.22	443.46	443.74 +	443.58	443.27	443.61	443.26	443.29	
Maximum Datum (Tag)		443.35	443.04	443.00 -	443.31	443.45	443.69	443.96	443.77	443.36	444.32 +	443.38	444.20	
Minimum Datum (Tag)		443.03	442.81	442.79	442.94	443.07	443.27	443.51 +	443.29	443.16	443.08	443.12	442.74 -	
Amplitude		0.32	0.23	0.22	0.38	0.38	0.42	0.45	0.48	0.20 -	1.24	0.26	1.45 +	
Mittel: 443.30		Maximum: 444.32 (12.Oktober)				Minimum: 442.74 (16.Dezember)				Amplitude: 1.57				
2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Monatsmittel	443.33	443.28 -	443.41	443.60	443.97	444.16 +	443.92	444.00	443.80	443.57	443.53	443.42		
Maximum Jahr	444.09 -	444.12	444.38	444.73	446.92	445.51	444.80	447.35 +	445.46	444.32	447.07	444.86		
Minimum Jahr	442.86	442.68	442.64 -	442.94	443.07	443.27	443.35 +	443.17	443.02	443.00	443.03	442.74		
Mittel: 443.67		Maximum: 447.35 (24.08.2005)			Minimum: 442.64 (18.03.2010)			Amplitude: 4.71			Max.jährliche Schwankung: 4.43 (2005)			

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	Urner Reusstal

### Kommentar

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

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

Der Grundwasserspiegel wird seit dem Jahre 2001 kontinuierlich digital registriert.

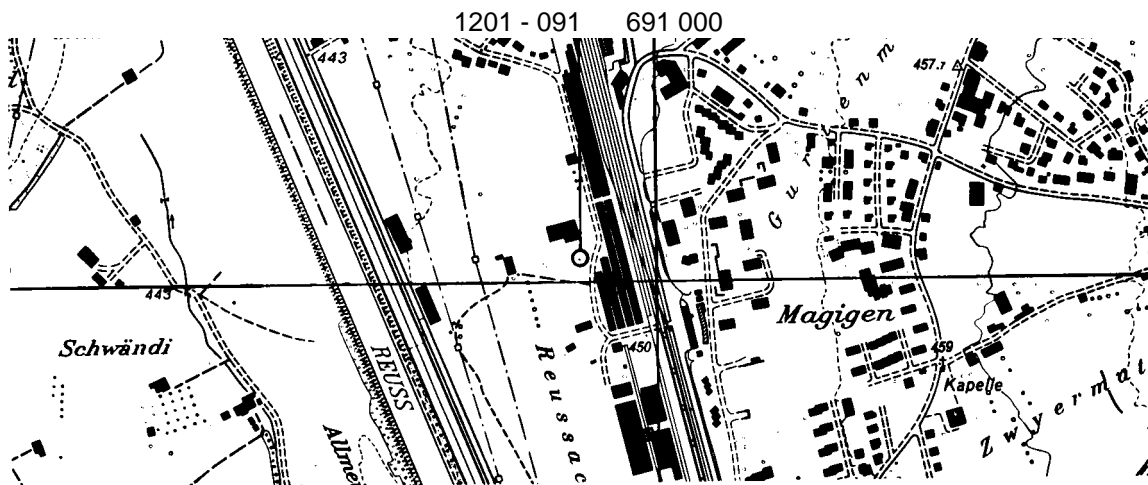
Nach dem verheerenden Unwetter im August 2005 wurden in den Jahren 2006 bis 2008 die Daten im nahe gelegenen Piezometer 1201-033 gemessen und mittels Handmessungen auf den Grundwasserstand in 1201-102 angepasst.

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

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

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan



Masstab 1:10'000



Grundwasserstände		Grundwassergebiet: Reusstal													
Gemeinde: Altdorf		Messstelle: Piezometer Kreuzmatt										Nr. 1201-091			
Koordinaten: 690904 / 192029		OK Terrain: 448.70 m ü.M.										Abstichhöhe: 448.60 m ü.M.			
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel m ü.M.	1	441.83	441.67 +	441.51	441.60 -	441.77	441.97	442.20	442.20	441.89	441.81	441.92 +	441.60	1	
	2	441.82	441.65	441.51	441.62	441.77	441.96	442.22	442.18	441.87	441.80	441.90	441.59	2	
	3	441.81	441.64	441.51	441.65	441.77	441.96	442.22	442.16	441.86	441.79	441.89	441.58 -	3	
	4	441.80	441.62	441.50	441.67	441.77	441.96	442.20	442.16	441.85	441.77	441.87	441.58 -	4	
	5	441.78	441.61	441.49	441.70	441.75	441.95	442.17	442.15	441.89	441.76	441.86	441.59	5	
	6	441.76	441.61	441.49	441.72	441.73 -	441.94	442.14	442.17	441.90	441.74 -	441.86	441.58 -	6	
	7	441.75	441.60	441.48 -	441.73	441.73 -	441.94	442.11	442.19	441.90	441.75	441.86	441.59	7	
	8	441.74	441.59	441.48 -	441.76	441.73 -	441.93	442.11	442.22 +	441.89	441.78	441.85	441.61	8	
	9	441.74	441.59	441.48 -	441.80	441.74	441.93	442.10 -	442.22 +	441.88	441.87	441.83	441.61	9	
	10	441.74	441.58	441.48 -	441.82	441.74	441.93	442.11	442.21	441.87	442.04	441.82	441.61	10	
	11	441.73	441.57	441.48 -	441.84	441.75	441.92 -	442.12	442.20	441.86	442.33	441.81	441.61	11	
	12	441.73	441.57	441.49	441.85	441.76	441.92 -	442.11	442.19	441.87	442.50	441.79	441.60	12	
	13	441.77	441.57	441.49	441.88	441.77	441.92 -	442.12	442.17	441.86	442.58 +	441.78	441.60	13	
	14	441.82	441.57	441.49	441.89 +	441.78	441.92 -	442.20	442.15	441.85	442.58 +	441.77	441.59	14	
	15	441.87	441.56	441.49	441.88	441.82	441.92 -	442.23	442.17	441.83	442.55	441.76	441.58 -	15	
	16	441.90	441.56	441.50	441.87	441.86	441.92 -	442.24	442.19	441.82	442.51	441.74	441.59	16	
	17	441.92 +	441.55	441.51	441.85	441.86	441.95	442.25	442.18	441.81 -	442.47	441.73	441.62	17	
	18	441.92 +	441.54	441.54	441.84	441.86	442.00	442.30	442.17	441.82	442.42	441.72	441.64	18	
	19	441.91	441.54	441.56	441.83	441.85	442.10	442.32	442.15	441.86	442.37	441.71	441.65	19	
	20	441.89	441.53	441.59	441.82	441.85	442.13	442.36	442.13	441.88	442.32	441.70	441.65	20	
	21	441.87	441.52	441.61 +	441.81	441.86	442.14	442.38	442.11	441.90	442.28	441.69	441.65	21	
	22	441.85	441.52	441.61 +	441.80	441.86	442.15	442.39 +	442.09	441.91	442.23	441.68	441.69	22	
	23	441.83	441.51	441.59	441.80	441.88	442.17	442.38	442.07	441.92 +	442.19	441.67	441.90	23	
	24	441.81	441.50	441.59	441.80	441.89	442.18 +	442.36	442.04	441.91	442.15	441.66	442.07	24	
	25	441.79	441.50	441.59	441.80	441.90	442.17	442.34	442.02	441.90	442.11	441.65	442.21	25	
	26	441.77	441.49 -	441.60	441.81	441.92	442.15	442.32	442.00	441.88	442.08	441.64	442.27 +	26	
	27	441.75	441.49 -	441.60	441.81	441.94	442.14	442.29	441.99	441.86	442.04	441.63	442.27 +	27	
	28	441.73	441.51	441.60	441.80	441.97	442.12	442.26	441.99	441.85	442.01	441.62	442.24	28	
	+ Maximum	29	441.71	441.60	441.60	441.79	441.98 +	442.11	442.24	441.97	441.83	441.99	441.62	442.20	29
	- Minimum	30	441.70	441.60	441.60	441.78	441.97	442.17	442.23	441.94	441.82	441.96	441.60 -	442.17	30
		31	441.69 -	441.60	441.60	441.78	441.96	442.17	442.22	441.92 -	441.94	441.94	441.60 -	442.18	31
Monatsmittel		441.80	441.56	441.54 -	441.79	441.83	442.02	442.23 +	442.12	441.87	442.12	441.76	441.77		
Maximum Datum (Tag)		441.92	441.68	441.61 -	441.89	441.98	442.19	442.39	442.22	441.92	442.59 +	441.93	442.28		
Minimum Datum (Tag)		17.	1.	21.	13.	28.	30.	21.	8.	22.	13.	1.	26.		
Amplitude		0.24	0.19	0.13	0.29	0.28	0.28	0.30	0.31	0.12 -	0.85 +	0.33	0.70		
Mittel: 441.87	Maximum: 442.59 (13.Oktober)				Minimum: 441.48 (7.März)				Amplitude: 1.11						
2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ			
Monatsmittel	442.10	442.06 -	442.18	442.33	442.58	442.73 +	442.53	442.56	442.39	442.25	442.21	442.15			
Maximum Jahr	2000	2000	2000	2001	2002	2004	2002	2000	2006	2000	2002	2002			
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2010	2011	2009	2009	2011	2011			
Mittel: 442.34	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

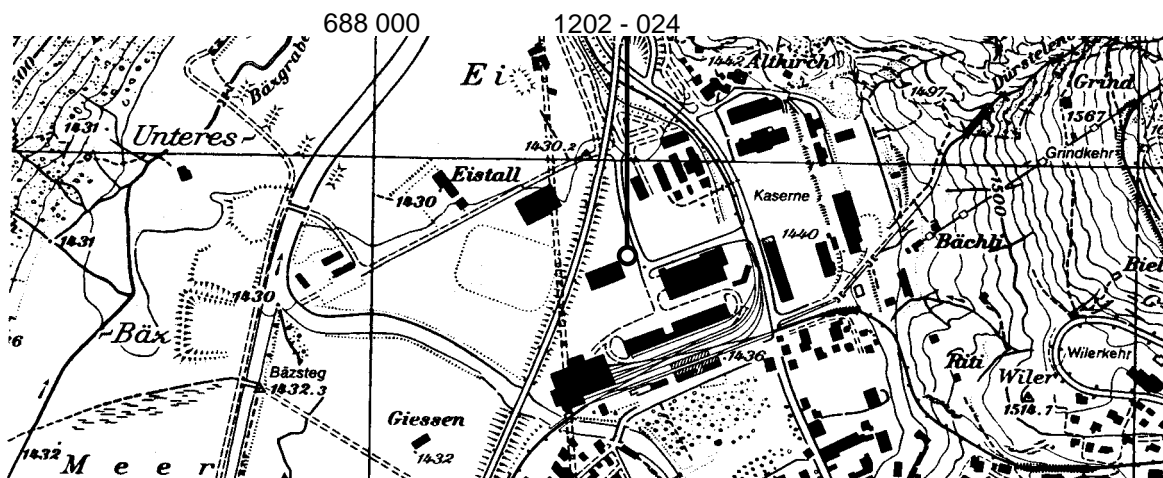
Diese Messstelle wurde 1990 im Rahmen der hydrogeologischen Grundlagenforschung des Urserentales erstellt. Ab einer Tiefe von ca. 3 m treten die grundwasserführenden groben fluviatilen Sedimente des so genannten Reuss Schotters auf, die in einer Tiefe von ca. 7 m in feinkörnige, sandige Delta- und Seeablagerungen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

Diese heterogene Schichtenabfolge widerspiegelt die Füllungsgeschichte des glazial ausgekolkten Felstroges 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.

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

### Lageplan



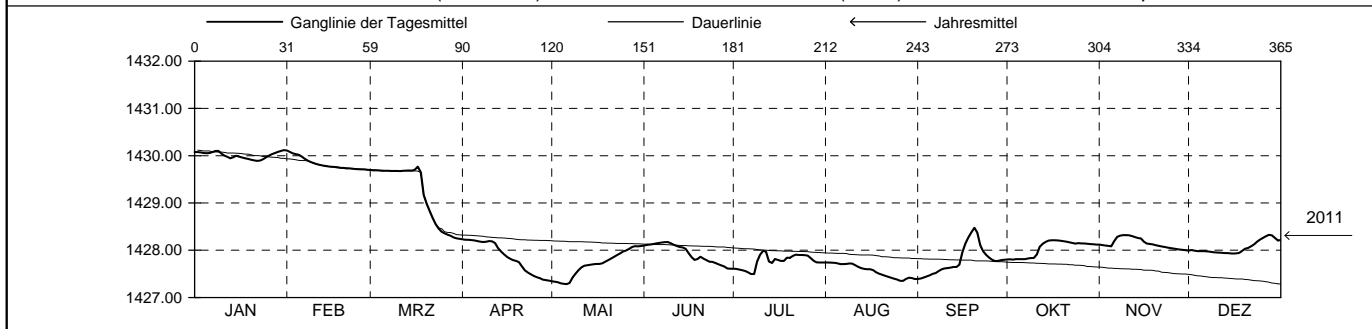
Masstab 1:10'000

**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.

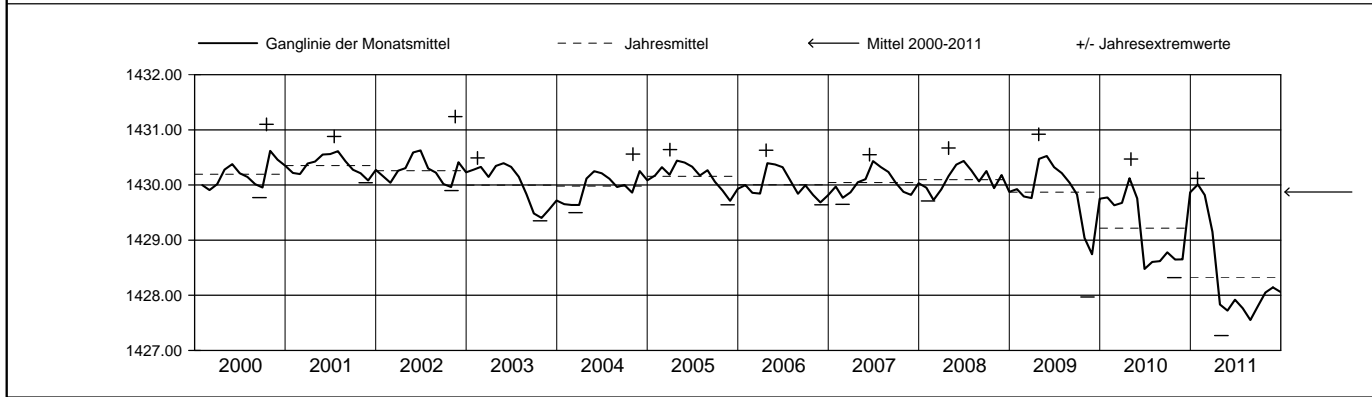
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1430.07	1430.08 +	1429.69	1428.22 +	1427.33	1428.11	1427.60	1427.74 +	1427.40 -	1427.81	1428.11	1428.00	1
	2	1430.07	1430.05	1429.69	1428.22 +	1427.32	1428.12	1427.59	1427.74 +	1427.42	1427.80 -	1428.10	1427.99	2
	3	1430.06	1430.03	1429.69	1428.21	1427.30	1428.13	1427.58	1427.74 +	1427.45	1427.81	1428.09	1427.98	3
	4	1430.05	1430.02	1429.68	1428.21	1427.29	1428.14	1427.56	1427.72	1427.47	1427.81	1428.08	1427.98	4
	5	1430.06	1429.98	1429.68	1428.19	1427.28 -	1428.15	1427.53	1427.70	1427.50	1427.81	1428.19	1427.98	5
	6	1430.07	1429.93	1429.68	1428.18	1427.31	1428.16	1427.50	1427.70	1427.52	1427.81	1428.28	1427.98	6
	7	1430.10	1429.90	1429.68	1428.17	1427.42	1428.17	1427.49 -	1427.71	1427.56	1427.82	1428.31	1427.97	7
	8	1430.10	1429.87	1429.68	1428.18	1427.51	1428.18 +	1427.76	1427.72	1427.59	1427.84	1428.32 +	1427.96	8
	9	1430.04	1429.84	1429.68	1428.19	1427.58	1428.14	1427.90	1427.71	1427.62	1427.83	1428.32 +	1427.95	9
	10	1430.00	1429.82	1429.68	1428.19	1427.64	1428.11	1427.99 +	1427.68	1427.62	1427.91	1428.32 +	1427.95	10
m ü.M.	11	1429.97	1429.81	1429.68	1428.15	1427.67	1428.09	1427.97	1427.65	1427.63	1428.07	1428.30	1427.95	11
	12	1429.94	1429.79	1429.69	1428.04	1427.68	1428.07	1427.76	1427.62	1427.65	1428.14	1428.28	1427.94	12
	13	1429.97	1429.78	1429.69	1427.97	1427.69	1428.06	1427.73	1427.60	1427.64	1428.18	1428.26	1427.94	13
	14	1430.00	1429.77	1429.68	1427.91	1427.70	1428.03	1427.81	1427.60	1427.69	1428.20	1428.25	1427.93 -	14
	15	1429.98	1429.77	1429.70	1427.86	1427.71	1427.94	1427.80	1427.80	1427.96	1428.21 +	1428.18	1427.93 -	15
	16	1429.96	1429.76	1429.77 +	1427.82	1427.71	1427.85	1427.77	1427.58	1428.14	1428.21 +	1428.14	1427.93 -	16
	17	1429.95	1429.75	1429.65	1427.79	1427.73	1427.79	1427.78	1427.53	1428.27	1428.21 +	1428.13	1427.94	17
	18	1429.93	1429.74	1429.17	1427.77	1427.76	1427.81	1427.84	1427.50	1428.38	1428.20	1428.12	1427.99	18
	19	1429.92	1429.74	1428.98	1427.75	1427.79	1427.86	1427.84	1427.48	1428.48 +	1428.19	1428.10	1428.03	19
	20	1429.90	1429.73	1428.82	1427.66	1427.82	1427.82	1427.88	1427.46	1428.37	1428.18	1428.09	1428.05	20
+ Maximum	21	1429.89 -	1429.73	1428.68	1427.57	1427.86	1427.79	1427.91	1427.44	1428.10	1428.17	1428.08	1428.08	21
	22	1429.90	1429.72	1428.55	1427.53	1427.90	1427.76	1427.90	1427.42	1427.98	1428.15	1428.07	1428.12	22
	23	1429.92	1429.72	1428.46	1427.49	1427.94	1427.76	1427.90	1427.40	1427.90	1428.14	1428.06	1428.18	23
	24	1429.96	1429.71	1428.39	1427.46	1427.97	1427.73	1427.90	1427.38	1427.84	1428.15	1428.05	1428.22	24
	25	1430.00	1429.71	1428.36	1427.43	1427.99	1427.70	1427.88	1427.36	1427.80	1428.14	1428.03	1428.26	25
	26	1430.03	1429.71	1428.33	1427.41	1428.03	1427.68	1427.84	1427.35 -	1427.77	1428.14	1428.02	1428.29	26
	27	1430.06	1429.70 -	1428.31	1427.38	1428.07	1427.66	1427.78	1427.39	1427.78	1428.14	1428.02	1428.32 +	27
	28	1430.08	1429.70 -	1428.27	1427.37	1428.09	1427.62	1427.74	1427.42	1427.79	1428.13	1428.01	1428.32 +	28
	29	1430.10		1428.25	1427.36	1428.08	1427.61 -	1427.74	1427.41	1427.80	1428.13	1428.00	1428.26	29
	30	1430.12 +		1428.24	1427.35 -	1428.09	1427.61 -	1427.74	1427.39	1427.80	1428.12	1427.99 -	1428.21	30
31	1430.11		1428.23 -		1428.10 +		1427.74	1427.39	1427.80	1428.12	1428.22	1428.22	31	
Monatsmittel		1430.01 +	1429.82	1429.15	1427.83	1427.72	1427.92	1427.77	1427.55 -	1427.80	1428.05	1428.14	1428.06	
Maximum Datum (Tag)		1430.12 + 30.	1430.10 1.	1429.82 17.	1428.23 1.	1428.10 31.	1428.18 7.	1428.05 11.	1427.74 - 1.	1428.51 20.	1428.22 16.	1428.33 8.	1428.34 27.	
Minimum Datum (Tag)		1429.89 + 20.	1429.69 28.	1428.23 31.	1427.34 30.	1427.27 - 6.	1427.60 29.	1427.46 7.	1427.35 25.	1427.40 1.	1427.80 1.	1427.99 30.	1427.93 13.	
Amplitude		0.23 -	0.41	1.59 +	0.89	0.83	0.58	0.59	0.39	1.11	0.42	0.34	0.41	

Mittel: 1428.31 Maximum: 1430.12 (30.Januar) Minimum: 1427.27 (6.Mai) Amplitude: 2.85



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	1430.01	1429.92	1429.90	1430.08	1430.12 +	1430.02	1429.90	1429.76	1429.71	1429.61 -	1429.64	1429.83
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 2008	1431.10 2000	1431.24 + 2002	1430.58 2002
Minimum Jahr	1429.51 2004	1429.53 + 2004	1428.23 2011	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: 1429.87 Maximum: 1431.24 (16.11.2002) Minimum: 1427.27 (06.05.2011) Amplitude: 3.97 Max.jährliche Schwankung: 2.95 (2009)



Bemerkung: 2009 bis 2011 grossräumige Grundwasserabsenkung aufgrund einer Baustelle Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	Urserental

### Kommentar

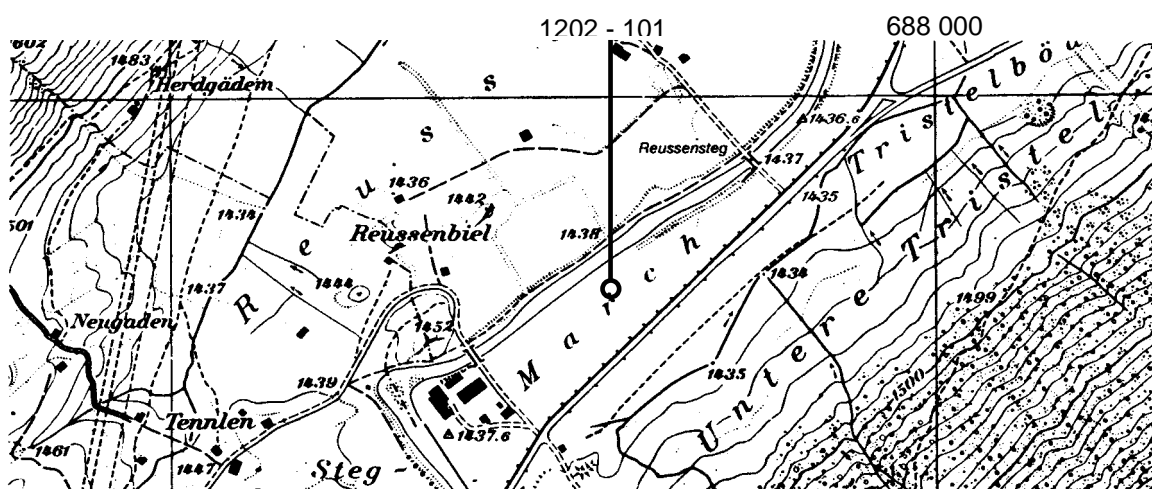
Die Trinkwasserfassung (Wasserversorgung Andermatt) wurde 1975 in Betrieb genommen. Zwei Unterwasserpumpen mit einer max. Leistung von je ca. 1'000 l/min fördern Grundwasser aus einer Tiefe von ca. 18 m.

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

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

### Lageplan



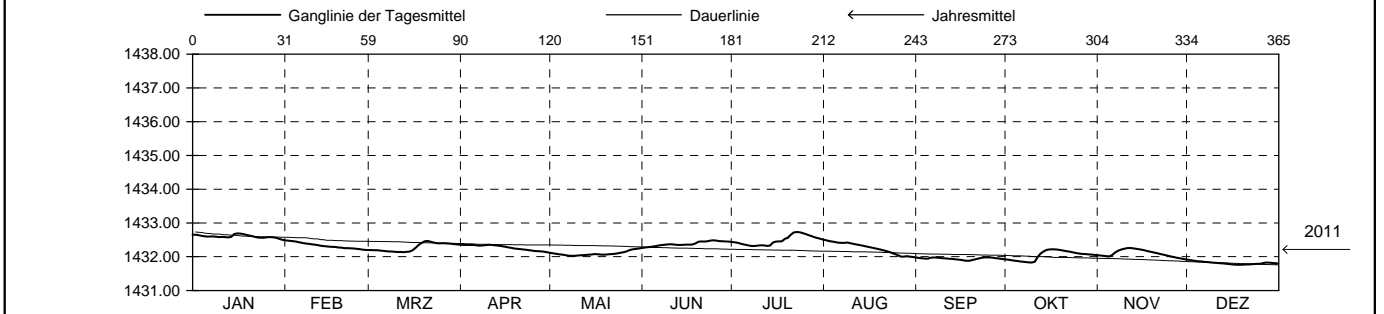
Masstab 1:10'000

**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.

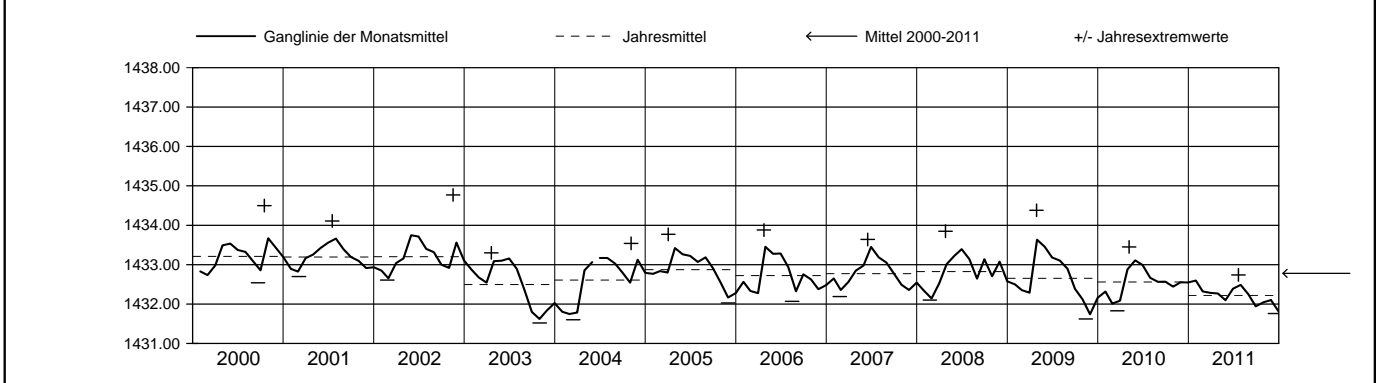
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1432.65	1432.48 +	1432.20	1432.35 +	1432.10	1432.27 -	1432.43	1432.49 +	1431.97	1431.91	1432.04	1431.91 +	1
	2	1432.64	1432.47	1432.20	1432.35 +	1432.09	1432.28	1432.41	1432.47	1431.96	1431.90	1432.03	1431.89	2
	3	1432.62	1432.46	1432.19	1432.35 +	1432.08	1432.29	1432.39	1432.45	1431.95	1431.89	1432.02	1431.88	3
	4	1432.60	1432.44	1432.18	1432.35 +	1432.06	1432.31	1432.37	1432.43	1431.94	1431.87	1432.01	1431.87	4
	5	1432.60	1432.42	1432.17	1432.35 +	1432.05	1432.32	1432.35	1432.42	1431.97	1431.86	1432.05	1431.86	5
	6	1432.60	1432.41	1432.16	1432.33	1432.04	1432.34	1432.33	1432.41	1431.98 +	1431.85	1432.13	1431.85	6
	7	1432.60	1432.39	1432.16	1432.33	1432.03 -	1432.35	1432.31 -	1432.41	1431.97	1431.84	1432.18	1431.84	7
	8	1432.59	1432.38	1432.15	1432.34	1432.03 -	1432.36	1432.32	1432.42	1431.96	1431.83 -	1432.21	1431.83	8
	9	1432.58	1432.37	1432.14	1432.35 +	1432.03 -	1432.37	1432.33	1432.40	1431.96	1431.83 -	1432.24	1431.82	9
	10	1432.58	1432.36	1432.14	1432.35 +	1432.04	1432.37	1432.34	1432.38	1431.95	1431.85	1432.25	1431.82	10
m ü.M.	11	1432.58	1432.35	1432.14	1432.34	1432.05	1432.36	1432.34	1432.37	1431.94	1431.99	1432.26 +	1431.81	11
	12	1432.57	1432.33	1432.13 -	1432.34	1432.05	1432.35	1432.32	1432.35	1431.94	1432.10	1432.25	1431.80	12
	13	1432.59	1432.32	1432.14	1432.33	1432.06	1432.35	1432.33	1432.33	1431.93	1432.16	1432.24	1431.79	13
	14	1432.67	1432.31	1432.15	1432.31	1432.06	1432.36	1432.42	1432.31	1431.92	1432.20	1432.22	1431.79	14
	15	1432.69 +	1432.30	1432.20	1432.30	1432.08	1432.36	1432.45	1432.29	1431.91	1432.22 +	1432.21	1431.78	15
	16	1432.69 +	1432.29	1432.27	1432.28	1432.08	1432.36	1432.45	1432.27	1431.89	1432.22 +	1432.19	1431.77	16
	17	1432.67	1432.28	1432.35	1432.26	1432.07	1432.36	1432.46	1432.26	1431.88 -	1432.22 +	1432.16	1431.76 -	17
	18	1432.65	1432.27	1432.41	1432.25	1432.06	1432.40	1432.53	1432.24	1431.88 -	1432.21	1432.15	1431.76 -	18
	19	1432.63	1432.27	1432.46	1432.24	1432.06	1432.44	1432.56	1432.22	1431.91	1432.19	1432.12	1431.77	19
	20	1432.61	1432.25	1432.47 +	1432.23	1432.07	1432.45	1432.65	1432.19	1431.92	1432.18	1432.10	1431.77	20
+ Maximum	21	1432.59	1432.25	1432.44	1432.22	1432.08	1432.45	1432.72	1432.17	1431.95	1432.16	1432.09	1431.77	21
	22	1432.57	1432.25	1432.42	1432.21	1432.09	1432.46	1432.73 +	1432.14	1431.97	1432.14	1432.07	1431.78	22
	23	1432.56	1432.24	1432.40	1432.20	1432.10	1432.48	1432.72	1432.11	1431.98 +	1432.13	1432.05	1431.79	23
	24	1432.56	1432.24	1432.39	1432.18	1432.12	1432.49 +	1432.70	1432.08	1431.98 +	1432.11	1432.03	1431.79	24
	25	1432.58	1432.23	1432.40	1432.17	1432.14	1432.48	1432.67	1432.04	1431.98 +	1432.09	1432.01	1431.80	25
	26	1432.58	1432.21	1432.40	1432.17	1432.16	1432.47	1432.64	1432.01	1431.97	1432.08	1431.98	1431.82	26
	27	1432.58	1432.20 -	1432.39	1432.16	1432.20	1432.46	1432.61	1432.01	1431.96	1432.08	1431.97	1431.83	27
	28	1432.56	1432.20 -	1432.38	1432.15	1432.22	1432.45	1432.58	1432.02	1431.95	1432.07	1431.95	1431.82	28
	29	1432.54	1432.19	1432.37	1432.13	1432.23	1432.45	1432.55	1432.01	1431.93	1432.06	1431.93	1431.81	29
	30	1432.51	1432.18	1432.36	1432.12 -	1432.24	1432.44	1432.53	1431.99	1431.92	1432.06	1431.92 -	1431.80	30
31	1432.49 -	1432.17	1432.35	1432.11	1432.26 +	1432.43	1432.51	1431.98 -	1431.91	1432.05	1432.05	1431.79	31	
Monatsumme	1432.60 +	1432.32	1432.28	1432.27	1432.10	1432.39	1432.49	1432.25	1431.94	1432.04	1432.10	1431.81 -		
Maximum Datum (Tag)	15.	1.	20.	3.	31.	23.	22.	1.	24.	15.	10.	1.		
Minimum Datum (Tag)	1432.47 +	1432.20	1432.13	1432.11	1432.03	1432.27	1432.31	1431.98	1431.87	1431.82	1431.91	1431.76 -		
	30.	28.	12.	30.	6.	1.	7.	31.	18.	9.	30.	16.		
Amplitude	0.22	0.28	0.34	0.25	0.24	0.22	0.43	0.52 +	0.12 -	0.40	0.35	0.15		

Mittel: 1432.22 Maximum: 1432.74 (22.Juli) Minimum: 1431.76 (16.Dezember) Amplitude: 0.98



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	1432.58	1432.42 -	1432.53	1433.11	1433.19	1433.25 +	1433.09	1432.84	1432.68	1432.57	1432.60	1432.54
Maximum Jahr	1433.10	1433.02 -	1433.73	1434.38	1434.41	1434.29	1434.11	1433.68	1433.78	1434.50	1434.77 +	1433.76
	2003	2005	2002	2009	2002	2002	2001	2001	2008	2000	2002	2002
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
	2004	2004	2004	2004	2011	2011	2011	2003	2003	2003	2003	2011

Mittel: 1432.78 Maximum: 1434.77 (16.11.2002) Minimum: 1431.52 (31.10.2003) Amplitude: 3.25 Max.jährliche Schwankung: 2.76 (2009)



Bemerkung: 2009 bis 2011 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).

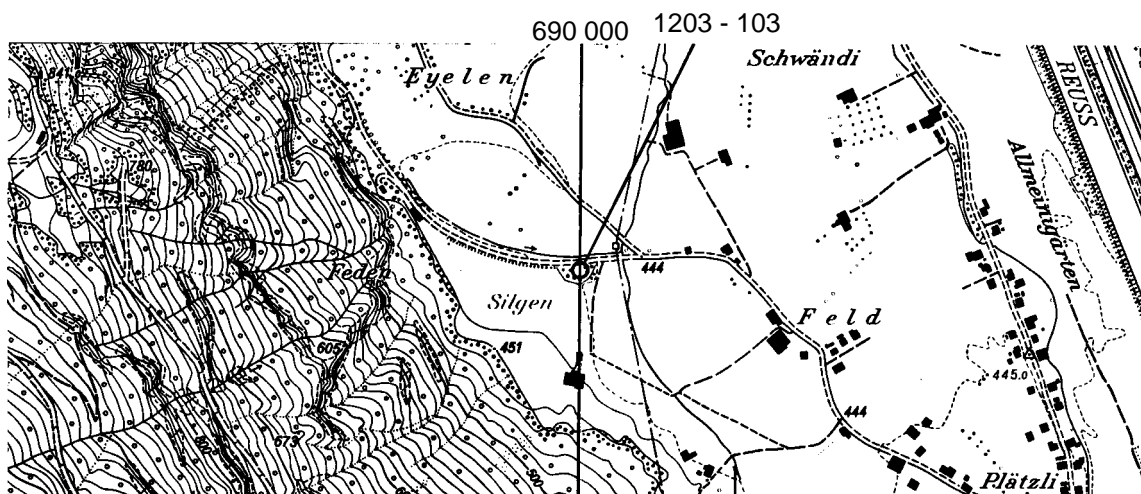
Der Grundwasserspiegel schwankt in ca. 1.8 bis 3.8 m Tiefe und wird kontinuierlich von der Wasserversorgung Attinghausen auf Papier registriert.

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



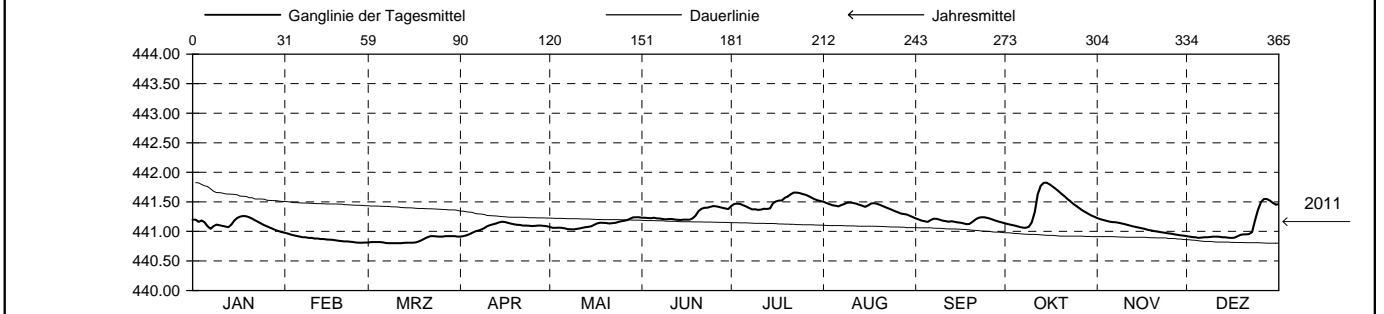
Masstab 1:10'000

**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.

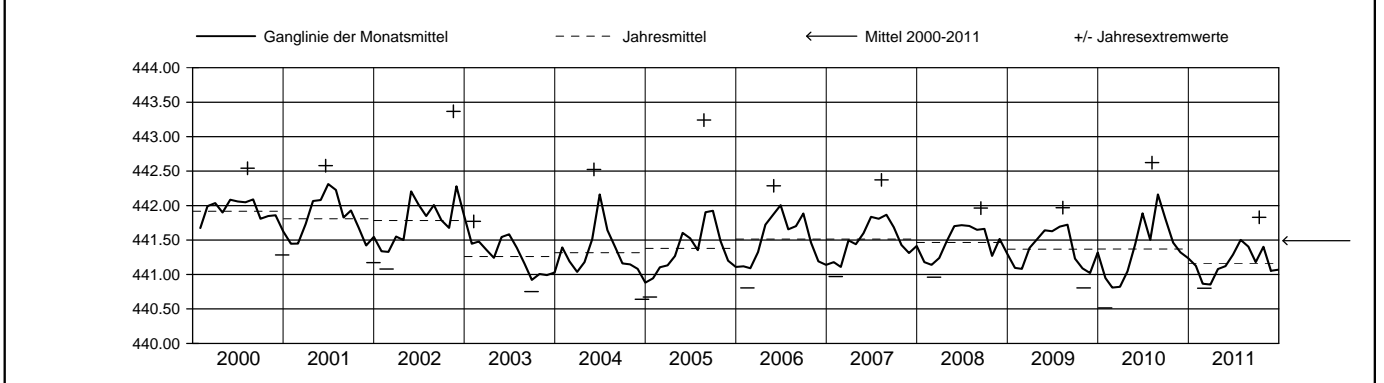
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	441.20	440.96 +	440.82	440.92 -	441.06	441.23	441.46	441.48	441.20	441.12	441.21 +	440.91	1
	2	441.16	440.95	440.82	440.93	441.06	441.23	441.47	441.46	441.18	441.11	441.19	440.90	2
	3	441.19	440.93	440.82	440.95	441.06	441.22	441.47	441.44	441.17	441.10	441.18	440.90	3
	4	441.16	440.92	440.82	440.98	441.06	441.23	441.44	441.43	441.16	441.09	441.17	440.89 -	4
	5	441.09	440.91	440.81	441.00	441.05	441.22	441.42	441.42	441.19	441.08	441.16	440.90	5
	6	441.05	440.90	440.80 -	441.02	441.04	441.22	441.40	441.45	441.22	441.06 -	441.16	440.90	6
	7	441.09	440.90	440.80 -	441.03	441.04	441.21	441.37 -	441.46	441.21	441.06 -	441.15	440.90	7
	8	441.11	440.89	440.80 -	441.06	441.03 -	441.20	441.38	441.49 +	441.20	441.08	441.14	440.91	8
	9	441.10	440.89	440.80 -	441.09	441.04	441.21	441.37 -	441.49 +	441.18	441.15	441.13	440.91	9
	10	441.09	440.88	440.80 -	441.11	441.05	441.21	441.37 -	441.48	441.17	441.33	441.11	440.91	10
m ü.M.	11	441.08	440.88	440.80 -	441.12	441.06	441.20	441.38	441.47	441.16	441.63	441.10	440.91	11
	12	441.07	440.87	440.81	441.13	441.07	441.20	441.38	441.45	441.17	441.77	441.08	440.90	12
	13	441.11	440.87	440.81	441.15	441.08	441.19 -	441.39	441.43	441.16	441.82 +	441.07	440.90	13
	14	441.18	440.86	440.81	441.16 +	441.09	441.20	441.48	441.42	441.15	441.82 +	441.06	440.89 -	14
	15	441.23	440.86	440.81	441.16 +	441.11	441.20	441.51	441.44	441.15	441.80	441.05	440.89 -	15
	16	441.25	440.86	440.82	441.14	441.14	441.20	441.52	441.47	441.14	441.76	441.04	440.89 -	16
	17	441.26 +	440.85	440.83	441.13	441.15	441.22	441.52	441.48	441.12 -	441.72	441.03	440.92	17
	18	441.26 +	440.84	440.85	441.12	441.14	441.27	441.57	441.47	441.13	441.68	441.02	440.94	18
	19	441.24	440.84	440.88	441.11	441.14	441.34	441.59	441.45	441.16	441.64	441.01	440.95	19
	20	441.22	440.83	440.90	441.11	441.13	441.38	441.63	441.43	441.20	441.59	441.00	440.95	20
+ Maximum	21	441.19	440.83	440.92 +	441.10	441.14	441.40	441.66 +	441.41	441.23	441.55	440.99	440.96	21
	22	441.16	440.82	440.92 +	441.10	441.14	441.40	441.66 +	441.39	441.24 +	441.51	440.98	440.99	22
	23	441.13	440.82	440.91	441.10	441.16	441.42	441.65	441.36	441.24 +	441.47	440.97	441.19	23
	24	441.11	440.81 -	440.91	441.09	441.17	441.43 +	441.63	441.34	441.23	441.43	440.97	441.37	24
	25	441.09	440.81 -	440.91	441.09	441.18	441.42	441.62	441.32	441.21	441.39	440.96	441.50	25
	26	441.06	440.81 -	440.92 +	441.10	441.19	441.41	441.60	441.30	441.20	441.36	440.95	441.55 +	26
	27	441.04	440.81 -	440.92 +	441.10	441.21	441.40	441.57	441.29	441.18	441.33	440.94	441.55 +	27
	28	441.02	440.81 -	440.92 +	441.09	441.24 +	441.39	441.55	441.29	441.16	441.30	440.93	441.52	28
	29	441.00	440.81 -	440.92 +	441.09	441.24 +	441.38	441.53	441.26	441.15	441.27	440.93	441.48	29
	30	440.99	440.81 -	440.91	441.07	441.24 +	441.43 +	441.51	441.24	441.14	441.25	440.92 -	441.45	30
31	440.98 -	440.81 -	440.91	441.07	441.24 +	441.43 +	441.50	441.22 -	441.14	441.23	441.05	441.46	31	
Monatsmittel		441.13	440.87	440.85 -	441.08	441.12	441.29	441.50 +	441.40	441.18	441.40	441.05	441.07	
Maximum Datum (Tag)		441.26	440.97	440.92 -	441.17	441.24	441.45	441.66	441.49	441.24	441.83 +	441.22	441.56	
Minimum Datum (Tag)		17.	1.	21.	14.	28.	30.	21.	1.	21.	13.	1.	26.	
Amplitude		0.29	0.16	0.12 -	0.26	0.21	0.26	0.30	0.28	0.12 -	0.78 +	0.31	0.67	

Mittel: 441.16 Maximum: 441.83 (13.Oktober) Minimum: 440.80 (6.März) Amplitude: 1.03



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	441.24	441.22 -	441.33	441.45	441.70	441.83 +	441.70	441.74	441.58	441.41	441.35	441.29
Maximum Jahr	442.05 - 2000	442.31 2000	442.23 2000	442.34 2001	443.22 2002	442.58 2001	442.42 2001	443.24 2005	442.54 2005	442.18 2000	443.37 + 2002	442.36 2002
Minimum Jahr	440.52 - 2010	440.65 2010	440.62 2010	440.91 2011	441.03 2011	441.19 + 2011	441.18 2005	440.86 2003	440.75 2003	440.76 2003	440.72 2004	440.64 2004

Mittel: 441.49 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.

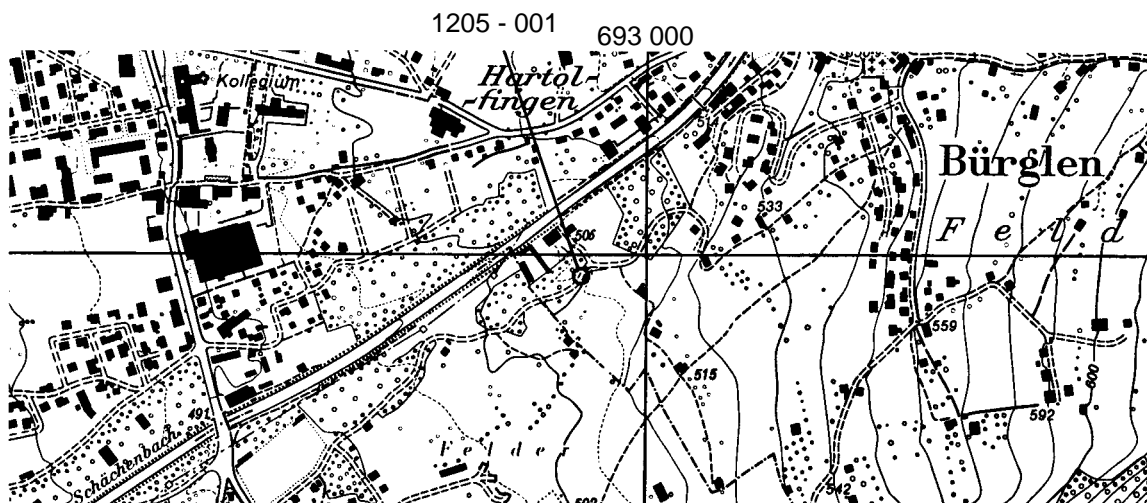
Die Schichtung besteht aus durchlässigem, schlecht sortiertem Gehängeschutt, der nur im oberen Teil sandig oder siltig und im unteren Teil mit Blöcken durchsetzt ist.

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

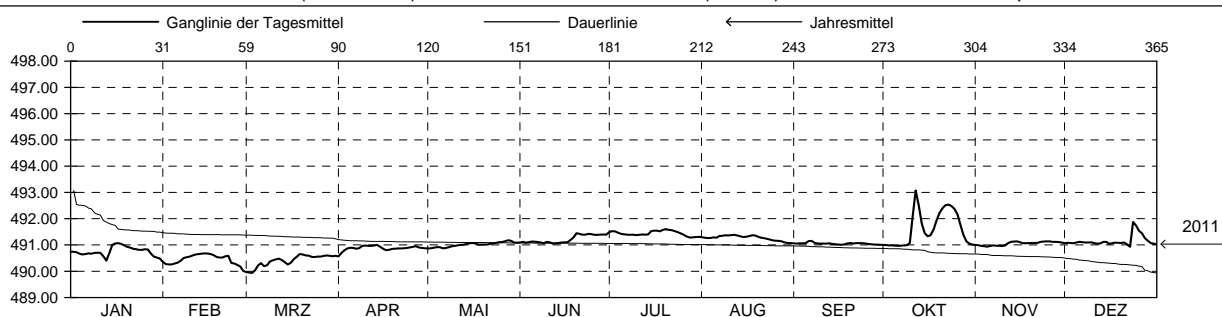


# Grundwasserstände Grundwassergebiet: Reusstal

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.

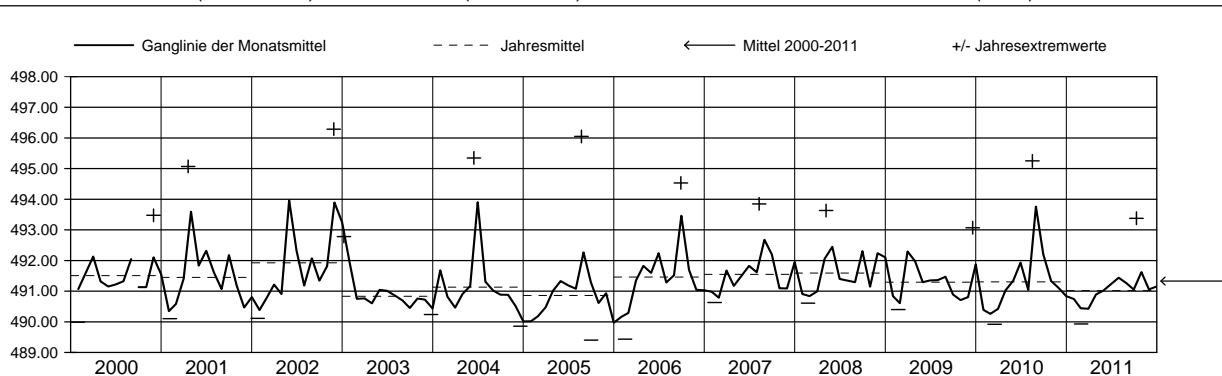
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel  m ü.M.	1	490.74	490.27	489.95	490.70 -	490.88 -	491.12	491.53	491.28	491.05	491.00	490.99	491.08	1
	2	490.72	490.26	489.94 -	490.80	490.89	491.09	491.51	491.27	491.06	490.99	490.97	491.08	2
	3	490.67	490.26	490.03	490.86	490.92	491.11	491.47	491.26	491.06	490.98	490.95	491.06	3
	4	490.64	490.30	490.22	490.90	490.92	491.13	491.43	491.29	491.07	490.97 -	490.94 -	491.10	4
	5	490.66	490.33	490.31	490.89	490.88 -	491.13	491.40	491.28	491.15 +	490.97 -	490.96	491.12	5
	6	490.68	490.40	490.20	490.86	490.88 -	491.11	491.39	491.34	491.15 +	490.97 -	490.99	491.11	6
	7	490.67	490.50	490.23	490.88	490.91	491.09	491.38	491.35	491.08	490.98	490.97	491.10	7
	8	490.70	490.53	490.37	490.97	490.95	491.07	491.40	491.37	491.06	490.99	490.97	491.09	8
	9	490.71	490.56	490.42	490.98	490.97	491.12	491.37	491.36	491.05	491.07	490.96	491.10	9
	10	490.70	490.60	490.46	490.96	490.98	491.10	491.39	491.37	491.05	492.13	490.98	491.07	10
	11	490.57	490.63	490.48	490.97	491.00	491.05 -	491.40	491.39 +	491.05	493.08 +	491.07	491.05	11
	12	490.40	490.65	490.42	490.98	491.01	491.06	491.39	491.36	491.06	492.51	491.12	491.05	12
	13	490.70	490.67	490.34	491.00 +	491.04	491.07	491.40	491.33	491.04	491.81	491.13	491.12	13
	14	491.00	490.68 +	490.25	490.94	491.06	491.10	491.52	491.30	491.02	491.45	491.14 +	491.12	14
	15	491.06	490.67	490.33	490.85	491.08	491.10	491.54	491.31	491.02	491.33	491.11	491.04	15
	16	491.07 +	490.66	490.46	490.80	491.05	491.11	491.55	491.34	491.01	491.37	491.06	491.07	16
	17	491.04	490.61	490.55	490.82	491.02	491.19	491.52	491.37	491.02	491.59	491.07	491.09	17
	18	490.98	490.55	490.65 +	490.85	491.02	491.29	491.58	491.36	491.05	491.93	491.07	491.09	18
	19	490.93	490.52	490.64	490.86	491.01	491.45	491.60 +	491.32	491.07	492.22	491.08	491.08	19
	20	490.90	490.53	490.60	490.87	491.02	491.42	491.58	491.28	491.06	492.41	491.07	491.10	20
	21	490.86	490.57	490.59	490.87	491.05	491.40	491.56	491.25	491.07	492.52	491.08	491.02	21
	22	490.84	490.59	490.55	490.87	491.06	491.40	491.53	491.23	491.07	492.54	491.12	490.93 -	22
	23	490.81	490.32	490.54	490.89	491.08	491.42	491.49	491.20	491.07	492.49	491.13	491.87 +	23
	24	490.82	490.30	490.56	490.91	491.11	491.41	491.44	491.17	491.06	492.37	491.14 +	491.75	24
	25	490.84	490.24	490.56	490.93	491.12	491.39	491.39	491.16	491.04	492.17	491.14 +	491.54	25
	26	490.82	490.18	490.58	490.95	491.15	491.38	491.33	491.16	491.02	491.78	491.12	491.45	26
	27	490.67	490.02	490.60	490.90	491.18 +	491.39	491.29 -	491.14	491.02	491.39	491.12	491.26	27
	28	490.56	489.97 -	490.59	490.89	491.16	491.40	491.29 -	491.09	491.02	491.14	491.11	491.16	28
	29	490.52		490.57	490.88	491.09	491.39	491.30	491.07	491.01	491.05	491.09	491.07	29
	30	490.49		490.59	490.87	491.09	491.49 +	491.31	491.07	491.00 -	491.01	491.07	491.05	30
	31	490.36 -		490.56	491.10	491.10	491.10	491.30	491.06 -	491.00	491.00	491.02	491.02	31
Monatsmittel		490.75	490.44	490.42 -	490.89	491.02	491.23	491.44	491.26	491.05	491.62 +	491.06	491.16	
Maximum Datum (Tag)		16.	13.	18.	12.	28.	30.	19.	8.	6.	10.	13.	23.	
Minimum Datum (Tag)		31.	28.	1.	1.	1.	11.	27.	31.	16.	5.	4.	22.	
Amplitude		0.85	0.79	0.74	0.39	0.33	0.53	0.35	0.34	0.18 -	2.42 +	0.23	1.28	

Mittel: 491.03 Maximum: 493.38 (10.Oktober) Minimum: 489.93 (1.März) Amplitude: 3.45



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	490.79	490.66 -	491.13	491.44	491.64	491.83 +	491.29	491.76	491.66	491.17	491.33	491.25
Maximum Jahr	493.50	492.46 -	493.12	495.07	496.26	495.35	493.53	496.05	495.22	494.02	496.29 +	495.24
Minimum Jahr	489.62	489.43	489.74	490.39	490.86	490.90 +	490.61	490.51	489.40 -	489.40 -	490.22	489.66
Jahr	2006	2006	2005	2003	2011	2003	2010	2003	2005	2005	2004	2005

Mittel: 491.33 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.

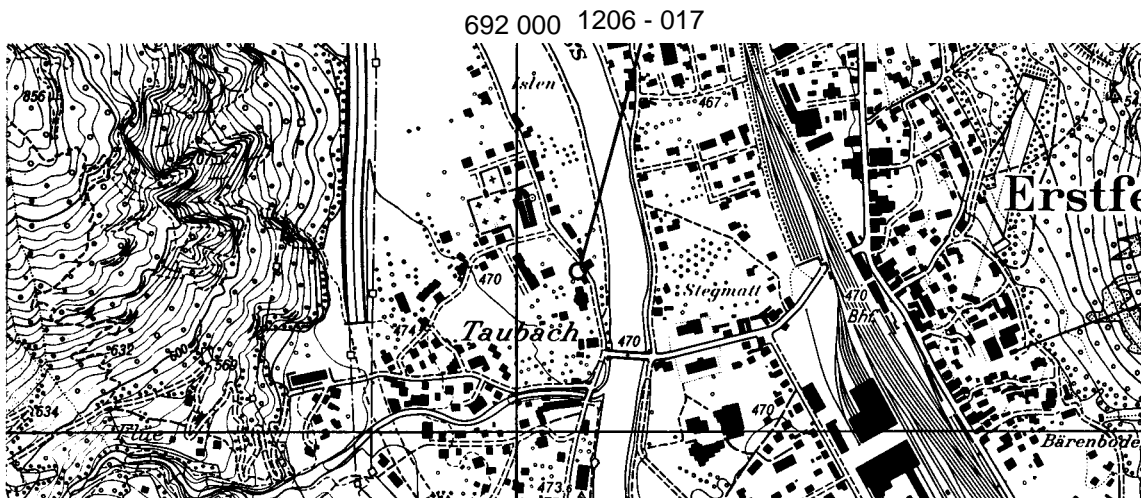
Die Schichten widerspiegeln einzelne Schotterablagerungsphasen der Reuss. Auf siltige Sande folgt Kiessand. Der k-Wert ist unbekannt.

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



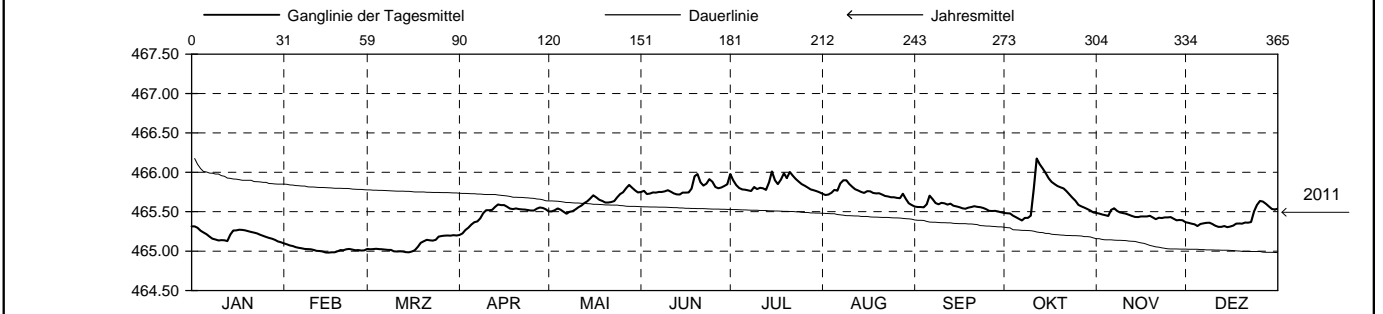
Masstab 1:10'000

**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.

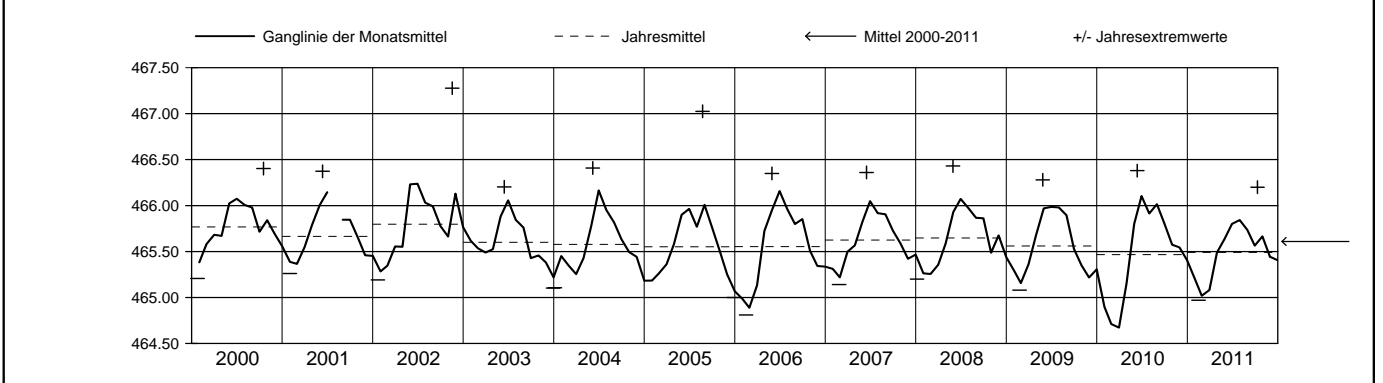
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel  m ü.M.	1	465.31 +	465.09 +	465.02	465.22 -	465.50	465.76	465.90	465.71	465.56	465.48	465.48	465.36	1
	2	465.30	465.07	465.03	465.27	465.52	465.72 -	465.84	465.56	465.56	465.48	465.47	465.35	2
	3	465.26	465.06	465.03	465.30	465.54	465.73	465.80	465.74	465.56	465.45	465.46	465.34	3
	4	465.24	465.05	465.03	465.34	465.53	465.74	465.78	465.78	465.59	465.43	465.45	465.32	4
	5	465.22	465.04	465.02	465.37	465.50	465.74	465.78	465.77	465.70 +	465.41	465.52	465.35	5
	6	465.18	465.04	465.02	465.38	465.48 -	465.75	465.77	465.86	465.66	465.39 -	465.54 +	465.35	6
	7	465.16	465.03	465.02	465.42	465.50	465.75	465.76	465.90 +	465.61	465.42	465.51	465.36	7
	8	465.15	465.02	465.02	465.48	465.51	465.76	465.81	465.90 +	465.59	465.42	465.49	465.36	8
	9	465.14	465.02	465.00	465.52	465.53	465.77	465.79	465.85	465.61	465.45	465.48	465.34	9
	10	465.14	465.02	464.99 -	465.52	465.56	465.75	465.80	465.82	465.61	465.80	465.47	465.32	10
	11	465.14	465.00	465.00	465.52	465.58	465.73	465.80	465.79	465.59	466.17 +	465.46	465.31	11
	12	465.13	465.00	464.99 -	465.56	465.61	465.72 -	465.78	465.77	465.60	466.10	465.45	465.31	12
	13	465.21	464.99	464.99 -	465.59 +	465.63	465.72 -	465.87	465.75	465.58	466.05	465.43	465.32	13
	14	465.26	464.98 -	464.99 -	465.58	465.67	465.74	466.01 +	465.74	465.57	465.99	465.43	465.30 -	14
	15	465.26	464.98 -	464.99 -	465.58	465.71	465.74	465.90	465.76	465.56	465.92	465.44	465.31	15
	16	465.27	464.98 -	465.01	465.56	465.68	465.75	465.85	465.76	465.54	465.88	465.44	465.32	16
	17	465.27	464.99	465.05	465.54	465.65	465.79	465.91	465.74	465.54	465.85	465.44	465.35	17
	18	465.26	465.00	465.10	465.53	465.64	465.95	465.99	465.73	465.55	465.83	465.45	465.35	18
	19	465.25	465.01	465.13	465.54	465.62	465.98 +	465.93	465.74	465.56	465.81	465.43	465.35	19
	20	465.24	465.01	465.14	465.53	465.62	465.87	466.00	465.72	465.57	465.80	465.41	465.36	20
	21	465.24	465.02	465.14	465.53	465.62	465.83	465.96	465.70	465.56	465.76	465.42	465.36	21
	22	465.22	465.03	465.13	465.53	465.64	465.86	465.92	465.69	465.56	465.72	465.42	465.37	22
	23	465.21	465.02	465.14	465.52	465.68	465.91	465.88	465.68	465.55	465.68	465.43	465.51	23
	24	465.19	465.01	465.18	465.51	465.73	465.88	465.85	465.68	465.53	465.64	465.43	465.59	24
	25	465.18	465.01	465.19	465.51	465.75	465.81	465.83	465.68	465.51	465.59	465.43	465.64 +	25
	26	465.17	465.01	465.20 +	465.54	465.80	465.80	465.81	465.67	465.51	465.57	465.41	465.63	26
	27	465.16	465.01	465.20 +	465.55	465.84 +	465.81	465.78	465.73	465.51	465.55	465.39	465.60	27
	28	465.14	465.03	465.20 +	465.55	465.80	465.83	465.77	465.66	465.50	465.53	465.40	465.57	28
	29	465.12	465.00	465.20 +	465.53	465.77	465.85	465.76	465.61	465.49 -	465.52	465.39	465.54	29
	30	465.11	465.00	465.20 +	465.50	465.75	465.98 +	465.75	465.58	465.49 -	465.49	465.37 -	465.53	30
	31	465.10 -	465.00	465.20 +	465.50	465.75	465.98 +	465.73 -	465.57 -	465.48	465.48	465.37 -	465.54	31
Monatsmittel		465.20	465.02 -	465.08	465.49	465.63	465.80	465.84 +	465.73	465.56	465.67	465.44	465.41	
Maximum Datum (Tag)		465.32	465.09 -	465.22	465.61	465.85	466.05	466.09	465.95	465.73	466.20 +	465.57	465.65	
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	29.	13.	27.	18.	13.	7.	5.	11.	5.	25.	
Amplitude		0.23	0.12 -	0.24	0.41	0.38	0.35	0.37	0.40	0.25	0.82 +	0.23	0.37	

Mittel: 465.49 Maximum: 466.20 (11.Oktober) Minimum: 464.97 (14.Februar) Amplitude: 1.23



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	465.27	465.22 -	465.33	465.56	465.91	466.07 +	465.93	465.89	465.71	465.57	465.50	465.38
Maximum Jahr	465.80	465.75 -	465.87	466.01	467.11	466.60	466.36	467.02	466.20	466.40	467.28 +	466.10
Minimum Jahr	464.72	464.57	464.49 -	465.03	465.47	465.70 +	465.64	465.55	465.31	465.26	465.13	465.00
	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	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1206-038	Erstfeld	SBB Unterführung Birtschen	Urner Reusstal

### Kommentar

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

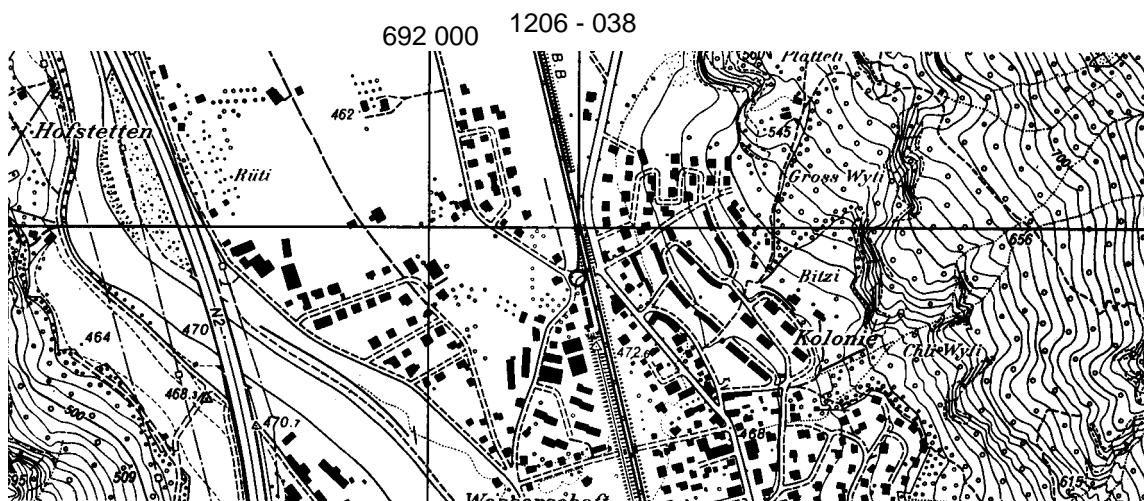
Unter einer humosen Deckschicht steht Reusschotter an, der hauptsächlich aus sauberen Grobsanden und Kiesen zusammengesetzt ist. Erst in einer Tiefe ab 10 m ist ein leicht siltiger Grobsand zu finden. Dies führt zu einer mässigen bis guten Durchlässigkeit ( $k$ -Wert:  $1.8 \times 10^{-3}$  m/s).

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



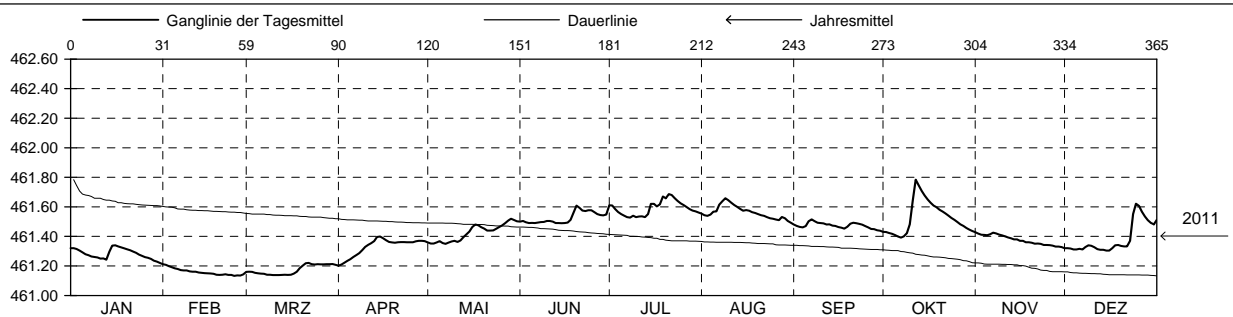
Masstab 1:10'000

**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.

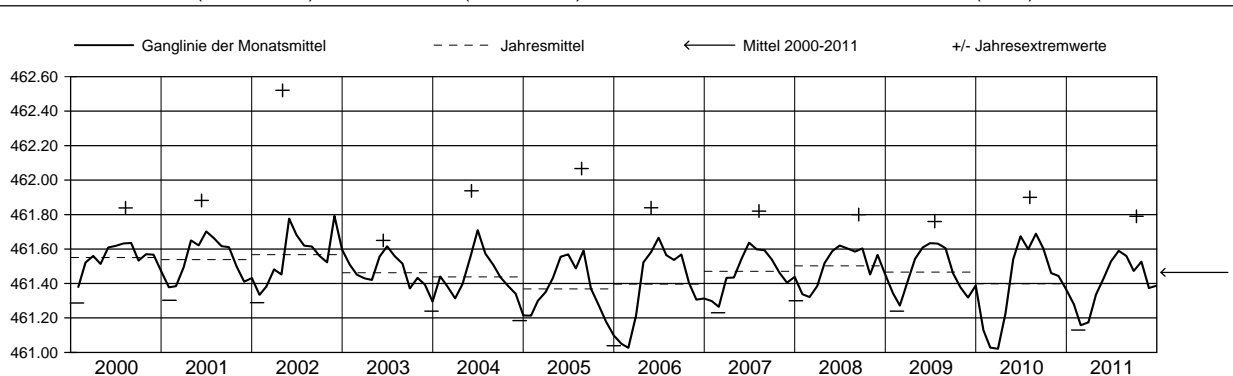
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	461.32	461.21 +	461.16	461.21 -	461.35 -	461.50	461.61	461.54	461.47	461.43	461.42	461.32	1
	2	461.31	461.20	461.16	461.22	461.35 -	461.50	461.58	461.54	461.46	461.42	461.41	461.32	2
	3	461.30	461.19	461.15	461.23	461.36	461.49 -	461.57	461.55	461.46	461.42	461.41	461.31	3
	4	461.29	461.18	461.15	461.25	461.37	461.49 -	461.55	461.57	461.47	461.41	461.41	461.31	4
	5	461.28	461.18	461.15	461.26	461.35 -	461.49 -	461.54	461.57	461.50	461.40	461.41	461.32	5
	6	461.27	461.17	461.15	461.27	461.35 -	461.49 -	461.53 -	461.62	461.51 +	461.39 -	461.43 +	461.31	6
	7	461.26	461.17	461.14 -	461.29	461.36	461.50	461.53 -	461.64	461.50	461.40	461.42	461.33	7
	8	461.26	461.17	461.14 -	461.31	461.37	461.50	461.54	461.66 +	461.49	461.42	461.41	461.34	8
	9	461.26	461.16	461.14 -	461.33	461.37	461.50	461.53 -	461.64	461.49	461.48	461.41	461.34	9
	10	461.25	461.16	461.14 -	461.34	461.36	461.50	461.54	461.63	461.49	461.65	461.40	461.33	10
m ü.M.	11	461.25	461.16	461.14 -	461.35	461.37	461.50	461.54	461.61	461.48	461.78 +	461.39	461.31	11
	12	461.24	461.15	461.14 -	461.37	461.40	461.49 -	461.53 -	461.60	461.48	461.74	461.39	461.31	12
	13	461.30	461.15	461.14 -	461.40 +	461.41	461.49 -	461.55	461.59	461.47	461.71	461.38	461.31	13
	14	461.34 +	461.15	461.14 -	461.40 +	461.43	461.49 -	461.62	461.57	461.47	461.68	461.38	461.30 -	14
	15	461.34 +	461.15	461.14 -	461.39	461.46	461.49 -	461.62	461.58	461.46	461.65	461.37	461.30 -	15
	16	461.33	461.15	461.15	461.37	461.48	461.49 -	461.60	461.57	461.46	461.63	461.37	461.32	16
	17	461.33	461.15	461.16	461.36	461.47	461.51	461.62	461.56	461.45	461.61	461.36	461.34	17
	18	461.32	461.14	461.18	461.36	461.46	461.56	461.67	461.56	461.47	461.60	461.36	461.34	18
	19	461.31	461.14	461.20	461.36	461.45	461.61 +	461.66	461.55	461.49	461.58	461.36	461.34	19
	20	461.31	461.14	461.22 +	461.36	461.44	461.59	461.69 +	461.54	461.49	461.57	461.35	461.33	20
+ Maximum - Minimum	21	461.30	461.14	461.22 +	461.36	461.44	461.57	461.68	461.54	461.49	461.56	461.35	461.33	21
	22	461.29	461.14	461.21	461.36	461.44	461.57	461.66	461.53	461.48	461.54	461.35	461.37	22
	23	461.28	461.14	461.21	461.36	461.45	461.58	461.64	461.52	461.48	461.53	461.34	461.55	23
	24	461.27	461.13 -	461.21	461.36	461.46	461.58	461.62	461.52	461.47	461.51	461.34	461.62 +	24
	25	461.26	461.14	461.21	461.36	461.47	461.56	461.61	461.51	461.46	461.50	461.34	461.61	25
	26	461.26	461.13 -	461.21	461.37	461.49	461.55	461.60	461.51	461.45	461.48	461.34	461.57	26
	27	461.25	461.14	461.21	461.37	461.51	461.54	461.58	461.53	461.45	461.47	461.33	461.53	27
	28	461.24	461.16	461.21	461.37	461.52 +	461.54	461.57	461.52	461.44	461.46	461.33	461.51	28
	29	461.23	461.16	461.21	461.37	461.51	461.55	461.57	461.50	461.44	461.45	461.33	461.49	29
	30	461.22	461.16	461.21	461.36	461.50	461.61 +	461.56	461.49	461.43 -	461.44	461.32 -	461.48	30
31	461.21 -	461.16	461.20	461.36	461.50	461.50	461.55	461.48 -	461.43 -	461.43	461.32 -	461.51	31	
Monatsmittel		461.28	461.16 -	461.17	461.34	461.43	461.53	461.59 +	461.56	461.47	461.53	461.37	461.39	
Maximum Datum (Tag)		461.34	461.24 -	461.24 -	461.40	461.52	461.62	461.70	461.66	461.53	461.79 +	461.43	461.63	
Minimum Datum (Tag)		461.21	461.13 -	461.13 -	461.20	461.34	461.48	461.51 +	461.47	461.43	461.39	461.32	461.30	
Amplitude		0.13	0.11	0.11	0.20	0.18	0.14	0.19	0.19	0.10 -	0.40 +	0.11	0.33	

Mittel: 461.40 Maximum: 461.79 (10.Oktober) Minimum: 461.13 (18.Februar) Amplitude: 0.66



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	461.31	461.29 -	461.36	461.45	461.58	461.64 +	461.59	461.59	461.51	461.45	461.42	461.37
Maximum Jahr	461.69	461.65 -	461.70	461.78	462.52 +	461.94	461.78	462.07	461.80	461.79	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

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



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

### Kommentar

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

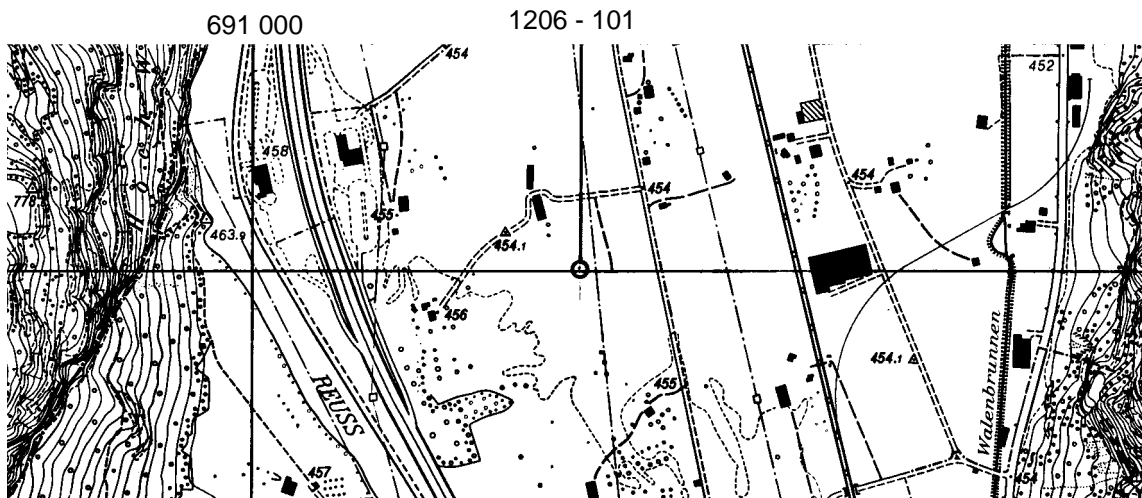
Angebohrt wurde hier ausschliesslich sauberer, stellenweise leicht siltiger Kies mit Sand mit einer durchschnittlichen Durchlässigkeit von rund  $4.0 \times 10^{-3}$  m/s (Profil-k-Wert).

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



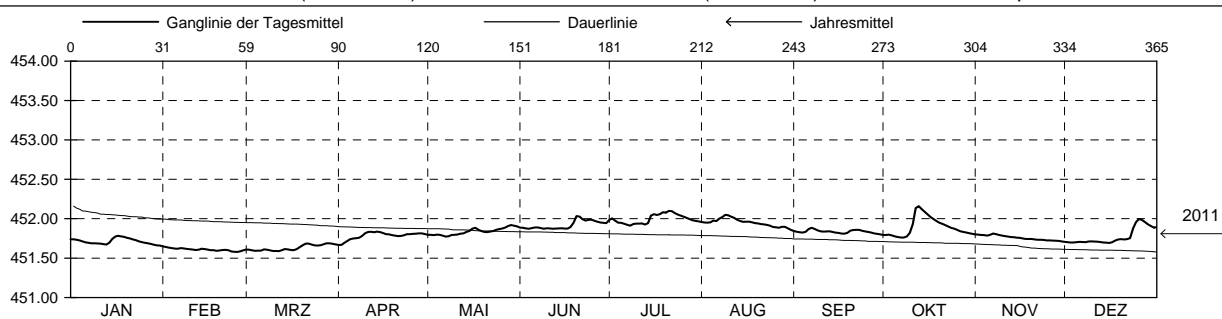
Masstab 1:10'000

**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.

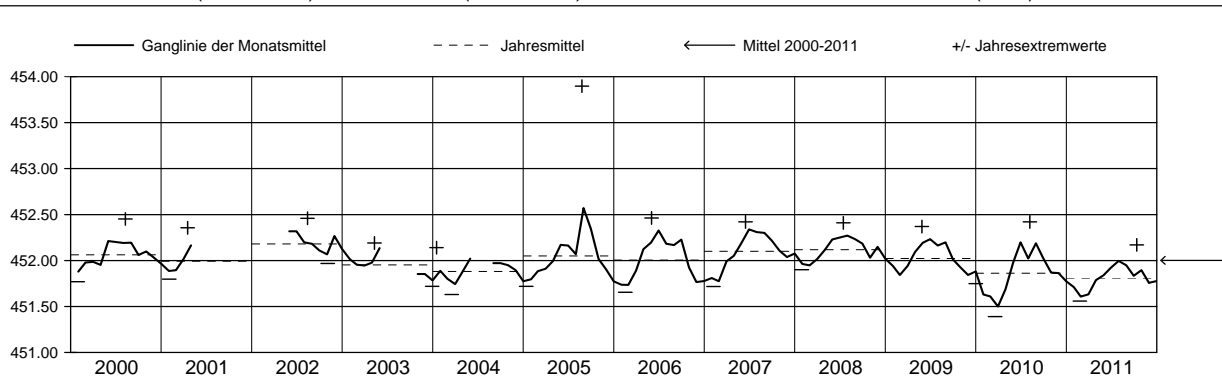
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	451.74	451.64 +	451.61	451.67 -	451.80	451.89	452.00	451.95	451.83	451.79	451.80	451.70	1
	2	451.73	451.63	451.60	451.69	451.79	451.88	451.97	451.95	451.83	451.80	451.79	451.70	2
	3	451.72	451.63	451.59 -	451.72	451.80	451.87 -	451.95	451.95	451.82	451.79	451.79	451.70	3
	4	451.71	451.62	451.59 -	451.74	451.80	451.88	451.95	451.98	451.84	451.78	451.79	451.70	4
	5	451.70	451.62	451.59 -	451.75	451.79	451.89	451.93	451.97	451.87	451.77	451.80	451.71	5
	6	451.70	451.63	451.61	451.75	451.77 -	451.89	451.92	452.00	451.88 +	451.76 -	451.81 +	451.70	6
	7	451.69	451.62	451.61	451.76	451.78	451.88	451.91 -	452.02	451.87	451.76 -	451.80	451.70	7
	8	451.69	451.62	451.60	451.78	451.79	451.87 -	451.93	452.05 +	451.85	451.78	451.79	451.71	8
	9	451.69	451.61	451.59 -	451.82	451.80	451.88	451.94	452.04	451.84	451.82	451.79	451.71	9
	10	451.68	451.61	451.59 -	451.83	451.80	451.88	451.94	452.03	451.84	451.93	451.78	451.71	10
m ü.M.	11	451.68	451.60	451.59 -	451.83	451.81	451.87 -	451.94	452.01	451.84	452.13	451.77	451.71	11
	12	451.67	451.61	451.60	451.83	451.81	451.88	451.93	451.99	451.84	452.16 +	451.77	451.71	12
	13	451.70	451.62	451.61	451.84 +	451.83	451.88	451.94	451.97	451.83	452.12	451.76	451.70	13
	14	451.74	451.61	451.61	451.83	451.84	451.88	452.04	451.96	451.82	452.09	451.76	451.70	14
	15	451.77	451.61	451.60	451.82	451.87	451.87 -	452.06	451.96	451.82	452.05	451.76	451.69 -	15
	16	451.78 +	451.60	451.60	451.80	451.88	451.87 -	452.05	451.96	451.81	452.02	451.75	451.70	16
	17	451.77	451.60	451.61	451.80	451.86	451.89	452.06	451.95	451.81	451.99	451.74	451.72	17
	18	451.77	451.59	451.64	451.79	451.84	451.95	452.08	451.94	451.82	451.97	451.74	451.74	18
	19	451.76	451.60	451.66	451.78	451.83	452.03 +	452.08	451.94	451.85	451.95	451.74	451.74	19
	20	451.75	451.60	451.68	451.78	451.83	452.03 +	452.10 +	451.93	451.86	451.93	451.74	451.74	20
+ Maximum	21	451.74	451.60	451.68	451.78	451.84	452.00	452.10 +	451.93	451.86	451.92	451.73	451.74	21
	22	451.73	451.60	451.67	451.79	451.85	451.98	452.07	451.92	451.86	451.90	451.73	451.75	22
	23	451.71	451.58 -	451.66	451.80	451.86	451.98	452.05	451.91	451.85	451.88	451.73	451.88	23
	24	451.70	451.58 -	451.66	451.80	451.87	451.99	452.04	451.90	451.84	451.87	451.72	451.96	24
	25	451.69	451.58 -	451.66	451.81	451.87	451.98	452.03	451.89	451.83	451.86	451.72	452.00 +	25
	26	451.69	451.59	451.67	451.81	451.89	451.96	452.01	451.89	451.82	451.84	451.72	451.98	26
	27	451.68	451.60	451.69 +	451.81	451.91	451.95	451.99	451.90	451.81	451.83	451.72	451.96	27
	28	451.67	451.61	451.69 +	451.81	451.92 +	451.95	451.98	451.90	451.81	451.83	451.72	451.93	28
	29	451.66	451.61	451.68	451.81	451.91	451.94	451.97	451.88	451.80	451.82	451.71 -	451.91	29
	30	451.66	451.61	451.67	451.79	451.90	451.98	451.97	451.86	451.79 -	451.81	451.71 -	451.89	30
31	451.65 -	451.61	451.67	451.79	451.89	451.98	451.96	451.84 -	451.80	451.80	451.71 -	451.89	31	
Monatsmittel		451.71	451.61 -	451.63	451.79	451.84	451.92	452.00 +	451.95	451.84	451.90	451.76	451.78	
Maximum Datum (Tag)		16.	1.	28.	13.	28.	19.	20.	8.	6.	12.	6.	25.	
Minimum Datum (Tag)		31.	24.	3.	1.	7.	16.	7.	31.	30.	7.	30.	15.	
Amplitude		0.15	0.09 -	0.12	0.20	0.16	0.19	0.20	0.21	0.11	0.42 +	0.12	0.32	

Mittel: 451.81 Maximum: 452.17 (12.Oktober) Minimum: 451.56 (24.Februar) Amplitude: 0.61



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	451.84	451.82 -	451.87	451.98	452.12	452.22 +	452.16	452.22 +	452.10	451.99	451.94	451.88
Maximum Jahr	2004	2000	2001	2001	2006	2006	2008	2005	2005	2000	2002	2003
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2006	2011

Mittel: 452.00 Maximum: 453.90 (24.08.2005) Minimum: 451.39 (19.03.2010) Amplitude: 2.51 Max.jährliche Schwankung: 2.18 (2005)



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

### Kommentar

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

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

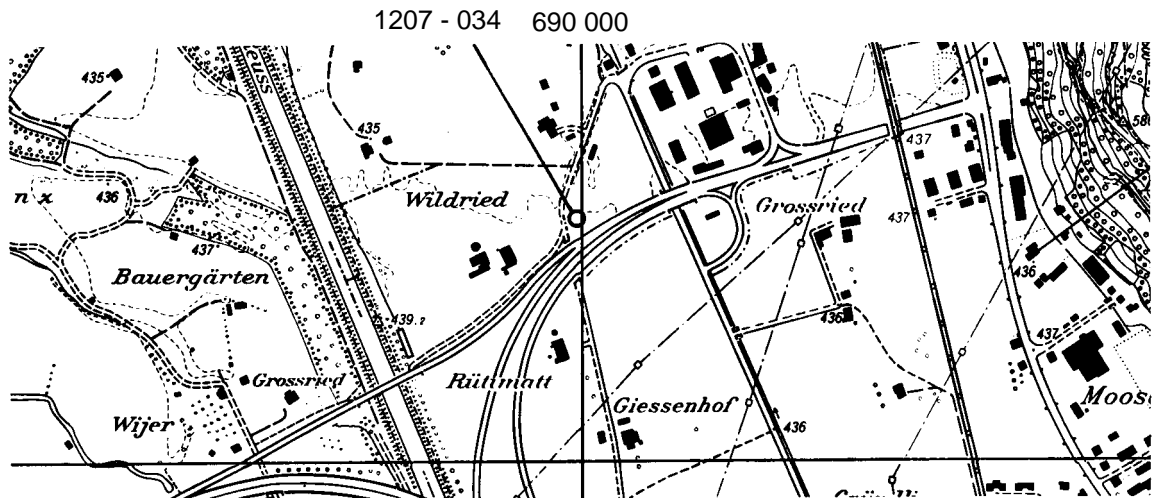
Seit September 1992 stammen die Messwerte der Grundwasserstände von einem digitalen Logger. Die Registrierung des Grundwasserstandes geschieht in erster Linie zur Steuerung des Meliorationspumpwerks.

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

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

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan





Grundwasserstände													Grundwassergebiet: Reusstal	
Gemeinde: Flüelen			Messstelle: Unterführung A4-Anschluss						Nr. 1207-034					
Koordinaten: 689997/ 194308			OK Terrain: 435.36 m ü.M.						Abstichhöhe: 435.36 m ü.M.					
2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
1	434.24	434.18	434.19	434.19 -	434.22 -	434.32	434.14	433.96	434.33				1	
2	434.23	434.18	434.18	434.19 -	434.23	434.31	434.02	433.93	434.34				2	
3	434.23	434.18	434.19	434.20	434.24	434.31	433.95	433.92	434.33				3	
4	434.22	434.18	434.19	434.21	434.24	434.31	434.31	433.93	434.34				4	
5	434.21	434.18	434.18	434.22	434.24	434.30	434.25	433.93	434.39				5	
6	434.21	434.18	434.17 -	434.21	434.24	434.30	434.10	434.00	434.40 +				6	
7	434.21	434.18	434.17 -	434.21	434.24	434.30	434.33 +	434.01	434.39				7	
8	434.21	434.18	434.18	434.22	434.24	434.31	434.11	434.02	434.38				8	
9	434.21	434.18	434.17 -	434.23	434.25	434.32	434.19	433.98	434.37				9	
10	434.21	434.18	434.17 -	434.23	434.25	434.32	434.06	433.97	434.36				10	
Tagesmittel														
11	434.21	434.18	434.17 -	434.23	434.26	434.32	433.92	433.95	434.33				11	
12	434.21	434.18	434.17 -	434.24	434.27	434.32	433.88 -	434.11	434.28 -				12	
13	434.29	434.18	434.17 -	434.26 +	434.27	434.32	433.91	434.36 +	434.36				13	
14	434.30 +	434.18	434.17 -	434.25	434.28	434.32	434.09	434.36 +	434.36				14	
15	434.29	434.18	434.17 -	434.24	434.30	434.32	434.05	434.12	434.35				15	
16	434.27	434.18	434.18	434.24	434.30	434.33	434.00	434.02					16	
17	434.25	434.18	434.19	434.23	434.29	434.35	434.00	433.97					17	
18	434.24	434.17 -	434.20	434.23	434.28	434.42	434.07	433.93					18	
19	434.23	434.17 -	434.21 +	434.23	434.28	434.48 +	434.04	433.92					19	
20	434.23	434.17 -	434.21 +	434.23	434.27	434.45	434.10	433.90					20	
21	434.22	434.18	434.20	434.22	434.28	434.42	434.07	433.88					21	
22	434.22	434.18	434.19	434.22	434.28	434.40	434.03	433.87 -					22	
23	434.21	434.17 -	434.18	434.22	434.29	434.16	434.01	434.05					23	
24	434.21	434.17 -	434.18	434.22	434.30	434.04	434.00	434.34					24	
25	434.20	434.17 -	434.20	434.22	434.30	433.97 -	434.00	434.36 +					25	
26	434.20	434.18	434.21 +	434.23	434.31	434.02	433.98	434.36 +					26	
27	434.20	434.18	434.21 +	434.23	434.34	434.33	433.96	434.17					27	
28	434.19 -	434.19 +	434.20	434.23	434.35 +	434.35	433.95	433.95					28	
29	434.19 -		434.19	434.23	434.34	434.36	433.94	433.87 -					29	
30	434.19 -		434.19	434.23	434.32	434.33	434.03	434.17					30	
31	434.19 -		434.18	434.31	434.31	434.33	434.00	434.33					31	
Monatsmittel	434.22	434.18	434.19	434.22	434.28	434.30 +	434.05 -	434.05 -	434.35					
Maximum Datum (Tag)	13.	28.	19.	13.	28.	19.	10.	14.	5.					
Minimum Datum (Tag)	31.	20.	13.	1.	1.	26.	13.	30.	12.					
Amplitude	0.13	0.03 -	0.05	0.08	0.13	0.58	0.50	0.62 +	0.29					
Mittel: 434.20	Maximum: 434.49 (19.Juni)				Minimum: 433.85 (30.August)				Amplitude: 0.64					
2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Monatsmittel	434.24	434.21 -	434.23	434.26	434.33	434.40 +	434.32	434.25	434.32	434.37	434.33	434.25		
Maximum Jahr	434.46	434.49	434.49	434.45 -	435.04	434.74	434.94	435.77 +	434.69	434.54	434.86	434.53		
Minimum Jahr	434.03	433.69	433.68 -	433.81	433.81	433.88	433.79	433.77	433.73	434.25 +	433.75	433.72		
Mittel: 434.29	Maximum: 435.77 (23.08.2005)			Minimum: 433.68 (16.03.2009)			Amplitude: 2.09			Max.jährliche Schwankung: 1.91 (2005)				

Bemerkung: der Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst, Ausfall Messsonde ab September 2011 Auswertung: CSD

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

### Kommentar

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

Wie auch die Messungen in der Messstelle 1207-034 dient die Registrierung des Grundwasserstandes hauptsächlich der Steuerung des Meliorationspumpwerks.

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

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.

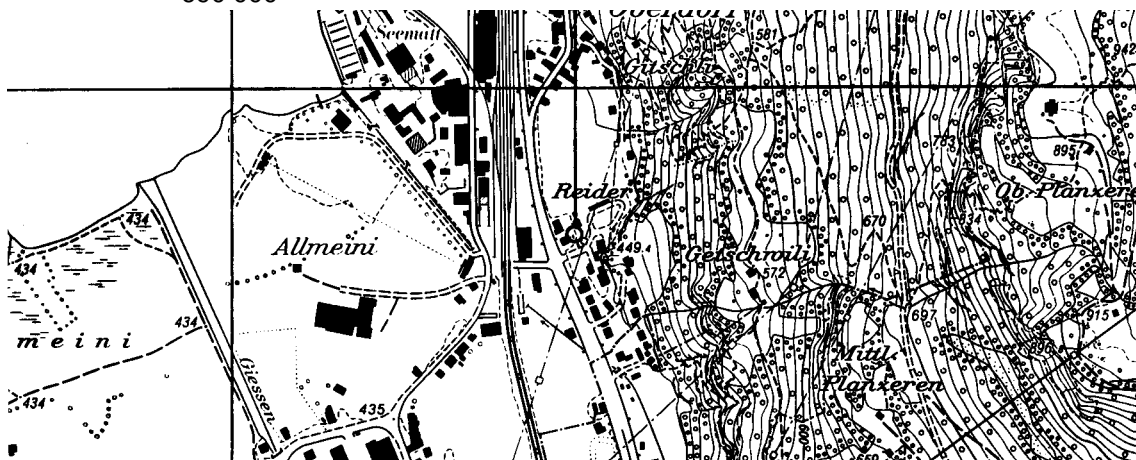
Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

Seit dem Herbst 2005 erfolgen nur noch Handmessungen. Der Ersatz der digitalen Aufzeichnung ist seit längerer Zeit vorgesehen.

### Lageplan

690 000

1207 - 035



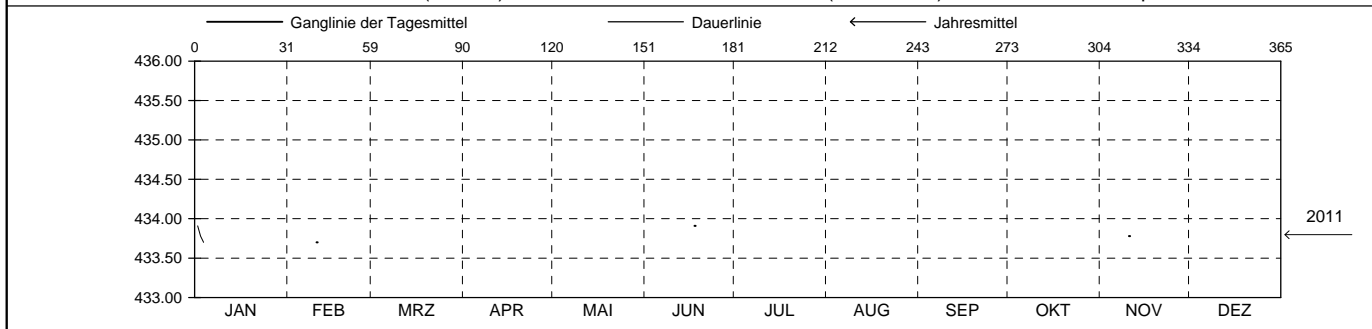
Masstab 1:10'000

**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.

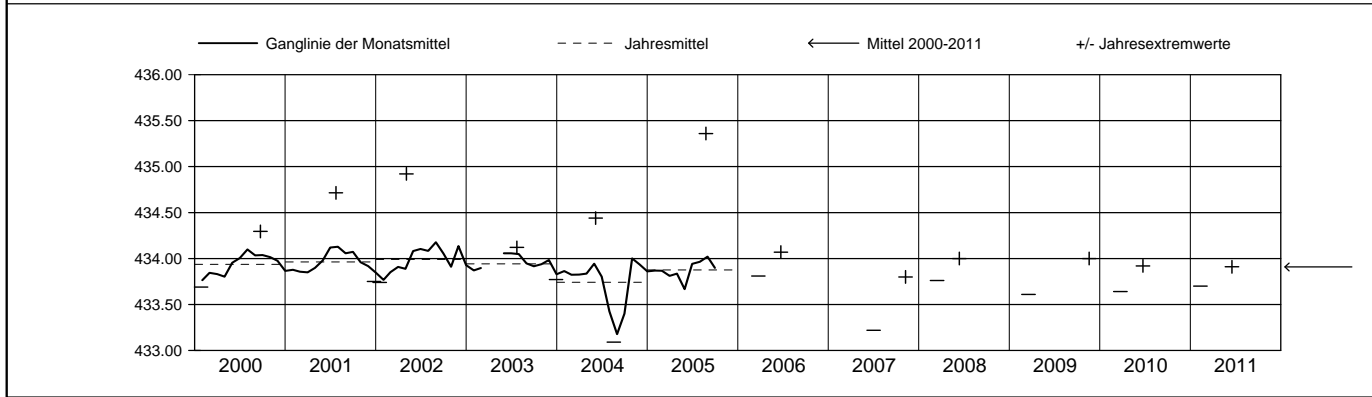
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel m ü.M.	1													1	
	2													2	
	3													3	
	4													4	
	5													5	
	6													6	
	7													7	
	8													8	
	9													9	
	10		433.70 -										433.78 -		10
	11														11
	12														12
	13														13
	14														14
	15														15
	16														16
	17							433.91 -							17
	18														18
	19														19
	20														20
	21														21
	22														22
	23														23
	24														24
	25														25
	26														26
	27														27
	28	+ Maximum													28
	29	- Minimum													29
	30														30
	31														31
Monatsmittel		433.70					433.91					433.78			
Maximum Datum (Tag)		433.70 - 10.					433.91 + 17.					433.78 10.			
Minimum Datum (Tag)		433.70 - 10.					433.91 + 17.					433.78 10.			
Amplitude		0.00 -					0.00 -					0.00 -			

Mittel: 433.80 Maximum: 433.91 (17.Juni) Minimum: 433.70 (10.Februar) Amplitude: 0.21



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	433.84 -	433.86	433.85	433.85	433.93	434.01 +	433.96	433.90	433.90	433.96	433.99	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	434.19 2000	434.73 2002	434.04 - 2001
Minimum Jahr	433.69 2000	433.70 2011	433.61 2009	433.71 2000	433.11 2005	433.18 2005	433.14 2005	431.69 - 2005	433.09 2004	433.79 + 2002	433.78 2011	433.75 2001

Mittel: 433.91 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 431.69 (22.08.2005) Amplitude: 3.67 Max.jährliche Schwankung: 3.67 (2005)



Bemerkung: der Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst, Ausfall Messonde ab 13.10.05 Auswertung: CSD

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1209-017	Gurtellen	Platti	Urner Reusstal

### Kommentar

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

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

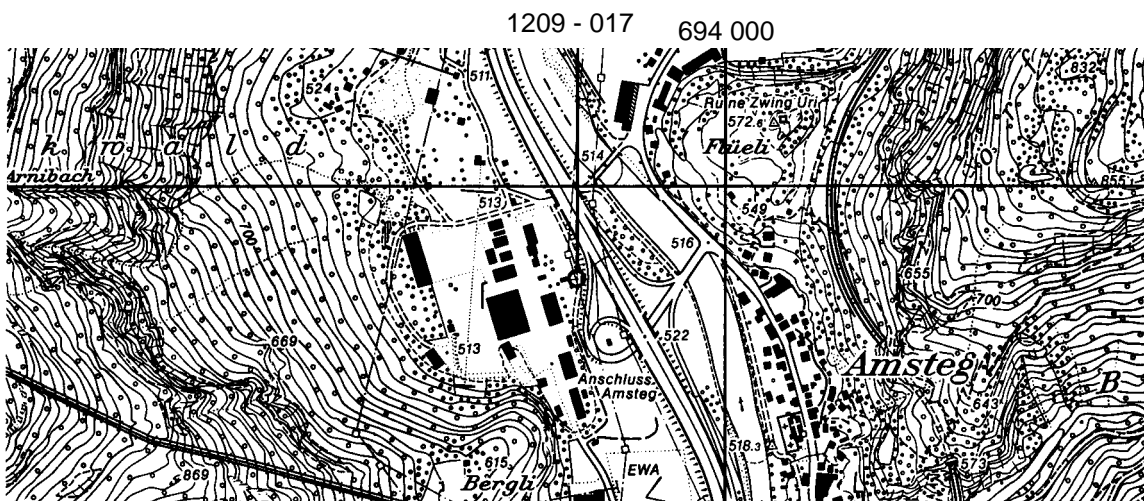
Das Pumpwerk wurde 1942 erstellt. Der Brunnenschacht erreicht eine Tiefe von ca. 17 m. Der Grundwasserspiegel schwankt zwischen ca. 4.5 m und 12.5 m unter Terrain. Das Pumpwerk diente unter anderem im Notfall zur Versorgung des Dorfs Amsteg mit Trinkwasser und wurde 2008 aufgehoben.

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

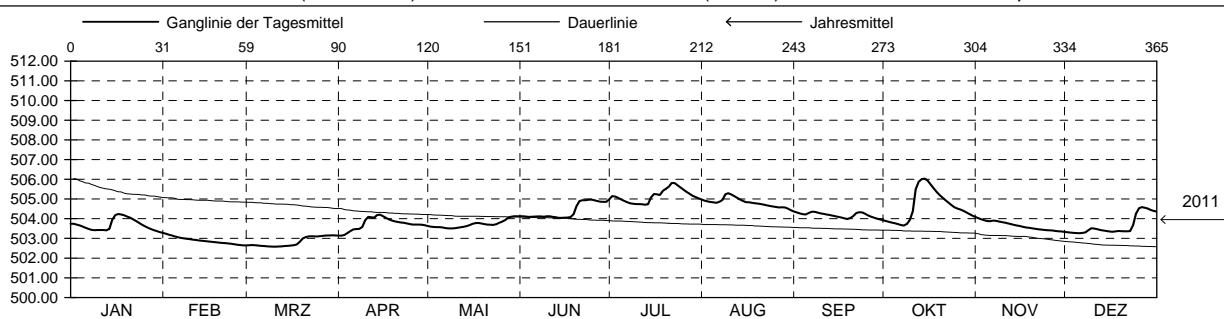


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

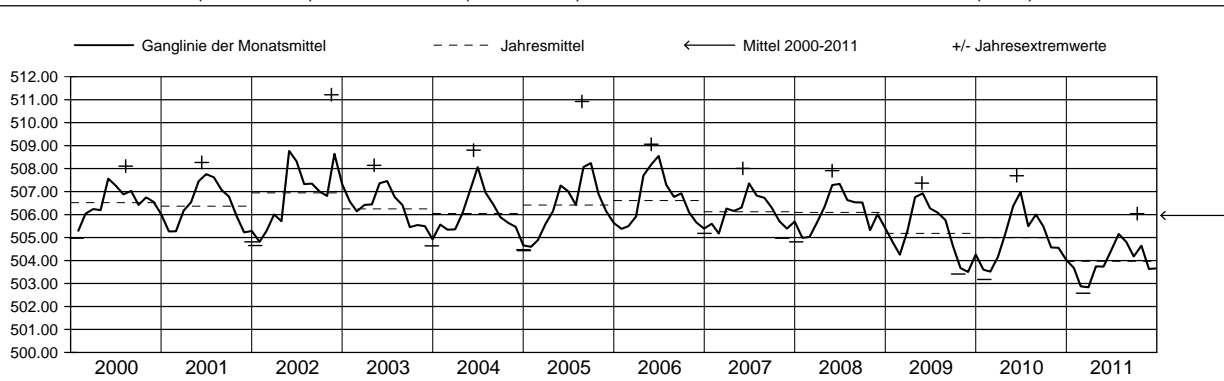
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	503.74	503.23 +	502.65	503.14 -	503.60	504.12	505.15	504.92	504.31	503.88	504.03 +	503.31	1
	2	503.71	503.19	502.66	503.18	503.58	504.11	505.13	504.88	504.27	503.85	503.97	503.30	2
	3	503.66	503.15	502.65	503.27	503.58	504.09	505.05	504.85	504.23	503.80	503.92	503.28	3
	4	503.61	503.10	502.64	503.37	503.58	504.10	504.97	504.83	504.21	503.77	503.88	503.27	4
	5	503.54	503.06	502.63	503.46	503.56	504.11	504.91	504.81	504.29	503.72	503.88	503.26 -	5
	6	503.48	503.03	502.61	503.47	503.52	504.12	504.84	504.86	504.35 +	503.68	503.91	503.27	6
	7	503.43	503.00	502.60	503.48	503.51 -	504.12	504.78	504.94	504.35 +	503.65 -	503.89	503.31	7
	8	503.41	502.98	502.59	503.58	503.51 -	504.10	504.76	505.24	504.31	503.74	503.86	503.42	8
	9	503.42	502.96	502.58 -	503.92	503.52	504.13	504.74	505.29 +	504.27	503.93	503.83	503.52	9
	10	503.43	502.94	502.58 -	504.09	503.53	504.12	504.74	505.23	504.25	504.38	503.80	503.50	10
	11	503.42	502.92	502.59	504.08	503.56	504.10	504.73	505.15	504.21	505.50	503.76	503.46	11
	12	503.41	502.90	502.60	504.05	503.59	504.07	504.71 -	505.06	504.19	505.88	503.72	503.43	12
	13	503.48	502.88	502.61	504.18	503.62	504.04 -	504.73	504.97	504.16	506.01	503.69	503.40	13
	14	503.95	502.87	502.62	504.21 +	503.67	504.04 -	505.08	504.89	504.13	506.03 +	503.65	503.38	14
	15	504.18	502.85	502.63	504.12	503.73	504.05	505.26	504.84	504.09	505.93	503.63	503.35	15
16	504.24 +	502.83	502.65	504.04	503.78	504.06	505.24	504.83	504.05	505.74	503.59	503.34	16	
17	504.22	502.82	502.70	503.96	503.78	504.09	505.21	504.81	504.02	505.54	503.56	503.35	17	
18	504.17	502.80	502.83	503.91	503.76	504.23	505.42	504.78	503.99	505.37	503.54	503.38	18	
19	504.11	502.79	503.00	503.87	503.73	504.64	505.51	504.76	504.03	505.21	503.52	503.37	19	
20	504.05	502.77	503.07	503.83	503.71	504.90	505.63	504.74	504.13	505.06	503.49	503.37	20	
21	503.97	502.75	503.10	503.81	503.69	504.94	505.81 +	504.71	504.29	504.94	503.46	503.36	21	
22	503.88	502.74	503.11	503.79	503.69	504.94	505.81 +	504.68	504.33	504.82	503.45	503.37	22	
23	503.79	502.72	503.10	503.76	503.72	504.96	505.69	504.65	504.32	504.69	503.43	503.67	23	
24	503.69	502.70	503.10	503.73	503.79	504.97	505.57	504.62	504.25	504.58	503.42	504.25	24	
25	503.61	502.68	503.12	503.70	503.85	504.94	505.47	504.59	504.17	504.51	503.41	504.53	25	
26	503.54	502.66	503.13	503.70	503.93	504.89	505.36	504.57	504.10	504.47	503.40	504.59 +	26	
27	503.48	502.65 -	503.15	503.70	504.04	504.87	505.26	504.58	504.05	504.41	503.38	504.56	27	
28	503.42	502.65 -	503.15	503.69	504.11	504.86	505.17	504.57	504.00	504.32	503.36	504.51	28	
+ Maximum	503.37		503.16 +	503.67	504.13 +	504.86	505.10	504.51	503.96	504.24	503.35	504.44	29	
- Minimum	503.32		503.15	503.63	504.12	504.98 +	505.03	504.44	503.92 -	504.16	503.33 -	504.39	30	
	503.27 -		503.14	504.13 +			504.98	504.37 -		504.09		504.36	31	
Monatsmittel		503.68	502.88	502.84 -	503.75	503.73	504.42	505.16 +	504.81	504.17	504.64	503.64	503.66	
Maximum Datum (Tag)		504.24	503.26	503.16 -	504.24	504.13	505.11	505.84	505.32	504.37	506.04 +	504.06	504.59	
Minimum Datum (Tag)		16.	1.	28.	13.	29.	30.	21.	8.	6.	13.	1.	26.	
Amplitude		0.98	0.61	0.58	1.10	0.63	1.08	1.14	0.98	0.47 -	2.40 +	0.74	1.33	

Mittel: 503.95 Maximum: 506.04 (13.Oktober) Minimum: 502.58 (9.März) Amplitude: 3.46



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	505.01	504.94 -	505.50	506.08	507.02	507.23 +	506.62	506.58	506.15	505.63	505.52	505.19
Maximum Jahr	507.07	506.55 -	507.49	508.45	510.58	509.02	508.17	510.92	509.53	507.71	511.21 +	509.04
Minimum Jahr	503.21	502.65	502.58 -	503.14	503.50	504.03	504.70 +	504.34	503.90	503.41	503.32	503.26

Mittel: 505.96 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.

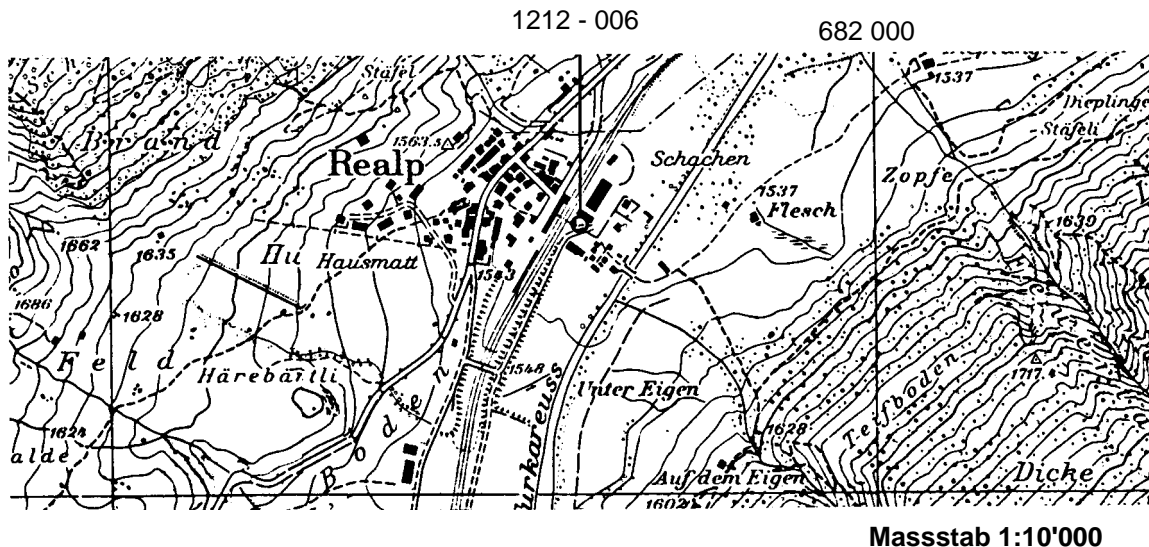
Im Gegenteil zum Becken von Andermatt (siehe 1212-024) dürfte hier die Felsunterlage nicht unter 10 bis 15 m ab Talsohle liegen. Die Lockergesteinsfüllung besteht hauptsächlich aus Flussablagerungen, die nach oben in feinkörnigere Überschwemmungssedimente übergehen. Oftmals sind die Sedimente mit organischen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

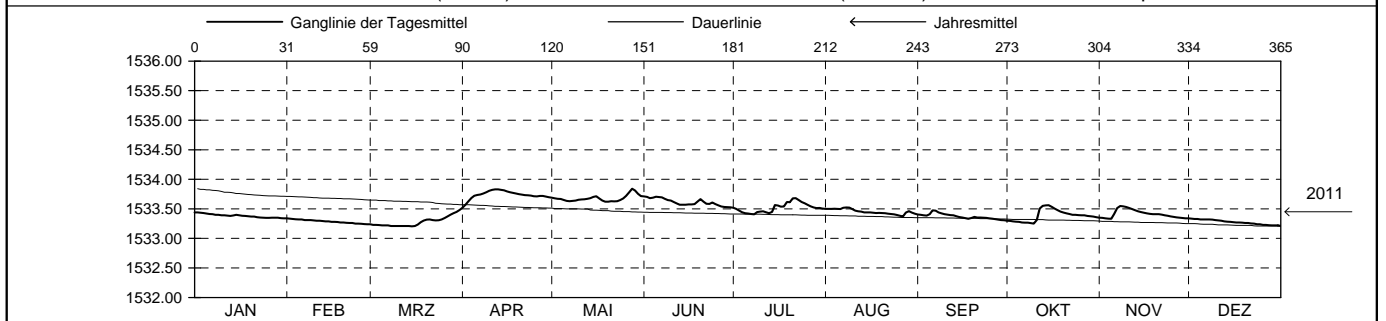


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Urseren Tal**

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

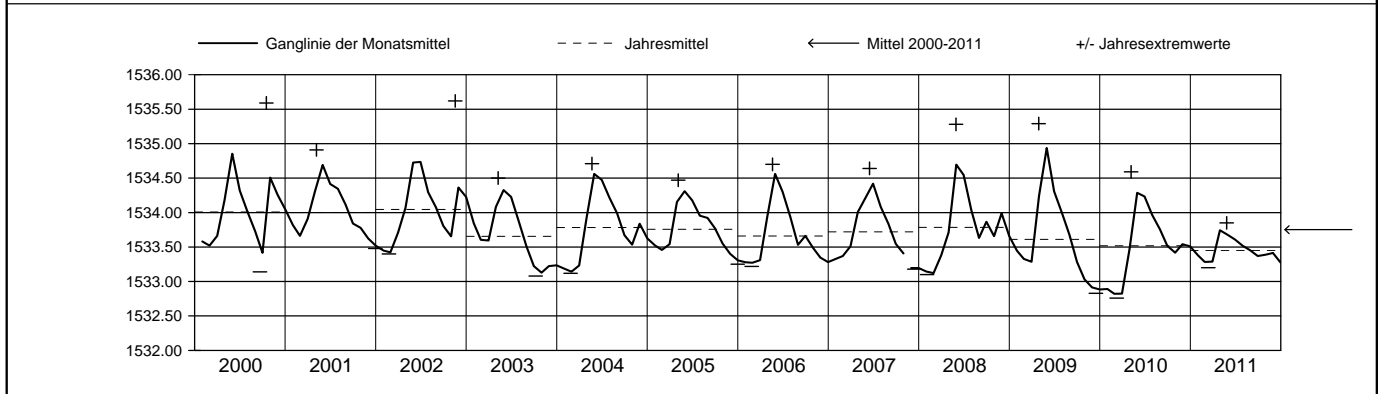
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel	1	1533.44 +	1533.33 +	1533.23	1533.57 -	1533.68	1533.70	1533.50	1533.50	1533.40	1533.30	1533.35	1533.33 +	1	
	2	1533.43	1533.33 +	1533.23	1533.63	1533.67	1533.68	1533.47	1533.50	1533.39	1533.29	1533.34	1533.33 +	2	
	3	1533.43	1533.32	1533.23	1533.68	1533.67	1533.69	1533.44	1533.50	1533.39	1533.28	1533.33 -	1533.33 +	3	
	4	1533.42	1533.32	1533.22	1533.72	1533.65	1533.71 +	1533.43	1533.50	1533.41	1533.28	1533.33 -	1533.32	4	
	5	1533.41	1533.32	1533.22	1533.74	1533.63	1533.70	1533.42	1533.50	1533.48 +	1533.27	1533.41	1533.32	5	
	6	1533.41	1533.31	1533.22	1533.74	1533.63	1533.69	1533.41 -	1533.52 +	1533.47	1533.27	1533.51	1533.32	6	
	7	1533.40	1533.31	1533.21	1533.76	1533.64	1533.67	1533.41 -	1533.52 +	1533.44	1533.27	1533.55 +	1533.32	7	
	8	1533.40	1533.31	1533.21	1533.78	1533.64	1533.65	1533.44	1533.52 +	1533.42	1533.26	1533.54	1533.32	8	
	9	1533.39	1533.31	1533.21	1533.81	1533.65	1533.64	1533.45	1533.50	1533.41	1533.25 -	1533.53	1533.31	9	
	10	1533.39	1533.30	1533.21	1533.82	1533.66	1533.62	1533.46	1533.47	1533.40	1533.31	1533.52	1533.30	10	
	m ü.M.	11	1533.39	1533.30	1533.21	1533.83 +	1533.66	1533.59	1533.44	1533.46	1533.39	1533.50	1533.50	1533.30	11
		12	1533.38	1533.29	1533.21	1533.83 +	1533.67	1533.57	1533.43	1533.45	1533.39	1533.55	1533.48	1533.29	12
		13	1533.39	1533.29	1533.21	1533.82	1533.68	1533.57	1533.45	1533.44	1533.38	1533.56 +	1533.46	1533.28	13
		14	1533.40	1533.29	1533.20 -	1533.81	1533.70	1533.57	1533.56	1533.44	1533.36	1533.56 +	1533.45	1533.28	14
		15	1533.39	1533.28	1533.21	1533.79	1533.71	1533.57	1533.56	1533.44	1533.35	1533.53	1533.43	1533.28	15
16		1533.38	1533.28	1533.23	1533.78	1533.68	1533.58	1533.54	1533.43	1533.34	1533.50	1533.42	1533.27	16	
17		1533.38	1533.28	1533.27	1533.77	1533.64	1533.58	1533.54	1533.43	1533.33	1533.48	1533.41	1533.27	17	
18		1533.38	1533.27	1533.30	1533.76	1533.62 -	1533.62	1533.62	1533.43	1533.34	1533.45	1533.41	1533.27	18	
19		1533.37	1533.27	1533.32	1533.75	1533.62 -	1533.66	1533.61	1533.43	1533.36	1533.44	1533.41	1533.26	19	
20		1533.37	1533.26	1533.32	1533.74	1533.63	1533.62	1533.68 +	1533.43	1533.35	1533.42	1533.41	1533.26	20	
21		1533.36	1533.26	1533.31	1533.73	1533.63	1533.59	1533.68 +	1533.42	1533.35	1533.41	1533.40	1533.25	21	
22		1533.35	1533.26	1533.30	1533.73	1533.63	1533.58	1533.65	1533.41	1533.35	1533.40	1533.39	1533.25	22	
23		1533.35	1533.25	1533.31	1533.73	1533.65	1533.61	1533.62	1533.41	1533.35	1533.40	1533.38	1533.24	23	
24		1533.35	1533.25	1533.32	1533.71	1533.67	1533.58	1533.59	1533.40	1533.34	1533.39	1533.37	1533.24	24	
25		1533.35	1533.25	1533.34	1533.71	1533.72	1533.56	1533.57	1533.38	1533.33	1533.39	1533.36	1533.23	25	
+ Maximum	26	1533.35	1533.24 -	1533.37	1533.72	1533.78	1533.54	1533.54	1533.37 -	1533.33	1533.39	1533.36	1533.23	26	
	27	1533.35	1533.24 -	1533.40	1533.72	1533.84 +	1533.53	1533.52	1533.44	1533.32	1533.38	1533.35	1533.22	27	
	28	1533.35	1533.24 -	1533.43	1533.71	1533.81	1533.53	1533.51	1533.46	1533.31	1533.37	1533.34	1533.22	28	
	29	1533.34 -		1533.45	1533.70	1533.75	1533.53	1533.51	1533.44	1533.31	1533.37	1533.34	1533.22	29	
	30	1533.34 -		1533.48	1533.69	1533.72	1533.52 -	1533.51	1533.42	1533.30 -	1533.36	1533.34	1533.22	30	
	31	1533.34 -		1533.52 +	1533.71	1533.71	1533.50	1533.50	1533.41	1533.35	1533.35	1533.35	1533.21 -	31	
Monatsmittel		1533.38	1533.28	1533.29	1533.74 +	1533.68	1533.61	1533.52	1533.45	1533.37	1533.39	1533.41	1533.27 -		
Maximum Datum (Tag)		1.	1.	31.	10.	27.	1.	20.	7.	5.	14.	7.	1.		
Minimum Datum (Tag)		1533.34	1533.23	1533.20 -	1533.54	1533.62 +	1533.51	1533.40	1533.37	1533.30	1533.25	1533.33	1533.21		
		24.	28.	14.	1.	18.	30.	7.	26.	29.	8.	3.	31.		
Amplitude		0.10 -	0.11	0.34 +	0.29	0.23	0.20	0.29	0.16	0.18	0.32	0.22	0.13		

Mittel: 1533.45 Maximum: 1533.85 (27.Mai) Minimum: 1533.20 (14.März) Amplitude: 0.65



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	1533.41	1533.33 -	1533.44	1533.99	1534.49 +	1534.31	1534.02	1533.77	1533.58	1533.55	1533.63	1533.48
Maximum Jahr	1533.98	1533.72 -	1534.54	1535.29	1535.33	1535.28	1534.62	1534.41	1534.32	1535.59	1535.62 +	1534.75
	2003	2001	2001	2009	2000	2002	2001	2008	2008	2000	2002	2002
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
	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2006	2003	2009	2009	2009

Mittel: 1533.75 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 Grundlagenenerhebung 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 Kiesschichten mit mässig bis viel Sand. Die Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit  $2.0 \times 10^{-3}$  m/s als gut zu bezeichnen.

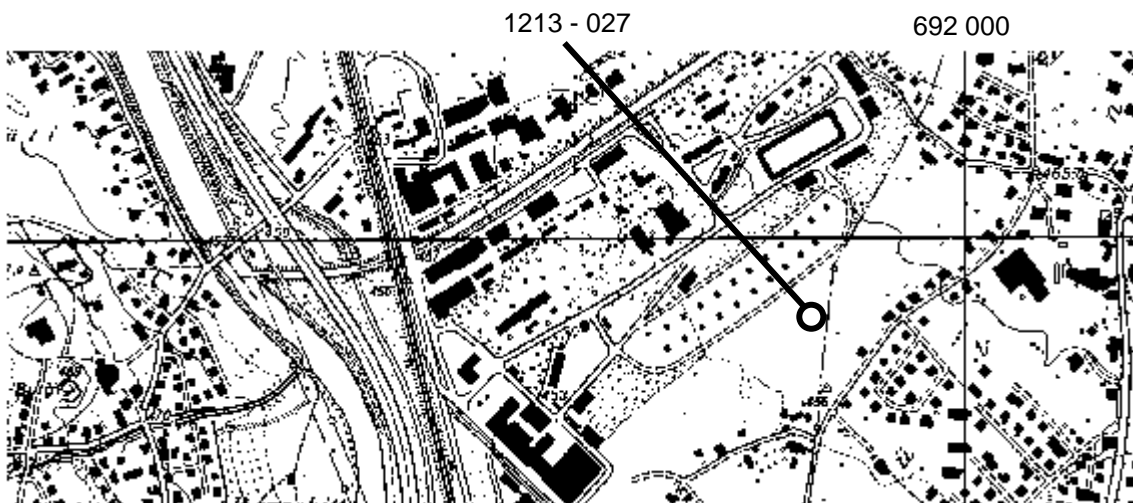
Die Messstelle ersetzt im Jahrbuch die Messstelle 1213-102 Pumpwerk RUAG. Diese wurde seit den Umstellungen im Mai 2003 zu einer reinen Brauchwasserfassung aufgegeben, da sie nun praktisch kontinuierlich im Pumpbetrieb ist.

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



Massstab 1:10'000

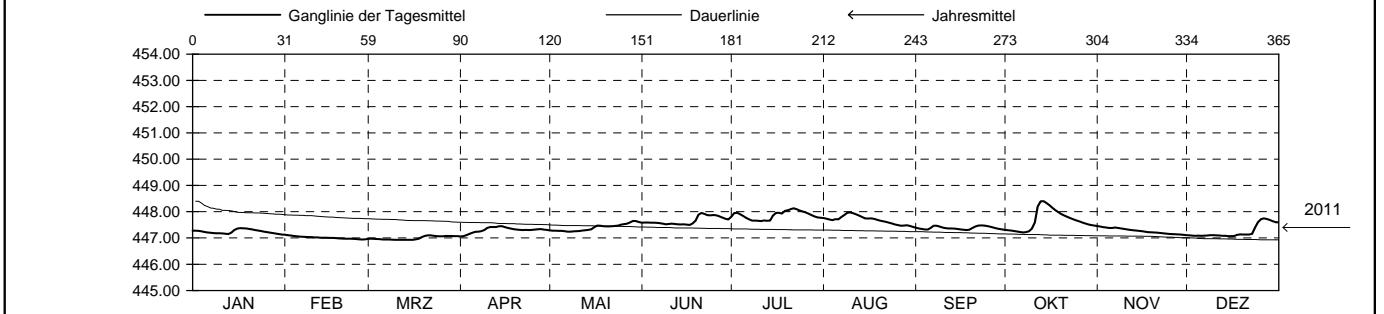


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

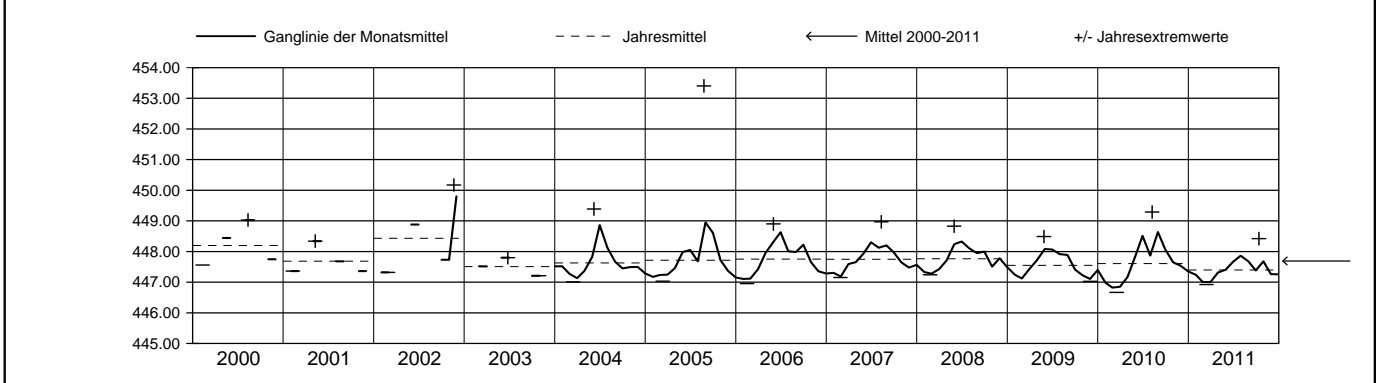
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	447.28	447.11 +	446.97	447.07 -	447.28	447.59	447.94	447.73	447.36	447.30	447.43 +	447.10	1
	2	447.27	447.09	446.97	447.11	447.28	447.59	447.96	447.70	447.34	447.29	447.41	447.09	2
	3	447.25	447.08	446.96	447.16	447.27	447.58	447.91	447.68	447.33	447.27	447.40	447.08	3
	4	447.23	447.07	446.95	447.20	447.27	447.58	447.84	447.72	447.32	447.24	447.38	447.09	4
	5	447.21	447.05	446.94	447.23	447.26	447.58	447.77	447.71	447.38	447.23	447.38	447.09	5
	6	447.20	447.04	446.94	447.24	447.24 -	447.56	447.71	447.79	447.47	447.21 -	447.40	447.09	6
	7	447.18	447.04	446.94	447.26	447.24 -	447.54	447.66	447.88	447.47	447.22	447.38	447.09	7
	8	447.18	447.03	446.93 -	447.31	447.25	447.52	447.66	447.96	447.43	447.25	447.36	447.11	8
	9	447.18	447.03	446.93 -	447.38	447.26	447.54	447.66	447.97 +	447.40	447.35	447.34	447.11	9
	10	447.17	447.02	446.93 -	447.42	447.27	447.55	447.64 -	447.94	447.38	447.59	447.33	447.10	10
m ü.M.	11	447.16	447.02	446.93 -	447.42	447.28	447.53	447.67	447.90	447.36	448.19	447.31	447.10	11
	12	447.15	447.01	446.93 -	447.41	447.30	447.52	447.66	447.85	447.36	448.40 +	447.29	447.09	12
	13	447.20	447.01	446.93 -	447.45 +	447.31	447.52	447.66	447.79	447.36	448.40 +	447.29	447.08	13
	14	447.30	447.01	446.93 -	447.45 +	447.34	447.52	447.85	447.75	447.34	448.33	447.27	447.07 -	14
	15	447.35	447.00	446.93 -	447.41	447.41	447.51	447.95	447.74	447.33	448.24	447.26	447.07 -	15
+ Maximum	16	447.38 +	447.00	446.95	447.38	447.47	447.50 -	447.96	447.75	447.31	448.14	447.24	447.08	16
	17	447.37	446.99	446.97	447.36	447.47	447.55	447.93	447.73	447.30 -	448.05	447.22	447.12	17
	18	447.36	446.98	447.03	447.34	447.45	447.66	448.03	447.69	447.31	447.98	447.21	447.14	18
	19	447.35	446.98	447.08	447.32	447.44	447.89	448.05	447.66	447.38	447.91	447.21	447.13	19
	20	447.33	446.97	447.10 +	447.31	447.44	447.96 +	448.10	447.64	447.43	447.85	447.20	447.13	20
	21	447.30	446.98	447.10 +	447.30	447.45	447.92	448.13 +	447.61	447.47	447.80	447.19	447.13	21
	22	447.28	446.98	447.08	447.31	447.46	447.87	448.10	447.58	447.48 +	447.75	447.18	447.15	22
	23	447.26	446.96	447.07	447.31	447.47	447.86	448.05	447.55	447.47	447.71	447.17	447.40	23
	24	447.24	446.96	447.06	447.31	447.51	447.88	448.01	447.52	447.45	447.67	447.16	447.60	24
	25	447.22	446.95	447.07	447.32	447.53	447.86	447.97	447.49	447.43	447.63	447.15	447.71	25
- Minimum	26	447.21	446.94 -	447.08	447.34	447.55	447.82	447.93	447.47	447.40	447.59	447.15	447.75 +	26
	27	447.19	446.95	447.08	447.34	447.59	447.78	447.87	447.47	447.37	447.55	447.14	447.72	27
	28	447.17	446.96	447.08	447.32	447.65 +	447.73	447.82	447.49	447.35	447.52	447.13	447.69	28
	29	447.15	446.96	447.07	447.31	447.64	447.70	447.79	447.46	447.33	447.49	447.12	447.64	29
	30	447.13	446.96	447.07	447.29	447.61	447.80	447.77	447.43	447.31	447.47	447.11 -	447.60	30
	31	447.12 -	446.96	447.06	447.29	447.58	447.80	447.76	447.39 -	447.31	447.45	447.11 -	447.60	31
Monatsmittel	447.24	447.01	447.00 -	447.31	447.41	447.67	447.86 +	447.68	447.38	447.68	447.26	447.26		
Maximum Datum (Tag)	16.	1.	20.	13.	28.	20.	21.	8.	6.	12.	1.	26.		
Minimum Datum (Tag)	31.	26.	14.	1.	6.	16.	7.	31.	17.	6.	30.	15.		
Amplitude	0.26	0.18 -	0.19	0.41	0.42	0.47	0.50	0.60	0.19	1.21 +	0.34	0.69		

Mittel: 447.40 Maximum: 448.42 (12.Oktober) Minimum: 446.92 (14.März) Amplitude: 1.50



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	447.24	447.21 -	447.29	447.54	448.04	448.31 +	447.96	448.17	447.89	447.55	447.66	447.35
Maximum Jahr	447.61	447.56 -	447.91	448.20	448.90	449.39	448.65	453.40 +	450.15	448.42	450.17	447.88
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)



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

### Kommentar

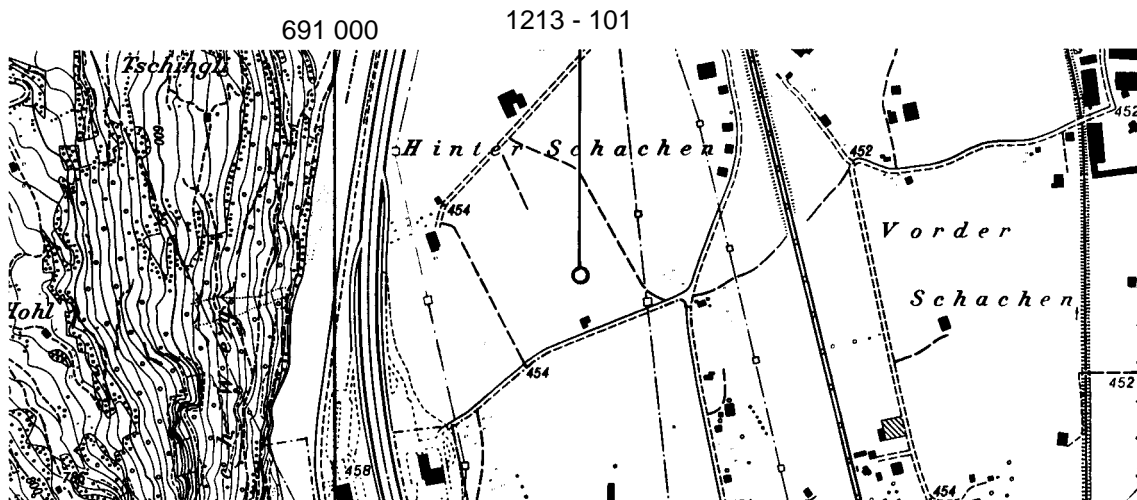
Das Pumpwerk Schachen I (Hinter Schachen) wurde 1972 erstellt und versorgte bis ins Jahr 2001 die im Wasserverbund Unteres Reusstal (WUR) angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser. Seit 2004 wird das Grundwasser als Brauchwasser für die AlpTransit Baustellen genutzt.

Die 36.30 m tiefe Bohrung ( $\varnothing$  1300 - 1500 mm) erlaubt die Fassung der grundwasserführenden Schicht aus sauberen, stellenweise siltigen, Kiesen mit Steinen und Blöcken. Ihre Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit  $1.3 \times 10^{-3}$  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



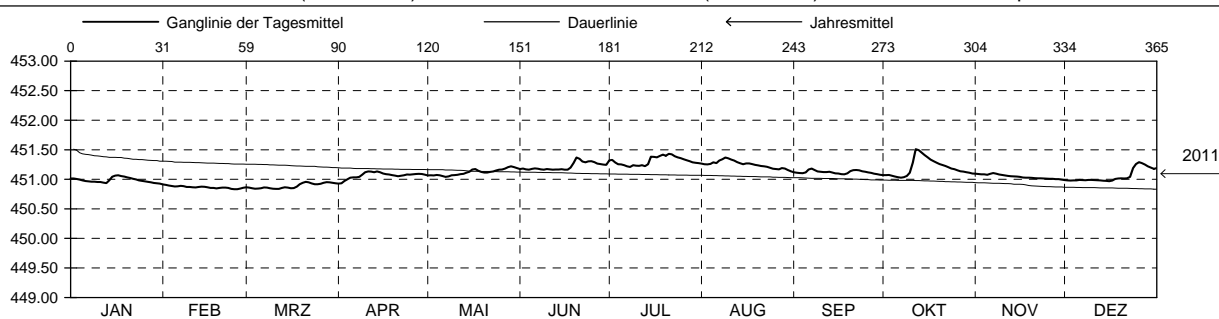
Masstab 1:10'000

**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.

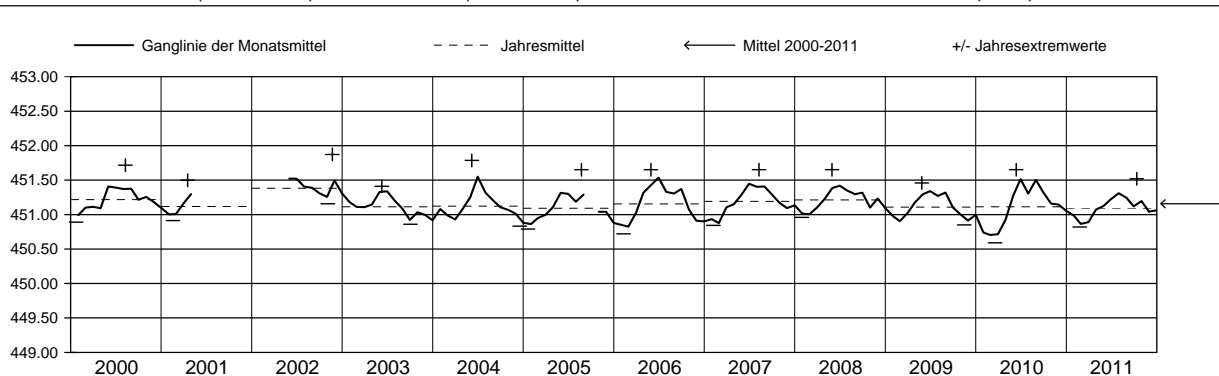
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	451.01	450.91 +	450.86	450.93 -	451.07	451.18	451.33	451.26	451.11	451.07	451.09	450.98	1
	2	451.01	450.90	450.85	450.97	451.07	451.17	451.28	451.25	451.11	451.08	451.09	450.98	2
	3	451.00	450.89	450.84 -	451.00	451.07	451.16 -	451.25	451.26	451.10	451.06	451.08	450.98	3
	4	450.98	450.88	450.84 -	451.03	451.07	451.18	451.25	451.29	451.12	451.05	451.08	450.98	4
	5	450.97	450.88	450.85	451.03	451.05	451.18	451.24	451.27	451.17	451.04	451.09	450.99	5
	6	450.96	450.89	450.86	451.03	451.04 -	451.18	451.22	451.32	451.18 +	451.03 -	451.10 +	450.99	6
	7	450.96	450.88	450.86	451.04	451.05	451.17	451.21 -	451.34	451.16	451.04	451.09	450.98	7
	8	450.96	450.87	450.85	451.08	451.07	451.16 -	451.24	451.37 +	451.14	451.06	451.08	450.99	8
	9	450.96	450.87	450.84 -	451.12	451.07	451.17	451.23	451.35	451.13	451.11	451.07	450.99	9
	10	450.95	450.86	450.84 -	451.13 +	451.08	451.17	451.23	451.33	451.12	451.28	451.07	450.99	10
m ü.M.	11	450.94	450.86	450.84 -	451.13 +	451.09	451.16 -	451.24	451.32	451.12	451.51 +	451.06	450.98	11
	12	450.94	450.87	450.85	451.12	451.09	451.17	451.22	451.29	451.13	451.49	451.05	450.98	12
	13	450.98	450.88	450.87	451.13 +	451.11	451.17	451.25	451.27	451.11	451.45	451.05	450.98	13
	14	451.04	450.87	450.86	451.12	451.13	451.17	451.38	451.26	451.10	451.41	451.05	450.97 -	14
	15	451.06	450.86	450.85	451.10	451.17	451.16 -	451.38	451.27	451.10	451.37	451.04	450.97 -	15
+ Maximum	16	451.07 +	450.85	450.85	451.09	451.17	451.16 -	451.37	451.27	451.09	451.34	451.03	450.98	16
	17	451.06	450.85	450.88	451.08	451.14	451.20	451.40	451.26	451.09	451.31	451.03	451.00	17
	18	451.05	450.85	450.92	451.07	451.13	451.28	451.42	451.24	451.10	451.28	451.03	451.01	18
	19	451.03	450.85	450.94	451.06	451.12	451.37 +	451.40	451.24	451.14	451.26	451.03	451.02	19
	20	451.02	450.86	450.96 +	451.05	451.11	451.35	451.43 +	451.23	451.16	451.24	451.02	451.01	20
	21	451.01	450.86	450.95	451.06	451.12	451.30	451.42	451.22	451.16	451.23	451.02	451.02	21
	22	451.00	450.85	450.93	451.07	451.13	451.29	451.39	451.21	451.15	451.20	451.02	451.04	22
	23	450.98	450.84	450.92	451.08	451.15	451.30	451.37	451.20	451.14	451.18	451.01	451.19	23
	24	450.97	450.83 -	450.92	451.08	451.16	451.31	451.36	451.18	451.13	451.17	451.01	451.26	24
	25	450.97	450.83 -	450.92	451.08	451.17	451.29	451.34	451.18	451.12	451.15	451.01	451.29 +	25
- Minimum	26	450.96	450.84	450.94	451.09	451.18	451.27	451.32	451.17	451.11	451.14	451.01	451.27	26
	27	450.95	450.86	450.95	451.09	451.21	451.26	451.31	451.19	451.10	451.13	451.00	451.25	27
	28	450.94	450.86	450.95	451.09	451.22 +	451.25	451.29	451.18	451.09	451.12	451.00	451.22	28
	29	450.93	450.86	450.94	451.08	451.21	451.25	451.28	451.16	451.08	451.11	451.00	451.20	29
	30	450.93	450.86	450.93	451.07	451.19	451.32	451.27	451.14	451.07 -	451.10	450.99 -	451.18	30
	31	450.92 -	450.86	450.93	451.08	451.18	451.33	451.27	451.12 -	451.09	451.09	451.09	451.19	31
Monatsumme	450.98	450.86 -	450.89	451.07	451.12	451.22	451.31 +	451.25	451.12	451.20	451.04	451.06		
Maximum Datum (Tag)	15.	1.	20.	13.	28.	19.	20.	8.	6.	11.	6.	25.		
Minimum Datum (Tag)	31.	24.	10.	1.	7.	16.	8.	31.	30.	7.	30.	15.		
Amplitude	0.16	0.09 -	0.13	0.23	0.20	0.23	0.25	0.26	0.12	0.50 +	0.13	0.34		

Mittel: 451.10 Maximum: 451.52 (11.Oktober) Minimum: 450.82 (24.Februar) Amplitude: 0.70



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	450.96	450.94 -	451.02	451.14	451.31	451.42 +	451.31	451.31	451.21	451.13	451.10	451.03
Maximum Jahr	451.36	451.24 -	451.34	451.50	451.65	451.79	451.62	451.74	451.57	451.55	451.87 +	451.53
Minimum Jahr	450.63	450.63	450.59 -	450.83	451.03	451.15 +	451.10	450.97	450.87	450.86	450.83	450.81
	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	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1214-002	Seedorf	Bauergärten	Urner Reusstal

### Kommentar

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

Der Schichtaufbau widerspiegelt die einzelnen Ablagerungsphasen der Reuss nahe des Deltabereichs. Es herrschen lehmige Sande vor. In den oberen Schichten

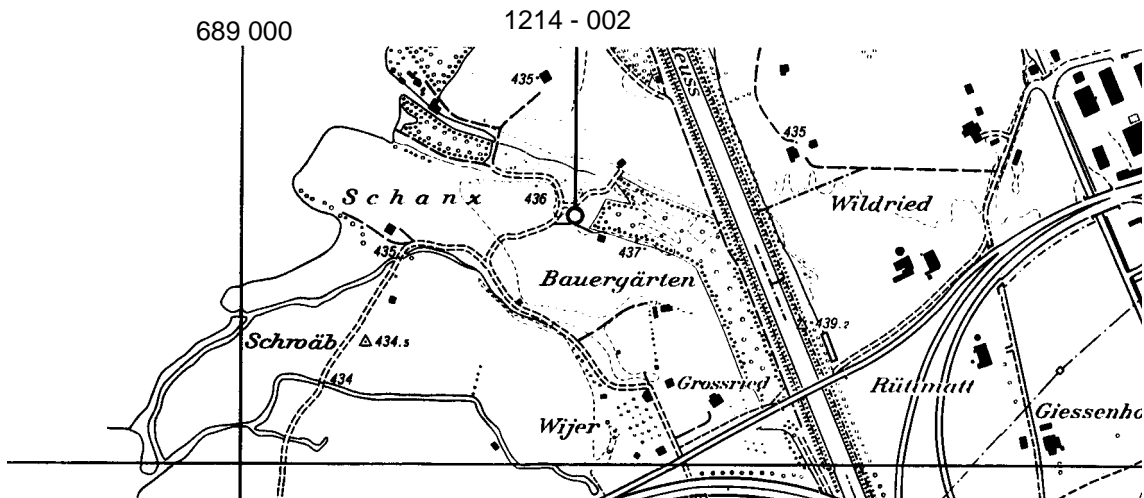
sind vereinzelt Kies und Steine eingelagert. Die im Pumpversuch ermittelte Durchlässigkeit erreichte trotzdem noch einen Wert von  $2.8 \times 10^{-3}$  m/s.

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.

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

### Lageplan



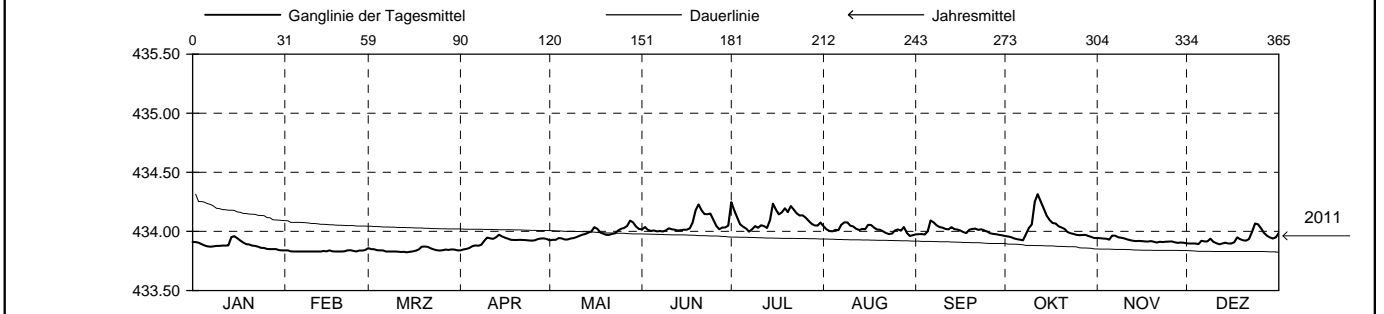
Masstab 1:10'000

**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.

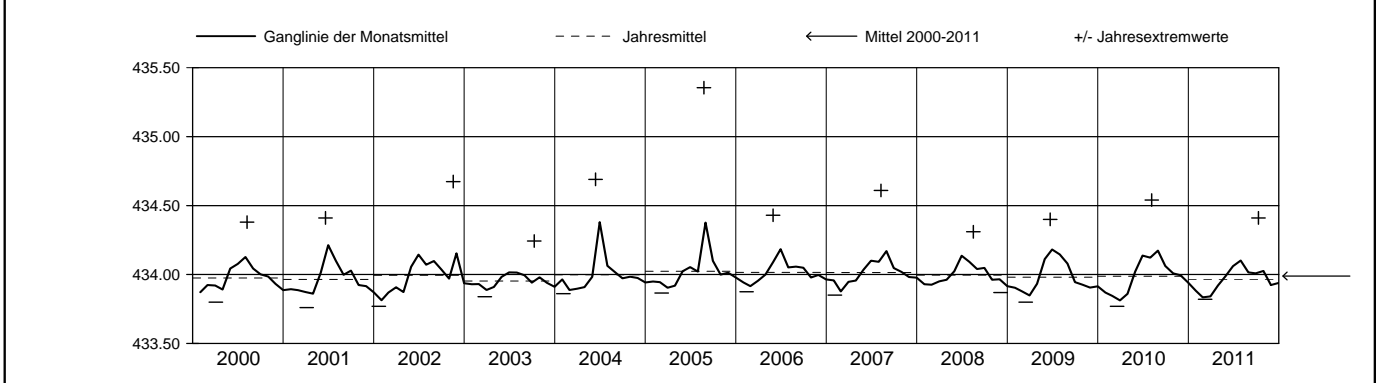
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel  m ü.M.	1	433.91	433.84	433.85	433.85 -	433.93 -	434.04	434.18	434.02	433.98	433.96	433.94	433.90	1	
	2	433.90	433.83 -	433.85	433.85 -	433.93 -	434.01	434.12	434.00	433.98	433.95	433.94	433.90	2	
	3	433.89	433.83 -	433.84	433.86	433.94	434.01	434.06	434.00	433.97	433.94	433.94	433.90	3	
	4	433.88	433.83 -	433.84	433.88	433.94	434.01	434.04	434.01	434.00	433.93	433.93	433.89 -	4	
	5	433.87	433.83 -	433.84	433.88	433.93 -	434.00 -	434.02	434.01	434.01	434.09 +	433.93	433.96 +	433.92	5
	6	433.87	433.83 -	433.83	433.88	433.93 -	434.00 -	434.00 -	434.06	434.08	434.08	433.92 -	433.96 +	433.91	6
	7	433.87	433.83 -	433.83	433.89	433.94	434.00 -	434.02	434.08 +	434.05	433.97	433.95	433.95	433.92	7
	8	433.88	433.83 -	433.83	433.92	433.94	434.01	434.04	434.08 +	434.04	434.03	433.95	433.94	433.94	8
	9	433.88	433.83 -	433.83	433.95	433.95	434.03	434.03	434.05	434.05	434.03	434.06	433.94	433.91	9
	10	433.88	433.83 -	433.83	433.94	433.96	434.02	434.05	434.04	434.04	434.02	434.25	433.93	433.90	10
	11	433.88	433.83 -	433.83	433.94	433.97	434.01	434.05	434.02	434.02	434.31 +	433.93	433.89 -	433.89	11
	12	433.88	433.83 -	433.83	433.95	433.98	434.01	434.03	434.01	434.04	434.25	433.92	433.90	433.90	12
	13	433.95	433.83 -	433.82 -	433.97 +	433.99	434.01	434.10	434.02	434.02	434.19	433.92	433.90	433.90	13
	14	433.96 +	433.83 -	433.83	433.96	434.00	434.01	434.23 +	434.02	434.02	434.02	434.13	433.92	433.90	14
	15	433.94	433.84	433.83	433.95	434.04	434.01	434.18	434.23	434.06	434.01	434.10	433.92	433.90	15
	16	433.92	433.83 -	433.84	433.94	434.02	434.02	434.14	434.05	433.99	434.07	433.91	433.91	433.91	16
	17	433.91	433.83 -	433.85	433.93	433.99	434.07	434.16	434.03	433.99	434.07	433.91	433.95	433.95	17
	18	433.89	433.83 -	433.87 +	433.93	433.98	434.18	434.20	434.02	434.01	434.04	433.92	433.93	433.93	18
	19	433.89	433.83 -	433.87 +	433.93	433.97	434.23	434.16	434.01	434.02	434.03	433.91	433.93	433.93	19
	20	433.88	433.83 -	433.87 +	433.93	433.97	434.18	434.21	434.00	434.02	434.02	433.91	433.92	433.92	20
	21	433.88	433.84	433.86	433.93	433.98	434.15	434.18	433.99	434.01	433.99	433.91	433.94	433.94	21
	22	433.87	433.84	433.85	433.93	433.98	434.15	434.15	433.98	434.02	433.98	433.91	434.00	434.00	22
	23	433.86	433.84	433.84	433.92	434.01	434.15	434.13	433.98	434.01	433.98	433.91	434.07 +	434.07 +	23
	24	433.86	433.83 -	433.84	433.92	434.02	434.10	434.14	434.01	434.00	433.97	433.91	434.06	434.06	24
	25	433.85	433.84	433.84	433.92	434.03	434.05	434.12	434.02	433.98	433.97	433.91	434.03	434.03	25
	26	433.85	433.84	433.85	433.94	434.04	434.02	434.09	434.01	433.98	433.97	433.91	433.99	433.99	26
	27	433.85	433.84	433.84	433.94	434.09 +	434.03	434.06	434.04	433.98	433.97	433.90 -	433.96	433.96	27
	28	433.85	433.86 +	433.85	433.94	434.08	434.03	434.05	433.99	433.97	433.96	433.91	433.95	433.95	28
	29	433.84 -	433.83 -	433.85	433.94	434.04	434.05	434.05	433.96 -	433.97	433.95	433.90 -	433.94	433.94	29
	30	433.84 -	433.84 -	433.84	433.93	434.02	434.25 +	434.07	433.97	433.96 -	433.94	433.90 -	433.95	433.95	30
	31	433.84 -	433.84 -	433.84	434.02	434.02	434.02	434.04	433.97	433.97	433.94	433.94	433.99	433.99	31
Monatsmittel		433.88	433.83 -	433.84	433.92	433.99	434.06	434.10 +	434.02	434.01	434.03	433.92	433.94		
Maximum Datum (Tag)		13.	27.	19.	13.	27.	30.	13.	7.	5.	10.	5.	22.		
Minimum Datum (Tag)		29.	2.	9.	1.	1.	7.	6.	29.	3.	5.	27.	1.		
Amplitude		0.14	0.03 -	0.06	0.14	0.18	0.29	0.27	0.15	0.15	0.49 +	0.09	0.23		

Mittel: 433.96 Maximum: 434.41 (10.Oktober) Minimum: 433.82 (9.März) Amplitude: 0.59



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	433.91	433.89 -	433.90	433.92	434.03	434.14 +	434.08	434.09	434.02	433.98	433.97	433.93
Maximum Jahr	2004	2005	2002	2006	2002	2004	2010	2005	2005	2011	2002	2007
Minimum Jahr	2002	2010	2010	2001	2004	2003	2003	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 an- gesetzt.

Die erschlossenen Schichten sind Ablage- rungen der Reuss. In jeweils geringmächtigen Schichten wechseln siltige Grob- und Feinsande mit sandigem Grob- und Mittel- kies, 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.

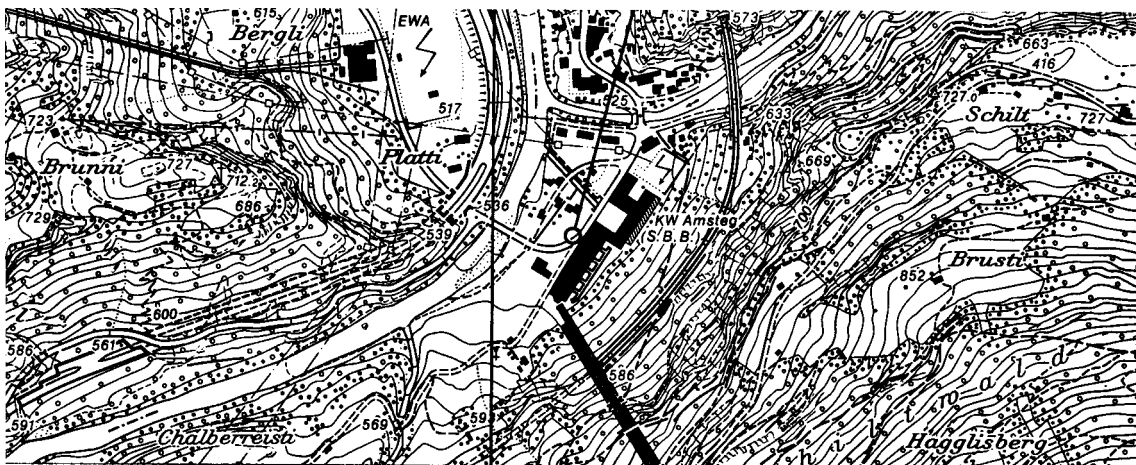
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspie- gel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 14.80 m. Die Grundwasserstände wer- den 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



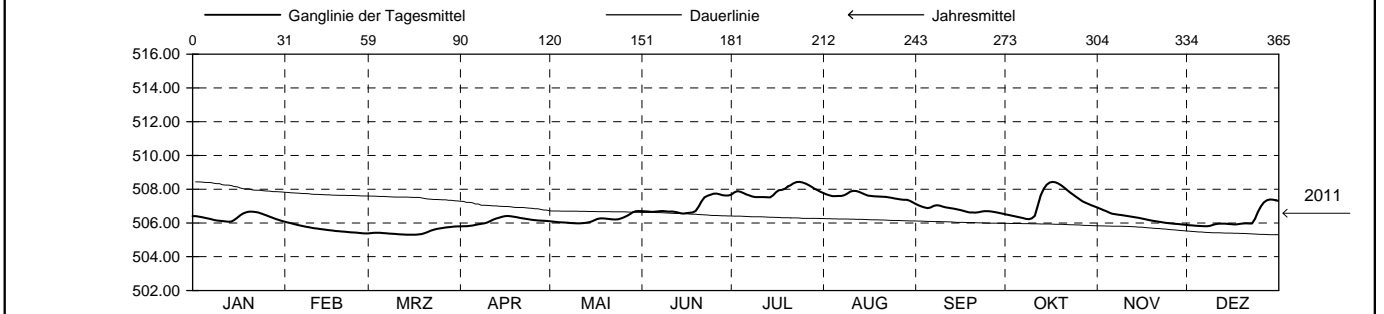
Masstab 1:10'000

**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.

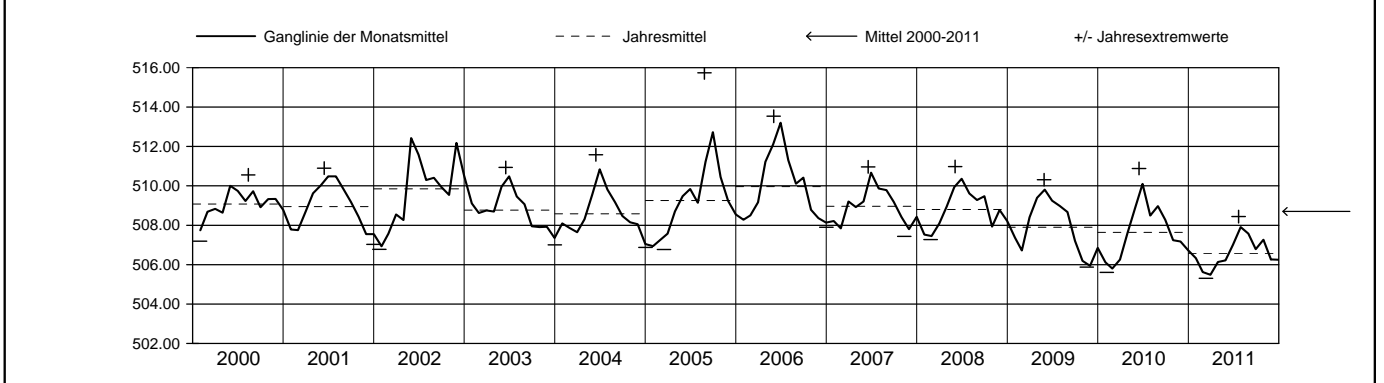
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	506.40	506.03 +	505.40	505.81 -	506.08	506.69	507.81	507.70	507.05 +	506.48	506.84 +	505.87	1
	2	506.37	505.99	505.42	505.81 -	506.06	506.68	507.88	507.63	506.97	506.44	506.77	505.85	2
	3	506.35	505.94	505.42	505.82	506.05	506.66	507.86	507.59	506.92	506.40	506.69	505.84	3
	4	506.31	505.90	505.42	505.85	506.04	506.66	507.78	507.59	506.88	506.36	506.61	505.82	4
	5	506.28	505.86	505.40	505.88	506.03	506.68	507.70	507.60	506.92	506.32	506.55	505.81	5
	6	506.23	505.82	505.39	505.92	506.01	506.70	507.63	507.60	507.01	506.29	506.52	505.80 -	6
	7	506.19	505.78	505.37	505.95	506.00	506.71	507.57	507.64	507.05 +	506.25	506.50	505.81	7
	8	506.15	505.75	505.36	505.98	505.99	506.69	507.53	507.74	507.02	506.23 -	506.47	505.84	8
	9	506.13	505.72	505.35	506.03	505.98 -	506.67	507.53	507.85	506.97	506.27	506.44	505.90	9
	10	506.11	505.69	505.34	506.11	505.98 -	506.68	507.53	507.90 +	506.93	506.42	506.41	505.94	10
m ü.M.	11	506.09	505.66	505.33	506.20	505.99	506.66	507.53	507.89	506.90	507.01	506.39	505.96	11
	12	506.07 -	505.64	505.32	506.26	506.01	506.62	507.53	507.83	506.87	507.64	506.36	505.96	12
	13	506.08	505.61	505.31 -	506.31	506.03	506.58	507.51 -	507.76	506.85	508.03	506.33	505.96	13
	14	506.18	505.59	505.31 -	506.37	506.08	506.56 -	507.63	507.69	506.81	508.27	506.30	505.95	14
	15	506.31	505.57	505.31 -	506.41 +	506.16	506.58	507.82	507.62	506.76	508.40	506.26	505.93	15
	16	506.45	505.55	505.31 -	506.41 +	506.24	506.60	507.93	507.59	506.72	508.44 +	506.23	505.92	16
	17	506.56	505.53	505.32	506.39	506.27	506.63	507.96	507.58	506.67	508.40	506.19	505.92	17
	18	506.63	505.51	505.35	506.37	506.27	506.70	508.03	507.57	506.62	508.33	506.15	505.95	18
	19	506.67 +	505.50	505.40	506.33	506.25	506.96	508.15	507.56	506.62	508.22	506.12	505.97	19
	20	506.67 +	505.48	505.47	506.30	506.23	507.28	508.24	507.56	506.61	508.08	506.09	505.97	20
+ Maximum	21	506.65	505.46	505.54	506.27	506.22	507.51	508.36	507.54	506.63	507.93	506.06	505.97	21
	22	506.62	505.45	505.60	506.24	506.21	507.61	508.43 +	507.51	506.66	507.79	506.03	505.97	22
	23	506.57	505.44	505.64	506.22	506.22	507.67	508.43 +	507.48	506.69	507.66	506.01	506.26	23
	24	506.50	505.42	505.68	506.19	506.27	507.73	508.40	507.45	506.70	507.54	505.99	506.66	24
	25	506.44	505.41	505.70	506.17	506.34	507.75 +	508.33	507.42	506.69	507.41	505.97	506.99	25
	26	506.37	505.39	505.73	506.15	506.42	507.70	508.24	507.39	506.66	507.29	505.95	507.22	26
	27	506.30	505.38 -	505.75	506.14	506.52	507.65	508.14	507.38	506.63	507.20	505.94	507.34	27
	28	506.24	505.38 -	505.77	506.13	506.64	507.62	508.03	507.37	506.59	507.12	505.92	507.39 +	28
	29	506.18		505.78	506.12	506.70	507.62	507.93	507.31	506.55	507.06	505.90	507.38	29
	30	506.12		505.80 +	506.10	506.71 +	507.68	507.85	507.22	506.52 -	506.98	505.88 -	507.35	30
31	506.07 -		505.80 +	506.70	506.70	507.68	507.77	507.13 -		506.91		507.30	31	
Monatsmittel		506.33	505.62	505.49 -	506.14	506.22	507.02	507.91 +	507.57	506.78	507.26	506.26	506.25	
Maximum Datum (Tag)		506.68	506.05	505.80 -	506.41	506.71	507.75	508.44 +	507.91	507.08	508.44 +	506.87	507.40	
Minimum Datum (Tag)		20.	1.	30.	15.	29.	24.	22.	10.	1.	16.	1.	28.	
Amplitude		0.63	0.68	0.49 -	0.61	0.74	1.19	0.93	0.82	0.58	2.22 +	0.99	1.60	

Mittel: 506.58 Maximum: 508.44 (22.Juli) Minimum: 505.31 (12.März) Amplitude: 3.13



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	507.54	507.47 -	508.05	508.70	509.80	510.30 +	509.55	509.48	509.04	508.30	508.22	507.87
Maximum Jahr	509.56	509.09 -	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	507.51 +	507.09	506.50	505.93	505.88	505.80
	2010	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2009	2011	2011

Mittel: 508.70 Maximum: 516.36 (19.11.2002) Minimum: 505.31 (12.03.2011) Amplitude: 11.05 Max.jährliche Schwankung: 9.58 (2002)



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

### Kommentar

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

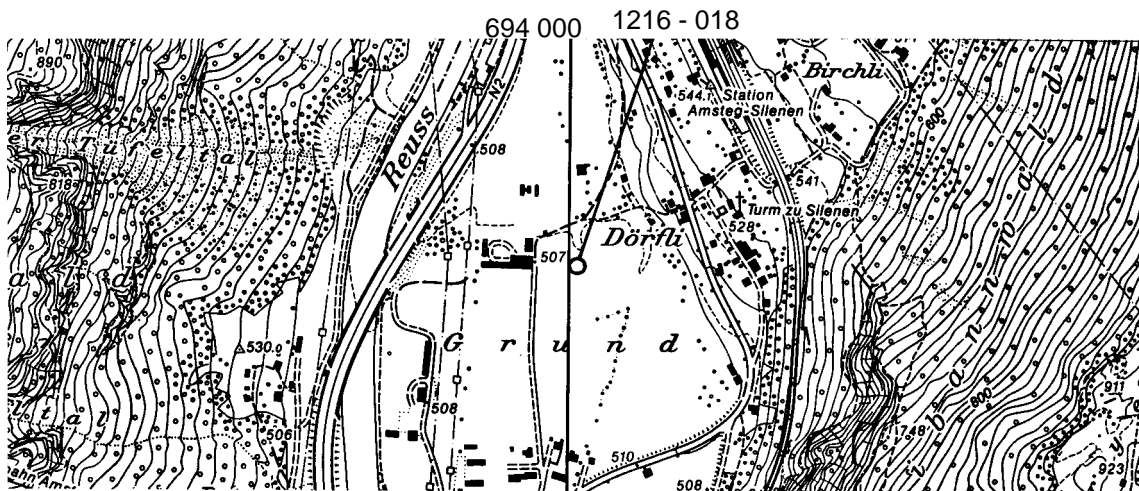
Die Schichten sind verschiedenen Schotterablagerungsphasen der Reuss zuzuordnen. Die Durchlässigkeit ist gut (k-Wert =  $1.6 \times 10^{-3}$  m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

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.						
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	498.95 +	498.52 +	498.21	498.54 -	499.03	499.34	499.67	499.67	499.39	499.23	499.31	499.05	1
	2	498.93	498.50	498.21	498.58	499.04	499.32	499.64	499.66	499.38	499.22	499.29	499.04	2
	3	498.88	498.47	498.20	498.63	499.05	499.31 -	499.61	499.66	499.36	499.19	499.28	499.03	3
	4	498.83	498.45	498.19	498.69	499.04	499.33	499.59	499.65	499.37	499.15	499.27	499.00	4
	5	498.78	498.43	498.18	498.74	499.02	499.33	499.57	499.63	499.45 +	499.12	499.32	499.00	5
	6	498.74	498.42	498.18	498.79	498.99 -	499.34	499.56	499.68	499.45 +	499.09	499.36 +	499.00	6
	7	498.70	498.40	498.17	498.84	499.00	499.35	499.54 -	499.70	499.42	499.08 -	499.34	499.01	7
	8	498.67	498.38	498.17	498.91	499.00	499.35	499.55	499.73 +	499.40	499.09	499.31	499.02	8
	9	498.65	498.37	498.16 -	498.99	499.02	499.36	499.54 -	499.73 +	499.40	499.12	499.29	499.02	9
	10	498.64	498.37	498.16 -	499.05	499.05	499.35	499.55	499.71	499.39	499.32	499.27	499.01	10
	11	498.64	498.36	498.16 -	499.09	499.08	499.34	499.55	499.68	499.38	499.74	499.25	498.99	11
	12	498.63	498.35	498.17	499.12	499.11	499.32	499.54 -	499.66	499.37	499.88	499.22	498.97	12
	13	498.68	498.34	498.17	499.15	499.13	499.31 -	499.57	499.63	499.36	499.95	499.20	498.97	13
	14	498.77	498.33	498.17	499.17 +	499.17	499.32	499.75	499.61	499.35	499.97 +	499.19	498.96	14
	15	498.85	498.33	498.18	499.17 +	499.19	499.33	499.76	499.60	499.34	499.96	499.18	498.95 -	15
	16	498.89	498.32	498.20	499.15	499.19	499.34	499.75	499.60	499.31	499.92	499.17	498.95 -	16
	17	498.91	498.32	498.24	499.12	499.17	499.37	499.77	499.60	499.29	499.89	499.16	498.96	17
	18	498.91	498.31	498.29	499.10	499.15	499.47	499.87	499.59	499.29	499.85	499.16	498.96	18
	19	498.89	498.30	498.34	499.10	499.13	499.58	499.86	499.59	499.31	499.81	499.15	498.95 -	19
	20	498.87	498.29	498.38	499.10	499.12	499.56	499.92	499.58	499.31	499.77	499.12	498.95 -	20
	21	498.85	498.28	498.40	499.09	499.12	499.55	499.94 +	499.56	499.33	499.73	499.12	498.95 -	21
	22	498.81	498.28	498.42	499.09	499.13	499.57	499.94 +	499.55	499.35	499.68	499.12	498.95 -	22
	23	498.77	498.26	498.42	499.09	499.16	499.62	499.92	499.54	499.36	499.62	499.12	499.09	23
	24	498.73	498.25	498.43	499.08	499.21	499.62	499.88	499.54	499.34	499.57	499.12	499.19	24
	25	498.70	498.24	498.45	499.07	499.26	499.59	499.85	499.53	499.32	499.52	499.13	499.27	25
	26	498.66	498.23	498.48	499.08	499.31	499.57	499.82	499.52	499.29	499.48	499.11	499.29 +	26
	27	498.63	498.22 -	498.49	499.09	499.37 +	499.57	499.79	499.55	499.29	499.46	499.09	499.28	27
	28	498.61	498.22 -	498.50	499.10	499.37 +	499.58	499.76	499.52	499.27	499.43	499.08	499.25	28
	29	498.58		498.51	499.08	499.35	499.60	499.74	499.48	499.26	499.39	499.08	499.23	29
	30	498.56		498.52 +	499.05	499.34	499.68 +	499.72	499.44	499.24 -	499.35	499.06 -	499.21	30
	31	498.54 -		498.52 +	499.33	499.33	499.69	499.69	499.41 -	499.33	499.33	499.06 -	499.21	31
Monatsmittel		498.75	498.34	498.30 -	498.99	499.15	499.44	499.72 +	499.60	499.35	499.51	499.20	499.06	
Maximum Datum (Tag)		1.	1.	31.	14.	27.	30.	21.	8.	5.	14.	6.	25.	
Minimum Datum (Tag)		31.	28.	10.	1.	6.	3.	9.	31.	30.	8.	30.	22.	
Amplitude		0.43	0.31	0.37	0.65	0.39	0.39	0.42	0.34	0.23 -	0.91 +	0.31	0.36	
Mittel: 499.12		Maximum: 499.98 (14.Oktober)				Minimum: 498.16 (10.März)				Amplitude: 1.82				
2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Monatsmittel	500.12	500.03 -	500.20	500.55	501.16	501.43 +	501.22	501.14	500.91	500.62	500.51	500.27		
Maximum Jahr	501.53	501.25	501.13 -	501.59	502.85	502.54	502.15	502.85	502.63	501.86	503.29 +	502.63		
Minimum Jahr	498.53	498.22	498.16 -	498.53	498.99	499.31	499.53 +	499.40	499.24	499.07	499.05	498.93		
Mittel: 500.68		Maximum: 503.29 (18.11.2002)			Minimum: 498.16 (10.03.2011)			Amplitude: 5.13			Max.jährliche Schwankung: 3.18 (2002)			

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	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.

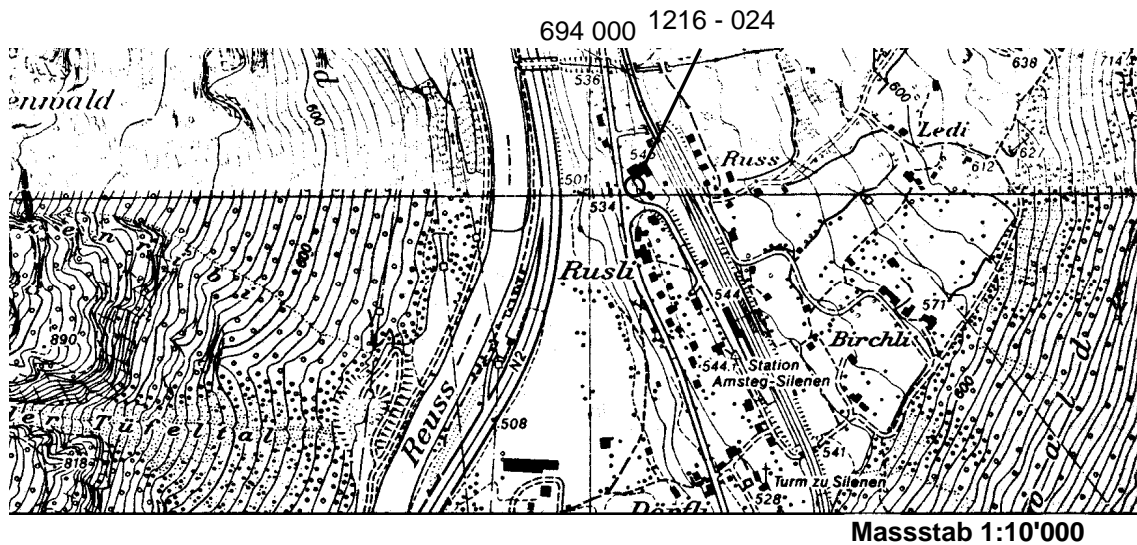
Unter einer ca. 35 m mächtigen Ablagerung aus Gehänge- und Bachschutt sowie Murgangmaterial folgen die Reusssschotter. Die Durchlässigkeit ist gut ( $k$ -Wert =  $2.3 \times 10^{-3}$  m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

Der Grundwasserspiegel am Bohrstandort wird erst im Bereich der Reusssschotter 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.			
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel m ü.M.	1	497.20 +	496.84 +	496.63	496.90 -	497.31	497.54	497.71	497.73	497.54	497.46	497.49	497.35	1	
	2	497.17	496.82	496.63	496.94	497.33	497.51	497.68	497.74	497.54	497.45	497.49	497.35	2	
	3	497.10	496.80	496.62	496.99	497.33	497.52	497.65	497.74	497.53	497.41	497.49	497.34	3	
	4	497.06	496.79	496.61	497.03	497.32	497.53	497.65	497.74	497.57	497.39	497.47	497.29	4	
	5	497.02	496.78	496.61	497.08	497.28	497.53	497.65	497.73	497.65 +	497.36	497.59	497.32	5	
	6	496.99	496.77	496.60	497.12	497.27 -	497.54	497.64 -	497.77	497.61	497.34	497.60 +	497.31	6	
	7	496.97	496.76	496.60	497.17	497.28	497.54	497.64 -	497.79 +	497.57	497.34	497.55	497.32	7	
	8	496.95	496.76	496.60	497.25	497.29	497.55	497.67	497.78	497.56	497.33 -	497.52	497.29	8	
	9	496.94	496.75	496.59 -	497.30	497.31	497.55	497.65	497.74	497.58	497.33 -	497.50	497.28	9	
	10	496.93	496.75	496.60	497.31	497.34	497.54	497.67	497.72	497.57	497.60	497.49	497.27	10	
	11	496.93	496.74	496.60	497.33	497.38	497.52	497.65	497.71	497.56	497.89	497.47	497.25	11	
	12	496.91	496.74	496.61	497.37	497.40	497.50 -	497.64 -	497.70	497.56	497.90	497.44	497.26	12	
	13	496.99	496.73	496.60	497.39	497.42	497.50 -	497.73	497.69	497.54	497.93 +	497.43	497.26	13	
	14	497.04	496.73	496.60	497.40 +	497.45	497.52	497.86	497.68	497.54	497.93 +	497.43	497.25	14	
	15	497.06	496.72	496.61	497.40 +	497.46	497.53	497.79	497.69	497.54	497.90	497.44	497.25	15	
	16	497.08	496.72	496.64	497.39	497.43	497.53	497.78	497.69	497.51	497.89	497.42	497.25	16	
	17	497.09	496.71	496.68	497.36	497.41	497.56	497.83	497.69	497.50	497.88	497.42	497.25	17	
	18	497.09	496.71	496.71	497.36	497.39	497.72	497.90	497.69	497.50	497.86	497.44	497.24	18	
	19	497.08	496.70	496.73	497.37	497.37	497.73	497.87	497.69	497.51	497.85	497.41	497.24	19	
	20	497.07	496.69	496.74	497.36	497.37	497.66	497.93 +	497.68	497.52	497.83	497.38	497.25	20	
	21	497.05	496.69	496.75	497.36	497.37	497.63	497.90	497.66	497.52	497.79	497.41	497.25	21	
	22	497.02	496.68	496.75	497.35	497.39	497.67	497.89	497.66	497.53	497.75	497.41	497.23 -	22	
	23	497.00	496.67	496.76	497.35	497.44	497.73	497.87	497.65	497.53	497.70	497.42	497.29	23	
	24	496.98	496.65	496.79	497.34	497.48	497.70	497.84	497.66	497.51	497.66	497.42	497.34	24	
	25	496.95	496.66	496.81	497.33	497.51	497.65	497.84	497.65	497.49	497.62	497.43	497.37 +	25	
	26	496.94	496.65	496.83	497.36	497.56	497.64	497.82	497.65	497.49	497.60	497.40	497.36	26	
	27	496.92	496.64 -	496.84	497.37	497.61 +	497.66	497.80	497.69	497.49	497.59	497.38	497.36	27	
	28	496.90	496.64 -	496.84	497.37	497.58	497.68	497.79	497.63	497.49	497.57	497.39	497.35	28	
	29	496.88		496.85	497.34	497.55	497.69	497.78	497.59	497.47 -	497.53	497.38	497.34	29	
	30	496.86		496.86 +	497.31	497.53	497.78 +	497.76	497.57	497.47 -	497.51	497.36 -	497.34	30	
	31	496.85 -		496.86 +	497.54	497.74	497.74	497.74	497.55 -	497.55	497.50	497.34	497.34	31	
Monatsmittel		497.00	496.72	496.69 -	497.28	497.41	497.60	497.76 +	497.69	497.53	497.64	497.45	497.30		
Maximum Datum (Tag)		497.21	496.85 -	496.88	497.42	497.61	497.81	497.97 +	497.83	497.66	497.95	497.64	497.39		
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	29.	14.	27.	18.	17.	7.	5.	13.	5.	1.		
Amplitude		0.36	0.22	0.29	0.54	0.35	0.32	0.34	0.29	0.20	0.64 +	0.33	0.18 -		
Mittel: 497.34		Maximum: 497.97 (17.Juli)					Minimum: 496.59 (7.März)					Amplitude: 1.38			
2000-2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Monatsmittel		498.39	498.34 -	498.36	498.68	499.21	499.40 +	499.24	499.20	498.98	498.74	498.71	498.46		
Maximum Jahr		499.66	499.42	499.29 -	499.63	500.51	500.58	500.20	500.44	500.34	499.71	500.81 +	500.44		
Minimum Jahr		496.78	496.63	496.59 -	496.88	497.26	497.49	497.63 +	497.54	497.46	497.31	497.31	497.04		
Mittel: 498.81		Maximum: 500.81 (19.11.2002)				Minimum: 496.59 (07.03.2011)				Amplitude: 4.22			Max.jährliche Schwankung: 2.27 (2002)		

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	Urner Reusstal

### Kommentar

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

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

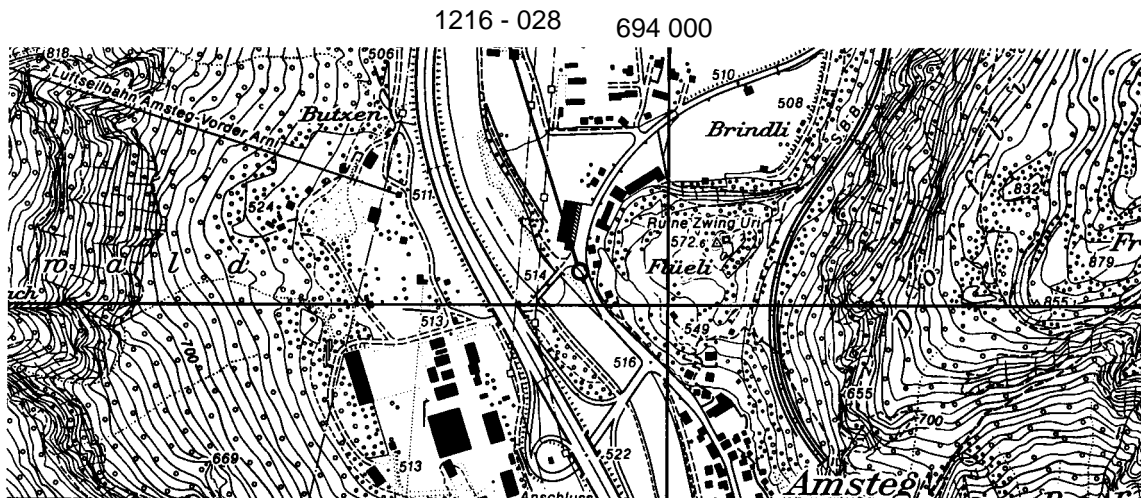
Bei einer Pumpleistung von 268 l/min konnte keine messbare Absenkung des Grundwasserspiegels erreicht werden.

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

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

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan



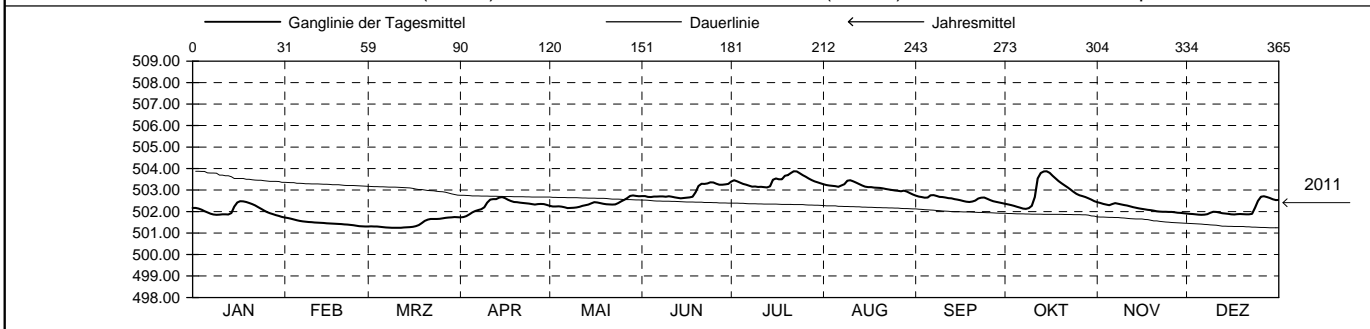
Masstab 1:10'000

**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.

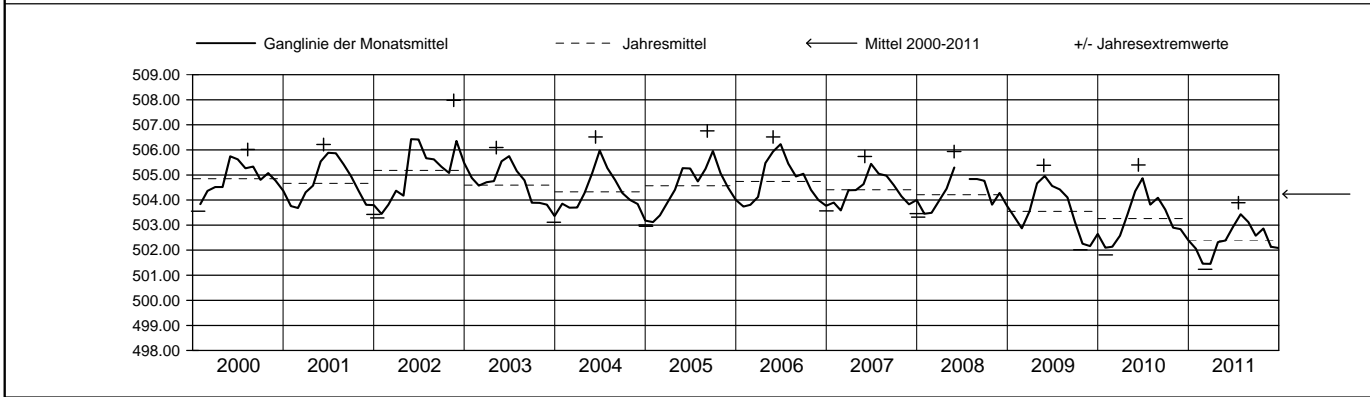
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	502.17	501.70 +	501.31	501.75 -	502.24	502.72	503.46	503.23	502.70	502.33	502.39 +	501.89	1
	2	502.14	501.67	501.31	501.79	502.24	502.68	503.41	503.21	502.67	502.31	502.36	501.88	2
	3	502.08	501.63	501.30	501.87	502.25	502.68	503.34	503.20	502.64	502.26	502.33	501.87	3
	4	502.02	501.59	501.29	501.96	502.23	502.70	503.29	503.18	502.65	502.22	502.30	501.85 -	4
	5	501.96	501.57	501.27	502.03	502.20	502.70	503.25	503.15	502.75	502.18	502.35	501.85 -	5
	6	501.90	501.54	501.26	502.07	502.16 -	502.71	503.20	503.21	502.76 +	502.14	502.39 +	501.86	6
	7	501.86	501.53	501.25	502.11	502.16 -	502.70	503.16	503.27	502.73	502.12 -	502.36	501.88	7
	8	501.85	501.51	501.25	502.20	502.17	502.69	503.17	503.44	502.68	502.16	502.33	501.94	8
	9	501.86	501.51	501.24 -	502.41	502.19	502.71	503.14	503.46 +	502.67	502.26	502.30	501.99	9
	10	501.87	501.49	501.24 -	502.55	502.22	502.69	503.15	503.40	502.65	502.67	502.28	501.98	10
m ü.M.	11	501.87	501.48	501.25	502.58	502.26	502.66	503.14	503.34	502.63	503.54	502.25	501.95	11
	12	501.86	501.47	501.26	502.58	502.29	502.63	503.12 -	503.28	502.61	503.79	502.21	501.92	12
	13	501.93	501.46	501.27	502.64	502.32	502.61 -	503.17	503.21	502.58	503.87	502.17	501.91	13
	14	502.23	501.46	501.28	502.67 +	502.38	502.63	503.48	503.16	502.55	503.88 +	502.15	501.89	14
	15	502.42	501.45	501.29	502.62	502.43	502.64	503.54	503.14	502.53	503.80	502.13	501.87	15
	16	502.48 +	501.44	501.32	502.55	502.42	502.66	503.50	503.13	502.49	503.67	502.10	501.86	16
	17	502.47	501.43	501.37	502.49	502.39	502.69	503.50	503.12	502.46	503.54	502.08	501.88	17
	18	502.44	501.42	501.46	502.45	502.36	502.89	503.67	503.10	502.44	503.42	502.07	501.89	18
	19	502.40	501.42	501.56	502.43	502.34	503.19	503.70	503.10	502.47	503.31	502.04	501.88	19
	20	502.35	501.40	501.63	502.41	502.33	503.29	503.79	503.08	502.51	503.22	502.01	501.87	20
+ Maximum	21	502.29	501.39	501.65	502.40	502.32	503.29	503.88 +	503.05	502.61	503.13	502.00	501.87	21
	22	502.21	501.38	501.66	502.38	502.33	503.31	503.86	503.03	502.65	503.03	501.99	501.89	22
	23	502.13	501.37	501.66	502.37	502.39	503.36	503.79	503.00	502.65	502.92	501.99	502.18	23
	24	502.05	501.34	501.66	502.35	502.48	503.35	503.70	502.98	502.59	502.83	501.99	502.50	24
	25	501.98	501.32	501.68	502.33	502.54	503.29	503.62	502.97	502.53	502.76	501.98	502.69	25
	26	501.92	501.31	501.71	502.35	502.62	503.25	503.54	502.95	502.48	502.72	501.97	502.71 +	26
	27	501.88	501.30 -	501.72	502.35	502.73	503.25	503.47	502.98	502.45	502.68	501.95	502.67	27
	28	501.83	501.31	501.73	502.34	502.75 +	503.27	503.41	502.93	502.42	502.61	501.93	502.63	28
	29	501.79	501.31	501.74 +	502.31	502.73	503.28	503.36	502.86	502.39	502.55	501.92	502.57	29
	30	501.75	501.31	501.74 +	502.26	502.71	503.40 +	503.32	502.80	502.36 -	502.48	501.91 -	502.54	30
31	501.72 -	501.31	501.73	502.22	502.72	503.40 +	503.27	502.74 -	502.43	502.43	501.91 -	502.54	31	
Monatsmittel		502.06	501.46	501.45 -	502.32	502.38	502.93	503.43 +	503.12	502.58	502.87	502.14	502.09	
Maximum Datum (Tag)		502.49	501.71 -	501.75	502.69	502.76	503.46	503.89 +	503.48	502.78	503.89 +	502.42	502.72	
Minimum Datum (Tag)		16.	1.	29.	13.	27.	30.	21.	8.	5.	14.	1.	25.	
Amplitude		0.77	0.41 -	0.51	0.95	0.60	0.85	0.78	0.76	0.43	1.78 +	0.52	0.88	

Mittel: 502.41 Maximum: 503.89 (21.Juli) Minimum: 501.24 (9.März) Amplitude: 2.65



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	503.45	503.41 -	503.80	504.29	505.10	505.36 +	504.92	504.77	504.41	503.99	503.86	503.57
Maximum Jahr	505.22	504.88 -	505.28	506.03	507.50	506.87	506.18	506.74	506.76	505.95	507.98 +	506.65
Minimum Jahr	501.71	501.30	501.24 -	501.74	502.16	502.61	503.11 +	502.72	502.35	502.02	501.90	501.84

Mittel: 504.24 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	Evi bach	Urner Reusstal

### Kommentar

Die Messstelle liegt senkrecht zum Evi bach 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.

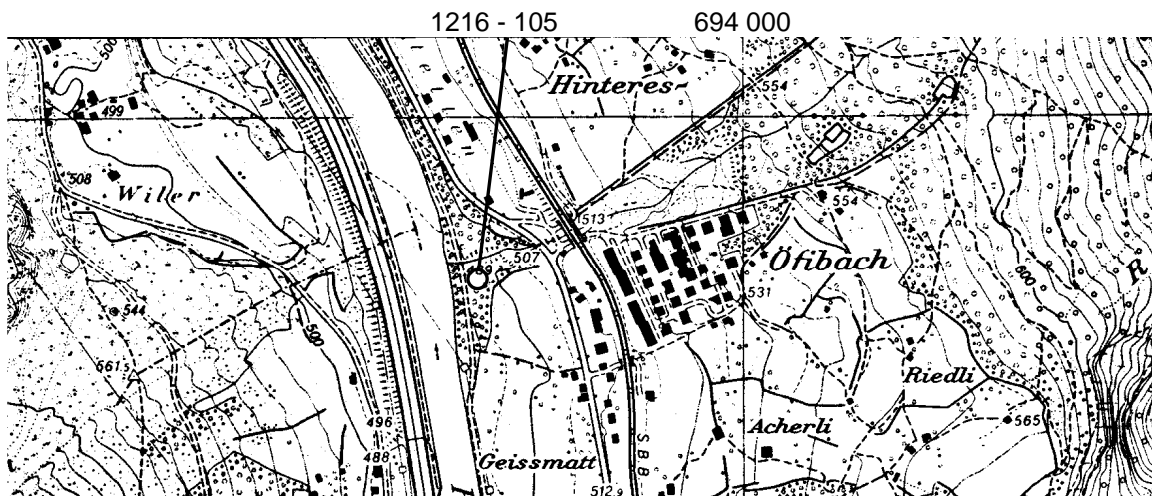
Die Schichten widerspiegeln verschiedene Schotterablagerungsphasen der Reuss. Die sauberen Abschnitte der Bohrung weisen eine gute Durchlässigkeit von mehr als  $1 \times 10^{-3}$  m/s auf.

Am Messtandort 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.

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

### Lageplan

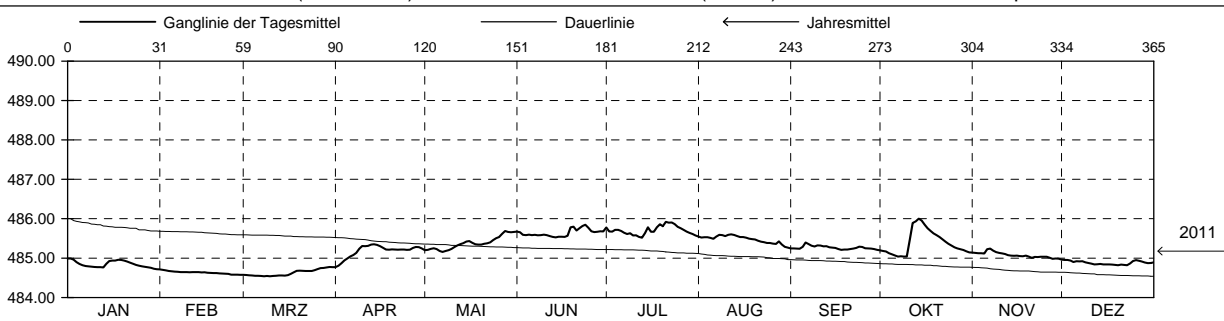


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

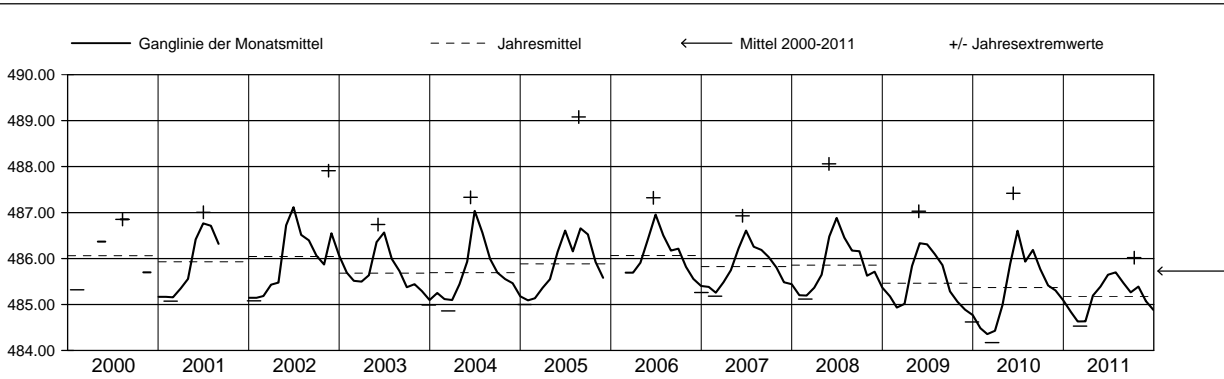
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel m ü.M.	1	484.99 +	484.70 +	484.57	484.81 -	485.21	485.66	485.68	485.52	485.24	485.18	485.13	484.95 +	1	
	2	484.96	484.69	484.56	484.87	485.23	485.59	485.67	485.53	485.24	485.17	485.13	484.95 +	2	
	3	484.90	484.67	484.56	484.94	485.25	485.58	485.72	485.53	485.24	485.13	485.13	484.94	3	
	4	484.85	484.66	484.55	484.99	485.23	485.60	485.72	485.52	485.29	485.09	485.11	484.90	4	
	5	484.82	484.66	484.55	485.04	485.18	485.58	485.69	485.59	485.49	485.40 +	485.07	485.22	484.92	5
	6	484.80	484.65	484.55	485.08	485.16 -	485.59	485.65	485.55	485.36	485.04 -	485.24 +	484.92	6	
	7	484.79	484.65	484.54 -	485.13	485.18	485.58	485.61	485.59	485.31	485.05	485.19	484.92	7	
	8	484.78	484.65	484.55	485.24	485.20	485.58	485.63	485.58	485.30	485.04 -	485.15	484.89	8	
	9	484.77	484.64	484.54 -	485.31	485.23	485.59	485.57	485.56	485.32	485.04 -	485.13	484.88	9	
	10	484.77	484.64	484.55	485.30	485.28	485.58	485.58	485.59	485.32	485.47	485.12	484.86	10	
	11	484.77	484.64	484.55	485.31	485.32	485.56	485.54	485.60 +	485.30	485.89	485.10	484.84	11	
	12	484.76	484.65	484.56	485.34	485.35	485.54	485.52 -	485.59	485.30	485.93	485.07	484.84	12	
	13	484.86	484.65	484.56	485.35 +	485.38	485.53 -	485.64	485.56	485.28	486.00 +	485.06	484.85	13	
	14	484.92	484.64	484.55	485.34	485.42	485.54	485.78	485.53	485.27	485.95	485.06	484.84	14	
	15	484.94	484.64	484.57	485.30	485.43	485.54	485.67	485.54	485.26	485.85	485.06	484.84	15	
	16	484.94	484.63	484.60	485.26	485.39	485.54	485.67	485.52	485.23	485.76	485.05	484.84	16	
	17	484.96	484.63	484.64	485.22	485.35	485.57	485.78	485.49	485.21	485.69	485.05	484.84	17	
	18	484.95	484.62	484.68	485.21	485.34	485.78	485.86	485.48	485.22	485.63	485.06	484.83	18	
	19	484.94	484.62	484.68	485.22	485.34	485.80	485.81	485.47	485.22	485.58	485.04	484.82 -	19	
	20	484.91	484.61	484.68	485.22	485.36	485.70	485.92 +	485.44	485.23	485.53	485.01	484.83	20	
	21	484.88	484.61	484.67	485.21	485.38	485.76	485.90	485.42	485.24	485.48	485.03	484.83	21	
	22	484.86	484.61	484.67	485.22	485.40	485.82	485.91	485.41	485.26	485.42	485.03	484.82 -	22	
	23	484.83	484.60	484.67	485.22	485.46	485.85 +	485.86	485.39	485.29	485.36	485.03	484.87	23	
	24	484.81	484.58	484.69	485.21	485.51	485.77	485.79	485.38	485.28	485.32	485.04	484.93	24	
	25	484.79	484.58	484.72	485.21	485.53	485.68	485.76	485.37	485.25	485.27	485.04	484.95 +	25	
	26	484.78	484.58	484.75	485.26	485.62	485.66	485.72	485.36	485.24	485.25	485.01	484.93	26	
	27	484.77	484.57 -	484.75	485.28	485.69 +	485.67	485.67	485.43	485.24	485.23	484.98	484.91	27	
	+ Maximum	484.75	484.57 -	484.76	485.28	485.66	485.68	485.64	485.34	485.23	485.21	484.99	484.89	28	
	- Minimum	484.73		484.77 +	485.25	485.66	485.68	485.61	485.29	485.21	485.17	484.99	484.87	29	
		484.72		484.77 +	485.20	485.66	485.78	485.58	485.27	485.20 -	485.15	484.96 -	484.88	30	
		484.71 -		484.77 +	485.67			485.55	485.24 -		485.14		484.89	31	
Monatsmittel		484.84	484.63 -	484.63 -	485.19	485.39	485.65	485.70 +	485.47	485.27	485.39	485.07	484.88		
Maximum Datum (Tag)		485.00	484.71 -	484.80	485.37	485.71	485.91	485.97	485.64	485.42	486.02 +	485.27	484.98		
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	29.	13.	27.	18.	17.	7.	5.	13.	5.	1.		
Amplitude		0.29	0.15 -	0.27	0.59	0.57	0.39	0.47	0.41	0.24	1.00 +	0.34	0.18		

Mittel: 485.18 Maximum: 486.02 (13.Oktober) Minimum: 484.53 (9.März) Amplitude: 1.49



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	485.14	485.07 -	485.21	485.54	486.22	486.65 +	486.26	486.16	485.84	485.59	485.51	485.26
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: 485.73 Maximum: 489.08 (23.08.2005) Minimum: 484.17 (19.03.2010) Amplitude: 4.91 Max.jährliche Schwankung: 4.08 (2005)



Bemerkung: vor 2001 Handmessungen





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

## Übersicht 2

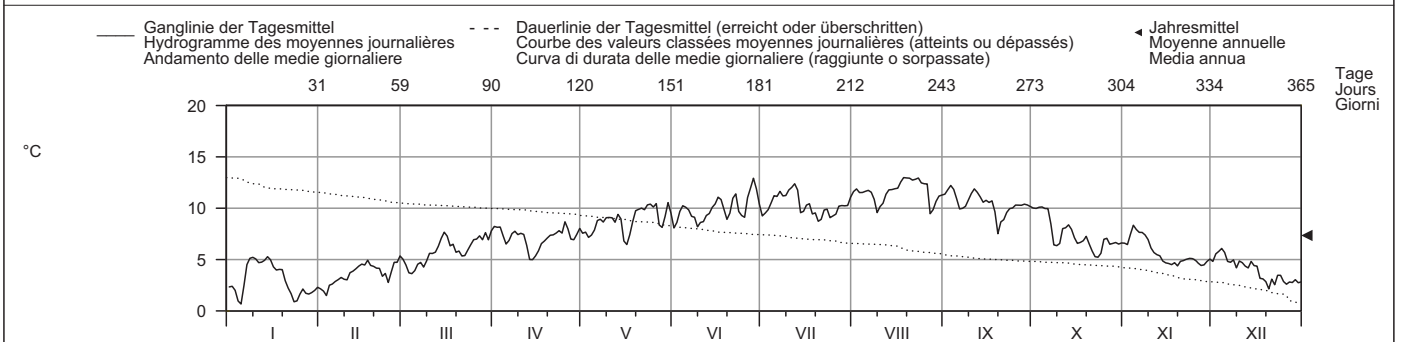
### Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR)

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	104
1202-823	121	Andermatt	Unteralpreuss - Rohr	690150/164850	1'480	2002/06/11	104
1202-824	122	Andermatt	Oberalpreuss - Raukholz	691250/167040	1'870	2002/06/11	105
1202-810	133	Andermatt	Reuss - Andermatt bei ARA-Brücke	688245/166370	1'420	2003/07/11	105
1203-804	104	Attinghausen	Attinghauser Giessen - Schützenrütti	690235/192203	443	2001/04/08	
1203-805	114	Attinghausen	Reuss - Attinghausen	690700/191768	445	2001/05/09	
1205-802	118	Bürglen	Schächen - Bürglen	692628/191866	490	2001/05/09	
1206-819	107	Erstfeld	Alpbach - Spätach	691770/185962	480	2001/04/08	
1206-805	109	Erstfeld	Polenschachen - Bielenhofstatt	693249/184276	485	2001/04/08	
1206-817	138	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Ey	692765/185610	475	2003/07/11	106
1206-820	139	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Pfaffenmatt	691375/187900	468	2003/07/11	106
1207-806	103	Flüelen	Altdorfer Giessen - Allmeini	690007/194626	435	2001/04/08	
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	107
1209-809	113	Gurtellen	Reuss - Intschi	693755/180175	530	2001/05/09	
1209-810	137	Gurtellen	Reuss - Gurtenellen	690780/176220	710	2003/07/11	107
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	108
1211-801	100	Isenthal	Isitalerbach - Bürglen	684135/196258	860	2001/04/08	
1211-802	101	Isenthal	Isitalerbach - Heissrüti	686416/196258	720	2001/04/08	
1211-803	102	Isenthal	Isitalerbach - Isleten	687969/197030	435	2001/04/08	
1212-808	120	Realp	Witenwasserreuss - Geren	680960/160100	1'580	2002/06/11	108
1212-809	130	Realp	Furkareuss - Realp oberhalb ARA	681570/160980	1'540	2003/07/11	109
1212-810	131	Realp	Furkareuss - Realp unterhalb ARA	681790/161450	1'530	2003/07/11	109
1213-803	106	Schattdorf	Walenbrunnen - Ried	691941/189827	449	2001/04/08	
1216-801	108	Silenen	Schützenbrunnen - nördliche Brücke	693377/184987	475	2001/04/08	
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	110
1220-805	136	Wassen	Reuss - Wassen unterhalb ARA	689166/173686	830	2003/07/11	110

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

2011	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./Okt. Ott.	Nov./Nov. Nov.	Dez./Déc. Dic.		
1	2.3	2.1	5.0	8.2	7.6	8.1 -	9.3	11.6	11.4	10.0	6.6	4.8	1	
2	2.4	1.9	4.5	8.1	7.7	8.6	9.5	11.9	11.8	10.0	6.5	5.6	2	
3	2.0	1.5 -	3.7	8.2	7.2	9.7	9.9	11.5	12.2 +	10.1 +	7.5	5.8	3	
4	1.0	2.5	3.6 -	7.3	7.4	10.2	10.5	11.5	11.8	10.1 +	8.3 +	6.1 +	4	
5	0.7 -	2.6	3.9	6.5	7.9	10.1	11.2	11.6	10.9	10.0	7.9	5.7	5	
<b>Tagesmittel</b>														
<b>Moyenne journalière</b>	6	2.5	2.9	4.5	6.9	8.8	9.8	11.1	11.7	9.9	10.0	7.6	4.8	6
<b>Media giornaliera</b>	7	4.5	3.0	4.7	7.5	8.9	9.2	11.6	11.6	10.0	8.5	7.6	4.7	7
	8	5.1	3.3	4.3	7.8	8.7	9.1	11.2	10.9	10.2	6.4	7.4	5.0	8
	9	5.2	3.1	4.9	7.4	9.1	8.2	11.2	9.6	10.8	6.4	6.9	4.2	9
	10	5.1	3.0	5.6	7.6	9.1	8.6	11.8	10.2	11.4	6.6	6.1	4.9	10
	11	4.7	3.7	5.6	7.4	9.1	8.7	12.0	10.5	11.9	8.0	5.7	4.7	11
	12	4.7	3.9	5.7	6.4	8.6	9.3	12.4 +	11.4	11.5	8.1	5.5	4.4	12
	13	4.9	4.1	6.3	5.0 -	9.4	9.5	11.8	11.8	11.1	8.4	5.4	4.2	13
	14	5.3 +	4.4	7.1	5.0 -	9.0	10.1	9.6	11.8	10.6	7.9	4.9	4.8	14
	15	5.0	4.6	7.7	5.4	6.8	10.4	9.7	11.9	10.8	7.1	4.7	4.4	15
	16	4.3	4.5	7.3	5.9	6.5 -	11.1	10.3	11.9	10.6	6.6	4.6	4.4	16
	17	4.0	4.9	6.3	6.6	7.4	10.8	10.4	12.5	10.7	6.7	4.5	3.2	17
	18	4.0	4.4	6.5	6.8	8.7	9.9	9.4	13.0 +	9.6	6.8	4.7	3.1	18
	19	4.0	4.3	5.7	7.1	9.8	8.9	9.5	12.9	7.5 -	7.3	4.4 -	2.8	19
	20	2.9	4.2	5.8	7.4	9.9	9.5	8.7 -	12.9	8.7	6.5	4.8	2.1 -	20
	21	2.2	4.1	5.3	7.4	10.0	11.0	8.9	12.7	8.9	5.8	4.9	3.1	21
	22	1.7	3.4	5.4	7.6	9.9	11.4	9.8	12.8	9.6	5.3	5.0	2.5	22
	23	0.9	3.6	5.9	7.8	10.3	9.7	9.9	12.9	10.0	5.2 -	5.1	3.5	23
	24	1.0	2.8	6.4	7.6	10.4	9.3	9.1	12.5	10.0	5.6	5.1	3.5	24
	25	1.6	3.8	6.9	8.7 +	10.1	9.1	9.3	12.4	10.3	7.0	4.9	2.9	25
<b>+Maximum</b>														
<b>Massimo</b>	26	2.1	4.7	7.0	8.0	10.4	11.0	9.4	12.4	10.3	7.1	4.7	2.6	26
<b>- Minimum</b>	27	1.7	4.7	7.3	7.0	8.4	12.0	10.2	9.5 -	10.3	6.5	4.4 -	2.8	27
<b>Minimo</b>	28	1.6	5.4 +	6.9	6.9	8.1	12.9 +	10.3	9.9	10.4	6.6	4.5	2.8	28
	29	1.8		7.6	7.4	9.2	11.9	10.2	10.7	10.3	6.7	4.8	3.0	29
	30	2.0		6.9	8.0	10.5 +	10.4	10.3	11.2	10.2	6.5	5.0	2.7	30
	31	2.3		7.8 +		9.5		11.1	11.3		6.6		2.8	31
<b>Monatsmittel</b>														
<b>Moyenne mensuelle</b>		3.0 -	3.6	5.9	7.2	8.8	10.0	10.3	11.6 +	10.5	7.4	5.7	3.9	°C
<b>Media mensile</b>														
<b>Maximum/Massimo</b>		6.2 -	7.8	11.0	11.5	12.5	14.7	14.2	15.0 +	14.6	12.5	9.7	6.7	°C
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>		8.	28.	29.	30.	30.	28.	12.	23.	3.	3.	4.	4.	
<b>Datum/Date/Data</b>														
<b>Minimum/Minimo</b>		0.0 -	0.3	2.0	3.9	5.5	7.2	8.0	8.4 +	7.0	4.5	3.8	1.1	°C
<b>Momentan/momentan.</b>		5.	3.	8.	13.	16.	1.	21.	28.	19.	23.	19.	20.	
<b>Datum/Date/Data</b>														

Jahresmittel/Moyenne annuelle/Media annua 7.3 °C



Periode/Période/Periodo	1971 - 2011 (41 Jahre/années/anni)												
<b>Monatsmittel</b>	3.2 -	3.5	4.7	5.9	7.2	8.6	9.9	10.2 +	9.1	7.3	4.9	3.5	°C
<b>Moyenne mensuelle</b>													
<b>Media mensile</b>													
<b>Maximum/Massimo</b>	8.5	12.9	12.4	11.7	12.5	14.7	14.7	15.0 +	14.6	12.5	9.7	8.1 -	°C
<b>Spitze/Pointe/Punta</b>													
<b>Jahr/Année/Anno</b>	2006	1990	2006	1985	2011	2011	2010	2011	2011	2011	2011	2003	
<b>Minimum/Minimo</b>	-0.1	-0.3 -	0.0	0.1	2.2	3.9	5.4	6.2 +	5.0	1.0	0.4	0.0	°C
<b>Momentan/momentan.</b>													
<b>Jahr/Année/Anno</b>	1987	1990	2006	1975	1982	1973	1975	1978	1986	2008	1971	2005	
<b>Grösstes Jahresmittel</b>	7.3 (2011) °C			Mittlere Wassertemperatur				Kleinstes Jahresmittel					
<b>Moy. annuelle la plus grande</b>				Température moyenne									
<b>La più grande media annua</b>				Temperatura media									
				6.5 °C									
								5.8 (1975) °C					

Dauer der Temperaturen (erreicht oder überschritten)	Températures classées (atteints ou dépassés)												Durata delle temperature (raggiunte o sorpassate)													
<b>Tage/Jours/Giorni</b>	1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160		1	3	6	9	18	36	55	73	91	114	137	160	
<b>2011</b>	13.0	12.9	12.8	12.5	11.9	11.4	10.7	10.3	10.0	9.5	8.9	8.0	°C	13.0	12.9	12.8	12.5	11.9	11.4	10.7	10.3	10.0	9.5	8.9	8.0	°C
<b>1971 - 2011</b>	12.2	11.8	11.5	11.3	10.8	10.2	9.7	9.3	8.8	8.2	7.6	7.1	°C	12.2	11.8	11.5	11.3	10.8	10.2	9.7	9.3	8.8	8.2	7.6	7.1	°C
<b>Tage/Jours/Giorni</b>	182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365		182	205	228	251	274	292	310	329	347	356	362	365	
<b>2011</b>	7.4	6.9	6.3	5.3	4.8	4.5	4.1	3.0	2.3	1.8	1.0	0.7	°C	7.4	6.9	6.3	5.3	4.8	4.5	4.1	3.0	2.3	1.8	1.0	0.7	°C
<b>1971 - 2011</b>	6.5	5.9	5.3	4.7	4.1	3.7	3.4	2.9	2.5	2.1	1.7	0.3	°C	6.5	5.9	5.3	4.7	4.1	3.7	3.4	2.9	2.5	2.1	1.7	0.3	°C

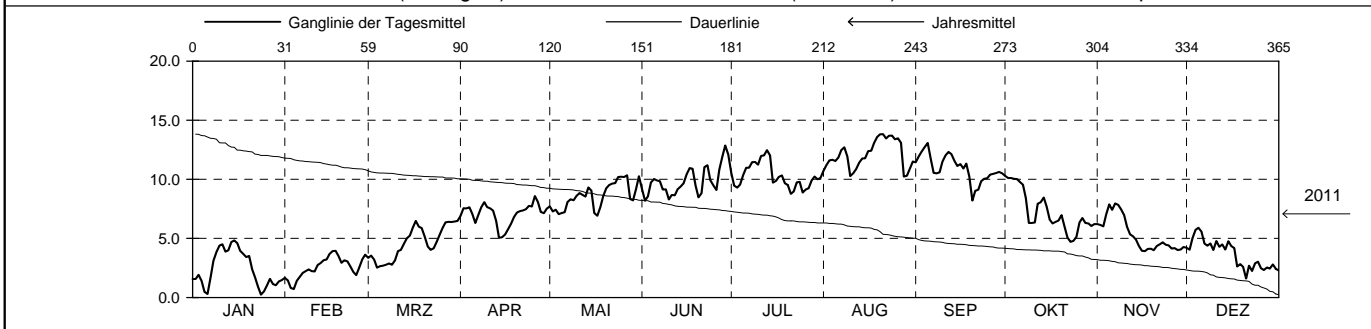
Für die Jahre 1971 bis 1973 wurden ab Jahrbuch 2009 an Stelle der Tagesmittelwerte neu die Tagesgänge berücksichtigt. Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern, 09.11.2012.

# 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.

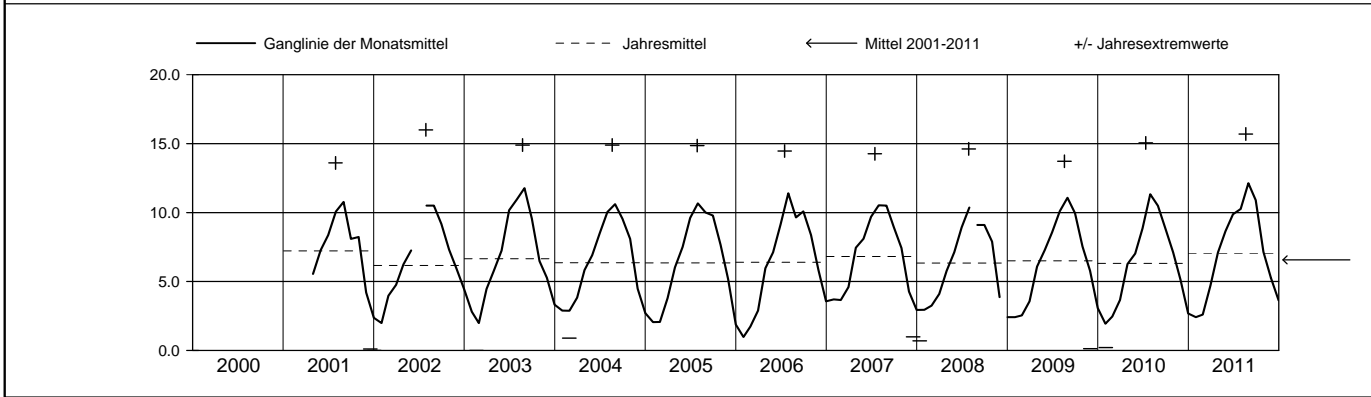
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	1.6	1.4	3.5	7.5	7.3	8.2 -	9.5	11.2	11.9	10.1 +	6.1	4.0	1	
	2	1.9	0.8	3.2	7.5	7.4	8.6	9.3	11.6	12.3	10.1 +	6.0	5.0	2	
	3	1.4	0.7 -	2.5 -	7.6	7.1	9.7	9.6	11.7	12.7	10.0	7.0	5.7	3	
	4	0.5	1.4	2.7	7.1	7.1	10.0	10.4	11.5	13.1 +	10.0	7.9	5.9 +	4	
	5	0.3	1.7	2.7	6.3	7.2	9.9	11.0	11.8	11.8	9.8	7.4	5.6	5	
	6	1.7	2.1	2.8	7.0	8.1	9.8	11.0	12.5	10.5	9.5	8.0 +	4.6	6	
	7	3.1	2.2	2.9	7.6	8.3	9.1	11.4	12.7	10.5	8.4	7.8	4.4	7	
	8	3.9	2.4	2.8	8.1	8.2	9.1	11.5	11.9	10.6	6.3	7.5	4.6	8	
	9	4.4	2.2	3.1	7.6	8.6	8.3	11.2	10.3	11.5	6.3	7.0	4.0	9	
	10	4.5	2.2	3.9	7.5	8.8	8.7	12.0	10.5	12.0	6.3	6.0	4.8	10	
	11	3.9	2.7	4.0	7.3	8.7	8.6	12.0	10.9	12.3	7.9	5.3	4.3	11	
	12	4.0	2.9	4.5	6.5	8.5	9.2	12.5 +	11.4	12.1	8.1	5.2	4.5	12	
	13	4.7	3.2	5.0	5.0 -	9.3	9.4	12.0	11.8	11.6	8.5	4.9	4.1	13	
	14	4.8 +	3.2	5.2	5.1	9.0	9.7	9.7	11.8	11.1	7.7	4.3	4.8	14	
	15	4.6	3.7	5.9	5.3	7.1	10.4	9.9	12.4	11.3	6.6	4.0	4.4	15	
	16	4.0	3.9 +	6.5	5.8	6.9 -	10.9	10.2	12.4	10.9	6.3	3.9 -	4.2	16	
	17	3.7	3.9 +	6.0	6.2	7.7	10.9	10.3	13.1	11.3	6.4	4.1	2.6	17	
	18	3.4	3.5	5.9	6.8	8.6	9.5	9.7	13.6	10.2	6.5	4.1	2.8	18	
	19	3.5	2.9	5.1	7.2	9.2	8.5	9.5	13.8 +	8.2 -	7.0	4.0	2.6	19	
	20	2.4	3.2	4.3	7.3	9.5	8.8	8.8 -	13.8 +	9.0	6.0	4.4	1.6 -	20	
	21	1.7	3.1	4.0	7.4	9.6	11.0	9.0	13.5	9.1	5.1	4.5	2.7	21	
	22	0.9	2.6	4.2	7.5	9.7	11.2	9.7	13.7	9.8	4.7 -	4.7	2.2	22	
	23	0.2 -	2.2	4.7	7.8	10.2	9.9	9.8	13.7	10.0	4.8	4.5	2.9	23	
	24	0.5	1.9	5.3	7.7	10.2	9.5	8.9	13.4	10.1	5.1	4.4	3.0	24	
	25	1.0	2.5	5.9	8.6 +	10.2	9.1	9.1	13.5	10.4	6.4	4.1	2.5	25	
	26	1.6	3.2	6.4	8.1	10.3 +	10.8	9.2	13.1	10.5	6.7	4.2	2.3	26	
	27	1.1	3.6	6.4	7.2	8.3	11.9	9.9	10.2 -	10.5	6.3	4.0	2.5	27	
	+ Maximum	28	1.0	3.4	6.4	7.1	8.2	12.9 +	10.2	10.3	10.6	6.3	4.1	2.4	28
	- Minimum	29	1.4		6.4	7.5	9.2	12.1	10.0	10.9	10.5	6.1	4.3	2.8	29
		30	1.5		6.5	7.7	10.3 +	10.5	10.1	11.5	10.3	6.2	4.2	2.4	30
		31	1.7		6.9 +		9.2		10.7	11.4		6.2		2.3	31
Monatsmittel		2.4 -	2.6	4.7	7.1	8.7	9.9	10.3	12.1 +	10.9	7.1	5.3	3.6		
Maximum		5.4	4.5 -	8.4	11.1	13.3	15.1	14.6	15.7 +	14.4	11.4	8.6	6.3		
Datum (Tag)		13.	15.	31.	25.	25.	28.	12.	20.	3.	2.	6.	4.		
Minimum		0.0 -	0.2	2.0	3.8	5.7	7.2	7.9	8.4 +	7.8	4.2	3.4	0.6		
Datum (Tag)		23.	3.	8.	15.	5.	1.	3.	27.	19.	22.	16.	20.		
Amplitude		5.4	4.3 -	6.5	7.3	7.6	8.0 +	6.7	7.3	6.7	7.2	5.2	5.7		

Mittel: 7.1 Maximum: 15.7 (20.August) Minimum: 0.0 (23.Januar) Amplitude: 15.7



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	2.4 -	2.7	4.0	6.2	7.4	9.2	10.6	10.8 +	9.5	7.6	5.0	3.1
Maximum	6.4	6.0 -	8.4	11.4	13.3	15.1	16.0 +	15.7	14.4	11.6	9.1	7.0
Jahr	2007	2007	2011	2007	2011	2011	2002	2011	2011	2006	2004	2003
Minimum	-0.2 -	-0.2 -	-0.2 -	1.7	2.8	4.6	7.2 +	7.0	5.8	2.7	0.1	0.1
Jahr	2006	2006	2006	2003	2004	2001	2004	2006	2001	2003	2009	2005

Mittel: 6.6 Maximum: 16.0 (29.07.2002) Minimum: -0.2 (10.01.2006) Amplitude: 16.2 Max.jährliche Schwankung: 16.0 (2002)



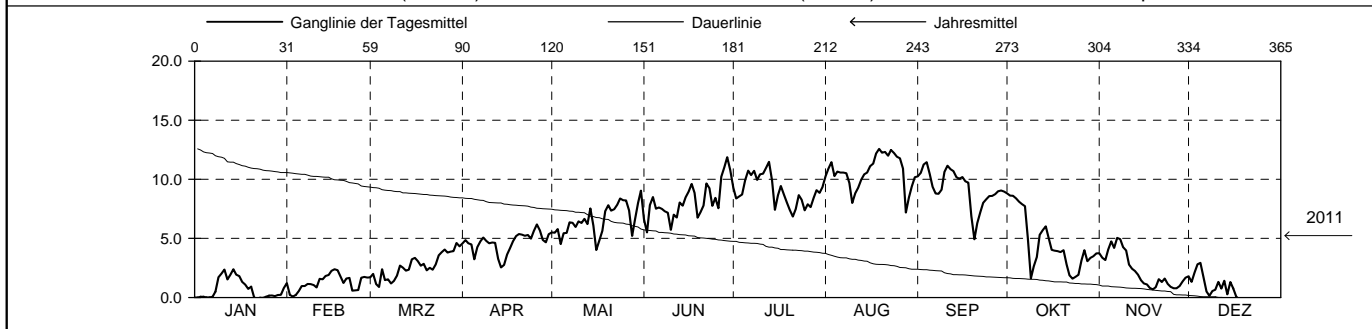


# Wassertemperaturen Flussgebiet: Reuss

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

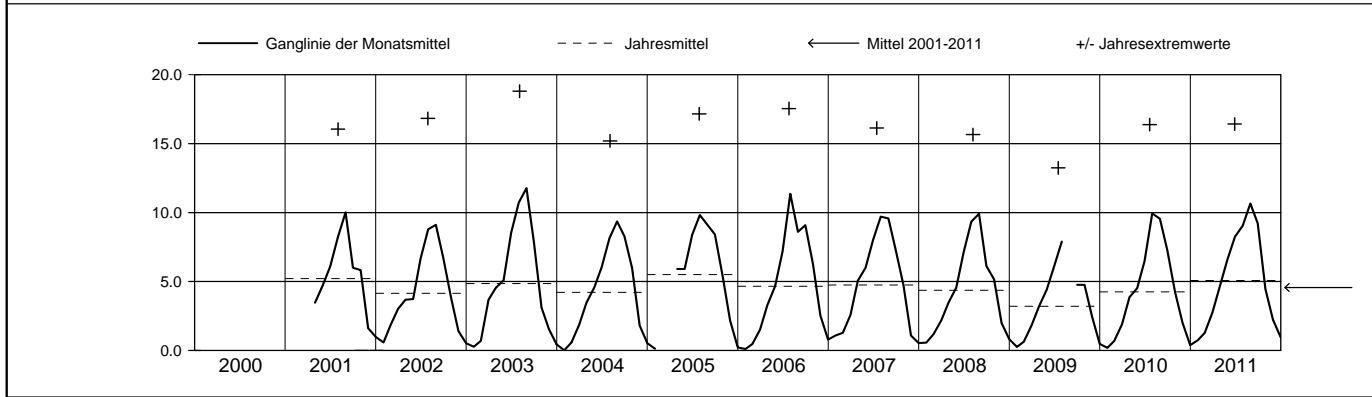
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	0.0	0.2	2.0	4.9	5.5	5.5 -	8.4	10.9	10.5	8.6 +	3.4	1.3	1
	2	0.1	0.1 -	1.1	4.6	5.8	7.8	8.6	11.5	11.3	8.6 +	3.2	2.1	2
	3	0.1	0.2	0.9 -	4.5	4.5	8.5	8.7	10.3	11.4 +	8.4	4.1	2.8	3
	4	0.0	0.6	2.4	3.2	5.4	7.5	9.9	10.6	10.5	8.1	4.8	2.9 +	4
	5	0.0	1.0	1.5	4.3	5.5	7.6	10.7	10.6	9.4	7.9	4.2	1.7	5
	6	0.1	1.0	1.5	4.8	6.4	7.5	10.4	10.6	8.8	7.7	5.0 +	0.5	6
	7	0.5	1.1	1.2	5.1	6.3	7.3	10.7	10.5	8.8	5.0	4.9	0.1	7
	8	1.7	1.1	1.4	4.8	6.0	7.2	9.9	9.7	9.1	1.6 -	4.3	0.5	8
	9	2.0	1.1	1.9	4.6	6.4	5.7	10.4	8.0	10.6	2.6	4.0	0.7	9
	10	2.4 +	0.9	2.7	4.7	6.3	7.0	10.5	8.8	11.2	3.4	2.8	1.3	10
	11	1.5	1.6	2.5	4.6	6.7	6.8	10.9	9.3	10.9	5.3	2.4	0.8	11
	12	1.9	1.5	2.3	3.3	6.2	8.0	11.5 +	10.0	10.7	5.7	2.2	1.4	12
	13	2.4 +	1.8	2.3	2.5 -	7.5	7.8	9.9	10.4	10.2	6.0	1.9	0.3	13
	14	1.9	1.9	3.2	2.8	6.1	8.5	7.4	10.6	10.0	5.0	1.5	1.3	14
	15	1.8	2.3	3.4	3.6	4.0 -	9.0	8.6	11.1	10.2	4.0	1.2	0.8	15
	16	1.3	2.4 +	3.1	4.2	4.8	9.6	9.4	11.3	9.8	4.0	1.1	0.1	16
	17	1.1	2.3	2.7	4.8	5.6	8.9	8.7	12.2	9.7	3.9	0.8	-0.1 -	17
	18	0.7	1.8	2.9	5.2	7.3	6.7	8.0	12.6 +	6.9	3.8	0.7 -	-0.1 -	18
	19	0.9	1.2	2.3	5.4	7.8	7.2	7.4	12.3	4.9 -	4.0	0.9	-0.1 -	19
	20	0.0	1.6	2.5	5.3	7.3	7.8	6.8 -	12.3	6.3	2.8	1.6		20
	21	-0.1 -	1.7	2.3	5.2	7.5	9.7	7.5	12.0	7.2	1.9	1.3		21
	22	0.0	0.6	2.8	5.3	7.9	9.2	8.7	12.5	8.0	1.6 -	1.6		22
	23	0.0	0.6	3.6	5.0	8.4	7.8	8.3	12.2	8.3	1.7	1.2		23
	24	0.1	0.6	3.8	5.6	8.2	8.4	7.4	11.9	8.6	1.9	0.9		24
	25	0.2	1.7	4.1	6.2 +	8.2	7.5	7.9	11.8	8.6	3.1	0.8		25
	26	0.2	1.7	3.8	5.7	7.4	10.2	7.6	10.9	8.7	4.0	0.8		26
	27	0.1	1.7	3.9	4.9	5.2	11.0	8.4	7.2 -	9.0	3.1	1.0		27
	+ Maximum	0.2	1.7	3.9	4.7	6.6	11.9 +	9.1	8.5	9.1	3.4	1.4		28
	- Minimum	0.2		4.6 +	5.4	8.0	10.8	8.8	9.4	9.0	3.5	1.7		29
		0.8		4.3	5.5	9.0 +	9.3	9.3	10.2	8.8	3.7	1.8		30
		1.2		4.6 +		6.6		10.2	10.3		3.8			31
Monatsmittel		0.8 -	1.3	2.8	4.7	6.6	8.3	9.0	10.7 +	9.2	4.5	2.2	1.0	
Maximum Datum (Tag)		3.3 -	4.4	8.6	10.7	13.7	16.4 +	15.0	16.3	15.0	11.8	6.0	3.9	
Minimum Datum (Tag)		13.	28.	29.	25.	30.	28.	5.	22.	3.	2.	6.	4.	
Amplitude		-0.1 -	-0.1 -	-0.1 -	0.2	1.9	3.5	4.9 +	3.0	3.7	0.1	0.0	-0.1 -	
		20.	23.	8.	13.	5.	1.	3.	27.	18.	22.	18.	17.	

Mittel: 5.2 Maximum: 16.4 (28.Juni) Minimum: -0.1 (8.März) Amplitude: 16.6



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	0.4 -	1.0	2.4	3.9	5.0	7.2	9.4	9.8 +	7.6	4.9	1.9	0.6
Maximum	3.3 -	5.1	9.5	11.8	13.7	16.4	18.2	18.8 +	15.0	11.9	7.6	4.4
Jahr	2002	2007	2002	2003	2011	2011	2003	2003	2011	2003	2005	2001
Minimum	-0.5 -	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.8	3.9 +	3.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.3
Jahr	2004	2004	2004	2004	2004	2001	2009	2011	2002	2008	2004	2004

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

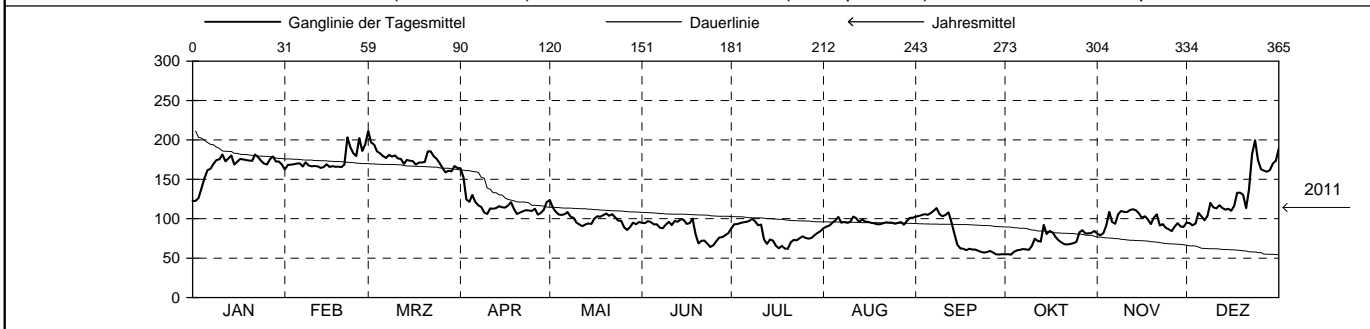


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

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

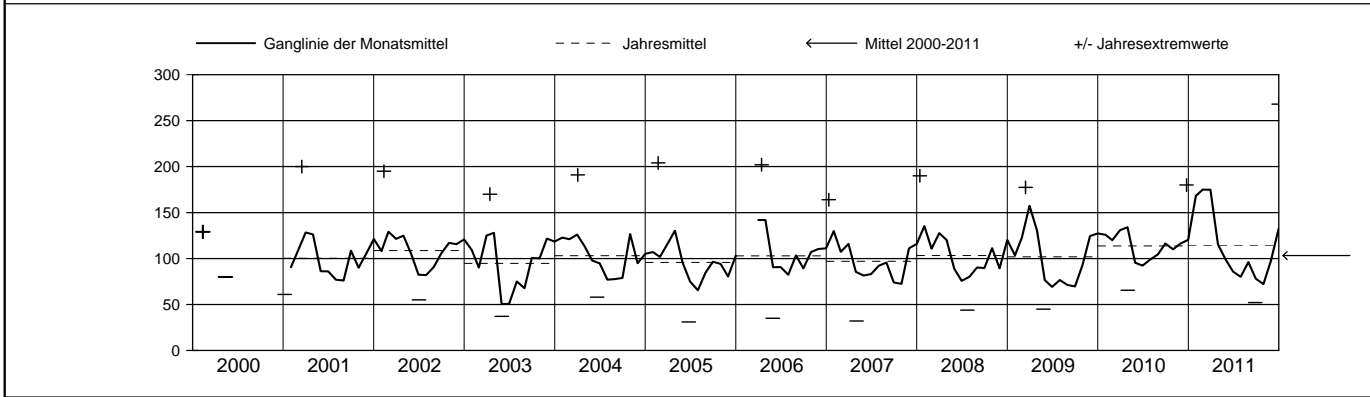
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in µS/cm	1	123 -	168	197 +	152 +	114 +	94	93	90 -	103	55	79 -	94	1	
	2	126	169	194	124	109	97	93	91	104	54 -	81	92 -	2	
	3	139	169	185	121	105	96	94	95	106	58	91	94	3	
	4	151	170	183	130	105	93	95	98	105	60	109	107	4	
	5	162	170	179	121	106	93	96	102	107	60	96	103	5	
	6	164	166	177	117	108	89	97	95	110	62	94	98	6	
	7	170	172	181	115	102	88	100 +	96	113 +	61	106	103	7	
	8	175	168	179	108	101	92	97	95	106	60	110	120	8	
	9	175	167	180	106	95	96	92	96	103	65	109	115	9	
	10	182 +	167	177	113	93	92	93	103 +	105	75	108	113	10	
	11	173	167	176	113	91	97	74	101	108	72	111	117	11	
	12	177	165 -	170	113	93	96	68	96	96	71	112 +	114	12	
	13	180	165 -	175	116	94	100 +	74	99	81	92 +	111	111	13	
	14	169	169	174	114	93	99	72	96	67	81	107	113	14	
	15	172	166	173	114	100	93	65	96	62	85	101	110	15	
	16	176	167	169	117	103	94	62 -	95	62	83	103	117	16	
	17	175	166	171	121	103	100 +	66	94	60	77	99	133	17	
	18	174	166	171	112	105	80	62 -	93	62	73	93	133	18	
	19	174	166	172	106	106	69	62 -	93	61	70	101	130	19	
	20	173	169	185	108	104	72	70	94	61	67	106	113	20	
	21	181	203	186	109	106	72	73	95	59	67	91	137	21	
	22	178	191	179	111	102	68	73	95	58	68	93	182	22	
	23	174	183	176	110	98	64 -	75	95	57	69	88	200 +	23	
	24	170	180	171	110	97	66	78	94	58	71	87	174	24	
	25	169	202	164	113	89	72	75	95	59	83	84	163	25	
	26	176	186	159 -	105 -	86 -	76	75	96	57	85	90	161	26	
	27	179	194	161	107	89	77	76	92	55 -	81	94	160	27	
	+ Maximum	28	172	211 +	160	111	95	79	97	55 -	81	90	162	28	
	- Minimum	29	173		167	121	93	82	82	101	55 -	82	89	170	29
		30	169		164	124	96	88	84	101	55 -	84	95	174	30
		31	162		164		95		88	103 +	81		189	31	
Monatsmittel		168	175 +	175 +	115	99	86	80	96	78	72 -	98	132		
Maximum Datum (Tag)		211	227	218	163	129	111 -	112	115	126	152	137	268 +		
Minimum Datum (Tag)		13.	21.	29.	1.	19.	3.	13.	5.	7.	13.	4.	31.		
Amplitude		93	69	74	65	52	49	56	27 -	74	99	61	186 +		

Mittel: 114 Maximum: 268 (31. Dezember) Minimum: 52 (27. September) Amplitude: 216



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	120	119	132 +	123	88	81 -	81 -	87	92	99	106	118
Maximum Jahr	211	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: 103 Maximum: 268 (31.12.2011) Minimum: 31 (24.06.2005) Amplitude: 237 Max.jährliche Schwankung: 216 (2011)

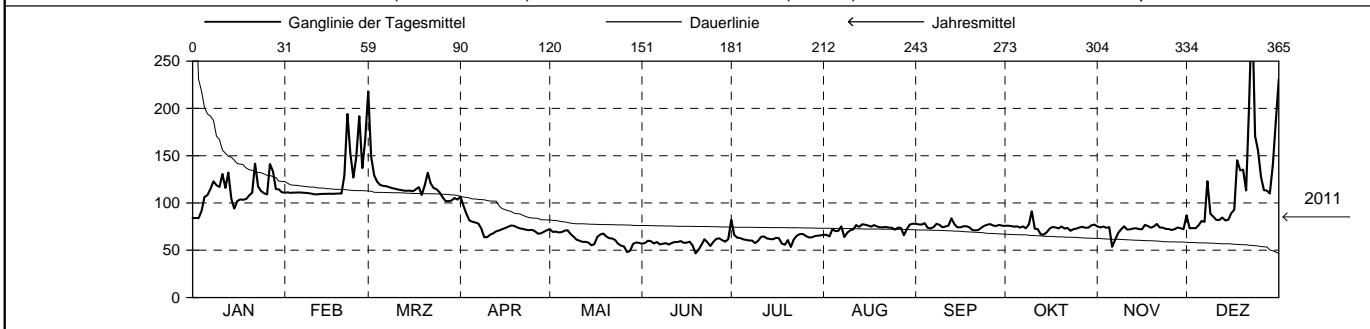


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

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.

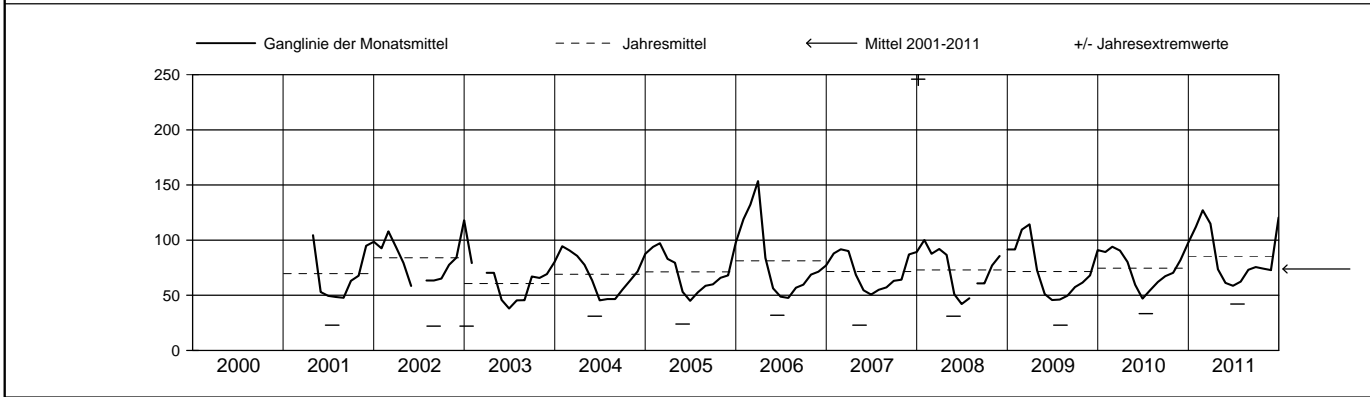
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	84 -	111	149 +	97 +	69	58	66	66	77	76	74	73 -	1
	2	84 -	111	129	89	70	60	63	65	77	76	75	73 -	2
	3	92	111	123	82	69	60	63	72	79	75	74	73 -	3
	4	106	111	119	80	69	57	62	70	74	75	74	76	4
	5	108	111	118	79	71 +	59	61	71	73	74	54 -	81	5
	6	115	111	118	78	71 +	56	60	75	75	75	61	80	6
	7	123	111	117	73	67	57	60	64 -	78	73	68	123	7
	8	119	110	116	64 -	64	58	58	69	77	77	72	88	8
	9	117	110	115	64 -	61	56	60	71	74	91 +	75	86	9
	10	131	109 -	114	67	60	58	64	72	75	73	72	82	10
	11	116	109 -	114	68	59	59	65	77	76	76	72	82	11
	12	132	110	113	70	59	59	62	75	84 +	67	73	85	12
	13	104	110	113	71	58	60	62	77	77	66 -	73	81	13
	14	94	110	113	72	55	58	62	77	74	69	72	82	14
	15	102	110	112	73	56	58	63	76	74	73	72	89	15
	16	104	110	114	75	64	59	63	75	75	75	77	93	16
	17	103	110	117	76	67	55	57	77	75	74	76	145	17
	18	104	110	108	76	68	47 -	56	75	74	73	74	135	18
	19	108	110	119	74	65	50	61	74	71 -	75	75	135	19
	20	111	129	132	73	63	56	53 -	74	71 -	73	78	113	20
	21	142 +	194	121	73	62	62	61	75	71 -	74	74	201	21
	22	117	153	116	72	61	58	65	74	74	70	74	313 +	22
	23	113	127	114	71	57	55	67 +	74	76	72	73	171	23
	24	110	148	111	72	55	59	67 +	72	77	73	72	156	24
	25	109	192	106	70	54	62	65	74	78	74	71	128	25
	26	141	137	102 -	67	48 -	63	64	74	76	75	72	114	26
	27	133	167	102 -	68	49	61	64	66	76	74	74	113	27
	+ Maximum	28	115	218 +	103	70	59	65	72	77	74	73	110	28
	- Minimum	29	114	105	71	58	62	65	77	76	76	72	140	29
		30	111	104	72	58	82 +	66	78 +	76	77	87 +	187	30
		31	111	107	57	57	57	66	78 +	75	75	75	231	31
Monatsmittel		112	127 +	115	74	61	59 -	62	73	76	74	73	121	
Maximum Datum (Tag)		232	377	165	106	91 -	102	95	97	111	121	125	687 +	
Minimum Datum (Tag)		12.	27.	1.	4.	2.	30.	12.	6.	12.	4.	30.	22.	
Amplitude		151	268	64	48	47 -	57	53	49	54	58	80	619 +	

Mittel: 85 Maximum: 687 (22.Dezember) Minimum: 42 (17.Juli) Amplitude: 645



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	96	104 +	102	80	55	47 -	51	56	63	69	78	96
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: 74 Maximum: 697 (27.01.2003) Minimum: 22 (29.08.2002) Amplitude: 675 Max.jährliche Schwankung: 675 (2003)

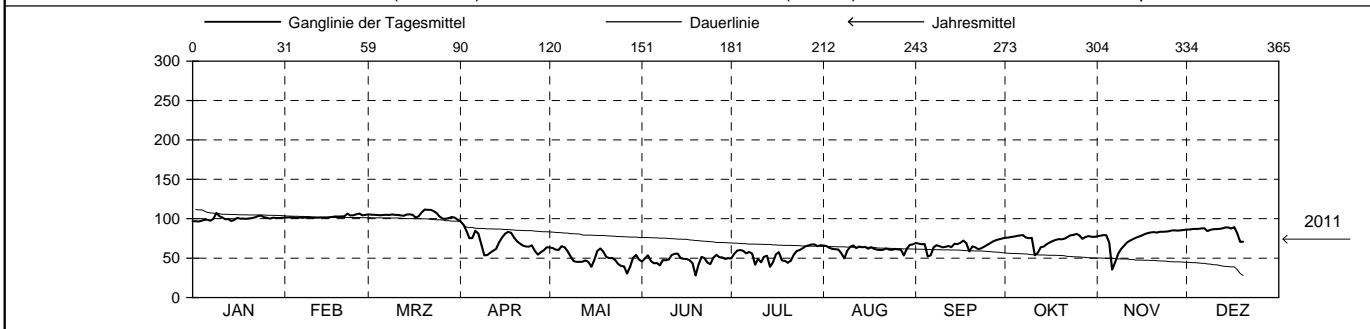


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

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

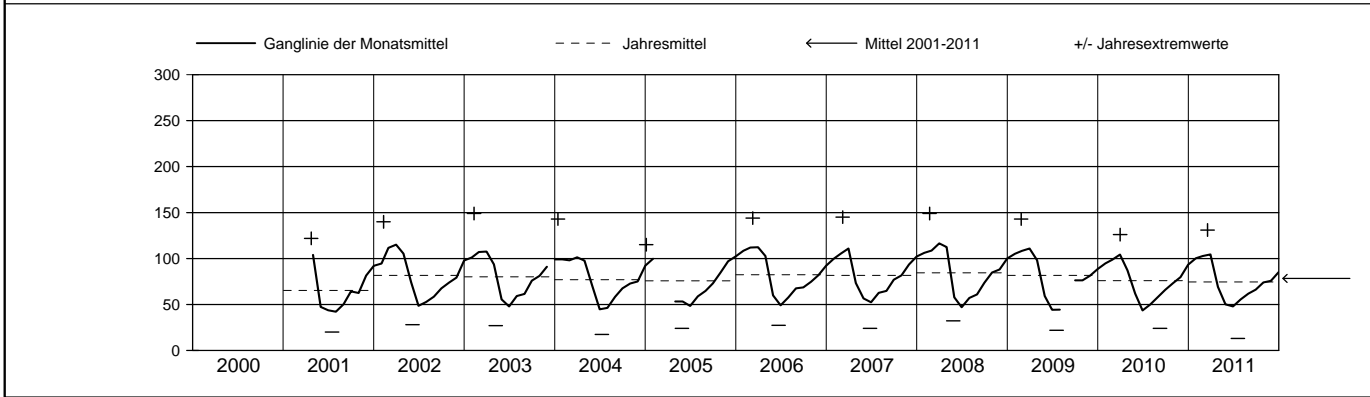
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	97	102	105	92 +	63	50	55	65	68	76	78	86	1
	2	96 -	102	105	85	61	54	60	63	68	77	79	87	2
	3	97	101 -	105	75	60	46	60	62	68	77	79	87	3
	4	99	101 -	104	75	65 +	44	59	61	52 -	78	70	87	4
	5	99	101 -	105	85	64	44	56	61	53	79	35 -	88	5
	6	97	101 -	105	81	59	41	58	56	64	79	45	88	6
	7	100	102	105	68	52	47	56	50 -	66	76	56	84	7
	8	107 +	101 -	105	54 -	46	47	41	60	65	75	61	86	8
	9	103	101 -	105	54 -	45	48	49	64	64	76	66	87	9
	10	101	101 -	105	57	45	54	45	66	64	54 -	70	87	10
	11	99	101 -	104	59	45	55	52	63	65	57	72	87	11
	12	100	101 -	104	62	47	56 +	53	65	64	64	74	88	12
	13	97	101 -	105	70	45	50	39 -	64	68	65	76	89 +	13
	14	98	102	105	76	39	49	45	64	68	68	77	89 +	14
	15	101	102	105	81	48	49	55	62	70	70	79	88	15
	16	100	102	101	83	59	47	58	64	72	72	81	89 +	16
	17	100	103	103	82	62	43	47	62	69	73	82	82	17
	18	100	103	108	76	58	28 -	46	61	58	74	83	71 -	18
	19	100	103	112 +	71	52	41	44	60	65	74	83	71 -	19
	20	101	103	111	68	50	52	47	60	64	75	82		20
	21	102	106	111	66	50	50	54	62	61	77	83		21
	22	103	104	110	65	47	44	59	61	63	79	84		22
	23	104	104	107	65	43	42	60	60	65	79	84		23
	24	102	105	103	66	40	51	63	61	67	81 +	84		24
	25	101	107 +	100	59	40	54	65	61	69	79	85		25
	26	100	104	100	54 -	31 -	51	66	61	71	75	85		26
	27	101	105	101	57	39	51	67 +	53	73	77	85		27
	28	101	106	102	60	50	49	67 +	62	74	78	85		28
	29	101		102	64	54	50	65	67	75	77	86 +		29
	30	101		99	64	48	50	66	67	76 +	77	86 +		30
	31	102		97 -	46	46		66	69 +		78			31
Monatsmittel		100	103	104 +	69	50	48 -	56	62	66	74	76	85	
Maximum Datum (Tag)		117	116	131 +	97	69	58 -	70	73	80	84	89	98	
Minimum Datum (Tag)		8.	21.	19.	1.	3.	12.	28.	29.	15.	22.	30.	16.	
Amplitude		25 -	25 -	38	51	44	32	57	36	41	50	63 +	29	

Mittel: 74 Maximum: 131 (19.März) Minimum: 13 (19.Juli) Amplitude: 118



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	101	106	109 +	94	59	47 -	53	61	70	76	84	95
Maximum Jahr	143	149 +	145	134	116	78 -	78 -	81	102	98	124	135
Minimum Jahr	76	85 +	67	38	24	24	13 -	29	24	28	26	69

Mittel: 78 Maximum: 149 (08.02.2003) Minimum: 13 (19.07.2011) Amplitude: 136 Max.jährliche Schwankung: 125 (2004)

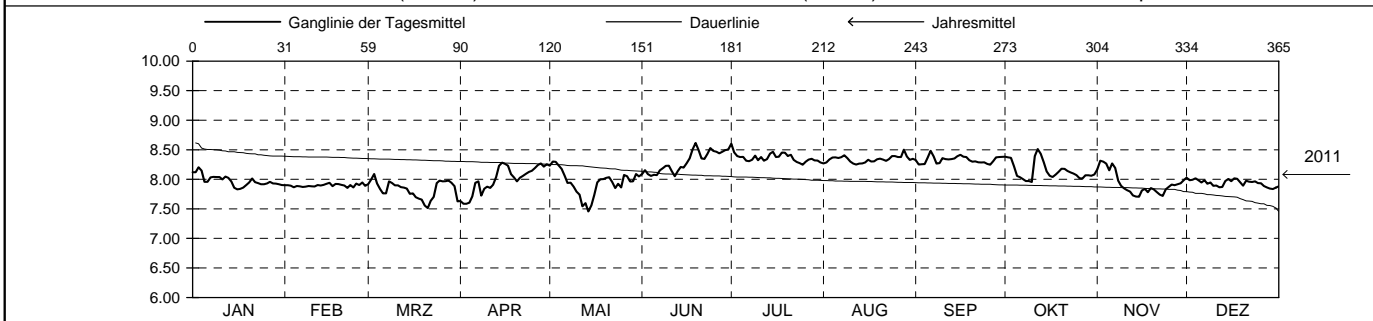


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

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

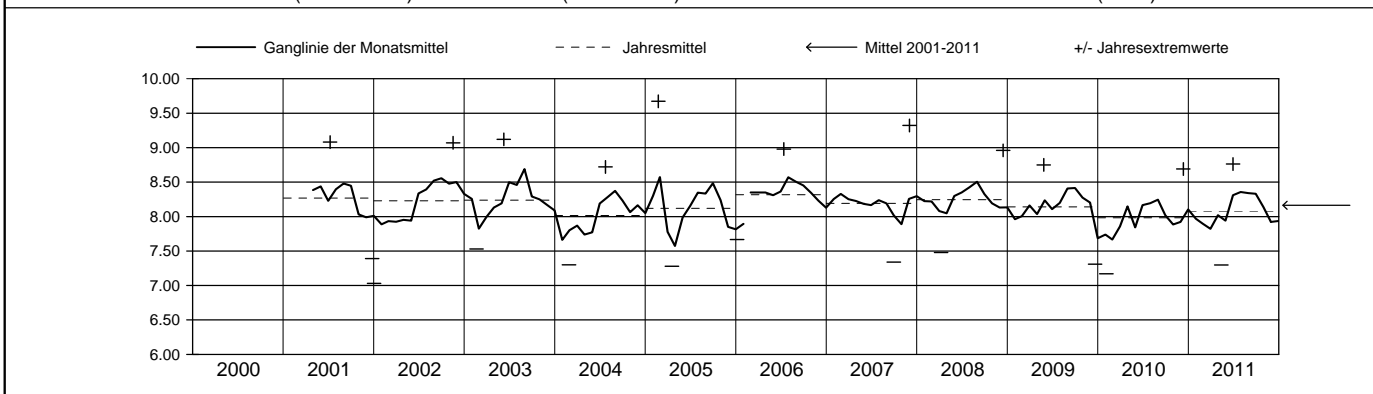
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	8.12	7.90	7.99	7.59 -	8.30 +	8.16	8.45	8.28	8.25 -	8.37	8.31 +	7.99	1
	2	8.20 +	7.89	8.09 +	7.59 -	8.30 +	8.09	8.39	8.34	8.25 -	8.36	8.30	7.99	2
	3	8.15	7.86	7.93	7.60	8.23	8.06	8.38	8.37	8.26	8.22	8.27	8.02 +	3
	4	7.96	7.89	7.84	7.71	8.18	8.08	8.38	8.37	8.37	8.06	8.15	7.98	4
	5	7.96	7.88	7.76	7.94	8.06	8.07	8.32	8.36	8.48 +	8.03	8.27	7.95	5
	6	8.03	7.87	7.76	7.96	7.94	8.15	8.31	8.37	8.39	8.00	8.19	7.98	6
	7	8.04	7.88	7.97	7.72	7.94	8.19	8.33	8.41	8.27	7.97	7.98	7.92	7
	8	8.04	7.89	7.94	7.84	7.88	8.23	8.40	8.36	8.27	7.97	7.89	7.95	8
	9	8.04	7.88	7.90	7.88	7.79	8.23	8.32	8.30	8.36	7.96 -	7.85	7.89	9
	10	8.00	7.88	7.90	7.85	7.74	8.14	8.38	8.27	8.34	8.39	7.82	7.89	10
pH-Wert	11	8.05	7.90	7.87	7.91	7.54	8.05 -	8.32	8.25 -	8.34	8.51 +	7.79	7.86	11
	12	8.02	7.90	7.86	8.04	7.60	8.14	8.34	8.26	8.34	8.43	7.73	7.87	12
	13	7.96	7.91	7.84	8.23	7.46 -	8.21	8.43	8.27	8.35	8.29	7.71	7.97	13
	14	7.86	7.93	7.75	8.28 +	7.56	8.20	8.47 +	8.29	8.39	8.13	7.70 -	8.01	14
	15	7.83 -	7.94	7.76	8.26	7.74	8.27	8.38	8.33	8.41	8.06	7.81	7.97	15
	16	7.84	7.88	7.70	8.23	7.95	8.36	8.38	8.30	8.38	8.04	7.84	8.02 +	16
	17	7.86	7.92	7.67	8.09	8.00	8.50	8.45	8.30	8.38	8.08	7.78	8.01	17
	18	7.90	7.92	7.66	8.03	8.00	8.62 +	8.45	8.34	8.32	8.13	7.85	7.95	18
	19	7.95	7.91	7.56	7.97	8.03	8.50	8.40	8.35	8.30	8.18	7.83	7.89	19
	20	8.02	7.89	7.51 -	8.03	8.04	8.35	8.41	8.33	8.30	8.18	7.78	7.98	20
+ Maximum	21	7.95	7.85 -	7.63	8.06	7.95	8.35	8.33	8.31	8.29	8.14	7.74	7.96	21
	22	7.93	7.90	7.70	8.09	7.85	8.43	8.29	8.34	8.29	8.12	7.72	7.95	22
	23	7.92	7.86	7.93	8.12	7.92	8.53	8.27	8.39	8.29	8.10	7.83	7.97	23
	24	7.92	7.93	7.98	8.14	7.86	8.48	8.25 -	8.39	8.26	8.07	7.87	7.94	24
	25	7.93	7.90	7.97	8.19	8.07	8.47	8.30	8.38	8.25 -	8.02	7.91	7.93	25
	26	7.96	7.95 +	7.97	8.24	8.05	8.44	8.33	8.38	8.31	8.01	7.90	7.89	26
	27	7.93	7.89	7.98	8.27	7.96	8.47	8.35	8.50 +	8.37	8.07	7.92	7.86	27
	28	7.93	7.92	7.94	8.21	7.97	8.49	8.32	8.39	8.38	8.07	7.93	7.84	28
	29	7.92	7.89	7.89	8.26	8.09	8.50	8.32	8.33	8.38	8.06	7.98	7.83 -	29
	30	7.90	7.90	7.63	8.23	8.05	8.60	8.29	8.35	8.38	8.08	8.03	7.86	30
31	7.90	7.90	7.63	8.09	8.09	8.60	8.27	8.33	8.38	8.17	8.03	7.88	31	
Monatsmittel		7.97	7.90	7.82 -	8.02	7.94	8.31	8.36 +	8.34	8.33	8.14	7.92	7.94	
Maximum Datum (Tag)		8.73	8.23 -	8.36	8.38	8.36	8.76 +	8.75	8.63	8.57	8.67	8.46	8.31	
Minimum Datum (Tag)		9.	26.	2.	16.	2.	30.	17.	27.	5.	10.	5.	20.	
Amplitude		1.00	0.59	0.88	0.86	1.06 +	0.76	0.58	0.48 -	0.54	0.78	0.80	0.59	

Mittel: 8.08 Maximum: 8.76 (30.Juni) Minimum: 7.30 (13.Mai) Amplitude: 1.46



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	8.01 -	8.03	8.01 -	8.05	8.10	8.26	8.35	8.42 +	8.32	8.16	8.12	8.05
Maximum Jahr	2005	2005	2008	2006	2001	2003	2001	2003	2008	2002	2007	2007
Minimum Jahr	2002	2002	2004	2005	2011	2010	2007	2007	2007	2007	2005	2009

Mittel: 8.16 Maximum: 9.67 (21.02.2005) Minimum: 7.03 (01.01.2002) Amplitude: 2.64 Max.jährliche Schwankung: 2.39 (2005)

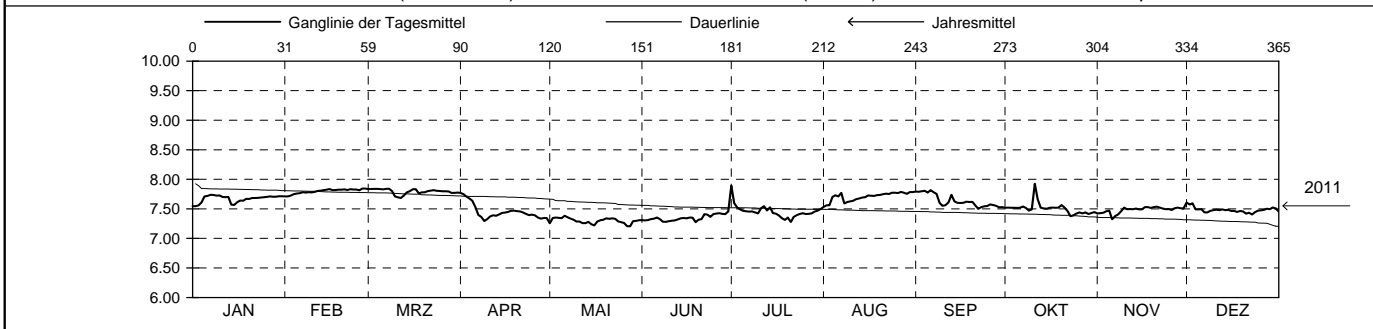


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

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.

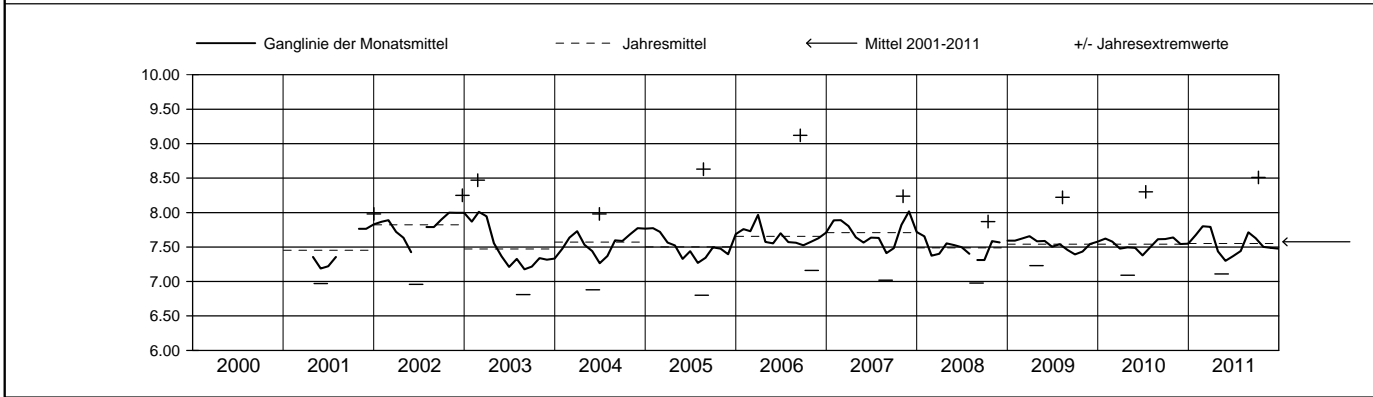
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	7.55 -	7.71 -	7.84 +	7.75 +	7.34	7.31	7.60 +	7.56 -	7.79	7.52	7.43	7.57	1
	2	7.56	7.73	7.84 +	7.71	7.35	7.31	7.52	7.56 -	7.80	7.52	7.43	7.59 +	2
	3	7.61	7.75	7.84 +	7.67	7.35	7.33	7.49	7.70	7.81	7.52	7.46	7.49	3
	4	7.71	7.76	7.84 +	7.64	7.34	7.33	7.47	7.73	7.77	7.51	7.47	7.49	4
	5	7.72	7.77	7.83	7.53	7.38 +	7.35	7.46	7.71	7.82 +	7.52	7.32 -	7.49	5
	6	7.74 +	7.78	7.84 +	7.40	7.36	7.33	7.45	7.77	7.78	7.54	7.38	7.44	6
	7	7.74 +	7.77	7.84 +	7.36	7.33	7.28 -	7.46	7.59	7.76	7.52	7.41	7.44	7
	8	7.73	7.78	7.80	7.30	7.32	7.28 -	7.44	7.62	7.60	7.47	7.46	7.47	8
	9	7.73	7.78	7.71	7.33	7.29	7.29	7.42	7.63	7.55	7.49	7.52	7.48	9
	10	7.70	7.79	7.69	7.37	7.29	7.30	7.51	7.64	7.56	7.92 +	7.49	7.49	10
pH-Wert	11	7.70	7.80	7.68 -	7.39	7.26	7.31	7.55	7.66	7.61	7.66	7.50	7.48	11
	12	7.70	7.81	7.73	7.38	7.26	7.32	7.47	7.68	7.74	7.52	7.49	7.49	12
	13	7.57	7.82	7.78	7.41	7.28	7.34	7.53	7.69	7.63	7.51	7.50	7.48	13
	14	7.57	7.83	7.80	7.43	7.24	7.34	7.43	7.70	7.60	7.50	7.49	7.48	14
	15	7.61	7.83	7.83	7.44	7.22	7.34	7.42	7.73	7.60	7.52	7.49	7.46	15
	16	7.64	7.82	7.83	7.45	7.28	7.35	7.39	7.72	7.60	7.52	7.53	7.46	16
	17	7.64	7.82	7.76	7.47	7.31	7.35	7.34	7.72	7.62	7.52	7.53	7.45	17
	18	7.67	7.82	7.78	7.47	7.32	7.28 -	7.31	7.73	7.62	7.52	7.52	7.47	18
	19	7.67	7.82	7.78	7.46	7.34	7.32	7.35	7.74	7.62	7.57	7.53	7.46	19
	20	7.68	7.83	7.80	7.46	7.33	7.33	7.28 -	7.75	7.56	7.52	7.54	7.42	20
+ Maximum	21	7.68	7.82	7.81	7.44	7.34	7.41	7.37	7.76	7.50 -	7.46	7.52	7.43	21
	22	7.69	7.83	7.82	7.41	7.33	7.40	7.39	7.75	7.53	7.38 -	7.50	7.40 -	22
	23	7.69	7.83	7.81	7.39	7.29	7.36	7.41	7.77	7.54	7.39	7.49	7.45	23
	24	7.70	7.83	7.80	7.40	7.27	7.41	7.42	7.77	7.55	7.42	7.50	7.47	24
	25	7.70	7.81	7.80	7.39	7.26	7.42	7.41	7.77	7.58	7.44	7.48	7.48	25
	26	7.71	7.84 +	7.80	7.35	7.21	7.43	7.41	7.79 +	7.57	7.42	7.51	7.48	26
	27	7.70	7.84 +	7.80	7.34	7.20 -	7.41	7.42	7.77	7.55	7.44	7.52	7.50	27
	28	7.71	7.83	7.77	7.35	7.29	7.41	7.45	7.75	7.53	7.41	7.51	7.49	28
	29	7.71	7.83	7.77	7.35	7.30	7.46	7.47	7.78	7.53	7.43	7.50	7.52	29
	30	7.71	7.83	7.77	7.26 -	7.31	7.89 +	7.49	7.78	7.52	7.45	7.61 +	7.51	30
31	7.71	7.83	7.77	7.31	7.31	7.31	7.53	7.79 +	7.42	7.42	7.42	7.45	31	
Monatsmittel		7.68	7.80 +	7.79	7.44	7.30 -	7.37	7.44	7.71	7.63	7.50	7.49	7.48	
Maximum Datum (Tag)		7.81	7.95	7.97	7.87	7.49 -	8.26	7.88	8.13	8.03	8.51 +	7.86	7.80	
Minimum Datum (Tag)		6.	15.	15.	1.	5.	30.	13.	6.	12.	10.	30.	2.	
Amplitude		0.31 -	0.31 -	0.37	0.67	0.38	1.07	0.76	0.63	0.58	1.15 +	0.66	0.45	

Mittel: 7.55 Maximum: 8.51 (10.Oktober) Minimum: 7.11 (15.Mai) Amplitude: 1.40



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	7.72	7.73 +	7.71	7.54	7.43	7.42 -	7.44	7.52	7.52	7.61	7.64	7.66
Maximum Jahr	8.19	8.47	8.28	7.97	7.92 -	8.26	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: 7.58 Maximum: 9.12 (17.09.2006) Minimum: 6.80 (16.08.2005) Amplitude: 2.32 Max.jährliche Schwankung: 1.96 (2006)

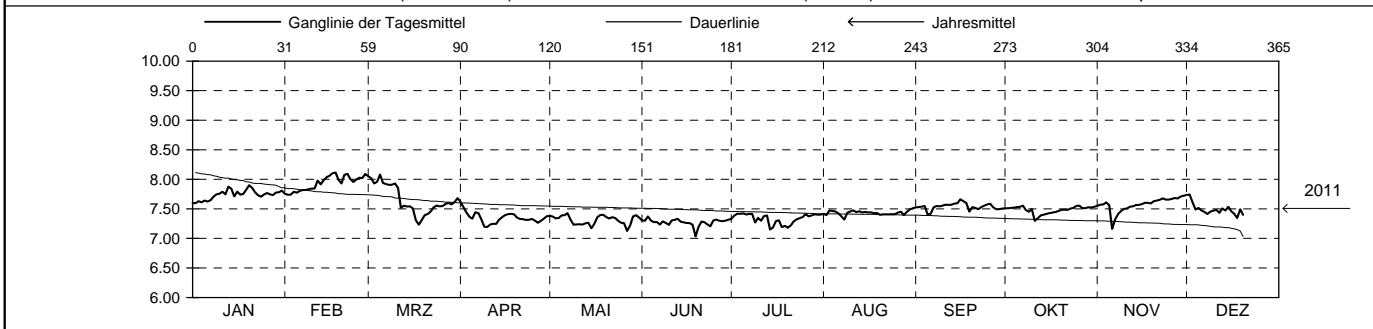


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

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

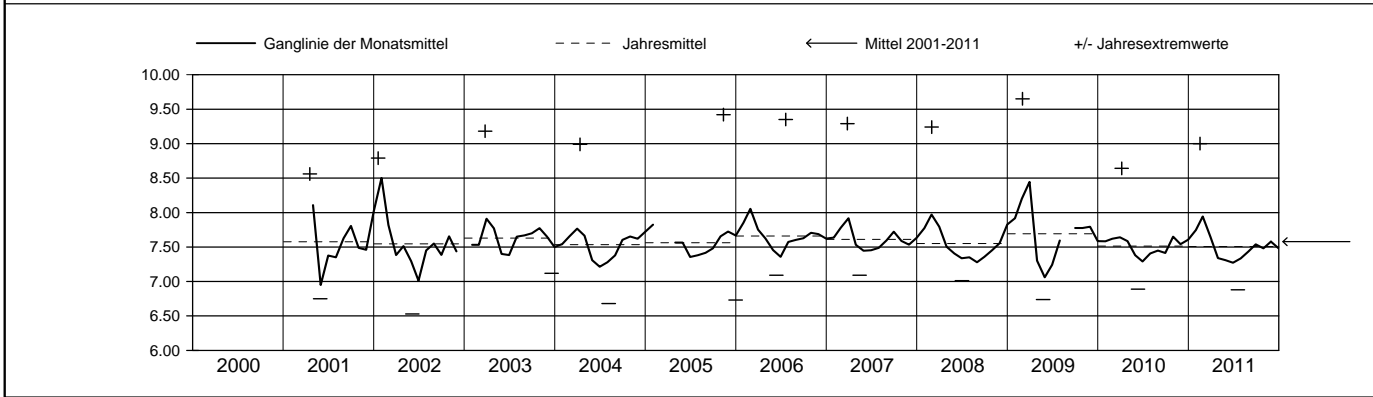
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	7.60 -	7.74 -	8.02	7.53 +	7.37	7.30	7.38	7.40	7.53	7.51	7.57	7.74 +	1
	2	7.63	7.74 -	7.93	7.44	7.34	7.37 +	7.42 +	7.47	7.54	7.51	7.57	7.61	2
	3	7.61	7.79	7.96	7.37	7.35	7.30	7.42 +	7.47	7.55	7.52	7.61	7.49	3
	4	7.64	7.77	8.08 +	7.33	7.39	7.27	7.42 +	7.46	7.40 -	7.53	7.56	7.51	4
	5	7.62	7.80	7.94	7.44	7.39	7.28	7.41	7.42	7.41	7.54	7.16 -	7.47	5
	6	7.65	7.82	7.92	7.43	7.42 +	7.23	7.41	7.38	7.53	7.55 +	7.32	7.45	6
	7	7.71	7.82	7.91	7.33	7.32	7.29	7.41	7.32 -	7.55	7.48	7.42	7.41	7
	8	7.75	7.83	7.91	7.20	7.23	7.26	7.27	7.43	7.54	7.45	7.47	7.45	8
	9	7.76	7.84	7.93	7.19 -	7.24	7.23	7.35	7.46	7.55	7.50	7.50	7.47	9
	10	7.79	7.84	7.86	7.23	7.24	7.31	7.30	7.47	7.57	7.30 -	7.51	7.48	10
pH-Wert	11	7.75	7.98	7.52	7.25	7.23	7.32	7.38	7.45	7.57	7.34	7.54	7.43	11
	12	7.88	7.92	7.55	7.25	7.25	7.33	7.39	7.46	7.57	7.39	7.54	7.51	12
	13	7.84	7.98	7.54	7.32	7.26	7.28	7.15 -	7.44	7.59	7.40	7.57	7.47	13
	14	7.71	8.03	7.54	7.36	7.17	7.27	7.18	7.45	7.59	7.42	7.57	7.53	14
	15	7.79	8.06	7.51	7.39	7.24	7.26	7.29	7.44	7.66 +	7.43	7.58	7.46	15
	16	7.74	8.10	7.31	7.41	7.36	7.26	7.31	7.44	7.63	7.44	7.60	7.42	16
	17	7.75	8.11 +	7.23 -	7.41	7.40	7.23	7.19	7.43	7.60	7.45	7.60	7.35 -	17
	18	7.82	7.99	7.31	7.41	7.40	7.03 -	7.21	7.43	7.45	7.46	7.59	7.49	18
	19	7.90 +	7.93	7.39	7.35	7.36	7.20	7.18	7.40	7.53	7.48	7.63	7.40	19
	20	7.85	8.08	7.41	7.33	7.34	7.29	7.22	7.41	7.52	7.49	7.64		20
+ Maximum	21	7.78	8.09	7.46	7.33	7.36	7.27	7.29	7.41	7.50	7.48	7.65		21
	22	7.73	8.01	7.53	7.31	7.34	7.24	7.32	7.41	7.53	7.51	7.68		22
	23	7.71	7.95	7.56	7.31	7.30	7.20	7.34	7.41	7.55	7.52	7.66		23
	24	7.74	8.00	7.54	7.33	7.26	7.30	7.36	7.41	7.58	7.55 +	7.66		24
	25	7.77	8.03	7.55	7.30	7.26	7.32	7.41	7.44	7.59	7.55 +	7.67		25
	26	7.75	8.02	7.58	7.26	7.13 -	7.30	7.37	7.45	7.53	7.51	7.68		26
	27	7.73	8.09	7.60	7.30	7.22	7.29	7.39	7.39	7.49	7.51	7.68		27
	28	7.77	8.05	7.58	7.33	7.37	7.30	7.41	7.45	7.49	7.53	7.71		28
	29	7.78		7.61	7.37	7.39	7.32	7.40	7.49	7.50	7.52	7.72		29
	30	7.81		7.68	7.38	7.36	7.33	7.40	7.51	7.51	7.53	7.74 +		30
31	7.76		7.62	7.30	7.30	7.30	7.41	7.52 +	7.55 +				31	
Monatsmittel		7.75	7.94 +	7.65	7.34	7.31	7.27 -	7.34	7.44	7.54	7.48	7.58	7.48	
Maximum Datum (Tag)		8.75	9.00 +	8.83	8.07	7.73	7.51 -	7.71	7.84	8.93	7.94	8.03	8.12	
Minimum Datum (Tag)		12.	16.	4.	1.	6.	2.	25.	2.	15.	6.	30.	14.	
Amplitude		1.25	1.40	1.76 +	1.04	0.71	0.53 -	0.83	0.63	1.63	0.75	1.04	0.92	

Mittel: 7.51 Maximum: 9.00 (16.Februar) Minimum: 6.88 (19.Juli) Amplitude: 2.12



2001-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	7.82	7.84 +	7.81	7.59	7.33	7.30 -	7.44	7.50	7.56	7.63	7.60	7.67
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

Mittel: 7.58 Maximum: 9.65 (02.03.2009) Minimum: 6.53 (05.06.2002) Amplitude: 3.12 Max.jährliche Schwankung: 2.91 (2009)



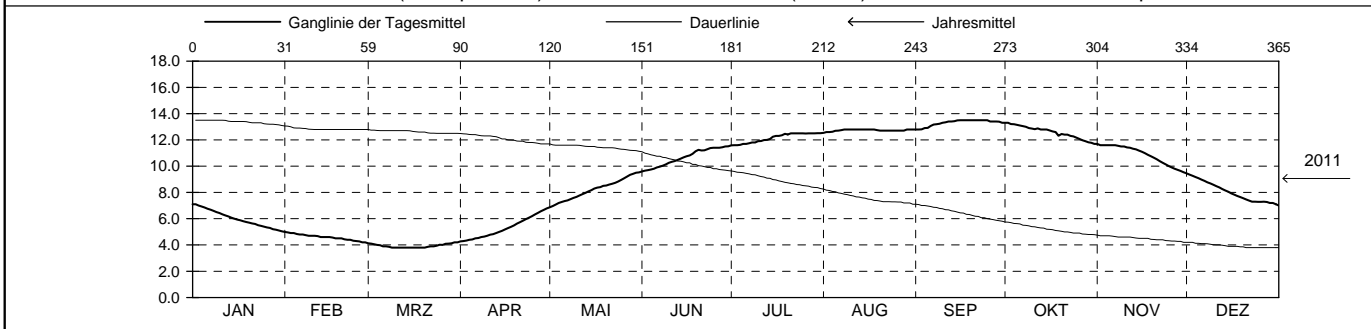
Bemerkung: Datenausfall ab 19.12.11 aufgrund Einfrieren Sensor Auswertung: CSD

# 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.

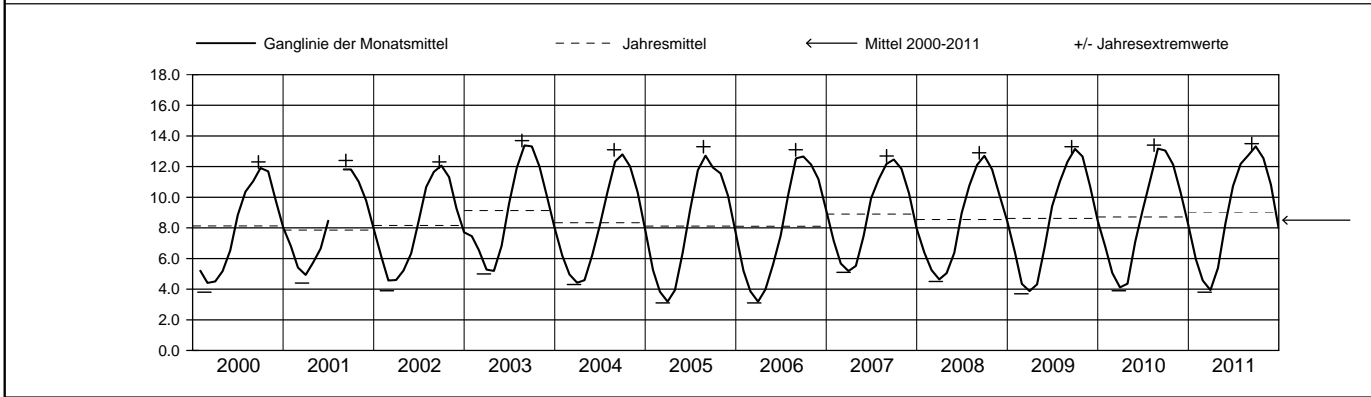
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	7.1 +	5.0 +	4.1	4.3 -	7.0 -	9.7 -	11.6 -	12.6 -	12.8 -	13.3 +	11.6 +	9.4 +	1
	2	7.0	4.9	4.1	4.3 -	7.1	9.7 -	11.6 -	12.6 -	12.8 -	13.2	11.6 +	9.3	2
	3	6.9	4.9	4.0	4.4	7.2	9.7 -	11.6 -	12.6 -	12.9	13.2	11.6 +	9.2	3
	4	6.9	4.8	4.0	4.4	7.3	9.8	11.7	12.7	12.9	13.1	11.6 +	9.1	4
	5	6.8	4.8	3.9	4.5	7.3	9.9	11.7	12.7	13.1	13.1	11.6 +	9.0	5
	6	6.7	4.8	3.9	4.5	7.4	10.0	11.8	12.7	13.2	13.0	11.6 +	8.9	6
	7	6.6	4.8	3.9	4.6	7.5	10.0	11.8	12.8 +	13.2	13.0	11.6 +	8.8	7
	8	6.5	4.7	3.8 -	4.6	7.6	10.1	11.8	12.8 +	13.2	12.9	11.5	8.7	8
	9	6.4	4.7	3.8 -	4.7	7.7	10.3	11.9	12.8 +	13.3	12.9	11.5	8.6	9
	10	6.3	4.7	3.8 -	4.8	7.8	10.3	11.9	12.8 +	13.3	12.8	11.4	8.5	10
	11	6.3	4.7	3.8 -	4.8	7.9	10.4	12.0	12.8 +	13.4	12.9	11.4	8.4	11
	12	6.2	4.6	3.8 -	4.9	8.0	10.5	12.0	12.8 +	13.4	12.8	11.3	8.3	12
	13	6.1	4.6	3.8 -	5.0	8.1	10.6	12.1	12.8 +	13.4	12.8	11.3	8.2	13
	14	6.0	4.6	3.8 -	5.1	8.2	10.7	12.2	12.8 +	13.5 +	12.8	11.2	8.1	14
	15	5.9	4.6	3.8 -	5.2	8.3	10.8	12.3	12.8 +	13.5 +	12.7	11.1	7.9	15
	16	5.9	4.6	3.8 -	5.3	8.4	10.8	12.3	12.8 +	13.5 +	12.6	11.0	7.8	16
	17	5.8	4.5	3.8 -	5.4	8.4	10.9	12.4	12.8 +	13.5 +	12.6	10.9	7.7	17
	18	5.8	4.5	3.8 -	5.5	8.5	11.1	12.5 +	12.8 +	13.5 +	12.3	10.8	7.6	18
	19	5.7	4.5	3.8 -	5.6	8.5	11.2	12.4	12.7	13.5 +	12.5	10.6	7.6	19
	20	5.6	4.4	3.9	5.7	8.6	11.2	12.5 +	12.7	13.5 +	12.4	10.5	7.5	20
	21	5.6	4.4	3.9	5.8	8.7	11.2	12.5 +	12.7	13.5 +	12.4	10.4	7.4	21
	22	5.5	4.4	3.9	6.0	8.7	11.3	12.5 +	12.7	13.5 +	12.3	10.3	7.3	22
	23	5.5	4.3	3.9	6.1	8.8	11.4	12.5 +	12.7	13.5 +	12.3	10.1	7.3	23
	24	5.4	4.3	4.0	6.2	9.0	11.4	12.5 +	12.7	13.5 +	12.2	10.0	7.3	24
	25	5.3	4.3	4.0	6.3	9.1	11.4	12.5 +	12.7	13.4	12.1	9.9	7.3	25
	26	5.3	4.2	4.1	6.4	9.2	11.4	12.5 +	12.7	13.4	12.0	9.8	7.3	26
	27	5.2	4.2	4.1	6.6	9.3	11.4	12.5 +	12.7	13.4	11.9	9.7	7.3	27
	28	5.2	4.1 -	4.1	6.7	9.4	11.5	12.5 +	12.8 +	13.4	11.8	9.6	7.2	28
	29	5.1		4.2	6.8	9.5	11.5	12.5 +	12.8 +	13.3	11.8	9.5 -	7.2	29
	30	5.0 -		4.2	6.9 +	9.5	11.6 +	12.5 +	12.8 +	13.3	11.7 -	9.5 -	7.1	30
	31	5.0 -		4.3 +		9.6 +		12.5 +	12.8 +		11.7 -		7.0 -	31
Monatsmittel		6.0	4.6	3.9 -	5.4	8.3	10.7	12.2	12.7	13.3 +	12.6	10.8	8.0	
Maximum Datum (Tag)		7.1	5.0	4.4 -	6.9	9.6	11.6	12.6	12.8	13.5 +	13.3	11.7	9.4	
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	24.	30.	30.	29.	29.	6.	13.	1.	1.	1.	
Amplitude		2.1	0.9	0.6	2.6	2.7 +	2.0	1.0	0.3 -	0.7	1.6	2.3	2.4	

Mittel: 9.1 Maximum: 13.5 (13. September) Minimum: 3.8 (7. März) Amplitude: 9.7



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	6.2	4.9	4.3 -	4.9	6.7	9.0	11.0	12.4	12.6 +	11.9	10.2	8.1
Maximum Jahr	8.1	7.3	5.9 -	6.9	9.6	11.6	12.8	13.7 +	13.7 +	13.3	12.0	10.4
Minimum Jahr	4.3	3.3	3.1 -	3.3	4.6	6.4	8.7	10.5	11.1 +	10.5	7.8	6.3

Mittel: 8.5 Maximum: 13.7 (21.08.2003) Minimum: 3.1 (11.03.2005) Amplitude: 10.6 Max.jährliche Schwankung: 10.2 (2005)



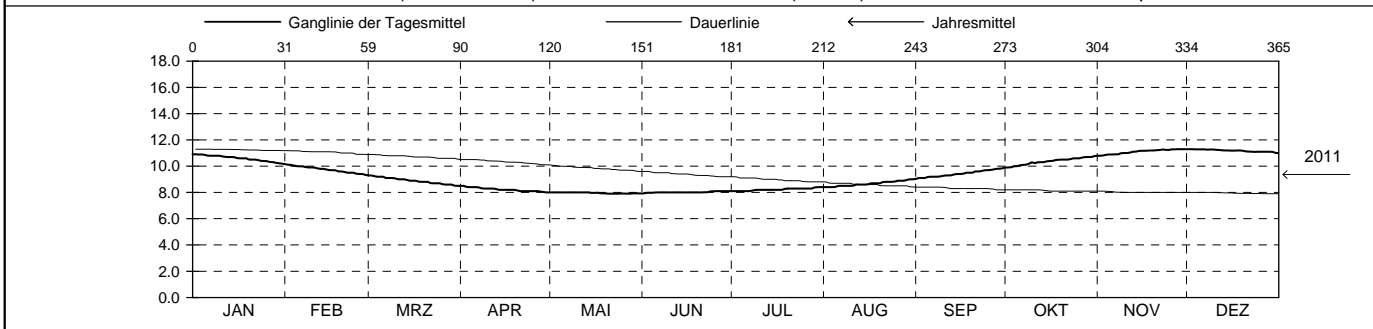


# Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

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.

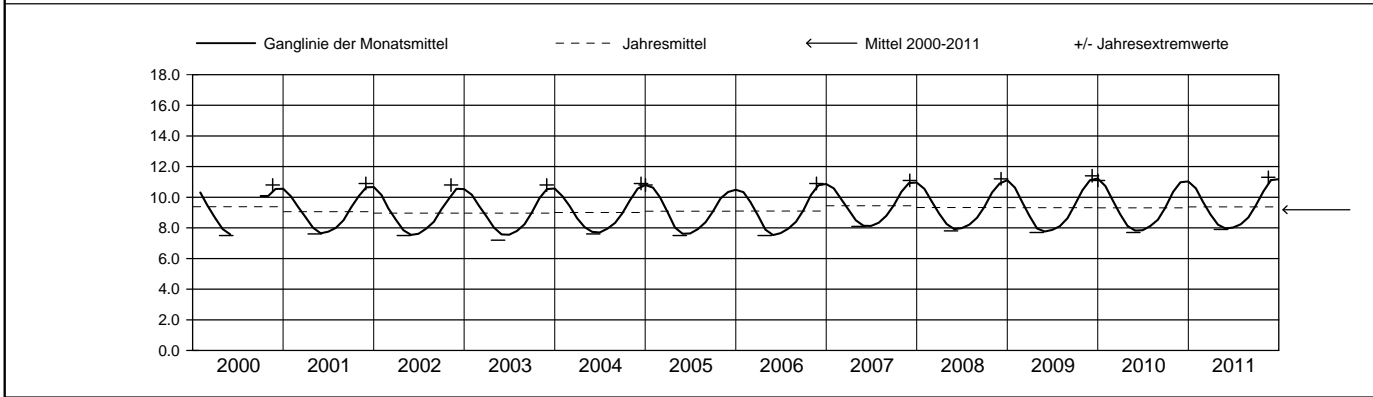
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	10.9 +	10.1 +	9.3 +	8.5 +	8.0 +	7.9 -	8.1 -	8.4 -	9.1 -	9.9 -	10.8 -	11.3 +	1
	2	10.9 +	10.1 +	9.3 +	8.4	8.0 +	8.0	8.1 -	8.4 -	9.1 -	9.9 -	10.8 -	11.3 +	2
	3	10.9 +	10.1 +	9.2	8.4	8.0 +	8.0	8.1 -	8.4 -	9.1 -	10.0	10.9	11.3 +	3
	4	10.9 +	10.0	9.2	8.4	8.0 +	8.0	8.1 -	8.4 -	9.2	10.0	10.9	11.3 +	4
	5	10.8	10.0	9.2	8.4	8.0 +	8.0	8.1 -	8.5	9.2	10.1	10.9	11.3 +	5
	6	10.8	10.0	9.1	8.4	8.0 +	8.0	8.1 -	8.5	9.2	10.1	10.9	11.3 +	6
	7	10.8	9.9	9.1	8.3	8.0 +	8.0	8.1 -	8.5	9.2	10.1	10.9	11.3 +	7
	8	10.8	9.9	9.1	8.3	8.0 +	8.0	8.2	8.5	9.2	10.2	11.0	11.3 +	8
	9	10.8	9.9	9.1	8.3	8.0 +	8.0	8.2	8.5	9.3	10.3	11.0	11.3 +	9
	10	10.7	9.9	9.0	8.3	8.0 +	8.0	8.2	8.5	9.3	10.2	11.0	11.3 +	10
	11	10.7	9.8	9.0	8.3	8.0 +	8.0	8.2	8.6	9.3	10.3	11.0	11.2	11
	12	10.7	9.8	9.0	8.3	8.0 +	8.0	8.2	8.6	9.3	10.3	11.1	11.2	12
	13	10.7	9.8	9.0	8.2	8.0 +	8.0	8.2	8.6	9.4	10.3	11.1	11.2	13
	14	10.7	9.7	8.9	8.2	8.0 +	8.0	8.2	8.6	9.4	10.4	11.2	11.2	14
	15	10.6	9.7	8.9	8.2	8.0 +	8.0	8.2	8.6	9.4	10.4	11.2	11.2	15
	16	10.6	9.7	8.9	8.2	8.0 +	8.0	8.2	8.7	9.4	10.4	11.2	11.2	16
	17	10.6	9.7	8.8	8.2	7.9 -	8.0	8.2	8.7	9.5	10.5	11.2	11.2	17
	18	10.6	9.6	8.8	8.2	7.9 -	8.0	8.3	8.7	9.5	10.5	11.2	11.2	18
	19	10.5	9.6	8.8	8.2	7.9 -	8.0	8.3	8.7	9.5	10.5	11.2	11.2	19
	20	10.5	9.6	8.8	8.1	7.9 -	8.0	8.3	8.8	9.6	10.5	11.2	11.1	20
	21	10.5	9.5	8.7	8.1	7.9 -	8.0	8.3	8.8	9.6	10.5	11.2	11.1	21
	22	10.5	9.5	8.7	8.1	7.9 -	8.0	8.3	8.8	9.6	10.5	11.3 +	11.1	22
	23	10.4	9.5	8.7	8.1	7.9 -	8.1 +	8.3	8.8	9.7	10.6	11.3 +	11.1	23
	24	10.4	9.4	8.7	8.1	7.9 -	8.1 +	8.3	8.8	9.7	10.6	11.2	11.1	24
	25	10.4	9.4	8.6	8.1	7.9 -	8.1 +	8.3	8.9	9.7	10.6	11.3 +	11.1	25
	26	10.3	9.4	8.6	8.1	7.9 -	8.1 +	8.3	8.9	9.7	10.7	11.3 +	11.1	26
	27	10.3	9.3 -	8.6	8.1	7.9 -	8.1 +	8.3	8.9	9.8	10.7	11.3 +	11.1	27
	28	10.3	9.3 -	8.6	8.0 -	7.9 -	8.1 +	8.4 +	9.0 +	9.8	10.7	11.3 +	11.1	28
	29	10.2 -		8.5 -	8.0 -	7.9 -	8.1 +	8.4 +	9.0 +	9.8	10.7	11.3 +	11.1	29
	30	10.2 -		8.5 -	8.0 -	7.9 -	8.1 +	8.4 +	9.0 +	9.9 +	10.8 +	11.3 +	11.0 -	30
	31	10.2 -		8.5 -	8.0 -	7.9 -	8.1 +	8.4 +	9.0 +	10.8 +	11.3 +	11.0 -	11.0 -	31
Monatsmittel		10.6	9.7	8.9	8.2	8.0 -	8.0 -	8.2	8.7	9.5	10.4	11.1	11.2 +	
Maximum Datum (Tag)		10.9	10.2	9.3	8.5	8.0 -	8.1	8.4	9.1	9.9	10.8	11.3 +	11.3 +	
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	1.	1.	1.	21.	28.	31.	28.	30.	19.	1.	
Amplitude		0.8	0.9 +	0.8	0.5	0.1 -	0.2	0.3	0.7	0.8	0.9 +	0.5	0.3	

Mittel: 9.4 Maximum: 11.3 (19.November) Minimum: 7.9 (12.Mai) Amplitude: 3.4



2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	10.4	9.6	8.8	8.1	7.7 -	7.8	8.1	8.5	9.3	10.1	10.7	10.8 +
Maximum Jahr	11.1	10.4	9.6	8.8	8.3 -	8.3 -	8.8	9.1	10.7	10.8	11.3	11.4 +
Minimum Jahr	9.5	8.7	8.0	7.4	7.2 -	7.2 -	7.4	7.6	8.2	9.3	10.0	10.1 +

Mittel: 9.2 Maximum: 11.4 (08.12.2009) Minimum: 7.2 (16.05.2003) Amplitude: 4.2 Max.jährliche Schwankung: 3.7 (2009)

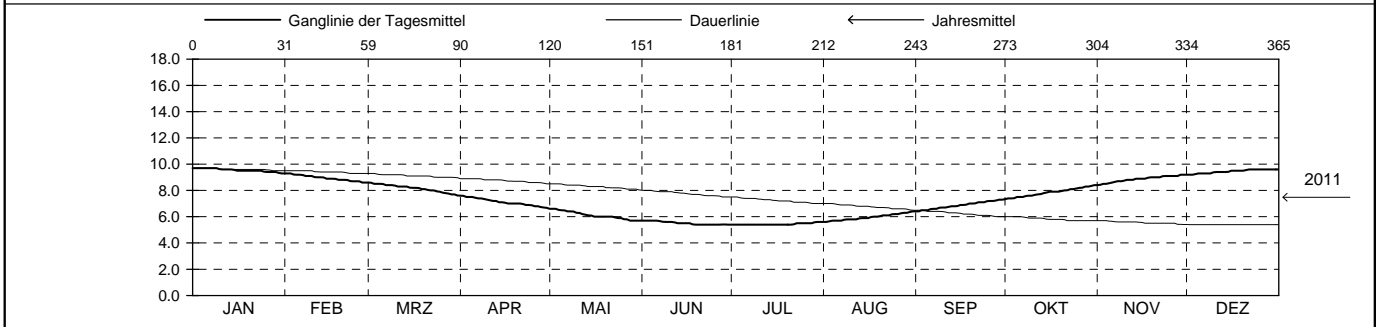


**Grundwassertemperaturen** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

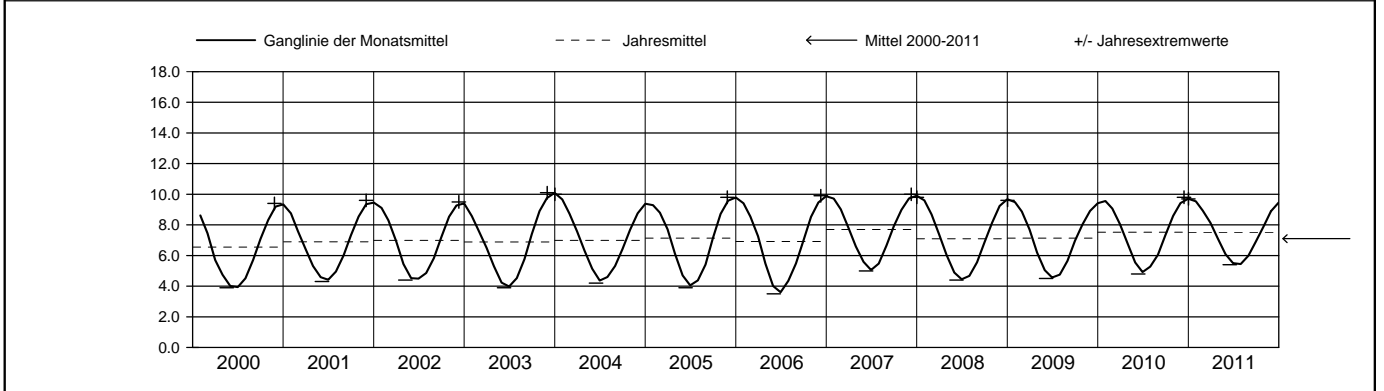
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	9.7 +	9.3 +	8.6 +	7.6 +	6.6 +	5.7 +	5.4 -	5.6 -	6.4 -	7.4 -	8.4 -	9.2 -	1
	2	9.7 +	9.3 +	8.5	7.5	6.6 +	5.7 +	5.4 -	5.7	6.5	7.4 -	8.5	9.2 -	2
	3	9.7 +	9.2	8.5	7.5	6.5	5.7 +	5.4 -	5.7	6.5	7.4 -	8.5	9.2 -	3
	4	9.7 +	9.2	8.5	7.5	6.5	5.7 +	5.4 -	5.7	6.5	7.5	8.6	9.3	4
	5	9.7 +	9.2	8.5	7.4	6.5	5.7 +	5.4 -	5.7	6.6	7.5	8.6	9.3	5
	6	9.7 +	9.2	8.4	7.4	6.4	5.7 +	5.4 -	5.7	6.6	7.5	8.7	9.3	6
	7	9.7 +	9.1	8.4	7.4	6.4	5.6	5.4 -	5.8	6.6	7.6	8.7	9.3	7
	8	9.7 +	9.1	8.4	7.3	6.4	5.6	5.4 -	5.8	6.7	7.6	8.7	9.3	8
	9	9.6	9.1	8.4	7.3	6.3	5.6	5.4 -	5.8	6.7	7.6	8.7	9.4	9
	10	9.6	9.0	8.3	7.2	6.3	5.6	5.4 -	5.8	6.7	7.7	8.8	9.4	10
	11	9.6	9.0	8.3	7.2	6.2	5.6	5.4 -	5.8	6.8	7.7	8.8	9.4	11
	12	9.6	9.0	8.3	7.2	6.2	5.5	5.4 -	5.9	6.8	7.7	8.8	9.4	12
	13	9.6	9.0	8.3	7.1	6.1	5.5	5.4 -	5.9	6.8	7.8	8.9	9.4	13
	14	9.6	8.9	8.2	7.1	6.1	5.5	5.4 -	5.9	6.8	7.8	8.9	9.4	14
	15	9.5	8.9	8.2	7.1	6.0	5.5	5.4 -	5.9	6.9	7.9	8.9	9.5	15
	16	9.5	8.9	8.2	7.0	6.0	5.5	5.4 -	6.0	6.9	7.9	8.9	9.5	16
	17	9.5	8.9	8.2	7.0	6.0	5.4 -	5.4 -	6.0	6.9	7.9	9.0	9.5	17
	18	9.5	8.8	8.1	7.0	6.0	5.4 -	5.4 -	6.0	7.0	7.9	9.0	9.5	18
	19	9.5	8.8	8.1	7.0	6.0	5.4 -	5.4 -	6.0	7.0	7.9	9.0	9.5	19
	20	9.5	8.8	8.0	7.0	6.0	5.4 -	5.4 -	6.1	7.0	8.0	9.0	9.6 +	20
	21	9.5	8.8	8.0	7.0	6.0	5.4 -	5.4 -	6.1	7.1	8.0	9.0	9.6 +	21
	22	9.5	8.7	8.0	6.9	5.9	5.4 -	5.5	6.1	7.1	8.1	9.1	9.6 +	22
	23	9.5	8.7	7.9	6.9	5.9	5.4 -	5.5	6.2	7.1	8.1	9.1	9.6 +	23
	24	9.4	8.7	7.9	6.9	5.9	5.4 -	5.5	6.2	7.2	8.2	9.1	9.6 +	24
	25	9.4	8.7	7.8	6.8	5.8	5.4 -	5.5	6.2	7.2	8.2	9.1	9.6 +	25
	26	9.4	8.6 -	7.8	6.8	5.8	5.4 -	5.5	6.3	7.2	8.2	9.1	9.6 +	26
	27	9.4	8.6 -	7.8	6.7	5.7 -	5.4 -	5.5	6.3	7.2	8.3	9.1	9.6 +	27
	28	9.4	8.6 -	7.7	6.7	5.7 -	5.4 -	5.6 +	6.3	7.3 +	8.3	9.2 +	9.6 +	28
	29	9.3 -		7.7	6.7	5.7 -	5.4 -	5.6 +	6.4 +	7.3 +	8.3	9.2 +	9.6 +	29
	30	9.3 -		7.6 -	6.6 -	5.7 -	5.4 -	5.6 +	6.4 +	7.3 +	8.4 +	9.2 +	9.6 +	30
	31	9.3 -		7.6 -	6.6 -	5.7 -	5.4 -	5.6 +	6.4 +	7.3 +	8.4 +	9.2 +	9.6 +	31
Monatsmittel		9.5 +	8.9	8.1	7.1	6.1	5.5	5.4 -	6.0	6.9	7.9	8.9	9.5 +	
Maximum Datum (Tag)		9.7 +	9.3	8.6	7.6	6.6	5.7	5.6 -	6.4	7.4	8.4	9.2	9.6	
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	1.	1.	1.	1.	28.	29.	30.	29.	27.	20.	
Amplitude		0.4	0.7	1.0 +	1.0 +	0.9	0.3	0.2 -	0.8	1.0 +	1.0 +	0.8	0.4	

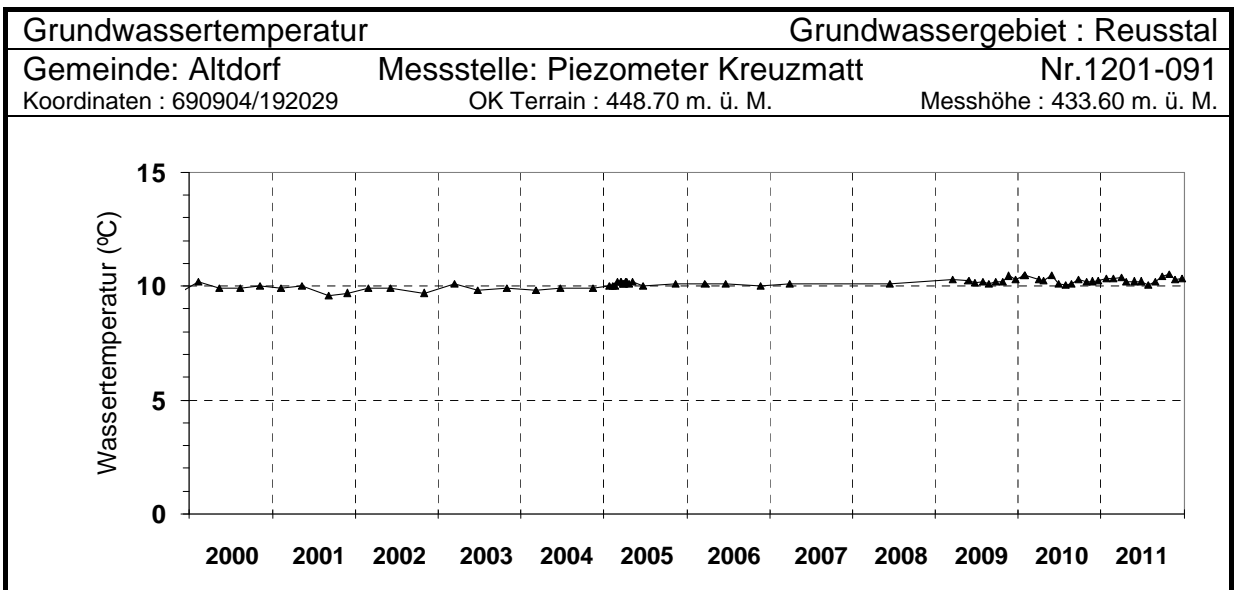
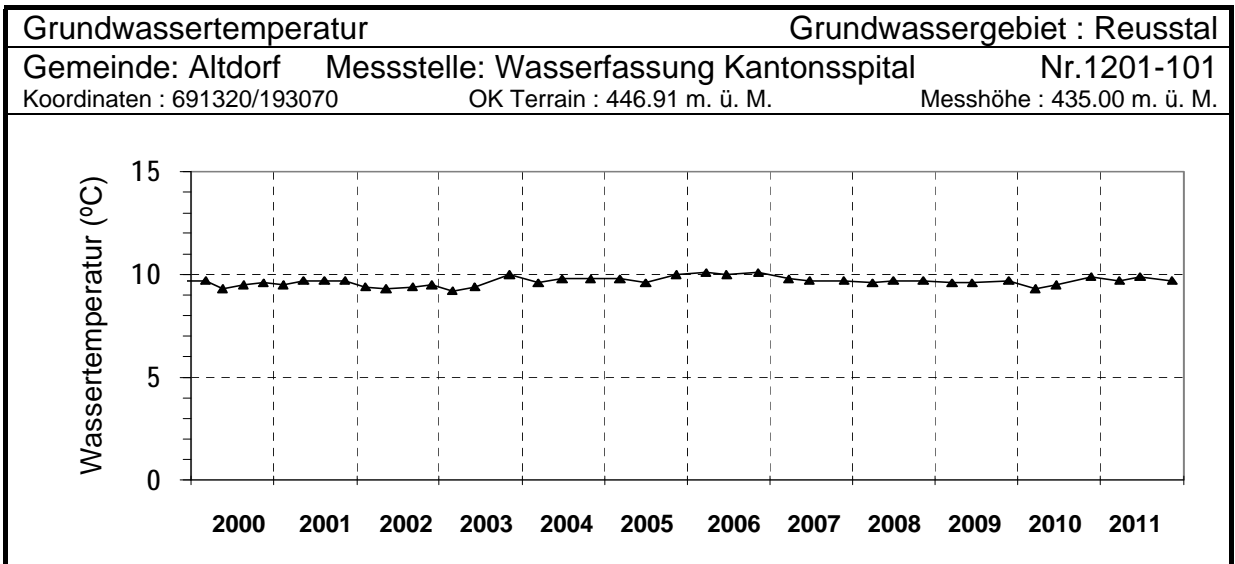
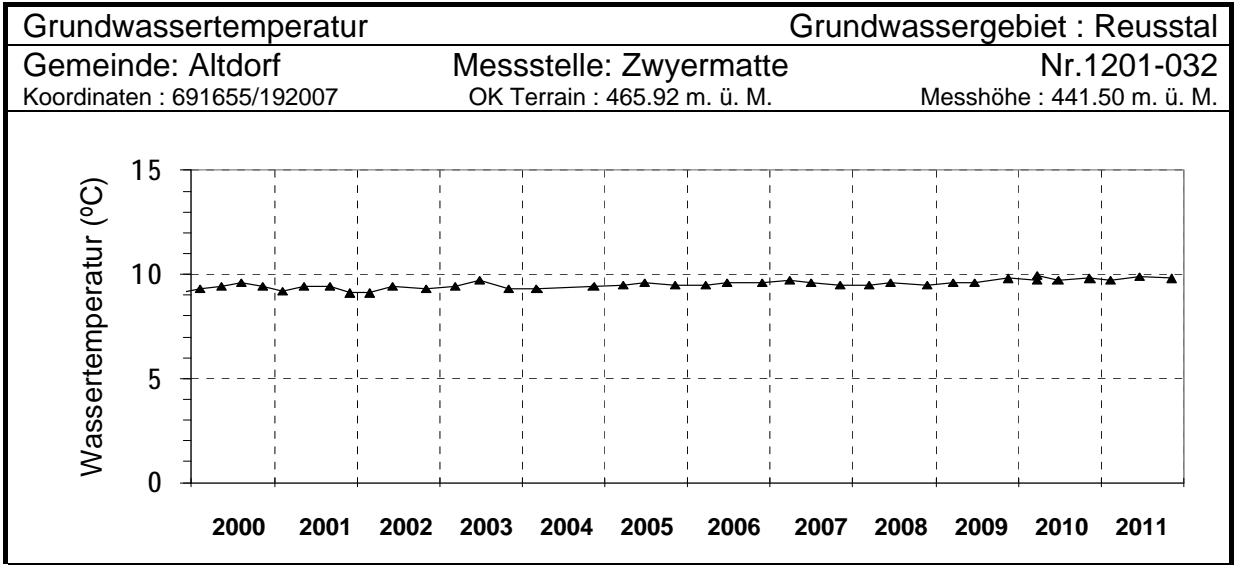
Mittel: 7.5 Maximum: 9.7 (1.Januar) Minimum: 5.4 (17.Juni) Amplitude: 4.3



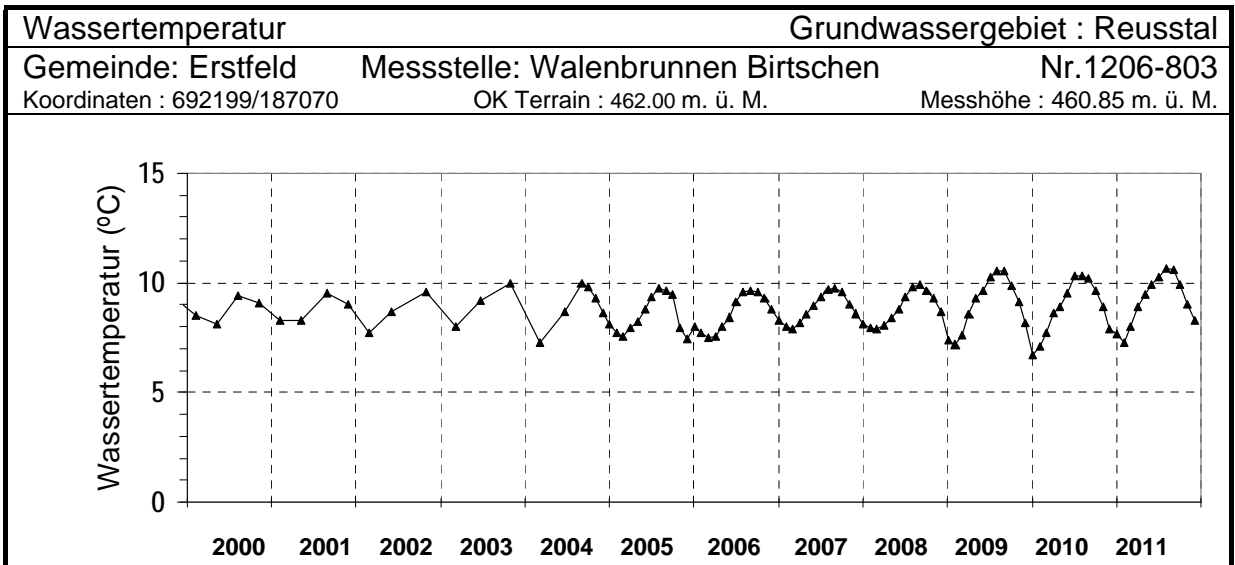
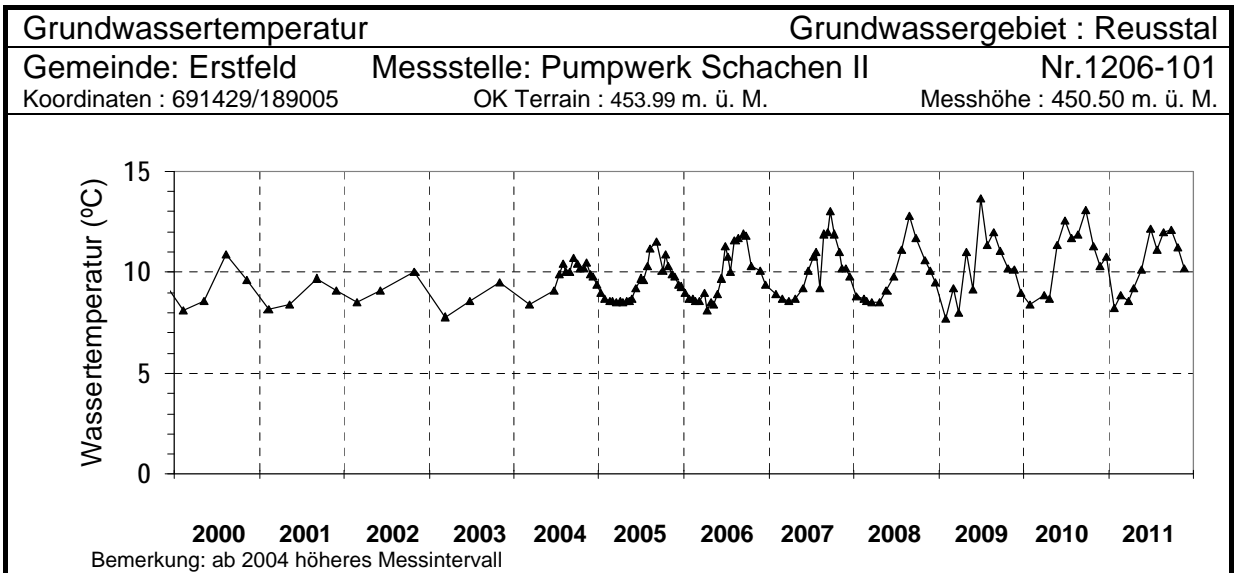
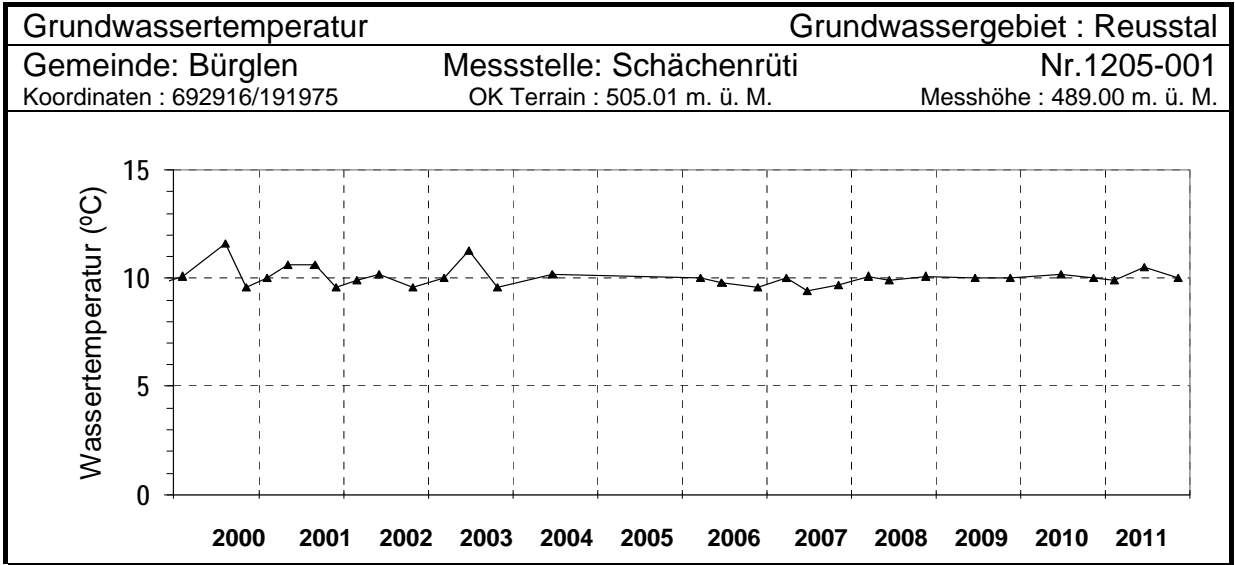
2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	9.3	8.5	7.3	6.0	4.9	4.4 -	4.8	5.8	7.1	8.4	9.3	9.6 +
Maximum Jahr	2004	2007	2010	2011	2011	2011	2007	2007	2007	2007	2003	2003
Minimum Jahr	2000	2000	2000	2000	2006	2006	2006	2005	2004	2004	2004	2002

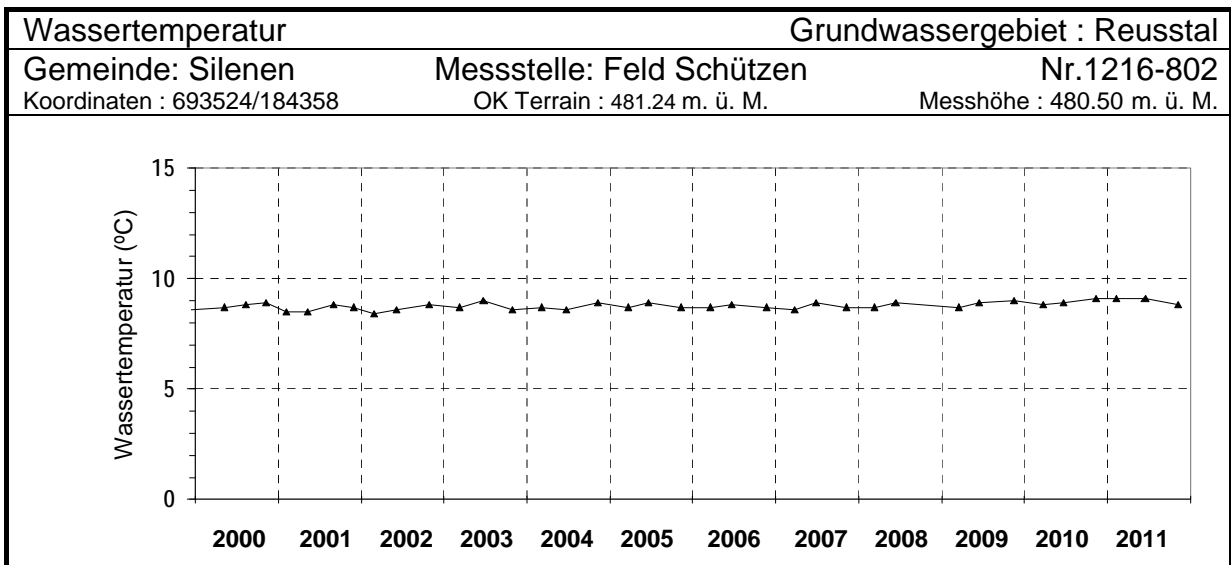
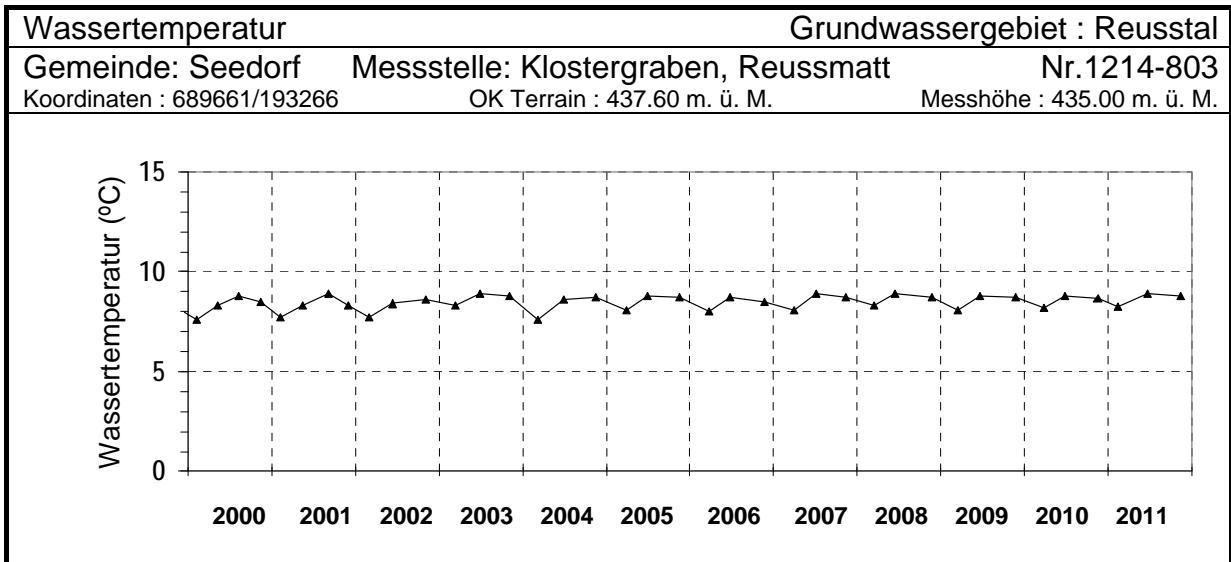
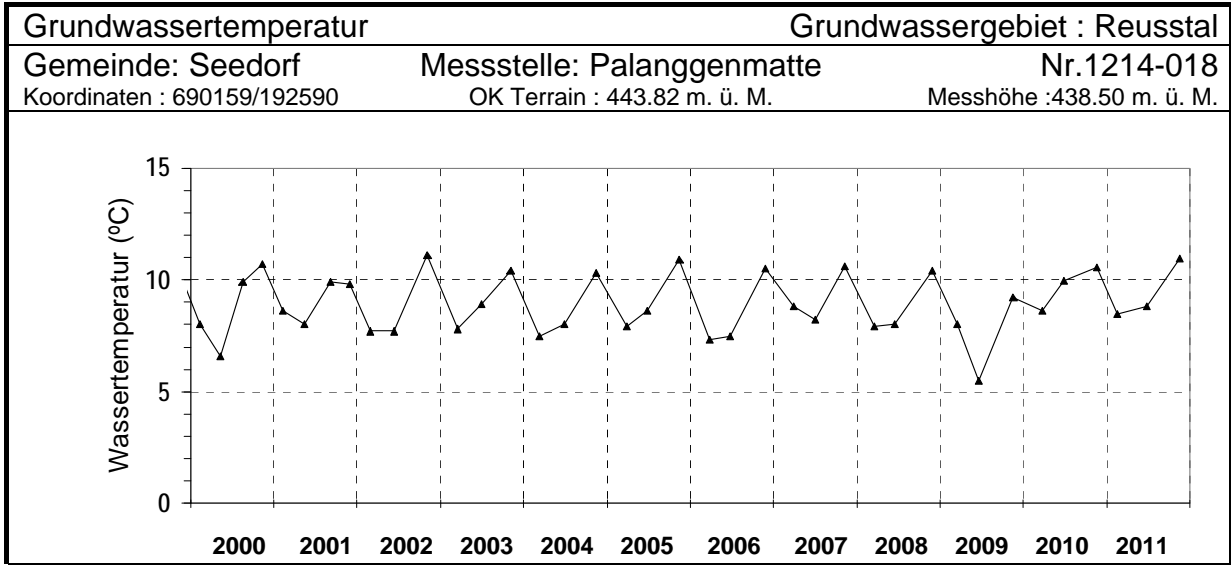
Mittel: 7.1 Maximum: 10.1 (30.11.2003) Minimum: 3.5 (02.06.2006) Amplitude: 6.6 Max.jährliche Schwankung: 6.4 (2006)









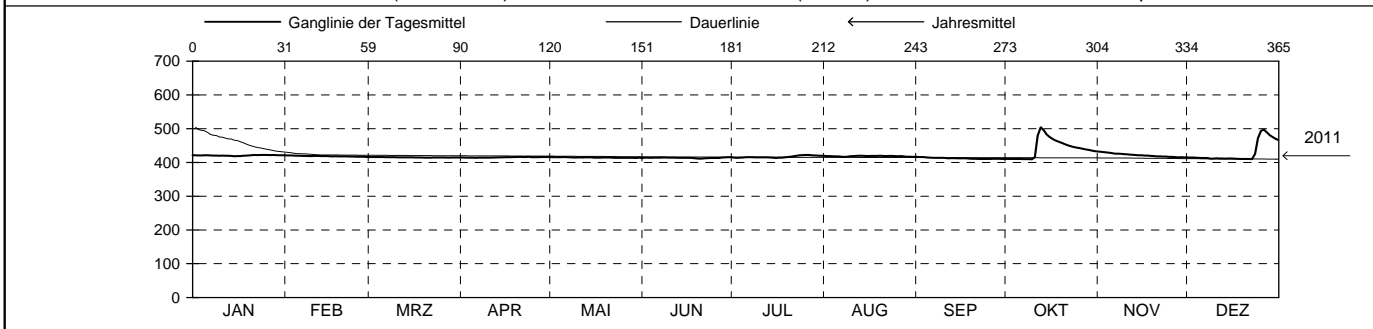


**Leitfähigkeiten** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

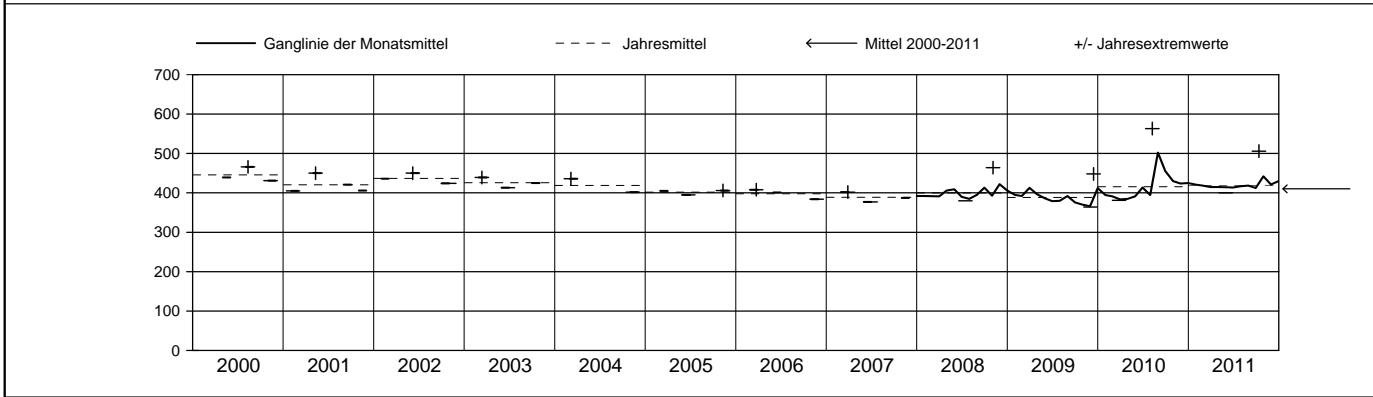
2011		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in µS/cm	1	421	421 +	416 +	414 -	415	414	414	419	416 +	411	432 +	415	1	
	2	421	421 +	416 +	414 -	416 +	414	414	419	416 +	410	431	414	2	
	3	421	421 +	416 +	414 -	416 +	414	414	418	416 +	410	430	414	3	
	4	421	420	416 +	414 -	416 +	414	414	418	415	410	429	413	4	
	5	421	420	416 +	414 -	416 +	414	415	418	414	410	428	413	5	
	6	421	420	416 +	414 -	416 +	414	415	417	414	410	426	413	6	
	7	420	419	416 +	414 -	415	414	415	417	414	410	426	413	7	
	8	420	419	416 +	414 -	415	414	415	417	414	410	425	411	8	
	9	420	419	416 +	414 -	415	414	415	418	413	409 -	425	411	9	
	10	420	419	415	414 -	415	414	415	419	413	415	424	412	10	
	11	420	420	415	415	415	414	415	419	412	479	423	412	11	
	12	420	419	415	415	415	414	415	420 +	413	504 +	423	412	12	
	13	419	419	415	415	415	413	414	420 +	413	495	422	411	13	
	14	418 -	419	415	415	415	414	414	419	412	483	421	412	14	
	15	419	418	415	415	414	413	413	413 -	419	412	475	421	412	15
	16	419	418	415	415	414	413	414	414	419	412	470	420	411	16
	17	420	418	414 -	416 +	414	413	414	419	412	465	420	411	17	
	18	420	418	414 -	416 +	414	412	415	419	411	461	419	410 -	18	
	19	421	418	414 -	416 +	415	411 -	416	420 +	411	458	419	410 -	19	
	20	422 +	418	414 -	416 +	415	411 -	417	419	411	455	418	410 -	20	
	21	422 +	418	414 -	416 +	414	412	418	419	410 -	451	418	410 -	21	
	22	422 +	417	414 -	416 +	413 -	413	420	419	410 -	448	417	410 -	22	
	23	422 +	417	415	416 +	414	413	421	419	410 -	446	417	426	23	
	24	422 +	417	415	416 +	414	413	422 +	419	410 -	444	416	472	24	
	25	422 +	417	414 -	415	414	413	422 +	418	410 -	443	416	493	25	
	26	422 +	417	414 -	416 +	414	413	422 +	419	411	441	416	497 +	26	
	27	422 +	416 -	414 -	416 +	413 -	414	421	418	411	439	415 -	489	27	
	28	422 +	416 -	414 -	416 +	413 -	415 +	421	417	411	437	415 -	481	28	
	29	421		414 -	416 +	413 -	415 +	420	417	411	435	415 -	475	29	
	30	421		414 -	416 +	414	415 +	420	416 -	410 -	434	415 -	469	30	
	31	421		415		413 -		420	417		433		466	31	
Monatsmittel		421	418	415	415	414	414	417	418	412 -	442 +	421	430		
Maximum Datum (Tag)		20.	1.	1.	18.	2.	29.	23.	12.	1.	12.	1.	25.		
Minimum Datum (Tag)		13.	22.	19.	1.	31.	18.	1.	31.	19.	3.	28.	8.		
Amplitude		5	5	4 -	4 -	17	6	9	6	8	97	19	99 +		

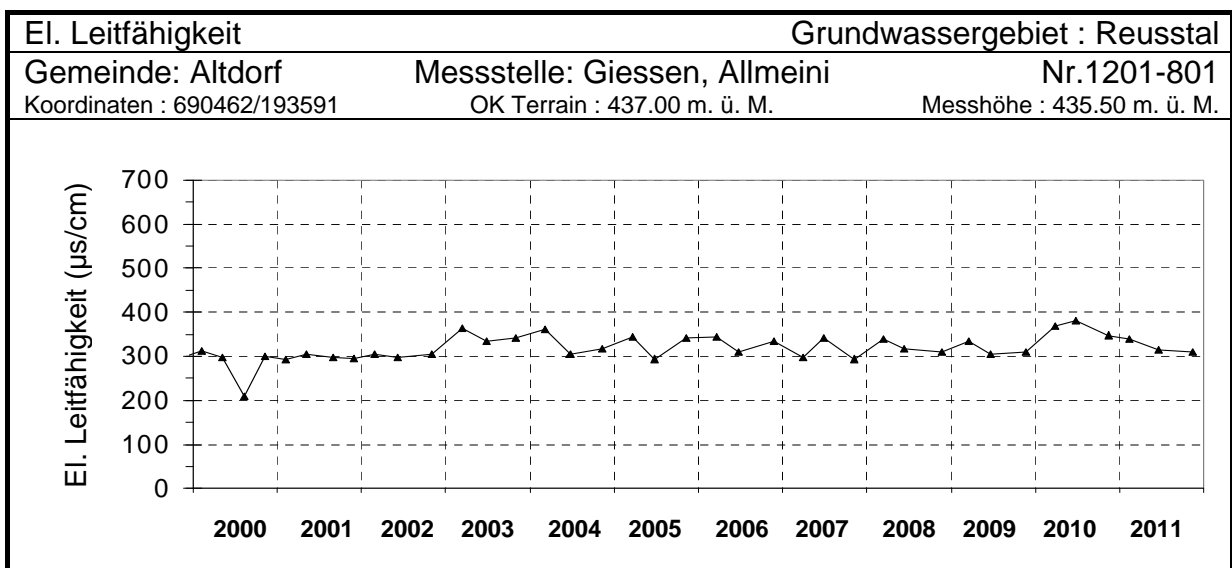
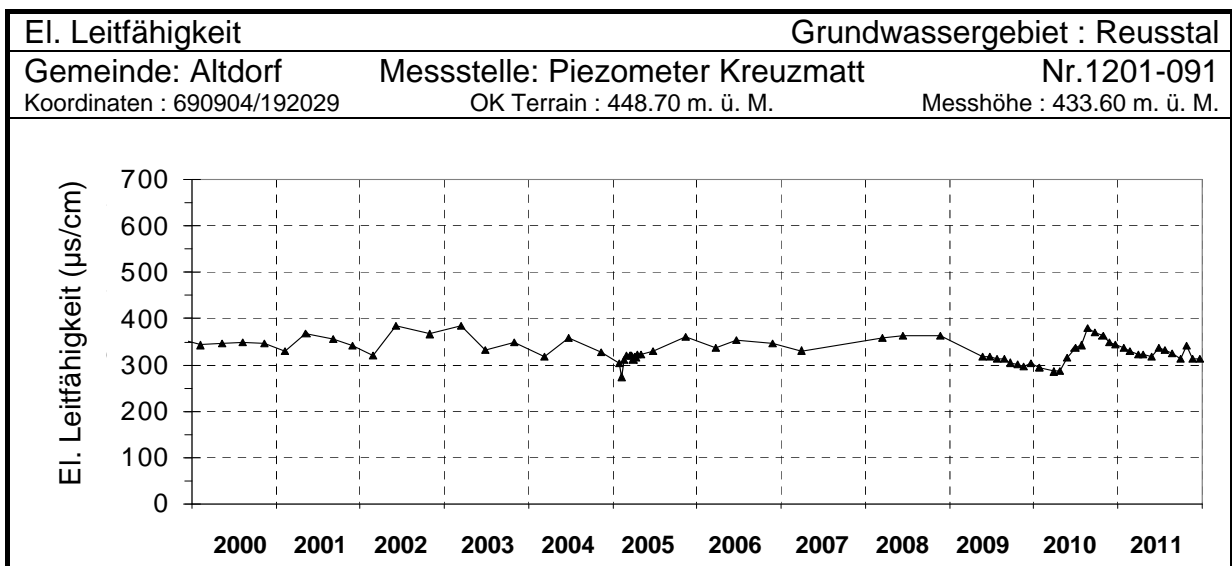
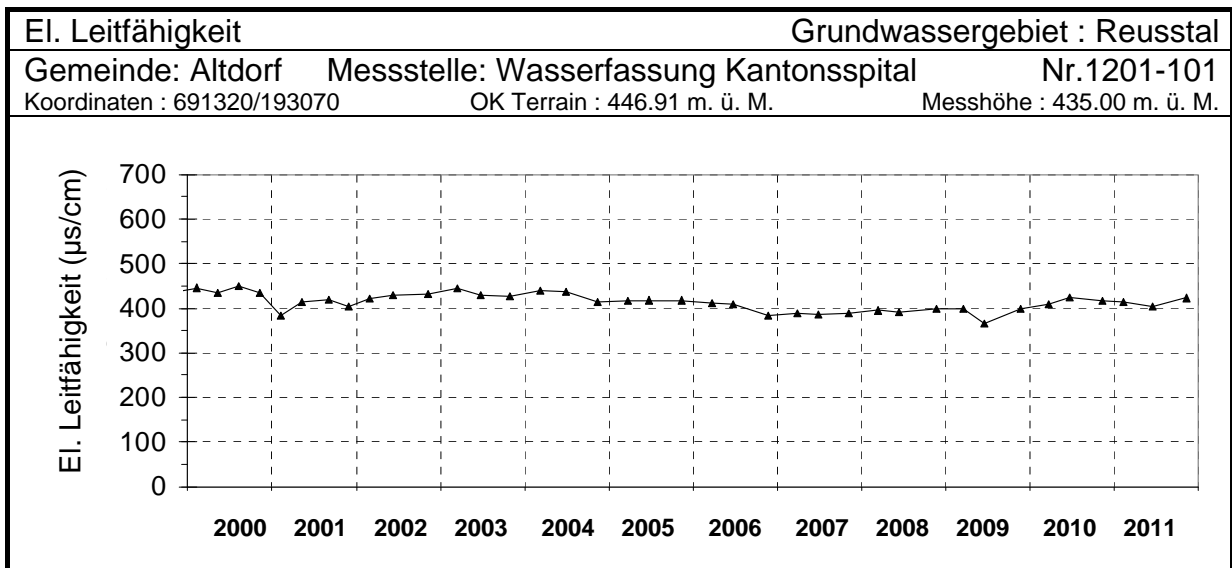
Mittel: 420 Maximum: 506 (12.Oktober) Minimum: 400 (31.Mai) Amplitude: 106



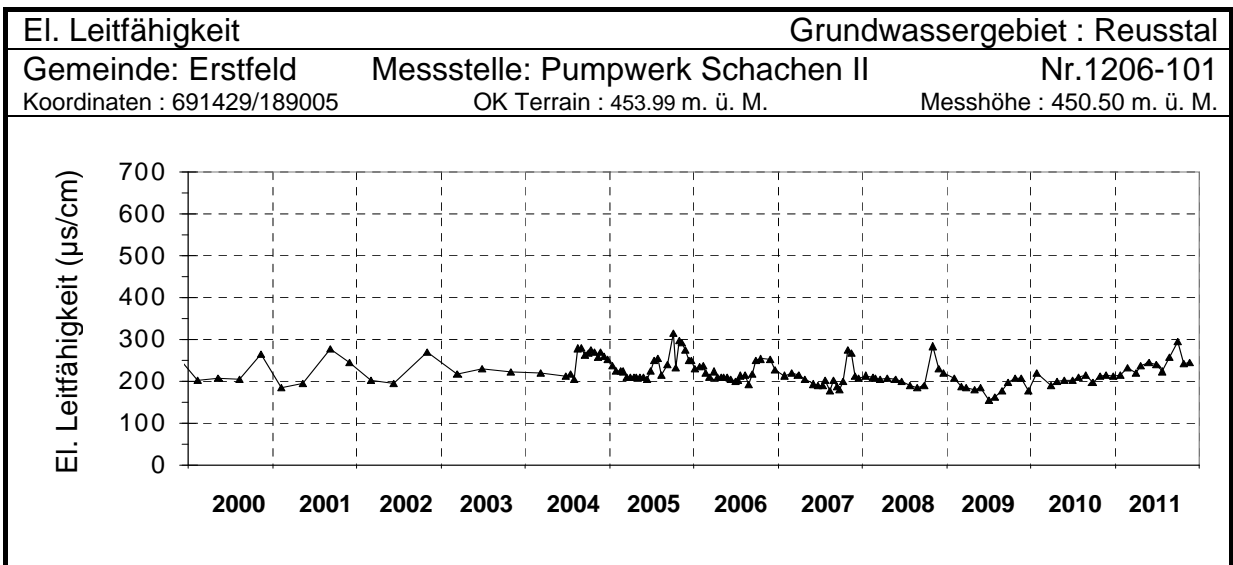
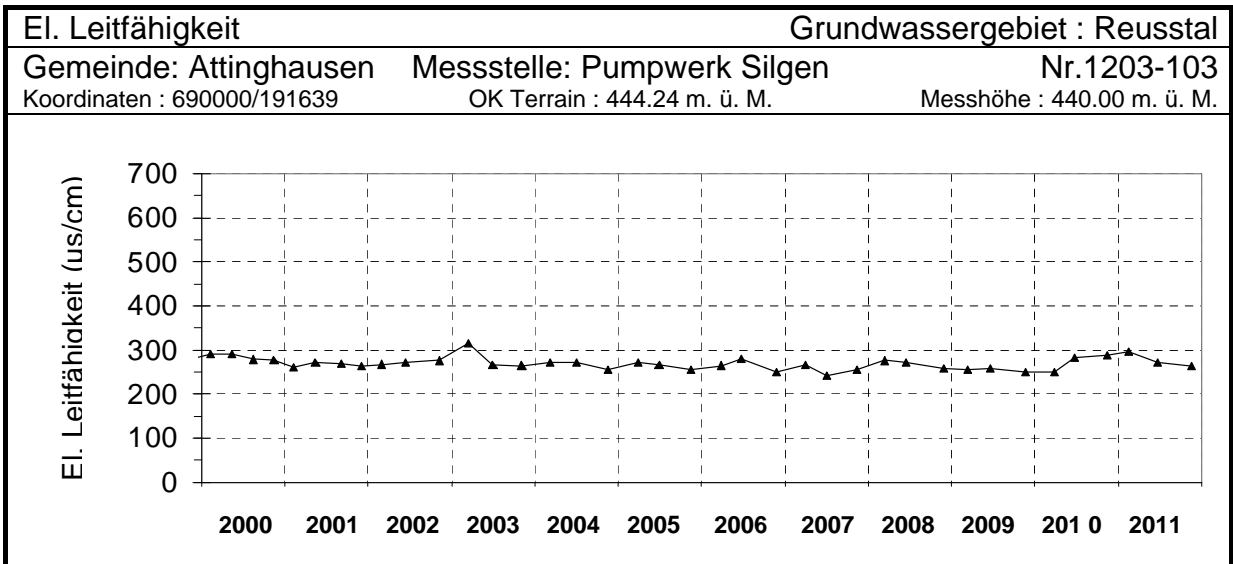
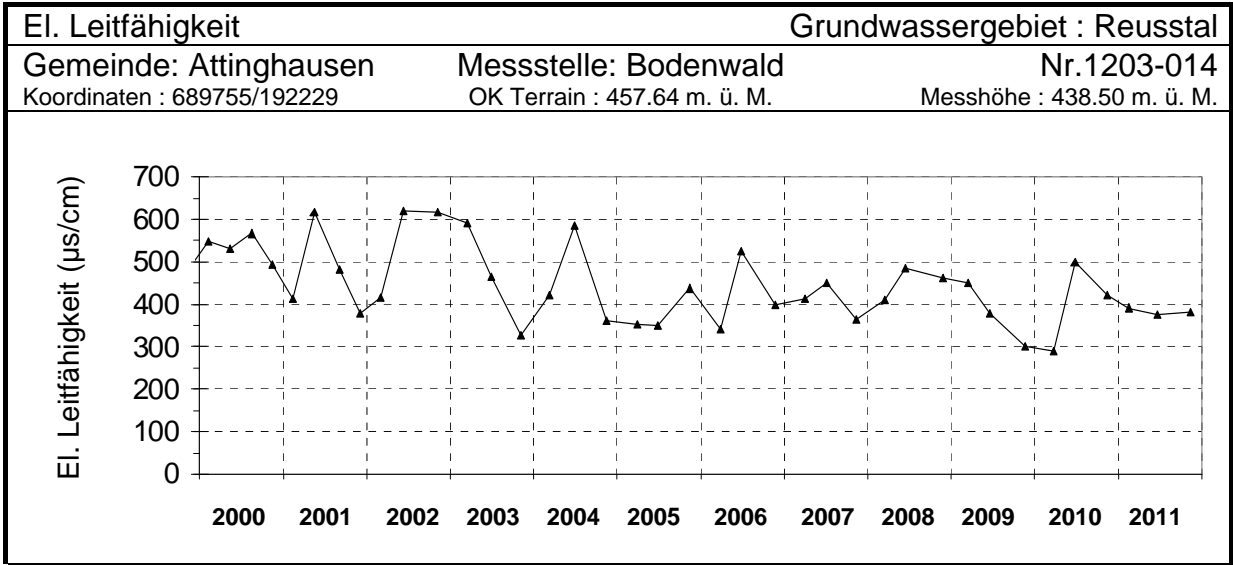
2000-2011	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	401	411	410	401	415	404	394 -	435 +	416	414	405	418
Maximum Jahr	2011	2000	2003	2008	2001	2002	2010	2010	2010	2011	2008	2011
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2009	2009	2009	2008	2009	2009	2009	2009

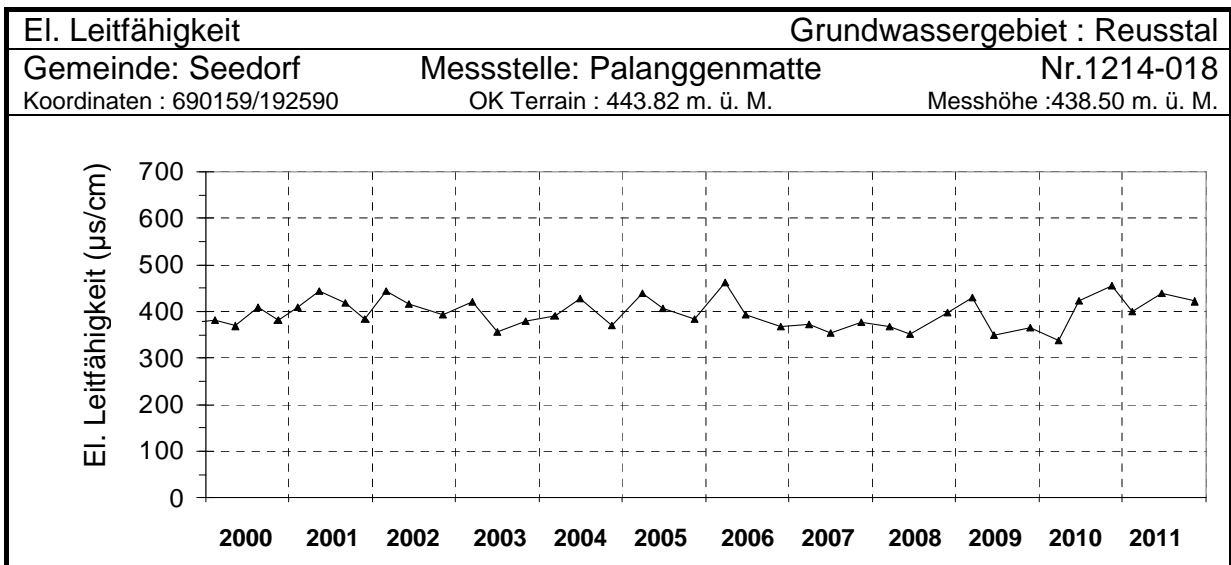
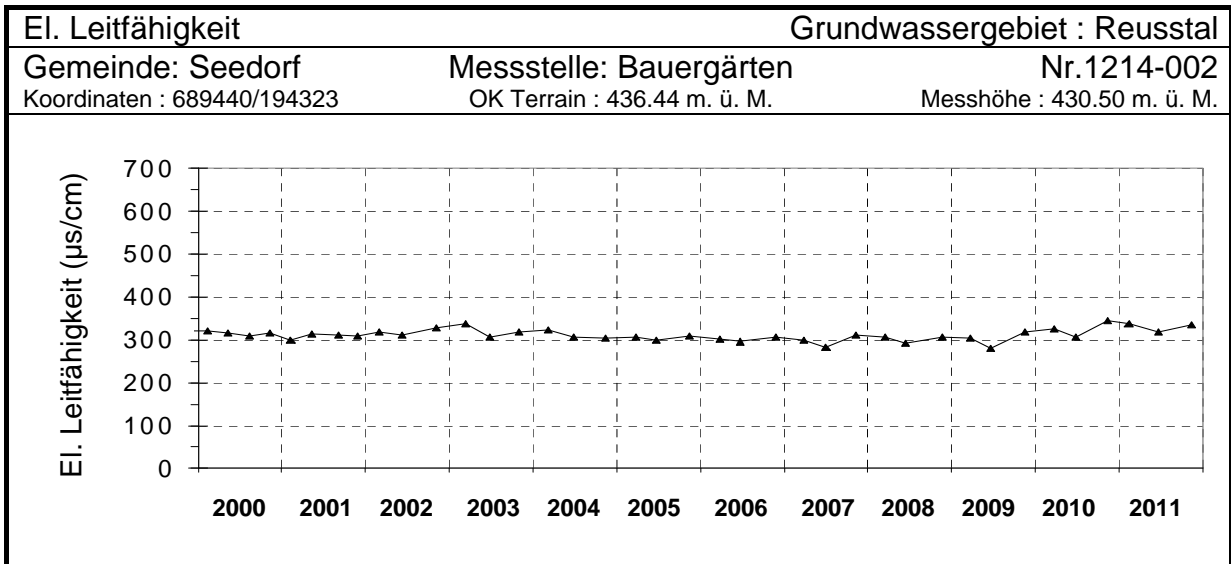
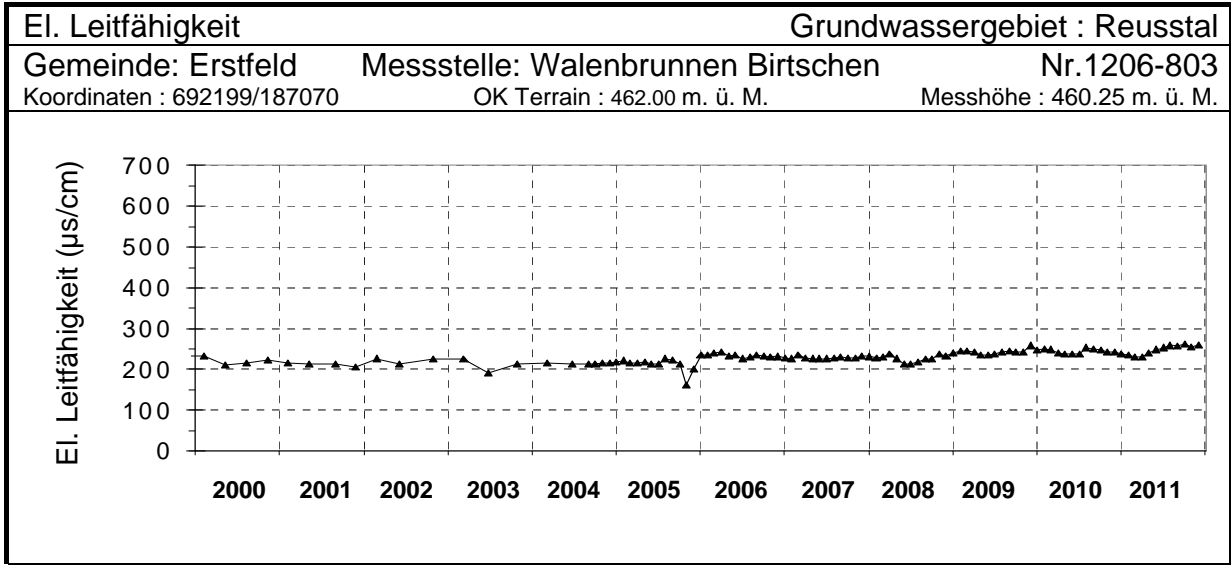
Mittel: 410 Maximum: 563 (08.08.2010) Minimum: 364 (01.12.2009) Amplitude: 199 Max.jährliche Schwankung: 182 (2010)





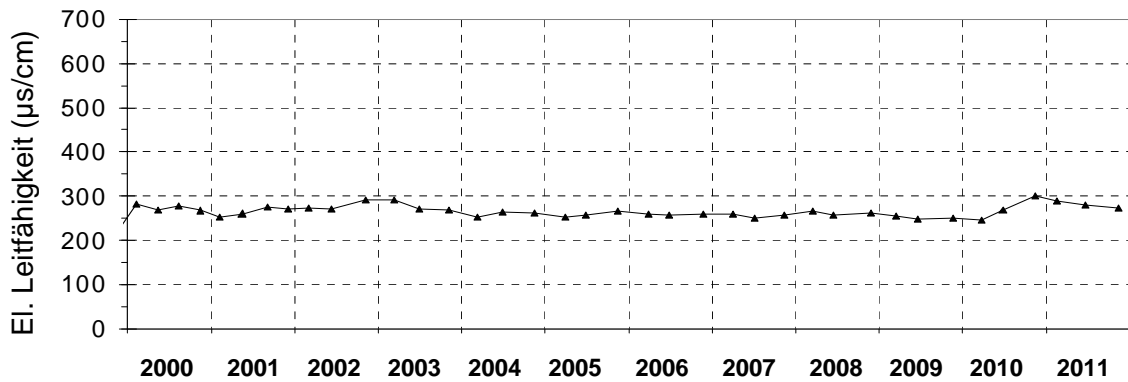






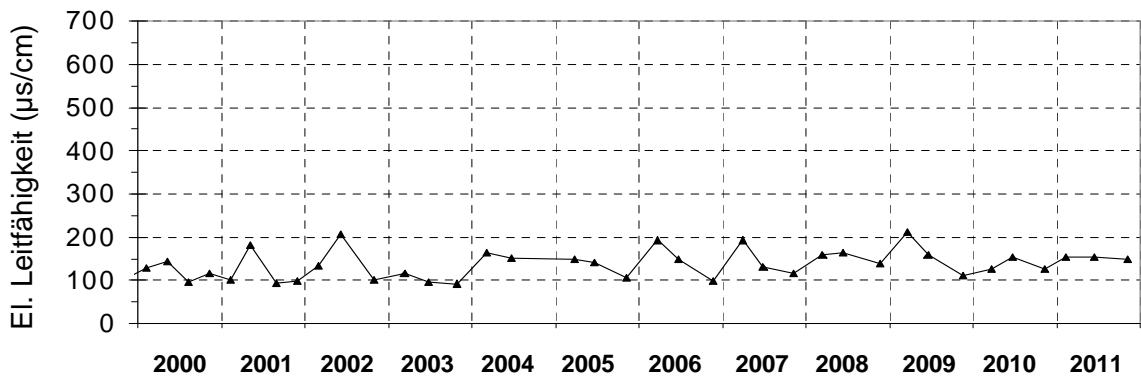
**El. Leitfähigkeit** **Grundwassergebiet : Reusstal**

Gemeinde: Seedorf    Messstelle: Klostergraben, Reussmatt    Nr.1214-803  
Koordinaten : 689661/193266    OK Terrain : 437.60 m. ü. M.    Messhöhe : 435.00 m. ü. M.



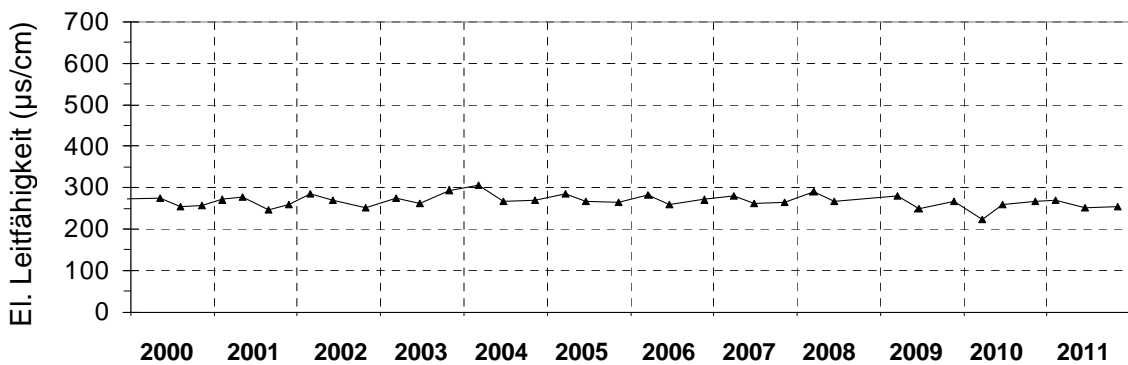
**El. Leitfähigkeit** **Grundwassergebiet : Reusstal**

Gemeinde: Silenen    Messstelle: Mitte Grund    Nr.1216-018  
Koordinaten : 694012/181552    OK Terrain : 505.80 m. ü. M.    Messhöhe : 499.50 m. ü. M.



**El. Leitfähigkeit** **Grundwassergebiet : Reusstal**

Gemeinde: Silenen    Messstelle: Feld Schützen    Nr.1216-802  
Koordinaten : 693524/184358    OK Terrain : 481.24 m. ü. M.    Messhöhe : 480.50 m. ü. M.



Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1202-101 Andermatt Pumpwerk March		1206-101 Erstfeld Pumpwerk Schachen II	
		19.07.2011	08.11.2011	06.04.2011	14.09.2011
Wasser Temperatur	°C	6.2	8.5	8.5	9.2
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	-	117	226	211
pH Wert	-	-	7.3	8.2	8.2
Gesamthärte	franz. °H	-	4.7	10.5	9.8
Karbonat Härte	franz. °H	-	4.1	9.2	8.5
Nitrat	mg NO3 / l	-	1.6	3.8	3.2
Ammonium	mg NH4 / l	-	<0.02	< 0.02	<0.02
Chlorid	mg Cl / l	-	3.6	7.2	6.0
Sulfat	mg SO4 / l	-	9.4	11.5	10.9
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	-	0.3	0.2	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	-	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	4	3	6	5
Escherichia Coli	- / dl	nn	nn	nn	nn
Enterokokken	- / dl	nn	nn	nn	nn

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1206-103 Erstfeld Pumpwerk Jagdmatt
		02.05.2011
Wasser Temperatur	°C	6.4
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	170
pH Wert	-	8.1
Gesamthärte	franz. °H	7.9
Karbonat Härte	franz. °H	7.0
Nitrat	mg NO3 / l	3.2
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	3.7
Sulfat	mg SO4 / l	10.3
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	nn
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		17.11.2011	16.11.2011
Wasser Temperatur	°C	11.3	9.5
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	212	264
pH Wert	-	7.6	7.7
Gesamthärte	franz. °H	13.4	13.9
Karbonat Härte	franz. °H	12.3	12.8
Nitrat	mg NO3 / l	3.7	4.1
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	4.0	3.8
Sulfat	mg SO4 / l	11.5	11.5
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.3	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	7.6	7.2
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Nr.		1214-013	1214-018
Gemeinde		Seedorf	Seedorf
Messstelle		Rittacher	Palanggenmatte
Probenahme-Datum		16.11.2011	16.11.2011
Wasser Temperatur	°C	9.7	9.8
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	371	316
pH Wert	-	7.4	7.5
Gesamthärte	franz. °H	20.3	16.6
Karbonat Härte	franz. °H	17.8	15.7
Nitrat	mg NO3 / l	7.0	3.3
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	2.8	2.9
Sulfat	mg SO4 / l	23.8	11.9
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.3	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.3	3.9
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: Andermatt			Messstelle: Oberalpreuss - Schöni				Nr. 1202-822/119							
Koordinaten: 691'050 / 166'750									Höhenlage: 1'900 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m <sup>3</sup> /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]		
14.06.06	sonnig	5.0	1.5	7.3	33	0.6	< 0.016	0.50	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.6		
28.06.06	trocken	10.9	0.48	7.4	36	0.5	< 0.016	0.38	0.0018	< 0.002	< 0.002	0.6		
06.09.06	trocken	9.5	0.002	7.8	75	1.0	< 0.016	0.63	0.0018	< 0.002	< 0.002	0.7		
10.10.06	sonnig	10.4	0.02	7.4	50	1.6	< 0.016	0.79	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.7		
15.06.11	sonnig	14.1	0.00	7.9	126	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0015	0.002	0.005	0.5		
24.08.11	sonnig	17.5	0.00	8.0	140	0.5	< 0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.5		
10.11.11	sonnig	3.4	0.06	7.2	134	0.9	< 0.016	0.14	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.5		
02.12.11	sonnig	0.0	0.00	8.1	132	0.9	< 0.016	0.14	0.0012	< 0.002	0.003	0.4		
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal							
Gemeinde: Andermatt			Messstelle: Unteralpreuss - Rohr				Nr. 1205-823/121							
Koordinaten: 690'150 / 164'850									Höhenlage: 1'480 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m <sup>3</sup> /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]		
03.06.02	bewölkt	8.5	3.5	8.0	74	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0012	< 0.002	0.006	0.6		
18.06.02	sonnig	11.0	1.5	7.8	50	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0009	< 0.002	0.004	0.6		
14.06.06	sonnig	8.5	3.5	7.6	39	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0012	< 0.002	0.028	0.6		
28.06.06	trocken	12.0	0.58	7.4	23	< 0.5	< 0.016	0.32	0.0012	< 0.002	0.008	0.6		
06.09.06	trocken	8.5	0.99	7.3	23	< 0.5	< 0.016	0.32	0.0012	< 0.002	0.006	0.6		
10.10.06	sonnig	7.2	2.0	7.7	47	< 0.5	< 0.016	0.23	0.0018	< 0.002	0.050	0.5		
15.06.11	sonnig	9.8	0.90	7.6	47	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0018	< 0.002	0.013	0.4		
24.08.11	sonnig	14.8	1.13	7.7	70	< 0.5	< 0.016	0.11	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.4		
10.11.11	sonnig	3.5	1.50	6.9	62	< 0.5	< 0.016	0.25	< 0.0006	< 0.002	0.003	1.2		
02.12.11	sonnig	0.0	0.60	7.7	99	1.0	< 0.016	< 0.11	0.0012	< 0.002	0.003	0.6		
Zustandsklasse 2011							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: Andermatt			Messstelle: Oberalpreuss - Raukholz				Nr. 1209-824/122					
Koordinaten: 691'250 / 167'040									Höhenlage: 1'870 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]
03.06.02	bewölkt	4.0	2.0	7.6	46	< 0.5	< 0.016	0.23	0.0018	< 0.002	0.054	0.4
18.06.02	sonnig	8.0	1.2	7.8	69	< 0.5	< 0.016	0.25	0.0018	< 0.002	0.11	0.5
14.06.06	sonnig	4.0	2.0	8.0	86	< 0.5	< 0.016	0.25	0.0018	< 0.002	0.061	0.4
28.06.06	trocken	11.4	0.94	8.0	86	< 0.5	< 0.016	0.25	0.0018	< 0.002	0.083	0.4
06.09.06	trocken	8.0	0.57	7.9	28	0.5	< 0.016	0.38	0.0009	< 0.002	0.003	0.2
10.10.06	sonnig	10.4	0.5	7.5	38	0.6	< 0.016	0.27	0.0012	< 0.002	0.015	0.5
15.06.11	sonnig	11.4	0.24	7.7	68	0.5	< 0.016	0.11	0.0018	< 0.002	0.009	0.6
24.08.11	sonnig	16.0	0.24	7.9	83	0.5	< 0.016	< 0.11	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.9
10.11.11	sonnig	3.2	1.00	7.0	74	0.7	< 0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	0.003	0.8
02.12.11	sonnig	0.0	0.20	7.9	167	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.2
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Andermatt			Messstelle: Reuss – Andermatt bei ARA-Brücke				Nr. 1202-810/133					
Koordinaten: 688'245 / 166'370									Höhenlage: 1'420 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]
20.03.03	sonnig	4.0	2.0	7.5	140	6.7	< 0.016	0.77	0.0033	0.010	0.028	0.7
23.06.03	sonnig	11.8	15.0	7.6	51	1.0	< 0.016	0.18	0.0033	0.003	0.031	0.6
09.09.03	leichter Regen	8.9	1.2	7.7	77	0.8	< 0.016	0.20	0.0012	< 0.002	0.026	0.7
22.10.03	stark bewölkt	3.0	4.0	7.6	114	4.6	< 0.016	0.84	0.0030	0.018	0.062	0.9
28.03.07	sonnig	4.0	2.0	8.1	126	3.5	< 0.016	0.43	0.0015	0.014	0.023	0.8
13.06.07	schön	8.0	12.0	7.5	60	1.1	< 0.016	0.20	0.0012	< 0.002	0.014	0.7
31.03.11	sonnig	4.3	3.00	7.4	169	9.6	0.016	2.1	0.013	0.14	0.17	1.7
15.06.11	sonnig	11.1	4.20	7.6	61	0.6	< 0.016	0.16	0.0021	< 0.002	0.018	0.6
24.08.11	sonnig	15.9	4.20	7.8	73	0.7	< 0.016	0.14	0.0021	< 0.002	0.017	0.5
10.11.11	sonnig	4.1	4.00	6.9	95	2.9	< 0.016	0.52	0.0009	0.002	0.009	0.7
Zustandsklasse 2011							sehr gut	gut	gut	gut	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: Reuss – Erstfeld Ey				Nr. 1206-817/138							
Koordinaten: 692'765 / 185'610									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]		
20.03.03	sonnig	8.0	12.0	7.8	91	2.3	0.016	0.41	0.0024	< 0.002	0.004	0.5		
23.06.03	sonnig	11.9	ca. 60.0	7.7	21	0.7	< 0.016	0.20	0.0043	< 0.002	0.044	0.5		
09.09.03	leichter Regen	10.2	ca. 8.0	7.7	77	< 0.5	< 0.016	0.23	0.0012	< 0.002	0.020	0.4		
22.10.03	stark bewölkt	5.0	20.0	8.1	104	0.8	< 0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	0.011	0.4		
29.03.07	bewölkt	5.5	15.0	7.8	82	2.2	< 0.016	0.34	0.0012	0.002	0.009	0.5		
13.06.07	schön	9.3	95	8.1	74	0.9	< 0.016	0.27	0.0015	< 0.002	0.020	0.4		
31.03.11	sonnig	9.3	6.30	7.0	109	2.9	< 0.016	0.52	0.0024	< 0.002	0.006	0.7		
15.06.11	sonnig	11.0	8.75	7.9	143	22.2	0.023	0.25	0.0021	0.002	0.013	0.7		
24.08.11	sonnig	18.5	8.75	8.3	88	< 0.5	< 0.016	0.16	0.0021	< 0.002	< 0.002	0.3		
10.11.11	sonnig	5.4	8.00	6.7	75	1.0	< 0.016	0.29	0.0006	< 0.002	0.008	0.4		
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal							
Gemeinde: Erstfeld			Messstelle: Reuss – Erstfeld unterhalb ARA				Nr. 1206-820/139							
Koordinaten: 691'375 / 187'900									Höhenlage: 1'480 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]		
20.03.03	sonnig	5.0	25.0	7.9	106	2.6	0.062	0.70	0.0027	0.003	0.010	0.6		
23.06.03	sonnig	12.3	70.0	8.3	65	0.7	< 0.016	0.20	0.0043	< 0.002	0.026	0.6		
09.09.03	leichter Regen	10.3	30.0	7.9	82	< 0.5	< 0.016	0.23	0.0012	< 0.002	0.032	0.5		
22.10.03	stark bewölkt	6.0	20.0	7.8	83	1.5	< 0.016	0.72	0.0037	0.002	0.015	0.5		
29.03.07	bewölkt	5.6	17.0	7.8	99	3.3	0.047	0.72	0.0024	0.011	0.022	0.6		
13.06.07	schön	9.7	95	8.4	73	0.8	< 0.016	0.25	0.0012	0.003	0.025	0.5		
31.03.11	sonnig	10.0	6.40	8.1	237	6.8	0.22	1.5	0.024	0.017	0.033	0.6		
15.06.11	sonnig	13.4	7.50	8.1	259	6.1	0.062	0.86	0.013	0.009	0.030	0.7		
13.09.11	sonnig	14.0	7.50	8.3	409	8.4	0.047	0.32	0.0073	0.002	0.008	0.3		
10.11.11	sonnig	12.5	10.00	7.4	357	7.3	0.023	0.47	0.0015	0.006	0.009	0.2		
Zustandsklasse 2011							gut	sehr gut	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: Göschenen			Messstelle: Reuss – Göschenen				Nr. 1208-803/134					
Koordinaten: 688'400 / 169'800									Höhenlage: 1'050 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]
03.07.03	sonnig	9.0	ca. 7.0	7.5	34	1.4	0.016	0.23	0.0012	0.007	0.024	0.3
09.09.03	leichter Regen	11.2	0.15	8.0	113	3.0	< 0.016	0.41	0.0015	< 0.002	0.010	0.7
22.10.03	stark bewölkt	5.0	0.20	8.2	162	7.4	< 0.016	0.70	0.0024	0.017	0.037	0.8
29.03.07	bewölkt	8.5	0.15	8.6	247	12.3	0.031	1.1	0.0046	0.033	0.056	0.8
13.06.07	schön	7.3	ca. 15	7.4	46	0.9	< 0.016	0.23	0.0012	< 0.002	0.011	0.5
31.03.11	sonnig	3.6	5.00	7.8	109	4.2	< 0.016	0.54	0.0018	0.002	0.009	0.9
15.06.11	sonnig	9.9	0.72	7.5	63	2.3	< 0.016	0.36	0.0021	0.005	0.018	0.6
24.08.11	sonnig	17.8	0.36	8.6	176	6.1	< 0.016	0.52	0.0033	0.008	< 0.002	0.6
10.11.11	sonnig	9.7	0.50	7.2	184	5.7	< 0.016	0.77	0.0015	0.010	0.010	0.7
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Gurtellen			Messstelle: Reuss – Gurtellen				Nr. 1208-810/137					
Koordinaten: 690'780 / 176'220									Höhenlage: 710 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]
20.03.03	k.A.	k.A.	k.A.	7.7	81	2.2	< 0.016	0.34	0.0012	< 0.002	< 0.002	0.5
23.06.03	sonnig	12.1	ca. 4.0	7.6	39	0.7	< 0.016	0.20	0.0043	0.003	0.010	0.6
09.09.03	leichter Regen	9.4	1.5	7.7	56	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.019	0.4
22.10.03	stark bewölkt	5.0	8.0	8.0	70	1.3	< 0.016	0.29	0.0027	0.003	0.013	0.4
29.03.07	bewölkt	4.6	1.5	7.7	80	3.2	< 0.016	0.36	0.0012	0.002	0.009	0.6
13.06.07	schön	9.0	10.0	7.5	46	0.9	< 0.016	0.25	0.0012	< 0.002	0.015	0.4
31.03.11	sonnig	6.7	6.00	7.0	98	3.8	< 0.016	0.52	0.0024	< 0.002	0.008	0.8
15.06.11	sonnig	10.7	3.75	7.6	53	0.5	< 0.016	0.23	0.0015	< 0.002	0.008	0.3
24.08.11	sonnig	15.0	1.60	7.7	65	1.6	< 0.016	0.23	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.3
10.11.11	sonnig	6.0	3.00	6.6	67	1.0	< 0.016	0.29	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.3
Zustandsklasse 2011							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: Hospental			Messstelle: Reuss – Hospental				Nr. 1210-813/132							
Koordinaten: 686'900 / 164'150									Höhenlage: 1'450 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m <sup>3</sup> /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]		
20.03.03	k.A.	k.A.	k.A.	8.2	116	1.8	0.016	0.29	0.0012	< 0.002	0.002	0.4		
03.07.03	sonnig	7.0	ca. 5.0	7.8	52	0.9	< 0.016	0.16	0.0012	< 0.002	0.011	0.4		
09.09.03	leichter Regen	8.6	ca. 4.0	7.8	69	0.8	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.036	0.5		
22.10.03	stark bewölkt	2.0	1.6	8.0	98	1.1	< 0.016	0.18	0.0012	< 0.002	0.019	0.5		
28.03.07	sonnig	2.7	1.0	8.3	128	2.6	< 0.016	0.25	0.0012	0.002	0.006	0.6		
13.06.07	schön	7.6	7.0	7.6	47	0.8	< 0.016	0.18	0.0012	< 0.002	0.010	0.5		
31.03.11	sonnig	2.9	2.00	7.9	115	2.6	< 0.016	0.47	0.0021	< 0.002	0.007	0.7		
15.06.11	sonnig	8.7	2.38	7.7	55	0.6	< 0.016	0.16	0.0021	< 0.002	0.042	0.5		
24.08.11	sonnig	11.0	2.38	7.7	72	1.1	0.023	0.16	0.0021	0.002	0.007	0.6		
10.11.11	sonnig	2.2	2.27	6.6	82	1.7	< 0.016	0.27	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.6		
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal								
Gemeinde: Realp			Messstelle: Witenwasserenreuss - Geren				Nr. 1203-808/120							
Koordinaten: 680'960 / 160'100									Höhenlage: 1'580 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m <sup>3</sup> /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]		
03.06.02	bewölkt	7.5	4.0	8.2	156	1.2	< 0.016	0.70	0.0018	< 0.002	< 0.002	0.3		
18.06.02	sonnig	9.0	2.0	8.1	140	< 0.5	0.12	0.50	0.0015	0.012	0.018	0.4		
14.06.06	sonnig	7.5	4.0	8.2	139	0.5	0.13	0.50	0.0015	0.011	0.017	0.4		
28.06.06	trocken	8.9	2.7	7.3	35	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0015	< 0.002	0.021	1.7		
06.09.06	trocken	8.0	0.73	7.2	52	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0012	< 0.002	< 0.002	1.5		
10.10.06	sonnig	3.9	1.5	7.9	55	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0012	< 0.002	< 0.002	1.6		
15.06.11	sonnig	6.2	1.44	7.7	40	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0018	< 0.002	0.009	0.3		
24.08.11	sonnig	9.2	1.92	7.7	47	< 0.5	0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	0.036	0.4		
10.11.11	sonnig	1.4	0.82	6.8	64	< 0.5	< 0.016	0.18	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.4		
02.12.11	sonnig	0.0	0.75	7.7	75	< 0.5	< 0.016	0.11	0.0012	< 0.002	0.002	0.4		
Zustandsklasse 2011							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: Realp			Messstelle: Furkareuss – Realp oberhalb ARA				Nr. 1212-809/130					
Koordinaten: 681'570 / 160'980			Höhenlage: 1'540 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]
20.03.03	sonnig	3.5	0.37	8.0	124	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.016	0.2
23.06.03	sonnig	10.4	ca. 6.0	7.8	39	0.5	< 0.016	< 0.11	0.0030	< 0.002	0.009	0.7
09.09.03	leichter Regen	8.0	1.9	7.8	67	< 0.5	< 0.016	0.16	0.0009	< 0.002	0.029	0.4
22.10.03	stark bewölkt	2.0	0.92	8.0	95	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0009	< 0.002	0.009	0.4
28.03.07	sonnig	1.0	0.50	7.9	130	0.7	< 0.016	0.20	0.0006	0.003	0.005	0.4
13.06.07	schön	6.6	6.0	7.6	42	0.5	< 0.016	0.14	0.0009	< 0.002	0.016	0.4
31.03.11	sonnig	2.7	1.00	7.8	127	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0009	< 0.002	0.003	0.7
15.06.11	sonnig	7.0	0.96	7.7	50	< 0.5	< 0.016	0.14	0.0018	0.002	0.019	0.3
24.08.11	sonnig	9.1	1.28	7.8	62	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0018	< 0.002	0.024	0.2
10.11.11	sonnig	2.1	1.09	6.6	91	< 0.5	< 0.016	0.20	< 0.0006	< 0.002	0.002	0.4
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Realp			Messstelle: Furkareuss – Realp unterhalb ARA				Nr. 1212-810/131					
Koordinaten: 687'508 / 174'236			Höhenlage: 1'530 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]
20.03.03	sonnig	3.5	0.40	8.0	127	< 0.5	0.062	0.20	0.0012	0.006	0.006	0.3
23.06.03	sonnig	10.1	ca. 6.4	7.7	43	0.6	< 0.016	0.11	0.0070	< 0.002	0.012	0.5
09.09.03	leichter Regen	7.7	2.5	7.7	72	< 0.5	< 0.016	0.16	0.0009	< 0.002	0.022	0.4
22.10.03	stark bewölkt	2.0	0.92	7.8	92	< 0.5	0.062	0.14	0.0012	0.002	0.015	0.4
28.03.07	sonnig	2.0	0.55	7.8	139	1.1	0.062	0.23	0.0009	0.012	0.021	0.5
13.06.07	schön	6.7	6.0	7.5	51	0.7	0.023	0.16	0.0021	0.003	0.024	0.4
31.03.11	sonnig	3.2	1.10	7.8	129	< 0.5	0.016	0.34	0.0009	< 0.002	0.005	0.6
15.06.11	sonnig	7.0	0.96	7.7	76	0.6	0.13	0.20	0.0024	0.017	0.038	0.4
24.08.11	sonnig	11.0	1.28	7.6	72	< 0.5	0.078	0.11	0.0015	0.009	0.041	0.3
10.11.11	sonnig	2.2	0.95	6.7	94	< 0.5	< 0.016	0.20	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.4
Zustandsklasse 2011							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: Wassen			Messstelle: Reuss – Wassen oberhalb ARA				Nr. 1220-804/135							
Koordinaten: 688'975 / 173'140									Höhenlage: 850 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m <sup>3</sup> /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]		
20.03.03	sonnig	4.0	0.20	7.7	156	19.0	< 0.016	0.65	0.0012	< 0.002	< 0.002	0.8		
23.06.03	sonnig	11.6	ca. 8.0	7.6	35	0.9	< 0.016	0.20	0.0037	< 0.002	0.016	0.5		
09.09.03	leichter Regen	11.7	0.18	7.9	82	3.2	< 0.016	0.32	0.0012	< 0.002	0.006	0.6		
22.10.03	stark bewölkt	4.0	0.58	7.9	100	5.2	< 0.016	0.47	0.0024	< 0.002	0.003	0.8		
29.03.07	bewölkt	5.1	0.40	7.7	186	24.7	< 0.016	0.90	0.0018	0.003	0.008	1.0		
13.06.07	schön	8.3	ca. 15	7.5	44	0.9	< 0.016	0.23	0.0015	< 0.002	0.013	0.5		
31.03.11	sonnig	5.0	5.20	7.8	110	5.0	< 0.016	0.59	0.0018	0.002	0.007	0.8		
15.06.11	sonnig	13.9	3.60	7.5	54	1.8	0.023	0.34	0.0021	0.004	0.036	0.8		
24.08.11	sonnig	18.2	2.25	7.9	92	6.0	< 0.016	0.32	0.0024	< 0.002	< 0.002	0.6		
10.11.11	sonnig	6.4	1.50	6.7	88	5.9	< 0.016	0.45	0.0012	0.002	0.002	0.7		
Zustandsklasse 2011							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal								
Gemeinde: Wassen			Messstelle: Reuss – Wassen unterhalb ARA				Nr. 1220-805/136							
Koordinaten: 689'166 / 173'686									Höhenlage: 830 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m <sup>3</sup> /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]		
20.03.03	sonnig	4.0	0.30	7.9	160	20.0	< 0.016	0.68	0.0018	0.004	0.018	0.8		
23.06.03	sonnig	11.8	ca. 8.0	7.6	37	0.8	< 0.016	0.20	0.0037	< 0.002	0.016	0.5		
09.09.03	leichter Regen	11.9	0.18	7.9	84	3.9	< 0.016	0.36	0.0018	0.013	0.020	0.7		
22.10.03	stark bewölkt	5.0	0.58	8.0	104	5.3	< 0.016	0.47	0.0033	0.007	0.038	0.8		
29.03.07	bewölkt	5.0	0.54	7.7	194	27.1	< 0.016	0.99	0.0021	0.007	0.014	1.0		
13.06.07	schön	8.4	ca. 15	7.4	44	0.9	< 0.016	0.23	0.0012	< 0.002	0.021	0.6		
31.03.11	sonnig	5.1	5.50	7.8	110	4.8	< 0.016	0.56	0.0018	0.003	0.007	0.8		
15.06.11	sonnig	14.0	2.03	7.5	64	2.3	0.016	0.38	0.0015	0.005	0.023	0.6		
24.08.11	sonnig	18.2	0.72	7.8	95	5.2	< 0.016	0.34	0.0018	0.002	< 0.002	0.7		
10.11.11	sonnig	6.4	1.60	6.2	90	6.2	< 0.016	0.47	0.0018	0.002	0.002	0.7		
Zustandsklasse 2011							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 2011.  
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 2011.

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