

*Niederschläge, Abflüsse,  
Wasserstände,  
Wasserbeschaffenheit*

# *Hydro* grafisches Jahrbuch '16

HERAUSGEBER: Kanton Uri  
Amt für Umweltschutz  
Abteilung Gewässerschutz

BEARBEITUNG: MONITRON AG  
Altdorf

HERAUSGEBER VON  
MESSDATEN: Bundesamt für Umwelt (BAFU)  
Abteilung Hydrologie, Bern

MeteoSchweiz  
Zürich

Kanton Uri  
Amt für Umweltschutz  
Abteilung Gewässerschutz

Zu beziehen beim  
Kanton Uri  
Amt für Umweltschutz

## **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 2016 stellten folgende Institutionen Daten zur Verfügung:

- MeteoSchweiz, Zürich
- Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Hydrologie, Bern
- verschiedene Wasserversorgungen im Kanton Uri.

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

Es ist vorgesehen, das Jahrbuch weiterhin im Jahresturnus zu veröffentlichen, allerdings in Zukunft in moderner, rein digitaler Form. 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 2017

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Einleitung</b>		<b>1</b>
	Glossar	3
<b>Teil 1: (gelb)</b>	<b>NIEDERSCHLÄGE</b>	<b>5</b>
	Erläuterungen	7
	Übersicht	8
	Niederschlags-Messstationen im Kanton Uri Niederschlagshöhen im Jahr 2016, Tages- und Jahressummen (Stationen SMA)	9
<b>Teil 2: (grün)</b>	<b>ABFLUSSMENGEN UND SEEWASSERSTAND</b>	<b>19</b>
	Erläuterungen	21
	Übersicht	22
	Messstationen für Abflussmengen und Seewasserstand Tages- und Periodenmittel (Stationen BAFU) im Jahr 2016	23
<b>Teil 3: (blau)</b>	<b>GRUNDWASSERSTÄNDE</b>	<b>29</b>
	Erläuterungen	30
	Übersicht	31
	Grundwasserstände im Jahr 2016, Tages- und Periodenwerte	32
<b>Teil 4: (rosa)</b>	<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 2016, 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>109</b>
	Übersicht der Karten	111
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>113</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 2005 bis 2016, die Periodenmittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 und 1981 bis 2010, sowie die Tages- und Monatsniederschläge des Jahres 2016 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 2005 bis 2016 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 Oberflächengewässern 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 2005 bis 2016 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, respektive der Periode 1980 bis 2010 (beide Angaben vorhanden).
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 Stationsindikativ 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, respektive der mittleren jährlichen Niederschlagsmenge der Jahre 1981 bis 2010 (beide Angaben vorhanden). 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.	MESSTATION	KOORDINATEN	STATIONS-HÖHE (m ü. M.)	ART*	MESS-PERIODE	SEITE
3140	Urnerboden	712650 / 195250	1395	B	2015-2016	9
4020	Gütsch	690140/167590	2288	A	1955-2016	10
4040	Andermatt	688500/165340	1442	B	<1900-2016	11
4060	Göschener Alp	681240/166800	1745	C	1955-2016	12
4080	Göschenen	687730/169030	1111	C	1985-2016	13
4118	Bristen	696700/180300	828	C	1982-2016	14
4133	Unterschächen	702090/192140	1510	C	1982-2016	15
4140	Altdorf	691000/191750	451	A	<1900-2016	16
4170	Isenthal	685460/196110	778	C	1900-2016	17

---

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

# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Limmat

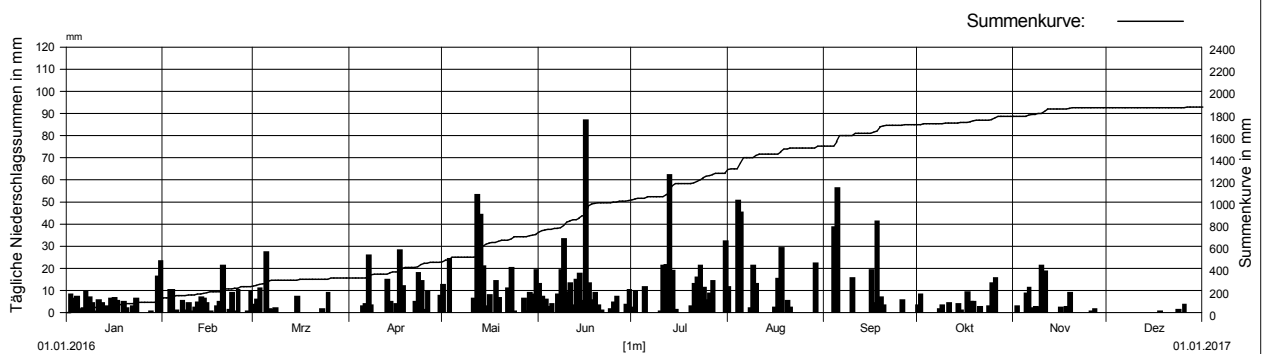
Messstelle: Urnerboden

Messstellen-Nr.: 3140

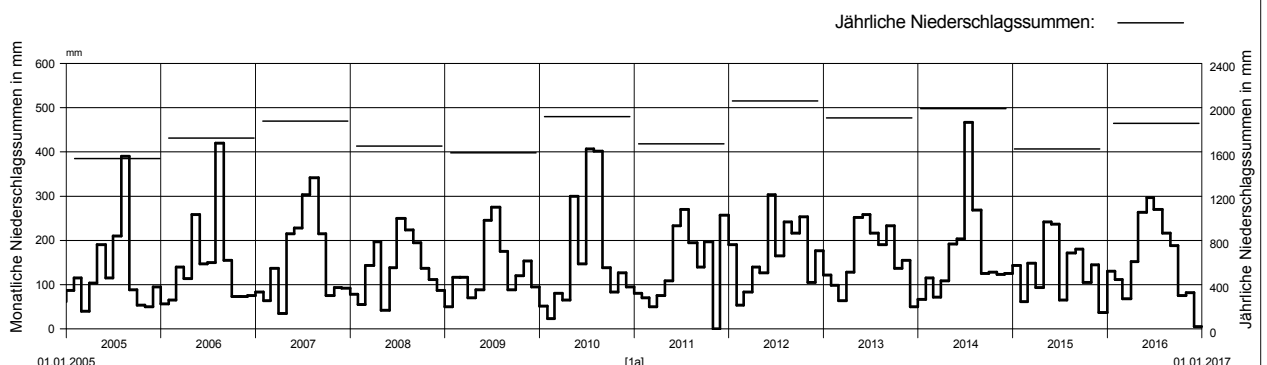
Koordinaten: 712 650 / 195 250

Stationshöhe: 1395 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	3.4	0.0 -	12.2	12.5	2.0	11.3	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	1		
	2	8.0	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	7.0	9.5	0.0 -	0.0 -	8.0	2.7	0.0 -	2		
	3	6.0	10.0	10.5	0.0 -	24.0	5.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3		
	4	7.0	10.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	50.3 +	38.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4		
	5	1.5	0.5	27.0 +	2.6	0.0 -	3.7	11.5	45.0	56.0 +	0.0 -	8.4	0.0 -	5		
	6	1.8	0.0 -	1.5	3.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	6		
	7	9.5	5.1	1.0	25.7	0.0 -	7.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	7		
	8	6.7	0.8	1.6	3.0	0.0 -	19.0	0.0 -	1.8	0.0 -	1.5	2.4	0.0 -	8		
	9	4.0	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	33.0	0.0 -	21.0	0.0 -	3.0	2.0	0.0 -	9		
	10	0.3	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.9	0.3	12.6	15.2	0.0 -	21.0 +	0.0 -	10		
	11	5.5	2.0	0.0 -	0.0 -	6.0	13.0	21.0	0.1	0.0 -	4.0	18.2	0.0 -	11		
	12	4.1	4.3	0.0 -	0.0 -	53.0 +	3.0	21.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12		
	13	2.0	6.5	0.0 -	14.7	44.0	14.5	62.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13		
	14	2.6	6.0	0.0 -	4.7	20.8	17.5	18.5	0.0 -	0.0 -	3.8	0.0 -	0.0 -	14		
	15	6.1	4.0	7.0	0.0 -	2.5	5.0	1.0	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	15		
	16	6.3	0.4	0.0 -	3.7	7.7	86.5 +	0.0 -	1.9	19.0	0.0 -	1.9	0.0 -	16		
	17	5.0	0.0 -	0.0 -	28.0 +	0.0 -	13.0	0.0 -	15.0	4.1	9.0	0.0 -	0.0 -	17		
	18	0.0 -	2.5	0.0 -	11.6	14.0	5.5	0.0 -	29.0	41.1	4.8	2.2	0.3	18		
	19	4.6	4.8	0.0 -	0.0 -	6.3	8.5	0.0 -	0.0 -	6.7	4.5	8.5	0.0 -	19		
	20	1.8	21.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	2.5	5.0	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20		
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	12.5	2.0	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	21		
	22	2.6	1.1	0.0 -	4.5	10.7	0.0 -	15.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22		
	23	6.0	8.7	1.5	17.8	20.0	0.0 -	21.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23		
	24	0.0 -	0.3	0.0 -	14.0	0.4	1.3	11.0	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	1.0	24		
	25	0.0 -	10.0	8.8	1.0	0.0 -	4.4	5.2	0.0 -	0.0 -	13.0	0.0 -	0.0 -	25		
	+ Maximum - Minimum	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.3	0.0 -	7.0	8.3	0.0 -	5.2	15.5 +	0.2	3.2 +	26	
		27	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	14.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	27	
		28	0.3	0.2	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28	
		29	0.0 -	9.5	0.0 -	0.0 -	8.5	3.2	0.0 -	21.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29	
		30	16.0		0.0 -	7.2	8.0	10.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
		31	23.0 +		0.0 -		19.0		32.0	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		130.7	112.1	67.9	151.6	263.4	296.1+	269.4	217.0	188.5	75.6	81.6	4.5 -			
Maximum		23.0	21.0	27.0	28.0	53.0	86.5 +	62.0	50.3	56.0	15.5	21.0	3.2 -	mm		
Datum (Tag)		31.	20.	5.	17.	12.	16.	13.	4.	5.	26.	10.	26.			
Niederschlagstage		21	16	10	15	16	24	17	12	9	13	12	2	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		184 ≥0.1		180 ≥0.3		105 ≥5.0		61 ≥10.0		26 ≥20.0		5 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1858.4 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 167								



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1537.3-	1728.1	1880.2	1655.7	1592.2	1919.1	1673.8	2058.0+	1904.0	1992.5	1625.7	1858.4	
Jahresmaximum	115.6 +	64.5	64.5	52.2 -	93.5	93.6	57.8	91.3	96.4	64.5	70.5	86.5	mm
Datum (Tag.Monat)	22.8.	16.9.	15.6.	12.7.	17.7.	5.8.	13.7.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre): 1785 mm			Normwert 1981-2010: 1836 mm				Normwert 1961-1990: 1814 mm						



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

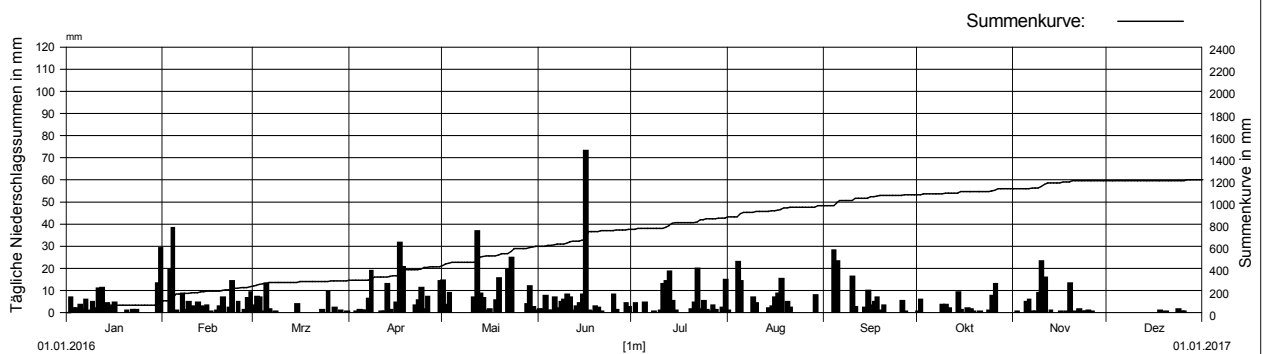
Messstelle: Gütsch

Messstellen-Nr.: 4020

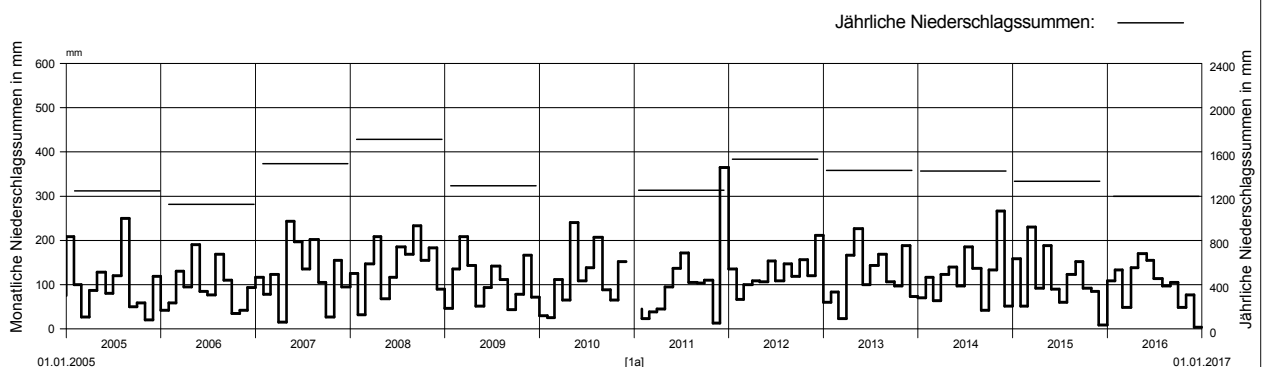
Koordinaten: 690 140 / 167 590

Stationshöhe: 2288 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	14.3	1.4	0.0 -	0.8	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	1
	2	6.6	0.0 -	7.0	0.0 -	3.2	1.5	3.9	0.1	0.0 -	5.7	0.2	0.0 -	2
	3	1.8	19.5	6.8	0.2	8.6	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3
	4	1.8	38.0 +	0.3	1.0	0.0 -	0.7	0.0 -	22.6 +	28.1 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4
	5	3.5	0.8	13.1 +	0.6	0.0 -	0.8	4.2	13.9	23.0	0.0 -	4.6	0.0 -	5
	6	1.3	0.0 -	1.2	0.5	0.0 -	6.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	6
	7	5.6	8.3	0.0 -	5.9	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	7
	8	0.3	0.9	0.2	18.5	0.0 -	4.6	0.3	0.1	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	8
	9	4.7	4.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	6.7	0.0 -	3.5	8.7	0.0 -	9
	10	1.6	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	0.7	4.0	16.0	3.2	23.1 +	0.0 -	10
	11	10.8	0.0 -	0.0 -	0.2	6.8	6.8	12.6	0.0 -	2.2	1.7	15.8	0.0 -	11
	12	11.0	4.3	0.0 -	0.2	36.8 +	0.5	14.1	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12
	13	3.2	2.5	0.0 -	12.7	8.4	2.8	18.2	0.0 -	0.0 -	0.1	0.5	0.0 -	13
	14	4.1	2.0	0.0 -	1.0	6.4	4.1	5.0	1.7	2.1	9.1	0.0 -	0.0 -	14
	15	3.0	3.1	3.8	0.0 -	0.8	8.0	0.5	2.6	9.7	1.1	0.0 -	0.0 -	15
	16	4.2	0.2	0.0 -	4.2	1.2	73.1 +	0.0 -	6.8	3.1	0.0 -	0.3	0.0 -	16
	17	0.0 -	0.0 -	0.0 -	31.3 +	0.0 -	0.5	0.0 -	8.2	4.5	1.8	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.8	0.0 -	20.4	5.5	0.4	0.0 -	15.1	6.8	1.2	0.4	0.5	18
	19	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	15.5	2.8	0.0 -	0.0 -	0.6	0.2	13.1	0.0 -	19
	20	0.5	6.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	1.2	4.7	3.0	0.0 -	0.0 -	0.3	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	4.2	1.9	0.0 -	0.3	0.3	0.0 -	21
	22	0.9	1.9	0.0 -	2.9	19.5	0.0 -	19.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	22
	23	1.0	14.0	0.9	5.3	24.6	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.9	0.1	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	0.6	0.4	1.4 +	24
	25	0.0 -	4.5	9.2	1.3	0.0 -	7.9	1.0	0.0 -	0.0 -	7.3	0.8	0.4	25
	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	0.0 -	1.0	0.4	0.0 -	4.9	12.8 +	0.2	0.3	26
	+ Maximum	0.0 -	1.0	2.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	0.3	0.0 -	0.1	0.0 -	27
	28	0.1	6.3	0.0 -	0.0 -	3.6	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	- Minimum	0.0 -	9.0	0.7	0.0 -	11.8	4.1	0.1	7.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	13.1		0.0 -	13.9	2.4	2.4	2.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	29.0 +		0.2		0.5		14.7	0.1		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme	108.1	133.7	48.3	138.0	170.0+	155.4	113.3	97.1	104.3	48.8	76.8	2.9 -		
Maximum	29.0	38.0	13.1	31.3	36.8	73.1 +	19.7	22.6	28.1	12.8	23.1	1.4 -	mm	
Datum (Tag)	31.	4.	5.	17.	12.	16.	22.	4.	4.	26.	10.	24.		
Niederschlagstage	17	17	8	14	15	19	16	12	11	10	7	1	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:			207 $\geq 0.1$	187 $\geq 0.3$	72 $\geq 5.0$	36 $\geq 10.0$	11 $\geq 20.0$	1 $\geq 50.0$	0 $\geq 100.0$					mm
Jahreswerte:	Gesamtniederschlag (1a): 1196.7 mm						Niederschlagstage ( $\geq 1.0$ mm): 147							



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1249.0	1124.7-	1491.4	1713.6+	1295.6	--	1251.2	1533.1	1432.7	1427.3	1330.6	1196.7	
Jahresmaximum	81.4	45.7 -	60.7	91.5	91.8	61.9	50.0	75.6	93.9	117.9 +	95.0	73.1	mm
Datum (Tag.Monat)	21.1.	22.5.	10.11.	21.11.	30.11.	2.5.	22.12.	20.1.	19.4.	5.11.	30.3.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre):	1368 mm			Normwert 1981-2010: 1453 mm				Normwert 1961-1990: 1479 mm					



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

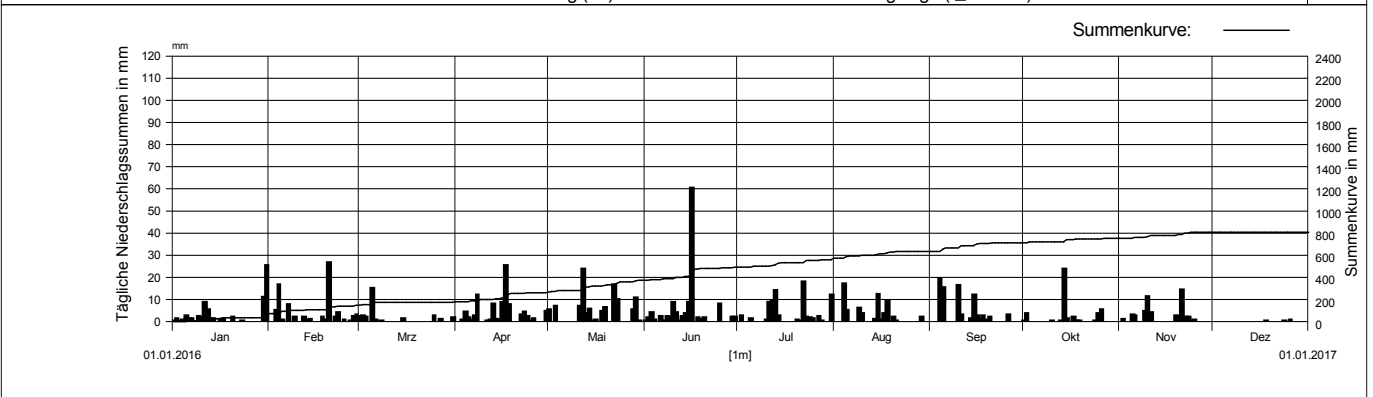
Messstelle: Andermatt

Messstellen-Nr.: 4040

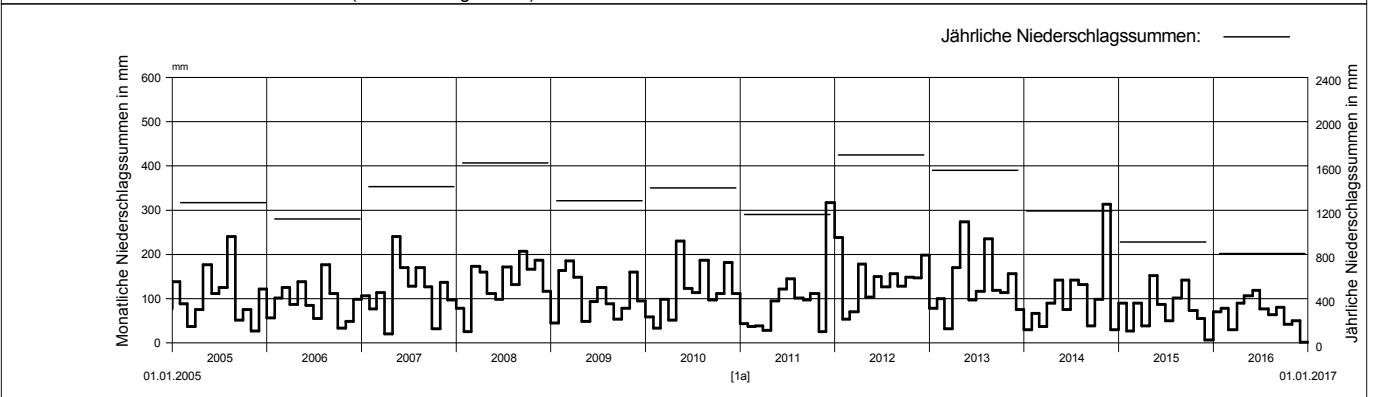
Koordinaten: 688 500 / 165 340

Stationshöhe: 1442 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages-	1	0.3	0.0 -	2.2	0.0 -	5.3	0.4	0.0 -	0.1	0.1	0.2	0.0 -	0.0 -	1		
	2	1.3	0.0 -	2.8	0.0 -	0.1	1.7	2.6	0.0 -	0.0 -	3.7	1.0	0.0 -	2		
	3	0.4	5.1	2.1	0.7	6.9	3.9	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3		
	4	0.7	16.6	0.1	4.4	0.0 -	0.6	0.0 -	17.0 +	19.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4		
	5	2.8	0.5	14.9 +	1.7	0.0 -	0.1	1.4	4.9	15.4	0.0 -	3.0	0.0 -	5		
	6	1.3	0.0 -	0.8	0.8	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.0 -	6		
	7	1.3	7.8	0.0 -	2.6	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7		
	8	0.0 -	0.0 -	0.2	11.9	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	8		
	9	2.4	2.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	6.1	0.0 -	0.1	4.5	0.0 -	9		
	10	2.0	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.7	0.6	3.6	16.3	0.2	11.4	0.0 -	10		
summen	11	8.8	0.0 -	0.0 -	0.3	6.9	4.1	8.8	0.1	3.1	0.0 -	4.0	0.0 -	11		
Niederschlag	12	5.2	2.0	0.0 -	0.7	23.8 +	0.2	9.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12		
in mm	13	1.5	0.6	0.0 -	8.0	3.8	2.4	14.0	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	13		
	14	1.4	1.1	0.0 -	0.9	5.6	3.7	2.5	1.1	1.4	23.7 +	0.0 -	0.0 -	14		
	15	0.1	0.1	1.3	0.3	0.2	8.7	0.0 -	12.4	12.0	1.4	0.0 -	0.0 -	15		
	16	1.1	0.1	0.0 -	8.6	0.8	60.2 +	0.0 -	0.7	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16		
	17	0.9	0.0 -	0.0 -	25.5 +	0.0 -	0.1	0.0 -	3.8	0.9	2.0	0.0 -	0.0 -	17		
	18	0.0 -	1.9	0.0 -	7.6	4.5	1.7	0.0 -	9.4	2.8	0.2	0.1	0.4	18		
	19	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	6.3	1.0	0.0 -	0.0 -	0.5	0.3	2.6	0.0 -	19		
	20	1.9	26.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.5	2.0	2.0	0.0 -	1.4	0.0 -	20		
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.3	0.4	0.0 -	0.0 -	14.3 +	0.0 -	21		
	22	0.1	1.9	0.0 -	3.0	16.5	0.0 -	17.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	22		
	23	0.3	4.1	0.0 -	4.4	10.0	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	23		
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	0.3	0.3	0.4	24		
	25	0.0 -	0.6	2.5	0.2	0.0 -	7.9	1.3	0.0 -	0.0 -	3.8	0.6	0.0 -	25		
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	5.3	0.0 -	0.7 +	26		
- Minimum	27	0.0 -	0.4	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.1	0.0 -	0.1	0.0 -	27		
	28	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28		
	29	0.1	3.1	0.0 -	0.0 -	10.5	1.9	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29		
	30	11.0	0.0 -	4.7	0.4	0.4	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30		
	31	25.3 +	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	31		
Monatssumme		70.2	77.8	29.7	90.1	107.0	118.3+	77.3	63.6	79.6	41.5	50.2	1.5 -			
Maximum		25.3	26.7	14.9	25.5	23.8	60.2 +	17.9	17.0	19.3	23.7	14.3	0.7 -	mm		
Datum (Tag)		31.	20.	5.	17.	12.	16.	22.	4.	4.	14.	21.	26.			
Niederschlagstage		14	12	8	13	12	17	12	10	10	6	11	0	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		190 ≥0.1		162 ≥0.3		45 ≥5.0		24 ≥10.0		6 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 806.8 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 125								



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1265.0	1118.2	1414.9	1625.8	1283.7	1397.7	1161.1	1696.7+	1562.7	1193.1	911.7	806.8 -	mm
Jahresmaximum	45.3	45.9	55.0	71.3	80.0	58.7	47.5	71.8	65.2	98.0 +	43.9 -	60.2	
Datum (Tag.Monat)	2.8.	8.12.	14.5.	29.10.	17.7.	15.11.	26.8.	26.9.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre):	1286 mm			Normwert 1981-2010: 1552 mm				Normwert 1961-1990: 1422 mm					



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

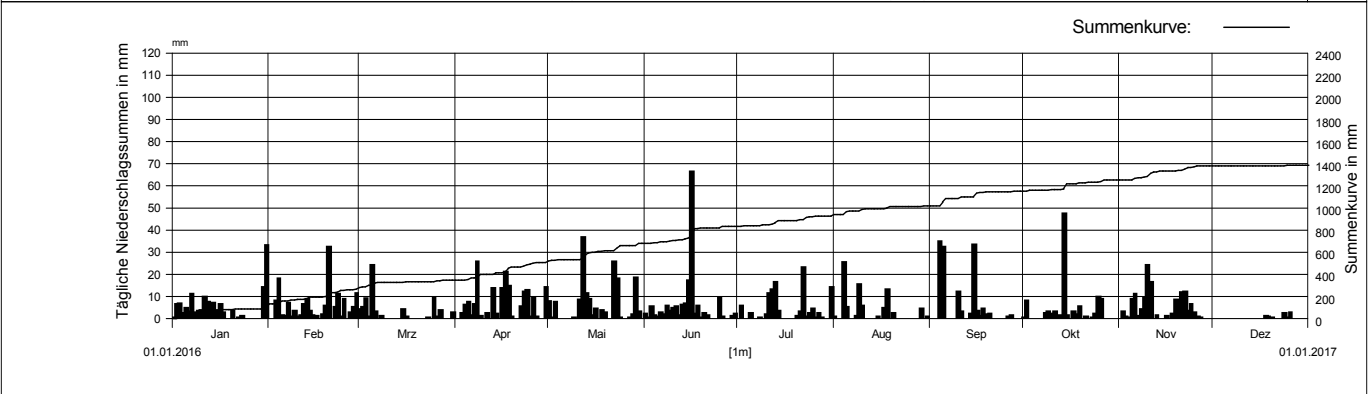
Messstelle: Göschener Alp

Messstellen-Nr.: 4060

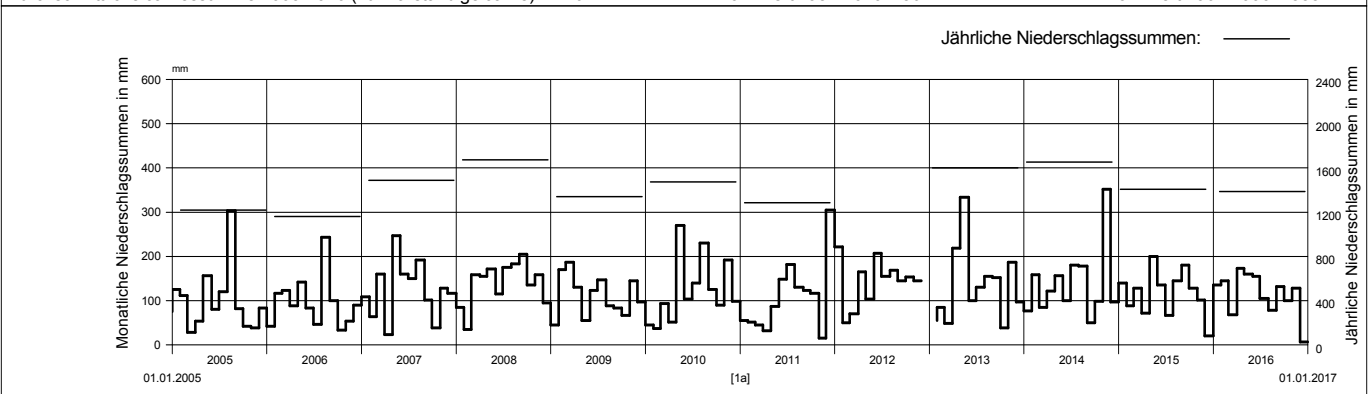
Koordinaten: 681 240 / 166 800

Stationshöhe: 1745 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.3	0.0 -	3.9	0.0 -	7.6	2.0	0.0 -	0.8	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	1	
	2	6.2	0.0 -	4.9	0.0 -	0.2	0.2	5.7	0.1	0.0 -	8.0	3.0	0.0 -	2	
	3	6.5	7.9	9.1	2.4	7.5	5.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	3	
	4	2.2	17.9	0.7	6.1	0.0 -	1.5	0.0 -	25.2 +	34.8 +	0.0 -	0.2	0.0 -	4	
	5	4.5	1.3	24.1 +	7.4	0.0 -	0.6	2.3	5.1	32.4	0.0 -	8.6	0.0 -	5	
	6	3.1	1.0	3.1	1.4	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	6	
	7	10.9	6.9	0.1	6.4	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	7	
	8	2.7	0.6	1.0	25.7 +	0.0 -	5.6	0.4	0.9	0.0 -	2.4	4.0	0.0 -	8	
	9	3.4	3.2	0.0 -	1.1	0.4	3.3	0.0 -	15.2	0.0 -	3.0	9.2	0.0 -	9	
	10	3.6	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.5	1.7	5.8	11.9	2.1	23.9 +	0.0 -	10	
summen	11	9.6	1.5	0.0 -	2.4	8.2	5.2	11.4	0.1	3.0	3.1	16.4	0.0 -	11	
Niederschlag	12	7.3	6.3	0.0 -	0.1	36.6 +	1.5	12.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12	
in mm	13	2.1	8.7	0.0 -	13.8	11.3	6.1	16.3	0.0 -	0.0 -	1.2	1.4	0.0 -	13	
	14	7.0	3.4	0.0 -	2.1	8.7	6.7	3.4	0.0 -	2.1	47.5 +	0.0 -	0.0 -	14	
	15	3.6	1.2	4.0	0.0 -	1.4	17.0	0.1	0.8	33.2	1.2	0.0 -	0.0 -	15	
	16	6.4	1.1	0.7	13.6	4.4	66.2 +	0.0 -	0.0 -	3.2	0.0 -	1.0	0.0 -	16	
	17	2.8	0.0 -	0.0 -	21.1	0.0 -	2.0	0.0 -	4.5	1.1	3.1	0.0 -	0.0 -	17	
	18	0.0 -	1.7	0.0 -	14.6	3.6	5.7	0.0 -	12.9	4.2	1.7	2.0	1.1	18	
	19	0.0 -	5.6	0.0 -	0.8	2.5	0.4	0.0 -	0.0 -	1.7	5.4	8.2	0.5	19	
	20	3.4	32.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	0.9	2.2	2.1	0.0 -	0.6	0.3	20	
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	3.1	0.0 -	0.1	0.6	11.7	0.0 -	21	
	22	0.4	4.9	0.0 -	5.4	25.6	0.0 -	23.1 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.0	0.0 -	22	
	23	1.0	11.0	0.3	12.0	17.9	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.3	3.5	0.0 -	23	
	24	0.0 -	0.5	0.0 -	12.5	0.4	0.0 -	2.3	0.0 -	0.0 -	2.0	6.4	2.3	24	
	25	0.0 -	8.7	9.2	0.5	0.0 -	9.3	4.4	0.0 -	0.0 -	9.7	2.8	0.4	25	
	26	0.0 -	0.0 -	0.5	9.4	0.0 -	0.5	0.2	0.0 -	0.6	8.8	0.5	2.8 +	26	
+ Maximum	27	0.0 -	2.5	3.7	0.5	0.4	0.0 -	2.3	0.0 -	1.4	0.0 -	0.3	0.1	27	
- Minimum	28	0.1	5.0	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	28	
	29	0.1	11.3	0.0 -	0.0 -	18.3	1.0	0.0 -	4.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29	
	30	14.0	0.0 -	0.0 -	14.0	3.0	1.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	33.0 +		2.7		0.0 -		13.9	0.8		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		134.2	145.3	68.0	173.3+	159.6	154.6	105.4	78.7	131.8	100.3	128.2	7.5 -		
Maximum		33.0	32.3	24.1	25.7	36.6	66.2 +	23.1	25.2	34.8	47.5	23.9	2.8 -	mm	
Datum (Tag)		31.	20.	5.	8.	12.	16.	22.	4.	4.	14.	10.	26.		
Niederschlagstage		20	21	10	18	15	21	13	8	12	14	16	3	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:		223 ≥0.1		207 ≥0.3		83 ≥5.0		41 ≥10.0		15 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0	
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1386.9 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 171							



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1220.0	1160.8-	1487.9	1672.9+	1338.2	1473.3	1284.5	--	1601.6	1651.7	1405.3	1386.9	mm
Jahresmaximum	59.5	45.7 -	58.0	57.5	71.0	55.4	63.5	57.0	90.0	125.8 +	61.2	66.2	
Datum (Tag.Monat)	1.8.	19.2.	1.3.	6.9.	17.7.	14.8.	26.8.	3.6.	19.4.	4.11.	15.5.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre):	1426 mm			Normwert 1981-2010: 1567 mm				Normwert 1961-1990: 1555 mm					





# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

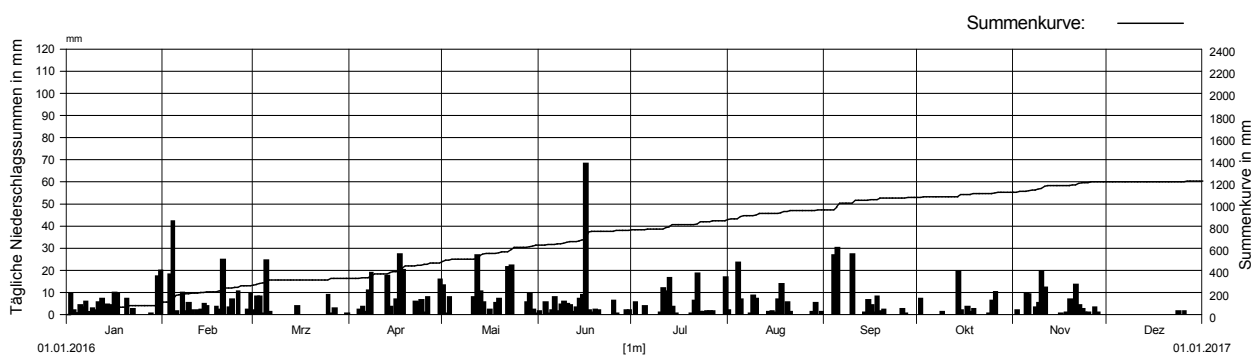
Messstelle: Göschenen

Messstellen-Nr.: 4080

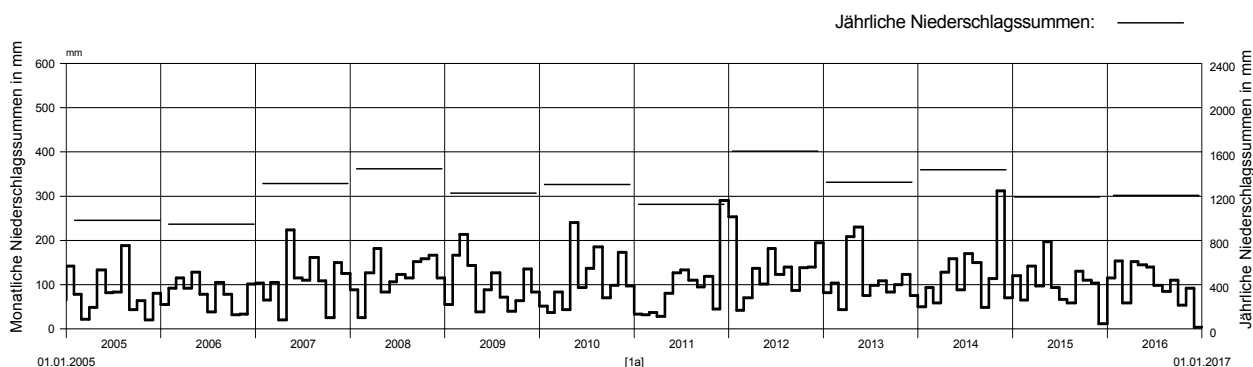
Koordinaten: 687 730 / 169 030

Stationshöhe: 1111 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	12.9	1.5	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1		
	2	9.2	0.0 -	8.1	0.0 -	0.3	0.1	5.3	0.0 -	0.0 -	7.0	1.6	0.0 -	2		
	3	1.8	18.1	8.0	0.0 -	7.6	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	3		
	4	0.4	42.1 +	0.3	1.9	0.0 -	0.4	0.0 -	23.4 +	26.7	0.0 -	0.1	0.0 -	4		
	5	3.9	1.5	24.2 +	3.4	0.0 -	1.7	3.6	6.8	30.1 +	0.0 -	9.2	0.0 -	5		
	6	2.9	0.0 -	1.1	1.0	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.0	0.0 -	6		
	7	5.6	9.8	0.0 -	10.5	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	7		
	8	0.5	1.2	0.0 -	18.6	0.0 -	4.4	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	8		
	9	2.7	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	8.4	0.0 -	1.0	5.0	0.0 -	9		
	10	1.6	1.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.8	0.6	6.9	27.0	0.0 -	19.3 +	0.0 -	10		
	11	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.7	4.1	11.8	0.0 -	0.0 -	0.1	12.0	0.0 -	11		
	12	7.1	1.8	0.0 -	0.0 -	26.7 +	1.0	10.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12		
	13	1.4	2.1	0.0 -	17.3	10.2	3.1	16.2	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	13		
	14	4.3	4.8	0.0 -	3.5	5.5	7.0	3.2	1.0	0.7	19.5 +	0.0 -	0.0 -	14		
	15	3.9	3.6	3.8	0.0 -	0.0 -	8.8	0.4	1.4	6.2	1.7	0.0 -	0.0 -	15		
	16	9.8	0.0 -	0.0 -	6.7	1.9	67.9 +	0.0 -	0.8	4.0	0.0 -	0.2	0.0 -	16		
	17	9.4	0.0 -	0.0 -	26.9 +	0.0 -	1.6	0.0 -	6.8	0.7	3.3	0.0 -	0.0 -	17		
	18	0.0 -	3.5	0.0 -	20.0	4.9	0.5	0.0 -	13.8	8.1	0.9	0.6	0.1	18		
	19	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	6.9	1.9	0.0 -	0.0 -	1.3	2.4	6.6	0.0 -	19		
	20	6.9	24.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.7	0.3	5.4	2.0	0.0 -	0.1	0.0 -	20		
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.9	1.0	0.0 -	0.1	13.3	0.0 -	21		
	22	2.2	3.0	0.0 -	5.8	21.4	0.0 -	18.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	0.0 -	22		
	23	0.0 -	6.6	0.0 -	5.3	22.0	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	23		
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.2	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	0.4	0.7	1.5 +	24		
	25	0.0 -	10.3	8.7	0.5	0.0 -	6.0	1.3	0.0 -	0.0 -	5.9	0.8	0.0 -	25		
	26	0.0 -	0.0 -	0.2	7.6	0.0 -	0.2	1.4	0.0 -	2.2	10.1	0.0 -	1.3	26		
	+ Maximum	27	0.0 -	0.0 -	2.8	0.1	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.4	0.0 -	3.0	0.0 -	27	
	- Minimum	28	0.3	2.1	0.0 -	0.0 -	5.3	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	0.8	0.0 -	28		
		29	0.0 -	9.5	0.0 -	0.0 -	9.2	1.7	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29		
		30	16.9	0.0 -	15.7	1.9	1.7	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30		
		31	19.6 +	0.2	0.2	0.2	0.2	16.7	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	31		
Monatssumme		115.8	153.3+	59.1	151.0	144.6	140.4	98.6	84.6	109.4	52.5	91.9	2.9 -			
Maximum		19.6	42.1	24.2	26.9	26.7	67.9 +	18.3	23.4	30.1	19.5	19.3	1.5 -	mm		
Datum (Tag)		31.	4.	5.	17.	12.	16.	22.	4.	5.	14.	10.	24.			
Niederschlagstage		18	19	8	15	14	20	13	13	9	8	12	2	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		191 ≥0.1		174 ≥0.3		80 ≥5.0		34 ≥10.0		13 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1204.1 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 151								



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	982.8	949.5 -	1311.8	1443.6	1224.3	1304.6	1129.5	1608.5+	1326.8	1440.3	1192.4	1204.1	
Jahresmaximum	47.8	49.0	51.1	63.7	66.8	64.4	40.1 -	67.1	74.3	104.6 +	73.4	67.9	mm
Datum (Tag.Monat)	21.1.	8.12.	8.8.	29.10.	17.7.	15.11.	26.8.	20.1.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre):	1260 mm			Normwert 1981-2010: 1330 mm				Normwert 1961-1990: 1424 mm					



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

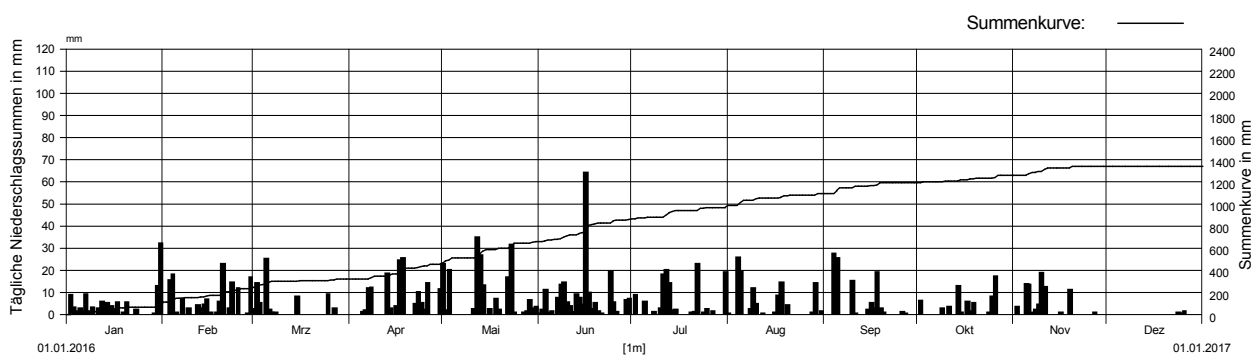
Messstelle: Bristen

Messstellen-Nr.: 4118

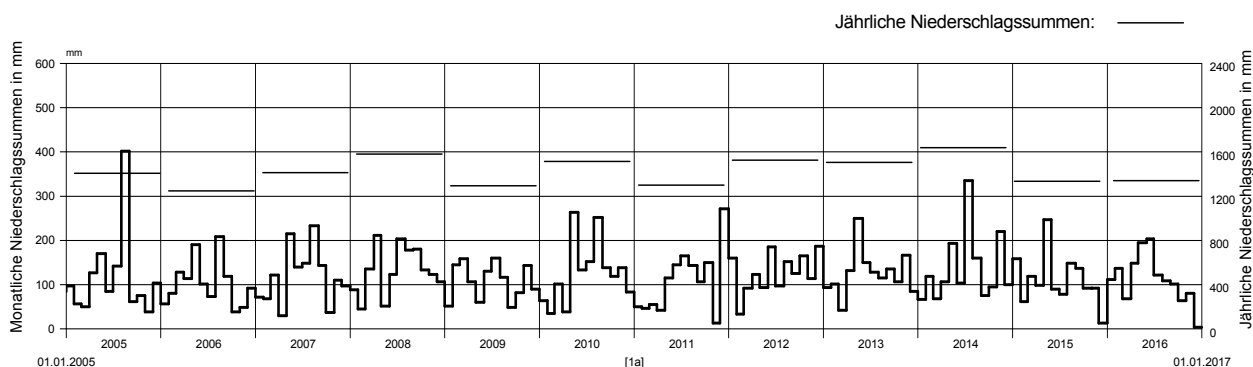
Koordinaten: 696 700 / 180 300

Stationshöhe: 828 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.1	0.0 -	2.3	0.0 -	22.7	0.2	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1		
	2	8.6	0.0 -	13.9	0.0 -	1.6	2.0	8.8	0.0 -	0.0 -	6.1	3.4	0.0 -	2		
	3	3.1	15.5	5.0	0.0 -	20.1	11.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3		
	4	1.2	18.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	25.8 +	27.2 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4		
	5	2.5	0.8	25.1 +	1.0	0.0 -	1.4	5.8	19.4	25.2	0.0 -	13.7	0.0 -	5		
	6	1.3	0.0 -	2.1	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.4	0.0 -	6		
	7	8.9	6.9	0.6	11.7	0.0 -	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	7		
	8	1.2	0.0 -	0.7	11.9	0.0 -	13.3	0.9	2.4	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	8		
	9	3.1	2.8	0.0 -	0.1	0.0 -	14.4	0.0 -	11.6	0.0 -	2.7	4.3	0.0 -	9		
	10	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	2.6	4.8	14.9	0.0 -	18.8 +	0.0 -	10		
	11	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	3.8	18.1	0.0 -	0.2	3.2	12.2	0.0 -	11		
	12	5.8	3.9	0.0 -	0.0 -	34.6 +	1.1	19.9	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12		
	13	4.5	2.5	0.0 -	18.2	26.6	8.9	14.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13		
	14	5.1	4.2	0.0 -	2.5	13.0	7.3	1.6	0.0 -	0.0 -	12.6	0.0 -	0.0 -	14		
	15	3.7	6.5	7.9	0.0 -	0.0 -	4.3	1.9	0.0 -	2.1	0.6	0.1	0.0 -	15		
	16	2.4	0.7	0.0 -	3.7	2.4	64.0 +	0.0 -	0.8	5.1	0.0 -	0.5	0.0 -	16		
	17	5.4	0.0 -	0.0 -	24.3	0.0 -	9.6	0.0 -	8.2	2.7	5.6	0.0 -	0.0 -	17		
	18	0.0 -	0.8	0.0 -	25.4 +	7.1	2.3	0.0 -	14.2	18.9	1.3	0.1	0.1	18		
	19	0.6	5.7	0.0 -	0.0 -	2.0	5.0	0.0 -	0.0 -	2.7	5.0	10.9	0.0 -	19		
	20	5.2	22.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	0.7	4.1	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20		
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	1.0	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21		
	22	0.0 -	2.8	0.0 -	4.6	16.7	0.0 -	22.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22		
	23	1.9	14.3	0.0 -	10.1	31.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23		
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.1	0.5	19.5	0.8	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.8	24		
	25	0.0 -	11.8	8.9	2.0	0.0 -	5.4	2.3	0.0 -	0.0 -	7.9	0.0 -	0.2	25		
	26	0.0 -	0.0 -	0.1	14.1	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	1.0	17.1 +	0.1	1.5 +	26		
	27	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	0.8	0.0 -	1.4	0.0 -	0.3	0.0 -	0.5	0.0 -	27		
	28	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28		
	29	0.3	16.7	0.0 -	0.0 -	6.3	6.2	0.0 -	14.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29		
	30	12.8	0.0 -	11.5	2.7	7.1	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30		
	31	31.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.4	0.0 -	19.1	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	31		
Monatssumme		112.4	137.0	69.1	147.8	195.6	203.0+	121.8	108.0	101.1	62.7	80.6	2.6 -			
Maximum		31.9	22.8	25.1	25.4	34.6	64.0 +	22.7	25.8	27.2	17.1	18.8	1.5 -	mm		
Datum (Tag)		31.	20.	5.	18.	12.	16.	22.	4.	4.	26.	10.	26.			
Niederschlagstage		19	14	8	15	16	22	13	10	9	9	8	1	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		183 ≥0.1		171 ≥0.3		83 ≥5.0		51 ≥10.0		15 ≥20.0		1 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1341.7 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 144								



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1407.6	1247.2-	1415.4	1582.4	1293.3	1515.6	1303.1	1524.8	1504.8	1640.4+	1333.9	1341.7	
Jahresmaximum	140.3 +	42.5 -	54.0	58.7	64.5	67.4	54.8	56.2	75.2	87.2	59.4	64.0	mm
Datum (Tag.Monat)	22.8.	16.9.	8.8.	15.8.	17.7.	5.8.	22.12.	3.6.	19.4.	5.11.	20.11.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre): 1426 mm			Normwert 1981-2010: 1455 mm					Normwert 1961-1990: 1400 mm					



# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

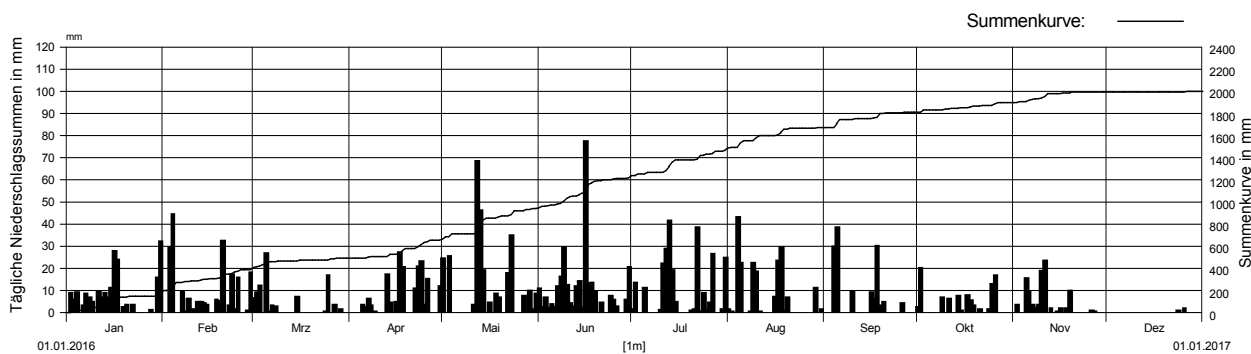
Messstelle: Unterschächen

Messstellen-Nr.: 4133

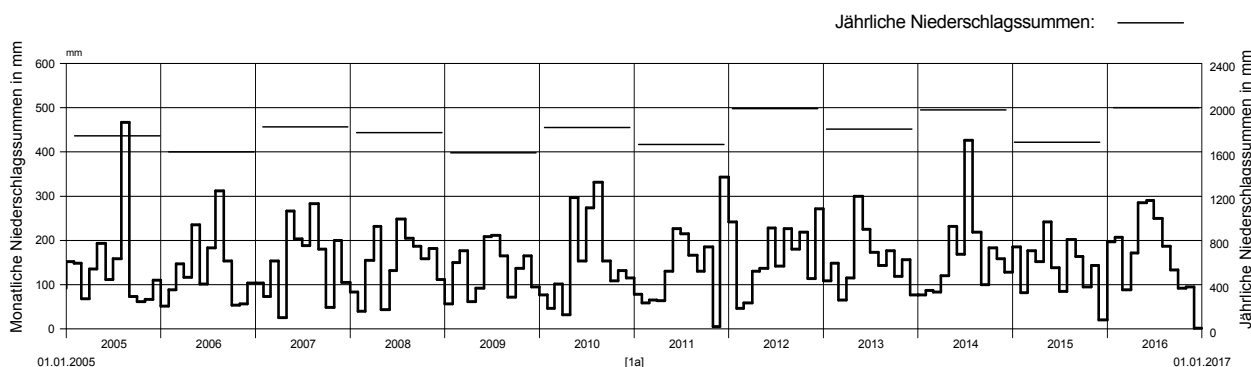
Koordinaten: 700 190 / 192 000

Stationshöhe: 1470 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	24.2	10.8	1.4	1.4	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	1		
	2	8.6	0.0 -	8.9	0.0 -	0.0 -	2.2	13.2	0.2	0.0 -	19.9 +	3.2	0.0 -	2		
	3	5.6	29.2	11.9	0.0 -	25.5	6.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3		
	4	9.0	44.4 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	42.9 +	29.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4		
	5	0.0 -	0.0 -	26.7 +	3.2	0.0 -	3.8	11.1	22.4	38.4 +	0.0 -	15.2	0.0 -	5		
	6	2.9	0.0 -	0.3	2.2	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.3	0.0 -	6		
	7	8.3	9.3	3.1	5.9	0.0 -	11.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	0.0 -	7		
	8	6.8	0.2	2.8	3.0	0.0 -	16.0	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	8		
	9	4.8	6.1	0.0 -	0.2	0.0 -	29.4	0.0 -	22.2	0.0 -	6.8	3.4	0.0 -	9		
	10	0.1	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.3	1.1	18.3	9.4	0.1	18.7	0.0 -	10		
	11	9.5	1.1	0.0 -	0.0 -	3.4	4.0	21.9	0.2	0.0 -	6.0	23.5 +	0.0 -	11		
	12	6.5	4.5	0.0 -	0.0 -	68.4 +	2.6	28.7	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12		
	13	8.6	4.8	0.0 -	16.9	46.1	11.6	41.2 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	13		
	14	6.6	4.1	0.0 -	4.2	18.9	13.9	19.1	0.0 -	0.0 -	7.4	0.0 -	0.0 -	14		
	15	10.9	3.2	7.1	0.0 -	0.0 -	1.9	4.7	0.0 -	0.0 -	0.6	0.3	0.0 -	15		
	16	27.6	0.0 -	0.0 -	4.8	4.2	77.5 +	0.0 -	7.0	9.0	0.0 -	1.7	0.0 -	16		
	17	23.6	0.0 -	0.0 -	27.1 +	0.0 -	12.9	0.0 -	23.2	5.9	7.6	0.0 -	0.0 -	17		
	18	0.0 -	5.8	0.0 -	20.2	8.3	13.4	0.0 -	29.2	29.9	5.5	1.6	0.0 -	18		
	19	2.4	4.9	0.0 -	0.0 -	6.5	9.3	0.0 -	0.6	2.9	2.9	9.7	0.0 -	19		
	20	3.3	32.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	6.5	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20		
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.3	1.3	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	21		
	22	3.5	3.1	0.0 -	10.5	17.8	0.0 -	38.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22		
	23	0.0 -	16.9	0.0 -	20.6	34.5	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23		
	24	0.0 -	1.3	0.2	23.1	0.0 -	7.3	8.8	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.5	24		
	25	0.0 -	15.6	16.6	3.5	0.0 -	5.6	0.9	0.0 -	0.0 -	12.5	0.0 -	0.0 -	25		
	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.1	0.0 -	2.8	4.3	0.0 -	4.1	16.8	0.5	1.6 +	26		
	27	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	7.4	0.0 -	26.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	27		
	28	1.1	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28		
	29	0.0 -	18.1	1.3	0.0 -	9.7	5.8	0.0 -	11.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29		
	30	15.7		0.0 -	11.8	1.4	20.4	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30		
	31	32.1 +		0.0 -		8.2		24.5	1.4		0.0 -		0.0 -	31		
Monatssumme		197.5	206.8	88.5	172.3	284.5	290.4 +	249.3	187.0	134.0	90.9	94.8	2.1 -			
Maximum		32.1	44.4	26.7	27.1	68.4	77.5 +	41.2	42.9	38.4	19.9	23.5	1.6 -	mm		
Datum (Tag)		31.	4.	5.	17.	12.	16.	13.	4.	5.	2.	11.	26.			
Niederschlagstage		20	18	10	15	15	25	16	11	9	12	12	1	d		
Niederschlagstage grösser / gleich als:		184 $\geq 0.1$		175 $\geq 0.3$		104 $\geq 5.0$		65 $\geq 10.0$		34 $\geq 20.0$		2 $\geq 50.0$		0 $\geq 100.0$		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1998.1 mm												Niederschlagstage ( $\geq 1.0$ mm): 164		



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1744.0	1602.5	1829.9	1776.1	1590.4 -	1819.0	1667.2	1994.2	1806.3	1982.0	1683.9	1998.1 +	mm
Jahresmaximum	183.8 +	66.3	65.9	68.4	78.3	62.9	62.5	73.6	82.1	60.6	52.4 -	77.5	
Datum (Tag, Monat)	22.8.	16.9.	8.8.	21.11.	17.7.	5.8.	29.6.	9.10.	31.5.	5.11.	20.11.	16.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre): 1791 mm			Normwert 1981-2010: 1817 mm					Normwert 1961-1990: 1773 mm					





# Niederschlag: Tagessummen

Flussgebiet: Reuss

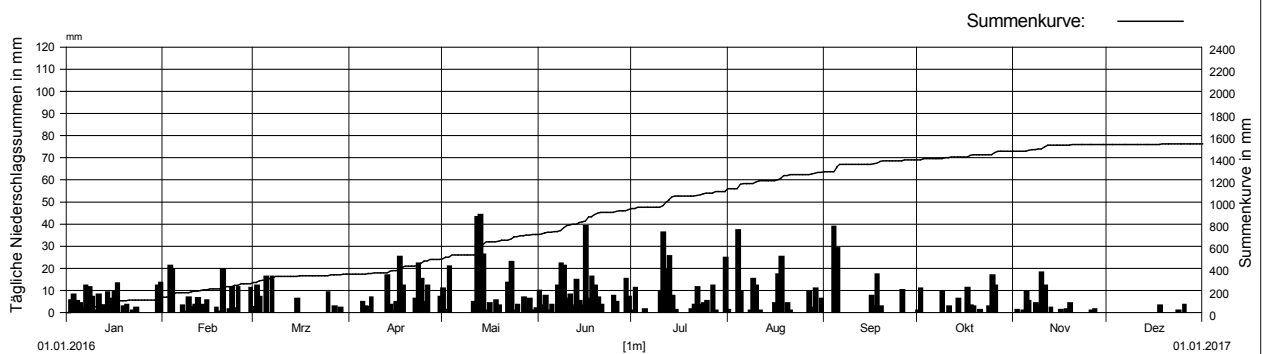
Messstelle: Isenthal

Messstellen-Nr.: 4170

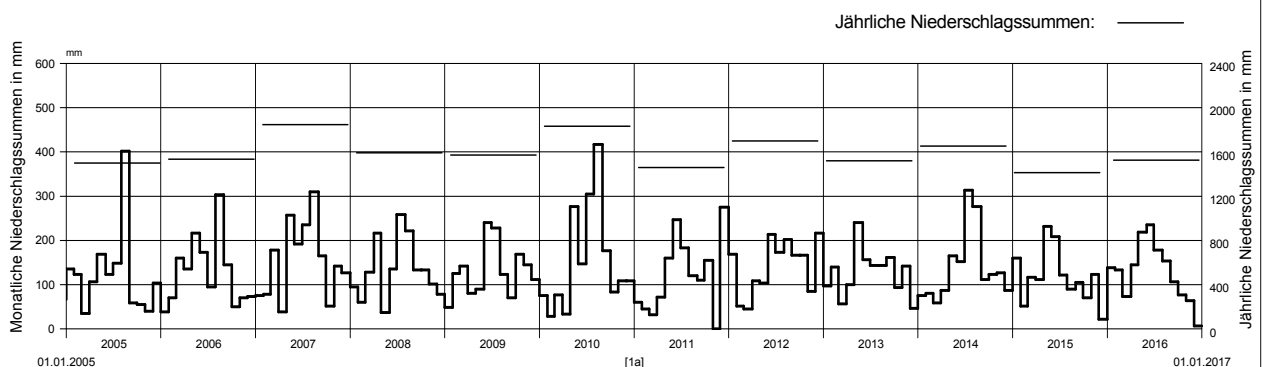
Koordinaten: 685 460 / 196 110

Stationshöhe: 778 m ü.M.

2016		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	10.5	9.6	0.5	1.0	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	1
	2	5.5	0.0 -	12.0	0.0 -	1.0	2.9	11.0	0.0 -	0.0 -	10.5	1.0	0.0 -	2
	3	8.0	21.0 +	7.0	0.0 -	20.5	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3
	4	5.0	19.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	37.0 +	38.5 +	0.0 -	0.5	0.0 -	4
	5	4.1	0.0 -	16.0 +	4.5	0.0 -	3.5	1.5	9.5	29.0	0.0 -	9.5	0.0 -	5
	6	2.0	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	6
	7	12.0	3.0	16.0 +	2.2	0.0 -	12.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7
	8	11.5	0.2	0.0 -	6.8	0.0 -	22.0	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	4.0	0.0 -	8
	9	7.0	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21.0	0.0 -	15.0	0.0 -	9.5	3.0	0.0 -	9
	10	0.5	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.0	9.5	12.0	0.0 -	0.0 -	18.0 +	0.0 -	10
	11	8.0	3.4	0.0 -	0.0 -	4.5	8.0	36.0 +	0.5	0.0 -	2.5	12.0	0.0 -	11
	12	3.0	6.3	0.0 -	0.0 -	43.1	2.9	19.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12
	13	0.0 -	3.3	0.0 -	16.6	43.9 +	14.5	25.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	13
	14	9.0	3.0	0.0 -	3.3	26.0	5.0	7.5	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	14
	15	6.0	5.4	6.0	0.2	0.5	3.0	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	9.5	0.1	0.0 -	4.5	4.0	39.0 +	0.0 -	4.0	7.5	0.0 -	1.0	0.0 -	16
	17	13.0	0.0 -	0.0 -	25.0 +	0.0 -	6.1	0.0 -	17.0	2.5	11.0	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.0 -	2.0	0.0 -	12.0	5.5	16.0	0.0 -	25.0	17.0	3.0	1.5	3.0	18
	19	2.5	0.3	0.0 -	0.0 -	3.0	12.0	0.0 -	0.0 -	2.5	2.5	4.0	0.0 -	19
	20	3.5	19.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	1.5	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	3.5	0.5	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	21
	22	0.5	1.5	0.0 -	6.0	13.5	0.0 -	11.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22
	23	2.0	11.5	0.0 -	22.0	22.5	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	0.0 -	1.8	0.0 -	15.0	0.5	0.0 -	4.0	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	0.5	24
	25	0.0 -	11.5	9.0	4.5	3.5	7.5	5.0	0.0 -	0.0 -	16.5 +	0.0 -	0.0 -	25
	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.0	0.0 -	4.5	0.0 -	0.0 -	10.0	12.0	0.5	3.5 +	26
	+ Maximum	0.0 -	0.0 -	2.5	0.1	6.5	0.0 -	12.0	9.5	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	27
	- Minimum	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.5	1.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	29	0.0 -	11.0	2.0	0.0 -	6.1	15.0	0.0 -	10.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	12.0		0.0 -	7.0	0.6	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	13.5 +		0.0 -		1.8			24.5	6.1				31
Monatssumme	138.1	132.9	72.8	144.2	218.0	235.5+	178.0	154.0	107.0	77.5	63.5	7.0 -		
Maximum	13.5	21.0	16.0	25.0	43.9 +	39.0	36.0	37.0	38.5	16.5	18.0	3.5 -	mm	
Datum (Tag)	31.	3.	5.	17.	13.	16.	11.	4.	4.	25.	10.	26.		
Niederschlagstage	19	17	9	15	16	23	16	13	7	11	12	2	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:	181 $\geq 0.1$		177 $\geq 0.3$		98 $\geq 5.0$		58 $\geq 10.0$		18 $\geq 20.0$		0 $\geq 50.0$		0 $\geq 100.0$	
Jahreswerte:	Gesamtniederschlag (1a): 1528.5 mm						Niederschlagstage ( $\geq 1.0$ mm): 160							



2005-2016	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Jahressumme	1500.5	1530.7	1847.7+	1596.2	1572.4	1836.6	1459.3	1700.2	1520.2	1653.8	1410.1-	1528.5	
Jahresmaximum	131.0 +	54.0	76.5	97.5	55.0	89.0	78.0	41.0 -	63.0	76.0	61.8	43.9	mm
Datum (Tag, Monat)	22.8.	17.9.	7.8.	15.8.	17.7.	5.8.	29.6.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	13.5.	
Durchschnittliche Jahressumme 2005-2016 (nur vollständige Jahre):	1596 mm			Normwert 1981-2010: 1646 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	1946-2016	23
2299	Alpbach - Bodenberg	688560/185120	1019	20.6	1961-2016	24
2491	Schächen - Bürglen	692480/191800	485	109.0	1986-2016	25
2056	Reuss - Seedorf	690085/193210	438	832.0	1922-2016	26
2276	Grosstalbach - Isenthal	685500/196050	767	43.9	1957-2016	27
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	688625/205370	434	2'238	1930-2016	28

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	1946-2016	21

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

**<http://www.hydrodaten2.admin.ch/d//2087.htm>**

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km <sup>2</sup> )	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2299	Alpbach - Bodenber	688560/185120	1019	20.6	1961-2016	22

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

**<http://www.hydrodaten2.admin.ch/d//2299.htm>**

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km <sup>2</sup> )	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2491	Schächen - Bürglen	692480/191800	485	109.0	1986-2016	23

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

**<http://www.hydrodaten2.admin.ch/d//2491.htm>**

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km <sup>2</sup> )	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2056	Reuss - Seedorf	690085/193210	438	832.0	1922-2016	24

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten2.admin.ch/d//2056.htm>

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km <sup>2</sup> )	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2276	Grosstalbach - Isenthal	685500/196050	767	43.9	1957-2016	25

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

**<http://www.hydrodaten2.admin.ch/d//2276.htm>**

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km <sup>2</sup> )	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	688625/205370	434	2'238	1930-2016	26

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

**<http://www.hydrodaten2.admin.ch/d//2025.htm>**



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 91 Tage im Jahr über der Kote von 444.00 m ü. M.

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

# Übersicht

## Grundwasser Messstellen

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	OK-TERRAIN (m ü.M.)	MESS- KATEGORIE	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	691655/192007	465.92	Dig/kont.	1988-2015	32
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Dig/kont.	1988-2015	34
1202-024	Andermatt	Eiboden	688334/165884	1432.31	Dig/kont.	1990-2015	36
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	Papier/kont.	1990-2015	38
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	Papier/kont.	1988-2015	40
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	692916/191975	505.01	Dig/kont.	1988-2015	42
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186207	468.03	Dig/kont.	1987-2015	44
1206-038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	692194/186938	463.40	Dig/kont.	1988-2015	46
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	Dig/kont.	1987-2015	48
1207-034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	689997/194308	435.36	Dig/kont.	1992-2015	50
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	690455/194804	434.65	Dig/kont.	1992-2015	52
1209-017	Gurtellen	Platti	693807/180878	514.10	Dig/kont.	1987-2015	54
1212-006	Realp	Zeughaus	681613/161353	1537.04	Dig/kont.	1990-2015	56
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	691803/190897	456.86	Dig/kont.	2004-2015	58
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	691322/189413	453.77	Dig/kont.	1987-2015	60
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/kont.	1985-2015	62
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	694104/180351	525.36	Dig/kont.	1993-2015	64
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig/kont.	1993-2015	66
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	694051/182004	534.47	Dig/kont.	1997-2015	68
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	693886/181049	513.43	Dig/kont.	1995-2015	70
1216-105	Silenen	Evibach	693668/183789	492.07	Dig/kont.	1988-2015	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 Grundlagenerhebung 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).

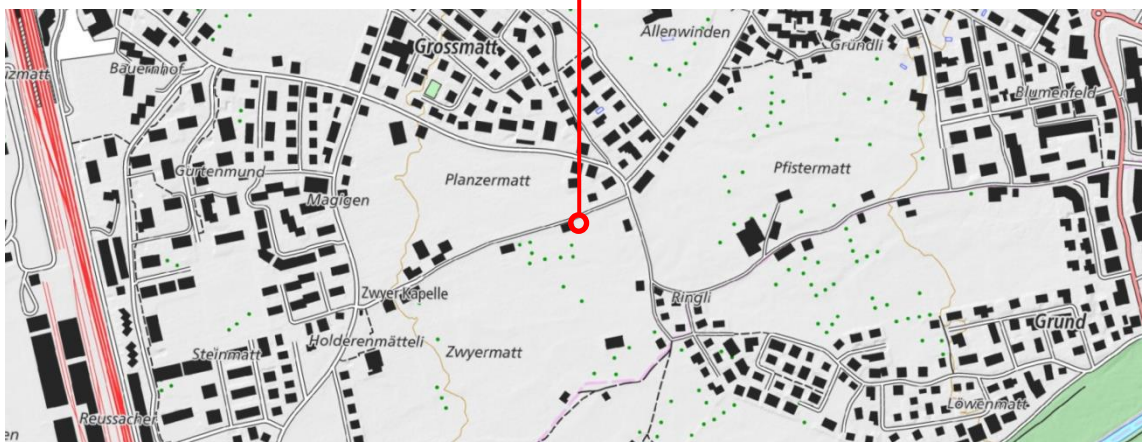
Der Beobachtungsstandort liegt in der Übergangszone zwischen dem Hauptgrundwasserstrom des Reusstals und dem seitlichen Zufluss aus dem Schächental. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 30 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 21 m. Seit Anfangs Mai 1994 werden die Grundwasserstände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

Koordinaten: 2691655 / 1192007  
Abstichhöhe (m ü. M.): 465.70  
Abstichpunkt: OK Rohr  
OK Terrain (m ü. M.): 465.92

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1201 - 032



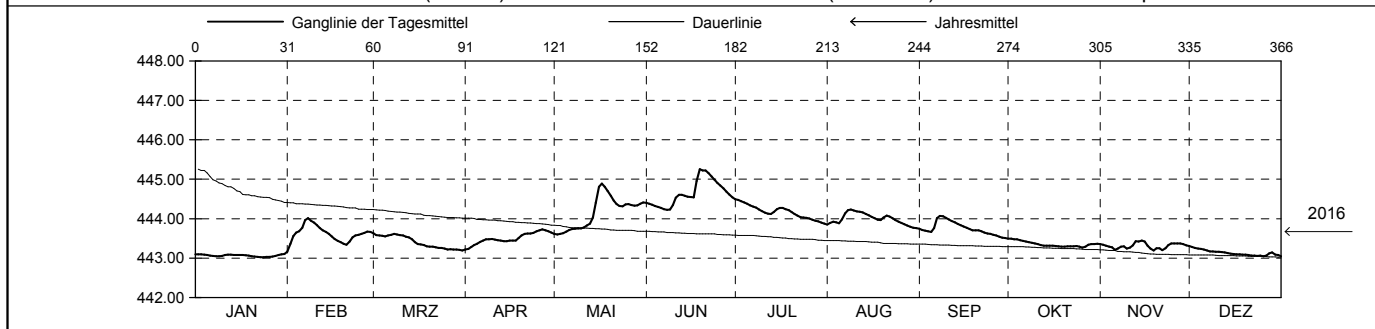
Masstab 1:10'000

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

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

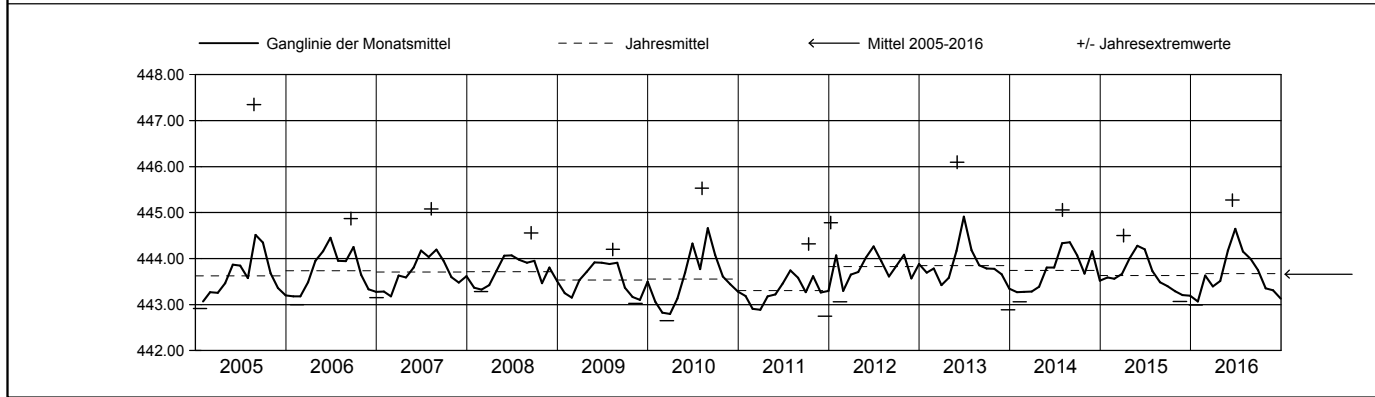
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	443.10	443.36	443.58	443.23 -	443.60 -	444.38	444.48 +	443.89	443.72	443.49 +	443.34	443.28 +	1
	2	443.10	443.56	443.57	443.28	443.62	444.35	444.44	443.92	443.69	443.48	443.32	443.26	2
	3	443.09	443.64	443.57	443.33	443.63	444.32	444.41	443.91	443.68	443.47	443.29	443.24	3
	4	443.08	443.68	443.55	443.36	443.67	444.29	444.38	443.88	443.66	443.45	443.28	443.23	4
	5	443.06	443.77	443.57	443.41	443.71	444.27	444.34	443.98	443.76	443.43	443.21	443.22	5
	6	443.05	443.96	443.59	443.45	443.74	444.24	444.31	444.14	444.01	443.42	443.24	443.19	6
	7	443.05	444.01 +	443.62 +	443.48	443.75	444.22 -	444.28	444.22	444.07 +	443.40	443.29	443.17	7
	8	443.05	443.95	443.60	443.48	443.75	444.23	444.23	444.23 +	444.06	443.39	443.30	443.16	8
	9	443.05	443.90	443.58	443.48	443.75	444.34	444.19	444.21	444.02	443.37	443.24	443.16	9
	10	443.08	443.84	443.57	443.47	443.78	444.54	444.15	444.19	443.98	443.36	443.27	443.16	10
m ü.M.	11	443.09	443.76	443.54	443.46	443.83	444.60	444.13	444.18	443.94	443.33	443.33	443.15	11
	12	443.08	443.71	443.52	443.44	443.87	444.60	444.12	444.16	443.91	443.32	443.43	443.14	12
	13	443.08	443.66	443.48	443.43	444.03	444.58	444.17	444.12	443.87	443.32	443.42	443.12	13
	14	443.08	443.62	443.40	443.43	444.41	444.56	444.24	444.09	443.83	443.31	443.45 +	443.11	14
	15	443.08	443.55	443.36	443.44	444.81	444.55	444.27	444.05	443.80	443.31	443.42	443.10	15
+ Maximum	16	443.08	443.48	443.34	443.44	444.89 +	444.54	444.27	444.01	443.77	443.30	443.32	443.10	16
	17	443.07	443.44	443.33	443.45	444.81	444.96	444.24	443.98	443.74	443.30	443.24	443.09	17
	18	443.06	443.40	443.30	443.51	444.70	445.25 +	444.21	443.96	443.71	443.29	443.19 -	443.09	18
	19	443.05	443.36	443.29	443.58	444.58	445.22	444.17	444.03	443.70	443.29	443.25	443.09	19
	20	443.04	443.34 -	443.29	443.61	444.46	445.22	444.12	444.07	443.71	443.30	443.25	443.08	20
	21	443.03	443.42	443.27	443.62	444.37	445.16	444.08	444.05	443.68	443.30	443.20	443.07	21
	22	443.02 -	443.52	443.26	443.62	444.32	445.07	444.04	444.01	443.64	443.30	443.25	443.06	22
	23	443.02 -	443.57	443.25	443.64	444.31	444.99	444.03	443.96	443.63	443.31	443.33	443.06	23
	24	443.03	443.59	443.24	443.68	444.36	444.91	444.02	443.93	443.61	443.29	443.37	443.06	24
	25	443.03	443.62	443.22	443.71	444.37	444.84	444.00	443.89	443.59	443.27 -	443.37	443.04 -	25
- Minimum	26	443.04	443.64	443.22	443.73 +	444.34	444.77	443.97	443.86	443.57	443.29	443.37	443.06	26
	27	443.06	443.67	443.22	443.71	444.33	444.69	443.95	443.82	443.54	443.34	443.37	443.12	27
	28	443.08	443.67	443.21	443.68	444.34	444.61	443.93	443.80	443.52	443.36	443.36	443.14	28
	29	443.09	443.63	443.21	443.64	444.38	444.54	443.90	443.77	443.51	443.36	443.33	443.09	29
	30	443.10		443.19 -	443.62	444.41	444.49	443.87	443.76	443.49 -	443.36	443.30	443.08	30
	31	443.16 +		443.21		444.41		443.85 -	443.74 -		443.35		443.04 -	31
Monatsumme		443.07 -	443.63	443.39	443.51	444.17	444.64 +	444.15	443.99	443.75	443.35	443.31	443.13	
Maximum Datum (Tag)		31.	7.	7.	26.	16.	18.	1.	8.	7.	1.	14.	1.	
Minimum Datum (Tag)		442.99 - 22.	443.25 1.	443.17 30.	443.20 1.	443.59 1.	444.21 + 8.	443.84 31.	443.74 31.	443.48 30.	443.24 25.	443.16 18.	443.01 31.	
Amplitude		0.26 -	0.78	0.47	0.53	1.31 +	1.06	0.65	0.50	0.60	0.26 -	0.31	0.29	

Mittel: 443.67 Maximum: 445.27 (18.Juni) Minimum: 442.99 (22.Januar) Amplitude: 2.28



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	443.34	443.28 -	443.37	443.58	443.93	444.17 +	443.94	444.00	443.84	443.58	443.47	443.39
Maximum Jahr	2012	2013	2015	2015	2016	2013	2014	2005	2005	2012	2014	2012
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2011	2011	2011	2005	2005	2009	2011	2009	2011

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



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
<b>1201-091</b>	<b>Altdorf</b>	<b>Kreuzmatt</b>	<b>Urner Reusstal</b>

### 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.

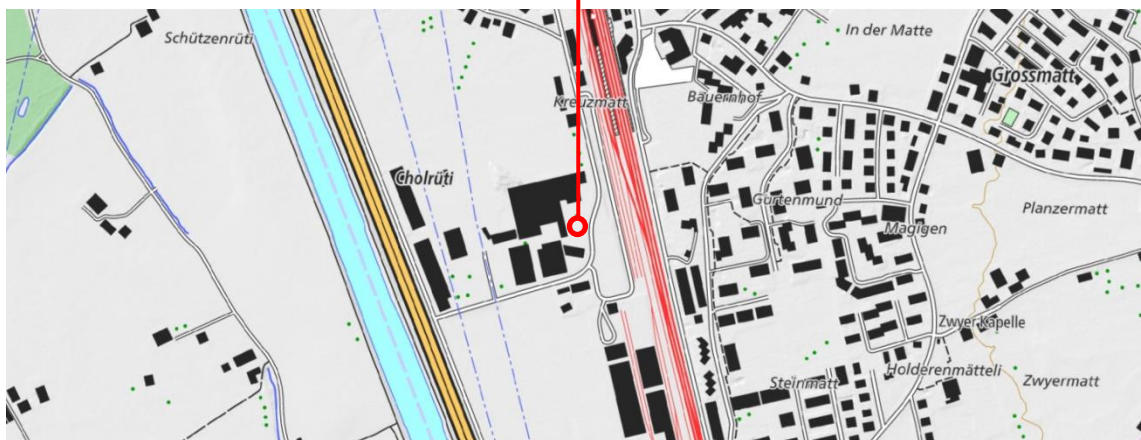
Im Jahr 2008 wurde die Grundwasserfassung 1201-102 zurückgebaut und mit einem 4.5" Piezometer ausgestattet. Der neue Piezometer erhielt den AfU-Code 1201-091.

Koordinaten: 2690904 / 1192029  
Abstichhöhe (m ü. M.): 448.70  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 448.60

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1201 - 091



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1202-024	Andermatt	Eiboden	Urserental

### Kommentar

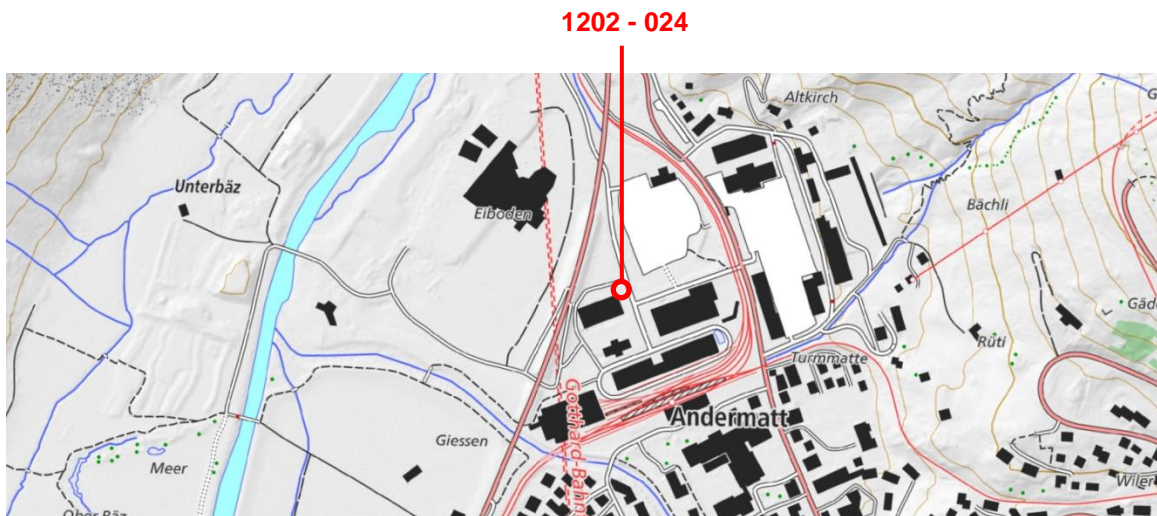
Diese Messstelle wurde 1990 im Rahmen der hydrogeologischen Grundlagenforschung des Urserentales erstellt. Ab einer Tiefe von ca. 3 m treten die grundwasserführenden groben fluviatilen Sedimente des so genannten Reuss Schotters auf, die in einer Tiefe von ca. 7 m in feinkörnige, sandige Delta- und Seeablagerungen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

Koordinaten: 2688334 / 1165884  
Abstichhöhe (m ü. M.): 1432.09  
Abstichpunkt: OK Rohr  
OK Terrain (m ü. M.): 1432.31

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

### Lageplan



Massstab 1:10'000

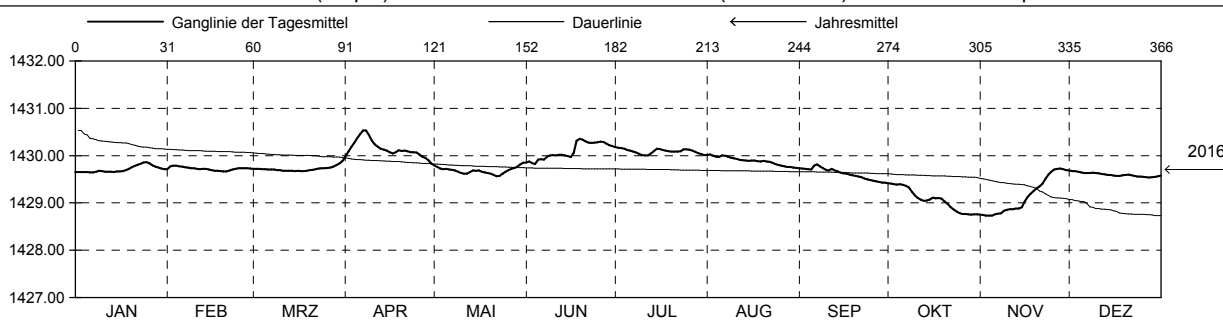


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Urseren Tal**

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

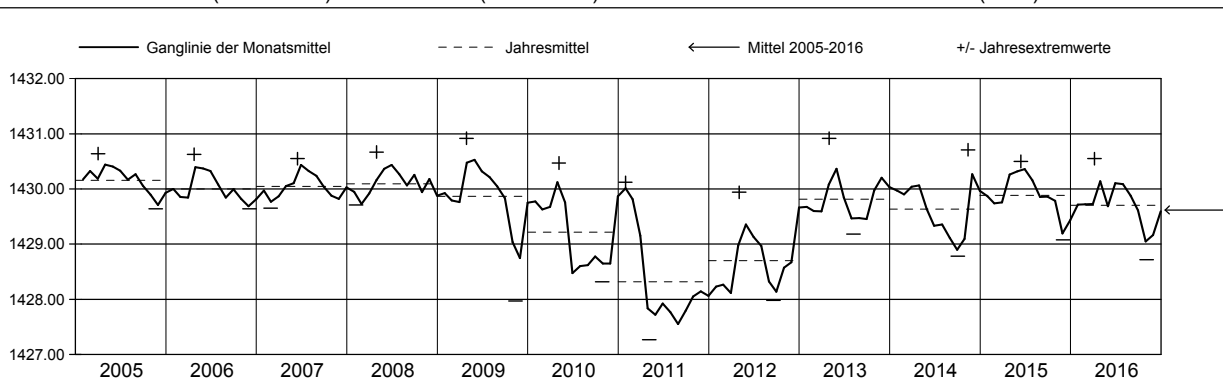
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1429.65	1429.77	1429.72	1430.09	1429.76	1429.88	1430.17 +	1430.02 +	1429.73	1429.41 +	1428.74	1429.67 +	1
	2	1429.65	1429.79 +	1429.72	1430.18	1429.73	1429.85	1430.16	1430.00	1429.72	1429.40	1428.73 -	1429.67 +	2
	3	1429.65	1429.79 +	1429.71	1430.27	1429.72	1429.82 -	1430.14	1429.98	1429.71	1429.39	1428.73 -	1429.66	3
	4	1429.65	1429.77	1429.71	1430.36	1429.72	1429.92	1430.12	1429.97	1429.71	1429.39	1428.73 -	1429.65	4
	5	1429.64 -	1429.77	1429.71	1430.45	1429.71	1429.92	1430.10	1430.00	1429.79	1429.38	1428.76	1429.63	5
	6	1429.64 -	1429.75	1429.70	1430.53 +	1429.70	1429.91	1430.09	1430.00	1429.82 +	1429.36	1428.77	1429.63	6
	7	1429.66	1429.75	1429.70	1430.53 +	1429.68	1429.98	1430.06	1429.97	1429.77	1429.33	1428.78	1429.63	7
	8	1429.68	1429.73	1429.69	1430.44	1429.66	1430.01	1430.03	1429.95	1429.73	1429.23	1428.83	1429.64	8
	9	1429.67	1429.73	1429.69	1430.31	1429.64	1430.01	1430.01	1429.94	1429.70	1429.16	1428.85	1429.63	9
	10	1429.66	1429.72	1429.68	1430.23	1429.62	1430.00	1430.00 -	1429.93	1429.69	1429.10	1428.86	1429.62	10
m ü.M.	11	1429.66	1429.72	1429.68	1430.18	1429.62	1430.02	1430.01	1429.91	1429.72	1429.07	1428.87	1429.61	11
	12	1429.66	1429.72	1429.68	1430.15	1429.65	1430.02	1430.05	1429.90	1429.68	1429.04	1428.88	1429.60	12
	13	1429.65	1429.72	1429.68	1430.13	1429.68	1430.01	1430.09	1429.90	1429.67	1429.05	1428.88	1429.59	13
	14	1429.66	1429.71	1429.67 -	1430.10	1429.68	1429.99	1430.15	1429.89	1429.64	1429.07	1428.91	1429.59	14
	15	1429.67	1429.69	1429.68	1430.07	1429.68	1429.97	1430.14	1429.89	1429.63	1429.11	1429.03	1429.58	15
	16	1429.67	1429.68	1429.67 -	1430.04	1429.66	1430.06	1430.12	1429.89	1429.62	1429.10	1429.12	1429.57	16
	17	1429.69	1429.68	1429.67 -	1430.07	1429.65	1430.32	1430.10	1429.88	1429.60	1429.10	1429.19	1429.57	17
	18	1429.72	1429.67	1429.68	1430.11	1429.63	1430.36 +	1430.09	1429.88	1429.58	1429.09	1429.25	1429.58	18
	19	1429.75	1429.67	1429.69	1430.10	1429.62	1430.34	1430.09	1429.89	1429.57	1429.03	1429.30	1429.59	19
	20	1429.78	1429.66 -	1429.70	1430.10	1429.59	1430.31	1430.09	1429.87	1429.56	1428.98	1429.35	1429.60	20
+ Maximum	21	1429.81	1429.68	1429.71	1430.09	1429.56 -	1430.28	1430.08	1429.87	1429.54	1428.91	1429.40	1429.59	21
	22	1429.83	1429.71	1429.72	1430.08	1429.57	1430.27	1430.09	1429.85	1429.52	1428.86	1429.51	1429.57	22
	23	1429.85	1429.72	1429.73	1430.07	1429.62	1430.28	1430.14	1429.82	1429.50	1428.82	1429.60	1429.56	23
	24	1429.86 +	1429.73	1429.73	1430.06	1429.66	1430.28	1430.13	1429.80	1429.48	1428.79	1429.66	1429.56	24
	25	1429.83	1429.73	1429.74	1430.02	1429.70	1430.30	1430.12	1429.79	1429.47	1428.77	1429.70	1429.55	25
	26	1429.80	1429.73	1429.75	1429.98	1429.72	1430.29	1430.10	1429.78	1429.45	1428.76	1429.72	1429.54 -	26
	27	1429.77	1429.73	1429.77	1429.95	1429.74	1430.25	1430.08	1429.76	1429.44	1428.76	1429.73 +	1429.54 -	27
	28	1429.75	1429.72	1429.80	1429.90	1429.77	1430.22	1430.05	1429.76	1429.43	1428.75 -	1429.71	1429.54 -	28
	29	1429.73	1429.72	1429.83	1429.83	1429.81	1430.20	1430.03	1429.75	1429.43	1428.76	1429.69	1429.55	29
	30	1429.71		1429.88	1429.79 -	1429.85 +	1430.18	1430.01	1429.74 -	1429.42 -	1428.76	1429.68	1429.56	30
31	1429.71		1429.97 +		1429.85 +		1430.01	1429.74 -		1428.75 -		1429.58	31	
Monatsumme		1429.71	1429.72	1429.73	1430.14 +	1429.69	1430.11	1430.09	1429.88	1429.61	1429.05 -	1429.17	1429.60	
Maximum Datum (Tag)		23.	2.	31.	6.	31.	17.	1.	1.	6.	1.	26.	1.	
Minimum Datum (Tag)		5.	19.	12.	30.	21.	3.	11.	31.	30.	27.	4.	26.	
Amplitude		0.23	0.14 -	0.36	0.77	0.32	0.55	0.19	0.30	0.43	0.66	1.01 +	0.14 -	

Mittel: 1429.71 Maximum: 1430.55 (6.April) Minimum: 1428.72 (4.November) Amplitude: 1.83



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	1429.77	1429.68	1429.64	1429.92 +	1429.88	1429.75	1429.62	1429.44	1429.39	1429.31 -	1429.37	1429.67
Maximum Jahr	1430.53	1430.56	1430.64	1430.92 +	1430.92 +	1430.60	1430.47	1430.44	1430.65	1430.27 -	1430.71	1430.37
Minimum Jahr	1428.01 +	1428.01 +	1428.00	1427.34	1427.27 -	1427.60	1427.46	1427.35	1427.40	1427.80	1427.97	1427.93
	2012	2012	2012	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2009	2011

Mittel: 1429.62 Maximum: 1430.92 (28.04.2009) Minimum: 1427.27 (06.05.2011) Amplitude: 3.65 Max.jährliche Schwankung: 2.95 (2009)



Bemerkung: 2009 bis 2012 grossräumige Grundwasserabsenkung aufgrund einer Baustelle

Auswertung: MONITRON

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).

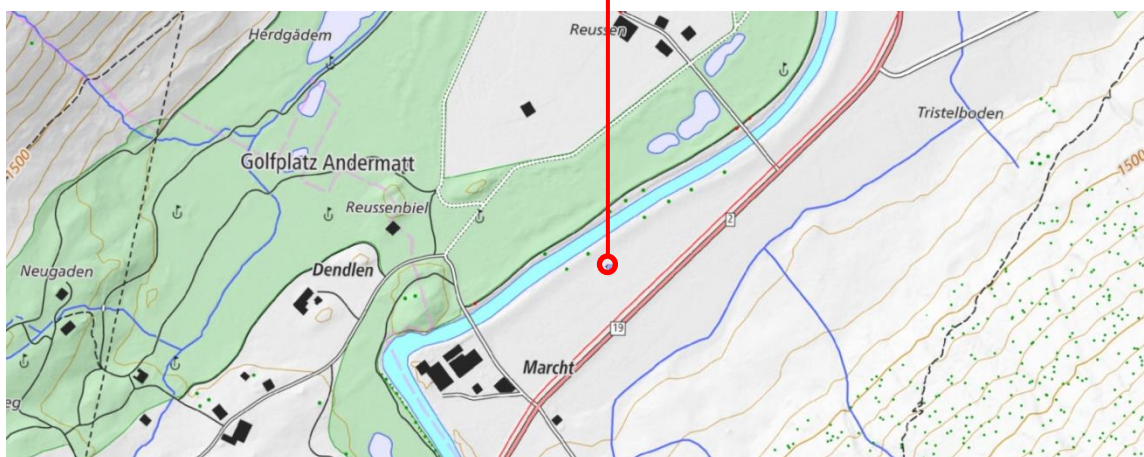
Der Grundwasserspiegel liegt in 2 bis 3 m Tiefe und schwankt um rund 80 cm. Färbversuche haben bewiesen, dass der grösste Teil des geförderten Wassers durch Infiltration aus der Reuss stammt. Für weitere geologisch-hydrogeologische Informationen wird auf die Messstelle 1202-024 (Eiboden, Andermatt) verwiesen.

Koordinaten: 2687572 / 1164740  
Abstichhöhe (m ü. M.): 1435.70  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 1435.50

Objekt: Filterbrunnen  
Wasserstandsmessung: Kontinuierlich auf Papierstreifen

### Lageplan

1202 - 101



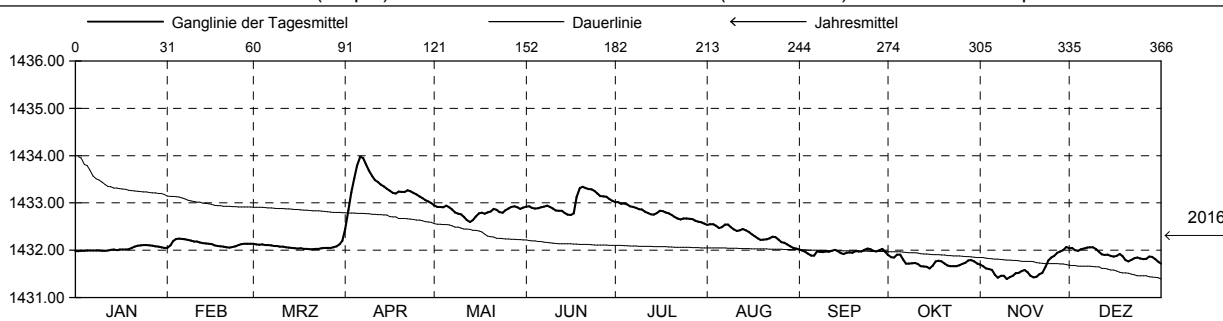
Masstab 1:10'000

**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.

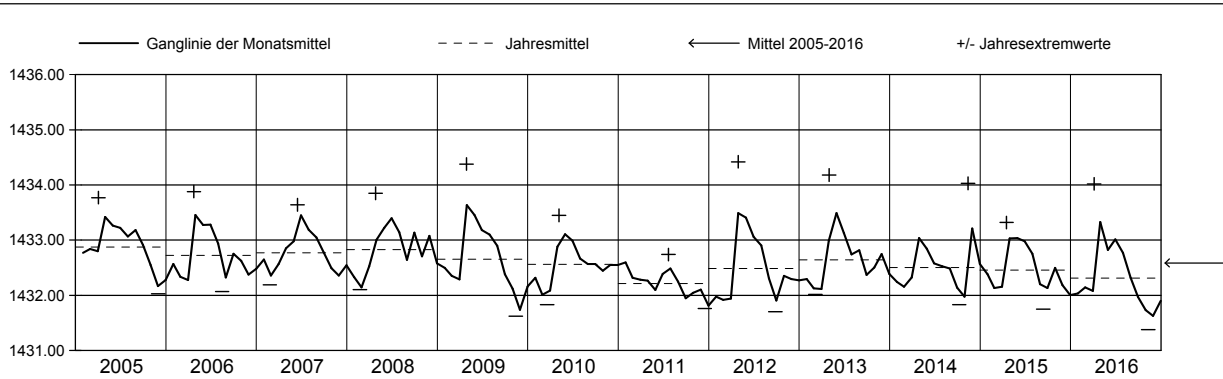
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	1431.98 -	1432.10	1432.13	1432.84 -	1432.91	1432.93	1433.01 +	1432.55 +	1432.00	1431.85	1431.66	1432.05	1
	2	1431.99	1432.19	1432.12	1433.22	1432.92	1432.90	1432.98	1432.55 +	1431.97	1431.85	1431.61	1432.00	2
	3	1431.99	1432.24 +	1432.12	1433.51	1432.91	1432.88	1432.99	1432.51	1431.93	1431.90	1431.60	1431.99	3
	4	1431.99	1432.24 +	1432.11	1433.78	1432.94 +	1432.88	1432.96	1432.47	1431.88 -	1431.91 +	1431.58	1432.02	4
	5	1431.99	1432.24 +	1432.11	1433.98 +	1432.91	1432.91	1432.93	1432.49	1431.88 -	1431.81	1431.48	1432.03	5
	6	1431.99	1432.23	1432.10	1433.95	1432.86	1432.92	1432.91	1432.54	1431.97	1431.72	1431.42	1432.05	6
	7	1431.99	1432.22	1432.09	1433.81	1432.80	1432.94	1432.89	1432.54	1431.96	1431.71	1431.46	1432.06 +	7
	8	1431.99	1432.21	1432.08	1433.69	1432.77	1432.91	1432.87	1432.49	1431.96	1431.73	1431.46	1432.06 +	8
	9	1431.99	1432.19	1432.07	1433.57	1432.76	1432.88	1432.86	1432.44	1431.97	1431.73	1431.39 -	1432.03	9
	10	1431.99	1432.18	1432.07	1433.48	1432.71	1432.84	1432.81	1432.41	1431.97	1431.71	1431.43	1431.97	10
m ü.M.	11	1431.99	1432.17	1432.06	1433.44	1432.64	1432.83	1432.78	1432.42	1431.99	1431.66	1431.46	1431.91	11
	12	1432.01	1432.15	1432.06	1433.39	1432.59 -	1432.83	1432.76	1432.45	1432.01	1431.65	1431.51	1431.90	12
	13	1432.01	1432.14	1432.05	1433.34	1432.63	1432.78	1432.76	1432.42	1431.98	1431.65	1431.52	1431.91	13
	14	1432.00	1432.14	1432.04	1433.30	1432.71	1432.75	1432.79	1432.39	1431.94	1431.61 -	1431.56	1431.88	14
	15	1432.01	1432.13	1432.04	1433.26	1432.78	1432.74 -	1432.83	1432.34	1431.92	1431.68	1431.58	1431.86	15
	16	1432.01	1432.10	1432.04	1433.21	1432.79	1432.78	1432.83	1432.30	1431.95	1431.76	1431.53	1431.87	16
	17	1432.01	1432.09	1432.03	1433.20	1432.77	1433.12	1432.80	1432.25	1431.95	1431.78	1431.46	1431.92	17
	18	1432.02	1432.08	1432.02 -	1433.24	1432.80	1433.31	1432.78	1432.22	1431.94	1431.76	1431.43	1431.87	18
	19	1432.05	1432.07	1432.02 -	1433.23	1432.82	1433.34 +	1432.75	1432.22	1431.98	1431.71	1431.44	1431.79	19
	20	1432.07	1432.06 -	1432.02 -	1433.24	1432.87	1433.31	1432.70	1432.23	1431.98	1431.67	1431.49	1431.76	20
+ Maximum	21	1432.09	1432.06 -	1432.02 -	1433.27	1432.85	1433.29	1432.67	1432.25	1431.97	1431.67	1431.52	1431.80	21
	22	1432.10	1432.07	1432.02 -	1433.24	1432.81	1433.29	1432.65	1432.29	1432.01	1431.66	1431.65	1431.83	22
	23	1432.11 +	1432.08	1432.04	1433.21	1432.80	1433.26	1432.67	1432.28	1432.04 +	1431.67	1431.78	1431.84	23
	24	1432.11 +	1432.11	1432.05	1433.18	1432.84	1433.20	1432.67	1432.22	1432.02	1431.68	1431.84	1431.82	24
	25	1432.10	1432.13	1432.05	1433.14	1432.88	1433.15	1432.66	1432.17	1431.99	1431.71	1431.88	1431.81	25
	26	1432.09	1432.13	1432.05	1433.10	1432.92	1433.14	1432.66	1432.15	1431.97	1431.73	1431.95	1431.82	26
	27	1432.08	1432.14	1432.06	1433.06	1432.93	1433.13	1432.62	1432.12	1432.00	1431.78	1431.97	1431.86	27
	28	1432.07	1432.13	1432.08	1433.03	1432.91	1433.09	1432.61	1432.08	1432.03	1431.79	1432.00	1431.86	28
	29	1432.06	1432.14	1432.12	1433.00	1432.88	1433.04	1432.59	1432.05	1431.96	1431.77	1432.07 +	1431.81	29
	30	1432.05		1432.20	1432.94	1432.90	1433.02	1432.57	1432.03	1431.90	1431.72	1432.04	1431.75	30
31	1432.05		1432.45 +	1432.92	1432.92	1433.02	1432.53 -	1432.01 -	1431.69			1431.72 -	31	
Monatsumme		1432.03	1432.14	1432.08	1433.33 +	1432.82	1433.01	1432.77	1432.32	1431.97	1431.73	1431.63 -	1431.90	
Maximum Datum (Tag)		23.	3.	31.	5.	4.	18.	1.	1.	23.	3.	29.	7.	
Minimum Datum (Tag)		1.	1.	17.	1.	12.	15.	31.	31.	5.	14.	9.	31.	
Amplitude		0.15 -	0.21	0.61	1.37 +	0.36	0.61	0.52	0.56	0.20	0.36	0.71	0.45	

Mittel: 1432.31 Maximum: 1434.02 (5.April) Minimum: 1431.38 (9.November) Amplitude: 2.64



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	1432.39	1432.24 -	1432.29	1433.12 +	1433.08	1433.06	1432.86	1432.59	1432.42	1432.34	1432.37	1432.29
Maximum Jahr	1432.97	1433.02	1433.69	1434.42 +	1434.42 +	1433.64	1433.36	1433.45	1433.78	1432.92 -	1434.03	1432.94
Minimum Jahr	1431.80	1431.82	1431.75	1432.11	1432.03	1432.27	1432.31 +	1431.98	1431.70	1431.56	1431.38 -	1431.63

Mittel: 1432.59 Maximum: 1434.42 (29.04.2012) Minimum: 1431.38 (09.11.2016) Amplitude: 3.04 Max.jährliche Schwankung: 2.76 (2009)



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.

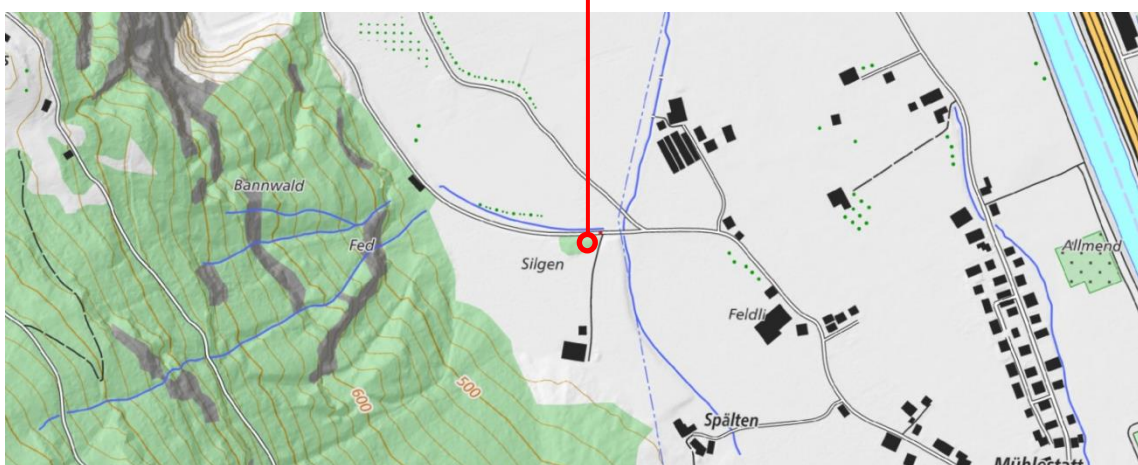
Der Grundwasserstand wird sowohl durch die Wechselwirkung Reuss – Grundwasser als auch durch die lokalen Niederschlägen und die seitlichen Zuflüsse beeinflusst.

Koordinaten:	2690000 / 1191639
Abstichhöhe (m ü. M.):	443.95
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	444.24

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

### Lageplan

1203 - 103



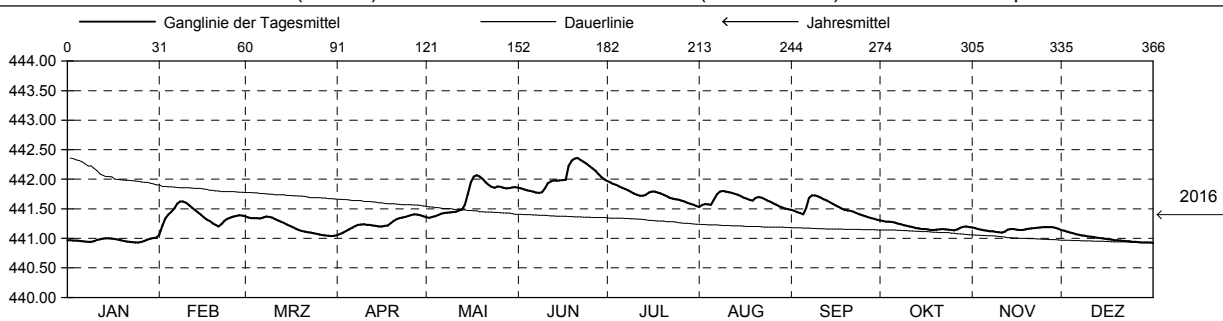
Massstab 1:10'000

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

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

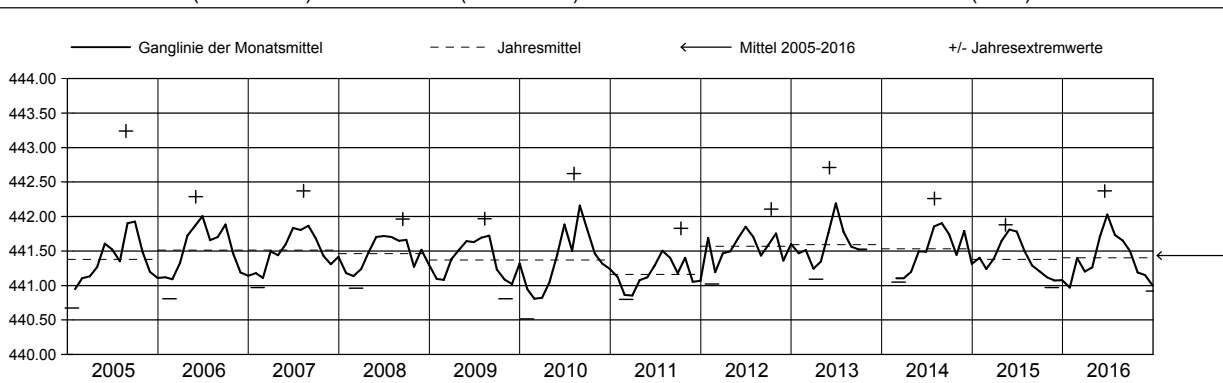
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	440.97	441.22	441.35	441.08 -	441.35 -	441.84	441.95 +	441.56	441.46	441.29 +	441.17	441.13 +	1
	2	440.97	441.34	441.34	441.10	441.36	441.83	441.92	441.58	441.44	441.28	441.16	441.12	2
	3	440.96	441.40	441.34	441.12	441.38	441.81	441.90	441.58	441.43	441.28	441.15	441.10	3
	4	440.96	441.44	441.34	441.15	441.40	441.80	441.88	441.57	441.41	441.28	441.14	441.09	4
	5	440.95	441.51	441.34	441.18	441.42	441.79	441.86	441.66	441.51	441.26	441.13	441.07	5
	6	440.95	441.58	441.35	441.21	441.43	441.78	441.84	441.75	441.68	441.25	441.12	441.06	6
	7	440.94	441.62	441.37 +	441.23	441.43	441.77 -	441.81	441.79	441.73 +	441.24	441.12	441.05	7
	8	440.94	441.63 +	441.36	441.23	441.44	441.78	441.79	441.80 +	441.73 +	441.22	441.11	441.04	8
	9	440.95	441.60	441.35	441.24	441.44	441.85	441.76	441.79	441.71	441.21	441.10 -	441.03	9
	10	440.97	441.56	441.33	441.23	441.45	441.93	441.74	441.78	441.69	441.20	441.10 -	441.03	10
m ü.M.	11	440.99	441.52	441.31	441.23	441.47	441.97	441.72	441.77	441.66	441.19	441.12	441.02	11
	12	440.99	441.48	441.28	441.22	441.49	441.98	441.72	441.76	441.64	441.18	441.15	441.01	12
	13	441.00	441.44	441.26	441.21	441.57	441.98	441.74	441.73	441.61	441.17	441.16	441.00	13
	14	441.00	441.40	441.24	441.20	441.75	441.98	441.77	441.71	441.58	441.16	441.16	441.00	14
	15	441.00	441.36	441.21	441.20	441.95	441.99	441.79	441.69	441.56	441.16	441.15	440.99	15
	16	440.99	441.32	441.19	441.21	442.05	441.99	441.79	441.67	441.53	441.15	441.14	440.98	16
	17	440.98	441.29	441.16	441.22	442.07 +	442.22	441.78	441.65	441.51	441.14	441.14	440.98	17
	18	440.97	441.26	441.14	441.26	442.04	442.31	441.76	441.64	441.48	441.14	441.15	440.97	18
	19	440.96	441.23	441.13	441.29	442.00	442.35	441.74	441.68	441.47	441.15	441.16	440.97	19
	20	440.95	441.20 -	441.11	441.32	441.95	442.36 +	441.71	441.70	441.47	441.15	441.17	440.96	20
+ Maximum	21	440.94	441.25	441.10	441.34	441.90	442.33	441.69	441.69	441.45	441.16	441.17	440.96	21
	22	440.94	441.30	441.10	441.36	441.87	442.30	441.67	441.67	441.43	441.15	441.18	440.95	22
	23	440.93 -	441.33	441.09	441.37	441.86	442.26	441.66	441.64	441.41	441.15	441.18	440.95	23
	24	440.93 -	441.35	441.08	441.38	441.88	442.22	441.65	441.62	441.39	441.14	441.19 +	440.94	24
	25	440.94	441.37	441.06	441.40 +	441.87	442.18	441.64	441.59	441.37	441.13 -	441.19 +	440.94	25
	26	440.96	441.38	441.05	441.40 +	441.86	442.14	441.62	441.57	441.36	441.15	441.19 +	440.94	26
	27	440.98	441.39	441.05	441.40 +	441.84	442.09	441.60	441.54	441.34	441.18	441.19 +	440.93	27
	28	440.99	441.38	441.04 -	441.39	441.85	442.04	441.59	441.52	441.33	441.20	441.18	440.93	28
	29	441.00	441.37	441.04 -	441.37	441.86	442.00	441.57	441.50	441.32	441.20	441.16	440.93	29
	30	441.01		441.04 -	441.36	441.87	441.97	441.55	441.50	441.30 -	441.19	441.14	440.93	30
31	441.06 +		441.06		441.86		441.53 -	441.48 -		441.18		440.92 -	31	
Monatsmittel		440.97 -	441.40	441.20	441.26	441.71	442.03 +	441.73	441.65	441.50	441.19	441.15	441.00	
Maximum Datum (Tag)		441.13 -	441.63	441.37	441.41	442.07	442.37 +	441.96	441.80	441.73	441.30	441.19	441.14	
Minimum Datum (Tag)		440.93	441.14	441.04	441.07	441.34	441.76 +	441.52	441.47	441.30	441.13	441.10	440.92 -	
Amplitude		0.20	0.49	0.33	0.34	0.73 +	0.61	0.44	0.33	0.43	0.17	0.09 -	0.22	

Mittel: 441.40 Maximum: 442.37 (19.Juni) Minimum: 440.92 (30.Dezember) Amplitude: 1.45



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	441.19	441.14 -	441.22	441.37	441.62	441.77 +	441.65	441.69	441.58	441.39	441.27	441.23
Maximum Jahr	442.08	441.75 -	441.80	441.89	442.26	442.71	442.25	443.24 +	442.54	442.11	442.06	441.88
Minimum Jahr	440.52 -	440.65	440.62	440.91	441.03	441.19 +	441.18	441.07	441.07	440.94	440.81	440.89

Mittel: 441.43 Maximum: 443.24 (24.08.2005) Minimum: 440.52 (30.01.2010) Amplitude: 2.72 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.

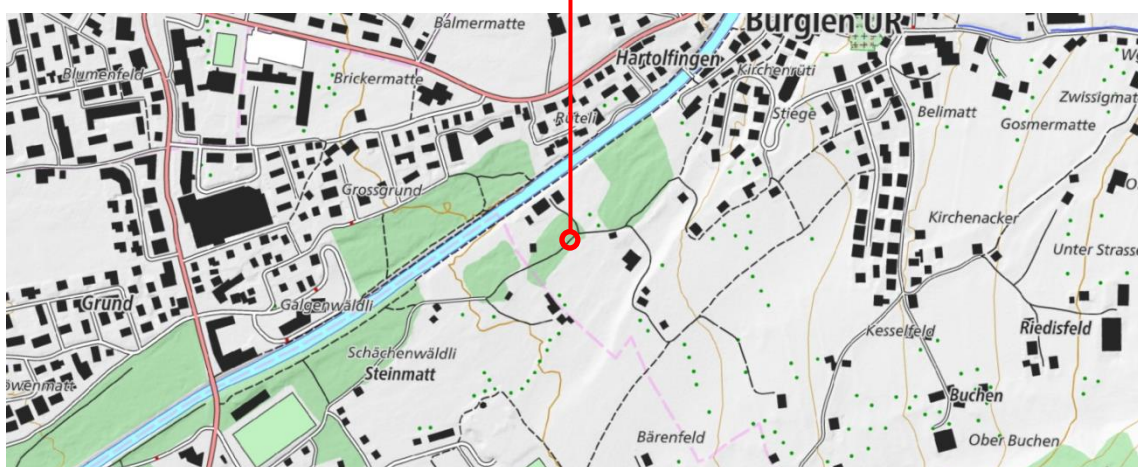
Die Beobachtungsstelle wird ausschliesslich durch die seitlichen Grundwasserzuflüsse aus dem Schächental beeinflusst. Das Grundwassergefälle verläuft dabei quer zur Reusstalachse. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 19.40 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 15 m unter OK-Terrain.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

Koordinaten: 2692915 / 1191975  
Abstichhöhe (m ü. M.): 506.26  
Abstichpunkt: OK Platte  
OK Terrain (m ü. M.): 505.01

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1205 - 001



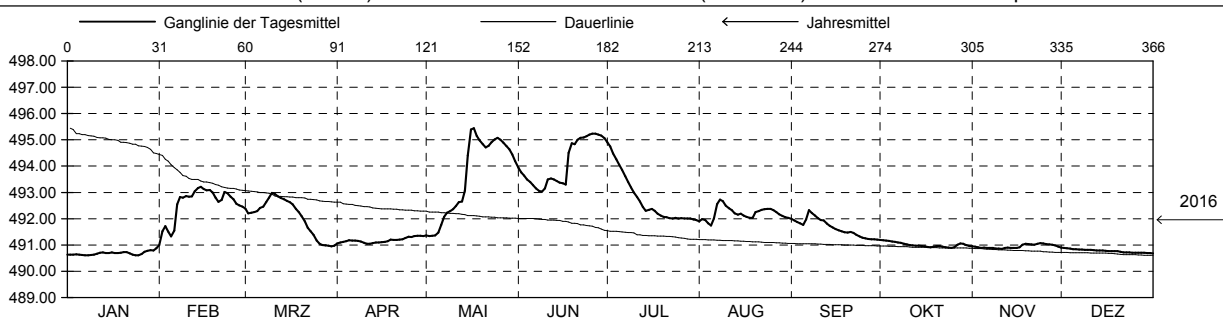
Massstab 1:10'000

**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.

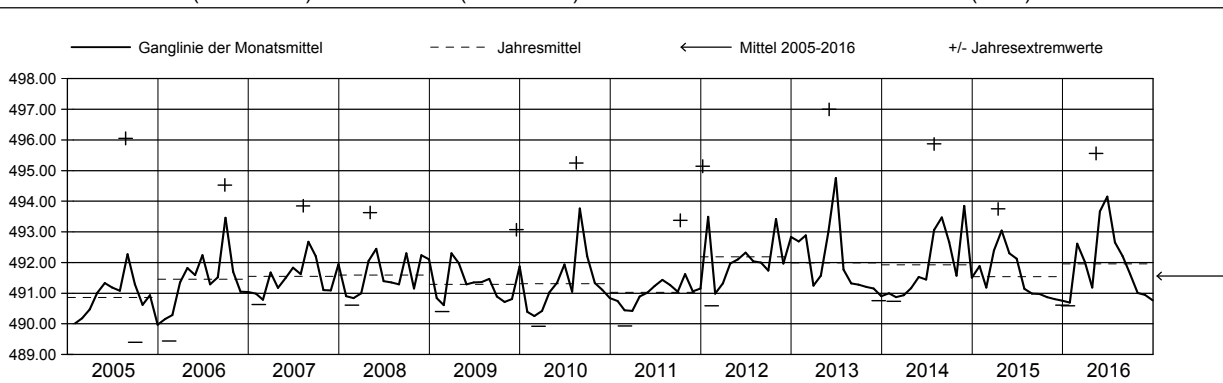
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	490.63	491.52	492.20	491.09	491.34 -	493.76	494.74 +	491.98	491.94	491.18 +	490.93	490.89 +	1
	2	490.63	491.72	492.23	491.11	491.34 -	493.64	494.48	491.94	491.87	491.16	490.91	490.87	2
	3	490.64	491.51	492.24	491.14	491.37	493.50	494.26	491.83	491.82	491.15	490.89	490.86	3
	4	490.63	491.33 -	492.28	491.18	491.47	493.39	494.06	491.74 -	491.76	491.13	490.89	490.84	4
	5	490.62	491.54	492.41	491.17	491.76	493.28	493.86	492.01	491.97	491.12	490.88	490.83	5
	6	490.61	492.54	492.46	491.17	492.06	493.15	493.62	492.55	492.32 +	491.10	490.89	490.83	6
	7	490.60 -	492.83	492.63	491.15	492.23	493.05	493.40	492.73 +	492.21	491.08	490.89	490.82	7
	8	490.61	492.80	492.80	491.13	492.28	493.03 -	493.19	492.67	492.11	491.05	490.86	490.81	8
	9	490.63	492.86	492.98 +	491.08	492.36	493.15	492.99	492.49	492.02	491.02	490.86	490.82	9
	10	490.67	492.83	492.93	491.05 -	492.48	493.50	492.83	492.40	491.95	491.00	490.85 -	490.81	10
	11	490.70	492.84	492.85	491.05 -	492.63	493.53	492.65	492.33	491.93	490.99	490.88	490.80	11
	12	490.72	493.05	492.79	491.07	492.65	493.50	492.45	492.21	491.81	490.98	490.90	490.79	12
	13	490.69	493.17	492.74	491.10	493.07	493.43	492.29	492.16	491.73	490.97	490.89	490.79	13
	14	490.69	493.22 +	492.67	491.10	494.41	493.38	492.33	492.19	491.67	490.96	490.89	490.79	14
	15	490.71	493.13	492.63	491.11	495.40	493.35	492.38	492.12	491.61	490.94	490.88	490.78	15
	16	490.69	493.08	492.54	491.11	495.44 +	493.29	492.30	492.07	491.56	490.93	490.91	490.77	16
	17	490.69	493.10	492.37	491.14	495.15	494.50	492.20	492.03	491.52	490.91	491.00	490.76	17
	18	490.71	492.99	492.25	491.20	494.98	494.87	492.11	492.04	491.48	490.93	491.04	490.76	18
	19	490.73	492.80	492.10	491.19	494.83	494.83	492.07	492.26	491.47	490.96	491.03	490.76	19
	20	490.72	492.64	491.90	491.19	494.72	495.01	492.05	492.29	491.49	490.96	491.02	490.74	20
	21	490.67	492.72	491.65	491.20	494.77	495.08	492.02	492.34	491.45	490.93	491.01	490.71	21
	22	490.63	493.02	491.52	491.21	494.90	495.10	492.01	492.36	491.38	490.92	491.05	490.71	22
	23	490.61	492.97	491.38	491.26	495.01	495.15	492.03	492.37	491.32	490.90	491.06 +	490.71	23
	24	490.61	492.83	491.16	491.31	495.08	495.20	492.00	492.37	491.28	490.89 -	491.06 +	490.71	24
	25	490.65	492.73	491.04	491.30	495.01	495.24 +	492.02	492.32	491.25	490.91	491.04	490.70	25
	26	490.73	492.57	491.00	491.33	494.90	495.23	492.01	492.25	491.23	491.01	491.02	490.70	26
	27	490.78	492.50	490.99	491.35	494.76	495.20	492.01	492.17	491.22	491.06	491.01	490.70	27
	28	490.80	492.46	490.97	491.35	494.63	495.16	492.00	492.10	491.21	491.05	490.99	490.70	28
	29	490.79	492.38	490.95 -	491.34	494.45	495.06	491.98	492.05	491.20	491.00	490.93	490.69	29
	30	490.87		490.97	491.36 +	494.19	494.91	491.95	492.04	491.19 -	490.96	490.90	490.69	30
	31	491.00 +		491.05	493.94			491.90 -	491.99		490.94	490.88 -	490.68 -	31
Monatsmittel		490.69 -	492.61	492.02	491.18	493.66	494.15 +	492.65	492.21	491.63	491.00	490.95	490.77	
Maximum Datum (Tag)		491.12	493.25	493.05	491.37	495.56 +	495.26	494.83	492.75	492.35	491.19	491.07	490.90 -	
Minimum Datum (Tag)		490.59 -	491.14	490.94	491.04	491.32	492.99 +	491.86	491.68	491.19	490.87	490.83	490.67	
Amplitude		0.53	2.11	2.11	0.33	4.24 +	2.27	2.97	1.07	1.16	0.32	0.24	0.23 -	

Mittel: 491.96 Maximum: 495.56 (15.Mai) Minimum: 490.59 (23.Januar) Amplitude: 4.97



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	491.15	490.99 -	491.30	491.57	491.93	492.16 +	491.65	492.02	491.81	491.36	491.42	491.31
Maximum Jahr	495.14	493.74	493.26 -	493.75	495.56	497.00 +	495.84	496.05	495.22	494.55	494.99	494.80
Minimum Jahr	489.62	489.43	489.74	490.63	490.86	491.01 +	490.61	490.90	489.40 -	489.40 -	490.23	489.66

Mittel: 491.56 Maximum: 497.00 (02.06.2013) Minimum: 489.40 (30.09.2005) Amplitude: 7.60 Max.jährliche Schwankung: 6.65 (2005)





CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1206-017	Erstfeld	Taubach	Urner Reusstal

### Kommentar

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

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

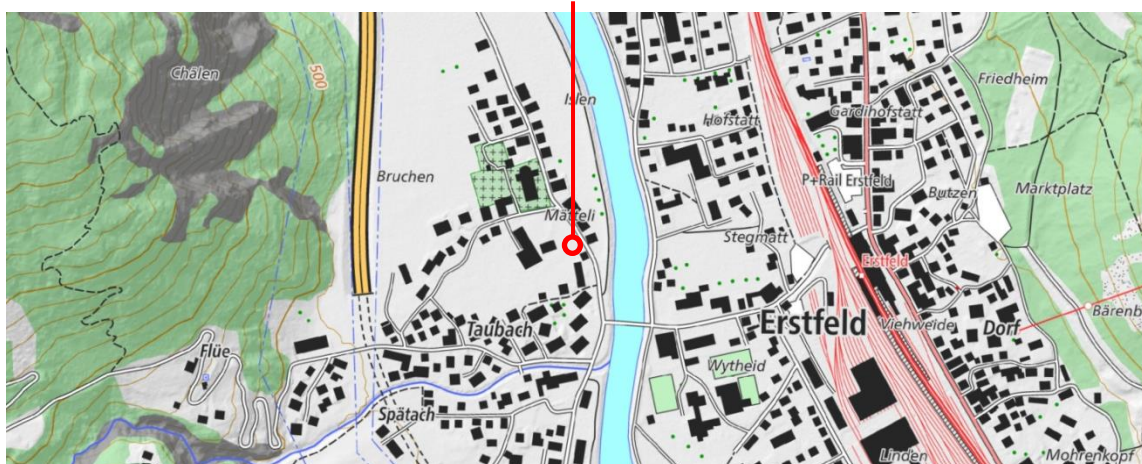
Die Messstelle liegt in der Nähe der Vereinigung des Grundwasserstroms der Reuss mit jenem des Alpbachs. Die Grundwasserströmung wird vorwiegend durch das Reussgrundwasser beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 4.90 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2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

Koordinaten: 2692090 / 1186208  
Abstichhöhe (m ü. M.): 467.88  
Abstichpunkt: OK Reduktion  
OK Terrain (m ü. M.): 468.07

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1206 - 017



Masstab 1:10'000

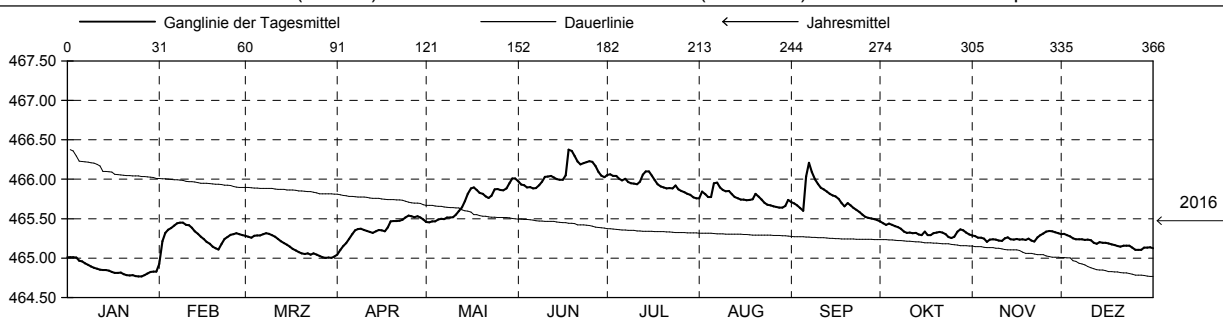


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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.

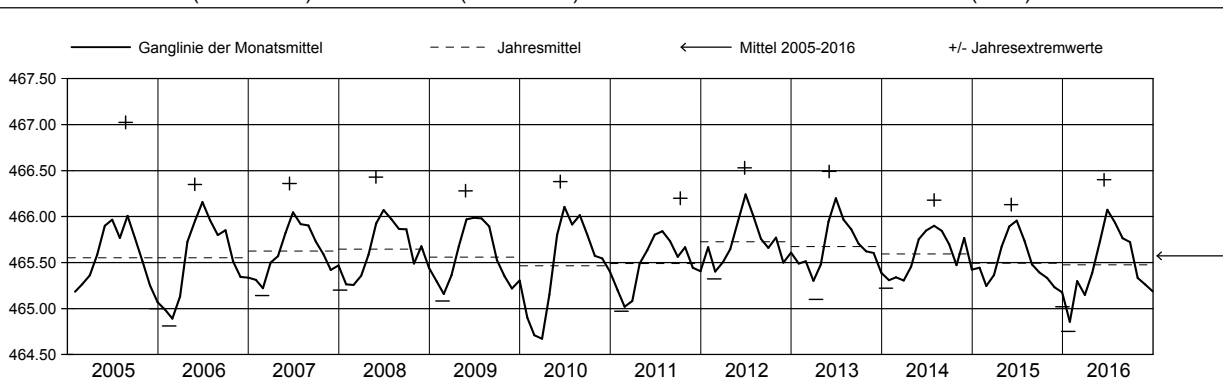
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	465.01 +	465.21	465.27	465.10 -	465.45 -	465.93	466.06	465.85	465.69	465.44 +	465.28	465.31 +	1
	2	465.01 +	465.32	465.26	465.15	465.46	465.92	466.04	465.81	465.67	465.42	465.26	465.29	2
	3	465.01 +	465.36	465.28	465.19	465.47	465.90	466.04	465.78	465.64	465.44 +	465.26	465.28	3
	4	464.97	465.38	465.29	465.24	465.49	465.90	466.01	465.77	465.60	465.42	465.24	465.25	4
	5	464.96	465.41	465.29	465.30	465.50	465.88 -	465.99	465.95	466.04	465.40	465.21 -	465.24	5
	6	464.94	465.44	465.30	465.35	465.49	465.89	466.01	465.96 +	466.21 +	465.39	465.23	465.24	6
	7	464.91	465.45 +	465.32 +	465.37	465.51	465.93	465.97	465.90	466.09	465.37	465.24	465.24	7
	8	464.89	465.45 +	465.31	465.37	465.51	465.97	465.95	465.86	466.00	465.34	465.24	465.23	8
	9	464.88	465.42	465.29	465.36	465.52	466.03	465.94	465.85	465.94	465.32	465.22	465.24	9
	10	464.86	465.42	465.27	465.34	465.55	466.03	465.94	465.85	465.89	465.32	465.22	465.22	10
m ü.M.	11	464.85	465.38	465.24	465.33	465.60	466.04	465.97	465.81	465.87	465.32	465.25	465.19	11
	12	464.85	465.34	465.21	465.32	465.64	466.02	466.06	465.78	465.85	465.32	465.26	465.18	12
	13	464.85	465.31	465.19	465.34	465.72	466.00	466.10 +	465.76	465.82	465.30	465.24	465.20	13
	14	464.84	465.27	465.17	465.36	465.82	465.99	466.10 +	465.74	465.79	465.29	465.23	465.19	14
	15	464.82	465.24	465.15	465.35	465.89	465.99	466.05	465.74	465.78	465.34	465.24	465.19	15
	16	464.81	465.21	465.12	465.34	465.90	466.05	465.99	465.73	465.75	465.29	465.23	465.19	16
	17	464.81	465.18	465.09	465.39	465.86	466.38 +	465.93	465.74	465.70	465.29	465.24	465.18	17
	18	464.82	465.15	465.08	465.47	465.83	466.36	465.91	465.75	465.66	465.32	465.23	465.16	18
	19	464.80	465.12	465.06	465.47	465.82	466.30	465.90	465.82	465.70	465.33	465.25	465.15	19
	20	464.78	465.11 -	465.05	465.47	465.78	466.22	465.89	465.78	465.67	465.33	465.22	465.14	20
+ Maximum	21	464.78	465.18	465.06	465.47	465.76	466.19	465.89	465.74	465.64	465.32	465.21 -	465.15	21
	22	464.78	465.24	465.04	465.48	465.79	466.20	465.89	465.70	465.61	465.30	465.26	465.16	22
	23	464.77 -	465.26	465.06	465.52	465.87	466.22	465.92	465.68	465.59	465.26 -	465.29	465.15	23
	24	464.77 -	465.30	465.05	465.54 +	465.88	466.23	465.87	465.67	465.55	465.26 -	465.31	465.13	24
	25	464.77 -	465.30	465.03	465.53	465.86	466.22	465.85	465.66	465.52	465.27	465.34	465.10 -	25
	26	464.79	465.32	465.01	465.52	465.86	466.17	465.84	465.65	465.51	465.33	465.35 +	465.10 -	26
	27	464.80	465.30	465.00 -	465.53	465.89	466.10	465.82	465.64 -	465.50	465.37	465.34	465.11	27
	28	464.83	465.29	465.01	465.52	465.95	466.05	465.80	465.64 -	465.49	465.35	465.33	465.13	28
	29	464.83	465.28	465.00 -	465.49	466.01 +	466.03	465.77	465.66	465.48	465.32	465.31	465.13	29
	30	464.83	465.28	465.02	465.46	466.01 +	466.05	465.76 -	465.74	465.47 -	465.30	465.30	465.14	30
31	464.92	465.05	465.05	465.46	465.97	465.97	465.76 -	465.71	465.47 -	465.29	465.29	465.12	31	
Monatsumme		464.86 -	465.30	465.15	465.39	465.73	466.07 +	465.94	465.76	465.72	465.33	465.26	465.19	
Maximum Datum (Tag)		31.	8.	6.	24.	29.	17.	13.	5.	5.	1.	25.	1.	
Minimum Datum (Tag)		24.	1.	27.	1.	1.	3.	31.	27.	30.	24.	5.	25.	
Amplitude		0.31	0.39	0.35	0.47	0.59	0.52	0.38	0.36	0.83 +	0.22	0.16 -	0.23	

Mittel: 465.47 Maximum: 466.40 (17.Juni) Minimum: 464.75 (24.Januar) Amplitude: 1.65



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	465.24	465.19 -	465.26	465.53	465.86	466.04 +	465.91	465.83	465.69	465.52	465.44	465.35
Maximum Jahr	465.98	465.73	465.66 -	466.11	466.43	466.53	466.52	467.02 +	466.29	466.20	466.04	465.81
Minimum Jahr	464.72	464.57	464.49 -	465.03	465.45	465.70 +	465.53	465.38	465.24	465.22	465.12	465.00
	2010	2010	2010	2010	2016	2011	2015	2015	2015	2015	2015	2005

Mittel: 465.57 Maximum: 467.02 (23.08.2005) Minimum: 464.49 (18.03.2010) Amplitude: 2.54 Max.jährliche Schwankung: 2.02 (2005)



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

### Kommentar

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

Unter einer humosen Deckschicht steht Reussschotter 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: 2692194 / 1186938  
Abstichhöhe (m ü. M.): 463.27  
Abstichpunkt: OK Rohr  
OK Terrain (m ü. M.): 463.40

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1206 - 038



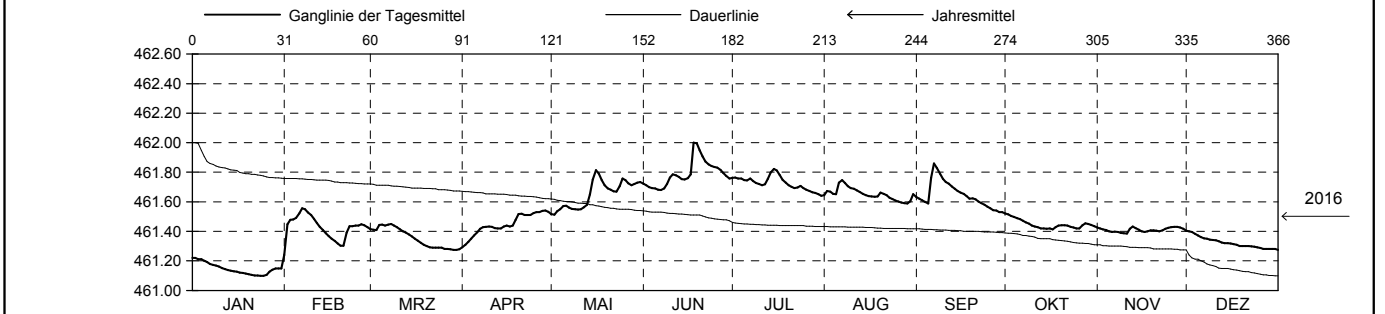
Massstab 1:10'000

**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.

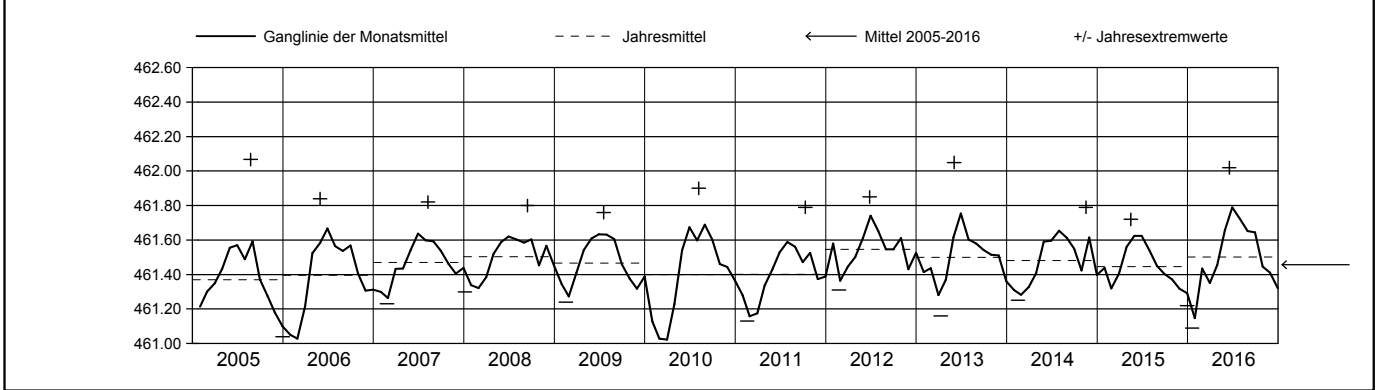
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	461.22	461.45	461.41	461.31 -	461.51 -	461.71	461.76	461.67	461.62	461.51 +	461.42	461.40 +	1
	2	461.21	461.48	461.41	461.33	461.54	461.70	461.76	461.67	461.61	461.50	461.41	461.40 +	2
	3	461.21	461.48	461.44	461.35	461.55	461.69	461.76	461.65	461.60	461.50	461.41	461.38	3
	4	461.20	461.49	461.44	461.37	461.57	461.69	461.75	461.65	461.59	461.49	461.40	461.37	4
	5	461.19	461.52	461.44	461.39	461.57	461.68 -	461.74	461.73	461.76	461.48	461.40	461.36	5
	6	461.18	461.56 +	461.45 +	461.42	461.56	461.68 -	461.76	461.75 +	461.86 +	461.47	461.40	461.35	6
	7	461.17	461.55	461.45 +	461.43	461.55	461.69	461.74	461.73	461.83	461.46	461.40	461.37	7
	8	461.17	461.53	461.44	461.43	461.55	461.72	461.73	461.71	461.79	461.45	461.39	461.34	8
	9	461.16	461.51	461.43	461.43	461.55	461.76	461.72	461.69	461.76	461.44	461.39	461.34	9
	10	461.15	461.48	461.41	461.43	461.55	461.79	461.71	461.69	461.73	461.43	461.38 -	461.34	10
m ü.M.	11	461.14	461.46	461.40	461.42	461.56	461.78	461.72	461.68	461.72	461.43	461.42	461.33	11
	12	461.14	461.43	461.39	461.42	461.58	461.77	461.76	461.67	461.70	461.42	461.43 +	461.32	12
	13	461.13	461.41	461.38	461.42	461.65	461.75	461.80	461.65	461.69	461.42	461.42	461.32	13
	14	461.13	461.39	461.36	461.43	461.75	461.75	461.82 +	461.64	461.67	461.42	461.41	461.32	14
	15	461.13	461.37	461.35	461.44	461.81 +	461.76	461.81	461.64	461.66	461.42	461.40	461.32	15
	16	461.12	461.35	461.34	461.43	461.79	461.79	461.78	461.64	461.65	461.41 -	461.40	461.31	16
	17	461.12	461.34	461.32	461.44	461.75	462.00 +	461.75	461.63	461.64	461.43	461.40	461.31	17
	18	461.11	461.32	461.31	461.48	461.71	462.00 +	461.73	461.64	461.62	461.44	461.41	461.30	18
	19	461.11	461.30 -	461.30	461.52	461.69	461.95	461.71	461.66	461.62	461.44	461.41	461.30	19
	20	461.10 -	461.30 -	461.29	461.52	461.68	461.91	461.70	461.65	461.62	461.44	461.41	461.30	20
+ Maximum	21	461.10 -	461.39	461.29	461.51	461.67	461.87	461.69	461.64	461.60	461.44	461.40	461.30	21
	22	461.10 -	461.43	461.29	461.51	461.67	461.85	461.70	461.63	461.59	461.43	461.41	461.30	22
	23	461.10 -	461.43	461.29	461.51	461.71	461.84	461.71	461.62	461.58	461.43	461.42	461.30	23
	24	461.10 -	461.44	461.29	461.52	461.76	461.84	461.69	461.61	461.57	461.42	461.42	461.29	24
	25	461.10 -	461.44	461.28	461.53	461.75	461.83	461.68	461.60	461.56	461.42	461.43 +	461.29	25
	26	461.13	461.45	461.28	461.53	461.72	461.82	461.67	461.59 -	461.54	461.44	461.43 +	461.28 -	26
	27	461.14	461.44	461.28	461.54 +	461.71	461.79	461.67	461.59 -	461.54	461.45	461.43 +	461.28 -	27
	28	461.15	461.43	461.28	461.54 +	461.72	461.77	461.66	461.59 -	461.53	461.45	461.43 +	461.28 -	28
	29	461.15	461.42	461.27 -	461.53	461.73	461.76	461.65	461.60	461.53	461.44	461.42	461.28 -	29
	30	461.15		461.28	461.52	461.73	461.76	461.64 -	461.65	461.52 -	461.43	461.40	461.28 -	30
31	461.24 +		461.29	461.72	461.72	461.76	461.64 -	461.63	461.52 -	461.43	461.40	461.28 -	31	
Monatsmittel		461.15 -	461.43	461.35	461.46	461.66	461.79 +	461.72	461.65	461.64	461.45	461.41	461.32	
Maximum Datum (Tag)		31.	6.	6.	28.	15.	17.	14.	5.	5.	1.	11.	1.	
Minimum Datum (Tag)		461.09 - 19.	461.29 19.	461.27 27.	461.29 1.	461.51 1.	461.67 + 6.	461.63 31.	461.58 28.	461.52 29.	461.41 14.	461.38 9.	461.27 31.	
Amplitude		0.28	0.28	0.19	0.26	0.31	0.35 +	0.20	0.17	0.34	0.11	0.06 -	0.14	

Mittel: 461.50 Maximum: 462.02 (17.Juni) Minimum: 461.09 (19.Januar) Amplitude: 0.93



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	461.30	461.27 -	461.32	461.44	461.58	461.65 +	461.60	461.58	461.53	461.44	461.41	461.36
Maximum Jahr	461.81	461.58 -	461.58 -	461.71	461.84	462.05	461.83	462.07 +	461.86	461.82	461.79	461.70
Minimum Jahr	460.98	460.94	460.92 -	461.16	461.34	461.48 +	461.40	461.39	461.27	461.19	461.14	461.04
	2006	2006	2010	2013	2011	2011	2005	2015	2005	2005	2005	2005

Mittel: 461.46 Maximum: 462.07 (23.08.2005) Minimum: 460.92 (18.03.2010) Amplitude: 1.15 Max.jährliche Schwankung: 1.03 (2005)



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

### Kommentar

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

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

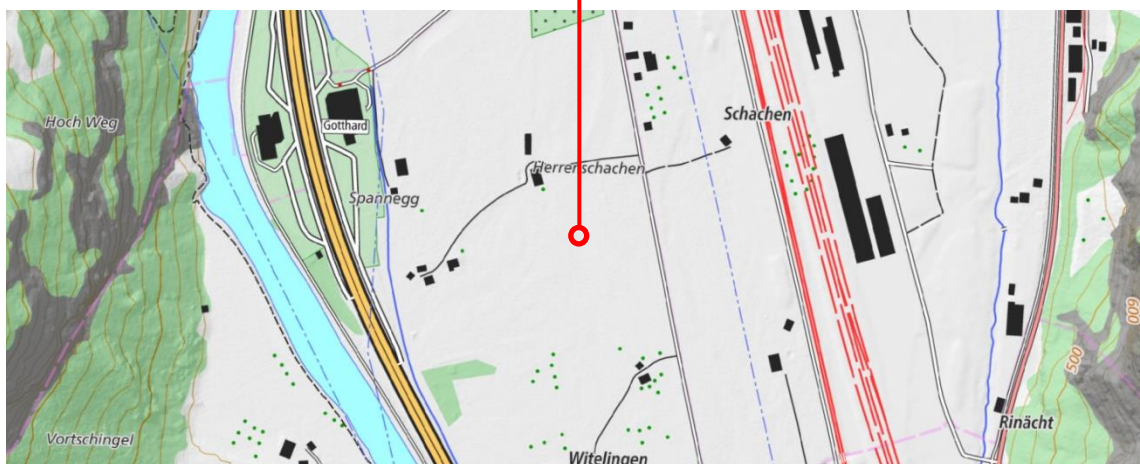
Die 35 m tiefe Bohrung ( $\varnothing$  1'500 mm) durchdringt somit einen sehr gut durchlässigen Reusstalschotter und ist in der Lage, eine konzessionierte Entnahmemenge von 7'200 l/min zu fördern. Der Grundwasserspiegel befindet sich im Durchschnitt in ca. 2.15 m Tiefe. Die Wasserstände werden vom WUR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

Koordinaten: 2691429 / 1189005  
Abstichhöhe (m ü. M.): 453.41  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 453.99

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1206 - 101



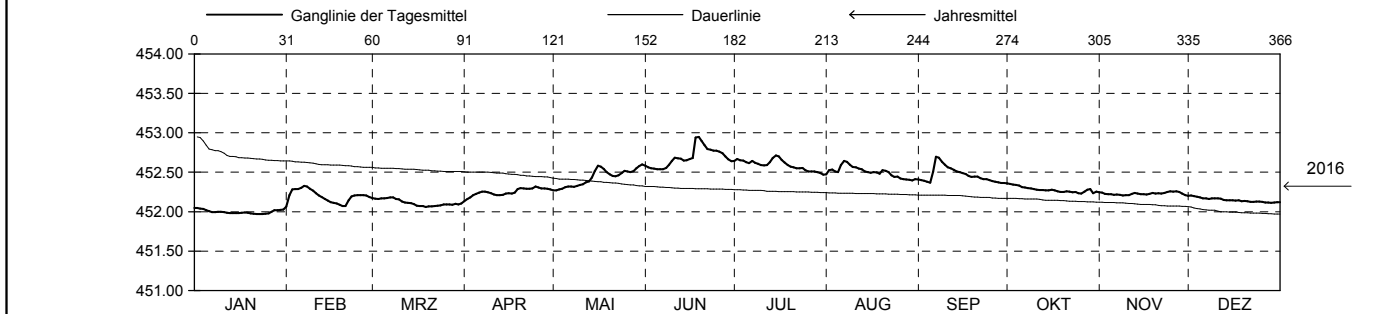
Masstab 1:10'000

**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.

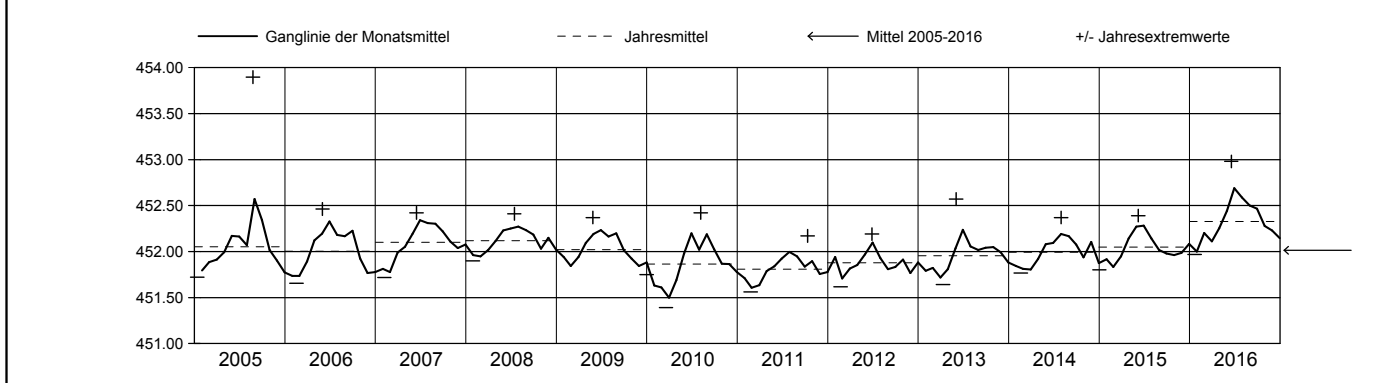
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	452.05	452.21	452.16	452.16 -	452.27 -	452.56	452.67	452.53	452.40	452.35 +	452.24	452.21 +	1
	2	452.04	452.28	452.18	452.18	452.28	452.55	452.65	452.53	452.39	452.34	452.23	452.20	2
	3	452.04	452.29	452.17	452.21	452.29	452.55	452.65	452.51	452.38	452.34	452.22	452.19	3
	4	452.02	452.29	452.17	452.23	452.31	452.54 -	452.63	452.50	452.37	452.33	452.22	452.18	4
	5	452.01	452.30	452.17	452.24	452.32	452.54 -	452.62	452.59	452.51	452.31	452.21	452.17	5
	6	451.99	452.33 +	452.18 +	452.25	452.32	452.54 -	452.65	452.64 +	452.70 +	452.31	452.22	452.17	6
	7	452.00	452.32	452.18 +	452.26	452.32	452.55	452.62	452.63	452.68	452.30	452.21	452.16	7
	8	452.00	452.29	452.16	452.24	452.33	452.59	452.61	452.60	452.63	452.29	452.21	452.17	8
	9	452.00	452.27	452.16	452.23	452.34	452.65	452.59	452.57	452.60	452.29	452.21	452.17	9
	10	451.99	452.23	452.13	452.22	452.35	452.68	452.59	452.56	452.56	452.28	452.21	452.17	10
m ü.M.	11	451.99	452.21	452.12	452.21	452.37	452.68	452.59	452.55	452.55	452.28	452.23	452.16	11
	12	451.98	452.19	452.11	452.21	452.39	452.67	452.63	452.54	452.53	452.27	452.24	452.15	12
	13	451.98	452.16	452.11	452.21	452.43	452.65	452.68	452.51	452.51	452.27	452.23	452.14	13
	14	451.98	452.14	452.10	452.23	452.51	452.65	452.71 +	452.50	452.50	452.27	452.22	452.15	14
	15	451.98	452.12	452.08	452.23	452.59	452.67	452.70	452.49	452.49	452.28	452.22	452.15	15
	16	451.99	452.11	452.07	452.23	452.57	452.68	452.66	452.50	452.48	452.27	452.22	452.14	16
	17	451.99	452.10	452.07	452.24	452.54	452.94	452.62	452.50	452.45	452.26	452.22	452.15	17
	18	451.98	452.09	452.06 -	452.28	452.50	452.95 +	452.59	452.48	452.44	452.25	452.24	452.13	18
	19	451.98	452.07 -	452.07	452.30	452.47	452.90	452.57	452.53	452.44	452.25	452.23	452.14	19
	20	451.97 -	452.07 -	452.07	452.30	452.46	452.84	452.56	452.52	452.45	452.26	452.23	452.13	20
+ Maximum	21	451.97 -	452.15	452.07	452.29	452.45	452.80	452.55	452.50	452.42	452.26	452.23	452.12	21
	22	451.97 -	452.20	452.08	452.29	452.46	452.79	452.55	452.46	452.41	452.24	452.24	452.12	22
	23	451.97 -	452.21	452.08	452.29	452.49	452.78	452.55	452.44	452.41	452.25	452.25	452.13	23
	24	451.97 -	452.21	452.09	452.32 +	452.52	452.77	452.53	452.45	452.40	452.24	452.26 +	452.13	24
	25	451.98	452.21	452.09	452.31	452.51	452.76	452.51	452.42	452.39	452.23 -	452.25	452.12	25
	26	452.00	452.21	452.09	452.30	452.50	452.74	452.51	452.41	452.38	452.25	452.26 +	452.12	26
	27	452.02	452.21	452.09	452.29	452.51	452.70	452.51	452.41	452.37	452.28	452.25	452.11 -	27
	28	452.02	452.19	452.10	452.29	452.55	452.67	452.50	452.40	452.36 -	452.29	452.23	452.11 -	28
	29	452.02	452.17	452.09	452.28	452.58	452.64	452.49	452.40 -	452.36 -	452.23 -	452.21	452.11 -	29
	30	452.03		452.11	452.27	452.60 +	452.65	452.47 -	452.41	452.36 -	452.25	452.20 -	452.12	30
31	452.07 +		452.13	452.58			452.47 -	452.41		452.24		452.12	31	
Monatsmittel		452.00 -	452.20	452.11	452.25	452.44	452.69 +	452.59	452.50	452.46	452.28	452.23	452.15	
Maximum Datum (Tag)		31.	6.	7.	24.	29.	17.	14.	6.	6.	1.	23.	1.	
Minimum Datum (Tag)		451.97 -	452.07	452.05	452.15	452.27	452.53 +	452.47	452.39	452.35	452.20	452.19	452.10	
		21.	19.	18.	1.	1.	5.	29.	29.	28.	29.	30.	29.	
Amplitude		0.17	0.26	0.14	0.17	0.33	0.45 +	0.25	0.27	0.36	0.16	0.07 -	0.11	

Mittel: 452.32 Maximum: 452.98 (17.Juni) Minimum: 451.97 (21.Januar) Amplitude: 1.01



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	451.84	451.81 -	451.86	451.99	452.13	452.24 +	452.16	452.18	452.10	451.99	451.95	451.91
Maximum Jahr	2012	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2005	2005	2016	2008	2007
Minimum Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2011	2011	2006	2011

Mittel: 452.01 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.

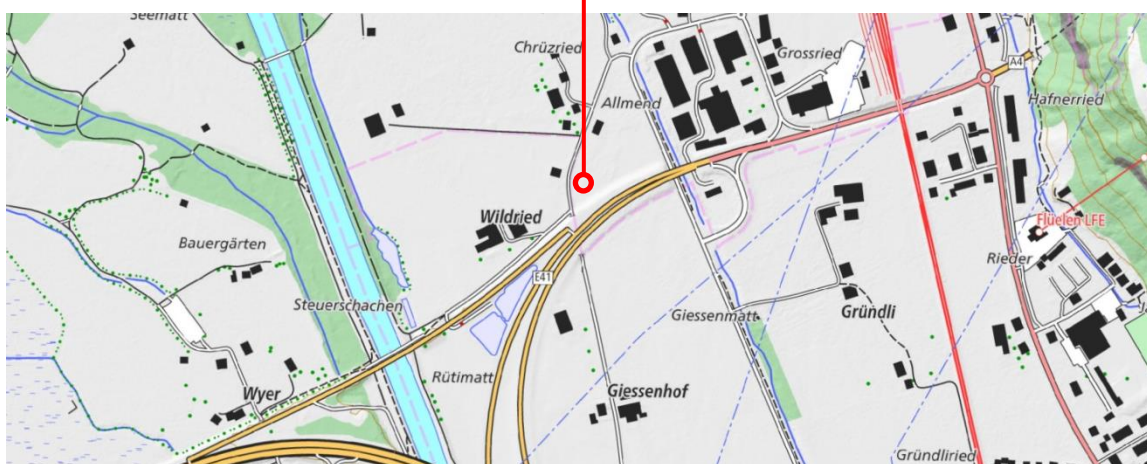
Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

Koordinaten: 2689997 / 1194308  
Abstichhöhe (m ü. M.): 435.36  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 435.36

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1207 - 034



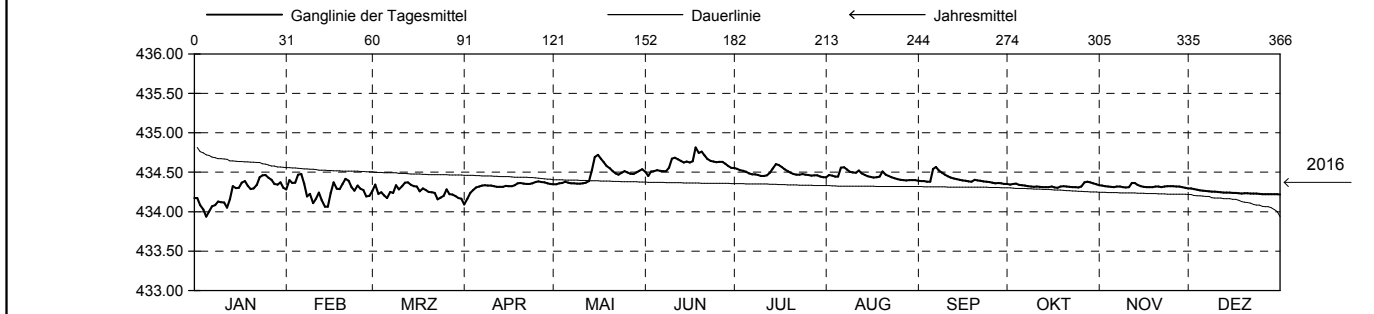
Massstab 1:10'000

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

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

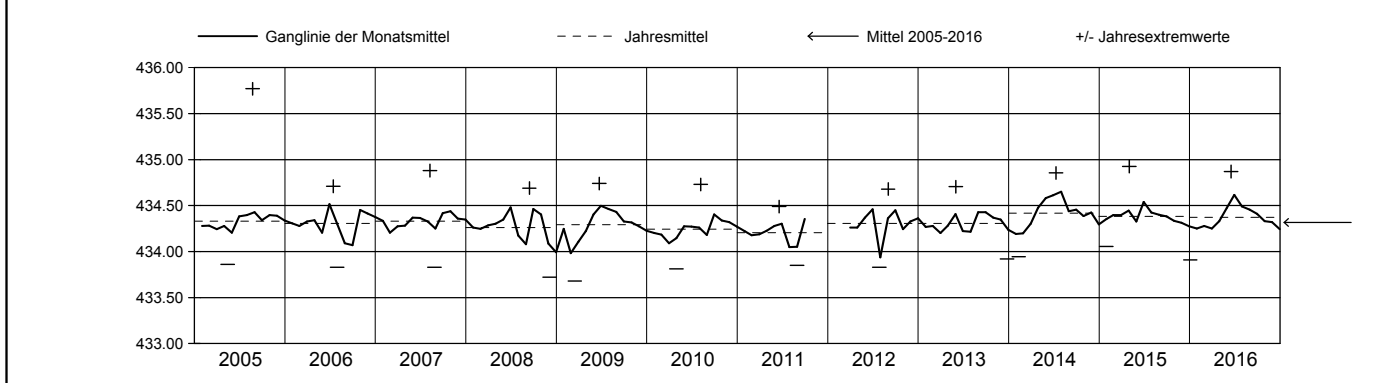
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	434.17	434.40	434.34	434.17 -	434.35 -	434.45 -	434.54	434.47	434.39	434.34	434.33	434.29 +	1
	2	434.08	434.36	434.22	434.24	434.36	434.51	434.53	434.46	434.39	434.35	434.32	434.29 +	2
	3	434.03	434.37	434.25	434.28	434.36	434.51	434.52	434.45	434.38	434.35	434.32	434.28	3
	4	433.94 -	434.47	434.20	434.31	434.38	434.52	434.50	434.44	434.38	434.34	434.31	434.27	4
	5	434.00	434.48 +	434.17	434.32	434.37	434.52	434.49	434.56 +	434.54	434.33	434.31	434.27	5
	6	434.07	434.36	434.25	434.33	434.36	434.52	434.47	434.56 +	434.57 +	434.33	434.32	434.26	6
	7	434.09	434.19	434.24	434.33	434.36	434.52	434.47	434.53	434.52	434.33	434.32	434.26	7
	8	434.13	434.23	434.34	434.33	434.36	434.56	434.47	434.51	434.49	434.32	434.31	434.26	8
	9	434.12	434.11	434.28	434.33	434.36	434.67	434.45	434.50	434.47	434.32	434.31	434.26	9
	10	434.12	434.16	434.33	434.32	434.36	434.68	434.45	434.49	434.45	434.32	434.31	434.25	10
m ü.M.	11	434.05	434.24	434.37 +	434.32	434.37	434.66	434.46	434.52	434.43	434.31	434.36 +	434.24	11
	12	434.15	434.14	434.37 +	434.31	434.39	434.65	434.50	434.48	434.42	434.31	434.36 +	434.24	12
	13	434.32	434.07	434.34	434.32	434.53	434.62	434.55	434.46	434.41	434.31	434.34	434.24	13
	14	434.30	434.06 -	434.32	434.33	434.69	434.64	434.60 +	434.45	434.40	434.31	434.33	434.24	14
	15	434.30	434.24	434.32	434.33	434.72 +	434.62	434.59	434.44	434.40	434.32	434.32	434.24	15
	16	434.37	434.37	434.26	434.32	434.67	434.64	434.57	434.43	434.39	434.31	434.31	434.24	16
	17	434.39	434.29	434.29	434.33	434.63	434.82 +	434.54	434.44	434.39	434.30 -	434.31	434.23	17
	18	434.33	434.29	434.27	434.36	434.58	434.75	434.51	434.44	434.38	434.32	434.31	434.23	18
	19	434.29	434.35	434.25	434.36	434.55	434.76	434.50	434.51	434.40	434.32	434.32	434.23	19
	20	434.29	434.41	434.25	434.36	434.51	434.71	434.48	434.47	434.40	434.32	434.32	434.23	20
+ Maximum	21	434.34	434.39	434.24	434.35	434.48	434.67	434.47	434.45	434.39	434.31	434.31	434.23	21
	22	434.43	434.31	434.16	434.35	434.47	434.65	434.47	434.44	434.39	434.31	434.32	434.23	22
	23	434.46	434.27	434.18	434.36	434.49	434.64	434.48	434.42	434.38	434.31	434.32	434.23	23
	24	434.47 +	434.33	434.20	434.38	434.51	434.63	434.47	434.41	434.37	434.31	434.32	434.22 -	24
	25	434.43	434.29	434.28	434.39 +	434.50	434.63	434.46	434.41	434.37	434.32	434.32	434.22 -	25
	26	434.41	434.27	434.22	434.38	434.48	434.63	434.46	434.40	434.36	434.37	434.32	434.22 -	26
	27	434.35	434.19	434.22	434.37	434.48	434.61	434.46	434.39 -	434.36	434.38 +	434.32	434.22 -	27
	28	434.34	434.20	434.20	434.36	434.50	434.58	434.46	434.40	434.36	434.37	434.31	434.22 -	28
	29	434.37	434.26	434.17	434.35	434.52	434.55	434.45	434.40	434.35 -	434.36	434.30 -	434.22 -	29
	30	434.30		434.17	434.35	434.54	434.55	434.44 -	434.40	434.35 -	434.35	434.30 -	434.22 -	30
31	434.28		434.09 -	434.51	434.51	434.55	434.44 -	434.39 -	434.34	434.34	434.30 -	434.22 -	31	
Monatsumme		434.25	434.28	434.25	434.33	434.48	434.62 +	434.49	434.46	434.41	434.33	434.32	434.24 -	
Maximum Datum (Tag)		23.	5.	11.	25.	15.	17.	14.	5.	5.	26.	11.	1.	
Minimum Datum (Tag)		433.91 -	433.96	433.95	434.08	434.35	434.27	434.42 +	434.39	434.35	434.30	434.30	434.21	
		4.	13.	31.	1.	1.	1.	31.	31.	29.	17.	30.	25.	
Amplitude		0.61 +	0.57	0.49	0.31	0.40	0.60	0.18	0.18	0.27	0.10	0.08 -	0.08 -	

Mittel: 434.37 Maximum: 434.87 (17.Juni) Minimum: 433.91 (4.Januar) Amplitude: 0.96



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	434.26	434.23 -	434.24	434.30	434.35	434.44 +	434.31	434.30	434.37	434.36	434.32	434.27
Maximum Jahr	434.54 -	434.59	434.68	434.59	434.92	434.87	434.86	435.77 +	434.72	434.67	434.64	434.58
	2015	2015	2015	2015	2015	2016	2014	2005	2014	2012	2008	2012
Minimum Jahr	433.91 +	433.69	433.68 -	433.81	433.81	433.88	433.79	433.78	433.85	433.86	433.75	433.72
	2016	2009	2009	2010	2010	2007	2008	2008	2006	2012	2008	2008

Mittel: 434.32 Maximum: 435.77 (23.08.2005) Minimum: 433.68 (16.03.2009) Amplitude: 2.09 Max.jährliche Schwankung: 1.91 (2005)



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



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

### Kommentar

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

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

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

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

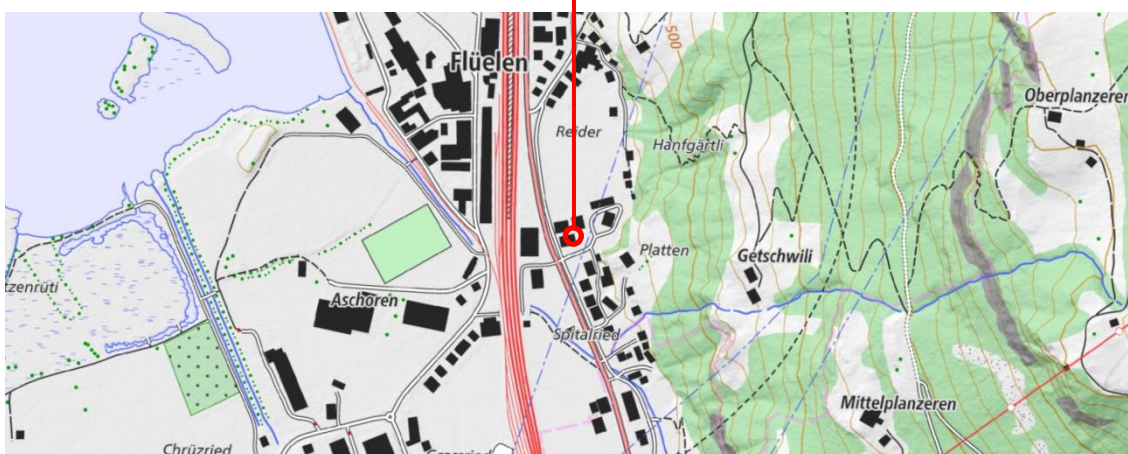
Zwischen Herbst 2005 und Februar 2012 konnten aus verschiedenen Gründen nur Handmessungen ausgeführt werden.

Koordinaten: 2690455 / 1194804  
Abstichhöhe (m ü. M.): 434.65  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 434.65

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1207 - 035



Massstab 1:10'000

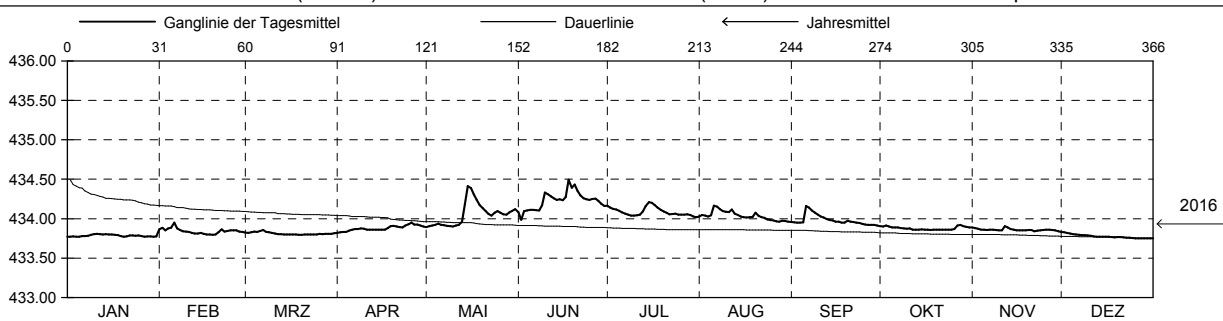


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

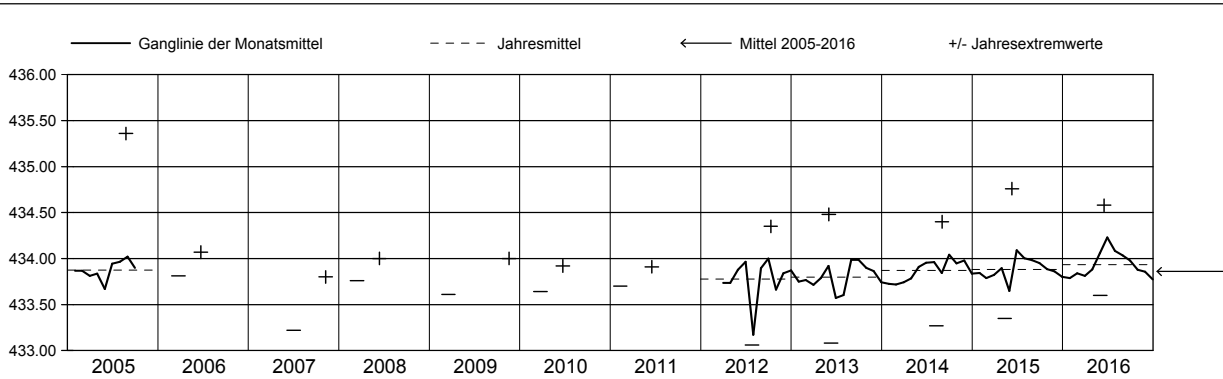
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	433.77 -	433.88	433.82	433.83 -	433.90 -	433.99 -	434.14	434.05	433.95	433.90	433.88	433.83 +	1
	2	433.77 -	433.85	433.83	433.83 -	433.91	434.10	434.13	434.04	433.95	433.91	433.87	433.82	2
	3	433.77 -	433.88	433.84	433.83 -	433.92	434.10	434.11	434.03	433.95	433.90	433.86	433.81	3
	4	433.77 -	433.88	433.83	433.85	433.94	434.11	434.10	434.04	433.95	433.89	433.86	433.80	4
	5	433.78	433.95 +	433.84	433.86	433.92	434.11	434.08	434.17 +	434.16 +	433.89	433.86	433.80	5
	6	433.78	433.88	433.85 +	433.87	433.92	434.11	434.07	434.15	434.14	433.89	433.86	433.80	6
	7	433.77	433.85	433.83	433.87	433.91	434.11	434.05	434.12	434.11	433.88	433.86	433.79	7
	8	433.79	433.84	433.83	433.88	433.91	434.17	434.04	434.10	434.08	433.88	433.86	433.79	8
	9	433.80	433.83	433.82	433.87	433.90 -	434.33	434.04	434.09	434.05	433.87	433.85	433.79	9
	10	433.81	433.83	433.81	433.86	433.91	434.31	434.04	434.08	434.03	433.88	433.85	433.78	10
m ü.M.	11	433.80	433.82	433.81	433.86	433.92	434.28	434.05	434.11	434.01	433.86 -	433.90 +	433.77	11
	12	433.80	433.81	433.80 -	433.86	433.96	434.26	434.09	434.06	433.99	433.86 -	433.89	433.77	12
	13	433.80	433.81	433.80 -	433.86	434.19	434.24	434.16	434.05	433.98	433.86 -	433.87	433.77	13
	14	433.80	433.82	433.80 -	433.86	434.41 +	434.25	434.21 +	434.03	433.98	433.86 -	433.86	433.77	14
	15	433.80	433.81	433.80 -	433.86	434.39	434.23	434.20	434.02	433.96	433.86 -	433.85	433.77	15
	16	433.79	433.80 -	433.80 -	433.86	434.31	434.28	434.17	434.01	433.96	433.86 -	433.85	433.77	16
	17	433.79	433.80 -	433.80 -	433.88	434.24	434.49 +	434.14	434.02	433.95	433.86 -	433.85	433.77	17
	18	433.78	433.80 -	433.80 -	433.90	434.17	434.39	434.11	434.02	433.95	433.86 -	433.85	433.76	18
	19	433.77 -	433.80 -	433.80 -	433.91	434.13	434.43	434.09	434.07	433.98	433.86 -	433.86	433.76	19
	20	433.77 -	433.83	433.80 -	433.90	434.10	434.35	434.07	434.04	433.96	433.86 -	433.85	433.76	20
+ Maximum	21	433.79	433.86	433.80 -	433.89	434.06	434.29	434.06	434.02	433.96	433.86 -	433.84	433.76	21
	22	433.79	433.83	433.80 -	433.89	434.04	434.26	434.06	434.01	433.95	433.86 -	433.85	433.76	22
	23	433.78	433.84	433.80 -	433.91	434.08	434.24	434.06	433.99	433.95	433.86 -	433.85	433.76	23
	24	433.78	433.85	433.80 -	433.93	434.09	434.24	434.05	433.98	433.93	433.86 -	433.85	433.76	24
	25	433.78	433.85	433.81	433.95 +	434.08	434.25	434.05	433.98	433.93	433.87	433.86	433.75 -	25
	26	433.77 -	433.85	433.80 -	433.93	434.06	434.25	434.05	433.97	433.92	433.91	433.86	433.75 -	26
	27	433.77 -	433.83	433.81	433.93	434.05	434.23	434.06	433.96 -	433.92	433.92 +	433.85	433.75 -	27
	28	433.77 -	433.83	433.81	433.91	434.08	434.19	434.05	433.97	433.92	433.90	433.85	433.75 -	28
	29	433.77 -	433.82	433.81	433.90	434.10	434.16	434.03	433.97	433.91	433.90	433.84	433.75 -	29
	30	433.77 -		433.81	433.89	434.12	434.16	434.02 -	433.96 -	433.90 -	433.89	433.83 -	433.75 -	30
31	433.86 +		433.82		434.08		434.03	433.96 -		433.89		433.75 -	31	
Monatsumme		433.79	433.84	433.81	433.88	434.06	434.23 +	434.08	434.03	433.98	433.88	433.86	433.77 -	
Maximum Datum (Tag)		31.	5.	2.	25.	14.	17.	13.	5.	5.	2.	11.	1.	
Minimum Datum (Tag)		433.76	433.79	433.79	433.82	433.73	433.60 -	434.01 +	433.95	433.90	433.85	433.83	433.74	
Amplitude		0.17	0.22	0.07 -	0.14	0.73	0.98 +	0.25	0.26	0.37	0.08	0.10	0.09	

Mittel: 433.93 Maximum: 434.58 (17.Juni) Minimum: 433.60 (1.Juni) Amplitude: 0.98



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	433.79	433.80	433.78 -	433.82	433.85	433.96	433.80	433.96	433.98 +	433.85	433.88	433.81
Maximum Jahr	434.10	434.23	434.02 -	434.11	434.54	434.76	434.42	435.36 +	434.40	434.35	434.15	434.32
Minimum Jahr	433.64	433.67	433.58	433.69	433.11	433.08	433.06	431.69 -	433.49	433.07	433.78 +	433.67

Mittel: 433.86 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 431.69 (22.08.2005) Amplitude: 3.67 Max.jährliche Schwankung: 3.67 (2005)



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

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1209-017	Gurtellen	Platti	Urner Reusstal

### Kommentar

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

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

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

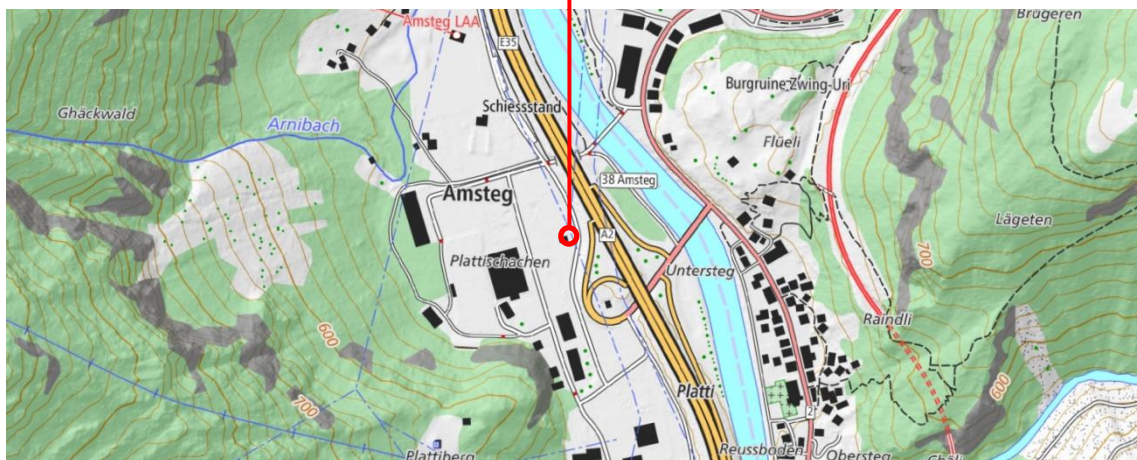
Die Grundwasserstände werden seit Ende 1992 mit einem digitalen Logger erfasst.

Koordinaten: 2693807 / 1180878  
Abstichhöhe (m ü. M.): 511.36  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 514.10

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1209 - 017



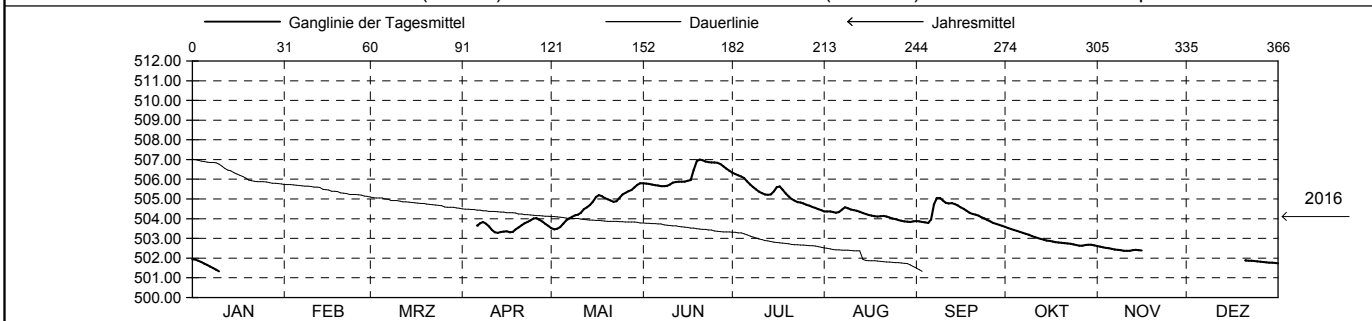
Masstab 1:10'000

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

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

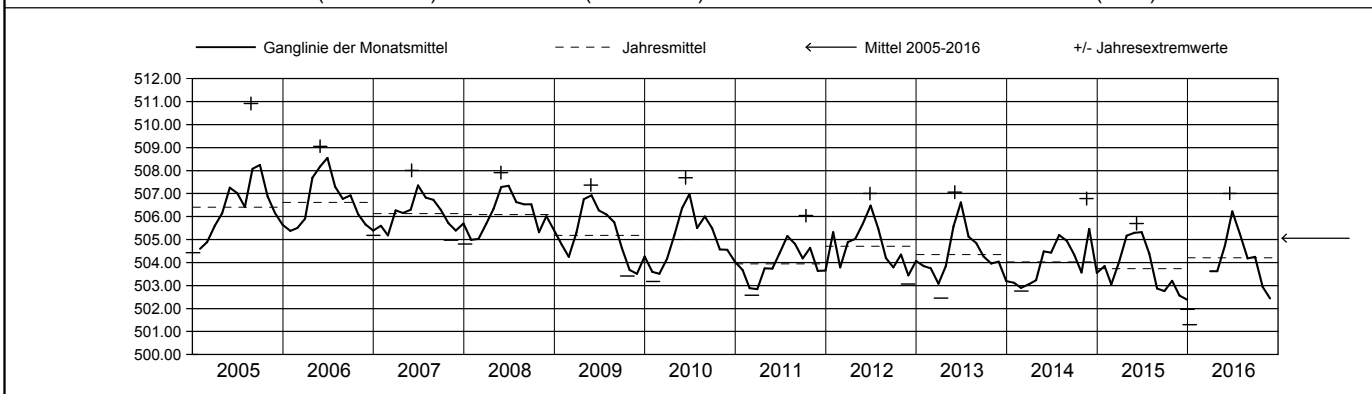
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel m ü.M.	1	501.93 +				503.46 -	505.79	506.27 +	504.37	503.86	503.53 +	502.59 +		1	
	2	501.86				503.49	505.77	506.20	504.37	503.84	503.47	502.55		2	
	3	501.80				503.56	505.73	506.13	504.33	503.81	503.42	502.52		3	
	4	501.72				503.74	505.70	506.05	504.29	503.78	503.38	502.49		4	
	5	501.65				503.66	503.92	505.68	505.89	504.33	503.96	503.33	502.46		5
	6	501.57				503.77	504.01	505.65 -	505.73	504.47	504.72	503.28	502.44		6
	7	501.49				503.83	504.09	505.65 -	505.60	504.57 +	505.05 +	503.23	502.42		7
	8	501.40				503.76	504.16	505.67	505.48	504.54	505.05 +	503.17	502.40		8
	9	501.32 -				503.60	504.20	505.74	505.38	504.47	504.92	503.12	502.38		9
	10					503.42	504.31	505.83	505.29	504.43	504.80	503.06	502.36 -		10
	11					503.30	504.48	505.85	505.23	504.39	504.77	503.01	502.36 -		11
	12					503.28 -	504.58	505.88	505.21	504.35	504.79	502.97	502.40		12
	13					503.32	504.69	505.87	505.23	504.29	504.75	502.93	502.41		13
	14					503.35	504.85	505.87	505.39	504.23	504.67	502.89	502.40		14
	15					503.36	505.10	505.92	505.59	504.19	504.58	502.87	502.39		15
	16					503.31	505.19	505.95	505.63	504.15	504.50	502.84			16
	17					503.33	505.15	506.45	505.47	504.12	504.40	502.81			17
	18					503.46	505.06	506.92	505.28	504.10	504.30	502.79			18
	19					503.56	504.98	507.00 +	505.12	504.13	504.24	502.77			19
	20					503.66	504.92	506.97	505.01	504.14	504.20	502.76		501.88 +	20
	21					503.77	504.86	506.90	504.92	504.11	504.15	502.74		501.87	21
	22					503.84	504.89	506.87	504.85	504.07	504.08	502.72		501.86	22
	23					503.91	505.07	506.86	504.82	504.02	504.01	502.69		501.85	23
	24					504.01	505.23	506.85	504.77	503.97	503.93	502.66		501.83	24
	25					504.02 +	505.31	506.83	504.71	503.93	503.85	502.63		501.82	25
	26					503.95	505.38	506.77	504.65	503.90	503.79	502.63		501.80	26
	27					503.84	505.45	506.66	504.60	503.87	503.73	502.66		501.78	27
	28	+ Maximum				503.74	505.58	506.54	504.54	503.85	503.68	502.68		501.77	28
	29	- Minimum				503.63	505.72	506.42	504.48	503.83 -	503.63	502.67		501.77	29
	30					503.53	505.80 +	506.33	504.42	503.86	503.58 -	502.64		501.75	30
	31						505.80 +		504.37 -	503.87		502.61 -		501.73 -	31
Monatsumme		501.64			503.62	504.74	506.23 +	505.24	504.18	504.25	502.94	502.44 -	501.81		
Maximum Datum (Tag)		501.96			504.04	505.81	507.01 +	506.30	504.58	505.10	503.56	502.60	501.89 -		
Minimum Datum (Tag)		501.29 -			503.27	503.45	505.64 +	504.35	503.83	503.56	502.60	502.35	501.72		
Amplitude		0.67			0.77	2.36 +	1.37	1.95	0.75	1.54	0.96	0.25	0.17 -		

Mittel: 504.11 Maximum: 507.01 (19.Juni) Minimum: 501.29 (9.Januar) Amplitude: 5.72



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	504.43	504.07 -	504.62	505.24	505.98	506.42 +	505.78	505.47	505.14	504.58	504.40	504.30
Maximum Jahr	506.29	505.79 -	507.49	508.45	509.06	509.02	508.14	510.92 +	509.53	507.64	506.94	506.32
Minimum Jahr	501.29 -	502.65	502.58	502.45	503.45	504.03 +	503.69	502.29	502.24	502.60	502.31	501.72
Jahr	2016	2011	2011	2013	2016	2011	2015	2015	2015	2016	2015	2016

Mittel: 505.06 Maximum: 510.92 (24.08.2005) Minimum: 501.29 (09.01.2016) Amplitude: 9.63 Max.jährliche Schwankung: 6.49 (2005)



Bemerkung: vor 2009 als Messstelle 1209-102 geführt (selber Standort); Datenausfall aufgrund Loggerprobleme. Auswertung: MONITRON

CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	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.

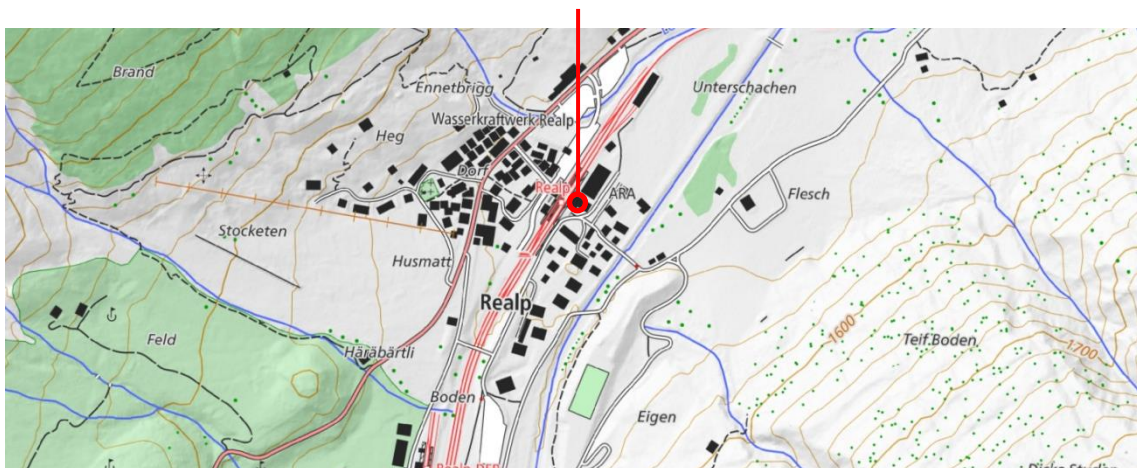
Die mittlere Mächtigkeit des Grundwasserleiters im Becken von Realp beträgt ca. 15 m. Der Grundwasserspiegel liegt bei Realp wenige Meter unter der Geländeoberfläche. Die Grundwasserstände werden mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

Koordinaten:	2681613 / 1161353
Abstichhöhe (m ü. M.):	1536.98
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	1537.04

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1212 - 006



Masstab 1:10'000





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

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

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

Koordinaten: 2691803 / 1190897  
Abstichhöhe (m ü. M.): 456.57  
Abstichpunkt: OK Rohr  
OK Terrain (m ü. M.): 456.86

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan



Masstab 1:10'000



10.01.2016

[1m]

17.01.2017

Werte: 8952 [8943]

16.01.2017 15:00:00 447.19

09:00:00 447.19

17.01.2017 00:00:00 0.00

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.

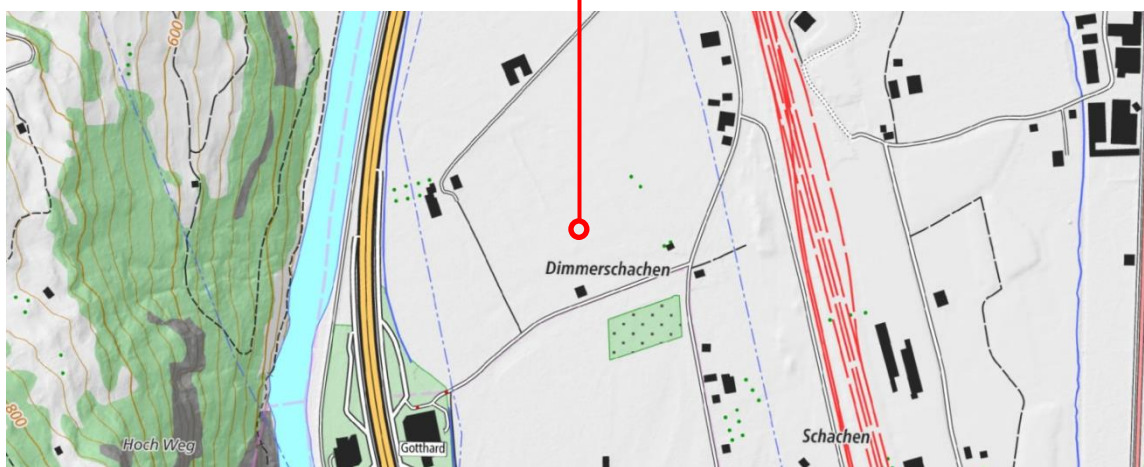
Die 36.30 m tiefe Bohrung ( $\varnothing$  1300 - 1500 mm) erlaubt die Fassung der grundwasserführenden Schicht aus sauberen, stellenweise siltigen, Kiesen mit Steinen und Blöcken. Ihre Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit  $1.3 \times 10^{-3}$  m/s als gut zu bezeichnen. Die konzessionierte Entnahmemenge 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:	2691322 / 1189413
Abstichhöhe (m ü. M.):	452.03
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	453.77

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1213 - 101



Masstab 1:10'000

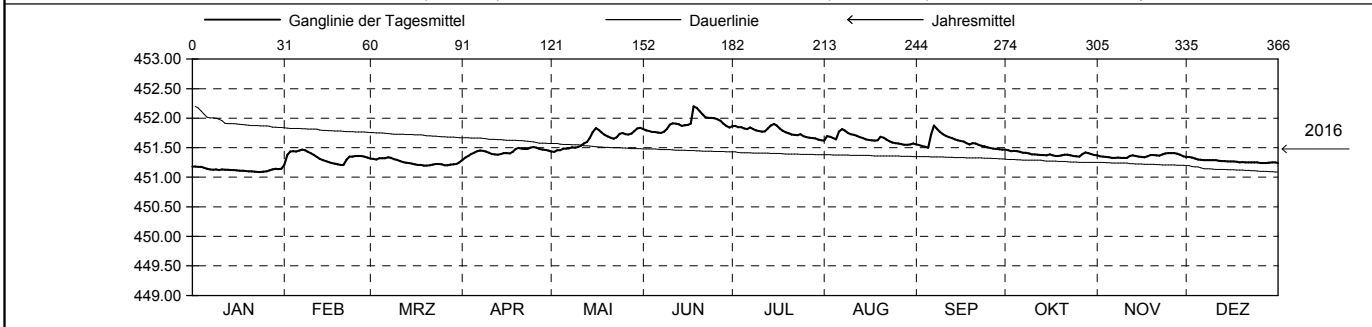


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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.

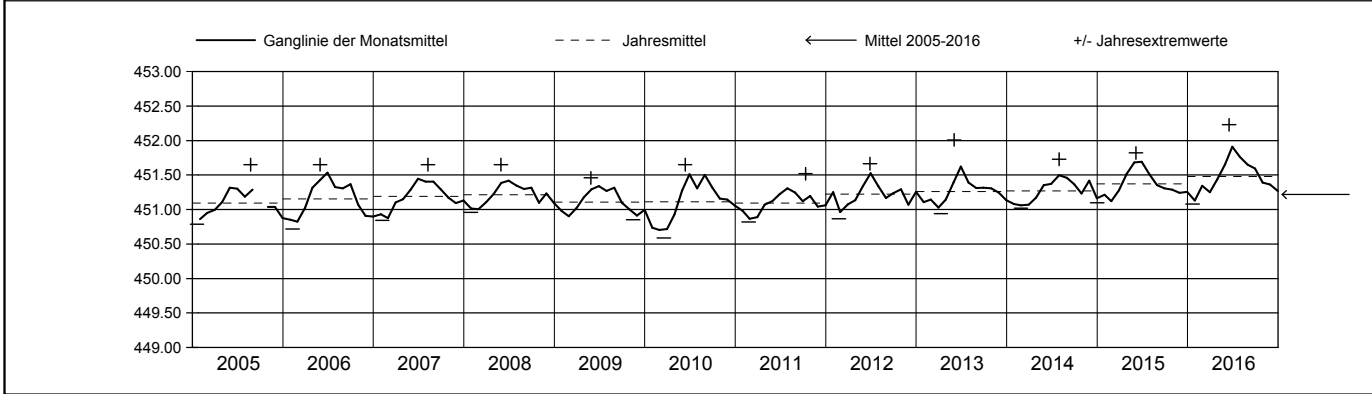
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	451.18	451.38	451.31	451.33 -	451.43 -	451.79	451.87	451.70	451.54	451.46 +	451.36	451.34 +	1
	2	451.17	451.44	451.30	451.36	451.46	451.78	451.85	451.69	451.53	451.44	451.35	451.33	2
	3	451.18	451.44	451.32	451.39	451.46	451.77	451.85	451.66	451.52	451.45	451.34	451.32	3
	4	451.16	451.43	451.32	451.41	451.48	451.77	451.83	451.64	451.50	451.44	451.34	451.30	4
	5	451.14	451.45	451.32	451.44	451.48	451.75 -	451.81	451.77	451.72	451.43	451.33 -	451.29	5
	6	451.13	451.47 +	451.34 +	451.45	451.49	451.75 -	451.84	451.81 +	451.87 +	451.41	451.33 -	451.29	6
	7	451.13	451.46	451.33	451.45	451.50	451.77	451.81	451.79	451.82	451.42	451.33 -	451.29	7
	8	451.13	451.43	451.31	451.44	451.50	451.82	451.79	451.75	451.77	451.40	451.33 -	451.29	8
	9	451.12	451.40	451.30	451.41	451.51	451.89	451.78	451.73	451.73	451.39	451.33 -	451.29	9
	10	451.13	451.38	451.28	451.39	451.53	451.91	451.77	451.72	451.70	451.39	451.33 -	451.29	10
m ü.M.	11	451.13	451.34	451.26	451.39	451.57	451.91	451.78	451.70	451.68	451.38	451.36	451.28	11
	12	451.13	451.31	451.25	451.38	451.60	451.90	451.83	451.68	451.66	451.38	451.37	451.27	12
	13	451.12	451.29	451.24	451.40	451.67	451.87	451.88	451.66	451.64	451.38	451.36	451.27	13
	14	451.12	451.27	451.23	451.41	451.77	451.88	451.90 +	451.64	451.62	451.37	451.35	451.27	14
	15	451.12	451.26	451.22	451.41	451.83	451.89	451.87	451.63	451.62	451.39	451.34	451.27	15
	16	451.11	451.24	451.21	451.40	451.80	451.91	451.83	451.63	451.60	451.37	451.34	451.27	16
	17	451.11	451.23	451.21	451.43	451.76	452.20 +	451.79	451.62	451.58	451.36	451.36	451.26	17
	18	451.11	451.22	451.20 -	451.48	451.72	452.17	451.76	451.63	451.56	451.36	451.37	451.25	18
	19	451.10	451.21 -	451.20 -	451.50	451.69	452.12	451.74	451.68	451.58	451.37	451.38	451.26	19
	20	451.10	451.21 -	451.20 -	451.48	451.67	452.06	451.72	451.67	451.57	451.38	451.37	451.25	20
+ Maximum	21	451.10	451.30	451.22	451.48	451.65	452.02	451.72	451.64	451.55	451.38	451.36	451.25	21
	22	451.09 -	451.35	451.22	451.48	451.68	452.01	451.71	451.61	451.54	451.37	451.39	451.25	22
	23	451.09 -	451.35	451.23	451.50	451.73	452.00	451.73	451.59	451.52	451.36	451.40	451.25	23
	24	451.10	451.36	451.22	451.51 +	451.75	452.00	451.70	451.58	451.51	451.35 -	451.41 +	451.25	24
	25	451.10	451.36	451.20 -	451.50	451.73	451.99	451.68	451.57	451.50	451.35 -	451.41 +	451.24 -	25
	26	451.12	451.36	451.20 -	451.48	451.72	451.95	451.67	451.56	451.48	451.39	451.41 +	451.24 -	26
	27	451.13	451.35	451.21	451.47	451.74	451.91	451.66	451.55 -	451.48	451.42	451.40	451.24 -	27
	28	451.14	451.33	451.22	451.46	451.78	451.87	451.66	451.55 -	451.47 -	451.41	451.38	451.25	28
	29	451.14	451.32	451.22	451.45	451.82	451.84	451.63	451.55 -	451.47 -	451.39	451.36	451.25	29
	30	451.14		451.25	451.43	451.84 +	451.86	451.62 -	451.57	451.47 -	451.38	451.34	451.25	30
31	451.21 +		451.29		451.81		451.62 -	451.55 -		451.37		451.24 -	31	
Monatsumme		451.13 -	451.34	451.25	451.44	451.65	451.91 +	451.76	451.65	451.59	451.39	451.36	451.27	
Maximum		451.30 -	451.47	451.34	451.52	451.85	452.23 +	451.91	451.82	451.89	451.47	451.41	451.35	
Datum (Tag)		31.	5.	5.	24.	30.	17.	14.	6.	6.	1.	23.	1.	
Minimum		451.08 -	451.20	451.19	451.31	451.43	451.75 +	451.61	451.55	451.46	451.34	451.32	451.24	
Datum (Tag)		22.	19.	18.	1.	1.	5.	31.	27.	30.	24.	5.	21.	
Amplitude		0.22	0.27	0.15	0.21	0.42	0.48 +	0.30	0.27	0.43	0.13	0.09 -	0.11	

Mittel: 451.48 Maximum: 452.23 (17.Juni) Minimum: 451.08 (22.Januar) Amplitude: 1.15



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	451.01	450.98 -	451.05	451.20	451.38	451.49 +	451.39	451.36	451.30	451.20	451.14	451.10
Maximum	451.48	451.47	451.53	451.63	451.85	452.23 +	451.91	451.82	451.89	451.61	451.60	451.40 -
Jahr	2012	2016	2015	2015	2016	2016	2016	2016	2016	2012	2014	2012
Minimum	450.63	450.63	450.59 -	450.83	451.03	451.15 +	451.10	451.09	451.03	450.93	450.83	450.81
Jahr	2010	2010	2010	2010	2011	2011	2005	2005	2009	2006	2006	2006

Mittel: 451.22 Maximum: 452.23 (17.06.2016) Minimum: 450.59 (18.03.2010) Amplitude: 1.64 Max.jährliche Schwankung: 1.15 (2016)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1214-002	Seedorf	Bauergärten	Urner Reusstal

### Kommentar

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

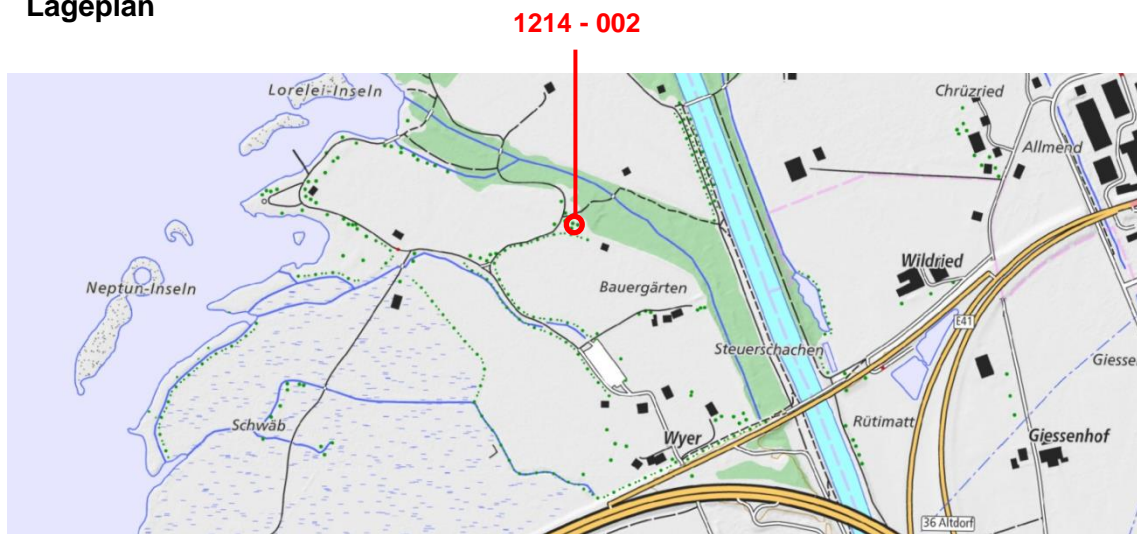
Koordinaten:	2689440 / 1194323
Abstichhöhe (m ü. M.):	436.24
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	436.44

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

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

### Lageplan



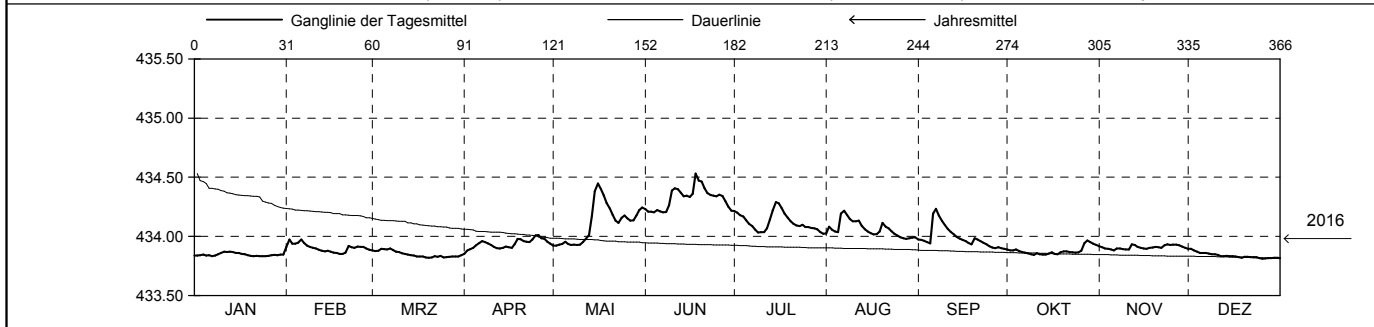
Massstab 1:10'000

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

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

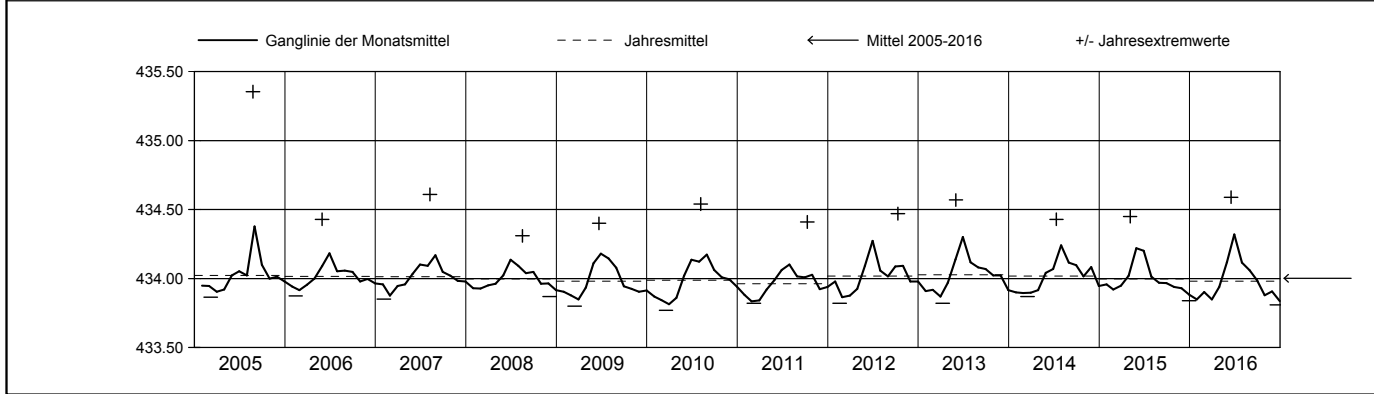
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel m ü.M.	1	433.84	433.97 +	433.88	433.88 -	433.92 -	434.21	434.20	434.08	433.97	433.88	433.91	433.89 +	1
	2	433.84	433.94	433.88	433.89	433.93	434.21	434.18	434.06	433.96	433.88	433.90	433.88	2
	3	433.85	433.94	433.89	433.90	433.93	434.20 -	434.17	434.04	433.95	433.89	433.90	433.87	3
	4	433.84	433.95	433.89	433.92	433.95	434.22	434.14	434.04	433.94	433.88	433.89	433.86	4
	5	433.84	433.97 +	433.89	433.94	433.93	434.21	434.10	434.19	434.19	433.87	433.88 -	433.86	5
	6	433.83 -	433.94	433.90 +	433.96	433.93	434.20 -	434.09	434.22 +	434.23 +	433.86	433.90	433.86	6
	7	433.84	433.92	433.88	433.95	433.93	434.21	434.06	434.18	434.18	433.86	433.90	433.85	7
	8	433.85	433.91	433.87	433.94	433.93	434.26	434.03	434.15	434.13	433.85	433.89	433.85	8
	9	433.86	433.90	433.87	433.93	433.93	434.39	434.04	434.13	434.10	433.84 -	433.89	433.85	9
	10	433.87	433.90	433.86	433.91	433.95	434.41	434.04	434.13	434.06	433.86	433.89	433.84	10
	11	433.87	433.89	433.85	433.90	433.98	434.40	434.07	434.13	434.04	433.85	433.93 +	433.83	11
	12	433.87	433.88	433.84	433.90	434.01	434.37	434.14	434.09	434.02	433.85	433.93 +	433.83	12
	13	433.87	433.87	433.84	433.90	434.17	434.34	434.22	434.06	434.00	433.84 -	433.91	433.84	13
	14	433.86	433.88	433.84	433.91	434.38	434.34	434.29 +	434.04	433.98	433.85	433.90	433.83	14
	15	433.86	433.87	433.83	433.91	434.45 +	434.33	434.28	434.03	433.97	433.86	433.90	433.83	15
	16	433.85	433.86	433.83	433.90	434.40	434.36	434.24	434.02	433.96	433.85	433.89	433.83	16
	17	433.85	433.86	433.83	433.93	434.35	434.53 +	434.19	434.02	433.94	433.85	433.90	433.82	17
	18	433.84	433.85 -	433.82 -	433.98	434.28	434.47	434.16	434.04	433.93	433.86	433.91	433.82	18
	19	433.84	433.85 -	433.82 -	433.97	434.24	434.46	434.13	434.11	433.98	433.87	433.91	433.83	19
	20	433.83 -	433.86	433.82 -	433.96	434.18	434.41	434.10	434.08	433.97	433.87	433.91	433.83	20
	21	433.84	433.92	433.83	433.96	434.13	434.37	434.09	434.07	433.96	433.87	433.90	433.83	21
	22	433.83 -	433.91	433.83	433.95	434.12	434.35	434.09	434.04	433.95	433.87	433.93 +	433.82	22
	23	433.83 -	433.90	433.83	433.97	434.16	434.34	434.10	434.02	433.93	433.86	433.93 +	433.82	23
	24	433.83 -	433.91	433.82 -	434.01 +	434.18	434.34	434.08	434.01	433.92	433.87	433.93 +	433.82	24
	25	433.84	433.91	433.82 -	434.01 +	434.15	434.35	434.08	433.99	433.90	433.88	433.93 +	433.81 -	25
	26	433.84	433.91	433.83	433.98	434.13	434.34	434.07	433.98	433.90	433.94	433.93 +	433.81 -	26
	27	433.84	433.90	433.83	433.98	434.14	434.30	434.07	433.98	433.91	433.97 +	433.92	433.82	27
	28	433.84	433.89	433.83	433.95	434.18	434.25	434.06	433.98	433.90	433.95	433.91	433.82	28
	29	433.84	433.88	433.83	433.94	434.22	434.22	434.04	433.99	433.89 -	433.94	433.90	433.82	29
	30	433.85		433.84	433.92	434.25	434.22	434.02 -	433.99	433.89 -	433.93	433.89	433.82	30
	31	433.91 +		433.85	434.23			434.02 -	433.97 -		433.92		433.82	31
Monatsumme		433.85	433.90	433.85	433.94	434.12	434.32 +	434.12	434.06	433.99	433.88	433.91	433.84 -	
Maximum Datum (Tag)		31.	1.	2.	24.	14.	17.	14.	6.	5.	26.	11.	1.	
Minimum Datum (Tag)		1.	18.	17.	1.	1.	3.	31.	27.	30.	13.	4.	19.	
Amplitude		0.13	0.13	0.08	0.15	0.54 +	0.40	0.29	0.26	0.42	0.14	0.07 -	0.09	

Mittel: 433.98 Maximum: 434.59 (17.Juni) Minimum: 433.81 (19.Dezember) Amplitude: 0.78



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	433.92	433.89 -	433.89 -	433.94	434.07	434.17 +	434.10	434.10	434.04	433.99	433.97	433.93
Maximum Jahr	2012	2005	2015	2013	2016	2016	2010	2005	2005	2012	2014	2007
Minimum Jahr	2016	2010	2010	2009	2011	2005	2012	2015	2016	2016	2009	2016

Mittel: 434.00 Maximum: 435.36 (24.08.2005) Minimum: 433.77 (19.03.2010) Amplitude: 1.59 Max.jährliche Schwankung: 1.49 (2005)



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

### Kommentar

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

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

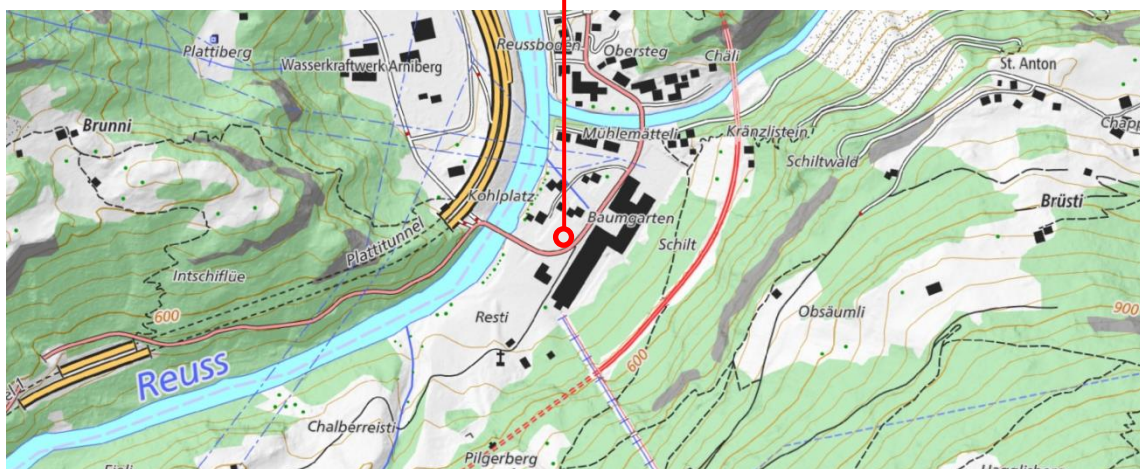
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspiegel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt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

Koordinaten: 2694104 / 1180351  
Abstichhöhe (m ü. M.): 525.36  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 525.36

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1216 - 015



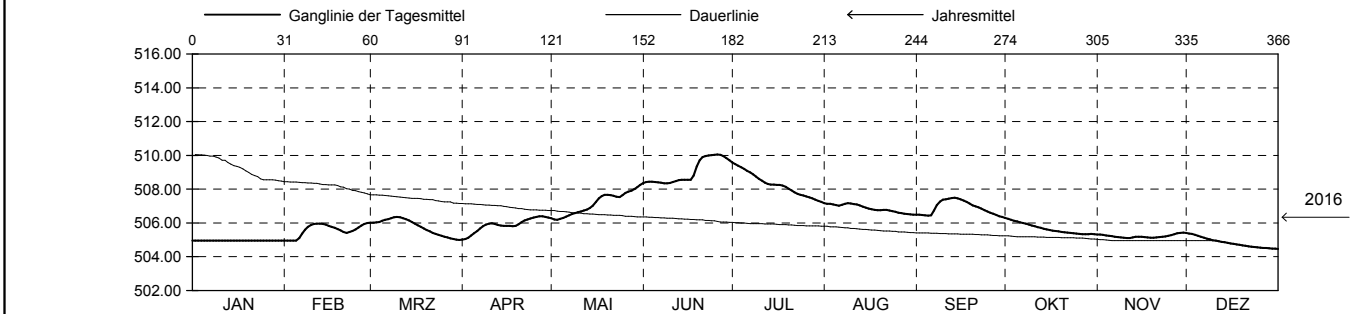
Masstab 1:10'000

**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.

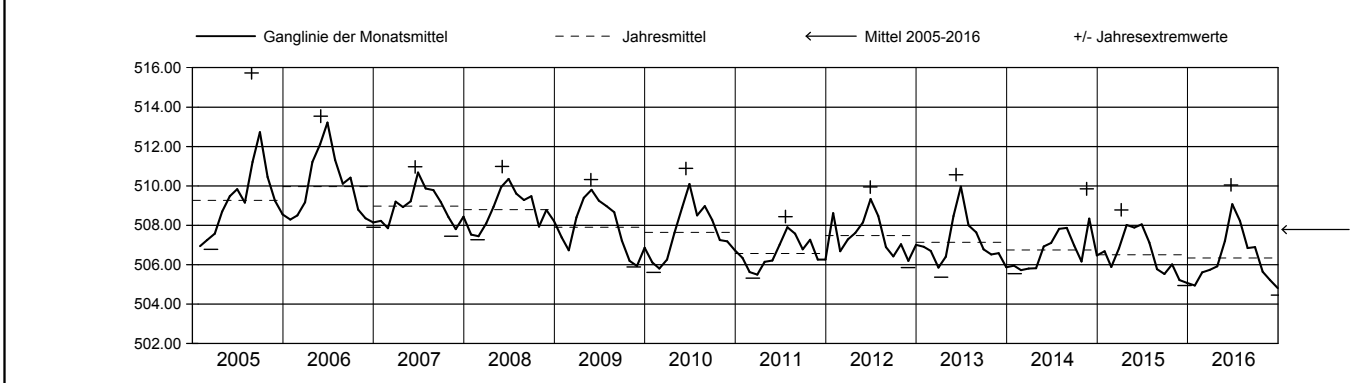
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	504.95 -	504.95 -	506.02	505.04 -	506.21	508.43	509.48 +	507.13	506.48	506.24 +	505.31	505.38 +	1
	2	504.95 -	504.95 -	506.03	505.13	506.19 -	508.45	509.38	507.13	506.47	506.19	505.29	505.34	2
	3	504.95 -	504.95 -	506.06	505.25	506.23	508.45	509.29	507.10	506.45	506.14	505.26	505.29	3
	4	504.95 -	504.96	506.12	505.38	506.29	508.43	509.19	507.05	506.43	506.09	505.24	505.24	4
	5	504.95 -	505.11	506.18	505.52	506.37	508.41	509.09	507.02	506.44	506.04	505.21	505.18	5
	6	504.95 -	505.38	506.22	505.67	506.46	508.38	508.98	507.07	506.73	506.00	505.18	505.12	6
	7	504.95 -	505.60	506.28	505.80	506.53	508.35	508.87	507.14	507.06	505.95	505.16	505.07	7
	8	504.95 -	505.76	506.33	505.90	506.59	508.34 -	508.74	507.17 +	507.28	505.90	505.14	505.02	8
	9	504.95 -	505.88	506.35 +	505.96	506.64	508.37	508.61	507.15	507.38	505.85	505.12	504.98	9
	10	504.95 -	505.93	506.33	505.97	506.67	508.43	508.50	507.12	507.40	505.80	505.10 -	504.94	10
m ü.M.	11	504.95 -	505.95	506.29	505.93	506.73	508.48	508.39	507.08	507.43	505.75	505.10 -	504.91	11
	12	504.95 -	505.95	506.22	505.89	506.79	508.53	508.31	507.03	507.47	505.71	505.14	504.88	12
	13	504.95 -	505.93	506.14	505.85	506.89	508.56	508.28	506.97	507.48 +	505.66	505.18	504.85	13
	14	504.95 -	505.89	506.05	505.82	507.03	508.55	508.26	506.91	507.45	505.62	505.18	504.82	14
	15	504.95 -	505.83	505.96	505.82	507.25	508.55	508.26	506.85	507.39	505.57	505.17	504.79	15
	16	504.95 -	505.77	505.86	505.82	507.45	508.55	508.25	506.81	507.32	505.54	505.16	504.76	16
	17	504.95 -	505.71	505.77	505.80	507.59	508.80	508.21	506.77	507.24	505.52	505.14	504.73	17
	18	504.95 -	505.64	505.67	505.82	507.66	509.35	508.13	506.75	507.15	505.49	505.13	504.70	18
	19	504.95 -	505.56	505.58	505.93	507.67	509.71	508.03	506.75	507.05	505.47	505.13	504.67	19
	20	504.95 -	505.46	505.49	506.05	507.64	509.89	507.92	506.77	506.99	505.45	505.14	504.64	20
+ Maximum	21	504.95 -	505.42	505.41	506.14	507.60	509.96	507.81	506.76	506.92	505.43	505.16	504.61	21
	22	504.95 -	505.47	505.35	506.21	507.55	509.99	507.72	506.73	506.84	505.41	505.17	504.59	22
	23	504.95 -	505.53	505.29	506.26	507.53	510.01	507.67	506.70	506.76	505.39	505.19	504.57	23
	24	504.95 -	505.62	505.24	506.31	507.64	510.04	507.63	506.65	506.68	505.37	505.23	504.56	24
	25	504.95 -	505.74	505.19	506.36	507.77	510.05 +	507.58	506.61	506.61	505.35	505.28	504.54	25
	26	504.95 -	505.85	505.14	506.39 +	507.85	510.03	507.51	506.58	506.54	505.33	505.34	504.52	26
	27	504.95 -	505.93	505.10	506.39 +	507.92	509.96	507.44	506.55	506.47	505.32 -	505.39	504.51	27
	28	504.95 -	505.99	505.05	506.36	508.00	509.85	507.38	506.52	506.40	505.34	505.42 +	504.50	28
	29	504.95 -	506.02 +	505.02	506.32	508.11	509.72	507.31	506.50	506.35	505.34	505.42 +	504.49	29
	30	504.95 -		505.00 -	506.27	508.25	509.58	507.24	506.49 -	506.29 -	505.33	505.41	504.48	30
31	504.95 -		505.00 -	508.37 +			507.18 -	506.49 -		505.32 -		504.46 -	31	
Monatsmittel		504.95	505.61	505.73	505.91	507.21	509.07 +	508.21	506.85	506.90	505.64	505.22	504.81 -	
Maximum Datum (Tag)		504.95 -	506.02	506.36	506.40	508.40	510.05 +	509.52	507.17	507.49	506.27	505.43	505.40	
Minimum Datum (Tag)		504.95	504.95	504.99	505.02	506.17	508.34 +	507.15	506.49	506.27	505.31	505.09	504.46 -	
Amplitude		0.00 -	1.07	1.37	1.38	2.23	1.71	2.37 +	0.68	1.22	0.96	0.34	0.94	

Mittel: 506.34 Maximum: 510.05 (25.Juni) Minimum: 504.46 (31.Dezember) Amplitude: 5.59



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	506.99	506.65 -	507.14	507.89	508.69	509.50 +	508.74	508.39	508.05	507.31	507.09	506.87
Maximum Jahr	509.83	508.94 -	510.38	511.83	513.46	513.53	512.47	515.73 +	514.89	511.20	509.85	509.15
Minimum Jahr	504.95	504.95	504.99	505.02	505.97	506.56 +	506.40	505.44	505.11	505.31	504.97	504.46 -

Mittel: 507.78 Maximum: 515.73 (26.08.2005) Minimum: 504.46 (31.12.2016) Amplitude: 11.27 Max.jährliche Schwankung: 8.96 (2005)



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.

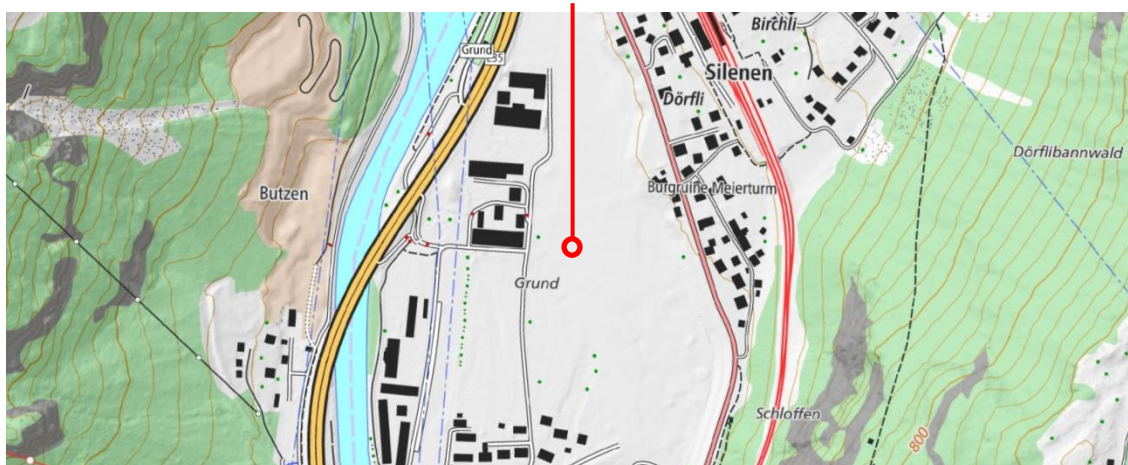
Koordinaten: 2694012 / 1181552  
Abstichhöhe (m ü. M.): 505.80  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 505.80

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

1216 - 018



Massstab 1:10'000

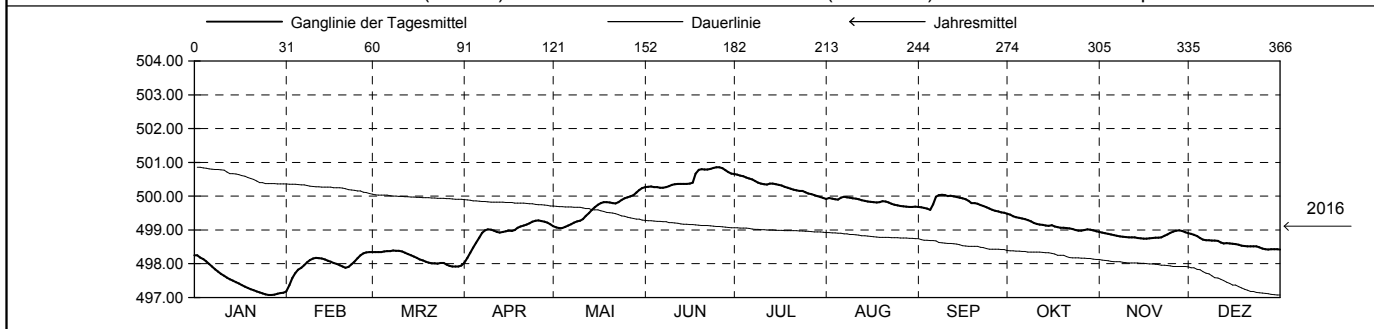


# Grundwasserstände Grundwassergebiet: Reusstal

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

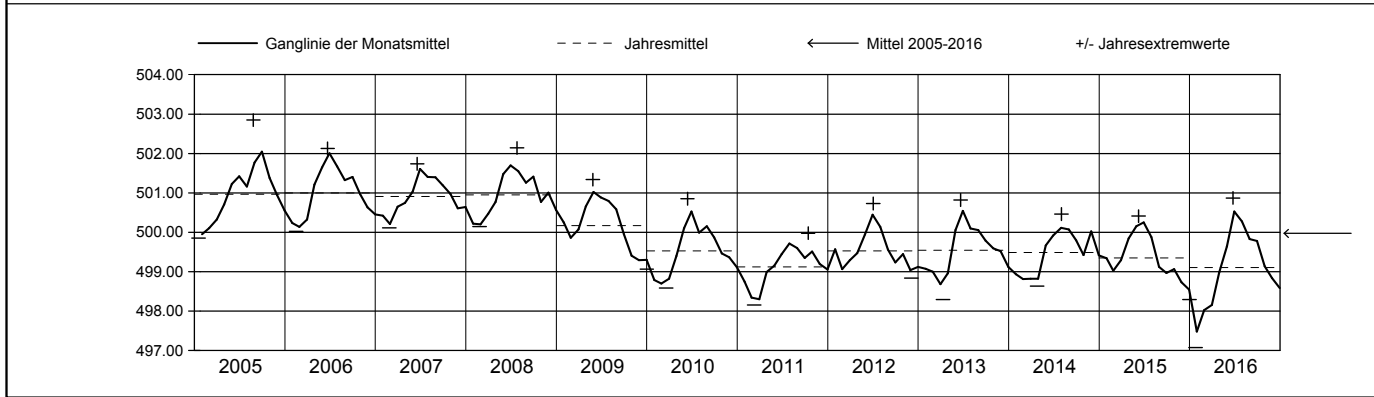
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel  m ü.M.	1	498.25 +	497.37 -	498.34	498.17 -	499.07	500.28	500.64 +	499.95	499.67	499.45 +	498.92	498.88 +	1
	2	498.18	497.58	498.34	498.33	499.05 -	500.29	500.61	499.65	499.65	499.41	498.90	498.86	2
	3	498.14	497.72	498.35	498.47	499.06	500.27	500.59	499.90	499.63	499.38	498.88	498.81	3
	4	498.07	497.82	498.36	498.62	499.09	500.27	500.56	499.89	499.59	499.36	498.87	498.76	4
	5	497.99	497.88	498.37	498.77	499.13	500.25 -	500.52	499.96	499.75	499.34	498.84	498.72	5
	6	497.91	497.95	498.37	498.91	499.17	500.25 -	500.49	499.98 +	499.98	499.32	498.82	498.70	6
	7	497.84	498.03	498.39 +	498.99	499.21	500.27	500.45	499.97	500.03	499.29	498.81	498.69	7
	8	497.76	498.11	498.38	499.02	499.25	500.29	500.41	499.95	500.04 +	499.25	498.80	498.68	8
	9	497.70	498.15	498.38	499.01	499.28	500.33	500.38	499.94	500.03	499.21	498.79	498.68	9
	10	497.64	498.17	498.36	498.97	499.32	500.35	500.35	499.93	500.00	499.18	498.78	498.67	10
	11	497.59	498.17	498.33	498.94	499.41	500.36	500.34	499.90	500.01	499.16	498.78	498.63	11
	12	497.54	498.15	498.29	498.92	499.50	500.36	500.37	499.88	499.99	499.15	498.78	498.60	12
	13	497.50	498.12	498.25	498.94	499.59	500.36	500.37	499.86	499.98	499.13	498.76	498.61	13
	14	497.46	498.09	498.21	498.96	499.67	500.36	500.35	499.84	499.96	499.12	498.75	498.60	14
	15	497.41	498.05	498.17	498.97	499.75	500.37	500.33	499.83	499.94	499.14	498.75	498.59	15
	16	497.37	498.02	498.12	498.97	499.80	500.40	500.31	499.82	499.91	499.11	498.74 -	498.58	16
	17	497.32	497.99	498.09	498.99	499.82	500.67	500.28	499.82	499.86	499.08	498.75	498.56	17
	18	497.28	497.95	498.06	499.07	499.82	500.78	500.25	499.82	499.80	499.06	498.76	498.53	18
	19	497.24	497.92	498.03	499.10	499.81	500.80	500.22	499.85	499.79	499.06	498.77	498.52	19
	20	497.21	497.88	498.01	499.13	499.80	500.79	500.20	499.84	499.77	499.06	498.77	498.51	20
	21	497.18	497.91	498.01	499.16	499.79	500.79	500.17	499.81	499.74	499.05	498.78	498.51	21
	22	497.14	497.98	498.01	499.20	499.82	500.81	500.16	499.77	499.71	499.03	498.82	498.51	22
	23	497.12	498.06	498.02	499.24	499.89	500.83	500.16	499.74	499.67	499.00	498.87	498.51	23
	24	497.10	498.16	498.02	499.27	499.94	500.85	500.12	499.73	499.63	499.98	498.92	498.49	24
	25	497.08 -	498.25	497.98	499.28 +	499.96	500.86 +	500.08	499.71	499.59	498.97	498.95	498.45	25
26	497.08 -	498.30	497.94	499.27	499.99	500.83	500.06	499.70	499.56	499.00	498.98	498.43	26	
27	497.09	498.33	497.92	499.24	500.03	500.77	500.03	499.69	499.54	499.02	498.99 +	498.42 -	27	
28	497.11	498.35 +	497.91 -	499.21	500.11	500.71	500.00	499.68 -	499.52	499.01	498.97	498.43	28	
29	497.13	498.35 +	497.91 -	499.17	500.19	500.67	499.97	499.68 -	499.50	498.99	498.93	498.43	29	
30	497.14		497.95	499.11	500.24	500.65	499.95	499.69	499.48 -	498.96	498.90	498.43	30	
31	497.18		498.02	499.11	500.27 +		499.92 -	499.68 -		498.94 -		498.42 -	31	
Monatsumme		497.48 -	498.03	498.16	498.98	499.64	500.53 +	500.28	499.83	499.78	499.14	498.84	498.59	
Maximum Datum (Tag)		498.29 -	498.35	498.39	499.28	500.29	500.87 +	500.65	499.98	500.05	499.48	498.99	498.89	
Minimum Datum (Tag)		497.07 -	497.25	497.90	498.08	499.05	500.25 +	499.91	499.67	499.48	498.94	498.74	498.41	
Amplitude		1.22	1.10	0.49	1.20	1.24 +	0.62	0.74	0.31	0.57	0.54	0.25 -	0.48	

Mittel: 499.11 Maximum: 500.87 (24.Juni) Minimum: 497.07 (25.Januar) Amplitude: 3.80



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	499.42	499.29 -	499.43	499.88	500.43	500.77 +	500.57	500.39	500.23	499.93	499.77	499.54
Maximum Jahr	500.58	500.35 -	501.03	501.59	502.04	502.13	502.14	502.85 +	502.63	501.65	501.37	500.90
Minimum Jahr	497.07 -	497.25	497.90	498.08	498.99	499.31	499.53 +	498.82	498.64	498.87	498.63	498.29
Jahr	2016	2016	2016	2016	2011	2011	2011	2015	2015	2015	2015	2015

Mittel: 499.97 Maximum: 502.85 (26.08.2005) Minimum: 497.07 (25.01.2016) Amplitude: 5.78 Max.jährliche Schwankung: 3.80 (2016)



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

### Kommentar

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

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

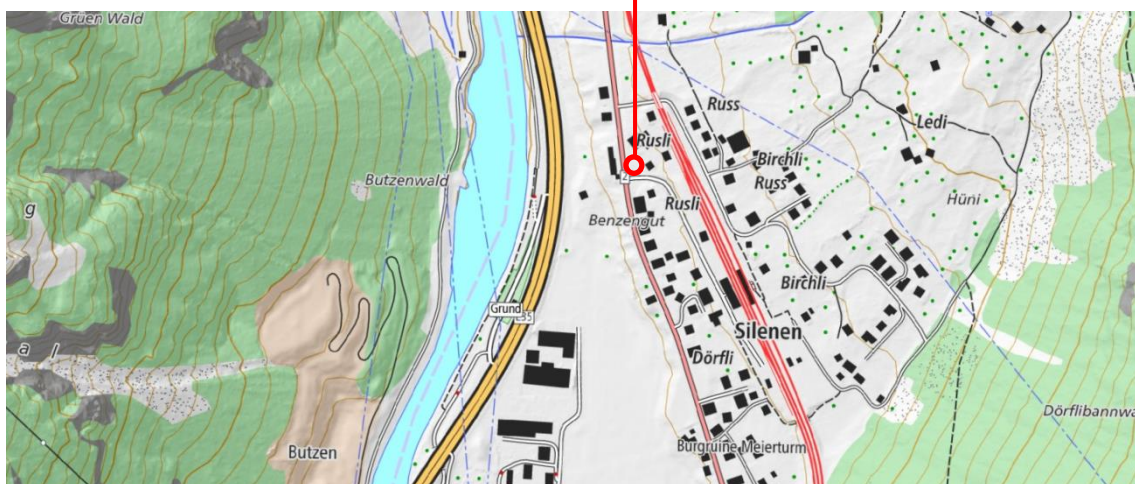
Die Durchlässigkeit ist gut ( $k$ -Wert =  $2.3 \times 10^{-3}$  m/s), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

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

Koordinaten: 2694051 / 1182004  
Abstichhöhe (m ü. M.): 534.35  
Abstichpunkt: OK Schacht  
OK Terrain (m ü. M.): 534.47

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan



1216 - 024

Masstab 1:10'000

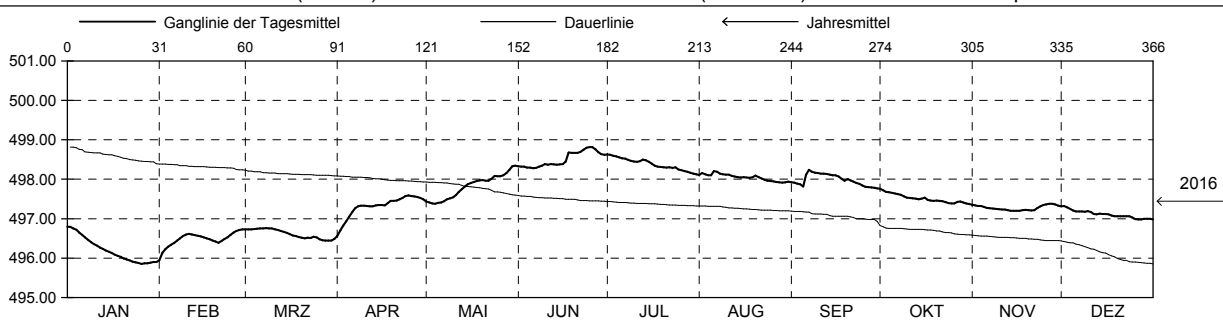


**Grundwasserstände** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

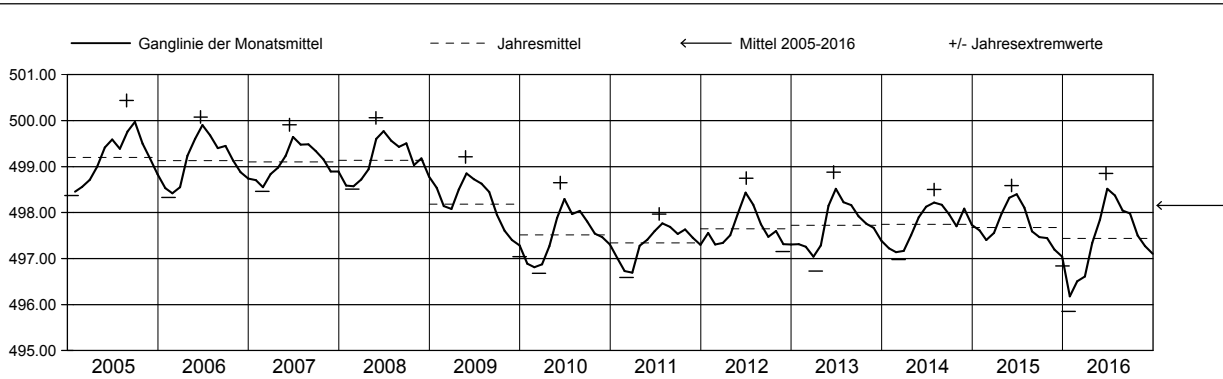
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel	1	496.80 +	496.13 -	496.73	496.71 -	497.41	498.32	498.62 +	498.16	497.91	497.72 +	497.34	497.32 +	1	
	2	496.75	496.23	496.73	496.82	497.39	498.32	498.60	498.12	497.89	497.68	497.32	497.29	2	
	3	496.72	496.29	496.74	496.93	497.38 -	498.30	498.58	498.10	497.87	497.67	497.32	497.25	3	
	4	496.64	496.34	496.75	497.05	497.40	498.30	498.56	498.10	497.82	497.65	497.30	497.20	4	
	5	496.59	496.39	496.75	497.16	497.41	498.28 -	498.53	498.20 +	498.12	497.64	497.27	497.18	5	
	6	496.52	496.44	496.75	497.27	497.44	498.29	498.52	498.19	498.14	498.24 +	497.62	497.27	497.18	6
	7	496.46	496.50	496.76 +	497.32	497.49	498.32	498.49	498.19	498.19	498.19	497.60	497.26	497.18	7
	8	496.40	496.56	496.75	497.33	497.52	498.35	498.47	498.12	498.17	497.56	497.25	497.17	497.17	8
	9	496.35	496.60	496.75	497.33	497.54	498.38	498.45	498.12	498.16	497.53	497.24	497.19	497.19	9
	10	496.31	496.61	496.73	497.32	497.59	498.37	498.44	498.12	498.14	497.53	497.23	497.17	497.17	10
m ü.M.	11	496.27	496.60	496.72	497.31	497.68	498.38	498.46	498.09	498.14	497.52	497.23	497.12	497.12	11
	12	496.23	496.58	496.69	497.32	497.75	498.38	498.50	498.07	498.13	497.51	497.22	497.11	497.11	12
	13	496.20	496.56	496.66	497.34	497.82	498.37	498.48	498.05	498.12	497.50	497.20 -	497.13	497.13	13
	14	496.16	496.55	496.64	497.35	497.87	498.38	498.44	498.04	498.10	497.51	497.20 -	497.12	497.12	14
	15	496.13	496.52	496.60	497.35	497.90	498.38	498.39	498.05	498.10	497.53	497.20 -	497.12	497.12	15
	16	496.09	496.50	496.58	497.34	497.93	498.45	498.35	498.04	498.07	497.47	497.20 -	497.11	497.11	16
	17	496.05	496.48	496.56	497.39	497.95	498.68	498.32	498.04	498.01	497.46	497.21	497.08	497.08	17
	18	496.03	496.45	496.54	497.45	497.97	498.67	498.31	498.05	497.96	497.45	497.22	497.06	497.06	18
	19	495.99	496.42	496.51	497.45	497.98	498.67	498.31	498.10	498.00	497.46	497.21	497.06	497.06	19
	20	495.97	496.39	496.50	497.46	497.96	498.67	498.30	498.06	497.97	497.45	497.20 -	497.06	497.06	20
+ Maximum	21	495.94	496.43	496.52	497.49	497.97	498.69	498.30	498.02	497.94	497.44	497.22	497.06	497.06	21
	22	495.91	496.49	496.51	497.53	498.01	498.75	498.29	497.98	497.91	497.42	497.28	497.06	497.06	22
	23	495.89	496.53	496.54	497.57	498.08	498.80	498.30	497.96	497.88	497.39	497.31	497.06	497.06	23
	24	495.87	496.59	496.53	497.59 +	498.07	498.82 +	498.25	497.95	497.84	497.39	497.34	497.03	497.03	24
	25	495.85 -	496.64	496.48	497.58	498.08	498.82 +	498.23	497.95	497.81	497.39	497.36	496.99	496.99	25
	26	495.87	496.69	496.45	497.57	498.10	498.76	498.21	497.93	497.80	497.43	497.38 +	496.98 -	496.98 -	26
	27	495.87	496.71	496.44 -	497.55	498.16	498.69	498.19	497.92 -	497.80	497.43	497.38 +	496.98 -	496.98 -	27
	28	495.88	496.73 +	496.44 -	497.52	498.24	498.64	498.17	497.92 -	497.78	497.41	497.36	496.99	496.99	28
	29	495.90	496.73 +	496.45	497.49	498.33	498.62	498.14	497.93	497.77	497.38	497.33	497.00	497.00	29
	30	495.90		496.48	497.44	498.35 +	498.63	498.12	497.94	497.76 -	497.37	497.31	497.00	497.00	30
31	495.94		496.56	498.33	498.33	498.33	498.11 -	497.92 -	497.92 -	497.36 -	497.36 -	496.98 -	496.98 -	31	
Monatsumme		496.18 -	496.51	496.61	497.34	497.84	498.52 +	498.37	498.04	497.98	497.50	497.27	497.10		
Maximum Datum (Tag)		496.84	496.74 -	496.77	497.60	498.37	498.85 +	498.65	498.24	498.29	497.75	497.39	497.34		
Minimum Datum (Tag)		1.	29.	7.	24.	29.	24.	1.	5.	5.	1.	26.	1.		
Amplitude		0.99	0.74	0.34	0.96	1.00 +	0.58	0.56	0.33	0.55	0.40	0.21 -	0.38		

Mittel: 497.44 Maximum: 498.85 (24.Juni) Minimum: 495.85 (25.Januar) Amplitude: 3.00



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	497.72	497.62 -	497.68	498.07	498.52	498.79 +	498.63	498.50	498.36	498.13	498.00	497.81
Maximum Jahr	2007	2005	2005	2006	2008	2008	2006	2005	2005	2005	2008	2005
Minimum Jahr	2016	2016	2016	2016	2011	2011	2011	2015	2015	2015	2015	2015

Mittel: 498.15 Maximum: 500.44 (26.08.2005) Minimum: 495.85 (25.01.2016) Amplitude: 4.59 Max.jährliche Schwankung: 3.00 (2016)



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: 2693886 / 1181049  
Abstichhöhe (m ü. M.): 513.28  
Abstichpunkt: OK Rohr  
OK Terrain (m ü. M.): 513.43

Objekt: Piezometer  
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

### Lageplan

1216 - 028



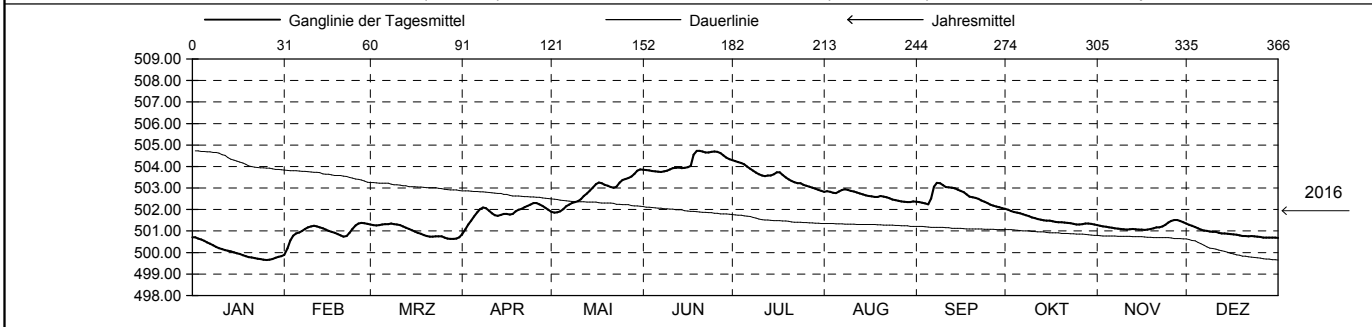
Masstab 1:10'000

**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.

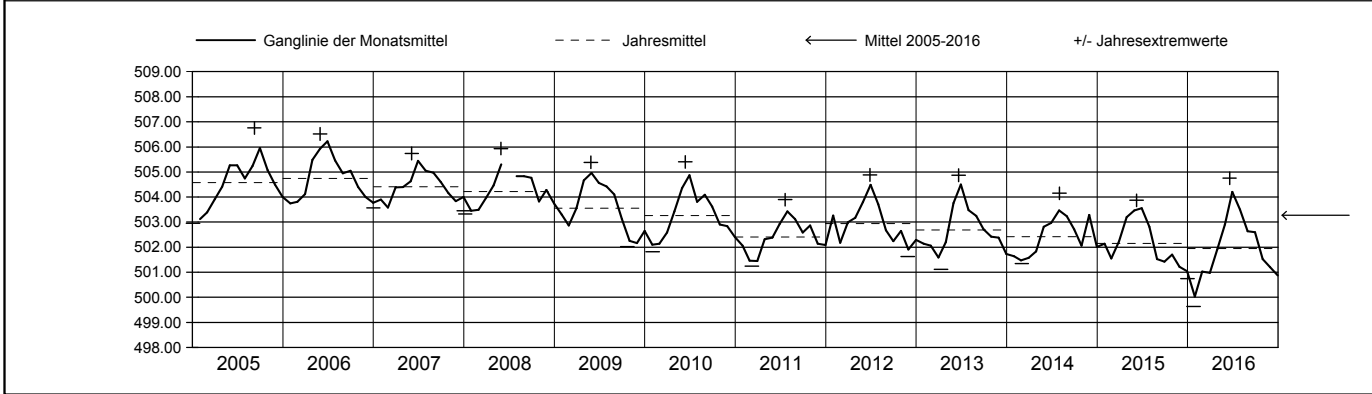
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	500.71 +	500.18 -	501.28	501.08 -	501.85 -	503.84	504.26 +	502.85	502.34	501.99 +	501.25	501.29 +	1
	2	500.65	500.56	501.26	501.30	501.87	503.83	504.21	502.82	502.32	501.93	501.22	501.25	2
	3	500.61	500.78	501.28	501.49	501.91	503.79	504.16	502.78	502.29	501.89	501.20	501.18	3
	4	500.54	500.88	501.30	501.68	502.02	503.78	504.10	502.76	502.24	501.86	501.18	501.12	4
	5	500.48	500.93	501.32	501.87	502.15	503.76	504.00	502.84	502.50	501.82	501.15	501.06	5
	6	500.41	501.01	501.32	502.01	502.22	503.75 -	503.90	502.91	503.07	501.78	501.13	501.03	6
	7	500.34	501.10	501.34 +	502.09	502.30	503.77	503.80	502.94 +	503.24 +	501.74	501.11	501.00	7
	8	500.27	501.18	501.32	502.06	502.35	503.81	503.71	502.91	503.22	501.69	501.10	500.98	8
	9	500.21	501.22	501.31	501.95	502.39	503.87	503.65	502.87	503.13	501.63	501.08	500.97	9
	10	500.16	501.24	501.27	501.82	502.48	503.92	503.59	502.84	503.05	501.59	501.07	500.95	10
m ü.M.	11	500.11	501.22	501.21	501.73	502.63	503.94	503.56	502.79	503.03	501.56	501.08	500.92	11
	12	500.08	501.18	501.15	501.71	502.75	503.95	503.58	502.74	503.02	501.53	501.09	500.89	12
	13	500.04	501.12	501.09	501.75	502.88	503.93	503.59	502.70	502.99	501.50	501.08	500.88	13
	14	500.01	501.07	501.03	501.79	503.02	503.93	503.64	502.66	502.93	501.48	501.07	500.87	14
	15	499.97	501.01	500.98	501.80	503.18	503.97	503.72	502.63	502.87	501.49	501.06	500.86	15
	16	499.92	500.96	500.92	501.77	503.25	504.03	503.72	502.61	502.80	501.45	501.05 -	500.84	16
	17	499.88	500.91	500.87	501.80	503.22	504.55	503.62	502.59	502.71	501.43	501.06	500.82	17
	18	499.83	500.85	500.82	501.91	503.16	504.73	503.49	502.58	502.61	501.41	501.09	500.79	18
	19	499.79	500.80	500.77	501.98	503.10	504.74 +	503.40	502.62	502.58	501.40	501.13	500.77	19
	20	499.77	500.74	500.74	502.03	503.05	504.69	503.32	502.61	502.54	501.40	501.16	500.76	20
+ Maximum	21	499.74	500.77	500.74	502.10	503.02	504.66	503.27	502.57	502.49	501.38	501.18	500.76	21
	22	499.71	500.92	500.75	502.16	503.07	504.66	503.23	502.52	502.43	501.36	501.21	500.76	22
	23	499.69	501.09	500.75	502.23	503.26	504.68	503.22	502.47	502.36	501.33	501.29	500.75	23
	24	499.67	501.25	500.75	502.30 +	503.37	504.69	503.16	502.43	502.30	501.30	501.40	500.74	24
	25	499.65 -	501.35	500.70	502.30 +	503.42	504.68	503.10	502.41	502.23	501.30	501.47	500.72	25
	26	499.66	501.37 +	500.65	502.24	503.47	504.62	503.06	502.38	502.18	501.32	501.51 +	500.70	26
	27	499.70	501.36	500.62 -	502.17	503.54	504.52	503.01	502.36	502.14	501.35	501.51 +	500.70	27
	28	499.75	501.33	500.62 -	502.08	503.66	504.42	502.96	502.35 -	502.10	501.35	501.47	500.70	28
	29	499.80	501.30	500.65	501.99	503.80	504.34	502.91	502.35 -	502.07	501.33	501.41	500.70	29
	30	499.83	500.71	500.71	501.90	503.87 +	504.30	502.86	502.37	502.03 -	501.30	501.34	500.69	30
31	499.89	500.85	500.85	503.86	503.86	504.30	502.82 -	502.36	502.03 -	501.27 -	501.27 -	500.67 -	31	
Monatsmittel		500.03 -	501.02	500.98	501.90	502.91	504.20 +	503.50	502.63	502.59	501.52	501.20	500.88	
Maximum Datum (Tag)		500.74 -	501.38	501.34	502.31	503.87	504.75 +	504.29	502.95	503.26	502.01	501.52	501.32	
Minimum Datum (Tag)		1.	26.	6.	24.	30.	19.	1.	7.	7.	1.	26.	1.	
Amplitude		1.10	1.39	0.73	1.35	2.03 +	1.01	1.49	0.61	1.25	0.74	0.47 -	0.65	

Mittel: 501.95 Maximum: 504.75 (19.Juni) Minimum: 499.64 (25.Januar) Amplitude: 5.11



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	502.57	502.42 -	502.78	503.45	504.13	504.45 +	503.99	503.72	503.45	502.98	502.81	502.55
Maximum Jahr	504.31	504.05 -	505.28	506.03	506.52	506.46	506.05	506.74	506.76 +	505.59	504.96	504.48
Minimum Jahr	499.64 -	499.99	500.61	500.96	501.84	502.61 +	502.20	501.06	501.00	501.27	501.05	500.67

Mittel: 503.27 Maximum: 506.76 (07.09.2005) Minimum: 499.64 (25.01.2016) Amplitude: 7.12 Max.jährliche Schwankung: 5.11 (2016)



CODE	GEMEINDE	MESSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
1216-105	Silenen	Evibach	Urner Reusstal

### Kommentar

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

Koordinaten:	2693668 / 1183789
Abstichhöhe (m ü. M.):	492.07
Abstichpunkt:	OK Rohr
OK Terrain (m ü. M.):	491.82

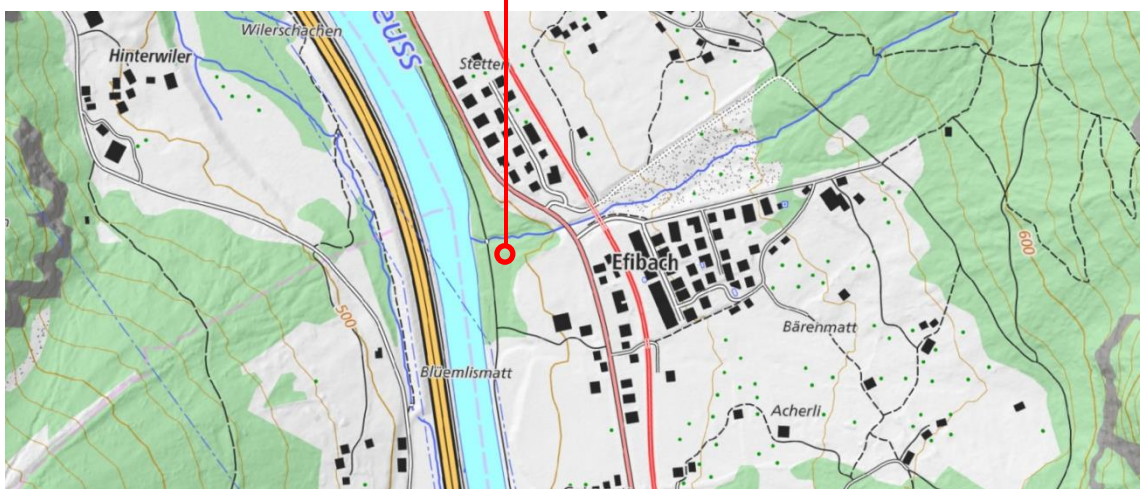
Objekt:	Notbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

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

### Lageplan

1216 - 105



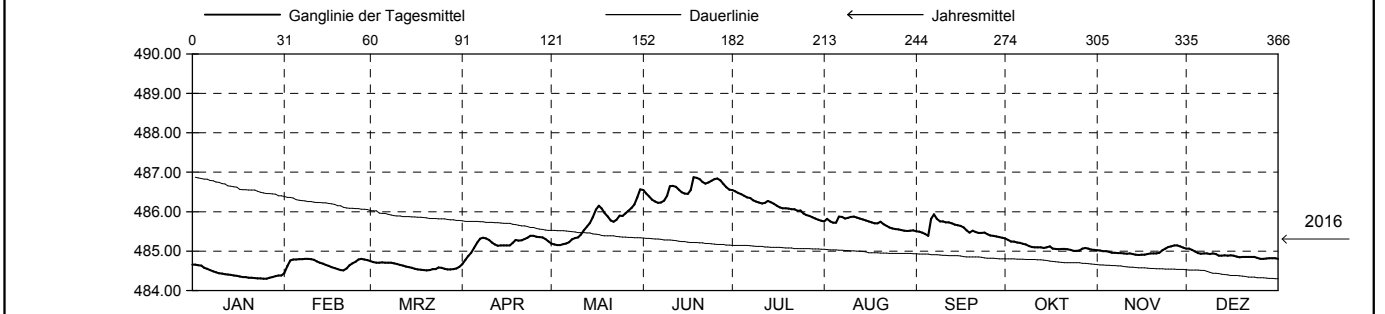
Masstab 1:10'000

**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.

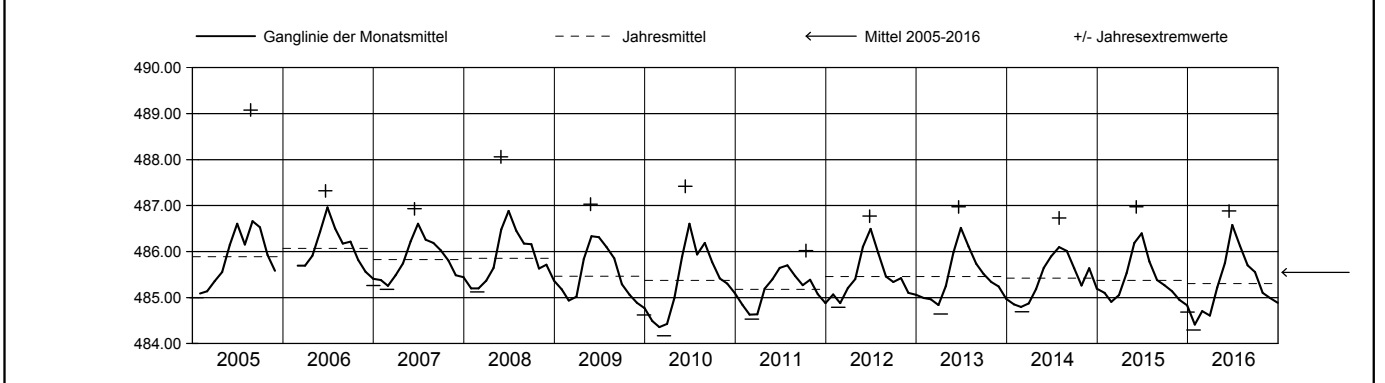
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	484.65 +	484.62	484.72 +	484.78 -	485.16	486.46	486.52 +	485.81	485.49	485.28 +	485.01	485.06 +	1
	2	484.64	484.76	484.71	484.87	485.15 -	486.39	486.48	485.75	485.47	485.24	485.00	485.03	2
	3	484.63	484.79	484.71	484.96	485.15 -	486.30	486.44	485.72	485.44	485.24	485.00	484.99	3
	4	484.57	484.78	484.71	485.08	485.18	486.26	486.40	485.72	485.39	485.22	484.98	484.95	4
	5	484.55	484.79	484.71	485.21	485.19	486.22 -	486.36	485.88 +	485.82	485.21	484.96	484.94	5
	6	484.51	484.79	484.70	485.31	485.23	486.23	486.34	485.86	485.93 +	485.19	484.96	484.94	6
	7	484.48	484.80 +	484.70	485.34	485.29	486.28	486.29	485.82	485.82	485.17	484.95	484.94	7
	8	484.46	484.80 +	484.69	485.32	485.33	486.40	486.26	485.85	485.76	485.13	484.95	484.93	8
	9	484.44	484.80 +	484.67	485.28	485.35	486.64	486.23	485.87	485.75	485.10	484.94	484.94	9
	10	484.43	484.78	484.65	485.22	485.42	486.65	486.20	485.88 +	485.73	485.10	484.94	484.92	10
m ü.M.	11	484.41	484.74	484.63	485.17	485.52	486.63	486.22	485.85	485.73	485.09	484.94	484.88	11
	12	484.40	484.71	484.61	485.14	485.62	486.56	486.27	485.83	485.70	485.09	484.93	484.88	12
	13	484.39	484.68	484.59	485.14	485.72	486.49	486.24	485.80	485.67	485.08	484.91	484.89	13
	14	484.38	484.65	484.57	485.14	485.86	486.46	486.20	485.77	485.65	485.09	484.90 -	484.89	14
	15	484.37	484.62	484.55	485.14	486.05	486.45	486.15	485.76	485.64	485.12	484.90 -	484.89	15
	16	484.35	484.59	484.54	485.14	486.15	486.55	486.11	485.73	485.60	485.06	484.91	484.88	16
	17	484.34	484.57	484.53	485.21	486.08	486.87 +	486.08	485.71	485.53	485.05	484.92	484.86	17
	18	484.34	484.54	484.52	485.28	485.97	486.86	486.08	485.70	485.47	485.05	484.94	484.84	18
	19	484.33	484.52	484.51 -	485.26	485.88	486.82	486.08	485.75	485.52	485.06	484.94	484.85	19
	20	484.33	484.51 -	484.52	485.27	485.78	486.75	486.06	485.68	485.48	485.06	484.94	484.85	20
+ Maximum	21	484.32	484.56	484.54	485.31	485.74	486.71	486.06	485.64	485.46	485.05	484.96	484.85	21
	22	484.31	484.64	484.54	485.34	485.79	486.74	486.02	485.60	485.46	485.03	485.02	484.85	22
	23	484.30 -	484.69	484.58	485.39 +	485.90	486.79	486.03	485.57	485.47	485.00 -	485.07	484.85	23
	24	484.30 -	484.73	484.57	485.39 +	485.89	486.82	485.95	485.56	485.42	485.01	485.10	484.83	24
	25	484.30 -	484.78	484.55	485.36	485.95	486.84	485.92	485.55	485.40	485.01	485.12	484.80 -	25
	26	484.32	484.80 +	484.54	485.35	486.02	486.79	485.89	485.53	485.38	485.06	485.14 +	484.80 -	26
	27	484.34	484.79	484.53	485.35	486.09	486.70	485.86	485.52	485.37	485.08	485.14 +	484.81	27
	28	484.36	484.77	484.54	485.30	486.19	486.62	485.83	485.51	485.36	485.06	485.12	484.82	28
	29	484.38	484.74	484.56	485.25	486.36	486.56	485.79	485.52	485.34	485.04	485.09	484.82	29
	30	484.38		484.60	485.19	486.56 +	486.55	485.77	485.53	485.32 -	485.03	485.06	484.82	30
31	484.44		484.66		486.55		485.75 -	485.50 -		485.02		484.81	31	
Monatsumme		484.41 -	484.70	484.60	485.22	485.75	486.58 +	486.13	485.70	485.55	485.10	484.99	484.88	
Maximum Datum (Tag)		1.	3.	1.	23.	30.	17.	1.	5.	5.	1.	26.	1.	
Minimum Datum (Tag)		25.	20.	18.	1.	3.	5.	31.	29.	30.	24.	15.	31.	
Amplitude		0.39	0.32	0.22 -	0.69	1.46 +	0.68	0.84	0.43	0.71	0.33	0.27	0.31	

Mittel: 485.30 Maximum: 486.88 (17.Juni) Minimum: 484.29 (25.Januar) Amplitude: 2.59



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	484.96	484.89 -	485.05	485.45	486.05	486.46 +	486.10	485.91	485.71	485.44	485.29	485.08
Maximum Jahr	2007	2007	2005	2013	2008	2008	2006	2005	2005	2005	2008	2007
Minimum Jahr	2016	2010	2010	2013	2016	2011	2015	2015	2015	2009	2009	2009

Mittel: 485.55 Maximum: 489.08 (23.08.2005) Minimum: 484.17 (19.03.2010) Amplitude: 4.91 Max.jährliche Schwankung: 4.08 (2005)





TEIL 4 :

**WASSERBESCHAFFENHEIT**





## Erläuterungen

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

### *Oberflächengewässer*

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

Bei Seedorf, im Intschitobel (Gemeinde Gurnellen) 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
BAFU 2056	Seedorf	Reuss-Seedorf	690085/193210	438.00	Pegel	1971-2016	81						
AfU 100	Seedorf	Reuss-Seedorf	689983/194483	438.60	Dig/Kont.	2001-2016		1989-2016	84	2001-2016	87		
AfU 101	Gurtellen	Reuss-Intschitobel	693250/179750	550.00	Dig/Kont.	2001-2016	82	2001-2016	85	2001-2016	88		
AfU 102	Andermatt	Reuss-Andermatt	688170/166350	1427.00	Dig/Kont.	2001-2016	83	2001-2016	86	2001-2016	89		
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	691655/192007	465.92	Piezometer	1988-2016	93	1989-2016	97	4			
1201-091	Altdorf	Piezometer Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Piezometer	1988-2016	93	1988-2016	98				
1201-101	Altdorf	Wasserfassung Kantonsspital	691320/193070	446.91	GWF Tw.	1988-2016	93	1988-2016	98				
1201-801	Altdorf	Giessen, Allmeini	690462/193591	437.00	Pegel	1988-2016	94	1989-2016	98				
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	GWF Tw.							2002-2016	102
1203-014	Attinghau-	Bodenwald	689755/192229	457.64	Piezometer	1990-2016	94	1990-2016	99			1994-2016	103
1203-103	Attinghau-	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	GWF Tw.	1988-2016	94	1988-2016	99			1994-2016	103
1205-001	Bürglen	Schächenrüti	692916/191975	505.01	Dig/Kont.	1988-2016	95						
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186208	468.07	Dig/Kont.	1993-2016	90						
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	GWF Tw.	1988-2016	95	1989-2016	99			1994-2016	102
1206-103	Erstfeld	Pumpwerk Jagdmatt	692191/185984	468.86	GWF Tw.							1995-2016	102
1206-803	Erstfeld	Walenbrunnen Birtschen	692199/187070	462.00	Pegel	1988-2016	95	1989-2016	100				
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/Kont.	1993-2016	91	1988-2016	100				
1214-013	Seedorf	Rittacher	689715/192543	457.20	Piezometer							1995-2016	103
1214-018	Seedorf	Palanggenmatte	690159/192590	443.82	Piezometer	1990-2016	96	1990-2016	100			1994-2016	103
1214-803	Seedorf	Klostergraben, Reussmatt	689661/193266	437.60	Pegel	1988-2016	96	1989-2016	101				
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig./Kont.	1993-2016	92	1993-2016	101				
1216-802	Silenen	Feld Schützen	693524/184358	481.24	Pegel	1990-2016	96	1990-2016	101				

## Übersicht 2

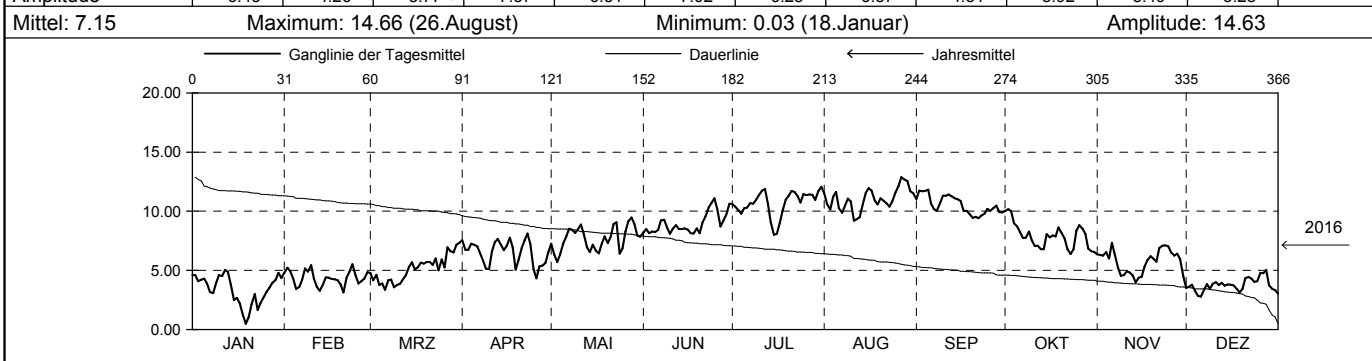
### Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR)

CODE	DÜFUR-NR.	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	HÖHENLAGE (m ü. M.)	UNTERSUCHUNGS- JAHRE	SEITE
1201-804	105/URB017	Altdorf	Stille Reuss - Brücke Attingh. Str.	691107/191045	450	2001/04/08/13	
1202-821	111/URB003	Andermatt	Reuss - Andermatt oberhalb ARA	688100/166291	1420	2001/05/09/13	
1202-822	119/URP003	Andermatt	Oberalpreuss - Schöni	691050/166750	1'900	2002/06/11/15	
1202-823	121/URB004	Andermatt	Unteralpreuss - Rohr	690150/164850	1'480	2002/06/11/15	
1202-824	122/URB002	Andermatt	Oberalpreuss - Raukholz	691250/167040	1'870	2002/06/11/15	
1202-810	133/URP004	Andermatt	Reuss - Andermatt bei ARA-Brücke	688245/166370	1'420	2003/07/11/15	
1203-804	104/URP015	Attinghausen	Attinghauser Giessen - Schützenrütti	690235/192203	443	01/04/08/12/16	104
1203-805	114/URB016	Attinghausen	Reuss - Attinghausen	690700/191768	445	01/04/08/12/16	104
1205-802	118/URP014	Bürglen	Schächen - Bürglen	692628/191866	490	2001/05/09/13	
1206-819	107/URB014	Erstfeld	Alpbach - Spätach	691770/185962	480	01/04/08/12/16	105
1206-805	109/URP016	Erstfeld	Polenschachen - Bielenhofstatt	693249/184276	485	01/04/08/12/16	105
1206-817	138/URP017	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Ey	692765/185610	475	2003/07/11/15	
1206-820	139/URP018	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Pfaffenmatt	691375/187900	468	2003/07/11/15	
1207-806	103/URB015	Flüelen	Altdorfer Giessen - Allmeini	690007/194626	435	01/04/08/12/16	106
1208-801	123/URB005	Göschenen	Göschenerreuss - Kappelbitzi	686176/168755	1'175	2002/06/10/14	
1208-802	124/URP007	Göschenen	Göschenerreuss - Bitzi	686977/169053	1'160	2002/06/10/14	
1208-803	134/URP009	Göschenen	Reuss - Göschenen	688400/169800	1'050	2003/07/11/15	
1209-809	113/URB008	Gurtellen	Reuss - Intschi	693755/180175	530	2001/05/09/13	
1209-810	137/URP010	Gurtellen	Reuss - Gurtenellen	690780/176220	710	2003/07/11/15	
1210-812	110/URB001	Hospental	Furkareuss - Schmidigen	683381/162454	1495	2001/05/09/13	
1210-813	132/URP005	Hospental	Reuss - Hospental	686900/164150	1'450	2003/07/11/15	
1211-801	100 /URB019	Isenthal	Isitalerbach - Bürglen	684135/196258	860	01/04/08/12/16	106
1211-802	101/URP020	Isenthal	Isitalerbach - Heissrüti	686416/196258	720	01/04/08/12/16	107
1211-803	102/URBB20	Isenthal	Isitalerbach - Isleten	687969/197030	435	01/04/08/12/16	107
1212-808	120/URP006	Realp	Witenwasserreuss - Geren	680960/160100	1'580	2002/06/11/15	
1212-809	130/URP001	Realp	Furkareuss - Realp oberhalb ARA	681570/160980	1'540	2003/07/11/15	
1212-810	131/URP002	Realp	Furkareuss - Realp unterhalb ARA	681790/161450	1'530	2003/07/11/15	
1213-803	106/URB018	Schattdorf	Walenbrunnen - Ried	691941/189827	449	01/04/08/12/16	108
1216-801	108/URP019	Silenen	Schützenbrunnen - nördliche Brücke	693377/184987	475	01/04/08/12/16	108
1216-807	127/URB010	Silenen	Chärstelenbach - Amsteg	694307/180550	520	2002/06/10/14	
1216-808	128/URP013	Silenen	Chärstelenbach - Schattigmatt	697234/180228	828	2002/06/10/14	
1216-809	129/URB009	Silenen	Chärstelenbach - Widenberg	696925/180264	805	2002/06/10/14	
1218-801	117/URB012	Spiringen	Schächen - Witerschwanden	697524/192179	780	2001/05/09/13	
1219-801	115/URB013	Unterschächen	Vorder Schächen - Grund	701735/191068	1000	2001/05/09/13	
1219-802	116/URB011	Unterschächen	Hinter Schächen - Utzigmatten	701266/191067	990	2001/05/09/13	
1220-801	112/URB007	Wassen	Reuss - Schöni	688393/170814	970	2001/05/09/13	
1220-802	125/URB006	Wassen	Meienreuss - Husen	686955/174533	1'130	2002/06/10/14	
1220-803	126/URP008	Wassen	Meienreuss - Oberfedn	687508/174236	1'097	2002/06/10/14	
1220-804	135/URP011	Wassen	Reuss - Wassen oberhalb ARA	688975/173140	850	2003/07/11/15	
1220-805	136/URP012	Wassen	Reuss - Wassen unterhalb ARA	689166/173686	830	2003/07/11/15	

**Wassertemperaturen** **Flussgebiet: Reuss**

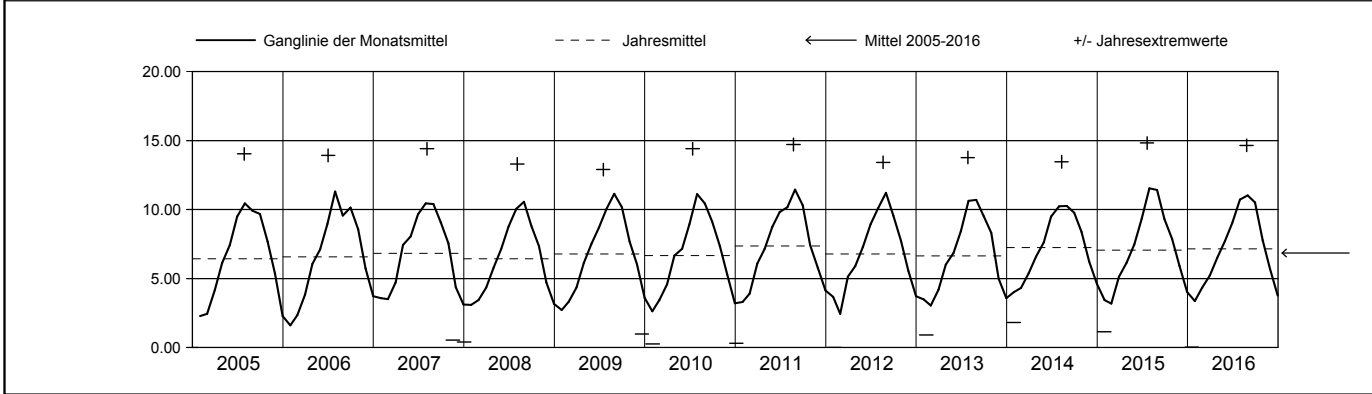
Gemeinde: Seedorf Messstelle: Reuss - Seedorf Nr. AfU 100  
 Koordinaten: 689583 / 194483 OK Terrain: 438.6 m ü.M. Messhöhe: 434.00 m ü.M.

2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	4.60	5.23	4.17	6.73	6.31	8.48	10.39	10.62	11.74	10.19 +	6.31	3.63	1	
	2	4.08	4.93	4.61	6.73	5.71 -	8.15	10.12	10.14	11.68	10.00	6.26	3.79	2	
	3	4.22	4.30	3.74	7.26	6.35	8.27	9.80	11.24	11.71	8.99	6.55	3.25	3	
	4	4.30	3.44	3.88	7.16	7.30	8.24	10.25	11.64	11.84 +	8.72	5.99	2.85	4	
	5	3.86	3.59	3.34 -	7.03	7.85	8.42	10.32	10.27	10.64	8.22	7.32 +	2.78 -	5	
	6	3.15	4.21	4.16	6.43	8.53	9.24	10.68	9.89	10.18	7.73	6.33	3.39	6	
	7	3.07	5.18	4.22	5.85	8.43	9.29	10.64	10.46	10.04	7.77	5.23	3.84	7	
	8	3.93	4.90	3.57	5.14	8.16	8.63	10.95	11.08	10.68	8.27	4.56	3.43	8	
	9	4.61	5.45	3.75	5.10	8.49	8.09 -	11.37	10.83	11.30	7.53	4.60	3.86	9	
	10	4.52	4.27	3.86	6.60	8.89	8.53	11.74	9.19 -	11.31	7.05	4.93	4.00	10	
	11	5.02 +	3.60	4.25	7.39	8.06	8.83	11.90	9.34	11.41	7.08	4.81	3.77	11	
	12	4.87	3.28	4.59	7.65	6.96	8.49	10.67	9.50	11.26	6.78	4.57	3.96	12	
	13	3.81	3.80	5.30	7.17	6.54	8.51	9.05	10.63	11.09	6.78	4.00	3.71	13	
	14	2.47	4.42	5.68	6.70	7.17	8.54	8.01 -	11.57	11.01	8.06	4.39	3.80	14	
	15	2.67	4.39	5.08	7.06	6.66	8.45	8.08	11.95	10.86	7.80	4.47	3.80	15	
	16	2.20	4.27	5.25	7.76	6.44	8.14	8.98	11.76	10.02	7.97	5.33	3.73	16	
	17	1.22	4.24	5.64	6.93	7.24	8.11	10.05	10.91	10.03	7.87	5.87	3.42	17	
	18	0.48 -	4.16	5.57	5.05	7.88	8.55	11.00	10.59	9.77	8.64	6.20	3.14	18	
	19	1.04	3.81	5.71	5.86	7.30	8.14	11.31	11.10	9.44	8.14	5.97	3.44	19	
	20	2.14	3.13 -	5.72	6.89	7.85	9.07	11.73	10.88	9.51	7.70	5.72	4.35	20	
	21	2.99	4.42	5.47	7.54	8.92	9.55	11.63	10.66	9.42 -	6.79	6.91	4.43	21	
	22	1.63	4.90	6.01	8.11 +	9.05	10.30	11.28	10.38	9.65	6.38	7.09	4.31	22	
	23	2.23	5.52 +	5.01	7.22	6.40	10.71	10.73	10.84	9.81	6.79	7.11	4.04	23	
	24	2.69	4.58	5.93	5.07	6.87	11.10 +	11.46	11.60	10.20	8.37	7.04	4.10	24	
	25	3.20	3.89	5.23	4.33 -	8.27	10.18	11.37	12.13	10.03	8.82	6.51	4.79	25	
	26	3.55	4.08	6.95	5.32	9.15	8.70	11.42	12.87 +	10.24	8.53	6.24	4.75	26	
	27	3.96	4.30	6.63	5.41	9.46 +	9.19	11.40	12.69	10.48	8.09	6.42	5.04 +	27	
	+ Maximum	28	4.19	4.85	6.53	5.63	8.94	9.71	10.96	12.56	9.93	6.86	5.95	3.74	28
	- Minimum	29	4.79	4.78	7.16	6.52	7.97	10.63	11.72	11.69	9.90	6.62	4.49	3.44	29
	30	4.34		7.34	7.25	7.85	10.60	12.06 +	11.52	10.01	6.56	3.52 -	3.32	30	
	31	4.78		7.56 +	8.20	8.20		11.52	11.06		6.35 -		3.02	31	
Monatsmittel		3.38 -	4.34	5.22	6.50	7.72	9.03	10.73	11.02 +	10.51	7.79	5.69	3.77		
Maximum Datum (Tag)		6.46	6.48	10.77	10.55	11.75	13.48	13.60	14.66 +	13.21	11.45	8.59	5.56 -		
Minimum Datum (Tag)		29.	22.	26.	11.	6.	24.	10.	26.	1.	1.	5.	26.		
Amplitude		0.03 -	2.22	2.00	3.18	5.24	6.46	7.32	8.09	8.70 +	5.53	3.10	2.28		
Mittel: 7.15		Maximum: 14.66 (26.August)			Minimum: 0.03 (18.Januar)			Amplitude: 14.63							



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	3.10 -	3.31	4.76	6.38	7.51	9.13	10.57	10.68 +	9.67	7.80	5.47	3.58
Maximum Jahr	2016	2011	2006	2012	2011	2011	2015	2011	2011	2011	2011	2007
Minimum Jahr	2005	2005	2006	2008	2012	2006	2014	2006	2008	2008	2007	2005

Mittel: 6.85 Maximum: 14.83 (21.07.2015) Minimum: -0.31 (01.02.2005) Amplitude: 15.14 Max.jährliche Schwankung: 14.63 (2016)

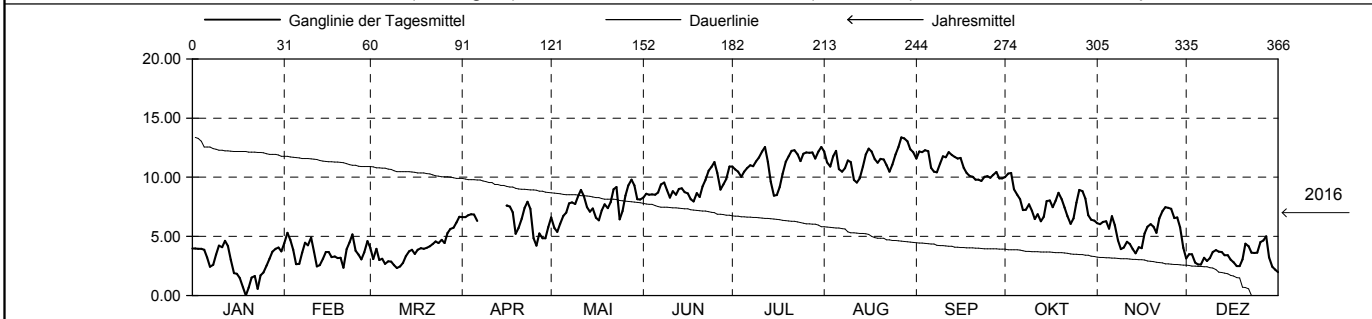


# Wassertemperatur Flussgebiet: Reuss

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.

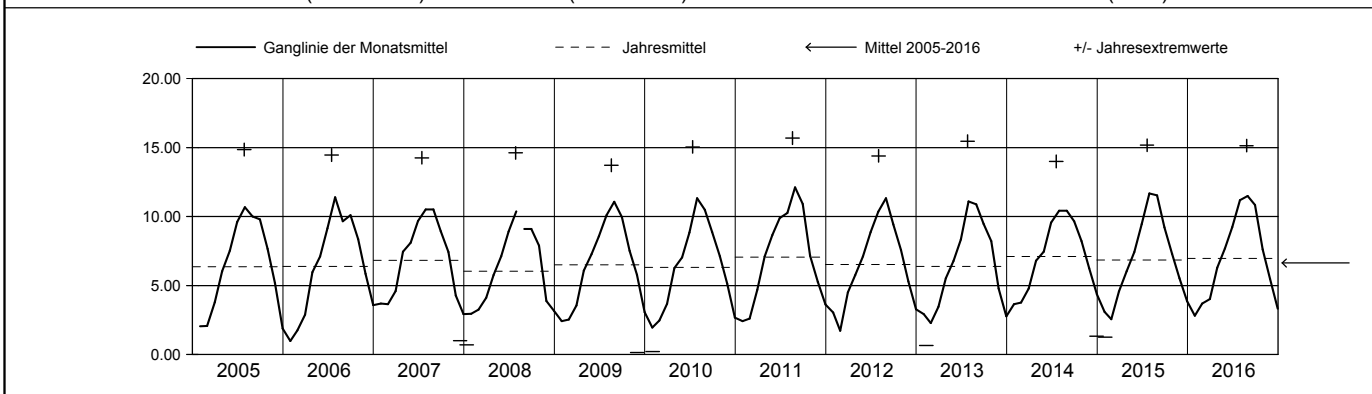
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	3.99	5.30 +	3.08	6.63	5.70	8.60	10.67	11.25	12.18	10.31	6.03	3.47	1
	2	3.95	4.70	3.94	6.78	5.40 -	8.52	10.47	10.91	12.11	10.36 +	6.22	3.47	2
	3	3.93	3.88	2.99	6.88	6.06	8.56	10.06	11.76	12.28 +	8.99	6.27	2.78	3
	4	3.87	2.66	3.11	6.83	6.73	8.53	10.49	12.22	12.21	8.53	5.66	2.60	4
	5	3.22	2.67	2.69	6.30	7.00	8.72	10.76	10.69	10.81	8.15	6.70	2.61	5
	6	2.44	3.62	2.90		7.79	9.38	11.02	10.48	10.46	7.21	5.96	3.19	6
	7	2.60	4.46	2.85		7.86	9.55	10.93	10.77	10.43	7.26	4.66	2.92	7
	8	3.46	4.23	2.56		7.73	8.90	11.33	11.41	11.15	7.72	3.92	3.16	8
	9	4.22	4.89	2.33 -		8.39	8.29	11.67	11.28	11.78	7.16	4.06	3.68	9
	10	4.07	3.69	2.45		8.92	8.82	12.17	9.76	11.70	6.47	4.55	3.84	10
	11	4.62 +	2.45	2.76		8.43	8.51	12.57 +	9.56 -	12.14	6.86	4.34	3.70	11
	12	4.19	2.56	3.32		7.47	9.01	11.30	9.91	11.87	6.27	3.93	3.67	12
	13	3.02	3.11	3.72		7.09	9.06	9.64	10.91	11.73	6.66	3.58	3.40	13
	14	1.90	3.68	3.86		7.35	8.75	8.45 -	11.93	11.58	7.99	4.09	3.41	14
	15	1.83	3.68	3.51	7.60	6.57	8.63	8.51	12.43	11.64	8.03	4.01	3.02	15
	16	1.50	3.25	3.86	7.52	6.35	8.14	9.18	12.17	10.79	7.47	5.23	2.81	16
	17	0.69	3.30	3.99	7.03	7.19	7.95 -	10.28	11.52	10.37	8.01	5.81	2.47	17
	18	0.00 -	3.16	3.94	5.21	7.71	8.66	11.32	11.23	10.12	8.67	6.04	2.48	18
	19	0.66	3.19	4.04	5.72	7.39	8.35	11.77	11.57	10.03	8.15	5.81	3.05	19
	20	1.50	2.35 -	4.16	6.48	7.89	9.22	12.24	11.50	9.80	7.43	5.31	4.37	20
+ Maximum - Minimum	21	1.65	3.93	4.34	7.41	8.97	9.77	12.28	11.02	9.79	6.71	6.53	4.17	21
	22	0.57	4.48	4.57	7.93 +	9.17	10.55	11.93	10.47	9.70 -	6.06 -	7.14	3.64	22
	23	1.69	5.16	4.45	7.34	6.44	10.89	11.38	11.08	10.03	6.51	7.48 +	3.59	23
	24	1.94	3.79	4.70	4.84	7.16	11.29 +	11.98	11.93	10.09	7.83	7.41	3.63	24
	25	2.54	3.47	4.44	4.22 -	8.44	10.35	12.09	12.57	9.96	8.92	7.33	4.51	25
	26	3.12	3.05	5.27	5.25	9.31	8.96	12.07	13.37 +	10.19	8.83	6.54	4.65	26
	27	3.71	3.65	5.63	4.85	9.80 +	9.39	12.10	13.30	10.45	8.20	6.62	4.99 +	27
	28	3.94	4.60	5.74	4.85	9.30	9.86	11.60	13.05	9.91	6.80	5.77	3.21	28
	29	4.06	4.03	6.17	5.79	8.14	10.90	12.18	12.38	9.91	6.41	4.02	2.44	29
	30	3.74		6.65 +	6.62	8.12	10.90	12.55	12.13	10.01	6.32	3.15 -	2.19	30
31	4.42		6.64		8.28		12.17	11.59		6.11		1.97 -	31	
Monatsmittel		2.81 -	3.69	4.02	6.29	7.68	9.23	11.20	11.49 +	10.84	7.63	5.47	3.33	
Maximum Datum (Tag)		4.90 - 11.	6.09 1.	8.46 30.	9.91 21.	12.37 27.	14.14 24.	14.62 30.	15.14 + 26.	13.72 1.	11.06 1.	7.98 23.	5.18 27.	
Minimum Datum (Tag)		-0.30 - 18.	1.52 4.	1.35 9.	3.10 25.	4.85 2.	5.73 17.	7.51 16.	8.40 11.	8.80 + 22.	5.51 12.	2.89 13.	1.73 31.	
Amplitude		5.20	4.57	7.11	6.81	7.52	8.41 +	7.11	6.74	4.92	5.55	5.09	3.45 -	

Mittel: 7.00 Maximum: 15.14 (26.August) Minimum: -0.30 (18.Januar) Amplitude: 15.44



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	2.66 -	2.69	4.05	6.26	7.44	9.18	10.79	10.87 +	9.69	7.67	5.22	3.21
Maximum Jahr	6.42 2007	6.09 - 2016	8.46 2016	11.35 2007	13.32 2011	15.12 2011	15.47 2013	15.70 + 2011	14.45 2011	11.56 2006	8.72 2005	6.64 2006
Minimum Jahr	-0.30 - 2016	-0.25 2012	-0.21 2006	1.41 2013	3.86 2012	4.69 2006	7.21 + 2009	7.00 2006	6.06 2008	3.43 2012	0.13 2009	0.06 2005

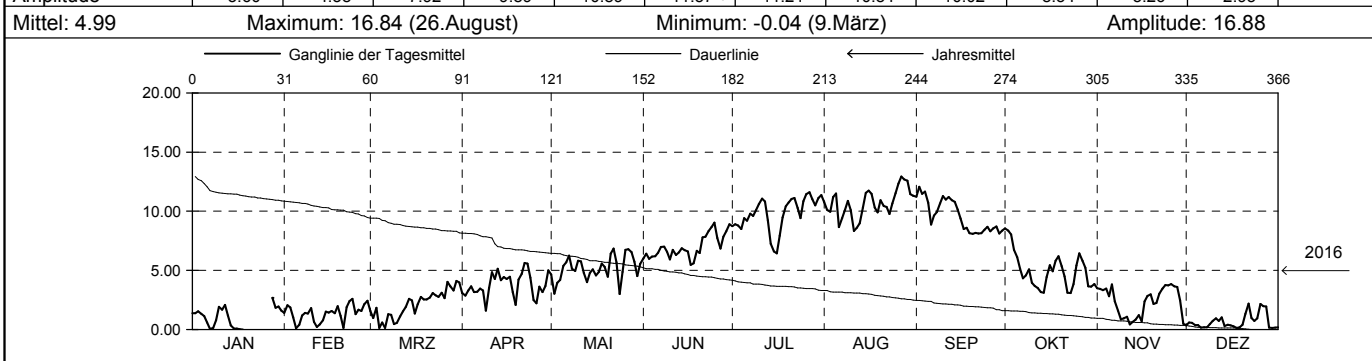
Mittel: 6.63 Maximum: 15.70 (20.08.2011) Minimum: -0.30 (18.01.2016) Amplitude: 16.00 Max.jährliche Schwankung: 15.72 (2011)



# Wassertemperaturen Flussgebiet: Reuss

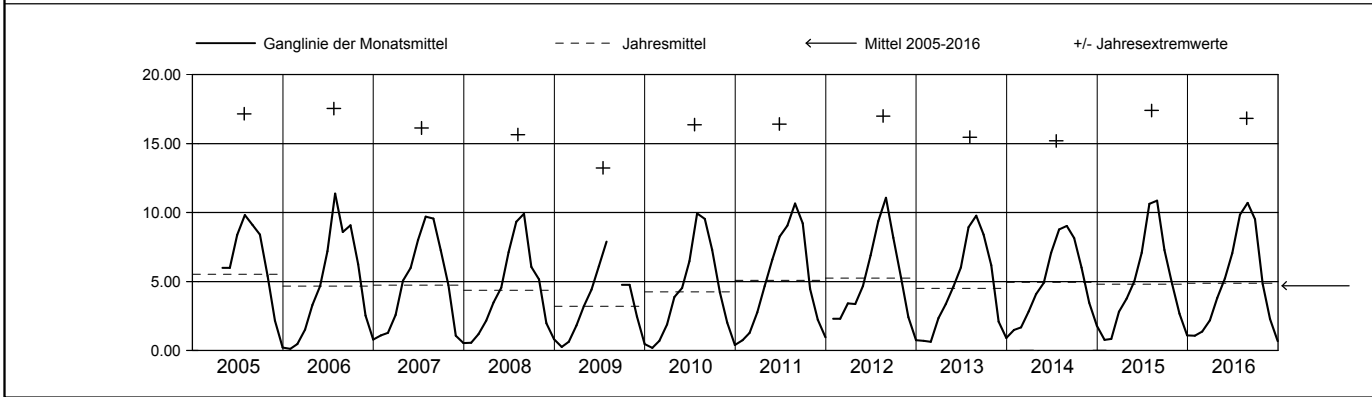
Gemeinde: Andermatt Messstelle: Reuss - Andermatt Nr. AfU 102  
 Koordinaten: 688170 / 166350 OK Terrain: 1427.00 m ü.M. Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	1.38	2.04	0.98	2.87	3.03	6.41	8.89	10.12	12.06 +	8.36 +	3.42	0.59	1	
	2	1.53	1.87	1.85	3.30	3.94	5.98	8.79	9.95	11.49	8.04	3.32	0.57	2	
	3	1.32	1.03	0.13 -	3.66	4.18	6.16	8.49	11.22	11.66	6.74	3.46	0.36	3	
	4	1.12	0.12 -	0.59	3.17	5.40	6.20	9.42	11.51	10.73	6.12	2.80	0.37	4	
	5	0.59	0.39	0.13 -	3.18	5.70	6.50	9.21	8.66	8.87	5.14	3.82	0.16	5	
	6	0.06	1.19	1.28	3.46	6.25	6.99	9.80	9.41	9.64	4.32	2.38	0.19	6	
	7	0.12	1.40	1.24	3.29	5.13	7.00	9.62	10.12	9.94	4.57	1.59	0.18	7	
	8	0.78	1.36	0.44	1.60 -	4.96	6.59	10.10	10.88	10.67	5.08	0.85	0.45	8	
	9	1.93	1.82	0.57	3.50	5.83	5.92	10.62	10.09	11.28	3.94	0.94	0.72	9	
	10	1.66	0.65	1.11	4.85	5.77	6.73	11.07	8.34 -	10.99	3.67	1.09	0.95	10	
	11	2.08	0.21	1.55	4.27	4.78	6.30	10.81	8.61	11.21	3.51	0.41	0.72	11	
	12	1.18	0.42	1.92	5.13	4.00	6.52	9.24	8.98	10.92	3.17	0.64	1.02	12	
	13	0.34	0.78	2.60	4.15	4.78	6.86	7.25	10.32	10.80	3.11	0.83	0.29	13	
	14	0.08	1.52	2.46	4.43	5.07	6.72	6.60	11.57	10.15	4.43	1.20	0.39	14	
	15	0.07	1.42	1.33	4.27	4.56	6.59	6.43 -	11.74	9.38	5.44	0.68	0.33	15	
	16	0.02	1.58	2.13	4.45	4.86	5.45 -	7.93	11.47	8.51	4.93	2.37	0.27	16	
	17	0.00 -	1.39	2.75	3.15	5.57	5.58	9.47	10.31	8.60	5.82	2.84	0.13 -	17	
	18	1.97	2.54	2.08	5.30	6.65	10.41	9.92	8.13	6.20	2.98	0.19	0.18	18	
	19	1.15	2.54	4.21	4.46	6.47	10.75	10.95	8.09 -	5.36	2.16	0.39	0.19	19	
	20	0.12 -	2.71	4.71	6.40	7.79	11.05	10.45	8.16	4.49	2.25	1.33	0.20	20	
	21		1.89	3.09	5.62 +	6.85 +	7.84	11.12	10.36	8.11	3.12	3.02	2.18 +	21	
	22		2.40	2.89	5.57	5.68	8.35	10.28	9.77	8.14	3.09 -	3.47	0.96	22	
	23		2.60 +	2.76	4.37	3.00 -	8.66	9.41	10.66	8.45	3.83	3.75	0.74	23	
	24		1.29	3.12	2.48	4.88	9.03 +	10.85	11.53	8.68	5.40	3.74	0.95	24	
	25		1.68	2.65	2.22	6.73	7.73	11.44	12.35	8.30	6.45	3.83 +	2.14	25	
	26			1.55	4.03	3.63	6.79	6.84	11.60 +	12.93 +	8.55	5.81	3.64	1.96	26
	27		2.68 +	2.14	3.66	3.16	6.53	7.83	11.02	12.70	8.72	5.21	3.59	1.95	27
	+ Maximum		1.84	2.43	3.31	3.68	5.75	8.29	10.51	12.59	8.10	3.66	2.45	0.16	28
	- Minimum		1.93	1.55	4.11 +	4.99	4.53	8.90	11.13	11.46	8.37	3.62	0.50	0.14	29
			1.60		3.97	4.66	5.54	8.75	11.37	11.30	8.54	3.85	0.34 -	0.16	30
			1.41		3.08		5.99		10.77		11.23		3.47		0.17
Monatsmittel		1.08	1.38	2.18	3.80	5.23	7.05	9.85	10.69 +	9.51	4.84	2.28	0.68 -		
Maximum Datum (Tag)		3.60	4.39	7.88	9.92	12.07	13.48	15.80	16.84 +	15.62	9.90	5.27	3.01 -		
Minimum Datum (Tag)		27.	23.	26.	21.	21.	24.	10.	26.	1.	2.	1.	25.		
Amplitude		0.00	0.01	-0.04 -	0.03	1.18	1.91	4.59	6.00 +	5.60	1.36	0.01	0.06		
Mittel: 4.99		Maximum: 16.84 (26.August)			Minimum: -0.04 (9.März)			Amplitude: 16.88							



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	0.65 -	1.12	2.39	3.82	5.10	7.14	9.56	9.89 +	8.08	5.18	2.28	0.78
Maximum	3.70 -	5.13	8.61	10.83	13.70	16.42	17.54 +	17.40	15.62	11.82	7.61	5.00
Jahr	2013	2007	2011	2007	2011	2011	2006	2015	2016	2011	2005	2014
Minimum	-0.30 -	-0.14	-0.15	-0.13	-0.14	1.45	3.87 +	2.95	1.72	-0.13	-0.20	-0.21
Jahr	2005	2007	2007	2006	2010	2006	2009	2011	2007	2008	2007	2009

Mittel: 4.70 Maximum: 17.54 (25.07.2006) Minimum: -0.30 (28.01.2005) Amplitude: 17.84 Max.jährliche Schwankung: 17.68 (2006)



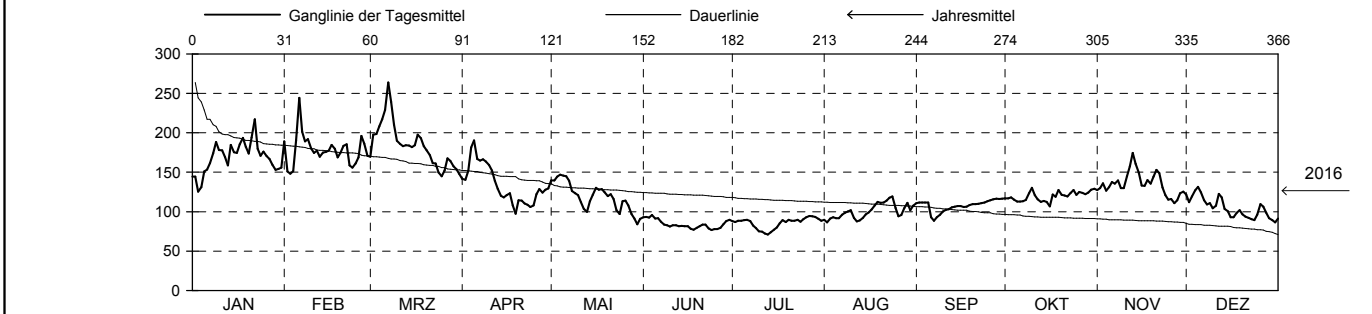
Bemerkung: temporärer Ausbau Messsonde im Januar aufgrund Vereisung Reuss. Auswertung: MONITRON

**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.

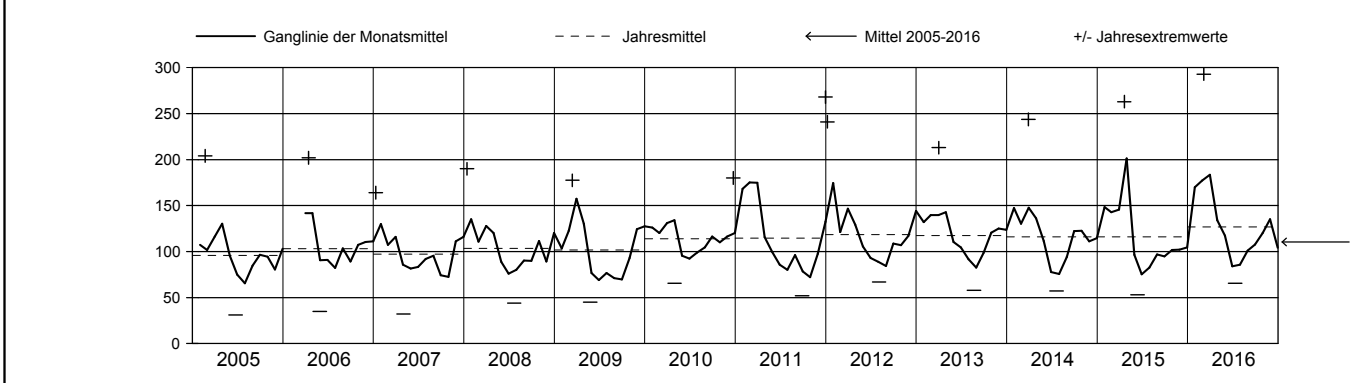
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	145	151	198	140	140	93	87	87 -	112	117	130	112	1
	2	125 -	148 -	199	152	145	93	89	91	112	118	136	119	2
	3	131	152	208	182	147 +	96 +	88	93	112	115	127	127	3
	4	151	190	217	190 +	146	91	89	92	112	113	131	132 +	4
	5	153	244 +	229	167	145	92	90	92	93	113	138	125	5
	6	162	201	264 +	165	139	87	88	96	88 -	113	136	115	6
	7	174	189	239	166	126	83	82	98	93	115	140	109	7
	8	188	192	210	163	123	83	79	100	96	123	130	111	8
	9	178	180	190	159	121	81	75	102	100	130 +	130	104	9
	10	178	175	186	152	112	83	75	92	102	121	145	107	10
in µS/cm	11	169	178	183	139	103	83	72	88	103	116	158	123	11
	12	159	170	184	129	100	82	71 -	89	106	112	174 +	118	12
	13	185	175	184	120	113	82	74	92	106	114	161	103	13
	14	175	176	182	118	121	81	77	97	107	112	149	101	14
	15	175	177	184	121	130	82	80	99	107	107 -	133	93	15
	16	185	185	198	123	128	78	85	103	106	122	133	93	16
	17	194	180	193	108	129	77 -	89	108	107	119	140	99	17
	18	182	169	183	97 -	125	79	87	112	108	127	136	102	18
	19	174	175	178	114	120	81	89	111	110	121	144	97	19
	20	194	184	172	114	122	84	88	112	110	121	153	94	20
+ Maximum	21	217 +	186	161	110	116	83	89	114	110	119	149	92	21
	22	180	159	161	109	102	79	90	118	111	124	131	90	22
	23	171	156	150	106	97	77 -	87	120 +	112	127	121	89	23
	24	176	161	145	108	113	78	90	104	113	121	115	96	24
	25	171	169	152	122	114	78	93	94	115	125	116	109	25
	26	167	196	167	129	108	79	95 +	96	116	124	111 -	106	26
	27	159	186	165	124	97	84	94	104	116	122	115	99	27
	28	153	171	158	128	91	88	93	111	116	124	123	92	28
	29	154	170	154	130	84 -	90	91	102	116	128	126	89	29
	30	156		148	140	91	88	89	108	117 +	129	122	87 -	30
31	189		142 -		93		90	111		127		91	31	
Monatsmittel		170	177	183 +	134	117	84 -	86	101	108	120	135	104	
Maximum Datum (Tag)		267	292	293 +	195	160	108	104 -	122	118	144	182	144	
Minimum Datum (Tag)		20.	5.	6.	3.	3.	3.	5.	23.	30.	10.	12.	12.	
Amplitude		109	133 +	127	92	78	72	65 -	84	75	96	106	78	
Amplitude		158	159	166 +	103	82	36 -	39	38	43	48	76	66	

Mittel: 126 Maximum: 293 (6.März) Minimum: 65 (11.Juli) Amplitude: 228



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	140	132	144 +	133	97	84	83 -	92	95	103	110	118
Maximum Jahr	2016	2016	2016	2015	2015	2013	2014	2014	2013	2013	2013	2011
Minimum Jahr	2005	2005	2005	2007	2007	2005	2008	2005	2007	2007	2008	2005

Mittel: 110 Maximum: 293 (06.03.2016) Minimum: 31 (24.06.2005) Amplitude: 262 Max.jährliche Schwankung: 228 (2016)



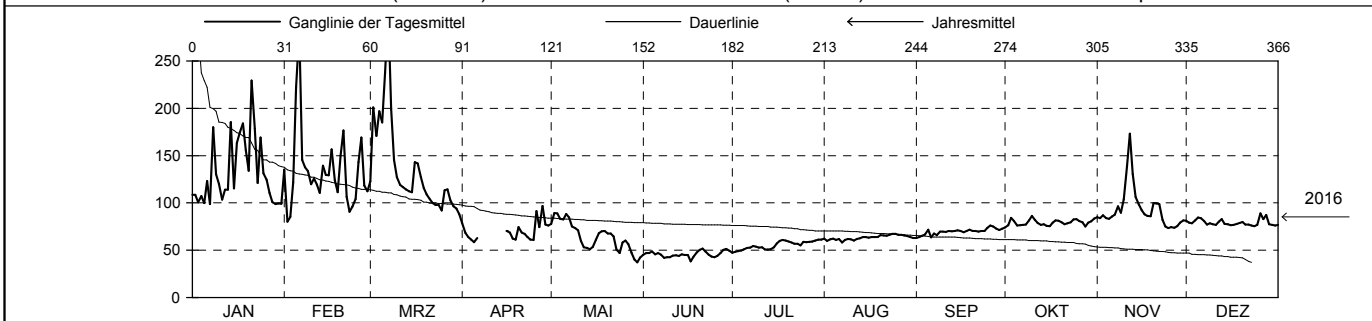


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

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.

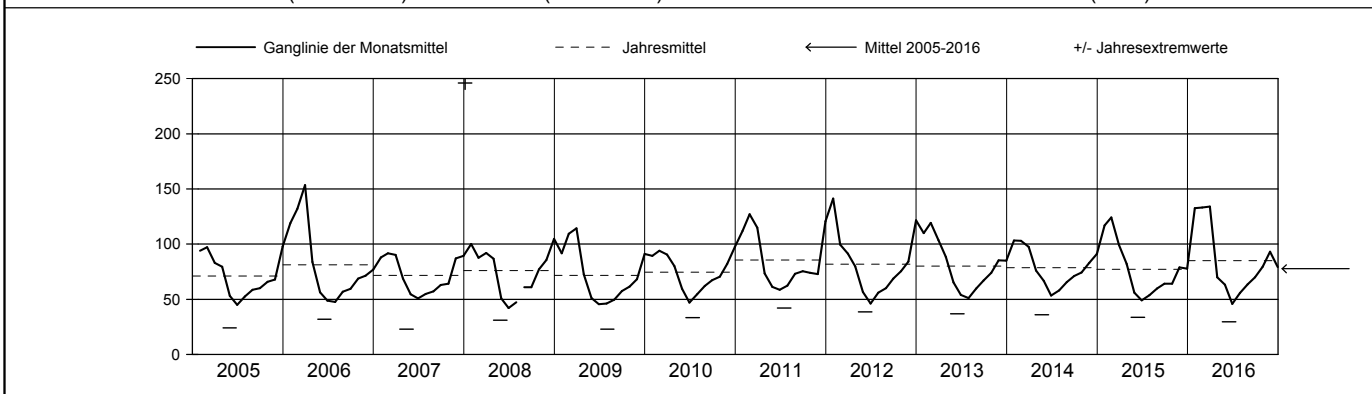
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	109	80 -	201	68	89 +	47	48 -	60	64 -	76	84	79	1
	2	101	85	171	64	89 +	47	49	61	65	84	87	79	2
	3	107	122	197	61	83	49	50	62	67	81	84	81	3
	4	100	222	185	59 -	82	46	51	61	72	76	83	85	4
	5	123	282 +	237	63	88	47	53	62	64 -	76	86	84	5
	6	99 -	145	304 +		85	45	53	58 -	68	77	88	81	6
	7	180	138	200		75	42	54	61	66	77	96	77	7
	8	130	134	145		73	43	54	62	70	81	89	79	8
	9	120	120	127		71	42	53	61	70	86 +	104	77	9
	10	103	126	119		60	44	53	60	69	82	138	77	10
	11	114	119	117		53	45	51	62	70	79	173 +	80	11
	12	114	111	114		52	44	51	63	70	77	131	83	12
	13	185	139	112		51	46	51	64	70	78	106	78	13
	14	115	129	111		53	45	53	64	71	76	98	77	14
	15	163	129	143	70	61	45	57	63	70	75 -	92	77	15
	16	174	157	142	69	68	38 -	60	64	69	79	88	77	16
	17	184	124	127	62	70	43	61	64	70	82	86	78	17
	18	156	111	116	61	70	48	60	64	72	81	86	79	18
	19	134	150	109	74	68	50	59	66	70	80	100	80	19
	20	229 +	177	104	69	68	52 +	58	66	70	77	100	77	20
	21	179	106	100	67	65	49	57	65	70	78	99	77	21
	22	121	91	98	64	51	45	57	66	70	80	82	76	22
	23	169	96	98	61	47	43	55	67 +	70	83	75	75 -	23
	24	131	104	92	61	58	43	59	67 +	74	83	73 -	77	24
	25	125	143	113	91	60	44	58	66	76 +	81	74	89 +	25
	26	111	169	114	74	56	47	59	66	75	80	74	83	26
	27	101	119	103	97 +	47	51	59	65	73	75 -	75	87	27
	+ Maximum	99 -	112	97	77	40	51	60	65	72	79	79	78	28
	- Minimum	99 -	123	94	76	37 -	49	61	64	73	81	82	77	29
		99 -		88	78	42	47	61	63	74	83	81	76	30
		135		78 -		45		62 +	63		85		77	31
Monatsmittel		133	133	134 +	70	63	46 -	56	63	70	80	93	79	
Maximum		582 +	481	507	203	140	55 -	68	92	82	94	292	180	
Datum (Tag)		7.	5.	6.	25.	1.	20.	31.	5.	5.	2.	11.	25.	
Minimum		80 +	78	70	54	30 -	30 -	46	54	52	68	72	74	
Datum (Tag)		1.	1.	31.	17.	29.	16.	1.	5.	5.	14.	24.	1.	
Amplitude		502 +	403	437	149	110	25	22 -	38	30	26	220	106	

Mittel: 85 Maximum: 582 (7. Januar) Minimum: 30 (16. Juni) Amplitude: 552



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	108	110 +	105	78	58	49 -	53	61	65	71	80	94
Maximum	582	570	597	203	140	102	100	97 -	139	147	347	687 +
Jahr	2016	2015	2006	2016	2016	2011	2006	2010	2010	2005	2007	2005
Minimum	57	65 +	65 +	41	23 -	30	29	23 -	38	34	45	61
Jahr	2007	2005	2005	2012	2007	2016	2009	2009	2015	2007	2011	2005

Mittel: 78 Maximum: 687 (31.12.2005) Minimum: 23 (14.05.2007) Amplitude: 664 Max.jährliche Schwankung: 663 (2005)

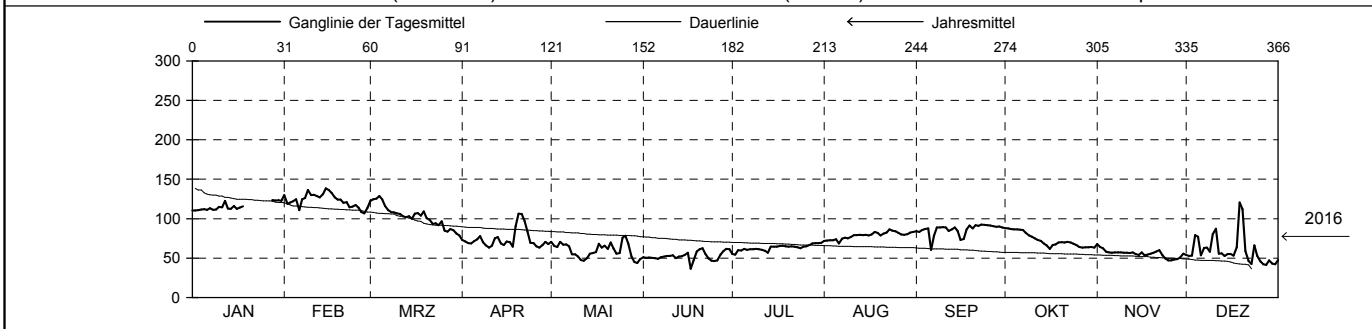


**Leitfähigkeit** **Flussgebiet: Reuss**

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

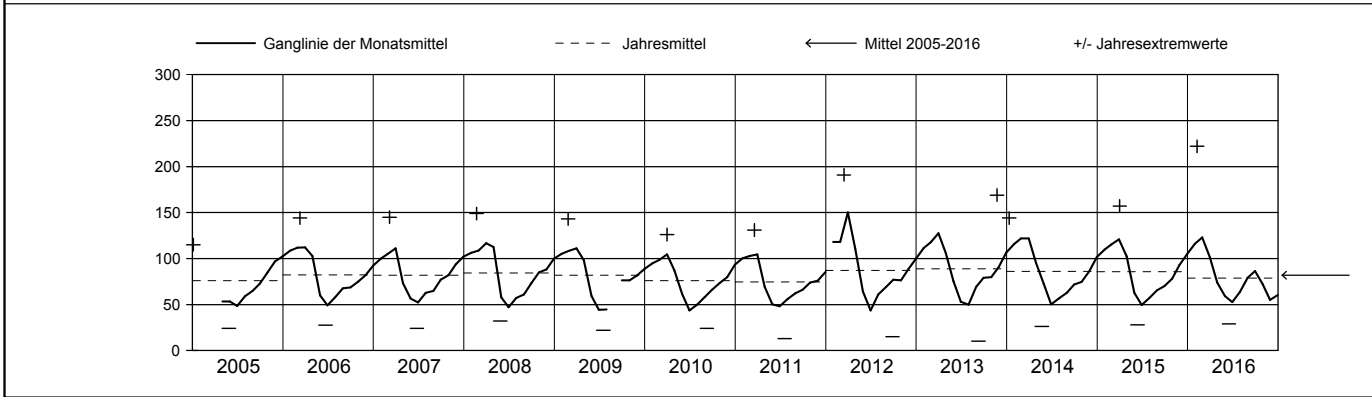
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	110 -	119	125	71	65	50	54 -	72	83	88 +	64 +	53	1
	2	111	120	125	69	64	51	60	73	86	87	63	53	2
	3	111	122	129 +	69	70	50	60	73	87	87	58	79	3
	4	112	124	125	72	67	50	62	74	88	86	57	77	4
	5	111	111	116	74	68	49	60	69 -	60 -	86	57	53	5
	6	113	125	111	78	65	51	61	75	78	86	57	63	6
	7	111	126	109	70	55	52	61	76	89	82	57	63	7
	8	112	136	108	66	55	53	61	75	89	79	57	58	8
	9	115	130	107	63 -	52	53	61	77	89	77	57	80	9
	10	114	130	106	66	47	54	61	79	89	75	57	87	10
	11	123	129	103	75	47	50	59	79	84	73	56	55	11
	12	113	127	102	77	50	52	57	80	86	72	57	56	12
	13	112	131	103	69	55	52	64	79	89	69	55	53	13
	14	116	139 +	100	67	56	54	64	80	84	66	54	55	14
	15	112	136	106	71	58	57	65	78	73	62 -	57	55	15
	16	114	133	107	70	68	36 -	65	80	74	67	54	53	16
	17	115	127	104	64	63	47	66	83	86	67	54	64	17
	18		124	109	91	66	58	65	82	91	70	56	121 +	18
	19		124	101	106 +	62	61	65	79	88	70	57	112	19
	20		120	98	106 +	70	62 +	65	81	91	70	58	59	20
	21		121	94	97	62	55	65	82	91	70	60	46	21
	22		115	94	83	55	50	64	86 +	93 +	70	54	43	22
	23		115	92	69	56	47	63	85	92	68	49	66	23
	24		117	97	69	76	46	64	84	92	67	47 -	53	24
	25		114	85	65	78 +	47	65	82	91	64	47 -	46	25
	26		108	84	63 -	68	54	67	80	90	63	48	42	26
	27	123	107 -	87	67	52	59	68	80	90	64	49	41 -	27
	28	123	114	85	70	45	62 +	69	80	90	64	51	47	28
	29	123	123	81	68	44 -	61	69	83	89	64	56	43	29
	30	123		79	70	49	55	69	83	88	63	54	42	30
	31	130 +		73 -		51		72 +	84		68		48	31
Monatsmittel		116	123 +	101	74	59	53 -	64	79	86	72	55	60	
Maximum		163	222 +	136	144	97	72 -	82	92	96	90	111	136	
Datum (Tag)		31.	8.	3.	8.	6.	27.	27.	22.	4.	1.	2.	23.	
Minimum		102 +	87	66	52	34	29 -	42	60	50	59	45	35	
Datum (Tag)		5.	5.	31.	6.	29.	16.	12.	5.	5.	15.	25.	27.	
Amplitude		61	135 +	70	92	63	43	40	32	46	31 -	66	101	

Mittel: 77 Maximum: 222 (8.Februar) Minimum: 29 (16.Juni) Amplitude: 193



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	106	112	116 +	94	61	48 -	56	66	73	78	84	95
Maximum	163	222 +	191	157	116	85 -	86	92	102	98	169	136
Jahr	2016	2016	2012	2015	2009	2013	2013	2016	2007	2005	2013	2016
Minimum	76 +	67	66	38	24	21	13	29	10 -	28	26	35
Jahr	2007	2013	2016	2010	2005	2012	2011	2005	2013	2010	2011	2016

Mittel: 82 Maximum: 222 (08.02.2016) Minimum: 10 (08.09.2013) Amplitude: 212 Max.jährliche Schwankung: 193 (2016)

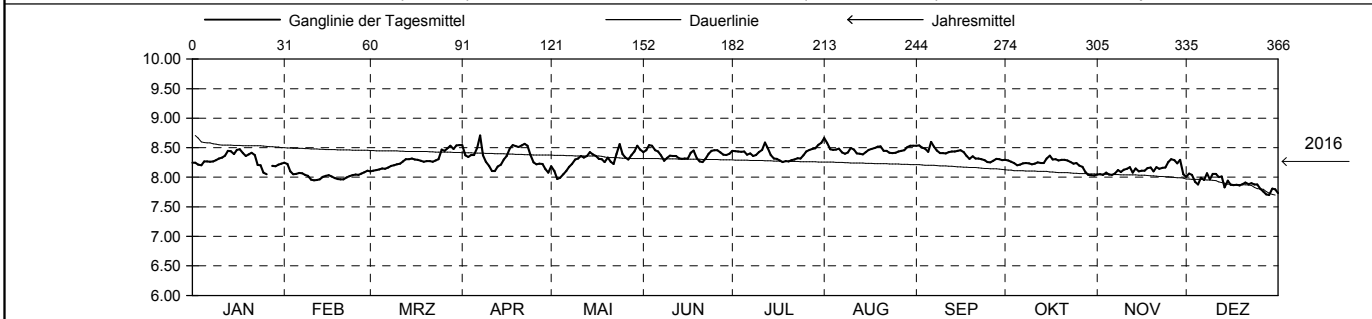


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

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

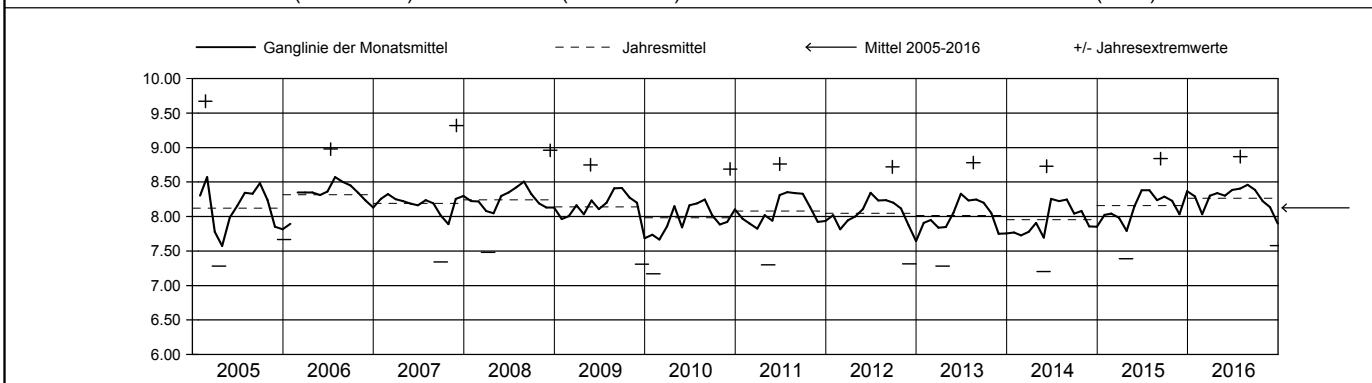
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	8.25	8.23 +	8.11 -	8.37	8.11	8.46	8.44	8.58 +	8.54	8.28	8.05	8.06	1
	2	8.22	8.10	8.12	8.34	7.97 -	8.54 +	8.44	8.47	8.50	8.26	8.04	8.04	2
	3	8.20	8.05	8.13	8.37	7.99	8.54 +	8.43	8.46	8.49	8.24	8.08	7.92	3
	4	8.27	8.06	8.15	8.38	8.05	8.46	8.43	8.47	8.43	8.20	8.04	7.88	4
	5	8.27	8.07	8.14	8.50	8.10	8.44	8.38	8.49	8.60 +	8.21	8.04	7.99	5
	6	8.26	8.07	8.16	8.70 +	8.18	8.37	8.40	8.42	8.52	8.23	8.06	7.95	6
	7	8.27	8.04	8.19	8.37	8.23	8.28	8.36	8.40	8.45	8.24	8.12	8.07 +	7
	8	8.29	8.02	8.20	8.26	8.30	8.33	8.38	8.42	8.41	8.24	8.09	7.96	8
	9	8.32	7.96	8.22	8.19	8.32	8.37	8.43	8.50	8.41	8.22	8.13	8.05	9
	10	8.33	7.95 -	8.23	8.11	8.36	8.36	8.46	8.47	8.40	8.23	8.14	8.06	10
pH-Wert	11	8.37	7.95 -	8.27	8.10	8.33	8.36	8.59	8.40	8.43	8.25	8.17	8.00	11
	12	8.45	7.96	8.30	8.18	8.36	8.32	8.49	8.40	8.44	8.24	8.08	8.01	12
	13	8.44	8.01	8.31	8.21	8.43	8.31	8.38	8.39 -	8.44	8.24	8.15	7.83	13
	14	8.39	8.02	8.32	8.30	8.39	8.32	8.32	8.43	8.45	8.31	8.10	7.94	14
	15	8.46	8.04	8.30	8.36	8.36	8.32	8.31	8.46	8.46	8.37 +	8.11	7.87	15
	16	8.47 +	8.01	8.29	8.49	8.31	8.41	8.28	8.48	8.42	8.30	8.11	7.87	16
	17	8.41	7.98	8.28	8.54	8.31	8.45	8.26 -	8.49	8.36	8.31	8.15	7.87	17
	18	8.36	7.97	8.26	8.53	8.26	8.32	8.27	8.52	8.31	8.28	8.16	7.86	18
	19	8.39	7.96	8.27	8.51	8.33	8.27	8.27	8.52	8.35	8.30	8.10	7.88	19
	20	8.41	7.96	8.27	8.54	8.26	8.26 -	8.29	8.44	8.32	8.30	8.17	7.91	20
+ Maximum	21	8.38	8.00	8.26	8.57	8.22	8.31	8.30	8.44	8.32	8.28	8.14	7.89	21
	22	8.21	8.02	8.28	8.53	8.39	8.40	8.32	8.42	8.31	8.26	8.16	7.90	22
	23	8.20	8.04	8.31	8.38	8.56 +	8.44	8.32	8.41	8.29	8.23	8.17	7.88	23
	24	8.08	8.05	8.47	8.25	8.39	8.46	8.37	8.41	8.26	8.24	8.26	7.88	24
	25	8.05 -	8.04	8.45	8.22	8.33	8.46	8.44	8.43	8.25 -	8.20	8.31 +	7.80	25
	26		8.06	8.49	8.23	8.30	8.42	8.46	8.45	8.28	8.17	8.29	7.76	26
	27	8.19	8.08	8.53	8.22	8.38	8.38	8.48	8.46	8.31	8.09	8.23	7.71	27
	28	8.19	8.11	8.48	8.14	8.43	8.38	8.49	8.51	8.31	8.04	8.29	7.70 -	28
	29	8.22	8.10	8.54	8.08 -	8.53	8.40	8.55	8.53	8.29	8.04	8.05	7.81	29
	30	8.23		8.55 +	8.18	8.47	8.44	8.58	8.53	8.29	8.03 -	8.01 -	7.79	30
31	8.24		8.54	8.43	8.43	8.43	8.66 +	8.53	8.05	8.05		7.73	31	
Monatsmittel		8.29	8.03	8.30	8.34	8.30	8.39	8.41	8.46 +	8.39	8.22	8.13	7.90 -	
Maximum		8.65	8.29 -	8.69	8.79	8.66	8.61	8.87 +	8.82	8.68	8.57	8.54	8.37	
Datum (Tag)		15.	1.	27.	6.	23.	3.	31.	1.	5.	14.	26.	7.	
Minimum		7.94	7.89	8.06	7.97	7.89	8.18	8.24	8.27 +	8.14	7.95	7.79	7.58 -	
Datum (Tag)		24.	18.	1.	29.	3.	7.	17.	13.	26.	28.	30.	28.	
Amplitude		0.71	0.40 -	0.63	0.82 +	0.77	0.43	0.63	0.55	0.54	0.62	0.75	0.79	

Mittel: 8.26 Maximum: 8.87 (31.Juli) Minimum: 7.58 (28.Dezember) Amplitude: 1.29



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	8.03	8.02	8.01	8.02	8.09	8.28	8.32	8.33 +	8.26	8.14	8.01	7.97 -
Maximum	9.08	9.67 +	8.79	8.82	8.87	8.76	8.98	8.91	8.92	8.73 -	9.15	9.32
Jahr	2005	2005	2008	2006	2008	2011	2006	2008	2008	2015	2007	2007
Minimum	7.34	7.17 -	7.38	7.26	7.20	7.43	7.65	7.68 +	7.34	7.34	7.47	7.31
Jahr	2010	2010	2005	2014	2014	2010	2007	2007	2007	2007	2012	2009

Mittel: 8.13 Maximum: 9.67 (21.02.2005) Minimum: 7.17 (04.02.2010) Amplitude: 2.50 Max.jährliche Schwankung: 2.39 (2005)

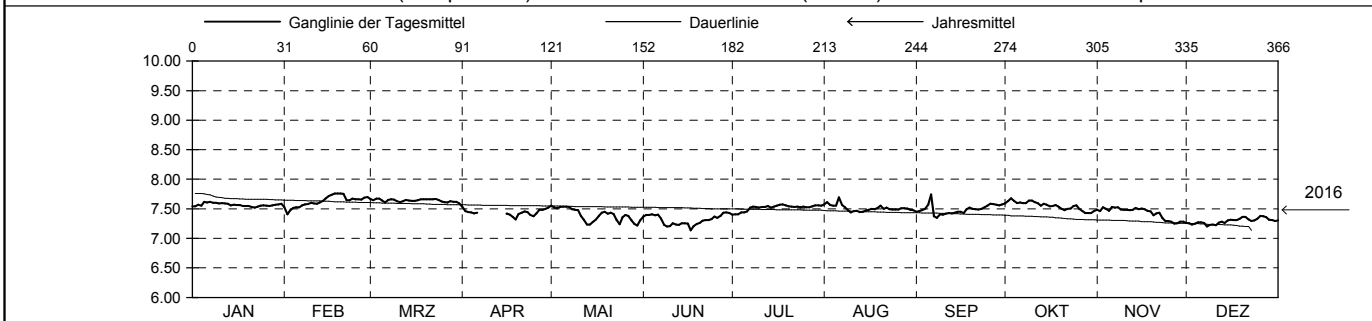


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

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.

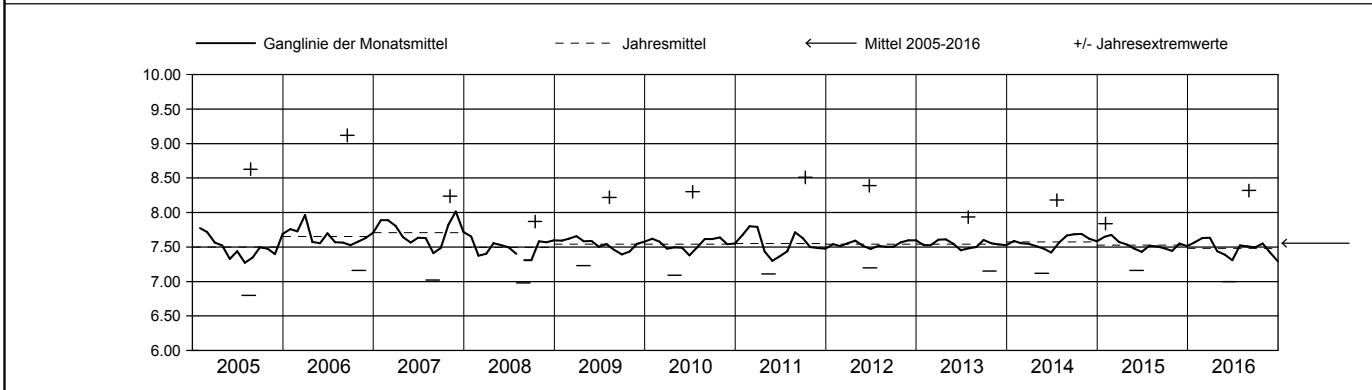
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	7.54	7.41 -	7.64	7.46	7.52	7.40	7.41 -	7.61	7.46	7.64	7.46	7.25	1
	2	7.57	7.48	7.68 +	7.44	7.51	7.39	7.41 -	7.56	7.48	7.68 +	7.53 +	7.24	2
	3	7.55	7.51	7.67	7.44	7.53	7.41	7.44	7.55	7.50	7.63	7.50	7.25	3
	4	7.62 +	7.52	7.64	7.43	7.54 +	7.39	7.44	7.55	7.57	7.60	7.47	7.27	4
	5	7.61	7.53	7.61	7.44	7.53	7.40	7.45	7.70 +	7.74 +	7.61	7.53 +	7.27	5
	6	7.62 +	7.56	7.65		7.53	7.34	7.52	7.56	7.37	7.59	7.52	7.26	6
	7	7.60	7.57	7.66		7.49	7.23	7.53	7.52	7.35 -	7.60	7.53 +	7.20 -	7
	8	7.60	7.58	7.66		7.48	7.20	7.53	7.48	7.41	7.64	7.49	7.23	8
	9	7.59	7.60	7.63		7.48	7.21	7.52	7.44 -	7.40	7.64	7.48	7.23	9
	10	7.60	7.59	7.61		7.38	7.25	7.53	7.46	7.42	7.61	7.48	7.22	10
pH-Wert	11	7.59	7.59	7.63		7.31	7.23	7.53	7.46	7.43	7.60	7.48	7.26	11
	12	7.58	7.61	7.65		7.23	7.23	7.55	7.45	7.43	7.55	7.48	7.28	12
	13	7.56	7.64	7.64		7.24	7.26	7.52	7.45	7.43	7.59	7.51	7.26	13
	14	7.57	7.68	7.64		7.28	7.25	7.54	7.47	7.45	7.57	7.49	7.30	14
	15	7.57	7.71	7.63	7.42	7.32	7.25	7.55	7.48	7.45	7.54	7.50	7.31	15
	16	7.56	7.74	7.64	7.40	7.38	7.14 -	7.57	7.50	7.43	7.55	7.49	7.31	16
	17	7.55	7.76 +	7.66	7.36	7.43	7.21	7.58 +	7.50	7.50	7.56	7.47	7.31	17
	18	7.55	7.76 +	7.66	7.32 -	7.45	7.24	7.56	7.52	7.52	7.54	7.45	7.33	18
	19	7.55	7.76 +	7.66	7.41	7.42	7.26	7.54	7.55	7.50	7.50	7.39	7.36	19
	20	7.53	7.75	7.66	7.44	7.43	7.30	7.54	7.50	7.50	7.48	7.43	7.36	20
+ Maximum	21	7.52 -	7.65	7.66	7.46	7.41	7.31	7.53	7.52	7.49	7.50	7.43	7.32	21
	22	7.53	7.65	7.67	7.45	7.31	7.31	7.54	7.49	7.50	7.51	7.34	7.29	22
	23	7.55	7.67	7.65	7.39	7.24	7.32	7.53	7.49	7.53	7.54	7.29	7.30	23
	24	7.56	7.66	7.62	7.37	7.36	7.37	7.54	7.49	7.55	7.56	7.29	7.33	24
	25	7.55	7.66	7.61	7.42	7.40	7.35	7.53	7.49	7.59	7.50	7.28	7.38 +	25
	26	7.55	7.66	7.61	7.48	7.38	7.38	7.53	7.51	7.58	7.46	7.25 -	7.37	26
	27	7.56	7.69	7.63	7.48	7.31	7.44 +	7.54	7.51	7.57	7.43 -	7.26	7.36	27
	28	7.57	7.70	7.62	7.50	7.25	7.44 +	7.56	7.50	7.56	7.43 -	7.28	7.32	28
	29	7.57	7.67	7.62	7.52	7.22 -	7.43	7.56	7.48	7.58	7.43 -	7.28	7.31	29
	30	7.59		7.59	7.55 +	7.30	7.40	7.55	7.48	7.59	7.47	7.26	7.29	30
31	7.53		7.54 -		7.37		7.58 +	7.45		7.48		7.30	31	
Monatsumme		7.57	7.63	7.64 +	7.44	7.39	7.31	7.52	7.51	7.49	7.55	7.42	7.29 -	
Maximum Datum (Tag)		7.66	7.83	7.77	7.65	7.65	7.71	7.78	8.22	8.32 +	7.75	7.66	7.44 -	
Minimum Datum (Tag)		4.	17.	21.	30.	5.	30.	31.	5.	5.	2.	2.	20.	
Amplitude		0.26 -	0.47	0.32	0.38	0.55	0.71	0.51	0.94	1.06 +	0.38	0.50	0.28	

Mittel: 7.48 Maximum: 8.32 (5. September) Minimum: 7.00 (16. Juni) Amplitude: 1.32



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	7.65 +	7.63	7.63	7.54	7.48	7.47 -	7.50	7.53	7.52	7.57	7.58	7.57
Maximum Jahr	8.19	8.10	8.26	7.92 -	7.92 -	8.39	8.53	8.63	9.12 +	8.51	8.33	8.17
Minimum Jahr	7.38 +	7.18	7.17	7.15	6.96	7.00	6.88	6.80 -	7.04	7.15	7.16	7.16

Mittel: 7.56 Maximum: 9.12 (17.09.2006) Minimum: 6.80 (16.08.2005) Amplitude: 2.32 Max.jährliche Schwankung: 1.96 (2006)

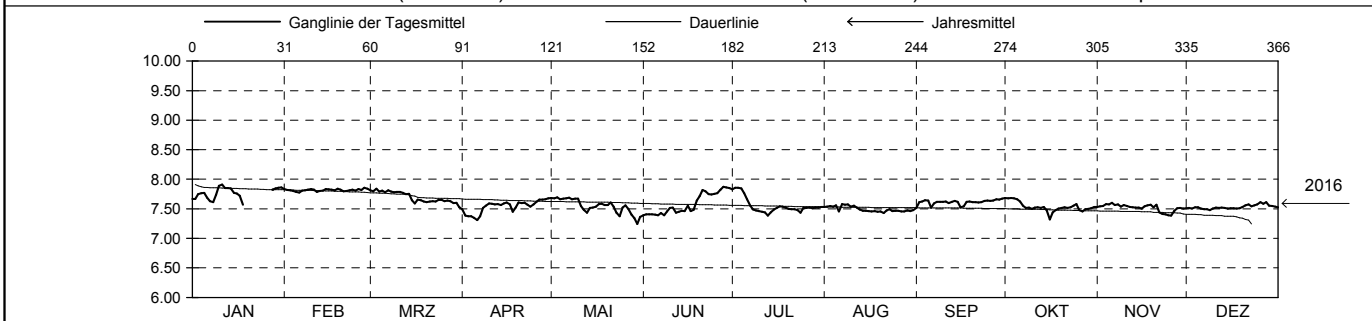


**pH-Wert** **Flussgebiet: Reuss**

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

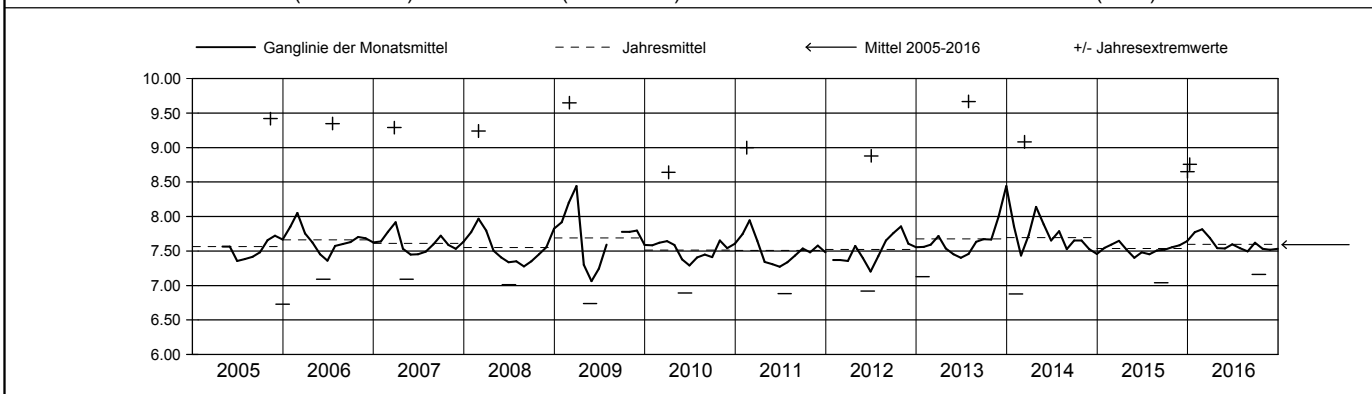
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel	1	7.67	7.82	7.80	7.39	7.68	7.41	7.86 +	7.54	7.61	7.68	7.54	7.52	1
	2	7.75	7.81	7.84 +	7.37	7.69 +	7.41	7.86 +	7.55	7.63	7.69 +	7.55	7.51	2
	3	7.76	7.80	7.79	7.37	7.66	7.41	7.85	7.54	7.64	7.68	7.58	7.53	3
	4	7.77	7.79	7.81	7.35	7.67	7.40	7.77	7.56	7.64	7.66	7.57	7.53	4
	5	7.69	7.78 -	7.78	7.31 -	7.68	7.39 -	7.66	7.46	7.52 -	7.62	7.60 +	7.51	5
	6	7.63	7.81	7.81	7.37	7.69 +	7.43	7.55	7.58 +	7.59	7.55	7.56	7.50	6
	7	7.61	7.81	7.79	7.51	7.66	7.39 -	7.49	7.57	7.62	7.51	7.57	7.49	7
	8	7.74	7.82	7.78	7.55	7.67	7.46	7.47	7.57	7.62	7.52	7.54	7.48 -	8
	9	7.89	7.83	7.79	7.59	7.67	7.51	7.46	7.54	7.62	7.50	7.57	7.51	9
	10	7.91 +	7.82	7.79	7.58	7.55	7.52	7.45	7.55	7.63	7.52	7.55	7.52	10
pH-Wert	11	7.85	7.78 -	7.77	7.57	7.48	7.44	7.44	7.52	7.60	7.53	7.53	7.52	11
	12	7.85	7.80	7.75	7.58	7.43	7.45	7.38 -	7.49	7.62	7.52	7.53	7.52	12
	13	7.85	7.81	7.75	7.56	7.52	7.47	7.44	7.47	7.64	7.53	7.52	7.51	13
	14	7.77	7.84	7.65	7.59	7.52	7.46	7.49	7.46	7.62	7.47	7.52	7.50	14
	15	7.76	7.83	7.59	7.61	7.54	7.55	7.51	7.46	7.53	7.32 -	7.50	7.51	15
	16	7.72	7.82	7.65	7.58	7.58	7.46	7.54	7.46	7.54	7.44	7.54	7.51	16
	17	7.57 -	7.81	7.65	7.45	7.59	7.48	7.54	7.46	7.62	7.48	7.56	7.50	17
	18		7.84	7.62	7.52	7.56	7.64	7.52	7.45	7.62	7.50	7.57	7.51	18
	19		7.82	7.61	7.61	7.56	7.72	7.50	7.45	7.61	7.52	7.53	7.53	19
	20		7.79	7.62	7.60	7.61	7.82	7.49	7.43 -	7.61	7.53	7.57	7.56	20
+ Maximum	21		7.80	7.63	7.60	7.54	7.80	7.49	7.47	7.61	7.51	7.44	7.58	21
	22		7.81	7.63	7.57	7.44	7.75	7.48	7.49	7.61	7.52	7.41	7.54	22
	23		7.82	7.65	7.53	7.37	7.74	7.43	7.46	7.63	7.55	7.41	7.56	23
	24		7.81	7.65	7.57	7.52	7.76	7.52	7.47	7.64	7.58	7.39	7.58	24
	25		7.83	7.63	7.62	7.56	7.77	7.51	7.47	7.64	7.48	7.38 -	7.61 +	25
	26		7.82	7.64	7.65	7.50	7.83	7.52	7.46	7.64	7.46	7.46	7.59	26
	27	7.82	7.86 +	7.63	7.65	7.40	7.87 +	7.51	7.45	7.66	7.50	7.51	7.61 +	27
	28	7.85	7.84	7.60	7.66	7.34	7.86	7.52	7.47	7.65	7.50	7.52	7.55	28
	29	7.86	7.81	7.60	7.68 +	7.24 -	7.85	7.52	7.46	7.67	7.51	7.50	7.55	29
	30	7.86		7.53	7.68 +	7.36	7.83	7.53	7.48	7.68 +	7.53	7.51	7.54	30
31	7.83		7.49 -	7.39	7.39	7.83	7.53	7.52	7.52	7.53	7.51	7.52	31	
Monatsumme		7.77	7.82 +	7.69	7.54	7.54	7.60	7.54	7.49 -	7.62	7.53	7.52	7.53	
Maximum		8.76 +	8.16	8.17	7.82 -	7.87	8.03	8.05	7.83	7.95	7.92	7.91	7.97	
Datum (Tag)		10.	27.	2.	29.	5.	28.	1.	8.	3.	2.	5.	27.	
Minimum		7.43	7.57 +	7.35	7.25	7.17	7.24	7.24	7.24	7.42	7.16 -	7.27	7.40	
Datum (Tag)		6.	20.	30.	5.	29.	4.	11.	16.	1.	15.	23.	8.	
Amplitude		1.33 +	0.59	0.82	0.57	0.70	0.79	0.81	0.59	0.53 -	0.76	0.64	0.57	

Mittel: 7.59 Maximum: 8.76 (10.Januar) Minimum: 7.16 (15.Oktober) Amplitude: 1.60



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsumme	7.73	7.76 +	7.76 +	7.56	7.44	7.39 -	7.48	7.51	7.58	7.63	7.64	7.67
Maximum	8.83	9.47	9.65	9.07	8.33	8.10 -	9.67 +	8.78	8.93	9.08	9.42	9.13
Jahr	2009	2009	2009	2014	2014	2014	2013	2013	2011	2005	2005	2013
Minimum	7.13 +	6.88	6.93	6.99	6.74	6.83	6.88	7.06	7.04	6.99	6.99	6.73 -
Jahr	2013	2014	2012	2009	2009	2009	2011	2008	2010	2010	2011	2005

Mittel: 7.59 Maximum: 9.67 (31.07.2013) Minimum: 6.73 (30.12.2005) Amplitude: 2.94 Max.jährliche Schwankung: 2.91 (2009)



Bemerkung: temporärer Ausbau Messsonde im Januar aufgrund Vereisung Reuss.

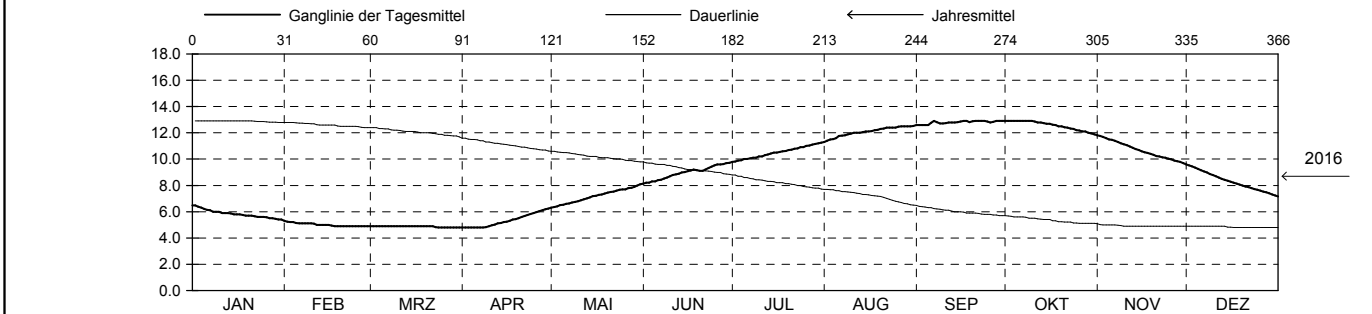
Auswertung: MONITRON

# 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.

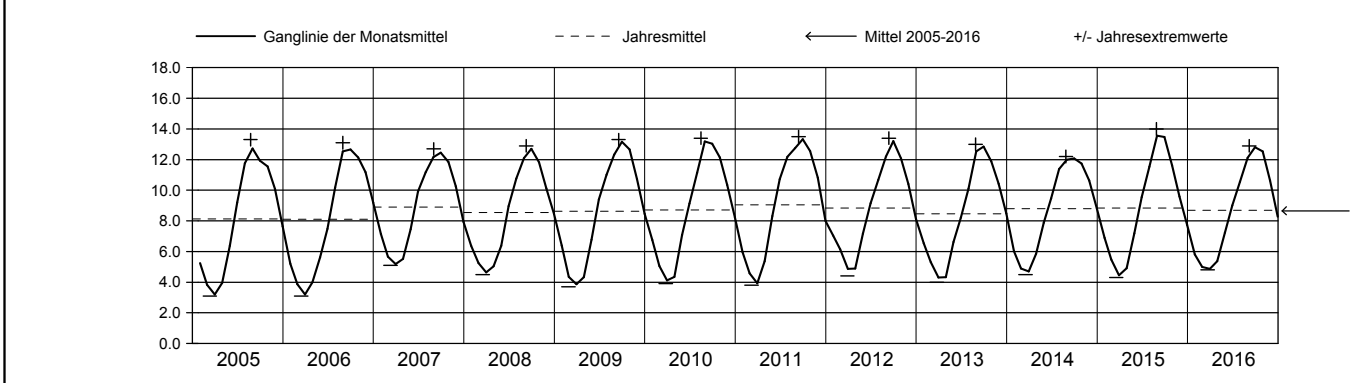
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	6.5 +	5.2 +	4.9 +	4.8 -	6.4 -	8.2 -	9.8 -	11.4 -	12.6 -	12.9 +	11.8 +	9.5 +	1	
	2	6.4	5.2 +	4.9 +	4.8 -	6.4 -	8.2 -	9.9	11.5	12.6 -	12.9 +	11.7	9.5 +	2	
	3	6.3	5.2 +	4.9 +	4.8 -	6.5	8.3	9.9	11.5	12.6 -	12.9 +	11.6	9.4	3	
	4	6.2	5.1	4.9 +	4.8 -	6.5	8.3	10.0	11.6	12.6 -	12.9 +	11.5	9.3	4	
	5	6.1	5.1	4.9 +	4.8 -	6.6	8.4	10.0	11.8	12.8	12.9 +	11.5	9.2	5	
	6	6.1	5.1	4.9 +	4.8 -	6.6	8.4	10.1	11.8	12.9 +	12.9 +	11.4	9.1	6	
	7	6.0	5.1	4.9 +	4.8 -	6.7	8.5	10.1	11.8	12.8	12.9 +	11.3	9.0	7	
	8	6.0	5.1	4.9 +	4.8 -	6.8	8.6	10.1	11.9	12.7	12.9 +	11.2	8.9	8	
	9	6.0	5.1	4.9 +	4.9	6.8	8.7	10.2	11.9	12.7	12.9 +	11.1	8.8	9	
	10	5.9	5.1	4.9 +	5.0	6.9	8.8	10.2	12.0	12.8	12.9 +	11.1	8.7	10	
	11	5.9	5.0	4.9 +	5.0	6.9	8.9	10.3	12.0	12.8	12.8	11.0	8.6	11	
	12	5.9	5.0	4.9 +	5.1	7.0	8.9	10.3	12.0	12.8	12.8	10.9	8.5	12	
	13	5.9	5.0	4.9 +	5.1	7.1	9.0	10.4	12.1	12.8	12.7	10.8	8.4	13	
	14	5.8	5.0	4.9 +	5.2	7.2	9.0	10.5	12.1	12.8	12.7	10.7	8.4	14	
	15	5.8	5.0	4.9 +	5.2	7.2	9.1	10.5	12.1	12.9 +	12.7	10.6	8.3	15	
	16	5.8	4.9 -	4.9 +	5.3	7.3	9.1	10.5	12.1	12.9 +	12.6	10.5	8.2	16	
	17	5.7	4.9 -	4.9 +	5.4	7.3	9.2	10.6	12.2	12.9 +	12.6	10.5	8.1	17	
	18	5.7	4.9 -	4.9 +	5.4	7.4	9.2	10.6	12.2	12.8	12.5	10.4	8.1	18	
	19	5.7	4.9 -	4.9 +	5.5	7.5	9.1	10.7	12.3	12.9 +	12.5	10.3	8.0	19	
	20	5.7	4.9 -	4.9 +	5.6	7.5	9.1	10.7	12.3	12.9 +	12.4	10.2	7.9	20	
	21	5.6	4.9 -	4.9 +	5.7	7.5	9.2	10.8	12.4	12.9 +	12.4	10.2	7.9	21	
	22	5.6	4.9 -	4.8 -	5.7	7.6	9.3	10.8	12.4	12.9 +	12.3	10.1	7.8	22	
	23	5.6	4.9 -	4.8 -	5.8	7.7	9.4	10.9	12.4	12.9 +	12.3	10.1	7.7	23	
	24	5.6	4.9 -	4.8 -	5.9	7.7	9.5	10.9	12.4	12.9 +	12.2	10.0	7.7	24	
	25	5.6	4.9 -	4.8 -	6.0	7.7	9.6	11.0	12.5	12.8	12.2	10.0	7.6	25	
	26	5.5	4.9 -	4.8 -	6.0	7.8	9.6	11.0	12.5	12.8	12.1	9.9	7.5	26	
	27	5.5	4.9 -	4.8 -	6.1	7.8	9.6	11.1	12.5	12.9 +	12.1	9.8	7.5	27	
	+ Maximum	28	5.4	4.9 -	4.8 -	6.2	7.9	9.7	11.2	12.5	12.9 +	12.0	9.8	7.4	28
	- Minimum	29	5.4	4.9 -	4.8 -	6.2	8.0	9.7	11.2	12.5	12.9 +	12.0	9.7	7.3	29
		30	5.4		4.8 -	6.3 +	8.1 +	9.8 +	11.3 +	12.5	12.9 +	11.9	9.6 -	7.2 -	30
		31	5.3 -		4.8 -		8.1 +		11.3 +	12.6 +		11.8 -		7.2 -	31
Monatsmittel		5.8	5.0	4.9 -	5.4	7.2	9.0	10.6	12.1	12.8 +	12.5	10.6	8.3		
Maximum		6.5	5.3	4.9 -	6.3	8.2	9.8	11.4	12.6	12.9 +	12.9 +	11.8	9.6		
Datum (Tag)		1.	1.	1.	29.	31.	29.	31.	30.	5.	1.	1.	1.		
Minimum		5.3	4.9	4.8 -	4.8 -	6.3	8.2	9.8	11.4	12.6 +	11.8	9.6	7.1		
Datum (Tag)		31.	16.	22.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	31.	30.	31.		
Amplitude		1.2	0.4	0.1 -	1.5	1.9	1.6	1.6	1.2	0.3	1.1	2.2	2.5 +		

Mittel: 8.7 Maximum: 12.9 (5. September) Minimum: 4.8 (22. März) Amplitude: 8.1



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	6.3	5.0	4.3 -	4.8	7.0	9.2	11.0	12.5	12.8 +	12.0	10.4	8.3
Maximum	8.1	6.6	5.6 -	7.2	9.6	11.6	12.9	14.0 +	14.0 +	13.3	12.0	10.4
Jahr	2007	2012	2012	2014	2011	2011	2015	2015	2015	2011	2009	2006
Minimum	4.3	3.3	3.1 -	3.3	4.6	6.4	8.7	11.2	11.7 +	10.5	8.6	6.3
Jahr	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2006	2005	2005	2015	2015	2005

Mittel: 8.7 Maximum: 14.0 (28.08.2015) Minimum: 3.1 (11.03.2005) Amplitude: 10.9 Max.jährliche Schwankung: 10.2 (2005)

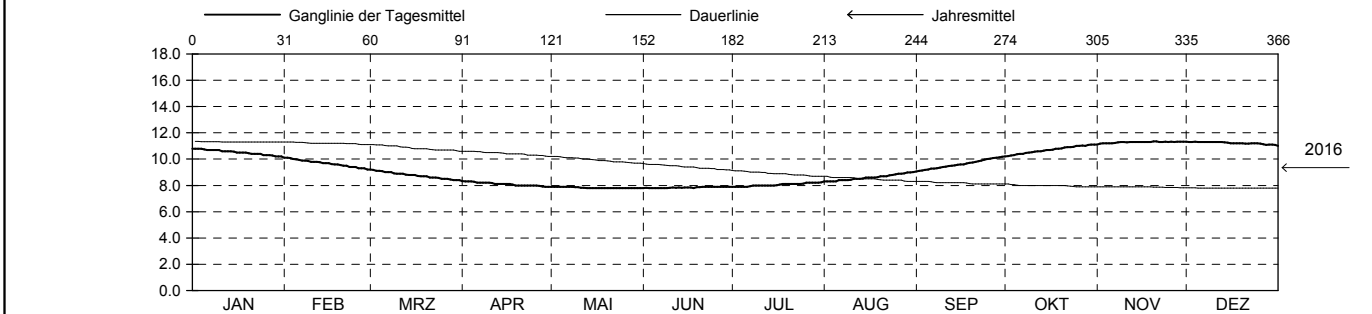


# Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

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.

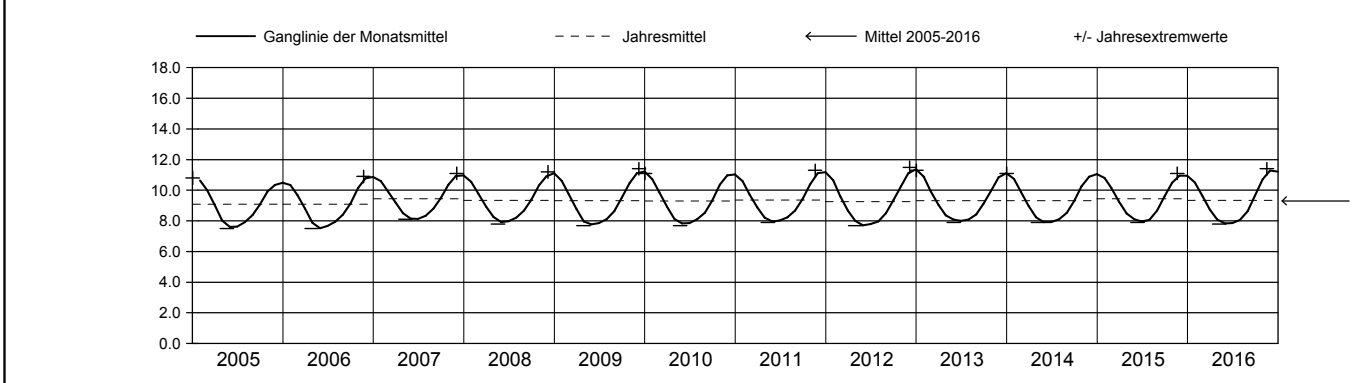
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	10.8 +	10.1 +	9.2 +	8.3 +	7.9 +	7.8 -	7.9 -	8.3 -	9.1 -	10.2 -	11.2 -	11.3 +	1	
	2	10.8 +	10.1 +	9.1	8.3 +	7.9 +	7.8 -	7.9 -	8.3 -	9.1 -	10.3	11.2 -	11.3 +	2	
	3	10.8 +	10.0	9.1	8.3 +	7.9 +	7.8 -	7.9 -	8.3 -	9.2	10.3	11.2 -	11.3 +	3	
	4	10.7	10.0	9.1	8.3 +	7.9 +	7.8 -	7.9 -	8.3 -	9.2	10.4	11.2 -	11.3 +	4	
	5	10.7	9.9	9.0	8.2	7.9 +	7.8 -	7.9 -	8.4	9.3	10.4	11.2 -	11.3 +	5	
	6	10.7	9.9	9.0	8.2	7.9 +	7.8 -	7.9 -	8.4	9.3	10.4	11.2 -	11.3 +	6	
	7	10.7	9.9	9.0	8.2	7.9 +	7.8 -	8.0	8.4	9.3	10.5	11.3	11.3 +	7	
	8	10.7	9.9	8.9	8.2	7.9 +	7.8 -	8.0	8.4	9.3	10.5	11.3	11.3 +	8	
	9	10.7	9.8	8.9	8.2	7.9 +	7.8 -	8.0	8.4	9.4	10.5	11.3	11.3 +	9	
	10	10.6	9.8	8.9	8.2	7.8 -	7.8 -	8.0	8.5	9.4	10.6	11.3	11.3 +	10	
	11	10.6	9.8	8.9	8.1	7.8 -	7.8 -	8.0	8.5	9.5	10.6	11.3	11.3 +	11	
	12	10.6	9.8	8.8	8.1	7.8 -	7.8 -	8.0	8.5	9.5	10.6	11.3	11.3 +	12	
	13	10.6	9.7	8.8	8.1	7.8 -	7.8 -	8.0	8.5	9.5	10.7	11.3	11.3 +	13	
	14	10.6	9.7	8.8	8.1	7.8 -	7.8 -	8.0	8.6	9.6	10.7	11.3	11.2	14	
	15	10.5	9.7	8.8	8.1	7.8 -	7.8 -	8.0	8.6	9.6	10.7	11.3	11.2	15	
	16	10.5	9.6	8.7	8.1	7.8 -	7.8 -	8.1	8.6	9.6	10.7	11.3	11.2	16	
	17	10.5	9.6	8.7	8.1	7.8 -	7.8 -	8.1	8.6	9.7	10.8	11.3	11.2	17	
	18	10.5	9.6	8.7	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.6	9.7	10.8	11.3	11.2	18	
	19	10.4	9.6	8.7	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.7	9.7	10.8	11.4 +	11.2	19	
	20	10.4	9.5	8.6	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.7	9.8	10.9	11.4 +	11.2	20	
	21	10.4	9.5	8.6	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.7	9.9	10.9	11.3	11.2	21	
	22	10.4	9.4	8.6	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.8	9.9	10.9	11.3	11.2	22	
	23	10.4	9.4	8.6	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.8	10.0	10.9	11.3	11.2	23	
	24	10.3	9.4	8.5	8.0	7.8 -	7.9 +	8.1	8.8	10.0	11.0	11.3	11.2	24	
	25	10.3	9.3	8.5	8.0	7.8 -	7.9 +	8.2	8.9	10.0	11.0	11.3	11.2	25	
	26	10.3	9.3	8.5	8.0	7.8 -	7.9 +	8.2	8.9	10.1	11.0	11.3	11.1	26	
	27	10.3	9.3	8.5	7.9 -	7.8 -	7.9 +	8.2	8.9	10.1	11.0	11.3	11.1	27	
	+ Maximum	28	10.2	9.2 -	8.4	7.9 -	7.8 -	7.9 +	8.2	9.0	10.1	11.1 +	11.3	11.1	28
	- Minimum	29	10.2	9.2 -	8.4	7.9 -	7.8 -	7.9 +	8.2	9.0	10.2 +	11.1 +	11.3	11.1	29
		30	10.2		8.4	7.9 -	7.8 -	7.9 +	8.2	9.0	10.2 +	11.1 +	11.3	11.1	30
		31	10.1 -		8.3 -		7.8 -		8.3 +	9.1 +		11.1 +		11.0 -	31
Monatsmittel		10.5	9.7	8.7	8.1	7.8 -	7.8 -	8.1	8.6	9.6	10.7	11.3 +	11.2		
Maximum		10.8	10.1	9.2	8.3	7.9 -	8.0	8.3	9.1	10.2	11.2	11.4 +	11.4 +		
Datum (Tag)		1.	1.	1.	1.	1.	1.	30.	30.	28.	31.	16.	1.		
Minimum		10.1	9.2	8.3	7.9	7.8 -	7.8 -	7.9	8.3	9.1	10.2	11.1 +	11.0		
Datum (Tag)		31.	27.	31.	25.	7.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	27.		
Amplitude		0.7	0.9	0.9	0.4	0.1 -	0.2	0.4	0.8	1.1 +	1.0	0.3	0.4		

Mittel: 9.4 Maximum: 11.4 (16.November) Minimum: 7.8 (7.Mai) Amplitude: 3.6



2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	10.6	9.8	8.9	8.2	7.9 -	7.9 -	8.1	8.6	9.4	10.3	10.9	11.0 +
Maximum	11.3	10.6	9.7	8.8	8.3	8.2 -	8.5	9.1	10.2	11.2	11.4	11.5 +
Jahr	2013	2015	2015	2007	2007	2007	2007	2007	2016	2016	2012	2012
Minimum	10.1	9.1	8.3	7.5 -	7.5 -	7.5 -	7.7	8.1	8.6	9.5	10.1	10.4 +
Jahr	2006	2012	2006	2006	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2005	2005

Mittel: 9.3 Maximum: 11.5 (05.12.2012) Minimum: 7.5 (19.05.2005) Amplitude: 4.0 Max.jährliche Schwankung: 3.8 (2012)

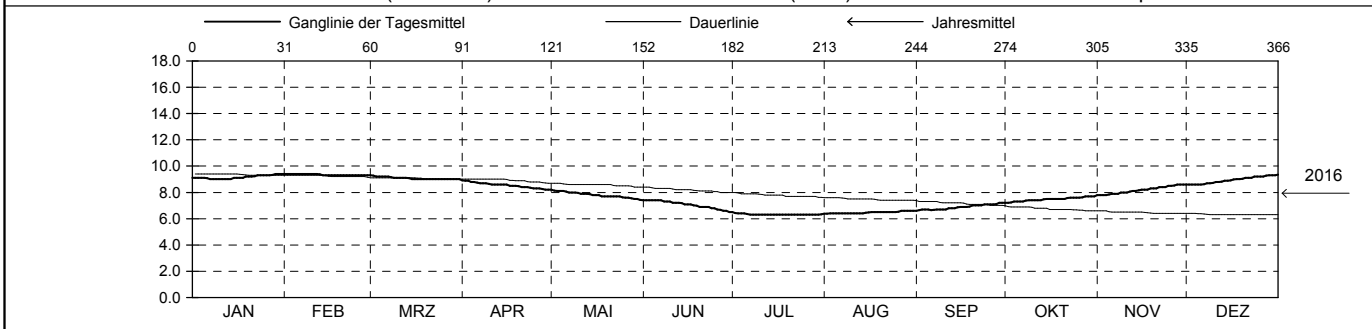


# Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

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

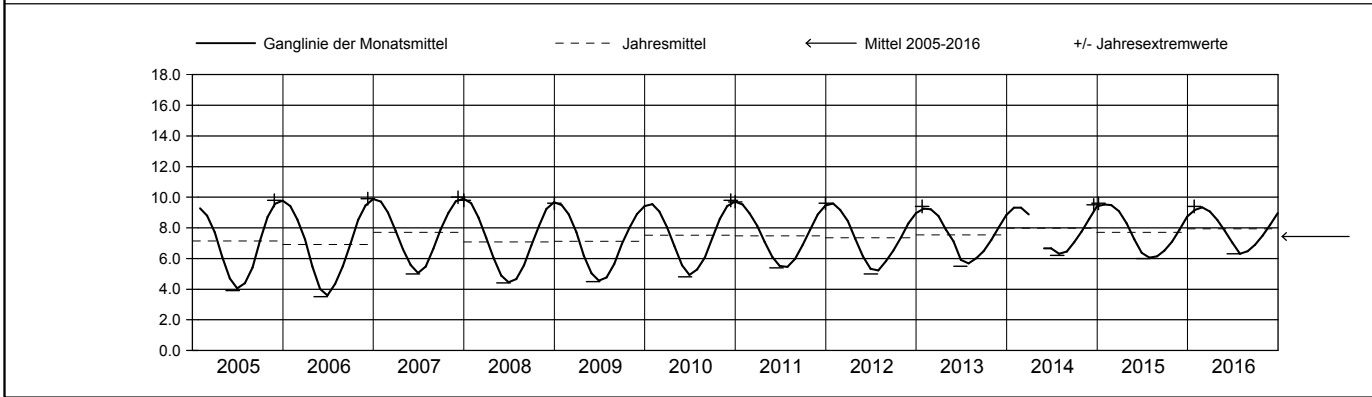
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in °C	1	9.1	9.4 +	9.3 +	8.9 +	8.1 +	7.4 +	6.4 +	6.4 -	6.6 -	7.2 -	7.8 -	8.6 -	1	
	2	9.1	9.4 +	9.2	8.9 +	8.1 +	7.4 +	6.4 +	6.4 -	6.7	7.2 -	7.8 -	8.6 -	2	
	3	9.1	9.4 +	9.2	8.8	8.1 +	7.4 +	6.4 +	6.4 -	6.7	7.3	7.8 -	8.6 -	3	
	4	9.1	9.4 +	9.2	8.8	8.1 +	7.4 +	6.4 +	6.4 -	6.7	7.3	7.9	8.6 -	4	
	5	9.1	9.4 +	9.2	8.8	8.1 +	7.4 +	6.3 -	6.4 -	6.6 -	7.3	7.9	8.6 -	5	
	6	9.0 -	9.4 +	9.2	8.7	8.0	7.4 +	6.3 -	6.4 -	6.7	7.3	7.9	8.6 -	6	
	7	9.0 -	9.4 +	9.2	8.7	8.0	7.3	6.3 -	6.4 -	6.7	7.4	7.9	8.6 -	7	
	8	9.0 -	9.4 +	9.1	8.7	8.0	7.3	6.3 -	6.4 -	6.7	7.4	8.0	8.7	8	
	9	9.0 -	9.4 +	9.1	8.6	8.0	7.3	6.3 -	6.4 -	6.7	7.4	8.0	8.7	9	
	10	9.0 -	9.4 +	9.1	8.6	7.9	7.2	6.3 -	6.4 -	6.7	7.4	8.0	8.8	10	
	11	9.0 -	9.4 +	9.1	8.6	7.9	7.2	6.3 -	6.4 -	6.8	7.4	8.1	8.8	11	
	12	9.0 -	9.4 +	9.1	8.6	7.9	7.2	6.3 -	6.4 -	6.8	7.4	8.1	8.8	12	
	13	9.0 -	9.3 -	9.1	8.6	7.9	7.2	6.3 -	6.4 -	6.8	7.5	8.1	8.9	13	
	14	9.1	9.3 -	9.0	8.6	7.8	7.1	6.3 -	6.4 -	6.9	7.5	8.1	8.9	14	
	15	9.1	9.3 -	9.0	8.6	7.8	7.1	6.3 -	6.5	6.9	7.5	8.2	8.9	15	
	16	9.1	9.3 -	9.0	8.5	7.8	7.1	6.3 -	6.5	6.9	7.5	8.2	9.0	16	
	17	9.1	9.3 -	9.0	8.5	7.7	7.0	6.3 -	6.5	6.9	7.5	8.2	9.0	17	
	18	9.2	9.3 -	9.0	8.5	7.7	7.0	6.3 -	6.5	6.9	7.5	8.3	9.0	18	
	19	9.2	9.3 -	9.0	8.5	7.7	6.9	6.3 -	6.5	7.0	7.5	8.3	9.0	19	
	20	9.2	9.3 -	9.0	8.4	7.7	6.9	6.3 -	6.5	7.0	7.5	8.3	9.1	20	
	21	9.2	9.3 -	9.0	8.4	7.7	6.9	6.3 -	6.5	7.0	7.6	8.4	9.1	21	
	22	9.3	9.3 -	9.0	8.4	7.7	6.9	6.3 -	6.5	7.0	7.6	8.4	9.1	22	
	23	9.3	9.3 -	9.0	8.4	7.7	6.8	6.3 -	6.5	7.1	7.6	8.4	9.2	23	
	24	9.3	9.3 -	9.0	8.3	7.6	6.8	6.3 -	6.5	7.1	7.6	8.5	9.2	24	
	25	9.3	9.3 -	9.0	8.3	7.6	6.7	6.3 -	6.5	7.1	7.6	8.5	9.2	25	
	26	9.3	9.3 -	9.0	8.3	7.6	6.7	6.3 -	6.6 +	7.1	7.6	8.5	9.2	26	
	27	9.3	9.3 -	9.0	8.3	7.5	6.6	6.3 -	6.6 +	7.1	7.7	8.6 +	9.3	27	
	+ Maximum	28	9.4 +	9.3 -	9.0	8.2 -	7.5	6.6	6.3 -	6.6 +	7.2 +	7.7	8.6 +	9.3	28
	- Minimum	29	9.4 +	9.3 -	9.0	8.2 -	7.5	6.5 -	6.3 -	6.6 +	7.2 +	7.7	8.6 +	9.3	29
		30	9.4 +		9.0	8.2 -	7.4 -	6.5 -	6.3 -	6.6 +	7.2 +	7.7	8.6 +	9.3	30
		31	9.4 +		8.9 -	7.4 -	7.4 -		6.4 +	6.6 +	7.8 +			9.4 +	31
Monatsmittel		9.2	9.3 +	9.1	8.5	7.8	7.0	6.3 -	6.5	6.9	7.5	8.2	9.0		
Maximum Datum (Tag)		9.4 +	9.4 +	9.3	8.9	8.2	7.4	6.5 -	6.6	7.2	7.8	8.6	9.4 +		
Minimum Datum (Tag)		9.0	9.3 +	8.9	8.2	7.4	6.5	6.3 -	6.3 -	6.6	7.2	7.8	8.6		
Amplitude		0.4	0.1 -	0.4	0.7	0.8	0.9 +	0.2	0.3	0.6	0.6	0.8	0.8		

Mittel: 7.9 Maximum: 9.4 (27.Januar) Minimum: 6.3 (5.Juli) Amplitude: 3.1

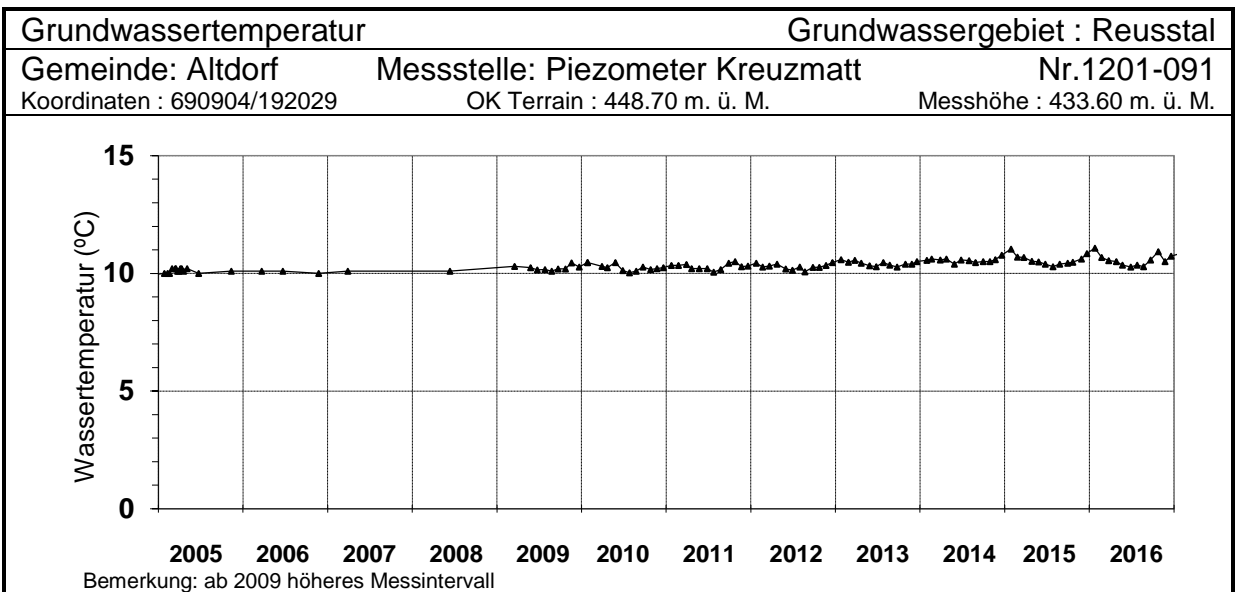
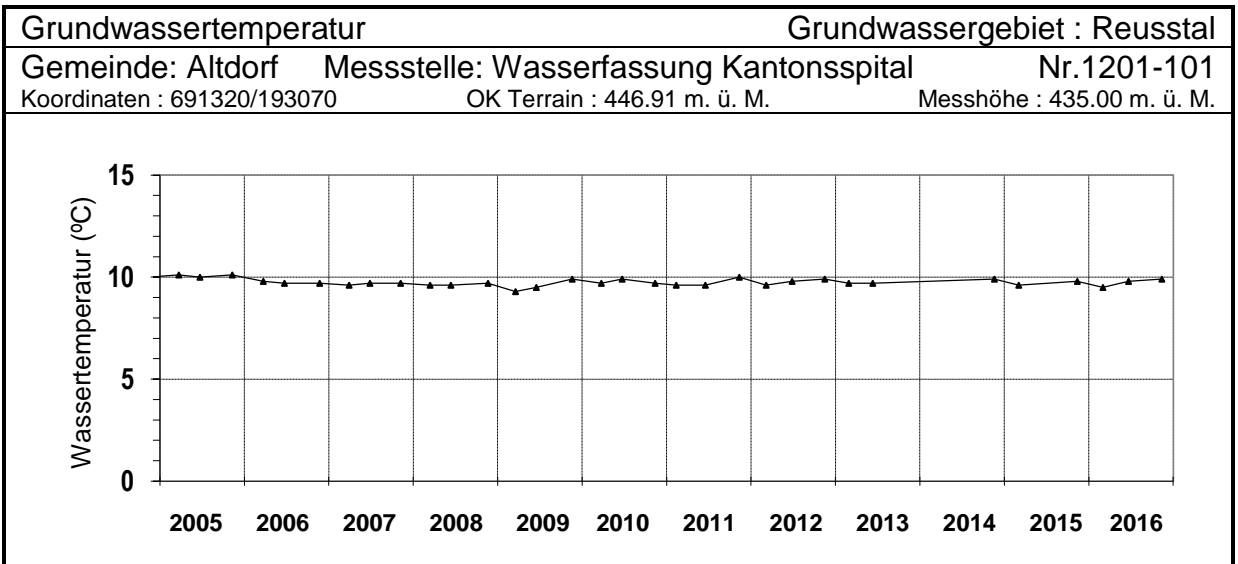
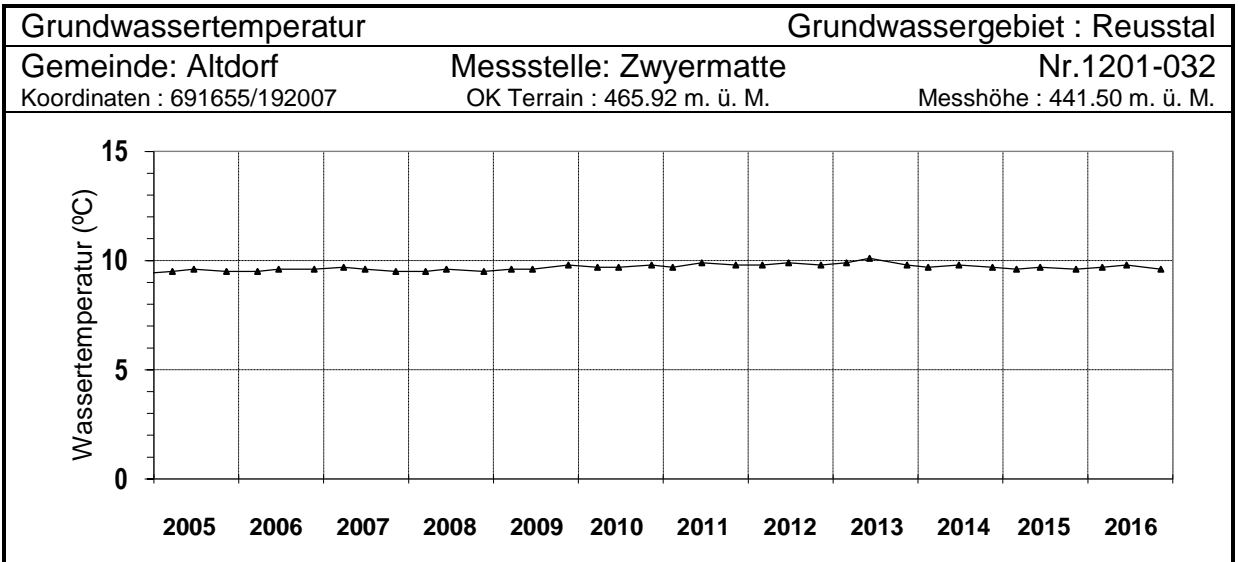


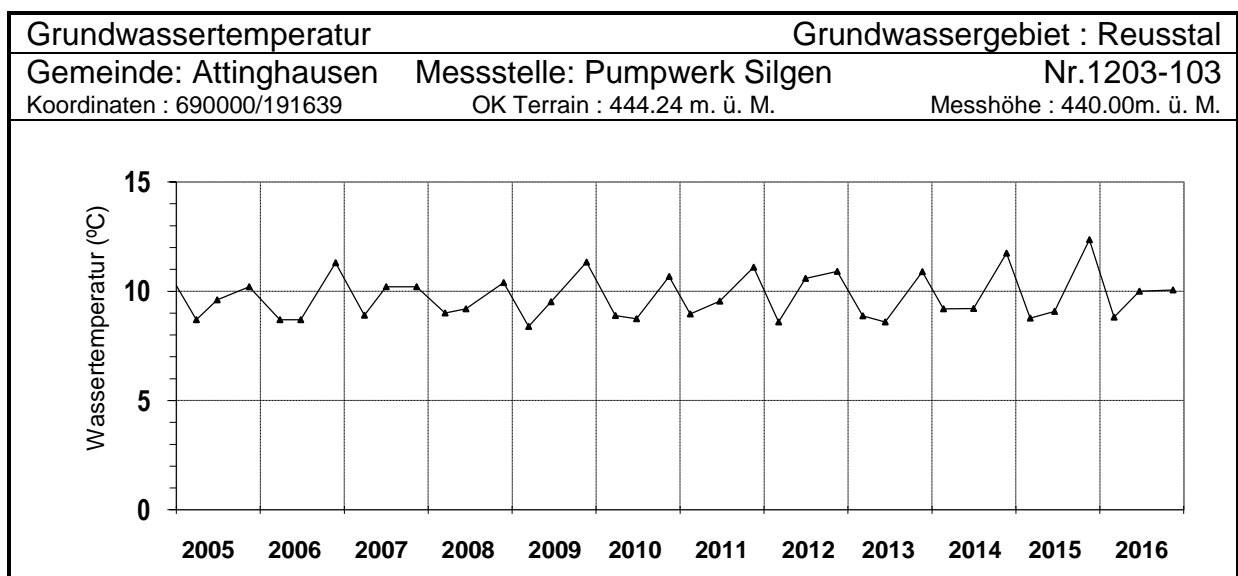
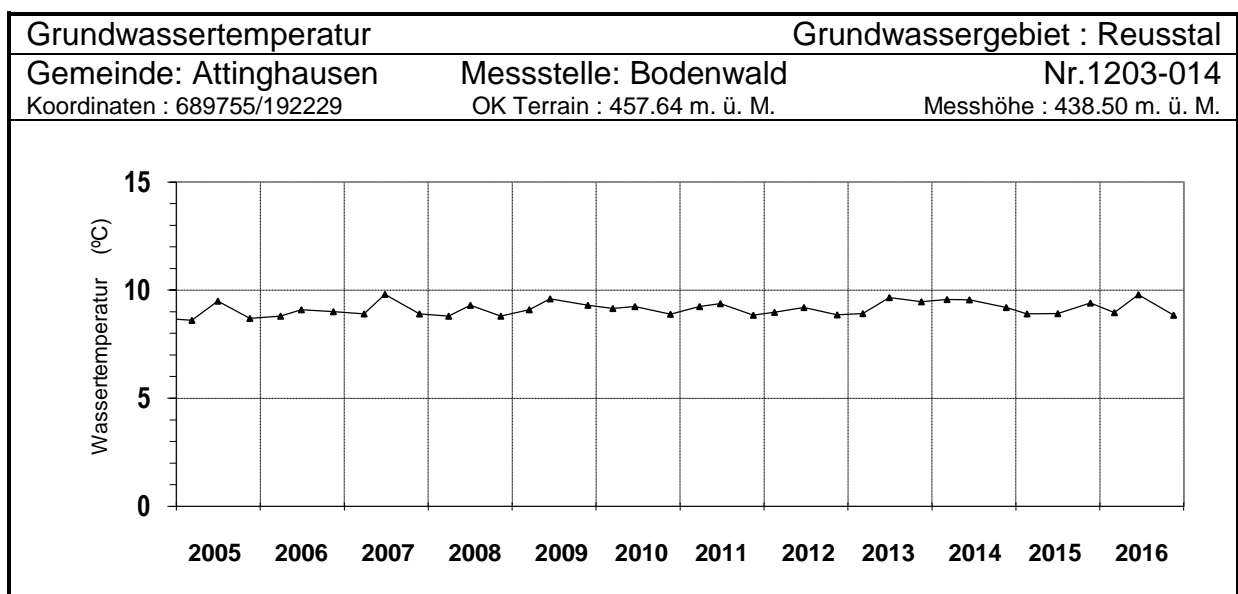
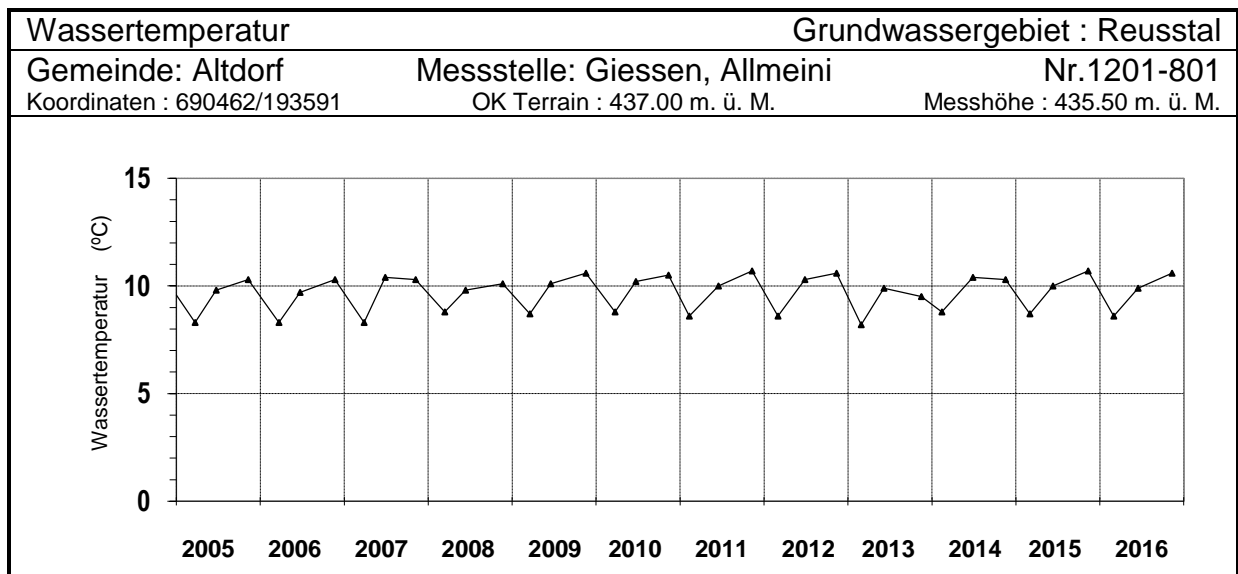
2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	9.5 +	9.0	8.2	6.9	5.8	5.3 -	5.3 -	6.0	7.0	8.0	8.9	9.4
Maximum Jahr	9.9	9.5	9.4	8.9	8.2	7.4	6.5 -	7.3	8.5	9.5	9.9	10.0 +
Minimum Jahr	9.0 +	8.1	6.2	4.6	3.6	3.5 -	3.9	4.8	6.1	6.8	7.4	8.3

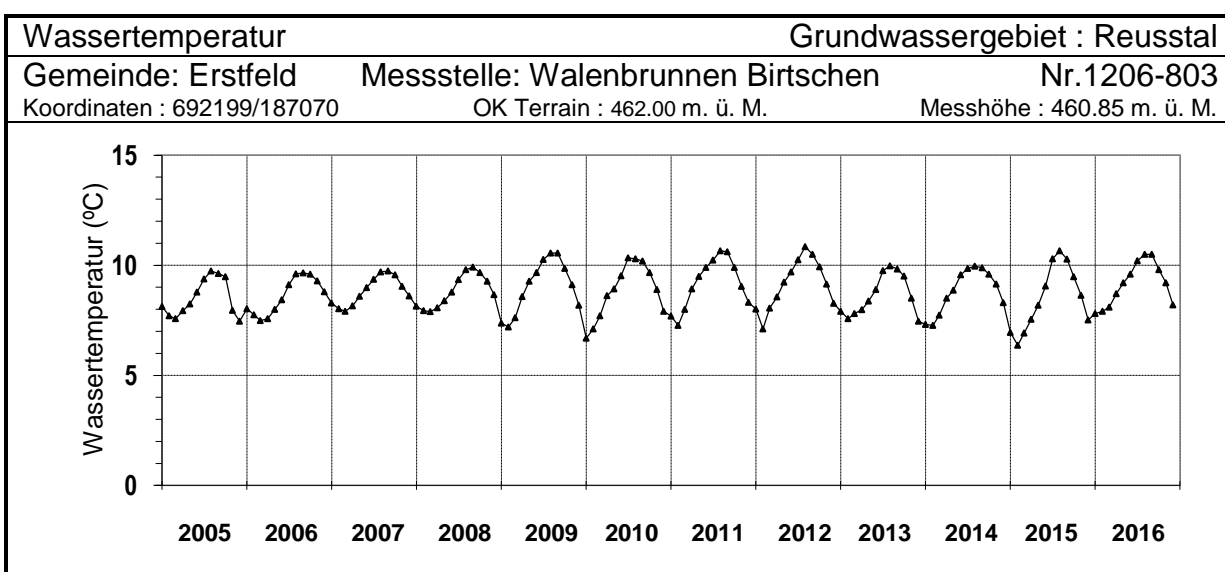
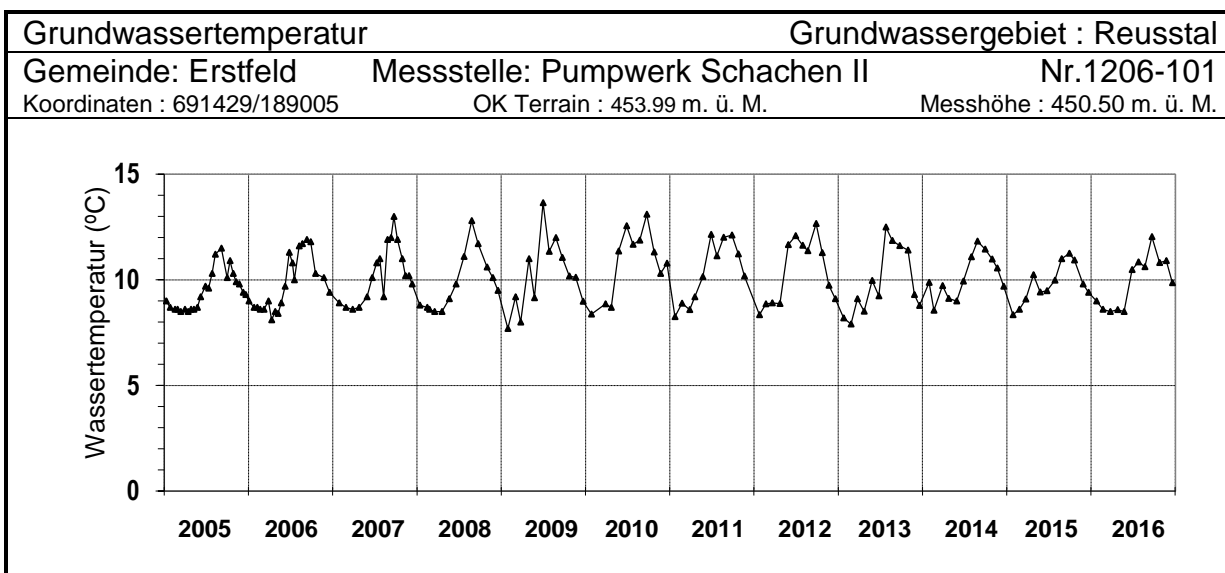
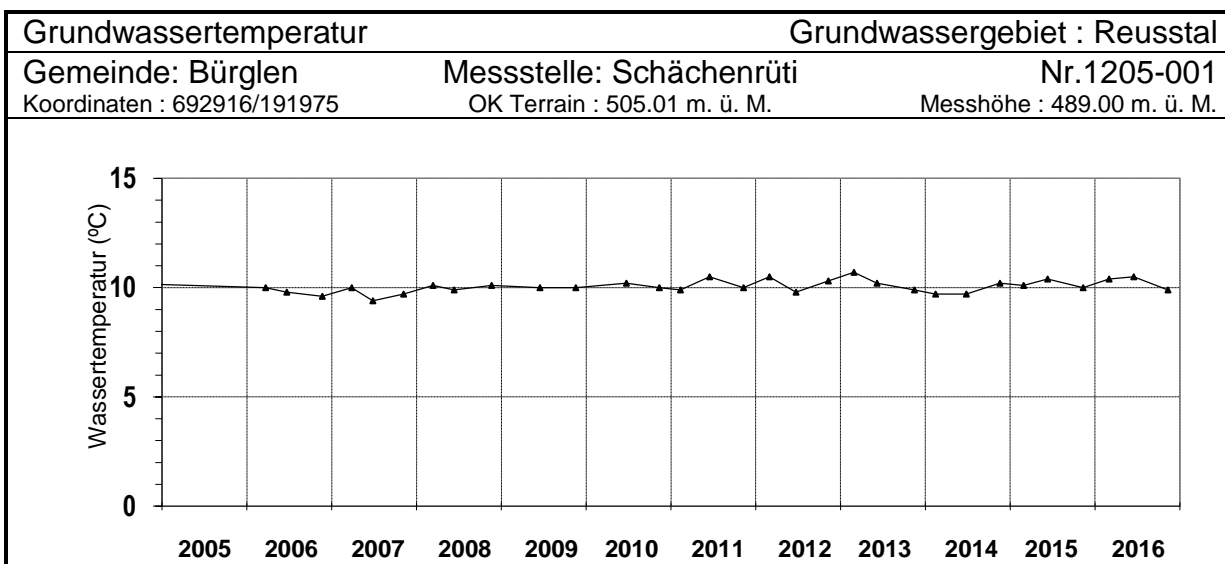
Mittel: 7.4 Maximum: 10.0 (09.12.2007) Minimum: 3.5 (02.06.2006) Amplitude: 6.5 Max.jährliche Schwankung: 6.4 (2006)

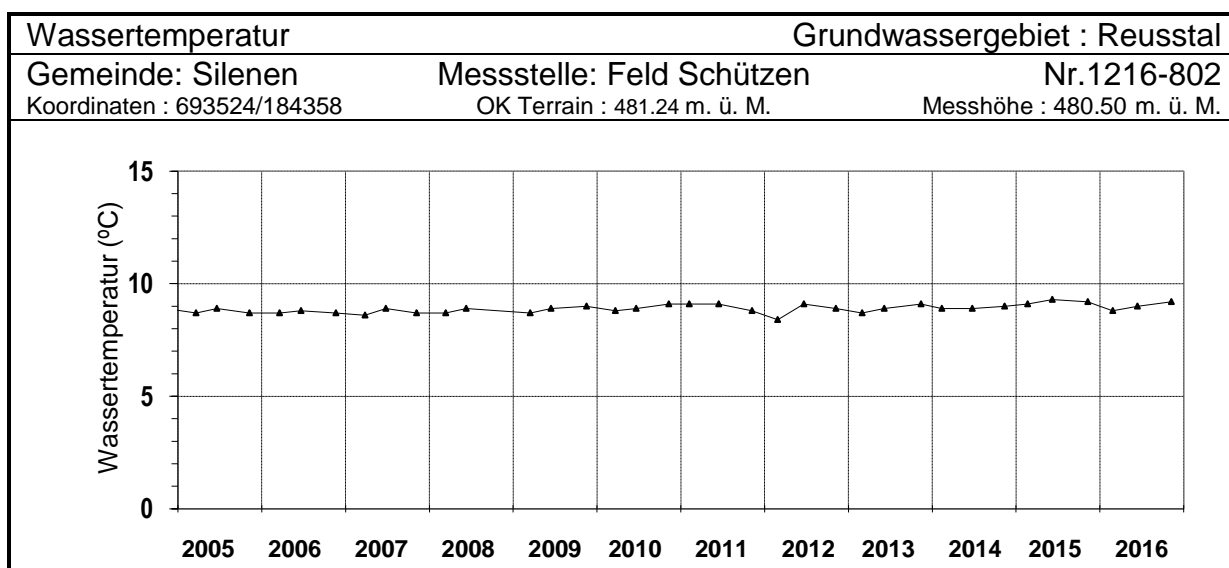
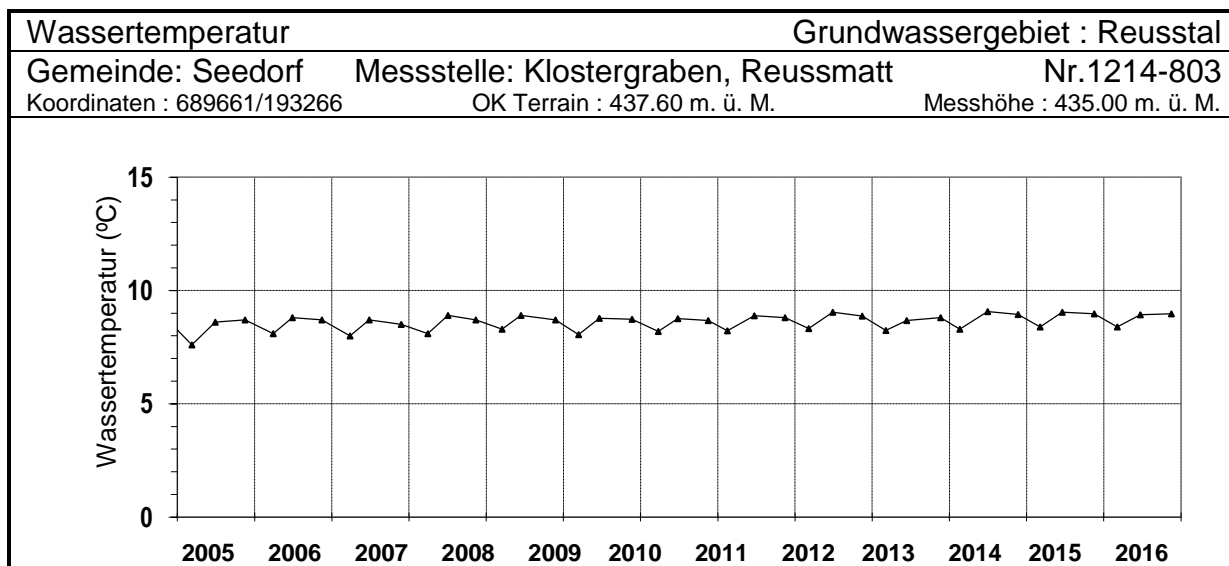
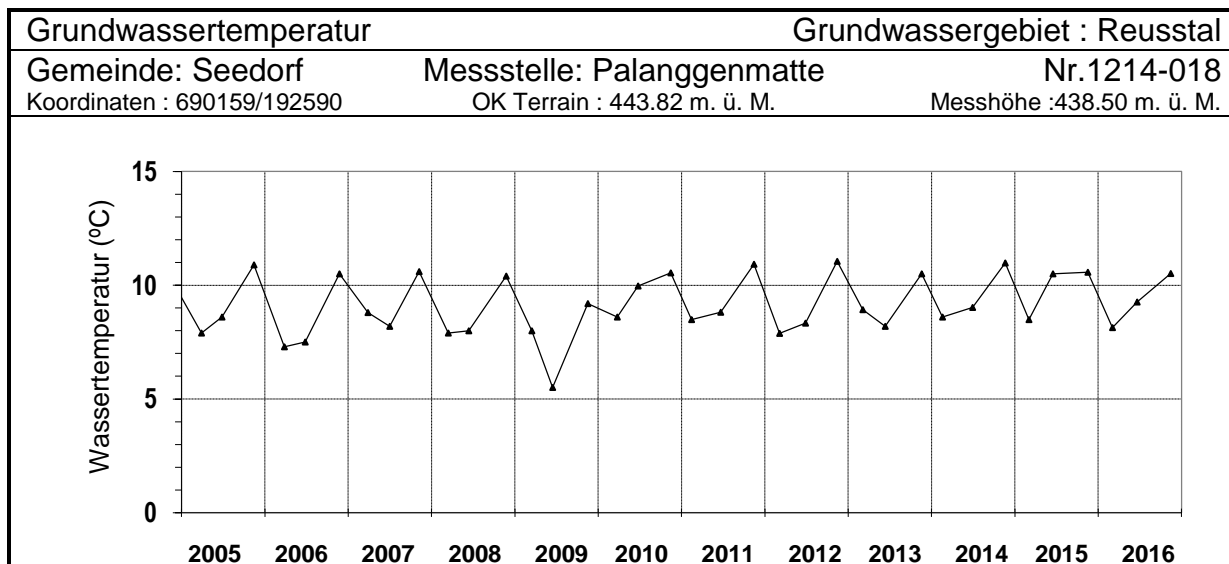










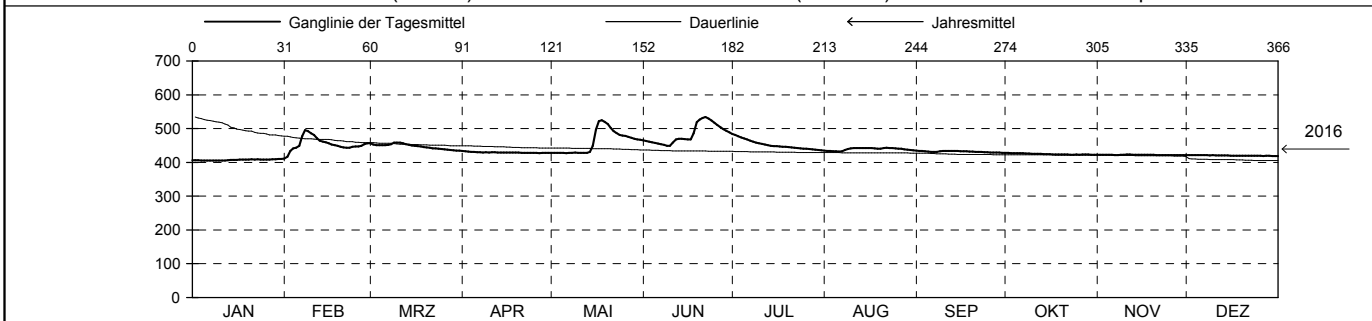


**Leitfähigkeiten** **Grundwassergebiet: Reusstal**

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

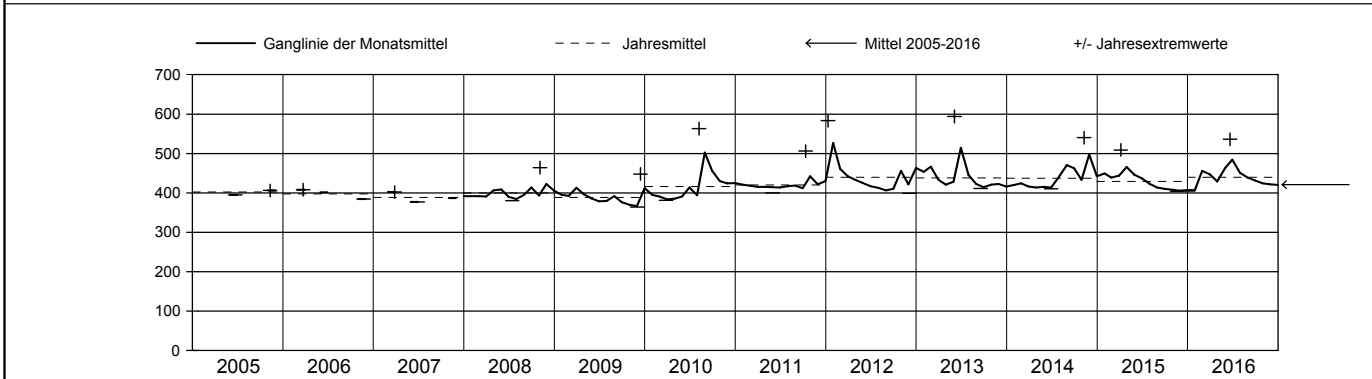
2016		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ		
Tagesmittel in µS/cm	1	406	417 -	453	433 +	428 -	464	481 +	434	434 +	428 +	422	422 +	1	
	2	406	434	451	432	428 -	462	478	434	434 +	427	422	422 +	2	
	3	406	442	451	431	428 -	460	474	433	433	427	422	422 +	3	
	4	405 -	443	451	431	428 -	458	471	433	432	427	422	421	4	
	5	405 -	450	451	430	428 -	456	468	432 -	431	427	422	421	5	
	6	405 -	478	452	430	428 -	454	464	433	431	427	422	421	6	
	7	405 -	496 +	454	429	428 -	452	461	436	431	426	422	421	7	
	8	405 -	493 +	459 +	430	429	449 -	459	440	433	426	422	421	8	
	9	405 -	486	459 +	430	429	449 -	457	442	434 +	425	422	421	9	
	10	405 -	481	458	430	428 -	459	455	442	434 +	425	422 +	420	10	
	11	406	472	456	430	428 -	468	452	442	434 +	425	423 +	420	11	
	12	406	464	454	429	428 -	470	450	442	434 +	425	422	420	12	
	13	407	461	452	429	431	469	449	442	434 +	425	422	420	13	
	14	407	459	450	430	449	469	449	443 +	434 +	424	422	420	14	
	15	407	456	449	429	497	468	448	442	433	424	422	420	15	
	16	408	453	448	429	522	468	447	442	433	424	423 +	420	16	
	17	408	451	447	429	525 +	486	447	441	433	423	423 +	420	17	
	18	408	449	446	429	520	519	446	440	432	424	422	420	18	
	19	409	447	444	429	513	527	445	441	432	423	422	420	19	
	20	409	445	443	429	502	531	444	443 +	431	423	422	420	20	
	21	409	443	442	428 -	493	534 +	443	443 +	431	423	422	420	21	
	22	409	443	441	428 -	487	530	442	443 +	431	423	422	420	22	
	23	409	446	440	428 -	481	524	441	442	430	423	422	420	23	
	24	408	447	439	428 -	479	517	440	441	430	423	422	420	24	
	25	408	447	439	428 -	478	510	440	441	430	423	421 -	419 -	25	
	26	408	449	437	428 -	476	504	439	440	429	424	421 -	419 -	26	
	27	409	453	437	428 -	473	498	438	439	429	423	421 -	419 -	27	
	+ Maximum	28	409	457	436	428 -	470	493	437	438	429	423	421 -	419 -	28
	- Minimum	29	410	456	435	428 -	468	489	437	437	428 -	422 -	421 -	419 -	29
		30	410	435	428 -	467	484	436	436	428 -	422 -	422	419 -	30	
		31	411 +	434 -	465	465	435 -	435 -	435 -	423	423	423	419 -	31	
Monatsmittel		407 -	456	447	429	462	484 +	451	439	432	424	422	420		
Maximum Datum (Tag)		412 - 31.	498 7.	461 8.	434 1.	529 17.	536 + 21.	482 1.	444 20.	435 1.	429 1.	425 2.	424 1.		
Minimum Datum (Tag)		405 - 3.	412 1.	433 30.	426 24.	426 2.	448 + 8.	435 30.	431 5.	427 29.	421 20.	419 22.	417 31.		
Amplitude		7	86	28	8	103 +	88	47	13	8	8	6 -	7		

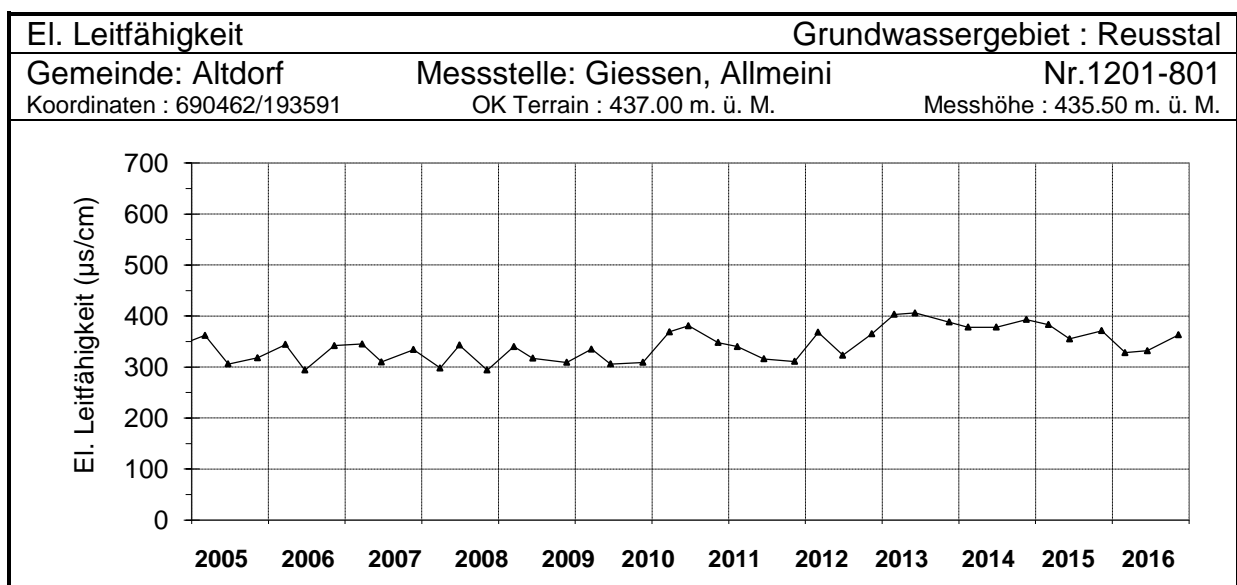
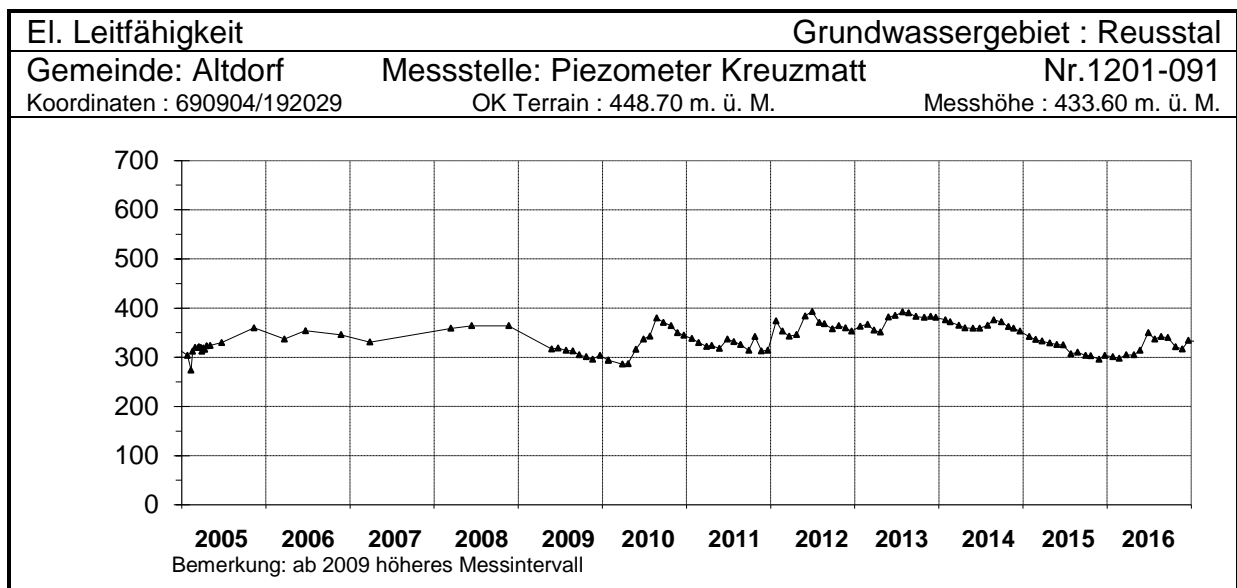
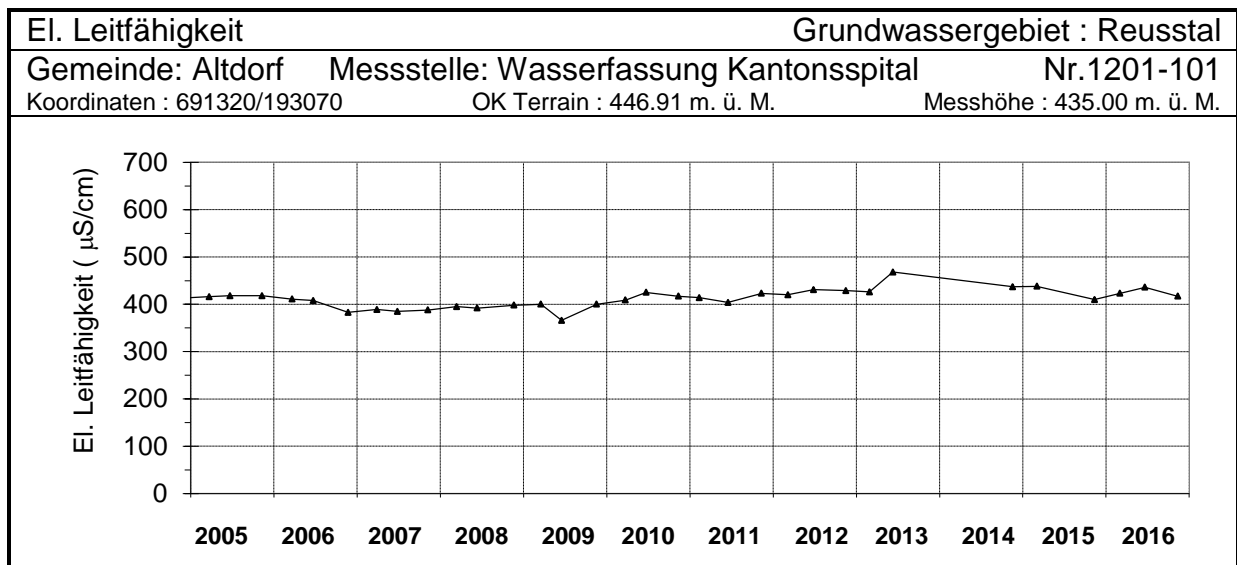
Mittel: 439 Maximum: 536 (21.Juni) Minimum: 405 (3.Januar) Amplitude: 131

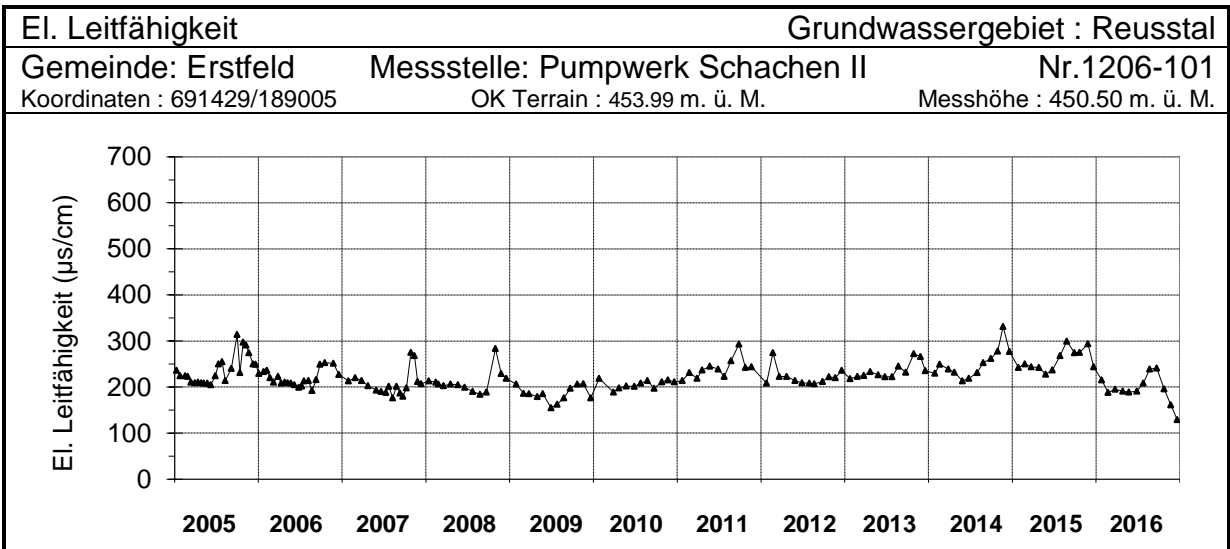
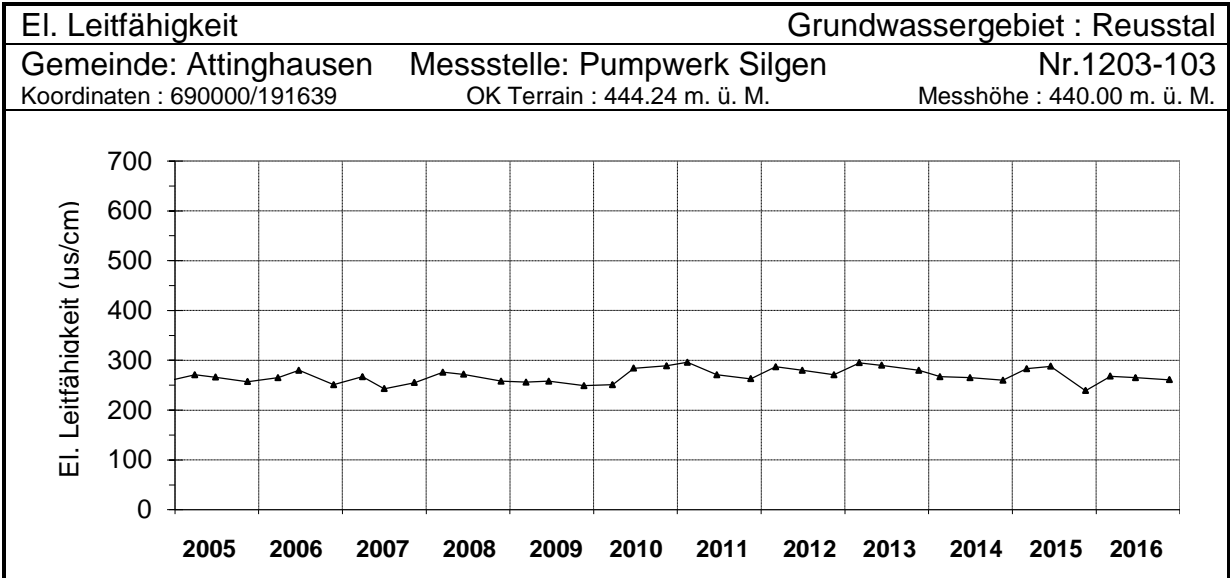
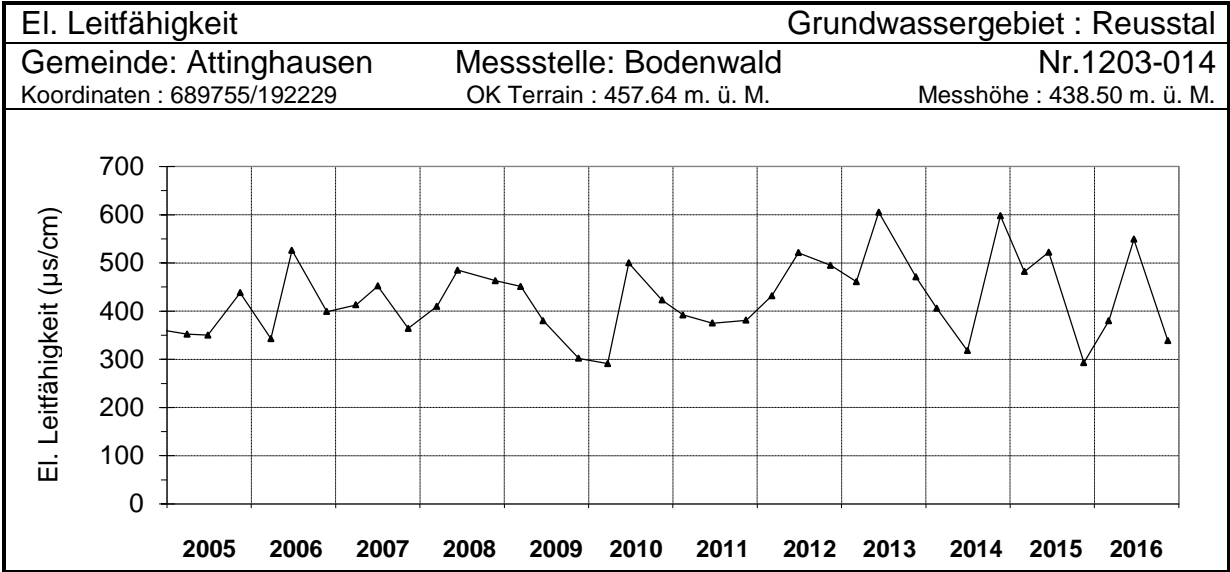


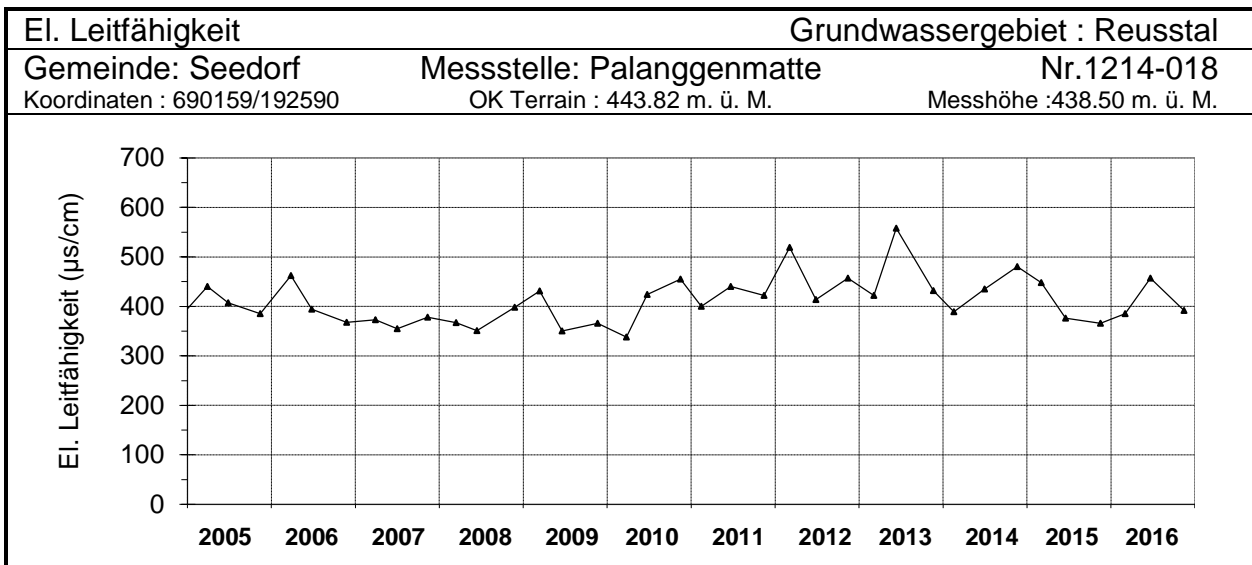
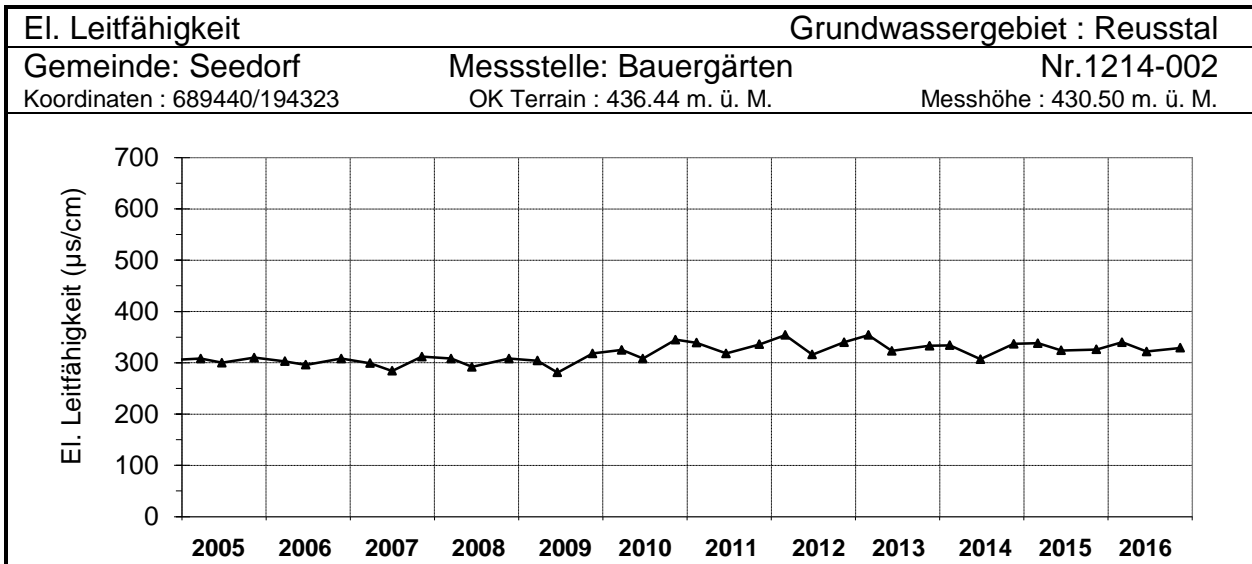
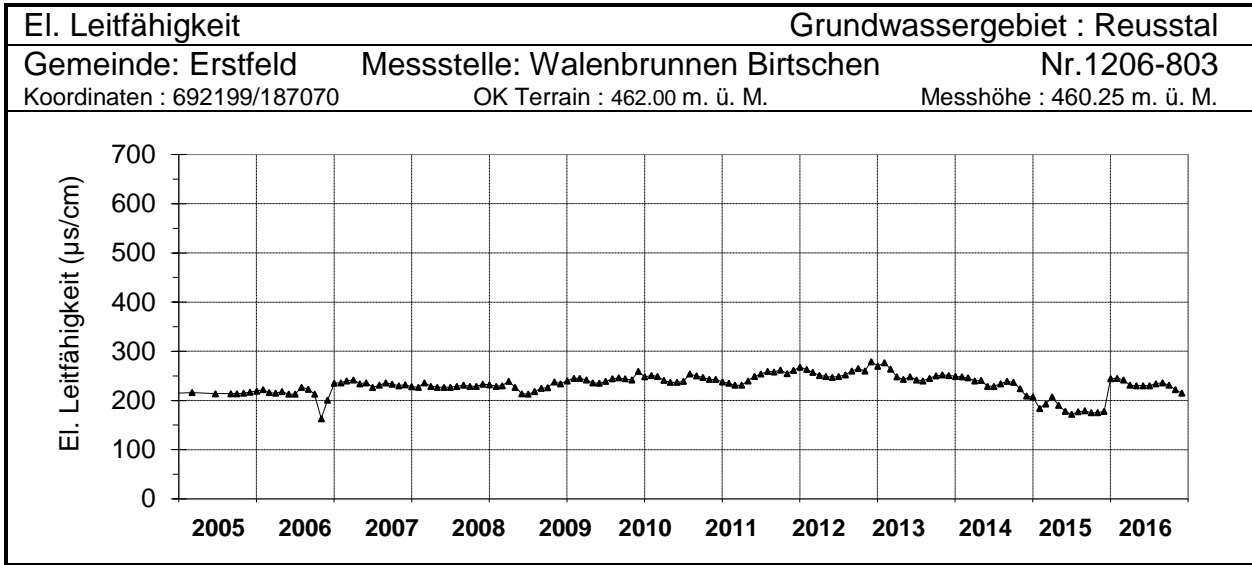
2005-2016	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	429 +	426	417	418	420	420	416	429 +	421	420	415 -	425
Maximum Jahr	583 2012	498 2013	461 - 2016	509 2015	529 2016	594 + 2013	501 2014	563 2014	521 2014	511 2012	540 2014	510 2012
Minimum Jahr	386 + 2010	386 + 2010	381 2010	382 2010	382 2009	376 2009	374 2009	381 2008	371 2009	368 2009	365 2009	364 - 2009

Mittel: 421 Maximum: 594 (03.06.2013) Minimum: 364 (01.12.2009) Amplitude: 230 Max.jährliche Schwankung: 184 (2012)

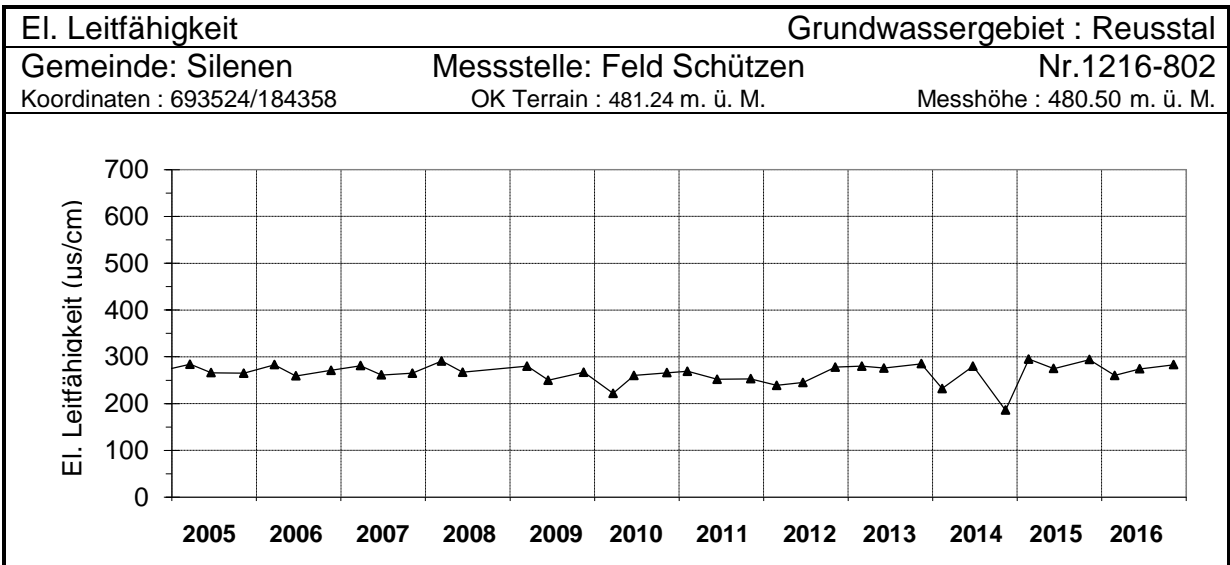
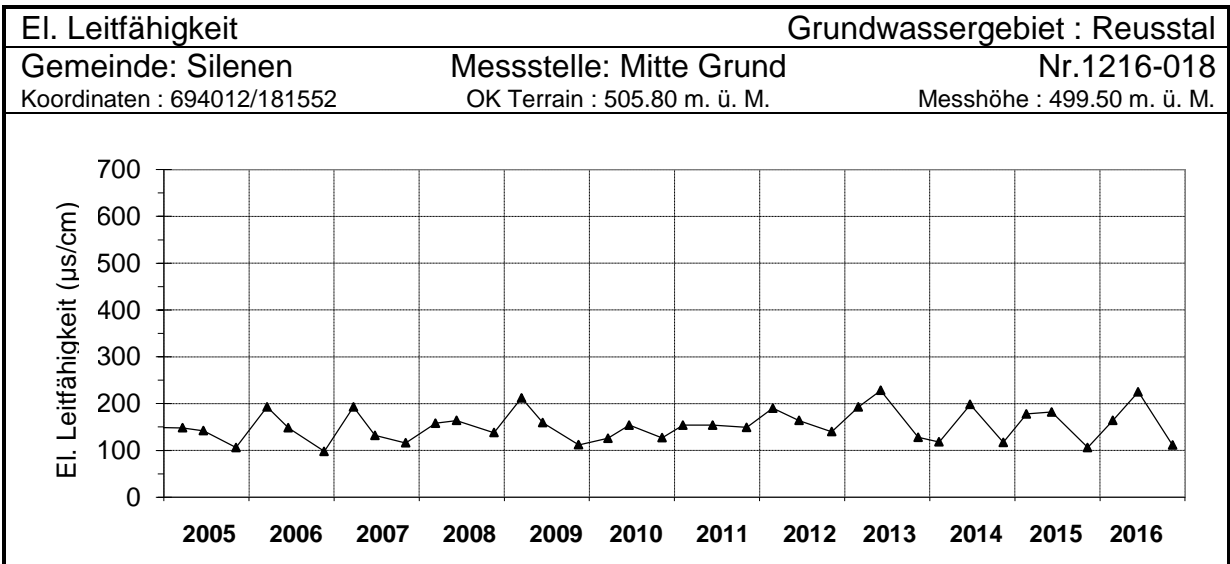
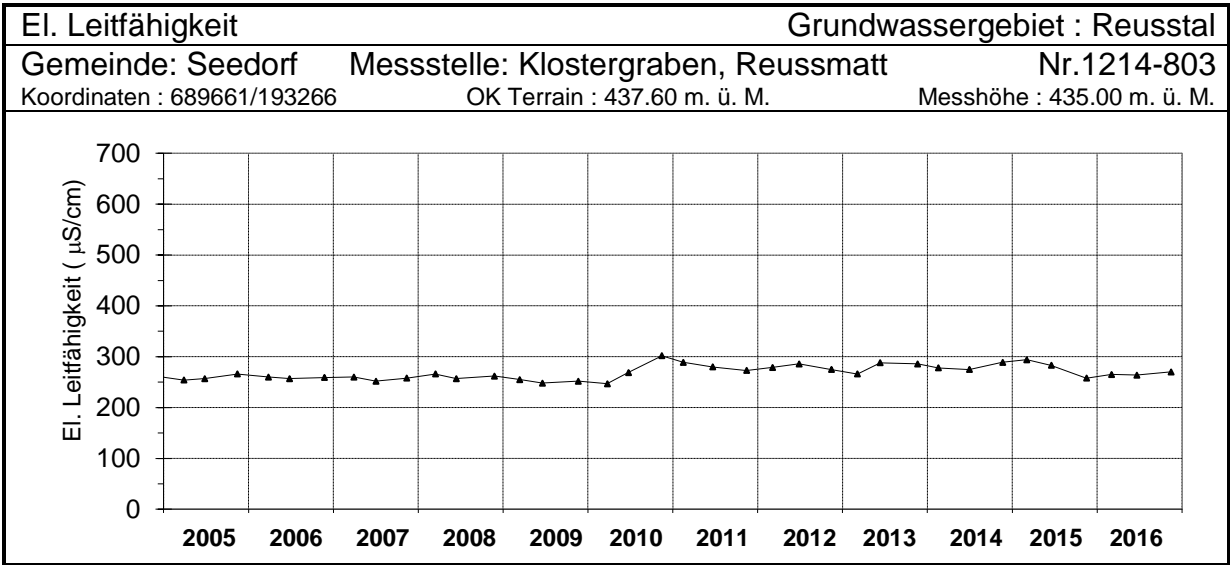












Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1202-101 Andermatt Pumpwerk March		1206-101 Erstfeld Pumpwerk Schachen II	
		27.04.2016	26.10.2016	24.05.2016	25.10.2016
Wasser Temperatur	°C	4.6	7.6	8.3	8.7
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	257	-	202	150
pH Wert	-	6.6	-	8.2	8.2
Gesamthärte	franz. °H	8.8	-	8.9	6.1
Karbonat Härte	franz. °H	4.8	-	7.7	6.2
Nitrat	mg NO <sub>3</sub> / l	3.2	-	3.5	1.7
Ammonium	mg NH <sub>4</sub> / l	< 0.02	-	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	39.9	-	2.3	8.1
Sulfat	mg SO <sub>4</sub> / l	10.1	-	10.7	8.9
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.5	-	0.3	< 0.2
Sauerstoffgehalt	mg O <sub>2</sub> / l	-	-	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	nn	nn	nn	nn
Escherichia Coli	- / dl	nn	nn	nn	nn
Enterokokken	- / dl	nn	nn	nn	nn

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1206-103 Erstfeld Pumpwerk Jagdmatt	
		12.05.2016	31.10.2016
Wasser Temperatur	°C	8.9	10
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	257	229
pH Wert	-	7.9	8.0
Gesamthärte	franz. °H	11.2	10.0
Karbonat Härte	franz. °H	9.2	10.1
Nitrat	mg NO <sub>3</sub> / l	7.4	2.6
Ammonium	mg NH <sub>4</sub> / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	12.6	3.3
Sulfat	mg SO <sub>4</sub> / l	12.2	10.8
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.5	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O <sub>2</sub> / l	-	8.0
Aerobe mesophile Keime	- / ml	nn	nn
Escherichia Coli	- / dl	nn	nn
Enterokokken	- / dl	nn	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		16.11.2016	15.11.2016
Wasser Temperatur	°C	11.8	9.2
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	264	260
pH Wert	-	8.0	7.9
Gesamthärte	franz. °H	13.9	13.8
Karbonat Härte	franz. °H	13.0	12.6
Nitrat	mg NO3 / l	4.0	4.4
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	4.1	4.3
Sulfat	mg SO4 / l	11.6	11.7
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	< 0.2	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	7.9	7.2
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Nr.		1214-013	1214-018
Gemeinde		Seedorf	Seedorf
Messstelle		Rittacher	Palanggenmatte
Probenahme-Datum		15.11.2016	15.11.2016
Wasser Temperatur	°C	10.0	9.7
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	399	316
pH Wert	-	8.4	7.8
Gesamthärte	franz. °H	21.9	16.9
Karbonat Härte	franz. °H	17.5	15.9
Nitrat	mg NO3 / l	5.9	3.4
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	3.3	4.5
Sulfat	mg SO4 / l	45.0	12.7
Phosphat, ortho	mg P / l	-	< 0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	< 0.2	0.2
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.2	6.0
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Erläuterungen:

nn = nicht nachgewiesen

- = keine Messung bzw. Messresultat nicht eingegangen

Analytik: Laboratorium der Urkantone, Brunnen

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal					
Gemeinde: Attinghausen							Messstelle: Attinghausen Giessen - Schützenrütli Nr.1203-804/104/URP015					
Koordinaten: 690235/192203							Höhenlage: 443 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	2	0.02	8.3	277	0.7	<0.016	0.7	0.0018	<0.002	0.004	0.7
17.05.2004	sonnig	9.8	0.13	8.2	198	<0.5	<0.016	0.5	0.0012	0.002	0.007	1.4
23.08.2004	sonnig	13.7	0.03	8.4	244	<0.5	<0.016	0.47	0.0012	0.002	0.02	1.2
03.11.2004	bewölkt	10.2	0.04	8.3	259	0.6	<0.016	0.5	0.0015	<0.002	0.008	1.2
02.04.2008	regnerisch	4.9	0.03	8.1	227	0.9	<0.016	0.81	0.0021	<0.002	0.005	0.7
15.05.2008	sonnig	12.2	0.10	8.1	197	1.2	<0.016	0.65	0.0006	0.006	0.039	0.8
10.09.2008	leicht bewölkt	14.7	0.08	8.4	276	0.8	<0.016	0.61	0.0030	<0.002	0.006	0.9
20.11.2008	sonnig	9.0	0.03	8.3	270	0.6	<0.016	0.59	0.0021	<0.002	0.003	0.7
29.02.2012	sonnig	6.9	0.02	8.5	297	1.2	< 0.016	1.1	0.0015	0.003	0.005	0.9
22.05.2012	sonnig	15.0	0.03	8.2	187	0.7	< 0.016	0.41	0.0006	0.002	0.007	0.8
13.08.2012	sonnig	16.1	0.01	8.4	269	< 0.5	< 0.016	0.52	0.0015	0.002	0.008	0.8
25.10.2012	bewölkt	8.0	0.07	8.4	291	1.5	< 0.016	0.72	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.6
26.01.2016	trocken	4.0	0.08	8.4	240	0.7	< 0.016	0.70	0.0018	< 0.002	0.006	1.1
07.04.2016	trocken	7.4	0.10	8.6	173	< 0.5	< 0.016	0.47	0.0018	< 0.002	0.021	1.0
11.07.2016	regnerisch	16.0	0.12	8.1	274	1.7	< 0.016	0.75	0.0009	< 0.002	0.008	0.9
10.10.2016	trocken	11.6	0.03	8.6	262	0.5	< 0.016	0.52	0.0018	< 0.002	0.005	0.7
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal					
Gemeinde: Attinghausen							Messstelle: Reuss - Attinghausen					
Koordinaten: 690700/191768							Nr.1203-805/114/URB016					
							Höhenlage: 445 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
16.03.2005	sonnig	5.5	15.0	7.9	98	3.5	< 0.016	0.38	0.0021	0.002	0.013	0.6
24.05.2005	sonnig	9.0	68.0	8.0	79	1.0	0.016	0.50	0.0015	< 0.002	0.012	0.9
14.09.2005	sonnig	11.8	50.0	8.3	84	0.7	< 0.016	0.25	0.0015	< 0.002	0.070	0.3
02.11.2005	sonnig	8.7	30.0	8.0	82	1.0	< 0.016	0.29	0.0012	< 0.002	0.012	0.5
04.03.2009	bewölkt	6.5	14.5	7.9	122	8.8	<0.016	0.43	0.0021	<0.002	0.012	0.5
04.06.2009	sonnig	8.6	16.0	8.0	67	0.7	<0.016	0.34	0.0006	<0.002	0.004	0.4
02.09.2009	sonnig	12.0	16.0	8.4	85	0.5	<0.016	0.20	0.0015	<0.002	0.065	1.0
29.10.2009	sonnig	8.2	21.5	8.1	92	1.0	<0.016	0.29	0.0015	<0.002	0.015	0.4
29.02.2012	sonnig	5.8	10.0	8.0	90	2.9	< 0.016	0.32	0.0012	0.002	0.005	0.4
22.05.2012	sonnig	8.0	30.0	8.0	82	0.7	0.016	0.36	0.0006	0.002	0.007	0.8
13.08.2012	sonnig	10.5	28.0	8.1	78	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0015	< 0.002	0.014	0.2
16.11.2012	bewölkt	5.0	10.0	8.2	92	1.3	< 0.016	0.36	< 0.0006	< 0.002	0.010	0.4
26.01.2016	trocken	4.4	7.5	8.4	164	7.3	< 0.016	0.45	0.0021	< 0.002	0.019	0.6
07.04.2016	trocken	6.3	30.0	8.9	113	2.0	< 0.016	0.65	0.0018	< 0.002	0.005	0.9
11.07.2016	regnerisch	11.5	100	8.3	81	0.6	< 0.016	0.27	0.0015	< 0.002	0.038	0.3
10.10.2016	trocken	8.8	15.0	8.0	113	1.2	< 0.016	0.27	0.0009	< 0.002	0.002	0.3
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

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

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Erstfeld			Messstelle: Alpbach – Spätach			Nr.1206-819/107/URB014						
Koordinaten: 691770/185962			Höhenlage: 480 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	1	0.34	8.2	154	<0.5	<0.016	0.72	0.0009	<0.002	0.034	0.5
17.05.2004	sonnig	7.4	1.5	8.1	113	<0.5	<0.016	0.59	0.0006	<0.002	0.004	0.8
23.08.2004	sonnig	10.3	2.2	8.2	114	<0.5	<0.016	0.23	0.0009	0.002	0.022	0.4
03.11.2004	bewölkt	8.5	1.6	8.4	114	<0.5	<0.016	0.32	0.0009	<0.002	<0.002	0.7
02.04.2008	regnerisch	5.8	1.0	8.1	148	0.6	<0.016	0.61	0.0009	<0.002	0.004	0.6
15.05.2008	sonnig	8.8	2.8	8.2	115	<0.5	<0.016	0.50	<0.0006	<0.002	0.005	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	10.9	2.8	8.2	118	<0.5	<0.016	0.18	0.0015	<0.002	0.027	0.3
20.11.2008	sonnig	5.0	1.2	8.1	138	<0.5	<0.016	0.54	0.0006	0.005	0.008	0.4
01.03.2012	sonnig	4.8	0.65	8.1	154	< 0.5	< 0.016	0.65	0.0009	< 0.002	0.003	0.3
22.05.2012	sonnig	8.0	1.17	8.2	111	< 0.5	< 0.016	0.41	0.0009	0.002	0.008	0.6
13.08.2012	sonnig	10.7	0.56	8.2	106	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.012	0.3
16.11.2012	bewölkt	5.0	0.65	8.2	143	< 0.5	< 0.016	0.54	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.3
26.01.2016	trocken	4.2	0.80	8.0	136	0.6	< 0.016	0.63	0.0009	< 0.002	0.003	0.8
07.04.2016	trocken	7.0	2.6	7.7	169	< 0.5	< 0.016	0.65	0.0015	< 0.002	0.005	0.9
11.07.2016	regnerisch	12.9	4.2	8.0	180	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0015	< 0.002	0.058	0.3
10.10.2016	trocken	7.2	0.72	8.2	138	< 0.5	< 0.016	0.41	0.0006	< 0.002	0.003	0.2
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)						Flussgebiet: Reusstal						
Gemeinde: Erstfeld			Messstelle: Polenschachen - Bielenhofstatt			Nr.1206-805/109/URP016						
Koordinaten: 693249/184276			Höhenlage: 485 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	4.0	0.10	8.1	140	5.8	<0.016	0.77	0.0012	<0.002	0.005	0.3
17.05.2004	sonnig	8.2	0.12	8.0	133	4.9	<0.016	0.93	0.0009	0.006	0.086	0.8
23.08.2004	sonnig	10.1	0.10	8.0	108	2	<0.016	0.5	0.0009	<0.002	0.014	0.5
03.11.2004	bewölkt	8.5	0.18	8.1	118	1.9	<0.016	0.52	0.0006	<0.002	0.016	0.7
02.04.2008	regnerisch	5.9	0.09	8.1	142	6.5	<0.016	0.79	0.0015	<0.002	0.005	0.4
15.05.2008	sonnig	7.7	0.27	8.1	126	3.4	<0.016	0.93	<0.0006	0.004	0.016	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	9.1	0.27	8.1	128	1.8	<0.016	0.54	0.0009	<0.002	0.073	0.3
20.11.2008	sonnig	7.6	0.16	8.2	129	2.5	<0.016	0.65	0.0009	<0.002	0.003	0.4
01.03.2012	sonnig	6.3	0.08	8.3	134	6.1	< 0.016	0.63	0.0009	< 0.002	0.004	0.4
22.05.2012	sonnig	10.0	0.06	7.9	94	1.9	< 0.016	0.63	0.0006	0.004	0.007	0.7
13.08.2012	leicht bewölkt	9.4	0.03	8.0	113	1.6	< 0.016	0.47	0.0012	0.005	0.006	0.4
16.11.2012	sonnig	7.7	0.11	8.3	125	1.9	< 0.016	0.59	< 0.0006	0.003	0.004	0.4
26.01.2016	trocken	7.5	0.05	8.4	129	6.6	< 0.016	0.50	0.0012	0.002	0.005	0.4
07.04.2016	trocken	7.4	0.12	8.2	145	9.4	< 0.016	0.90	0.0018	0.002	0.004	0.6
11.07.2016	regnerisch	9.9	0.20	8.0	124	3.4	< 0.016	0.70	0.0009	0.002	0.005	0.4
10.10.2016	trocken	9.1	0.08	8.2	114	1.9	< 0.016	0.43	< 0.0006	0.002	0.005	0.3
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

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

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal							
Gemeinde: Flüelen			Messstelle: Aldorfer Giessen - Allmeini				Nr.1207-806/103/URB015							
Koordinaten: 690007/194626									Höhenlage: 435 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]		
25.02.2004	sonnig	5	0.4	8.1	348	3	<0.016	1.2	0.0012	<0.002	0.003	0.3		
17.05.2004	sonnig	10	0.46	8.1	328	2.9	<0.016	1.2	0.0012	<0.002	0.003	0.4		
23.08.2004	sonnig	10.7	0.55	7.9	321	2.7	<0.016	1.1	0.0012	<0.002	0.007	0.5		
03.11.2004	bewölkt	10.2	0.72	7.9	328	2.6	0.023	1.1	0.0006	0.002	0.01	1.1		
02.04.2008	regnerisch	8.4	0.34	7.8	372	3.8	<0.016	1.4	0.0012	<0.002	0.006	0.3		
27.05.2008	sonnig	10.5	0.69	7.8	347	3.5	<0.016	1.3	<0.0006	<0.002	0.006	0.3		
10.09.2008	leicht bewölkt	11.3	0.48	7.9	355	3.5	<0.016	1.3	0.0012	<0.002	0.012	0.4		
20.11.2008	bewölkt	9.4	0.39	7.8	364	3.5	<0.016	1.4	0.0006	0.002	0.007	0.3		
29.02.2012	sonnig	8.3	0.40	7.9	371	5.4	< 0.016	1.3	0.0006	0.005	0.005	0.4		
22.05.2012	sonnig	13.0	0.06	7.9	344	4.5	< 0.016	1.2	0.0012	0.002	0.005	0.4		
13.08.2012	sonnig	11.4	0.10	8.7	360	4.4	< 0.016	1.2	0.0015	0.003	0.005	0.2		
25.10.2012	bewölkt	9.0	0.46	8.0	357	4.3	< 0.016	1.2	0.0012	< 0.002	0.002	0.3		
26.01.2016	trocken	9.0	0.15	7.8	375	16.8	< 0.016	0.65	0.0018	0.004	0.038	0.4		
07.04.2016	trocken	9.3	0.13	8.3	351	10.4	< 0.016	0.68	0.0021	< 0.002	0.006	0.4		
11.07.2016	regnerisch	11.9	0.16	7.7	354	7.3	< 0.016	0.65	0.0027	0.005	0.008	0.6		
10.10.2016	trocken	11.2	0.20	7.8	353	5.8	< 0.016	0.65	0.0009	0.005	0.008	0.3		
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal							
Gemeinde: Isenthal			Messstelle: Isitalerbach - Bürglen				Nr.1211-801/100/URB019							
Koordinaten: 684135/196258									Höhenlage: 860 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]		
25.02.2004	sonnig	0.5	0.09	8.3	280	<0.5	<0.016	0.38	0.0009	<0.002	0.003	0.4		
17.05.2004	sonnig	5.8	1.2	8.3	234	<0.5	<0.016	0.43	0.0006	<0.002	0.002	0.7		
23.08.2004	sonnig	8.8	0.67	8.3	229	<0.5	<0.016	0.27	0.0006	<0.002	0.005	0.6		
03.11.2004	bewölkt	8.0	0.52	8.4	233	<0.5	<0.016	0.27	0.0006	<0.002	0.004	0.7		
02.04.2008	bewölkt	5.5	0.81	8.3	283	0.8	<0.016	0.45	0.0006	<0.002	0.003	0.5		
15.05.2008	sonnig	6.9	0.68	8.3	219	<0.5	<0.016	0.34	<0.0006	<0.002	0.004	0.4		
10.09.2008	leicht bewölkt	9.2	0.60	8.3	238	<0.5	<0.016	0.23	<0.0006	<0.002	0.003	0.4		
27.11.2008	sonnig	2.9	0.54	8.4	265	0.5	<0.016	<0.11	<0.0006	<0.002	0.003	0.3		
29.02.2012	sonnig	2.3	0.11	8.2	279	1.0	< 0.016	0.54	< 0.0006	< 0.002	< 0.002	0.6		
22.05.2012	sonnig	11.0	0.45	8.3	218	< 0.5	< 0.016	0.29	0.0006	< 0.002	0.003	0.6		
13.08.2012	sonnig	11.2	0.20	8.4	221	< 0.5	< 0.016	0.20	0.0006	< 0.002	0.002	0.3		
25.10.2012	sonnig	5.0	0.48	8.4	267	< 0.5	0.016	0.32	0.0009	< 0.002	< 0.002	0.5		
26.01.2016	trocken	7.1	0.60	8.3	292	5.0	< 0.016	1.1	0.0018	0.006	0.008	1.1		
07.04.2016	trocken	7.1	0.25	8.3	250	0.6	< 0.016	0.50	0.0012	< 0.002	0.005	0.6		
11.07.2016	regnerisch	12.2	0.40	8.4	203	< 0.5	< 0.016	0.29	0.0009	< 0.002	0.006	0.4		
10.10.2016	trocken	8.1	0.12	8.4	265	< 0.5	< 0.016	0.41	0.0006	< 0.002	0.003	0.4		
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Analytik: Laboratorium der Urkantone

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

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)										Flussgebiet: Reusstal		
Gemeinde: Isenthal				Messstelle: Isitalerbach - Heissrüti				Nr.1211-802/101/URP020				
Koordinaten: 686416/196258									Höhenlage: 720 m. ü. M.			
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	4.0	0.07	8.4	291	1.9	<0.016	0.75	0.0012	<0.002	0.005	0.5
17.05.2004	sonnig	7.3	0.16	8.3	251	<0.5	<0.016	0.5	0.0006	<0.002	0.04	0.7
23.08.2004	sonnig	9.8	0.23	8.3	248	<0.5	<0.016	0.36	0.0009	<0.002	0.005	0.6
03.11.2004	bewölkt	8.7	0.02	8.3	263	0.5	<0.016	0.45	0.0009	0.002	0.006	0.8
02.04.2008	bewölkt	6.8	0.26	8.3	287	1.0	<0.016	0.63	0.0012	<0.002	0.007	0.5
15.05.2008	sonnig	7.2	0.37	8.3	234	<0.5	<0.016	0.38	<0.0006	<0.002	0.002	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	9.5	0.30	8.4	253	<0.5	<0.016	0.29	<0.0006	<0.002	0.003	0.4
27.11.2008	sonnig	3.8	0.16	8.4	276	1.1	<0.016	0.59	0.0006	<0.002	0.003	1.8
29.02.2012	sonnig	5.7	0.08	8.4	293	2.5	<0.016	0.84	<0.0006	0.005	0.005	0.9
22.05.2012	sonnig	10.0	0.04	8.3	239	<0.5	0.016	0.38	0.0006	0.002	0.003	0.5
13.08.2012	sonnig	11.0	0.14	8.4	246	<0.5	<0.016	0.34	0.0009	<0.002	<0.002	0.3
25.10.2012	sonnig	5.7	0.05	8.4	286	0.9	<0.016	0.56	0.0009	<0.002	<0.002	0.5
26.01.2016	trocken	4.2	0.45	8.2	271	0.6	<0.016	0.45	0.0015	<0.002	<0.002	0.5
07.04.2016	trocken	6.6	2.2	8.3	235	<0.5	<0.016	0.47	0.0012	<0.002	0.003	0.6
11.07.2016	regnerisch	11.4	2.5	8.3	164	<0.5	<0.016	0.18	0.0009	<0.002	0.008	0.3
10.10.2016	trocken	7.8	0.35	8.4	251	<0.5	<0.016	0.27	<0.0006	<0.002	<0.002	0.3
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)										Flussgebiet: Reusstal		
Gemeinde: Isenthal				Messstelle: Isitalerbach - Isleten				Nr.1211-803/102/URB020				
Koordinaten: 687969/197030									Höhenlage: 435 m. ü. M.			
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
25.02.2004	sonnig	0.5	0.04	8.4	296	2.2	0.023	1.3	0.0046	0.041	0.045	0.8
17.05.2004	sonnig	8.6	0.25	8.3	256	0.6	<0.016	0.7	0.0033	0.023	0.026	0.7
23.08.2004	sonnig	11.5	0.28	8.4	246	0.6	<0.016	0.5	0.0021	0.023	0.024	0.7
03.11.2004	bewölkt	9.8	0.05	8.4	281	1.1	<0.016	0.95	<0.0006	0.042	0.064	1.0
02.04.2008	bewölkt	6.8	0.26	8.3	291	1.5	0.047	0.95	0.0091	0.029	0.038	0.7
15.05.2008	sonnig	7.8	0.20	8.3	236	0.5	0.054	0.41	0.0030	0.006	0.011	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	11.4	0.24	8.4	251	0.5	<0.016	0.43	0.0009	0.004	0.004	0.4
20.11.2008	sonnig	3.8	0.16	8.3	285	1.0	<0.016	0.84	0.0006	0.034	0.036	0.6
29.02.2012	sonnig	3.8	0.06	8.3	295	3.9	<0.016	1.4	0.0021	0.040	0.044	0.9
22.05.2012	sonnig	12.0	0.08	8.3	241	0.5	0.047	0.52	0.0061	0.017	0.017	0.5
13.08.2012	sonnig	12.2	0.12	8.4	246	0.6	<0.016	0.45	0.0018	0.023	0.023	0.5
25.10.2012	bewölkt	3.8	0.06	8.4	291	1.6	<0.016	1.1	0.0082	0.026	0.027	0.7
26.01.2016	trocken	4.5	0.20	8.4	303	7.9	<0.016	1.6	0.0043	0.046	0.050	1.4
07.04.2016	trocken	7.9	0.15	8.4	254	0.9	<0.016	0.63	0.0049	0.022	0.028	0.7
11.07.2016	regnerisch	15.8	0.12	8.5	213	0.6	<0.016	0.38	0.0012	0.013	0.019	0.5
10.10.2016	trocken	8.9	0.02	8.6	264	1.1	<0.016	0.72	0.0012	0.034	0.036	0.5
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

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

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal							
Gemeinde: Schattdorf			Messstelle: Walenbrunnen - Ried				Nr.1213-803/106/URB018							
Koordinaten: 691941/189827									Höhenlage: 449 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]		
25.02.2004	sonnig	5	0.32	8.2	227	2.6	<0.016	0.97	0.0015	<0.002	0.003	0.4		
17.05.2004	sonnig	8.9	0.35	8.1	229	2.9	<0.016	1.1	0.0009	0.004	0.008	0.5		
23.08.2004	sonnig	10.9	0.78	8.2	230	3.1	<0.016	0.97	0.0012	0.002	0.007	0.6		
03.11.2004	bewölkt	10	0.68	8.1	238	3	<0.016	1	0.0015	0.003	0.01	0.7		
02.04.2008	regnerisch	7.7	0.36	8.0	247	3.3	<0.016	1.1	0.0012	<0.002	0.005	0.3		
15.05.2008	sonnig	11.3	0.55	8.2	242	3.3	<0.016	1.0	0.0006	<0.002	0.003	0.4		
10.09.2008	leicht bewölkt	11.2	0.36	8.1	245	3.1	<0.016	0.95	0.0012	<0.002	0.005	0.4		
20.11.2008	bewölkt	9.5	0.69	8.2	244	3.0	<0.016	1.0	0.0012	0.002	0.003	0.4		
01.03.2012	sonnig	9.9	0.30	8.5	245	4.5	< 0.016	0.90	0.0006	< 0.002	0.005	0.5		
22.05.2012	sonnig	13.0	0.27	8.1	243	4.3	< 0.016	0.90	0.0009	0.003	0.008	0.5		
13.08.2012	sonnig	10.1	0.10	8.0	245	4.5	< 0.016	0.81	0.0015	< 0.002	0.003	0.2		
16.11.2012	sonnig	9.9	0.39	8.3	251	4.9	< 0.016	0.90	< 0.0006	< 0.002	0.021	0.2		
26.01.2016	trocken	7.7	0.50	8.3	240	6.0	< 0.016	0.77	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.3		
07.04.2016	trocken	9.0	0.40	8.2	232	4.9	< 0.016	0.84	0.0018	< 0.002	0.003	0.5		
11.07.2016	regnerisch	10.1	1.20	7.9	264	5.4	< 0.016	0.81	0.0009	0.002	0.006	0.4		
10.10.2016	trocken	11.7	1.25	8.4	234	5.4	< 0.016	0.77	0.0018	< 0.002	0.008	0.3		
Zustandsklasse 2016							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut		

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal							
Gemeinde: Silenen			Messstelle: Schützenbrunnen – nördl. Brücke				Nr.1216-801/108/URP019							
Koordinaten: 693377/184987									Höhenlage: 475 m. ü. M.					
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH <sub>4</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>3</sub> -N [mg/l N]	NO <sub>2</sub> -N [mg/l N]	o-PO <sub>4</sub> -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]		
25.02.2004	sonnig	6.0	0.31	8.2	269	1.7	<0.016	0.88	0.0021	<0.002	0.005	0.3		
17.05.2004	sonnig	9.4	0.25	8.1	261	1.3	0.016	0.81	0.0012	0.009	0.022	0.6		
23.08.2004	sonnig	10.1	0.15	8.1	251	1	0.023	0.75	0.0027	0.005	0.016	0.5		
03.11.2004	bewölkt	9.5	0.24	7.8	255	0.9	<0.016	0.72	0.0012	<0.002	0.011	0.6		
02.04.2008	regnerisch	8.4	0.14	8.1	271	2.9	0.023	0.75	0.0015	<0.002	0.008	0.4		
15.05.2008	sonnig	9.8	0.31	8.0	269	1.9	0.016	0.77	0.0006	<0.002	<0.006	0.3		
10.09.2008	leicht bewölkt	9.8	0.30	8.0	253	1.2	0.023	0.63	0.0024	<0.002	0.010	0.4		
20.11.2008	sonnig	8.9	0.17	8.1	252	1.0	<0.016	0.65	0.0015	<0.002	0.004	0.2		
01.03.2012	sonnig	8.7	0.27	8.1	247	2.9	0.016	0.88	0.0021	0.003	0.006	0.4		
22.05.2012	sonnig	10.0	0.05	8.0	254	2.8	0.023	0.88	0.0012	0.004	0.006	0.3		
13.08.2012	sonnig	9.4	0.03	8.0	249	2.1	0.016	0.77	0.0018	0.005	0.009	0.2		
16.11.2012	sonnig	9.4	0.27	8.1	253	2.6	< 0.016	0.93	< 0.0006	< 0.002	0.002	0.3		
26.01.2016	trocken	9.0	0.05	8.2	244	2.6	< 0.016	0.75	0.0018	0.002	0.006	0.3		
07.04.2016	trocken	9.2	0.45	7.9	247	3.9	< 0.016	0.86	0.0033	< 0.002	0.006	0.5		
11.07.2016	regnerisch	10.4	0.50	7.7	246	2.2	0.016	0.84	0.0018	0.006	0.014	0.4		
10.10.2016	trocken	10.6	0.25	7.4	247	1.9	< 0.016	0.79	0.0018	0.003	0.006	0.2		
Zustandsklasse 2016							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 2016  
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 2016.

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