

*Niederschläge, Abflüsse,
Wasserstände,
Wasserbeschaffenheit*

Hydro grafisches Jahrbuch '21

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 2021 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 MONITRON AG, 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 2022

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung		1
	Glossar	3
Teil 1: (gelb)	NIEDERSCHLÄGE	5
	Erläuterungen	7
	Übersicht	8
	Niederschlags-Messstationen im Kanton Uri Niederschlagshöhen im Jahr 2021, Tages- und Jahressummen (Stationen SMA)	9
Teil 2: (grün)	ABFLUSSMENGEN UND SEEWASSERSTAND	19
	Erläuterungen	21
	Übersicht	22
	Messstationen für Abflussmengen und Seewasserstand Tages- und Periodenmittel (Stationen BAFU) im Jahr 2021	23
Teil 3: (blau)	GRUNDWASSERSTÄNDE	29
	Erläuterungen	30
	Übersicht	31
	Grundwasserstände im Jahr 2021, Tages- und Periodenwerte	32
Teil 4: (rosa)	WASSERBESCHAFFENHEIT	75
	Erläuterungen	77
	Übersicht 1	79
	Übersicht 2	80
	Temperatur der Reuss	81
	Leitfähigkeit der Reuss	84
	pH-Wert der Reuss	87
	Grundwassertemperaturen im Jahre 2021, Tages- und Periodenwerte	90
	Ganglinien der Grundwassertemperaturen	93
	Ganglinien der elektrischen Leitfähigkeit	97
	Chemische Analysenergebnisse des Grundwassers	102
	Chemische Analysenergebnisse Oberflächengewässer	104
Teil 5:	SITUATION MESSSTELLEN	107
	Übersicht der Karten	109
LITERATURVERZEICHNIS		111

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 2010 bis 2021, die Periodenmittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 und 1981 bis 2010, sowie die Tages- und Monatsniederschläge des Jahres 2021 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 2010 bis 2021 die Periodenwerte (Minimum, Mittel, Maximum) dargestellt. Eine Übersichtskarte der Grundwasservorkommen und Messstellen im Kanton Uri befindet sich im Teil 5 (Karten 2 und 3).
- Teil 4** führt Angaben zu physikalisch-chemischen Qualitätsparametern von Oberflächengewässer und Grundwasser auf. Die Wassertemperaturen, Leitfähigkeiten und pH-Werte sind dort, wo sie über die automatischen Datensammler erfasst werden, als Jahrbuchblätter aufgeführt. Von ausgewählten Messstellen sind im Weiteren für den Zeitraum 2010 bis 2021 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 Periodenmittelwert 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 Dauerlinie 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)

Indi-ka-tiv	MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS-HÖHE (m ü. M.)	ART*	MESS-PERIODE	SEITE
3140	Urnerboden	2'7126'50/1'195'250	1395	B	1960-2021	9
4020	Gütsch	2'6901'40/1'167'590	2288	A	1955-2021	10
4040	Andermatt	2'6885'00/1'165'340	1442	A	<1900-2021	11
4060	Göschener Alp	2'6812'40/1'166'800	1745	B	1955-2021	12
4080	Göschenen	2'6877'30/1'169'030	1111	A	1985-2021	13
4118	Bristen	2'6967'00/1'180'300	828	B	1982-2021	14
4133	Unterschächen	2'7020'90/1'192'140	1510	B	1982-2021	15
4140	Altdorf	2'6910'00/1'191'750	451	A	<1900-2021	16
4170	Isenthal	2'6854'60/1'196'110	778	B	1900-2021	17

* A: automatische Wetterstation
B: Regenmessstation (automatisch oder manuell)

Flussgebiet: Limmat

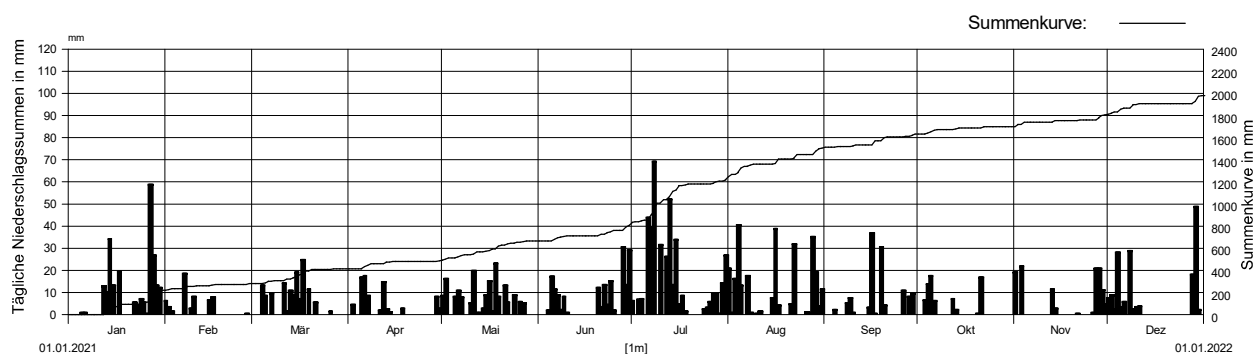
Messstelle: Urnerboden

Stationskürzel: URB Indikativ: 3140

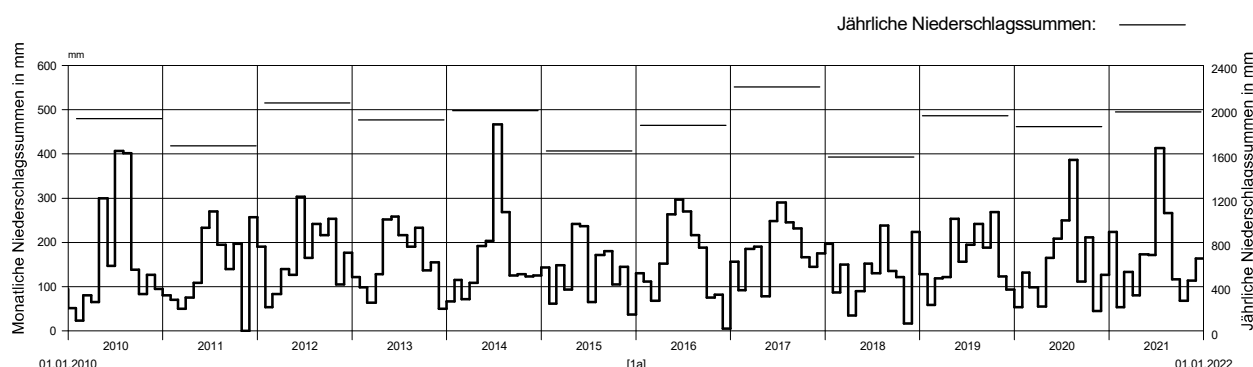
Koordinaten: 2'712'651 / 1'195'250

Stationshöhe: 1'395 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	8.3	0.0 -	6.1	20.6	0.0 -	0.0 -	19.0	7.5	1	
	2	0.0 -	3.4	0.0 -	4.2	16.1	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.7	2	
	3	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	16.0	0.0 -	6.2	21.8 +	2.4	3	
	4	0.0 -	0.0 -	13.1	0.0 -	0.0 -	1.8	7.0	40.3 +	2.0	13.7	0.0 -	28.1	4	
	5	0.5	0.0 -	8.2	16.5	8.0	17.0	0.0 -	13.1	0.0 -	17.2 +	0.0 -	3.3	5	
	6	0.5	0.0 -	0.0 -	17.5 +	10.6	11.5	43.6	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	5.7	6	
	7	0.0 -	18.2 +	9.5	8.4	7.8	8.5	39.5	17.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7	
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	69.1 +	0.7	5.0	0.0 -	0.0 -	28.5	8	
	9	0.0 -	2.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	2.3	9	
	10	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	5.0	0.5	31.2	0.4	0.8	0.0 -	0.0 -	3.4	10	
summen	11	0.0 -	0.0 -	14.0	1.8	19.8	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.7	11	
Niederschlag	12	12.7	0.0 -	1.2	14.8	0.6	0.0 -	26.0	0.0 -	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	12	
	13	10.0	0.0 -	10.5	2.2	0.8	0.0 -	51.9	0.0 -	0.0 -	2.1	11.3	0.0 -	13	
in mm	14	34.0	0.0 -	8.6	0.9	2.5	0.0 -	13.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.0 -	14	
	15	13.0	6.3	18.9	0.0 -	8.5	0.0 -	33.7	7.2	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15	
	16	0.0 -	7.8	7.1	0.0 -	15.0	0.0 -	4.5	38.8	36.5 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16	
	17	19.5	0.0 -	24.7 +	0.0 -	1.4	0.0 -	8.2	4.0	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17	
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.8	23.1 +	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.0 -	0.0 -	11.5	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19	
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.0	0.0 -	0.0 -	4.0	0.2	0.0 -	0.0 -	20	
	21	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	13.0	3.3	0.0 -	4.5	0.0 -	16.5	0.4	0.0 -	21	
	22	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	13.5	0.0 -	31.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22	
	23	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23	
	24	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.5	15.0	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24	
	25	5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	25	
+ Maximum	26	0.4	0.0 -	1.2	0.0 -	5.8	0.0 -	5.7	1.0	10.5	0.0 -	0.8	0.0 -	26	
	27	58.8 +	0.3	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	9.2	0.7	0.0 -	0.0 -	20.6	0.0 -	27	
- Minimum	28	26.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.4 +	9.5	35.0	8.0	0.0 -	20.6	18.0	28	
	29	13.0		0.0 -	8.0	0.0 -	13.4	0.3	18.9	9.5	0.0 -	11.1	48.8 +	29	
	30	12.0		0.0 -	2.8	0.0 -	28.9	14.0	3.6	0.0 -	0.0 -	4.5	2.1	30	
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		26.5	11.5		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		222.7	54.1 -	133.9	79.9	173.0	171.9	412.6+	267.4	117.1	68.9	112.8	162.5	mm	
Maximum		58.8	18.2	24.7	17.5	23.1	30.4	69.1 +	40.3	36.5	17.2 -	21.8	48.8		
Datum (Tag)		27.	7.	17.	6.	18.	28.	8.	4.	16.	5.	3.	29.		
Niederschlagstage		13	8	13	10	18	15	21	16	10	7	8	13	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				170 ≥0.1	169 ≥0.3	113 ≥5.0	69 ≥10.0	28 ≥20.0	3 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1976.8 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 152							



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1919.1	1673.8	2058.0	1904.0	1992.5	1625.7	1858.4	2204.5+	1574.3-	1946.2	1844.3	1976.8	mm
Jahresmaximum	93.6	57.8	91.3	96.4 +	64.5	70.5	86.5	66.7	50.0 -	67.5	91.0	69.1	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	13.7.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	16.6.	31.8.	29.10.	10.6.	3.8.	8.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1881 mm						Normwert 1981-2010: 1836 mm				Normwert 1961-1990: 1814 mm			



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Gütsch, Andermatt

Stationskürzel: GUE Indikativ: 4020

Koordinaten: 2'690'087 / 1'167'480

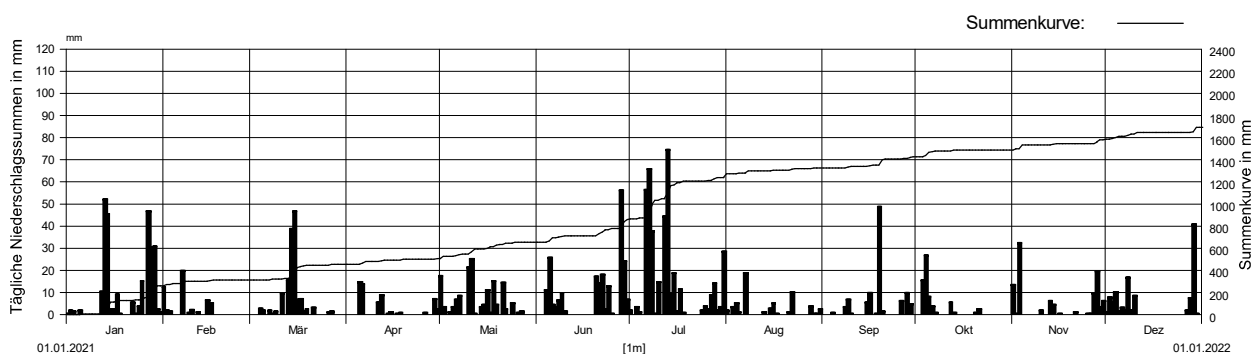
Stationshöhe: 2286 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.2	12.3	0.0 -	0.0 -	17.2	0.1	1.6	1.8	0.0 -	0.0 -	13.5	1.0	1
	2	1.6	1.6	0.0 -	0.0 -	3.4	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	7.8	2
	3	1.2	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.2	3.4	0.0 -	15.2	32.4 +	5.4	3
	4	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	1.0	11.0	0.9	4.9	0.7	26.7 +	0.0 -	10.1	4
	5	1.6	0.0 -	1.6	14.6 +	3.2	25.7	0.0 -	0.9	0.0 -	8.1	0.0 -	1.2	5
	6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.8	6.5	4.2	56.2	0.0 -	0.0 -	3.8	0.0 -	2.9	6
	7	0.0 -	19.8 +	1.6	0.1	8.2	3.2	65.7	18.7 +	0.0 -	0.7	0.0 -	2.1	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	6.4	37.6	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	16.8	8
	9	0.0 -	0.5	1.3	0.0 -	0.0 -	9.3	0.2	0.0 -	6.6	0.0 -	0.1	1.7	9
	10	0.0 -	2.1	0.1	0.0 -	21.2	1.5	14.8	0.1	0.4	0.0 -	1.8	8.4	10
summen	11	0.0 -	0.0 -	9.4	5.4	25.1 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	10.4	1.1	0.0 -	8.5	0.3	0.0 -	44.3	0.0 -	0.0 -	5.5	0.0 -	0.0 -	12
	13	51.9 +	0.0 -	15.5	0.0 -	0.1	0.0 -	74.2 +	1.0	0.0 -	0.7	6.1	0.0 -	13
in mm	14	45.5	0.0 -	38.7	0.2	3.2	0.0 -	8.9	0.0 -	0.1	0.0 -	4.2	0.0 -	14
	15	2.4	6.2	46.8 +	0.9	4.2	0.0 -	18.7	2.7	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	2.3	5.0	6.7	0.1	11.1	0.0 -	1.4	5.1	9.6	0.0 -	0.3	0.0 -	16
	17	9.1	0.0 -	7.0	0.4	0.8	0.0 -	11.3	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.2	0.0 -	1.3	0.8	15.0	0.0 -	0.5	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	48.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.1	0.0 -	0.0 -	1.5	0.5	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	14.4	14.1	0.0 -	0.9	0.0 -	2.3	0.9	0.0 -	21
	22	5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	18.0	0.0 -	10.0	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	22
	23	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	12.8	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24
	25	14.9	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.2	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	25
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	1.0	0.6	0.5	0.0 -	2.4	0.0 -	6.0	0.0 -	0.2	0.0 -	26
	27	46.7	0.0 -	1.4	0.0 -	1.3	0.0 -	8.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.3	1.6	27
- Minimum	28	30.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	55.9 +	13.9	3.6	9.7	0.0 -	19.4	7.2	28
	29	30.8	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	24.0	1.7	0.4	4.7	0.0 -	3.5	40.7 +	29
	30	2.2	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	6.7	3.5	0.3	0.0 -	0.0 -	6.0	0.3	30
	31	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -		28.4	2.4		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		261.5	50.1 -	140.6	54.7	148.2	212.5	403.6 +	56.4	96.9	63.5	98.6	107.2	

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1693.8 mm

Niederschlagstage (>1.0 mm): 144

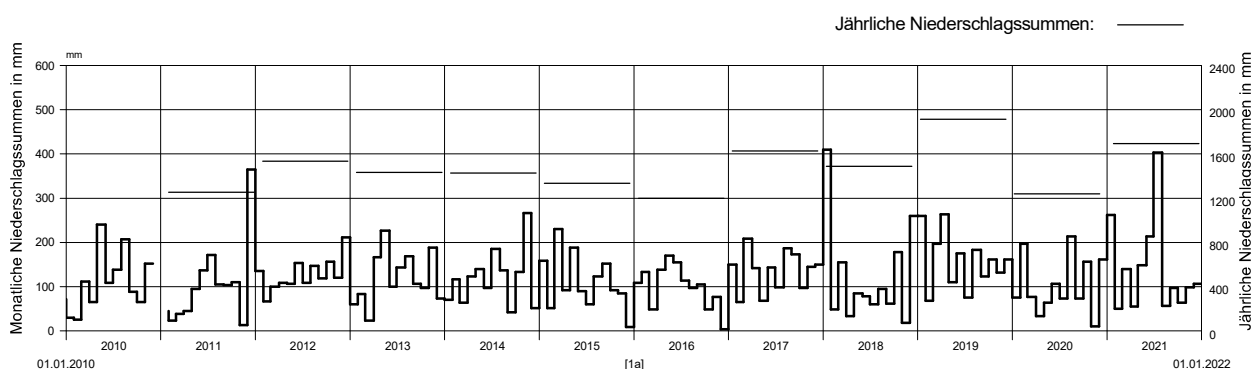


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	--	1251.2	1533.1	1432.7	1427.3	1330.6	1196.7 -	1625.7	1484.4	1910.4+	1239.5	1693.8	
Jahresmaximum	61.9	50.0 -	75.6	93.9	117.9 +	95.0	73.1	88.2	76.6	102.8	89.5	74.2	mm
Datum (Tag,Monat)	2.5.	22.12.	20.1.	19.4.	5.11.	30.3.	16.6.	9.9.	27.10.	13.1.	29.8.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1466 mm

Normwert 1981-2010: 1453 mm

Normwert 1961-1990: 1479 mm



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Andermatt

Stationskürzel: ANT Indikativ: 4040

Koordinaten: 2'687'445 / 1'165'044

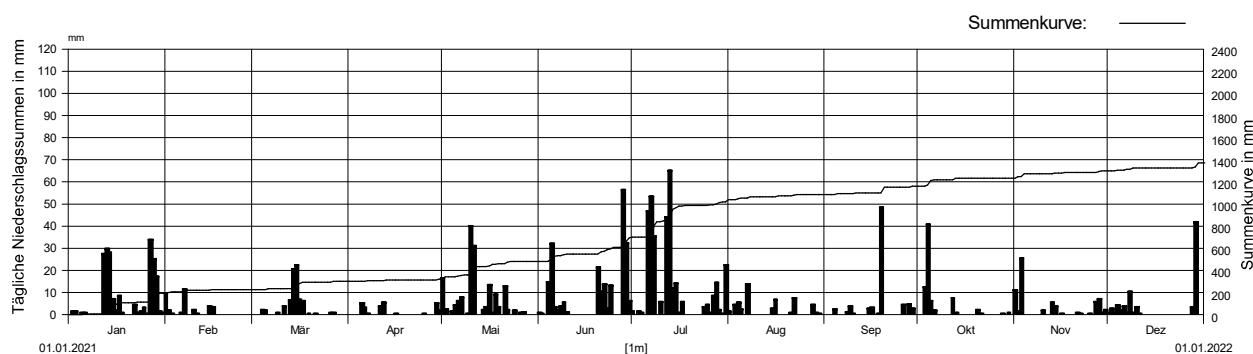
Stationshöhe: 1'438 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm <														

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1373.0 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 123

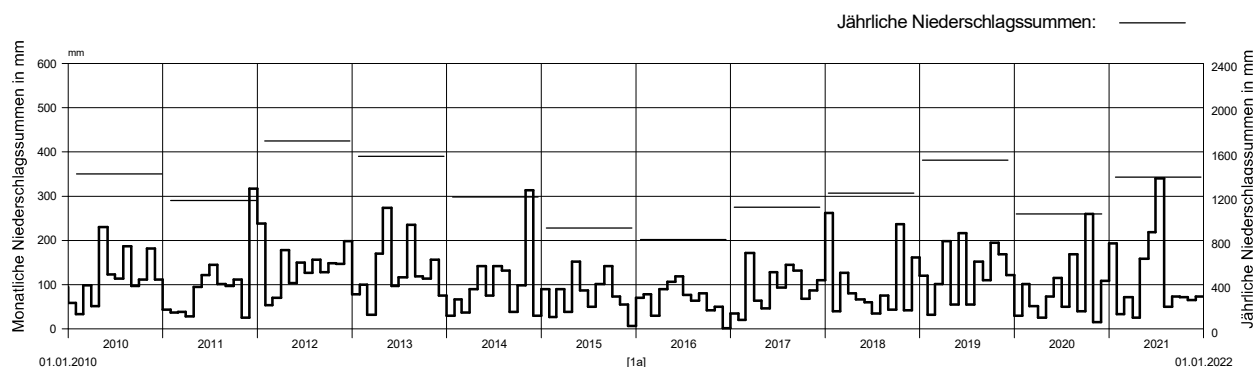


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1397.7	1161.1	1696.7+	1562.7	1193.1	911.7	806.8 -	1098.5	1227.8	1523.4	1038.2	1373.0	
Jahresmaximum	58.7	47.5	71.8	65.2	98.0	43.9 -	60.2	71.3	74.3	114.9	150.8 +	65.1	mm
Datum (Tag,Monat)	15.11.	26.8.	26.9.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1249 mm

Normwert 1981-2010: 1552 mm

Normwert 1961-1990: 1422 mm



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Göscheneralp

Stationskürzel: GOA Indikativ: 4060

Koordinaten: 2'681'253 / 1'166'804

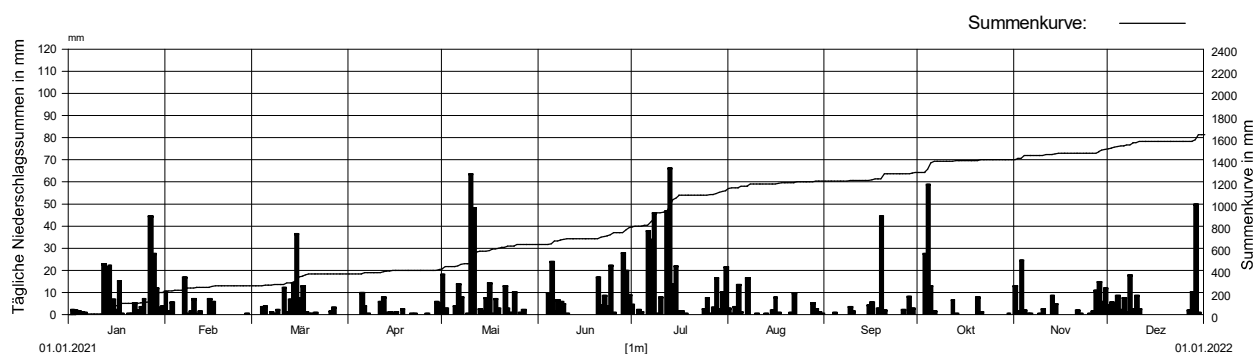
Stationshöhe: 1'745 m ü.M.

[illegible]

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1628.3 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 157

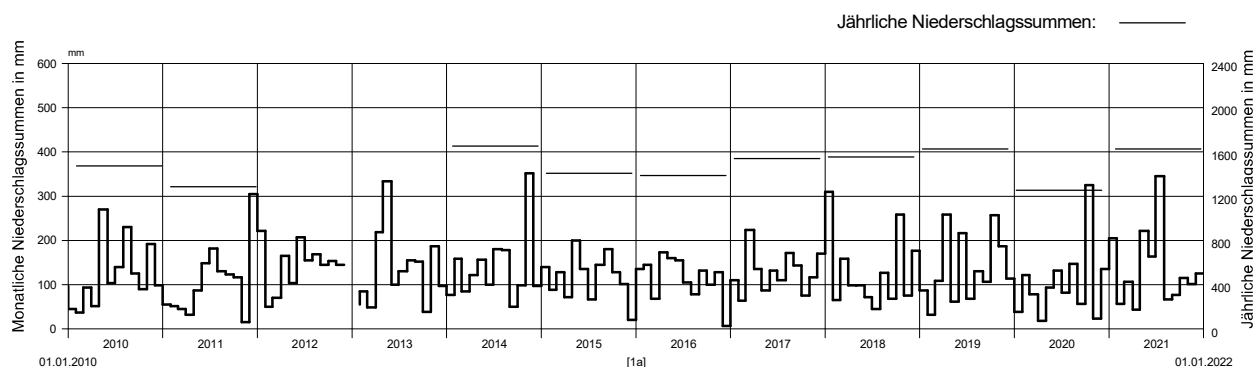


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1473.3	1284.5	—	—	1651.7+	1405.3	1386.9	1537.8	1552.0	1624.3	1251.5-	1628.3	
Jahresmaximum	55.4 -	63.5	57.0	90.0	125.8	61.2	66.2	71.6	92.0	117.7	182.0 +	65.9	mm
Datum (Tag,Monat)	14.8.	26.8.	3.6.	19.4.	4.11.	15.5.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1480 mm

Normwert 1981-2010: 1567 mm

Normwert 1961-1990: 1555 mm



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Göschenen

Stationskürzel: GOS Indikativ: 4080

Koordinaten: 2'688'477 / 1'171'926

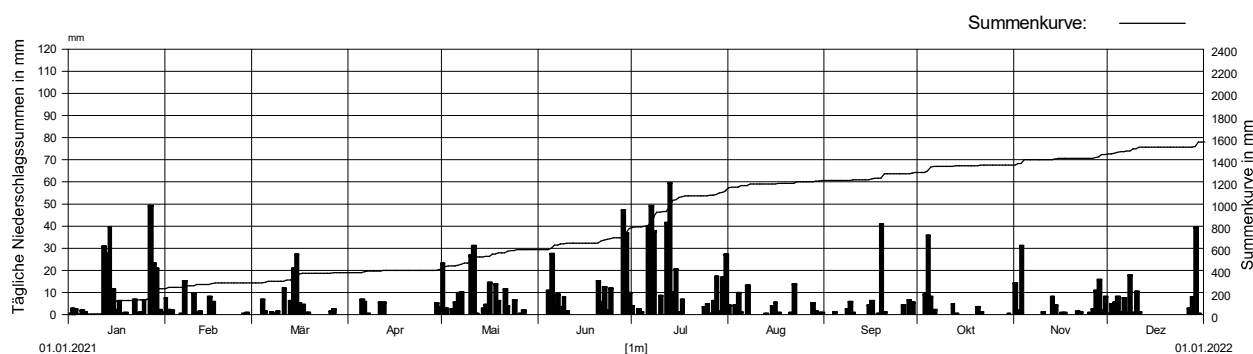
Stationshöhe: 950 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm 														

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1561.7 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 143

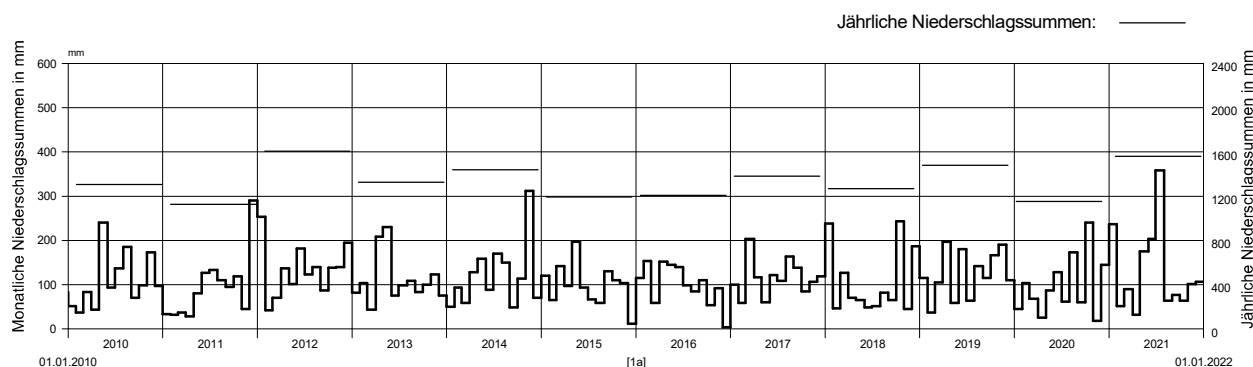


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1304.6	1129.5-	1608.5+	1326.8	1440.3	1192.4	1204.1	1380.5	1266.7	1477.8	1153.8	1561.7	
Jahresmaximum	64.4	40.1 -	67.1	74.3	104.6	73.4	67.9	70.6	82.7	92.9	122.4 +	59.2	mm
Datum (Tag.Monat)	15.11.	26.8.	20.1.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1337 mm

Normwert 1981-2010: 1330 mm

Normwert 1961-1990: 1424 mm



Flussgebiet: Reuss

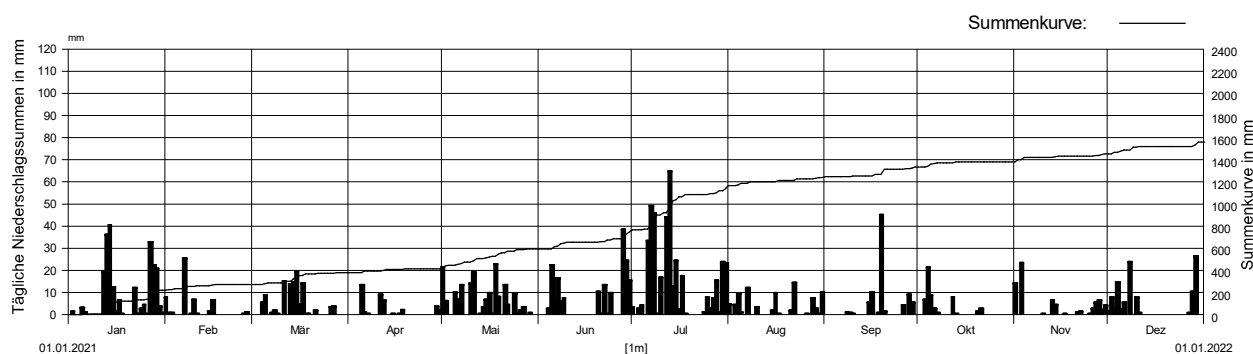
Messstelle: Bristen

Stationskürzel: BRT Indikativ: 4118

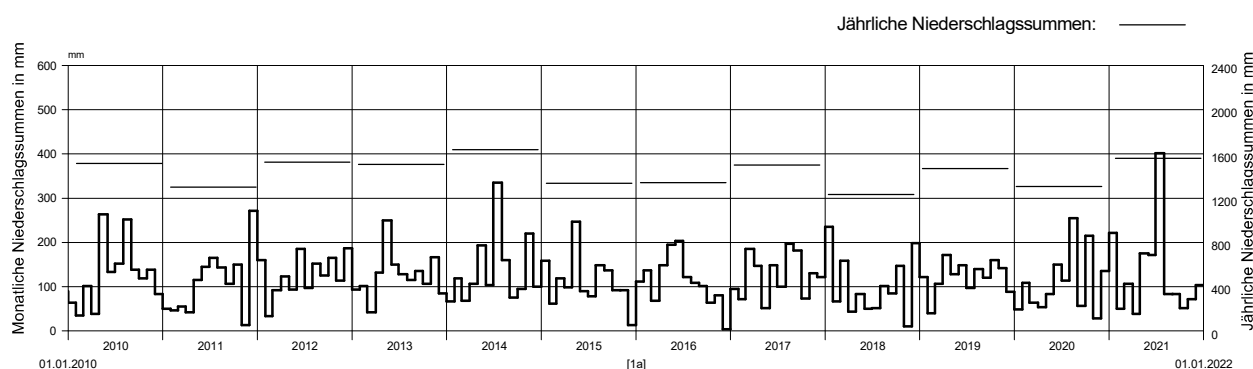
Koordinaten: 2'696'224 / 1'180'373

Stationshöhe: 784 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	21.3	0.0 -	3.5	4.5	0.0 -	0.0 -	14.0	1.3	1
	2	1.5	0.7	0.0 -	0.0 -	5.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.8	2
	3	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	4.4	0.0 -	6.6	23.4 +	3.1	3
	4	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	0.0 -	2.7	4.0	9.3	0.0 -	21.3 +	0.0 -	14.6	4
	5	3.0	0.0 -	8.5	13.3 +	10.0	22.2	0.0 -	1.1	0.0 -	8.6	0.0 -	2.2	5
	6	1.0	0.0 -	0.0 -	1.0	7.1	6.0	33.4	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	5.2	6
	7	0.0 -	25.3 +	0.6	0.2	13.2	16.2	49.1	12.1	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	7
	8	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	6.0	45.6	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	23.7	8
	9	0.0 -	0.2	0.3	0.0 -	0.0 -	7.5	0.3	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.1	9
	10	0.0 -	6.7	0.0 -	0.0 -	14.1	0.0 -	16.7	3.2	0.3	0.0 -	0.2	7.7	10
summen	11	0.0 -	0.4	15.0	9.1	19.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	11
Niederschlag	12	19.4	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	0.0 -	44.0	0.0 -	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	12
	13	35.9	0.0 -	13.8	0.0 -	0.3	0.0 -	64.6 +	0.0 -	0.0 -	0.4	6.2	0.0 -	13
in mm	14	40.4 +	0.0 -	14.5	0.0 -	3.2	0.0 -	12.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	0.0 -	14
	15	12.3	1.3	19.4 +	0.2	6.8	0.0 -	24.3	1.8	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	1.3	6.2	4.5	0.1	9.8	0.0 -	2.2	9.8	10.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	6.4	0.0 -	14.1	0.3	0.2	0.0 -	17.4	0.4	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	17
	18	0.3	0.0 -	0.3	1.9	22.5 +	0.0 -	0.2	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	44.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	10.3	0.0 -	0.0 -	1.4	1.5	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	13.5	0.4	0.0 -	1.6	0.0 -	2.5	1.1	0.0 -	21
	22	12.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.3	13.2	0.0 -	14.4 +	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	22
	23	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	2.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.5	9.6	1.1	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	24
	25	4.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	25
+ Maximum	26	0.2	0.2	3.4	0.0 -	1.6	0.1	2.6	0.4	4.1	0.0 -	2.6	0.0 -	26
	27	32.6	0.9	3.6	0.0 -	3.4	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	0.6	27
- Minimum	28	22.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.2 +	15.2	7.2	9.0	0.0 -	6.3	10.3	28
	29	20.8		0.0 -	3.7	0.6	24.4	1.0	2.7	5.2	0.0 -	2.0	26.3 +	29
	30	3.8		0.0 -	2.0	0.0 -	15.2	23.8	0.3	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	30
	31	0.8		0.0 -		0.0 -		22.9	10.0		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		221.3	50.2	106.8	38.1 -	174.8	172.4	401.8+	83.2	82.8	51.9	71.6	103.5	mm
Maximum														



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1515.6	1303.1	1524.8	1504.8	1640.4+	1333.9	1341.7	1500.4	1230.5-	1466.3	1309.8	1558.4	mm
Jahresmaximum	67.4	54.8 -	56.2	75.2	87.2	59.4	64.0	64.9	59.5	90.2	94.0 +	64.6	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	22.12.	3.6.	19.4.	5.11.	20.11.	16.6.	9.9.	30.3.	10.6.	2.10.	13.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1436 mm							Normwert 1981-2010: 1455 mm			Normwert 1961-1990: 1400 mm			



Flussgebiet: Reuss

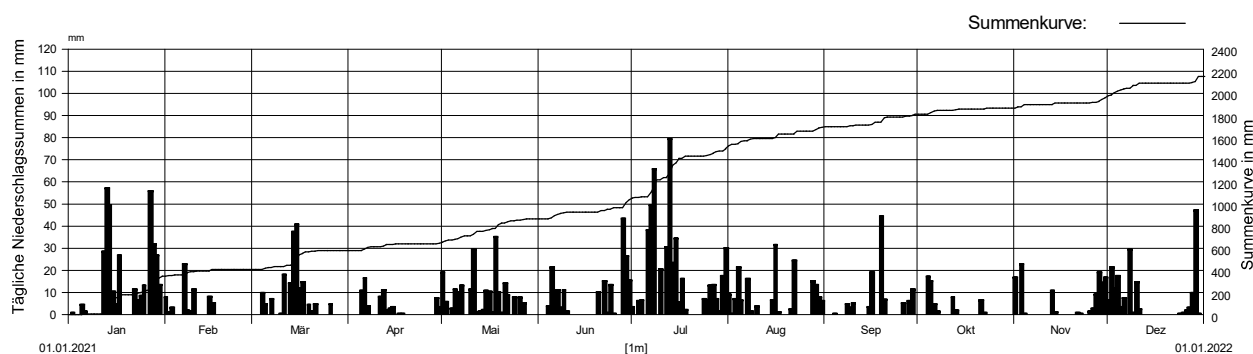
Messstelle: Unterschächen

Stationskürzel: UNS Indikativ: 4133

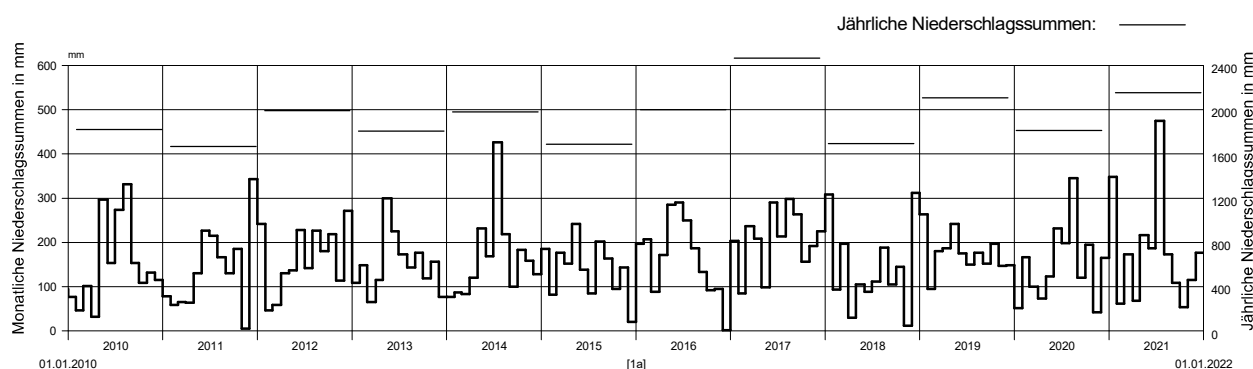
Koordinaten: 2'701'901 / 1'192'000

Stationshöhe: 1'470 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	18.9	0.0 -	3.3	8.9	0.0 -	0.0 -	16.7	6.3	1
	2	0.5	0.9	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21.4	2
	3	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.1	7.1	0.0 -	0.0 -	22.6 +	11.6	3
	4	0.0 -	0.0 -	9.8	0.0 -	2.5	3.6	6.2	21.2	0.4	16.9 +	0.2	17.5	4
	5	4.3	0.0 -	4.6	10.8	11.2	21.3	0.0 -	6.4	0.0 -	14.9	0.0 -	3.4	5
	6	1.2	0.0 -	0.0 -	16.4 +	9.9	10.8	37.9	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	7.3	6
	7	0.0 -	22.6 +	6.9	3.6	12.9	11.1	49.5	15.9	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	7
	8	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.9	65.8	1.4	4.5	0.0 -	0.0 -	29.3	8
	9	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	0.5	9
	10	0.0 -	11.2	0.3	0.0 -	11.4	1.3	20.4	3.8	4.9	0.0 -	0.0 -	14.7	10
summen	11	0.0 -	0.0 -	18.1	7.9	29.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	11	
Niederschlag	12	28.4	0.0 -	0.0 -	10.9	0.9	0.0 -	30.3	0.0 -	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	12
in mm	13	56.9 +	0.0 -	14.1	1.8	1.3	0.0 -	79.3 +	0.0 -	0.0 -	1.6	10.8	0.0 -	13
	14	49.4	0.0 -	37.4	2.7	1.9	0.0 -	23.4	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	14
	15	10.2	7.9	40.6 +	3.4	10.8	0.0 -	34.2	6.3	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	4.6	4.9	11.8	0.0 -	10.3	0.0 -	5.4	31.5 +	18.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	26.7	0.0 -	14.5	0.3	0.9	0.0 -	15.9	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	35.1 +	0.0 -	1.9	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	4.4	0.0 -	10.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	44.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.8	10.1	0.0 -	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	13.9	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	6.2	0.5	0.0 -	21
	22	11.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.5	15.1	0.0 -	24.4	0.0 -	0.7	0.2	0.0 -	22
	23	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	8.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.6	13.4	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	24
	25	12.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	0.8	25
	26	0.0 -	0.0 -	4.6	0.0 -	7.7	0.0 -	13.1	0.0 -	4.9	0.0 -	2.7	1.8	26
+ Maximum	27	55.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	13.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.9	2.9	27
	28	31.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	43.4 +	7.1	14.9	6.1	0.0 -	19.0	9.8	28
- Minimum	29	26.6		0.0 -	7.3	0.0 -	26.2	1.3	13.5	11.4	0.0 -	14.3	47.1 +	29
	30	13.2		0.0 -	3.5	0.0 -	15.2	17.4	7.7	0.0 -	0.0 -	16.6	0.2	30
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		30.1	5.9		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		348.1	61.2	172.8	68.9	216.9	186.1	475.0+	172.8	108.3	53.7 -	114.8	177.2	mm
Maximum		56.9	22.6	40.6	16.4 -	35.1	43.4	79.3 +	31.5	44.3	16.9	22.6	47.1	
Datum (Tag)		13.	7.	15.	6.	18.	28.	13.	16.	19.	4.	3.	29.	
Niederschlagstage		16	8	13	10	19	13	22	16	10	7	10	13	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				179 ≥0.1	172 ≥0.3	112 ≥5.0	78 ≥10.0		32 ≥20.0	4 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 2155.8 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 157						



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1819.0	1667.2-	1994.2	1806.3	1982.0	1683.9	1998.1	2467.5+	1695.5	2108.6	1814.5	2155.8	mm
Jahresmaximum	62.9	62.5	73.6	82.1	60.6	52.4 -	77.5	60.2	64.2	87.4	87.6 +	79.3	
Datum (Tag, Monat)	5.8.	29.6.	9.10.	31.5.	5.11.	20.11.	16.6.	31.8.	23.12.	10.6.	29.8.	13.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1933 mm						Normwert 1981-2010: 1817 mm				Normwert 1961-1990: 1773 mm			



Flussgebiet: Reuss

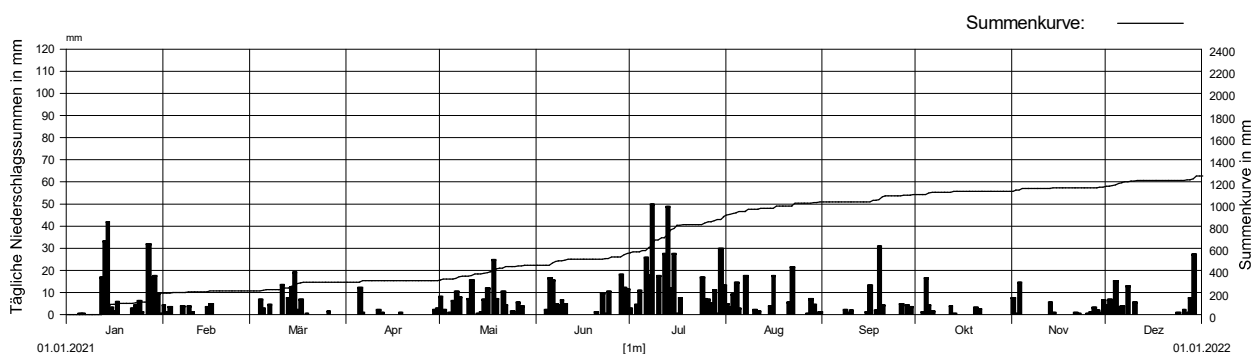
Messstelle: Altdorf

Stationskürzel: ALT Indikativ: 4140

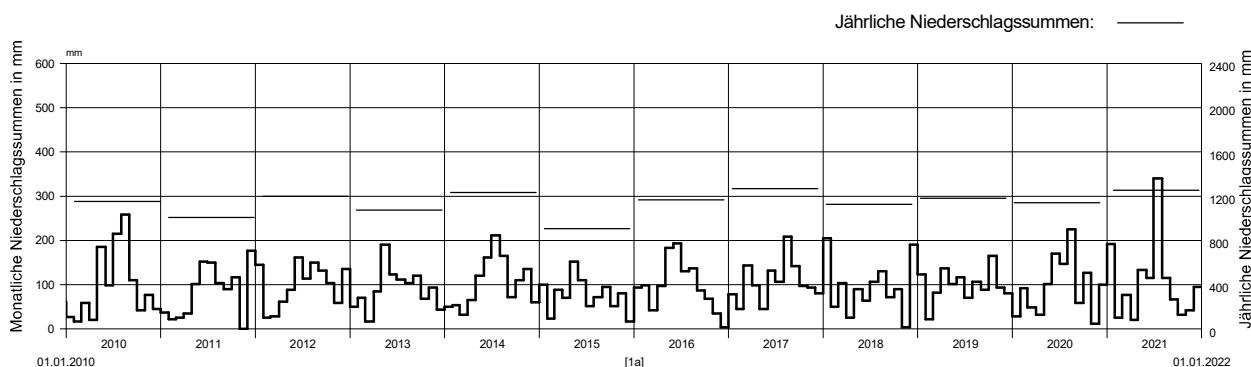
Koordinaten: 2'690'181 / 1'191'564

Stationshöhe: 438 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	4.1	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	2.8	4.5	0.0 -	0.0 -	7.2	3.9	1	
	2	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.0 -	0.4	6.6	2	
	3	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.3	9.0	0.0 -	0.9	14.3 +	6.2	3	
	4	0.0 -	0.0 -	6.5	0.0 -	0.6	2.1	10.7	14.2	0.0 -	16.2 +	0.0 -	14.9	4	
	5	0.4	0.0 -	2.8	11.9 +	6.1	16.3	0.0 -	2.8	0.0 -	4.1	0.0 -	3.3	5	
	6	0.4	0.0 -	0.0 -	0.5	10.2	15.2	25.8	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	3.7	6	
	7	0.0 -	3.7	4.2	0.0 -	7.6	4.8	17.7	17.2	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	7	
	8	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	49.6 +	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	12.8	8	
	9	0.0 -	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9	
	10	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	7.1	4.6	17.4	1.9	1.6	0.0 -	0.0 -	5.4	10	
summen	11	0.0 -	0.0 -	13.4	2.1	15.3	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11	
Niederschlag	12	16.5	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	27.4	0.0 -	0.0 -	3.7	0.0 -	0.0 -	12	
	13	33.0	0.0 -	7.4	0.0 -	0.2	0.0 -	48.8	0.0 -	0.0 -	0.2	5.3	0.0 -	13	
in mm	14	41.8 +	0.0 -	12.3	0.0 -	0.9	0.0 -	11.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	14	
	15	3.1	3.2	19.0 +	0.0 -	6.8	0.0 -	27.2	3.7	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15	
	16	1.2	4.7 +	2.1	0.0 -	11.8	0.0 -	0.3	17.4	13.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16	
	17	5.8	0.0 -	6.6	0.0 -	0.1	0.0 -	7.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17	
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	24.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19	
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.9	0.0 -	0.0 -	4.1	3.0	0.0 -	0.0 -	20	
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.4	0.0 -	0.0 -	5.3	0.0 -	2.2	0.5	0.0 -	21	
	22	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.1	9.5	0.0 -	21.3 +	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	22	
	23	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23	
	24	5.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	10.2	16.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	24	
	25	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	25	
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	5.5	0.0 -	6.5	0.0 -	4.8	0.0 -	0.9	2.1	26	
	27	31.8	0.0 -	0.1	0.0 -	3.8	0.1	5.0	0.2	0.0 -	0.0 -	2.9	0.8	27	
- Minimum	28	16.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.9 +	11.0	7.0	3.9	0.0 -	1.6	7.5	28	
	29	17.3		0.0 -	1.9	0.0 -	12.1	0.4	4.4	3.3	0.0 -	0.8	27.1 +	29	
	30	9.3		0.0 -	2.5	0.0 -	11.5	29.7	0.8	0.0 -	0.0 -	6.3	0.1	30	
	31	0.4		0.0 -		0.0 -		13.1	0.9		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		191.4	24.5	76.2	20.0 -	134.0	115.7	340.6+	115.3	67.1	31.8	41.6	95.1	mm	
Maximum		41.8	4.7 -	19.0	11.9	24.8	17.9	49.6 +	21.3	30.8	16.2	14.3	27.1		mm
Datum (Tag)		14.	16.	15.	5.	18.	28.	8.	22.	19.	4.	3.	29.		
Niederschlagstage		14	6	10	4	16	12	19	14	10	6	6	11	mm	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				167 ≥0.1	154 ≥0.3	74 ≥5.0	45 ≥10.0	13 ≥20.0	0 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:				Gesamtniederschlag (1a): 1253.3 mm				Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 128							



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1152.7	1009.2	1199.9	1075.3	1234.1	908.5 -	1168.0	1267.2+	1126.9	1183.1	1138.0	1253.3	mm
Jahresmaximum	57.9	46.3	36.4 -	56.8	63.6 +	48.5	49.3	46.1	50.0	59.9	47.6	49.6	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	29.6.	20.1.	31.5.	5.11.	20.11.	12.5.	31.8.	30.3.	10.6.	3.8.	8.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1143 mm						Normwert 1981-2010: 1186 mm				Normwert 1961-1990: 1099 mm			



Flussgebiet: Reuss

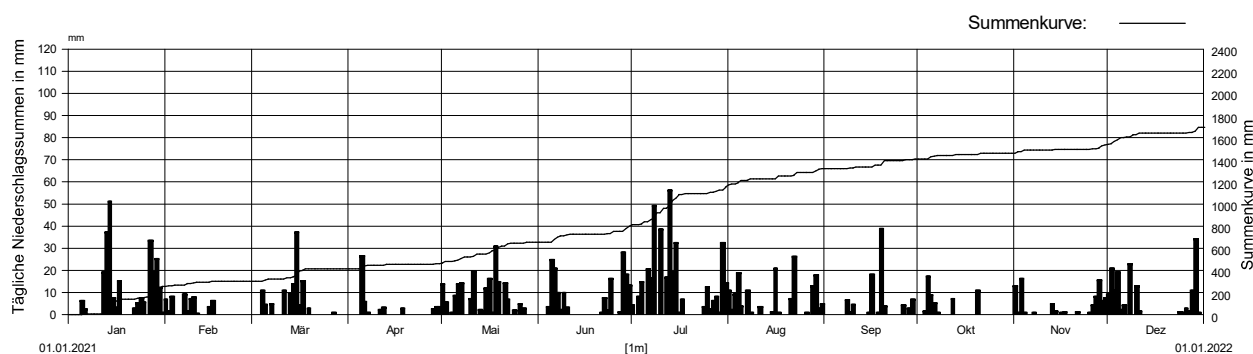
Messstelle: Isenthal

Stationskürzel: IST Indikativ: 4170

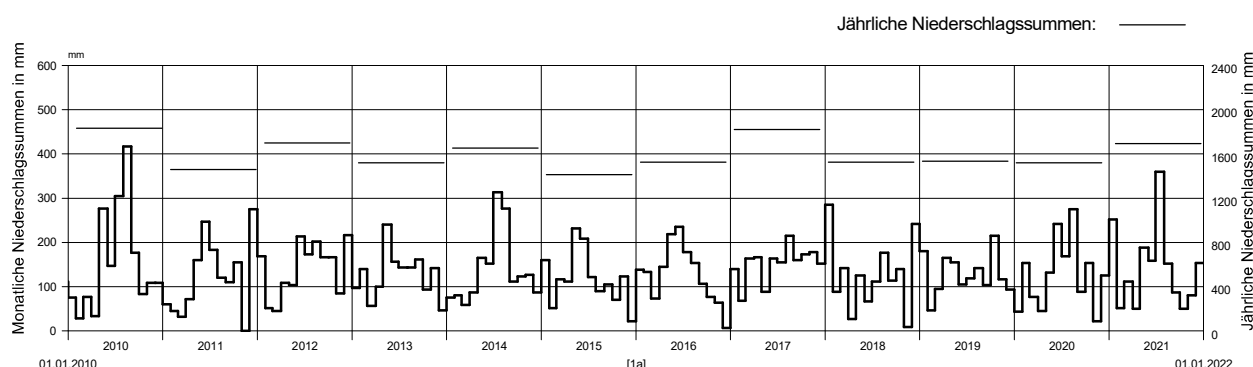
Koordinaten: 2'685'461 / 1'196'110

Stationshöhe: 778 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	13.7	0.0 -	4.0	10.5	0.0 -	0.0 -	12.5	9.1	1
	2	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	0.5	20.5	2
	3	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.9	9.0	0.0 -	1.4	16.0 +	11.0	3
	4	0.0 -	0.0 -	10.5	0.0 -	0.5	3.4	14.5	18.5	0.0 -	17.1 +	0.5	19.0	4
	5	6.1	0.0 -	4.2	26.2 +	8.3	24.5	0.0 -	3.8	0.0 -	8.5	0.0 -	2.1	5
	6	2.2	0.0 -	0.0 -	5.6	13.7	20.5	20.2	0.0 -	0.0 -	4.9	0.0 -	4.0	6
	7	0.0 -	9.1 +	4.5	0.5	14.1	9.6	16.2	10.7	0.0 -	0.5	0.5	0.0 -	7
	8	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	49.1	0.5	6.2	0.0 -	0.0 -	22.5	8
	9	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.6	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	7.1	3.1	38.2	0.0 -	4.4	0.0 -	0.0 -	12.5	10
summen	11	0.0 -	0.2	10.5	2.1	19.5	0.0 -	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	11
Niederschlag	12	18.9	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	16.5	0.0 -	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	12
	13	37.1	0.0 -	9.4	0.0 -	2.1	0.0 -	56.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	13
in mm	14	51.1 +	0.0 -	13.7	0.0 -	1.2	0.0 -	19.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	14
	15	7.5	3.5	37.1 +	0.0 -	11.7	0.0 -	32.2	1.0	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	3.1	5.9	4.1	0.0 -	15.9	0.0 -	0.5	20.5	18.0	0.0 -	0.5	0.0 -	16
	17	15.1	0.0 -	14.9	0.0 -	0.5	0.0 -	6.5	0.5	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	30.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	14.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.6	10.5	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14.1	0.5	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	21
	22	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	7.4	0.0 -	25.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22
	23	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	16.0	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	24
	25	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.5	25
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	0.0 -	2.2	0.5	4.1	0.0 -	4.1	2.8	26
	27	33.5	0.0 -	0.5	0.0 -	2.7	1.0	6.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.1	1.5	27
- Minimum	28	19.1	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	28.0 +	8.1	12.5	2.7	0.0 -	15.5	10.5	28
	29	25.1		0.0 -	3.4	0.0 -	18.0	0.5	17.8	6.7	0.0 -	6.0	34.0 +	29
	30	11.9		0.0 -	3.4	0.0 -	13.0	32.3	2.5	0.0 -	0.0 -	7.5	0.5	30
	31	0.6		0.0 -		0.0 -		14.1	4.5		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		251.9	51.1	111.9	49.2 -	188.5	158.4	359.6+	151.2	86.3	50.0	80.4	153.0	mm
Maximum		51.1	9.1 -	37.1	26.2	30.7	28.0	56.0 +	25.9	38.7	17.1	16.0	34.0	
Datum (Tag)		14.	7.	15.	5.	18.	28.	13.	22.	19.	4.	3.	29.	
Niederschlagstage		16	9	10	8	18	14	19	15	8	6	11	14	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				171 ≥0.1	170 ≥0.3	96 ≥5.0	62 ≥10.0	22 ≥20.0	2 ≥50.0	0 ≥100.0				mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1691.5 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 148						



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1836.6+	1459.3	1700.2	1520.2	1653.8	1410.1-	1528.5	1823.3	1527.3	1534.1	1521.0	1691.5	mm
Jahresmaximum	89.0 +	78.0	41.0 -	63.0	76.0	61.8	43.9	46.0	66.0	52.0	73.3	56.0	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	29.6.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	13.5.	25.7.	22.1.	10.6.	3.8.	13.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1600 mm						Normwert 1981-2010: 1646 mm				Normwert 1961-1990: 1562 mm			



Flussgebiet: Limmat

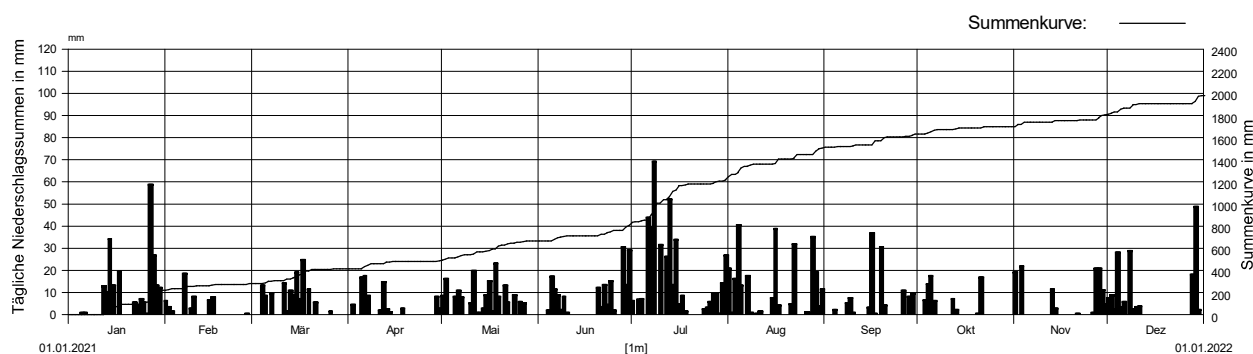
Messstelle: Urnerboden

Stationskürzel: URB Indikativ: 3140

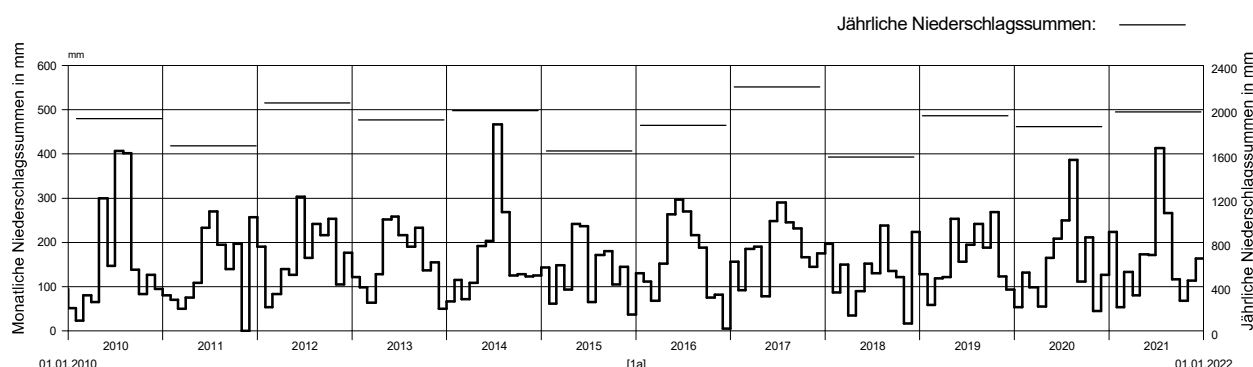
Koordinaten: 2'712'651 / 1'195'250

Stationshöhe: 1'395 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	8.3	0.0 -	6.1	20.6	0.0 -	0.0 -	19.0	7.5	1
	2	0.0 -	3.4	0.0 -	4.2	16.1	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.7	2
	3	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	16.0	0.0 -	6.2	21.8 +	2.4	3
	4	0.0 -	0.0 -	13.1	0.0 -	0.0 -	1.8	7.0	40.3 +	2.0	13.7	0.0 -	28.1	4
	5	0.5	0.0 -	8.2	16.5	8.0	17.0	0.0 -	13.1	0.0 -	17.2 +	0.0 -	3.3	5
	6	0.5	0.0 -	0.0 -	17.5 +	10.6	11.5	43.6	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	5.7	6
	7	0.0 -	18.2 +	9.5	8.4	7.8	8.5	39.5	17.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	69.1 +	0.7	5.0	0.0 -	0.0 -	28.5	8
	9	0.0 -	2.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	2.3	9
	10	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	5.0	0.5	31.2	0.4	0.8	0.0 -	0.0 -	3.4	10
summen	11	0.0 -	0.0 -	14.0	1.8	19.8	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.7	11
Niederschlag	12	12.7	0.0 -	1.2	14.8	0.6	0.0 -	26.0	0.0 -	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	12
in mm	13	10.0	0.0 -	10.5	2.2	0.8	0.0 -	51.9	0.0 -	0.0 -	2.1	11.3	0.0 -	13
	14	34.0	0.0 -	8.6	0.9	2.5	0.0 -	13.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.0 -	14
	15	13.0	6.3	18.9	0.0 -	8.5	0.0 -	33.7	7.2	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	0.0 -	7.8	7.1	0.0 -	15.0	0.0 -	4.5	38.8	36.5 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	19.5	0.0 -	24.7 +	0.0 -	1.4	0.0 -	8.2	4.0	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.8	23.1 +	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	11.5	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.0	0.0 -	0.0 -	4.0	0.2	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	13.0	3.3	0.0 -	4.5	0.0 -	16.5	0.4	0.0 -	21
	22	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	13.5	0.0 -	31.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22
	23	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.5	15.0	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24
	25	5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	25
+ Maximum	26	0.4	0.0 -	1.2	0.0 -	5.8	0.0 -	5.7	1.0	10.5	0.0 -	0.8	0.0 -	26
	27	58.8 +	0.3	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	9.2	0.7	0.0 -	0.0 -	20.6	0.0 -	27
- Minimum	28	26.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.4 +	9.5	35.0	8.0	0.0 -	20.6	18.0	28
	29	13.0		0.0 -	8.0	0.0 -	13.4	0.3	18.9	9.5	0.0 -	11.1	48.8 +	29
	30	12.0		0.0 -	2.8	0.0 -	28.9	14.0	3.6	0.0 -	0.0 -	4.5	2.1	30
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		26.5	11.5		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		222.7	54.1 -	133.9	79.9	173.0	171.9	412.6+	267.4	117.1	68.9	112.8		



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1919.1	1673.8	2058.0	1904.0	1992.5	1625.7	1858.4	2204.5+	1574.3-	1946.2	1844.3	1976.8	mm
Jahresmaximum	93.6	57.8	91.3	96.4 +	64.5	70.5	86.5	66.7	50.0 -	67.5	91.0	69.1	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	13.7.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	16.6.	31.8.	29.10.	10.6.	3.8.	8.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1881 mm							Normwert 1981-2010: 1836 mm				Normwert 1961-1990: 1814 mm		



Flussgebiet: Reuss

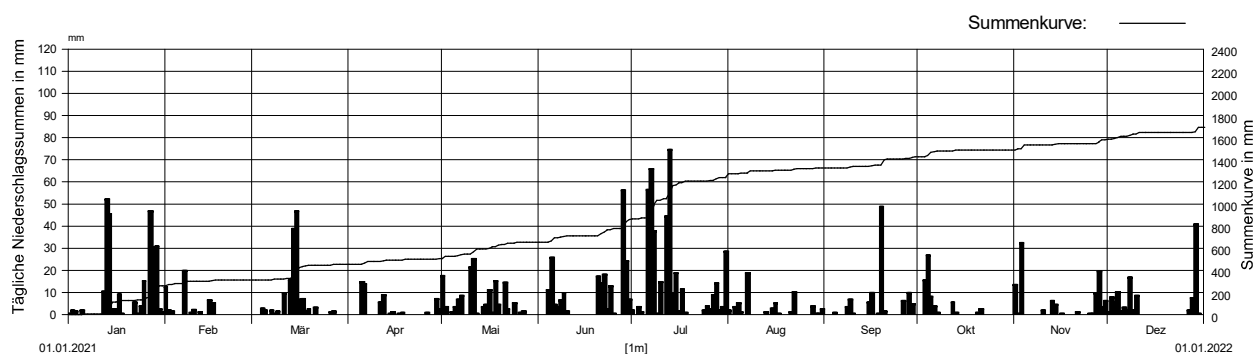
Messstelle: Gütsch, Andermatt

Stationskürzel: GUE Indikativ: 4020

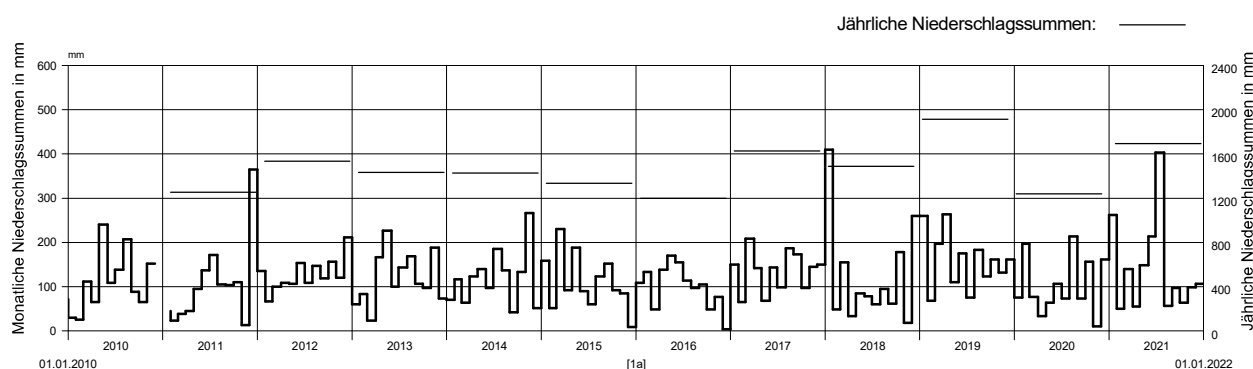
Koordinaten: 2'690'087 / 1'167'480

Stationshöhe: 2286 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.2	12.3	0.0 -	0.0 -	17.2	0.1	1.6	1.8	0.0 -	0.0 -	13.5	1.0	1
	2	1.6	1.6	0.0 -	0.0 -	3.4	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	7.8	2
	3	1.2	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.2	3.4	0.0 -	15.2	32.4 +	5.4	3
	4	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	1.0	11.0	0.9	4.9	0.7	26.7 +	0.0 -	10.1	4
	5	1.6	0.0 -	1.6	14.6 +	3.2	25.7	0.0 -	0.9	0.0 -	8.1	0.0 -	1.2	5
	6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.8	6.5	4.2	56.2	0.0 -	0.0 -	3.8	0.0 -	2.9	6
	7	0.0 -	19.8 +	1.6	0.1	8.2	3.2	65.7	18.7 +	0.0 -	0.7	0.0 -	2.1	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	6.4	37.6	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	16.8	8
	9	0.0 -	0.5	1.3	0.0 -	0.0 -	9.3	0.2	0.0 -	6.6	0.0 -	0.1	1.7	9
	10	0.0 -	2.1	0.1	0.0 -	21.2	1.5	14.8	0.1	0.4	0.0 -	1.8	8.4	10
summen	11	0.0 -	0.0 -	9.4	5.4	25.1 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	10.4	1.1	0.0 -	8.5	0.3	0.0 -	44.3	0.0 -	0.0 -	5.5	0.0 -	0.0 -	12
in mm	13	51.9 +	0.0 -	15.5	0.0 -	0.1	0.0 -	74.2 +	1.0	0.0 -	0.7	6.1	0.0 -	13
	14	45.5	0.0 -	38.7	0.2	3.2	0.0 -	8.9	0.0 -	0.1	0.0 -	4.2	0.0 -	14
	15	2.4	6.2	46.8 +	0.9	4.2	0.0 -	18.7	2.7	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	2.3	5.0	6.7	0.1	11.1	0.0 -	1.4	5.1	9.6	0.0 -	0.3	0.0 -	16
	17	9.1	0.0 -	7.0	0.4	0.8	0.0 -	11.3	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.2	0.0 -	1.3	0.8	15.0	0.0 -	0.5	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	48.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.1	0.0 -	0.0 -	1.5	0.5	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	14.4	14.1	0.0 -	0.9	0.0 -	2.3	0.9	0.0 -	21
	22	5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	18.0	0.0 -	10.0	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	22
	23	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	12.8	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24
	25	14.9	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.2	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	25
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	1.0	0.6	0.5	0.0 -	2.4	0.0 -	6.0	0.0 -	0.2	0.0 -	26
	27	46.7	0.0 -	1.4	0.0 -	1.3	0.0 -	8.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.3	1.6	27
- Minimum	28	30.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	55.9 +	13.9	3.6	9.7	0.0 -	19.4	7.2	28
	29	30.8		0.0 -	7.0	0.0 -	24.0	1.7	0.4	4.7	0.0 -	3.5	40.7 +	29
	30	2.2		0.0 -	2.2	0.0 -	6.7	3.5	0.3	0.0 -	0.0 -	6.0	0.3	30
	31	0.9		0.0 -		0.0 -		28.4	2.4		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		261.5	50.1 -	140.6	54.7	148.2	212.5	403.6+	56.4	96.9	63.5	98.6	107.2	mm
Maximum		51.9	1											



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	–	1251.2	1533.1	1432.7	1427.3	1330.6	1196.7-	1625.7	1484.4	1910.4+	1239.5	1693.8	mm
Jahresmaximum	61.9	50.0 -	75.6	93.9	117.9 +	95.0	73.1	88.2	76.6	102.8	89.5	74.2	
Datum (Tag.Monat)	2.5.	22.12.	20.1.	19.4.	5.11.	30.3.	16.6.	9.9.	27.10.	13.1.	29.8.	13.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1466 mm							Normwert 1981-2010: 1453 mm				Normwert 1961-1990: 1479 mm		



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Andermatt

Stationskürzel: ANT Indikativ: 4040

Koordinaten: 2'687'445 / 1'165'044

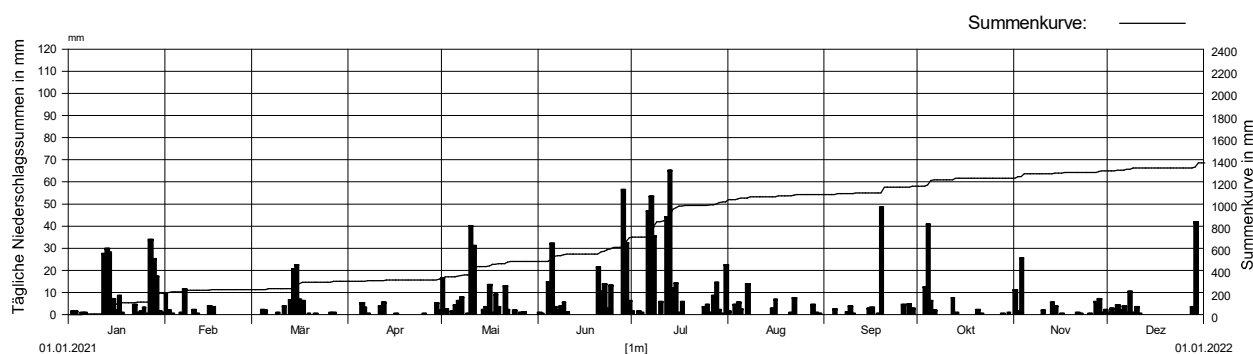
Stationshöhe: 1'438 m ü.M.

[illegible]

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1373.0 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 123

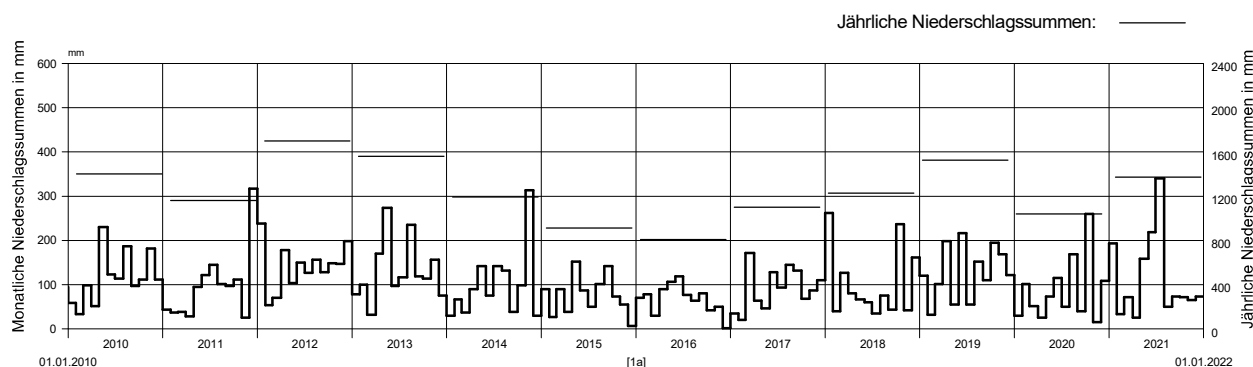


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1397.7	1161.1	1696.7+	1562.7	1193.1	911.7	806.8 -	1098.5	1227.8	1523.4	1038.2	1373.0	
Jahresmaximum	58.7	47.5	71.8	65.2	98.0	43.9 -	60.2	71.3	74.3	114.9	150.8 +	65.1	mm
Datum (Tag,Monat)	15.11.	26.8.	26.9.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1249 mm

Normwert 1981-2010: 1552 mm

Normwert 1961-1990: 1422 mm



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Göscheneralp

Stationskürzel: GOA Indikativ: 4060

Koordinaten: 2'681'253 / 1'166'804

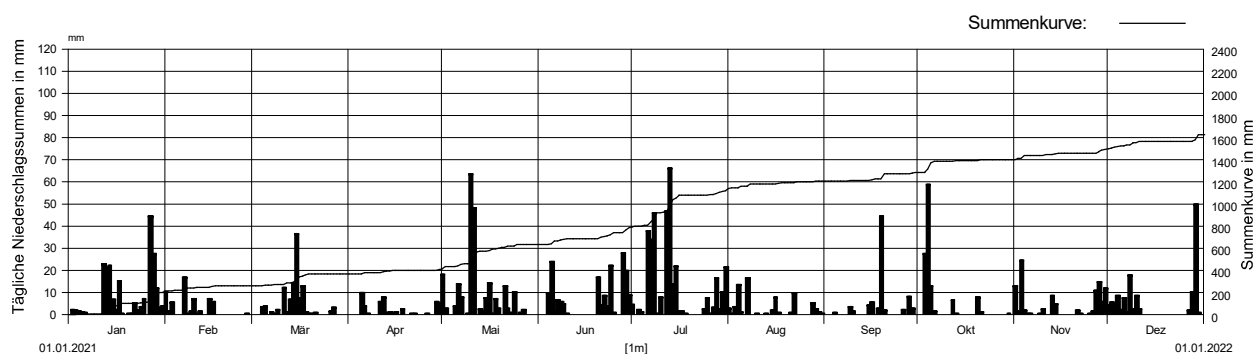
Stationshöhe: 1'745 m ü.M.

[illegible]

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1628.3 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 157

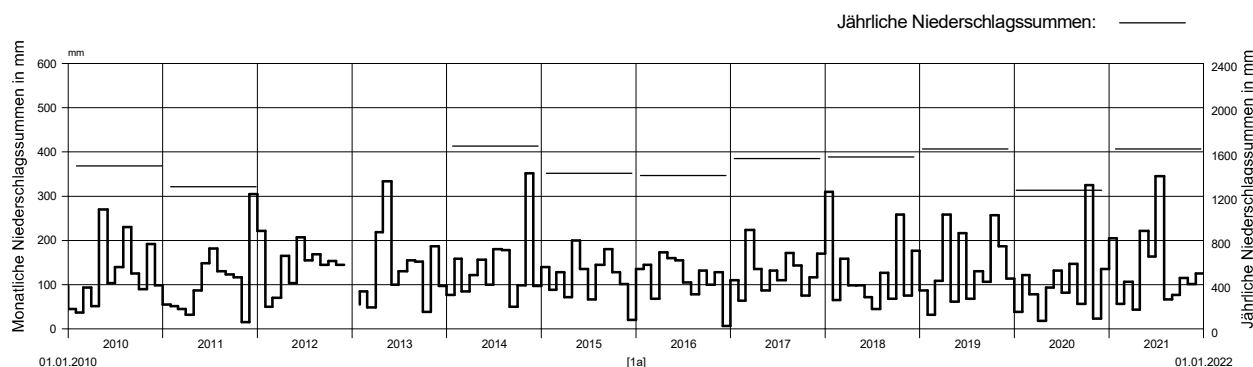


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1473.3	1284.5	—	—	1651.7+	1405.3	1386.9	1537.8	1552.0	1624.3	1251.5-	1628.3	
Jahresmaximum	55.4 -	63.5	57.0	90.0	125.8	61.2	66.2	71.6	92.0	117.7	182.0 +	65.9	mm
Datum (Tag,Monat)	14.8.	26.8.	3.6.	19.4.	4.11.	15.5.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1480 mm

Normwert 1981-2010: 1567 mm

Normwert 1961-1990: 1555 mm



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Göschenen

Stationskürzel: GOS Indikativ: 4080

Koordinaten: 2'688'477 / 1'171'926

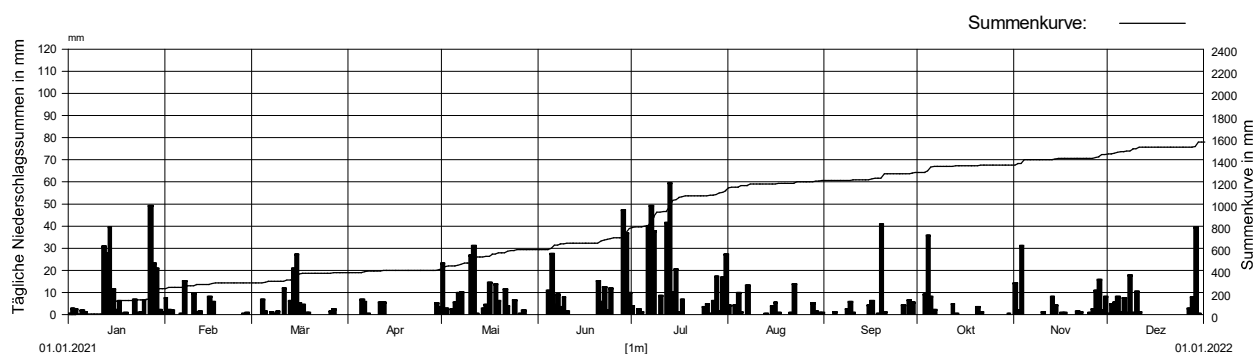
Stationshöhe: 950 m ü.M.

[illegible]

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1561.7 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 143

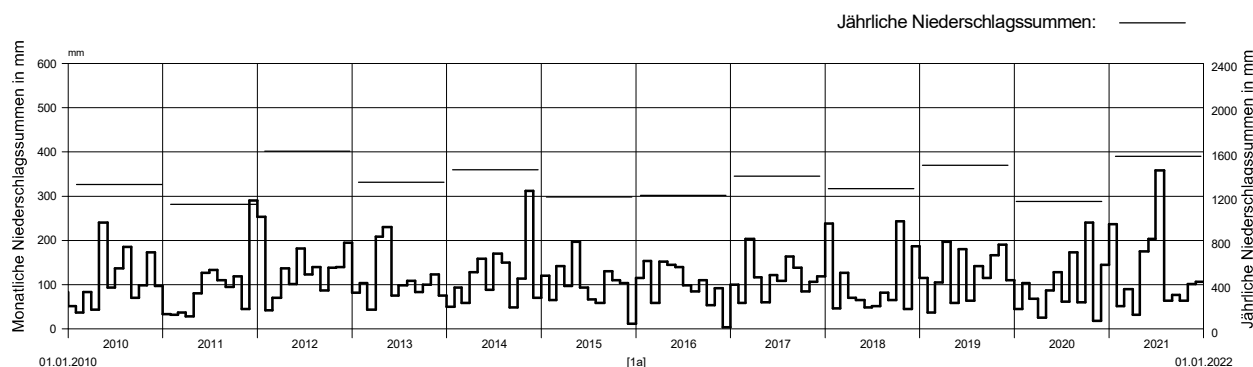


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1304.6	1129.5-	1608.5+	1326.8	1440.3	1192.4	1204.1	1380.5	1266.7	1477.8	1153.8	1561.7	
Jahresmaximum	64.4	40.1 -	67.1	74.3	104.6	73.4	67.9	70.6	82.7	92.9	122.4 +	59.2	mm
Datum (Tag.Monat)	15.11.	26.8.	20.1.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1337 mm

Normwert 1981-2010: 1330 mm

Normwert 1961-1990: 1424 mm



Flussgebiet: Reuss

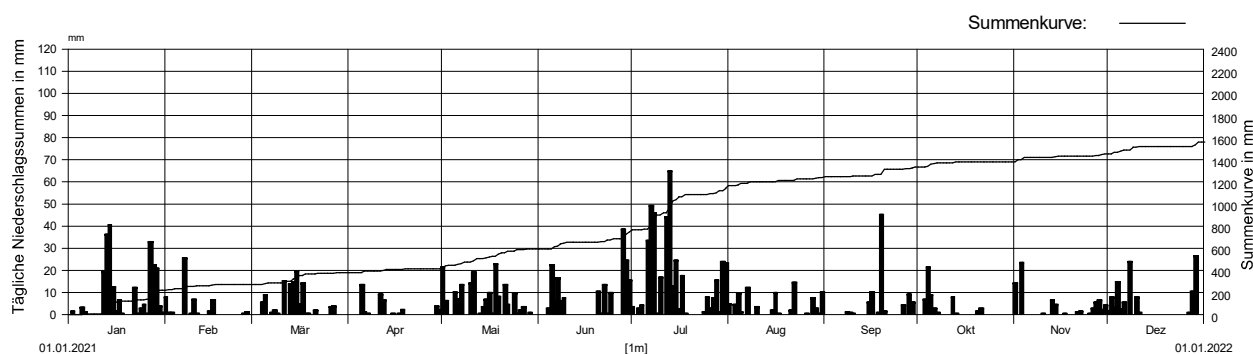
Messstelle: Bristen

Stationskürzel: BRT Indikativ: 4118

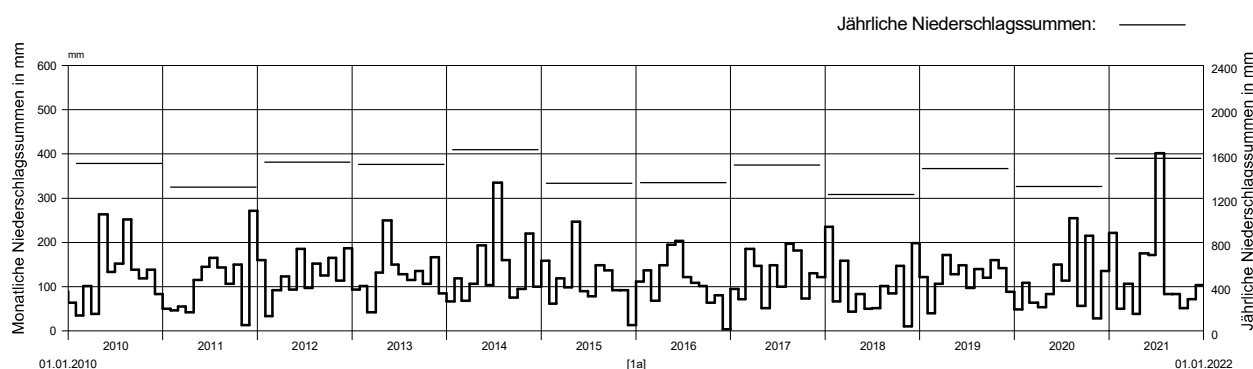
Koordinaten: 2'696'224 / 1'180'373

Stationshöhe: 784 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	21.3	0.0 -	3.5	4.5	0.0 -	0.0 -	14.0	1.3	1
	2	1.5	0.7	0.0 -	0.0 -	5.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.8	2
	3	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	4.4	0.0 -	6.6	23.4 +	3.1	3
	4	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	0.0 -	2.7	4.0	9.3	0.0 -	21.3 +	0.0 -	14.6	4
	5	3.0	0.0 -	8.5	13.3 +	10.0	22.2	0.0 -	1.1	0.0 -	8.6	0.0 -	2.2	5
	6	1.0	0.0 -	0.0 -	1.0	7.1	6.0	33.4	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	5.2	6
	7	0.0 -	25.3 +	0.6	0.2	13.2	16.2	49.1	12.1	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	7
	8	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	6.0	45.6	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	23.7	8
	9	0.0 -	0.2	0.3	0.0 -	0.0 -	7.5	0.3	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.1	9
	10	0.0 -	6.7	0.0 -	0.0 -	14.1	0.0 -	16.7	3.2	0.3	0.0 -	0.2	7.7	10
summen	11	0.0 -	0.4	15.0	9.1	19.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	11
Niederschlag	12	19.4	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	0.0 -	44.0	0.0 -	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	12
in mm	13	35.9	0.0 -	13.8	0.0 -	0.3	0.0 -	64.6 +	0.0 -	0.0 -	0.4	6.2	0.0 -	13
	14	40.4 +	0.0 -	14.5	0.0 -	3.2	0.0 -	12.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	0.0 -	14
	15	12.3	1.3	19.4 +	0.2	6.8	0.0 -	24.3	1.8	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	1.3	6.2	4.5	0.1	9.8	0.0 -	2.2	9.8	10.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	6.4	0.0 -	14.1	0.3	0.2	0.0 -	17.4	0.4	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	17
	18	0.3	0.0 -	0.3	1.9	22.5 +	0.0 -	0.2	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	8.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	44.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	10.3	0.0 -	0.0 -	1.4	1.5	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	13.5	0.4	0.0 -	1.6	0.0 -	2.5	1.1	0.0 -	21
	22	12.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.3	13.2	0.0 -	14.4 +	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	22
	23	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	2.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.5	9.6	1.1	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	24
	25	4.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	25
+ Maximum	26	0.2	0.2	3.4	0.0 -	1.6	0.1	2.6	0.4	4.1	0.0 -	2.6	0.0 -	26
	27	32.6	0.9	3.6	0.0 -	3.4	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	0.6	27
- Minimum	28	22.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.2 +	15.2	7.2	9.0	0.0 -	6.3	10.3	28
	29	20.8		0.0 -	3.7	0.6	24.4	1.0	2.7	5.2	0.0 -	2.0	26.3 +	29
	30	3.8		0.0 -	2.0	0.0 -	15.2	23.8	0.3	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	30
	31	0.8		0.0 -		0.0 -		22.9	10.0		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		221.3	50.2	106.8	38.1 -	174.8	172.4	401.8+	83.2	82.8	51.9	71.6	103.5	mm
Maximum														



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1515.6	1303.1	1524.8	1504.8	1640.4+	1333.9	1341.7	1500.4	1230.5-	1466.3	1309.8	1558.4	mm
Jahresmaximum	67.4	54.8 -	56.2	75.2	87.2	59.4	64.0	64.9	59.5	90.2	94.0 +	64.6	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	22.12.	3.6.	19.4.	5.11.	20.11.	16.6.	9.9.	30.3.	10.6.	2.10.	13.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1436 mm							Normwert 1981-2010: 1455 mm			Normwert 1961-1990: 1400 mm			



Flussgebiet: Reuss

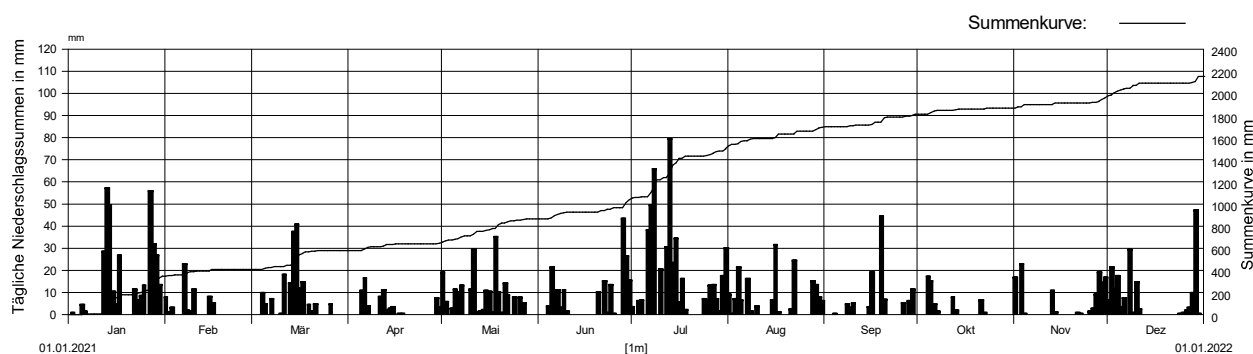
Messstelle: Unterschächen

Stationskürzel: UNS Indikativ: 4133

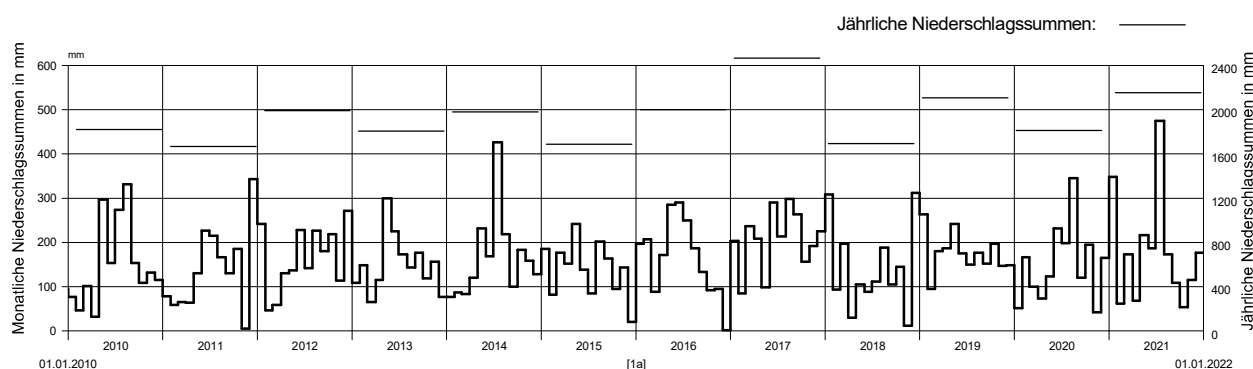
Koordinaten: 2'701'901 / 1'192'000

Stationshöhe: 1'470 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	18.9	0.0 -	3.3	8.9	0.0 -	0.0 -	16.7	6.3	1
	2	0.5	0.9	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	21.4	2
	3	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.1	7.1	0.0 -	0.0 -	22.6 +	11.6	3
	4	0.0 -	0.0 -	9.8	0.0 -	2.5	3.6	6.2	21.2	0.4	16.9 +	0.2	17.5	4
	5	4.3	0.0 -	4.6	10.8	11.2	21.3	0.0 -	6.4	0.0 -	14.9	0.0 -	3.4	5
	6	1.2	0.0 -	0.0 -	16.4 +	9.9	10.8	37.9	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	7.3	6
	7	0.0 -	22.6 +	6.9	3.6	12.9	11.1	49.5	15.9	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	7
	8	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.9	65.8	1.4	4.5	0.0 -	0.0 -	29.3	8
	9	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	0.5	9
	10	0.0 -	11.2	0.3	0.0 -	11.4	1.3	20.4	3.8	4.9	0.0 -	0.0 -	14.7	10
summen	11	0.0 -	0.0 -	18.1	7.9	29.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	11	
Niederschlag	12	28.4	0.0 -	0.0 -	10.9	0.9	0.0 -	30.3	0.0 -	0.0 -	7.6	0.0 -	0.0 -	12
	13	56.9 +	0.0 -	14.1	1.8	1.3	0.0 -	79.3 +	0.0 -	0.0 -	1.6	10.8	0.0 -	13
in mm	14	49.4	0.0 -	37.4	2.7	1.9	0.0 -	23.4	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	14
	15	10.2	7.9	40.6 +	3.4	10.8	0.0 -	34.2	6.3	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	4.6	4.9	11.8	0.0 -	10.3	0.0 -	5.4	31.5 +	18.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	26.7	0.0 -	14.5	0.3	0.9	0.0 -	15.9	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	35.1 +	0.0 -	1.9	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	4.4	0.0 -	10.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	44.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.8	10.1	0.0 -	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	13.9	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	6.2	0.5	0.0 -	21
	22	11.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.5	15.1	0.0 -	24.4	0.0 -	0.7	0.2	0.0 -	22
	23	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	8.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.6	13.4	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	24
	25	12.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	0.8	25
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	4.6	0.0 -	7.7	0.0 -	13.1	0.0 -	4.9	0.0 -	2.7	1.8	26
	27	55.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	13.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.9	2.9	27
- Minimum	28	31.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	43.4 +	7.1	14.9	6.1	0.0 -	19.0	9.8	28
	29	26.6		0.0 -	7.3	0.0 -	26.2	1.3	13.5	11.4	0.0 -	14.3	47.1 +	29
	30	13.2		0.0 -	3.5	0.0 -	15.2	17.4	7.7	0.0 -	0.0 -	16.6	0.2	30
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		30.1	5.9		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		348.1	61.2	172.8	68.9	216.9	186.1	475.0+	172.8	108.3	53.7 -	114.8	177.2	



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1819.0	1667.2-	1994.2	1806.3	1982.0	1683.9	1998.1	2467.5+	1695.5	2108.6	1814.5	2155.8	mm
Jahresmaximum	62.9	62.5	73.6	82.1	60.6	52.4 -	77.5	60.2	64.2	87.4	87.6 +	79.3	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	29.6.	9.10.	31.5.	5.11.	20.11.	16.6.	31.8.	23.12.	10.6.	29.8.	13.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1933 mm						Normwert 1981-2010: 1817 mm				Normwert 1961-1990: 1773 mm			



Flussgebiet: Reuss

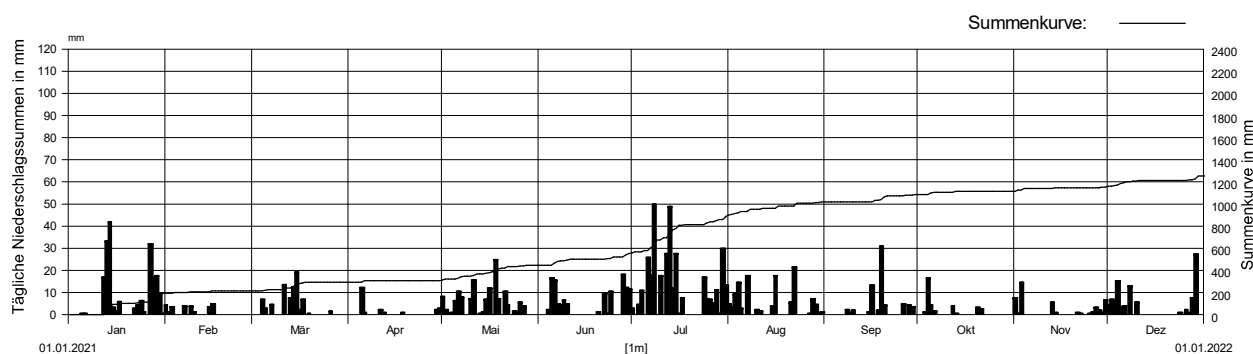
Messstelle: Altdorf

Stationskürzel: ALT Indikativ: 4140

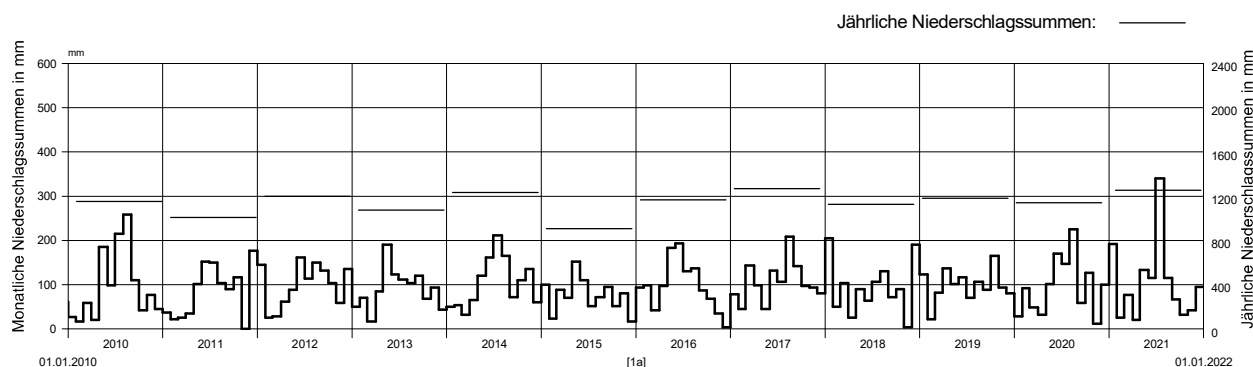
Koordinaten: 2'690'181 / 1'191'564

Stationshöhe: 438 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	4.1	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	2.8	4.5	0.0 -	0.0 -	7.2	3.9	1
	2	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.0 -	0.4	6.6	2
	3	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.3	9.0	0.0 -	0.9	14.3 +	6.2	3
	4	0.0 -	0.0 -	6.5	0.0 -	0.6	2.1	10.7	14.2	0.0 -	16.2 +	0.0 -	14.9	4
	5	0.4	0.0 -	2.8	11.9 +	6.1	16.3	0.0 -	2.8	0.0 -	4.1	0.0 -	3.3	5
	6	0.4	0.0 -	0.0 -	0.5	10.2	15.2	25.8	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	3.7	6
	7	0.0 -	3.7	4.2	0.0 -	7.6	4.8	17.7	17.2	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	7
	8	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	49.6 +	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	12.8	8
	9	0.0 -	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.3	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	7.1	4.6	17.4	1.9	1.6	0.0 -	0.0 -	5.4	10
summen	11	0.0 -	0.0 -	13.4	2.1	15.3	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	16.5	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	27.4	0.0 -	0.0 -	3.7	0.0 -	0.0 -	12
in mm	13	33.0	0.0 -	7.4	0.0 -	0.2	0.0 -	48.8	0.0 -	0.0 -	0.2	5.3	0.0 -	13
	14	41.8 +	0.0 -	12.3	0.0 -	0.9	0.0 -	11.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	14
	15	3.1	3.2	19.0 +	0.0 -	6.8	0.0 -	27.2	3.7	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	1.2	4.7 +	2.1	0.0 -	11.8	0.0 -	0.3	17.4	13.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	5.8	0.0 -	6.6	0.0 -	0.1	0.0 -	7.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	24.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.9	0.0 -	0.0 -	4.1	3.0	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.4	0.0 -	0.0 -	5.3	0.0 -	2.2	0.5	0.0 -	21
	22	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.1	9.5	0.0 -	21.3 +	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	22
	23	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	5.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	10.2	16.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	24
	25	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	25
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	5.5	0.0 -	6.5	0.0 -	4.8	0.0 -	0.9	2.1	26
	27	31.8	0.0 -	0.1	0.0 -	3.8	0.1	5.0	0.2	0.0 -	0.0 -	2.9	0.8	27
- Minimum	28	16.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.9 +	11.0	7.0	3.9	0.0 -	1.6	7.5	28
	29	17.3		0.0 -	1.9	0.0 -	12.1	0.4	4.4	3.3	0.0 -	0.8	27.1 +	29
	30	9.3		0.0 -	2.5	0.0 -	11.5	29.7	0.8	0.0 -	0.0 -	6.3	0.1	30
	31	0.4		0.0 -		0.0 -		13.1	0.9		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		191.4	24.5	76.2	20.0 -	134.0	115.7	340.6+	115.3	67.1	31.8	41.6	95.1	mm



2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1152.7	1009.2	1199.9	1075.3	1234.1	908.5 -	1168.0	1267.2+	1126.9	1183.1	1138.0	1253.3	mm
Jahresmaximum	57.9	46.3	36.4 -	56.8	63.6 +	48.5	49.3	46.1	50.0	59.9	47.6	49.6	
Datum (Tag.Monat)	5.8.	29.6.	20.1.	31.5.	5.11.	20.11.	12.5.	31.8.	30.3.	10.6.	3.8.	8.7.	
Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1143 mm							Normwert 1981-2010: 1186 mm				Normwert 1961-1990: 1099 mm		



Flussgebiet: Reuss

Messstelle: Isenthal

Stationskürzel: IST Indikativ: 4170

Koordinaten: 2'685'461 / 1'196'110

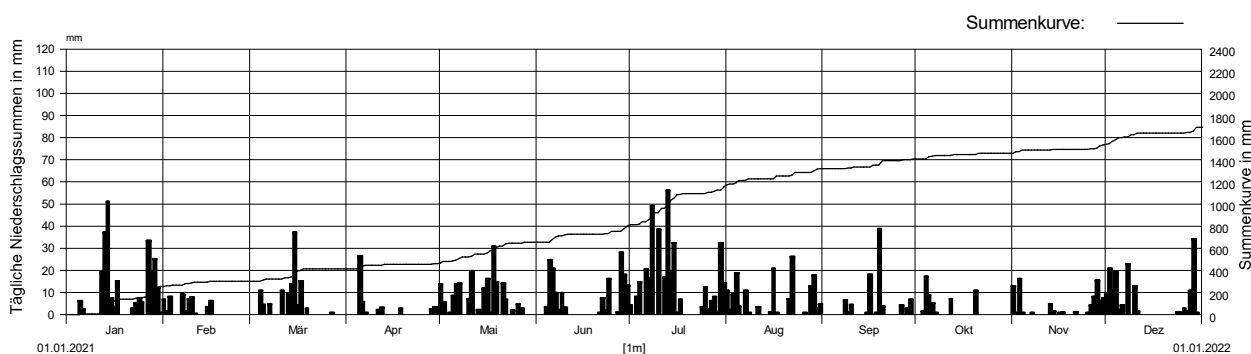
Stationshöhe: 778 m ü.M.

2021		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	13.7	0.0 -	4.0	10.5	0.0 -	0.0 -	12.5	9.1	1
	2	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	5.4	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	0.5	20.5	2
	3	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.9	9.0	0.0 -	1.4	16.0 +	11.0	3
	4	0.0 -	0.0 -	10.5	0.0 -	0.5	3.4	14.5	18.5	0.0 -	17.1 +	0.5	19.0	4
	5	6.1	0.0 -	4.2	26.2 +	8.3	24.5	0.0 -	3.8	0.0 -	8.5	0.0 -	2.1	5
	6	2.2	0.0 -	0.0 -	5.6	13.7	20.5	20.2	0.0 -	0.0 -	4.9	0.0 -	4.0	6
	7	0.0 -	9.1 +	4.5	0.5	14.1	9.6	16.2	10.7	0.0 -	0.5	0.5	0.0 -	7
	8	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.0	49.1	0.5	6.2	0.0 -	0.0 -	22.5	8
	9	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.6	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	7.1	3.1	38.2	0.0 -	4.4	0.0 -	0.0 -	12.5	10
summen	11	0.0 -	0.2	10.5	2.1	19.5	0.0 -	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.5	11
Niederschlag	12	18.9	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	16.5	0.0 -	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	12
	13	37.1	0.0 -	9.4	0.0 -	2.1	0.0 -	56.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	13
in mm	14	51.1 +	0.0 -	13.7	0.0 -	1.2	0.0 -	19.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	14
	15	7.5	3.5	37.1 +	0.0 -	11.7	0.0 -	32.2	1.0	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15
	16	3.1	5.9	4.1	0.0 -	15.9	0.0 -	0.5	20.5	18.0	0.0 -	0.5	0.0 -	16
	17	15.1	0.0 -	14.9	0.0 -	0.5	0.0 -	6.5	0.5	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	17
	18	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	30.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	14.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	38.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.6	10.5	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14.1	0.5	0.0 -	7.1	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	21
	22	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.5	7.4	0.0 -	25.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22
	23	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23
	24	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	16.0	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	24
	25	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.5	25
+ Maximum	26	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	0.0 -	2.2	0.5	4.1	0.0 -	4.1	2.8	26
	27	33.5	0.0 -	0.5	0.0 -	2.7	1.0	6.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.1	1.5	27
- Minimum	28	19.1	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	28.0 +	8.1	12.5	2.7	0.0 -	15.5	10.5	28
	29	25.1		0.0 -	3.4	0.0 -	18.0	0.5	17.8	6.7	0.0 -	6.0	34.0 +	29
	30	11.9		0.0 -	3.4	0.0 -	13.0	32.3	2.5	0.0 -	0.0 -	7.5	0.5	30
	31	0.6		0.0 -		0.0 -		14.1	4.5		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		251.9	51.1	111.9	49.2 -	188.5	158.4	359.6 +	151.2	86.3	50.0	80.4	153.0	

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1691.5 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 148

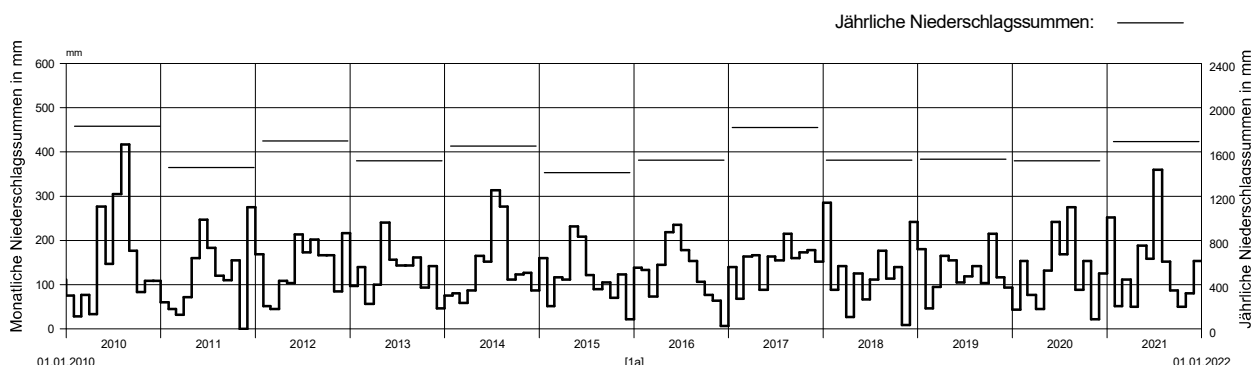


2010-2021	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Jahressumme	1836.6+	1459.3	1700.2	1520.2	1653.8	1410.1 -	1528.5	1823.3	1527.3	1534.1	1521.0	1691.5	
Jahresmaximum	89.0 +	78.0	41.0 -	63.0	76.0	61.8	43.9	46.0	66.0	52.0	73.3	56.0	mm
Datum (Tag.Monat)	5.8.	29.6.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	13.5.	25.7.	22.1.	10.6.	3.8.	13.7.	

Durchschnittliche Jahressumme 2010-2021 (nur vollständige Jahre): 1600 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 ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2087	Reuss - Andermatt	2688170/1166350	1427	192.0	1946-2021	23
2299	Alpbach - Bodenberg	2688560/1185120	1019	20.6	1961-2021	24
2491	Schächen - Bürglen	2692480/1191800	485	109.0	1986-2021	25
2056	Reuss - Seedorf	2690085/1193210	438	832.0	1922-2021	26
2276	Grosstalbach - Isenthal	2685500/1196050	767	43.9	1957-2021	27
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	2688625/1205370	434	2'238	1930-2021	28

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2087	Reuss - Andermatt	2688170/1166350	1427	192.0	1946-2021	23

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2087.html>

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2299	Alpbach - Bodenberg	2688560/1185120	1019	20.6	1961-2021	24

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2299.html>

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2491	Schächen - Bürglen	2692480/1191800	485	109.0	1986-2021	25

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2491.html>

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2056	Reuss - Seedorf	2690085/1193210	438	832.0	1922-2021	26

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2056.html>

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2276	Grosstalbach - Isenthal	2685500/1196050	767	43.9	1957-2021	27

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2276.html>

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	2688625/1205370	434	2'238	1930-2021	28

Die aktuellsten Daten finden sich unter:

<http://www.hydrodaten.admin.ch/de/2025.html>

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 UR1203-TW103 (Seite 41) während rund 243 Tage im Jahr über der Kote von 441.50 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	2'691'655/1'192'007	465.92	Dig/kont.	1988-2021	32
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	2'690'904/1'192'029	448.70	Dig/kont.	1988-2021	34
1202-024	Andermatt	Eiboden	2'688'334/1'165'884	1432.31	Dig/kont.	1990-2021	36
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	2'687'572/1'164'740	1435.50	Papier/kont.	1990-2021	38
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	2'690'000/1'191'639	444.24	Papier/kont.	1988-2021	40
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	2'692'916/1'191'975	505.01	Dig/kont.	1988-2021	42
1206-017	Erstfeld	Taubach	2'692'090/1'186'207	468.03	Dig/kont.	1987-2021	44
1206-038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	2'692'194/1'186'938	463.40	Dig/kont.	1988-2021	46
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	2'691429/1'189'005	453.99	Dig/kont.	1987-2021	48
1207-034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	2'689'997/1'194'308	435.36	Dig/kont.	1992-2021	50
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	2'690'455/1'194'804	434.65	Dig/kont.	1992-2021	52
1209-017	Gurtellen	Platti	2'693'807/1'180'878	514.10	Dig/kont.	1987-2021	54
1212-006	Realp	Zeughaus	2'681'613/1'161'353	1537.04	Dig/kont.	1990-2021	56
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	2'691'803/1'190'897	456.86	Dig/kont.	2004-2021	58
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	2'691322/1'189'413	453.77	Dig/kont.	1987-2021	60
1214-002	Seedorf	Bauergärten	2'689'440/1'1943'23	436.44	Dig/kont.	1985-2021	62
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	2'694'104/1'180'351	525.36	Dig/kont.	1993-2021	64
1216-018	Silenen	Mitte Grund	2'694'012/1'181'552	505.80	Dig/kont.	1993-2021	66
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	2'694'051/1'182'004	534.47	Dig/kont.	1997-2021	68
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	2'693'886/1'181'049	513.43	Dig/kont.	1995-2021	70
1216-105	Silenen	Evibach	2'693'668/1'183'789	492.07	Dig/kont.	1988-2021	72

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1201-PB032	Altdorf	Zwyermatte	Urner Reusstal

Kommentar

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

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

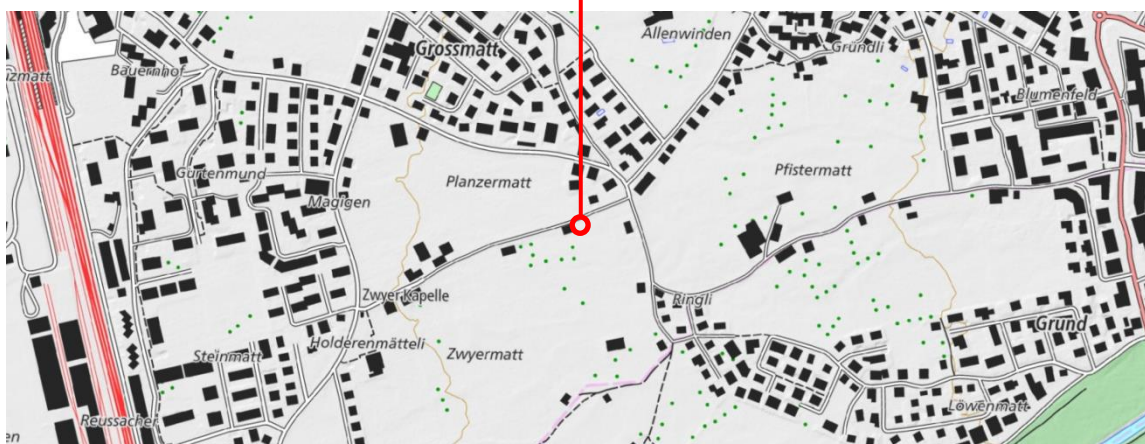
Der Beobachtungsstandort liegt in der Übergangszone zwischen dem Hauptgrundwasserstrom des Reusstals und dem seitlichen Zufluss aus dem Schächental. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 30 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 21 m. Seit Anfangs Mai 1994 werden die Grundwasserstände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

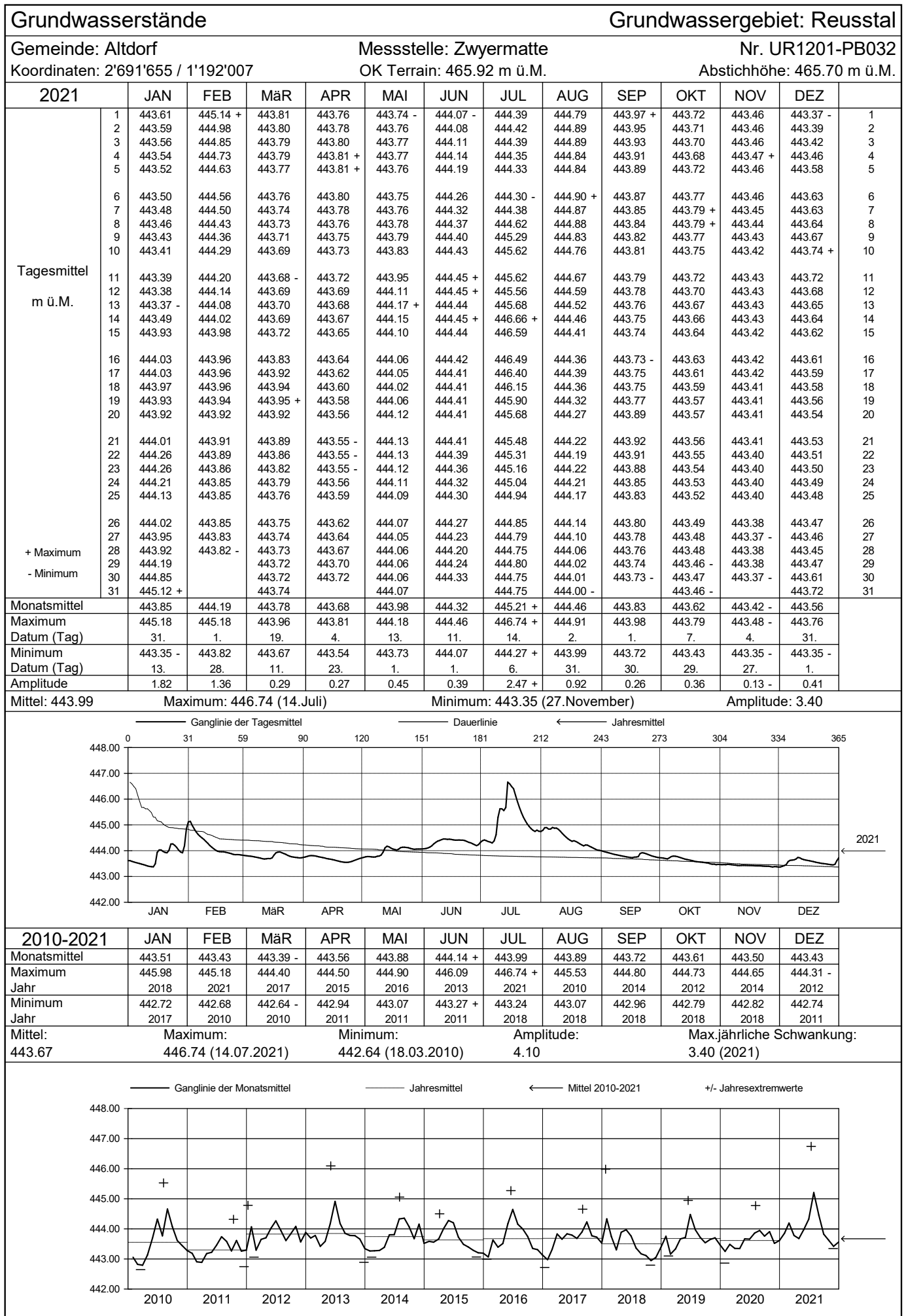
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1201 - PB032



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1201-PB091	Altdorf	Kreuzmatt	Urner Reusstal

Kommentar

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

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

Der Grundwasserspiegel wird seit dem Jahre 2001 kontinuierlich digital registriert.

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

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

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

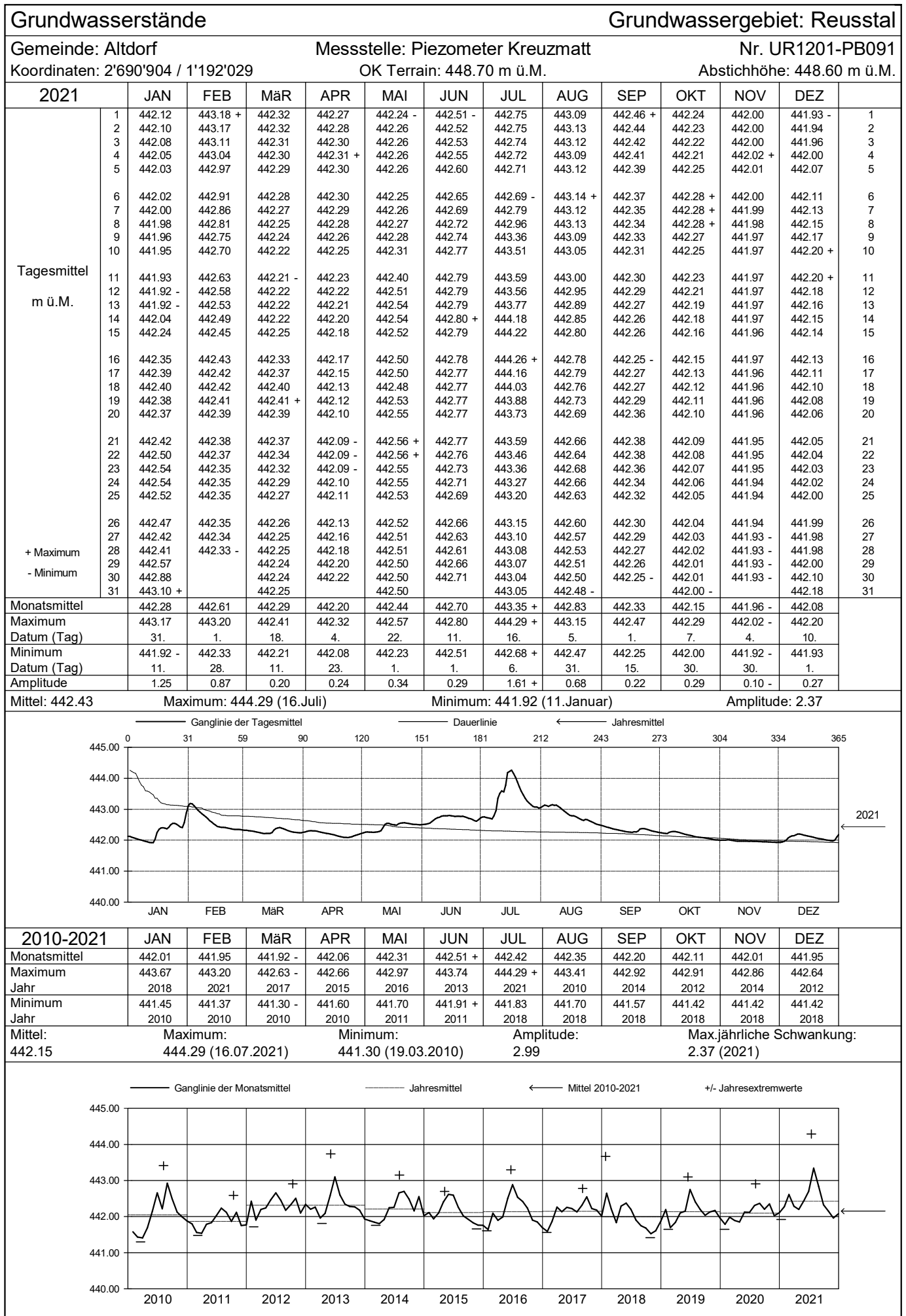
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1201 - PB091



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1202-PB024	Andermatt	Eiboden	Urserental

Kommentar

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

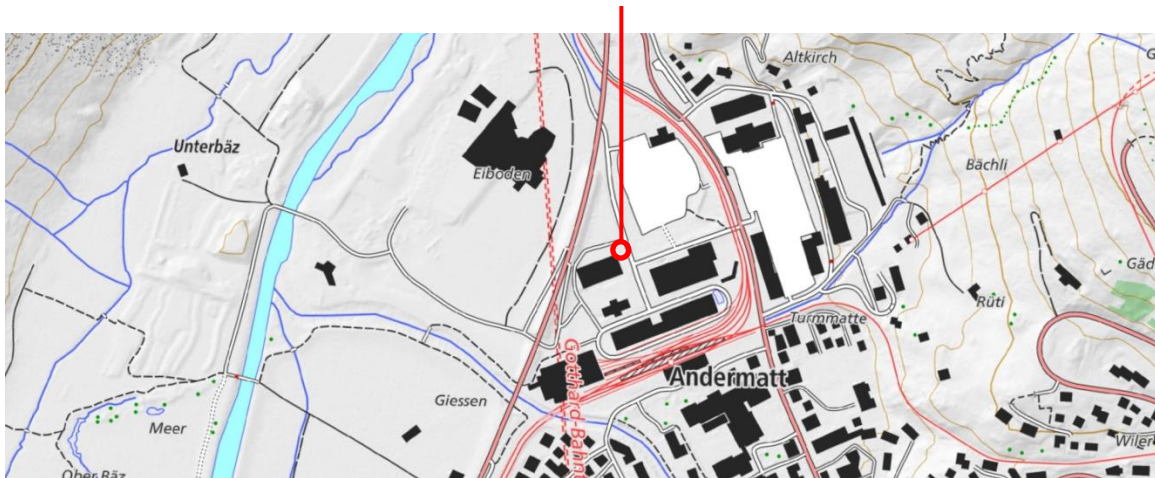
Diese heterogene Schichtenabfolge wieder spiegelt die Füllungsgeschichte des glazial ausgekolkten Felstrogas von Andermatt, der nördlich des Bahnhofs eine bekannte maximale Tiefe von 272 m erreicht. Die Lockergesteinsfüllung besteht vorwiegend aus Seeablagerungen sowie Delta- und Überschwemmungssedimenten 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.

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

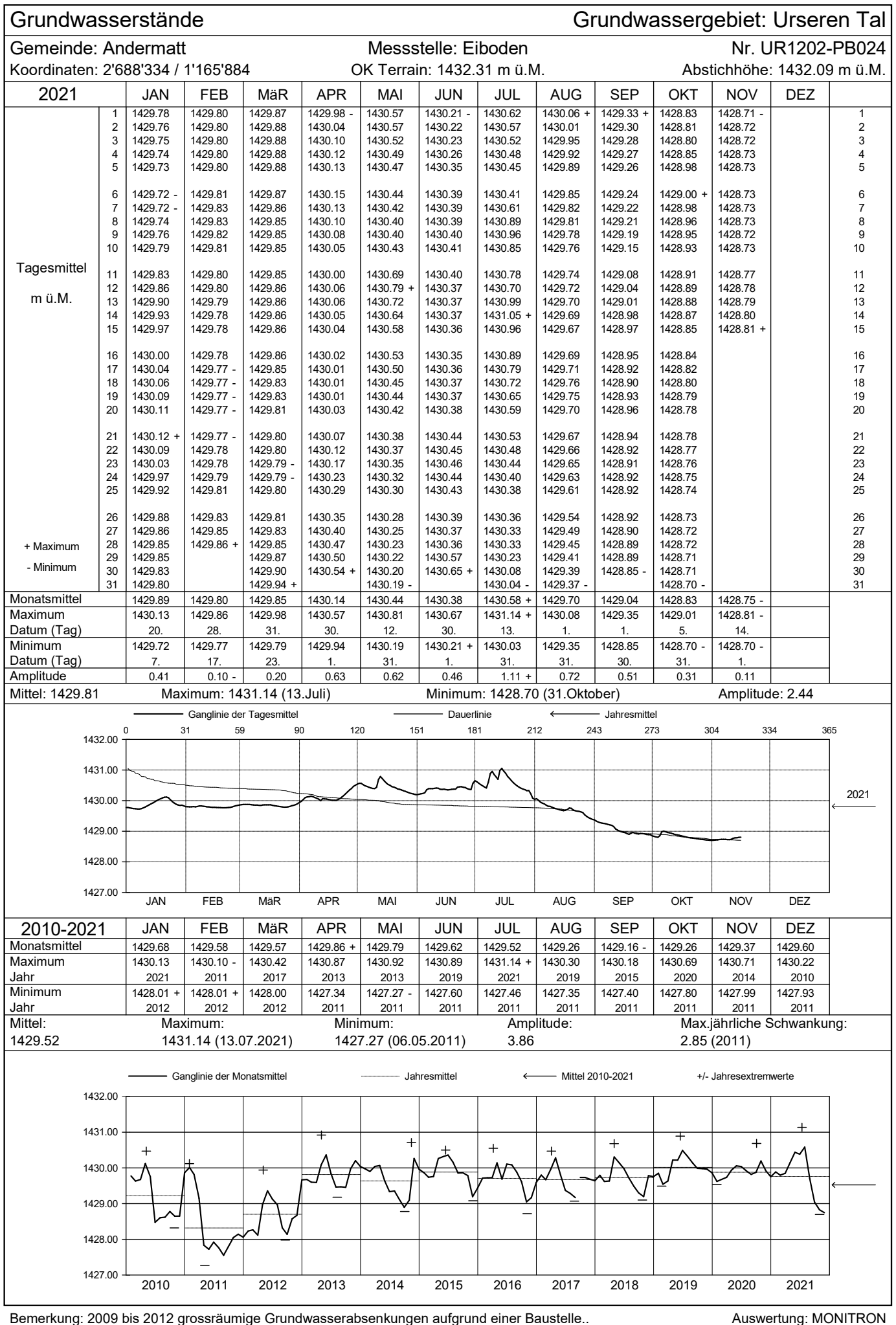
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1202 - PB024



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1202-TW101	Andermatt	Pumpwerk March	Urserental

Kommentar

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

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

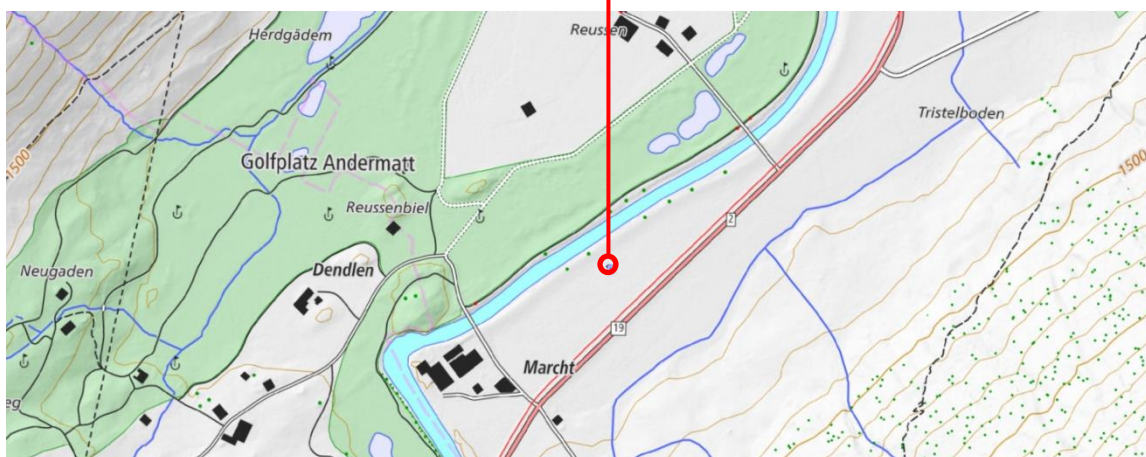
Koordinaten:	2687572 / 1164740
Abstichhöhe (m ü. M.):	1435.70
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	1435.50

Objekt:	Filterbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

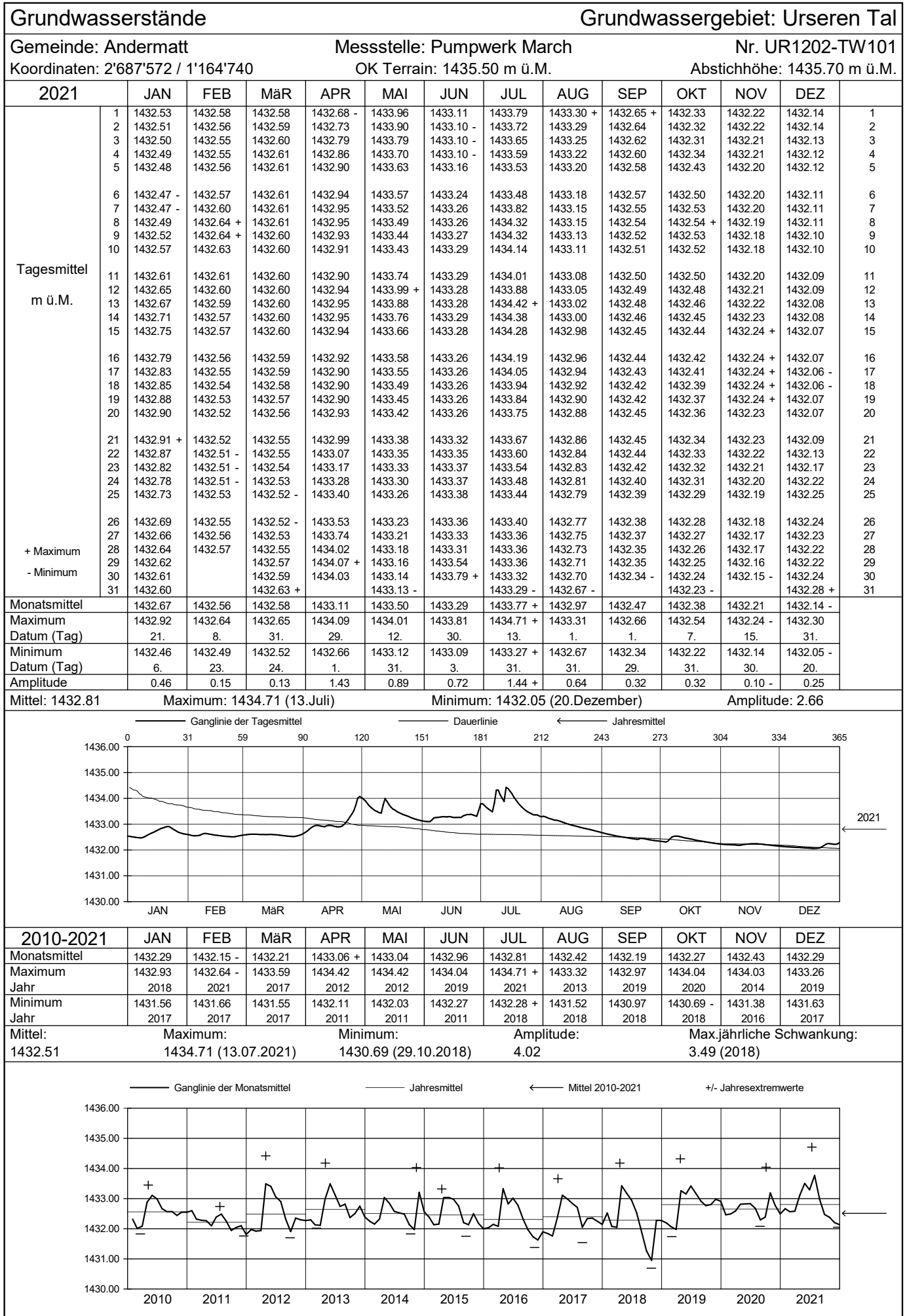
Der Grundwasserspiegel liegt in 2 bis 3 m Tiefe und schwankt um rund 80 cm. Färbversuche haben bewiesen, dass der grösste Teil des geförderten Wassers durch Infiltration aus der Reuss stammt. Für weitere geologisch-hydrogeologische Informationen wird auf die Messstelle 1202-024 (Eiboden, Andermatt) verwiesen.

Lageplan

UR1202 - TW101



Massstab 1:10'000



Bemerkung: 2009 bis 2012 grossräumige Grundwasserabsenkung aufgrund einer Baustelle.

Auswertung: MONITRON

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1203-TW103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	Urner Reusstal

Kommentar

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

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

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

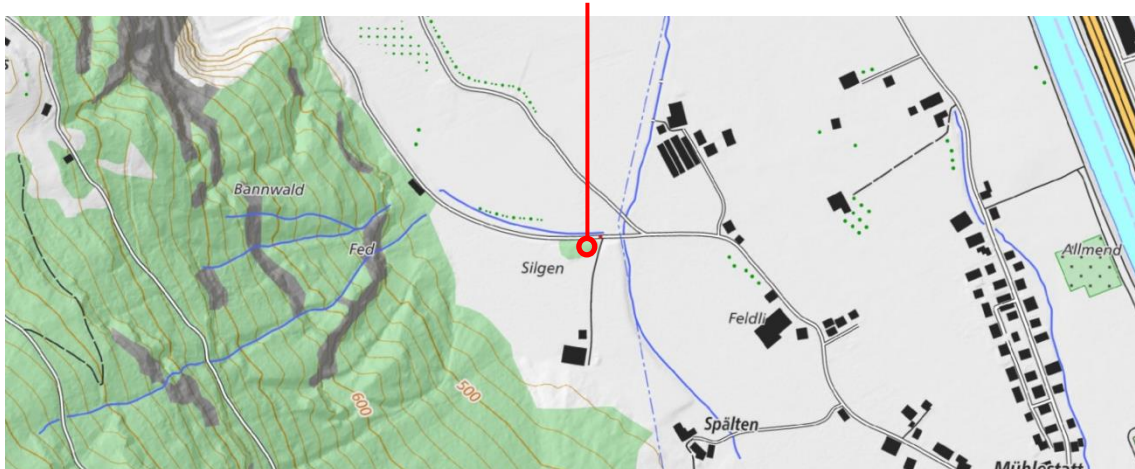
Der Grundwasserstand wird sowohl durch die Wechselwirkung Reuss – Grundwasser als auch durch die lokalen Niederschläge und die seitlichen Zuflüsse beeinflusst.

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

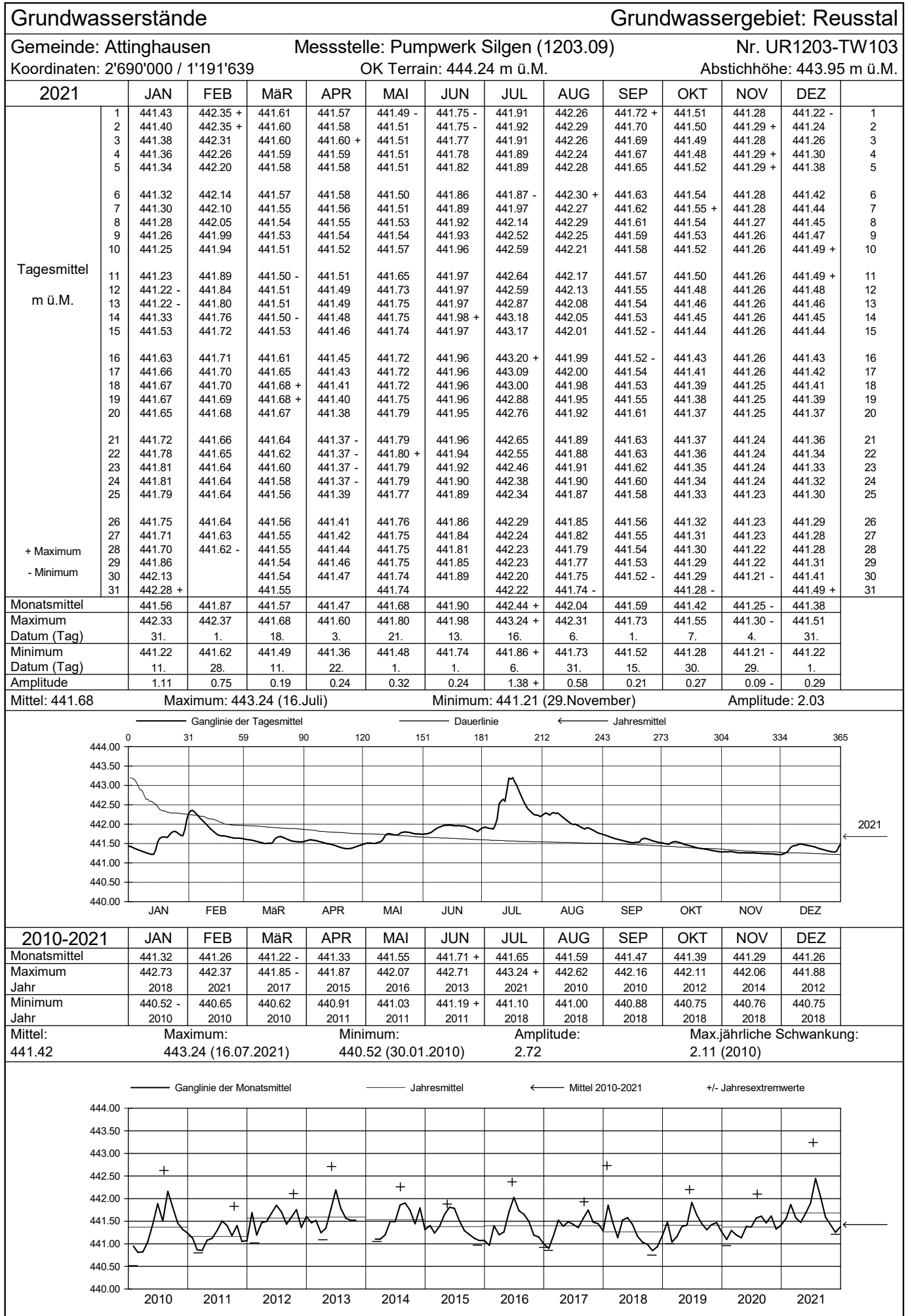
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

Lageplan

UR1203 - TW103



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1205-PB001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	Uerner 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.

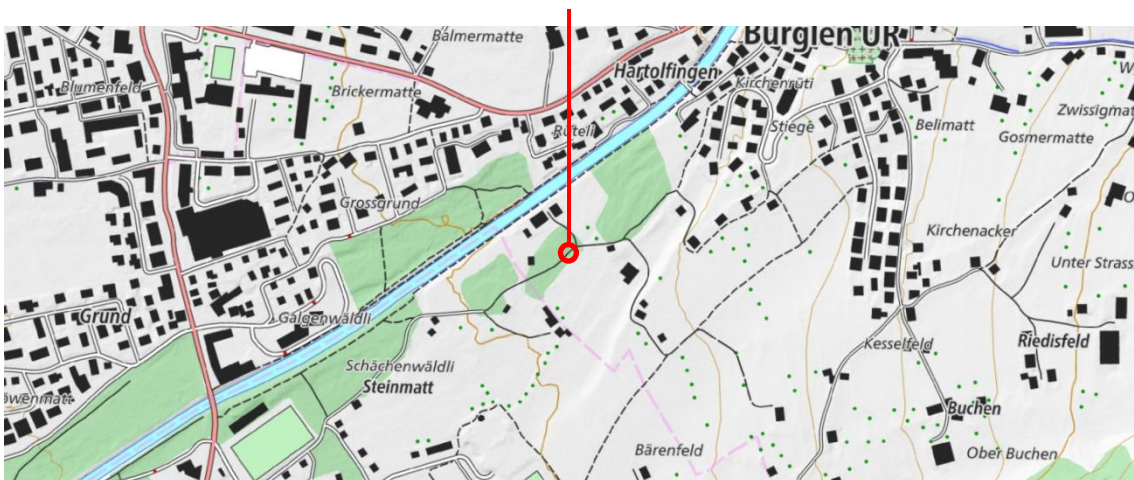
Die Beobachtungsstelle wird ausschliesslich durch die seitlichen Grundwasserzuflüsse aus dem Schächental beeinflusst. Das Grundwassergefälle verläuft dabei quer zur Reusstalachse. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 19.40 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 15 m unter OK-Terrain. 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

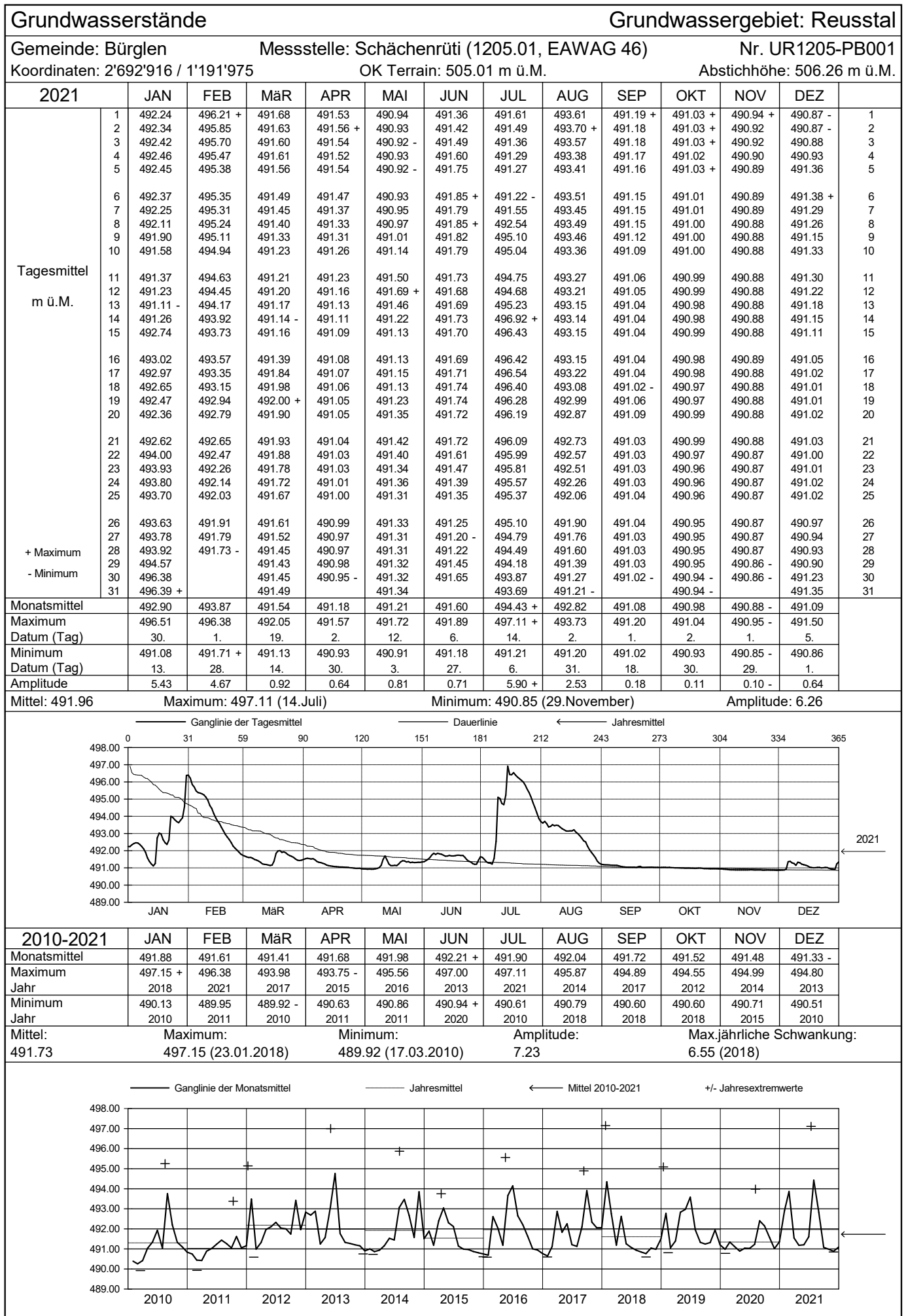
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1205 - PB001



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1206-PB017	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.

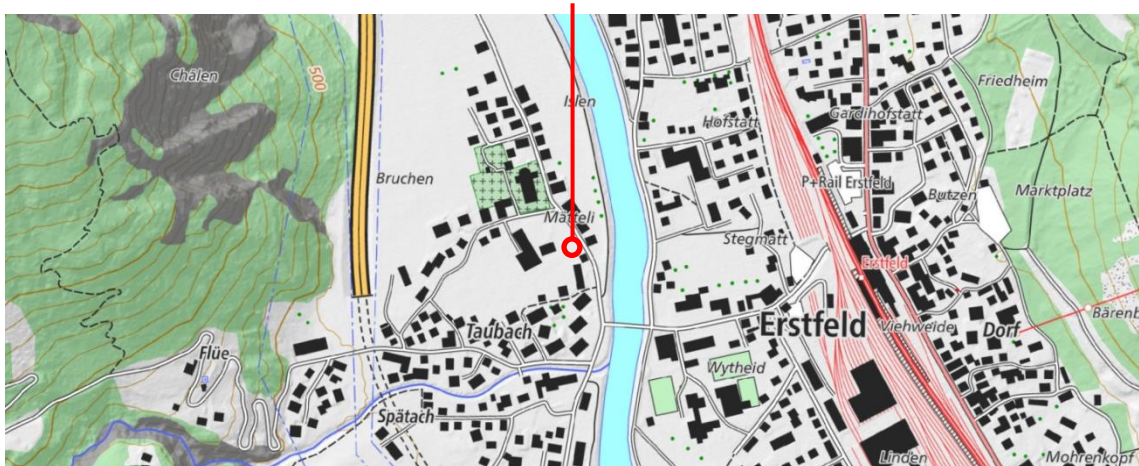
Die Messstelle liegt in der Nähe der Vereinigung des Grundwasserstroms der Reuss mit jenem des Alpbachs. Die Grundwasserströmung wird vorwiegend durch das Reussgrundwasser beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 4.90 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2 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

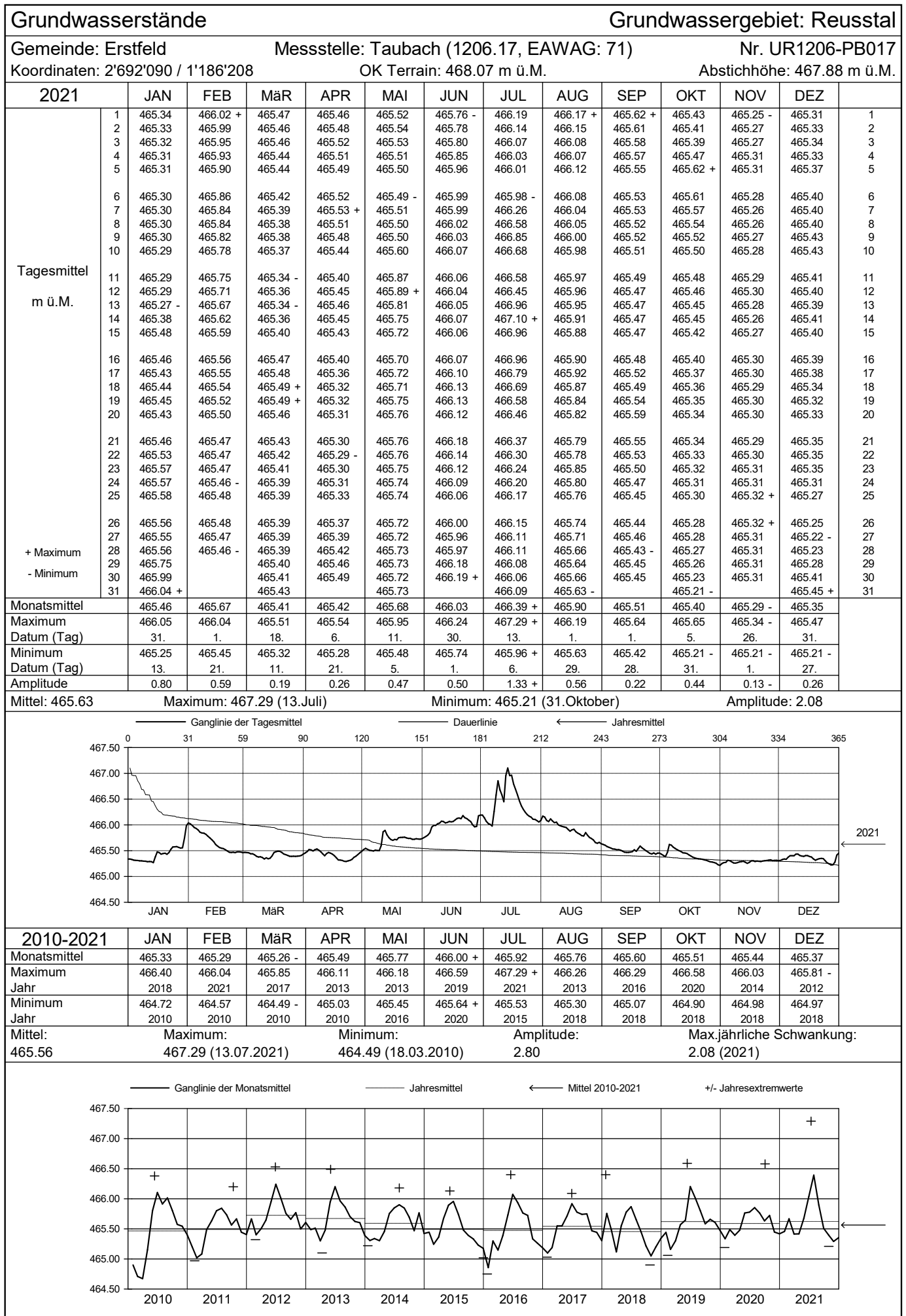
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1206 - PB017



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1206-PB038	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 ($k\text{-Wert} = 1.8 \times 10^{-3} \text{ m/s}$).

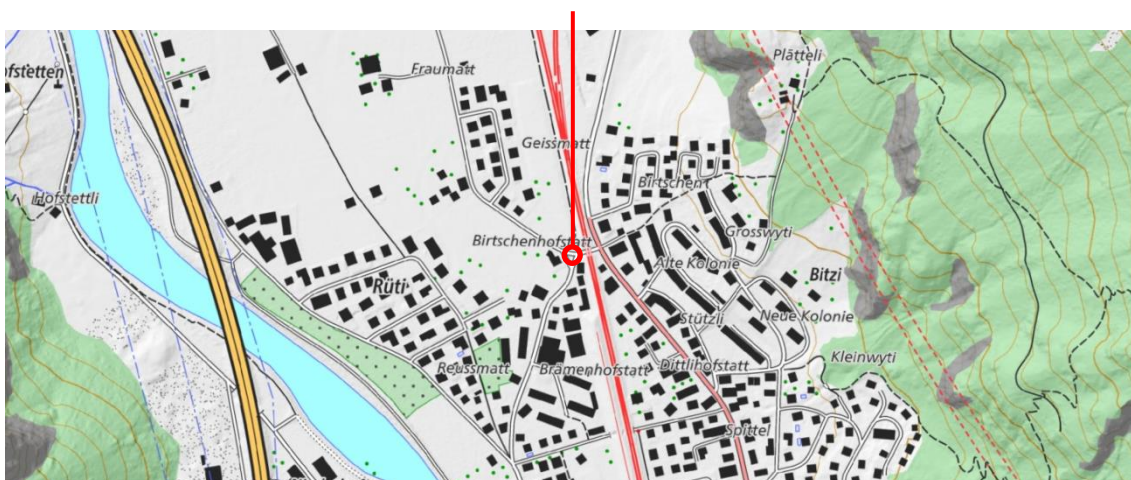
Die Messstelle befindet sich rund 280 m südlich der offenen Gewässerführung des Walenbrunnens. Das Grundwasser wird von seitlichen Hangwasserzuflüssen beeinflusst, welche später im Walenbrunnen austreten. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 15.50 m und der Flurabstand des Grundwassers im Mittel knapp 2 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

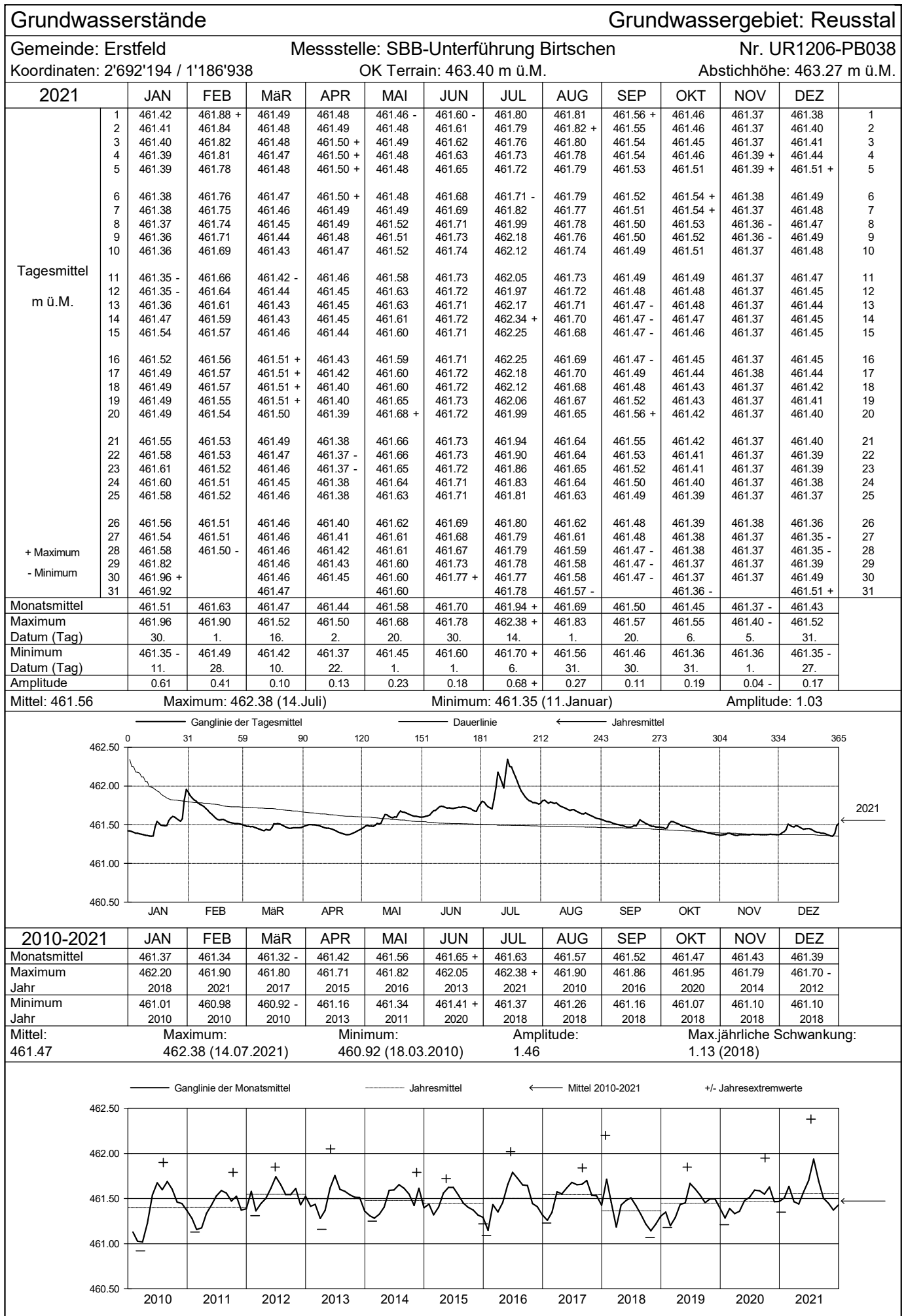
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1206 - PB038



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1206-TW101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	Uerner 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 4.0×10^{-3} m/s (Profil-k-Wert).

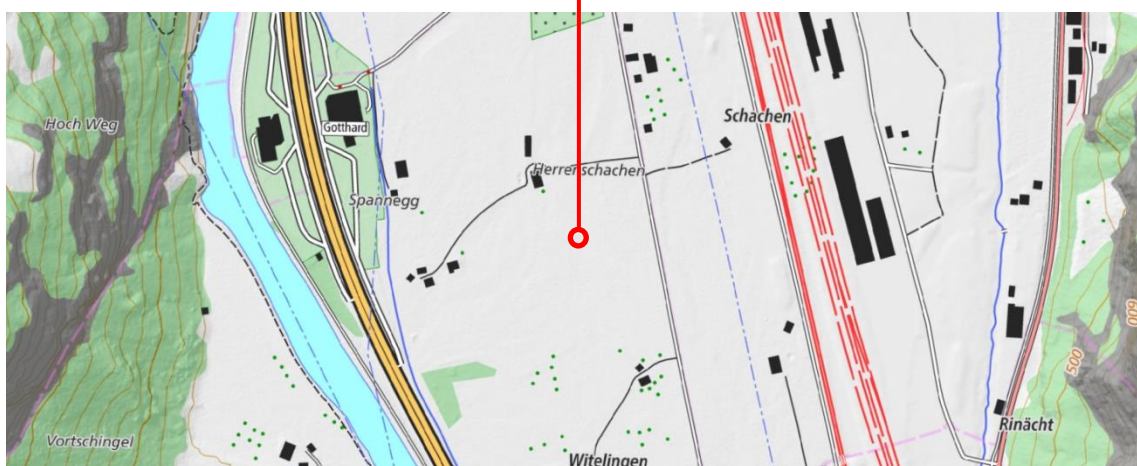
Die 35 m tiefe Bohrung ($\varnothing$ 1'500 mm) durchdringt somit einen sehr gut durchlässigen Reusstalschotter und ist in der Lage, eine konzessionierte Entnahmemenge von 7'200 l/min zu fördern. Der Grundwasserspiegel befindet sich im Durchschnitt in ca. 2.15 m Tiefe. Die Wasserstände werden vom WUR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

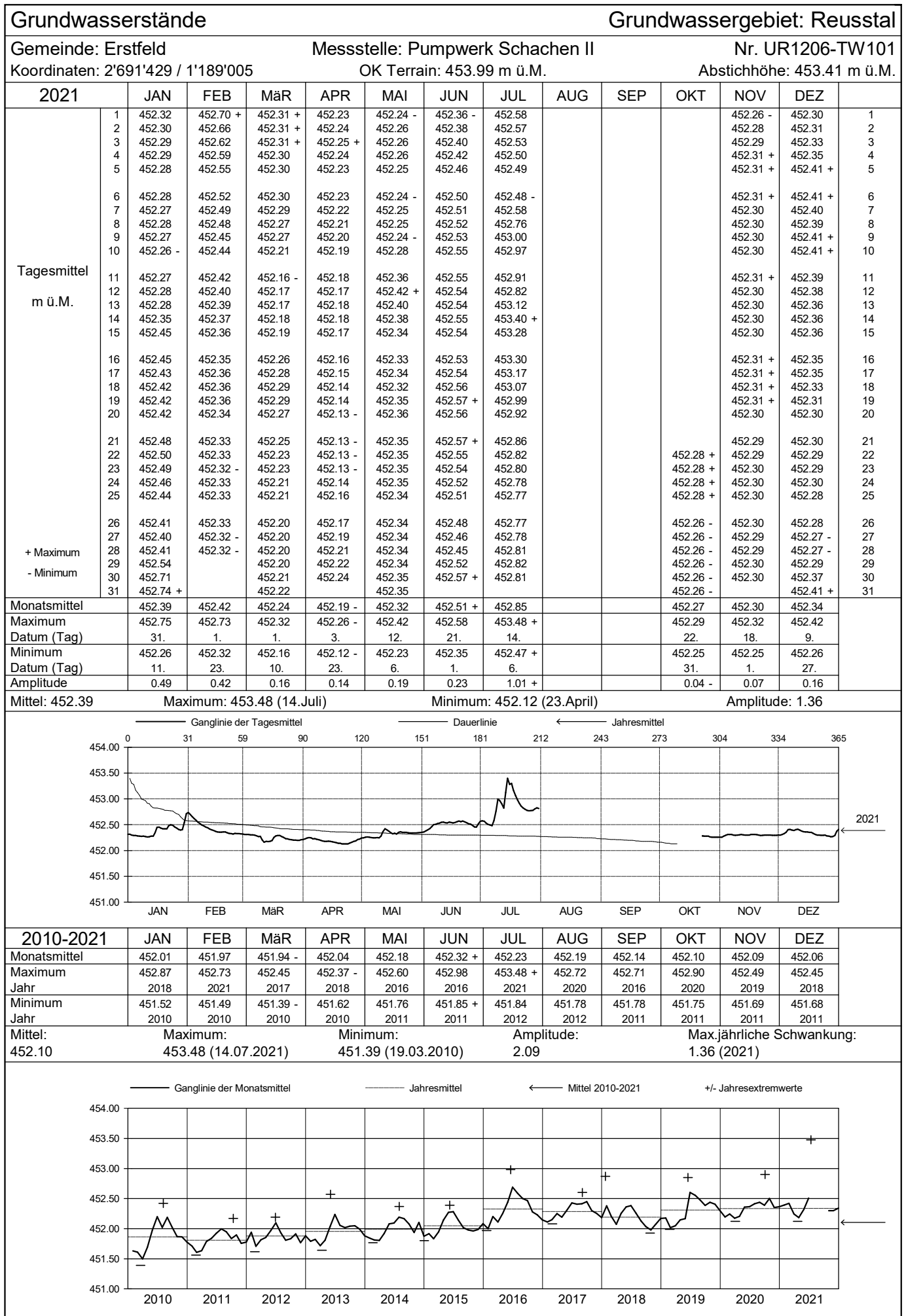
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1206 - TW101



Massstab 1:10'000



Bemerkung: Datenausfall aufgrund Umbau Pumpwerk

Auswertung: MONITRON

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1207-PB034	Flüelen	Unterführung A4-Anschluss	Uerner 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 See- wasserstand 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.

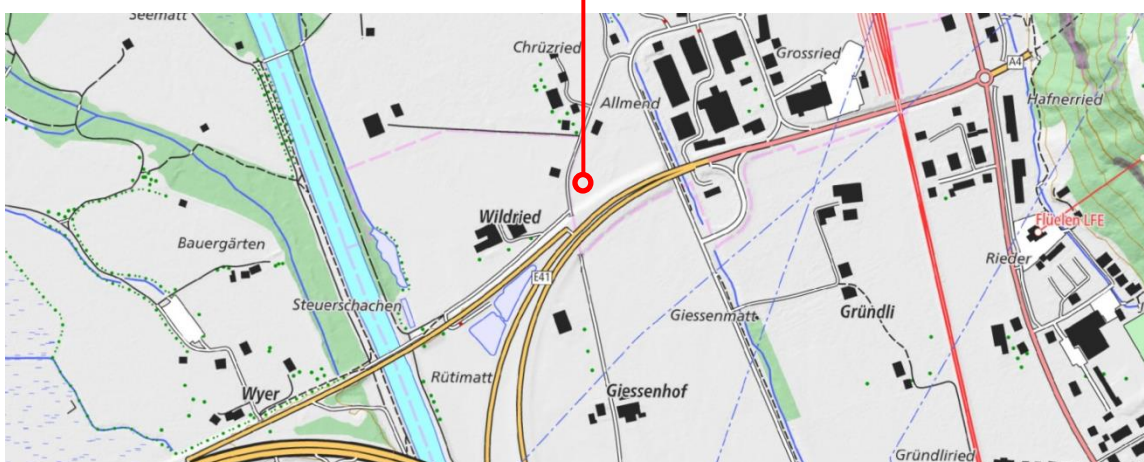
Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

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

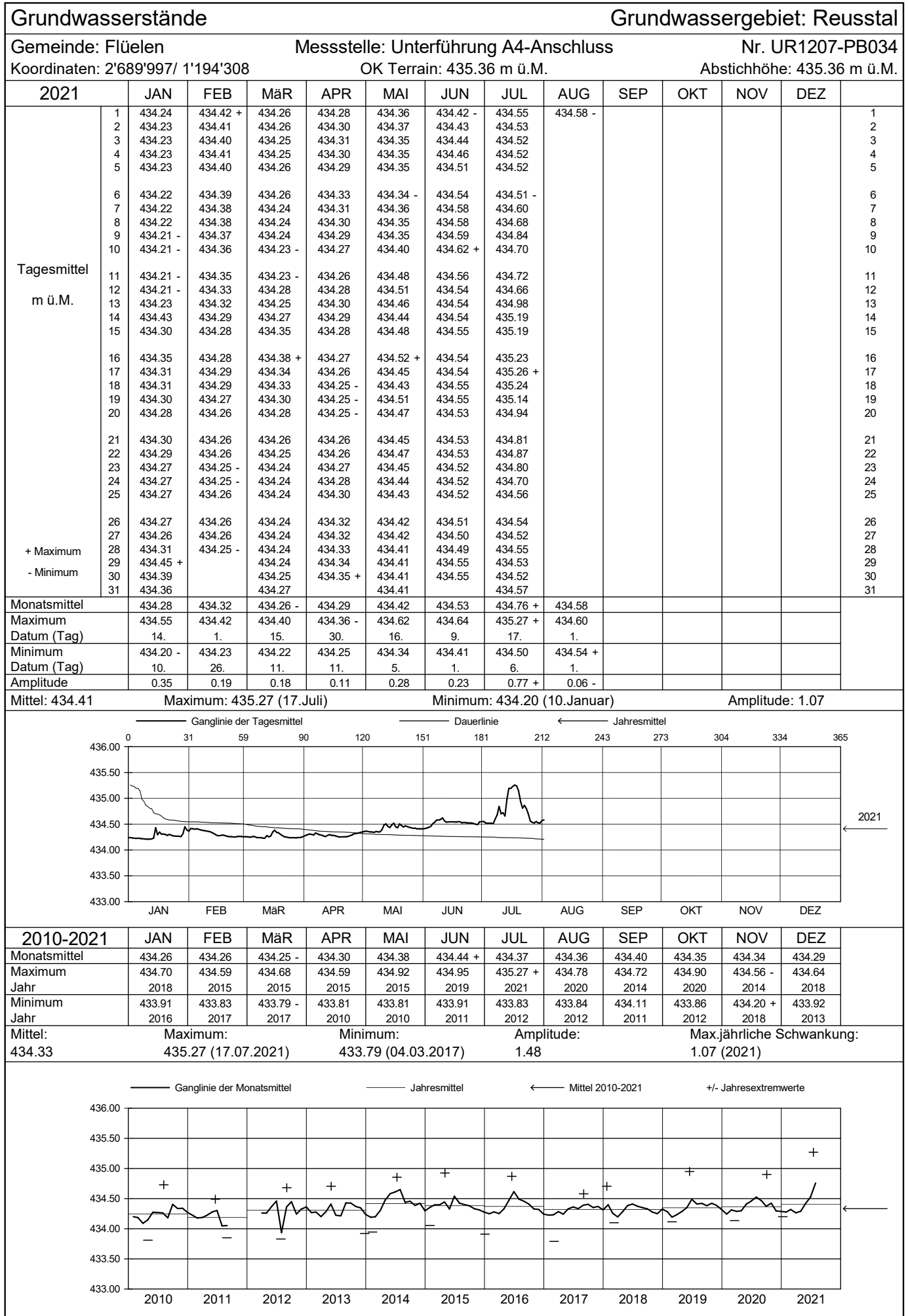
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1207 - PB034



Massstab 1:10'000



Bemerkung: der Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst.

Auswertung: MONITRON

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1207-PB035	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.

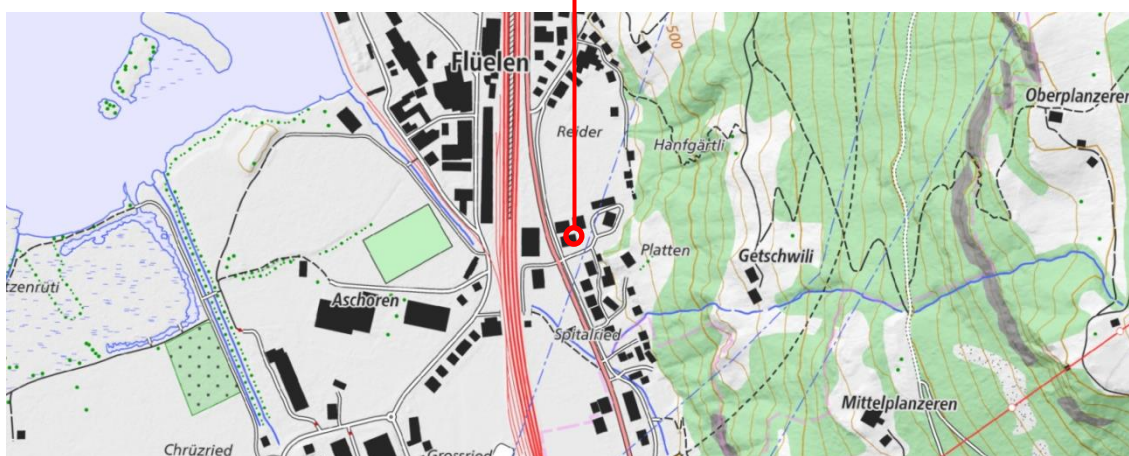
Zwischen Herbst 2005 und Februar 2012 konnten aus verschiedenen Gründen nur Handmessungen ausgeführt werden.

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

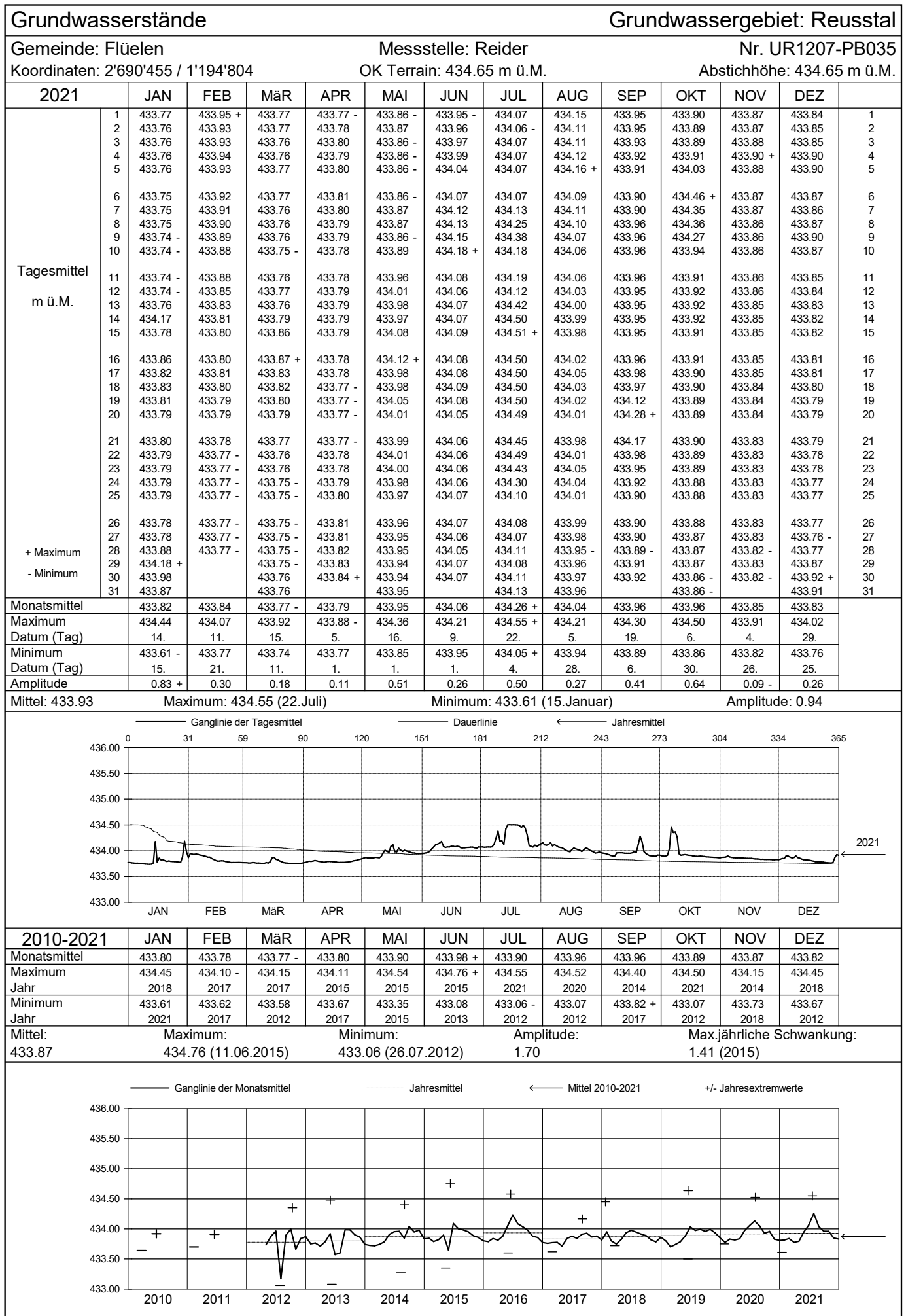
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1207 - PB035



Massstab 1:10'000



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

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1209-PB017	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 7.2×10^{-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.

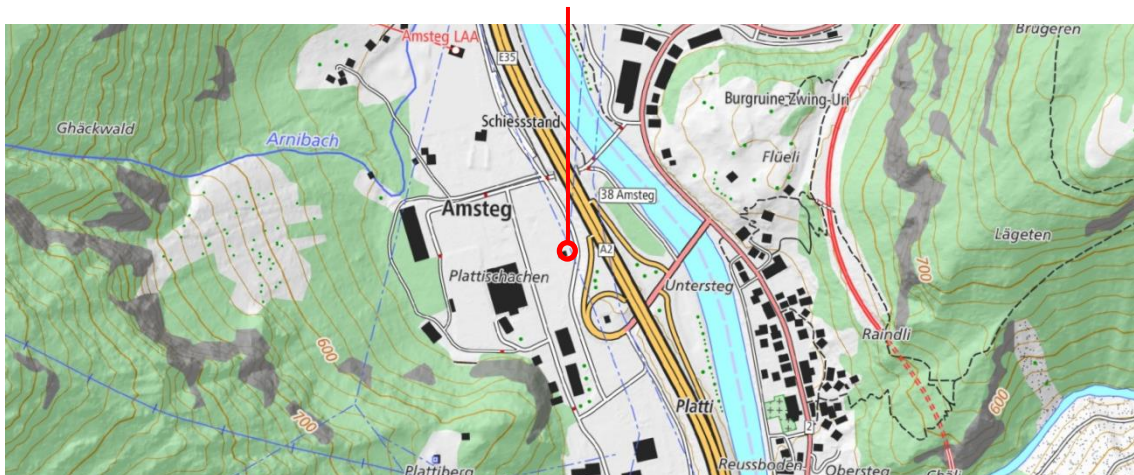
Die Grundwasserstände werden seit Ende 1992 mit einem digitalen Logger erfasst.

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

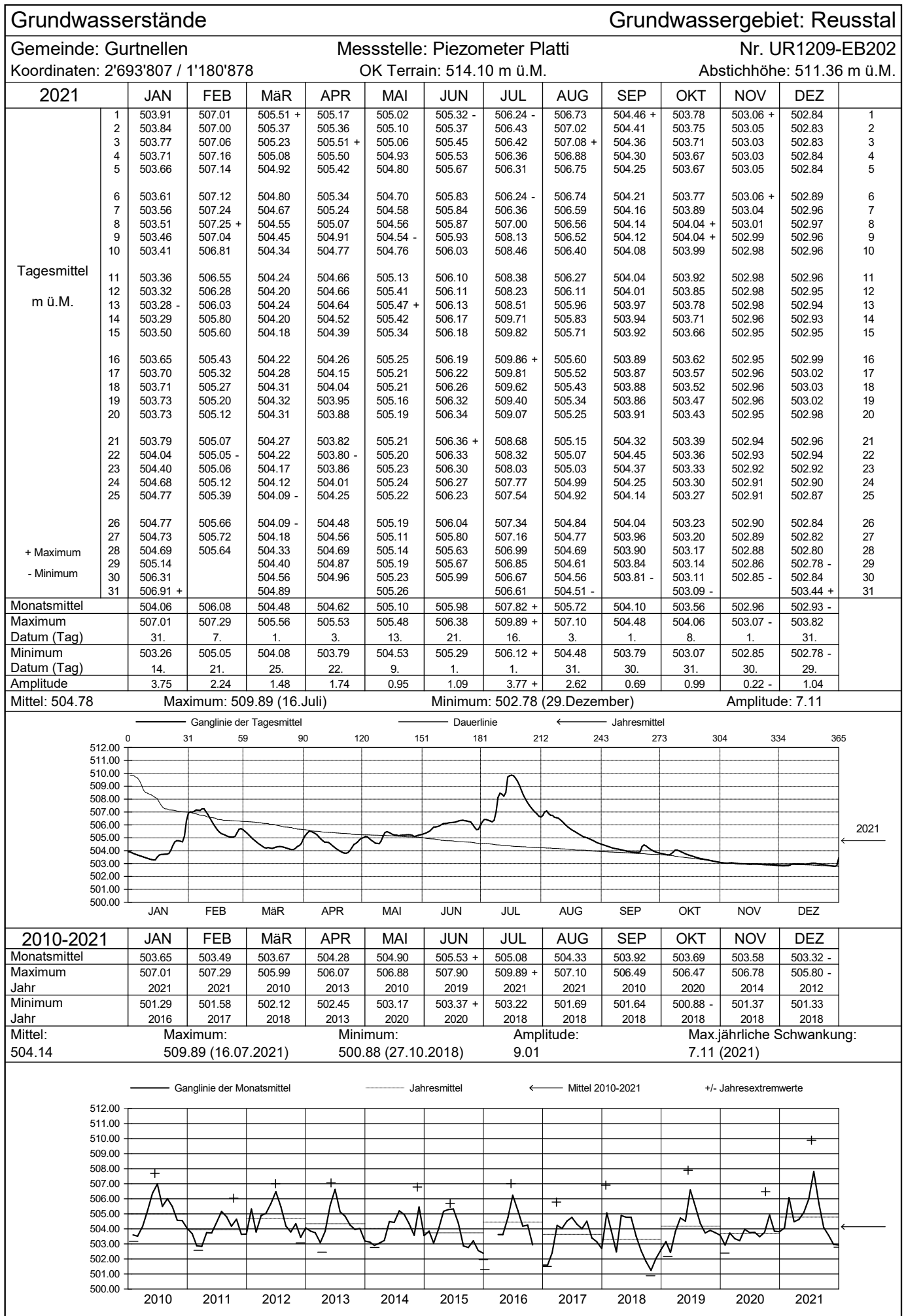
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1209 - PB017



Massstab 1:10'000



Bemerkung: vor 2009 als Messstelle 1209-102 geführt (selber Standort).

Auswertung: MONITRON

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1212-PB006	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.

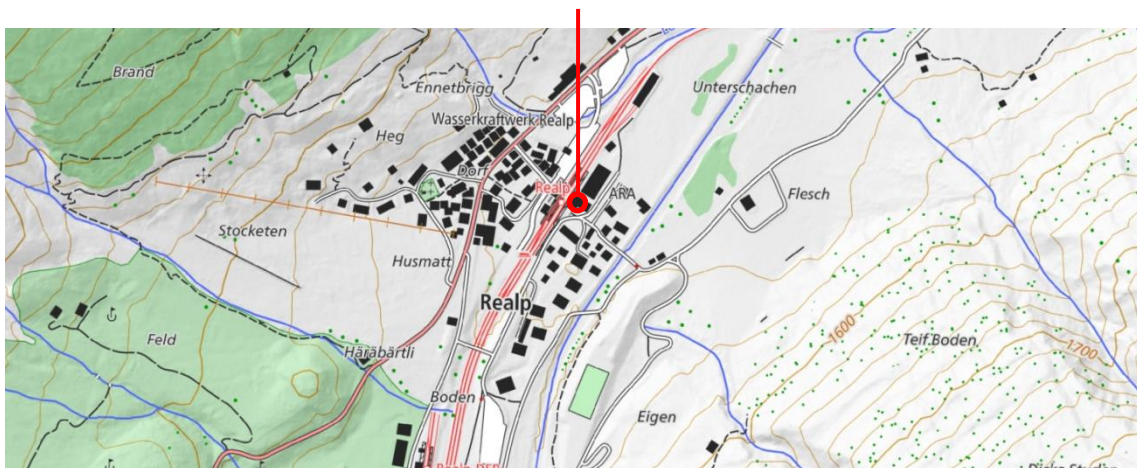
Die mittlere Mächtigkeit des Grundwasserleiters im Becken von Realp beträgt ca. 15 m. Der Grundwasserspiegel liegt bei Realp wenige Meter unter der Geländeoberfläche. Die Grundwasserstände werden mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

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

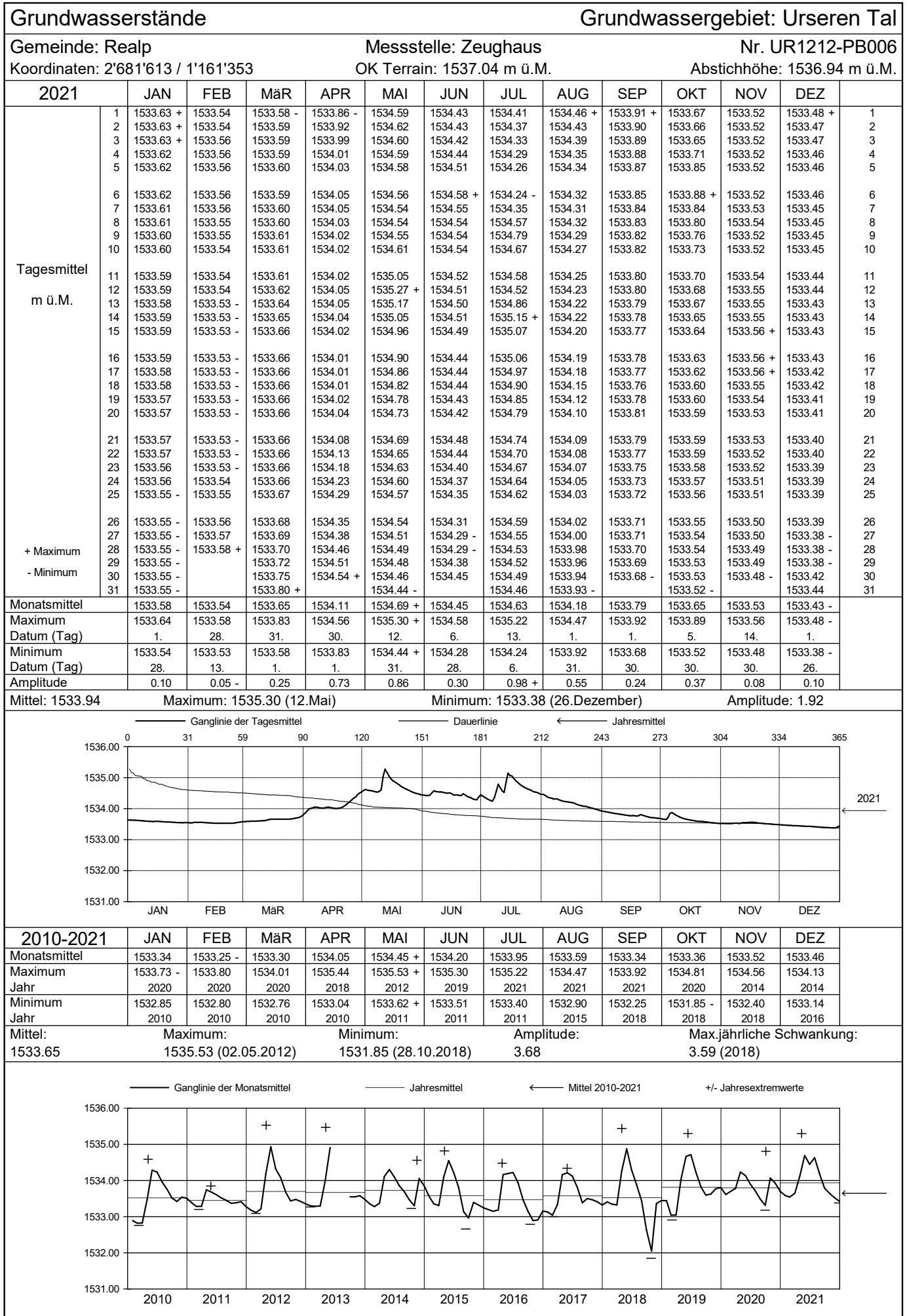
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1212 - PB006



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1213-PB027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	Uerner 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 2.0×10^{-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

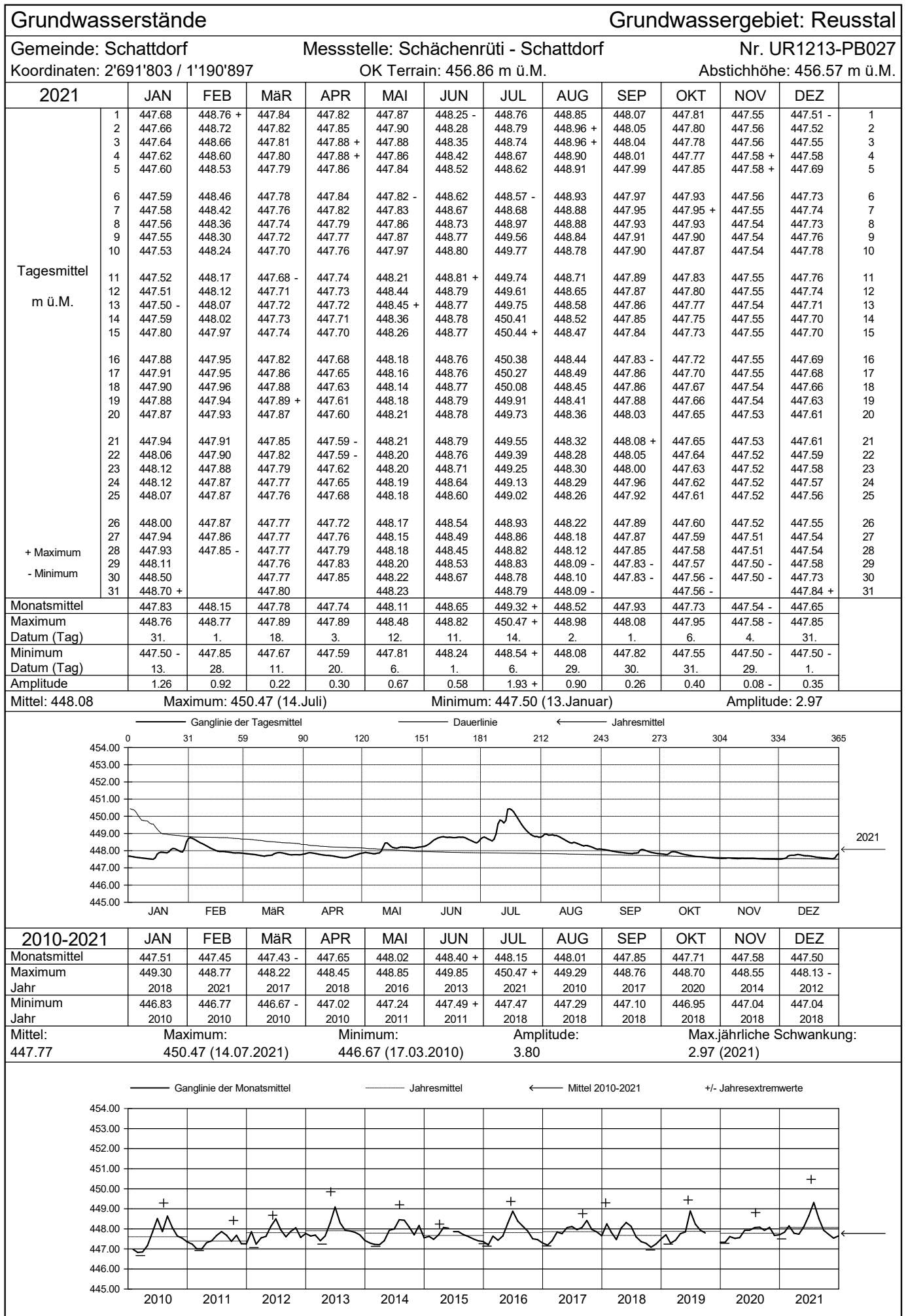
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1213 - PB027



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1213-EB101	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. Ab 2004 bis 2018 wurde das Grundwasser als Brauchwasser für die AlpTransit Baustellen genutzt.

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

Koordinaten:	2691322 / 1189413
Abstichhöhe (m ü. M.):	452.03
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	453.77

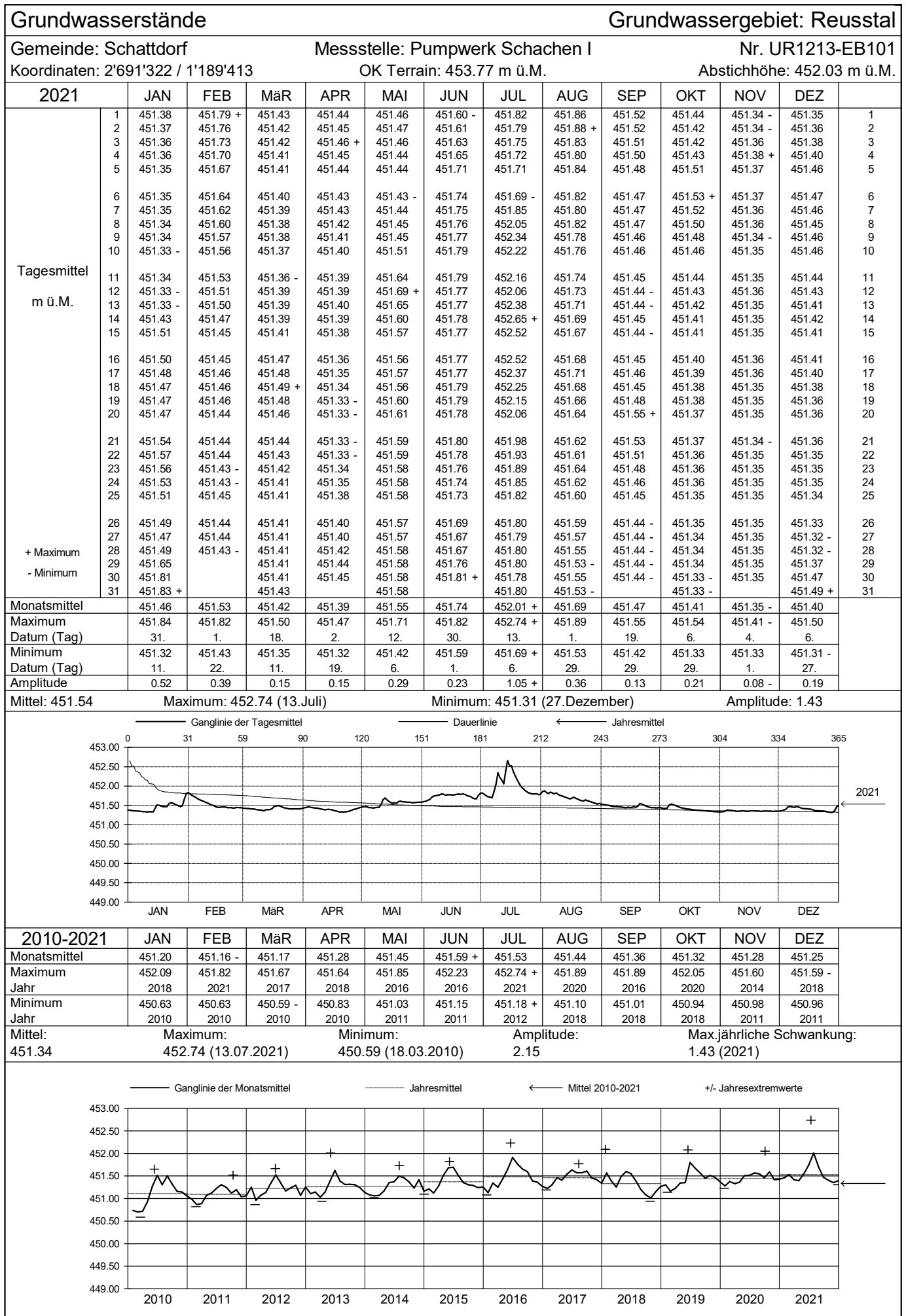
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1213 - EB101



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1214-PB002	Seedorf	Bauergärten	Urner Reusstal

Kommentar

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

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

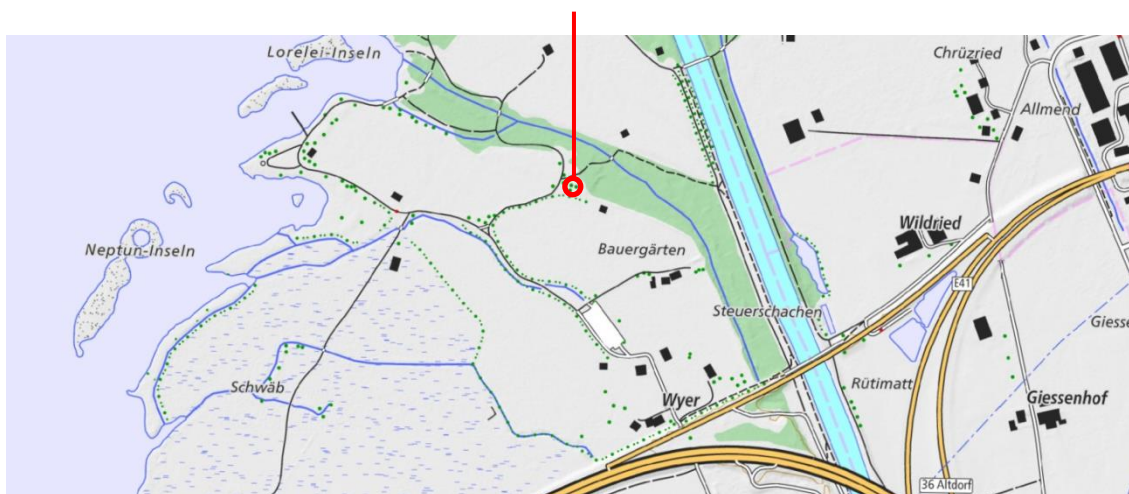
Der Bohrstandort liegt im Hauptgrundwasserstrom der Reuss, welcher in den naheliegenden Urnersee mündet. Die Grundwasserstände werden deshalb durch den Seespiegel stark beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 16 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 2.40 m. Seit Mitte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

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

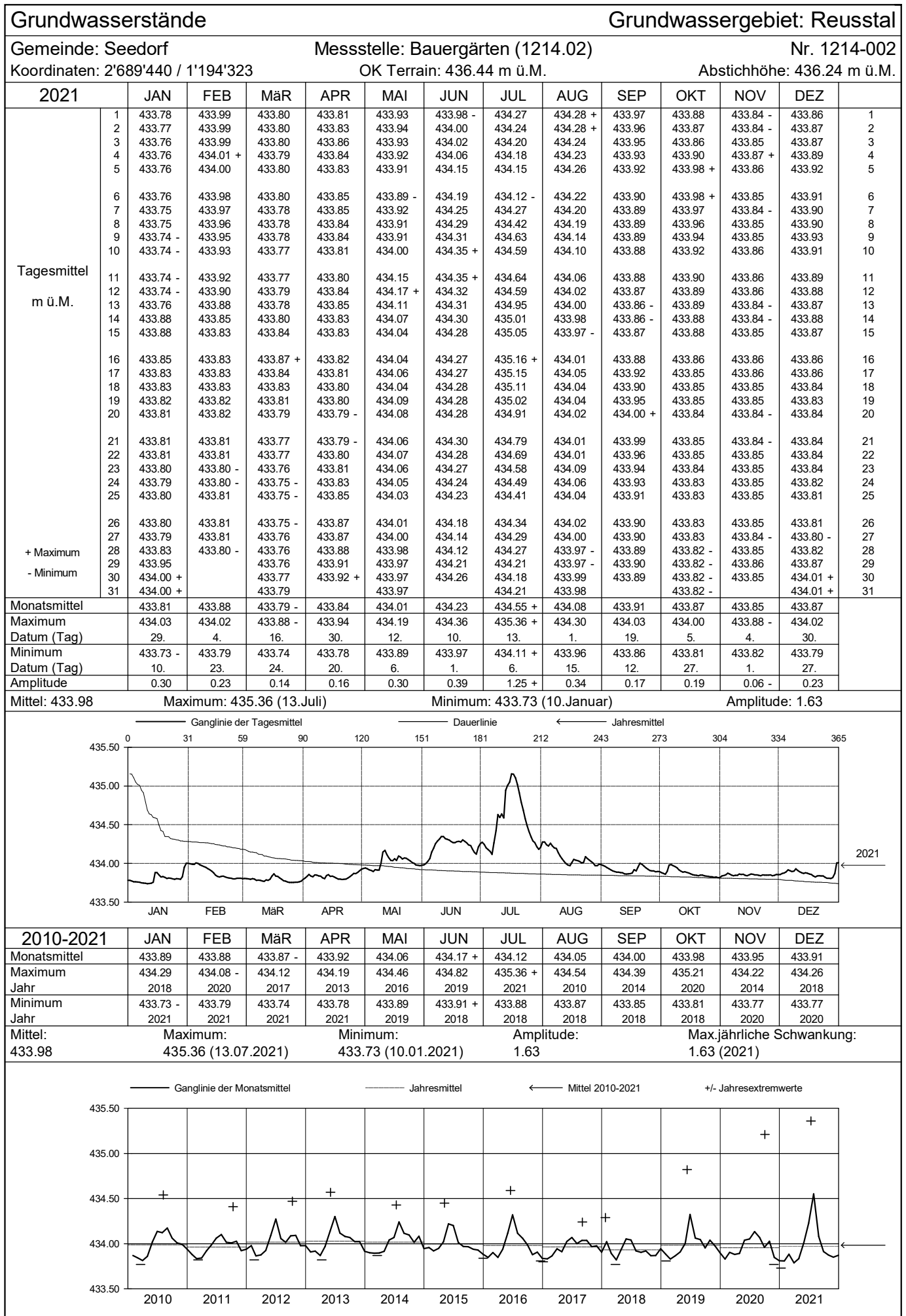
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1214 - PB002



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1216-PB015	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 Grundwasserverhältnisse für das Kraftwerk Amsteg angesetzt.

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

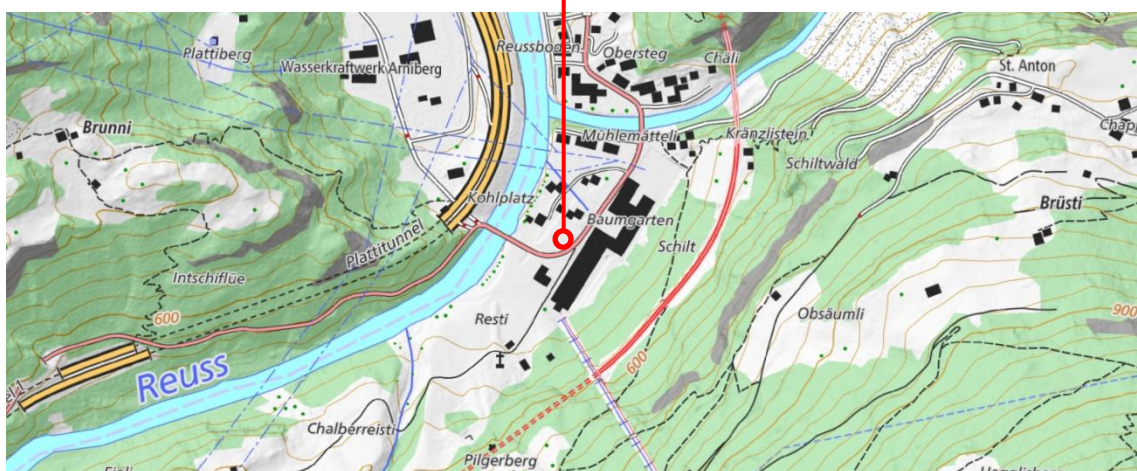
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspiegel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt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

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

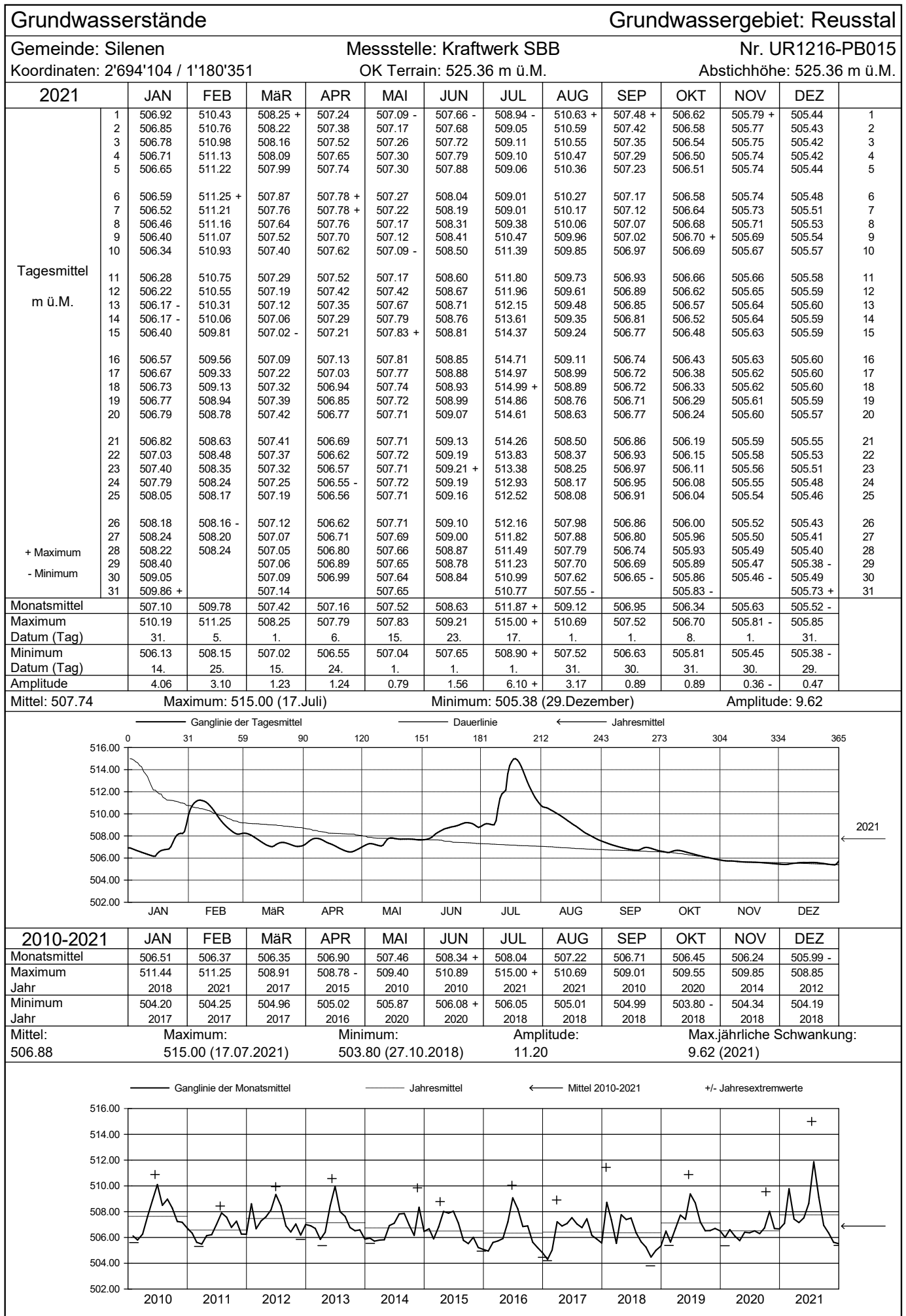
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1216 - PB015



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1216-PB018	Silenen	Mitte Grund	Urner Reusstal

Kommentar

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

Die Schichten sind verschiedenen Schotterablagerungsphasen der Reuss zuzuordnen. Die Durchlässigkeit ist gut ($k\text{-Wert} = 1.6 \times 10^{-4} \text{ m/s}$), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

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

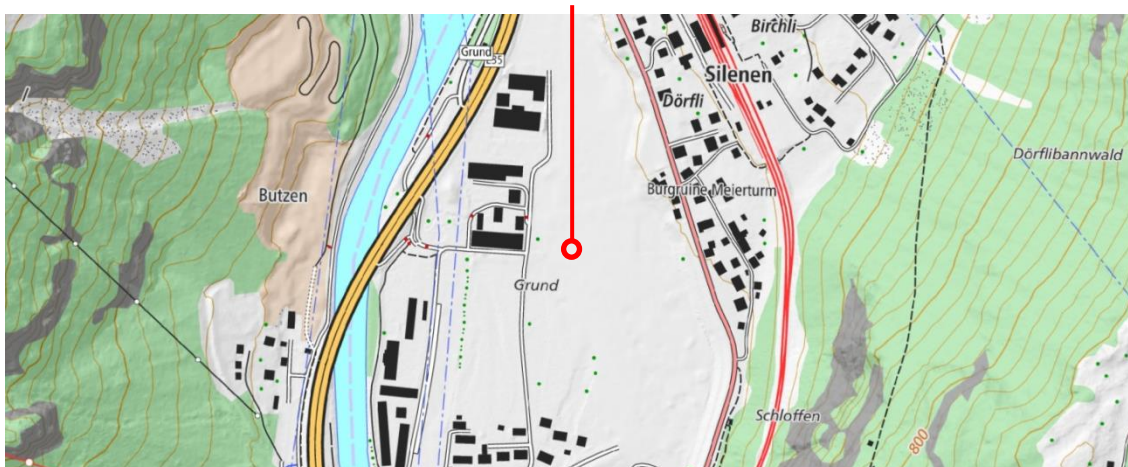
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

3

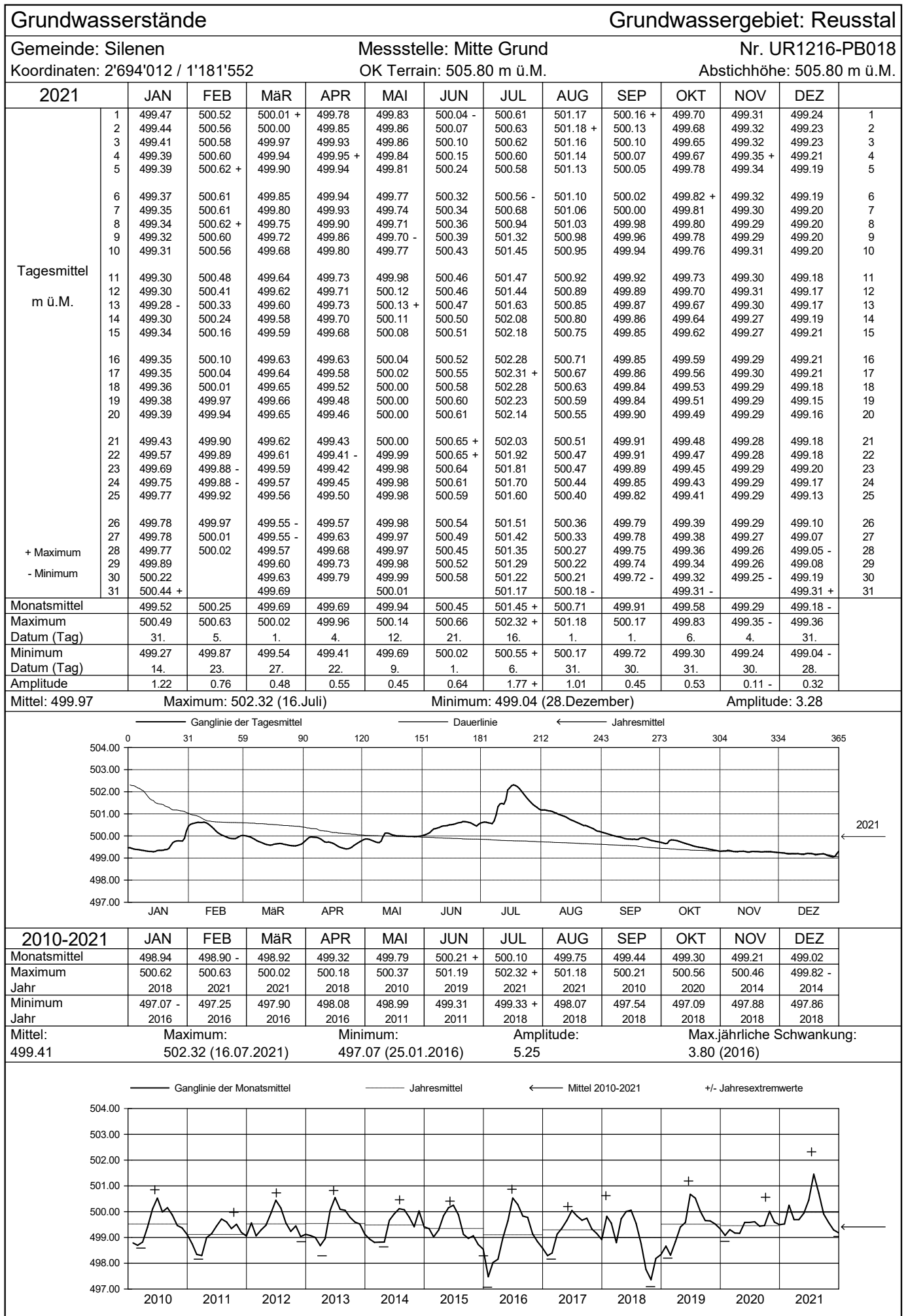
Der Bohrstandort erschliesst den Hauptgrundwasserstrom des Reusstals, welcher vor allem durch Reusswasserinfiltrat gespeist wird. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 14 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel knapp unter 4 m. Seit Ende April 1993 werden die Grundwasserstände mittels digitalen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

Lageplan

UR1216 - PB018



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1216-PB024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	Uerner Reusstal

Kommentar

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

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

Die Durchlässigkeit ist gut (k -Wert = 2.3×10^{-4} 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.

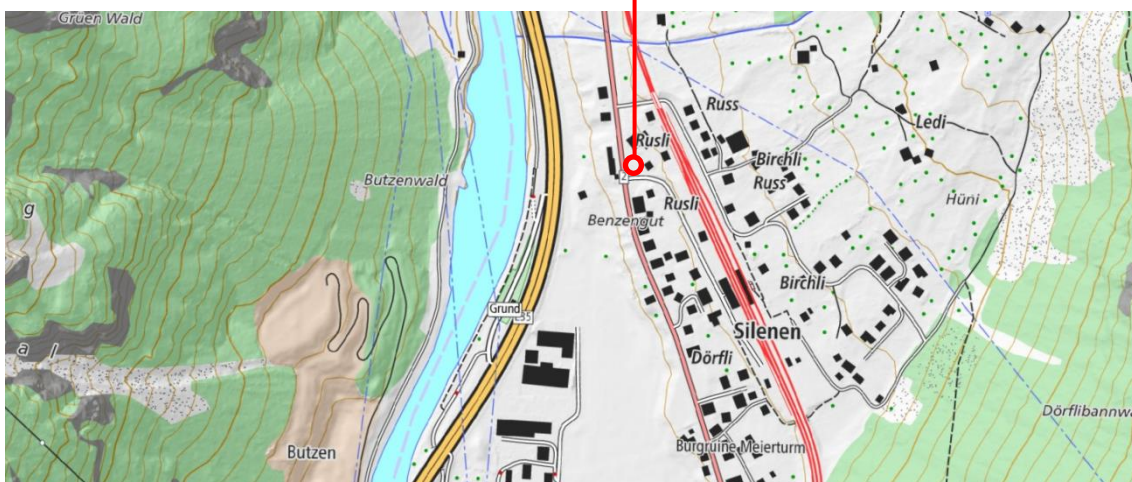
Koordinaten:	2694051 / 1182004
Abstichhöhe (m ü. M.):	534.35
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	534.47

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

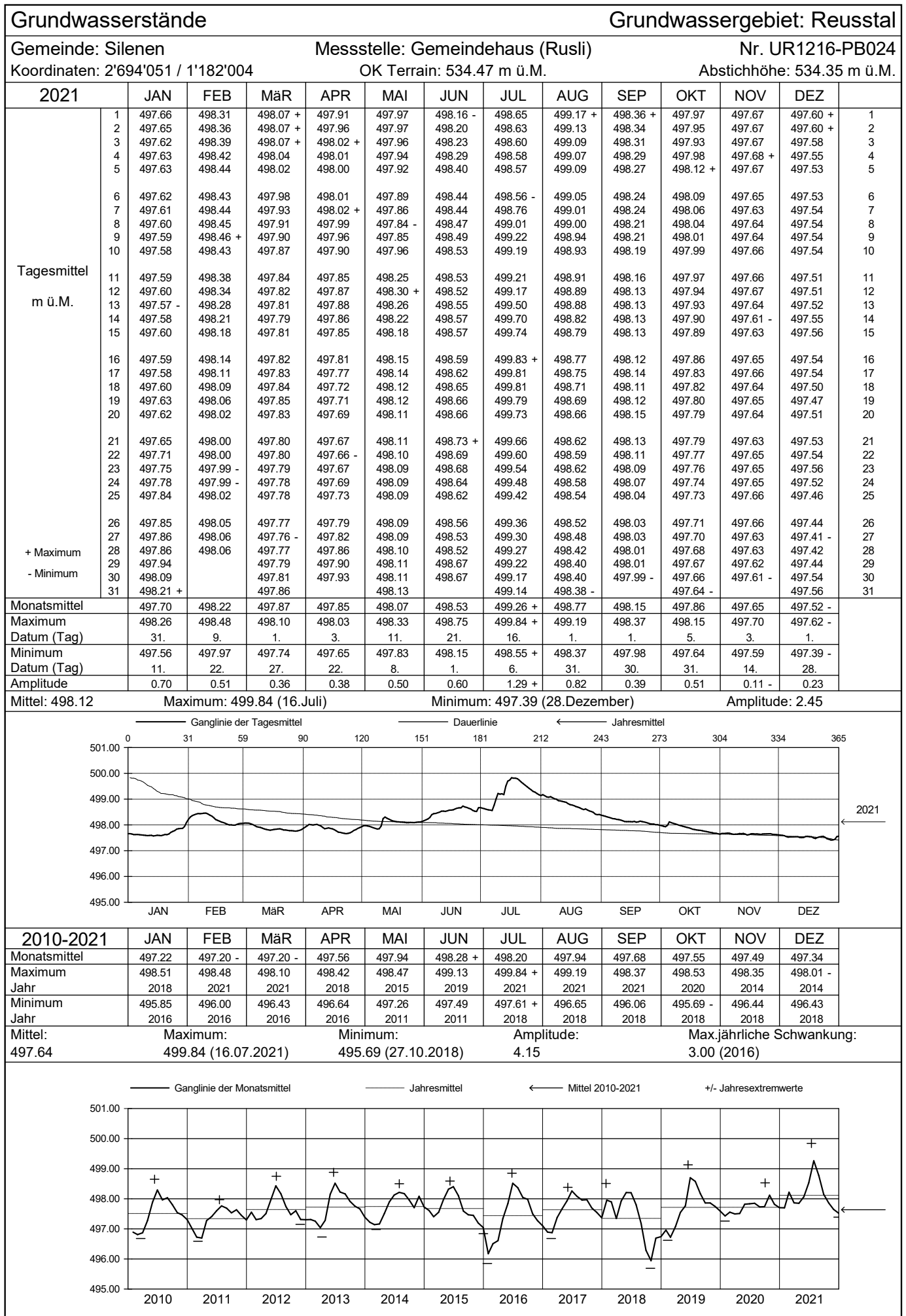
3

Lageplan

UR1216 - PB024



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1216-PB028	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.

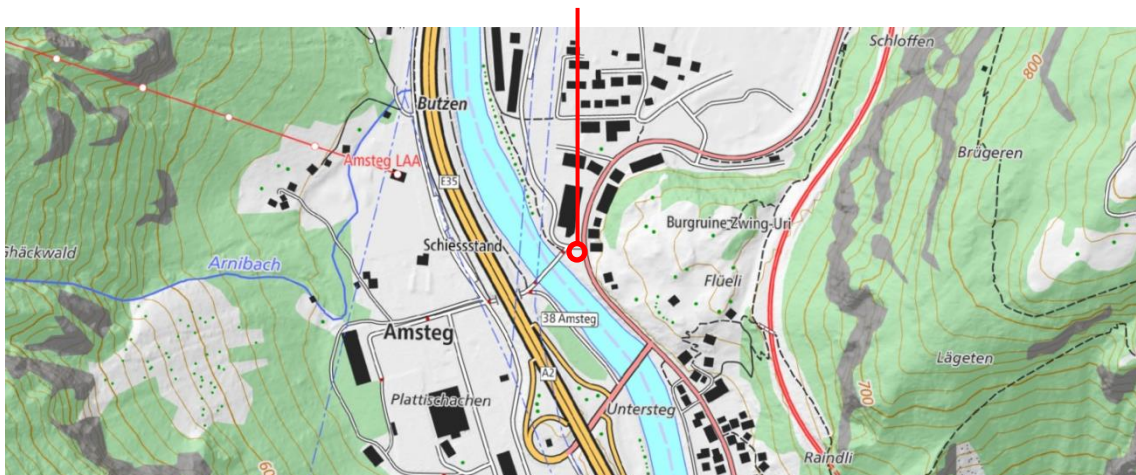
Am Messstandort beeinflussen der Hauptgrundwasserstrom der Reuss, die Flusswasserinfiltration sowie der östliche Hangwasserzufluss die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 14.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 8 m unter OK-Terrain. Seit Ende April 1995 werden die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

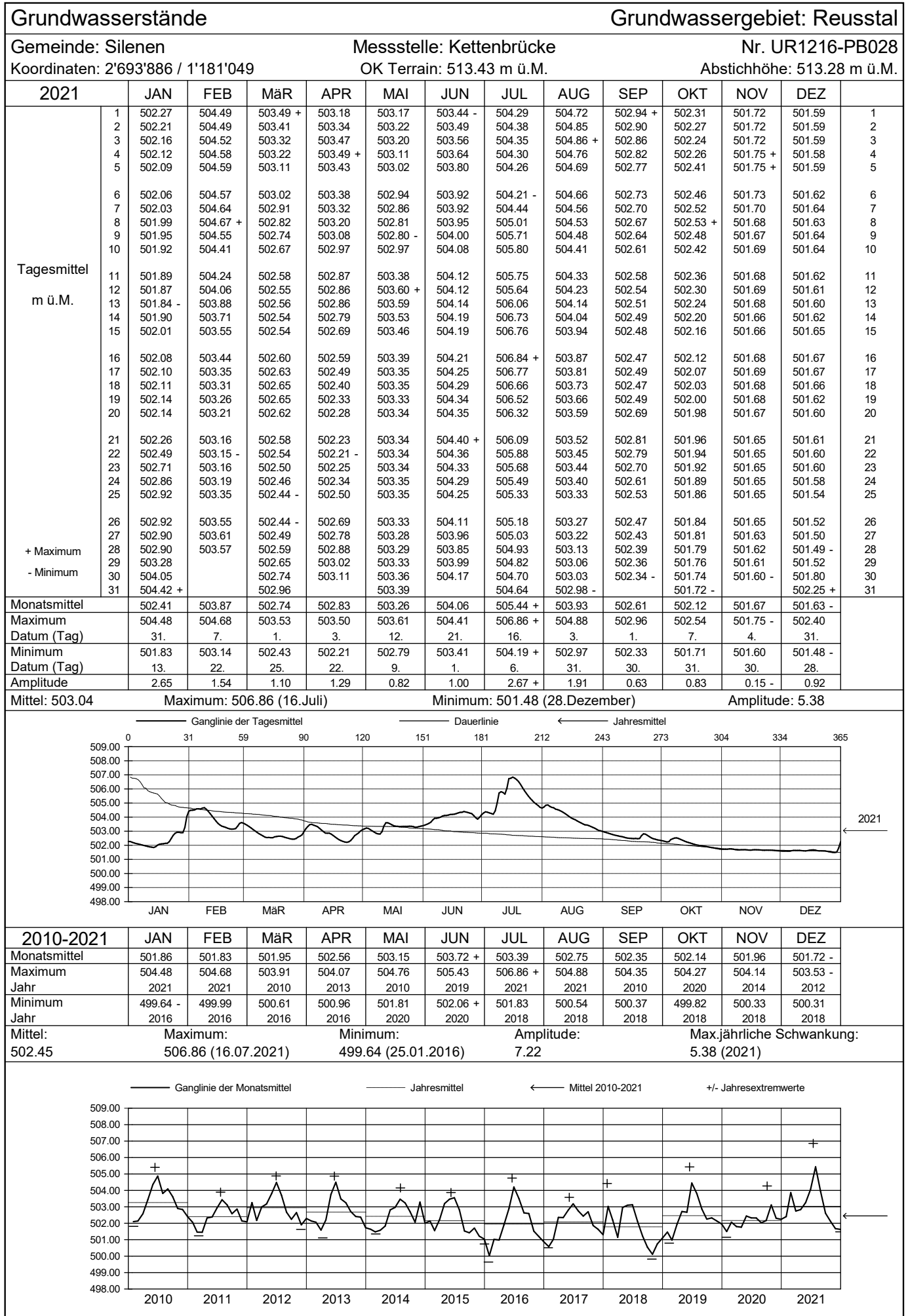
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1216 - PB028



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1216-PB105	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.

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

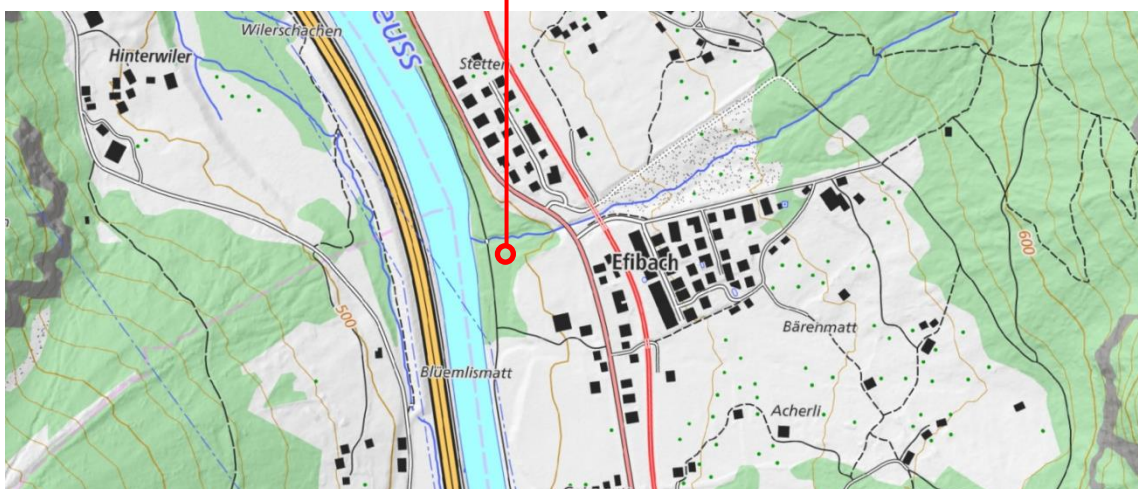
Am Messstandort beeinflussen hauptsächlich der Hauptgrundwasserstrom der Reuss und die starke Flusswasserinfiltration die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 31.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 6 bis 7 m unter OK-Terrain. Seit Anfangs 2001 werden die Wasserstandsmessungen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

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

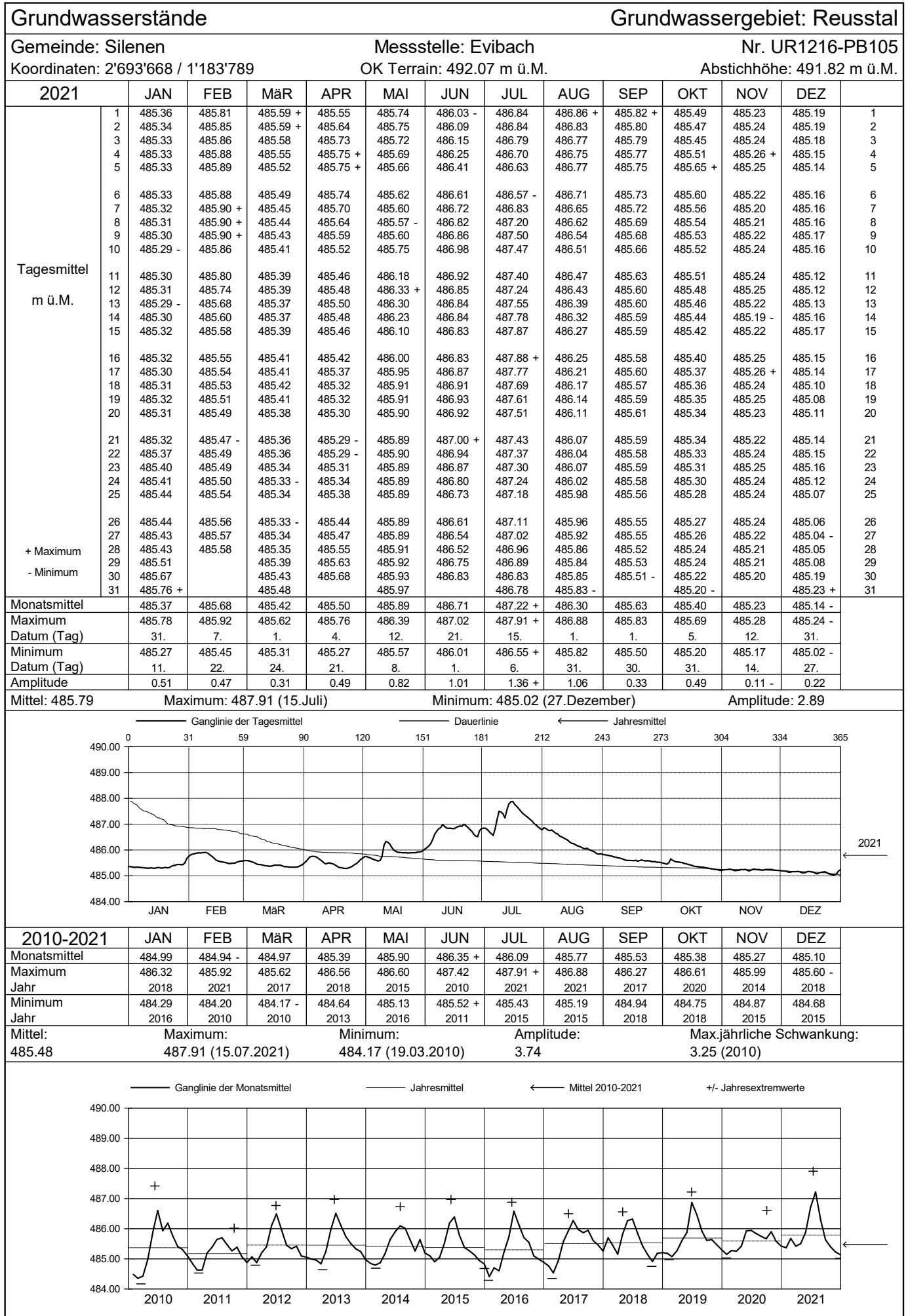
Objekt:	Notbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1216 - PB105



Massstab 1:10'000



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 Gurtnellen) 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 periodisch zu erheben und zu beurteilen. Diese Beurteilung erfolgt anhand biologisch-ökologischer und chemischer Parameter. Im hydrographischen Jahrbuch werden nur die Ergebnisse der chemischen Analysen publiziert¹. 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 (NH₄-N), Nitrit-Stickstoff (NO₂-N), Nitrat-Stickstoff (NO₃-N), Ortho-Phosphat-Phosphor (o-PO₄-P), Gesamt-Phosphor (GP), Chlorid (Cl) und gelöster organischer Kohlenwasserstoff (DOC). Bei sechs Messgrössen (NH₄-N, NO₂-N, NO₃-N, o-PO₄-P, GP, DOC) können die Qualitäts- resp. Zustandsklassen sehr gut, gut, mässig, unbefriedigend und schlecht unterschieden werden. Im Jahr 2018 wurde auf eine Beprobung verzichtet.

¹ 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 UR1216-PB018 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	2690085/1193210	438.00	Pegel	1971-2021							
UR1214-PQ100	Seedorf	Reuss-Seedorf	2689983/1194483	438.60	Dig/Kont.	2001-2021	81	1989-2021	84	2001-2021	87		
UR1209-PQ101	Gurtellen	Reuss-Intschitobel	2693250/1179750	550.00	Dig/Kont.	2001-2021	82	2001-2021	85	2001-2021	88		
UR1202-PQ102	Andermatt	Reuss-Andermatt	2688170/1166350	1427.00	Dig/Kont.	2001-2021	83	2001-2021	86	2001-2021	89		
UR1201-PB032	Altdorf	Zwyermatte	2691655/1192007	465.92	Piezome-	1988-2021	93	1989-2021	97				
UR1201-PB091	Altdorf	Piezometer Kreuzmatt	2690904/1192029	448.70	Piezome-	1988-2021	93	1988-2021	98				
UR1201-EB101	Altdorf	Wasserfassung Kantonsspital	2691320/1193070	446.91	GWF Bw.	1988-2021	93	1988-2021	98				
UR1201-PQ801	Altdorf	Giessen, Allmeini	2690462/1193591	437.00	Pegel	1988-2021	94	1989-2021	98				
UR1202-TW101	Andermatt	Pumpwerk March	2687572/1164740	1435.50	GWF Tw.							2002-2021	102
UR1203-PB014	Attinghausen	Bodenwald	2689755/1192229	457.64	Piezome-	1990-2021	94	1990-2021	99			1994-2021	103
UR1203-TW103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	2690000/1191639	444.24	GWF Tw.	1988-2021	94	1988-2021	99			1994-2021	103
UR1205-PB001	Bürglen	Schächenrüti	2692916/1191975	505.01	Dig/Kont.	1988-2021	95						
UR1206-PB017	Erstfeld	Taubach	2692090/1186208	468.07	Dig/Kont.	1993-2021	90						
UR1206-TW101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	2691429/1189005	453.99	GWF Tw.	1988-2021	95	1989-2021	99			1994-2021	102
UR1206-TW103	Erstfeld	Pumpwerk Jagdmatt	2692191/1185984	468.86	GWF Tw.							1995-2021	102
UR1206-PQ803	Erstfeld	Walenbrunnen Birtschen	2692199/1187070	462.00	Pegel	1988-2021	95	1989-2021	100				
UR1214-PB002	Seedorf	Bauergärten	2689440/1194323	436.44	Dig/Kont.	1993-2021	91	1988-2021	100				
UR1214-PB013	Seedorf	Rittacher	2689715/1192543	457.20	Piezome-							1995-2021	103
UR1214-PB018	Seedorf	Palanggenmatte	2690159/1192590	443.82	Piezome-	1990-2021	96	1990-2021	100				
UR1214-PQ803	Seedorf	Klostergraben, Reussmatt	2689661/1193266	437.60	Pegel	1988-2021	96	1989-2021	101				
UR1216-PB018	Silenen	Mitte Grund	2694012/1181552	505.80	Dig./Kont.	1993-2021	92	1993-2021	101				
UR1216-PQ802	Silenen	Feld Schützen	2693524/1184358	481.24	Pegel	1990-2021	96	1990-2021	101				

Übersicht 2

Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR)

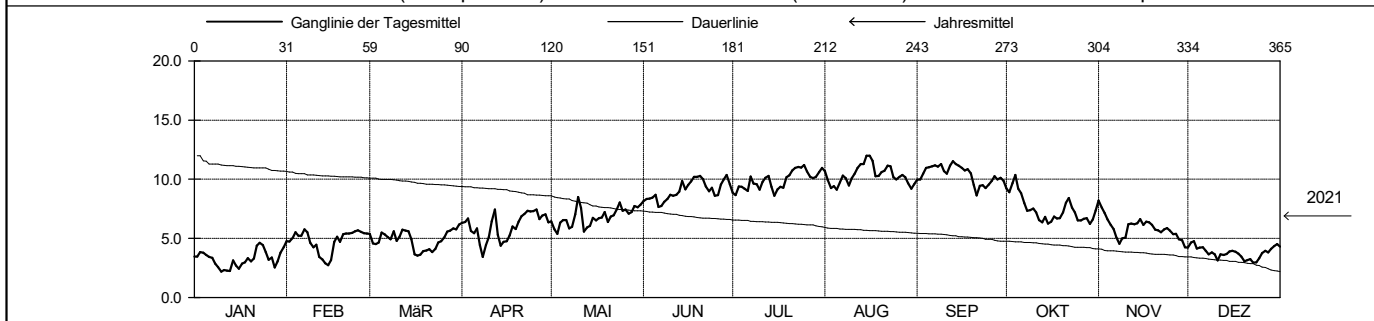
CODE	DÜFUR-NR.	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	HÖHEN- LAGE (m ü. M.)	UNTER- SUCHUNGEN	SEITE
UR1201-PQ804	105/URB017	Altdorf	Stille Reuss - Brücke Attingh. Str.	2691107/1191045	450	2001/04/08/13	
UR1202-PQ821	111/URB003	Andermatt	Reuss - Andermatt oberhalb ARA	2688100/1166291	1420	2001/05/09/13/17/21	
UR1202-PQ822	119/URP003	Andermatt	Oberalpreuss - Schöni	2691050/1166750	1'900	2002/06/11/15/	
UR1202-PQ823	121/URB004	Andermatt	Unteralpreuss - Rohr	2690150/1164850	1'480	2002/06/11/15	
UR1202-PQ824	122/URB002	Andermatt	Oberalpreuss - Raukholz	2691250/1167040	1'870	2002/06/11/15	
UR1202-PQ810	133/URP004	Andermatt	Reuss - Andermatt bei ARA-Brücke	2688245/1166370	1'420	2003/07/11/15/17	
UR1203-PQ804	104/URP015	Attinghausen	Attinghauser Giessen - Schützenrütli	2690235/1192203	443	01/04/08/12/16	
UR1203-PQ805	114/URB016	Attinghausen	Reuss - Attinghausen	2690700/1191768	445	01/04/08/12/16	
UR1205-PQ802	118/URP014	Bürglen	Schächen - Bürglen	2692628/1191866	490	2001/05/09/13	
UR1206-PQ819	107/URB014	Erstfeld	Alpbach - Spätach	2691770/1185962	480	01/04/08/12/16	
UR1206-PQ805	109/URP016	Erstfeld	Polenschachen - Bielenhofstatt	2693249/1184276	485	01/04/08/12/16	104
UR1206-PQ817	138/URP017	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Ey	2692765/1185610	475	2003/07/11/15	
UR1206-PQ820	139/URP018	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Pfaffenmatt	2691375/1187900	468	2003/07/11/15	
UR1207-PQ806	103/URB015	Flüelen	Altdorfer Giessen - Allmeini	2690007/1194626	435	01/04/08/12/16	
UR1208-PQ801	123/URB005	Göschenen	Göschenerreuss - Kappelbitzi	2686176/1168755	1'175	2002/06/10/14	
UR1208-PQ802	124/URP007	Göschenen	Göschenerreuss - Bitzi	2686977/1169053	1'160	2002/06/10/14	
UR1208-PQ803	134/URP009	Göschenen	Reuss - Göschenen	2688400/1169800	1'050	2003/07/11/15	
UR1209-PQ809	113/URB008	Gurtellen	Reuss - Intschi	2693755/1180175	530	2001/05/09/13	
UR1209-PQ810	137/URP010	Gurtellen	Reuss - Gurtenellen	2690780/1176220	710	2003/07/11/15/17/21	
UR1210-PQ812	110/URB001	Hospental	Furkareuss - Schmidigen	2683381/1162454	1495	2001/05/09/13	105
UR1210-PQ813	132/URP005	Hospental	Reuss - Hospental	2686900/1164150	1'450	2003/07/11/15	
UR1211-PQ801	100 /URB019	Isenthal	Isitalerbach - Bürglen	2684135/1196258	860	01/04/08/12/16	
UR1211-PQ802	101/URP020	Isenthal	Isitalerbach - Heissrütli	2686416/1196258	720	01/04/08/12/16	
UR1211-PQ803	102/URB020	Isenthal	Isitalerbach - Isleten	2687969/1197030	435	01/04/08/12/16/20	
UR1212-PQ808	120/URP006	Realp	Witenwasserenreuss - Geren	2680960/1160100	1'580	2002/06/11/15	
UR1212-PQ809	130/URP001	Realp	Furkareuss - Realp oberhalb ARA	2681570/1160980	1'540	2003/07/11/15	
UR1212-PQ810	131/URP002	Realp	Furkareuss - Realp unterhalb ARA	2681790/1161450	1'530	2003/07/11/15	
UR1213-PQ803	106/URB018	Schattdorf	Walenbrunnen - Ried	2691941/1189827	449	01/04/08/12/16	
UR1216-PQ801	108/URP019	Silenen	Schützenbrunnen - nördliche Brücke	2693377/1184987	475	01/04/08/12/16	105
UR1216-PQ807	127/URB010	Silenen	Chärstelenbach - Amsteg	2694307/1180550	520	2002/06/10/14/21	
UR1216-PQ808	128/URP013	Silenen	Chärstelenbach - Schattigmatt	2697234/1180228	828	2002/06/10/14	
UR1216-PQ809	129/URB009	Silenen	Chärstelenbach - Widenberg	2696925/1180264	805	2002/06/10/14	
UR1218-PQ801	117/URB012	Spiringen	Schächen - Wierschwanden	2697524/1192179	780	2001/05/09/13/17/21	
UR1219-PQ801	115/URB013	Unterschächen	Vorder Schächen - Grund	2701735/1191068	1000	2001/05/09/13	
UR1219-PQ802	116/URB011	Unterschächen	Hinter Schächen - Utzigmatten	2701266/1191067	990	2001/05/09/13	
UR1220-PQ801	112/URB007	Wassen	Reuss - Schöni	2688393/1170814	970	2001/05/09/13	
UR1220-PQ802	125/URB006	Wassen	Meienreuss - Husen	2686955/1174533	1'130	2002/06/10/14	
UR1220-PQ803	126/URP008	Wassen	Meienreuss – Oberfedern	2687508/1174236	1'097	2002/06/10/14	
UR1220-PQ804	135/URP011	Wassen	Reuss - Wassen oberhalb ARA	2688975/1173140	850	2003/07/11/15	
UR1220-PQ805	136/URP012	Wassen	Reuss - Wassen unterhalb ARA	2689166/1173686	830	2003/07/11/15	

Wassertemperaturen Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Seedorf Messstelle: Reuss - Seedorf Nr. UR1214-PQ100
 Koordinaten: 2°689'583 / 1°194'483 OK Terrain: 438.6 m ü.M. Messhöhe: 434.00 m ü.M.

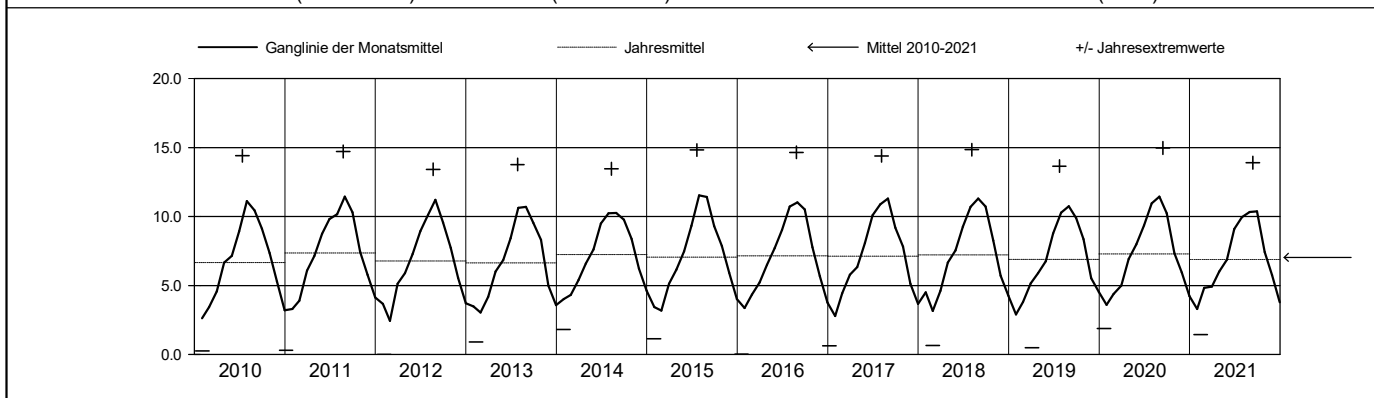
2021		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	3.5	4.7	4.6	6.4	5.8	8.3	8.6 -	9.9	10.0	8.9	7.6 +	4.7	1
	2	3.8	5.0	4.5	6.7	5.4 -	8.4	9.4	9.3	10.5	9.7	7.1	4.8 +	2
	3	3.8	5.5	4.7	5.6	6.3	8.4	9.4	9.4	11.0	10.4 +	6.6	4.1	3
	4	3.6	5.2	5.5	5.4	6.6	8.7	9.2	9.1 -	11.0	9.2	6.2	4.2	4
	5	3.4	5.2	5.3	5.8	6.5	7.7 -	9.0	9.7	11.1	8.8	5.8	4.2	5
	6	3.3	5.8 +	5.1	4.4	5.8	7.7 -	10.2	10.3	11.2	8.0	5.1	4.0	6
	7	2.9	5.5	4.9	3.4 -	6.0	8.1	9.6	10.1	11.1	7.3	4.5	3.7	7
	8	2.6	4.6	5.6	4.4	7.0	8.3	9.6	9.5	11.3	7.4	5.0	3.8	8
	9	2.2 -	4.2	4.8	5.1	8.5 +	8.7	9.1	10.1	10.7	7.5	5.1	3.7	9
	10	2.3	4.5	5.1	6.4	7.6	8.6	9.8	10.5	10.5	7.2	6.2	3.1	10
	11	2.3	3.4	5.7	7.4 +	5.6	8.7	10.1	11.0	11.1	6.6	6.3	3.7	11
	12	2.2 -	3.2	5.7	5.3	5.9	9.0	10.3	11.3	11.5 +	6.4	6.2	3.6	12
	13	3.1	2.9	5.6	4.4	6.0	9.8	9.4	11.3	11.3	6.8	6.3	3.7	13
	14	2.7	2.7 -	4.9	4.7	6.7	9.1	8.6 -	12.0 +	11.2	6.2 -	6.6	3.9	14
	15	2.4	3.2	3.7	4.7	6.5	9.5	9.1	12.0 +	11.0	6.4	6.2	4.0	15
	16	2.9	4.7	3.5 -	5.2	6.7	9.8	9.4	11.6	10.8	6.9	6.4	3.9	16
	17	3.0	5.1	3.6	6.0	6.8	10.2	9.3	10.2	10.8	6.7	6.3	3.7	17
	18	3.3	4.7	3.9	5.8	7.2	10.2	10.2	10.3	10.5	6.7	6.1	3.5	18
	19	3.0	5.4	4.0	6.4	6.4	10.3	10.3	10.6	9.5	7.2	5.7	3.1	19
	20	3.3	5.4	4.1	6.9	6.8	10.0	10.7	10.7	8.6 -	8.0	5.7	3.2	20
	21	4.4	5.4	3.8	7.1	6.9	9.4	11.0	11.2	9.4	8.4	5.5	3.2	21
	22	4.6	5.5	4.1	7.3	7.5	9.0	11.0	11.1	9.5	7.6	5.8	2.9 -	22
	23	4.4	5.6	4.6	7.3	8.0	9.3	11.0	10.2	9.3	7.2	5.9	3.0	23
	24	3.8	5.7	4.8	7.3	7.3	8.6	11.2 +	10.0	9.6	6.5	5.6	3.3	24
	25	3.2	5.5	5.1	7.4 +	7.4	8.7	10.7	10.2	9.8	6.5	5.4	3.8	25
	26	3.4	5.4	5.6	6.6	7.1	9.5	10.2	10.4	10.2	6.7	5.4	4.0	26
	27	2.5	5.4	5.6	6.9	7.2	10.0	10.1	10.2	10.0	6.7	4.9	3.8	27
	28	3.0	5.4	5.8	7.0	7.7	10.4 +	10.2	9.7	10.1	6.2 -	4.8	4.1	28
	29	3.8		5.8	6.4	7.6	9.6	10.6	9.2	9.9	6.6	4.2 -	4.3	29
	30	4.3		6.2	6.4	7.9	8.8	11.0	9.6	9.2	7.4	4.2 -	4.5	30
	31	4.8 +		6.3 +		8.1		10.7	10.0		8.2		4.3	31
Monatsmittel		3.3 -	4.8	4.9	6.0	6.9	9.1	10.0	10.3	10.4 +	7.4	5.8	3.8	
Maximum		5.8	7.9	9.3	11.3	11.4	12.1	12.3	13.9 +	13.9 +	11.5	8.2	5.3 -	
Datum (Tag)		31.	21.	30.	20.	9.	19.	20.	14.	12.	3.	2.	1.	
Minimum		1.5 -	1.5 -	2.7	2.8	4.5	6.5	7.8	8.4 +	8.2	5.4	3.8	2.5	
Datum (Tag)		9.	14.	19.	7.	2.	1.	14.	2.	20.	28.	7.	23.	
Amplitude		4.3	6.4	6.6	8.6 +	6.9	5.6	4.6	5.5	5.8	6.1	4.3	2.8 -	

Mittel: 6.9 Maximum: 13.9 (12.September) Minimum: 1.5 (14.Februar) Amplitude: 12.5



2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Monatsmittel	3.4 -	3.8	5.1	6.4	7.5	9.2	10.6	11.0 +	9.9	7.8	5.6	4.0	
Maximum	7.1	8.5	11.2	11.6	12.4	14.6	14.8	14.9	15.0 +	12.3	9.6	7.0 -	
Jahr	2018	2017	2011	2012	2011	2011	2015	2018	2020	2011	2011	2019	
Minimum	0.0 -	0.0 -	0.9	0.5	3.9	5.4	7.3	7.6 +	6.4	3.6	1.9	1.2	
Jahr	2016	2012	2018	2019	2012	2019	2014	2010	2017	2012	2013	2010	

Mittel: 7.0 Maximum: 15.0 (14.09.2020) Minimum: 0.0 (05.02.2012) Amplitude: 15.0 Max.jährliche Schwankung: 14.6 (2016)

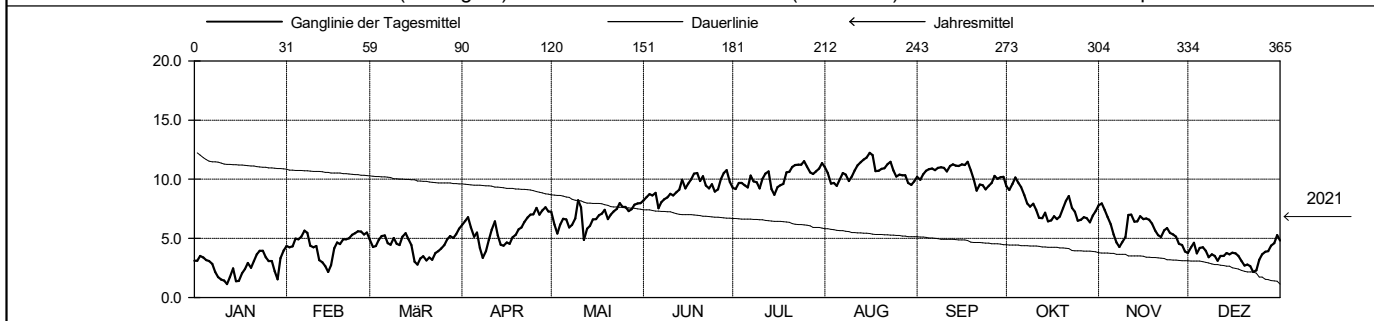


Wassertemperatur Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Gurtellen Messstelle: Reuss - Intschitobel Nr. UR1209-PQ101
 Koordinaten: 2'693'336 / 1'180'012 OK Terrain: ca. 535.00 m ü.M. Messhöhe: ca. 531.00 m ü.M.

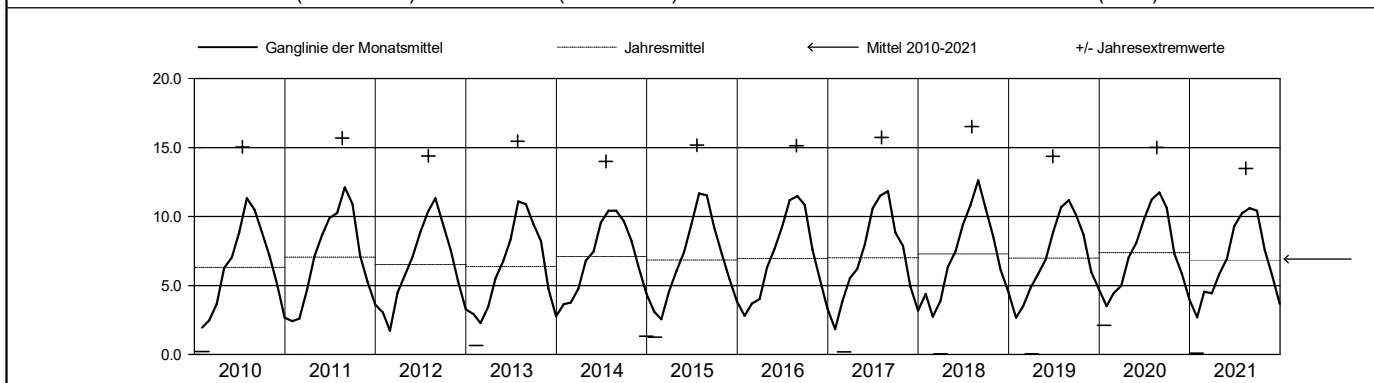
2021		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	3.1	4.2	4.3	6.5	6.2	8.5	9.2	10.5	9.9	9.1	8.0 +	4.2	1
	2	3.5	4.3	4.4	6.8	5.4	8.7	9.7	9.6	10.4	9.6	7.4	4.6	2
	3	3.4	5.0	4.9	5.9	6.2	8.6	9.7	9.7	10.7	10.2 +	6.8	3.7	3
	4	3.2	4.9	5.2	5.1	6.7	8.8	9.5	9.5 -	10.9	9.7	6.2	4.2	4
	5	3.1	5.1	5.2	5.5	6.6	7.6 -	9.3	10.0	10.9	9.3	5.3	4.2	5
	6	2.8	5.6 +	4.6	4.2	5.9	8.1	10.3	10.5	10.8	8.7	4.6	4.0	6
	7	2.2	5.5	4.5	3.3 -	6.1	8.3	9.8	10.4	11.0	8.0	4.3	3.4	7
	8	1.7	4.4	5.0	3.9	6.7	8.5	9.7	9.9	11.0	7.7	4.7	3.6	8
	9	1.5	4.2	4.5	4.9	8.2 +	8.8	9.2	10.2	11.0	7.9	5.1	3.5	9
	10	1.4	4.4	4.4	5.7	7.6	8.6	10.0	10.8	10.7	7.4	7.0	3.1	10
	11	1.1 -	3.2	5.1	6.4	4.9 -	8.9	10.5	11.2	11.1	6.7	7.0	3.5	11
	12	1.7	3.0	5.4	5.2	5.8	9.1	10.7	11.4	11.3	6.7	6.4	3.5	12
	13	2.4	2.6	4.9	4.5	6.0	10.0	9.2	11.7	11.2	7.2	6.4	3.8	13
	14	1.4	2.1 -	4.4	4.4	6.6	9.2	8.7 -	11.8	11.1	6.4 -	6.9	3.7	14
	15	1.4	2.7	3.0	4.7	6.6	9.6	9.3	12.2 +	11.2	6.5	6.6	3.8	15
	16	2.0	4.2	2.8 -	4.5	6.9	10.0	9.5	12.0	11.2	6.9	6.7	3.7	16
	17	2.4	4.6	3.3	5.1	7.1	10.5	9.6	10.7	11.5 +	6.6	6.6	3.5	17
	18	2.9	4.5	3.5	5.3	7.4	10.5	10.6	10.7	10.8	6.9	6.2	3.1	18
	19	2.5	4.9	3.1	5.8	6.6	9.9	10.6	10.9	10.0	7.6	5.7	2.7	19
	20	3.1	4.9	3.4	5.9	7.0	10.2	11.0	10.9	9.0 -	8.2	5.3	2.8	20
+ Maximum - Minimum	21	3.7	5.0	3.2	6.4	7.3	9.5	11.2	11.3	9.5	8.6	5.1	2.6	21
	22	3.9	5.3	3.8	6.8	7.5	9.2	11.2	11.5	9.5	7.6	5.7	2.1 -	22
	23	3.9	5.4	3.9	7.0	8.0	9.6	11.2	10.7	9.1	7.2	5.9	2.3	23
	24	3.4	5.6 +	4.1	7.0	7.7	9.0	11.5 +	10.2	9.4	6.5	5.5	3.2	24
	25	3.1	5.6 +	4.4	7.6 +	7.7	9.2	11.1	10.4	9.7	6.6	5.3	3.7	25
	26	3.1	5.3	4.9	7.0	7.3	10.0	10.6	10.3	10.3	6.8	5.1	3.9	26
	27	2.2	5.5	5.2	7.3	7.5	10.5	10.5	10.3	10.0	6.7	4.6	3.9	27
	28	1.5	4.9	5.0	7.6 +	7.8	10.8 +	10.7	9.7	10.2	6.4 -	4.4	4.4	28
	29	3.3		5.4	7.3	7.9	9.8	10.9	9.5 -	10.2	6.9	3.9	4.6	29
	30	4.0		5.8	7.2	8.0	9.3	11.4	9.8	9.4	7.3	3.8 -	5.3 +	30
	31	4.4 +		6.1 +		8.2 +		11.0	10.2		7.8		4.8	31
Monatsmittel		2.7 -	4.5	4.4	5.8	6.9	9.3	10.2	10.6 +	10.4	7.6	5.7	3.7	
Maximum		4.8 -	6.6	7.8	9.1	10.3	12.7	12.9	13.5 +	12.6	10.6	8.1	5.8	
Datum (Tag)		31.	24.	31.	25.	9.	18.	20.	15.	17.	2.	1.	30.	
Minimum		0.1 -	0.7	1.1	2.8	2.9	5.3	7.4	8.5 +	8.5 +	5.8	3.7	1.9	
Datum (Tag)		28.	1.	16.	8.	11.	7.	14.	2.	23.	14.	29.	22.	
Amplitude		4.7	5.9	6.7	6.3	7.4 +	7.4 +	5.5	5.0	4.1	4.8	4.4	3.9 -	

Mittel: 6.8 Maximum: 13.5 (15.August) Minimum: 0.1 (28.Januar) Amplitude: 13.4



2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Monatsmittel	2.9 -	3.2	4.4	6.3	7.5	9.3	10.9	11.4 +	9.9	7.8	5.5	3.7	
Maximum	6.4 -	7.0	9.1	11.1	13.3	15.1	15.5	16.5 +	14.4	11.4	11.5	7.1	
Jahr	2018	2020	2017	2011	2011	2011	2013	2018	2011	2011	2019	2018	
Minimum	-0.3 -	-0.3 -	0.1	0.0	2.9	4.8	7.3	7.6 +	5.8	3.4	1.5	0.6	
Jahr	2016	2012	2018	2019	2021	2019	2014	2010	2017	2012	2013	2010	

Mittel: 6.9 Maximum: 16.5 (05.08.2018) Minimum: -0.3 (18.01.2016) Amplitude: 16.8 Max.jährliche Schwankung: 16.5 (2018)

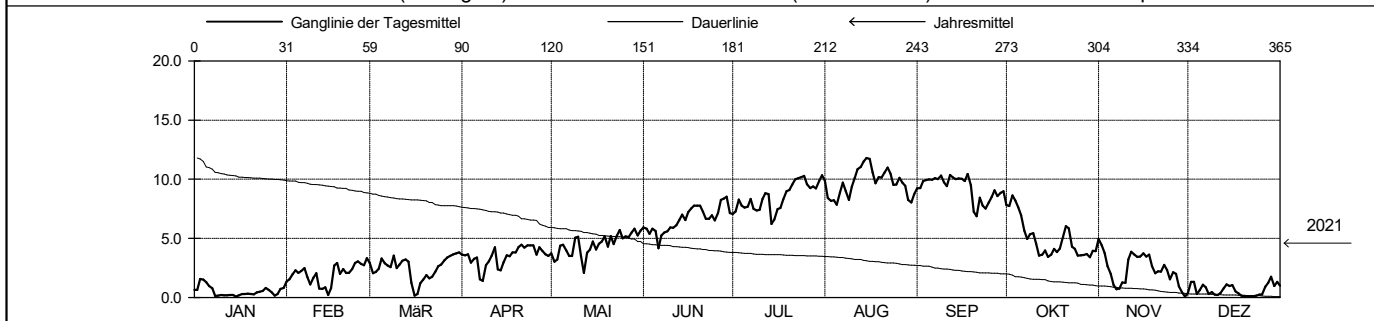


Wassertemperaturen Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Andermatt Messstelle: Reuss - Andermatt Nr. UR1202-PQ102
 Koordinaten: 2'688'170 / 1'166'350 OK Terrain: 1427.00 m ü.M. Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

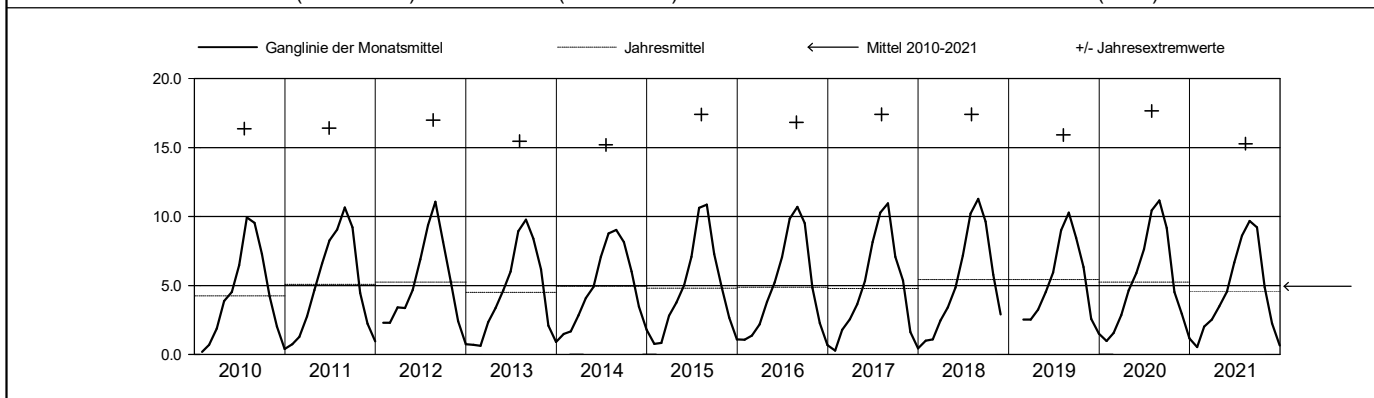
2021		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	0.6	1.5	2.0	3.6	3.0	5.8	7.3	8.4	9.3	7.7	4.4 +	1.3	1
	2	1.6 +	2.0	2.2	3.7	3.2	5.4	8.3	8.2	9.8	8.6 +	3.8	1.3	2
	3	1.5	2.3	2.4	2.9	4.4	5.8	7.8	8.2	9.9	8.2	2.6	0.3	3
	4	1.3	2.1	3.3	3.3	4.5	5.6	7.6	7.9 -	10.0	7.6	2.0	0.6	4
	5	1.0	2.2	2.9	3.4	4.0	4.2 -	7.7	8.9	10.0	7.0	1.1	1.1	5
	6	0.8	2.5	2.7	1.5	3.5	5.2	8.3	9.7	10.1	5.7	0.7	0.8	6
	7	0.1 -	1.7	2.6	1.4 -	3.5	5.5	7.5	9.0	10.0	5.0	0.7	0.3	7
	8	0.1 -	1.1	3.6	2.7	5.1	5.6	7.4	8.2	10.3	5.4	1.3	0.4	8
	9	0.2	1.7	2.5	3.1	5.1	5.9	7.4	9.4	9.7	5.4	1.2	0.2	9
	10	0.2	2.0	2.8	3.5	3.5	5.9	8.3	10.1	9.4	4.5	3.2	0.2	10
	11	0.2	0.7	3.1	4.2	2.1 -	6.1	8.8	10.8	10.4 +	3.5	3.9	0.4	11
	12	0.2	0.7	3.2	2.4	3.8	6.5	8.7	11.1	10.1	3.6	3.6	0.8	12
	13	0.2	0.9	3.0	2.3	4.0	7.0	6.2 -	11.5	10.0	4.0	3.4	1.1	13
	14	0.1 -	0.2 -	1.2	3.0	4.7	6.5	6.6	11.8 +	10.1	3.4 -	3.4	1.0	14
	15	0.2	0.8	0.2 -	3.6	4.1	7.2	7.5	11.7	10.1	3.6	3.7	1.0	15
	16	0.3	2.7	0.3	3.5	4.5	7.5	7.6	10.6	9.9	4.1	3.5	0.5	16
	17	0.3	2.9	1.2	3.8	4.7	7.8	8.3	9.7	10.4 +	3.8	3.6	0.3	17
	18	0.3	2.0	1.5	3.8	5.2	7.8	9.0	10.2	9.5	4.1	2.7	0.2	18
	19	0.3	2.4	1.9	4.3	4.3	7.8	9.1	10.1	7.2	5.1	2.1	0.1 -	19
	20	0.3	2.1	1.6	4.5 +	5.2	7.2	9.6	10.6	6.9 -	6.0	2.2	0.1 -	20
	21	0.4	2.1	1.7	4.2	4.5	6.6	10.0	11.0	8.5	5.8	2.2	0.1 -	21
	22	0.5	2.4	2.2	4.4	5.2	6.7	10.1	10.5	7.8	4.3	2.7	0.1 -	22
	23	0.6	2.9	2.7	4.4	5.7	7.0	10.2	9.5	7.5	4.1	2.3	0.1 -	23
	24	0.8	3.0	2.8	4.4	5.0	6.5	10.3 +	9.6	8.0	3.5	1.5	0.2	24
	25	0.6	2.8	3.1	3.6	5.2	7.1	9.6	10.1	8.5	3.6	2.1	0.3	25
	26	0.4	2.7	3.4	4.2	5.1	8.2	9.2	9.7	9.1	3.6	2.0	0.9	26
	27	0.2	3.3 +	3.5	4.0	5.5	8.4	9.4	9.4	8.6	3.7	0.9	1.2	27
	28	0.3	2.9	3.7	3.6	5.8	8.5 +	9.2	8.3	8.8	3.4 -	0.4	1.8 +	28
	29	0.7		3.7	3.5	5.2	7.2	9.8	8.0	9.0	3.9	0.1 -	1.0	29
	30	0.8		3.8 +	3.7	5.7	7.1	10.3 +	8.8	7.8	3.9	0.4	1.3	30
	31	1.3		3.6		5.9 +		9.9	9.2		5.0		1.0	31
Monatsmittel		0.5 -	2.0	2.5	3.5	4.6	6.7	8.6	9.7 +	9.2	4.9	2.3	0.7	
Maximum		3.0	5.3	7.4	8.6	10.3	11.7	13.5	15.3 +	13.6	10.9	5.0	2.4 -	
Datum (Tag)		31.	27.	30.	20.	28.	26.	29.	14.	6.	2.	15.	28.	
Minimum		0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	1.6	3.1	4.1	6.0 +	5.2	2.0	0.0 -	0.0 -	
Datum (Tag)		14.	14.	15.	7.	1.	1.	13.	2.	23.	15.	29.	29.	
Amplitude		3.0	5.2	7.4	8.6	8.7	8.6	9.4 +	9.3	8.4	8.9	5.0	2.4 -	

Mittel: 4.6 Maximum: 15.3 (14.August) Minimum: 0.0 (29.November) Amplitude: 15.3



2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	0.8 -	1.4	2.6	3.8	5.1	7.0	9.6	10.4 +	8.5	5.2	2.5	0.9
Maximum	3.8 -	6.0	8.6	10.7	13.7	16.4	17.7 +	17.4	15.6	11.8	7.6	5.0
Jahr	2020	2020	2011	2011	2011	2011	2020	2017	2016	2011	2020	2014
Minimum	-0.2 -	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	1.3	4.1 +	3.0	1.4	0.0	-0.1	-0.1
Jahr	2017	2010	2010	2010	2010	2019	2021	2011	2017	2012	2010	2010

Mittel: 4.9 Maximum: 17.7 (31.07.2020) Minimum: -0.2 (07.01.2017) Amplitude: 17.8 Max.jährliche Schwankung: 17.6 (2020)



el. Leitfähigkeit

Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Seedorf

Messstelle: Reuss - Seedorf

Nr. UR1214-PQ100

Koordinaten: 2'689'583 / 1'194'483

OK Terrain: 438.6 m ü.M.

Messhöhe: 434.00 m ü.M.

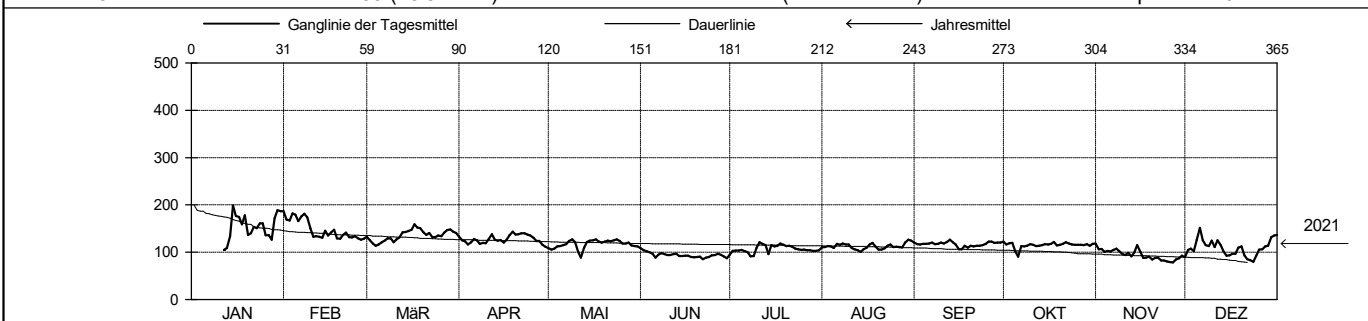
2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
1		169	125	125	105	104 +	103	111	117	116	106	105	1
2		167	118	123	107	102	103	113	116	119	107	108	2
3		182 +	114 -	116	112	100	103	113	117	120	101	102	3
4		179	117	121	113	97	105	109	117	102	103	126	4
5		166	121	128	115	88	102	118	118	90 -	101	151 +	5
6		176	125	125	117	95	100	116	120	113	105	125	6
7		182 +	129	118	124	98	91 -	119	117	112	107	115	7
8		174	129	120	127 +	96	92	116	118	113	102	113	8
9		150	121	119	121	94	109	116	121	117	96	124	9
10		133	127	128	101	94	121 +	109	118	116	94	111	10
Tagesmittel													
11	105 -	134	131	138	88 -	96	118	106	122	113	99	125	11
12	109	133	142	127	110	97	115	104	126 +	114	91	115	12
13	134	131	143	124	122	92	96	101 -	121	115	100	101	13
14	199 +	145	145	125	124	92	115	106	116	117	115 +	92	14
15	176	135	147	120	125	93	112	110	106 -	116	101	93	15
16	175	142	159 +	127	127 +	93	114	116	106 -	117	88	96	16
17	159	148	152	136	123	90	118	120	113	122 +	89	97	17
18	178	129	151	143 +	121	89	116	111	110	114	91	109	18
19	136	128	142	137	123	90	113	106	114	115	85	112	19
20	140	137	136	138	125	91	114	105	112	117	88	93	20
21	154	141	140	140	123	85 -	111	108	114	121	89	85	21
22	151	132	132	140	125	89	107	114	113	118	83	83	22
23	161	131	132	137	127 +	90	106	116	115	116	82	80 -	23
24	161	134	135	135	124	93	105	111	117	116	80	92	24
25	136	129	134	130	118	94	105	111	122	116	79	105	25
26	136	126 -	141	123	118	97	104	111	123	116	78 -	106	26
27	126	128	147	124	120	94	104	110	120	115	84	112	27
+ Maximum	172	132	148	115	114	91	103	121	120	117	87	114	28
- Minimum	189		143	112	113	87	103	126 +	120	114	92	132	29
30	187		140	108 -	112	95	104	124	122	118	89	135	30
31	186		134		109		110	120		118		137	31
Monatsmittel	156 +	146	135	127	117	93 -	107	113	117	115	94	110	
Maximum	239 +	202	178	156	140	111 -	130	158	137	139	134	172	
Datum (Tag)	28.	3.	16.	15.	23.	1.	31.	16.	13.	22.	11.	5.	
Minimum	94	104	99	105 +	84	78	83	96	94	79	73	72 -	
Datum (Tag)	12.	15.	3.	30.	11.	29.	13.	13.	15.	5.	26.	21.	
Amplitude	145 +	98	79	51	56	33 -	47	62	43	60	61	100	

Mittel: 118

Maximum: 239 (28.Januar)

Minimum: 72 (21.Dezember)

Amplitude: 167



2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	144	139	147 +	134	103	85 -	88	95	105	108	111	124
Maximum	267	292	293 +	263	170	154	138 -	158	148	164	189	268
Jahr	2016	2016	2016	2015	2015	2013	2014	2014	2014	2013	2013	2011
Minimum	79	82	89 +	78	57	47	54	39 -	52	53	67	72
Jahr	2017	2010	2010	2020	2017	2019	2019	2019	2011	2011	2018	2021

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

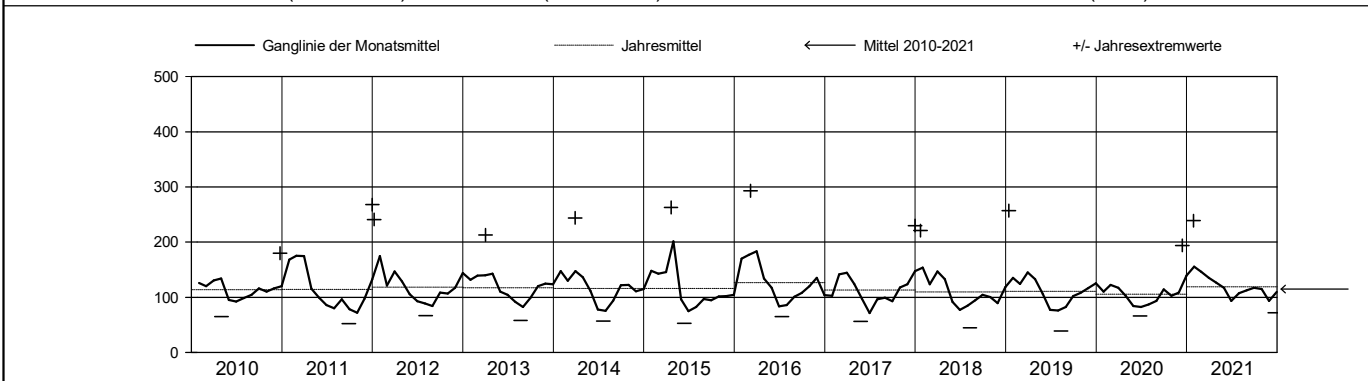
115

293 (06.03.2016)

39 (12.08.2019)

254

228 (2016)



Bemerkung: Datenlücke aufgrund von Sensorausfall.

Auswertung: MONITRON AG

el. Leitfähigkeit

Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Gurtellen

Messstelle: Reuss - Intschitobel

Nr. UR1209-PQ101

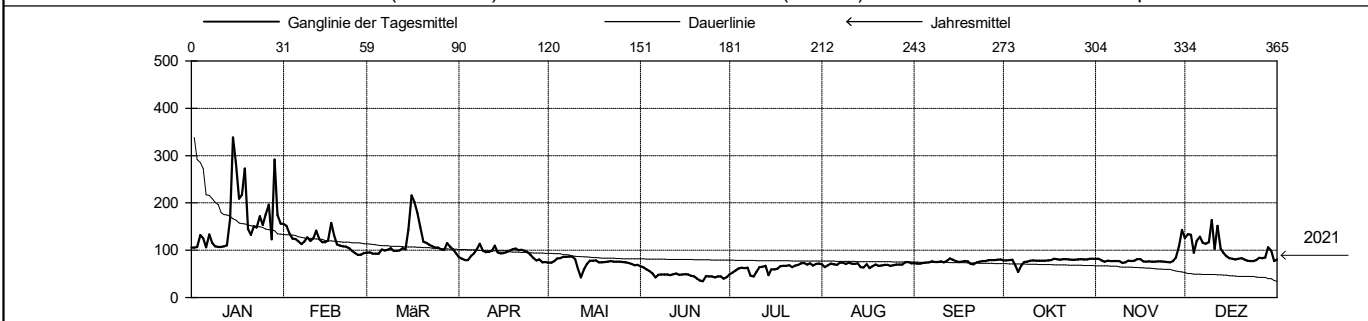
Koordinaten: 2'693'336 / 1'180'012

OK Terrain: ca. 535.00 m ü.M.

Messhöhe: ca. 531.00 m ü.M.

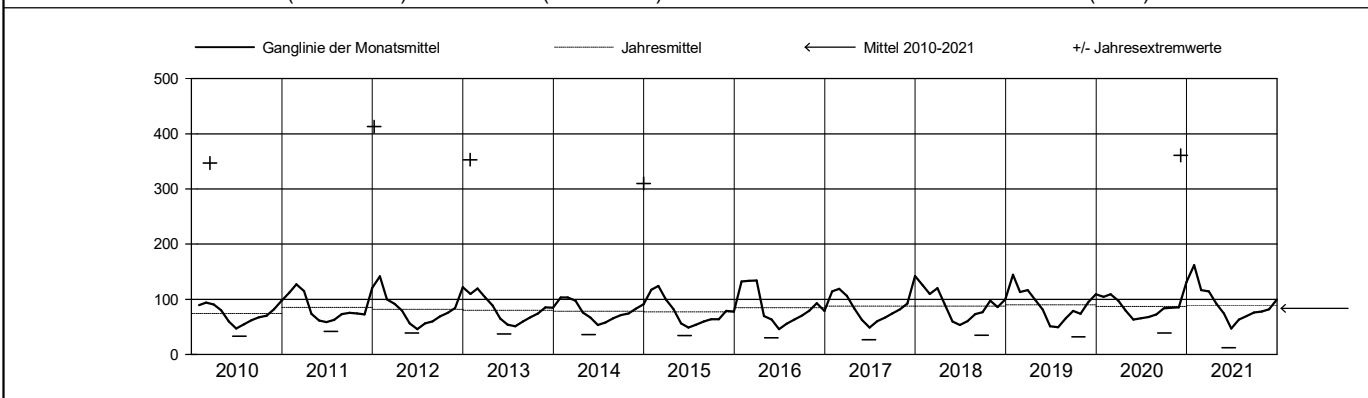
2021		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	106 -	151	95	82	73	63 +	53	64	71	78	82	134	1
	2	107	135	93	79	77	59	58	68	72	79	78	133	2
	3	132	124	92	79	83	56	61	71	73	79	76	94	3
	4	125	124	93	88	83	51	63	70	74	68	78	119	4
	5	106 -	119	102	94	85	42	62	69	74	54 -	77	128	5
	6	133	113	99	102	86	48	63	74	76	68	77	115	6
	7	116	118	101	113 +	86	49	46	73	75	75	77	114	7
	8	108	127	104	99	87 +	49	44 -	71	75	76	77	117	8
	9	107	119	99	96	81	49	55	73	76	78	73 -	163 +	9
	10	107	125	99	97	60	48	64	71	74	79	74	103	10
	11	108	141	100	99	42 -	49	65	71	78	78	78	152	11
	12	110	123	104	110	60	51	67	72	82 +	78	77	103	12
	13	167	117	102	96	71	48	47	64	80	78	78	94	13
	14	338 +	117	144	93	77	48	59	63	77	78	81	87	14
	15	286	120	215 +	94	77	49	59	71	75	79	81	83	15
	16	209	158 +	201	96	79	49	61	62 -	76	79	76	82	16
	17	217	131	179	98	74	46	66	66	77	82 +	76	81	17
	18	272	112	149	102	74	44	67	70	76	81	76	81	18
	19	145	109	118	103	75	40	67	70	71	80	76	83	19
	20	133	108	116	100	76	36	68	68	70 -	81	76	81	20
	21	150	108	111	101	77	34 -	64	69	74	81	76	78	21
	22	148	104	108	99	76	45	67	69	76	81	76	77 -	22
	23	172	99	105	96	75	44	69	67	77	80	75	77 -	23
	24	153	94	105	91	76	45	72	68	77	80	75	79	24
	25	175	90 -	101	83	75	43	73 +	69	79	81	75	84	25
+ Maximum - Minimum	26	196	90 -	101	79	74	44	69	70	79	81	77	83	26
	27	123	94	115	81	73	44	73 +	70	79	80	84	85	27
	28	291	95	106	74 -	71	40	68	74	80	81	109	106	28
	29	174		101	75	68	43	71	75 +	80	82 +	143 +	98	29
	30	156		93	74 -	69	49	72	72	79	82 +	126	77 -	30
	31	156		85 -		66		70	72		82 +		80	31
Monatsmittel		162 +	117	114	92	74	47 -	63	70	76	78	82	99	
Maximum		609 +	244	306	181	93	65 -	78	82	92	86	243	227	
Datum (Tag)		14.	16.	15.	12.	5.	1.	24.	7.	25.	20.	30.	1.	
Minimum		101 +	86	82	70	38	12 -	38	56	55	46	61	73	
Datum (Tag)		6.	25.	31.	30.	11.	19.	8.	16.	10.	5.	9.	30.	
Amplitude		508 +	158	224	111	55	53	40	26 -	37	40	182	154	

Mittel: 89 Maximum: 609 (14.Januar) Minimum: 12 (19.Juni) Amplitude: 597



2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	121 +	114	107	83	64	52 -	58	66	73	77	85	105
Maximum	718 +	657	507	260	140	102 -	107	130	139	330	292	687
Jahr	2019	2018	2016	2017	2016	2011	2017	2020	2010	2018	2016	2011
Minimum	71 +	70	67	41	30	12 -	33	40	35	32	45	68
Jahr	2010	2010	2015	2012	2016	2021	2010	2019	2018	2019	2011	2011

Mittel: 84 Maximum: 718 (13.01.2019) Minimum: 12 (19.06.2021) Amplitude: 706 Max.jährliche Schwankung: 686 (2019)



el Leitfähigkeit

Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Andermatt

Messstelle: Reuss - Andermatt

Nr. UR1202-PQ102

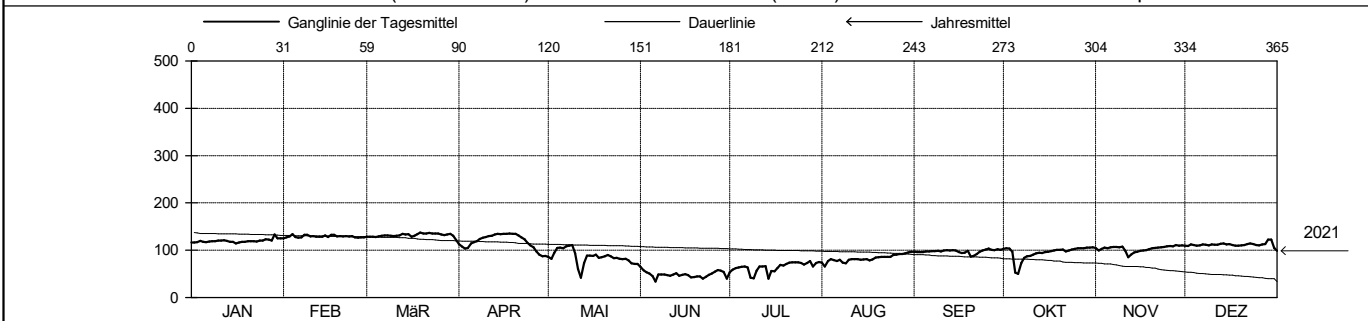
Koordinaten: 2'688'170 / 1'166'350

OK Terrain: 1427.00 m ü.M.

Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

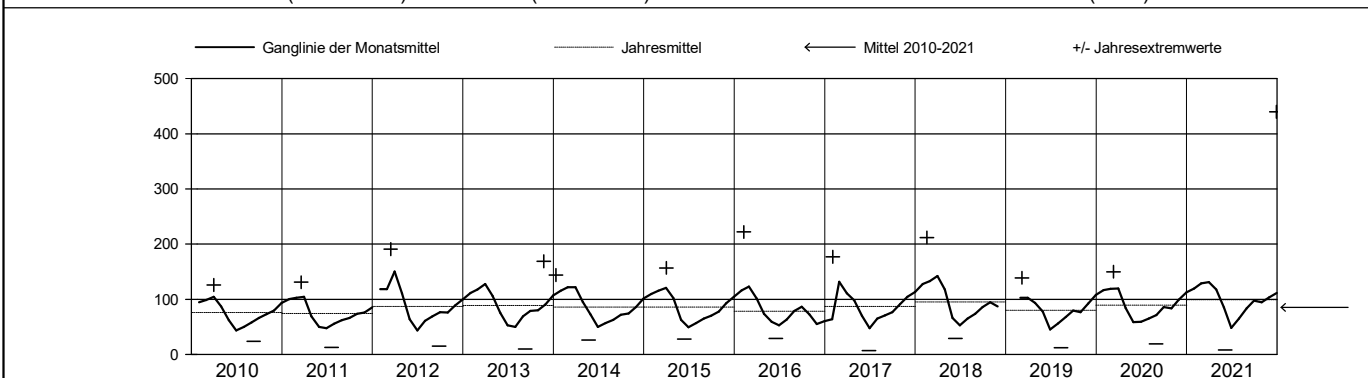
2021		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	116	127 -	129	107	82	57	59	65 -	96	104	99	109	1
	2	117	129	129	103	95	54	62	77	96	103	102	112	2
	3	120	134 +	128	105	105	51	63	81	96	96	106	111	3
	4	117	128	129	114	106	45	65	79	97	53	104	109	4
	5	117	127 -	131	117	104	33 -	65	77	97	50 -	106	110	5
	6	118	127 -	131	119	108	48	64	80	98	73	106	112	6
	7	119	133	131	124	110	48	42	74	98	84	107	112	7
	8	119	132	130	126	111 +	48	40 -	72	99	87	106	110	8
	9	120	129	130	128	93	47	56	80	97	88	107	112	9
	10	120	130	130	130	60	46	66	81	99	91	99	112	10
	11	121	128	131	130	42 -	48	66	81	100	94	85 -	111	11
	12	120	128	134	133	73	51	66	81	99	94	91	113	12
	13	117	128	133	134	89	46	40 -	80	100	94	95	114	13
	14	117	131	134	134	88	48	56	80	100	96	97	112	14
	15	114 -	128	129	135 +	88	49	56	81	96	97	99	113	15
	16	117	132	130	135 +	91	47	62	78	94	98	99	111	16
	17	118	133	134	135 +	84	43	69	80	94	99	100	109	17
	18	117	129	137 +	134	85	43	68	84	99	100	102	110	18
	19	119	130	135	134	87	45	71	85	86 -	101	104	110	19
	20	119	129	135	132	90	44	73	86	88	101	105	111	20
	21	119	130	136	127	87	40	74	86	92	97	105	113	21
	22	118	129	136	123	83	44	74	85	96	99	106	114	22
	23	120	129	135	116	84	48	75	86	100	101	107	113	23
	24	120	127 -	135	110	82	51	73	90	102	103	108	111	24
	25	123	127 -	134	106	81	55	70	90	103 +	104	108	110	25
+ Maximum - Minimum	26	122	127 -	132	97	82	58 +	73	92	101	104	108	112	26
	27	120	127 -	133	90	78	57	77 +	92	100	104	111 +	113	27
	28	133 +	128	134	87	72	54	66	93	102	106 +	109	122 +	28
	29	125		131	88	71	40	73	95	101	106 +	110	122 +	29
	30	125		122	86 -	71	54	75	97 +	102	106 +	109	105	30
	31	125		113 -		65		74	97 +		105		99 -	31
Monatsmittel		120	129	131 +	118	85	48 -	65	83	98	95	103	112	
Maximum		320	263	172	159	116	64 -	79	99	104	108	134	440 +	
Datum (Tag)		28.	3.	14.	12.	8.	1.	27.	30.	25.	28.	10.	28.	
Minimum		111	121 +	105	77	38	8 -	18	57	67	26	83	90	
Datum (Tag)		29.	2.	31.	30.	11.	5.	7.	7.	19.	5.	11.	30.	
Amplitude		209	142	67	82	78	56	61	42	37 -	82	51	350 +	

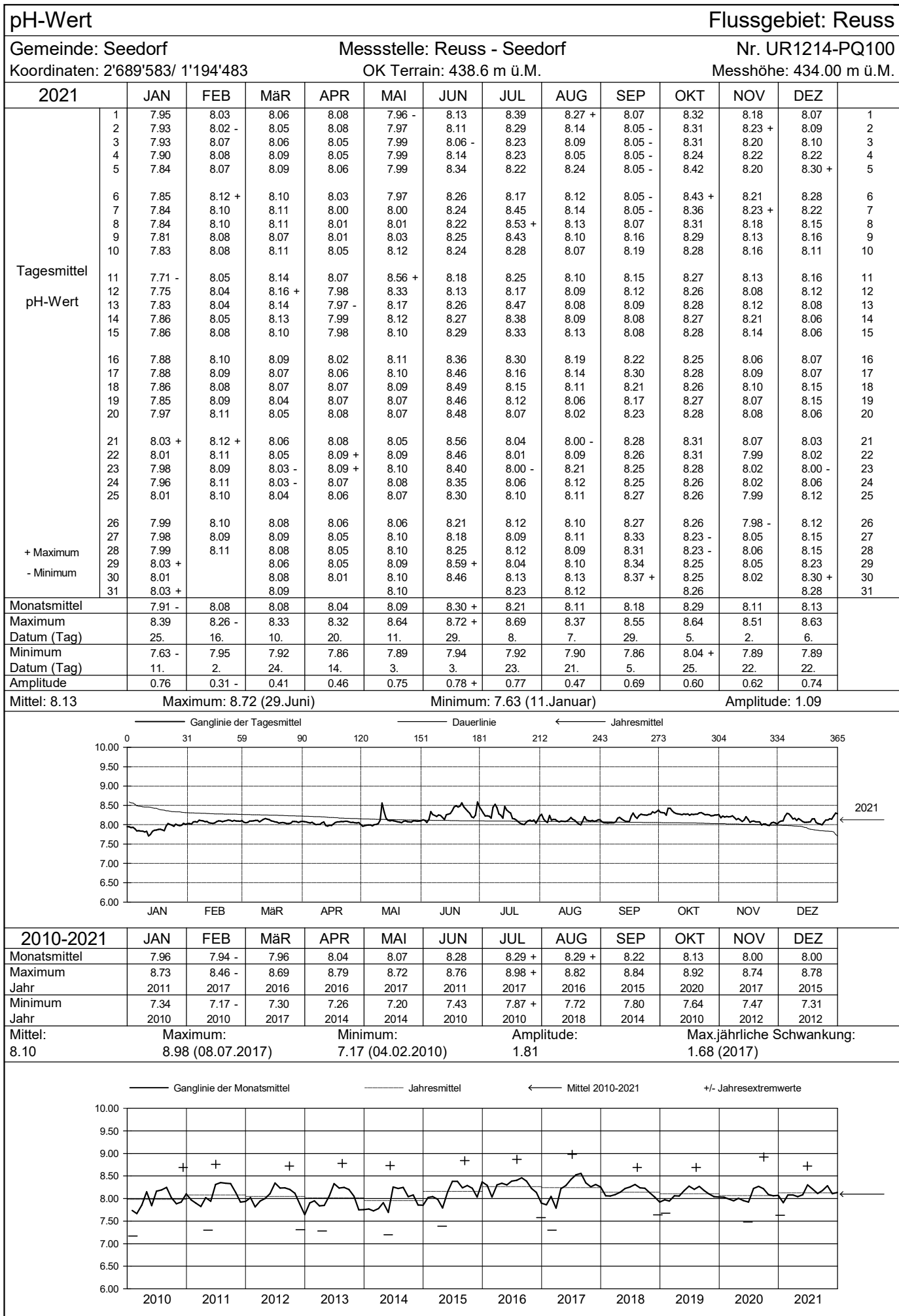
Mittel: 99 Maximum: 440 (28.Dezember) Minimum: 8 (5.Juni) Amplitude: 432

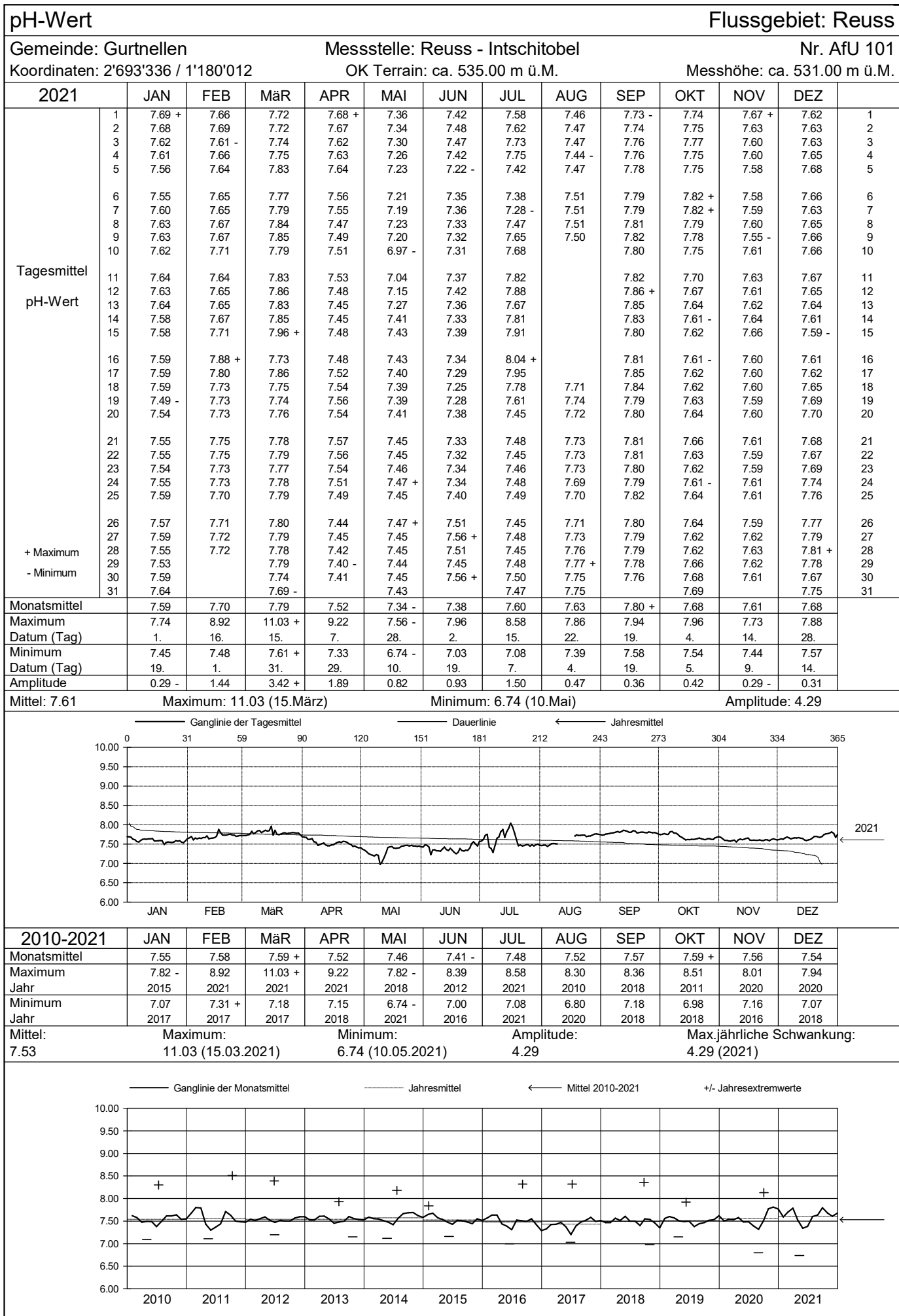


2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	108	119	120 +	96	67	49 -	59	69	78	81	88	100
Maximum	320	263	191	160	135	85 -	86	99	107	145	169	440 +
Jahr	2021	2021	2012	2018	2017	2013	2013	2021	2020	2017	2013	2021
Minimum	38	67 +	65	38	25	7 -	13	12	10	26	26	35
Jahr	2017	2013	2018	2010	2011	2017	2011	2019	2013	2021	2011	2016

Mittel: 85 Maximum: 440 (28.12.2021) Minimum: 7 (28.06.2017) Amplitude: 433 Max.jährliche Schwankung: 432 (2021)

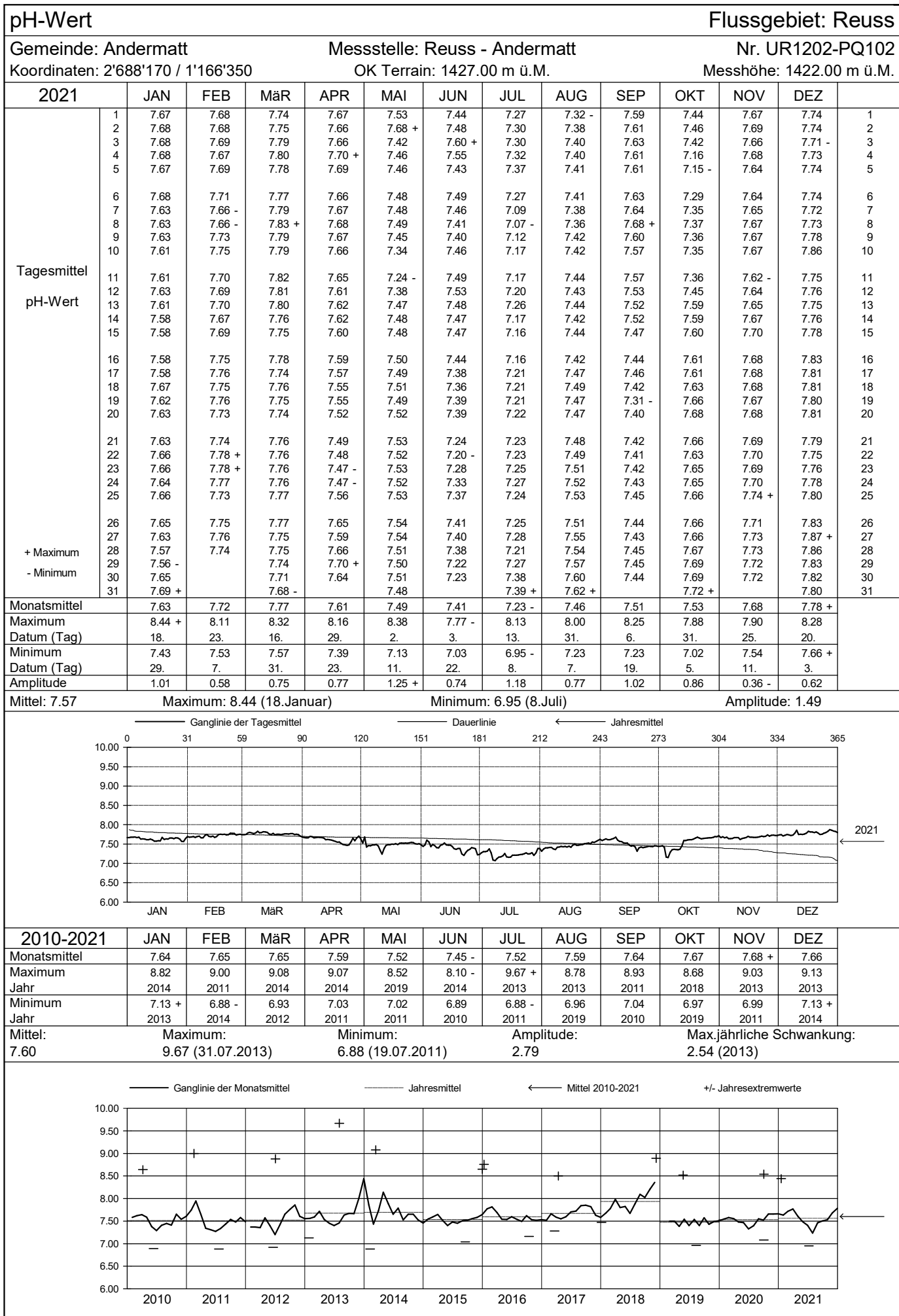


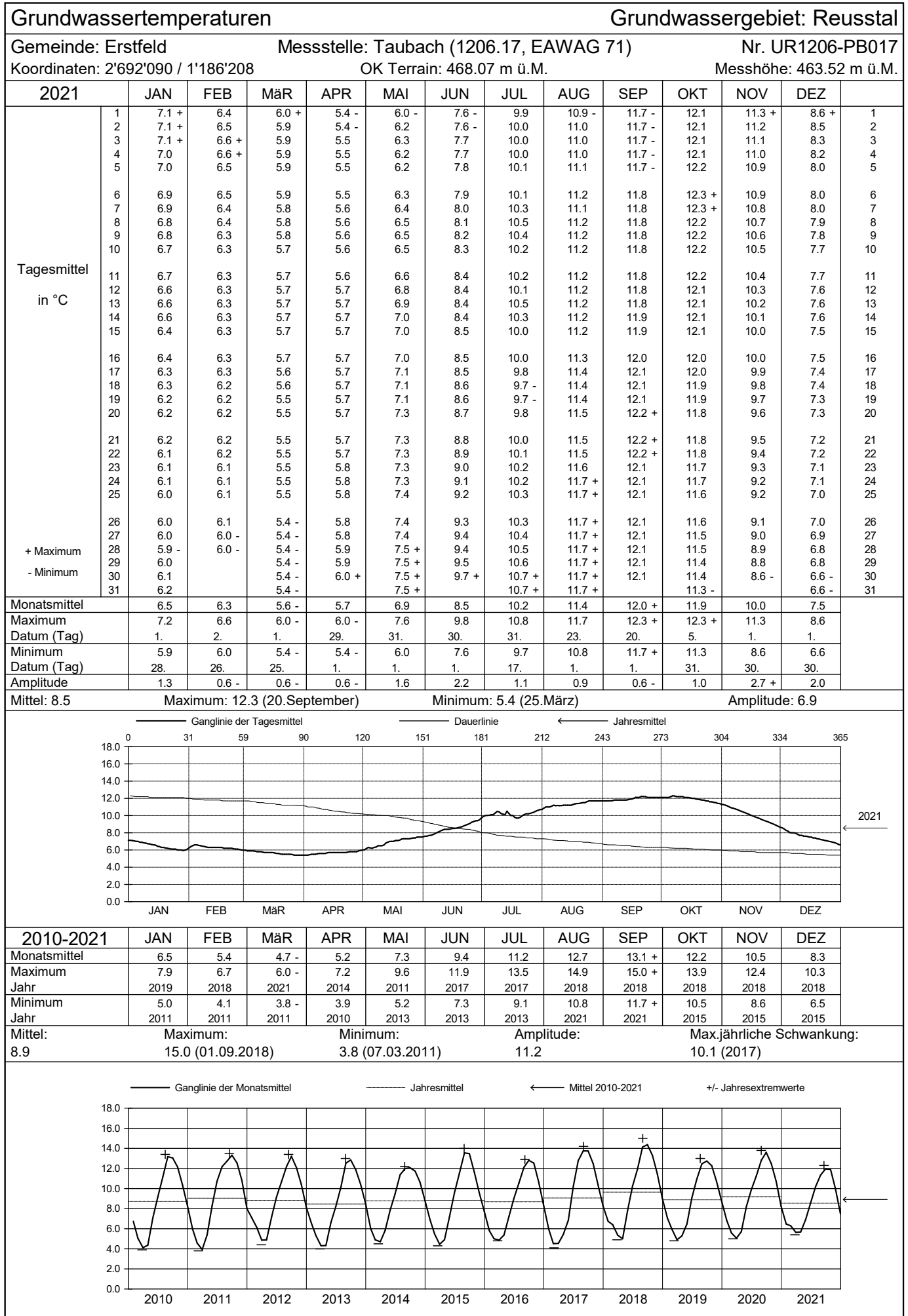


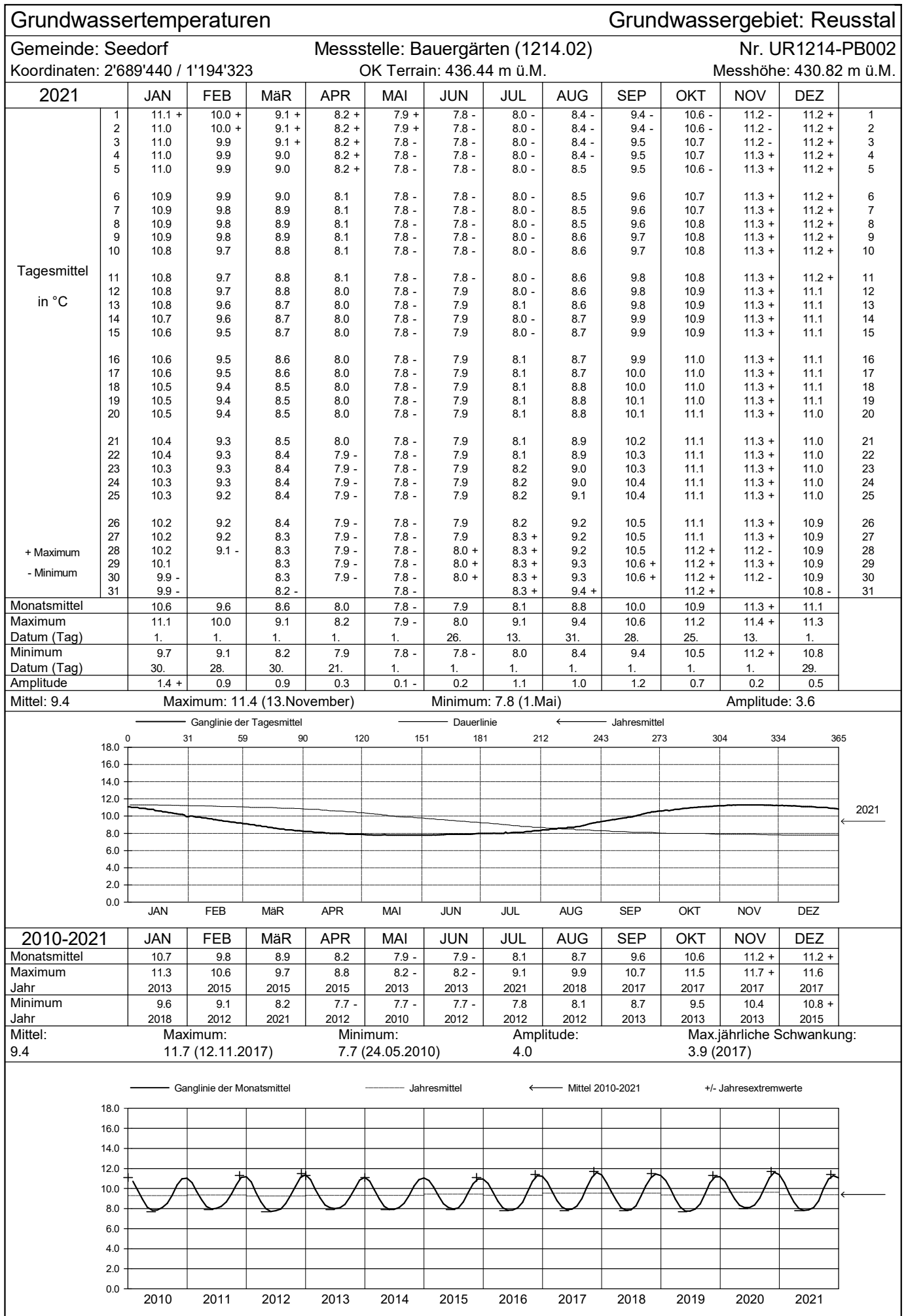


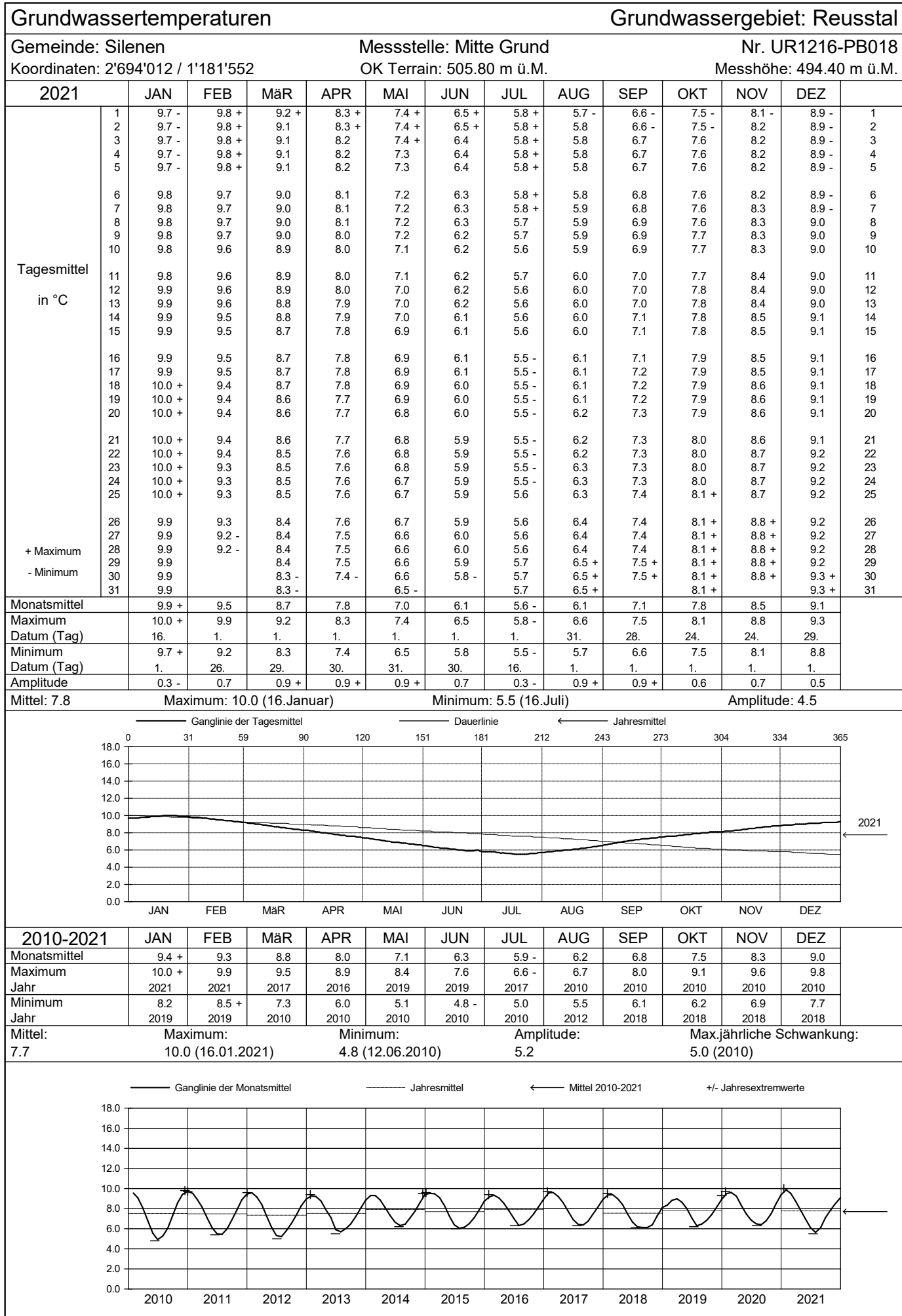
Bemerkung: Datenausfall August aufgrund Sondenproblemen.

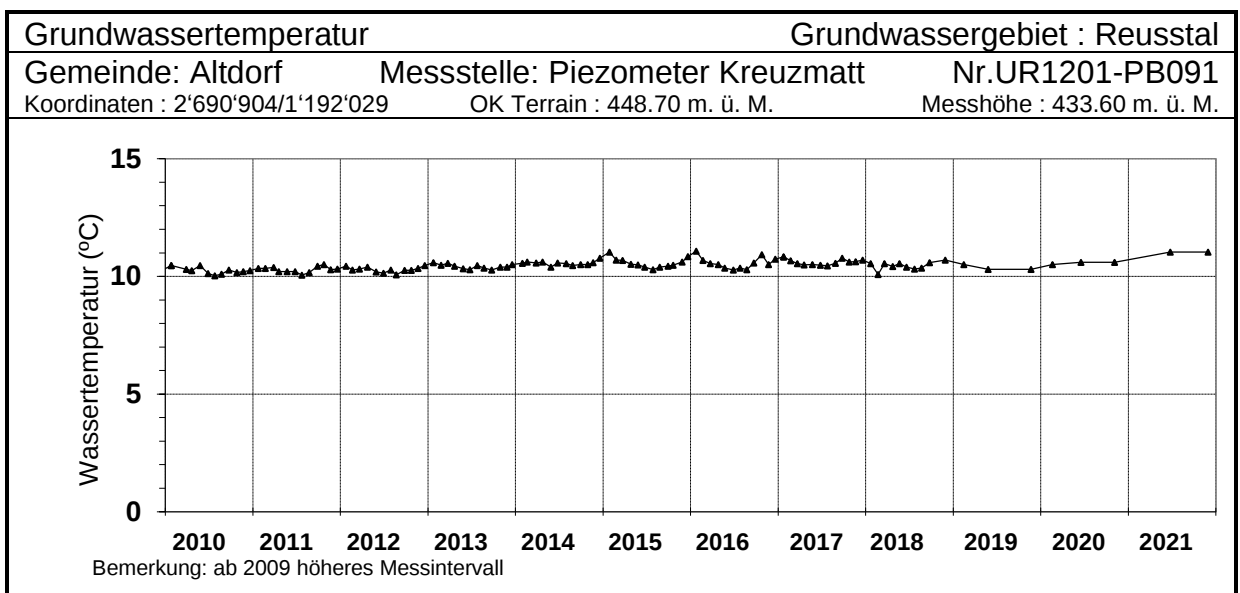
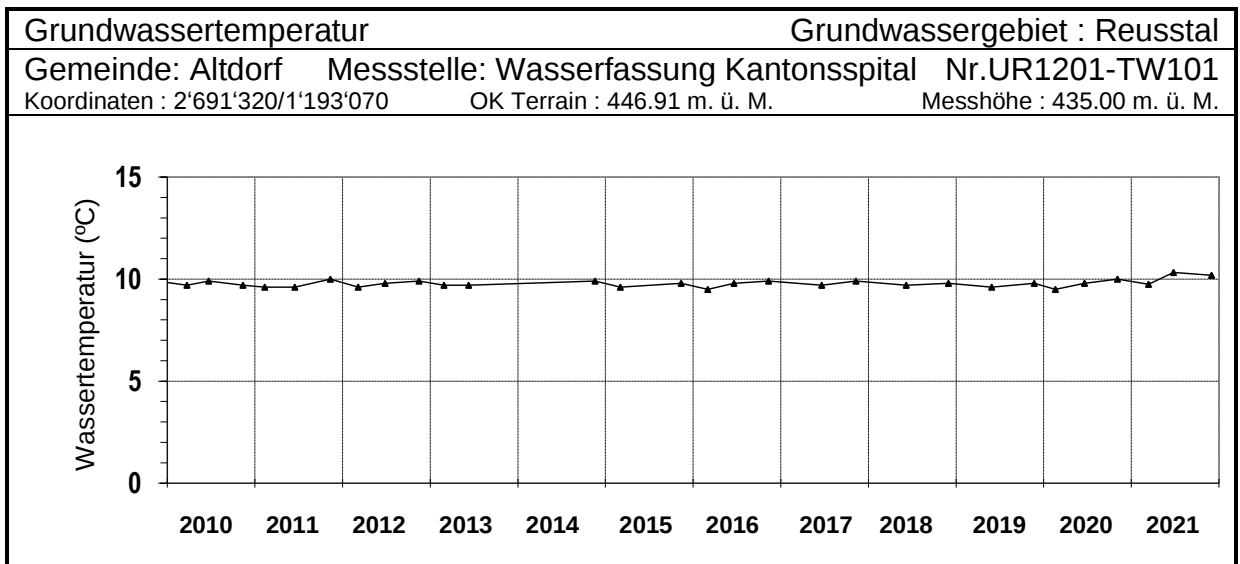
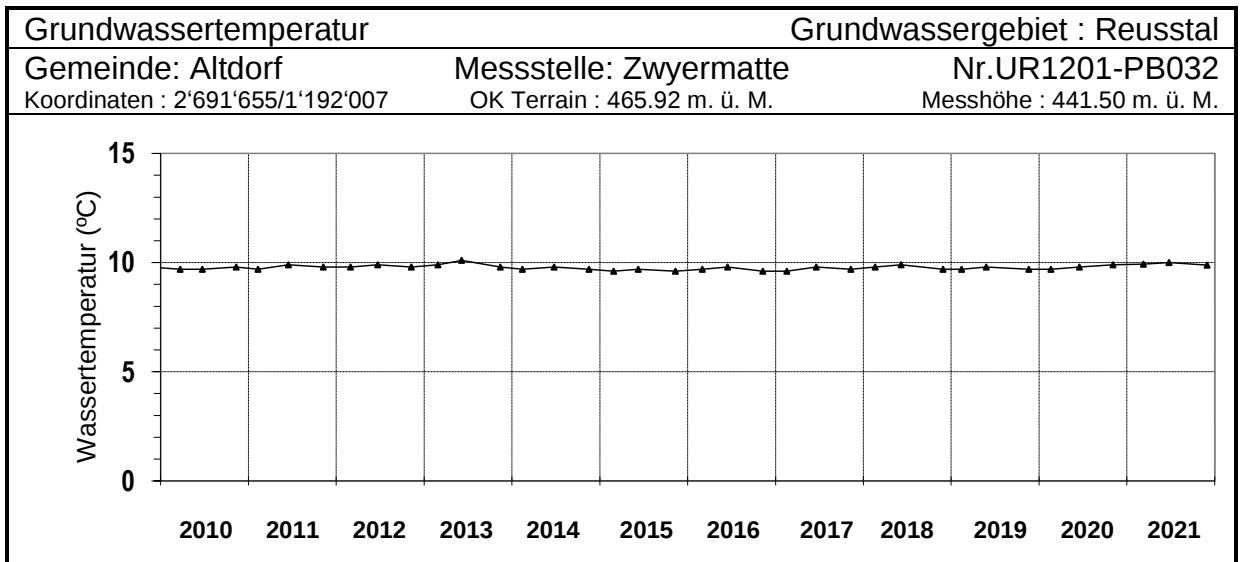
Auswertung: MONITRON AG

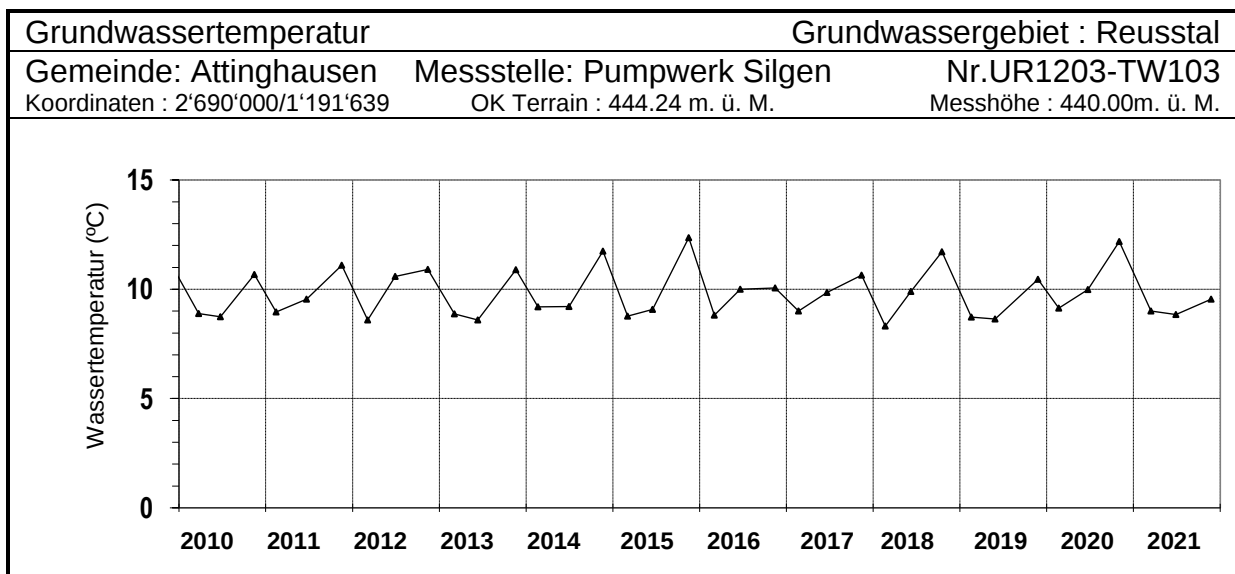
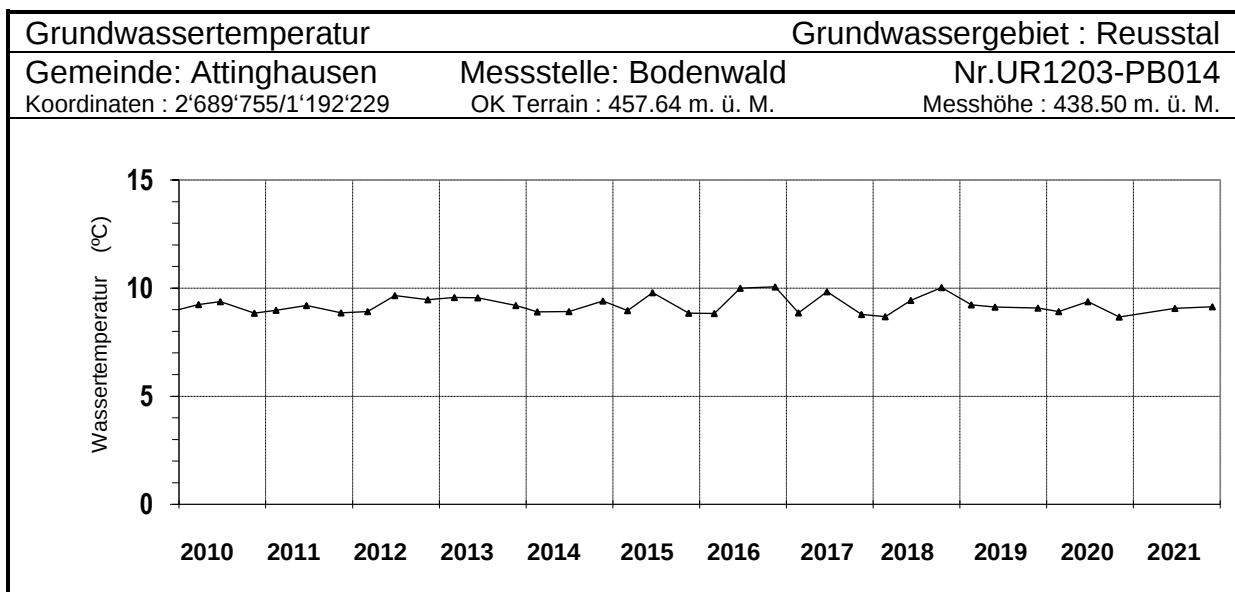
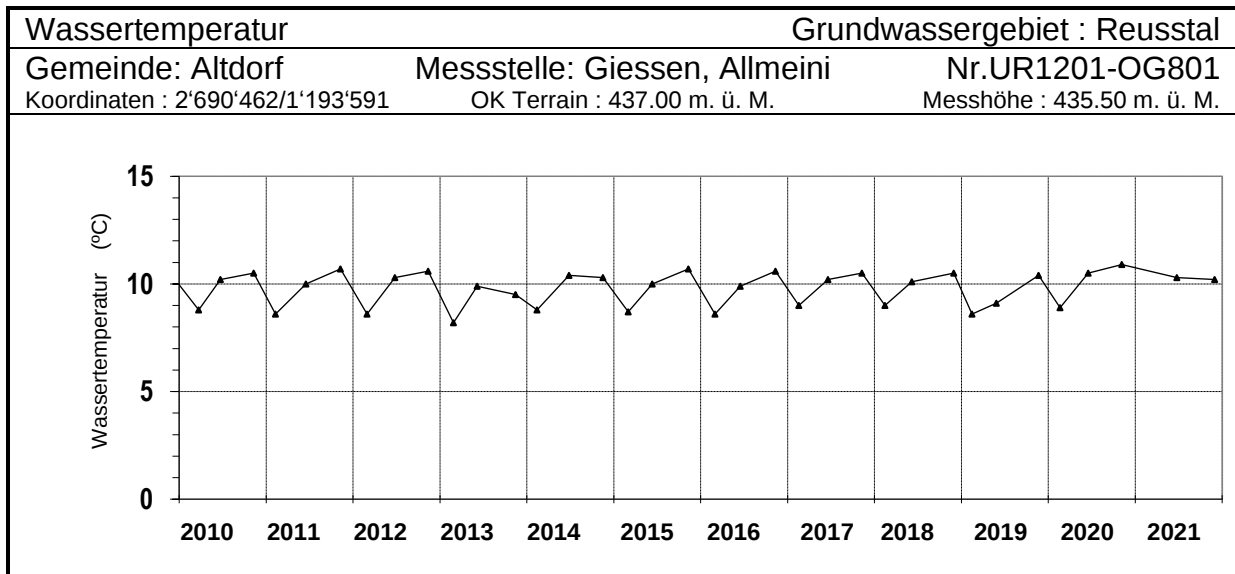


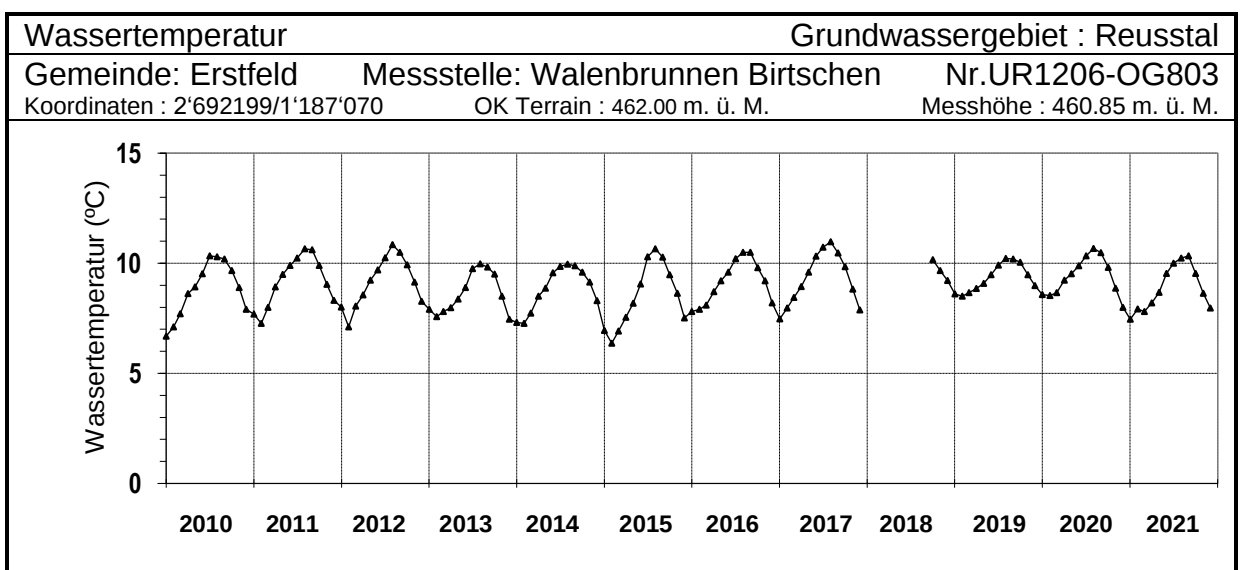
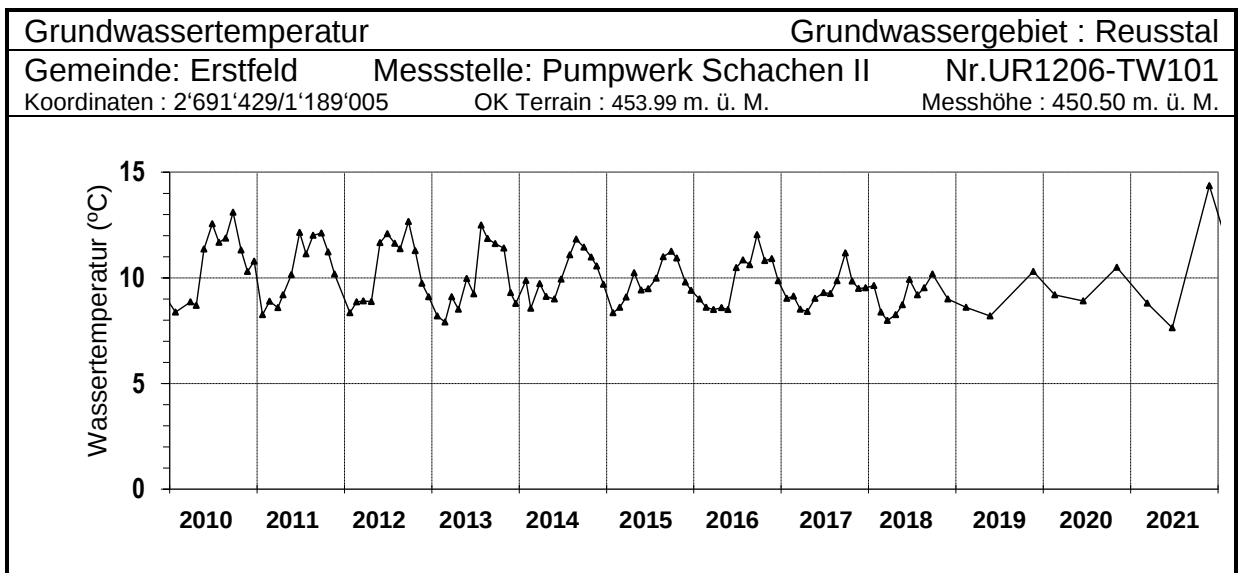
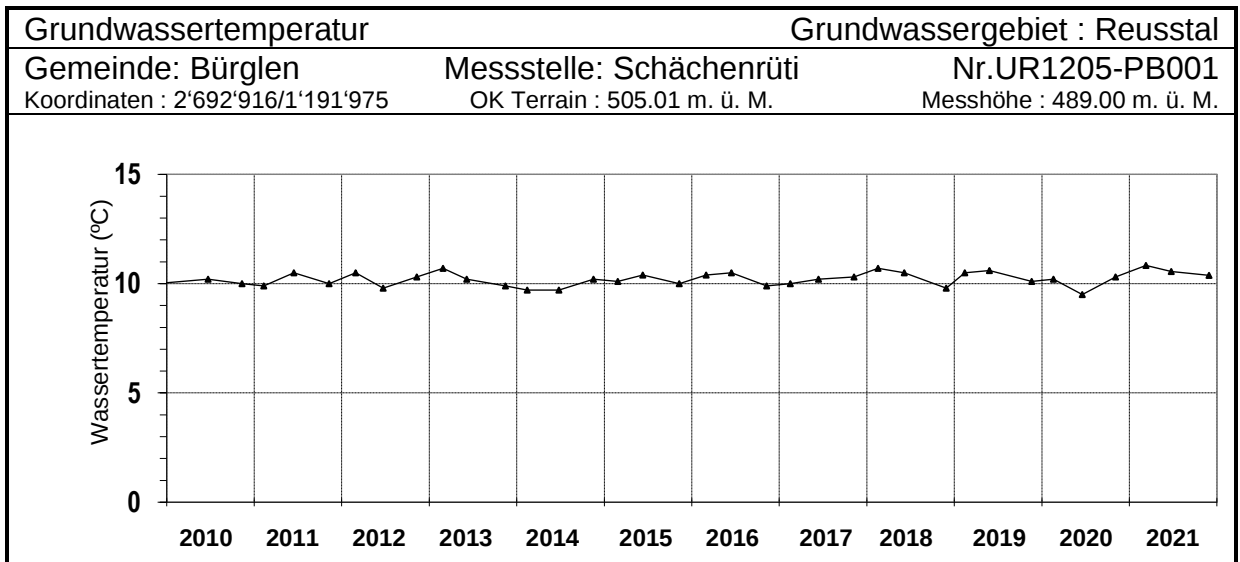


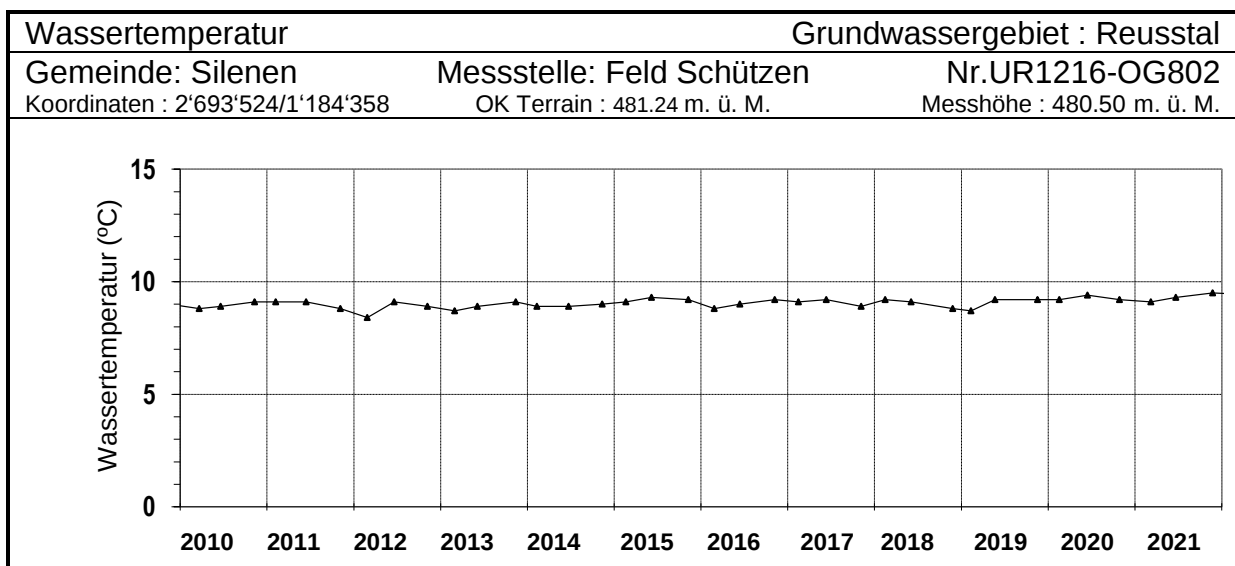
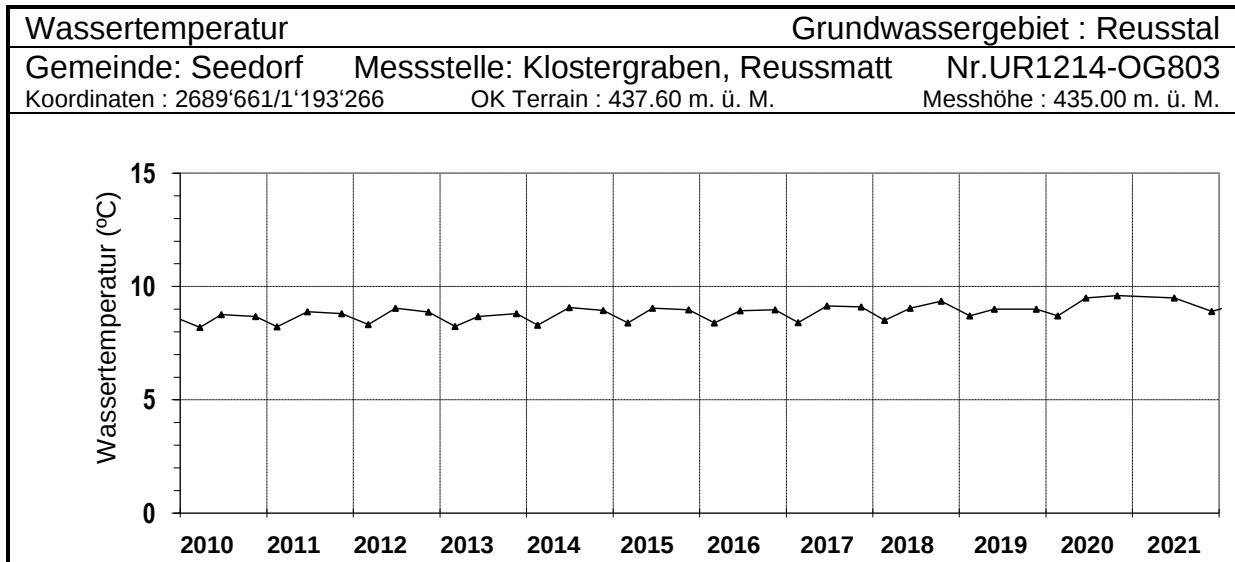
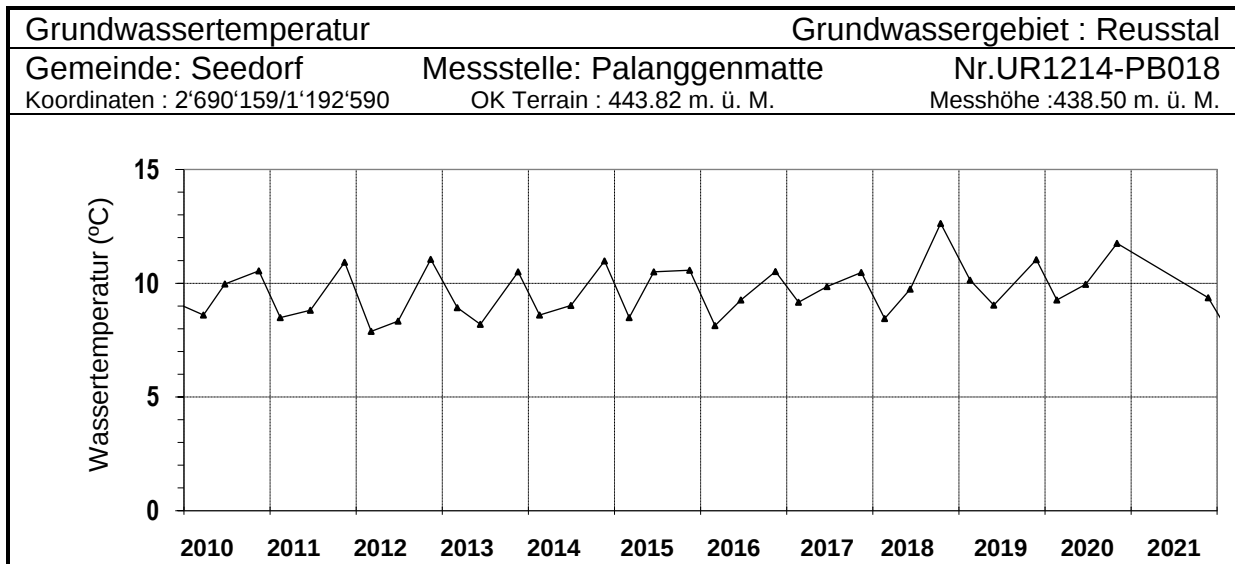












el. Leitfähigkeiten

Grundwassergebiet: Reusstal

Gemeinde: Altdorf

Messstelle: Zwyermatte

Nr. UR1201-PB032

Koordinaten: 2'691'655 / 1'192'007

OK Terrain: 465.92 m ü.M.

Messhöhe: ca. 441.50 m ü.M.

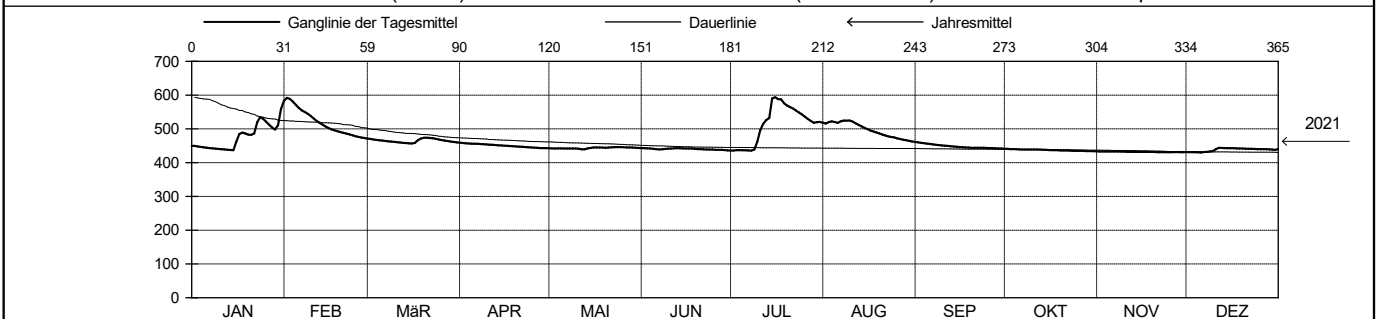
2021		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in $\mu\text{S/cm}$	1	450	592 +	470	458 +	442	443 +	436 -	516	460 +	441 +	433 +	431	1
	2	448	589	469	457	442	442	437	520	459	440	433 +	431	2
	3	447	581	468	457	442	442	437	522	458	440	433 +	431	3
	4	445	571	466	456	442	441	437	520	456	440	433 +	431	4
	5	444	562	466	456	442	440	437	518	455	439	433 +	430 -	5
	6	443	555	464	456	442	439	436 -	522	454	439	433 +	431	6
	7	442	550	463	455	442	440	436 -	524	453	439	433 +	432	7
	8	441	545	462	455	442	441	439	524	452	439	433 +	433	8
	9	440	538	462	454	442	442	462	525 +	451	439	433 +	434	9
	10	440	531	461	453	441	442	497	522	450	439	432	440	10
	11	439	523	460	453	440 -	442	515	517	450	439	432	444 +	11
	12	438	517	459	452	440 -	443 +	526	512	448	439	432	443	12
	13	438	512	458	451	442	443 +	532	507	448	438	432	443	13
	14	437 -	507	457 -	451	444	442	590	503	447	438	432	443	14
	15	462	502	457 -	450	445	442	594 +	499	446	437	432	443	15
	16	485	498	459	450	445	442	588	495	446	437	432	443	16
	17	489	496	467	449	445	442	587	492	445	437	432	442	17
	18	486	493	471	449	445	441	576	490	445	437	432	442	18
	19	483	490	474 +	448	444	440	569	487	444	436	432	442	19
	20	482	488	474 +	447	445	440	565	483	444	436	431 -	441	20
	21	486	486	473	447	445	439	560	481	444	436	431 -	441	21
	22	520	484	472	446	446 +	439	554	478	444	436	431 -	441	22
	23	535	481	471	446	446 +	439	548	476	444	435	431 -	441	23
	24	530	478	469	445	446 +	439	543	475	444	435	431 -	440	24
	25	521	476	467	445	446 +	438	536	472	443	435	431 -	440	25
	26	512	474	465	444	445	438	529	470	443	435	431 -	440	26
	27	504	473	464	443 -	445	438	523	468	442	435	431 -	440	27
	+ Maximum	498	471 -	462	443 -	445	437	518	466	442	434 -	431 -	439	28
	- Minimum	511		461	443 -	444	436 -	520	465	442	434 -	431 -	439	29
		559		460	443 -	444	436 -	521	463	441 -	434 -	431 -	438	30
		583 +		459		443		518	462 -		434 -		441	31
Monatsmittel		479	517 +	465	450	443	440	515	496	448	437	432 -	438	
Maximum		589	593	474	459	447	443	606 +	526	461	441	434 -	445	
Datum (Tag)		31.	1.	19.	1.	23.	1.	15.	9.	1.	1.	1.	11.	
Minimum		435	471 +	456	442	439	435	435	461	441	433	428 -	429	
Datum (Tag)		14.	28.	15.	29.	11.	30.	1.	31.	29.	30.	29.	5.	
Amplitude		154	122	18	17	8	8	171 +	65	20	8	6 -	16	

Mittel: 463

Maximum: 606 (15.Juli)

Minimum: 428 (29.November)

Amplitude: 178



2010-2021	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Monatsmittel	453 +	450	438	436	432 -	439	435	443	435	433	433	435	
Maximum	632 +	593	533	518	529	594	606	563	521	511 -	540	532	
Jahr	2018	2021	2017	2018	2016	2013	2021	2010	2014	2012	2014	2018	
Minimum	386	386	381 -	382	385	396	388	404	404	406 +	404	399	
Jahr	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2012	2012	2015	2015	2012	

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

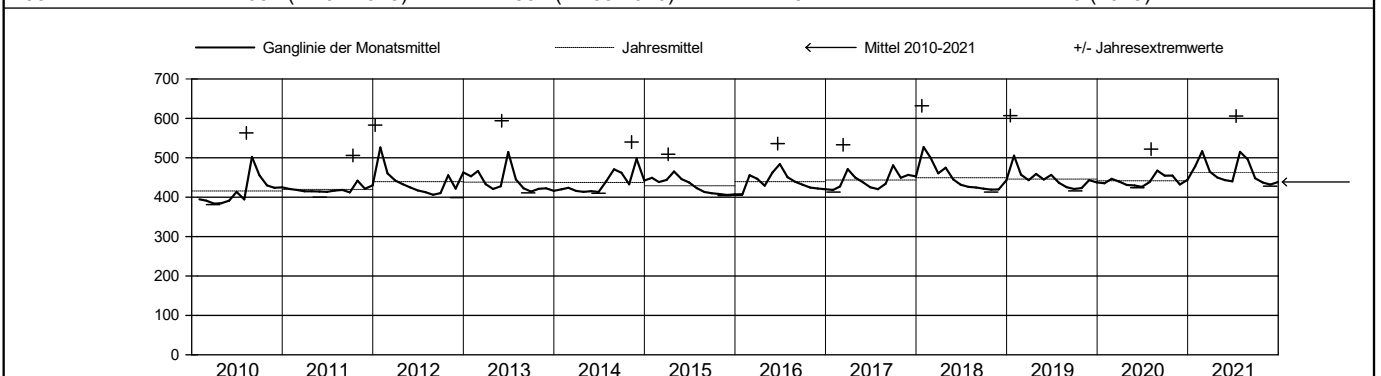
439

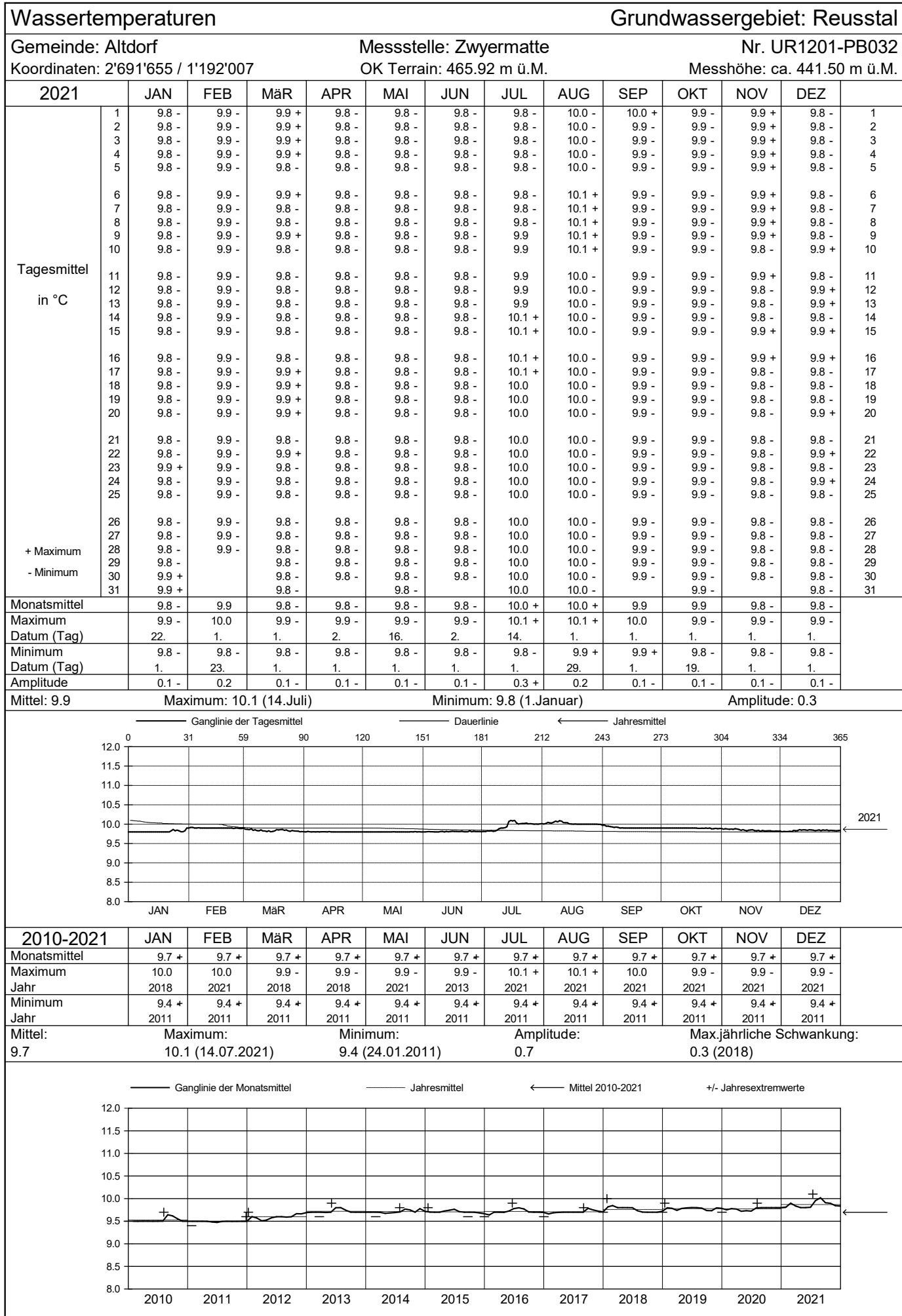
632 (24.01.2018)

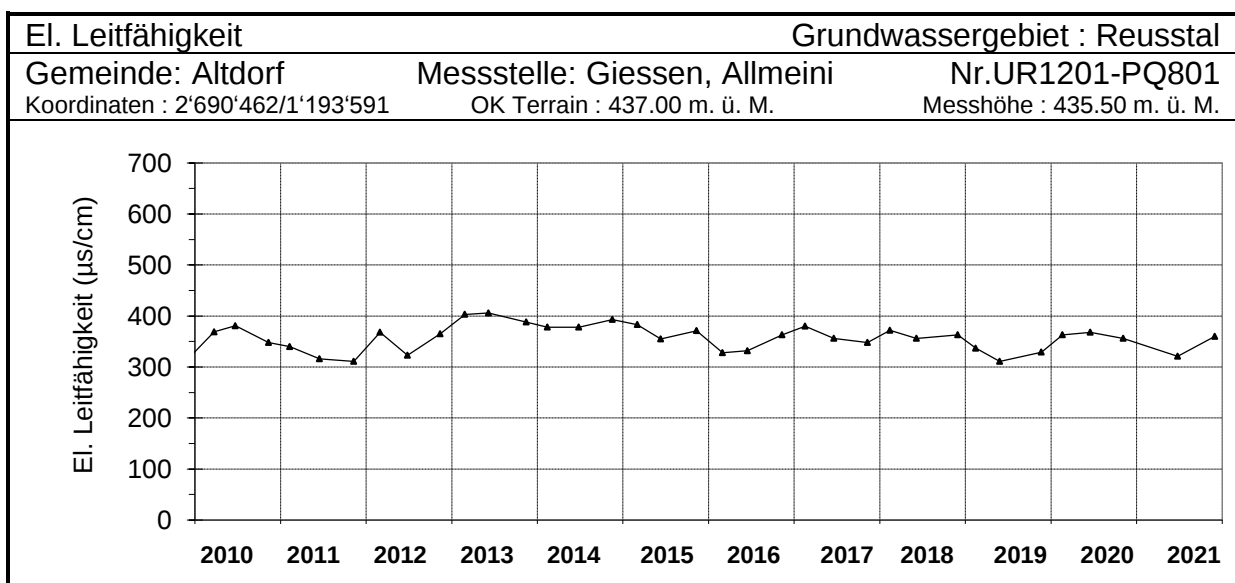
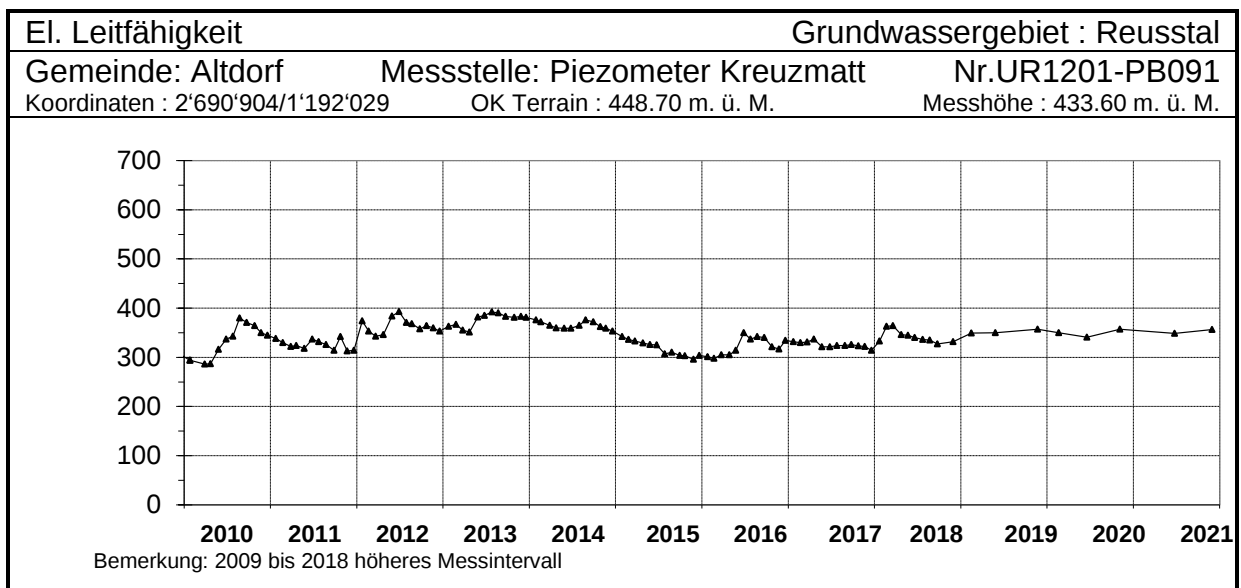
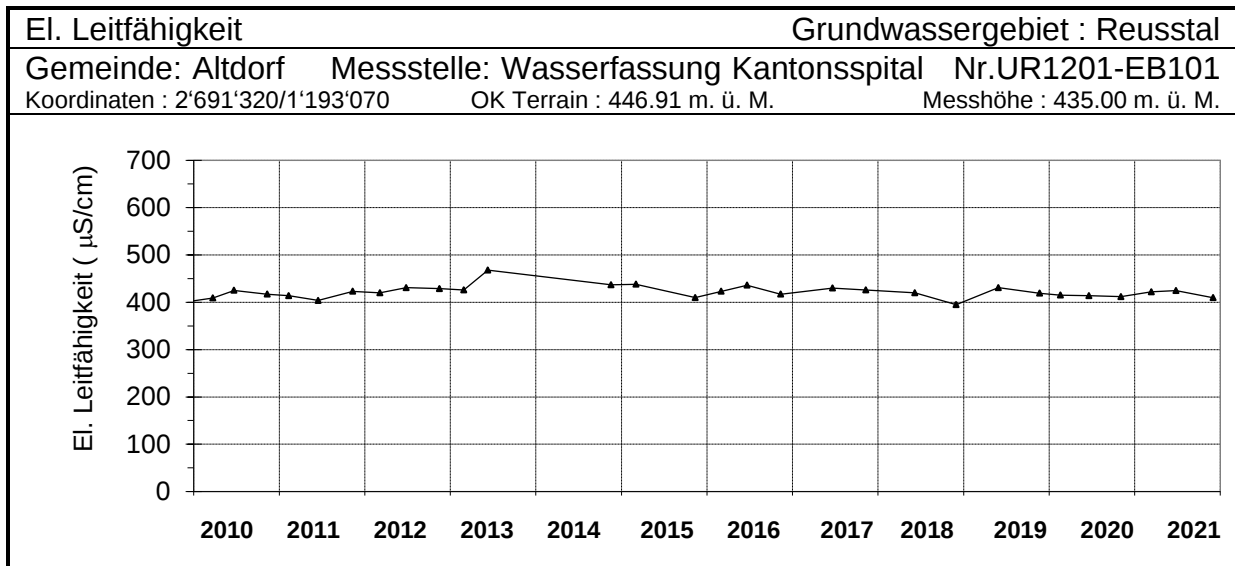
381 (27.03.2010)

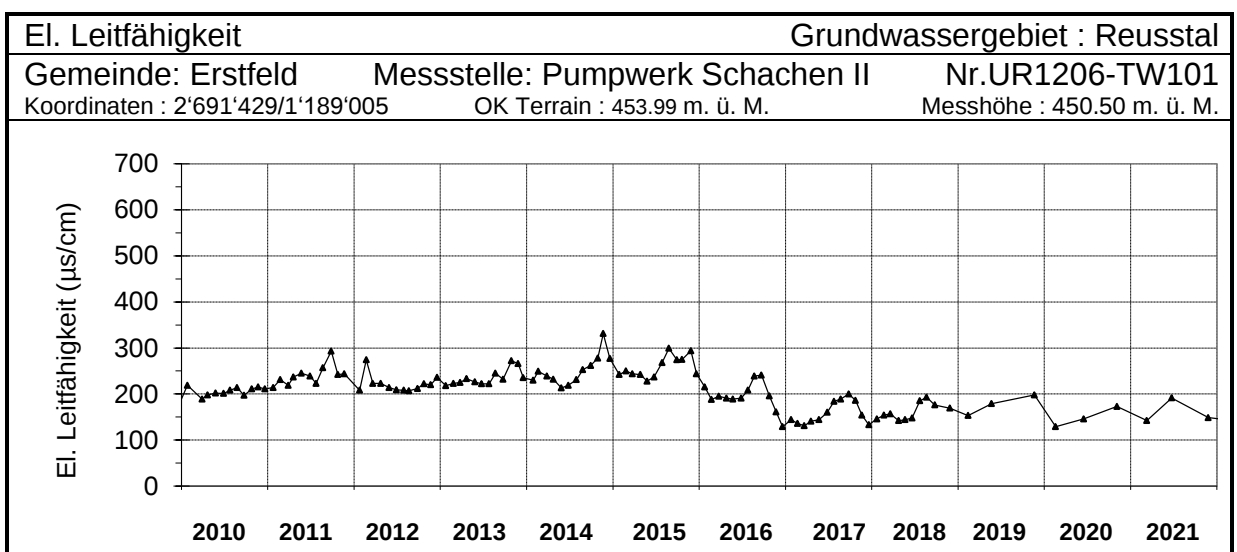
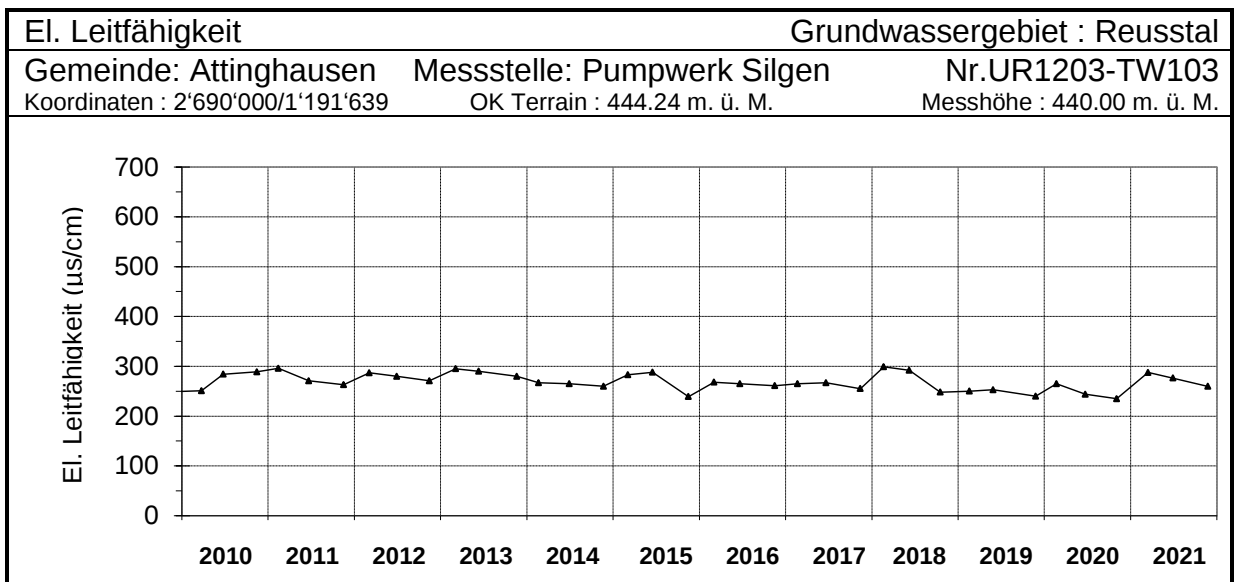
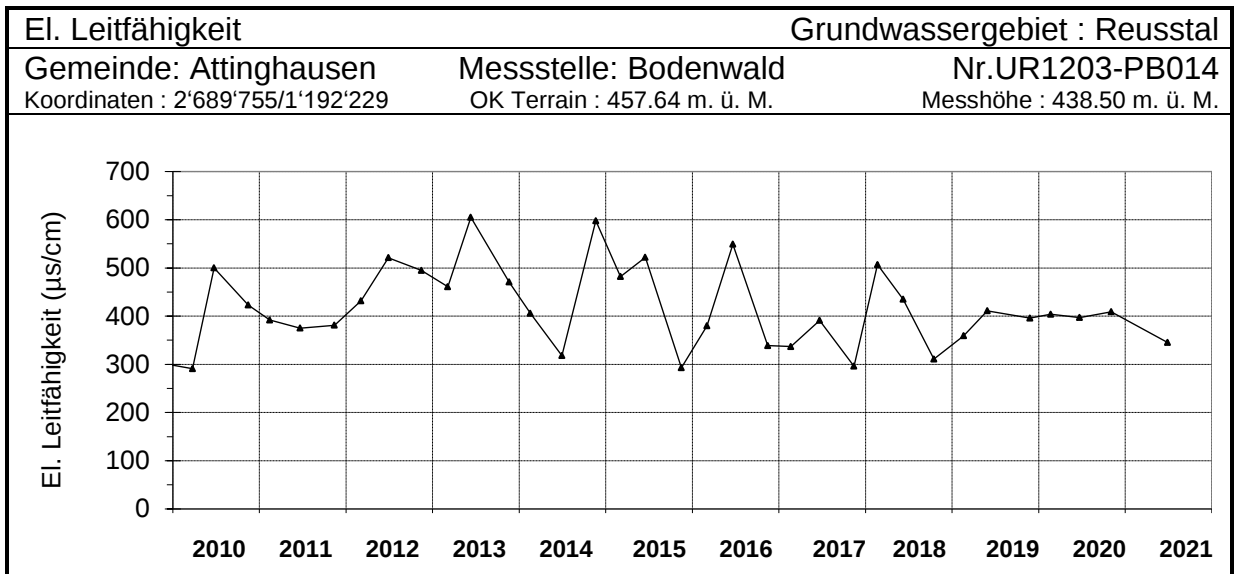
251

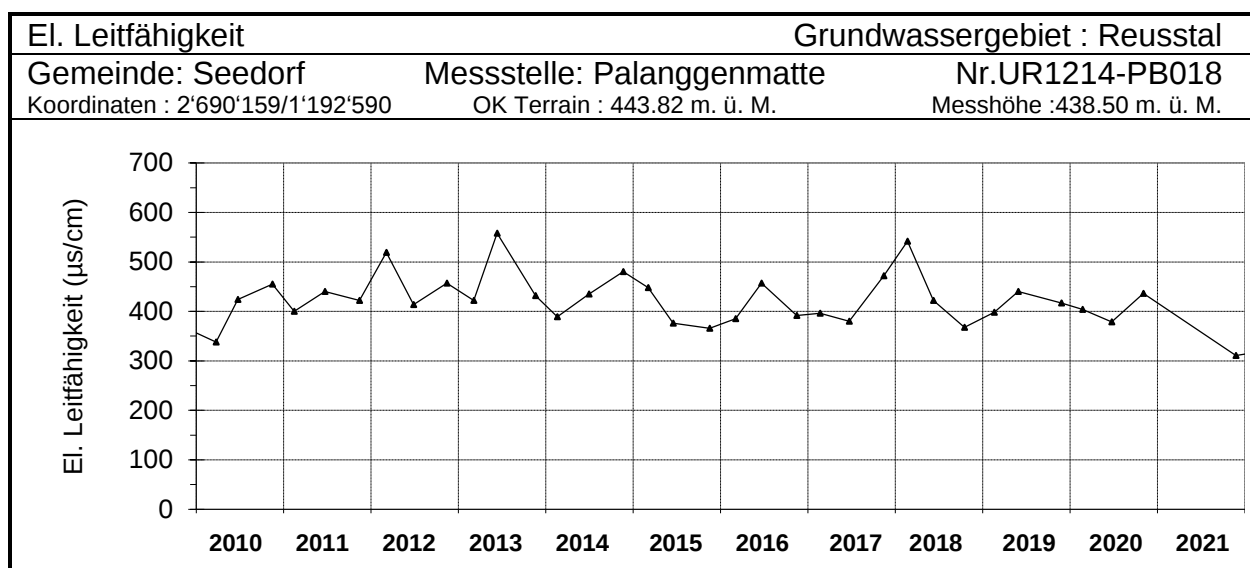
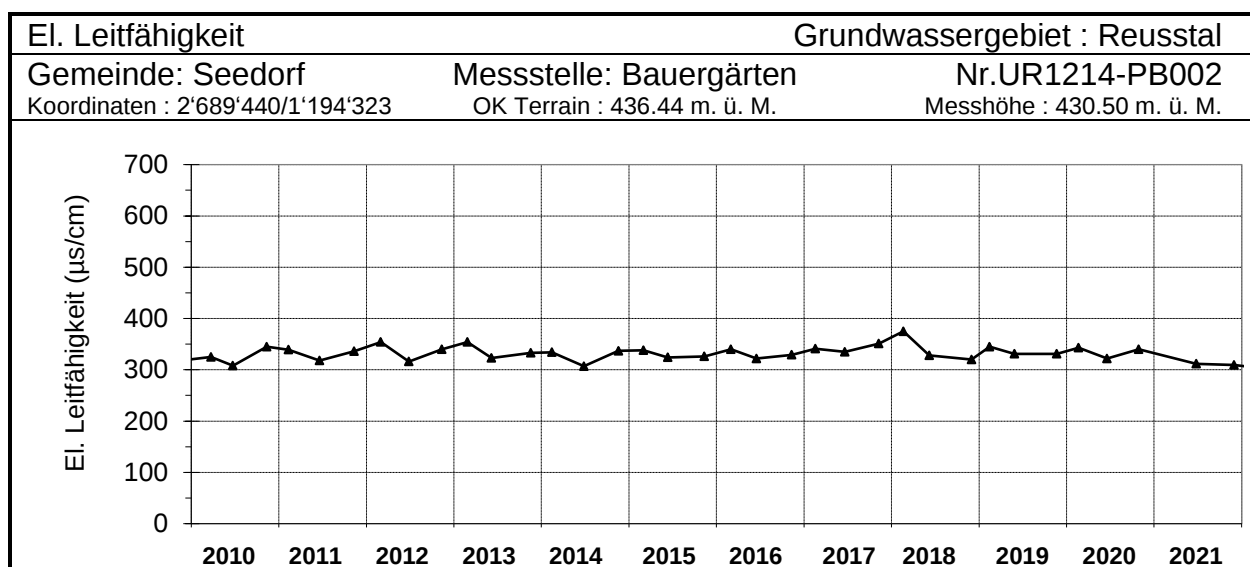
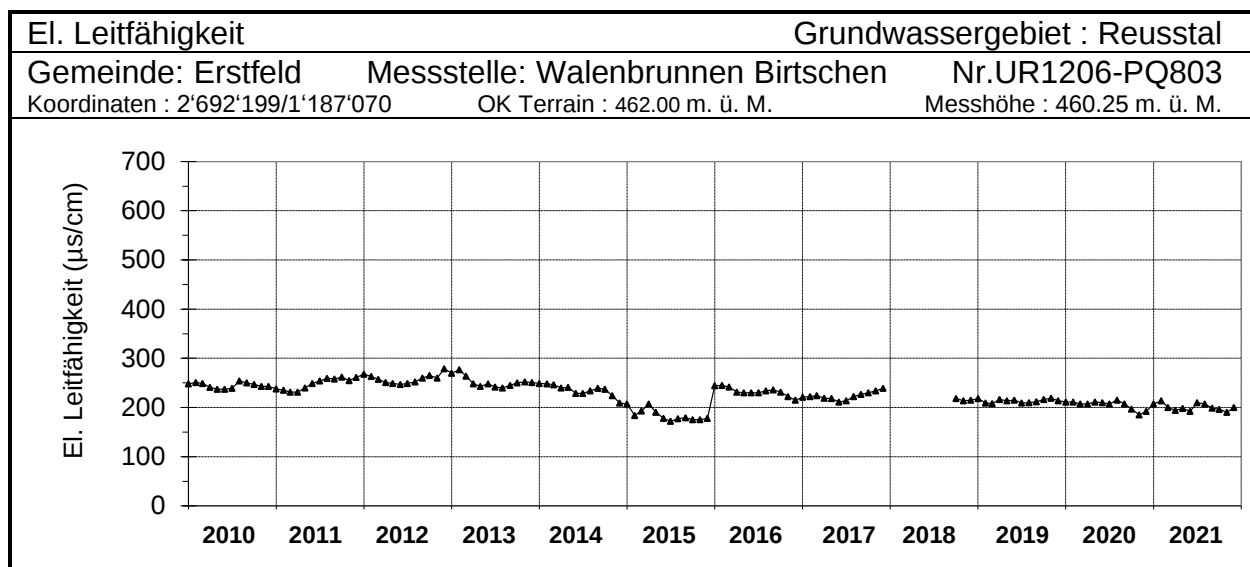
219 (2018)

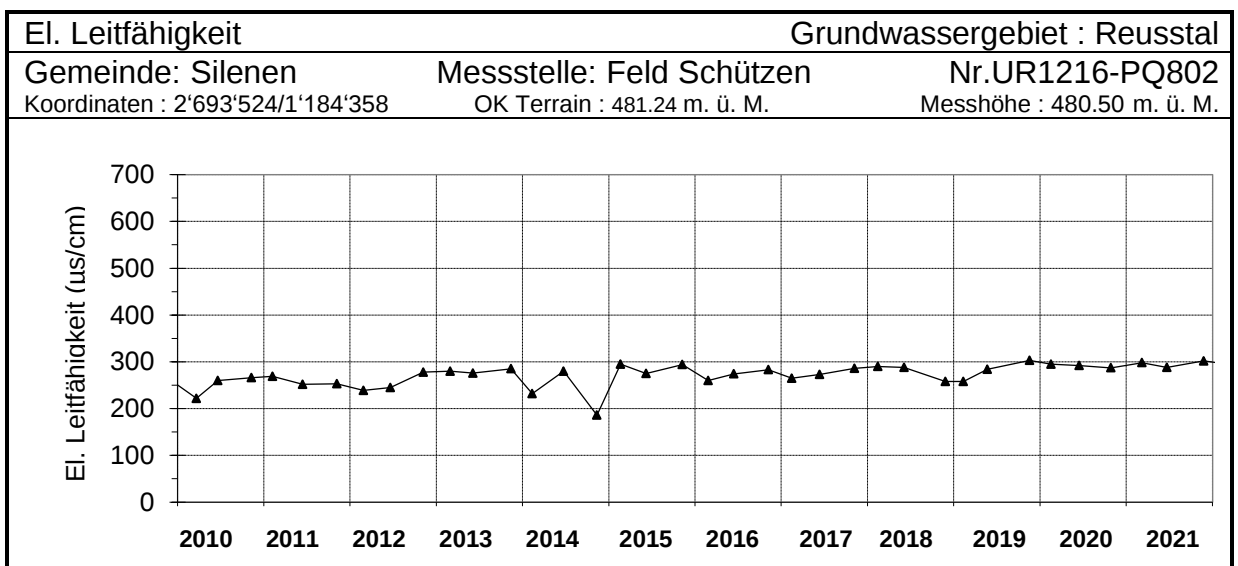
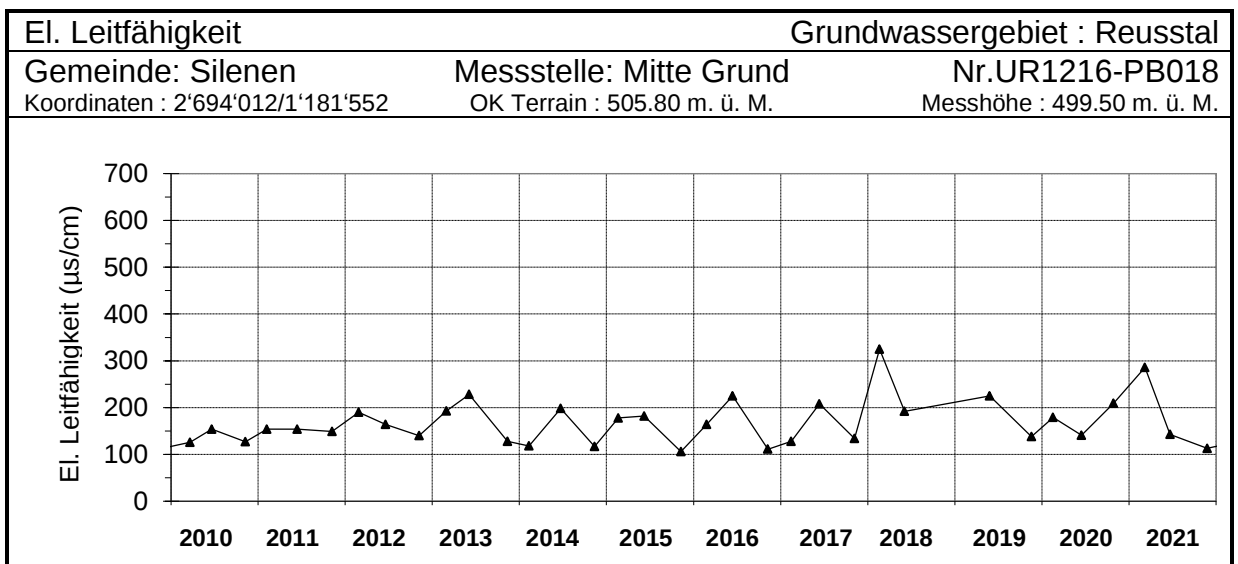
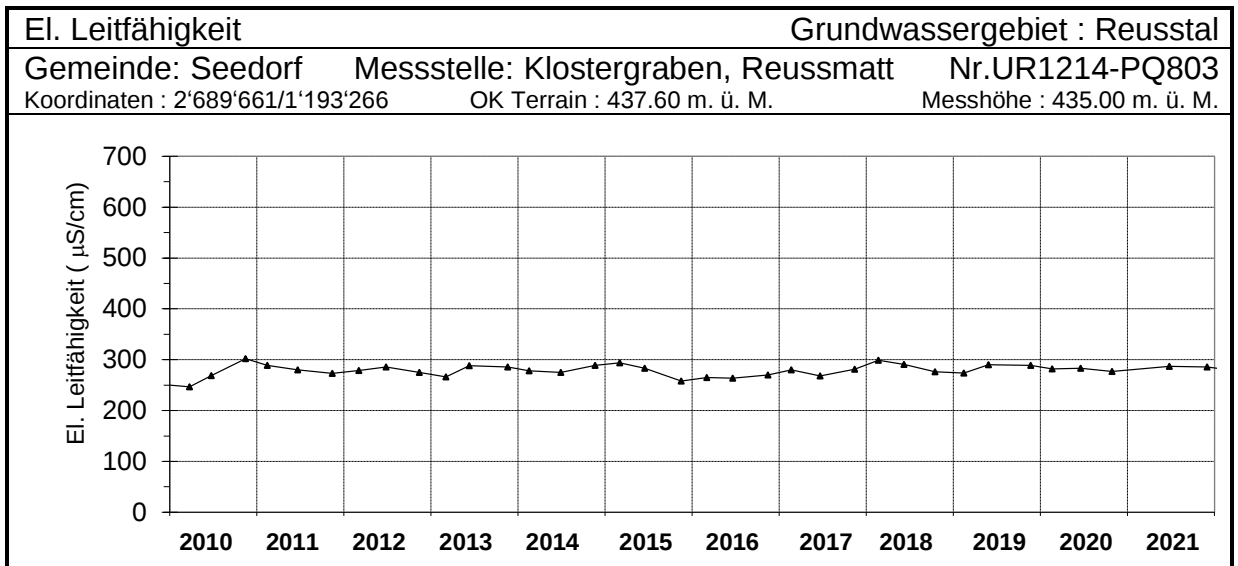












Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1202-101 Andermatt Pumpwerk March 25.05.2021 02.09.2021		1206-101 Erstfeld Pumpwerk Schachen II 10.05.2021 25.11.2021	
Wasser Temperatur	°C	3.3	7.7	7.9	8.4
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	170	124	-	-
pH Wert	-	6.7	6.8	-	-
Gesamthärte	franz. °H	-	-	-	-
Karbonat Härte	franz. °H	-	-	-	-
Nitrat	mg NO3 / l	2.7	1.3	2.3	1.6
Ammonium	mg NH4 / l	-	-	-	-
Chlorid	mg Cl / l	13.1	3.0	-	-
Sulfat	mg SO4 / l	-	-	-	-
Phosphat, ortho	mg P / l	-	-	-	-
TOC bzw. DOC	mg C / l	-	-	-	-
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	-	9.6	9.2
Aerobe mesophile Keime	- / ml	1	1	2	1
Escherichia Coli	- / dl	nn	nn	-	-
Enterokokken	- / dl	nn	nn	-	-

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1206-103 Erstfeld Pumpwerk Jagdmatt 22.04.2021 22.10.2021	
Wasser Temperatur	°C	8.5	9.9
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	236	199
pH Wert	-	8.0	8.0
Gesamthärte	franz. °H	10.7	9.4
Karbonat Härte	franz. °H	-	-
Nitrat	mg NO3 / l	4.0	2.1
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	8.5	2.3
Sulfat	mg SO4 / l	12.3	11.4
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.4	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	10.1	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	2.0	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. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1203-103 Attinghausen Pumpwerk Silgen 23.11.2021	1203-014 Attinghausen Bodenwald 22.11.2021
Wasser Temperatur	°C	11.4	9.2
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	267	302
pH Wert	-	8.1	7.7
Gesamthärte	franz. °H	-	-
Karbonat Härte	franz. °H	-	-
Nitrat	mg NO3 / l	-	5.2
Ammonium	mg NH4 / l	-	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	-	3.5
Sulfat	mg SO4 / l	12.4	11.8
Phosphat, ortho	mg P / l	-	-
TOC bzw. DOC	mg C / l	-	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.3	7.4
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1214-013 Seedorf Rittacher 22.11.2021
Wasser Temperatur	°C	10.0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	387
pH Wert	-	7.6
Gesamthärte	franz. °H	-
Karbonat Härte	franz. °H	-
Nitrat	mg NO3 / l	-
Ammonium	mg NH4 / l	-
Chlorid	mg Cl / l	-
Sulfat	mg SO4 / l	31.3
Phosphat, ortho	mg P / l	-
TOC bzw. DOC	mg C / l	-
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.6
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-
Escherichia Coli	- / dl	-
Enterokokken	- / dl	-

Erläuterungen:

nn = nicht nachgewiesen

- = keine Messung bzw. Messresultat nicht eingegangen

Analytik: Laboratorium der Urkantone, Brunnen

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)							Flussgebiet: Reusstal					
Gemeinde: Andermatt Messstelle: Reuss – Andermatt bei ARA-Brücke							UR1202-PQ810/133/URB03					
Koordinaten: 2'688'246/1'166'374							Höhenlage: 1'420 m. ü. M.					
Mess- datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss- menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH ₄ -N [mg/l N]	NO ₃ -N [mg/l N]	NO ₂ -N [mg/l N]	o-PO ₄ -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
20.03.03	sonnig	4.0	2.0	7.5	140	6.7	< 0.016	0.77	0.0033	0.010	0.028	0.7
23.06.03	sonnig	11.8	15.0	7.6	51	1.0	< 0.016	0.18	0.0033	0.003	0.031	0.6
09.09.03	leichter Regen	8.9	1.2	7.7	77	0.8	< 0.016	0.20	0.0012	< 0.002	0.026	0.7
22.10.03	stark bewölkt	3.0	4.0	7.6	114	4.6	< 0.016	0.84	0.0030	0.018	0.062	0.9
28.03.07	sonnig	4.0	2.0	8.1	126	3.5	< 0.016	0.43	0.0015	0.014	0.023	0.8
13.06.07	schön	8.0	12.0	7.5	60	1.1	< 0.016	0.20	0.0012	< 0.002	0.014	0.7
31.03.11	sonnig	4.3	3.00	7.4	169	9.6	0.016	2.1	0.013	0.14	0.17	1.7
15.06.11	sonnig	11.1	4.20	7.6	61	0.6	< 0.016	0.16	0.0021	< 0.002	0.018	0.6
24.08.11	sonnig	15.9	4.20	7.8	73	0.7	< 0.016	0.14	0.0021	< 0.002	0.017	0.5
10.11.11	sonnig	4.1	4.00	6.9	95	2.9	< 0.016	0.52	0.0009	0.002	0.009	0.7
09.04.15	sonnig	4.6	2.9	7.4	164	11.2	0.062	1.0	0.0040	0.003	0.094	1.0
30.06.15	sonnig	7.0	16.6	7.4	90	4.0	0.10	0.59	0.0058	0.006	0.032	0.5
24.08.15	regnerisch	12.2	10.7	7.7	52	< 0.5	< 0.016	< 0.11	0.0018	0.002	0.17	0.9
14.10.15	sonnig	5.8	3.0	7.6	73	1.0	< 0.016	0.11	0.0018	0.003	0.007	0.7
06.02.17	Schneesturm	2.0	1.4	6.9	296	35.3	< 0.016	2.8	0.0079	0.038	0.055	1.7
08.05.17	regnerisch	5.8	2.6	8.0	105	4.5	0.039	0.75	0.0040	< 0.002	0.011	1.1
07.08.17	trocken	6.4	4.5	7.8	94	3.7	< 0.016	0.65	0.0040	0.002	0.043	0.4
16.10.17	trocken	5.2	1.5	7.8	102	3.5	< 0.016	0.45	0.0021	< 0.002	0.004	0.4
08.02.21	trocken	1.3	2.1	7.7	120	3.0	< 0.016	0.25	0.0012	0.002	0.004	0.5
03.05.21	trocken	4.4	4.8	7.7	98	2.8	0.016	0.43	0.0009	0.002	0.006	1.0
04.08.21	regnerisch	8.4	9.6	8.5	75	0.9	< 0.016	0.16	0.0006	< 0.002	0.006	0.5
03.11.21	trocken	6.5	2.8	7.8	91	2.1	< 0.016	0.20	0.0018	0.002	0.004	0.6
Zustandsklasse 2021							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH₄-N: Ammonium-Stickstoff, NO₃-N: Nitrat-Stickstoff, NO₂-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO₄-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)									Flussgebiet: Reusstal			
Gemeinde: Silenen			Messstelle: Chärstelenbach - Amsteg					UR1216-PQ807/127/URB010				
Koordinaten: 694'307 / 180'550			Höhenlage: 520 m. ü. M.									
Mess- datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss- menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH ₄ -N [mg/l N]	NO ₃ -N [mg/l N]	NO ₂ -N [mg/l N]	o-PO ₄ -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
09.04.02	bewölkt	6.0	0.55	8.3	100	< 0.5	0.016	0.25	0.0024	< 0.002	0.053	0.4
18.06.02	sonnig	12.0	ca. 4.5	8.3	101	< 0.5	0.016	0.25	0.0027	< 0.002	0.040	0.4
29.10.02	sonnig	8.0	1.0	7.8	129	0.9	< 0.016	0.16	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.6
17.12.02	leichter Regen	6.4	0.76	7.6	55	0.5	< 0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	0.014	0.4
05.04.06	sonnig	6.0	2.24	7.6	67	0.5	< 0.016	0.18	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.4
28.06.06	trocken	9.6	ca. 8.8	7.8	68	0.8	< 0.016	< 0.11	< 0.0006	< 0.002	0.008	0.6
06.09.06	trocken	10.5	ca. 0.815	7.2	28	0.6	< 0.016	0.34	0.0009	< 0.002	0.002	0.3
10.10.06	sonnig	8.9	1.0	7.3	30	0.6	< 0.016	0.34	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.2
06.04.10	sonnig	5.8	0.70	8.2	161	1.5	< 0.016	0.75	0.0018	< 0.002	0.006	0.5
09.06.10	Regen	9.2	1.66	8.4	91	< 0.5	0.016	0.34	0.0027	< 0.002	0.12	0.3
15.09.10	sonnig	10.1	1.02	8.2	139	1.0	< 0.016	0.41	0.0015	0.003	0.004	0.3
27.10.10	sonnig	5.0	2.0	8.1	152	0.7	< 0.016	0.52	0.0006	< 0.002	0.003	0.3
08.04.14	regnerisch	5.8	0.70	8.0	148	1.1	< 0.016	0.63	0.0009	< 0.002	0.020	0.6
18.04.14	sonnig	9.3	3.0	8.1	73	< 0.5	< 0.016	0.34	0.0024	< 0.002	0.013	0.3
10.09.14	Regen	9.7	6.0	8.1	130	0.5	< 0.016	0.34	0.0009	< 0.002	0.005	< 0.2
14.11.14	sonnig	7.2	3.6	8.1	153	0.8	0.023	0.59	< 0.0006	< 0.002	0.002	0.6
08.02.21	trocken	4.8	0.9	7.9	160	3.4	< 0.016	0.79	0.0006	0.002	0.005	0.7
03.05.21	trocken	5.9	0.35	7.4	137	1.1	< 0.016	0.61	0.0006	0.002	0.004	0.4
04.08.21	regnerisch	9.3	2.8	8.2	106	0.5	< 0.016	0.27	0.0006	< 0.002	0.007	0.3
03.11.21	trocken	7.4	1.2	8.0	153	0.6	< 0.016	0.41	0.0015	0.002	0.004	0.4
Zustandsklasse 2021							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH₄-N: Ammonium-Stickstoff, NO₃-N: Nitrat-Stickstoff, NO₂-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO₄-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)								Flussgebiet: Reusstal				
Gemeinde: Spiringen			Messstelle: Schächen - Wierschwanden					UR1218-PQ801/117/URB012				
Koordinaten: 2'697'680/1'192'140			Höhenlage: 780 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH ₄ -N [mg/l N]	NO ₃ -N [mg/l N]	NO ₂ -N [mg/l N]	o-PO ₄ -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
16.03.05	sonnig	5.0	0.99	8.3	334	3.9	< 0.016	0.93	0.0018	< 0.002	0.010	0.7
24.05.05	sonnig	10.4	3.2	8.3	224	0.7	< 0.016	0.56	0.0015	< 0.002	0.018	0.5
14.09.05	sonnig	11.2	0.63	8.3	306	1.3	< 0.016	0.84	0.0018	< 0.002	0.004	0.4
02.11.05	bewölkt	8.9	0.55	8.4	304	1.0	< 0.016	0.75	0.0015	< 0.002	< 0.002	1.0
04.03.09	sonnig	5.7	0.89	8.4	332	5.4	<0.016	0.84	0.0006	<0.002	<0.002	0.4
04.06.09	sonnig	10.2	0.95	8.3	292	1.4	<0.016	0.81	<0.0006	<0.002	<0.002	0.2
02.09.09	sonnig	12.6	0.95	8.4	298	1.4	<0.016	0.72	0.0009	<0.002	0.011	0.6
29.10.09	sonnig	7.3	1.10	8.4	304	1.5	<0.016	0.72	0.0009	<0.002	<0.002	0.4
09.04.13	bewölkt	6.7	1.15	8.3	93	<0.5	<0.016	0.72	0.0009	0.0009	0.36	0.6
28.05.13	sonnig	10.4	2.0	7.8	84	0.9	<0.016	0.84	0.0009	0.0009	0.088	0.4
10.09.13	sonnig	11.0	0.30	7.7	110	7.8	<0.016	0.65	0.0006	0.0006	0.008	0.2
15.10.13	bewölkt	9.1	3.4	7.8	79	1.8	<0.016	0.68	0.0012	0.0012	0.004	0.2
06.02.17	trocken	4.3	1.0	8.0	310	3.2	< 0.016	0.75	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.4
08.05.17	regnerisch	9.6	0.8	8.8	302	2.5	< 0.016	0.84	0.0009	< 0.002	0.007	0.4
07.08.17	trocken	10.7	1.1	8.2	288	1.6	< 0.016	0.79	0.0030	< 0.002	< 0.002	0.2
16.10.17	trocken	6.5	0.5	7.9	302	1.8	< 0.016	0.84	0.0012	< 0.002	0.003	0.3
08.02.21	trocken	4.7	1.2	8.2	351	5.8	< 0.016	1.10	0.0006	< 0.002	0.004	0.6
03.05.21	trocken	6.4	0.35	7.6	309	2.4	< 0.016	0.81	0.0009	< 0.002	0.003	0.4
04.08.21	regnerisch	10.1	3.1	8.4	261	1.4	< 0.016	0.61	0.0006	< 0.002	0.003	0.4
03.11.21	trocken	7.5	1.8	8.5	294	1.5	< 0.016	0.61	0.0018	< 0.002	0.003	0.7
Zustandsklasse 2021							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH₄-N: Ammonium-Stickstoff, NO₃-N: Nitrat-Stickstoff, NO₂-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO₄-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)									Flussgebiet: Reusstal			
Gemeinde: Gurtellen			Messstelle: Reuss – Gurtellen					UR1208-PQ810/137/URP010				
Koordinaten: 2'690'780/1'176'220			Höhenlage: 710 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH ₄ -N [mg/l N]	NO ₃ -N [mg/l N]	NO ₂ -N [mg/l N]	o-PO ₄ -P [mg/l P]	GP [mg/l P]	DOC [mg/l C]
20.03.03	k.A.	k.A.	k.A.	7.7	81	2.2	< 0.016	0.34	0.0012	< 0.002	< 0.002	0.5
23.06.03	sonnig	12.1	ca. 4.0	7.6	39	0.7	< 0.016	0.20	0.0043	0.003	0.010	0.6
09.09.03	leichter Regen	9.4	1.5	7.7	56	< 0.5	< 0.016	0.18	0.0009	< 0.002	0.019	0.4
22.10.03	stark bewölkt	5.0	8.0	8.0	70	1.3	< 0.016	0.29	0.0027	0.003	0.013	0.4
29.03.07	bewölkt	4.6	1.5	7.7	80	3.2	< 0.016	0.36	0.0012	0.002	0.009	0.6
13.06.07	schön	9.0	10.0	7.5	46	0.9	< 0.016	0.25	0.0012	< 0.002	0.015	0.4
31.03.11	sonnig	6.7	6.00	7.0	98	3.8	< 0.016	0.52	0.0024	< 0.002	0.008	0.8
15.06.11	sonnig	10.7	3.75	7.6	53	0.5	< 0.016	0.23	0.0015	< 0.002	0.008	0.3
24.08.11	sonnig	15.0	1.60	7.7	65	1.6	< 0.016	0.23	0.0015	< 0.002	< 0.002	0.3
10.11.11	sonnig	6.0	3.00	6.6	67	1.0	< 0.016	0.29	0.0006	< 0.002	< 0.002	0.3
09.04.15	sonnig	6.9	2.3	7.7	81	3.9	< 0.016	0.41	0.0012	< 0.002	0.005	0.7
28.05.15	sonnig	6.3	1.8	7.5	59	0.9	< 0.016	0.34	0.0012	< 0.002	0.004	0.6
24.08.15	regnerisch	12.5	4.9	7.6	54	0.6	< 0.016	0.14	0.0012	< 0.002	0.016	0.4
14.10.15	bedeckt	7.7	12.6	7.3	56	0.8	< 0.016	0.18	0.0027	< 0.002	0.006	0.3
06.02.17	trocken	2.9	5.5	6.5	97	11.4	< 0.016	0.41	0.0018	< 0.002	< 0.002	0.4
08.05.17	regnerisch	7.3	4.5	8.1	72	2.9	< 0.016	0.47	0.0015	< 0.002	0.008	0.9
07.08.17	trocken	8.8	6.2	7.5	56	0.6	< 0.016	0.25	0.0040	< 0.002	0.026	< 0.2
16.10.17	trocken	6.0	2.9	7.8	84	2.9	< 0.016	0.34	0.0015	< 0.002	0.004	0.6
08.02.21	trocken	3.3	2.2	7.9	113	13.1	< 0.016	0.52	0.0009	0.002	0.003	0.9
03.05.21	trocken	4.3	3.0	6.9	73	2.2	< 0.016	0.47	0.0009	0.002	0.010	0.8
04.08.21	regnerisch	8.3	3.5	8.2	58	0.7	< 0.016	0.20	0.0006	< 0.002	0.005	0.4
03.11.21	trocken	6.7	1.8	8.0	67	0.9	< 0.016	0.20	0.0015	0.003	0.005	0.4
Zustandsklasse 2021							sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

LF: elektr. Leitfähigkeit, NH₄-N: Ammonium-Stickstoff, NO₃-N: Nitrat-Stickstoff, NO₂-N: Nitrit-Stickstoff, o-PO₄-P: ortho-Phosphat-Phosphor, GP: Gesamt-Phosphor, DOC: gelöster organischer Kohlenstoff

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

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 2021
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 2021.

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