

*Niederschläge, Abflüsse,
Wasserstände,
Wasserbeschaffenheit*

Hydro grafisches Jahrbuch '20

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 Oberflächengewässern, aber auch für Bauten, welche das Grundwasser tangieren, Niederschläge berücksichtigen müssen oder in Oberflächengewässern eingreifen.

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

Zur Ausarbeitung des Jahrbuches 2020 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 März 2021

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung		1
	Glossar	3
Teil 1: (gelb)	NIEDERSCHLÄGE	5
	Erläuterungen	7
	Übersicht	8
	Niederschlags-Messstationen im Kanton Uri Niederschlagshöhen im Jahr 2020, 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 2020	23
Teil 3: (blau)	GRUNDWASSERSTÄNDE	29
	Erläuterungen	30
	Übersicht	31
	Grundwasserstände im Jahr 2020, 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 2020, 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 2009 bis 2020, die Periodenmittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 und 1981 bis 2010, sowie die Tages- und Monatsniederschläge des Jahres 2020 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 2009 bis 2020 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 2009 bis 2020 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 Stationsindikator 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- kativ	MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	ART*	MESS- PERIODE	SEITE
3140	Urnerboden	2'7126'50/1'195'250	1395	B	1960-2020	9
4020	Gütsch	2'6901'40/1'167'590	2288	A	1955-2020	10
4040	Andermatt	2'6885'00/1'165'340	1442	A	<1900-2020	11
4060	Göschener Alp	2'6812'40/1'166'800	1745	B	1955-2020	12
4080	Göschenen	2'6877'30/1'169'030	1111	A	1985-2020	13
4118	Bristen	2'6967'00/1'180'300	828	B	1982-2020	14
4133	Unterschächen	2'7020'90/1'192'140	1510	B	1982-2020	15
4140	Altdorf	2'6910'00/1'191'750	451	A	<1900-2020	16
4170	Isenthal	2'6854'60/1'196'110	778	B	1900-2020	17

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

Flussgebiet: Limmat

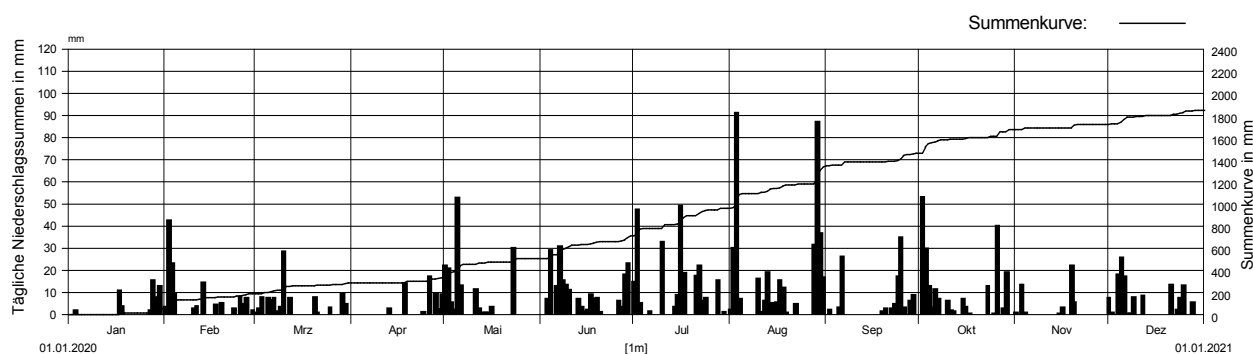
Messstelle: Urnerboden

Stationskürzel: URB Indikativ: 3140

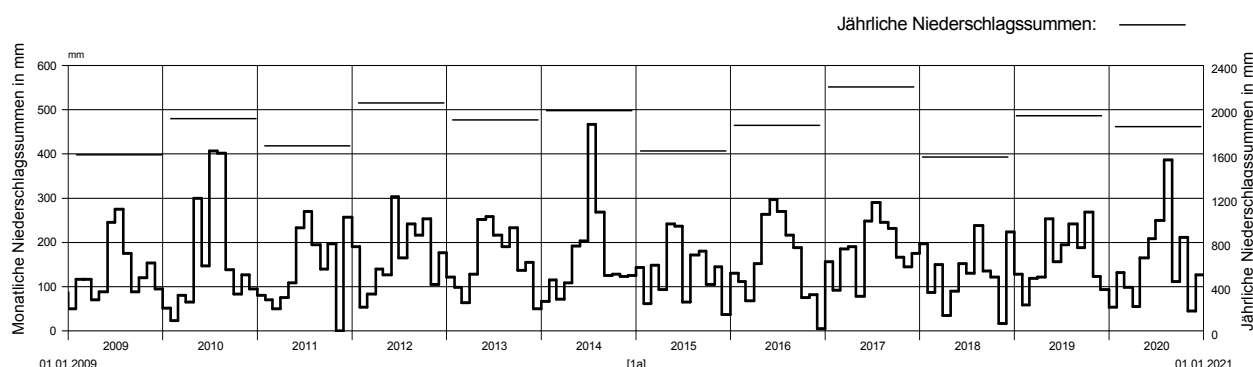
Koordinaten: 2'712'651 / 1'195'250

Stationshöhe: 1'395 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	3.2	0.8	0.0 -	22.1	0.0 -	14.5	2.0	0.0 -	0.0 -	0.5	7.5	1	
	2	0.0 -	42.4 +	2.6	0.0 -	20.5	0.0 -	47.5	30.0	2.0	53.0 +	0.0 -	0.6	2	
	3	1.8	23.0	7.8	0.0 -	5.2	7.0	5.0	91.0 +	0.0 -	29.8	13.5	0.0 -	3	
	4	0.0 -	9.4	0.0 -	0.0 -	2.1	29.0	0.0 -	7.0	0.0 -	12.5	0.5	18.0	4	
	5	0.0 -	0.0 -	7.2	0.0 -	52.5 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	3.0	0.0 -	25.7 +	5	
	6	0.0 -	0.0 -	6.2	0.0 -	13.0	12.6	1.5	0.0 -	26.0	11.5	0.0 -	17.0	6	
	7	0.0 -	0.0 -	7.4	0.0 -	0.0 -	30.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	0.0 -	0.3	7	
	8	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	15.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	8	
	9	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.0 -	13.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.7	9	
	10	0.0 -	2.5	28.4 +	0.0 -	0.0 -	11.0	32.5	16.0	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	10	
summen	11	0.0 -	3.8	0.0 -	0.0 -	11.3	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	0.0 -	7.5	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	1.5	0.0 -	8.4	12	
	13	0.0 -	14.3	0.0 -	2.8	0.8	7.0	0.0 -	19.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13	
in mm	14	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	3.5	3.5	5.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14	
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	1.4	8.5	0.0 -	0.0 -	7.0	0.2	0.0 -	15	
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	2.0	49.0 +	5.5	0.0 -	3.5	3.0	0.0 -	16	
	17	10.6	4.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.0	18.5	15.5	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	17	
	18	3.8	0.0 -	0.0 -	14.0	0.0 -	7.0	0.0 -	12.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.5	0.0 -	0.8	1.5	0.0 -	22.0 +	0.0 -	19	
	20	0.0 -	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	5.5	0.0 -	20	
	21	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.5	21	
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.0	4.5	2.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22	
	23	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	30.0	0.0 -	6.0	0.0 -	4.5	12.5	0.0 -	2.0	23	
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	7.5	0.0 -	17.0	0.0 -	0.0 -	7.5	24	
	25	0.0 -	8.1	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	34.5 +	0.3	0.0 -	13.1	25	
+ Maximum	26	0.0 -	4.8	0.0 -	17.0 +	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	3.0	40.0	0.0 -	0.0 -	26	
	27	1.8	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27	
- Minimum	28	15.5 +	0.0 -	0.0 -	9.5	0.0 -	18.0	15.5	31.5	6.0	2.5	0.0 -	5.5	28	
	29	7.6	1.6	9.5	2.4	0.0 -	23.0	0.0 -	87.0	8.5	19.0	0.0 -	0.0 -	29	
	30	12.8		4.5	9.0	0.0 -	0.0 -	1.0	36.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		0.0 -	16.5		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		53.9	132.4	97.9	55.7	164.8	208.3	250.0	386.8+	111.0	211.2	45.2 -	127.1	mm	
Maximum		15.5 -	42.4	28.4	17.0	52.5	30.8	49.0	91.0 +	34.5	53.0	22.0	25.7		
Datum (Tag)		28.	2.	10.	26.	5.	7.	16.	3.	25.	2.	19.	5.		
Niederschlagstage		7	14	13	7	10	19	15	17	12	15	4	11	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				158 ≥0.1	157 ≥0.3	98 ≥5.0	58 ≥10.0	26 ≥20.0	4 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1844.3 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 144							



2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1592.2	1919.1	1673.8	2058.0	1904.0	1992.5	1625.7	1858.4	2204.5+	1574.3-	1946.2	1844.3	mm
Jahresmaximum	93.5	93.6	57.8	91.3	96.4 +	64.5	70.5	86.5	66.7	50.0 -	67.5	91.0	
Datum (Tag.Monat)	17.7.	5.8.	13.7.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	16.6.	31.8.	29.10.	10.6.	3.8.	
Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1849 mm							Normwert 1981-2010: 1836 mm				Normwert 1961-1990: 1814 mm		



Flussgebiet: Reuss

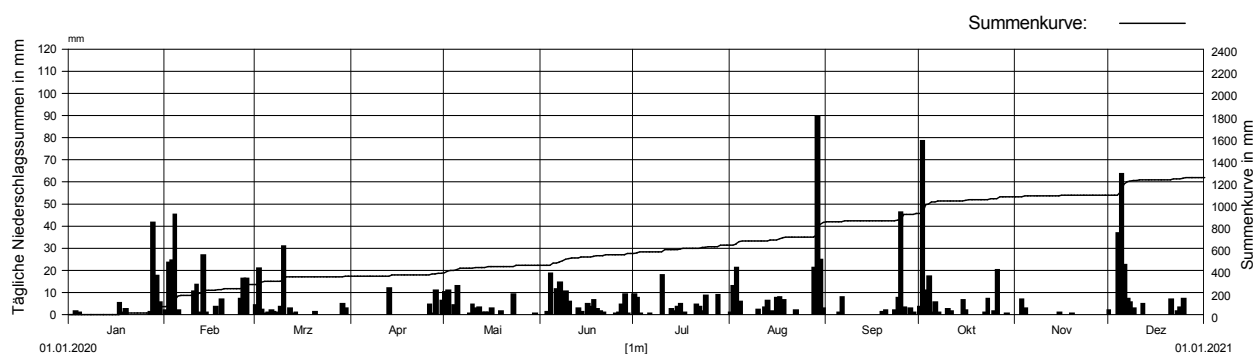
Messstelle: Gütsch, Andermatt

Stationskürzel: GUE Indikativ: 4020

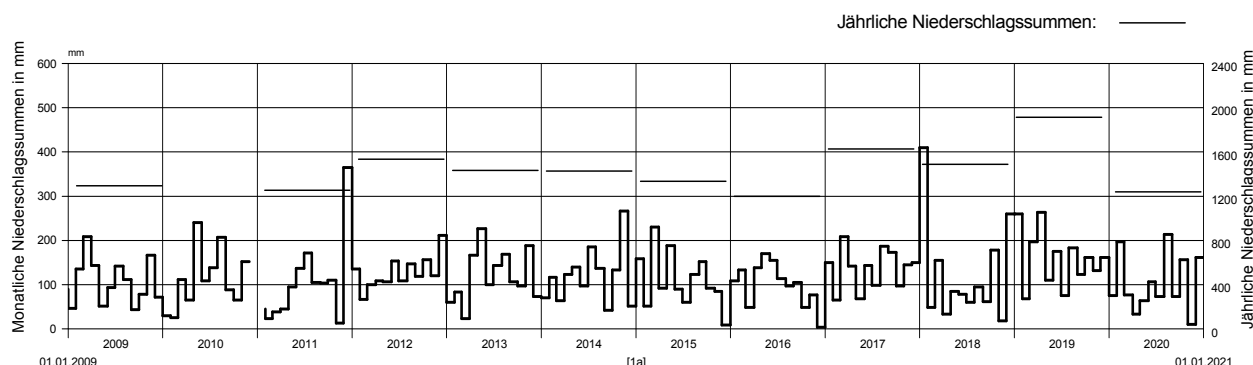
Koordinaten: 2'690'087 / 1'167'480

Stationshöhe: 2286 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	1.6	4.0	0.0 -	10.0	0.0 -	8.9	0.5	0.1	3.4	0.0 -	1.6	1
	2	0.0 -	23.5	20.5	0.0 -	10.6	0.0 -	7.5	12.6	0.0 -	78.4 +	0.0 -	0.0 -	2
	3	1.4	24.2	1.9	0.0 -	0.0 -	0.9	0.2	21.1	0.0 -	10.5	6.8 +	0.0 -	3
	4	0.5	45.1 +	0.4	0.0 -	4.1	18.4 +	0.0 -	5.7	0.0 -	16.9	2.8	36.7	4
	5	0.0 -	1.6	0.6	0.0 -	12.6 +	0.1	0.0 -	0.0 -	0.8	0.5	0.0 -	63.5 +	5
	6	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	11.5	0.2	0.0 -	7.6	5.3	0.0 -	22.4	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	14.2	0.0 -	0.0 -	0.1	0.7	0.0 -	6.9	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	8.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.3	8
	9	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.3	10.4	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	2.5	9
	10	0.1	10.4	30.8 +	0.0 -	4.3	5.8	17.6 +	1.9	0.0 -	2.4	0.0 -	0.1	10
summen	11	0.0 -	13.5	0.0 -	0.0 -	2.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	0.7	2.7	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	0.1	0.0 -	4.5	12
	13	0.0 -	26.6	0.2	11.6 +	0.7	2.7	2.4	5.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	13
in mm	14	0.0 -	0.6	0.6	0.0 -	0.5	0.9	1.5	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.1	3.4	0.0 -	0.1	6.2	0.7	0.0 -	15
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	4.8	4.5	7.3	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	16
	17	5.1	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.4	0.8	7.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.7	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	6.2	0.0 -	6.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	2.4	6.8	0.0 -	0.0 -	1.4	2.4	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.4	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	4.3	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	6.7	21
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	1.8	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.9	0.0 -	1.4	0.0 -	1.8	7.0	0.0 -	1.4	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.2	0.0 -	7.5	0.1	0.0 -	2.9	24
	25	0.0 -	7.0	0.1	0.1	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	46.0 +	1.2	0.0 -	7.1	25
+ Maximum	26	0.0 -	15.9	0.0 -	4.3	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	2.9	20.0	0.0 -	0.1	26
	27	0.9	16.0	0.0 -	0.4	0.0 -	4.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
- Minimum	28	41.3 +	0.0 -	0.0 -	10.5	0.0 -	8.9	8.6	20.9	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	29	17.4	0.1	4.8	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	89.5 +	0.7	0.3	0.0 -	0.0 -	29
	30	5.2		2.7	5.9	0.2	0.0 -	0.0 -	24.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.1		0.0 -		0.0 -		0.0 -	2.6		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		75.1	197.0	76.8	32.9	62.7	106.9	73.0	212.8+	73.2	156.6	10.7 -	161.8	
Maximum		41.3	45.1	30.8	11.6	12.6	18.4	17.6	89.5 +	46.0	78.4	6.8 -	63.5	mm
Datum (Tag)		28.	4.	10.	13.	5.	4.	10.	29.	25.	2.	3.	5.	
Niederschlagstage		6	13	10	4	10	14	12	15	8	12	2	12	d



2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1295.6	—	1251.2	1533.1	1432.7	1427.3	1330.6	1196.7 -	1625.7	1484.4	1910.4 +	1239.5	mm
Jahresmaximum	91.8	61.9	50.0 -	75.6	93.9	117.9 +	95.0	73.1	88.2	76.6	102.8	89.5	
Datum (Tag, Monat)	30.11.	2.5.	22.12.	20.1.	19.4.	5.11.	30.3.	16.6.	9.9.	27.10.	13.1.	29.8.	
Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1430 mm							Normwert 1981-2010: 1453 mm				Normwert 1961-1990: 1479 mm		



Flussgebiet: Reuss

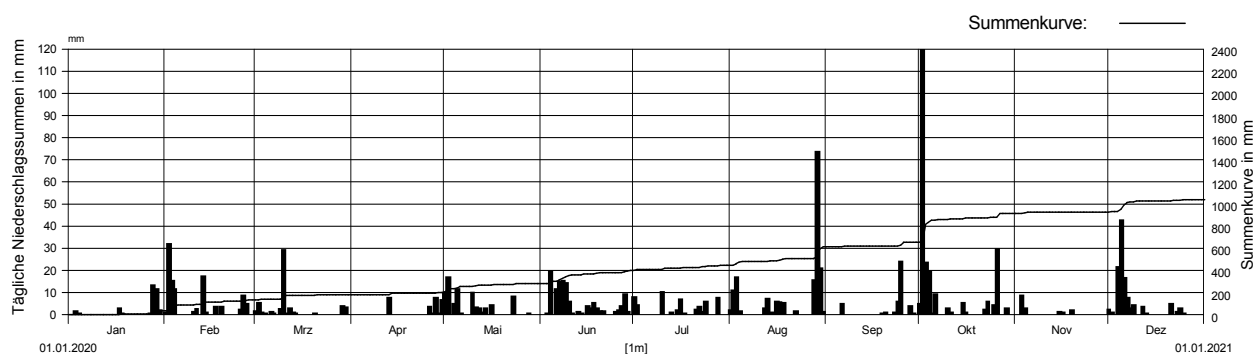
Messstelle: Andermatt

Stationskürzel: ANT Indikativ: 4040

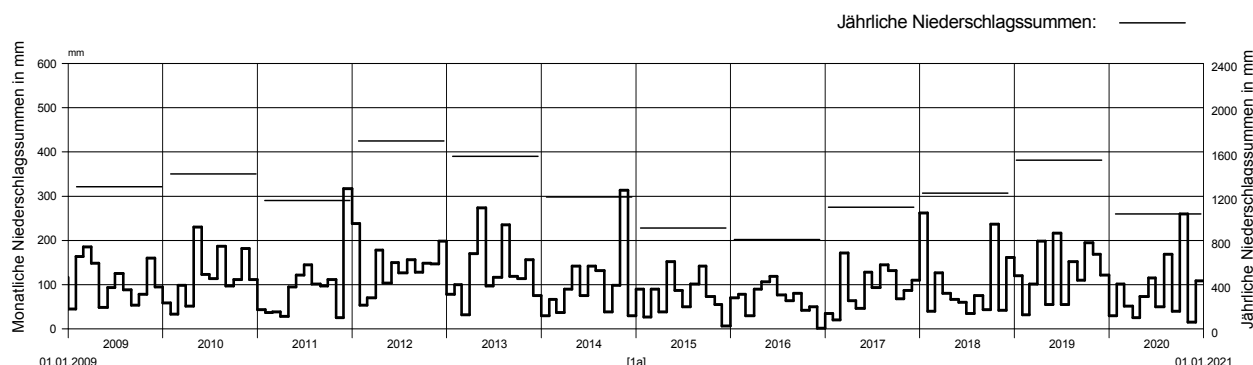
Koordinaten: 2'687'445 / 1'165'044

Stationshöhe: 1'438 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	0.8	1.3	0.0 -	9.5	0.0 -	7.7	1.7	0.1	4.6	0.0 -	2.1	1
	2	0.0 -	31.7 +	5.1	0.0 -	16.8 +	0.0 -	3.9	10.6	0.0 -	150.8 +	0.0 -	0.7	2
	3	1.2	15.0	0.8	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	16.6	0.0 -	23.4	8.2 +	0.0 -	3
	4	0.2	11.3	0.3	0.0 -	4.6	19.3 +	0.0 -	1.4	0.0 -	19.2	2.7	21.2	4
	5	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	11.5	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	42.4 +	5
	6	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.2	11.2	0.0 -	0.0 -	4.7	8.9	0.0 -	16.2	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	14.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	7.2	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	8
	9	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.1	14.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.0	9
	10	0.1	1.0	29.0 +	0.0 -	9.8	5.8	9.9 +	0.1	0.0 -	2.6	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	2.4	0.2	0.0 -	3.1	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.1	2.8	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.3	12
	13	0.0 -	16.9	0.7	7.2	0.6	0.9	0.7	6.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	13
in mm	14	0.0 -	0.7	0.4	0.0 -	2.6	0.2	0.1	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	1.7	0.0 -	0.0 -	4.9	1.1	0.0 -	15
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.9	3.7	6.6	5.7	0.0 -	0.5	0.8	0.0 -	16
	17	2.8	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.3	5.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.1	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	1.6	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.1	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	1.9	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	4.7	21
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.3	1.4	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	1.1	0.0 -	0.8	5.8	0.0 -	1.1	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	0.0 -	5.6	0.0 -	0.0 -	2.5	24
	25	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	23.6 +	3.9	0.0 -	0.4	25
+ Maximum	26	0.0 -	8.3	0.0 -	3.5	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	0.1	29.2	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.2	4.6	0.0 -	0.3	0.0 -	3.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	27
- Minimum	28	12.9 +	0.0 -	0.0 -	7.4 +	0.3	9.1	7.2	15.2	3.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	29	11.2	0.0 -	3.6	0.2	0.0 -	1.0	0.0 -	73.2 +	0.3	2.8	0.0 -	0.0 -	29
	30	1.8		2.9	6.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		0.0 -	1.0		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		30.8	101.5	51.0	25.0	73.5	115.1	50.2	168.1	40.1	259.7 +	14.5 -	108.7	mm
Maximum		12.9	31.7	29.0	7.4 -	16.8	19.3	9.9	73.2	23.6	150.8 +	8.2	42.4	
Datum (Tag)		28.	2.	10.	28.	2.	4.	10.	29.	25.	2.	3.	5.	
Niederschlagstage		5	11	8	4	10	17	10	14	4	12	4	11	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				159 ≥0.1	134 ≥0.3	51 ≥5.0	27 ≥10.0		10 ≥20.0	2 ≥50.0		1 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1038.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 110						



2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1283.7	1397.7	1161.1	1696.7+	1562.7	1193.1	911.7	806.8 -	1098.5	1227.8	1523.4	1038.2	mm
Jahresmaximum	80.0	58.7	47.5	71.8	65.2	98.0	43.9 -	60.2	71.3	74.3	114.9	150.8 +	
Datum (Tag, Monat)	17.7.	15.11.	26.8.	26.9.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	
Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1242 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

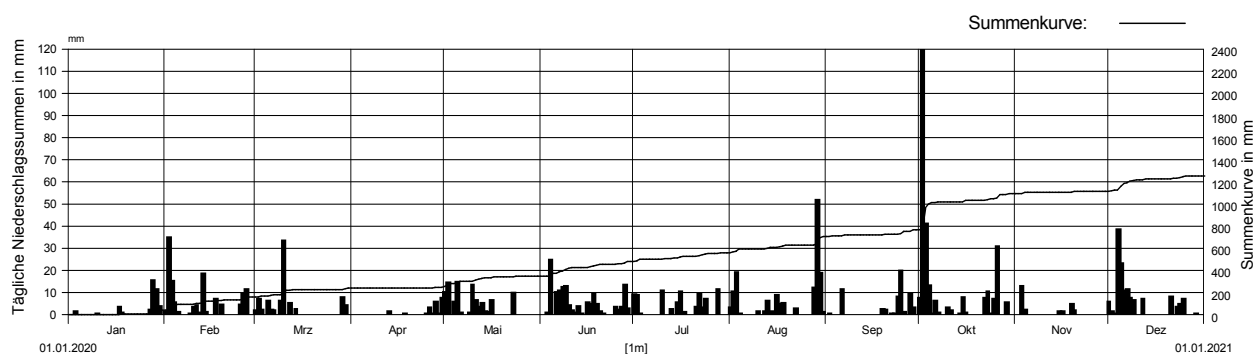
Stationshöhe: 1'745 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	1.4	1.7	0.0 -	9.9	0.0 -	9.0	3.1	0.0 -	7.5	0.0 -	5.8	1
	2	0.0 -	34.8 +	6.9	0.1	14.3	0.0 -	8.8	10.2	0.3	182.0 +	0.0 -	1.2	2
	3	1.3	15.1	1.9	0.0 -	0.0 -	0.5	0.4	19.1	0.0 -	41.0	12.8 +	0.4	3
	4	0.0 -	5.2	0.0 -	0.1	5.7	24.6 +	0.0 -	0.2	0.0 -	13.1	2.1	38.3 +	4
	5	0.0 -	0.9	6.0	0.0 -	14.8 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	22.9	5
	6	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	0.7	10.0	0.0 -	0.0 -	11.2	5.9	0.0 -	10.8	6
	7	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	10.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	11.2	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	12.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.4	8
	9	0.0 -	0.3	6.0	0.0 -	0.7	12.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.4	9
	10	0.2	3.2	33.5 +	0.0 -	13.3	4.1	10.7	1.3	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	4.1	0.1	0.0 -	6.3	1.6	0.1	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.6	5.0	0.0 -	3.5	0.6	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	12
	13	0.0 -	18.3	0.1	1.3	4.9	3.7	2.2	5.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	13
in mm	14	0.0 -	0.9	2.4	0.0 -	1.4	0.3	0.0 -	1.5	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	0.1	5.2	0.5	0.0 -	7.6	1.4	0.0 -	15
	16	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	6.4	5.4	10.4	8.5	0.0 -	0.5	1.3	0.0 -	16
	17	3.3	6.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.5	1.0	4.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.8	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	9.5	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	4.2	0.0 -	0.1	0.1	4.6	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	4.7	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	1.7	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.0	21
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	9.2	2.8	0.2	7.4	0.0 -	0.0 -	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.6	0.0 -	3.1	0.0 -	0.3	10.3	0.0 -	3.4	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.9	0.0 -	8.0	0.4	0.0 -	4.8	24
	25	0.0 -	4.4	0.0 -	0.3	0.0 -	3.2	0.0 -	0.0 -	19.7 +	7.1	0.0 -	7.0	25
+ Maximum	26	0.0 -	9.3	0.0 -	2.9	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	1.0	30.7	0.0 -	0.0 -	26
	27	1.9	11.5	0.0 -	0.4	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.1	27
- Minimum	28	15.4 +	0.0 -	0.0 -	5.7	0.0 -	13.3	11.5 +	12.0	9.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	29	11.3	0.0 -	7.7	0.2	0.0 -	2.7	0.0 -	51.7 +	3.1	5.3	0.0 -	0.3	29
	30	3.6		3.9	7.2 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.1		0.0 -		0.0 -		0.0 -	0.9		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		37.9	121.2	78.9	18.5 -	92.5	131.5	82.0	147.5	57.4	325.0 +	24.0	135.1	
Maximum		15.4	34.8	33.5	7.2 -	14.8	24.6	11.5	51.7	19.7	182.0 +	12.8	38.3	mm
Datum (Tag)		28.	2.	10.	30.	5.	4.	28.	29.	25.	2.	3.	4.	
Niederschlagstage		6	12	12	4	11	18	12	14	8	13	6	13	d

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 1251.5 mm

Niederschlagstage (>1.0 mm): 129

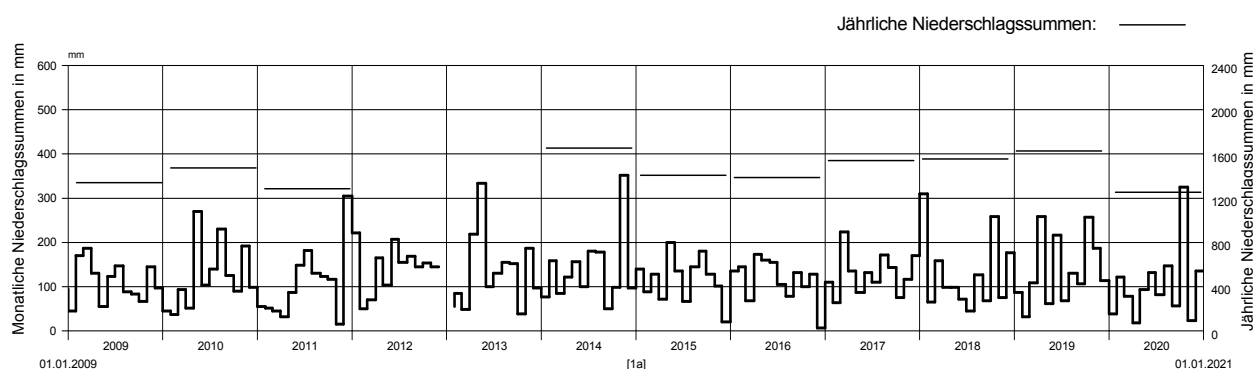


2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1338.2	1473.3	1284.5	--	--	1651.7+	1405.3	1386.9	1537.8	1552.0	1624.3	1251.5-	
Jahresmaximum	71.0	55.4 -	63.5	57.0	90.0	125.8	61.2	66.2	71.6	92.0	117.7	182.0 +	mm
Datum (Tag,Monat)	17.7.	14.8.	26.8.	3.6.	19.4.	4.11.	15.5.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	

Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1451 mm

Normwert 1981-2010: 1567 mm

Normwert 1961-1990: 1555 mm



Flussgebiet: Reuss

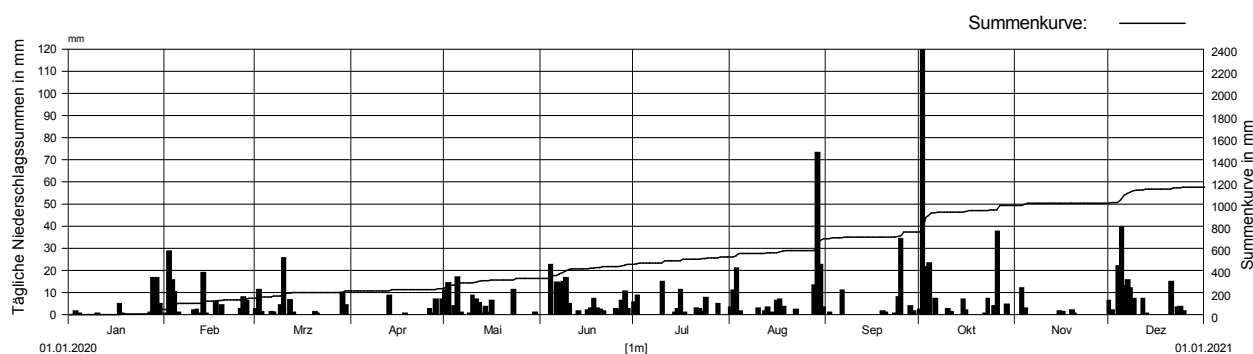
Messstelle: Göschenen

Stationskürzel: GOS Indikativ: 4080

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

Stationshöhe: 950 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	0.3	2.3	0.0 -	10.8	0.0 -	5.2	3.1	0.0 -	2.1	0.0 -	6.1	1
	2	0.0 -	28.3 +	11.1	0.0 -	14.1	0.0 -	8.4	10.7	0.5	122.4 +	0.0 -	1.7	2
	3	1.5	15.5	1.0	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	20.7	0.0 -	21.5	11.8 +	0.0 -	3
	4	0.2	10.0	0.1	0.0 -	3.6	22.2 +	0.0 -	1.2	0.0 -	22.9	2.7	21.6	4
	5	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	16.6 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	39.2 +	5
	6	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.5	14.4	0.0 -	0.0 -	10.8	7.0	0.0 -	12.7	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	13.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.2	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	14.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.8	8
	9	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	0.2	16.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.1	9
	10	0.4	1.8	25.4 +	0.0 -	8.3	4.8	14.8 +	2.6	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.4	6.4	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.9	12
in mm	13	0.0 -	18.6	0.8	8.2 +	0.2	1.3	0.0 -	3.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	13
	14	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	3.5	0.1	0.5	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	6.5	1.4	0.0 -	15
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.9	1.8	11.0	6.1	0.0 -	1.6	1.0	0.0 -	16
	17	4.6	5.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.8	6.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.3	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	7.1	0.0 -	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	3.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	1.6	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.2	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	1.2	2.6	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	14.5	21
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.3	1.9	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	22
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.9	0.0 -	1.1	0.0 -	0.3	6.9	0.0 -	3.1	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.4	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	3.5	24
	25	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	33.9 +	3.7	0.0 -	1.3	25
+ Maximum	26	0.0 -	7.8	0.0 -	2.2	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	37.2	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.7	6.1	0.0 -	0.3	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
- Minimum	28	16.3	0.0 -	0.0 -	6.6	0.0 -	10.3	4.5	13.0	3.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28
	29	16.4 +	0.0 -	9.7	0.0 -	0.0 -	2.3	0.0 -	73.1 +	1.2	4.4	0.0 -	0.0 -	29
	30	4.5		4.1	6.6		0.0 -	0.0 -	22.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		0.0 -	2.9		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		44.9	103.6	68.0	24.3	87.1	128.2	61.0	172.8	60.1	240.0 +	18.7 -	145.1	

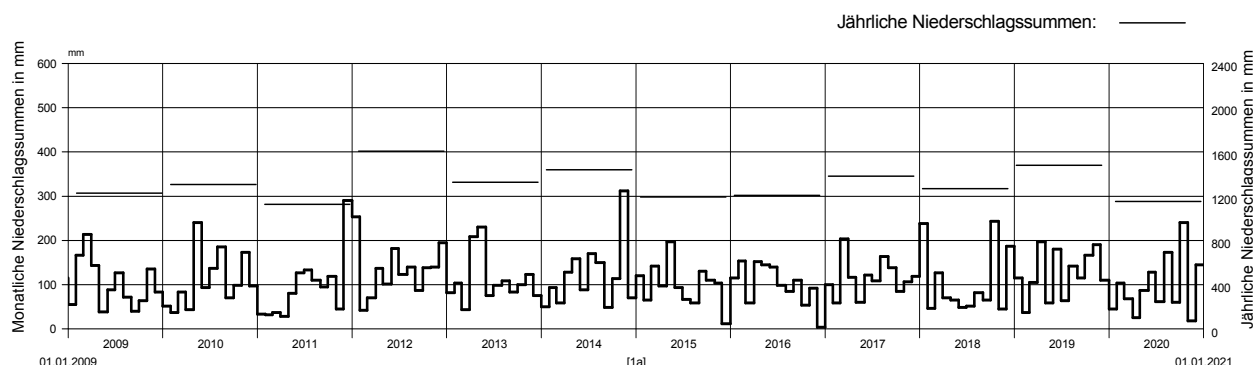


2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1224.3	1304.6	1129.5 -	1608.5+	1326.8	1440.3	1192.4	1204.1	1380.5	1266.7	1477.8	1153.8	
Jahresmaximum	66.8	64.4	40.1 -	67.1	74.3	104.6	73.4	67.9	70.6	82.7	92.9	122.4 +	mm
Datum (Tag, Monat)	17.7.	15.11.	26.8.	20.1.	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	

Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1309 mm

Normwert 1981-2010: 1330 mm

Normwert 1961-1990: 1424 mm



Flussgebiet: Reuss

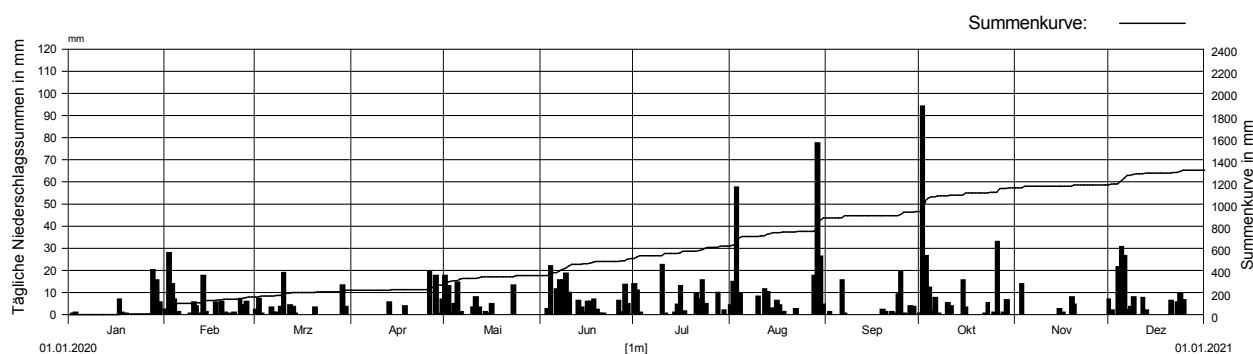
Messstelle: Bristen

Stationskürzel: BRT Indikativ: 4118

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

Stationshöhe: 784 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages- summen Niederschlag in mm	1	0.0 -	1.9	2.1	0.0 -	17.3 +	0.0 -	13.7	3.9	0.0 -	0.2	0.0 -	6.7	1
	2	0.2	27.7 +	6.9	0.0 -	12.8	0.0 -	10.8	14.6	1.0	94.0 +	0.0 -	1.7	2
	3	0.7	13.8	0.4	0.0 -	0.3	2.2	0.5	57.5	0.0 -	26.3	13.7 +	0.0 -	3
	4	0.0 -	6.8	0.0 -	0.0 -	4.5	21.8 +	0.0 -	9.5	0.0 -	12.0	0.0 -	21.5	4
	5	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	14.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	30.2 +	5
	6	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	1.0	11.3	0.0 -	0.0 -	15.5	7.3	0.0 -	26.2	6
	7	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	15.3	0.0 -	0.0 -	0.2	0.4	0.0 -	1.9	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	15.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.2	8
	9	0.0 -	0.2	3.4	0.0 -	0.0 -	18.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.8	9
	10	0.0 -	5.5	18.8 +	0.0 -	3.0	9.8	22.2 +	8.0	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	10
	11	0.0 -	3.7	0.1	0.0 -	7.6	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	3.7	0.1	0.0 -	11
	12	0.0 -	0.2	4.0	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	11.2	0.0 -	0.1	0.0 -	7.3	12
	13	0.0 -	17.2	3.2	5.3	0.1	5.9	0.0 -	9.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	13
	14	0.0 -	1.0	0.2	0.0 -	1.1	3.1	0.5	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.5	4.3	0.0 -	0.0 -	15.5	2.4	0.0 -	15
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.6	5.8	12.6	6.1	0.0 -	3.0	0.5	0.0 -	16
	17	6.6	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	1.2	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.7	0.0 -	0.0 -	3.8	0.0 -	6.5	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.3	5.8	0.0 -	0.1	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	7.7	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.5	3.1	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	4.3	0.0 -	20
+ Maximum - Minimum	21	0.0 -	0.3	0.1	0.0 -	0.0 -	0.3	9.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.9	21
	22	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	6.6	2.3	0.9	0.4	0.0 -	0.0 -	22
	23	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	13.1	0.0 -	15.4	0.0 -	0.2	5.0	0.0 -	5.5	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.8	0.0 -	9.0	0.1	0.0 -	9.3	24
	25	0.0 -	7.0	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.2 +	0.8	0.0 -	6.2	25
	26	0.0 -	4.0	0.0 -	19.4 +	0.0 -	6.1	0.0 -	0.0 -	0.2	32.5	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	5.6	0.0 -	0.1	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
	28	20.0 +	0.0 -	0.0 -	17.2	0.0 -	13.3	9.6	17.2	3.6	0.8	0.0 -	0.0 -	28
	29	15.3	0.0 -	13.0	0.4	0.0 -	4.7	0.0 -	77.2 +	3.3	6.3	0.0 -	0.0 -	29
	30	5.3		3.2	6.7	0.0 -	0.0 -	1.8	26.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		0.0 -	4.4		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		49.1	108.1	63.0	53.0	83.2	149.3	113.8	255.7+	56.1	214.6	28.7 -	135.2	
Maximum		20.0	27.7	18.8	19.4	17.3	21.8	22.2	77.2	19.2	94.0 +	13.7 -	30.2	mm
Datum (Tag)		28.	2.	10.	26.	1.	4.	10.	29.	25.	2.	3.	5.	
Niederschlagstage		4	14	10	5	11	17	12	16	7	12	4	14	d

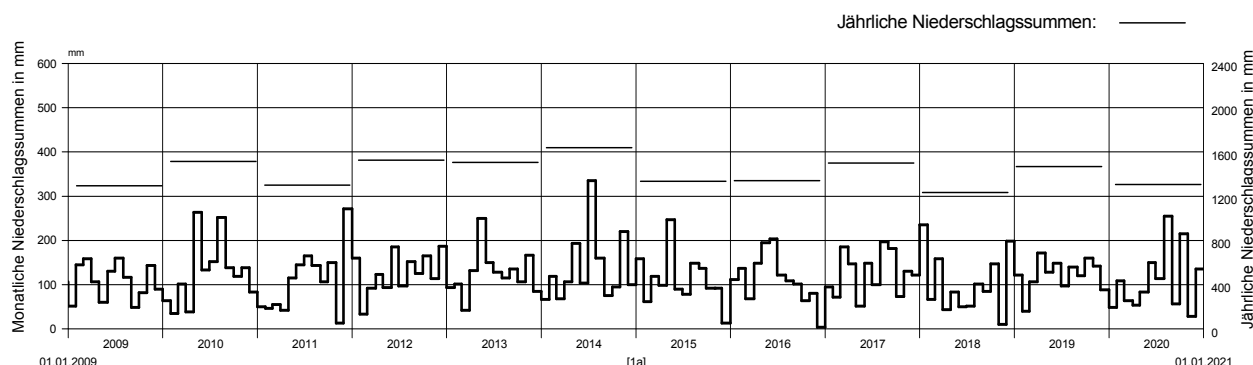


2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1293.3	1515.6	1303.1	1524.8	1504.8	1640.4+	1333.9	1341.7	1500.4	1230.5 -	1466.3	1309.8	
Jahresmaximum	64.5	67.4	54.8 -	56.2	75.2	87.2	59.4	64.0	64.9	59.5	90.2	94.0 +	mm
Datum (Tag.Monat)	17.7.	5.8.	22.12.	3.6.	19.4.	5.11.	20.11.	16.6.	9.9.	30.3.	10.6.	2.10.	

Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1414 mm

Normwert 1981-2010: 1455 mm

Normwert 1961-1990: 1400 mm



Flussgebiet: Reuss

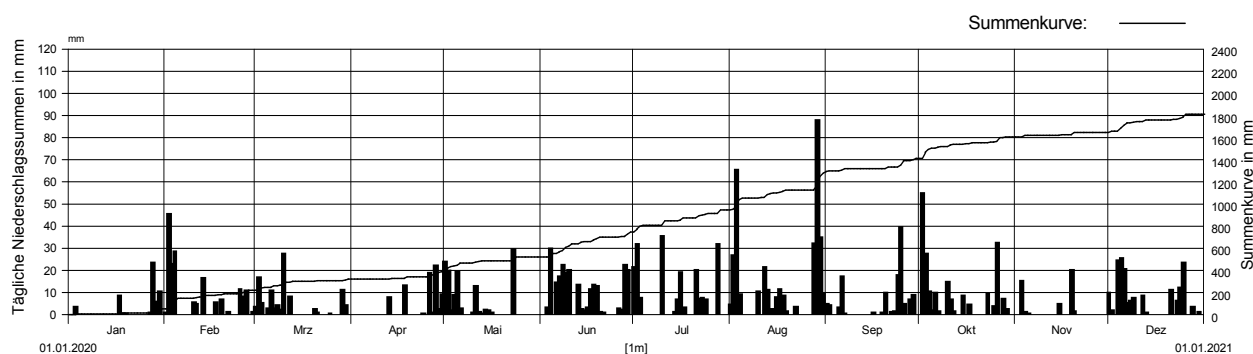
Messstelle: Unterschächen

Stationskürzel: UNS Indikativ: 4133

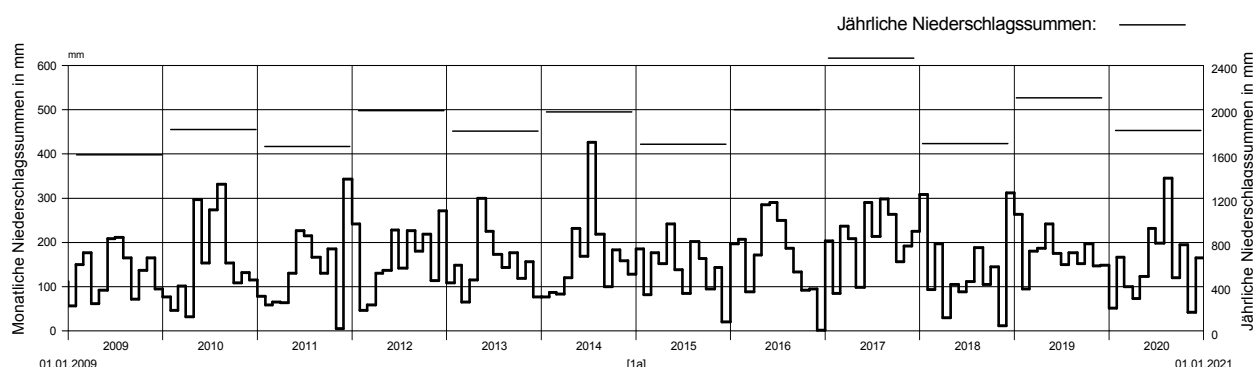
Koordinaten: 2'701'901 / 1'192'000

Stationshöhe: 1'470 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	0.5	3.2	0.0 -	23.6	0.0 -	21.5	4.2	4.6	0.0 -	0.1	9.7	1	
	2	0.0 -	45.2 +	16.8	0.0 -	19.6	0.0 -	31.8	26.5	4.1	54.5 +	0.1	1.8	2	
	3	3.4	22.8	5.1	0.0 -	1.8	3.1	7.2	65.3	0.0 -	27.3	15.1	0.0 -	3	
	4	0.0 -	28.2	0.0 -	0.0 -	8.6	29.8 +	0.0 -	8.9	0.0 -	10.4	0.9	24.2	4	
	5	0.0 -	0.0 -	2.8	0.0 -	19.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.9	1.8	0.3	25.4 +	5	
	6	0.0 -	0.0 -	10.5	0.0 -	2.8	14.4	0.1	0.0 -	16.9	9.7	0.0 -	20.3	6	
	7	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	0.0 -	16.9	0.0 -	0.0 -	0.2	1.4	0.0 -	4.9	7	
	8	0.0 -	0.0 -	3.9	0.0 -	0.0 -	22.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.1	8	
	9	0.0 -	0.0 -	2.0	0.0 -	0.0 -	18.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.2	9	
	10	0.0 -	5.2	27.5 +	0.0 -	0.8	19.9	35.2 +	10.3	0.0 -	14.6	0.0 -	0.0 -	10	
summen	11	0.0 -	4.7	0.0 -	0.0 -	12.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.8	0.0 -	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	0.0 -	8.0	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	21.2	0.0 -	1.3	0.0 -	8.4	12	
	13	0.0 -	16.2	0.0 -	7.6	0.2	13.2	0.0 -	11.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	13	
in mm	14	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.9	2.4	0.9	2.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14	
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	1.7	6.6	0.0 -	0.0 -	8.2	4.5	0.0 -	15	
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	2.9	19.0	7.8	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16	
	17	8.2	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.5	3.1	11.2	0.0 -	4.2	0.0 -	0.0 -	17	
	18	0.2	0.0 -	0.0 -	12.9	0.0 -	13.4	0.0 -	8.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.2	6.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.8	0.0 -	1.2	0.7	0.0 -	20.1 +	0.0 -	19	
	20	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	0.0 -	9.7	0.0 -	1.3	0.0 -	20	
	21	0.0 -	0.9	0.8	0.0 -	0.0 -	0.6	20.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.9	21	
	22	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.9	3.4	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22	
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29.5 +	0.0 -	7.3	0.0 -	1.2	9.3	0.0 -	6.1	23	
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	6.6	0.0 -	17.8	0.0 -	0.0 -	12.1	24	
	25	0.0 -	11.4	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	39.5 +	3.6	0.0 -	23.4	25	
+ Maximum	26	0.0 -	8.1	0.0 -	18.8	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	4.6	32.3	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.6	10.7	0.0 -	0.5	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	27	
- Minimum	28	23.2 +	0.0 -	0.0 -	22.1 +	0.0 -	22.4	31.8	31.9	6.7	7.0	0.0 -	3.3	28	
	29	5.7	1.1	10.9	2.4	0.0 -	20.0	0.0 -	87.6 +	8.6	2.3	0.0 -	0.0 -	29	
	30	10.3		3.9	9.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	34.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	30	
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		0.0 -	9.3		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		51.8	167.2	100.7	73.7	124.1	231.6	198.1	345.3+	119.3	194.8	42.4 -	165.5	mm	
Maximum		23.2	45.2	27.5	22.1	29.5	29.8	35.2	87.6 +	39.5	54.5	20.1 -	25.4		
Datum (Tag)		28.	2.	10.	28.	23.	4.	10.	29.	25.	2.	19.	5.		
Niederschlagstage		5	12	13	6	11	18	12	17	12	16	4	14	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				168 ≥0.1	158 ≥0.3	96 ≥5.0	63 ≥10.0	32 ≥20.0	3 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1814.5 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 140							



2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1590.4 -	1819.0	1667.2	1994.2	1806.3	1982.0	1683.9	1998.1	2467.5+	1695.5	2108.6	1814.5	mm
Jahresmaximum	78.3	62.9	62.5	73.6	82.1	60.6	52.4 -	77.5	60.2	64.2	87.4	87.6 +	
Datum (Tag.Monat)	17.7.	5.8.	29.6.	9.10.	31.5.	5.11.	20.11.	16.6.	31.8.	23.12.	10.6.	29.8.	
Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1886 mm							Normwert 1981-2010: 1817 mm				Normwert 1961-1990: 1773 mm		



Flussgebiet: Reuss

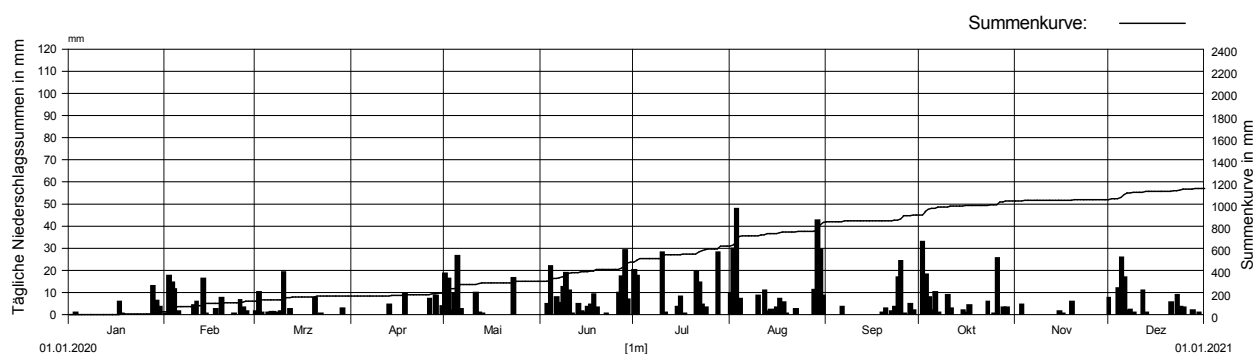
Messstelle: Altdorf

Stationskürzel: ALT Indikativ: 4140

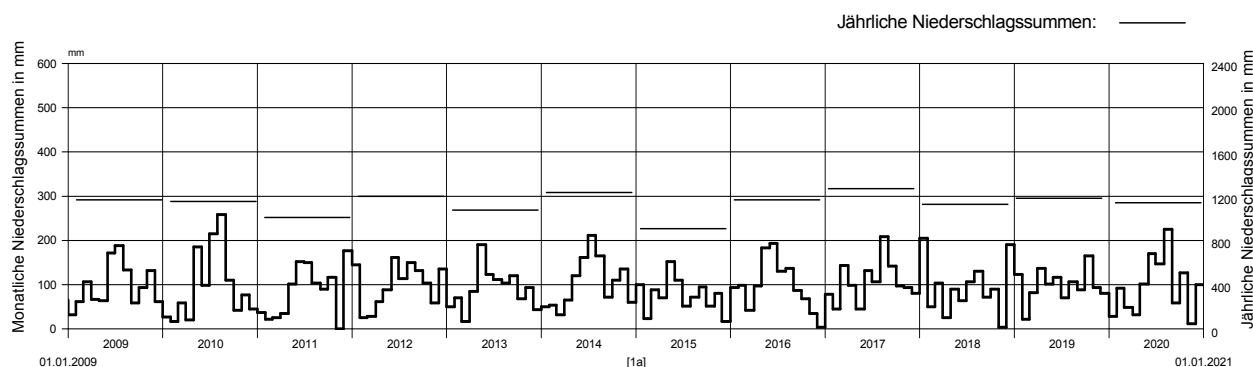
Koordinaten: 2'690'181 / 1'191'564

Stationshöhe: 438 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	0.3	1.3	0.0 -	18.2	0.0 -	19.9	9.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.3	1
	2	0.0 -	17.4 +	10.0	0.0 -	16.0	0.0 -	17.5	29.8	0.0 -	32.8 +	0.0 -	0.0 -	2
	3	0.5	14.3	0.6	0.0 -	1.7	4.6	0.0 -	47.6 +	0.0 -	18.1	4.2	0.0 -	3
	4	0.0 -	11.3	0.0 -	0.0 -	9.4	21.7	0.0 -	6.9	0.0 -	7.6	0.0 -	11.6	4
	5	0.0 -	1.4	0.5	0.0 -	26.2 +	0.1	0.0 -	0.0 -	0.1	1.7	0.0 -	25.8 +	5
	6	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	2.2	7.8	0.1	0.0 -	3.2	9.9	0.0 -	16.5	6
	7	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	1.6	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	12.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	8
	9	0.0 -	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	18.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	9
	10	0.0 -	3.9	19.0 +	0.0 -	0.0 -	10.6	28.0 +	8.2	0.0 -	8.7	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	5.7	0.0 -	0.0 -	9.6	0.3	0.5	0.0 -	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.0 -	2.2	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	10.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.7	12
	13	0.0 -	16.1	0.0 -	4.2	0.4	4.8	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	13
in mm	14	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.1	1.5	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	3.3	0.0 -	0.0 -	1.8	1.4	0.0 -	15
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.4	8.1	3.0	0.0 -	0.5	0.4	0.0 -	16
	17	5.6	2.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	0.4	6.9	0.0 -	4.1	0.0 -	0.0 -	17
	18	0.2	0.0 -	0.0 -	9.2 +	0.0 -	9.0	0.0 -	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	7.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	0.2	0.5	0.0 -	5.7 +	0.0 -	19
	20	0.0 -	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.3	21
	22	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.2	14.3	2.3	1.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22
	23	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	16.3	0.0 -	4.4	0.0 -	3.2	5.8	0.0 -	8.7	23
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	16.5	0.1	0.0 -	3.2	24
	25	0.0 -	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24.0 +	0.4	0.0 -	3.0	25
+ Maximum	26	0.0 -	3.0	0.0 -	7.0	0.0 -	9.7	0.0 -	0.0 -	0.4	25.3	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27
- Minimum	28	12.5 +	0.0 -	0.0 -	8.4	0.0 -	29.1 +	27.9	10.9	4.8	3.1	0.0 -	1.7	28
	29	6.0	0.0 -	2.5	0.0 -	0.0 -	6.8	0.0 -	42.4	1.8	2.9	0.0 -	0.0 -	29
	30	3.4		0.1	3.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.6	30
	31	0.1		0.0 -		0.0 -		0.0 -	8.3		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		28.3	91.4	47.7	32.4	100.9	170.5	146.8	224.4 +	58.5	126.2	11.7 -	99.2	mm
Maximum		12.5	17.4	19.0	9.2	26.2	29.1	28.0	47.6 +	24.0	32.8	5.7 -	25.8	
Datum (Tag)		28.	2.	10.	18.	5.	28.	10.	3.	25.	2.	19.	5.	
Niederschlagstage		4	12	8	5	8	17	10	16	8	13	3	12	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				150 ≥0.1	138 ≥0.3	68 ≥5.0	38 ≥10.0	13 ≥20.0	0 ≥50.0	0 ≥100.0				mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1138.0 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 116						



2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1167.5	1152.7	1009.2	1199.9	1075.3	1234.1	908.5 -	1168.0	1267.2+	1126.9	1183.1	1138.0	mm
Jahresmaximum	70.9 +	57.9	46.3	36.4 -	56.8	63.6	48.5	49.3	46.1	50.0	59.9	47.6	
Datum (Tag, Monat)	17.7.	5.8.	29.6.	20.1.	31.5.	5.11.	20.11.	12.5.	31.8.	30.3.	10.6.	3.8.	
Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1136 mm							Normwert 1981-2010: 1186 mm				Normwert 1961-1990: 1099 mm		



Flussgebiet: Reuss

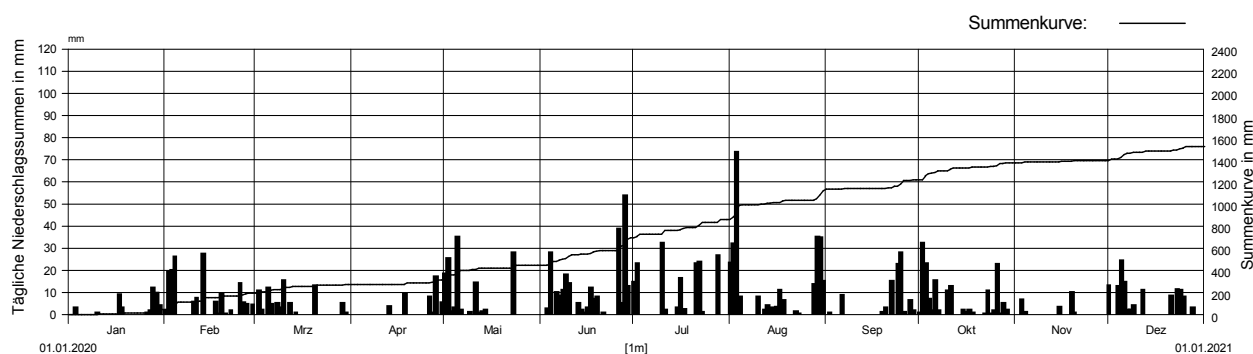
Messstelle: Isenthal

Stationskürzel: IST Indikativ: 4170

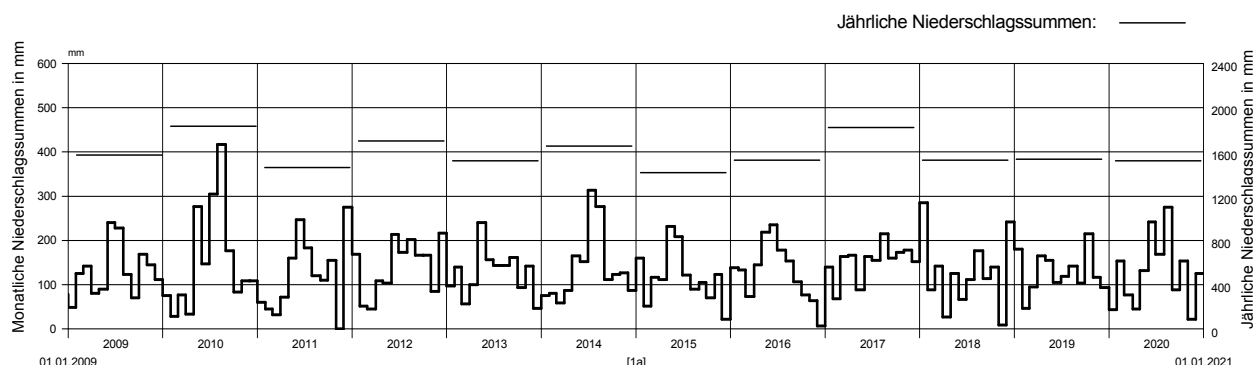
Koordinaten: 2'685'461 / 1'196'110

Stationshöhe: 778 m ü.M.

2020		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	18.3	0.0 -	14.5	23.5	0.0 -	0.5	0.0 -	13.1	1	
	2	0.0 -	19.3	10.5	0.0 -	25.2	0.0 -	23.0	32.1	0.5	32.3 +	0.0 -	0.0 -	2	
	3	2.9	19.9	2.0	0.0 -	1.2	2.8	0.0 -	73.3 +	0.0 -	23.0	6.5	0.0 -	3	
	4	0.0 -	25.9	0.0 -	0.0 -	3.1	28.1	0.0 -	8.1	0.0 -	6.9	1.0	12.5	4	
	5	0.0 -	0.0 -	11.9	0.0 -	35.1 +	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	24.2 +	5	
	6	0.0 -	0.0 -	4.5	0.0 -	2.1	10.1	0.0 -	0.0 -	8.5	15.5	0.0 -	14.8	6	
	7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	0.0 -	2.1	7	
	8	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	0.0 -	11.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.1	8	
	9	0.0 -	0.0 -	3.1	0.0 -	1.1	18.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.1	9	
	10	0.5	5.7	15.5 +	0.0 -	0.0 -	14.1	32.2 +	8.1	0.0 -	10.5	0.0 -	0.0 -	10	
summen	11	0.0 -	7.3	0.0 -	0.0 -	14.3	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	12.5	0.0 -	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	0.0 -	5.1	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.1	12	
	13	0.0 -	27.5 +	0.0 -	3.8	1.2	5.1	0.0 -	4.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13	
in mm	14	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	1.9	2.0	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	14	
	15	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	3.1	0.0 -	0.0 -	2.1	3.4	0.0 -	15	
	16	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.1	16.4	3.2	0.0 -	1.1	0.0 -	0.0 -	16	
	17	9.1	5.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.9	2.3	11.1	0.0 -	2.1	0.0 -	0.0 -	17	
	18	2.9	0.2	0.0 -	9.5	0.0 -	7.1	0.0 -	6.2	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.0 -	9.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.1	0.0 -	0.0 -	1.0	0.0 -	10.0 +	0.0 -	19	
	20	0.0 -	0.2	13.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	0.5	0.0 -	20	
	21	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	22.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.4	21	
	22	0.0 -	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	23.7	1.2	15.1	0.4	0.0 -	0.0 -	22	
	23	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	27.9	0.0 -	1.1	0.3	0.0 -	10.8	0.0 -	11.2	23	
	24	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.6	0.3	0.0 -	10.9	24	
	25	0.0 -	14.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	28.1 +	1.8	0.0 -	8.1	25	
+ Maximum	26	0.5	5.3	0.0 -	8.1	0.0 -	38.5	0.0 -	0.0 -	1.0	22.7	0.0 -	0.0 -	26	
	27	1.8	4.5	0.0 -	0.5	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	27	
- Minimum	28	11.9 +	0.0 -	0.0 -	17.1 +	0.0 -	53.6 +	26.5	13.7	6.4	4.9	0.0 -	3.1	28	
	29	9.8	4.2	5.0	0.0 -	0.0 -	12.8	0.0 -	35.1	1.8	2.1	0.0 -	0.0 -	29	
	30	4.1		0.5	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	34.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	0.0 -		0.0 -		0.0 -		0.0 -	15.0		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		43.5	152.6	76.7	44.5	131.9	240.9	167.8	274.5+	88.0	153.5	21.4 -	125.7	mm	
Maximum		11.9	27.5	15.5	17.1	35.1	53.6	32.2	73.3 +	28.1	32.3	10.0 -	24.2		
Datum (Tag)		28.	13.	10.	28.	5.	28.	10.	3.	25.	2.	19.	5.		
Niederschlagstage		7	14	10	5	11	17	11	16	9	16	4	13	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				152 ≥0.1	149 ≥0.3	85 ≥5.0	58 ≥10.0	24 ≥20.0	2 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1521.0 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 133							



2009-2020	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Jahressumme	1572.4	1836.6+	1459.3	1700.2	1520.2	1653.8	1410.1 -	1528.5	1823.3	1527.3	1534.1	1521.0	mm
Jahresmaximum	55.0	89.0 +	78.0	41.0 -	63.0	76.0	61.8	43.9	46.0	66.0	52.0	73.3	
Datum (Tag.Monat)	17.7.	5.8.	29.6.	9.10.	1.6.	31.8.	20.11.	13.5.	25.7.	22.1.	10.6.	3.8.	
Durchschnittliche Jahressumme 2009-2020 (nur vollständige Jahre): 1591 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	688170/166350	1427	192.0	1946-2020	23
2299	Alpbach - Bodenberg	688560/185120	1019	20.6	1961-2020	24
2491	Schächen - Bürglen	692480/191800	485	109.0	1986-2020	25
2056	Reuss - Seedorf	690085/193210	438	832.0	1922-2020	26
2276	Grosstalbach - Isenthal	685500/196050	767	43.9	1957-2020	27
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	688625/205370	434	2'238	1930-2020	28

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2087	Reuss - Andermatt	688170/166350	1427	192.0	1946-2020	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	688560/185120	1019	20.6	1961-2020	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	692480/191800	485	109.0	1986-2020	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	690085/193210	438	832.0	1922-2020	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	685500/196050	767	43.9	1957-2020	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	688625/205370	434	2'238	1930-2020	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 UR1201-PB032 (Seite 33) während rund 31 Tage im Jahr über der Kote von 444.00 m ü. M.

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

Übersicht

Grundwasser Messstellen

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	OK-TERRAIN (m ü.M.)	MESS- KATEGORIE	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	691655/192007	465.92	Dig/kont.	1988-2020	32
1201-091	Altdorf	Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Dig/kont.	1988-2020	34
1202-024	Andermatt	Eiboden	688334/165884	1432.31	Dig/kont.	1990-2020	36
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	Papier/kont.	1990-2020	38
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	Papier/kont.	1988-2020	40
1205-001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	692916/191975	505.01	Dig/kont.	1988-2020	42
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186207	468.03	Dig/kont.	1987-2020	44
1206-038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	692194/186938	463.40	Dig/kont.	1988-2020	46
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	Dig/kont.	1987-2020	48
1207-034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	689997/194308	435.36	Dig/kont.	1992-2020	50
1207-035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	690455/194804	434.65	Dig/kont.	1992-2020	52
1209-017	Gurtellen	Platti	693807/180878	514.10	Dig/kont.	1987-2020	54
1212-006	Realp	Zeughaus	681613/161353	1537.04	Dig/kont.	1990-2020	56
1213-027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	691803/190897	456.86	Dig/kont.	2004-2020	58
1213-101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	691322/189413	453.77	Dig/kont.	1987-2020	60
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/kont.	1985-2020	62
1216-015	Silenen	Kraftwerk SBB	694104/180351	525.36	Dig/kont.	1993-2020	64
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig/kont.	1993-2020	66
1216-024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	694051/182004	534.47	Dig/kont.	1997-2020	68
1216-028	Silenen	Kettenbrücke	693886/181049	513.43	Dig/kont.	1995-2020	70
1216-105	Silenen	Evibach	693668/183789	492.07	Dig/kont.	1988-2020	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 -Wert = 3.4×10^{-3} m/s).

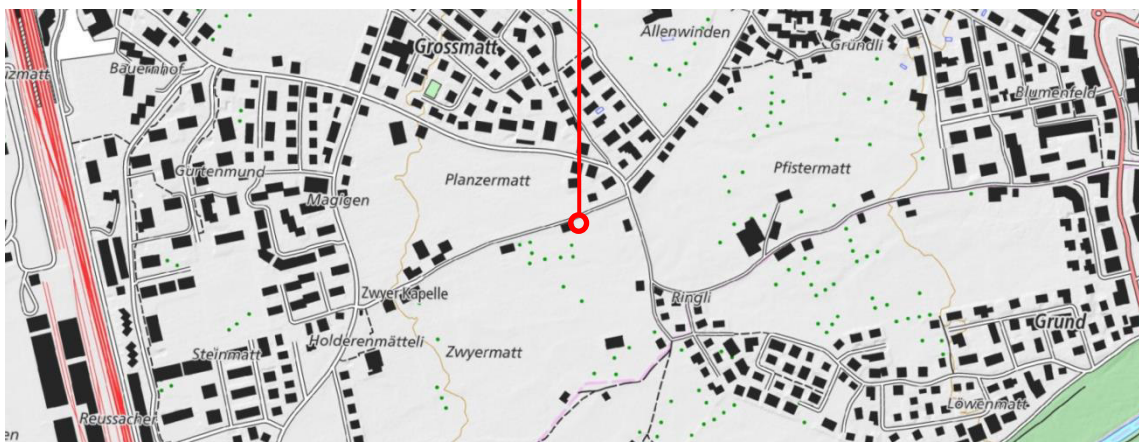
Der Beobachtungsstandort liegt in der Übergangszone zwischen dem Hauptgrundwasserstrom des Reusstals und dem seitlichen Zufluss aus dem Schächental. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 30 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 21 m. Seit Anfangs Mai 1994 werden die Grundwasserstände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

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

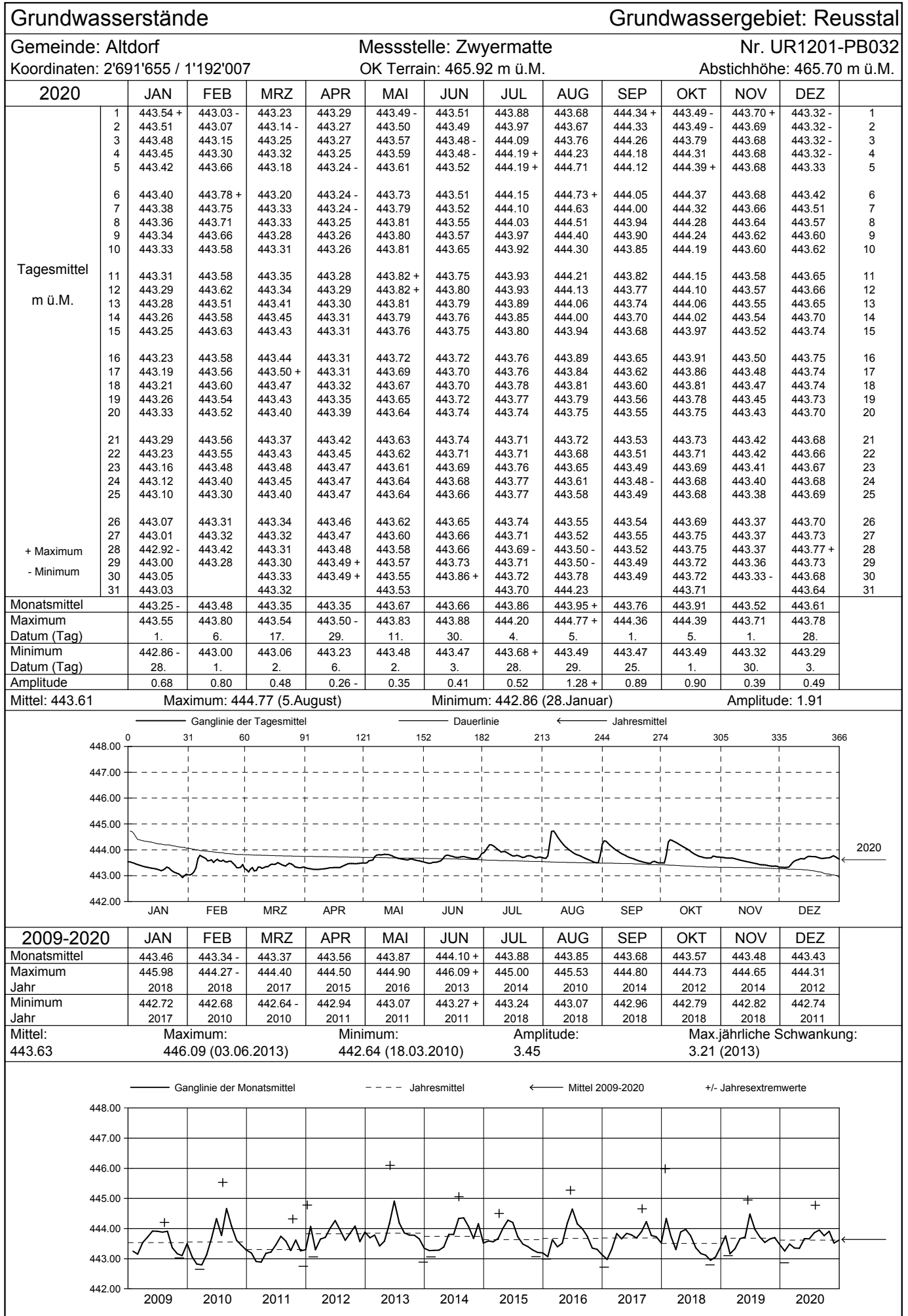
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

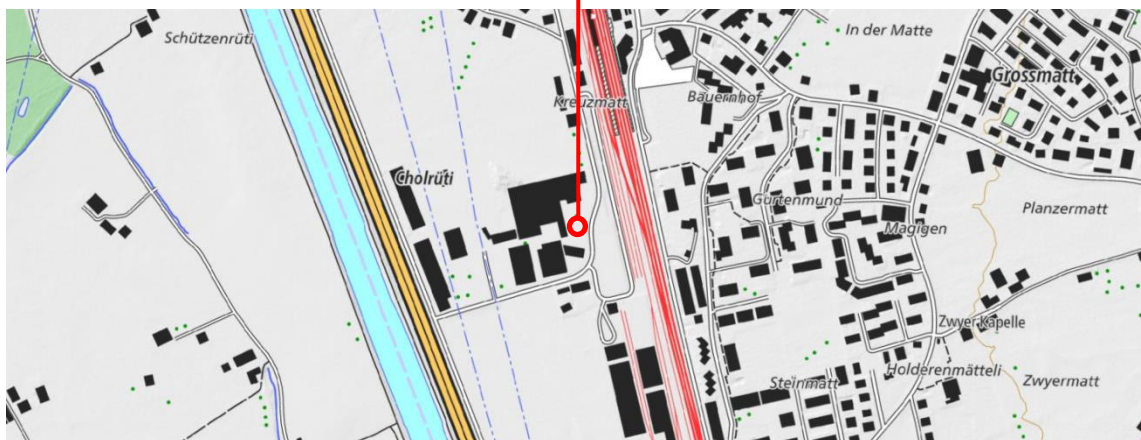
Im Jahr 2008 wurde die Grundwasserfassung 1201-102 zurückgebaut und mit einem 4.5" Piezometer ausgestattet. Der neue Piezometer erhielt den AfU-Code 1201-091.

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

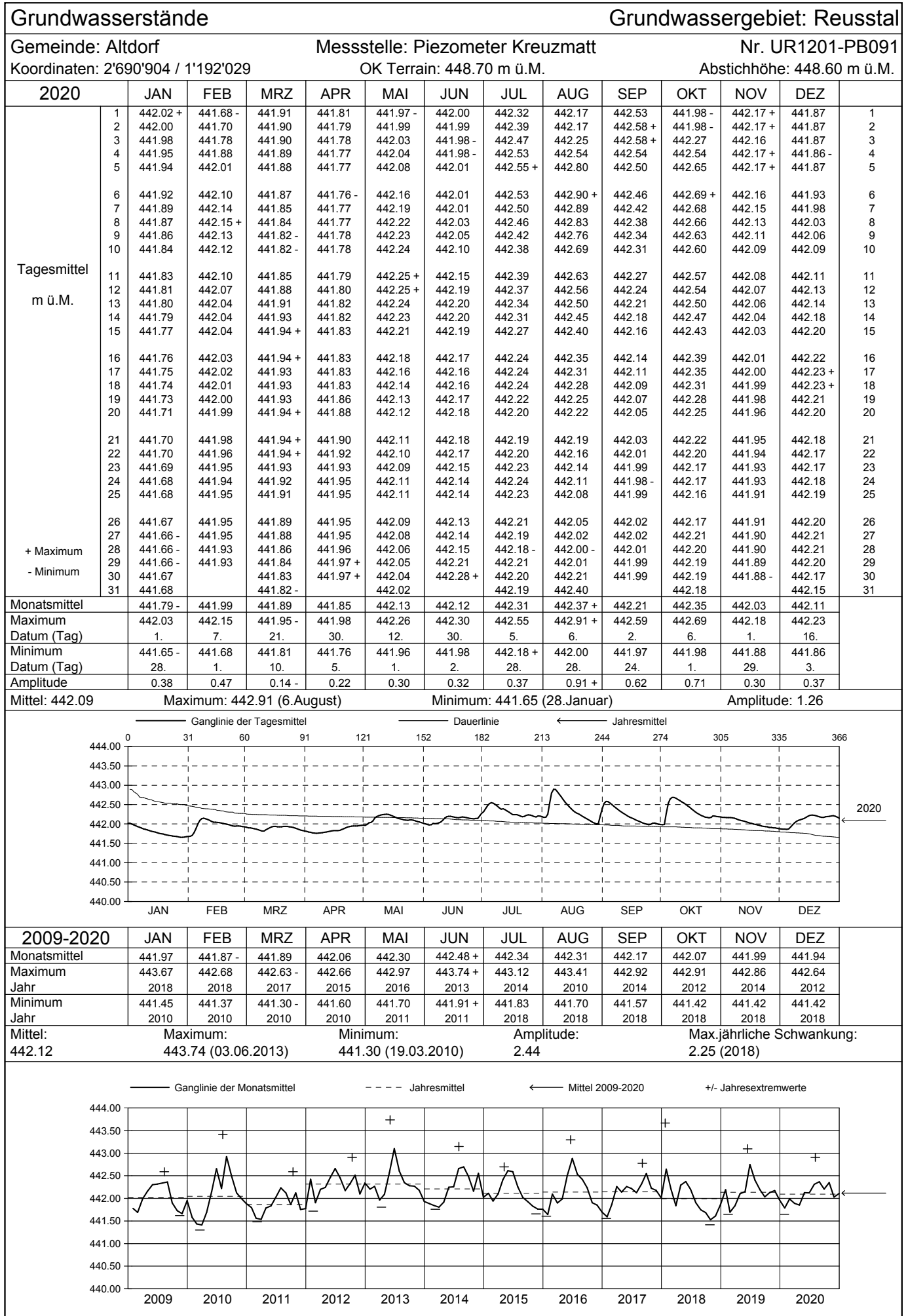
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

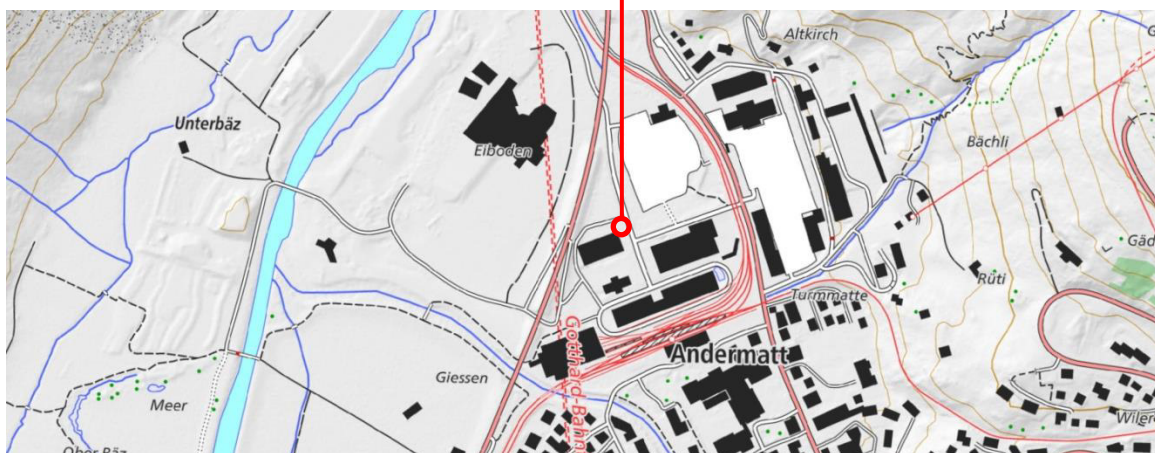
Diese heterogene Schichtenabfolge widerspiegelt die Füllungsgeschichte des glazial ausgekolkten Felstrogas von Andermatt, der nördlich des Bahnhofs eine bekannte maximale Tiefe von 272 m erreicht. Die Lockergesteinsfüllung besteht vorwiegend aus Seeablagerungen sowie Delta- und Überschwemmungssedimenten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

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

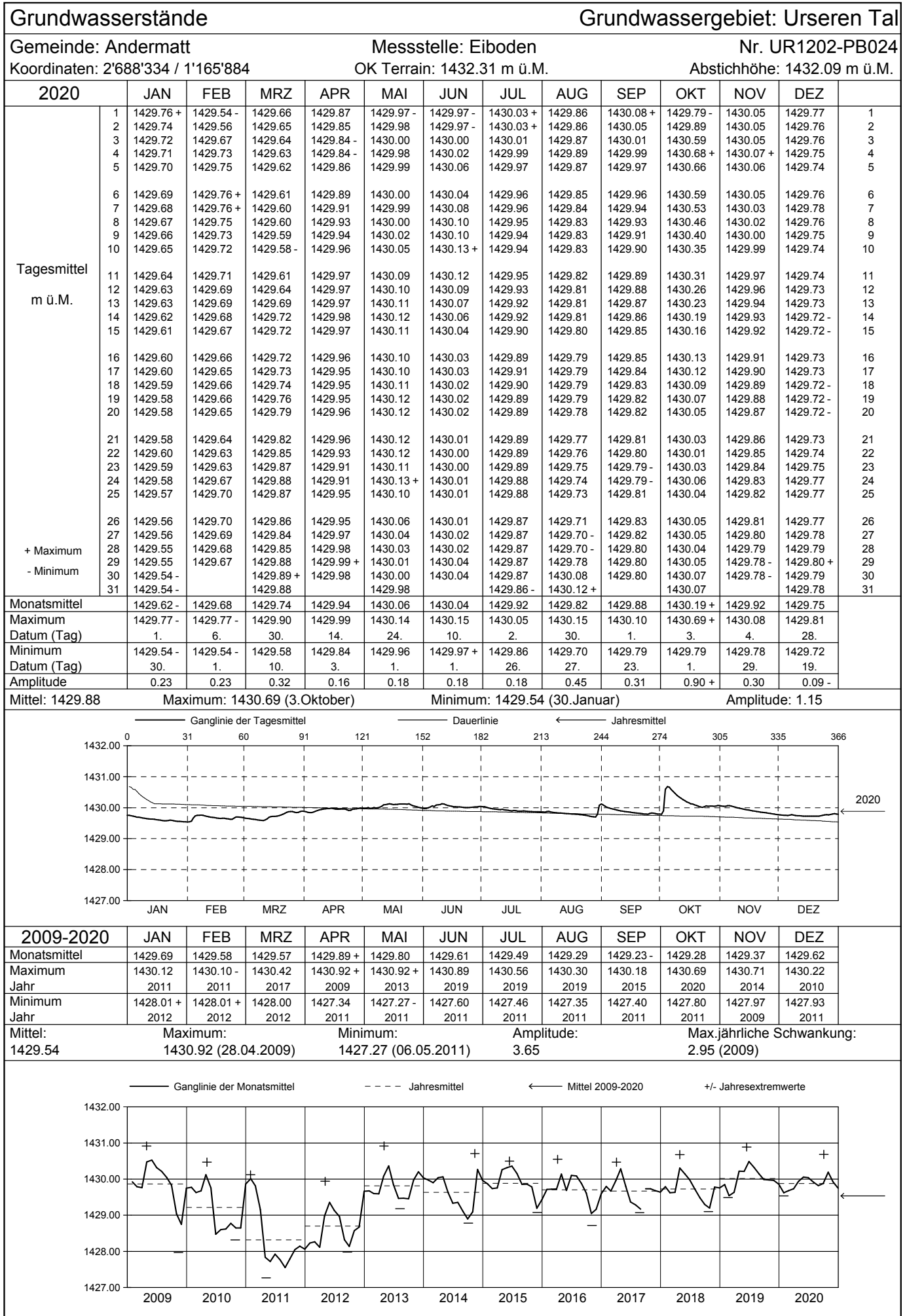
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1202 - PB024



Massstab 1:10'000



Bemerkung: 2009 bis 2012 grossräumige Grundwasserabsenkungen aufgrund einer Baustelle..

Auswertung: MONITRON

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).

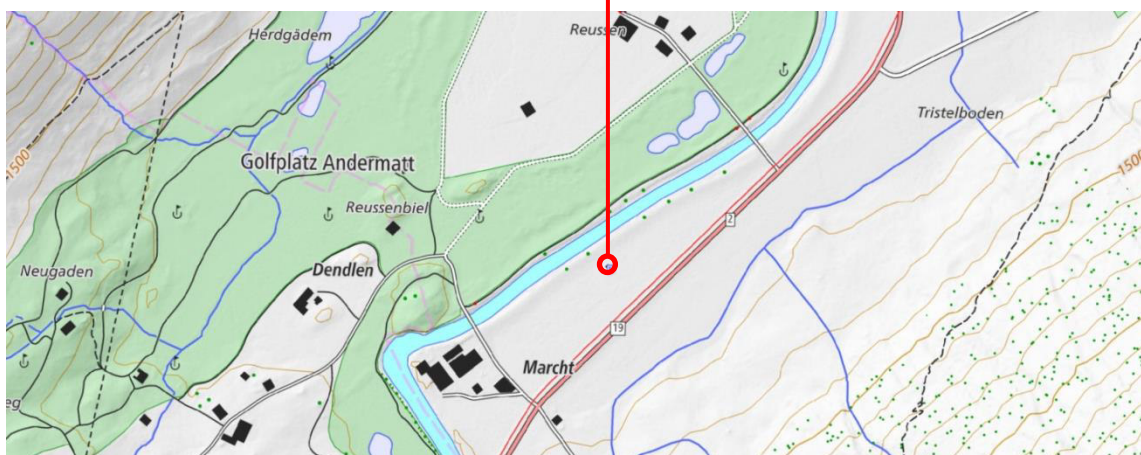
Koordinaten:	2687572 / 1164740
Abstichhöhe (m ü. M.):	1435.70
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	1435.50

Objekt:	Filterbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

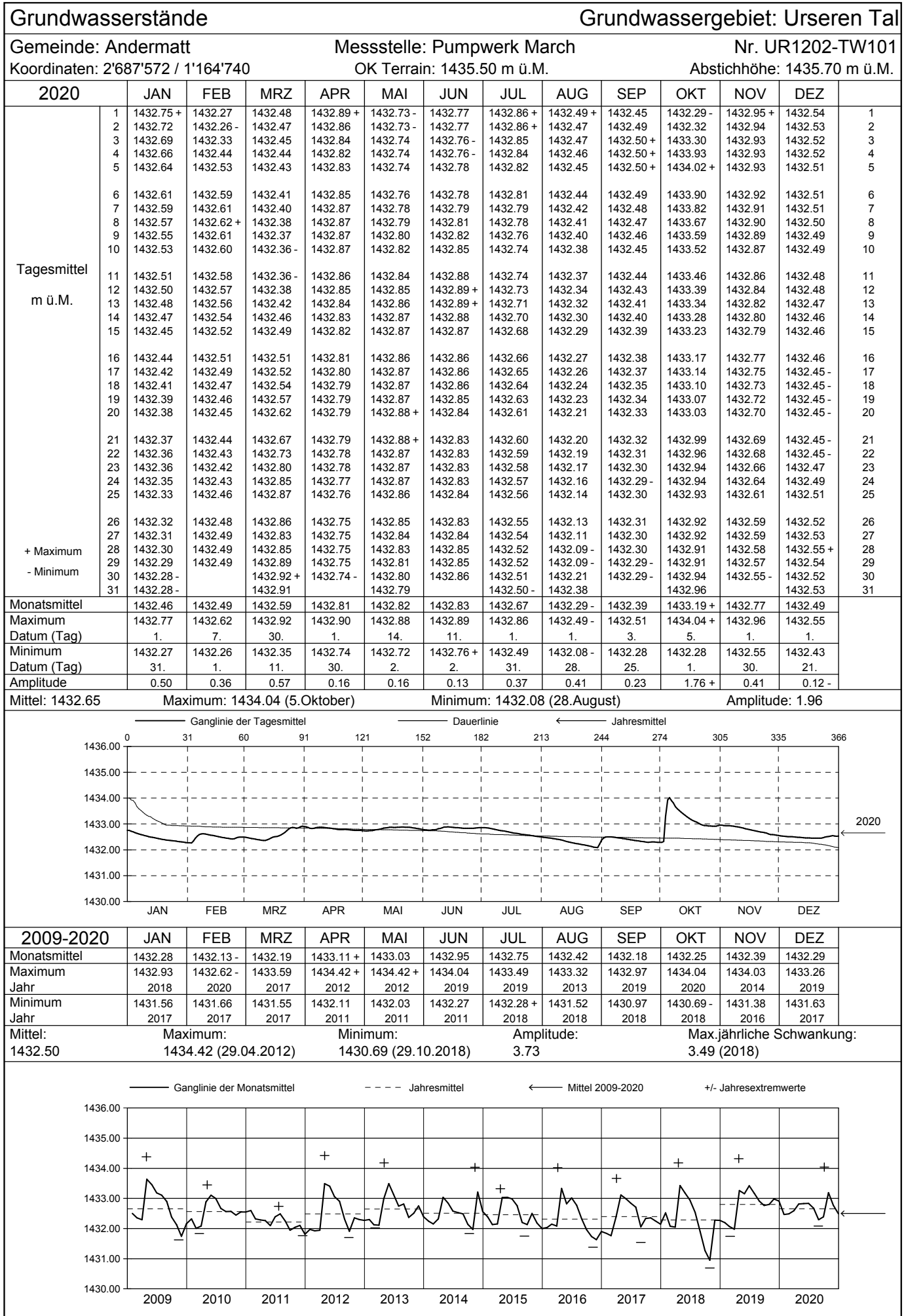
Der Grundwasserspiegel liegt in 2 bis 3 m Tiefe und schwankt um rund 80 cm. Färbversuche haben bewiesen, dass der grösste Teil des geförderten Wassers durch Infiltration aus der Reuss stammt. Für weitere geologisch-hydrogeologische Informationen wird auf die Messstelle 1202-024 (Eiboden, Andermatt) verwiesen.

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.

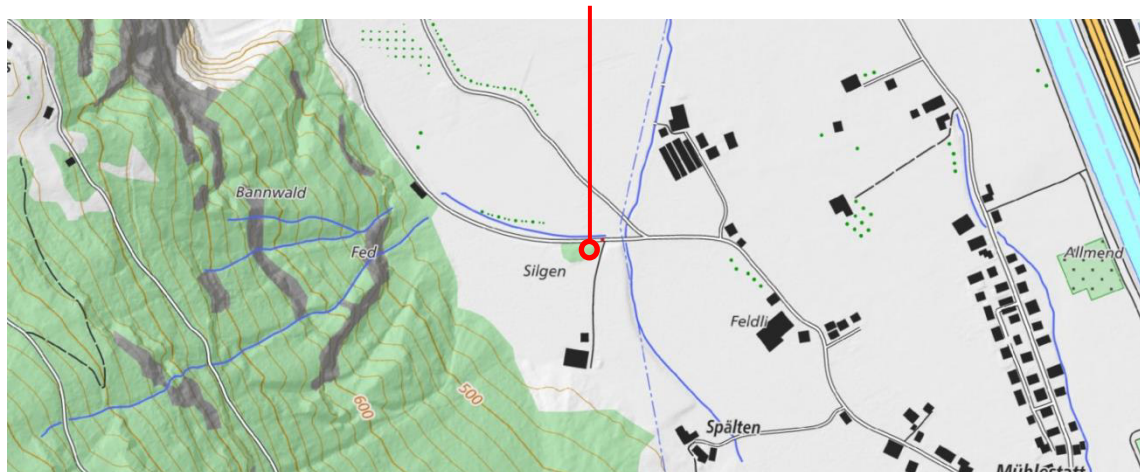
Der Grundwasserstand wird sowohl durch die Wechselwirkung Reuss – Grundwasser als auch durch die lokalen Niederschläge und die seitlichen Zuflüsse beeinflusst.

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

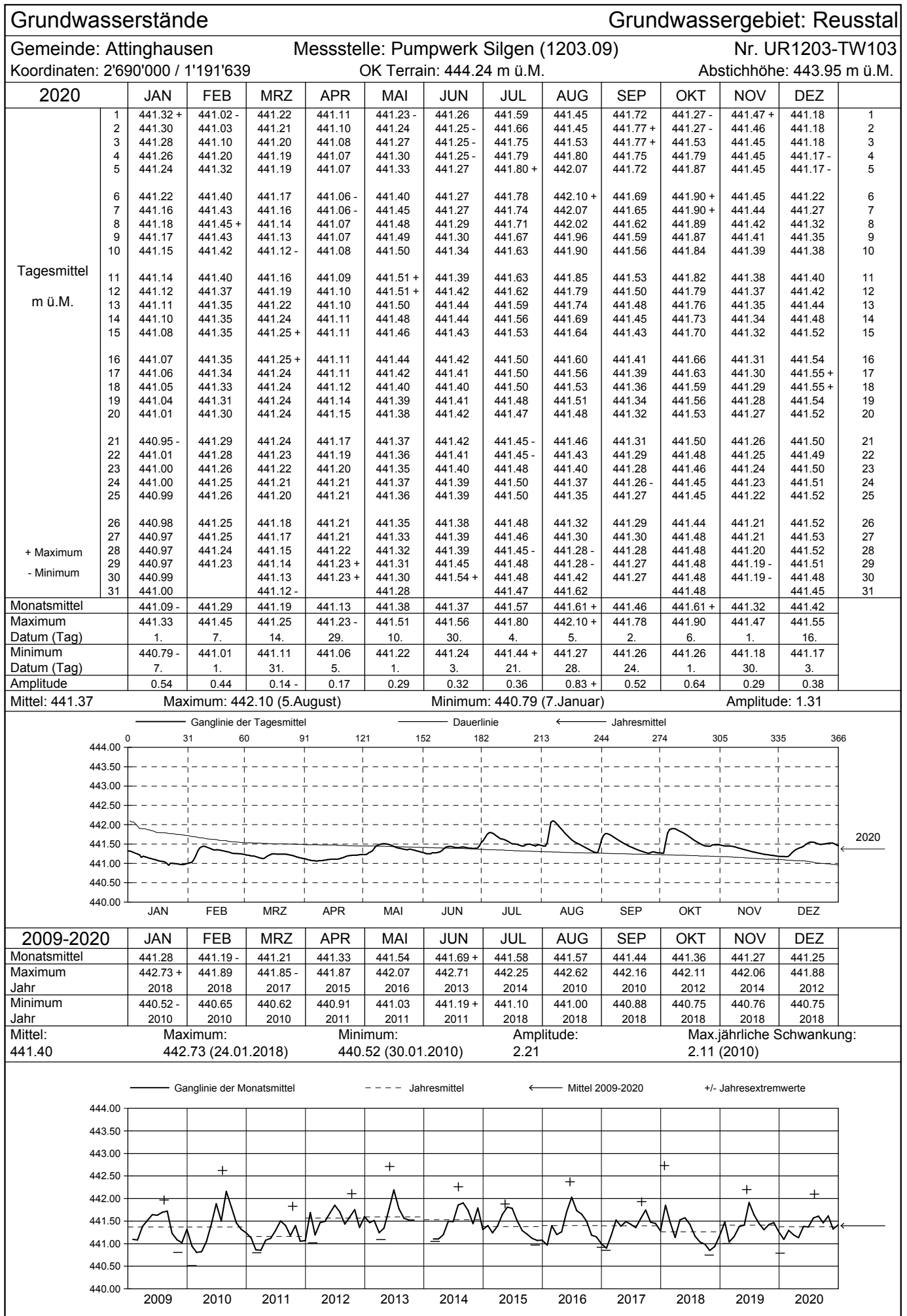
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

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.

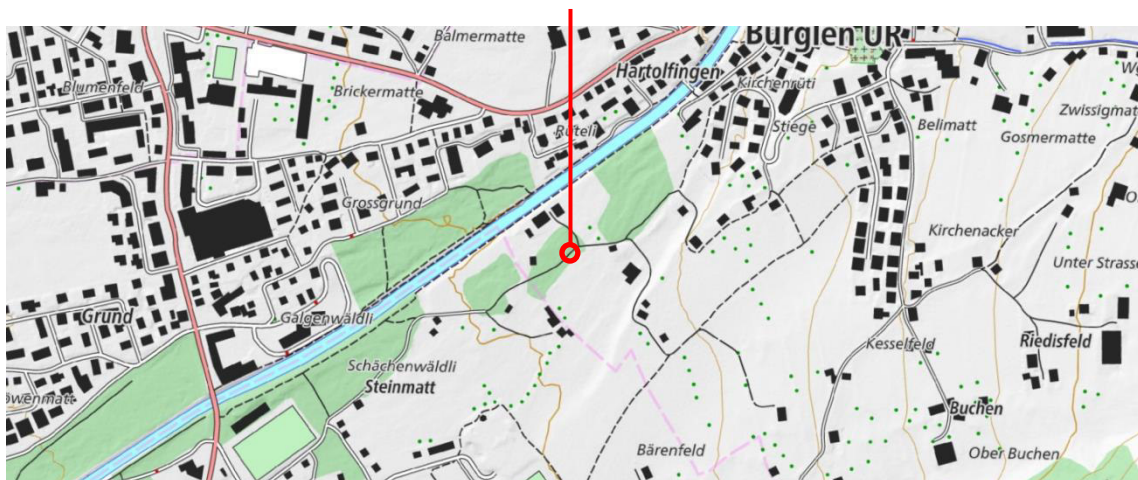
Die Beobachtungsstelle wird ausschliesslich durch die seitlichen Grundwasserzuflüsse aus dem Schächental beeinflusst. Das Grundwassergefälle verläuft dabei quer zur Reusstalachse. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 19.40 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 15 m unter OK-Terrain.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

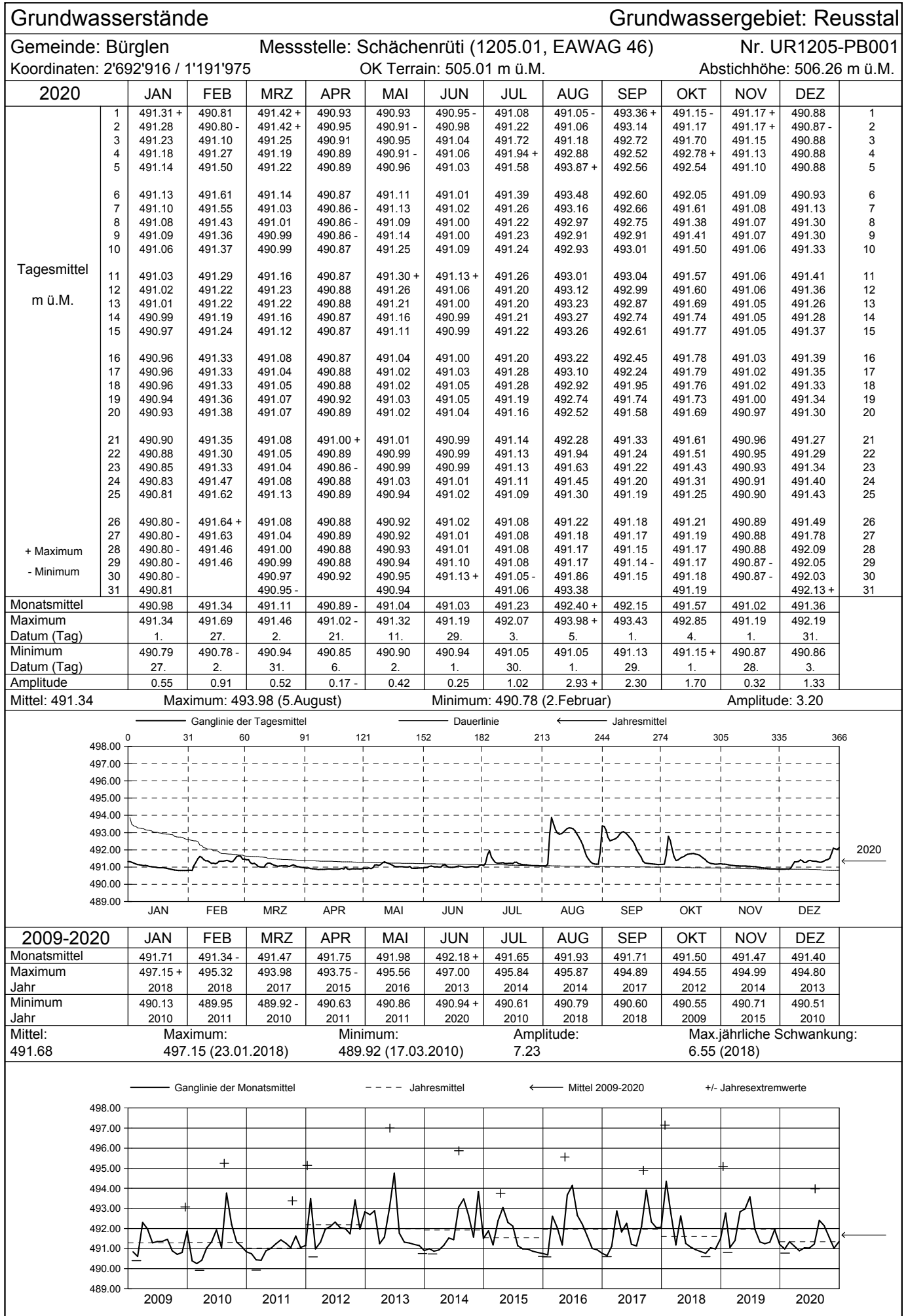
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

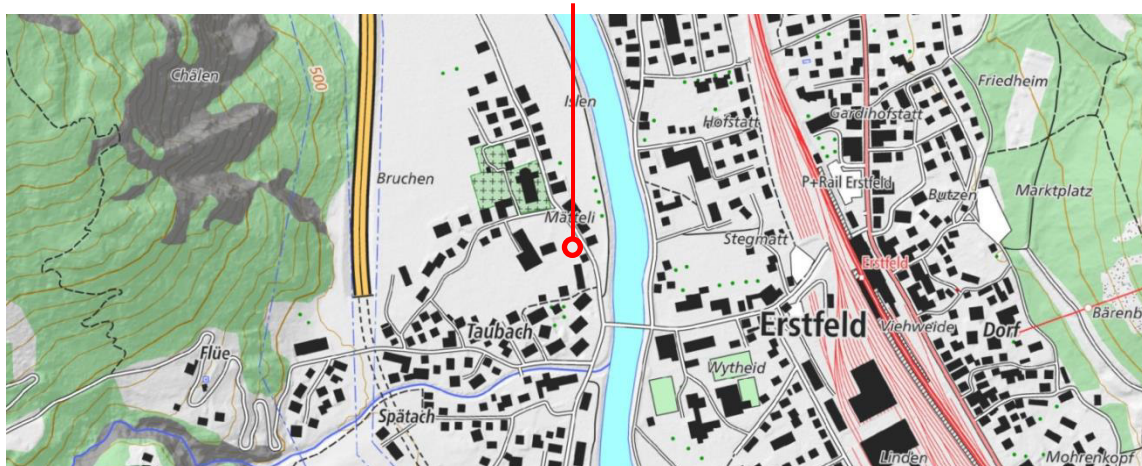
Die Messstelle liegt in der Nähe der Vereinigung des Grundwasserstroms der Reuss mit jenem des Alpbachs. Die Grundwasserströmung wird vorwiegend durch das Reussgrundwasser beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 4.90 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2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

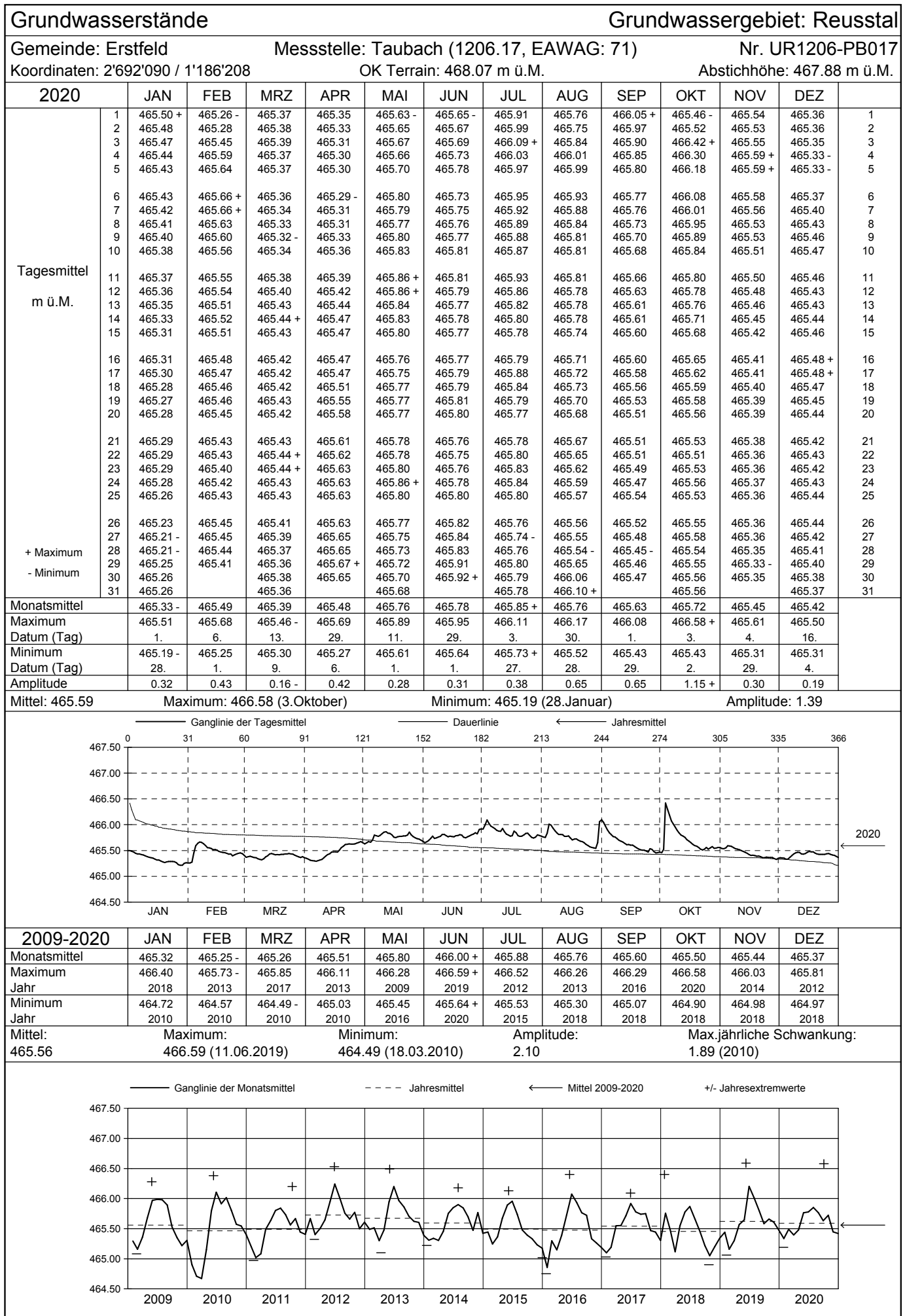
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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 ($k\text{-Wert} = 1.8 \times 10^{-3} \text{ m/s}$).

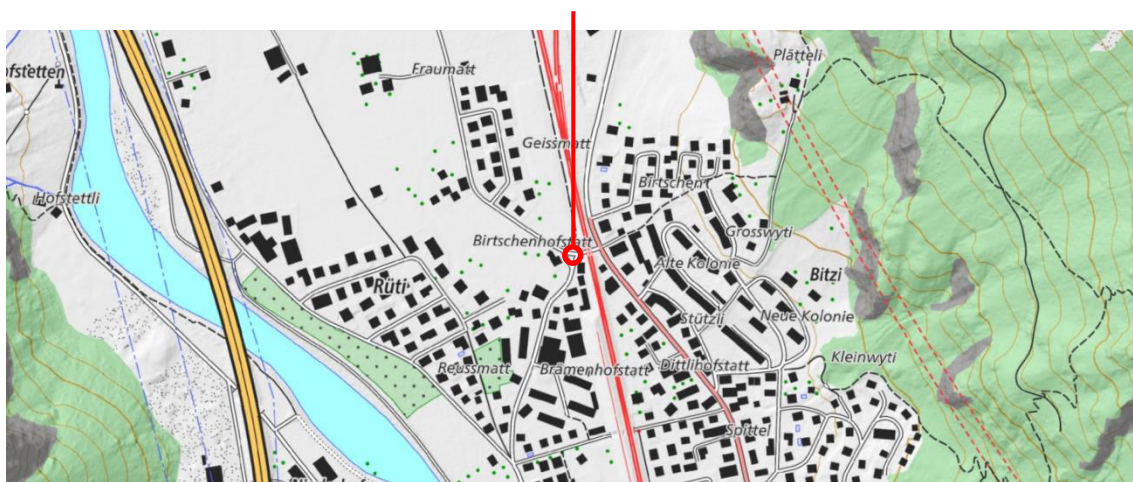
Die Messstelle befindet sich rund 280 m südlich der offenen Gewässerführung des Walenbrunnens. Das Grundwasser wird von seitlichen Hangwasserzuflüssen beeinflusst, welche später im Walenbrunnen austreten. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 15.50 m und der Flurabstand des Grundwassers im Mittel knapp 2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

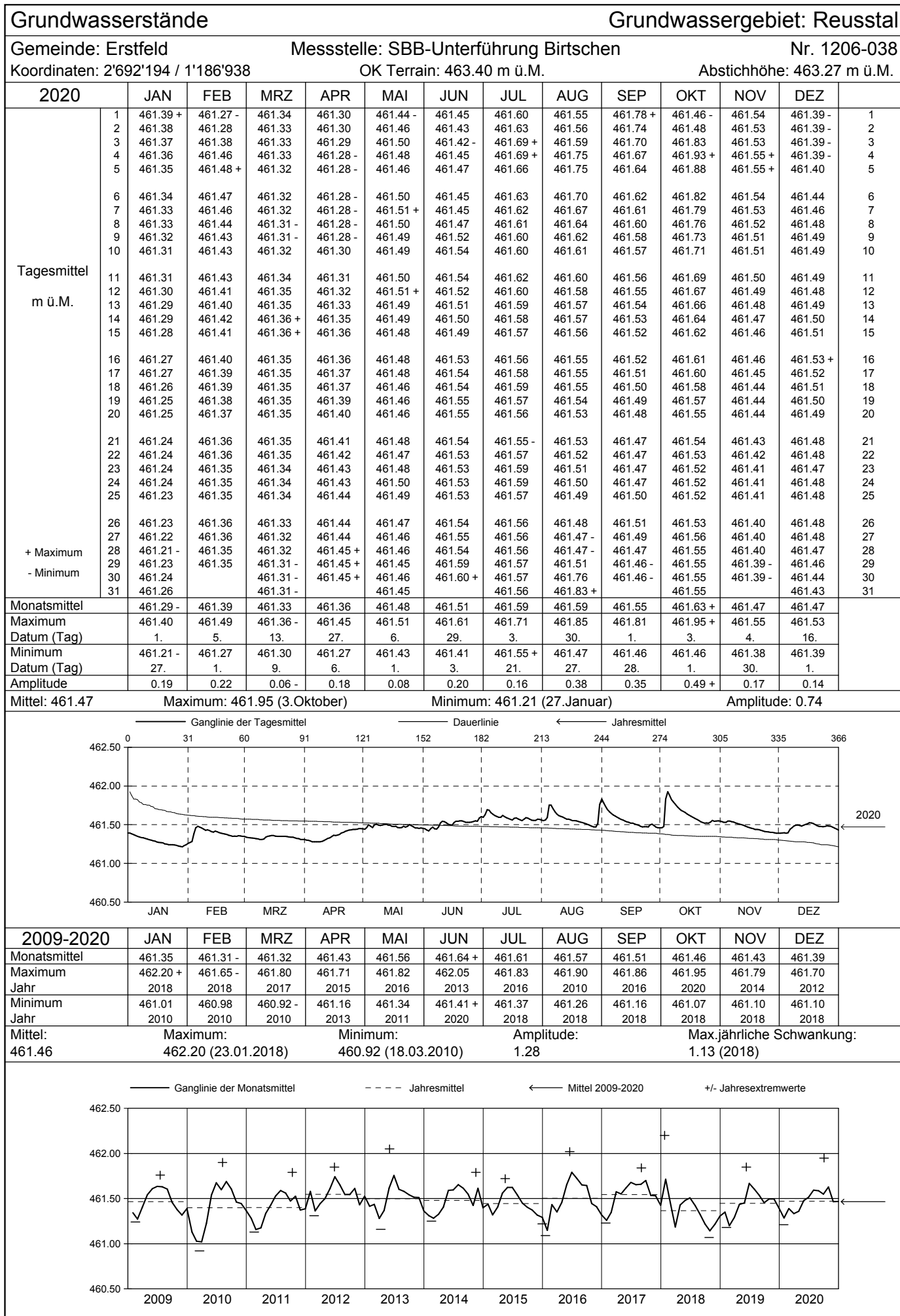
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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).

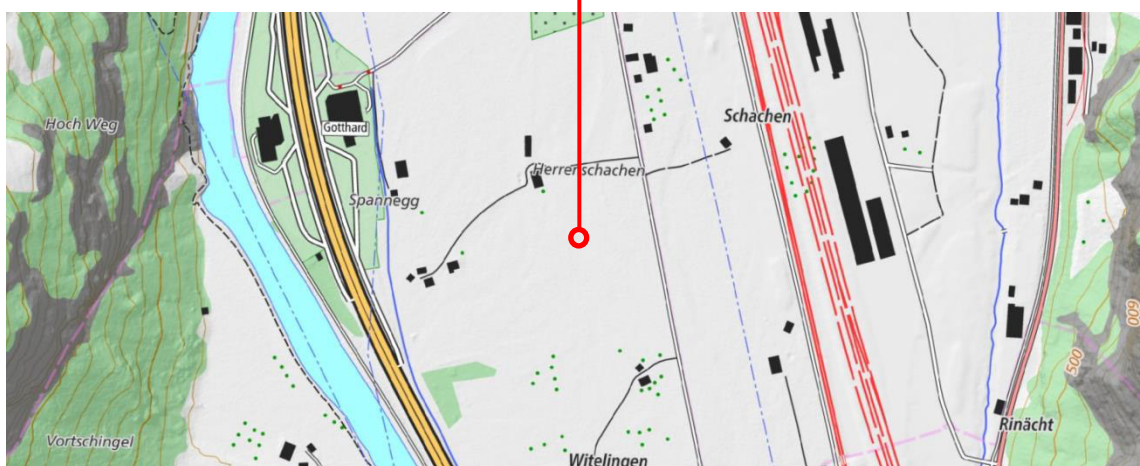
Die 35 m tiefe Bohrung ($\varnothing$ 1'500 mm) durchdringt somit einen sehr gut durchlässigen Reusstalschotter und ist in der Lage, eine konzessionierte Entnahmemenge von 7'200 l/min zu fördern. Der Grundwasserspiegel befindet sich im Durchschnitt in ca. 2.15 m Tiefe. Die Wasserstände werden vom WUR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

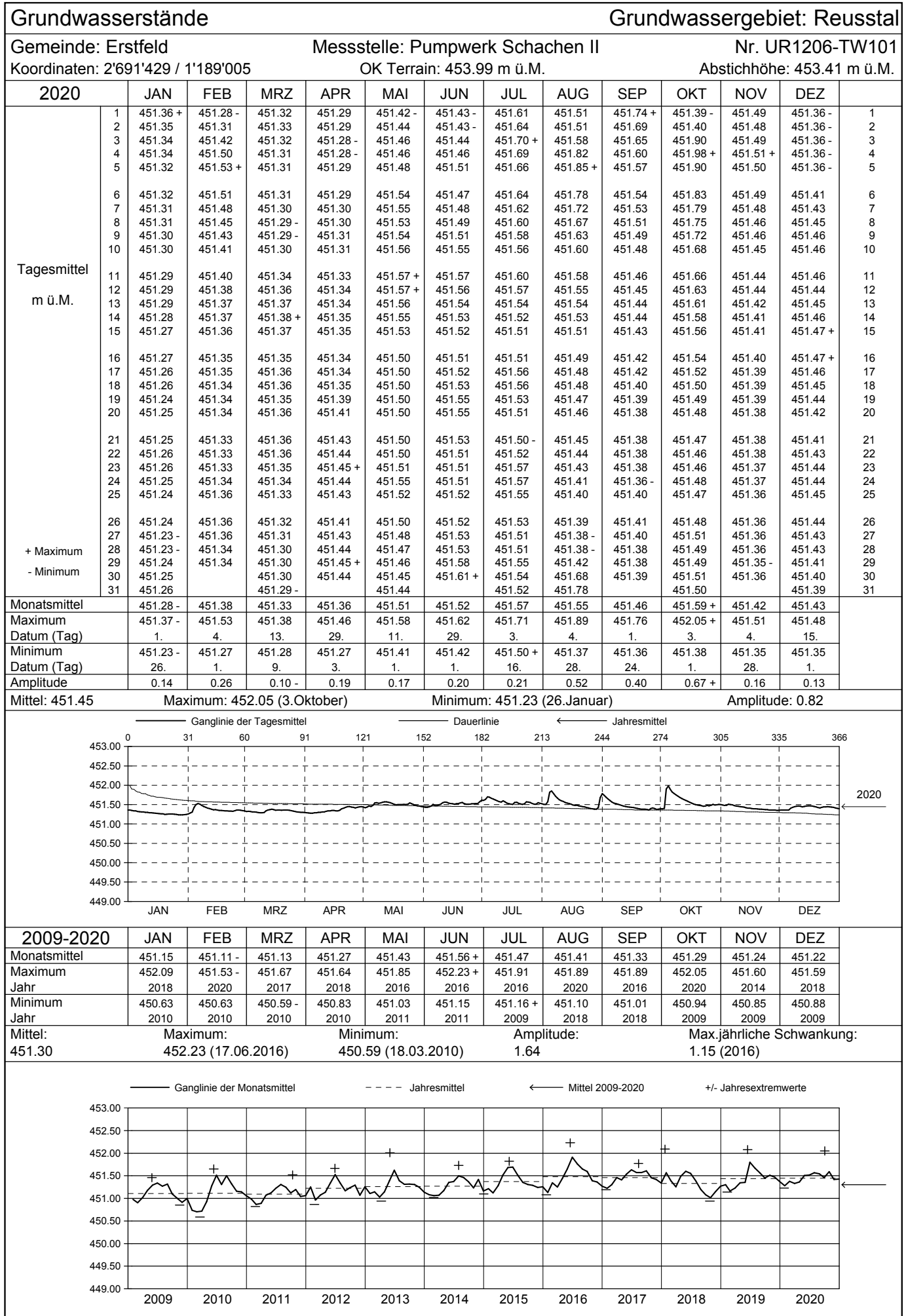
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1206 - TW101



Massstab 1:10'000



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 Seewasserstand sowie Drainagen beeinflusst. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2 m.

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

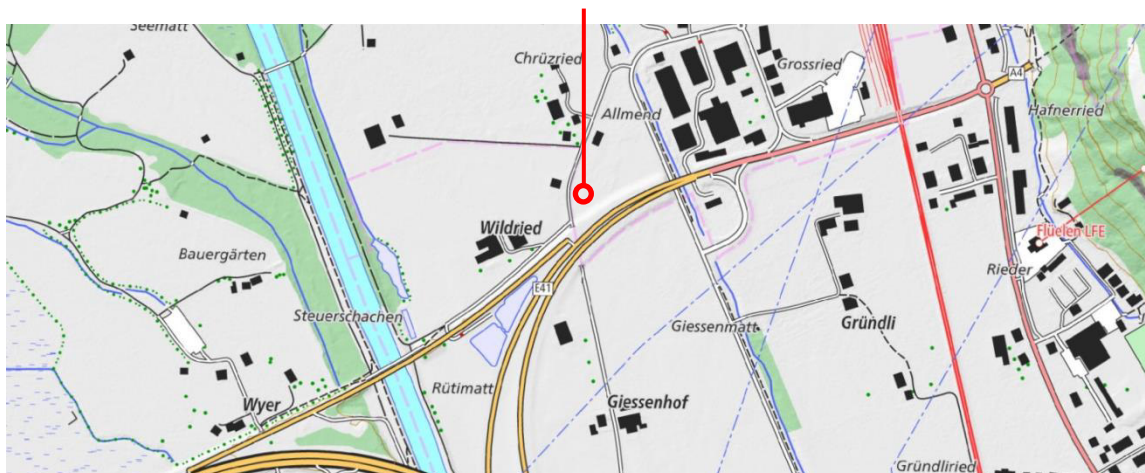
Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

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

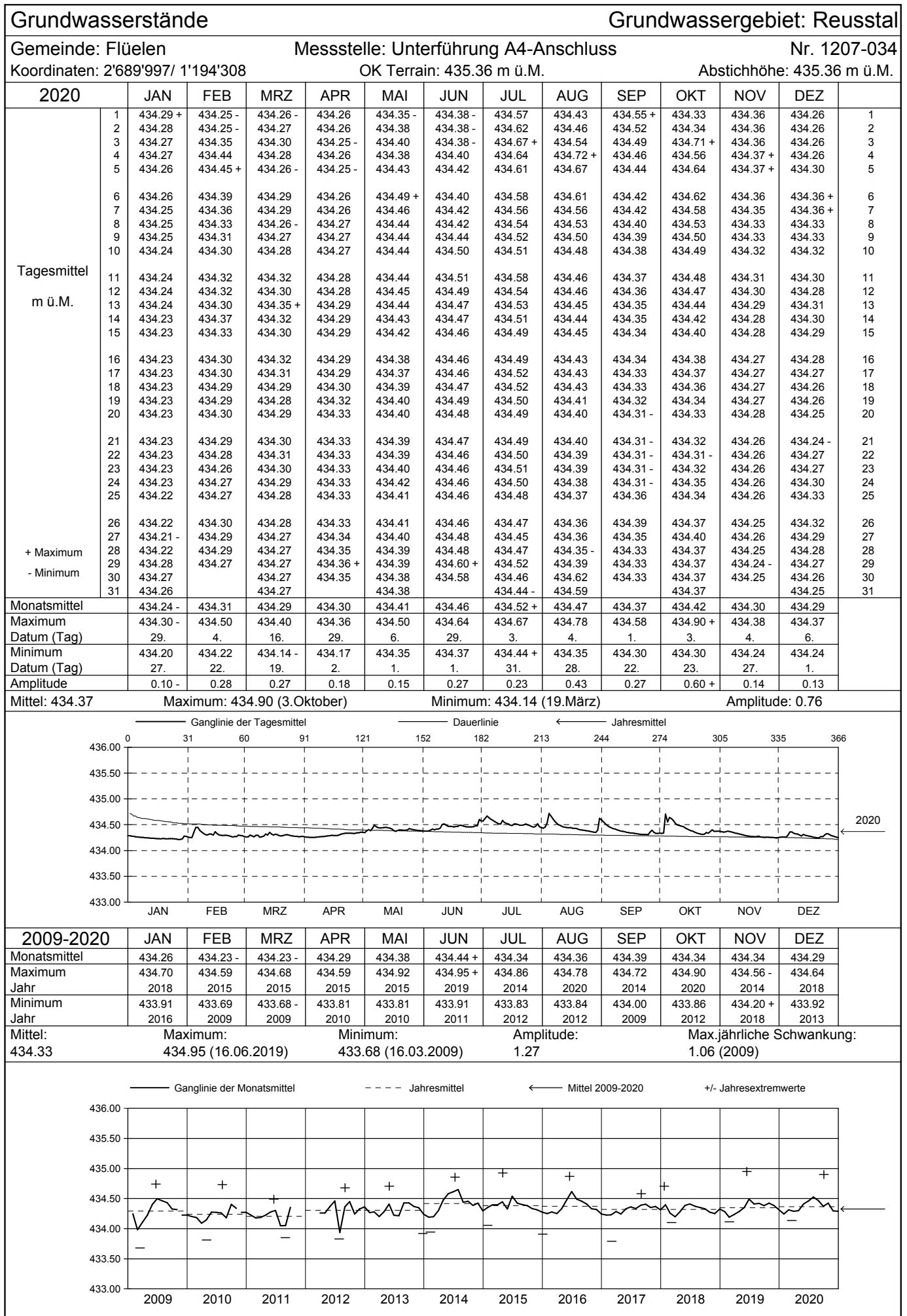
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

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.

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

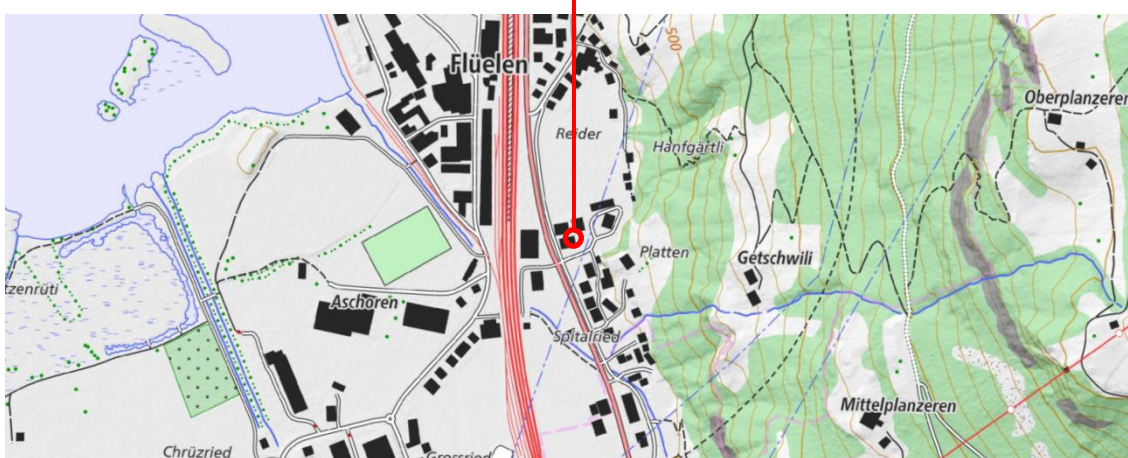
Die Bohrung wird infolge der Randlage durch den Zustrom vom nahe liegenden östlichen Hangwasser beeinflusst. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 1.5 m. Die Grundwasserstände werden seit September 1992 mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

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.

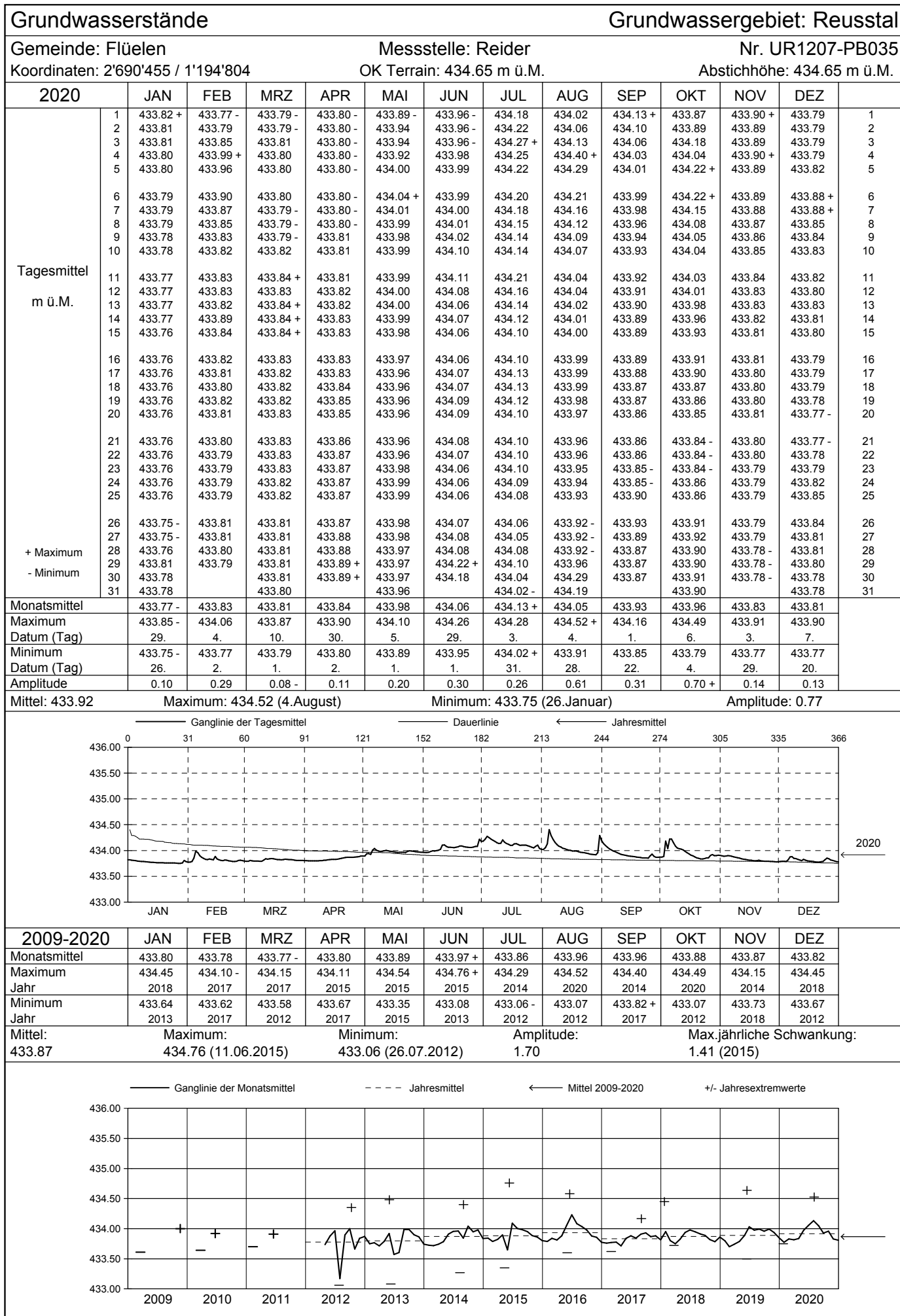
Zwischen Herbst 2005 und Februar 2012 konnten aus verschiedenen Gründen nur Handmessungen ausgeführt werden.

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.

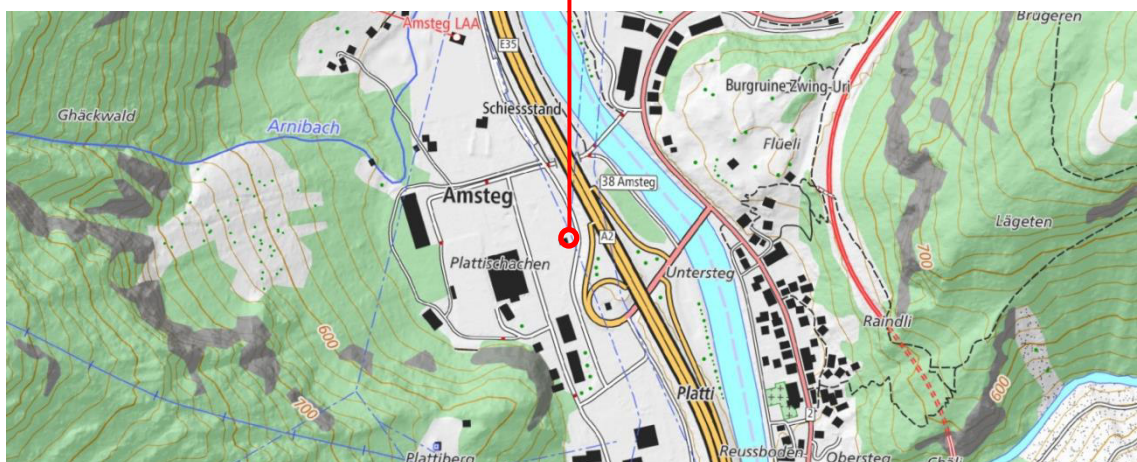
Die Grundwasserstände werden seit Ende 1992 mit einem digitalen Logger erfasst.

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

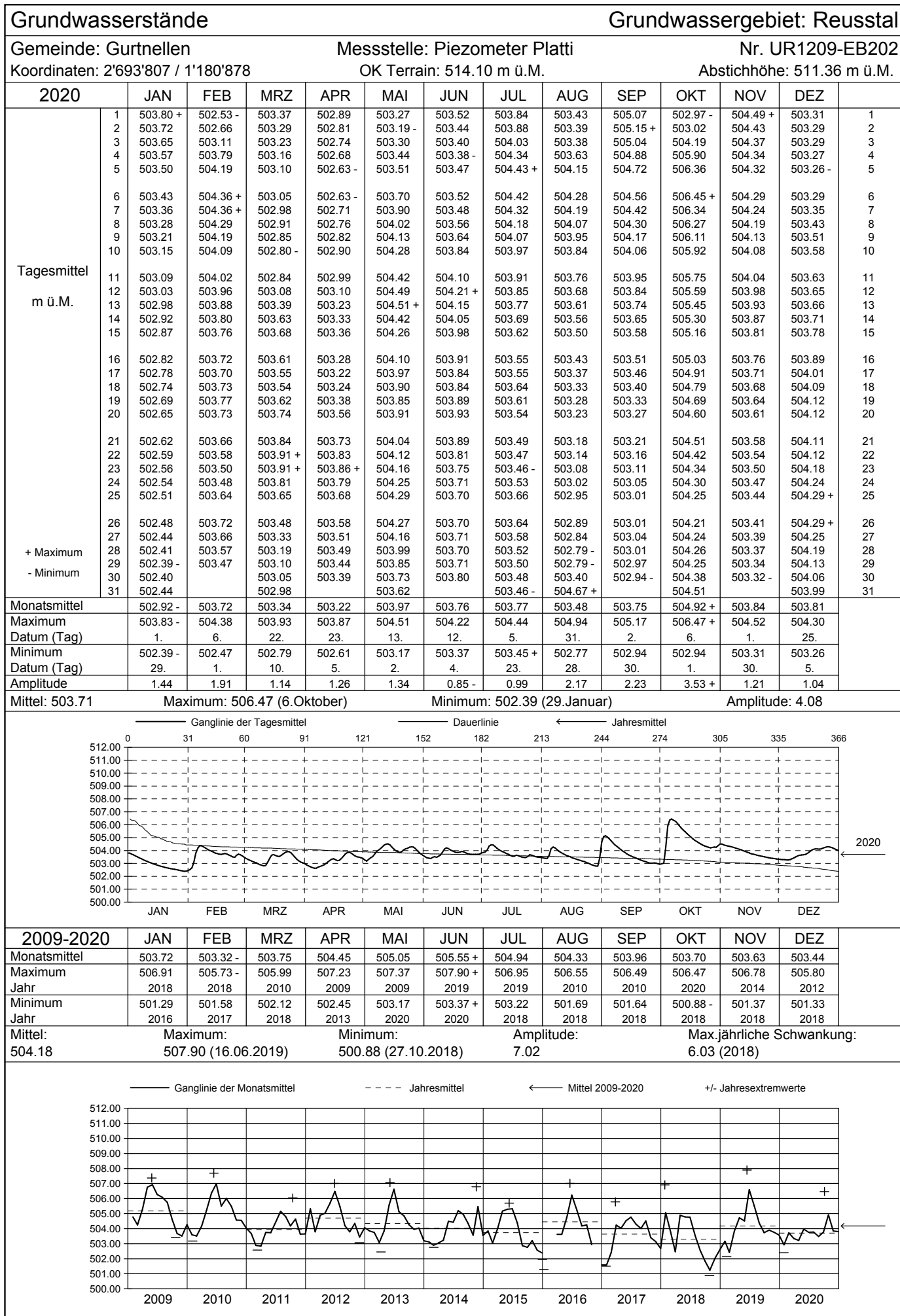
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

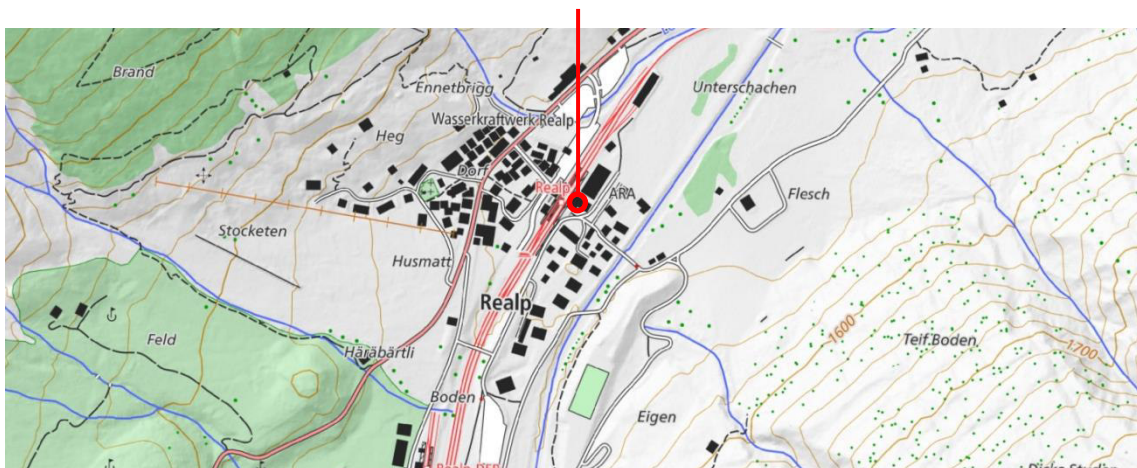
Die mittlere Mächtigkeit des Grundwasserleiters im Becken von Realp beträgt ca. 15 m. Der Grundwasserspiegel liegt bei Realp wenige Meter unter der Geländeoberfläche. Die Grundwasserstände werden mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

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

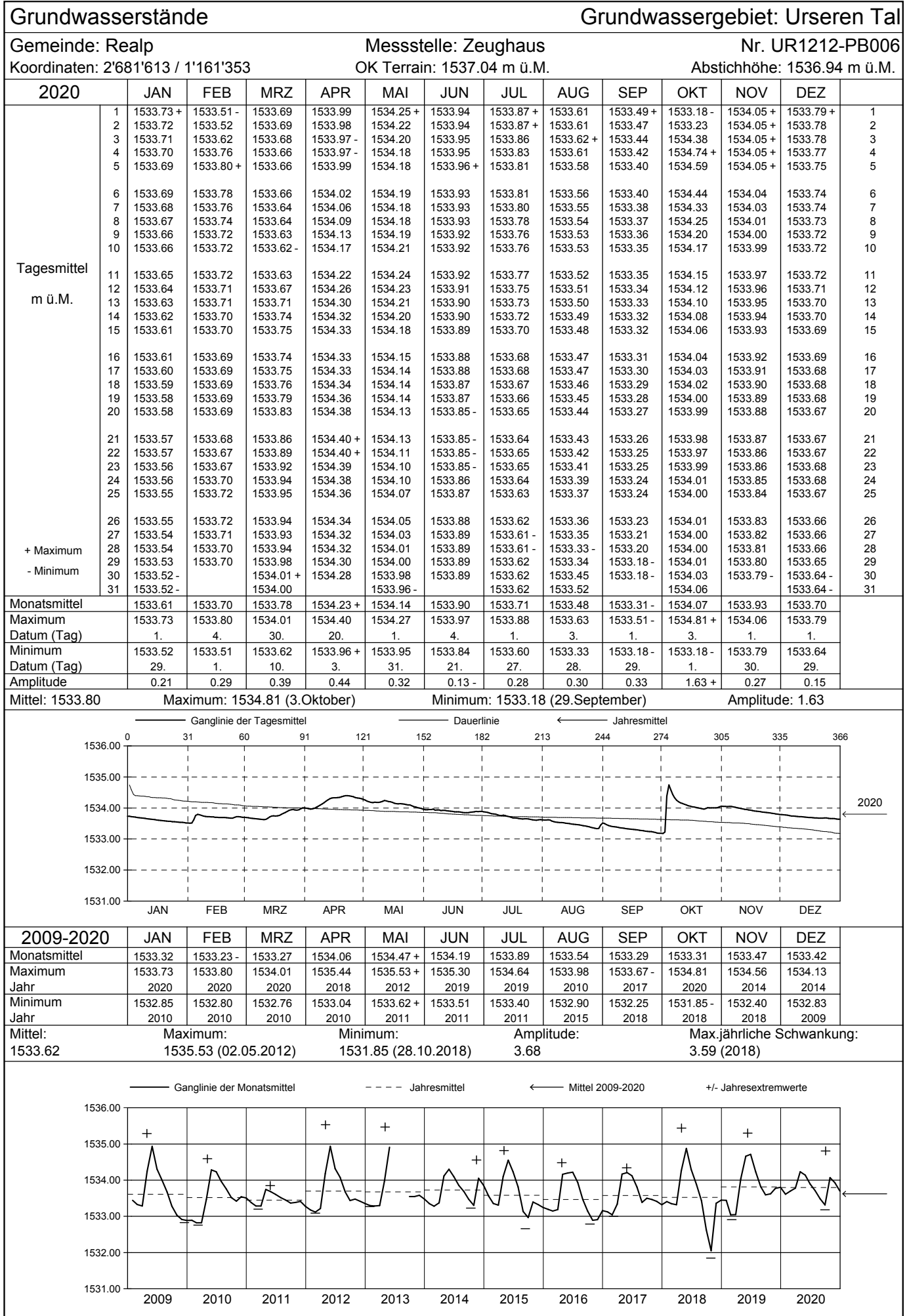
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1212 - PB006



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1213-PB027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	Urner Reusstal

Kommentar

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

Der Schichtaufbau zeigt unter einer dünnen Deckschicht saubere bis leicht tonige Kies-schichten mit mässig bis viel Sand. Die Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit 2.0×10^{-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

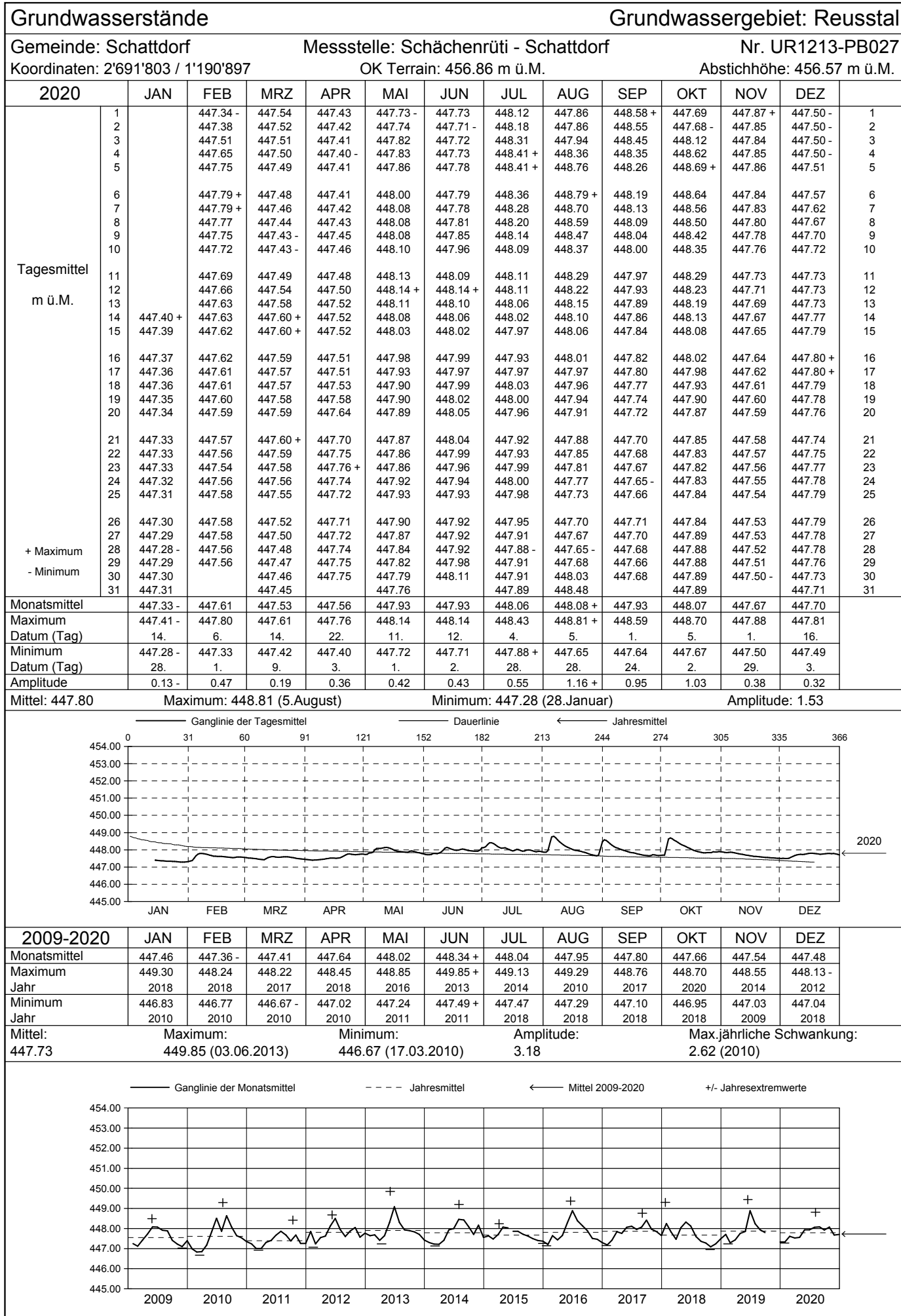
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1213 - PB027



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1213-EB101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	Uerner 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.

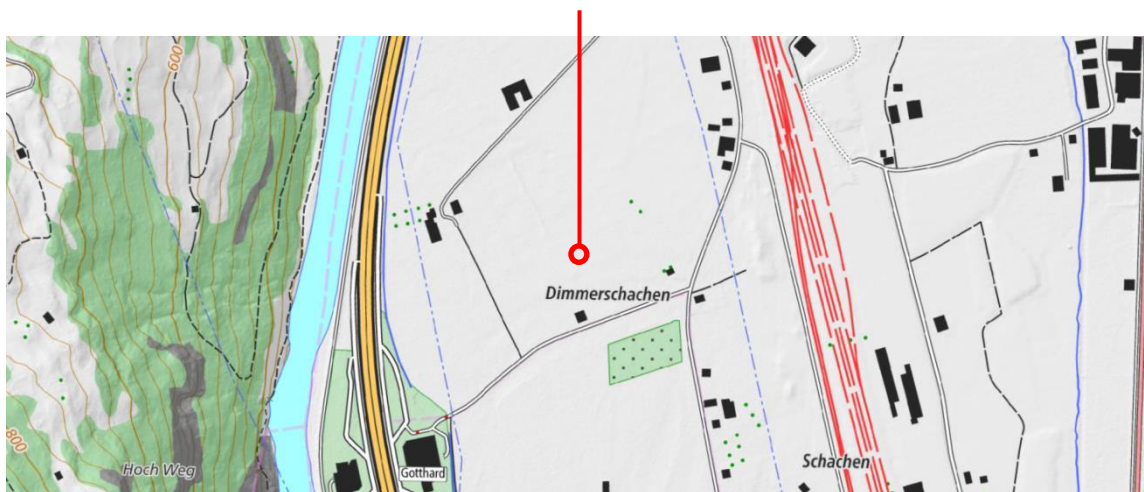
Die 36.30 m tiefe Bohrung ($\varnothing$ 1300 - 1500 mm) erlaubt die Fassung der grundwasserführenden Schicht aus sauberen, stellenweise siltigen, Kiesen mit Steinen und Blöcken. Ihre Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit 1.3×10^{-3} m/s als gut zu bezeichnen. Die konzessionierte Entnahmemenge beträgt 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

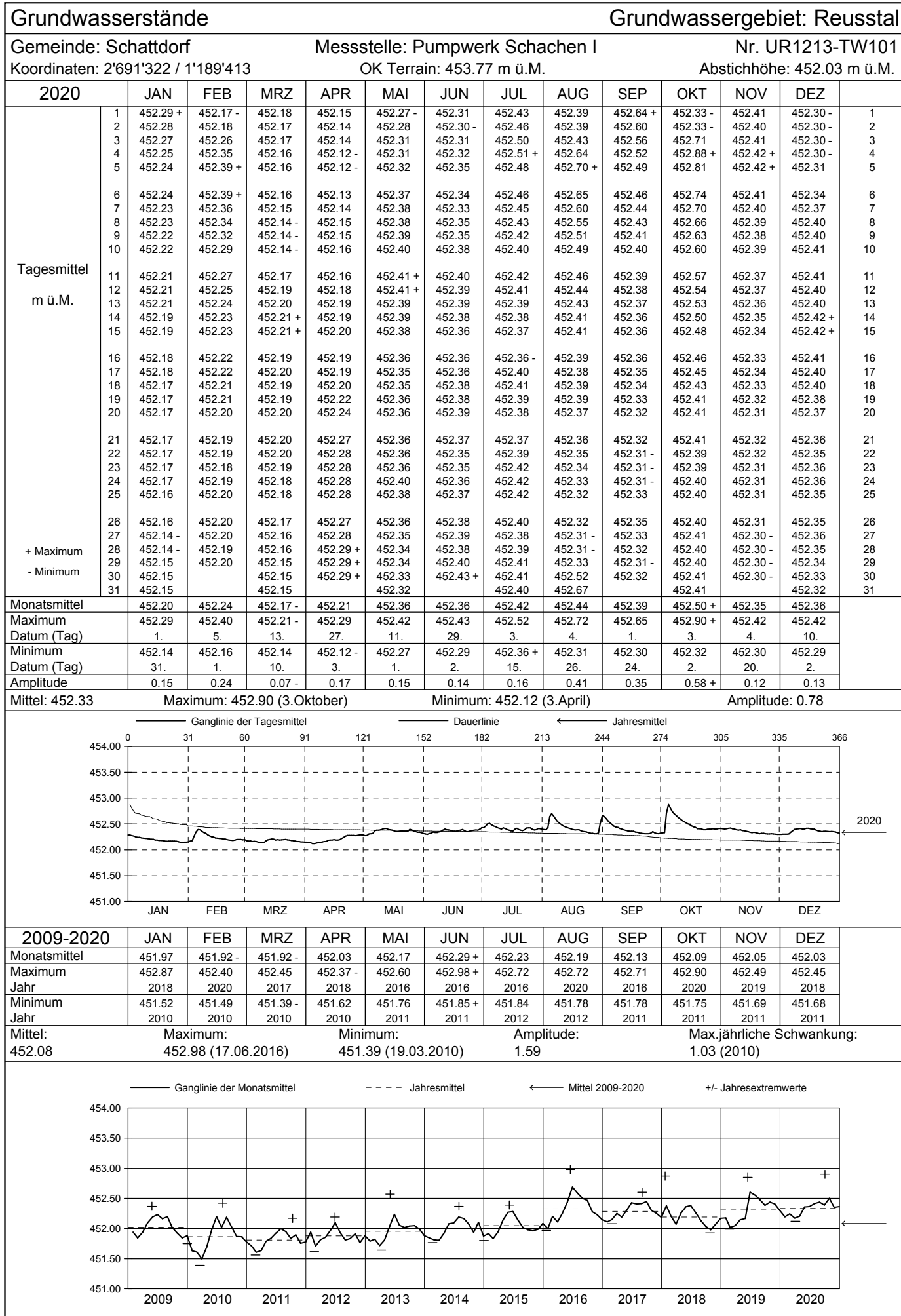
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

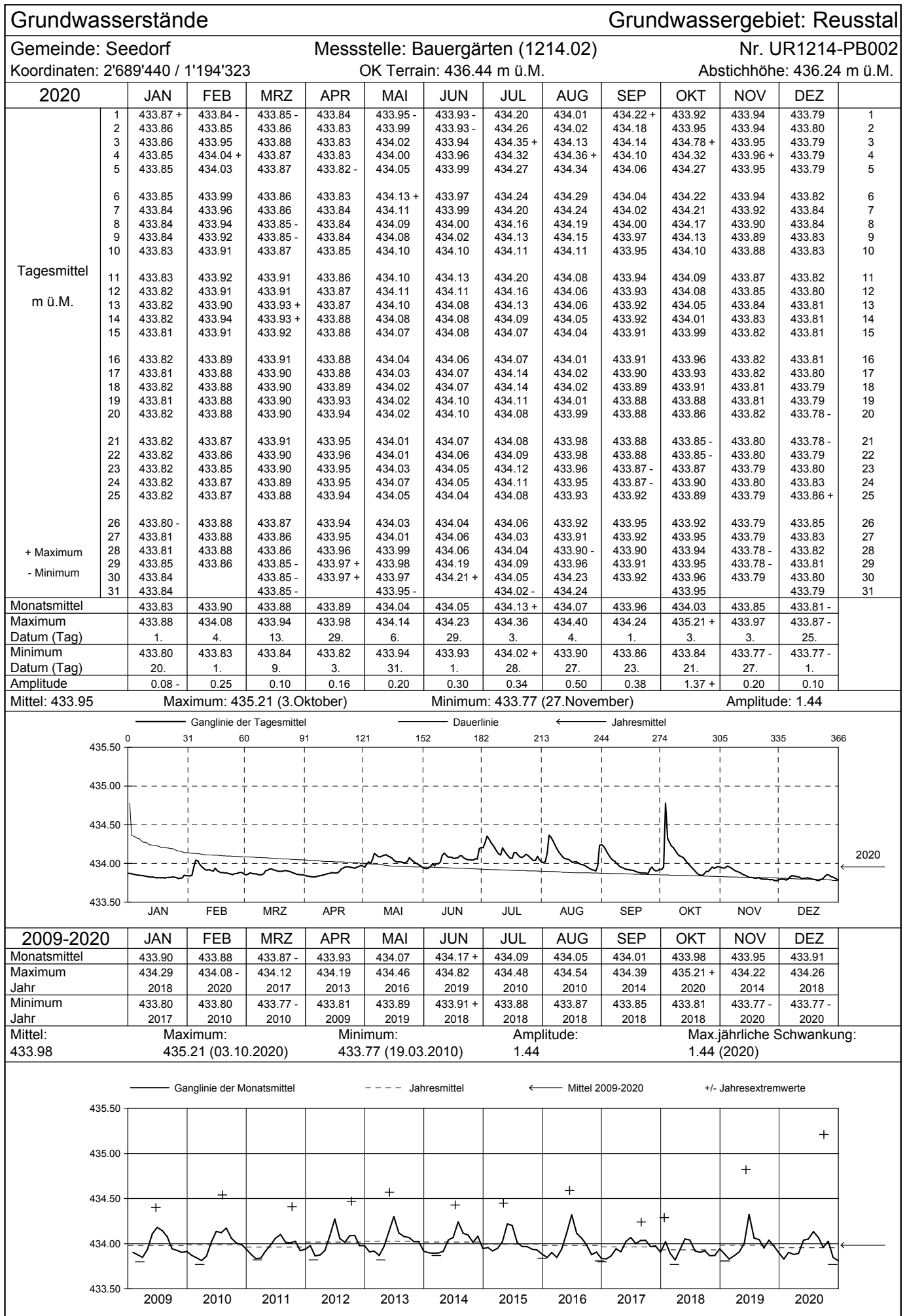
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

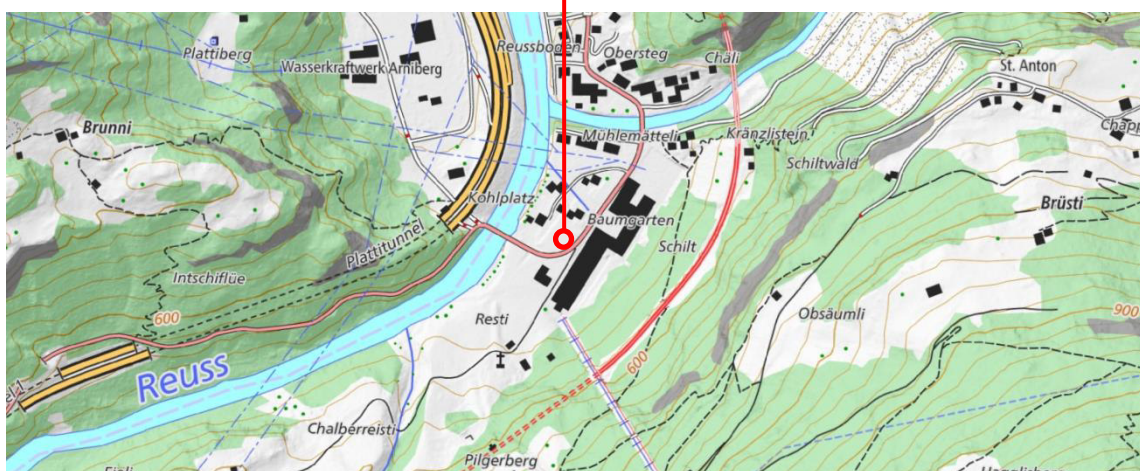
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspiegel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt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

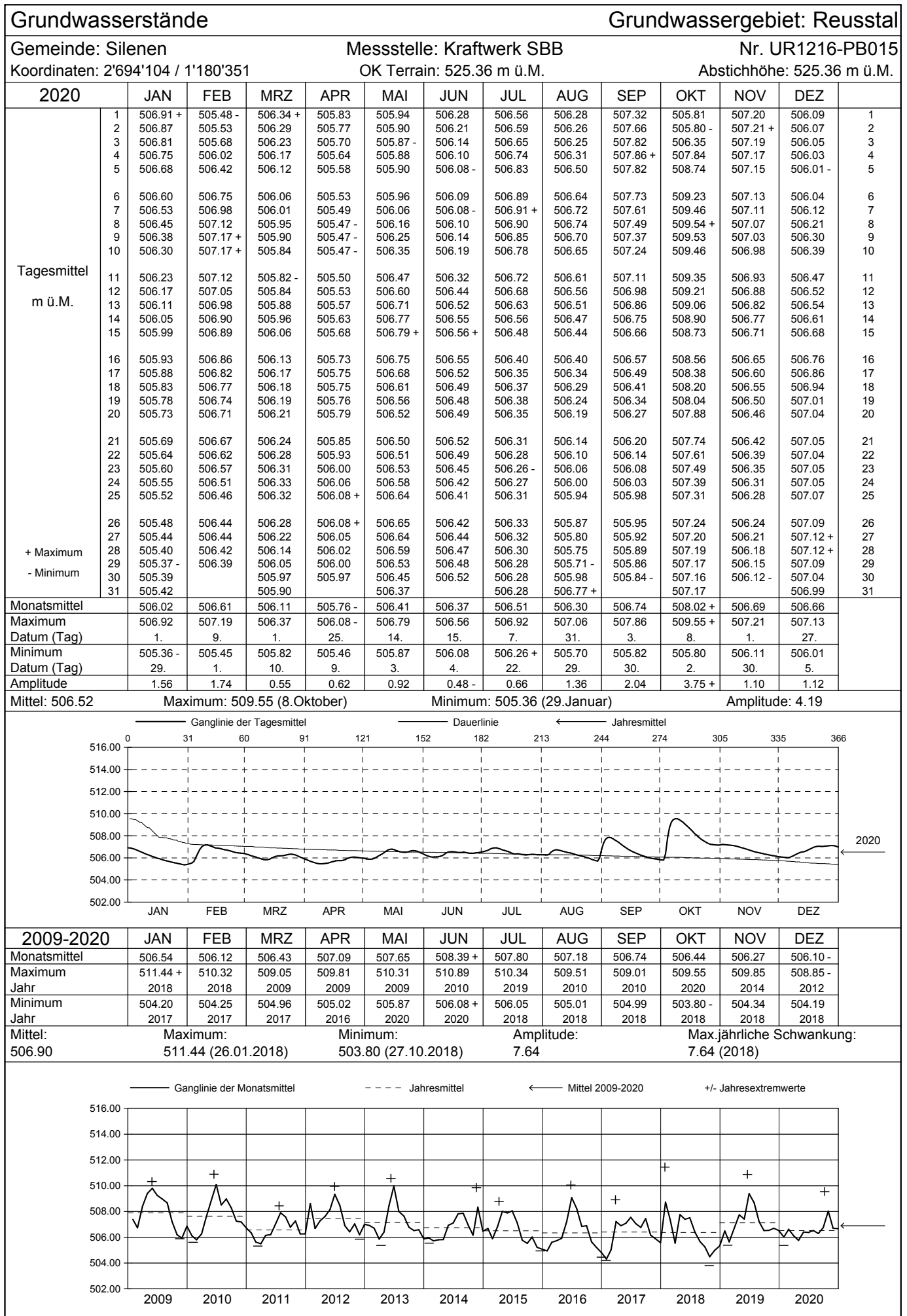
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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 ($k\text{-Wert} = 1.6 \times 10^{-3} \text{ m/s}$), was mittels Pumpversuch ermittelt wurde.

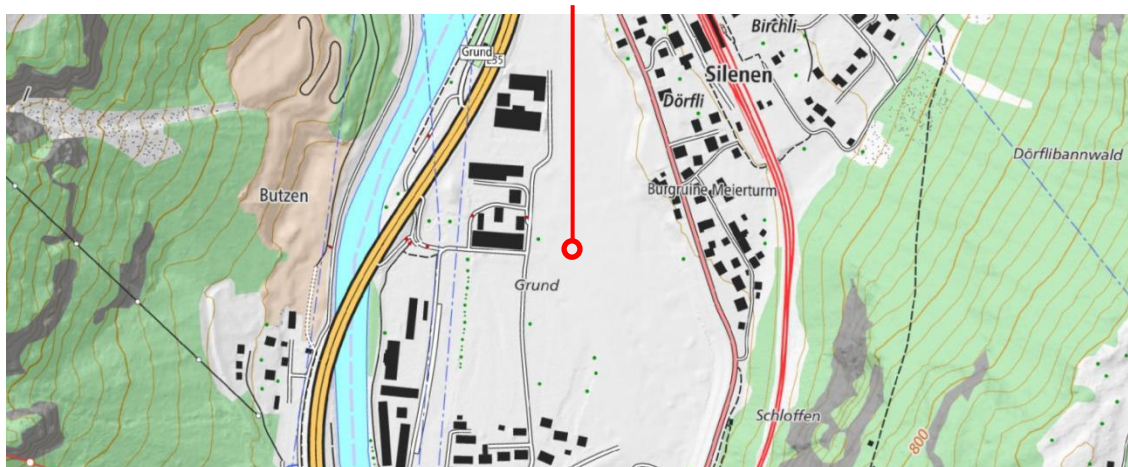
Koordinaten:	2694012 / 1181552
Abstichhöhe (m ü. M.):	505.80
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	505.80

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

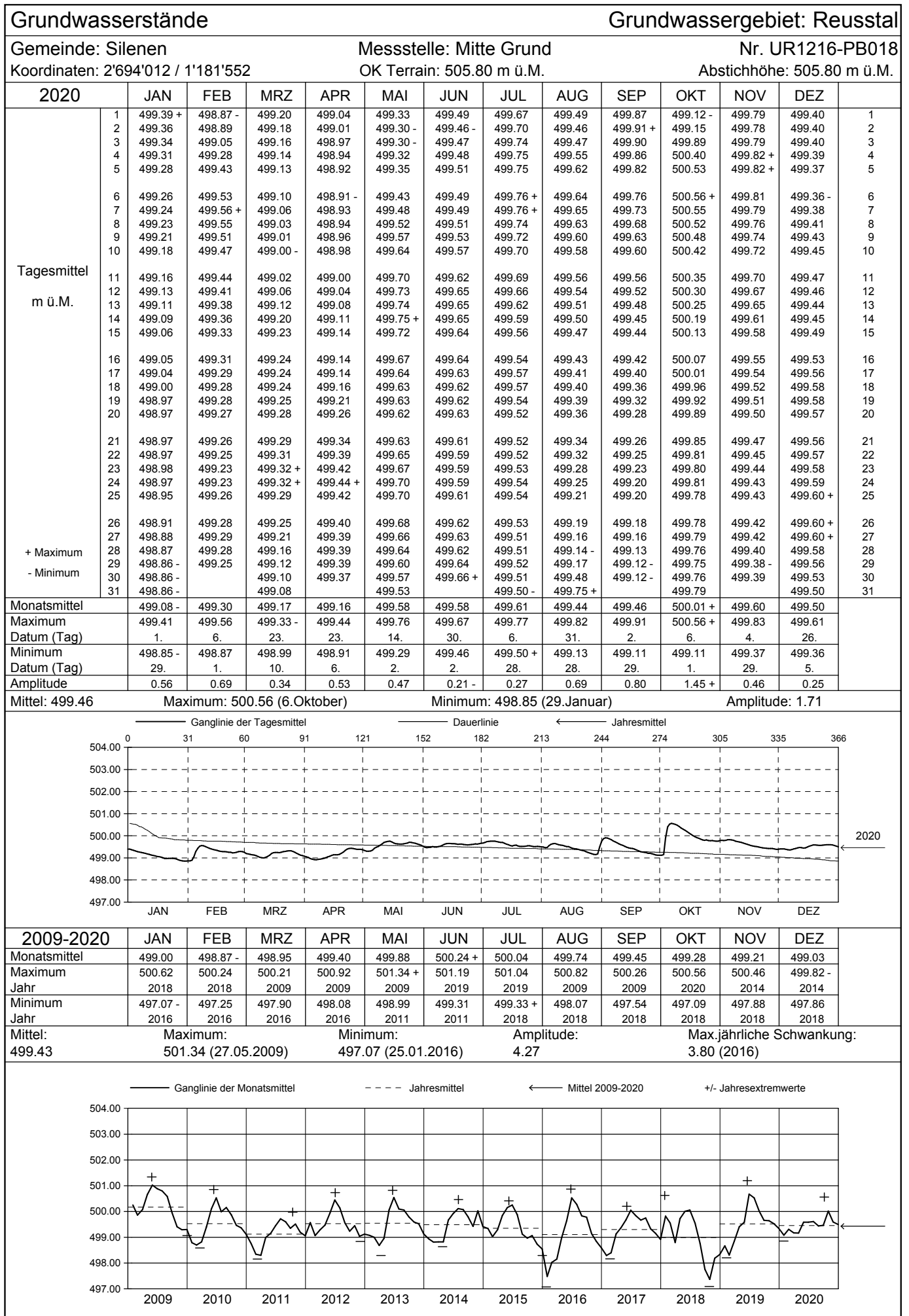
Der Bohrstandort erschliesst den Hauptgrundwasserstrom des Reusstals, welcher vor allem durch Reusswasserinfiltrat gespeist wird. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 14 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel knapp unter 4 m. Seit Ende April 1993 werden die Grundwasserstände mittels digitalen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

Lageplan

UR1216 - PB018



Massstab 1:10'000



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

Kommentar

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

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

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

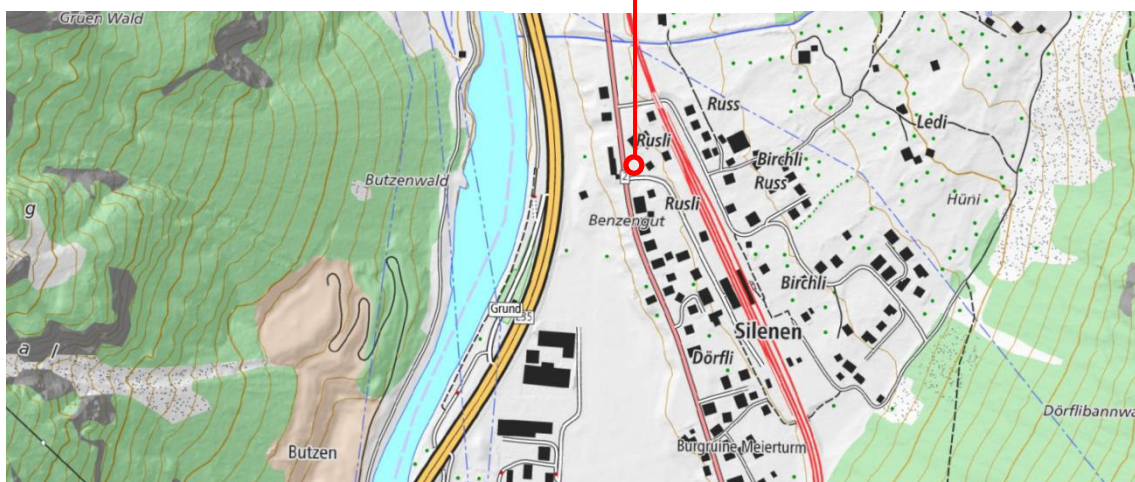
Der Grundwasserspiegel am Bohrstandort wird erst im Bereich der Reussschotter angetroffen. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 46 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 35 m. Seit Anfangs 2001 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

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

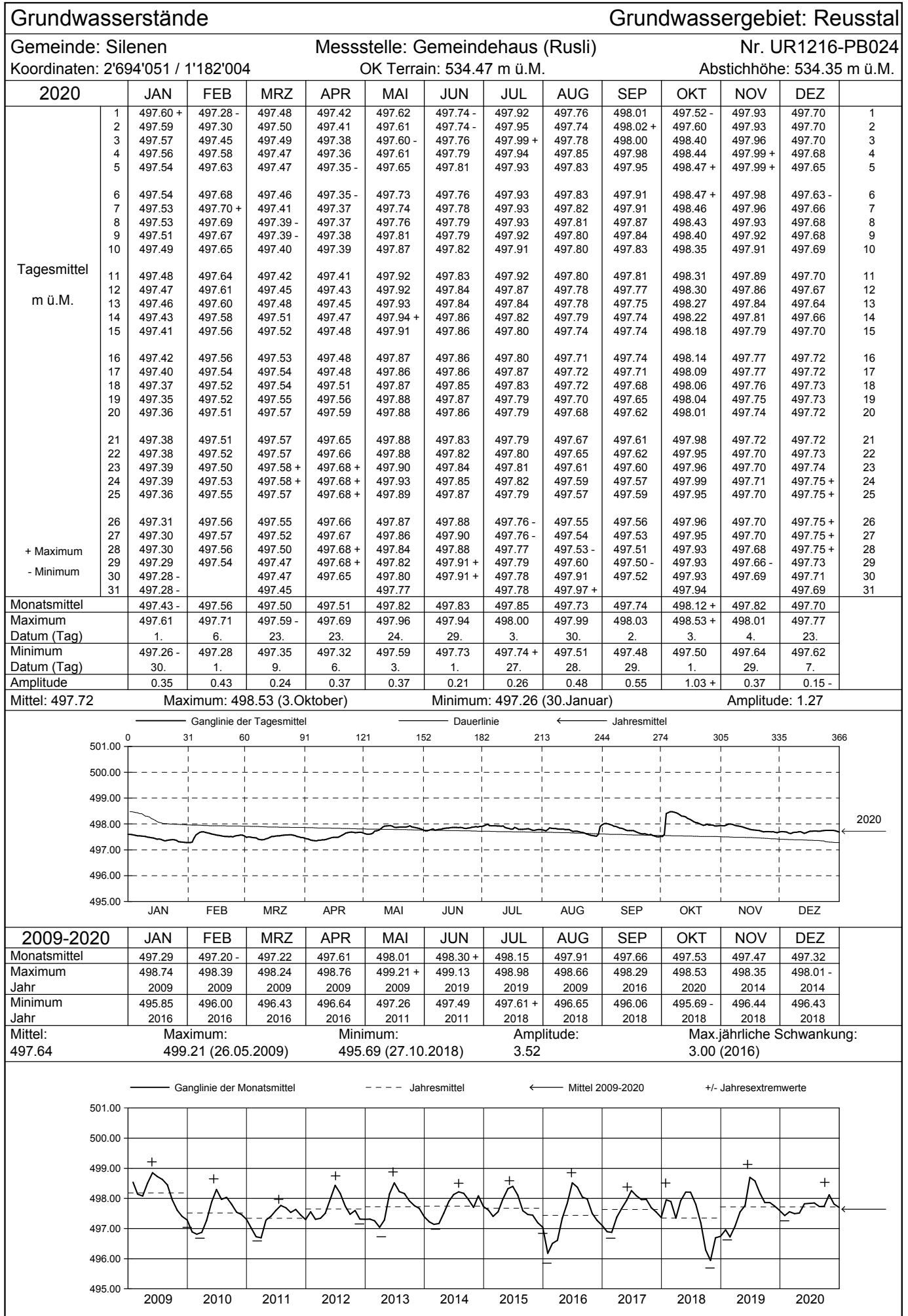
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

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.

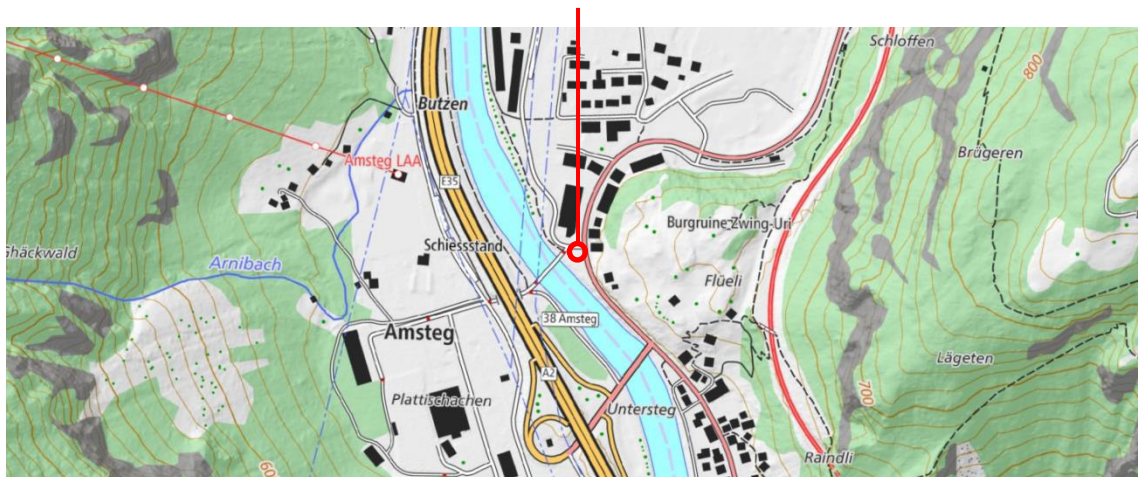
Am Messstandort beeinflussen der Hauptgrundwasserstrom der Reuss, die Flusswasserinfiltration sowie der östliche Hangwasserzufluss die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 14.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 8 m unter OK-Terrain. Seit Ende April 1995 werden die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

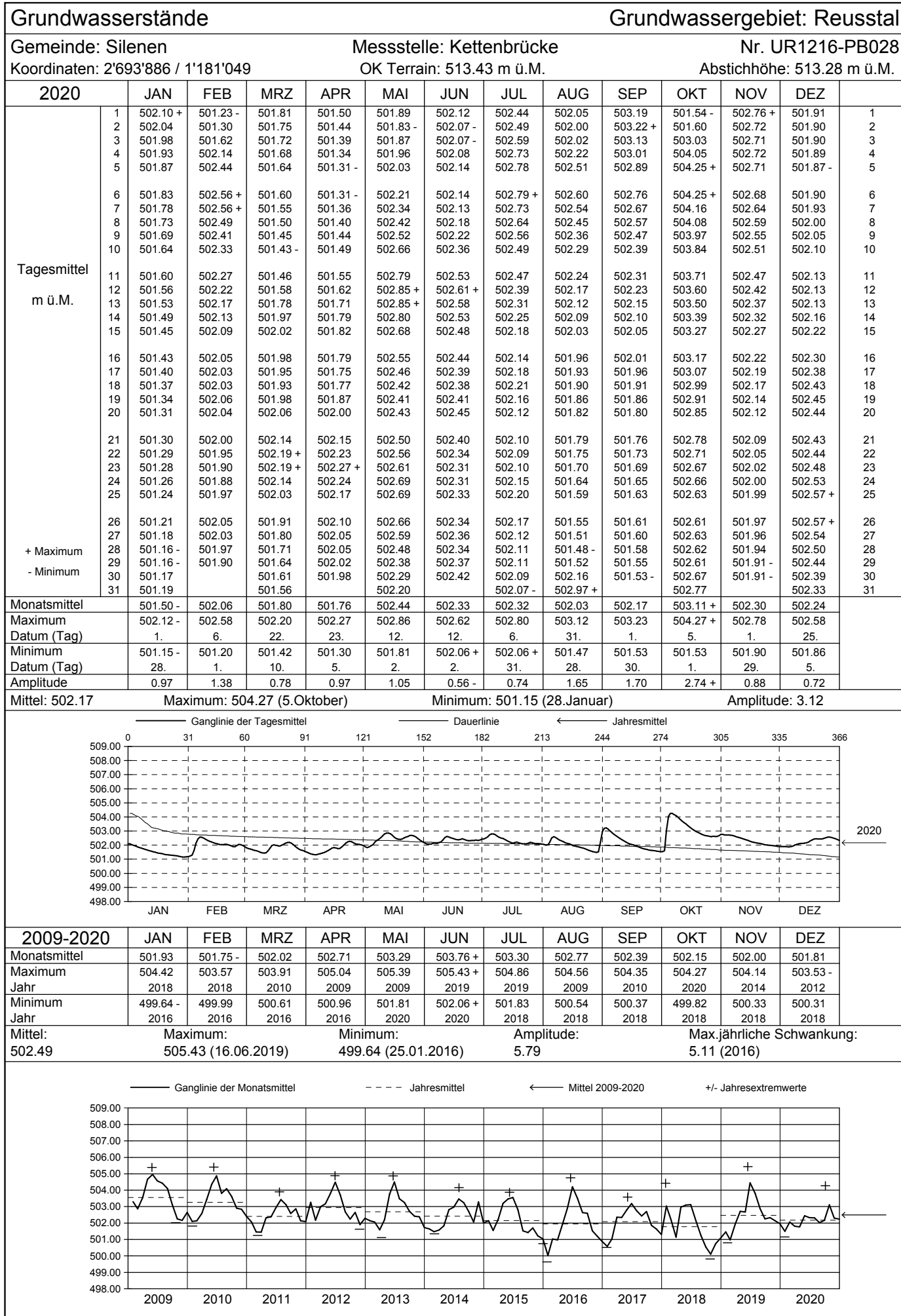
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

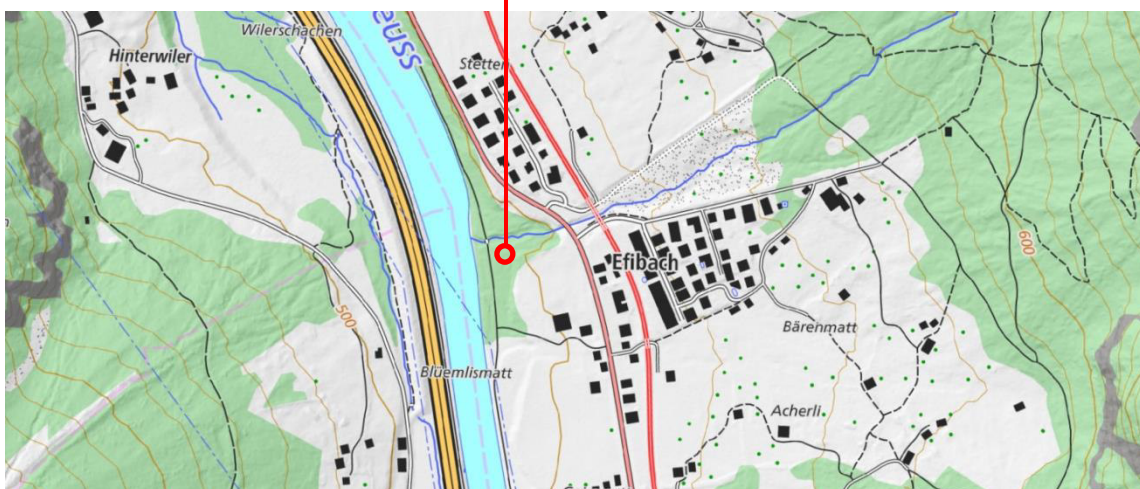
Am Messstandort beeinflussen hauptsächlich der Hauptgrundwasserstrom der Reuss und die starke Flusswasserinfiltration die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 31.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 6 bis 7 m unter OK-Terrain. Seit Anfangs 2001 werden die Wasserstandsmessungen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

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

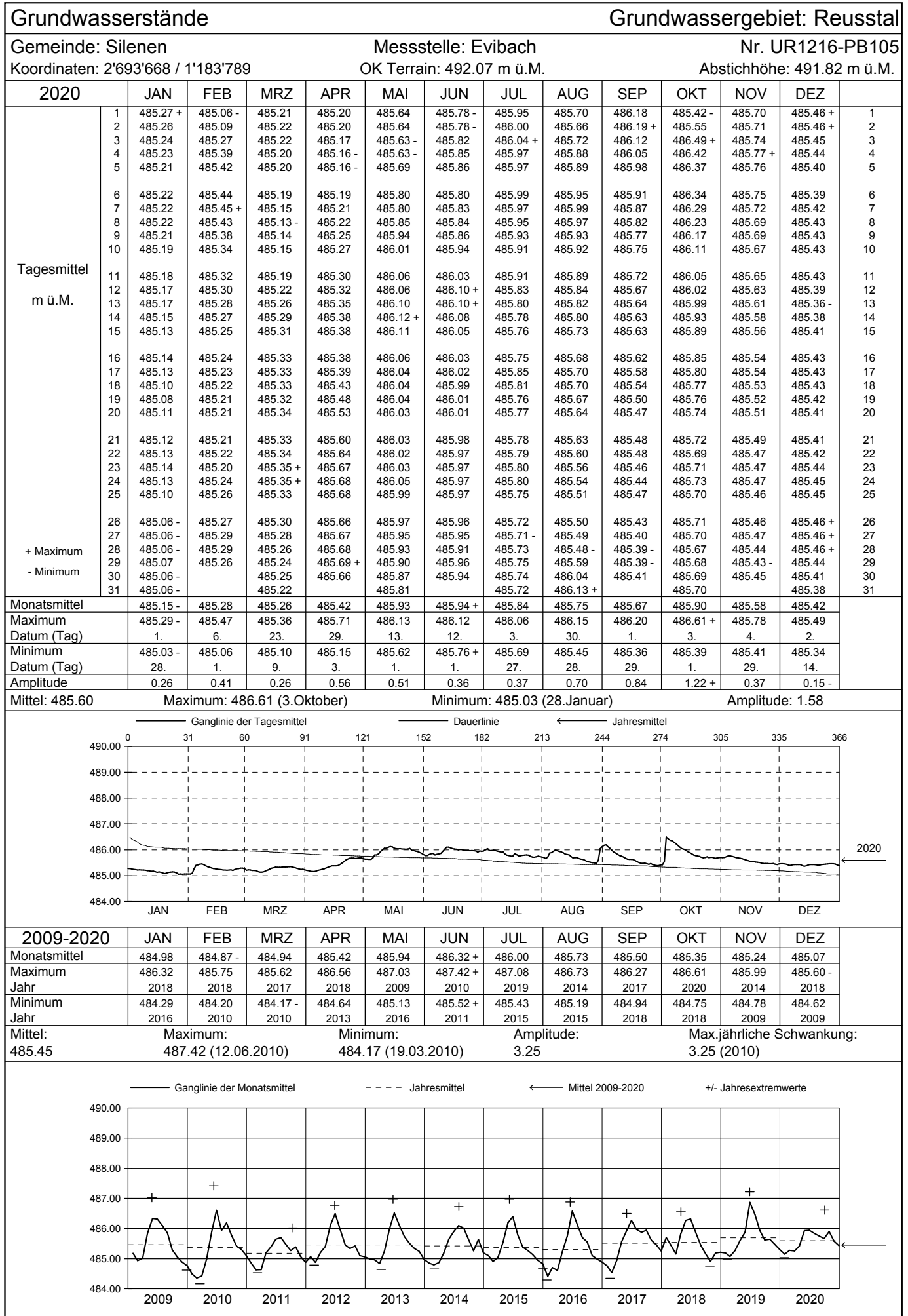
Objekt:	Notbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

Chemische Analysen der Oberflächengewässer werden im Rahmen der Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR) durchgeführt. Die DÜFUR ist ein gemeinsames Untersuchungsprogramm der Kantone Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden und Luzern. Es hat zum Ziel, den allgemeinen Zustand der Bäche und Flüsse anhand repräsentativer Gewässerstellen 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

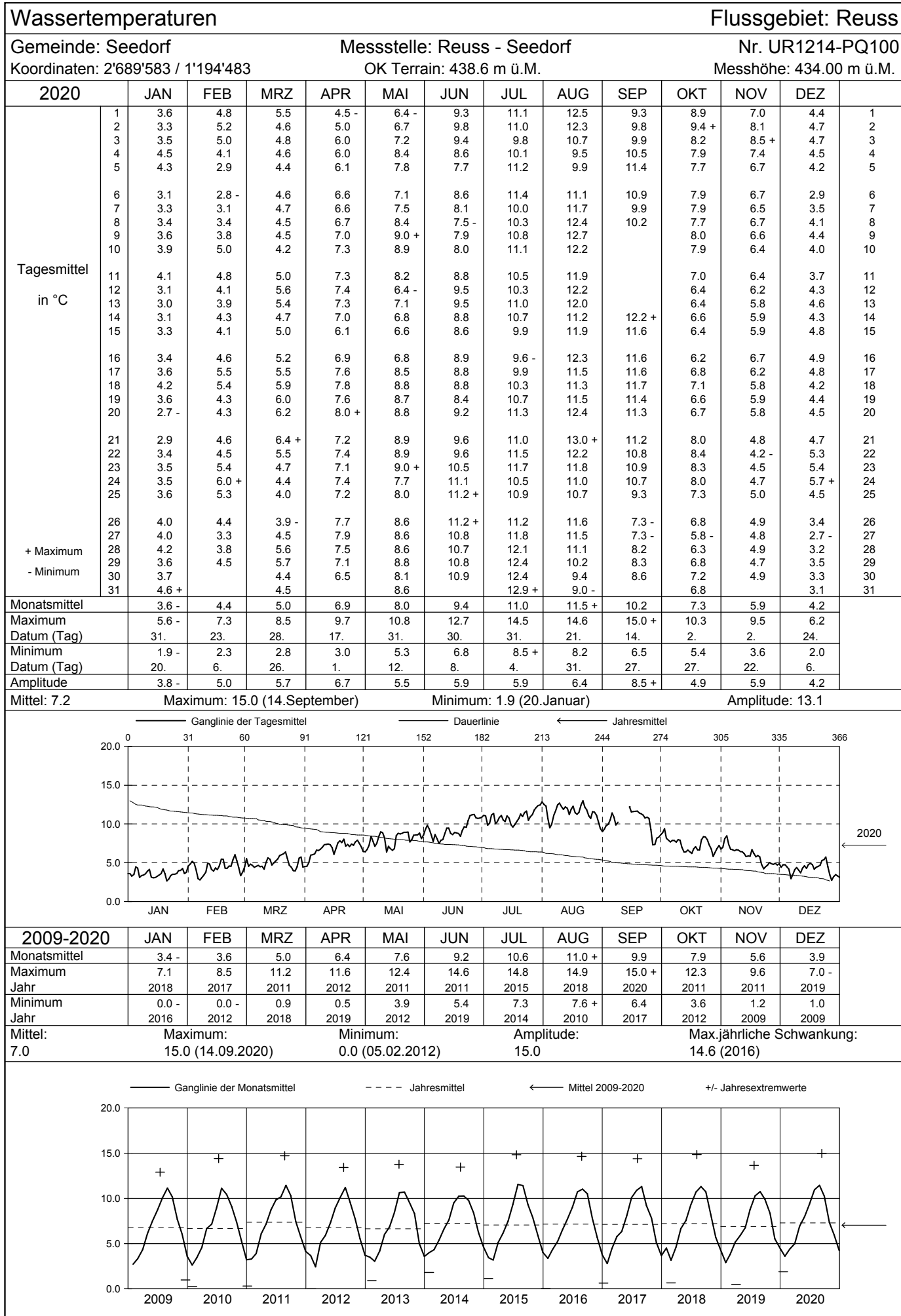
Physikalische Messungen der Oberflächengewässer und bakteriologische Messungen im Grundwasser

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	690085/193210	438.00	Pegel	1971-2020							
AfU 100	Seedorf	Reuss-Seedorf	689983/194483	438.60	Dig/Kont.	2001-2020	81	1989-2020	84	2001-2020	87		
AfU 101	Gurtellen	Reuss-Intschitobel	693250/179750	550.00	Dig/Kont.	2001-2020	82	2001-2020	85	2001-2020	88		
AfU 102	Andermatt	Reuss-Andermatt	688170/166350	1427.00	Dig/Kont.	2001-2020	83	2001-2020	86	2001-2020	89		
1201-032	Altdorf	Zwyermatte	691655/192007	465.92	Piezometer	1988-2020	93	1989-2020	97				
1201-091	Altdorf	Piezometer Kreuzmatt	690904/192029	448.70	Piezometer	1988-2020	93	1988-2020	98				
1201-101	Altdorf	Wasserfassung Kantonsspital	691320/193070	446.91	GWF Bw.	1988-2020	93	1988-2020	98				
1201-801	Altdorf	Giessen, Allmeini	690462/193591	437.00	Pegel	1988-2020	94	1989-2020	98				
1202-101	Andermatt	Pumpwerk March	687572/164740	1435.50	GWF Tw.							2002-2020	102
1203-014	Attinghausen	Bodenwald	689755/192229	457.64	Piezometer	1990-2020	94	1990-2020	99			1994-2020	103
1203-103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	690000/191639	444.24	GWF Tw.	1988-2020	94	1988-2020	99			1994-2020	103
1205-001	Bürglen	Schächenrüti	692916/191975	505.01	Dig/Kont.	1988-2020	95						
1206-017	Erstfeld	Taubach	692090/186208	468.07	Dig/Kont.	1993-2020	90						
1206-101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	691429/189005	453.99	GWF Tw.	1988-2020	95	1989-2020	99			1994-2020	102
1206-103	Erstfeld	Pumpwerk Jagdmatt	692191/185984	468.86	GWF Tw.							1995-2020	102
1206-803	Erstfeld	Walenbrunnen Birtschen	692199/187070	462.00	Pegel	1988-2020	95	1989-2020	100				
1214-002	Seedorf	Bauergärten	689440/194323	436.44	Dig/Kont.	1993-2020	91	1988-2020	100				
1214-013	Seedorf	Rittacher	689715/192543	457.20	Piezometer	6						1995-2020	103
1214-018	Seedorf	Palanggenmatte	690159/192590	443.82	Piezometer	1990-2020	96	1990-2020	100			1994-2020	103
1214-803	Seedorf	Klostergraben, Reussmatt	689661/193266	437.60	Pegel	1988-2020	96	1989-2020	101				
1216-018	Silenen	Mitte Grund	694012/181552	505.80	Dig./Kont.	1993-2020	92	1993-2020	101				
1216-802	Silenen	Feld Schützen	693524/184358	481.24	Pegel	1990-2020	96	1990-2020	101				

Übersicht 2

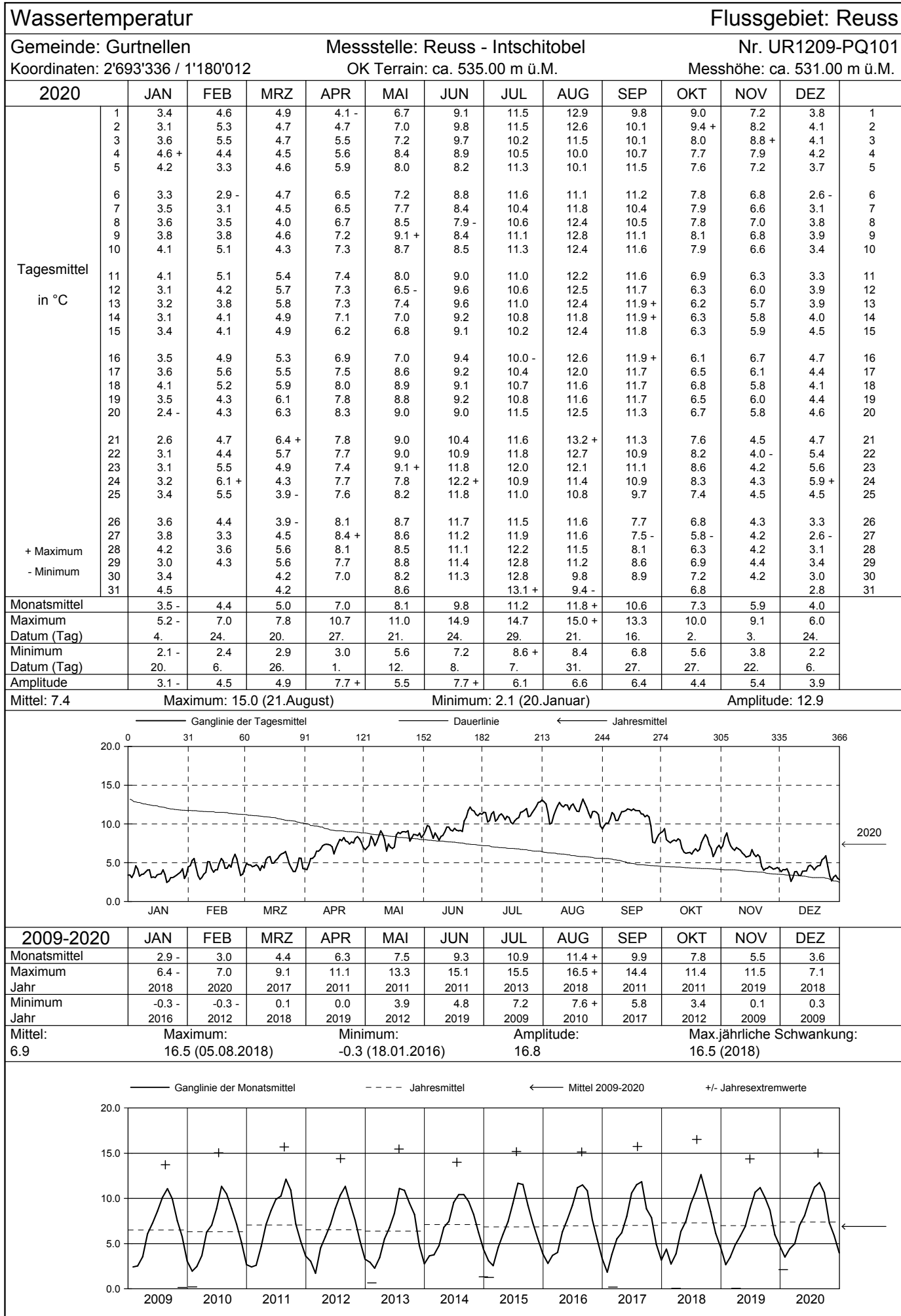
Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR)

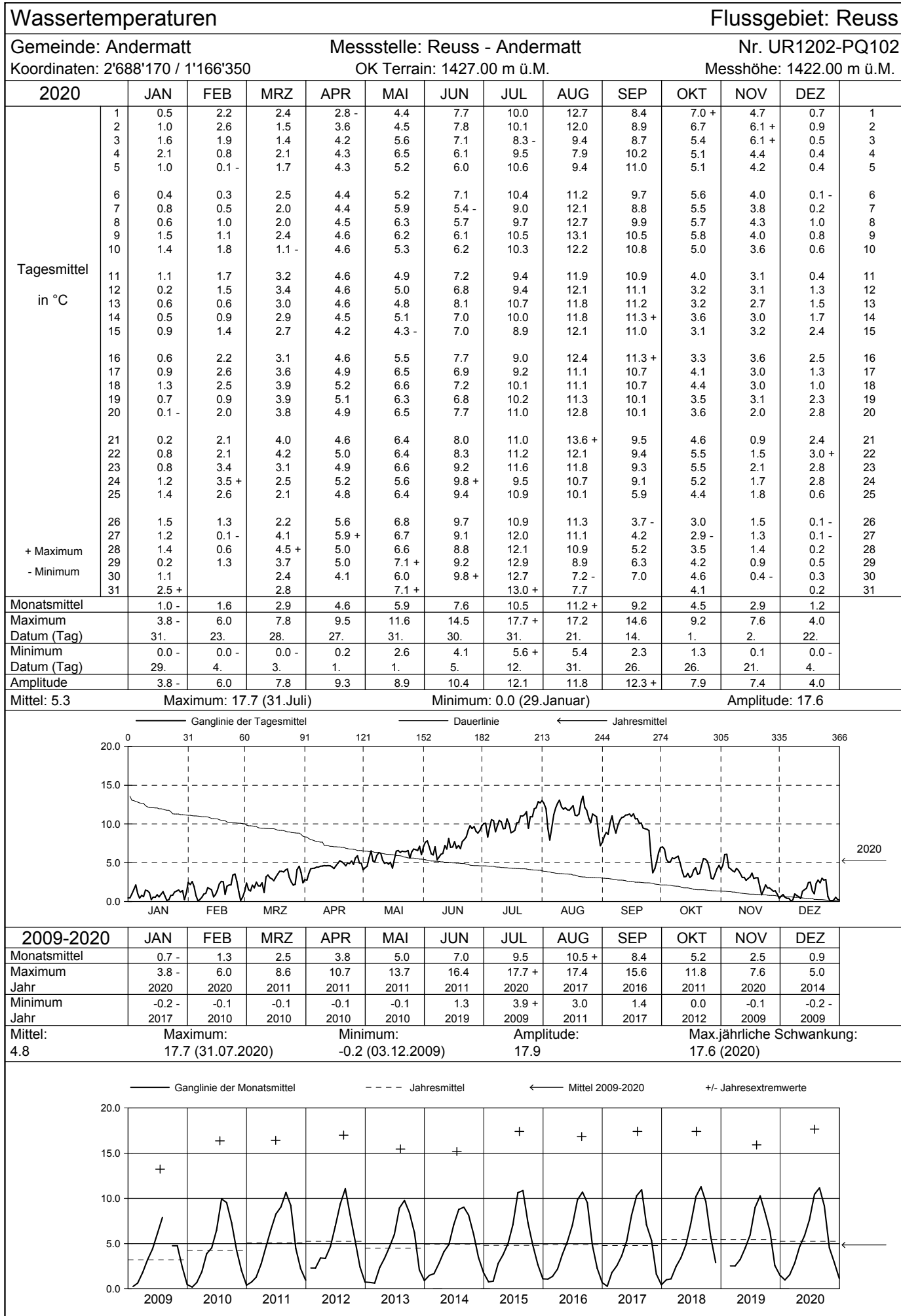
CODE	DÜFUR-NR.	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	HÖHE N- LAGE (m ü. M.)	UNTERSU- CHUNGS-JAHRE	SEITE
1201-804	105/URB017	Altdorf	Stille Reuss - Brücke Attingh. Str.	691107/191045	450	2001/04/08/13	104
1202-821	111/URB003	Andermatt	Reuss - Andermatt oberhalb ARA	688100/166291	1420	2001/05/09/13/17	
1202-822	119/URP003	Andermatt	Oberalpreuss - Schöni	691050/166750	1'900	2002/06/11/15	
1202-823	121/URB004	Andermatt	Unteralpreuss - Rohr	690150/164850	1'480	2002/06/11/15	
1202-824	122/URB002	Andermatt	Oberalpreuss - Raukholz	691250/167040	1'870	2002/06/11/15	
1202-810	133/URP004	Andermatt	Reuss - Andermatt bei ARA-Brücke	688245/166370	1'420	2003/07/11/15/17	
1203-804	104/URP015	Attinghausen	Attinghauser Giessen - Schützenrütli	690235/192203	443	01/04/08/12/16	
1203-805	114/URB016	Attinghausen	Reuss - Attinghausen	690700/191768	445	01/04/08/12/16	
1205-802	118/URP014	Bürglen	Schächen - Bürglen	692628/191866	490	2001/05/09/13	
1206-819	107/URB014	Erstfeld	Alpbach - Spätach	691770/185962	480	01/04/08/12/16	
1206-805	109/URP016	Erstfeld	Polenschachen - Bielenhofstatt	693249/184276	485	01/04/08/12/16	
1206-817	138/URP017	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Ey	692765/185610	475	2003/07/11/15	
1206-820	139/URP018	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Pfaffenmatt	691375/187900	468	2003/07/11/15	
1207-806	103/URB015	Flüelen	Altdorfer Giessen - Allmeini	690007/194626	435	01/04/08/12/16	
1208-801	123/URB005	Göschenen	Göschenerreuss - Kappelbitzi	686176/168755	1'175	2002/06/10/14	
1208-802	124/URP007	Göschenen	Göschenerreuss - Bitzi	686977/169053	1'160	2002/06/10/14	
1208-803	134/URP009	Göschenen	Reuss - Göschenen	688400/169800	1'050	2003/07/11/15	
1209-809	113/URB008	Gurtellen	Reuss - Intschi	693755/180175	530	2001/05/09/13	
1209-810	137/URP010	Gurtellen	Reuss - Gurtenellen	690780/176220	710	2003/07/11/15/17	
1210-812	110/URB001	Hospental	Furkareuss - Schmidigen	683381/162454	1495	2001/05/09/13	
1210-813	132/URP005	Hospental	Reuss - Hospental	686900/164150	1'450	2003/07/11/15	
1211-801	100 /URB019	Isenthal	Isitalerbach - Bürglen	684135/196258	860	01/04/08/12/16	
1211-802	101/URP020	Isenthal	Isitalerbach - Heissrütli	686416/196258	720	01/04/08/12/16	
1211-803	102/URB020	Isenthal	Isitalerbach - Isleten	687969/197030	435	01/04/08/12/16/20	
1212-808	120/URP006	Realp	Witenwassereneuss - Geren	680960/160100	1'580	2002/06/11/15	
1212-809	130/URP001	Realp	Furkareuss - Realp oberhalb ARA	681570/160980	1'540	2003/07/11/15	
1212-810	131/URP002	Realp	Furkareuss - Realp unterhalb ARA	681790/161450	1'530	2003/07/11/15	
1213-803	106/URB018	Schattdorf	Walenbrunnen - Ried	691941/189827	449	01/04/08/12/16	105
1216-801	108/URP019	Silenen	Schützenbrunnen - nördliche Brücke	693377/184987	475	01/04/08/12/16	
1216-807	127/URB010	Silenen	Chärstelenbach - Amsteg	694307/180550	520	2002/06/10/14	
1216-808	128/URP013	Silenen	Chärstelenbach - Schattigmatt	697234/180228	828	2002/06/10/14	
1216-809	129/URB009	Silenen	Chärstelenbach - Widenberg	696925/180264	805	2002/06/10/14	
1218-801	117/URB012	Spiringen	Schächen - Wigerschwanden	697524/192179	780	2001/05/09/13/17	
1219-801	115/URB013	Unterschächen	Vorder Schächen - Grund	701735/191068	1000	2001/05/09/13	
1219-802	116/URB011	Unterschächen	Hinter Schächen - Utzigmatten	701266/191067	990	2001/05/09/13	
1220-801	112/URB007	Wassen	Reuss - Schöni	688393/170814	970	2001/05/09/13	
1220-802	125/URB006	Wassen	Meienreuss - Husen	686955/174533	1'130	2002/06/10/14	
1220-803	126/URP008	Wassen	Meienreuss - Oberfedern	687508/174236	1'097	2002/06/10/14	
1220-804	135/URP011	Wassen	Reuss - Wassen oberhalb ARA	688975/173140	850	2003/07/11/15	
1220-805	136/URP012	Wassen	Reuss - Wassen unterhalb ARA	689166/173686	830	2003/07/11/15	



Bemerkung: Datenlücke aufgrund von Sensorausfall.

Auswertung: MONITRON AG





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.

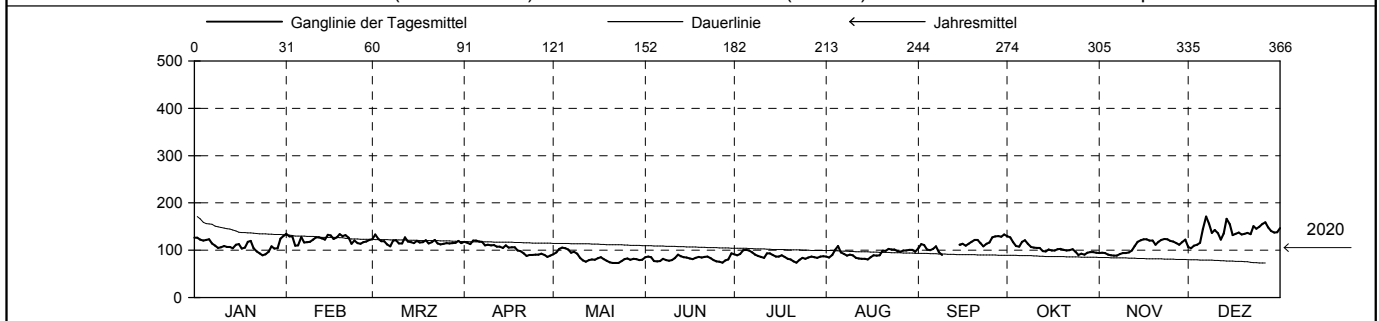
2020		JAN	FEB	MARZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	126	129	134 +	115	95	86	89	85	113	127 +	95	104 -	1
	2	123	129	123	113	103	85	92	90	111	117	94	109	2
	3	121	110 -	119	120 +	106 +	77	100	101	102	109	90	112	3
	4	122	110 -	119	120 +	104	76	101 +	109 +	100	107	90	115	4
	5	123	127	112	118	101	77	99	95	103	117	89 -	144	5
	6	114	116	108 -	118	94	82	95	92	108	121	89 -	171 +	6
	7	110	117	120	110	96	79	91	89	96	114	92	156	7
	8	105	117	121	111	92	78	88	91	90 -	107	94	137	8
	9	106	122	114	110	84	79	86	89		105	94	143	9
	10	109	127	114	111	79	83	84	83		105	95	136	10
	11	107	127	127	107	76	91	93	83		105	100	123	11
	12	107	125	119	108	79	87	93	82		98	109	135	12
	13	104	122	117	105	81	85	90	82		98	118	166	13
	14	112	133	115	110	80	84	87	80 -	111	101	121	155	14
	15	113	131	120	105	83	83	86	85	114	99	123	132	15
	16	104	124	116	106	85	81	90	89	110	99	123	135	16
	17	106	127	117	106	81	84	85	88	114	102	120	137	17
	18	117	134 +	121	100	78	86	82	89	118	103	120	133	18
	19	119	130	114	98	74	85	81	99	122	101	111	135	19
	20	104	132	117	93	73 -	86	76	98	122	99	118	136	20
	21	97	127	122	88	73 -	87	74 -	103	115	100	121	134	21
	22	93	113	114	90	73 -	83	79	101	108	102	124 +	151	22
	23	89 -	120	112	90	77	79	84	101	113	96	123	146	23
	24	91	115	113	90	81	76	82	98	116	90 -	119	149	24
	25	97	114	115	91	83	76	85	97	127	93	118	156	25
	26	108	117	114	92	80	74 -	86	99	129	90 -	115	159	26
	27	104	118	115	90	82	79	85	99	130	95	111	148	27
	28	104	121	115	86 -	81	81	84	101	129	96	117	141	28
	29	125	123	119	88	79	93 +	87	101	133 +	96	122	137	29
	30	130		115	92	80	91	87	97	130	95	107	138	30
	31	135 +		118		85		87	104		94		147	31
Monatsmittel		110	123	117	103	84	82 -	87	94	115	103	109	139 +	
Maximum		152	185	149	136	114	100 -	108	128	147	147	145	194 +	
Datum (Tag)		30.	10.	2.	6.	3.	29.	4.	21.	29.	1.	24.	13.	
Minimum		79	100 +	93	78	69	66 -	72	75	84	84	85	94	
Datum (Tag)		24.	22.	5.	21.	20.	27.	21.	10.	8.	26.	6.	1.	
Amplitude		73	85	56	58	45	34 -	36	53	63	63	60	100 +	

Mittel: 105

Maximum: 194 (13.Dezember)

Minimum: 66 (27.Juni)

Amplitude: 128



2009-2020	JAN	FEB	MARZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	139	137	148 +	135	99	82 -	85	92	101	106	114	125
Maximum	267	292	293 +	263	170	154	138 -	155	148	164	189	268
Jahr	2016	2016	2016	2015	2015	2013	2014	2010	2014	2013	2013	2011
Minimum	77	82	89 +	78	45	47	54	39 -	52	53	67	78
Jahr	2009	2010	2010	2020	2009	2019	2019	2019	2011	2011	2018	2016

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

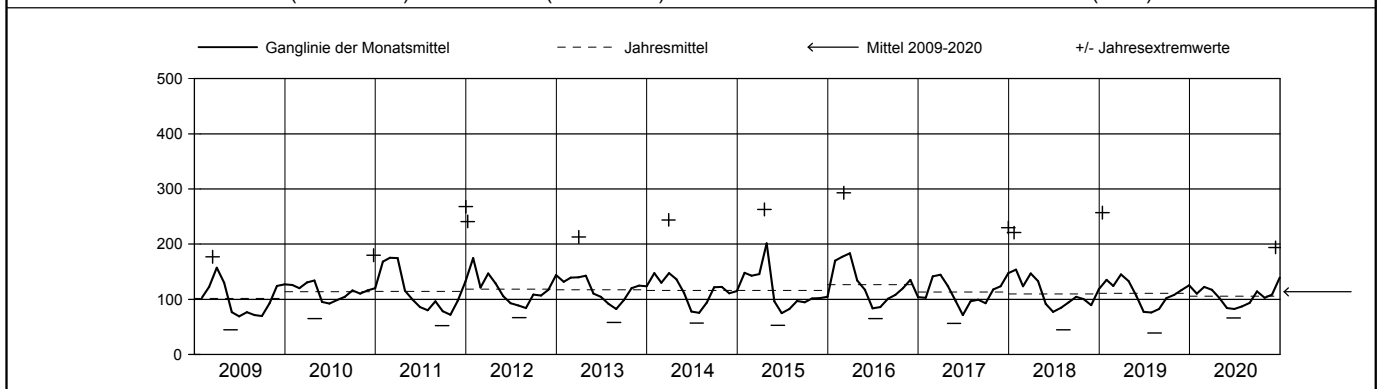
114

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.

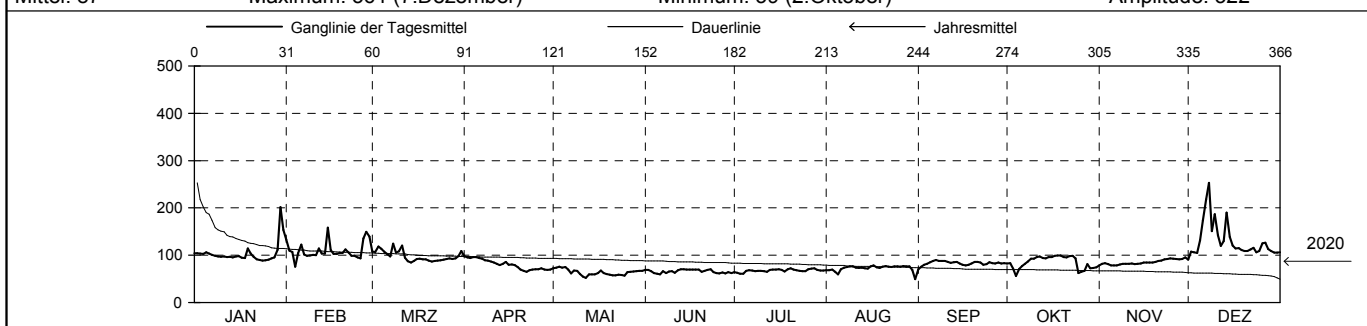
2020		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in $\mu\text{S}/\text{cm}$	1	104	109	107	95	74	69	63	68	75 -	83	82	107	1
	2	104	107	118	94	75 +	66	61 -	69	80	71	83	106	2
	3	103	76 -	114	96 +	73	62	61 -	65	81	56 -	81	105 -	3
	4	106	104	108	96 +	75 +	61	67	59	85	71	79	131	4
	5	104	123	103	94	69	60 -	68	70	88	77	78 -	174	5
	6	101	101	97	92	61	66	67	74	90 +	82	79	218	6
	7	98	99	125 +	89	67	62	67	75	88	86	80	253 +	7
	8	97	99	105	88	67	65	67	76	88	93	82	151	8
	9	97	101	108	86	60	66	67	77	88	93	82	187	9
	10	97	100	120	85	55	63	66	74	86	96	82	142	10
	11	96	115	94	82	52 -	68	65	73	84	97	83	119	11
	12	97	104	87	79	59	70 +	69	74	85	94	81	130	12
	13	96	103	84 -	82	59	70 +	70	72	86	93	82	190	13
	14	97	159 +	88	86	59	70 +	70	71	82	96	82	139	14
	15	98	111	92	80	62	70 +	70	76	80	96	84	120	15
	16	95	103	92	80	67	70 +	69	78 +	79	99 +	85	114	16
	17	94	102	91	79	62	69	66	74	80	99 +	85	115	17
	18	114	105	91	75	60	69	70	73	82	99 +	85	111	18
	19	103	105	88	69	59	64	72 +	75	86	96	86	109	19
	20	96	112	87	67	58	67	70	77	86	95	88	109	20
	21	91	106	88	65 -	57	69	68	76	85	98	89	112	21
	22	90	98	88	68	59	70 +	67	75	80	99 +	91	116	22
	23	89 -	99	90	69	58	64	66	77	81	93	92	106	23
	24	89 -	95	91	70	57	62	66	76	85	62	93	109	24
	25	90	93	92	71	64	61	70	76	83	65	93	125	25
+ Maximum - Minimum	26	94	135	93	72	65	64	72 +	77	82	67	92	127	26
	27	95	149	92	70	66	61	72 +	76	85	81	91	113	27
	28	112	139	93	69	66	64	69	76	83	72	92	109	28
	29	202 +	107	98	70	67	62	68	69	83	73	95 +	106	29
	30	154		109	72	67	64	68	50 -	82	74	91	105 -	30
	31	133		98		69		68	70		78		106	31
Monatsmittel		104	109	98	80	63 -	66	68	73	84	85	85	131 +	
Maximum		328	252	242	152	79 -	81	85	130	94	104	98	361 +	
Datum (Tag)		29.	14.	7.	13.	1.	14.	16.	11.	25.	23.	29.	7.	
Minimum		87	71	81	63	47	50	57	43	71	39 -	76	88 +	
Datum (Tag)		16.	3.	13.	20.	11.	4.	1.	30.	1.	2.	4.	1.	
Amplitude		241	181	161	89	32	31	28	87	23	65	22 -	273 +	

Mittel: 87

Maximum: 361 (7.Dezember)

Minimum: 39 (2.Oktober)

Amplitude: 322



2009-2020	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	115 +	113	107	81	62	52 -	56	64	71	76	84	104
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	68	70 +	67	41	30	27	29	23 -	35	32	45	67
Jahr	2009	2010	2015	2012	2016	2017	2009	2009	2018	2019	2011	2009

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

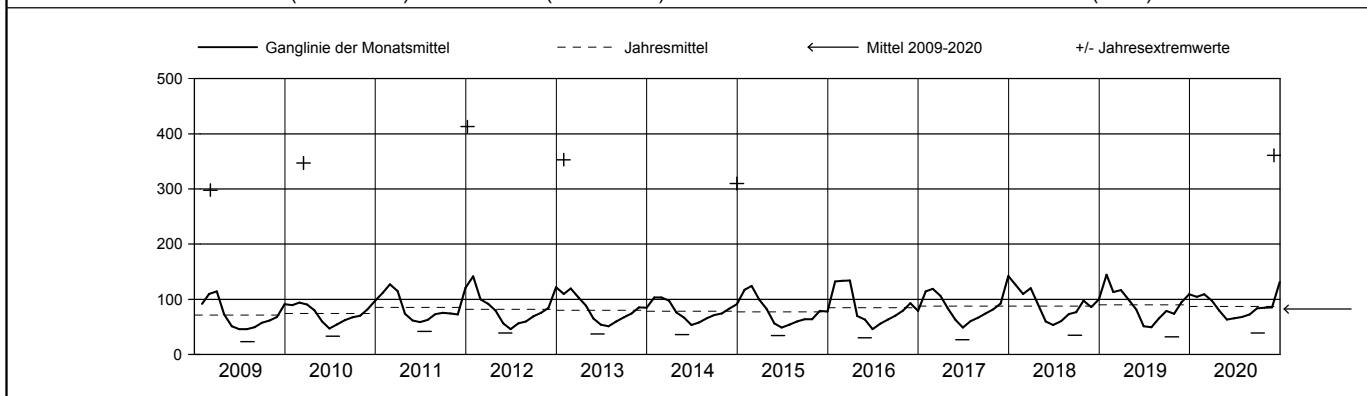
82

718 (13.01.2019)

23 (02.08.2009)

695

686 (2019)



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.

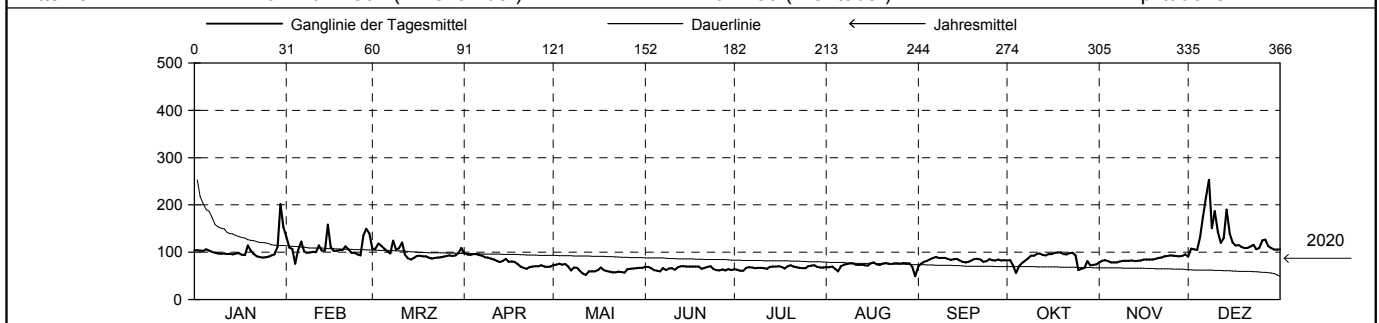
2020		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in $\mu\text{S/cm}$	1	104	109	107	95	74	69	63	68	75 -	83	82	107	1
	2	104	107	118	94	75 +	66	61 -	69	80	71	83	106	2
	3	103	76 -	114	96 +	73	62	61 -	65	81	56 -	81	105 -	3
	4	106	104	108	96 +	75 +	61	67	59	85	71	79	131	4
	5	104	123	103	94	69	60 -	68	70	88	77	78 -	174	5
	6	101	101	97	92	61	66	67	74	90 +	82	79	218	6
	7	98	99	125 +	89	67	62	67	75	88	86	80	253 +	7
	8	97	99	105	88	67	65	67	76	88	93	82	151	8
	9	97	101	108	86	60	66	67	77	88	93	82	187	9
	10	97	100	120	85	55	63	66	74	86	96	82	142	10
	11	96	115	94	82	52 -	68	65	73	84	97	83	119	11
	12	97	104	87	79	59	70 +	69	74	85	94	81	130	12
	13	96	103	84 -	82	59	70 +	70	72	86	93	82	190	13
	14	97	159 +	88	86	59	70 +	70	71	82	96	82	139	14
	15	98	111	92	80	62	70 +	70	76	80	96	84	120	15
	16	95	103	92	80	67	70 +	69	78 +	79	99 +	85	114	16
	17	94	102	91	79	62	69	66	74	80	99 +	85	115	17
	18	114	105	91	75	60	69	70	73	82	99 +	85	111	18
	19	103	105	88	69	59	64	72 +	75	86	96	86	109	19
	20	96	112	87	67	58	67	70	77	86	95	88	109	20
	21	91	106	88	65 -	57	69	68	76	85	98	89	112	21
	22	90	98	88	68	59	70 +	67	75	80	99 +	91	116	22
	23	89 -	99	90	69	58	64	66	77	81	93	92	106	23
	24	89 -	95	91	70	57	62	66	76	85	62	93	109	24
	25	90	93	92	71	64	61	70	76	83	65	93	125	25
+ Maximum - Minimum	26	94	135	93	72	65	64	72 +	77	82	67	92	127	26
	27	95	149	92	70	66	61	72 +	76	85	81	91	113	27
	28	112	139	93	69	66	64	69	76	83	72	92	109	28
	29	202 +	107	98	70	67	62	68	69	83	73	95 +	106	29
	30	154		109	72	67	64	68	50 -	82	74	91	105 -	30
	31	133		98		69		68	70		78		106	31
Monatsmittel		104	109	98	80	63 -	66	68	73	84	85	85	131 +	
Maximum		328	252	242	152	79 -	81	85	130	94	104	98	361 +	
Datum (Tag)		29.	14.	7.	13.	1.	14.	16.	11.	25.	23.	29.	7.	
Minimum		87	71	81	63	47	50	57	43	71	39 -	76	88 +	
Datum (Tag)		16.	3.	13.	20.	11.	4.	1.	30.	1.	2.	4.	1.	
Amplitude		241	181	161	89	32	31	28	87	23	65	22 -	273 +	

Mittel: 87

Maximum: 361 (7.Dezember)

Minimum: 39 (2.Oktober)

Amplitude: 322



2009-2020	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	115 +	113	107	81	62	52 -	56	64	71	76	84	104
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	68	70 +	67	41	30	27	29	23 -	35	32	45	67
Jahr	2009	2010	2015	2012	2016	2017	2009	2009	2018	2019	2011	2009

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

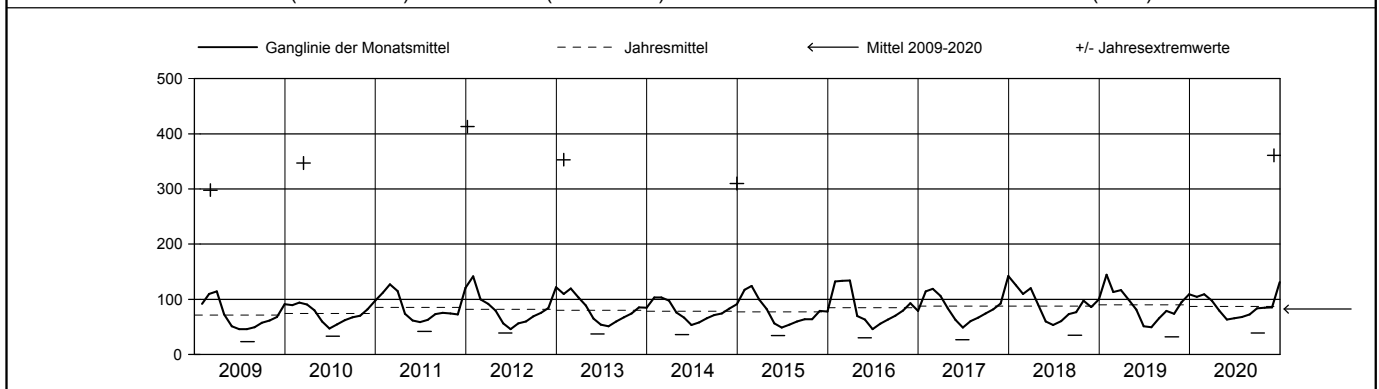
82

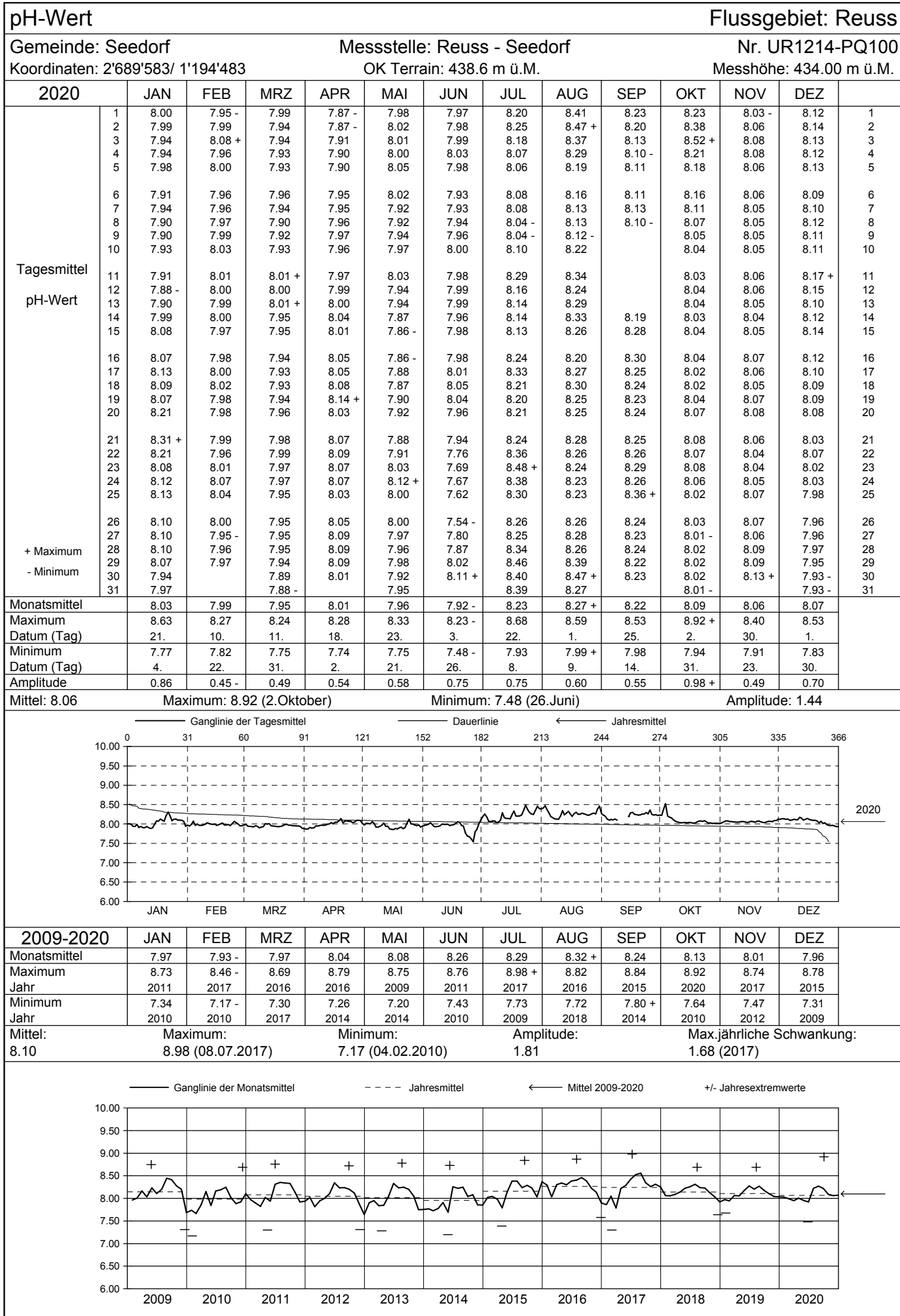
718 (13.01.2019)

23 (02.08.2009)

695

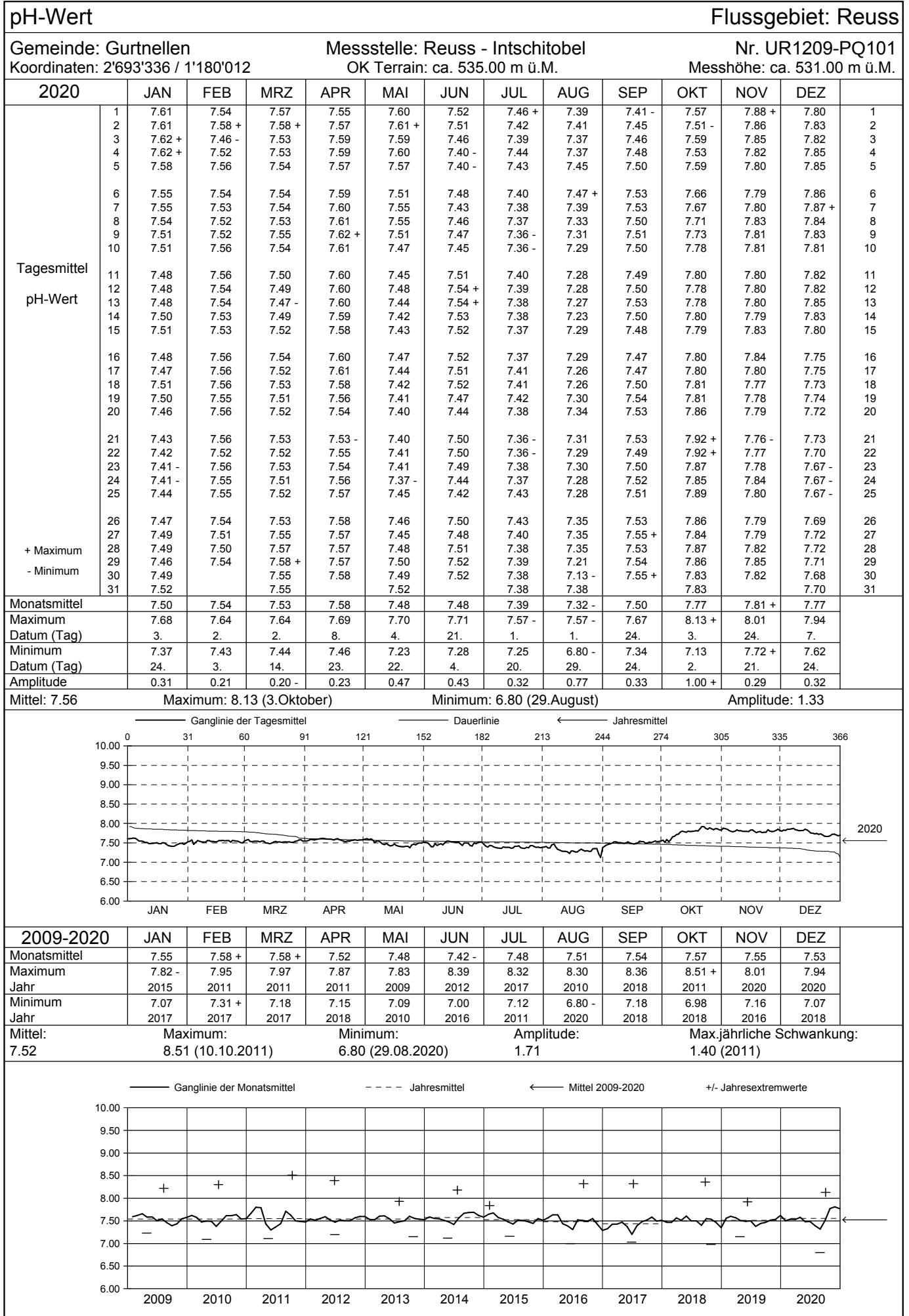
686 (2019)

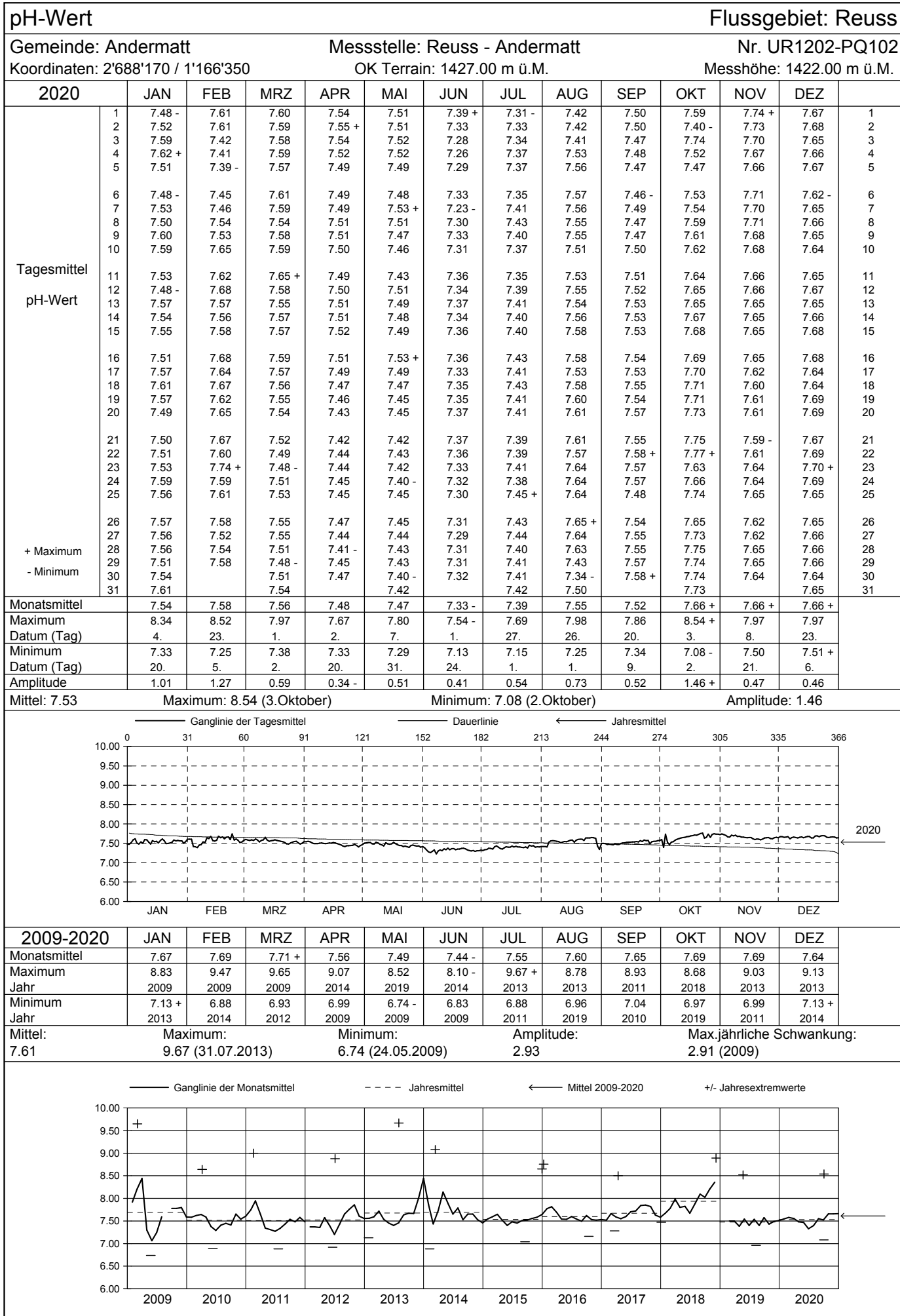


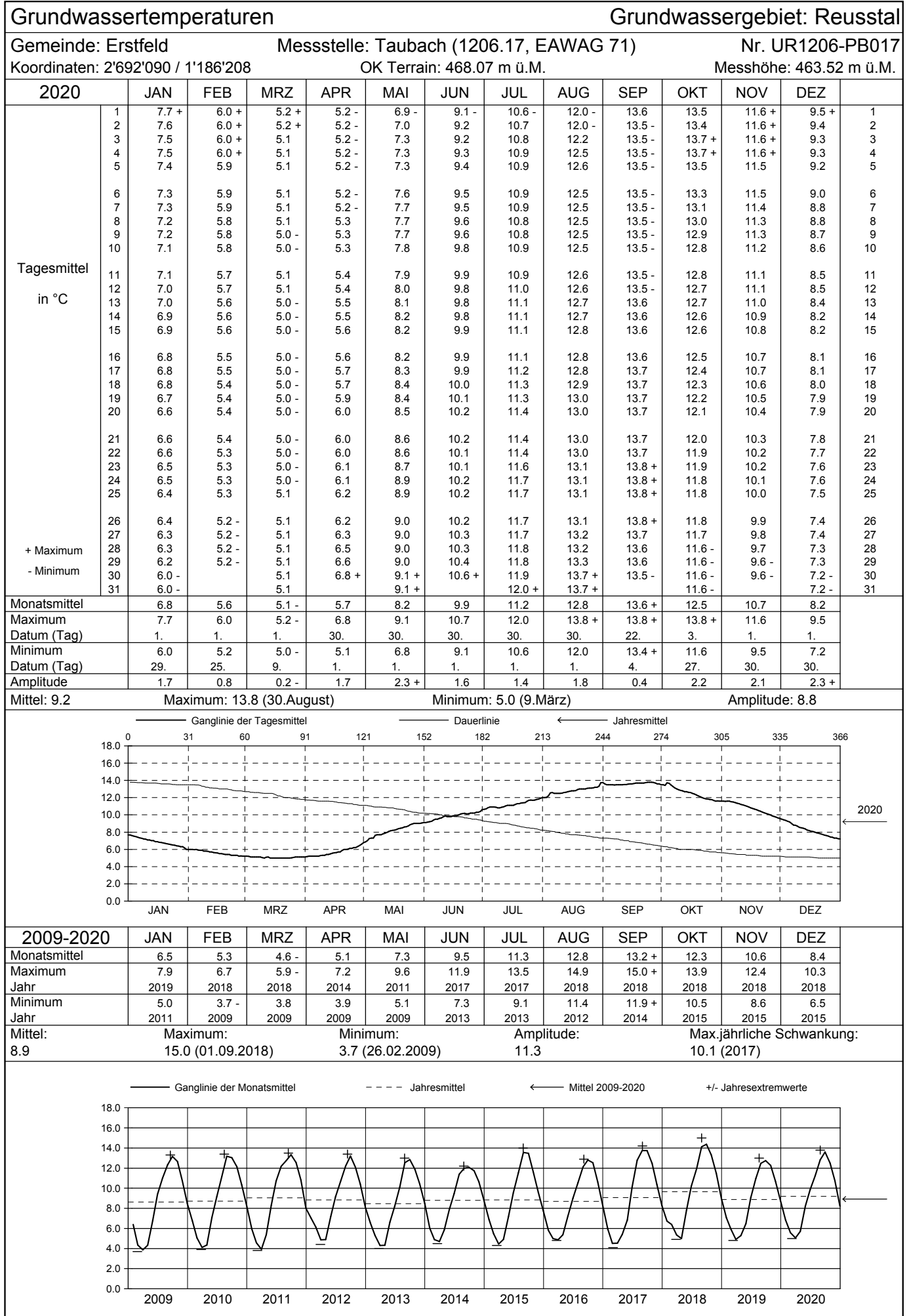


Bemerkung: Datenlücke aufgrund von Sensorausfall.

Auswertung: MONITRON AG







Grundwassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

Gemeinde: Seedorf

Messstelle: Bauergärten (1214.02)

Nr. UR1214-PB002

Koordinaten: 2'689'440 / 1'194'323

OK Terrain: 436.44 m ü.M.

Messhöhe: 430.82 m ü.M.

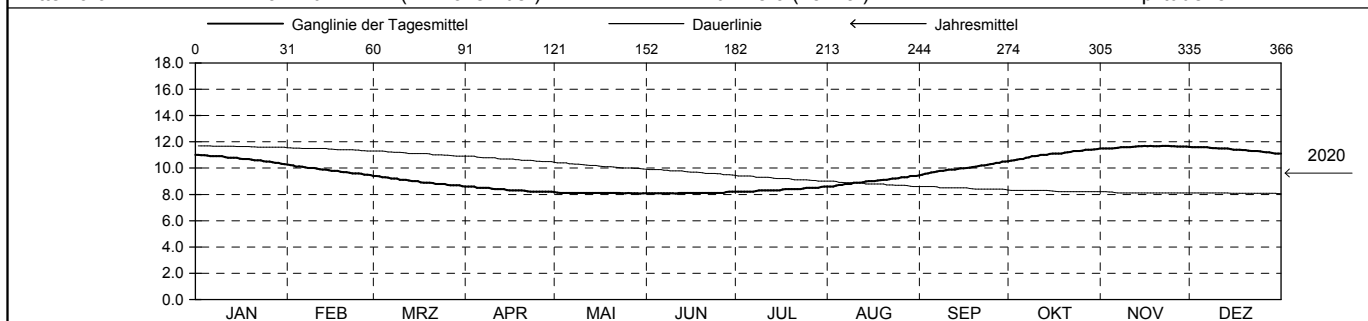
2020		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in °C	1	11.0 +	10.2 +	9.4 +	8.6 +	8.1 -	8.1 -	8.2 -	8.6 -	9.5 -	10.6 -	11.5 -	11.6 +	1
	2	11.0 +	10.2 +	9.4 +	8.6 +	8.1 -	8.1 -	8.2 -	8.6 -	9.6	10.6 -	11.5 -	11.6 +	2
	3	11.0 +	10.1	9.3	8.6 +	8.1 -	8.1 -	8.2 -	8.7	9.6	10.6 -	11.5 -	11.6 +	3
	4	11.0 +	10.1	9.3	8.5	8.1 -	8.1 -	8.2 -	8.7	9.7	10.7	11.5 -	11.6 +	4
	5	10.9	10.1	9.3	8.5	8.1 -	8.1 -	8.2 -	8.7	9.7	10.7	11.5 -	11.6 +	5
	6	10.9	10.1	9.2	8.5	8.1 -	8.1 -	8.2 -	8.8	9.7	10.8	11.6	11.6 +	6
	7	10.9	10.0	9.2	8.5	8.1 -	8.1 -	8.3	8.8	9.8	10.8	11.6	11.6 +	7
	8	10.9	10.0	9.2	8.5	8.1 -	8.1 -	8.3	8.8	9.8	10.9	11.6	11.5	8
	9	10.9	10.0	9.1	8.4	8.1 -	8.1 -	8.3	8.9	9.8	10.9	11.6	11.5	9
	10	10.8	10.0	9.1	8.4	8.1 -	8.1 -	8.3	8.9	9.9	10.9	11.6	11.5	10
	11	10.8	9.9	9.1	8.4	8.1 -	8.1 -	8.3	8.9	9.9	11.0	11.6	11.5	11
	12	10.8	9.9	9.1	8.4	8.1 -	8.1 -	8.3	8.9	9.9	11.0	11.6	11.5	12
	13	10.8	9.9	9.0	8.4	8.1 -	8.1 -	8.3	9.0	9.9	11.0	11.7 +	11.5	13
	14	10.8	9.9	9.0	8.3	8.1 -	8.1 -	8.3	9.0	10.0	11.1	11.7 +	11.4	14
	15	10.7	9.8	9.0	8.3	8.1 -	8.1 -	8.3	9.0	10.0	11.1	11.7 +	11.4	15
	16	10.7	9.8	8.9	8.3	8.1 -	8.1 -	8.4	9.0	10.0	11.1	11.7 +	11.4	16
	17	10.7	9.8	8.9	8.3	8.1 -	8.1 -	8.4	9.1	10.0	11.1	11.7 +	11.4	17
	18	10.7	9.7	8.9	8.3	8.1 -	8.1 -	8.4	9.1	10.1	11.1	11.7 +	11.4	18
	19	10.6	9.7	8.9	8.3	8.1 -	8.1 -	8.4	9.1	10.1	11.2	11.7 +	11.4	19
	20	10.6	9.7	8.9	8.3	8.1 -	8.1 -	8.4	9.1	10.2	11.2	11.7 +	11.3	20
	21	10.6	9.6	8.8	8.2 -	8.1 -	8.1 -	8.4	9.2	10.2	11.2	11.7 +	11.3	21
	22	10.6	9.6	8.8	8.2 -	8.1 -	8.1 -	8.4	9.2	10.2	11.3	11.7 +	11.3	22
	23	10.5	9.6	8.8	8.2 -	8.1 -	8.1 -	8.4	9.2	10.3	11.3	11.7 +	11.3	23
	24	10.5	9.6	8.8	8.2 -	8.1 -	8.1 -	8.5	9.2	10.3	11.3	11.7 +	11.3	24
	25	10.5	9.6	8.7	8.2 -	8.1 -	8.1 -	8.5	9.3	10.3	11.3	11.7 +	11.2	25
	26	10.4	9.5	8.7	8.2 -	8.1 -	8.1 -	8.5	9.3	10.4	11.4	11.7 +	11.2	26
	27	10.4	9.5	8.7	8.2 -	8.1 -	8.2 +	8.5	9.3	10.4	11.4	11.6	11.2	27
	28	10.4	9.5	8.7	8.2 -	8.1 -	8.2 +	8.5	9.4	10.5 +	11.4	11.6	11.2	28
	29	10.3 -	9.4 -	8.7	8.2 -	8.1 -	8.2 +	8.6 +	9.4	10.5 +	11.4	11.6	11.1 -	29
	30	10.3 -		8.6 -	8.2 -	8.1 -	8.2 +	8.6 +	9.4	10.5 +	11.4	11.6	11.1 -	30
	31	10.3 -		8.6 -		8.1 -		8.6 +	9.5 +		11.5 +		11.1 -	31
Monatsmittel		10.7	9.8	9.0	8.3	8.1 -	8.1 -	8.4	9.0	10.0	11.1	11.6 +	11.4	
Maximum		11.0	10.3	9.4	8.6	8.2 -	8.2 -	8.6	9.5	10.6	11.5	11.7 +	11.6	
Datum (Tag)		1.	1.	1.	1.	1.	26.	29.	31.	30.	28.	11.	1.	
Minimum		10.2	9.4	8.6	8.1	8.0 -	8.0 -	8.2	8.6	9.5	10.5	11.5 +	11.1	
Datum (Tag)		31.	28.	29.	30.	23.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	27.	
Amplitude		0.8	0.9	0.8	0.5	0.2 -	0.2 -	0.4	0.9	1.1 +	1.0	0.2 -	0.5	

Mittel: 9.6

Maximum: 11.7 (11.November)

Minimum: 8.0 (23.Mai)

Amplitude: 3.7



2009-2020	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	10.7	9.8	8.9	8.2	7.9 -	7.9 -	8.1	8.7	9.6	10.6	11.2 +	11.2 +
Maximum	11.3	10.6	9.7	8.8	8.2 -	8.2 -	8.7	9.9	10.7	11.5	11.7 +	11.6
Jahr	2013	2015	2015	2015	2013	2013	2018	2018	2017	2017	2017	2017
Minimum	9.6	9.1	8.3	7.7 -	7.7 -	7.7 -	7.8	8.1	8.7	9.5	10.4	10.8 +
Jahr	2018	2012	2009	2009	2009	2012	2012	2012	2013	2013	2013	2015

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

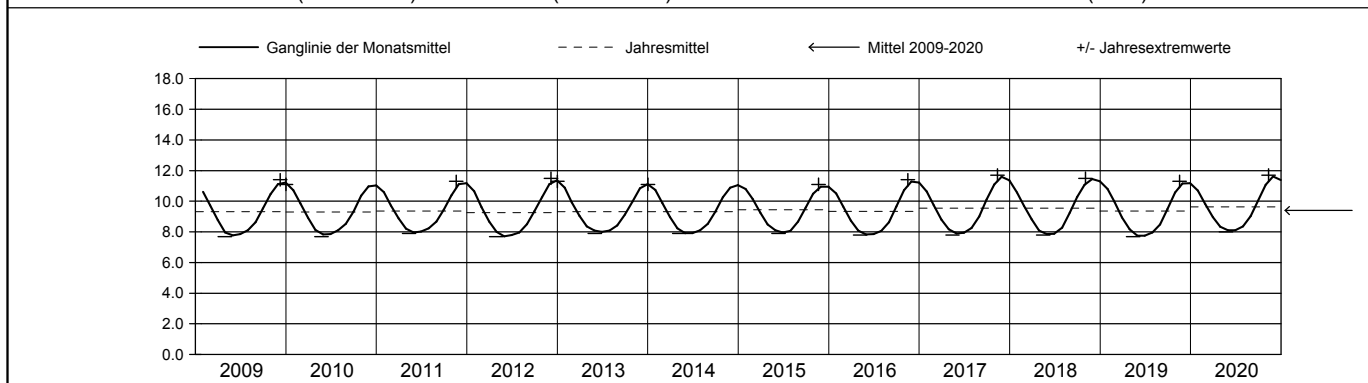
9.4

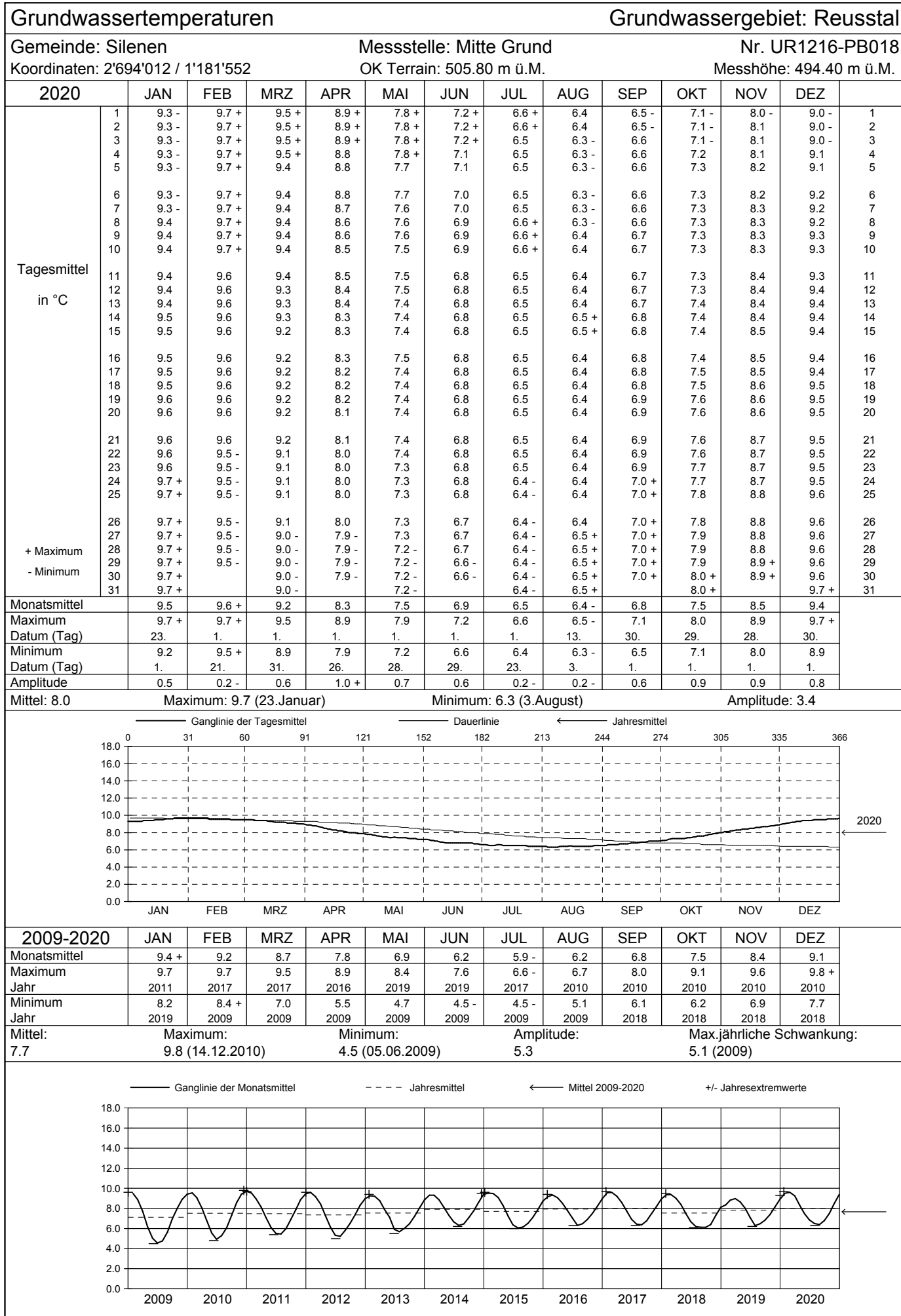
11.7 (12.11.2017)

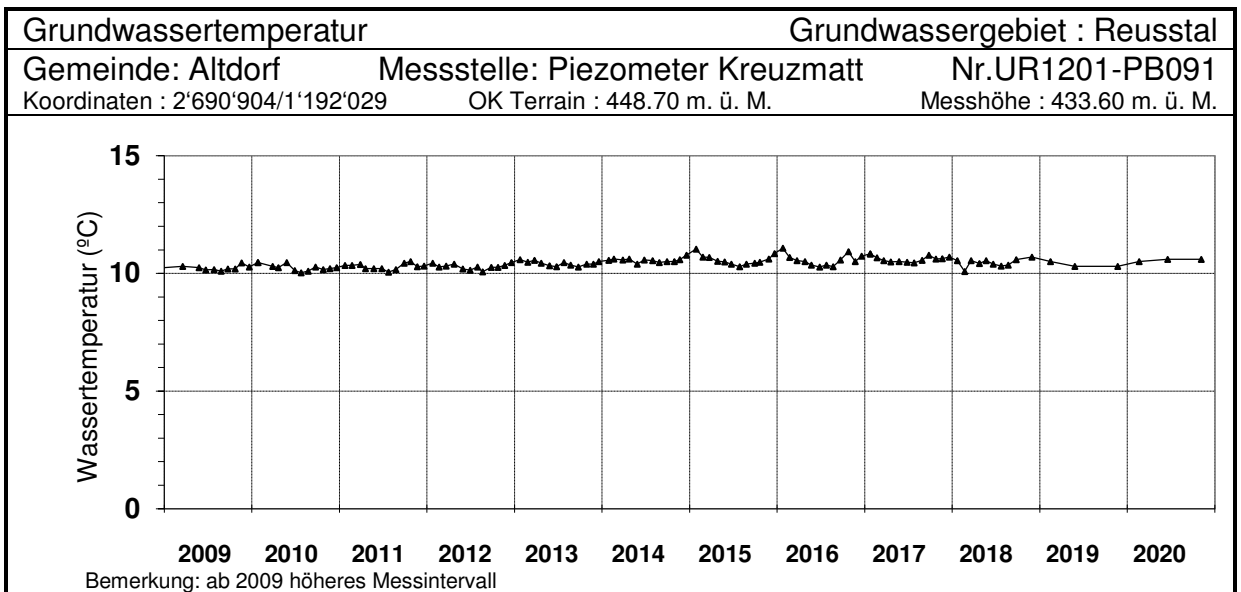
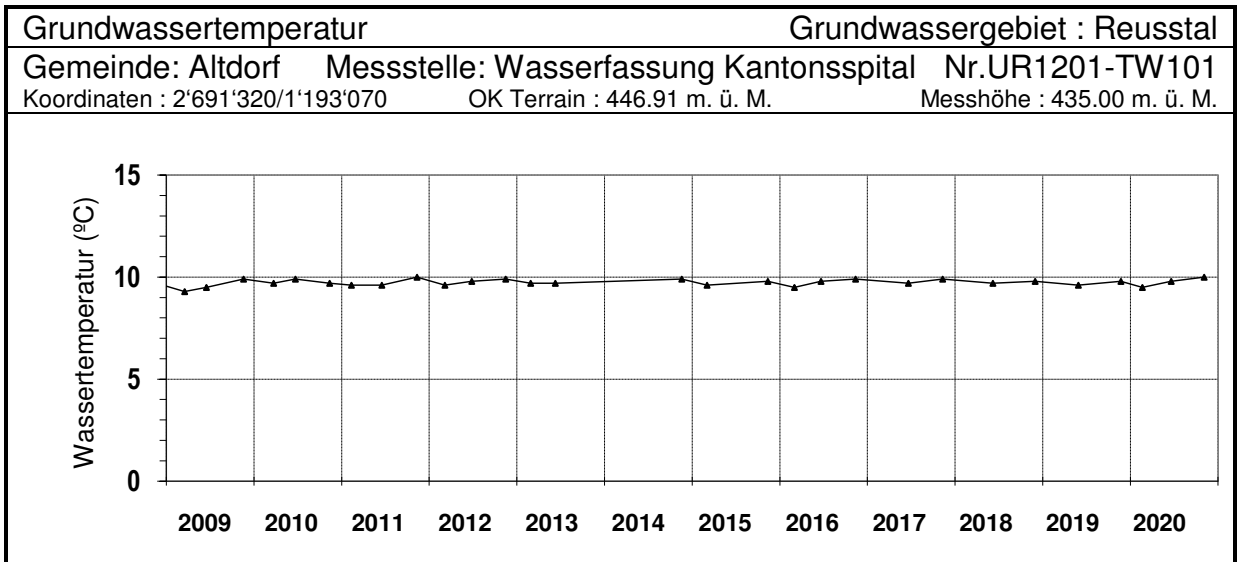
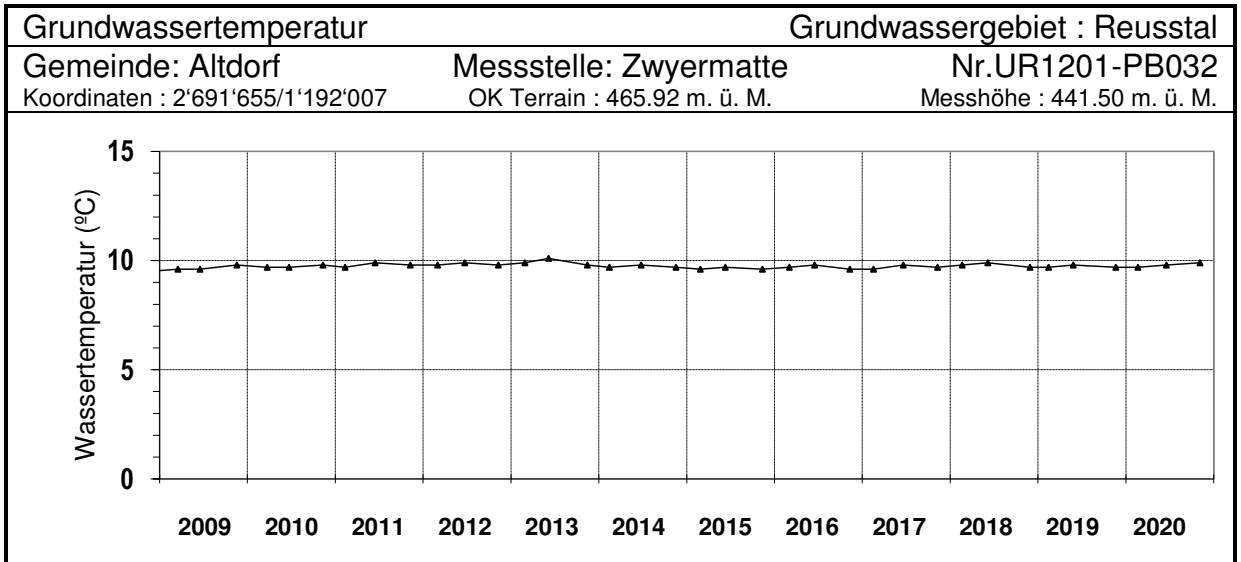
7.7 (28.04.2009)

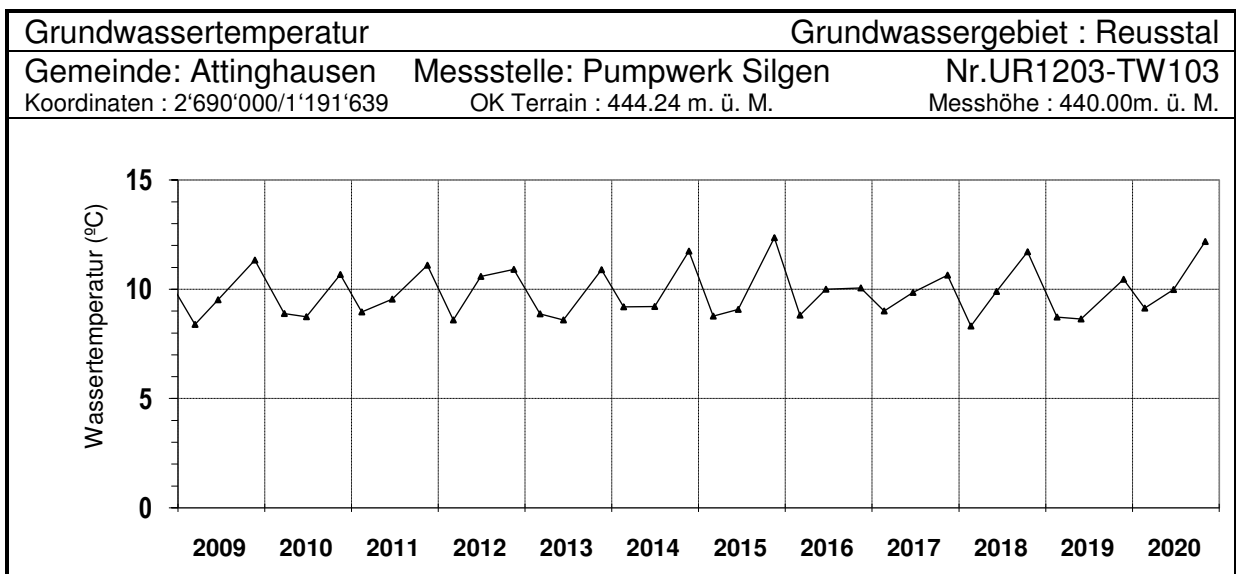
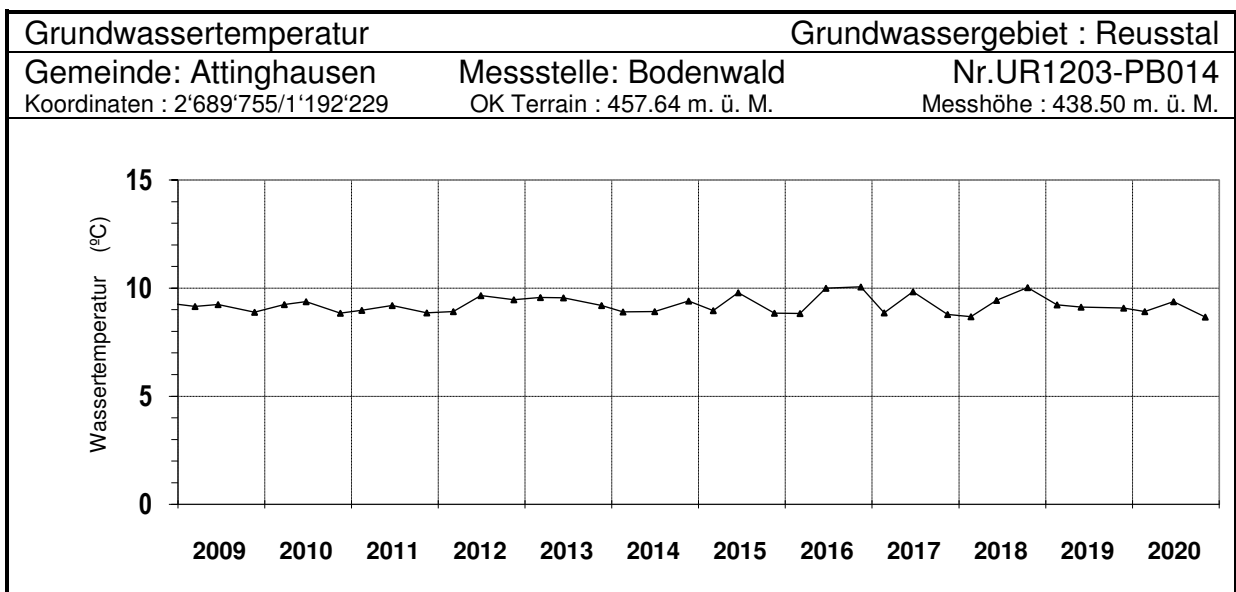
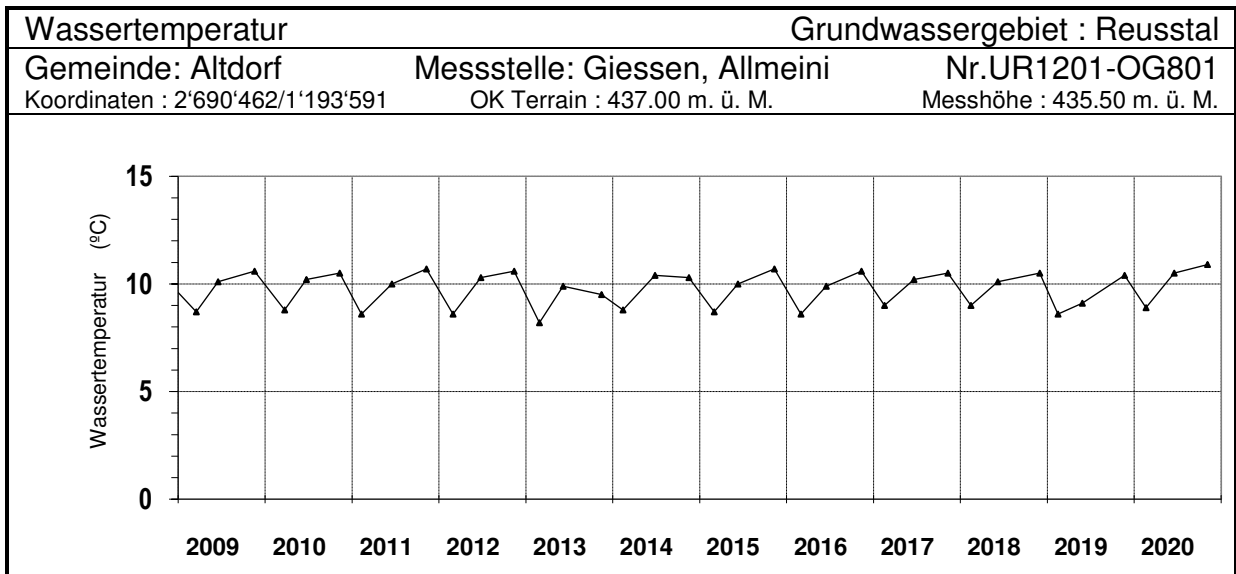
4.0

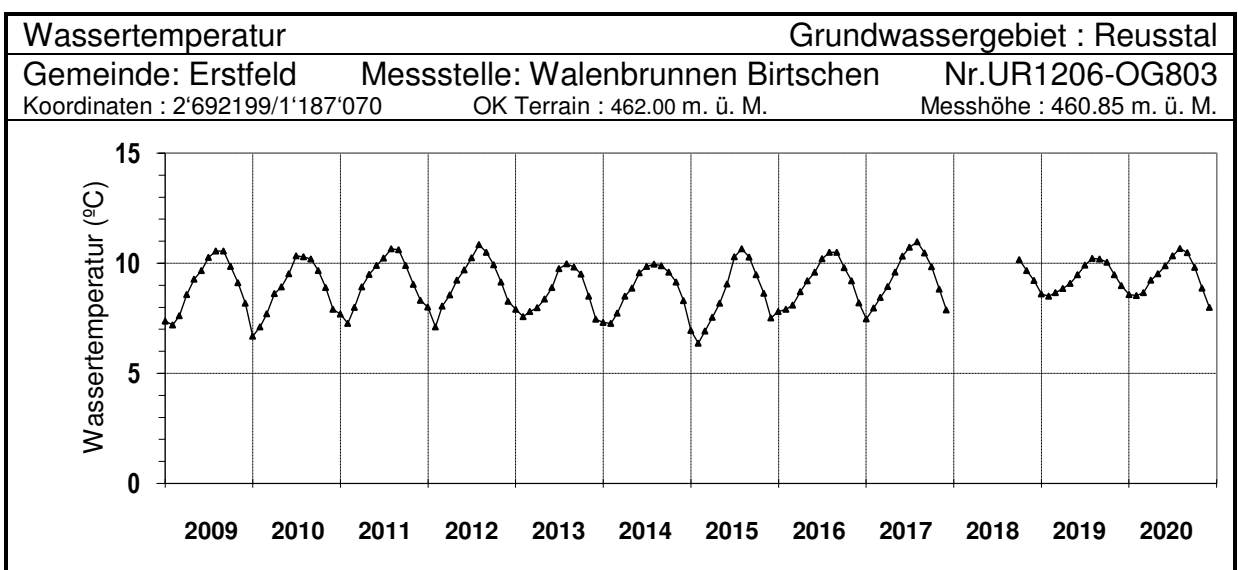
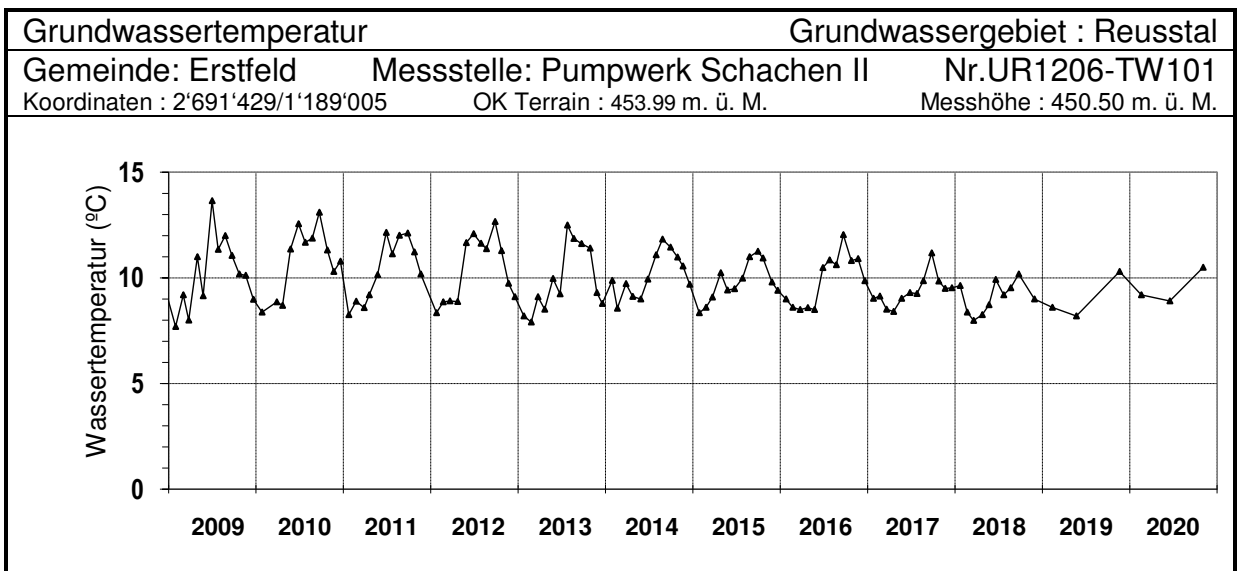
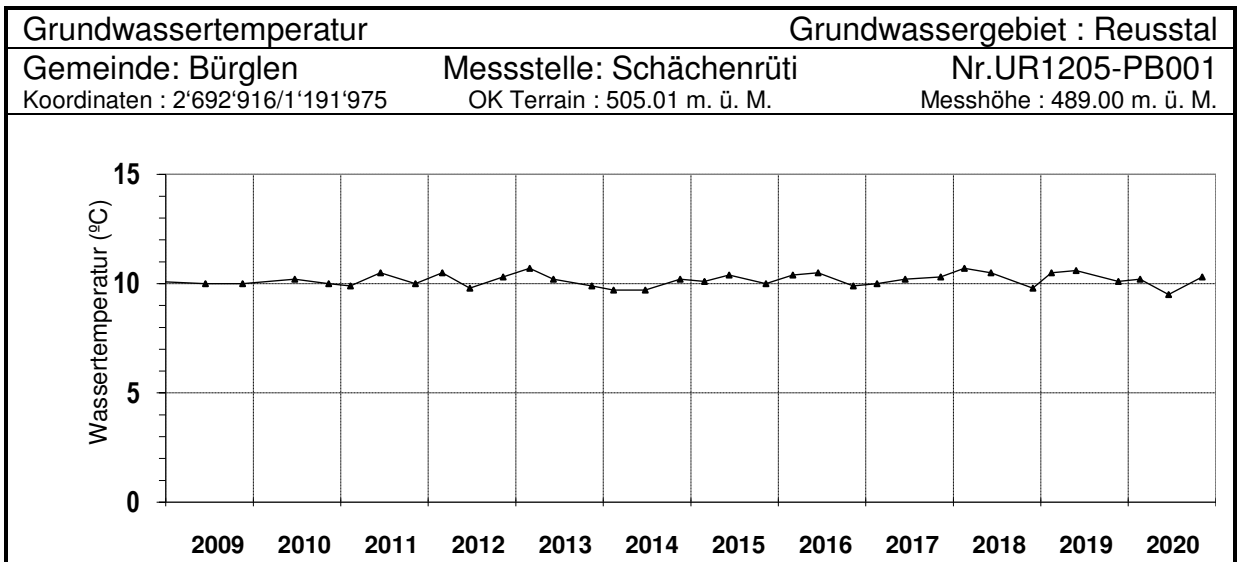
3.9 (2017)

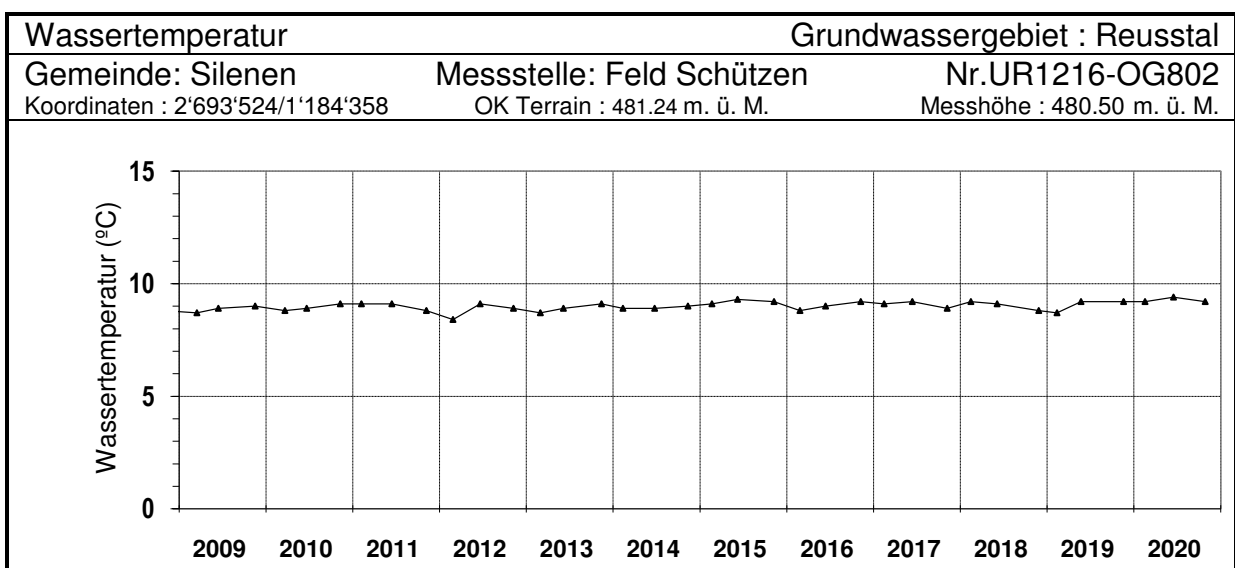
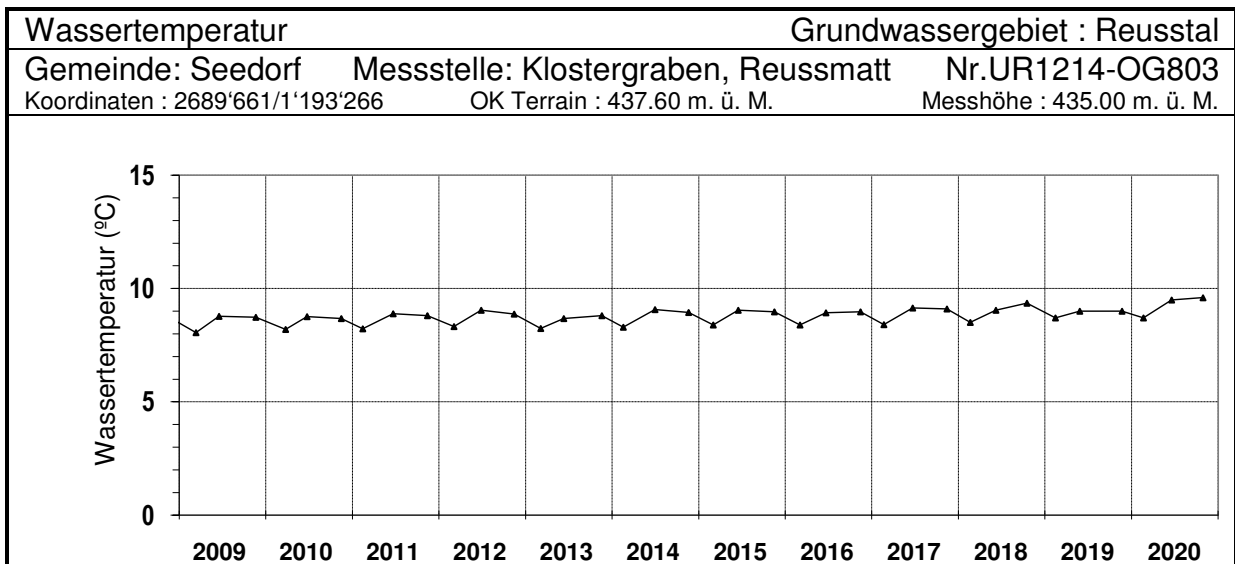
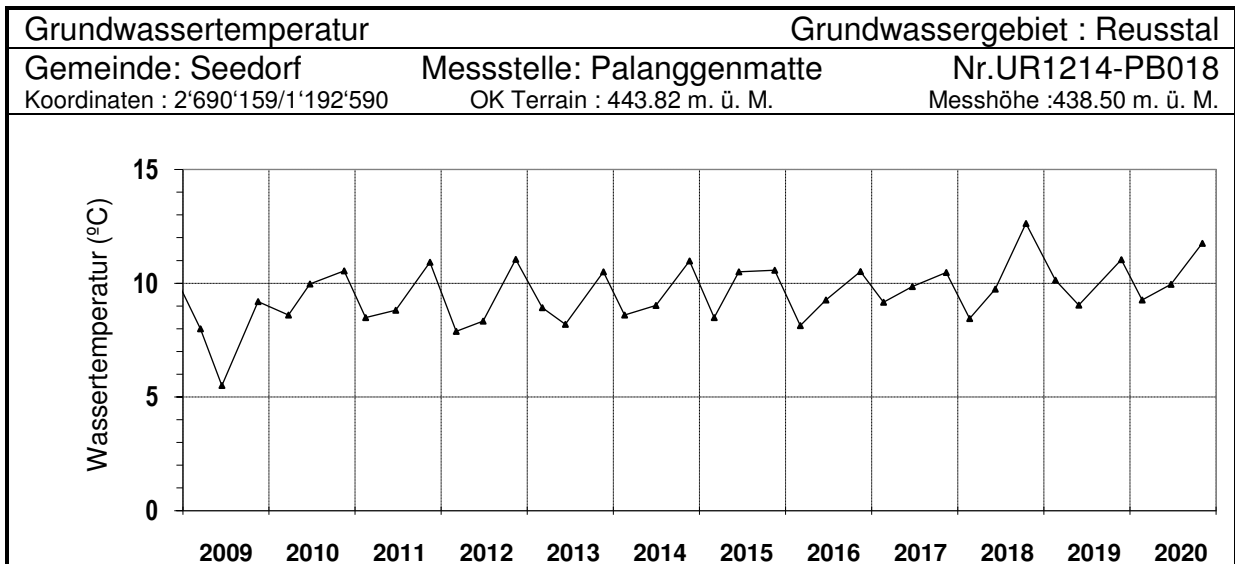












Wassertemperaturen Grundwassergebiet: Reusstal

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.

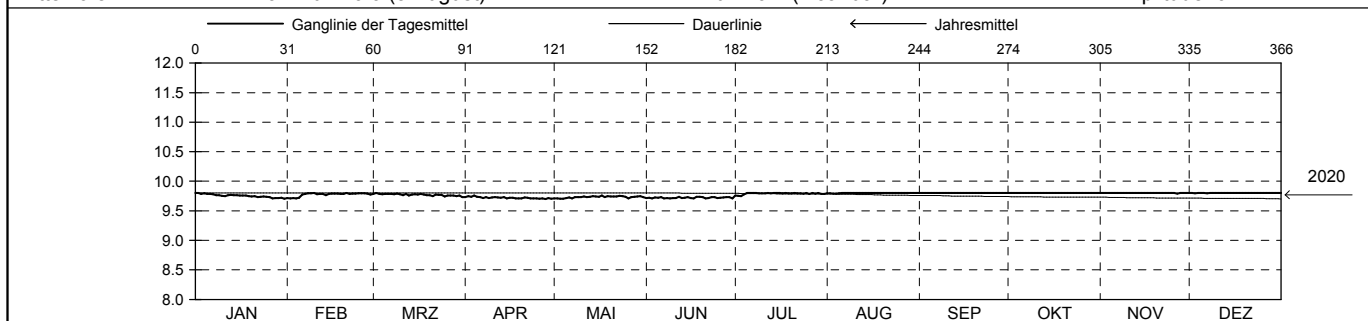
2020		JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel °C	1	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	1
	2	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	2
	3	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	3
	4	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	4
	5	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	5
	6	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	6
	7	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	7
	8	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	8
	9	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9
	10	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	10
	11	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	11
	12	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	12
	13	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	13
	14	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	14
	15	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	15
	16	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	16
	17	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	17
	18	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	18
	19	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	19
	20	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	20
	21	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	21
	22	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	22
	23	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	23
	24	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	24
	25	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	25
	26	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	26
	27	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	27
	28	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	28
	29	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.8 +	9.7 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	29
	30	9.7 -		9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 +	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	30
	31	9.7 -		9.7 -		9.7 -		9.8 -	9.8 -		9.8 -		9.8 -	31
Monatsmittel		9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.8 +	9.8 +	
Maximum		9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.9 +	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -	
Datum (Tag)		1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	5.	1.	1.	1.	1.	
Minimum		9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.7 -	9.8 +	9.8 +	9.7 -	9.7 -	
Datum (Tag)		2.	1.	2.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	26.	2.	
Amplitude		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2 +	0.0 -	0.0 -	0.1	0.1	

Mittel: 9.8

Maximum: 9.9 (5.August)

Minimum: 9.7 (2.Januar)

Amplitude: 0.2



2009-2020	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Monatsmittel	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +	9.7 +
Maximum	10.0 +	9.9	9.9	9.9	9.8 -	9.9	9.8 -	9.9	9.8 -	9.8 -	9.8 -	9.8 -
Jahr	2018	2018	2018	2018	2015	2013	2013	2020	2013	2014	2014	2014
Minimum	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +	9.4 +
Jahr	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2011	2009	2009	2009	2009

Mittel:

Maximum:

Minimum:

Amplitude:

Max.jährliche Schwankung:

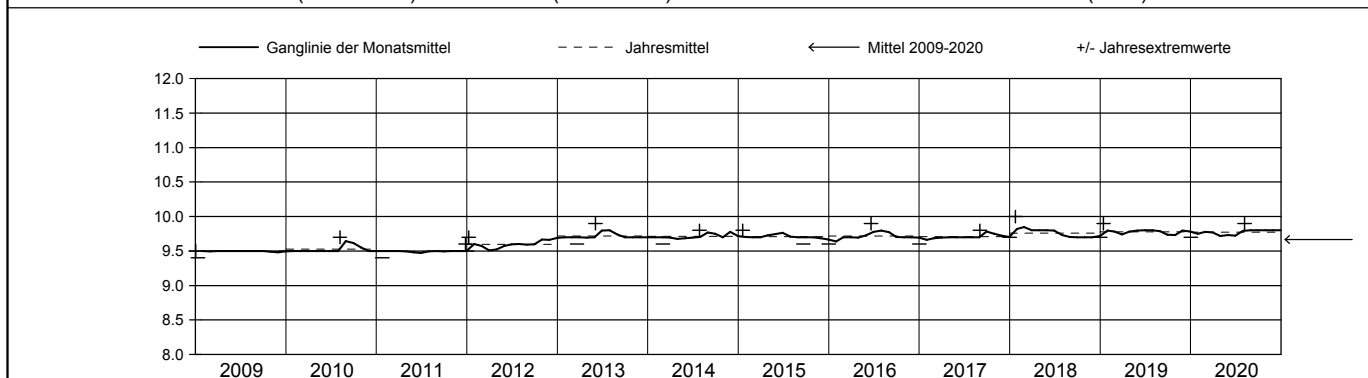
9.7

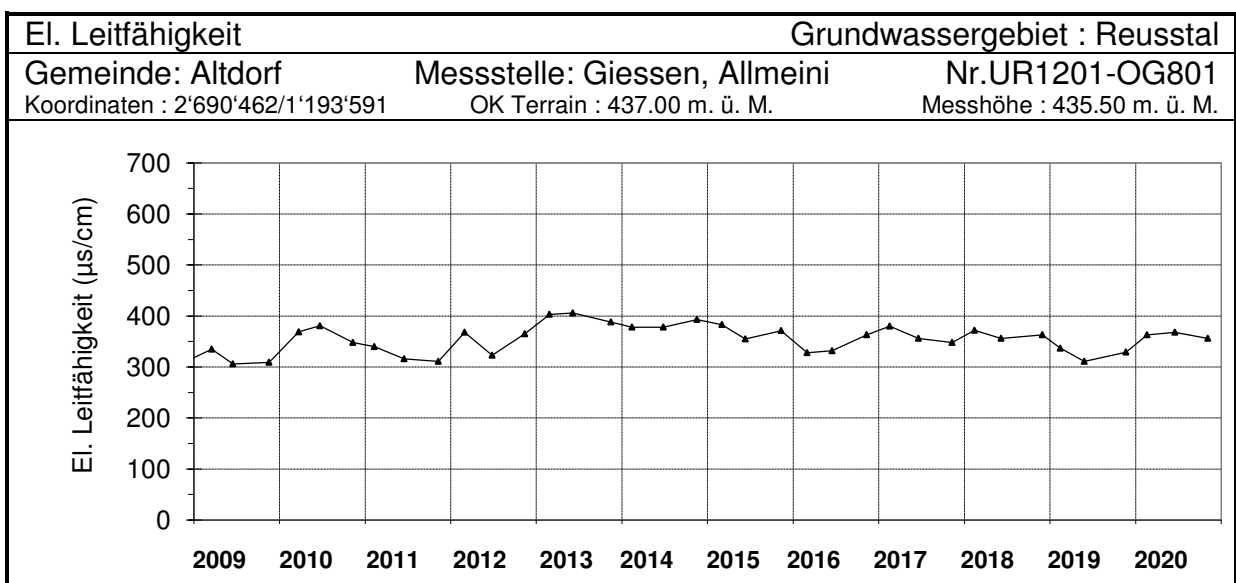
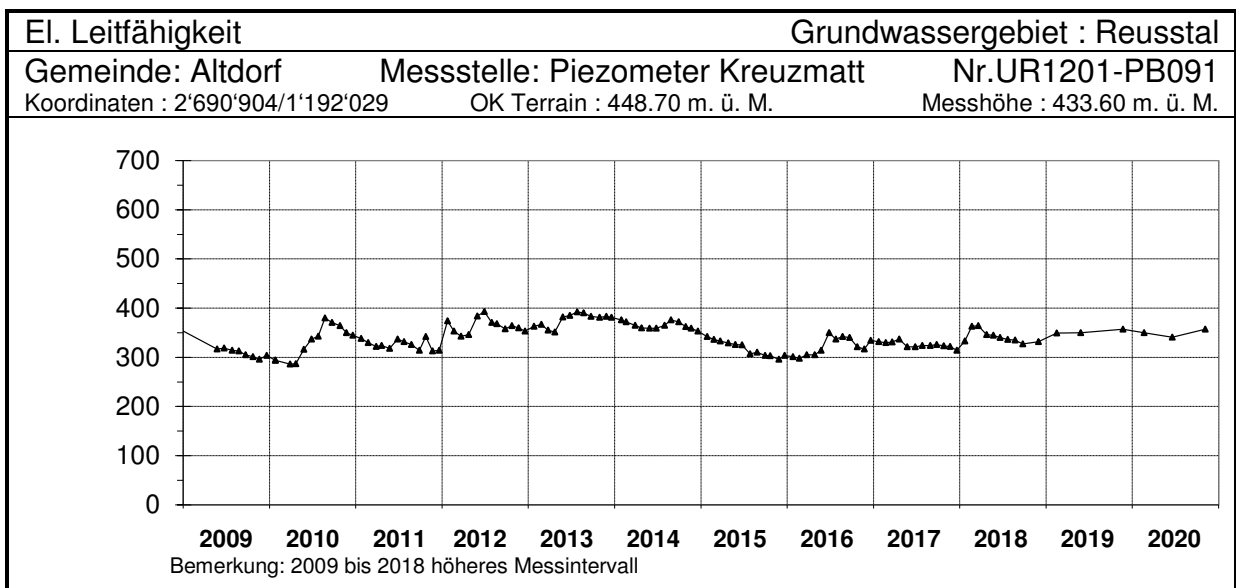
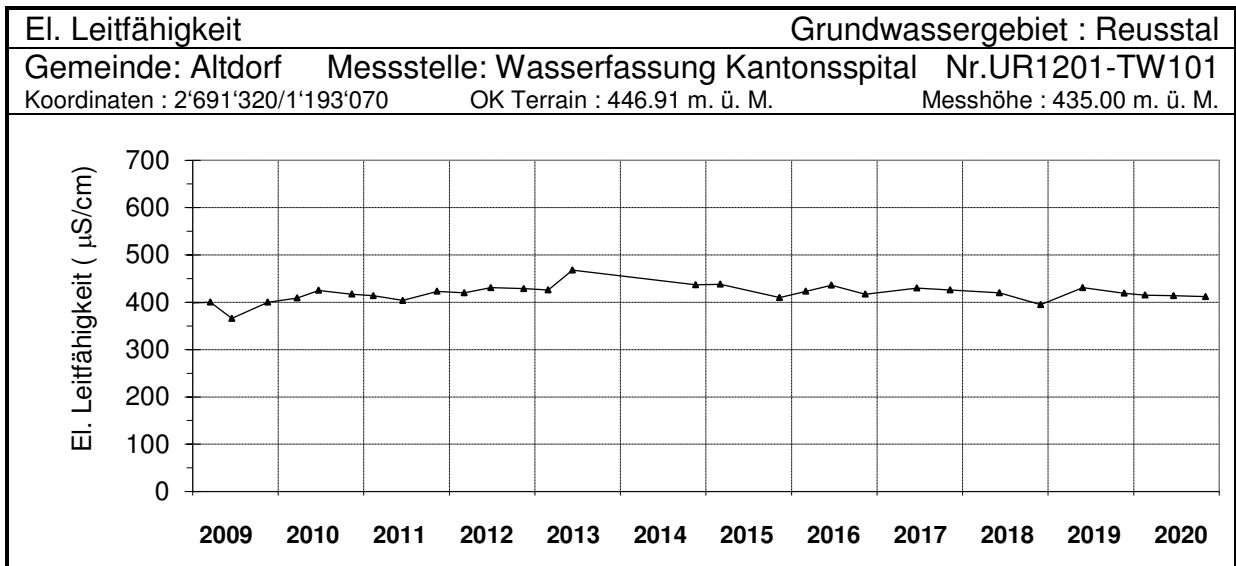
10.0 (24.01.2018)

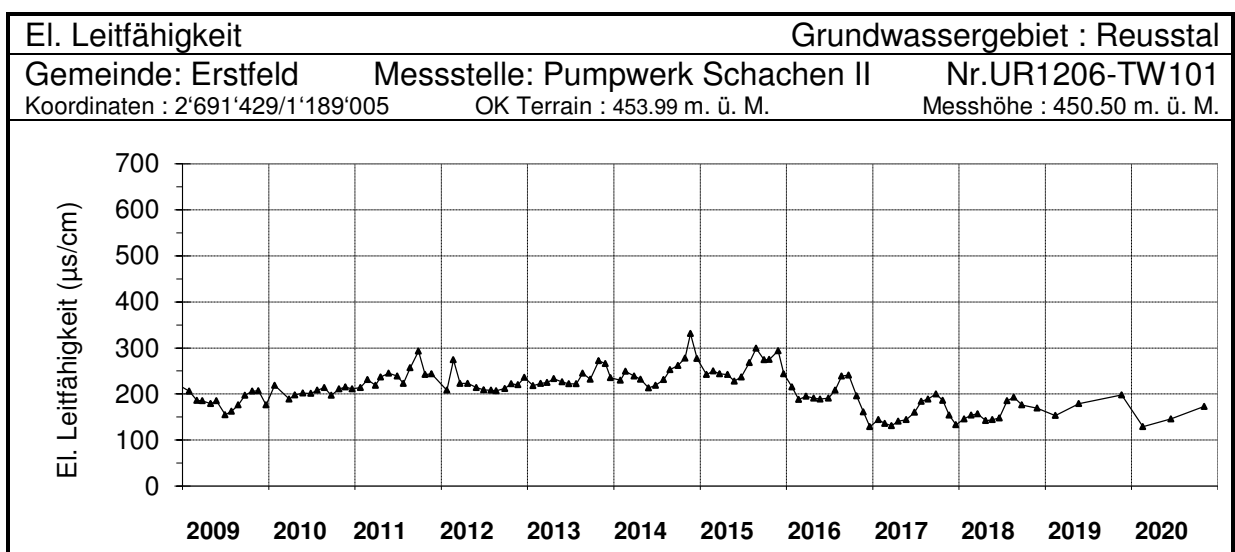
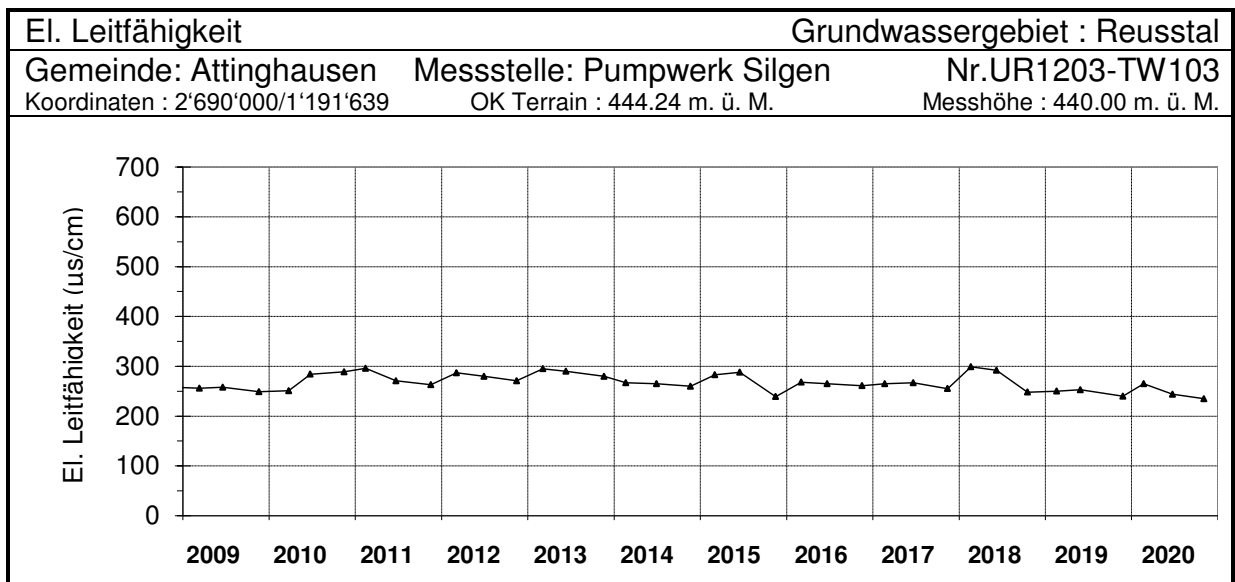
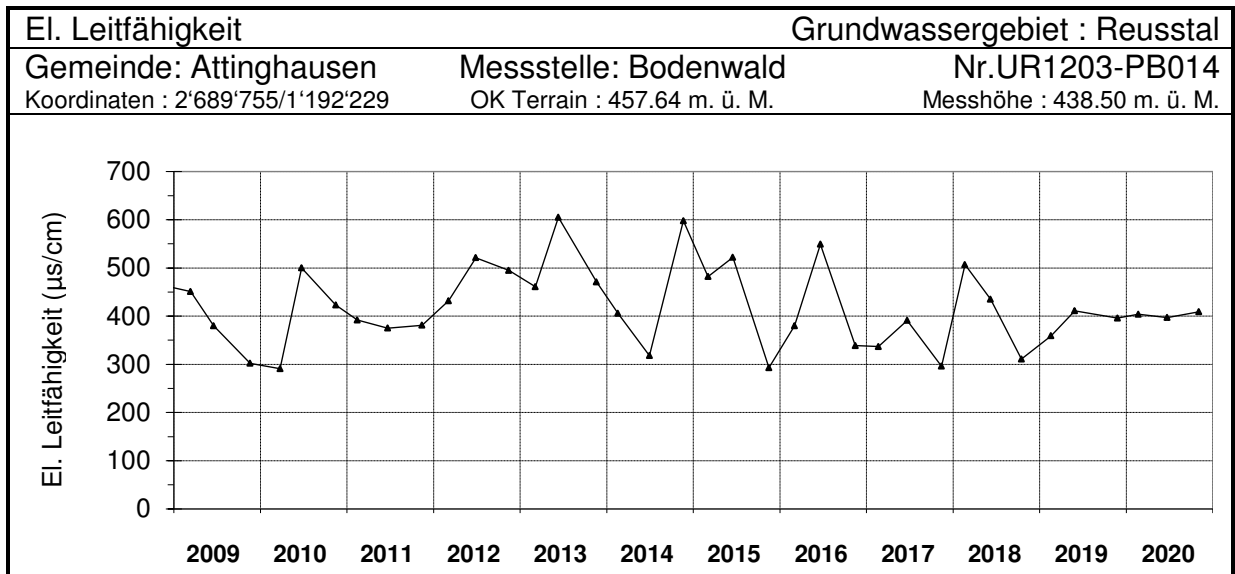
9.4 (10.01.2009)

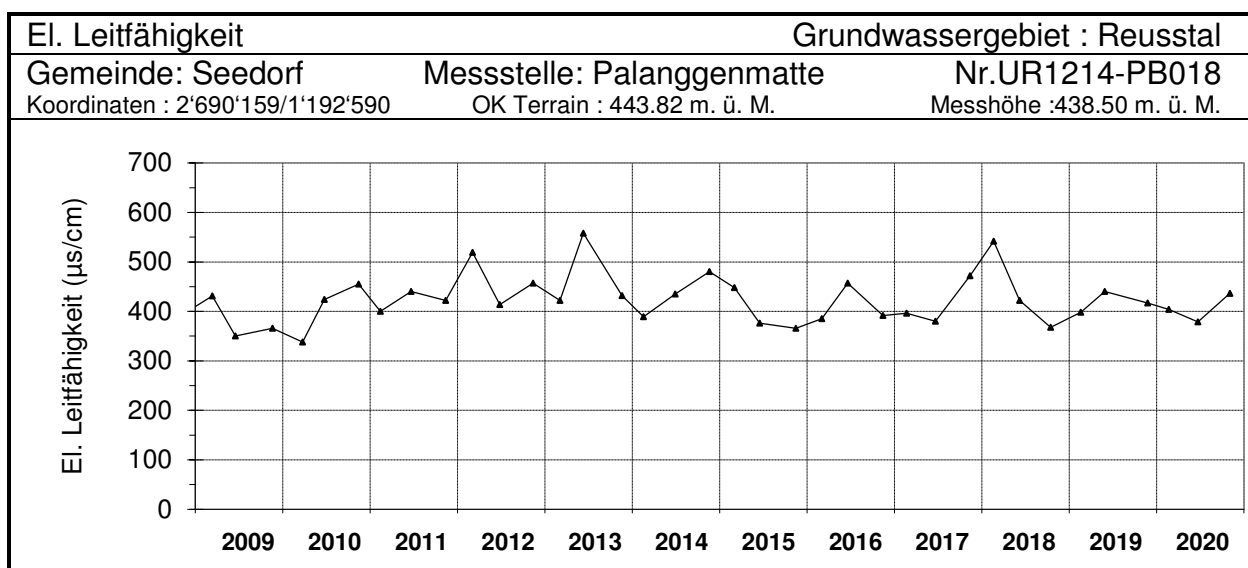
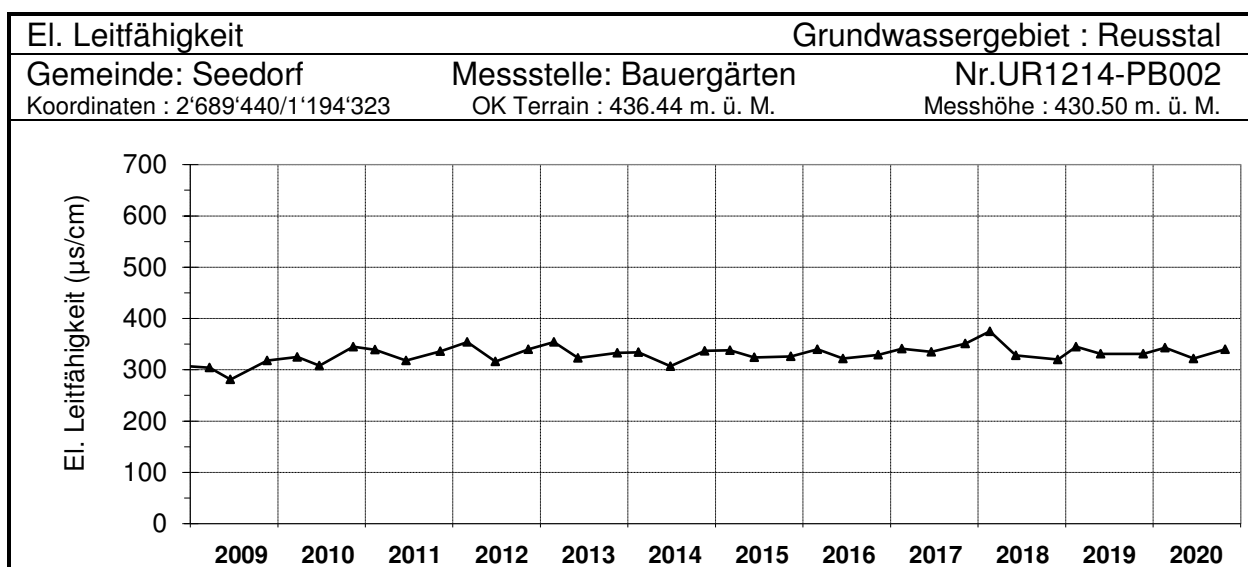
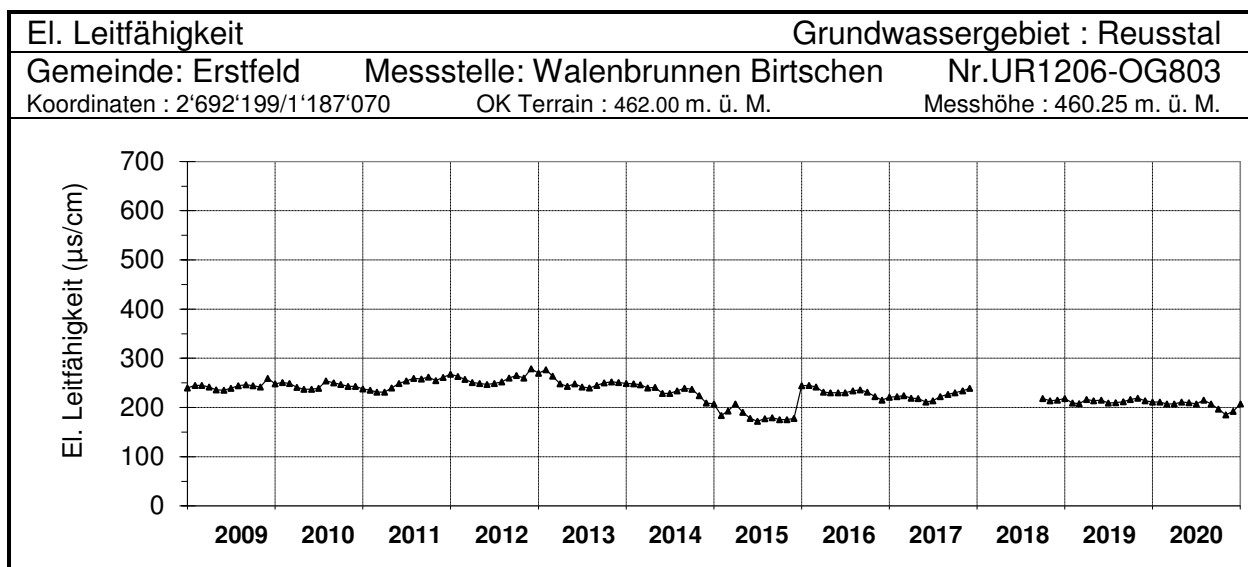
0.6

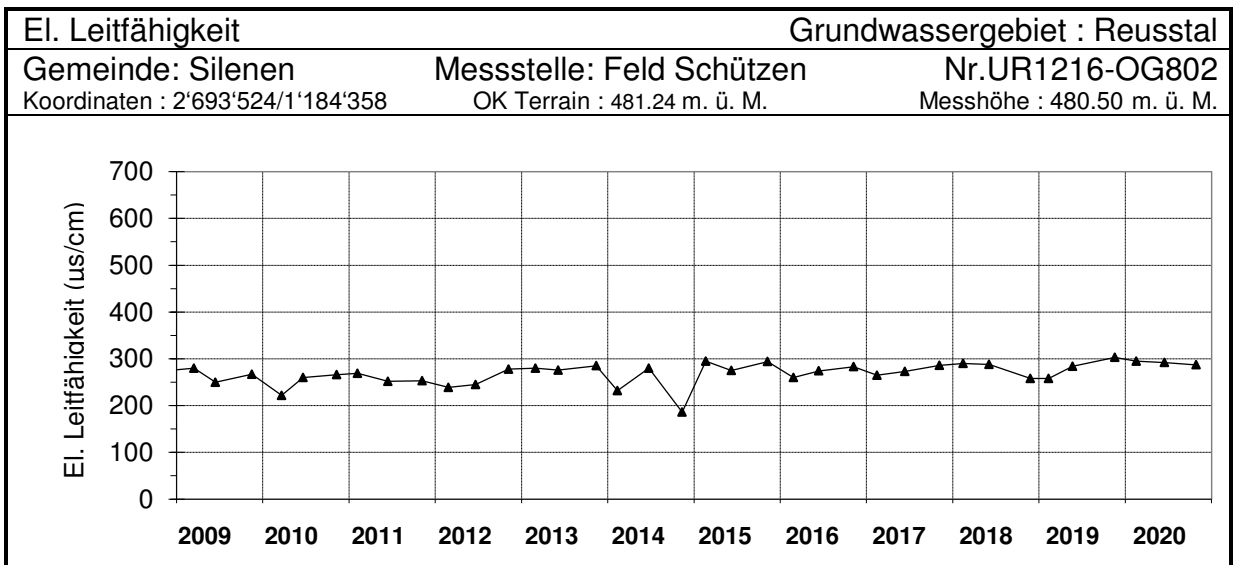
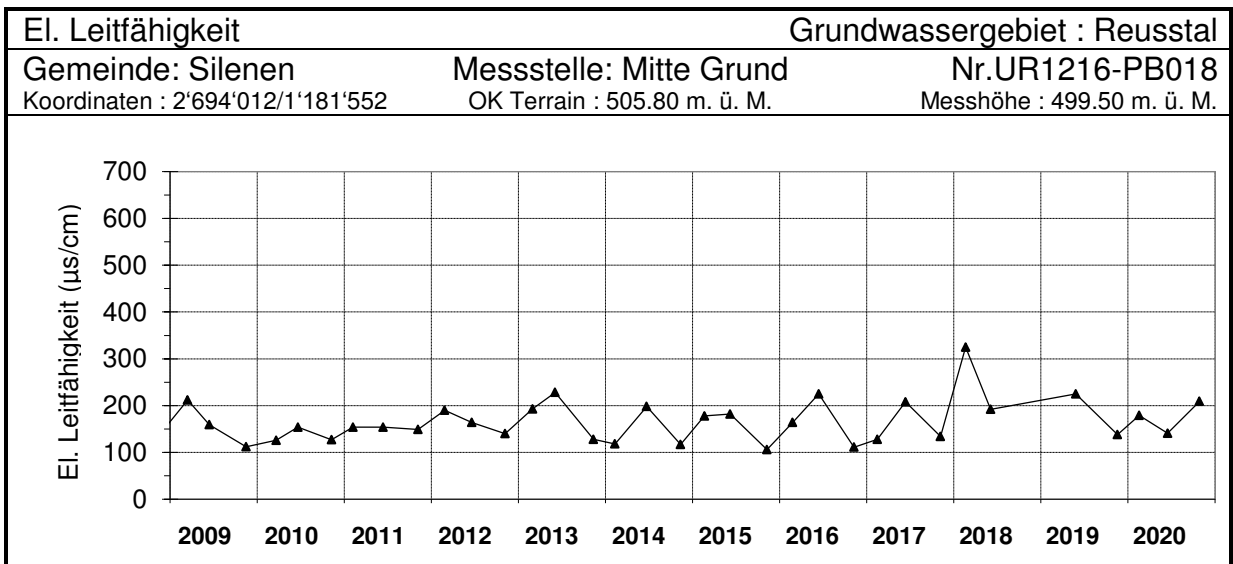
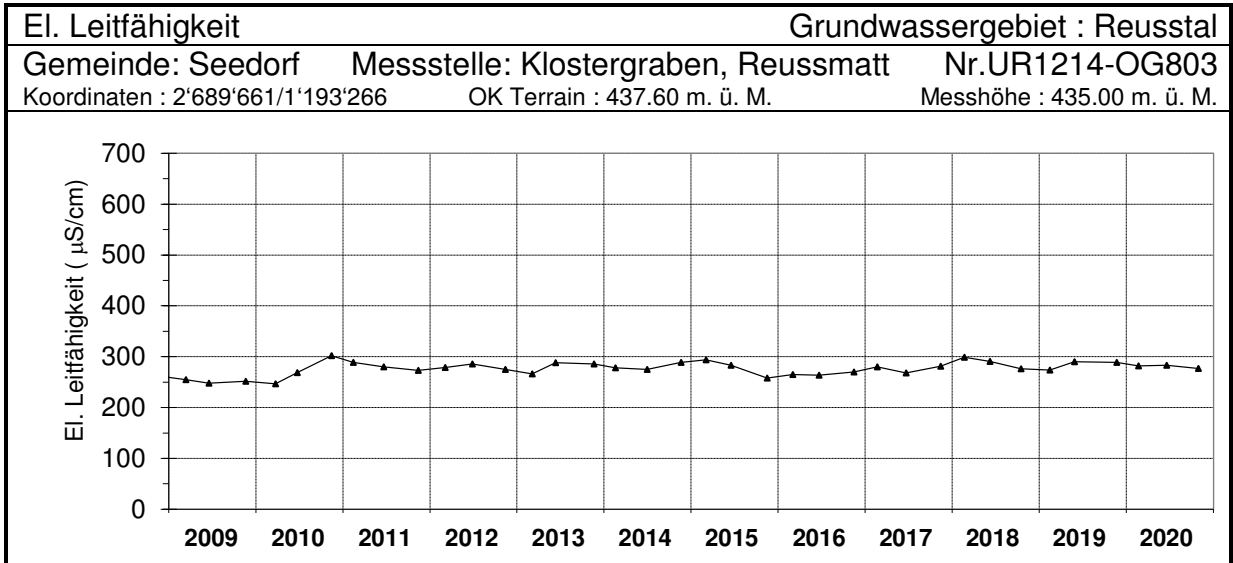
0.3 (2018)











Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1202-101 Andermatt Pumpwerk March 19.05.2020 05.10.2020		1206-101 Erstfeld Pumpwerk Schachen II 12.05.2020 20.10.2020	
Wasser Temperatur	°C	4.9	7.8	9.9	7.4
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	135	111	157	120
pH Wert	-	7.0	7.0	8.3	8.3
Gesamthärte	franz. °H	4.7	4.5	6.6	5.3
Karbonat Härte	franz. °H	4.5	4.2	5.8	5.0
Nitrat	mg NO3 / l	2.7	1.3	2.6	1.5
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	5.8	2.8	3.9	< 1
Sulfat	mg SO4 / l	10.6	9.4	10.9	9.5
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.4	0.4	0.4	0.2
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	-	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	4	8	2	1
Escherichia Coli	- / dl	nn	1	nn	nn
Enterokokken	- / dl	nn	nn	nn	nn

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1206-103 Erstfeld Pumpwerk Jagdmatt 06.04.2020 16.11.2020	
Wasser Temperatur	°C	7.3	10.8
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	178	243
pH Wert	-	8.1	8.0
Gesamthärte	franz. °H	7.7	11.6
Karbonat Härte	franz. °H	6.7	10.8
Nitrat	mg NO3 / l	3.3	3.4
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	3.8	2.5
Sulfat	mg SO4 / l	12.1	11.9
Phosphat, ortho	mg P / l	< 0.01	< 0.01
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.3	0.5
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	15.0	10.0
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 10.11.2020	1203-014 Attinghausen Bodenwald 10.11.2020
Wasser Temperatur	°C	12.0	9.5
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	257	274
pH Wert	-	8.2	7.9
Gesamthärte	franz. °H	12.5	13.4
Karbonat Härte	franz. °H	11.6	12.3
Nitrat	mg NO3 / l	3.8	4.5
Ammonium	mg NH4 / l	< 0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	3.7	3.3
Sulfat	mg SO4 / l	12.0	11.9
Phosphat, ortho	mg P / l	-	0.002
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.5	0.5
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.2	7.4
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		1214-013 Seedorf Rittacher 10.11.2020	1214-018 Seedorf Palanggenmatte 09.11.2020
Wasser Temperatur	°C	10.0	10.3
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	427	342
pH Wert	-	7.7	7.6
Gesamthärte	franz. °H	22.7	17.6
Karbonat Härte	franz. °H	17.3	16.4
Nitrat	mg NO3 / l	6.9	4.3
Ammonium	mg NH4 / l	0.02	< 0.02
Chlorid	mg Cl / l	2.8	2.9
Sulfat	mg SO4 / l	55.0	13.9
Phosphat, ortho	mg P / l	-	0.0
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.5	0.7
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	8.3	4.1
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: Isenthal			Messstelle: Isitalerbach - Isleten						Nr.1211-803/102/URB020			
Koordinaten: 687969/197030			Höhenlage: 435 m. ü. M.									
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH 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]
25.02.2004	sonnig	0.5	0.04	8.4	296	2.2	0.023	1.3	0.0046	0.041	0.045	0.8
17.05.2004	sonnig	8.6	0.25	8.3	256	0.6	<0.016	0.7	0.0033	0.023	0.026	0.7
23.08.2004	sonnig	11.5	0.28	8.4	246	0.6	<0.016	0.5	0.0021	0.023	0.024	0.7
03.11.2004	bewölkt	9.8	0.05	8.4	281	1.1	<0.016	0.95	<0.0006	0.042	0.064	1.0
02.04.2008	bewölkt	6.8	0.26	8.3	291	1.5	0.047	0.95	0.0091	0.029	0.038	0.7
15.05.2008	sonnig	7.8	0.20	8.3	236	0.5	0.054	0.41	0.0030	0.006	0.011	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	11.4	0.24	8.4	251	0.5	<0.016	0.43	0.0009	0.004	0.004	0.4
20.11.2008	sonnig	3.8	0.16	8.3	285	1.0	<0.016	0.84	0.0006	0.034	0.036	0.6
29.02.2012	sonnig	3.8	0.06	8.3	295	3.9	< 0.016	1.4	0.0021	0.040	0.044	0.9
22.05.2012	sonnig	12.0	0.08	8.3	241	0.5	0.047	0.52	0.0061	0.017	0.017	0.5
13.08.2012	sonnig	12.2	0.12	8.4	246	0.6	< 0.016	0.45	0.0018	0.023	0.023	0.5
25.10.2012	bewölkt	3.8	0.06	8.4	291	1.6	< 0.016	1.1	0.0082	0.026	0.027	0.7
26.01.2016	trocken	4.5	0.20	8.4	303	7.9	< 0.016	1.6	0.0043	0.046	0.050	1.4
07.04.2016	trocken	7.9	0.15	8.4	254	0.9	< 0.016	0.63	0.0049	0.022	0.028	0.7
11.07.2016	regnerisch	15.8	0.12	8.5	213	0.6	< 0.016	0.38	0.0012	0.013	0.019	0.5
10.10.2016	trocken	8.9	0.02	8.6	264	1.1	< 0.016	0.72	0.0012	0.034	0.036	0.5
03.02.2020	trocken	7.0	0.06	8.2	252	3.5	0.023	0.86	0.0073	0.020	0.031	1.3
12.05.2020	regnerisch	12.0	0.06	8.2	233	0.8	< 0.016	0.52	0.0024	0.012	0.014	0.8
10.08.2020	trocken	14.5	0.04	8.3	250	0.8	0.023	0.63	0.0052	0.014	0.017	0.6
02.11.2020	trocken	10.9	0.01	8.0	284	1.5	< 0.016	0.84	0.0120	0.002	0.036	0.8
Zustandsklasse 2020							sehr gut	sehr gut	gut	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: Schattdorf				Messstelle: Walenbrunnen - Ried				Nr.1213-803/106/URB018				
Koordinaten: 691941/189827				Höhenlage: 449 m. ü. M.								
Mess-datum	Witterung	Temp. [°C]	Abfluss-menge [m³/s]	pH-Wert	LF [µS/cm 25°C]	Chlorid [mg/l Cl]	NH 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]
25.02.2004	sonnig	5	0.32	8.2	227	2.6	<0.016	0.97	0.0015	<0.002	0.003	0.4
17.05.2004	sonnig	8.9	0.35	8.1	229	2.9	<0.016	1.1	0.0009	0.004	0.008	0.5
23.08.2004	sonnig	10.9	0.78	8.2	230	3.1	<0.016	0.97	0.0012	0.002	0.007	0.6
03.11.2004	bewölkt	10	0.68	8.1	238	3	<0.016	1	0.0015	0.003	0.01	0.7
02.04.2008	regnerisch	7.7	0.36	8.0	247	3.3	<0.016	1.1	0.0012	<0.002	0.005	0.3
15.05.2008	sonnig	11.3	0.55	8.2	242	3.3	<0.016	1.0	0.0006	<0.002	0.003	0.4
10.09.2008	leicht bewölkt	11.2	0.36	8.1	245	3.1	<0.016	0.95	0.0012	<0.002	0.005	0.4
20.11.2008	bewölkt	9.5	0.69	8.2	244	3.0	<0.016	1.0	0.0012	0.002	0.003	0.4
01.03.2012	sonnig	9.9	0.30	8.5	245	4.5	< 0.016	0.90	0.0006	< 0.002	0.005	0.5
22.05.2012	sonnig	13.0	0.27	8.1	243	4.3	< 0.016	0.90	0.0009	0.003	0.008	0.5
13.08.2012	sonnig	10.1	0.10	8.0	245	4.5	< 0.016	0.81	0.0015	< 0.002	0.003	0.2
16.11.2012	sonnig	9.9	0.39	8.3	251	4.9	< 0.016	0.90	< 0.0006	< 0.002	0.021	0.2
26.01.2016	trocken	7.7	0.50	8.3	240	6.0	< 0.016	0.77	< 0.0006	< 0.002	0.004	0.3
07.04.2016	trocken	9.0	0.40	8.2	232	4.9	< 0.016	0.84	0.0018	< 0.002	0.003	0.5
11.07.2016	regnerisch	10.1	1.20	7.9	264	5.4	< 0.016	0.81	0.0009	0.002	0.006	0.4
10.10.2016	trocken	11.7	1.25	8.4	234	5.4	< 0.016	0.77	0.0018	< 0.002	0.008	0.3
03.02.2020	trocken	8.8	0.7	7.9	236	4.9	< 0.016	0.93	0.0009	0.003	0.031	0.5
12.05.2020	regnerisch	12.1	1.5	8.1	221	4.1	< 0.016	0.86	0.0012	0.004	0.005	
10.08.2020	trocken	11.0	1.0	7.7	231	3.9	< 0.016	0.84	0.0006	0.003	0.005	
02.11.2020	trocken	10.2	1.2	7.7	233	3.5	< 0.016	0.81	0.0012	0.002	0.004	
Zustandsklasse 2020							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
----------	----------------	--------	-----	----------

TEIL 5 :

SITUATION MESSSTELLEN

Übersicht der Karten

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

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

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

LITERATURVERZEICHNIS

Bundesamt für Umwelt
Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz 2020
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 2020.

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