

*Niederschläge, Abflüsse,
Wasserstände,
Wasserbeschaffenheit*

*Hydro*grafisches Jahrbuch '24



KANTON
URI

GESUNDHEITS-, SOZIAL- UND UMWELTDIREKTION

AMT FÜR UMWELT

KLAUSENSTRASSE 4
TELEFON 041/875 24 30

6460 ALTDORF
TELEFAX 041/875 20 88

ABTEILUNG WASSER UND FISCHEREI

HYDROGRAPHISCHES JAHRBUCH 2024

NIEDERSCHLÄGE,
ABFLÜSSE,
WASSERSTÄNDE,
WASSERBESCHAFFENHEIT

Bearbeitung:
MONITRON AG

Rynächtstrasse 13, 6460 Altdorf

Telefon 041/874 77 88

altdorf@monitron.ch

HERAUSGEBER: Kanton Uri
Amt für Umwelt
Abteilung Wasser und Fischerei

BEARBEITUNG: MONITRON AG
Altdorf

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

MeteoSchweiz
Zürich

Kanton Uri
Amt für Umwelt
Abteilung Wasser und Fischerei

Zu beziehen beim
Kanton Uri
Amt für Umwelt

Vorwort

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

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

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

Zur Ausarbeitung des Jahrbuches 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 Wasser und Fischerei des Amts für Umwelt 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 UMWELT
ABTEILUNG WASSER UND FISCHEREI

6460 Altdorf, im April 2025

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung		1
	Glossar	3
Teil 1: (gelb)	NIEDERSCHLÄGE	5
	Erläuterungen	7
	Übersicht	8
	Niederschlags-Messstationen im Kanton Uri Niederschlagshöhen im Jahr 2024, 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 2024	23
Teil 3: (blau)	GRUNDWASSERSTÄNDE	29
	Erläuterungen	30
	Übersicht	31
	Grundwasserstände im Jahr 2024, 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 2024, 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	109
	Übersicht der Karten	111
LITERATURVERZEICHNIS		113

EINLEITUNG

Der vorliegende Bericht besteht aus fünf Teilen:

- Teil 1: Niederschläge
- Teil 2: Abflussmengen und Seewasserstand
- Teil 3: Grundwasserstände
- Teil 4: Wasserbeschaffenheit
- Teil 5: Situation Messstellen (online)

- 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 2013 bis 2024, die Periodenmittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 und 1981 bis 2010, sowie die Tages- und Monatsniederschläge des Jahres 2024 berücksichtigt.
- Teil 2** gibt Angaben über Messstationen von Abflüssen und Seewasserstand. Enthalten sind die Stationen des Bundes (BAFU).
- Teil 3** beschreibt die Grundwasserstände im Kanton Uri. Es sind die Tagesmittelwerte der Grundwasserstände und für den Zeitraum 2013 bis 2024 die Periodenwerte (Minimum, Mittel, Maximum) dargestellt.
- 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 2013 bis 2024 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.
- Teil 5** die genaue Lage der Messstellen von Niederschlag, Grundwasserständen der physikalisch-chemischen Parameter der Wassergüte, der Abflussmengen und des Wasserstandes des Vierwaldstättersees sind auf geo.ur.ch dargestellt.

Bei der Datenerhebung und -bearbeitung wurden grosse Anstrengungen unternommen, Mess- und Auswertungsfehler möglichst zu vermeiden. Das Amt für Umwelt 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 sind online unter geo.ur.ch ersichtlich.

Übersicht

Niederschlags-Messstationen der MeteoSchweiz (früher SMA)

INDIKATIV	KÜRZEL	MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	ART*	MESS- PERIODE	SEITE
3140	URB	Urnerboden	2'712'651/1'195'250	1'395	B	1960-2024	9
4020	GUE	Gütsch	2'690'087/1'167'480	2'286	A	1955-2024	10
4040	ANT	Andermatt	2'687'443/1'165'034	1'435	A	<1900-2024	11
4060	GOA	Göschener Alp	2'681'253/1'166'804	1'745	B	1955-2024	12
4080	GOS	Göschenen	2'688'219/1'169'213	1'087	A	1985-2024	13
4118	BRT	Bristen	2'696'224/1'180'373	784	B	1982-2024	14
4133	UNS	Unterschächen	2'701'901/1'192'000	1'470	B	1982-2024	15
4140	ALT	Altdorf	2'690'181/1'193'564	438	A	<1900-2024	16
4170	IST	Isenthal	2'685'532/1'196'130	783	B	1900-2024	17

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

Flussgebiet: Limmat

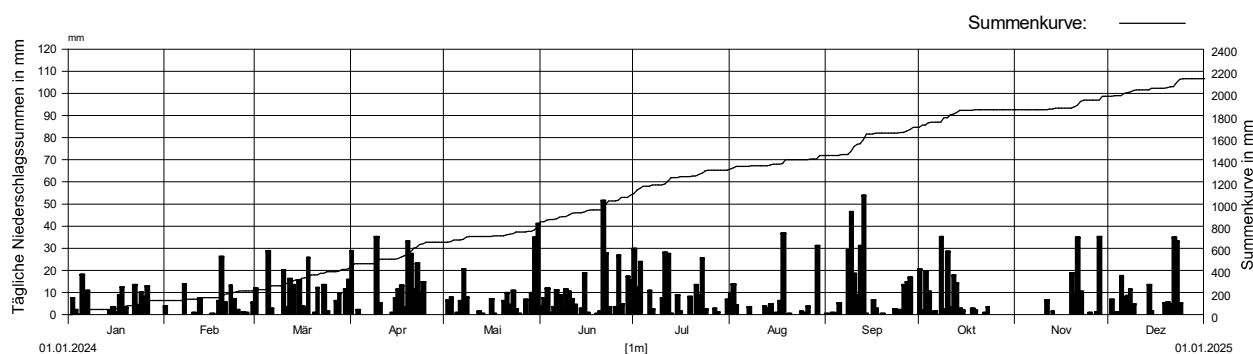
Messstelle: Urnerboden

Stationskürzel: URB Indikativ: 3140

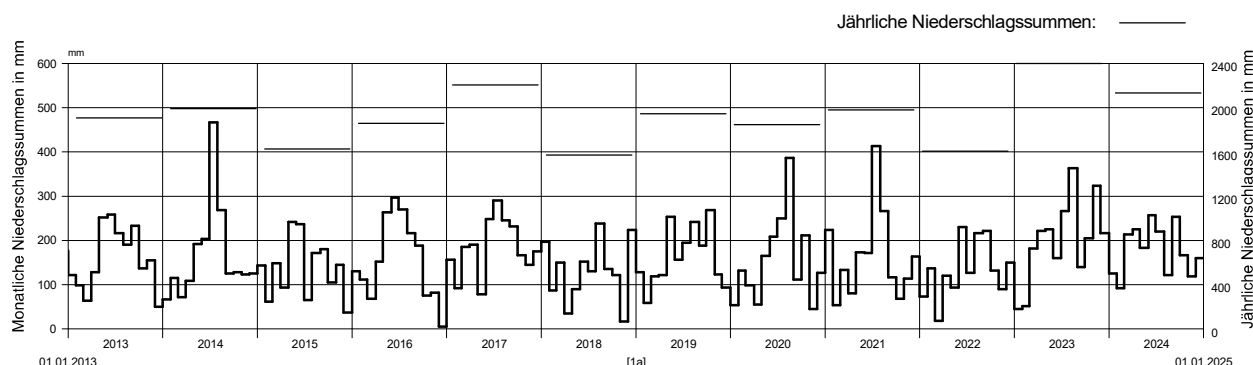
Koordinaten: 2'712'651 / 1'195'250

Stationshöhe: 1'395 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	3.7	11.7	28.6	0.0 -	3.8	29.7 +	9.6	0.3	20.3	0.0 -	0.0 -	1
	2	7.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.2	7.4	12.3	13.8	0.0 -	1.7	0.0 -	6.8	2
	3	1.9	0.0 -	0.0 -	2.1	7.8	11.6	23.8	3.9	0.8	19.5	0.0 -	0.9	3
	4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	0.3	10.2	0.0 -	1.1	4
	5	18.0 +	0.0 -	28.7 +	0.0 -	0.7	3.5	0.0 -	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	17.2	5
	6	9.3	0.0 -	2.8	0.0 -	6.1	10.9	10.6	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	7.7	6
	7	10.7	13.6	0.0 -	0.0 -	20.2	8.8	2.2	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.3	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.6	3.3	0.0 -	0.0 -	29.0	35.1 +	0.0 -	11.5	8
	9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	35.0 +	0.0 -	11.4	0.0 -	0.0 -	46.2	2.4	0.0 -	4.8	9
	10	0.0 -	0.5	20.0	4.9	0.0 -	10.2	7.5	0.0 -	18.3	28.4	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	0.2	3.5	0.0 -	0.0 -	7.0	28.0	0.0 -	8.7	2.9	6.4	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	7.3	16.1	0.0 -	1.5	4.4	27.5	3.7	31.0	17.8	0.0 -	0.0 -	12
	13	0.0 -	0.0 -	13.2	0.0 -	0.2	0.0 -	0.3	2.5	53.6 +	14.1	1.4	0.0 -	13
in mm	14	1.7	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	2.6	0.0 -	4.6	0.4	2.6	0.0 -	13.2	14
	15	3.4	0.0 -	15.2	7.4	0.0 -	18.5	8.8	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	1.3	15
	16	0.9	0.3	3.7	11.2	6.9	0.8	1.5	0.6	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	8.6	0.0 -	3.1	12.9	0.4	0.0 -	0.0 -	5.9	2.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	17
	18	12.3	5.9	25.6	2.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	36.7 +	0.0 -	2.8	0.0 -	0.0 -	18
	19	3.1	26.0 +	0.0 -	32.9	0.0 -	0.3	8.0	0.0 -	0.2	1.6	18.5	5.1	19
	20	0.0 -	5.4	0.8	27.3	6.1	1.3	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	9.7	5.3	20
	21	0.0 -	0.0 -	11.9	11.4	9.8	51.5 +	13.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	34.8	4.8	21
	22	13.2	13.0	0.0 -	23.1	4.3	27.7	8.7	0.0 -	0.0 -	0.7	10.2	34.5 +	22
	23	4.0	7.1	13.5	10.0	10.7	3.4	25.2	0.0 -	2.3	3.4	0.0 -	32.9	23
	24	9.9	1.9	1.4	14.8	2.2	0.0 -	2.4	1.4	0.9	0.0 -	0.0 -	4.9	24
	25	8.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.3	3.5	0.0 -	0.8	2.1	0.0 -	0.5	0.0 -	25
+ Maximum	26	12.7	1.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26.7	0.0 -	3.7	13.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	0.7	5.9	0.0 -	6.5	4.6	2.6	0.0 -	14.7	0.0 -	1.1	0.0 -	27
- Minimum	28	0.0 -	0.0 -	9.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	0.0 -	16.5	0.0 -	35.1 +	0.0 -	28
	29	0.0 -	5.5	0.0 -	0.0 -	9.7	17.0	0.0 -	31.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	0.0 -		11.5	0.0 -	34.6	15.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		15.7		41.0 +		6.6	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		125.3	92.2 -	213.6	225.3	182.8	256.1+	220.1	122.0	252.6	166.6	117.7	160.3	mm
Maximum		18.0 -	26.0	28.7	35.0	41.0	51.5	29.7	36.7	53.6 +	35.1	35.1	34.5	
Datum (Tag)		5.	19.	5.	9.	31.	21.	1.	18.	13.	8.	28.	22.	
Niederschlagstage		15	11	18	14	16	22	17	12	14	16	8	15	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				206 ≥0.1	203 ≥0.3	120 ≥5.0	78 ≥10.0	33 ≥20.0	2 ≥50.0	0 ≥100.0				mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 2134.6 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 178						



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1904.0	1992.5	1625.7	1858.4	2204.5	1574.3 -	1946.2	1844.3	1976.8	1607.3	2399.5+	2134.6	mm
Jahresmaximum	96.4 +	64.5	70.5	86.5	66.7	50.0 -	67.5	91.0	69.1	75.5	69.2	53.6	
Datum (Tag.Monat)	1.6.	31.8.	20.11.	16.6.	31.8.	29.10.	10.6.	3.8.	8.7.	19.8.	27.8.	13.9.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1922 mm						Normwert 1981-2010: 1836 mm				Normwert 1961-1990: 1814 mm			



Flussgebiet: Reuss

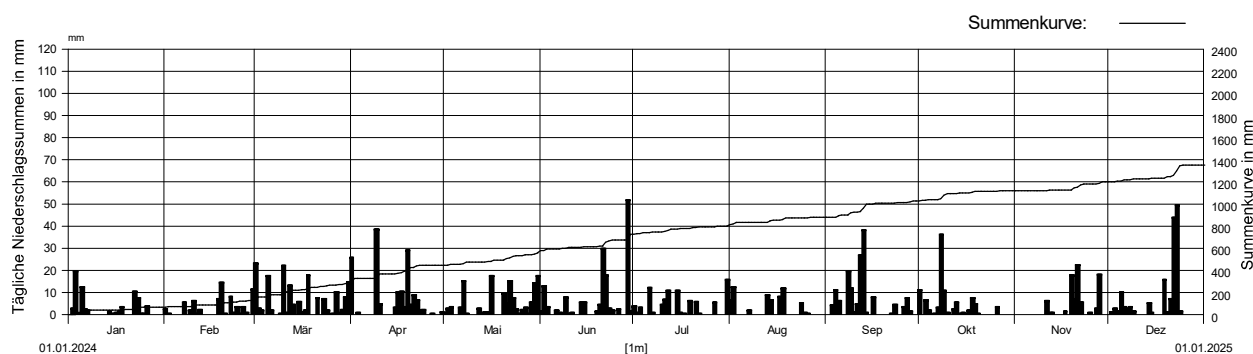
Messstelle: Gütsch, Andermatt

Stationskürzel: GUE Indikativ: 4020

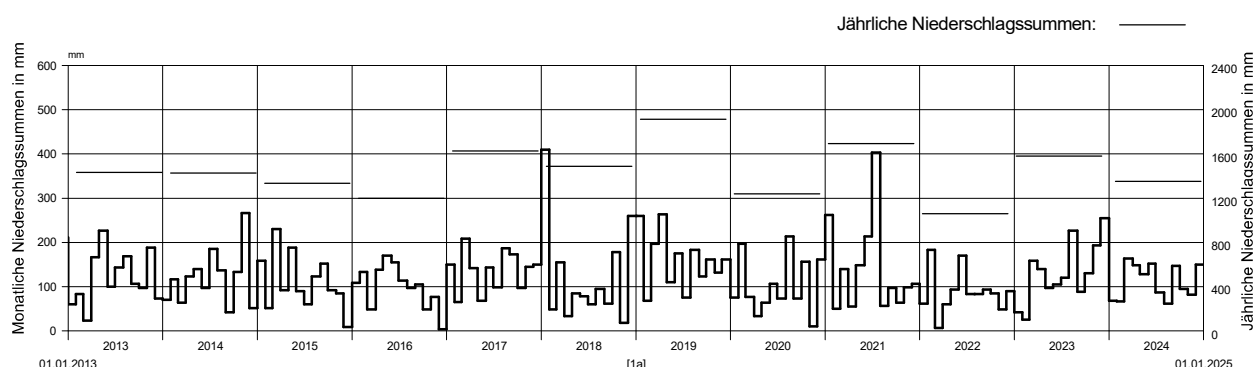
Koordinaten: 2'690'087 / 1'167'480

Stationshöhe: 2286 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	2.2	23.1 +	25.7	0.6	1.3	3.7	6.3	0.0 -	11.1	0.0 -	0.0 -	1	
	2	2.6	0.3	2.8	0.1	2.5	12.5	0.8	12.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.1	2	
	3	19.3 +	0.0 -	1.7	0.8	3.4	3.4	3.0	0.0 -	4.1	6.4	0.0 -	2.7	3	
	4	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.0	1.6	0.0 -	1.3	4	
	5	12.2	0.0 -	17.4	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	6.0	0.0 -	0.0 -	9.9	5	
	6	2.4	0.0 -	1.7	0.0 -	3.0	1.7	11.9	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	3.2	6	
	7	1.7	5.5	0.0 -	0.0 -	14.9	0.7	0.7	1.7	0.0 -	3.0	0.0 -	2.8	7	
	8	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.4	0.2	0.0 -	0.0 -	19.4	35.9 +	0.0 -	3.3	8	
	9	0.0 -	1.7	0.3	38.4 +	0.0 -	7.7	0.0 -	0.0 -	11.6	10.7	0.0 -	1.2	9	
	10	0.0 -	5.9	22.0	4.7	0.0 -	0.3	4.3	0.0 -	1.0	0.8	0.0 -	0.0 -	10	
summen	11	0.0 -	0.3	0.6	0.0 -	0.0 -	0.6	6.5	0.0 -	4.5	0.0 -	5.9	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	1.9	12.9	0.0 -	2.8	0.0 -	10.7	0.0 -	26.6	2.4	0.5	0.0 -	12	
	13	0.0 -	0.0 -	4.2	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	8.7	38.1 +	5.4	0.8	0.0 -	13	
in mm	14	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.1	5.3	0.0 -	6.4	0.7	0.4	0.0 -	4.9	14	
	15	0.2	0.0 -	5.6	3.0	1.1	5.2	10.6	0.0 -	0.1	0.6	0.0 -	0.7	15	
	16	0.8	0.0 -	1.0	10.0	17.4	0.0 -	0.7	0.0 -	7.8	0.2	0.0 -	0.0 -	16	
	17	1.5	0.0 -	1.6	10.4	0.0 -	0.0 -	0.4	8.0	0.0 -	1.6	1.5	0.0 -	17	
	18	3.5	7.1	17.6	3.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.8	0.0 -	7.4	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.0 -	14.4 +	0.0 -	28.9	0.0 -	1.4	6.0	0.0 -	0.0 -	4.5	17.6	15.8	19	
	20	0.0 -	0.4	0.0 -	4.3	9.5	4.2	0.0 -	0.0 -	0.1	0.2	6.9	1.0	20	
	21	0.0 -	0.0 -	7.5	8.8	4.9	29.6	5.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.4 +	7.0	21	
	22	10.3	8.0	0.0 -	6.3	15.1	17.8	0.2	0.0 -	0.3	0.0 -	5.5	43.8	22	
	23	7.4	0.6	7.1	1.3	7.2	2.8	0.0 -	0.0 -	4.3	0.0 -	0.0 -	49.3 +	23	
	24	0.2	3.2	1.8	1.9	2.3	1.6	0.0 -	5.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.4	24	
	25	0.3	0.4	0.0 -	0.0 -	0.2	0.1	0.0 -	0.6	0.1	0.0 -	0.8	0.0 -	25	
+ Maximum	26	3.7	3.2	0.4	0.0 -	2.1	2.2	0.0 -	0.3	3.2	3.2	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.0 -	0.8	9.9	0.4	2.9	0.0 -	5.5	0.0 -	7.2	0.0 -	2.6	0.0 -	27	
- Minimum	28	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	17.9	0.0 -	28	
	29	0.0 -	11.5	1.9	0.0 -	5.2	51.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29	
	30	0.0 -		7.7	0.9	14.0	1.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	0.0 -		14.5		17.5 +		15.7 +	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		67.9	67.5	163.9+	149.1	128.9	151.9	86.3	61.2 -	147.3	95.6	82.4	149.4	mm	
Maximum		19.3	14.4	23.1	38.4	17.5	51.7 +	15.7	12.3 -	38.1	35.9	22.4	49.3		
Datum (Tag)		3.	19.	1.	9.	31.	29.	31.	2.	13.	8.	21.	23.		
Niederschlagstage		11	11	19	13	18	16	11	8	14	12	8	15	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				209 ≥0.1	193 ≥0.3	83 ≥5.0	45 ≥10.0	13 ≥20.0	1 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1351.4 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 156							



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1432.7	1427.3	1330.6	1196.7	1625.7	1484.4	1910.4+	1239.5	1693.8	1058.4 -	1577.8	1351.4	mm
Jahresmaximum	93.9	117.9 +	95.0	73.1	88.2	76.6	102.8	89.5	74.2	51.6 -	73.1	51.7	
Datum (Tag.Monat)	19.4.	5.11.	30.3.	16.6.	9.9.	27.10.	13.1.	29.8.	13.7.	30.6.	27.8.	29.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1444 mm							Normwert 1981-2010: 1453 mm				Normwert 1961-1990: 1479 mm		



Flussgebiet: Reuss

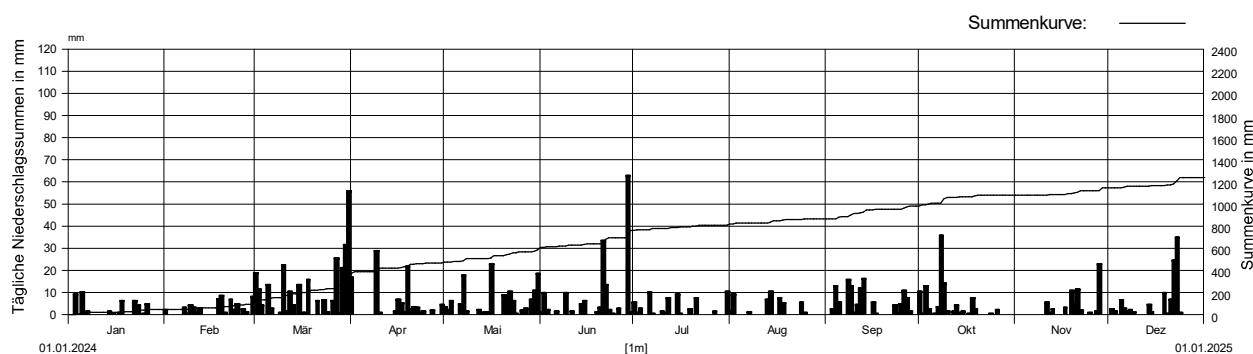
Messstelle: Andermatt

Stationskürzel: ANT Indikativ: 4040

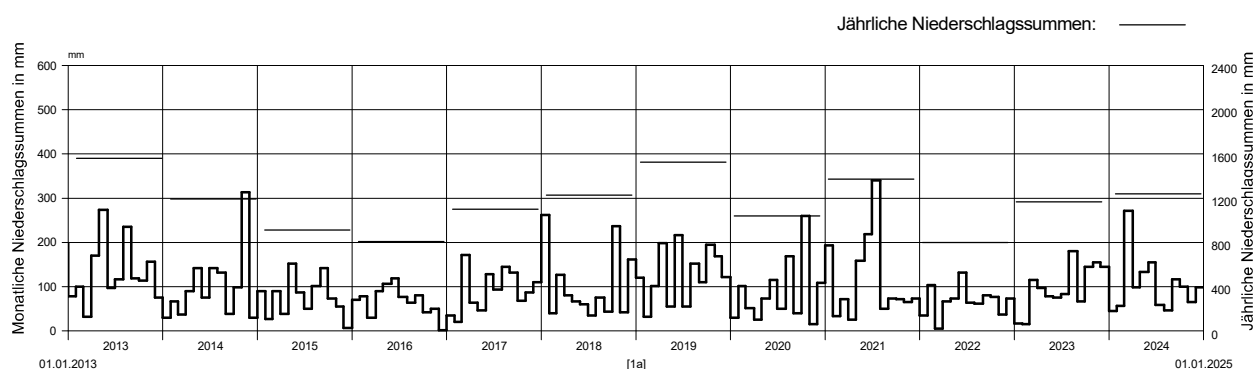
Koordinaten: 2'687'443 / 1'165'034

Stationshöhe: 1'435 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.0 -	2.0	18.5	16.7	3.2	0.9	5.3	1.5	0.0 -	10.2	0.0 -	0.0 -	1	
	2	0.0 -	0.0 -	11.5	0.1	1.9	9.8	0.6	8.9	0.0 -	0.2	0.0 -	2.3	2	
	3	9.1	0.0 -	3.9	0.1	6.1	2.0	2.7	0.0 -	2.3	12.5	0.0 -	1.3	3	
	4	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	12.8	2.4	0.0 -	0.0 -	4	
	5	9.9 +	0.0 -	13.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	0.0 -	0.0 -	6.4	5	
	6	1.0	0.0 -	2.5	0.0 -	4.5	1.4	10.0	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	2.7	6	
	7	1.5	3.0	0.0 -	0.0 -	17.8	0.0 -	0.2	0.9	0.0 -	3.2	0.0 -	1.3	7	
	8	0.1	0.4	0.0 -	0.0 -	1.2	0.1	0.0 -	0.0 -	15.8	35.8 +	0.0 -	2.1	8	
	9	0.0 -	3.9	0.5	28.7 +	0.0 -	9.8	0.0 -	0.0 -	12.8	13.9	0.0 -	0.9	9	
	10	0.0 -	3.0	22.3	0.7	0.0 -	0.1	1.2	0.0 -	0.7	1.3	0.0 -	0.0 -	10	
summen	11	0.0 -	0.6	1.2	0.0 -	0.0 -	1.2	0.7	0.0 -	4.4	0.1	5.4	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	2.8	10.3	0.0 -	2.1	0.1	7.2	0.0 -	11.6	1.3	0.7	0.0 -	12	
	13	0.0 -	0.1	4.1	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	6.7	15.9 +	4.1	2.4	0.0 -	13	
in mm	14	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.1	4.8	0.0 -	10.3 +	0.0 -	0.7	0.0 -	4.2	14	
	15	0.2	0.0 -	13.2	1.3	1.1	6.1	9.1	0.0 -	0.0 -	1.4	0.0 -	1.0	15	
	16	0.0 -	0.0 -	0.5	6.8	22.5 +	0.0 -	0.3	0.0 -	5.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16	
	17	0.5	0.0 -	0.7	5.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.3	0.3	0.4	2.9	0.0 -	17	
	18	5.9	7.0	15.7	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	7.3	0.0 -	0.0 -	18	
	19	0.0 -	8.4 +	0.0 -	21.7	0.0 -	1.1	2.2	0.0 -	0.1	2.2	10.6	9.6	19	
	20	0.0 -	0.6	0.0 -	2.3	8.5	3.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.1	0.2	20	
	21	0.0 -	0.0 -	6.0	3.3	5.2	33.3	7.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	11.4	6.7	21	
	22	6.1	6.6	0.0 -	2.9	10.3	13.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.6	24.4	22	
	23	4.0	1.9	6.3	0.5	6.0	1.9	0.0 -	0.0 -	4.0	0.0 -	0.0 -	34.6 +	23	
	24	0.0 -	4.5	1.1	1.5	0.4	0.2	0.0 -	5.5	0.3	0.4	0.0 -	0.5	24	
	25	0.2	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.5	4.8	0.0 -	0.5	0.0 -	25	
+ Maximum	26	4.7	2.3	6.0	0.0 -	1.8	2.5	0.0 -	0.0 -	10.8	2.1	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.0 -	0.9	25.3	1.8	2.7	0.0 -	1.3	0.0 -	7.4	0.0 -	1.2	0.0 -	27	
	28	0.0 -	0.0 -	0.2	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.3	0.0 -	22.6 +	0.0 -	28	
- Minimum	29	0.0 -	8.0	21.0	0.1	6.8	62.6 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29	
	30	0.0 -		31.2	4.4	10.5	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	0.0 -		55.8 +		18.3		10.3 +	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		44.5 -	56.1	271.3+	99.0	132.7	155.3	58.5	46.6	116.0	99.7	64.4	98.2	mm	
Maximum		9.9	8.4 -	55.8	28.7	22.5	62.6 +	10.3	10.3	15.9	35.8	22.6	34.6		
Datum (Tag)		5.	19.	31.	9.	16.	29.	31.	14.	13.	8.	28.	23.		
Niederschlagstage		9	12	19	13	19	15	10	7	14	13	9	12	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				201 ≥0.1	180 ≥0.3	79 ≥5.0	40 ≥10.0	14 ≥20.0	2 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1242.3 mm						Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 152							



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1562.7+	1193.1	911.7	806.8	1098.5	1227.8	1523.4	1038.2	1373.0	803.0 -	1169.3	1242.3	mm
Jahresmaximum	65.2	98.0	43.9 -	60.2	71.3	74.3	114.9	150.8 +	65.1	45.4	55.4	62.6	
Datum (Tag.Monat)	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	30.6.	27.8.	29.6.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1162 mm						Normwert 1981-2010: 1552 mm				Normwert 1961-1990: 1422 mm			



Flussgebiet: Reuss

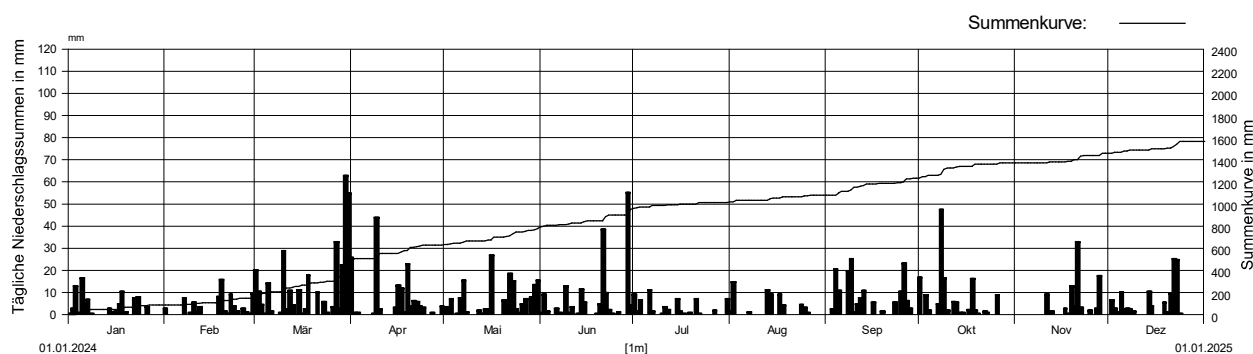
Messstelle: Göscheneralp

Stationskürzel: GOA Indikativ: 4060

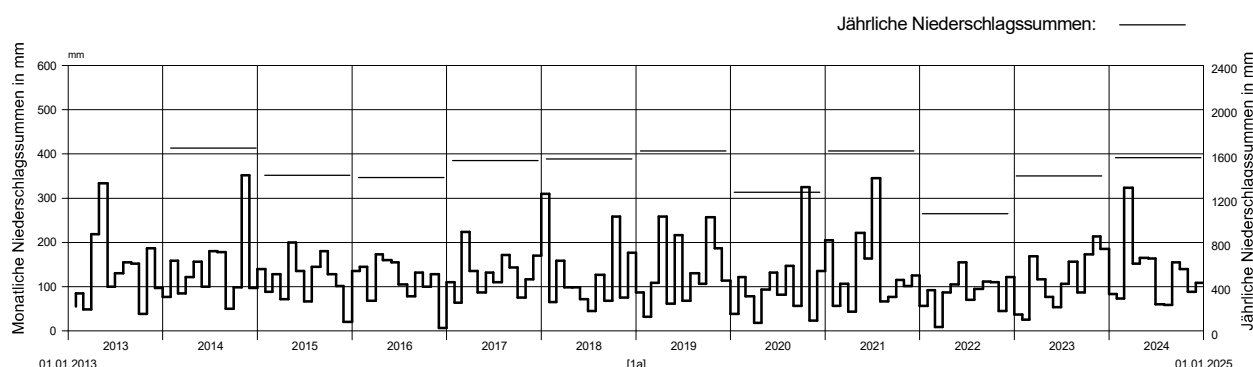
Koordinaten: 2'681'253 / 1'166'804

Stationshöhe: 1'745 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
Tages-	1	0.2	2.6	20.1	25.8	2.5	0.6	8.9	1.2	0.0 -	16.5	0.0 -	0.0 -	1	
	2	2.6	0.0 -	10.4	0.5	3.5	9.1	1.5	14.6 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.3	2	
	3	12.6	0.0 -	4.4	0.5	7.0	1.4	6.2	0.0 -	2.4	8.8	0.0 -	2.8	3	
	4	0.8	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.2	1.7	0.0 -	0.9	4	
	5	16.4 +	0.0 -	14.1	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.8	0.0 -	0.0 -	9.9	5	
	6	5.1	0.0 -	1.4	0.0 -	7.2	2.6	11.0 +	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	2.2	6	
	7	6.7	7.5	0.0 -	0.0 -	15.3	0.5	1.2	1.0	0.0 -	4.6	0.0 -	2.7	7	
	8	0.3	0.0 -	0.1	0.3	0.9	0.1	0.0 -	0.0 -	19.2	47.2 +	0.0 -	2.3	8	
	9	0.1	0.8	0.8	43.8 +	0.0 -	12.6	0.0 -	0.0 -	25.0 +	16.3	0.0 -	1.4	9	
	10	0.0 -	5.3	28.6	2.3	0.0 -	0.7	0.2	0.0 -	0.9	1.6	0.0 -	0.0 -	10	
summen	11	0.0 -	1.0	2.2	0.0 -	0.0 -	3.2	3.5	0.0 -	4.8	0.0 -	9.0	0.0 -	11	
Niederschlag	12	0.0 -	3.3	10.7	0.0 -	1.8	0.1	1.9	0.0 -	7.2	5.6	1.2	0.0 -	12	
	13	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	0.4	0.2	0.0 -	10.9	10.5	5.4	1.5	0.0 -	13	
in mm	14	2.5	0.0 -	0.0 -	0.1	2.2	11.2	0.0 -	9.1	0.0 -	0.7	0.0 -	10.3	14	
	15	0.9	0.0 -	11.0	3.0	2.2	5.4	6.9	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	3.7	15	
	16	1.7	0.0 -	0.4	13.1	26.7 +	0.0 -	1.3	0.0 -	5.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16	
	17	4.5	0.0 -	2.4	11.6	0.0 -	0.0 -	0.2	9.1	0.1	2.0	2.5	0.0 -	17	
	18	10.3	8.0	17.8	0.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	15.9	0.3	0.0 -	18	
	19	1.0	15.6 +	0.0 -	22.6	0.0 -	0.4	0.7	0.0 -	1.2	1.6	12.6	5.3	19	
	20	0.0 -	1.2	0.1	3.7	6.4	4.7	0.0 -	0.0 -	0.1	0.2	3.6	0.9	20	
	21	0.0 -	0.2	9.9	6.1	4.4	38.3	7.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	32.6 +	9.5	21	
	22	7.4	9.1	0.0 -	5.7	18.3	9.7	0.2	0.0 -	0.0 -	1.2	3.1	24.9 +	22	
	23	7.7	3.7	5.7	3.7	14.9	2.0	0.0 -	0.0 -	5.5	0.0 -	0.0 -	24.7	23	
	24	0.0 -	1.4	0.7	3.0	2.2	0.4	0.0 -	4.3	0.1	0.5	0.0 -	0.3	24	
	25	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	2.9	10.2	0.0 -	1.7	0.0 -	25	
+ Maximum	26	3.2	2.5	3.4	0.0 -	4.8	1.1	0.0 -	0.7	22.9	8.6	0.0 -	0.0 -	26	
	27	0.0 -	1.0	32.5	0.5	6.9	0.0 -	1.6	0.0 -	6.0	0.0 -	2.5	0.0 -	27	
- Minimum	28	0.0 -	0.2	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	17.3	0.0 -	28	
	29	0.0 -	9.3	22.4	0.0 -	7.7	54.9 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29	
	30	0.0 -		62.6 +	3.7	13.3	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30	
	31	0.0 -		54.8		15.5		7.1	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31	
Monatssumme		84.0	72.7	323.5+	150.9	165.2	163.3	59.4	57.9 -	155.1	139.4	87.9	108.1	mm	
Maximum		16.4	15.6	62.6 +	43.8	26.7	54.9	11.0 -	14.6	25.0	47.2	32.6	24.9		
Datum (Tag)		5.	19.	30.	9.	16.	29.	6.	2.	9.	8.	21.	22.		
Niederschlagstage		13	14	20	13	19	14	12	9	15	14	11	13	d	
Niederschlagstage grösser / gleich als:				218 ≥0.1	199 ≥0.3	91 ≥5.0	50 ≥10.0	19 ≥20.0	3 ≥50.0	0 ≥100.0					mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1567.4 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 167							



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	–	1651.7+	1405.3	1386.9	1537.8	1552.0	1624.3	1251.5	1628.3	1059.4 -	1399.4	1567.4	mm
Jahresmaximum	90.0	125.8	61.2	66.2	71.6	92.0	117.7	182.0 +	65.9	49.8 -	62.8	62.6	
Datum (Tag.Monat)	19.4.	4.11.	15.5.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	23.12.	20.10.	30.3.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1460 mm						Normwert 1981-2010: 1567 mm				Normwert 1961-1990: 1555 mm			



Flussgebiet: Reuss

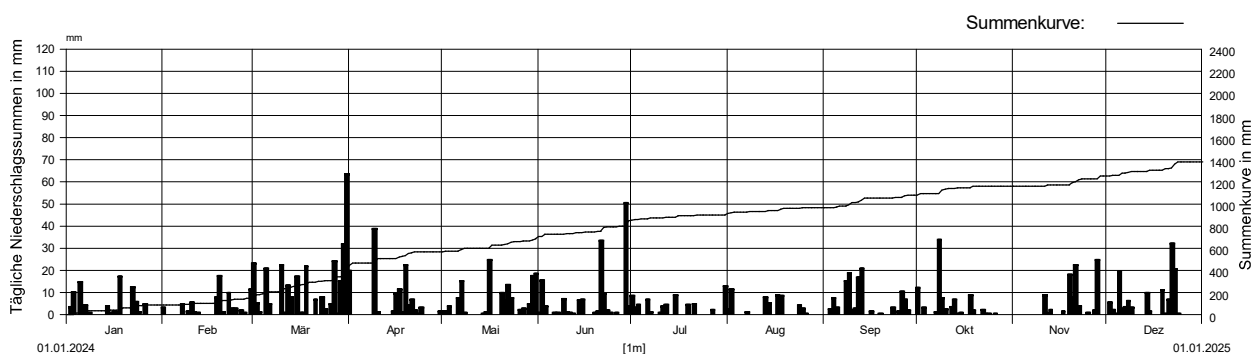
Messstelle: Göschenen

Stationskürzel: GOS Indikativ: 4080

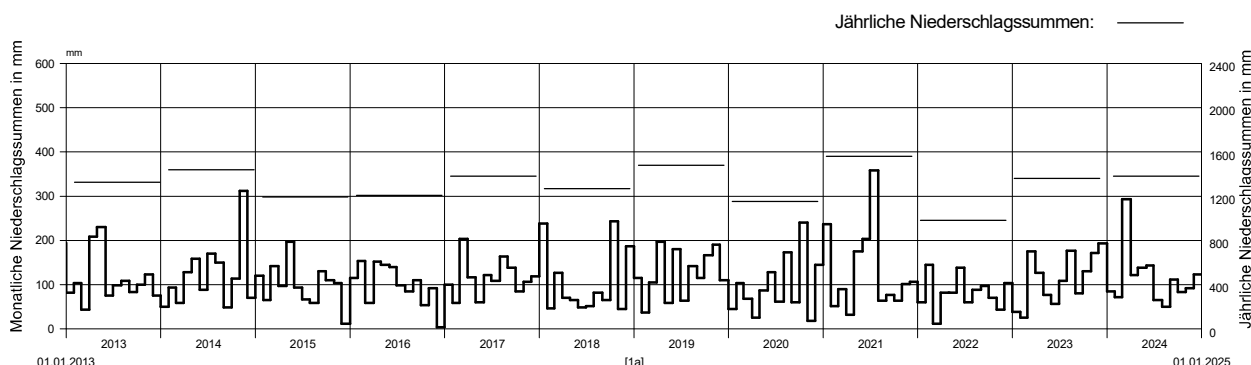
Koordinaten: 2'688'477 / 1'171'926

Stationshöhe: 1087 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	3.1	22.9	19.7	1.2	0.5	8.3	2.3	0.0 -	12.1	0.0 -	0.0 -	1
	2	3.3	0.0 -	4.9	0.0 -	1.5	15.2	3.0	11.2 +	0.0 -	0.1	0.0 -	5.3	2
	3	10.0	0.0 -	1.1	0.1	3.7	3.6	4.3	0.0 -	2.3	3.1	0.0 -	2.1	3
	4	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.5	0.1	0.0 -	0.4	4
	5	14.5	0.0 -	20.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	19.3	5
	6	3.9	0.0 -	4.5	0.0 -	7.5	0.5	6.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.7	6
	7	4.1	4.7	0.0 -	0.0 -	15.1	0.6	1.1	0.9	0.0 -	1.0	0.0 -	3.4	7
	8	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.1	33.6 +	0.0 -	6.1	8
	9	0.0 -	1.4	0.1	38.5 +	0.0 -	7.0	0.0 -	0.0 -	18.8	7.3	0.0 -	3.0	9
	10	0.0 -	5.4	22.2	0.9	0.0 -	0.9	0.8	0.0 -	1.7	2.2	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	0.9	0.5	0.0 -	0.0 -	0.6	3.6	0.0 -	2.6	0.0 -	8.5	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.8	12.9	0.0 -	0.1	0.2	4.2	0.0 -	16.5	3.3	0.5	0.0 -	12
	13	0.0 -	0.0 -	7.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	7.7	20.6 +	6.7	1.9	0.0 -	13
in mm	14	3.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	6.3	0.0 -	4.9	0.0 -	0.2	0.0 -	9.8	14
	15	0.8	0.0 -	16.9	1.4	1.1	6.7	8.8	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	1.2	15
	16	1.2	0.0 -	0.5	9.3	24.5 +	0.0 -	0.1	0.0 -	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	1.1	0.1	0.8	11.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.6	0.1	0.1	1.2	0.0 -	17
	18	17.1 +	7.8	21.6	1.0	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.3	0.0 -	8.6	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.1	17.2 +	0.0 -	22.2	0.0 -	0.5	4.2	0.0 -	0.2	1.7	18.0	11.1	19
	20	0.1	0.9	0.1	4.0	9.8	1.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.6	0.3	20
	21	0.0 -	0.0 -	6.5	6.5	6.4	33.3	4.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	22.2	6.8	21
	22	12.3	9.8	0.0 -	1.8	13.5	9.2	0.1	0.0 -	0.0 -	2.1	3.8	32.1 +	22
	23	5.8	2.5	7.7	0.2	7.4	1.7	0.0 -	0.0 -	2.9	0.3	0.0 -	20.2	23
	24	0.9	2.5	2.3	3.0	0.0 -	0.8	0.0 -	4.0	0.0 -	0.2	0.0 -	0.2	24
	25	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	1.2	0.0 -	0.8	0.0 -	25
+ Maximum	26	4.7	1.7	4.8	0.0 -	2.0	0.6	0.0 -	0.2	10.2	0.4	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	0.8	24.0	0.1	2.6	0.0 -	2.0	0.0 -	6.6	0.0 -	1.7	0.0 -	27
- Minimum	28	0.0 -	0.1	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	24.8 +	0.0 -	28
	29	0.0 -	11.2	15.0	0.0 -	4.8	50.3 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	0.0 -		31.8	1.2	17.4	3.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		63.4 +		18.2		12.6 +	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		84.3	70.9	293.4 +	121.3	137.8	143.4	64.5	50.6 -	112.4	83.6	91.0	124.0	mm
Maximum		17.1	17.2	63.4 +	38.5	24.5	50.3	12.6	11.2 -	20.6	33.6	24.8	32.1	
Datum (Tag)		18.	19.	31.	9.	16.	29.	31.	2.	13.	8.	28.	22.	
Niederschlagstage		12	11	18	12	16	11	12	8	15	11	9	13	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				203 ≥0.1	178 ≥0.3	78 ≥5.0	44 ≥10.0	18 ≥20.0	2 ≥50.0	0 ≥100.0				mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1377.2 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 148						



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1326.8	1440.3	1192.4	1204.1	1380.5	1266.7	1477.8	1153.8	1561.7+	978.1 -	1360.1	1377.2	mm
Jahresmaximum	74.3	104.6	73.4	67.9	70.6	82.7	92.9	122.4 +	59.2	46.1 -	58.6	63.4	
Datum (Tag.Monat)	19.4.	4.11.	20.11.	16.6.	9.9.	29.10.	10.6.	2.10.	13.7.	30.6.	27.8.	31.3.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1310 mm						Normwert 1981-2010: 1330 mm				Normwert 1961-1990: 1424 mm			



Flussgebiet: Reuss

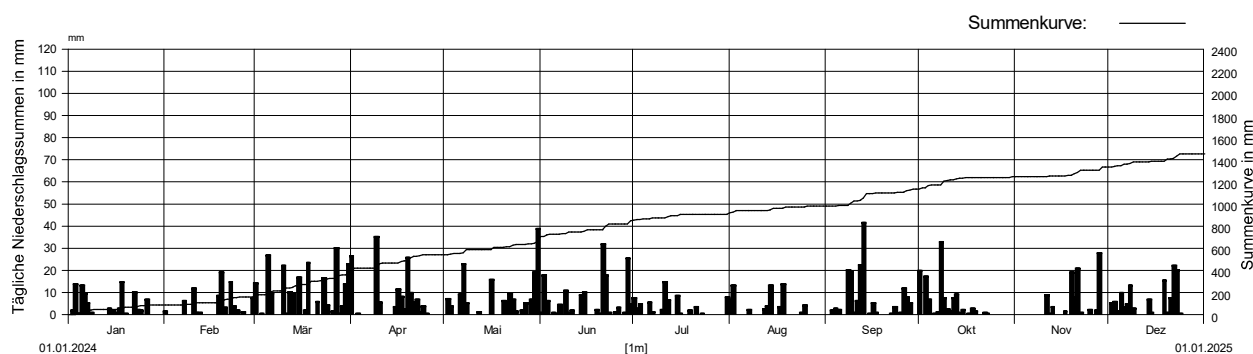
Messstelle: Bristen

Stationskürzel: BRT Indikativ: 4118

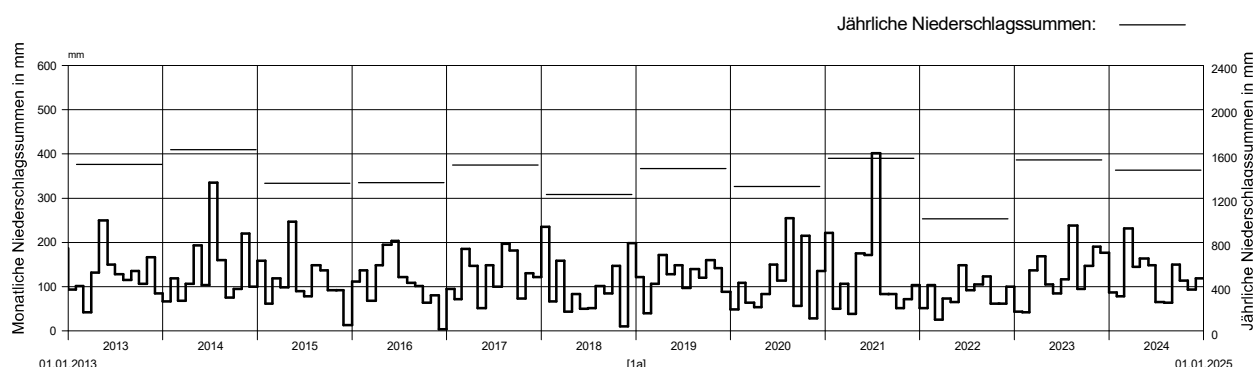
Koordinaten: 2'696'224 / 1'180'373

Stationshöhe: 784 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	1.4	13.9	26.2	0.0 -	0.5	7.2	6.8	0.0 -	19.6	0.0 -	0.0 -	1
	2	1.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.0	17.8	2.8	12.9	0.0 -	0.1	0.0 -	5.1	2
	3	13.6	0.0 -	0.3	0.2	3.7	5.9	4.5	0.0 -	1.8	17.0	0.0 -	5.7	3
	4	0.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.6	6.6	0.0 -	1.2	4
	5	13.1	0.0 -	26.5	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	9.7	5
	6	9.2	0.0 -	9.2	0.0 -	8.9	0.4	5.4	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	3.5	6
	7	5.0	6.0	0.0 -	0.0 -	22.7	4.3	0.9	2.1	0.0 -	1.1	0.0 -	4.7	7
	8	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	19.9	32.8 +	0.0 -	12.9	8
	9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	35.1 +	0.0 -	10.8	0.0 -	0.0 -	19.3	7.5	0.0 -	2.5	9
	10	0.0 -	11.8	22.0	5.5	0.0 -	0.7	1.9	0.0 -	0.8	2.2	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	0.8	0.4	0.0 -	0.0 -	1.8	14.5 +	0.0 -	6.1	1.4	8.7	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.5	10.1	0.0 -	0.9	0.0 -	6.3	2.2	22.4	7.5	0.3	0.0 -	12
	13	0.0 -	0.0 -	9.3	0.0 -	0.1	0.0 -	0.1	3.7	41.2 +	9.0	3.4	0.0 -	13
in mm	14	2.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.6	0.0 -	13.0	0.0 -	0.7	0.0 -	6.6	14
	15	1.7	0.0 -	16.5	3.5	0.0 -	9.9	8.3	0.0 -	0.2	1.9	0.0 -	0.7	15
	16	0.5	0.0 -	0.1	11.4	15.6	0.0 -	0.2	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	2.8	0.1	1.6	8.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.5	0.5	0.4	1.2	0.0 -	17
	18	14.7 +	8.3	23.3	2.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	13.7 +	0.0 -	2.8	0.1	0.0 -	18
	19	0.4	19.0 +	0.0 -	25.8	0.0 -	2.0	1.6	0.0 -	0.0 -	1.2	19.0	15.4	19
	20	0.0 -	2.9	0.1	9.7	6.1	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.6	0.6	20
	21	0.0 -	0.0 -	5.8	5.2	5.2	31.6 +	3.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.8	7.3	21
	22	10.1	14.7	0.0 -	6.7	9.2	17.7	0.0 -	0.0 -	0.3	0.5	0.7	21.9 +	22
	23	2.0	3.6	16.3	0.9	6.6	0.5	0.3	0.0 -	3.2	0.4	0.0 -	20.1	23
	24	1.8	1.6	4.1	3.6	1.3	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	24
	25	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	1.0	0.0 -	4.0	0.5	0.0 -	2.0	0.0 -	25
+ Maximum	26	6.8	1.1	1.3	0.0 -	1.8	2.9	0.0 -	0.0 -	11.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	0.1	29.9 +	0.0 -	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	7.7	0.0 -	1.6	0.0 -	27
- Minimum	28	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.5	0.0 -	0.0 -	5.1	0.0 -	27.8 +	0.0 -	28
	29	0.0 -	7.2	3.6	0.0 -	6.5	25.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	0.0 -		13.7	0.0 -	18.9	4.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		22.5		38.6 +		7.6	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		86.8	79.1	230.9+	144.5	162.9	148.3	65.1	62.6 -	150.1	113.1	93.2	118.1	mm
Maximum		14.7	19.0	29.9	35.1	38.6	31.6	14.5	13.7 -	41.2 +	32.8	27.8	21.9	
Datum (Tag)		18.	19.	27.	9.	31.	21.	11.	18.	13.	8.	28.	22.	
Niederschlagstage		13	11	17	12	16	14	11	9	13	13	9	13	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				199 ≥0.1	186 ≥0.3	93 ≥5.0	49 ≥10.0		19 ≥20.0	0 ≥50.0		0 ≥100.0		mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1454.7 mm					Niederschlagstage (≥1.0 mm): 151							



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1504.8	1640.4+	1333.9	1341.7	1500.4	1230.5	1466.3	1309.8	1558.4	1010.0 -	1544.2	1454.7	mm
Jahresmaximum	75.2	87.2	59.4	64.0	64.9	59.5	90.2	94.0 +	64.6	38.5 -	55.2	41.2	
Datum (Tag, Monat)	19.4.	5.11.	20.11.	16.6.	9.9.	30.3.	10.6.	2.10.	13.7.	30.6.	27.8.	13.9.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1408 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

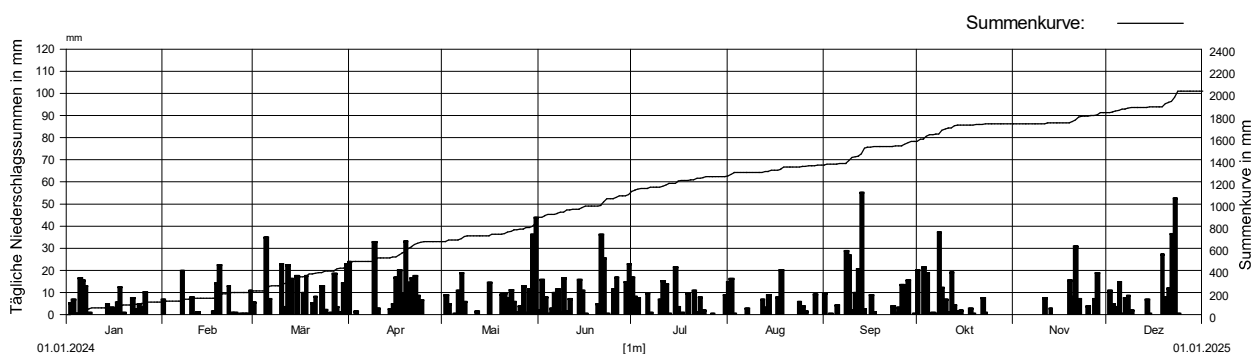
Stationshöhe: 1'470 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	6.5	5.4	23.6	0.0 -	1.8	16.5	14.5	9.5	19.9	0.0 -	0.1	1
	2	4.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.8	15.7	8.1	16.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	10.6	2
	3	6.5	0.0 -	0.0 -	1.3	4.8	7.7	7.5	0.4	0.3	21.5	0.0 -	4.5	3
	4	0.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18.5	0.0 -	3.5	4
	5	16.2 +	0.0 -	34.8 +	0.0 -	0.2	2.5	0.0 -	0.0 -	4.1	0.0 -	0.0 -	14.6	5
	6	15.4	0.0 -	7.0	0.0 -	10.8	9.8	9.3	0.0 -	0.0 -	0.8	0.0 -	0.3	6
	7	12.8	19.6	0.0 -	0.0 -	18.8	11.4	0.8	2.8	0.0 -	0.4	0.0 -	7.5	7
	8	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.8	1.0	0.0 -	0.0 -	28.6	36.9 +	0.0 -	8.4	8
	9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	32.5	0.0 -	16.2	0.0 -	0.0 -	26.6	12.1	0.0 -	1.7	9
	10	0.0 -	7.6	22.8	2.5	0.0 -	1.4	6.5	0.0 -	1.8	6.5	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	0.2	3.3	0.0 -	0.0 -	7.1	14.9	0.0 -	9.6	1.1	7.2	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.9	22.4	0.0 -	1.4	0.0 -	13.8	6.8	20.3	18.9	0.0 -	0.0 -	12
	13	0.0 -	0.0 -	15.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	2.9	55.0 +	4.1	2.5	0.0 -	13
in mm	14	4.7	0.0 -	0.0 -	2.4	0.0 -	15.6	0.0 -	8.7	2.2	1.2	0.0 -	6.7	14
	15	3.1	0.0 -	17.2	4.6	0.0 -	10.5	21.3 +	0.0 -	0.0 -	1.8	0.0 -	0.3	15
	16	2.5	0.0 -	0.0 -	16.5	14.2	0.2	3.5	0.0 -	8.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	5.2	1.3	9.8	19.9	0.0 -	0.0 -	0.5	7.8	1.1	0.1	0.0 -	0.0 -	17
	18	12.3	14.0	17.5	9.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	20.0 +	0.0 -	2.6	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.7	22.4 +	0.0 -	32.9 +	0.0 -	0.0 -	9.5	0.0 -	0.1	0.4	15.3	27.0	19
	20	0.0 -	0.0 -	4.9	14.4	8.9	4.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.1	7.8	20
	21	0.0 -	0.0 -	8.0	16.4	9.2	35.9 +	10.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30.5 +	11.7	21
	22	7.5	12.6	0.0 -	17.2	7.2	25.4	1.1	0.0 -	0.0 -	7.5	6.9	36.4	22
	23	2.3	0.8	12.5	8.2	10.9	0.2	7.8	0.0 -	3.6	0.8	0.0 -	52.3 +	23
	24	4.7	0.5	2.1	6.4	5.7	0.0 -	1.6	5.8	0.5	0.0 -	0.0 -	0.4	24
	25	3.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.9	11.3	0.0 -	3.7	3.1	0.0 -	3.6	0.0 -	25
+ Maximum	26	9.9	0.2	0.6	0.0 -	3.7	16.5	0.0 -	1.5	13.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	0.2	18.3	0.0 -	12.7	0.0 -	0.3	0.0 -	12.9	0.0 -	7.1	0.0 -	27
- Minimum	28	0.0 -	0.2	3.4	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.3	0.0 -	18.6	0.0 -	28
	29	0.0 -	10.8	1.1	0.0 -	11.4	14.5	0.0 -	8.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	0.0 -		13.9	0.0 -	36.1	22.6	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		22.8		43.7 +		8.6	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		113.0	97.8 -	243.7+	208.0	215.8	232.2	142.4	99.9	217.1	155.1	99.8	193.8	
Maximum		16.2 -	22.4	34.8	32.9	43.7	35.9	21.3	20.0	55.0 +	36.9	30.5	52.3	mm
Datum (Tag)		5.	19.	5.	19.	31.	21.	15.	18.	13.	8.	21.	23.	
Niederschlagstage		15	8	19	15	17	19	15	12	16	13	9	13	d

Jahreswerte:

Gesamtniederschlag (1a): 2018.6 mm

Niederschlagstage (≥ 1.0 mm): 171

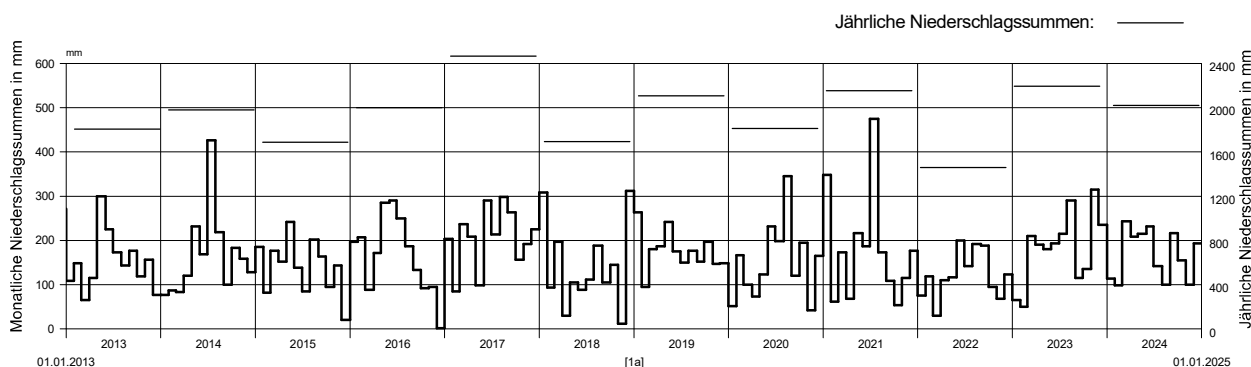


2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1806.3	1982.0	1683.9	1998.1	2467.5+	1695.5	2108.6	1814.5	2155.8	1457.1 -	2192.1	2018.6	
Jahresmaximum	82.1	60.6	52.4 -	77.5	60.2	64.2	87.4	87.6 +	79.3	57.3	54.3	55.0	mm
Datum (Tag.Monat)	31.5.	5.11.	20.11.	16.6.	31.8.	23.12.	10.6.	29.8.	13.7.	19.8.	25.8.	13.9.	

Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1948 mm

Normwert 1981-2010: 1817 mm

Normwert 1961-1990: 1773 mm



Flussgebiet: Reuss

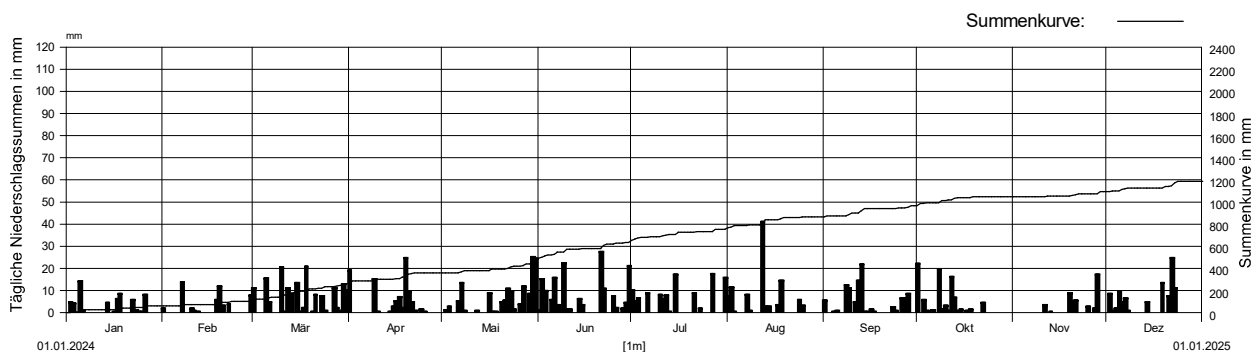
Messstelle: Altdorf

Stationskürzel: ALT Indikativ: 4140

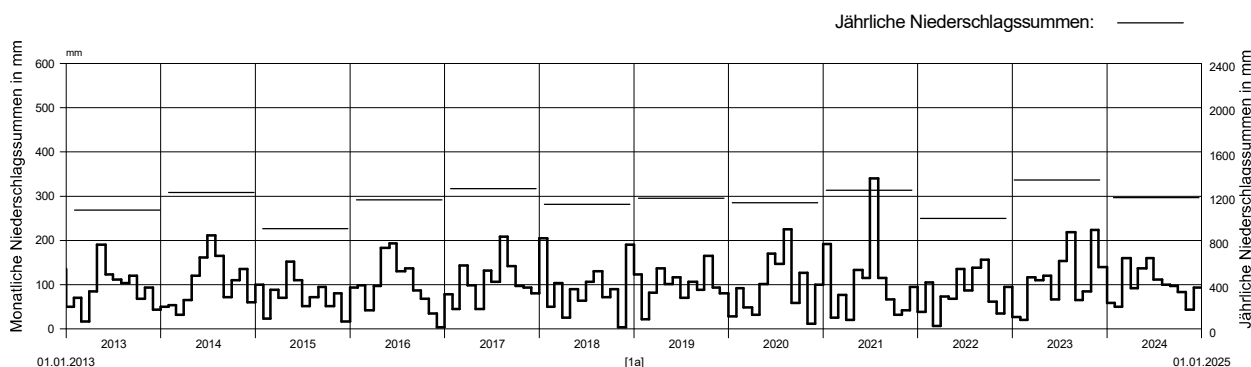
Koordinaten: 2'690'181 / 1'191'564

Stationshöhe: 438 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	1.8	10.9	19.0	0.0 -	1.0	10.1	7.2	5.3	21.9 +	0.0 -	0.0 -	1
	2	4.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.0	15.1	4.9	11.4	0.0 -	0.1	0.0 -	8.3	2
	3	4.1	0.0 -	0.0 -	0.1	2.6	9.8	6.2	0.3	0.1	5.6	0.0 -	0.8	3
	4	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.4	0.5	0.0 -	1.6	4
	5	14.1 +	0.0 -	15.3	0.0 -	0.0 -	5.7	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	9.5	5
	6	0.9	0.0 -	4.8	0.0 -	5.1	15.7	8.7	0.0 -	0.0 -	0.9	0.1	4.8	6
	7	0.1	13.6 +	0.0 -	0.0 -	13.4	3.4	0.0 -	7.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.3	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.8	0.8	0.0 -	0.5	12.2	19.2	0.0 -	0.7	8
	9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	15.0	0.0 -	22.3	0.0 -	0.0 -	10.9	1.5	0.0 -	0.0 -	9
	10	0.0 -	1.6	20.4	0.2	0.0 -	1.3	8.1	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	0.6	0.2	0.0 -	0.0 -	1.2	6.0	0.0 -	4.6	0.7	3.5	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.3	11.0	0.0 -	0.7	0.0 -	7.7	41.0 +	14.3	15.9	0.1	0.0 -	12
	13	0.0 -	0.0 -	8.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.2	2.5	21.6 +	6.6	0.3	0.0 -	13
in mm	14	4.3	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	6.1	0.0 -	2.8	0.4	0.5	0.0 -	4.6	14
	15	0.0 -	0.0 -	13.4	2.8	0.0 -	3.4	16.9	0.0 -	0.3	1.2	0.0 -	0.0 -	15
	16	0.3	0.0 -	0.2	5.0	8.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	5.9	0.1	2.1	6.9	0.2	0.0 -	0.0 -	3.3	0.3	0.5	0.0 -	0.0 -	17
	18	8.2	5.8	20.8 +	1.9	0.2	0.0 -	0.0 -	14.4	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	11.6	0.0 -	24.6 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.1	8.5	13.3	19
	20	0.0 -	3.1	0.2	9.2	4.7	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.0	0.0 -	20
	21	0.0 -	0.0 -	7.9	4.5	5.4	27.4 +	8.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.3	7.5	21
	22	5.7	3.8	0.0 -	0.7	10.7	10.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	4.4	0.0 -	24.8 +	22
	23	0.9	0.1	7.4	0.0 -	9.2	0.0 -	1.8	0.0 -	2.4	0.0 -	0.0 -	10.9	23
	24	0.4	0.0 -	0.6	1.2	1.2	0.0 -	0.1	5.6	0.7	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24
	25	0.2	0.0 -	0.0 -	0.3	0.0 -	7.2	0.0 -	2.9	0.0 -	0.0 -	2.6	0.0 -	25
	26	7.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	3.8	2.0	0.0 -	0.0 -	6.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26
+ Maximum	27	0.0 -	0.0 -	11.0	0.0 -	11.8	0.1	17.4 +	0.0 -	6.2	0.0 -	1.7	0.0 -	27
	28	0.0 -	0.0 -	1.9	0.0 -	0.0 -	1.7	0.0 -	0.0 -	8.2	0.0 -	16.9 +	0.0 -	28
- Minimum	29	0.0 -	7.6	0.6	0.0 -	8.4	4.3	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	0.0 -		12.7	0.0 -	24.9 +	21.0	0.0 -	0.0 -	0.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		10.1		24.4		15.6	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		57.8	50.0	159.8	91.7	137.0	160.1+	112.2	99.8	96.1	83.8	44.0 -	93.1	mm
Maximum		14.1	13.6 -	20.8	24.6	24.9	27.4	17.4	41.0 +	21.6	21.9	16.9	24.8	
Datum (Tag)		5.	7.	18.	19.	30.	21.	27.	12.	13.	1.	28.	22.	
Niederschlagstage		8	8	15	10	15	18	12	10	11	10	7	10	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				187 ≥0.1	164 ≥0.3	87 ≥5.0	44 ≥10.0	12 ≥20.0	0 ≥50.0	0 ≥100.0				mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1185.4 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 134						



2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1075.3	1234.1	908.5 -	1168.0	1267.2	1126.9	1183.1	1138.0	1253.3	1001.2	1347.3+	1185.4	
Jahresmaximum	56.8	63.6 +	48.5	49.3	46.1	50.0	59.9	47.6	49.6	43.4	50.2	41.0 -	mm
Datum (Tag.Monat)	31.5.	5.11.	20.11.	12.5.	31.8.	30.3.	10.6.	3.8.	8.7.	19.8.	11.12.	12.8.	
Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1157 mm						Normwert 1981-2010: 1186 mm					Normwert 1961-1990: 1099 mm		



Flussgebiet: Reuss

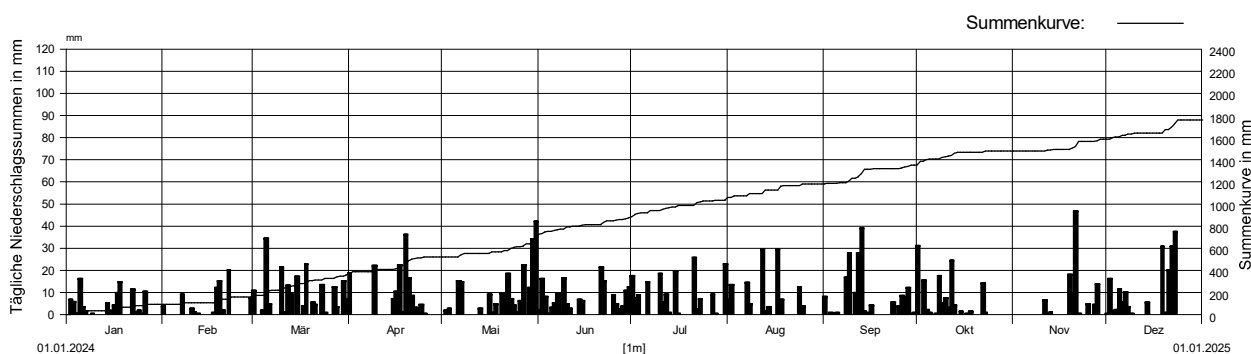
Messstelle: Isenthal

Stationskürzel: IST Indikativ: 4170

Koordinaten: 2'685'532 / 1'196'130

Stationshöhe: 783 m ü.M.

2024		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Tages-	1	0.0 -	3.6	10.6	18.5	0.0 -	2.1	17.5	6.5	8.0	31.1 +	0.0 -	0.2	1
	2	6.5	0.0 -	0.0 -	0.0 -	1.7	15.9	7.3	13.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16.0	2
	3	5.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	2.5	8.0	8.8	0.0 -	0.5	15.4	0.0 -	1.4	3
	4	0.2	0.0 -	1.8	0.0 -	0.1	0.3	0.0 -	0.0 -	0.2	1.9	0.0 -	2.0	4
	5	15.9 +	0.0 -	34.4 +	0.0 -	0.0 -	3.0	0.0 -	0.0 -	0.6	0.5	0.0 -	11.5	5
	6	3.4	0.0 -	4.7	0.0 -	15.0	5.1	14.8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.2	6
	7	1.3	8.9	0.0 -	0.0 -	14.5	9.5	0.0 -	14.4	0.0 -	0.2	0.0 -	9.9	7
	8	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.7	0.0 -	4.5	16.6	17.5	0.0 -	3.4	8
	9	0.2	0.0 -	0.0 -	22.1	0.0 -	16.3	0.0 -	0.0 -	27.6	4.9	0.0 -	0.3	9
	10	0.0 -	2.8	21.5	0.0 -	0.0 -	4.7	18.2	0.0 -	0.0 -	7.2	0.0 -	0.0 -	10
summen	11	0.0 -	1.1	0.9	0.0 -	0.0 -	2.6	5.5	0.0 -	9.8	2.9	6.2	0.0 -	11
Niederschlag	12	0.0 -	0.4	12.9	0.0 -	0.0 -	0.0 -	8.9	29.2 +	27.7	24.3	0.2	0.0 -	12
	13	0.0 -	0.0 -	9.0	0.0 -	2.5	0.0 -	0.8	1.2	39.0 +	3.9	1.0	0.0 -	13
in mm	14	5.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	6.6	0.0 -	3.5	1.3	0.0 -	0.0 -	5.5	14
	15	1.2	0.0 -	17.0	7.0	0.0 -	5.9	19.2	0.0 -	0.7	1.5	0.0 -	0.0 -	15
	16	4.0	0.0 -	0.0 -	10.3	9.1	0.0 -	0.2	0.0 -	4.1	0.0 -	0.0 -	0.0 -	16
	17	9.7	0.5	3.8	22.3	0.5	0.0 -	0.0 -	29.2 +	0.0 -	0.3	0.0 -	0.0 -	17
	18	14.8	11.9	22.5	1.0	4.6	0.0 -	0.0 -	6.5	0.0 -	1.2	0.0 -	0.0 -	18
	19	0.0 -	15.0	0.0 -	36.0 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	18.0	30.7	19
	20	0.0 -	1.8	5.3	16.4	9.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	9.1	0.8	20
	21	0.0 -	0.0 -	4.4	8.4	4.2	21.3 +	25.7 +	0.0 -	0.0 -	0.0 -	46.7 +	20.0	21
	22	11.3	20.0 +	0.0 -	2.9	18.4	14.9	2.3	0.0 -	0.0 -	14.1	0.4	30.8	22
	23	1.0	0.0 -	13.5	2.5	7.0	0.0 -	7.0	0.0 -	5.3	0.5	0.1	37.2 +	23
	24	1.8	0.0 -	0.7	4.3	4.0	0.0 -	0.0 -	12.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	24
	25	0.2	0.0 -	0.0 -	0.2	0.9	8.7	0.0 -	3.8	3.7	0.0 -	4.5	0.0 -	25
+ Maximum	26	10.3	0.0 -	0.0 -	0.0 -	5.9	4.8	0.0 -	0.0 -	8.2	0.0 -	0.0 -	0.0 -	26
	27	0.0 -	0.0 -	12.4	0.0 -	22.4	2.2	9.1	0.0 -	7.8	0.0 -	4.2	0.0 -	27
- Minimum	28	0.0 -	0.0 -	3.3	0.0 -	0.0 -	3.8	0.2	0.0 -	12.1	0.0 -	13.8	0.0 -	28
	29	0.0 -	7.5	0.0 -	0.0 -	11.9	10.5	0.0 -	0.0 -	0.4	0.0 -	0.0 -	0.0 -	29
	30	0.0 -		15.0	0.0 -	33.9	12.3	0.0 -	0.0 -	0.6	0.0 -	0.0 -	0.0 -	30
	31	0.0 -		7.1		42.1 +		22.8	0.0 -		0.0 -		0.0 -	31
Monatssumme		92.5	73.5 -	200.8	151.9	210.6+	159.2	168.3	124.3	174.2	127.4	104.2	174.9	mm
Maximum		15.9 -	20.0	34.4	36.0	42.1	21.3	25.7	29.2	39.0	31.1	46.7 +	37.2	
Datum (Tag)		5.	22.	5.	19.	31.	21.	21.	12.	13.	1.	21.	23.	
Niederschlagstage		14	9	17	12	17	19	13	11	13	12	8	12	d
Niederschlagstage grösser / gleich als:				189 ≥0.1	177 ≥0.3	105 ≥5.0	65 ≥10.0	25 ≥20.0	0 ≥50.0	0 ≥100.0				mm
Jahreswerte:		Gesamtniederschlag (1a): 1761.8 mm						Niederschlagstage (≥1.0 mm): 157						

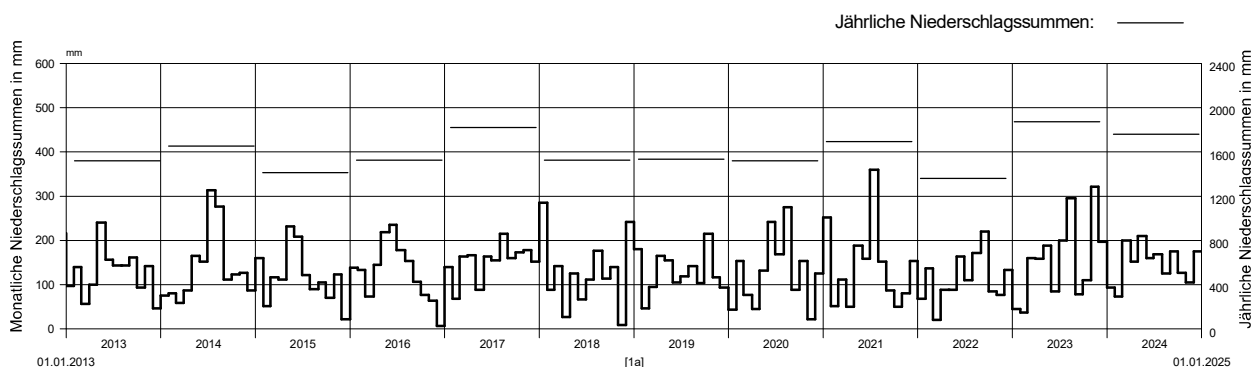


2013-2024	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Jahressumme	1520.2	1653.8	1410.1	1528.5	1823.3	1527.3	1534.1	1521.0	1691.5	1361.7-	1875.0+	1761.8	
Jahresmaximum	63.0	76.0 +	61.8	43.9 -	46.0	66.0	52.0	73.3	56.0	53.6	71.3	46.7	mm
Datum (Tag.Monat)	1.6.	31.8.	20.11.	13.5.	25.7.	22.1.	10.6.	3.8.	13.7.	19.8.	4.8.	21.11.	

Durchschnittliche Jahressumme 2013-2024 (nur vollständige Jahre): 1601 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 sind auf geo.ur.ch 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	2'688'123/1'166'323	1431	190	1946-2024	23
2299	Alpbach - Bodenberg	2'688'554/1'185'122	1022	21	1961-2024	24
2491	Schächen - Bürglen	2'692'489/1'191'802	490	108	1986-2024	25
2056	Reuss - Seedorf	2'690'083/1'193'233	442	833	1922-2024	26
2276	Grosstalbach - Isenthal	2'685'505/1'196'051	765	44	1957-2024	27
2025	Vierwaldstättersee - Brunnen	2'688'629/1'205'378	435	1'007	1930-2024	28

Nr.	GEWÄSSER - MESSSTATION	KOORDINATEN	STATIONS- HÖHE (m ü. M.)	EINZUGS- GEBIET (km ²)	AUS- WERTE- PERIODE	SEITE
2087	Reuss - Andermatt	2'688'123/1'166'323	1431	190	1946-2024	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	2'688'554/1'185'122	1022	21	1961-2024	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	2'692'489/1'191'802	490	108	1986-2024	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	2'690'083/1'193'233	442	833	1922-2024	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	2'685'505/1'196'051	765	44	1957-2024	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	2'688'629/1'205'378	435	1'007	1930-2024	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 60 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
UR1201-PB032	Altdorf	Zwyermatte	2'691'655/1'192'007	465.92	Dig/kont.	1988-2024	32
UR1201-PB091	Altdorf	Kreuzmatt	2'690'904/1'192'029	448.70	Dig/kont.	1988-2024	34
UR1202-PB024	Andermatt	Eiboden	2'688'334/1'165'884	1432.31	Dig/kont.	1990-2024	36
UR1202-TW101	Andermatt	Pumpwerk March	2'687'572/1'164'740	1435.50	Papier/kont.	1990-2024	38
UR1203-TW103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	2'690'000/1'191'639	444.24	Papier/kont.	1988-2024	40
UR1205-PB001	Bürglen	Schächenrüti - Bürglen	2'692'916/1'191'975	505.01	Dig/kont.	1988-2024	42
UR1206-PB017	Erstfeld	Taubach	2'692'090/1'186'207	468.03	Dig/kont.	1987-2024	44
UR1206-PB038	Erstfeld	SBB-Unterführung Birtschen	2'692'194/1'186'938	463.40	Dig/kont.	1988-2024	46
UR1206-TW101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	2'691'429/1'189'005	453.99	Dig/kont.	1987-2024	48
UR1207-PB034	Flüelen	Unterführung A2-Anschluss	2'689'997/1'194'308	435.36	Dig/kont.	1992-2024	50
UR1207-PB035	Flüelen	Reider (ehemals PTT Werkhof)	2'690'455/1'194'804	434.65	Dig/kont.	1992-2024	52
UR1209-EB202	Gurtellen	Platti	2'693'807/1'180'878	514.10	Dig/kont.	1987-2024	54
UR1212-PB006	Realp	Zeughaus	2'681'613/1'161'353	1537.04	Dig/kont.	1990-2024	56
UR1213-PB027	Schattdorf	Schächenrüti - Schattdorf	2'691'803/1'190'897	456.86	Dig/kont.	2004-2024	58
UR1213-EB101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	2'691'322/1'189'413	453.77	Dig/kont.	1987-2024	60
UR1214-PB002	Seedorf	Bauergärten	2'689'440/1'194'323	436.44	Dig/kont.	1985-2024	62
UR1216-PB015	Silenen	Kraftwerk SBB	2'694'104/1'180'351	525.36	Dig/kont.	1993-2024	64
UR1216-PB018	Silenen	Mitte Grund	2'694'012/1'181'552	505.80	Dig/kont.	1993-2024	66
UR1216-PB024	Silenen	Gemeindehaus (Rusli)	2'694'051/1'182'004	534.47	Dig/kont.	1997-2024	68
UR1216-PB028	Silenen	Kettenbrücke	2'693'886/1'181'049	513.43	Dig/kont.	1995-2024	70
UR1216-PB105	Silenen	Evibach	2'693'668/1'183'789	492.07	Dig/kont.	1988-2024	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).

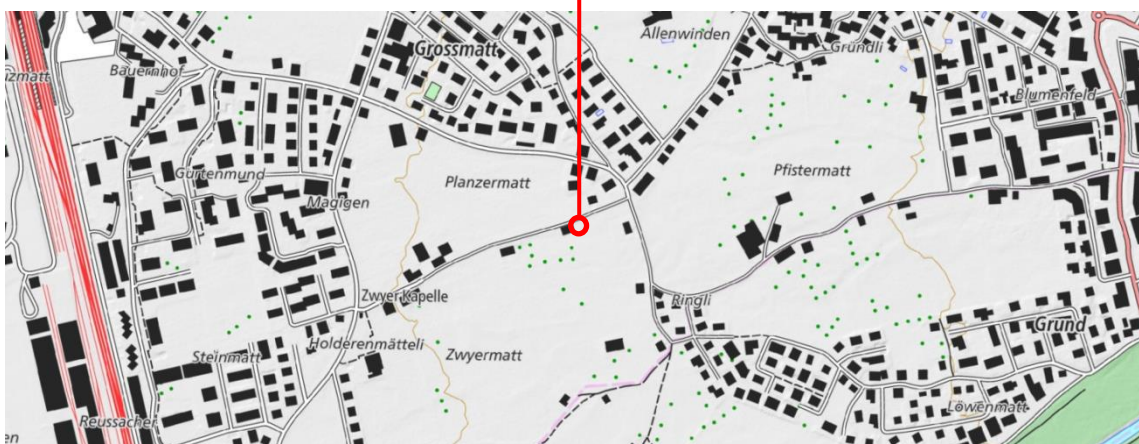
Der Beobachtungsstandort liegt in der Übergangszone zwischen dem Hauptgrundwasserstrom des Reusstals und dem seitlichen Zufluss aus dem Schächental. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 30 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 21 m. Seit Anfangs Mai 1994 werden die Grundwasserstände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

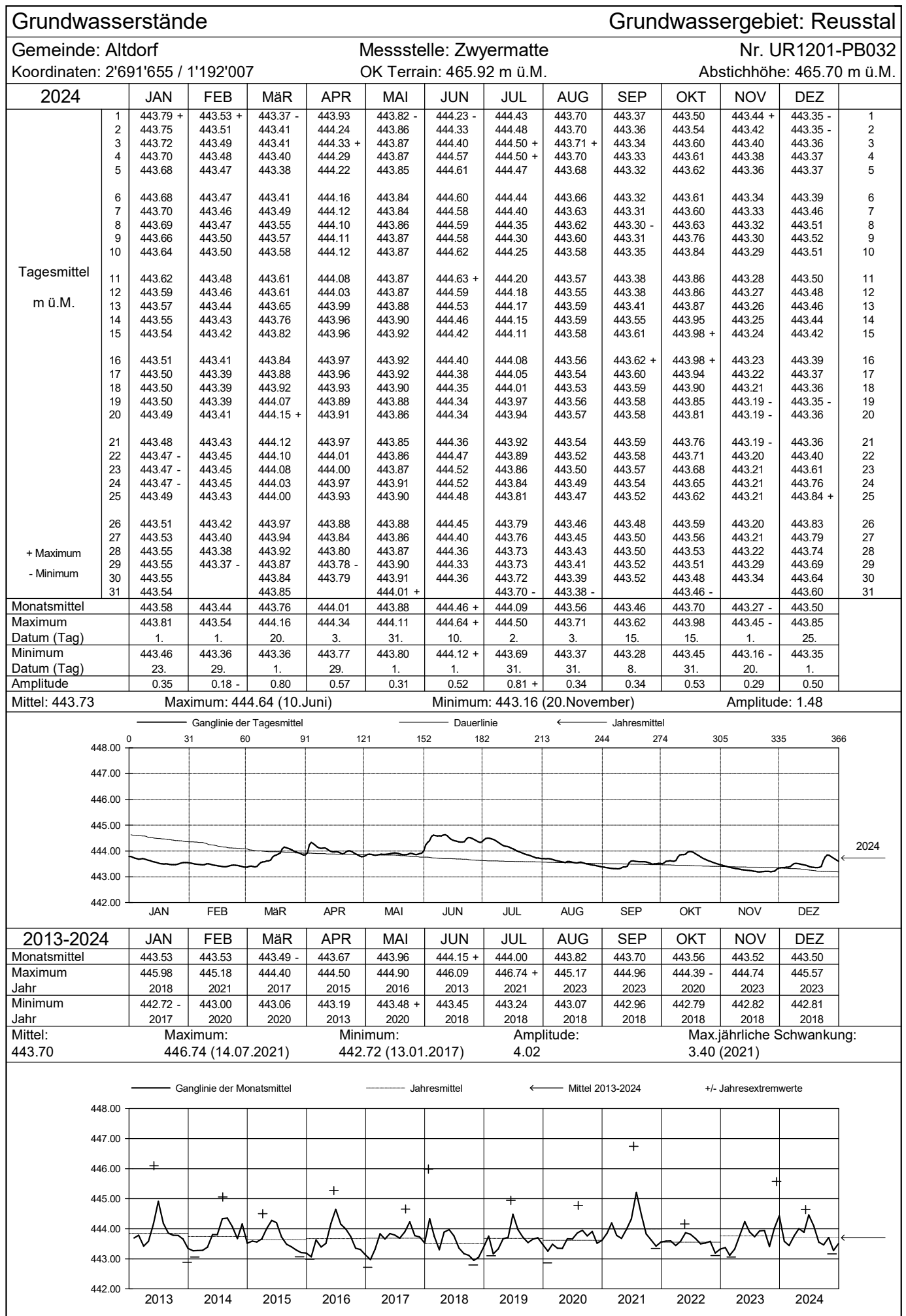
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1201 - PB032



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1201-PB091	Altdorf	Kreuzmatt	Urner Reusstal

Kommentar

Das im Jahre 1943 erstellt Grundwasser-pumpwerk 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.): 448.60
 Abstichpunkt: OK Schacht
 OK Terrain (m ü. M.): 448.70

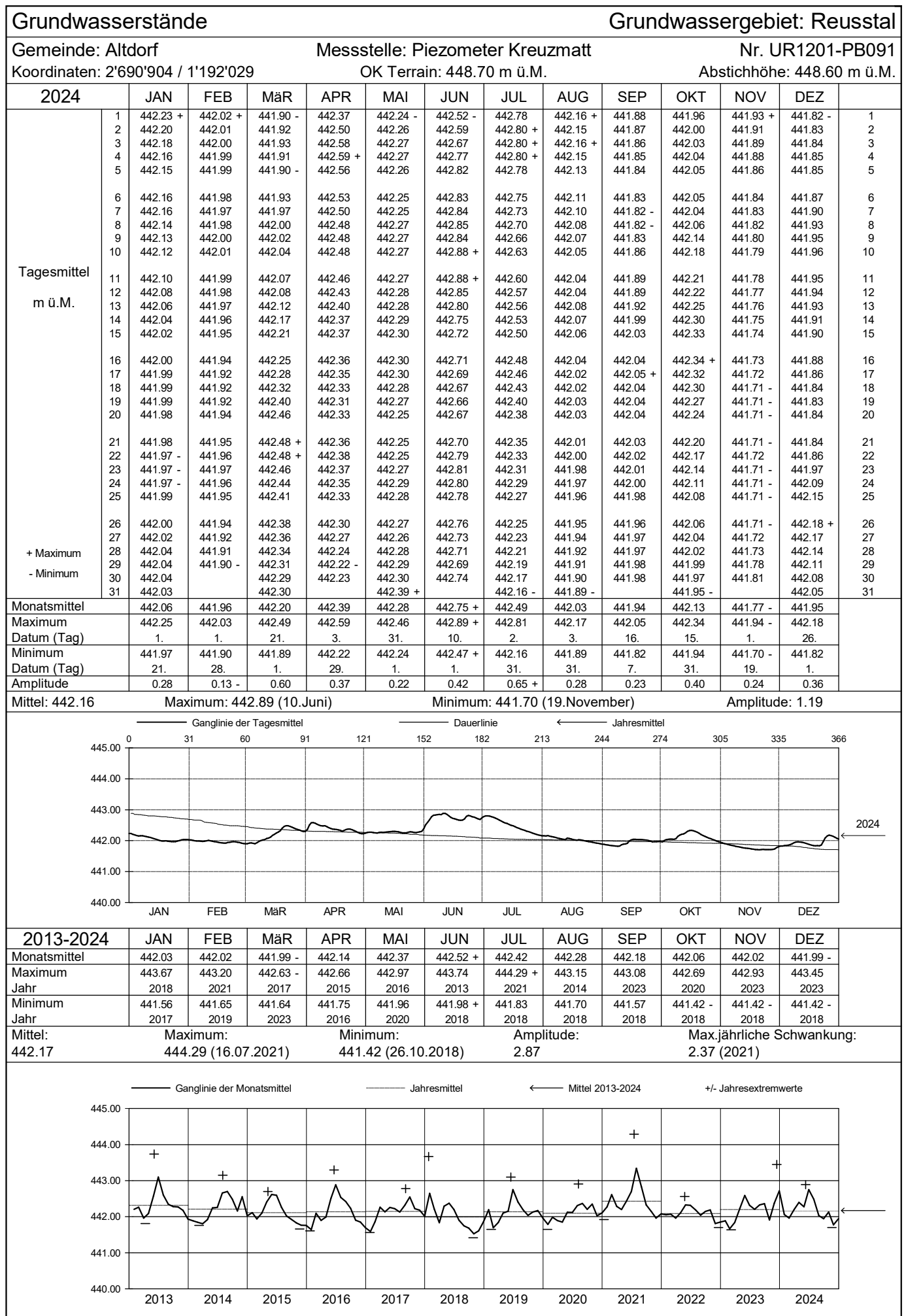
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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 Schotter auf, die in einer Tiefe von ca. 7 m in feinkörnige, sandige Delta- und Seeablagerungen übergehen. Die Sande werden ihrerseits ab 10.5 m von torfreichen Verlandungssedimenten ersetzt.

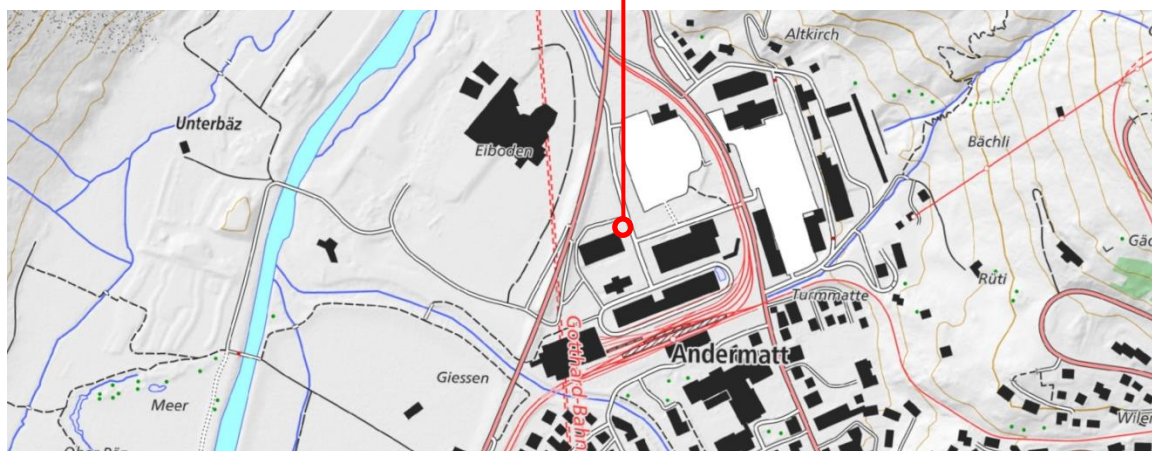
Diese heterogene Schichtenabfolge wieder spiegelt die Füllungsgeschichte des glazial ausgekolkten Felstrogas von Andermatt, der nördlich des Bahnhofs eine bekannte maximale Tiefe von 272 m erreicht. Die Lockergesteinsfüllung besteht vorwiegend aus Seeablagerungen sowie Delta- und Überschwemmungssedimenten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

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

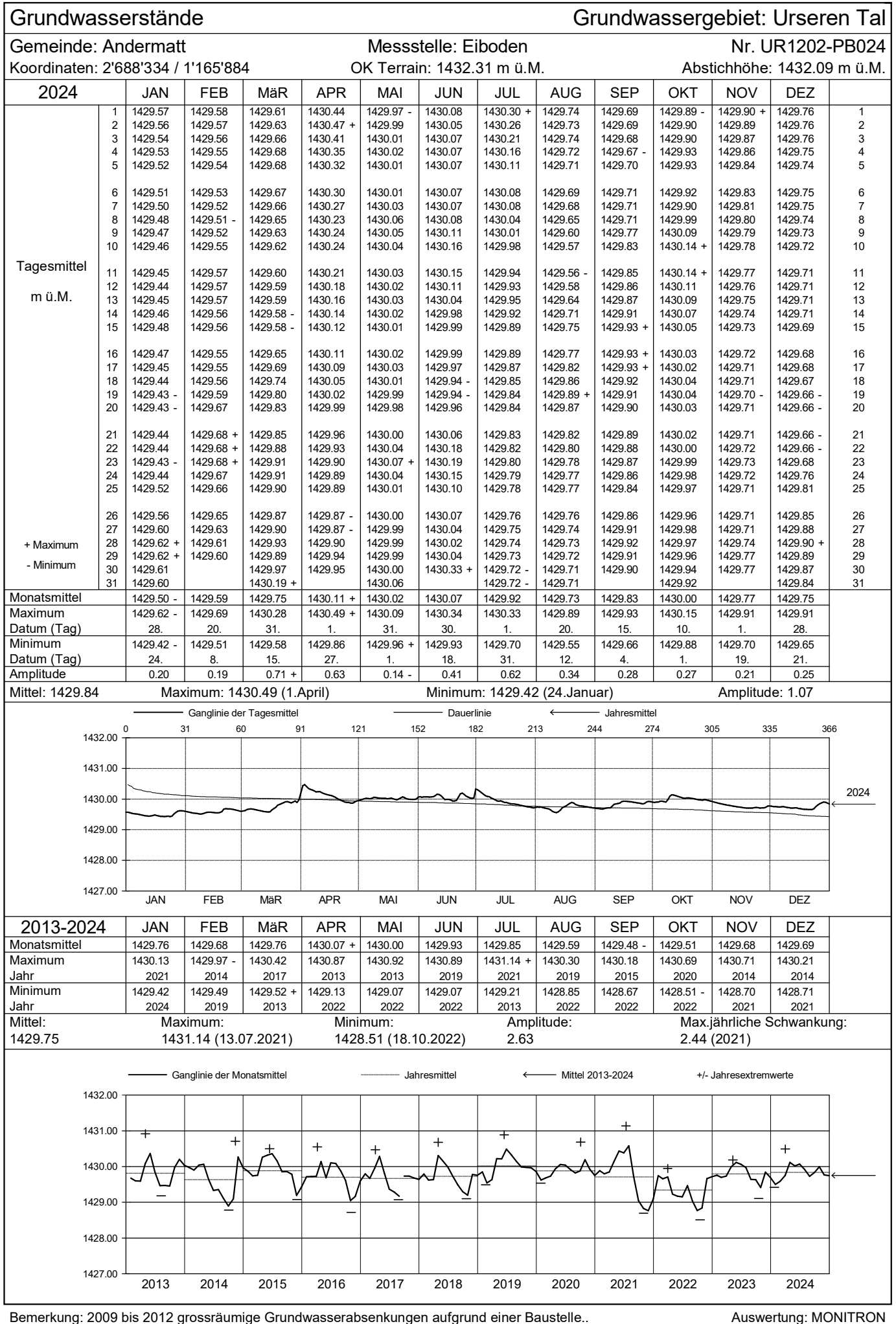
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1202 - PB024



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1202-TW101	Andermatt	Pumpwerk March	Urserental

Kommentar

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

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

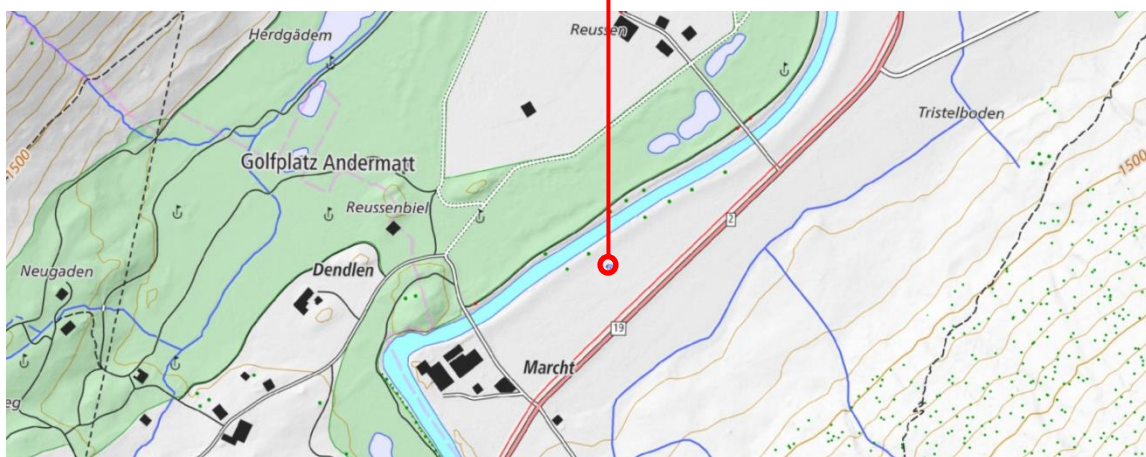
Koordinaten:	2687572 / 1164740
Abstichhöhe (m ü. M.):	1435.70
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	1435.50

Objekt:	Filterbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

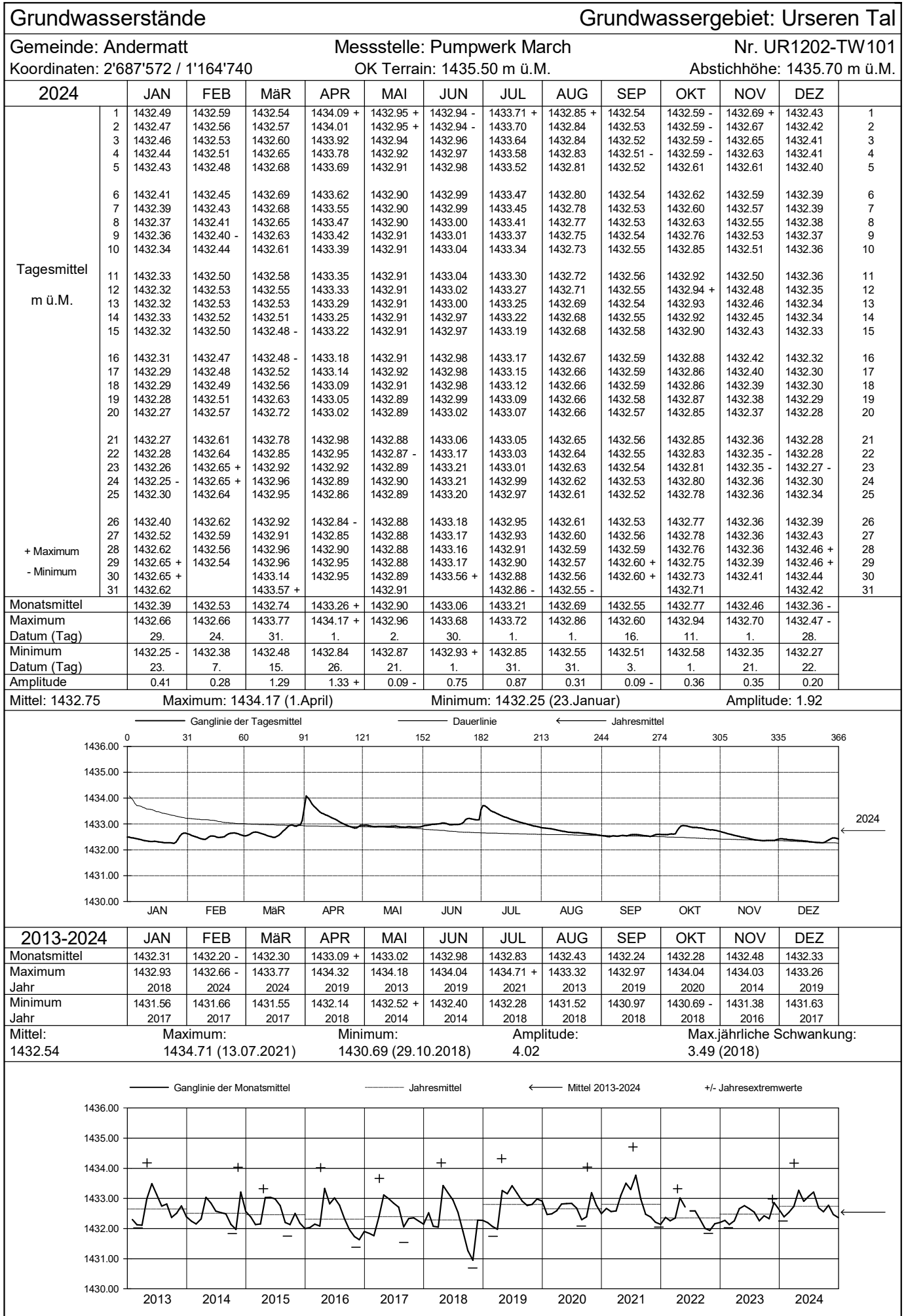
Der Grundwasserspiegel liegt in 2 bis 3 m Tiefe und schwankt um rund 80 cm. Färbversuche haben bewiesen, dass der grösste Teil des geförderten Wassers durch Infiltration aus der Reuss stammt. Für weitere geologisch-hydrogeologische Informationen wird auf die Messstelle 1202-024 (Eiboden, Andermatt) verwiesen.

Lageplan

UR1202 - TW101



Massstab 1:10'000



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.

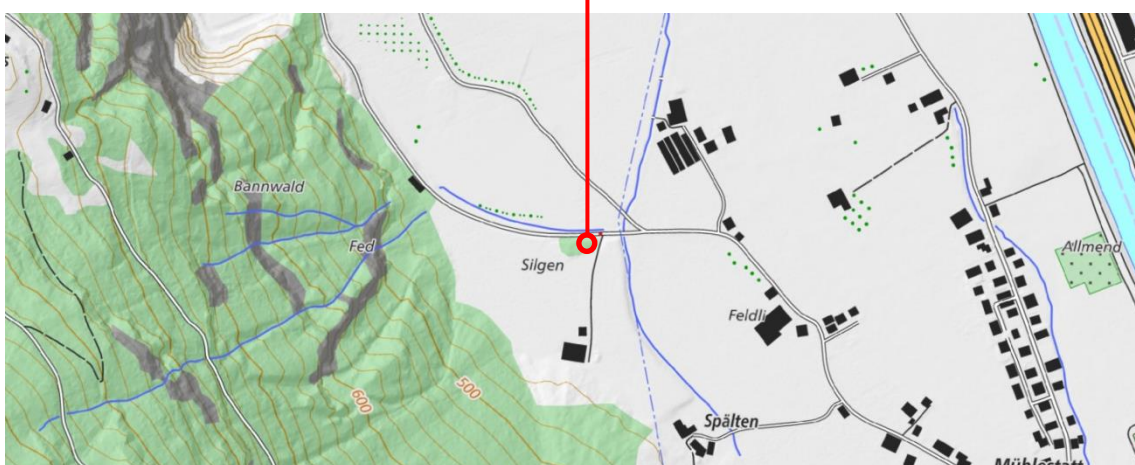
Der Grundwasserstand wird sowohl durch die Wechselwirkung Reuss – Grundwasser als auch durch die lokalen Niederschläge und die seitlichen Zuflüsse beeinflusst.

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

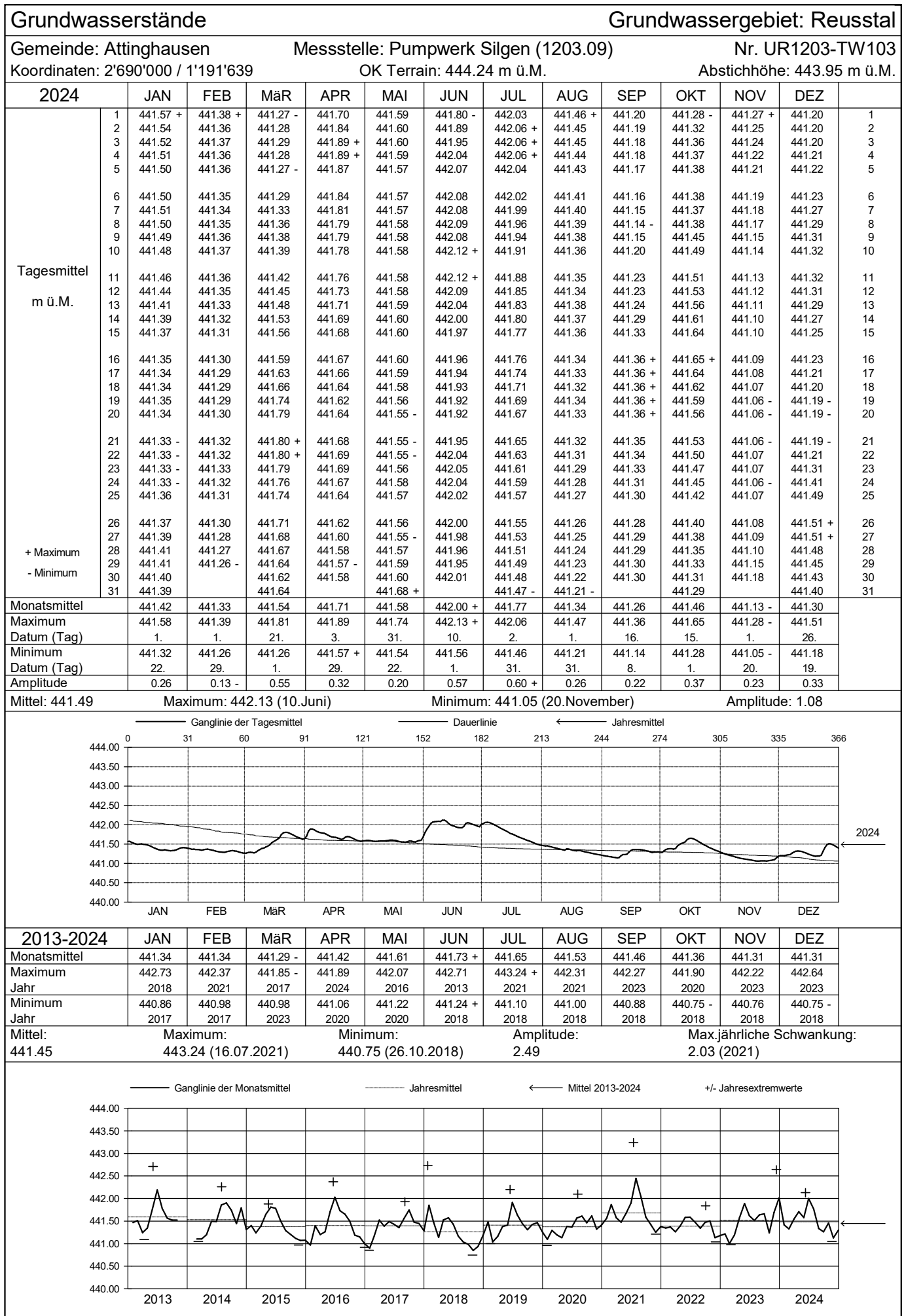
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierlich auf Papierstreifen

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.

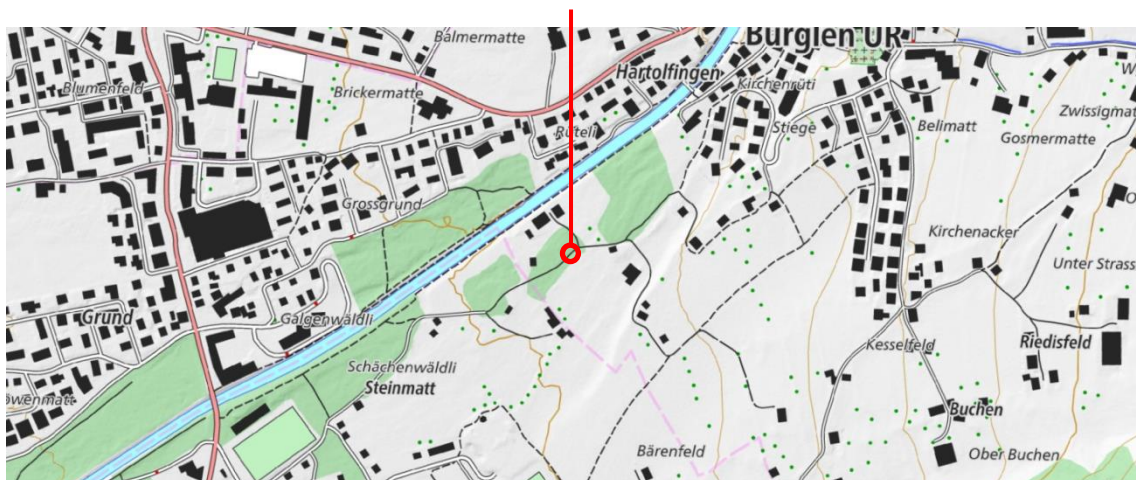
Die Beobachtungsstelle wird ausschliesslich durch die seitlichen Grundwasserzuflüsse aus dem Schächental beeinflusst. Das Grundwassergefälle verläuft dabei quer zur Reusstalachse. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 19.40 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwa 15 m unter OK-Terrain.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

Koordinaten:	2692916 / 1191975
Abstichhöhe (m ü. M.):	506.26
Abstichpunkt:	OK Platte
OK Terrain (m ü. M.):	505.01

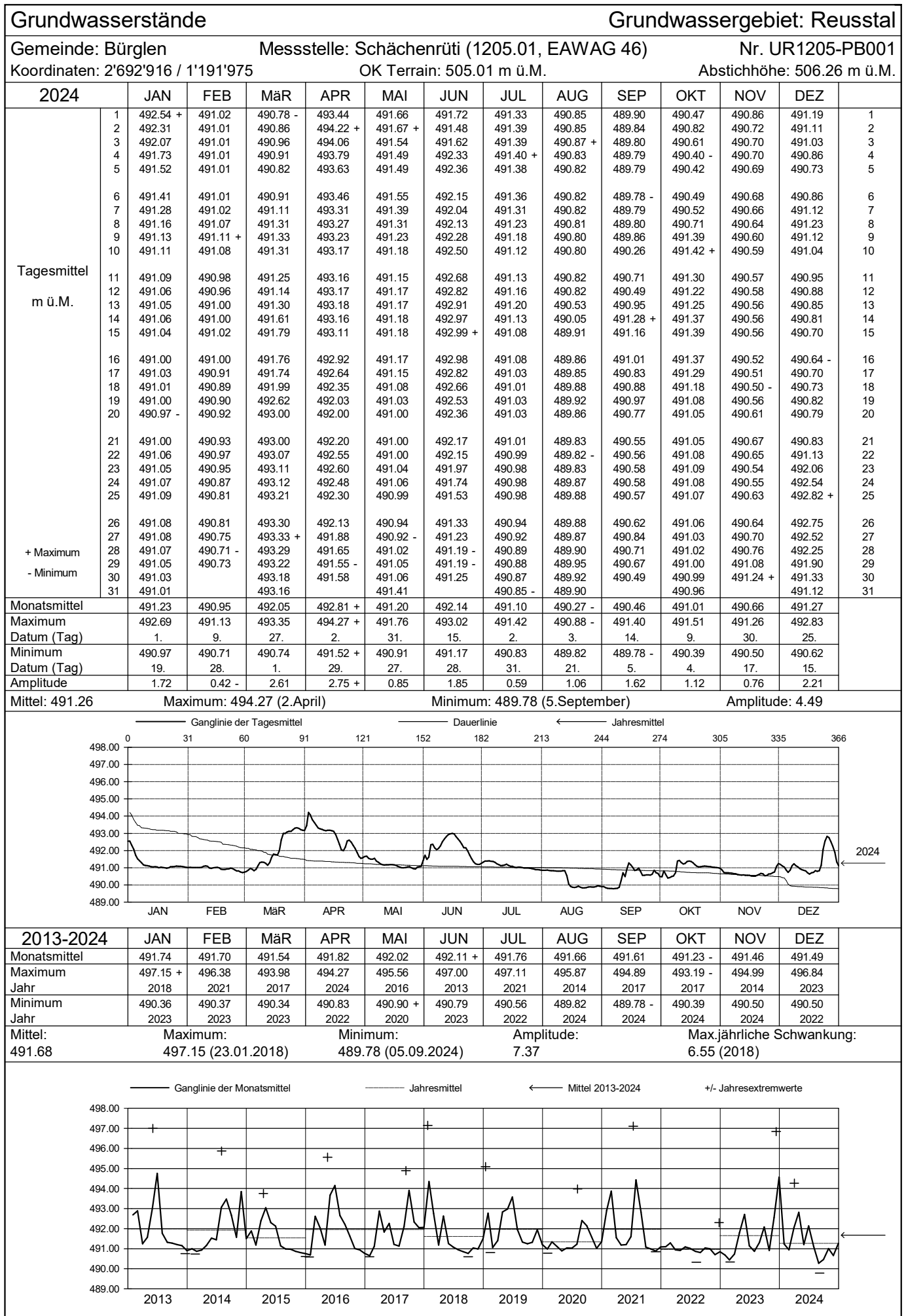
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

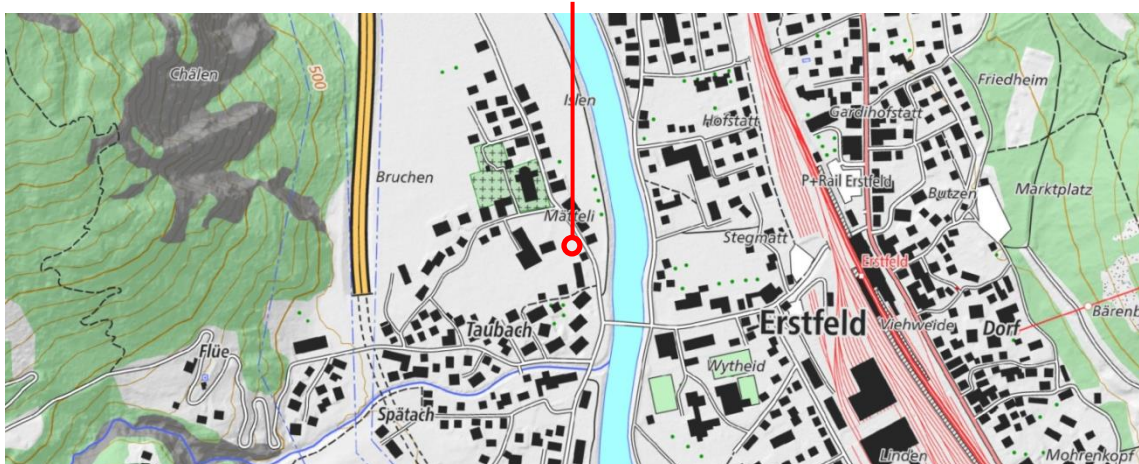
Die Messstelle liegt in der Nähe der Vereinigung des Grundwasserstroms der Reuss mit jenem des Alpbachs. Die Grundwasserströmung wird vorwiegend durch das Reussgrundwasser beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 4.90 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel etwas mehr als 2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

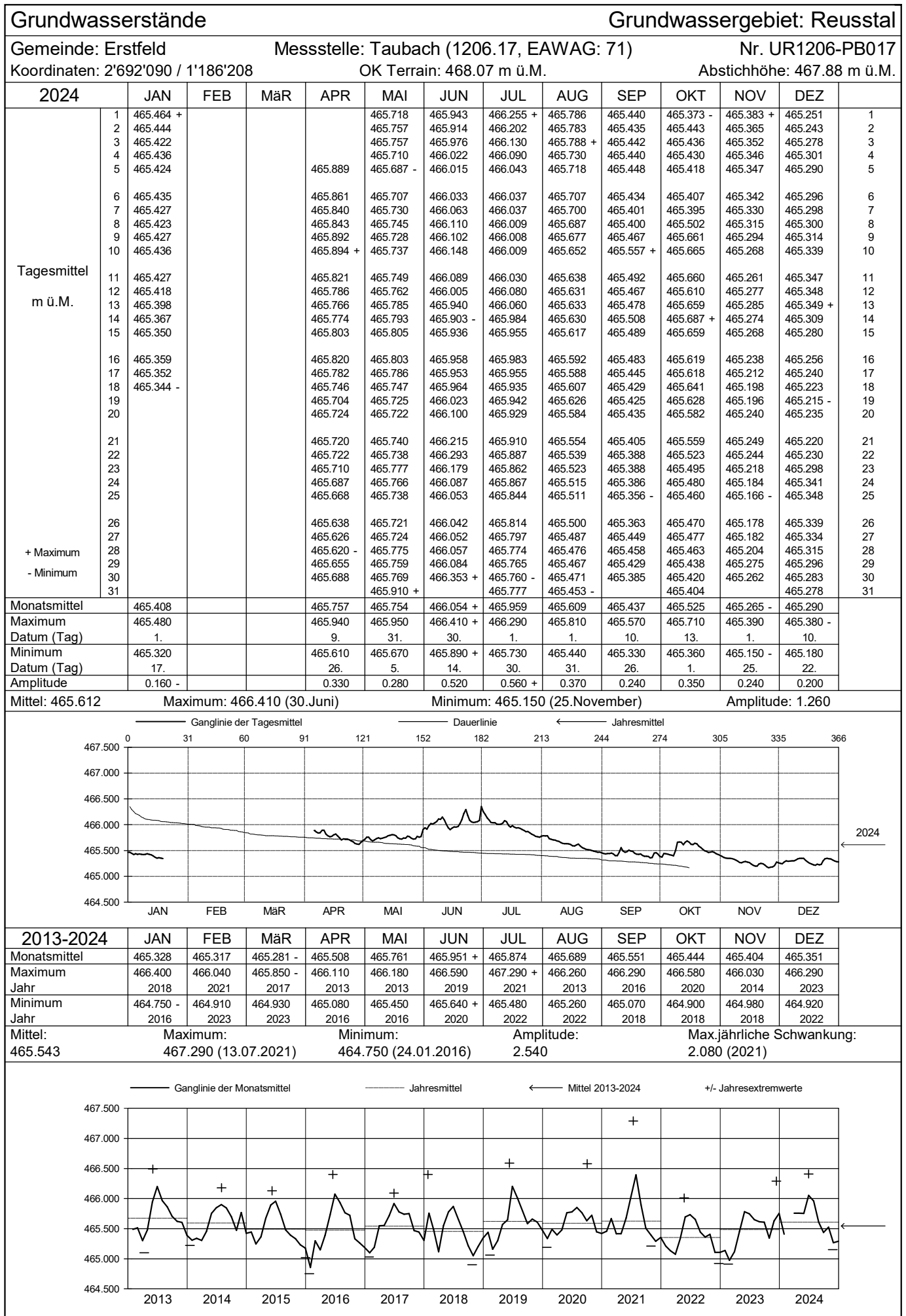
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

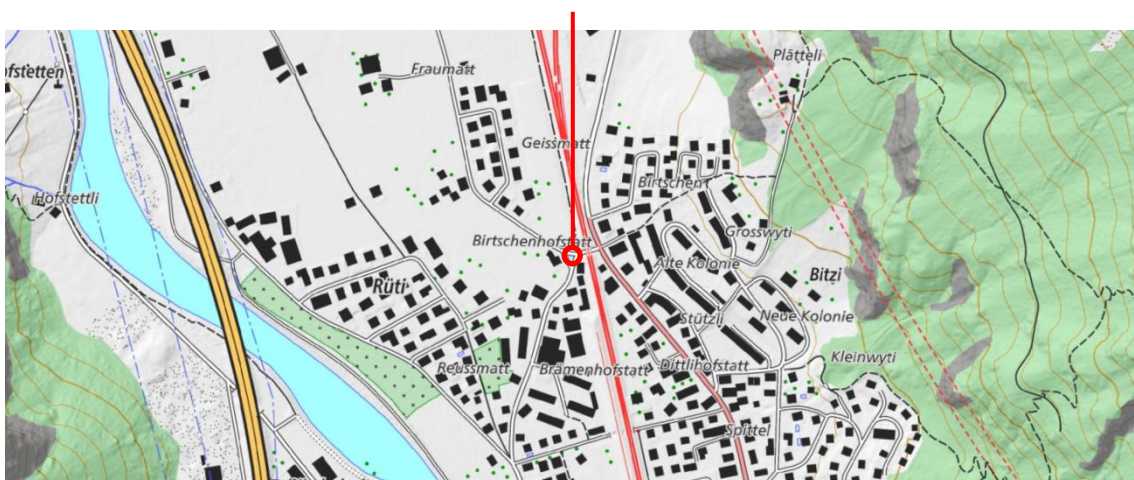
Die Messstelle befindet sich rund 280 m südlich der offenen Gewässerführung des Walenbrunnens. Das Grundwasser wird von seitlichen Hangwasserzuflüssen beeinflusst, welche später im Walenbrunnen austreten. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 15.50 m und der Flurabstand des Grundwassers im Mittel knapp 2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

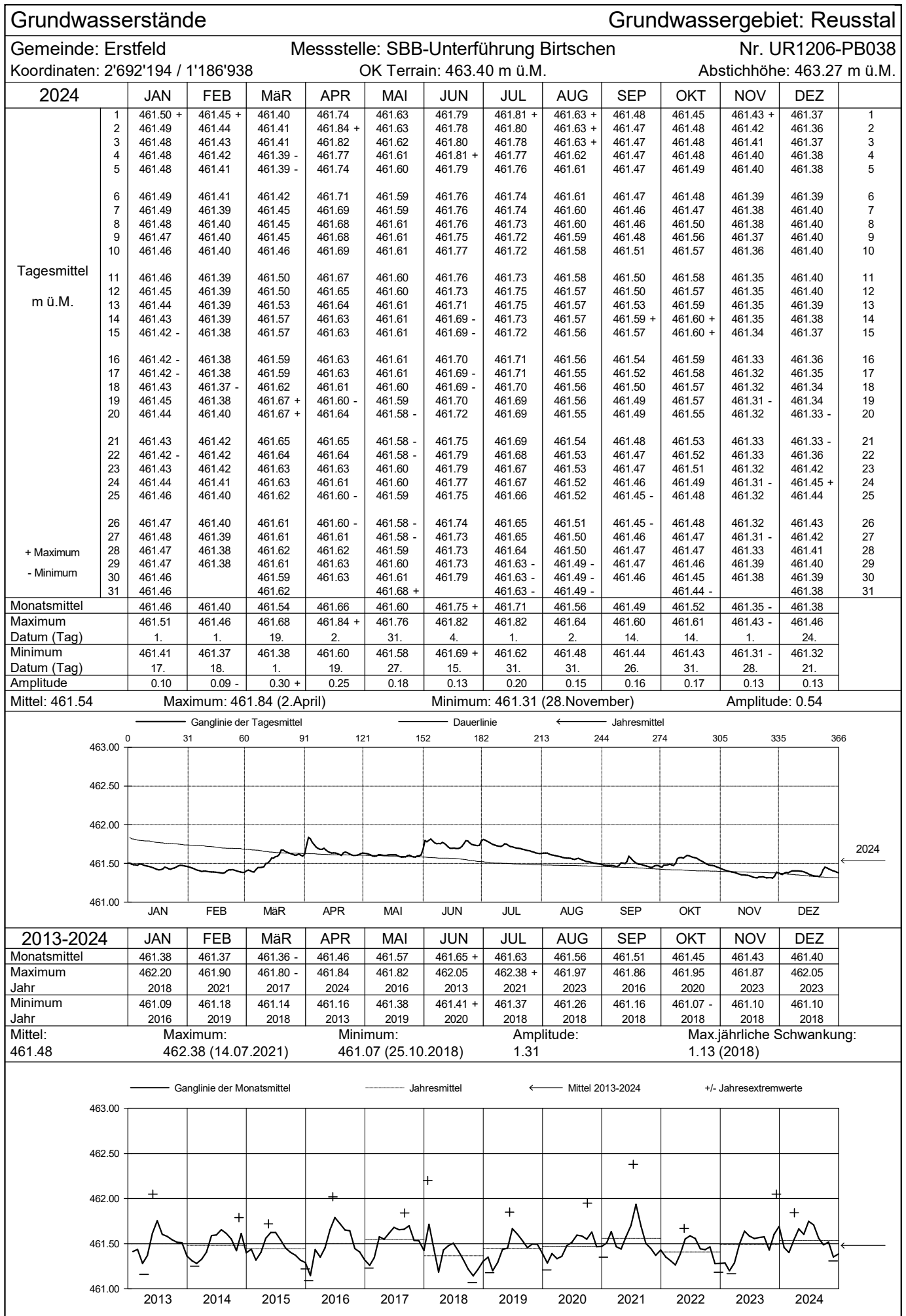
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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).

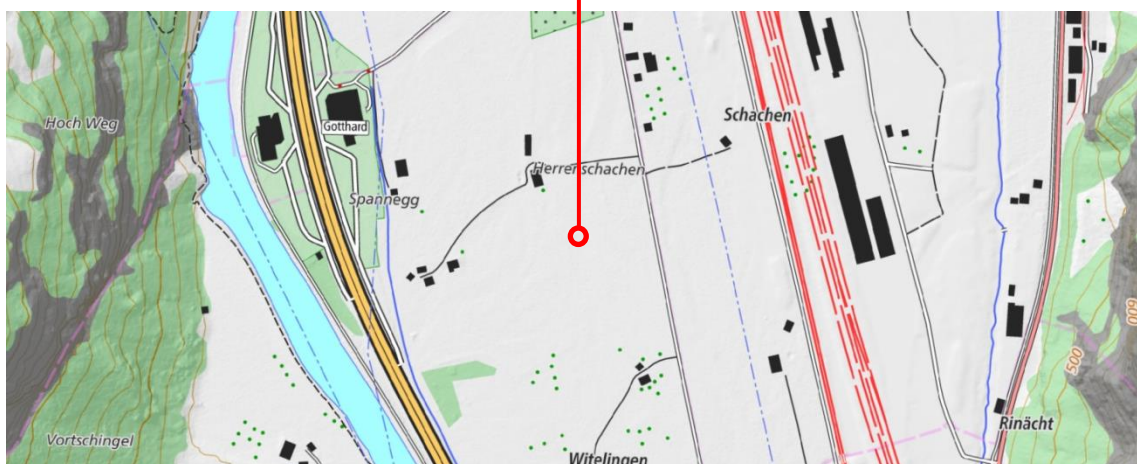
Die 35 m tiefe Bohrung ($\varnothing$ 1'500 mm) durchdringt somit einen sehr gut durchlässigen Reusstalschotter und ist in der Lage, eine konzessionierte Entnahmemenge von 7'200 l/min zu fördern. Der Grundwasserspiegel befindet sich im Durchschnitt in ca. 2.15 m Tiefe. Die Wasserstände werden vom WUR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

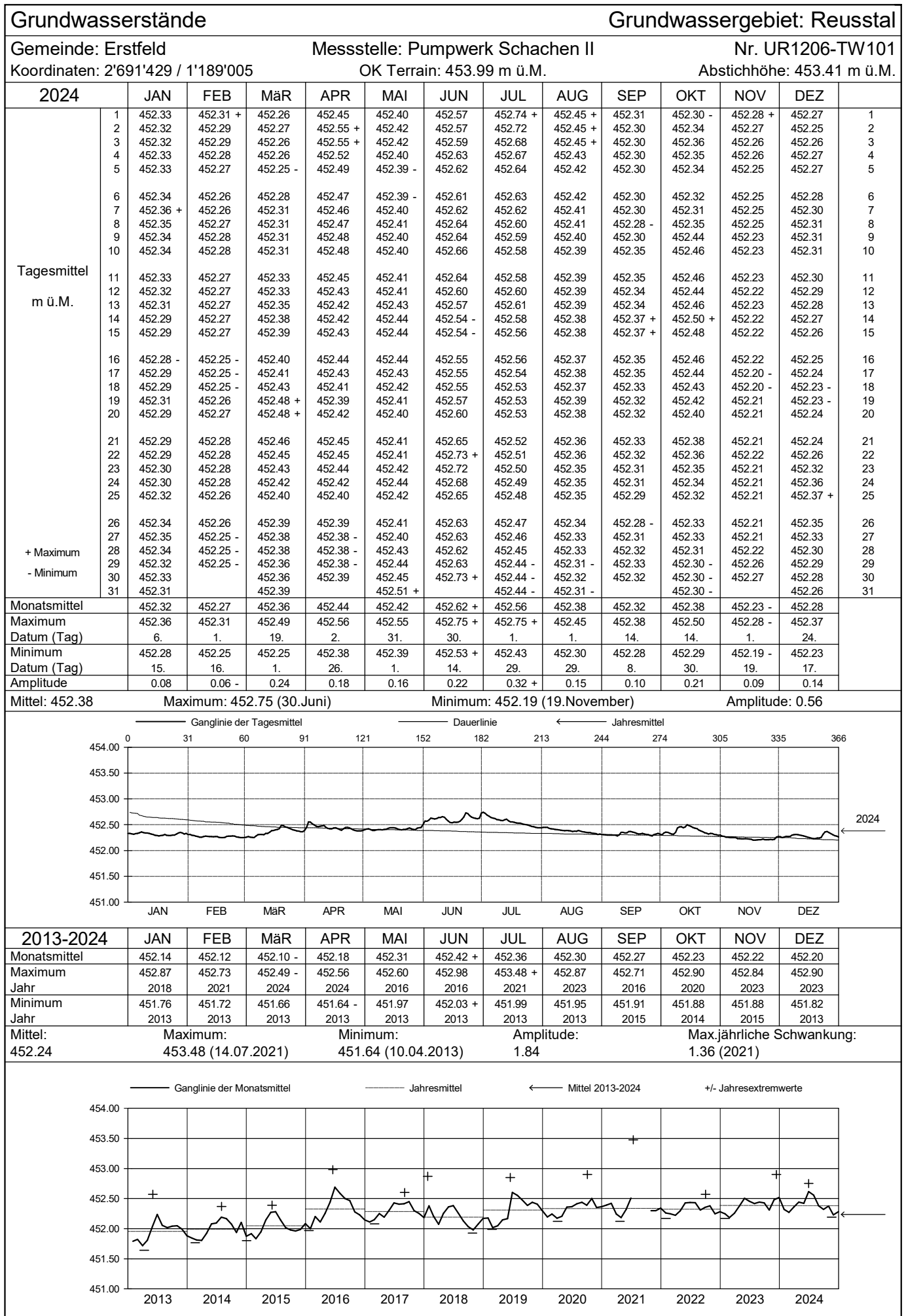
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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

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

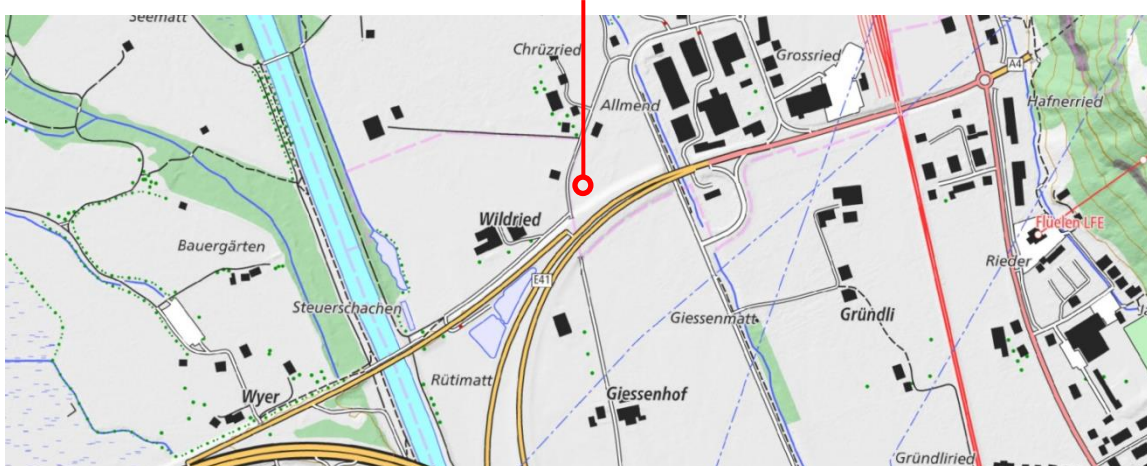
Die nachvollziehbaren Absenkungen durch Pumpbetriebe wurden bis ins Jahr 2003 herausgefiltert. Aufgrund der grossen und teilweise langanhaltenden Absenkungen wurde ab dem Jahr 2004 darauf verzichtet.

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

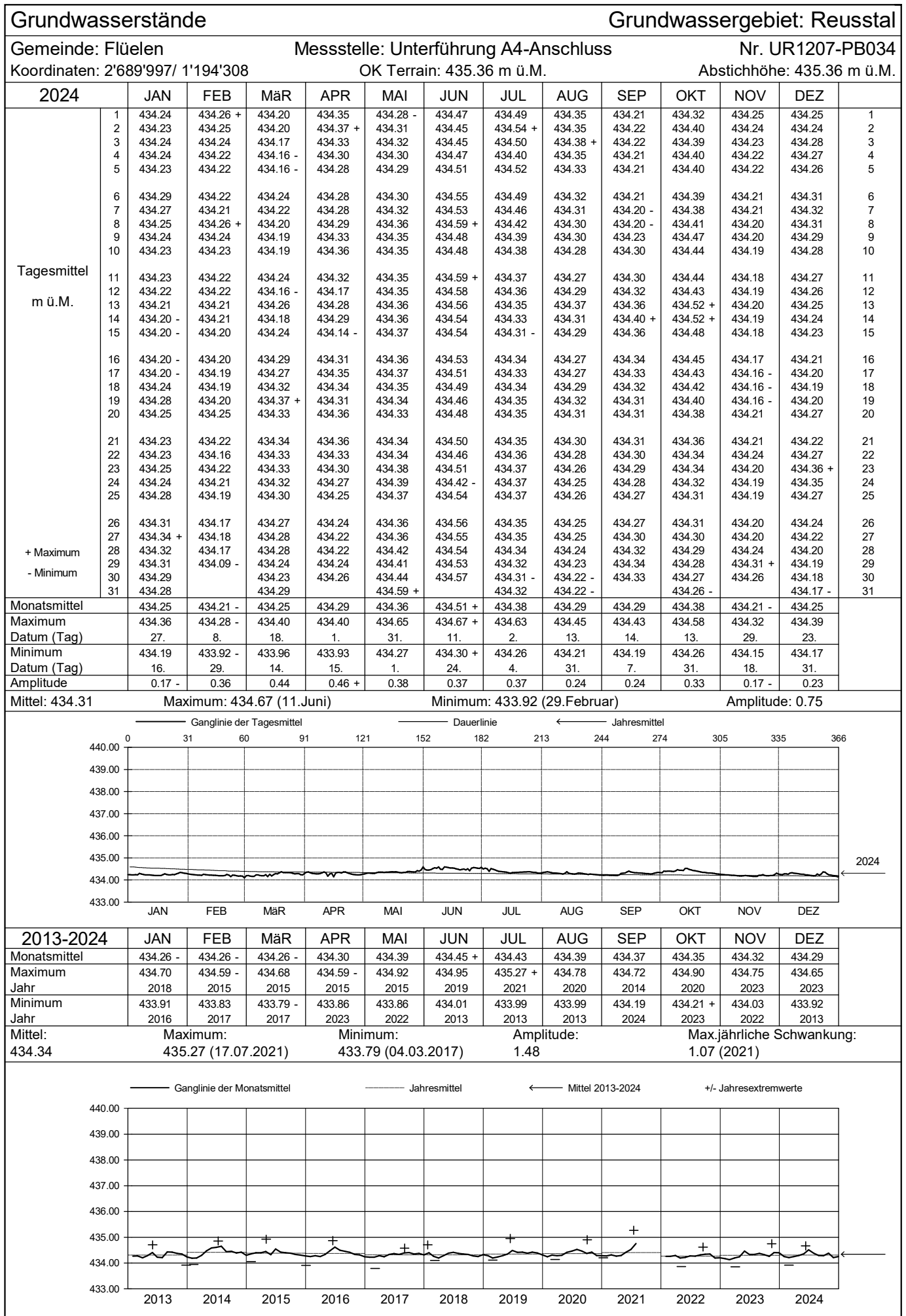
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1207 - PB034



Massstab 1:10'000



Bemerkung: der Grundwasserstand wird teilweise durch Pumpbetriebe beeinflusst.

Auswertung: MONITRON

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1207-PB035	Flüelen	Reider (PTT Werkhof)	Urner Reusstal

Kommentar

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

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

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

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

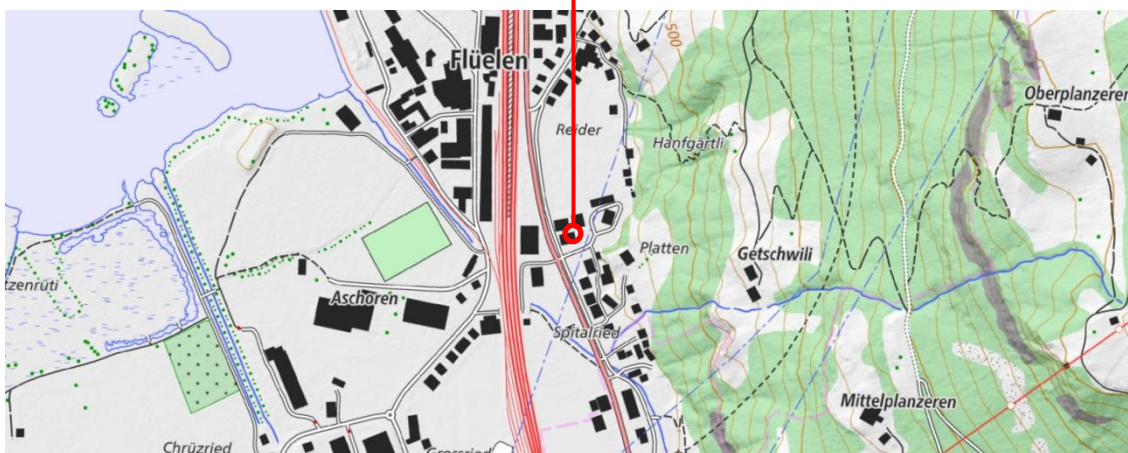
Zwischen Herbst 2005 und Februar 2012 konnten aus verschiedenen Gründen nur Handmessungen ausgeführt werden.

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

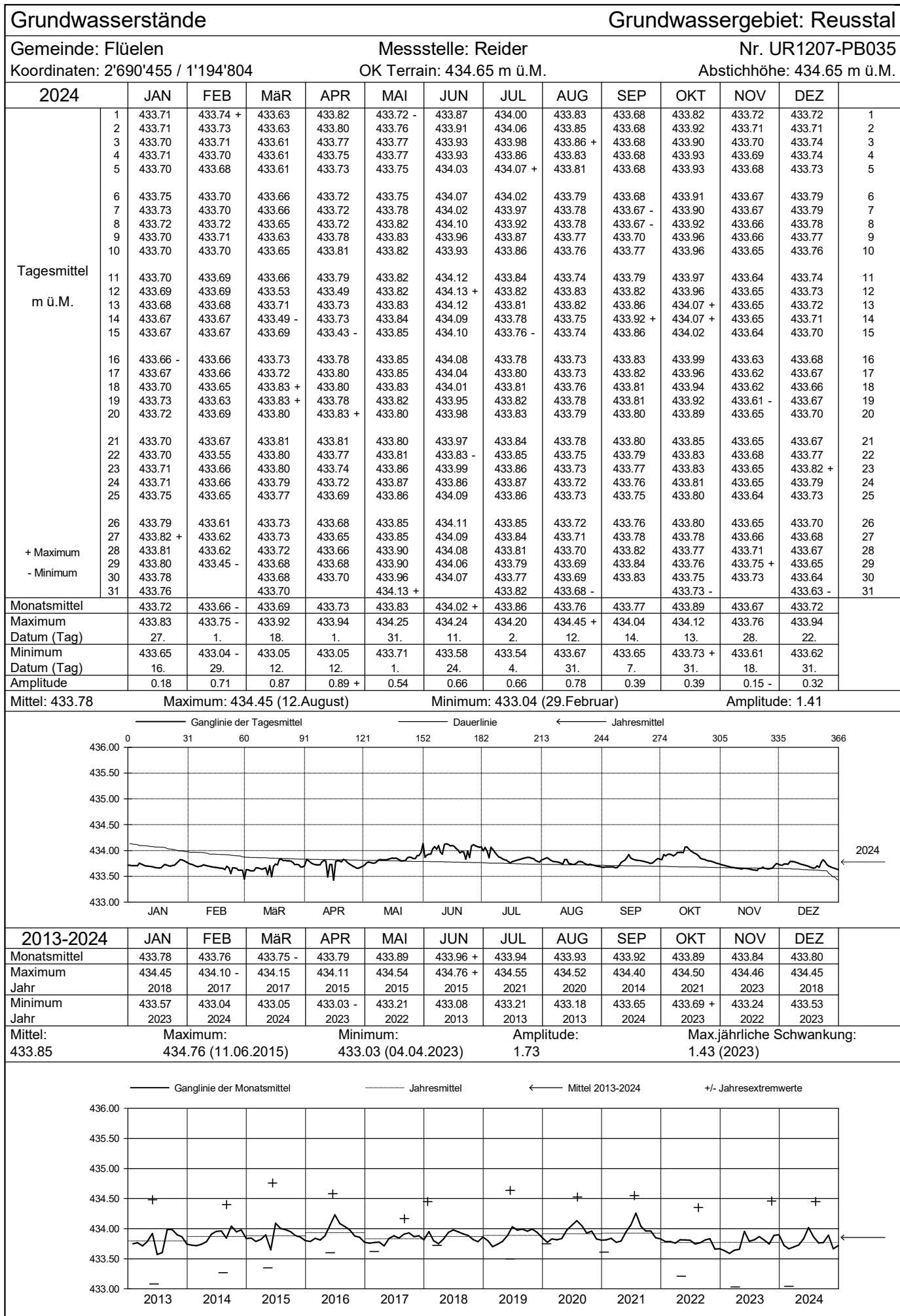
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1207 - PB035



Massstab 1:10'000



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

CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1209-EB202	Gurtellen	Platti	Urner Reusstal

Kommentar

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

Die erschlossenen Schichten bestehen aus grobblockigen Ablagerungen der Reuss, die eine Durchlässigkeit (k-Wert) von 7.2×10^{-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.

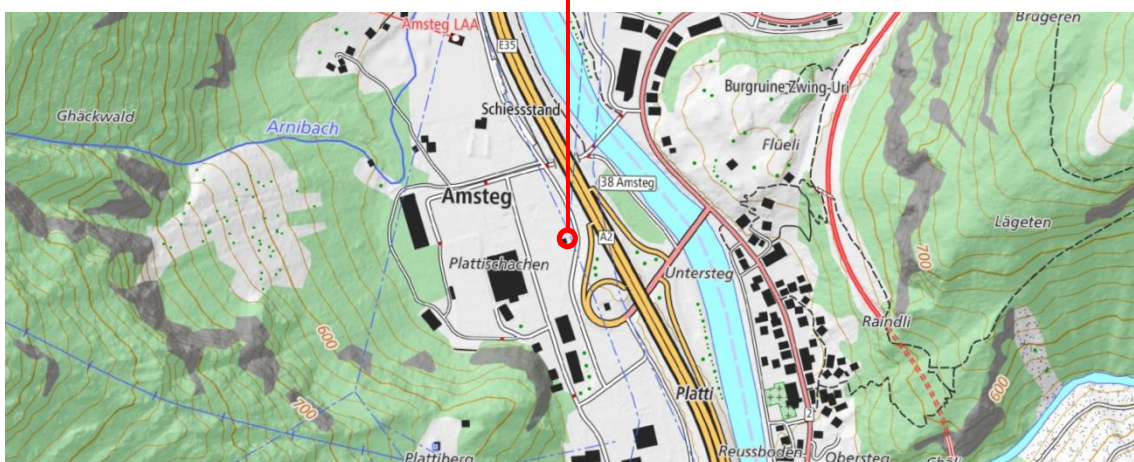
Die Grundwasserstände werden seit Ende 1992 mit einem digitalen Logger erfasst.

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

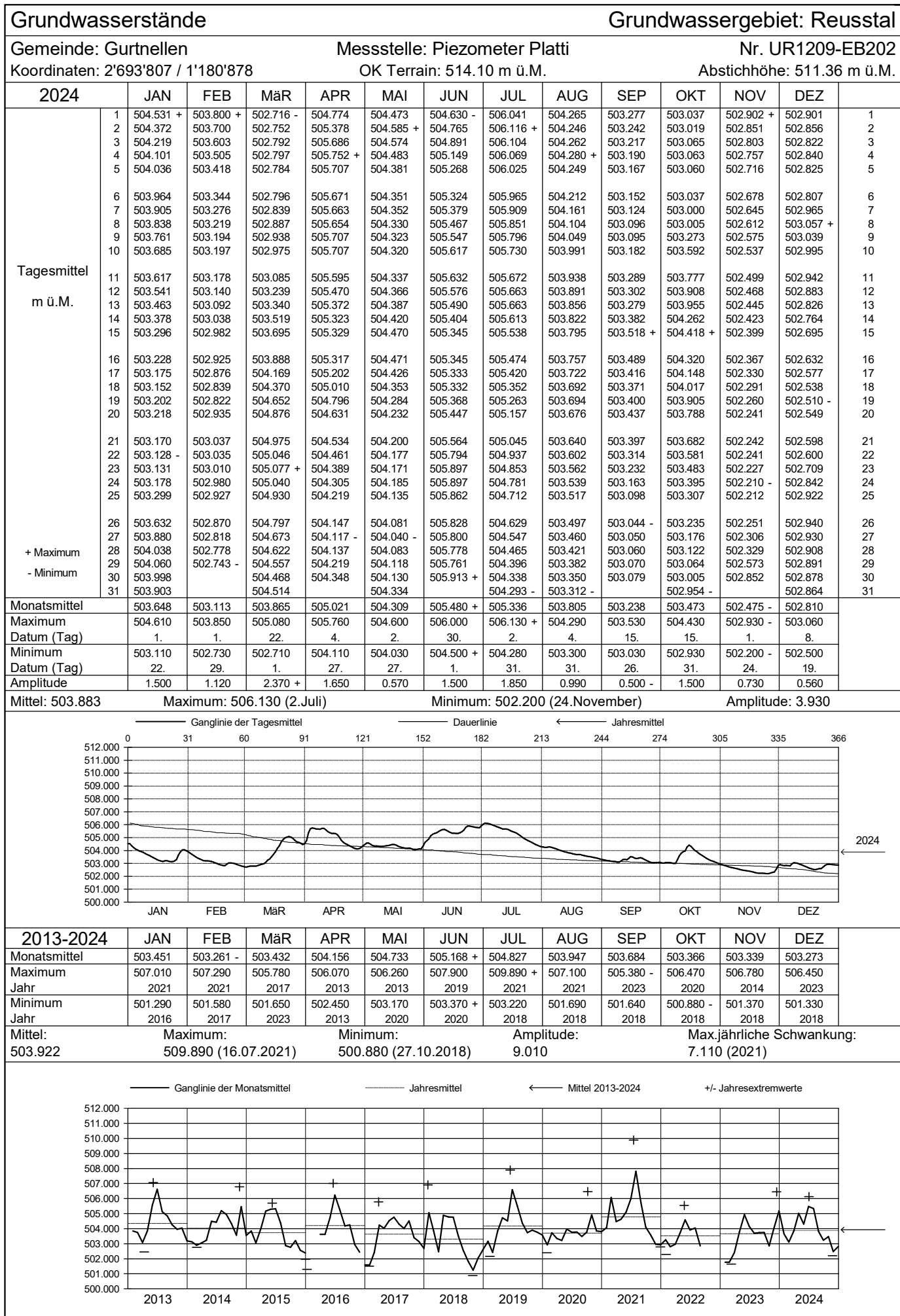
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1209 – EB202



Massstab 1:10'000



Bemerkung: Datenlücke aufgrund Ausfall Datenlogger.

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.

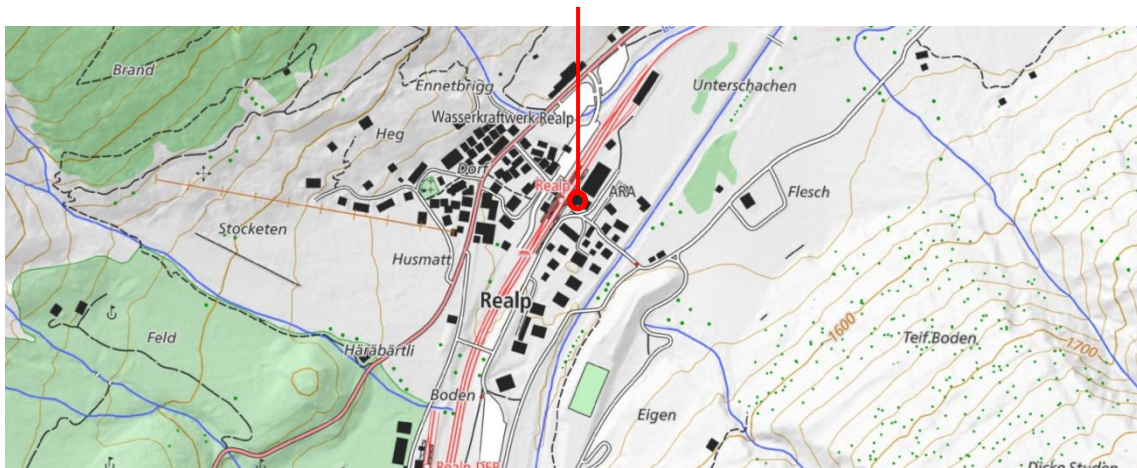
Die mittlere Mächtigkeit des Grundwasserleiters im Becken von Realp beträgt ca. 15 m. Der Grundwasserspiegel liegt bei Realp wenige Meter unter der Geländeoberfläche. Die Grundwasserstände werden mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

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

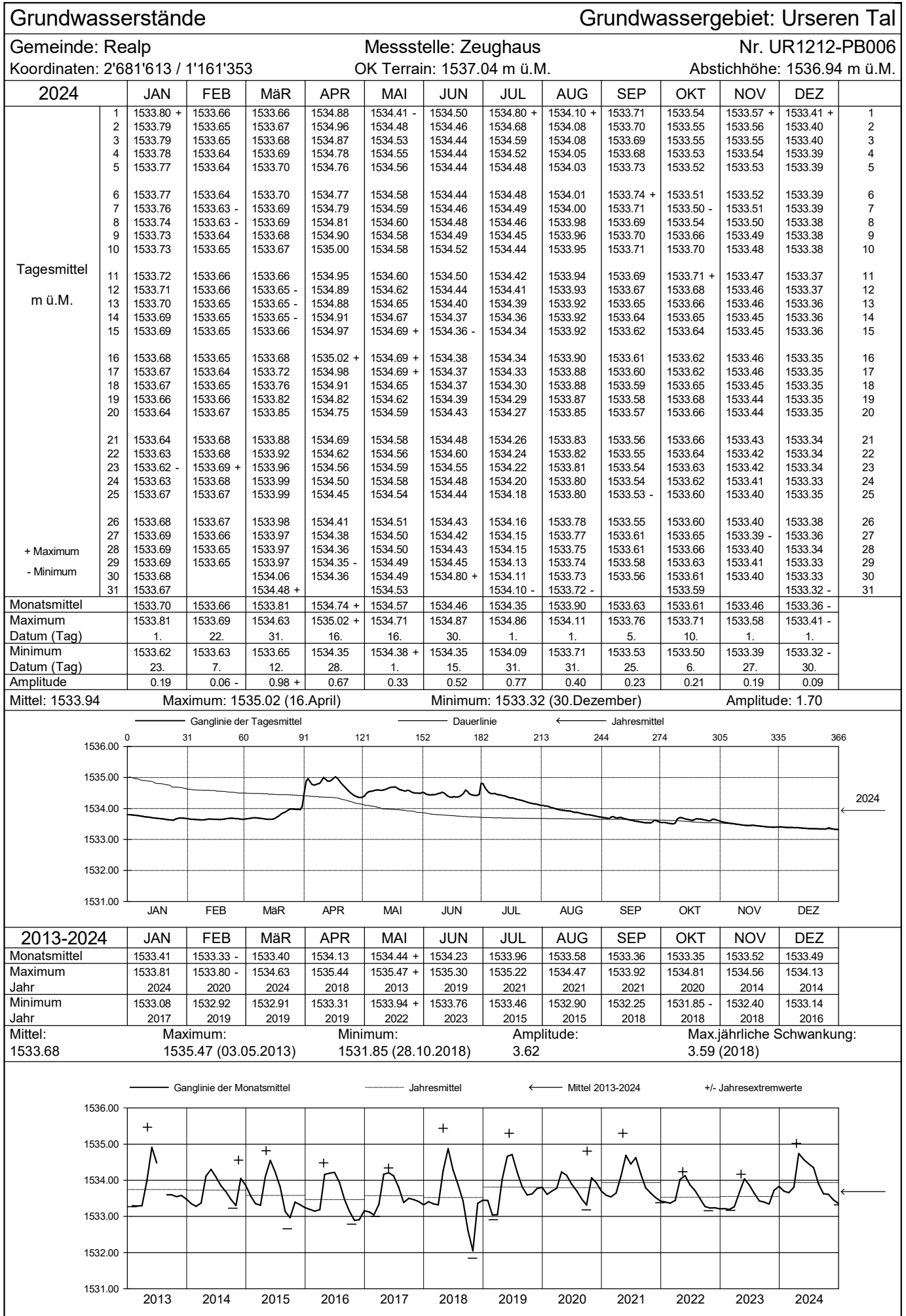
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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 Umwelt 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 Jahr 2004 kontinuierlich digital registriert.

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

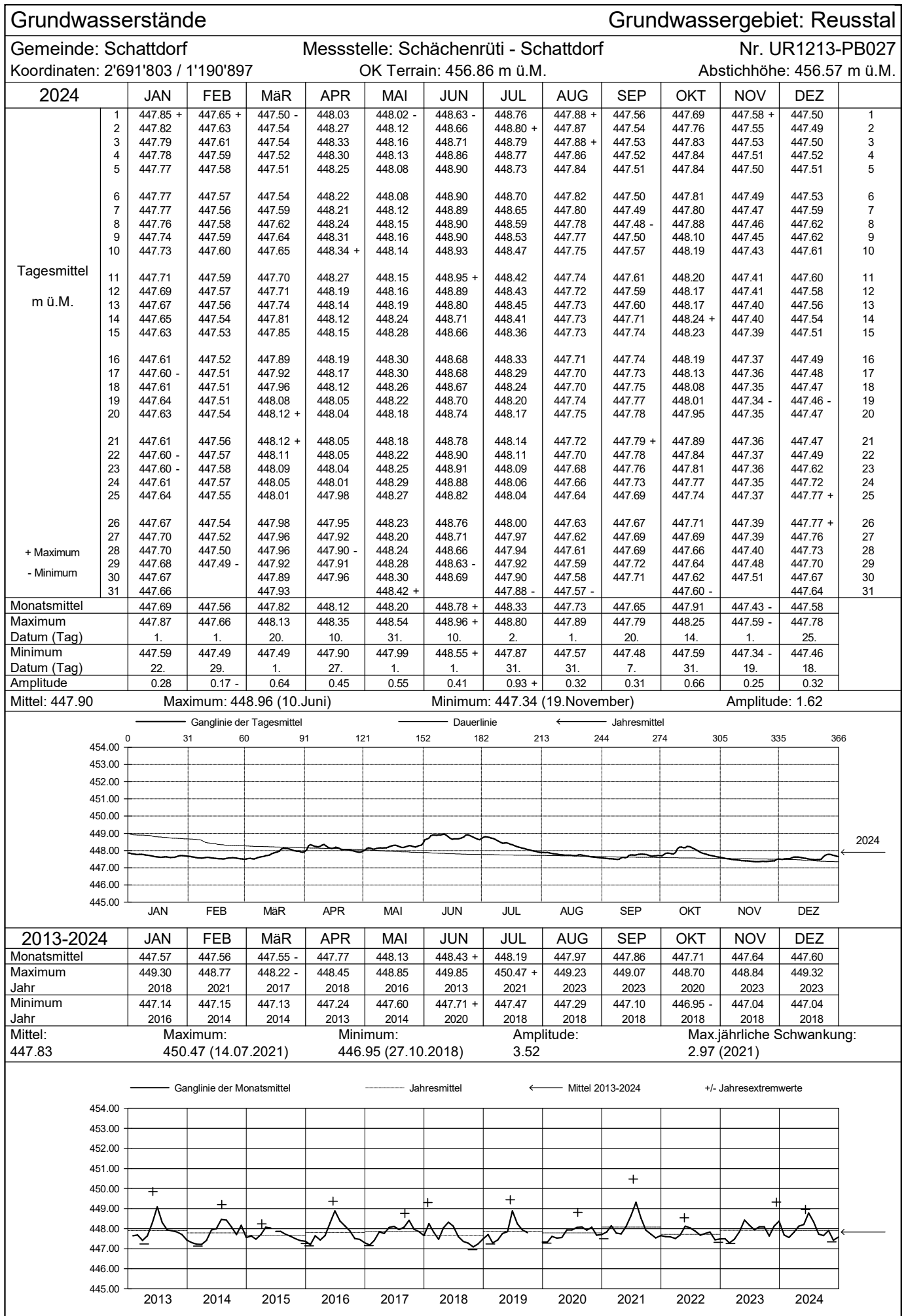
Objekt: Piezometer
 Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1213 - PB027



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1213-EB101	Schattdorf	Pumpwerk Schachen I	Urner Reusstal

Kommentar

Das Pumpwerk Schachen I (Hinter Schachen) wurde 1972 erstellt und versorgte bis ins Jahr 2001 die im Wasserverbund Unteres Reusstal (WUR) angeschlossenen Gemeinden mit Trinkwasser. Ab 2004 bis 2018 wurde das Grundwasser als Brauchwasser für die AlpTransit Baustellen genutzt.

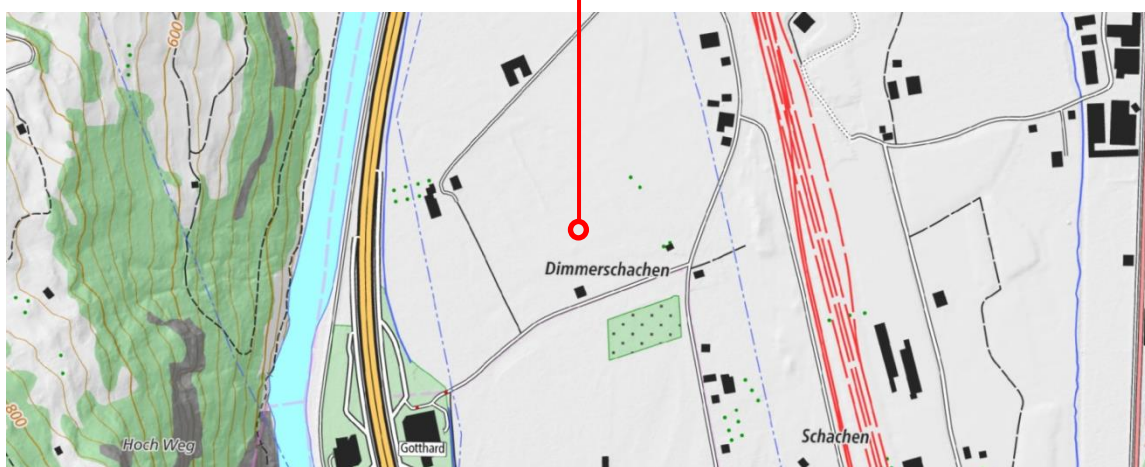
Die 36.30 m tiefe Bohrung ($\varnothing$ 1300 - 1500 mm) erlaubt die Fassung der grundwasserführenden Schicht aus sauberen, stellenweise siltigen, Kiesen mit Steinen und Blöcken. Ihre Durchlässigkeit (Profil-k-Wert) ist mit 1.3×10^{-3} m/s als gut zu bezeichnen. Die konzessionierte Entnahmemenge beträgt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

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

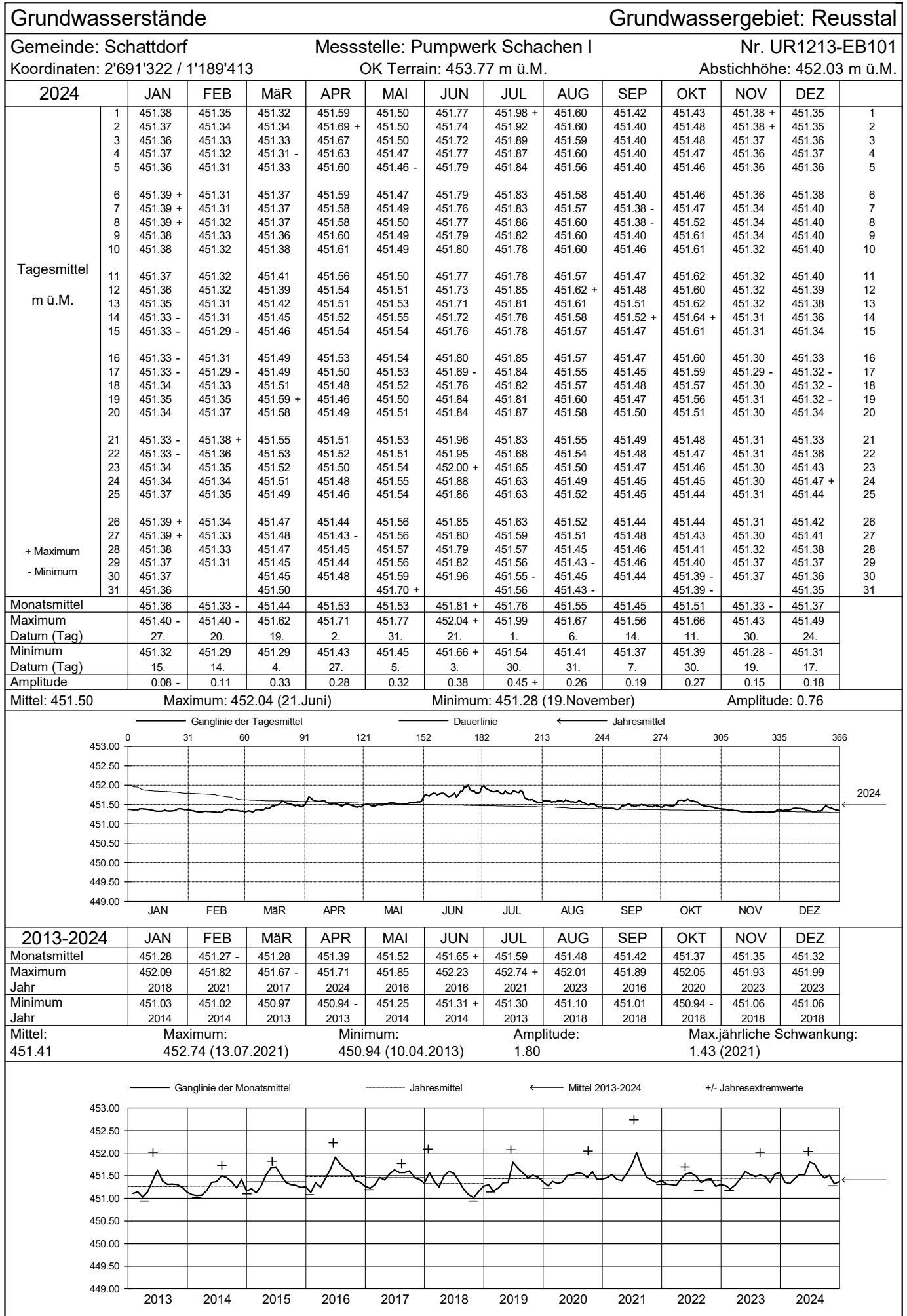
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

Lageplan

UR1213 - EB101



Massstab 1:10'000



CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	GRUNDWASSERGEBIET
UR1214-PB002	Seedorf	Bauergärten	Urner Reusstal

Kommentar

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

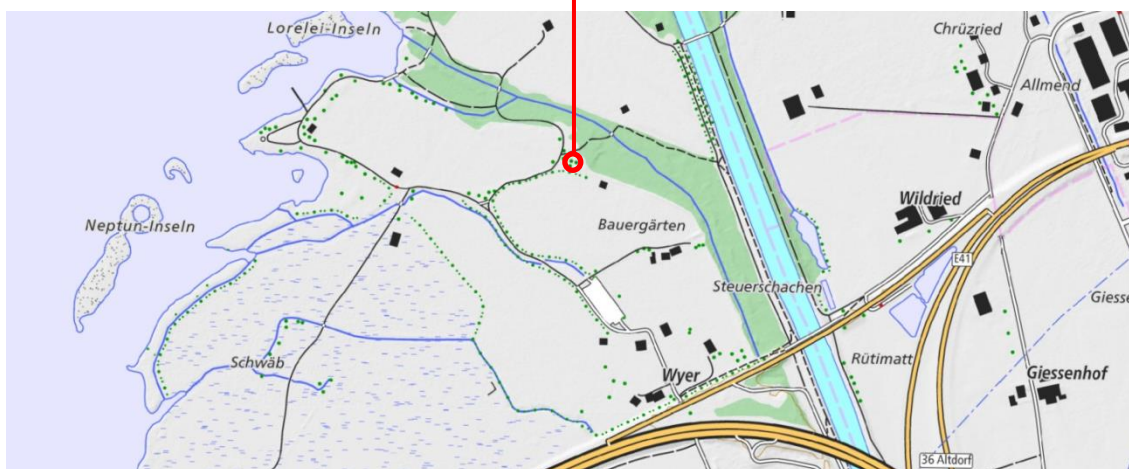
Der Bohrstandort liegt im Hauptgrundwasserstrom der Reuss, welcher in den naheliegenden Urnersee mündet. Die Grundwasserstände werden deshalb durch den Seespiegel stark beeinflusst. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 16 m und der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 2.40 m. Seit Mitte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

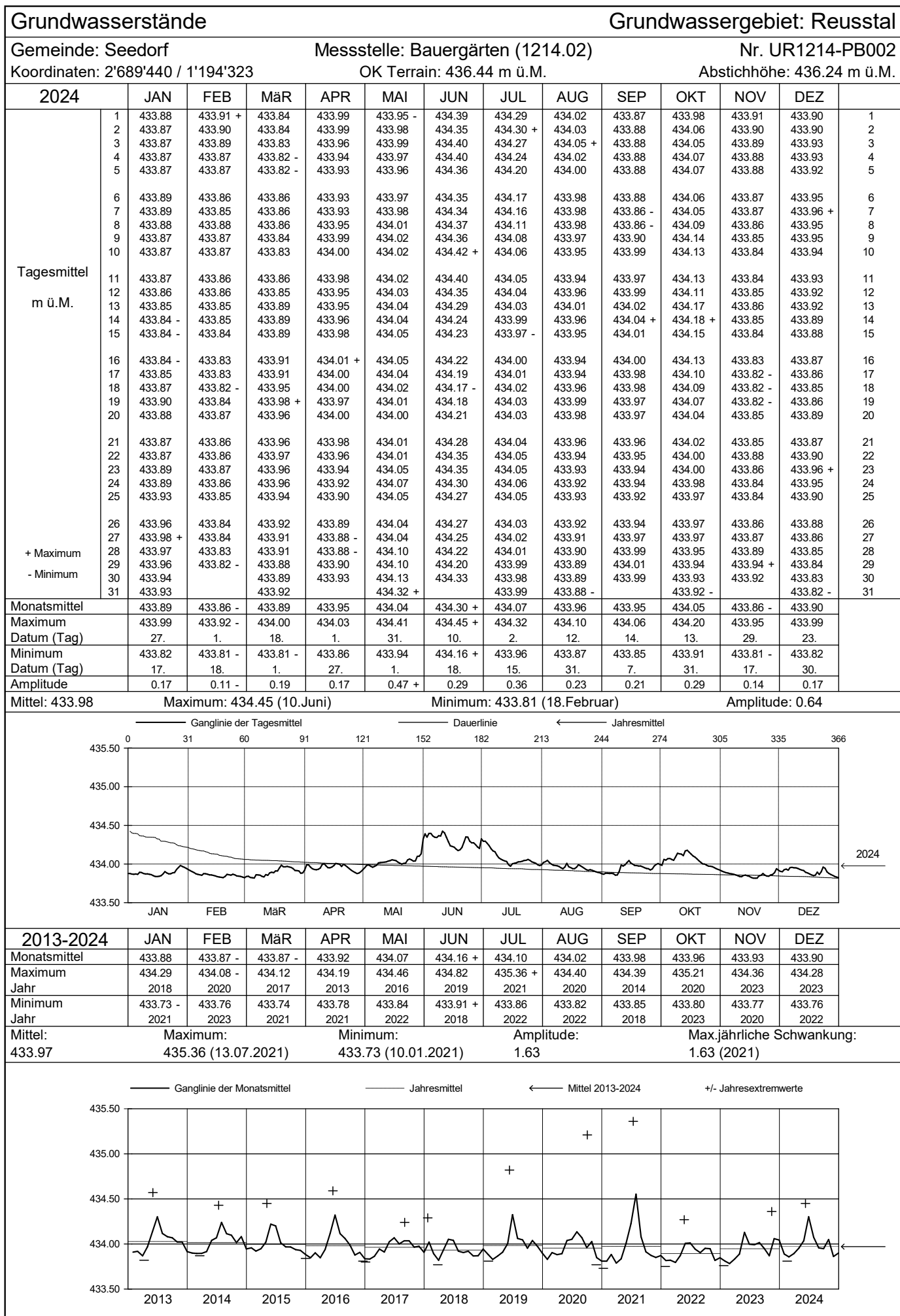
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

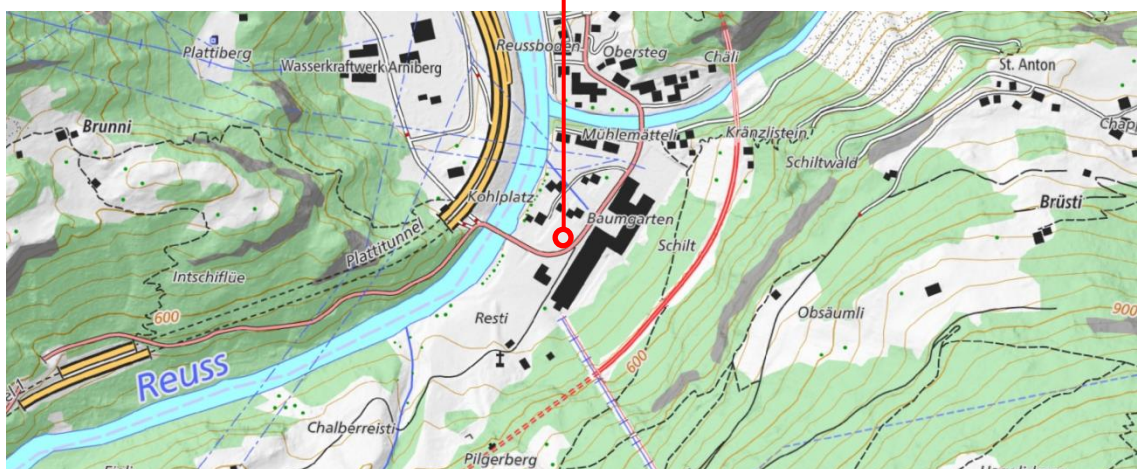
Der Wasserstand der Reuss ist in diesem Bereich deutlich höher als der Grundwasserspiegel. Die Messstelle, die in Reussnähe liegt, wird deshalb durch Infiltration stark beeinflusst. Der Hangwasserstrom ist gering. Die Bohrung erreichte eine Endtiefe von 25 m, und der Flurabstand des Grundwassers beträgt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

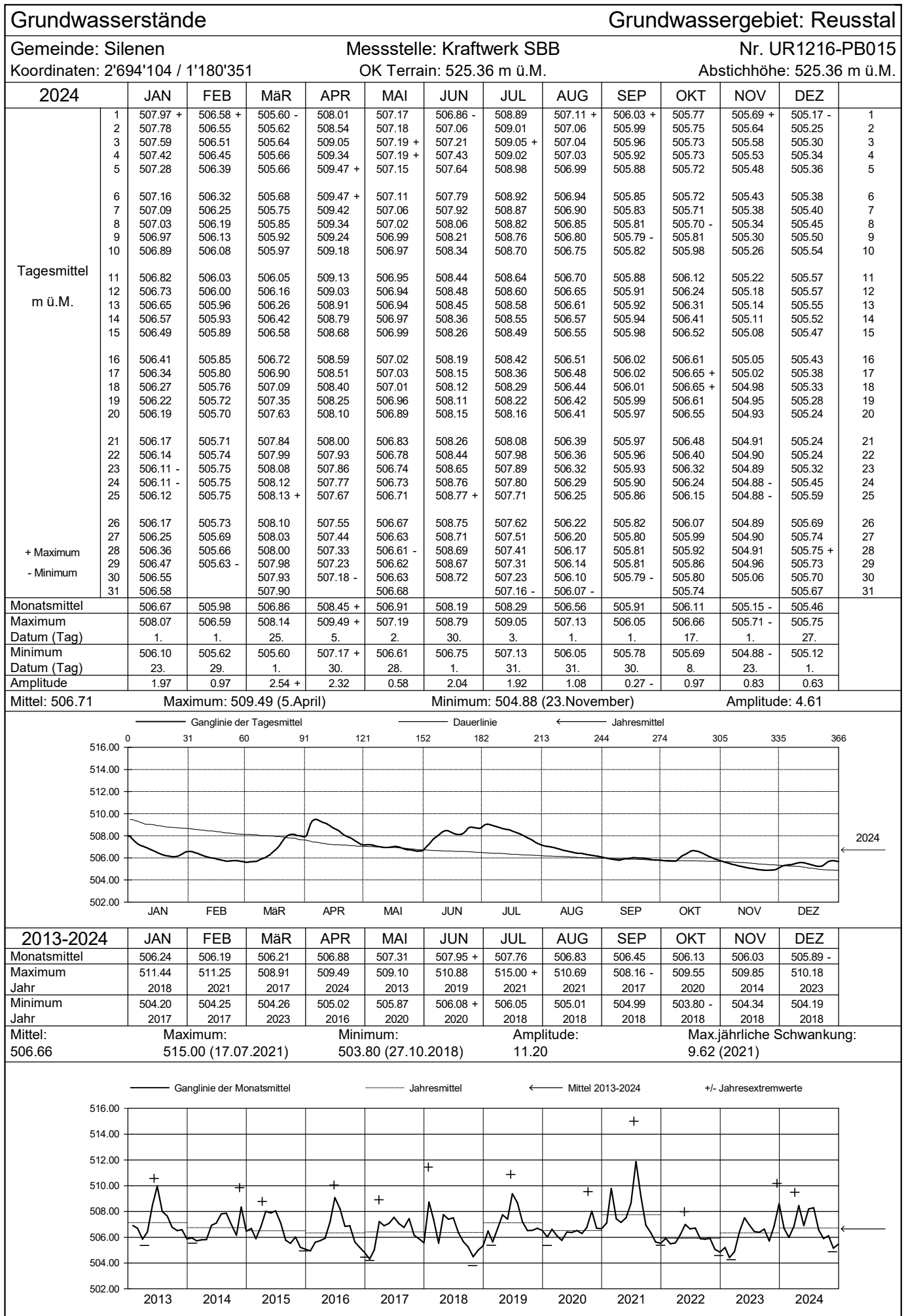
Objekt: Piezometer
Wasserstandsmessung: Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

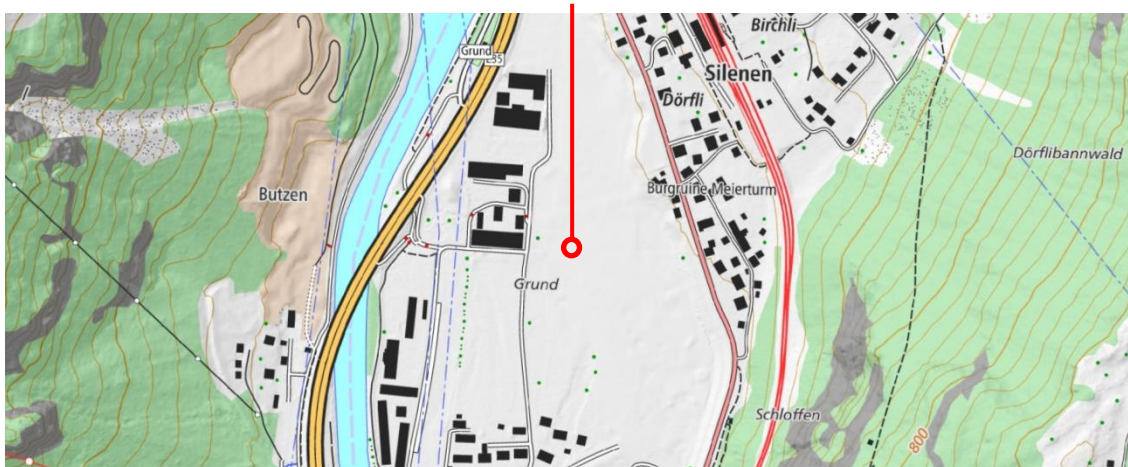
Koordinaten:	2694012 / 1181552
Abstichhöhe (m ü. M.):	505.80
Abstichpunkt:	OK Schacht
OK Terrain (m ü. M.):	505.80

Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

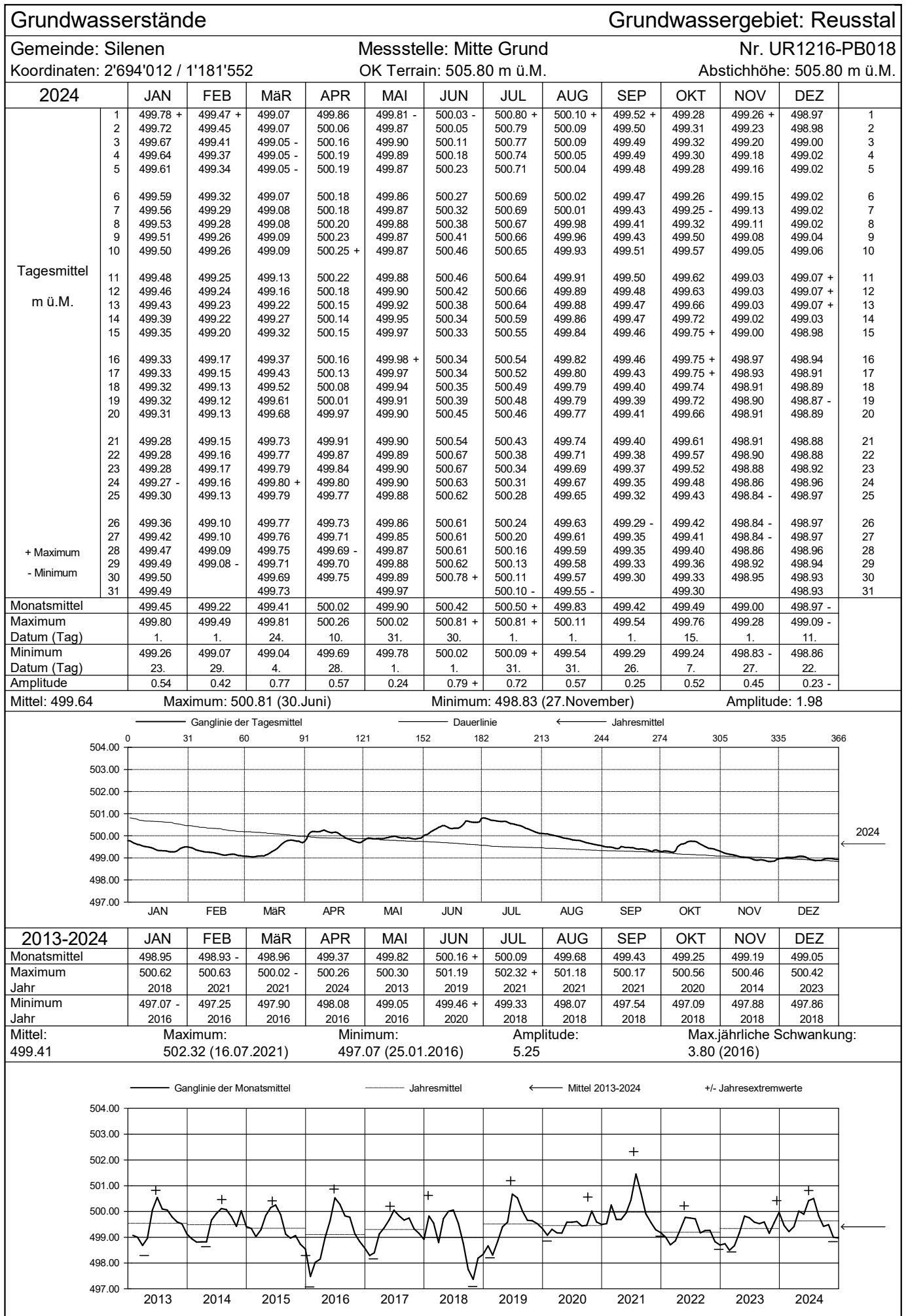
Der Bohrstandort erschliesst den Hauptgrundwasserstrom des Reusstals, welcher vor allem durch Reusswasserinfiltrat gespeist wird. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 14 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel knapp unter 4 m. Seit Ende April 1993 werden die Grundwasserstände mittels digitalen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

Lageplan

UR1216 - PB018



Massstab 1:10'000



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

Kommentar

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

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

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

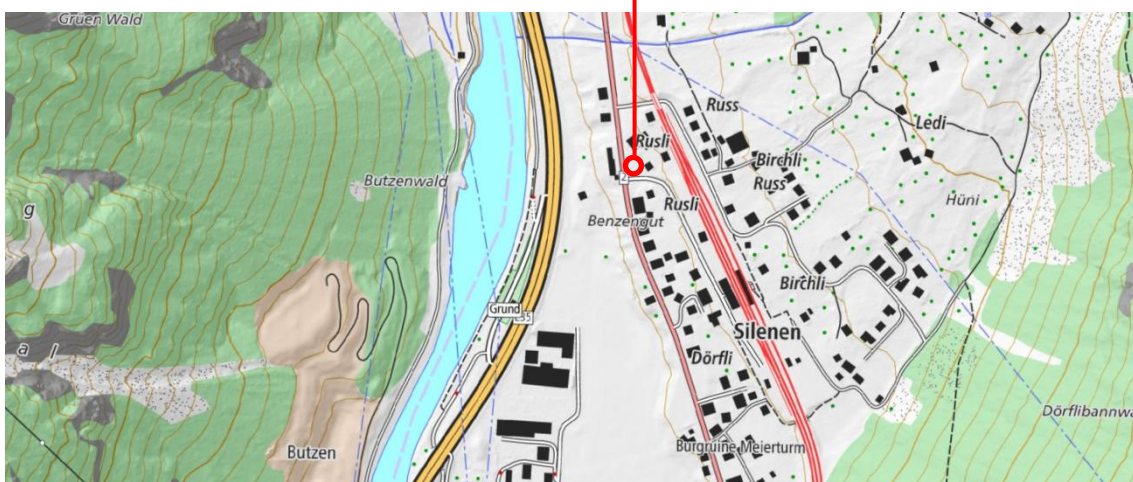
Der Grundwasserspiegel am Bohrstandort wird erst im Bereich der Reussschotter angetroffen. Die Bohrung hat eine Endtiefe von 46 m. Der Flurabstand des Grundwassers beträgt im Mittel ca. 35 m. Seit Anfangs 2001 werden die Grundwasserstände mittels digitalen Loggers erfasst und aufgezeichnet.

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

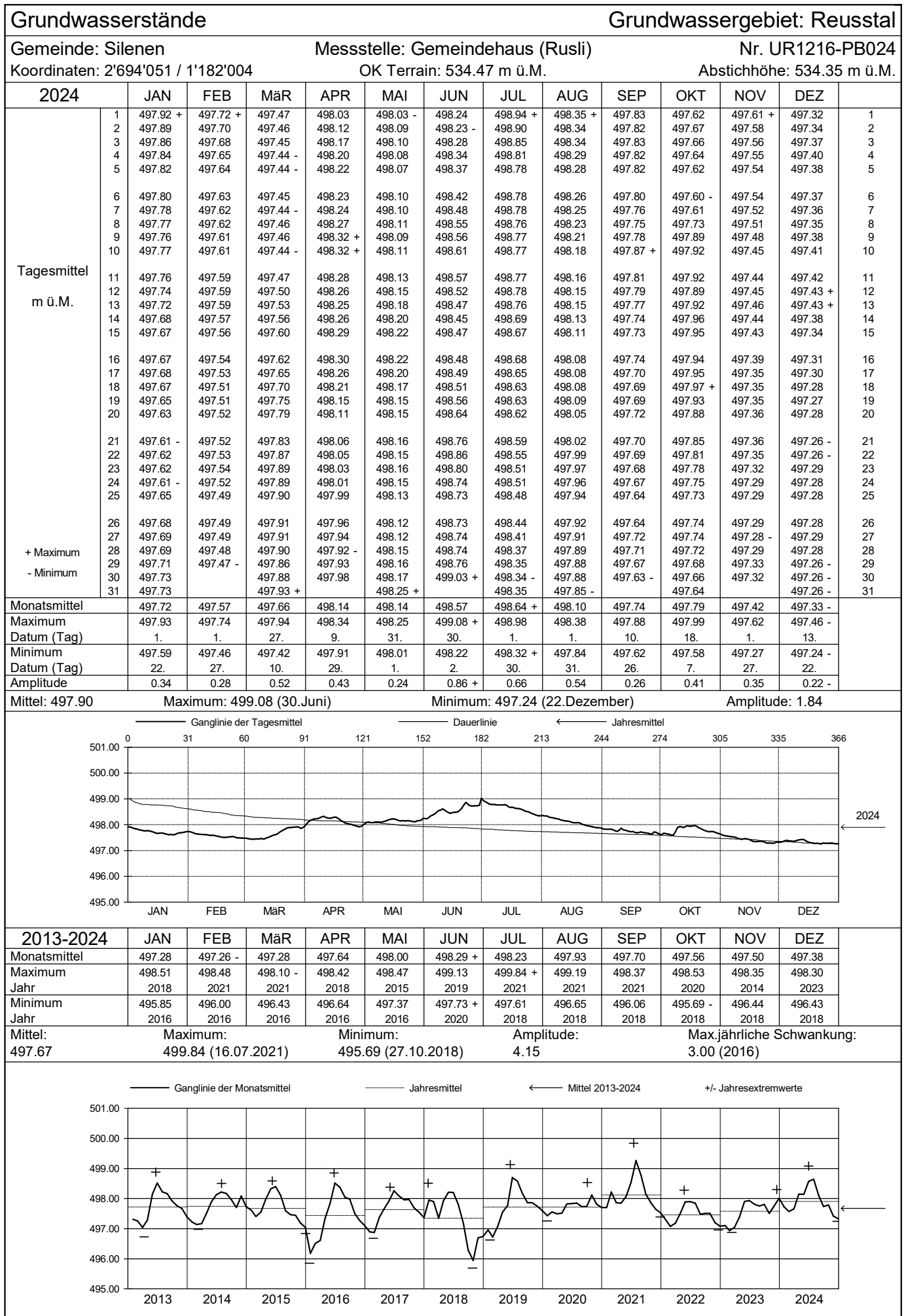
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

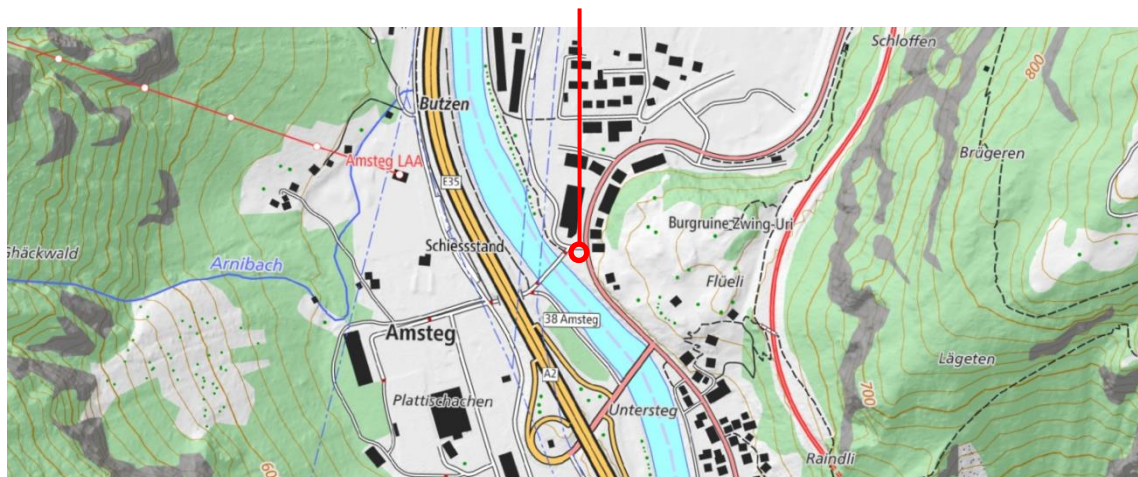
Am Messstandort beeinflussen der Hauptgrundwasserstrom der Reuss, die Flusswasserinfiltration sowie der östliche Hangwasserzufluss die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 14.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 8 m unter OK-Terrain. Seit Ende April 1995 werden die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

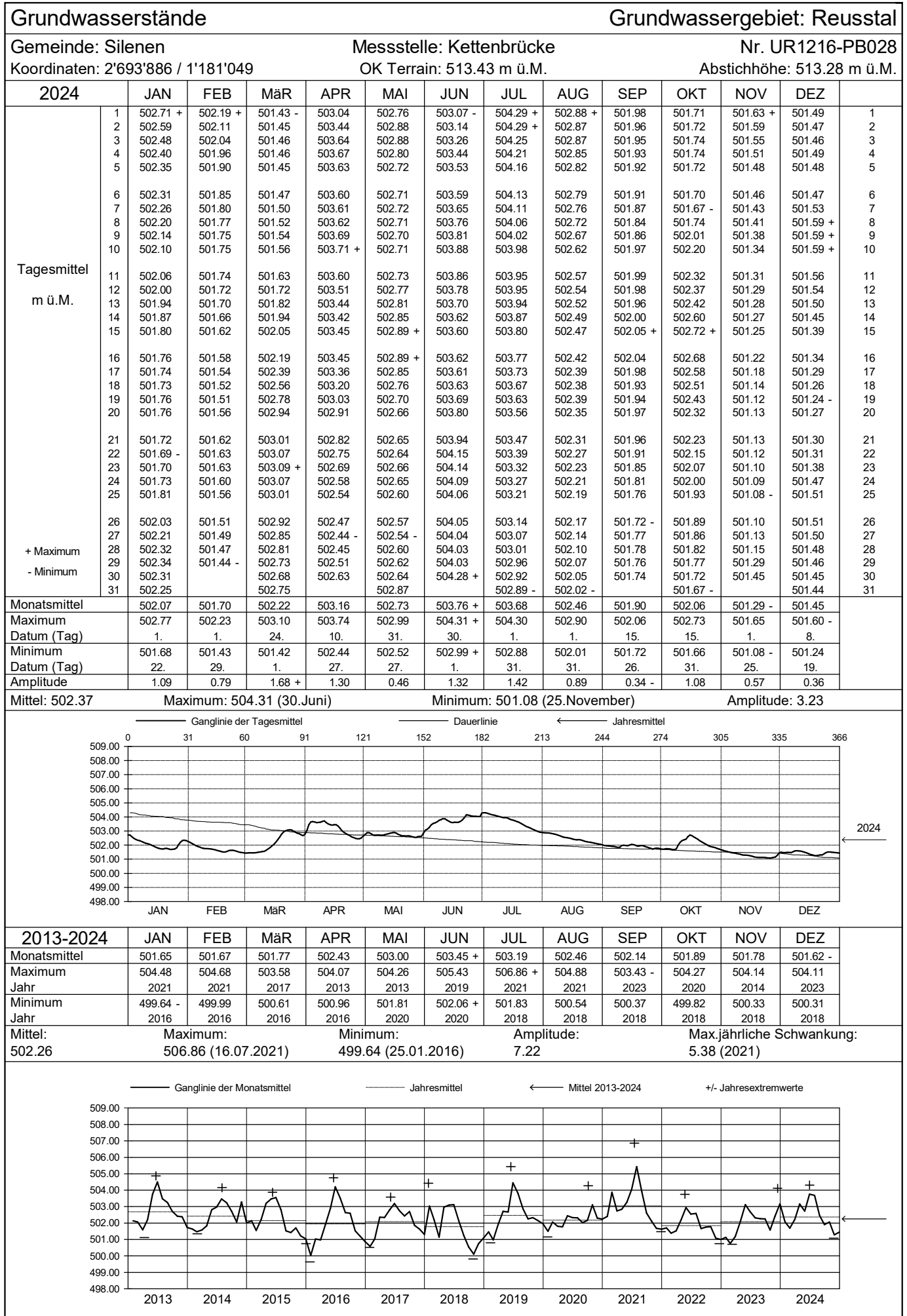
Objekt:	Piezometer
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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.

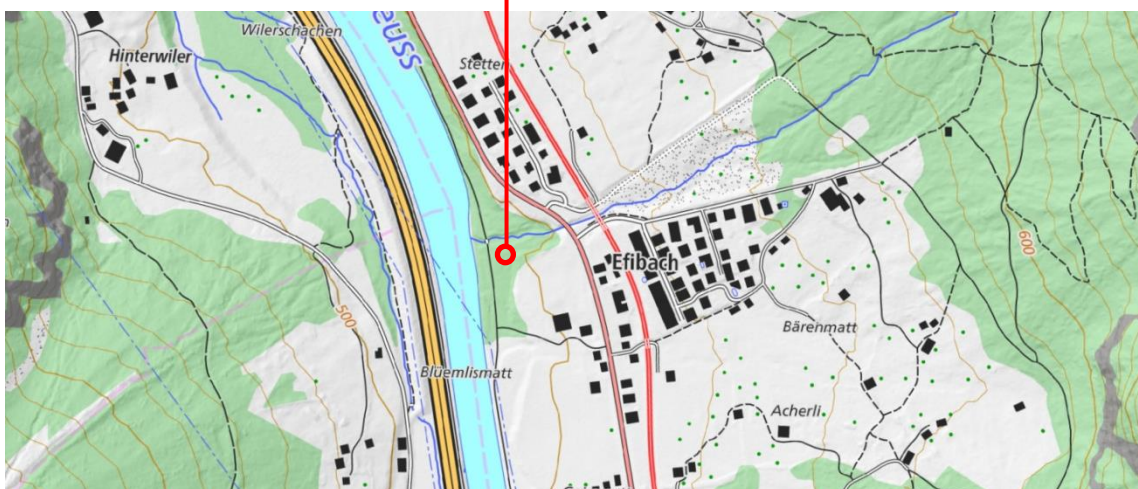
Am Messstandort beeinflussen hauptsächlich der Hauptgrundwasserstrom der Reuss und die starke Flusswasserinfiltration die hydraulischen Verhältnisse. Die Endtiefe der Bohrung beträgt 31.5 m, der Flurabstand des Grundwassers im Mittel 6 bis 7 m unter OK-Terrain. Seit Anfangs 2001 werden die Wasserstandsmessungen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

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

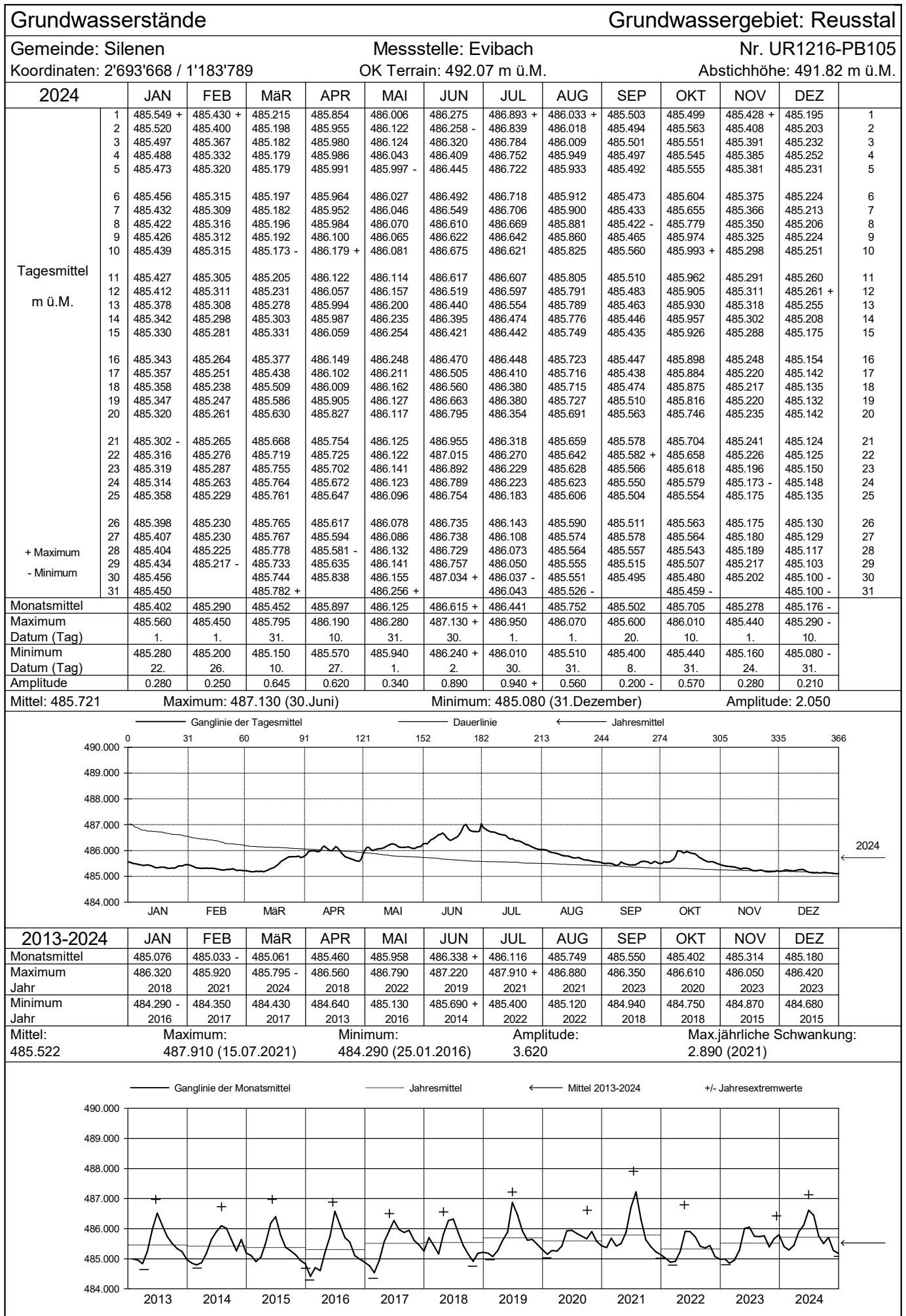
Objekt:	Notbrunnen
Wasserstandsmessung:	Kontinuierliche digitale Datenerfassung

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 Gurnellen) und in Andermatt betreibt das Amt für Umwelt 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. In den Jahren 2018 und 2022 wurde auf eine Beprobung verzichtet.

¹ Die biologisch-ökologischen Ergebnisse erscheinen in einem separaten Bericht, der beim Amt für Umwelt 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 Umwelt 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 Amts für Umwelt aufgeführt. Weil nicht für alle Messstellen alle Parameter vorliegen, gibt die nachstehende Tabelle eine Übersicht der Daten.

Übersicht 1

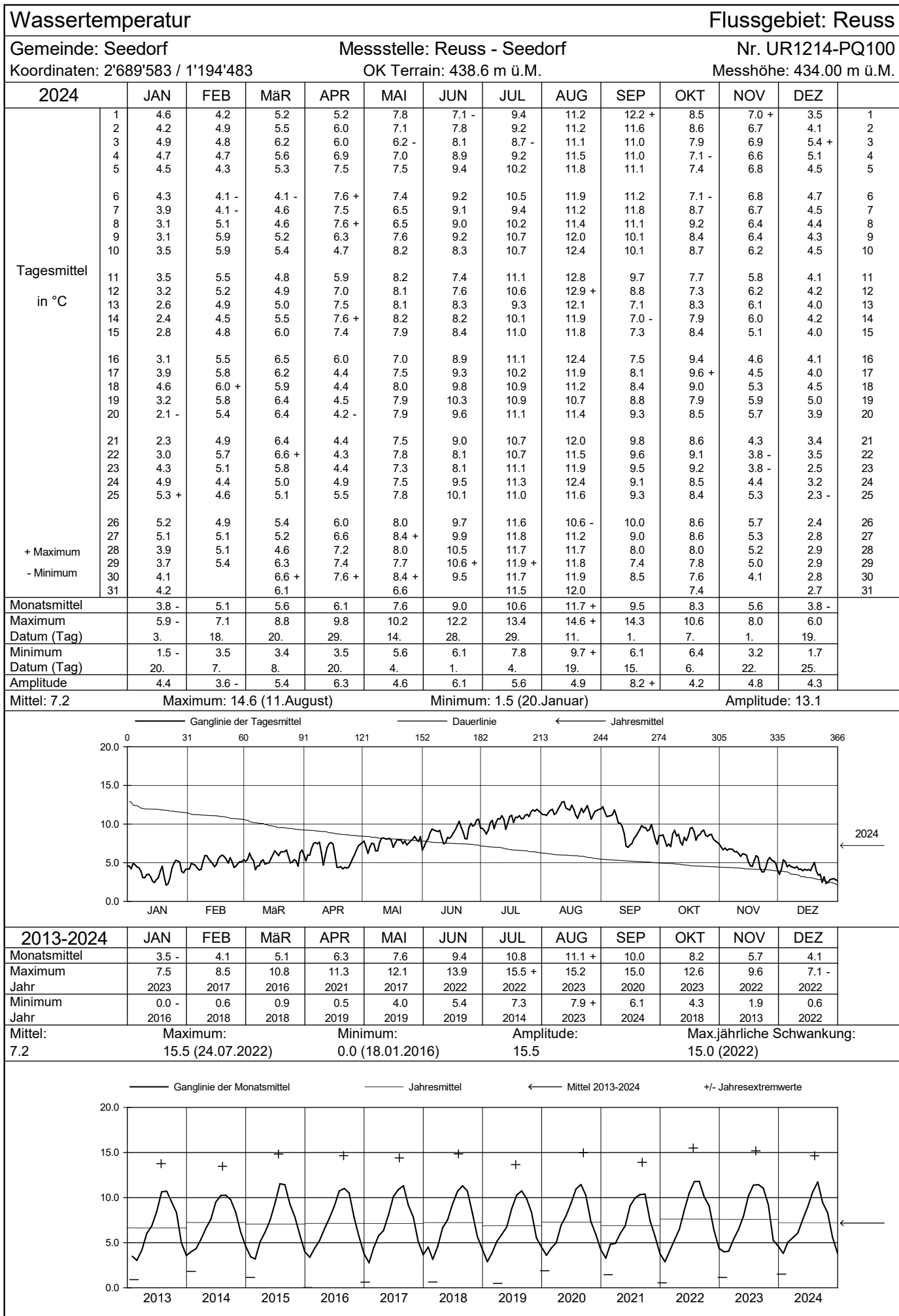
Physikalische Messungen der Oberflächengewässer und bakteriologische Messungen im Grundwasser

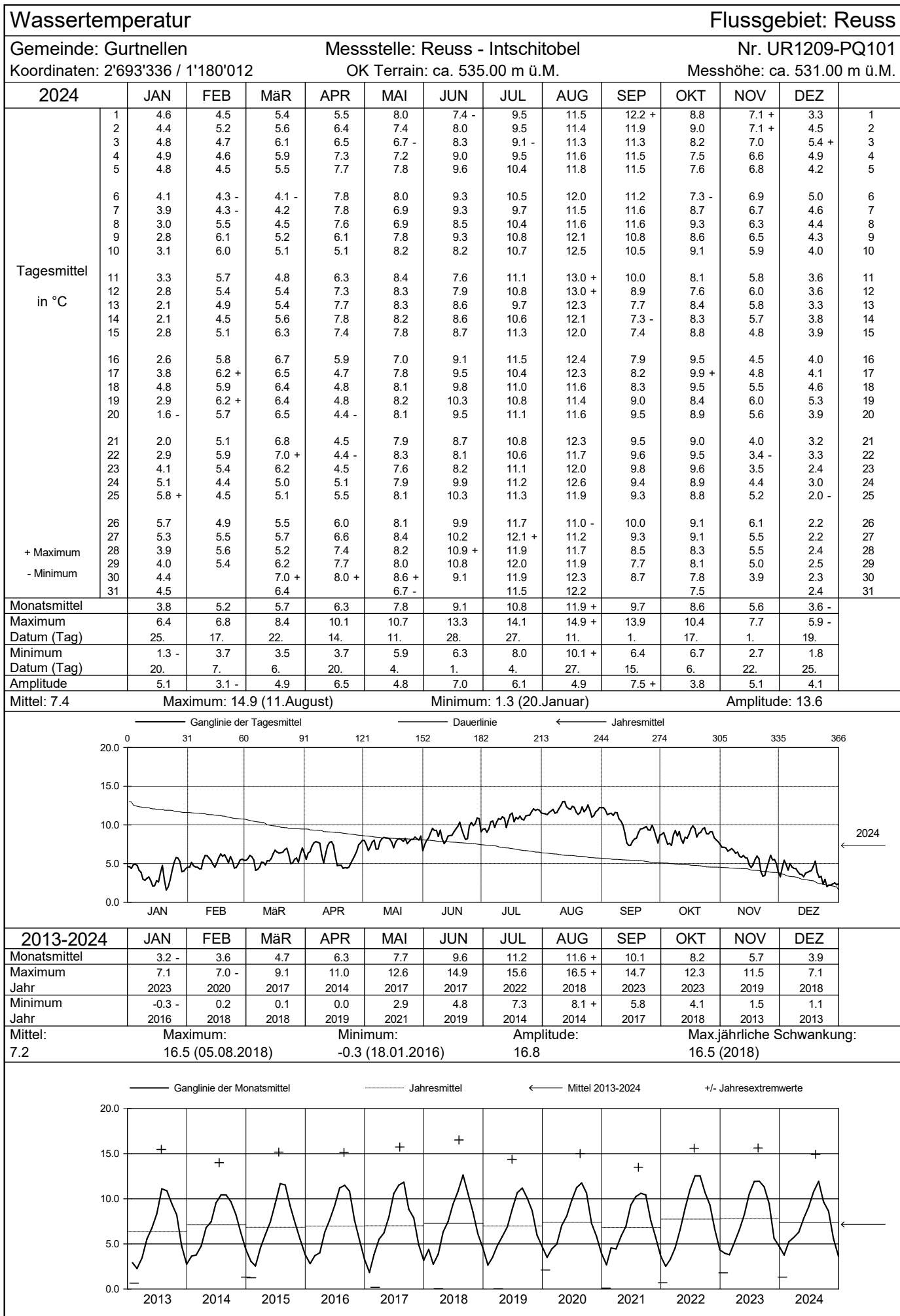
CODE	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDI-NATEN	OK-TERRAIN (m ü.M.)	OBJEKT-ART	TEMPERATUR		EL. LEIT-FÄHIGKEIT		PH-WERT		CHEM. BAKT. PARAMETER	
						Periode	Seite	Periode	Seite	Periode	Seite	Periode	Seite
BAFU 2056	Seedorf	Reuss-Seedorf	2690085/1193210	438.00	Pegel	1971-2024							
UR1214-PQ100	Seedorf	Reuss-Seedorf	2689583/1194483	438.60	Dig/Kont.	2001-2024	81	1989-2024	84	2001-2024	87		
UR1209-PQ101	Gurtellen	Reuss-Intschitobel	2693336/1180012	535.00	Dig/Kont.	2001-2024	82	2001-2024	85	2001-2024	88		
UR1202-PQ102	Andermatt	Reuss-Andermatt	2688170/1166350	1427.00	Dig/Kont.	2001-2024	83	2001-2024	86	2001-2024	89		
UR1201-PB032	Altdorf	Zwyermatte	2691655/1192007	465.92	Piezome-	1988-2024	93	1989-2024	97				
UR1201-PB091	Altdorf	Piezometer Kreuzmatt	2690904/1192029	448.70	Piezome-	1988-2024	93	1988-2024	98				
UR1201-EB101	Altdorf	Wasserfassung Kantonsspital	2691320/1193070	446.91	GWF Bw.	1988-2024	93	1988-2024	98				
UR1201-PQ801	Altdorf	Giessen, Allmeini	2690462/1193591	437.00	Pegel	1988-2024	94	1989-2024	98				
UR1202-TW101	Andermatt	Pumpwerk March	2687572/1164740	1435.50	GWF Tw.							2002-2024	102
UR1203-PB014	Attinghausen	Bodenwald	2689755/1192229	457.64	Piezome-	1990-2023	94	1990-2023	99			1994-2023	
UR1203-PB015	Attinghausen	Deponie Eielen	2689662/1192008	454.89	Piezome-	1990-2024	94	1990-2024	99				103
UR1203-TW103	Attinghausen	Pumpwerk Silgen	2690000/1191639	444.24	GWF Tw.	1988-2024	94	1988-2024	99			1994-2024	103
UR1205-PB001	Bürglen	Schächenrüti	2692916/1191975	505.01	Dig/Kont.	1988-2024	95						
UR1206-PB017	Erstfeld	Taubach	2692090/1186208	468.07	Dig/Kont.	1993-2024	90						
UR1206-TW101	Erstfeld	Pumpwerk Schachen II	2691429/1189005	453.99	GWF Tw.	1988-2024	95	1989-2024	99			1994-2024	102
UR1206-TW103	Erstfeld	Pumpwerk Jagdmatt	2692191/1185984	468.86	GWF Tw.							1995-2024	102
UR1206-PQ803	Erstfeld	Walenbrunnen Birtschen	2692199/1187070	462.00	Pegel	1988-2024	95	1989-2024	100				
UR1214-PB002	Seedorf	Bauergärten	2689440/1194323	436.44	Dig/Kont.	1993-2024	91	1988-2024	100				
UR1214-PB013	Seedorf	Rittacher	2689715/1192543	457.20	Piezome-							1995-2024	103
UR1214-PB018	Seedorf	Palanggenmatte	2690159/1192590	443.82	Piezome-	1990-2024	96	1990-2024	100				
UR1214-PQ803	Seedorf	Klostergraben, Reussmatt	2689661/1193266	437.60	Pegel	1988-2024	96	1989-2024	101				
UR1216-PB018	Silenen	Mitte Grund	2694012/1181552	505.80	Dig./Kont.	1993-2024	92	1993-2024	101				
UR1216-PQ802	Silenen	Feld Schützen	2693524/1184358	481.24	Pegel	1990-2024	96	1990-2024	101				

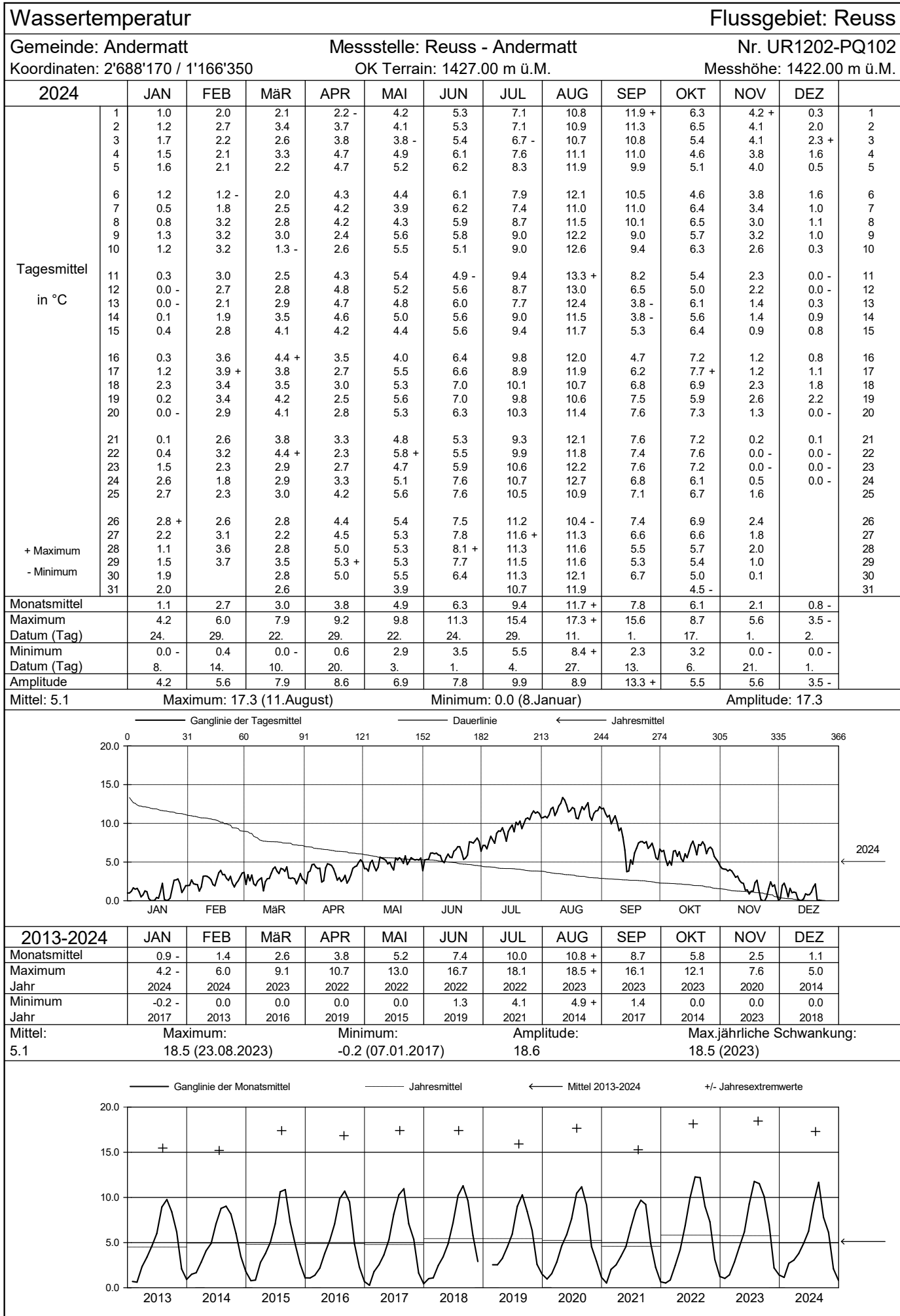
Übersicht 2

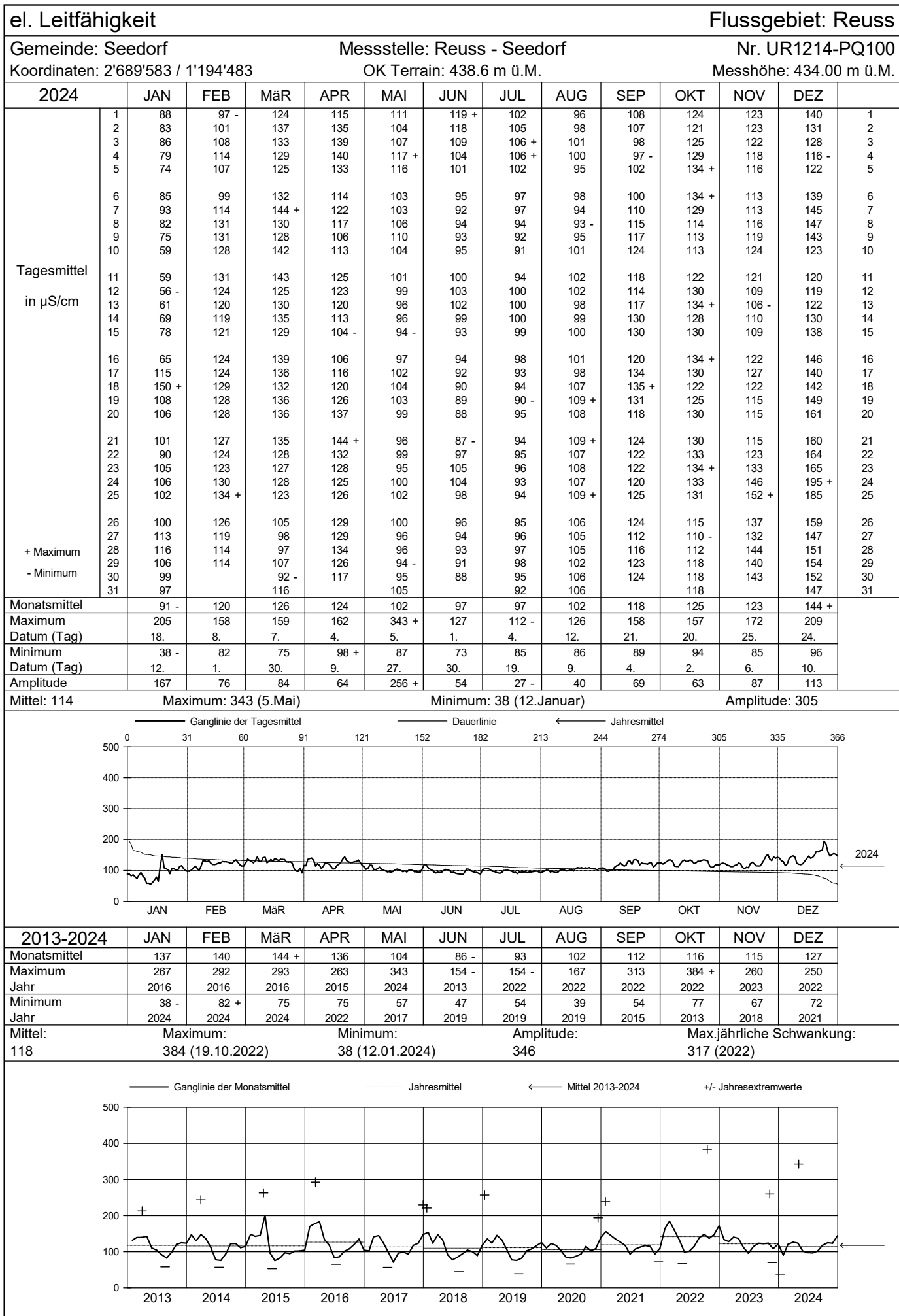
Dauerüberwachung der Fliessgewässer in den Urkantonen (DÜFUR)

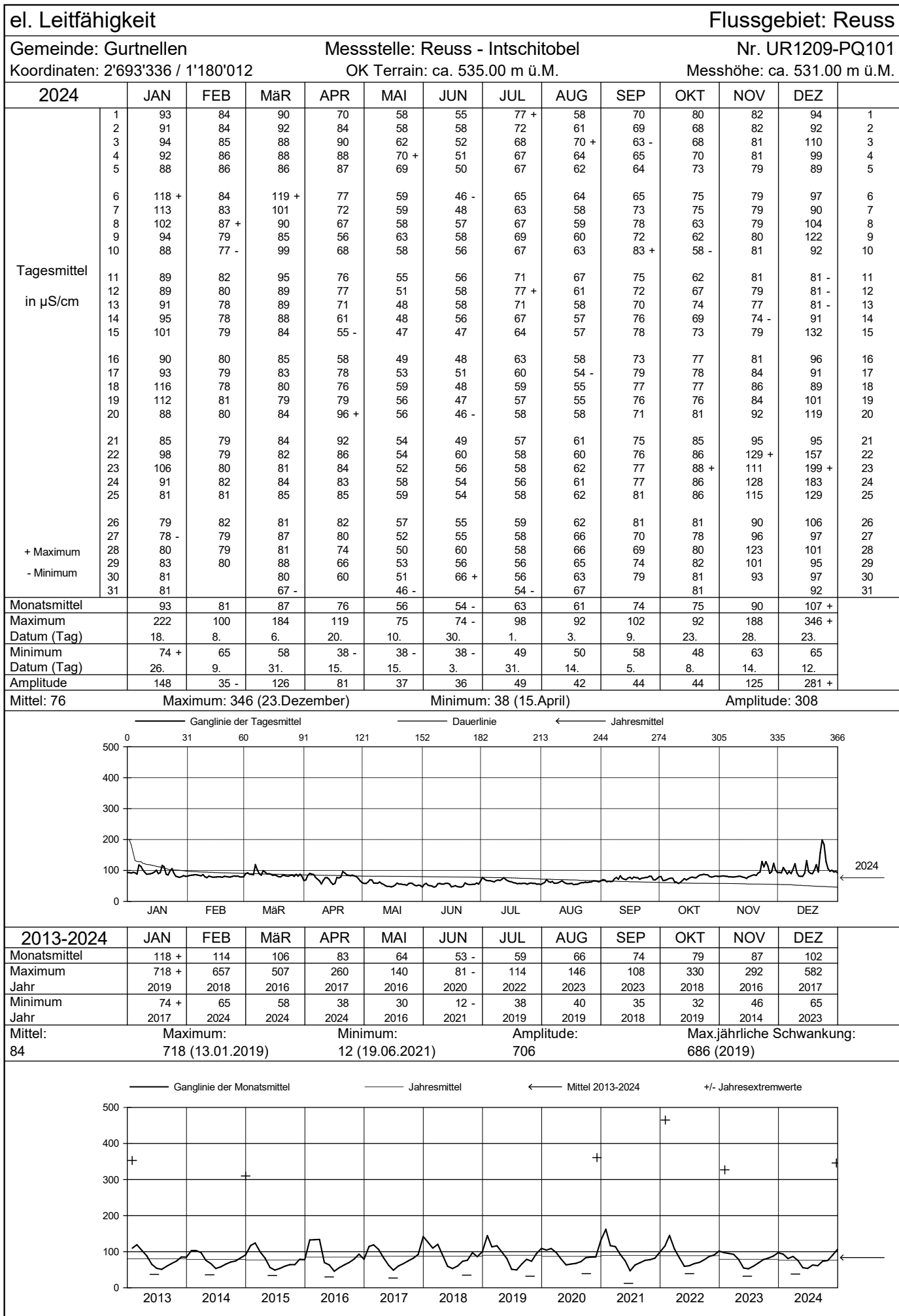
CODE	DÜFUR-NR.	GEMEINDE	MESSSTELLE	KOORDINATEN	HÖHEN- LAGE (m ü. M.)	UNTER- SUCHUNGEN	SEITE
UR1201-PQ804	105/URB017	Altdorf	Stille Reuss - Brücke Attingh. Str.	2691107/1191045	450	2001/04/08/13	
UR1202-PQ821	111/URB003	Andermatt	Reuss - Andermatt oberhalb ARA	2688100/1166291	1420	2001/05/09/13/17/21	
UR1202-PQ822	119/URP003	Andermatt	Oberalpreuss - Schöni	2691050/1166750	1'900	2002/06/11/15/	
UR1202-PQ823	121/URB004	Andermatt	Unteralpreuss - Rohr	2690150/1164850	1'480	2002/06/11/15	
UR1202-PQ824	122/URB002	Andermatt	Oberalpreuss - Raukholz	2691250/1167040	1'870	2002/06/11/15	
UR1202-PQ810	133/URP004	Andermatt	Reuss - Andermatt bei ARA-Brücke	2688245/1166370	1'420	2003/07/11/15/17	
UR1203-PQ804	104/URP015	Attinghausen	Attinghauser Giessen - Schützenrütli	2690235/1192203	443	01/04/08/12/16	
UR1203-PQ805	114/URB016	Attinghausen	Reuss - Attinghausen	2690700/1191768	445	01/04/08/12/16	
UR1205-PQ802	118/URP014	Bürglen	Schächen - Bürglen	2692628/1191866	490	2001/05/09/13	
UR1206-PQ819	107/URB014	Erstfeld	Alpbach - Spätach	2691770/1185962	480	01/04/08/12/16	
UR1206-PQ805	109/URP016	Erstfeld	Polenschachen - Bielenhofstatt	2693249/1184276	485	01/04/08/12/16	105
UR1206-PQ817	138/URP017	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Ey	2692765/1185610	475	2003/07/11/15	
UR1206-PQ820	139/URP018	Erstfeld	Reuss - Erstfeld Pfaffenmatt	2691375/1187900	468	2003/07/11/15	
UR1207-PQ806	103/URB015	Flüelen	Altdorfer Giessen - Allmeini	2690007/1194626	435	01/04/08/12/16	
UR1208-PQ801	123/URB005	Göschenen	Göschenerreuss - Kappelbitzi	2686176/1168755	1'175	2002/06/10/14	
UR1208-PQ802	124/URP007	Göschenen	Göschenerreuss - Bitzi	2686977/1169053	1'160	2002/06/10/14	
UR1208-PQ803	134/URP009	Göschenen	Reuss - Göschenen	2688400/1169800	1'050	2003/07/11/15/23	
UR1209-PQ809	113/URB008	Gurtellen	Reuss - Intschi	2693755/1180175	530	2001/05/09/13	
UR1209-PQ810	137/URP010	Gurtellen	Reuss - Gurtenellen	2690780/1176220	710	2003/07/11/15/17/21	
UR1210-PQ812	110/URB001	Hospental	Furkareuss - Schmidigen	2683381/1162454	1495	2001/05/09/13	104
UR1210-PQ813	132/URP005	Hospental	Reuss - Hospental	2686900/1164150	1'450	2003/07/11/15	
UR1211-PQ801	100 /URB019	Isenthal	Isitalerbach - Bürglen	2684135/1196258	860	01/04/08/12/16	
UR1211-PQ802	101/URP020	Isenthal	Isitalerbach - Heissrütli	2686416/1196258	720	01/04/08/12/16	
UR1211-PQ803	102/URB020	Isenthal	Isitalerbach - Isleten	2687969/1197030	435	01/04/08/12/16/20/24	
UR1212-PQ808	120/URP006	Realp	Witenwassereneuss - Geren	2680960/1160100	1'580	2002/06/11/15/23	
UR1212-PQ809	130/URP001	Realp	Furkareuss - Realp oberhalb ARA	2681570/1160980	1'540	2003/07/11/15	
UR1212-PQ810	131/URP002	Realp	Furkareuss - Realp unterhalb ARA	2681790/1161450	1'530	2003/07/11/15/23	
UR1213-PQ803	106/URB018	Schattdorf	Walenbrunnen - Ried	2691941/1189827	449	01/04/08/12/16/24	
UR1213-PQ801	URP023	Schattdorf	Stille Reuss - Rynächt	2692108/1189927	450	2024	106
UR1216-PQ801	108/URP019	Silenen	Schützenbrunnen - nördliche Brücke	2693377/1184987	475	01/04/08/12/16	
UR1216-PQ807	127/URB010	Silenen	Chärstelenbach - Amsteg	2694307/1180550	520	2002/06/10/14/21	
UR1216-PQ808	128/URP013	Silenen	Chärstelenbach - Schattigmatt	2697234/1180228	828	2002/06/10/14	
UR1216-PQ809	129/URB009	Silenen	Chärstelenbach - Widenberg	2696925/1180264	805	2002/06/10/14	
UR1217-PQ801	URB021	Sisikon	Riemenstaldenbach - Sisikon	2690277/ 1200546	470	2023	
UR1218-PQ801	117/URB012	Spiringen	Schächen - Weterschwanden	2697524/1192179	780	2001/05/09/13/17/21	
UR1219-PQ801	115/URB013	Unterschä- chen	Vorder Schächen - Grund	2701735/1191068	1000	2001/05/09/13	
UR1219-PQ802	116/URB011	Unterschä- chen	Hinter Schächen - Utzigmatten	2701266/1191067	990	2001/05/09/13	
UR1220-PQ801	112/URB007	Wassen	Reuss - Schöni	2688393/1170814	970	2001/05/09/13	
UR1220-PQ802	125/URB006	Wassen	Meienreuss - Husen	2686955/1174533	1'130	2002/06/10/14	
UR1220-PQ803	126/URP008	Wassen	Meienreuss – Oberfedern	2687508/1174236	1'097	2002/06/10/14	
UR1220-PQ804	135/URP011	Wassen	Reuss - Wassen oberhalb ARA	2688975/1173140	850	2003/07/11/15	
UR1220-PQ805	136/URP012	Wassen	Reuss - Wassen unterhalb ARA	2689166/1173686	830	2003/07/11/15/23	











el Leitfähigkeit

Flussgebiet: Reuss

Gemeinde: Andermatt

Messstelle: Reuss - Andermatt

Nr. UR1202-PQ102

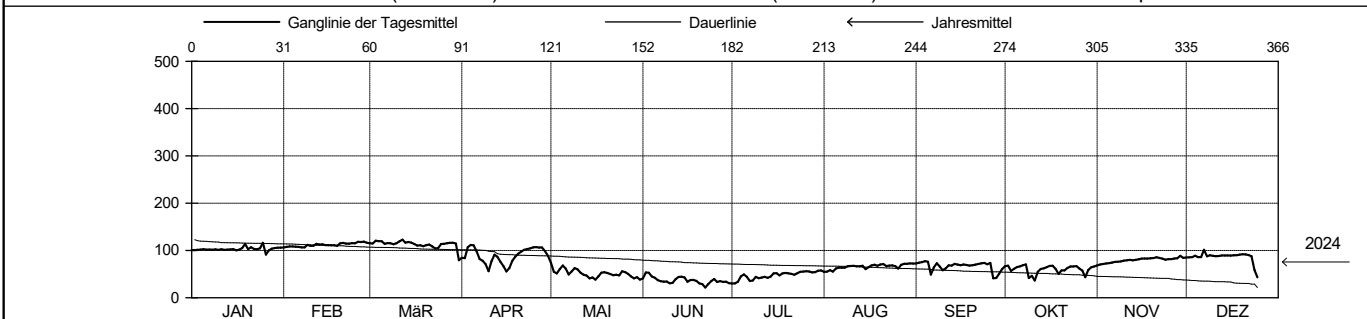
Koordinaten: 2'688'170 / 1'166'350

OK Terrain: 1427.00 m ü.M.

Messhöhe: 1422.00 m ü.M.

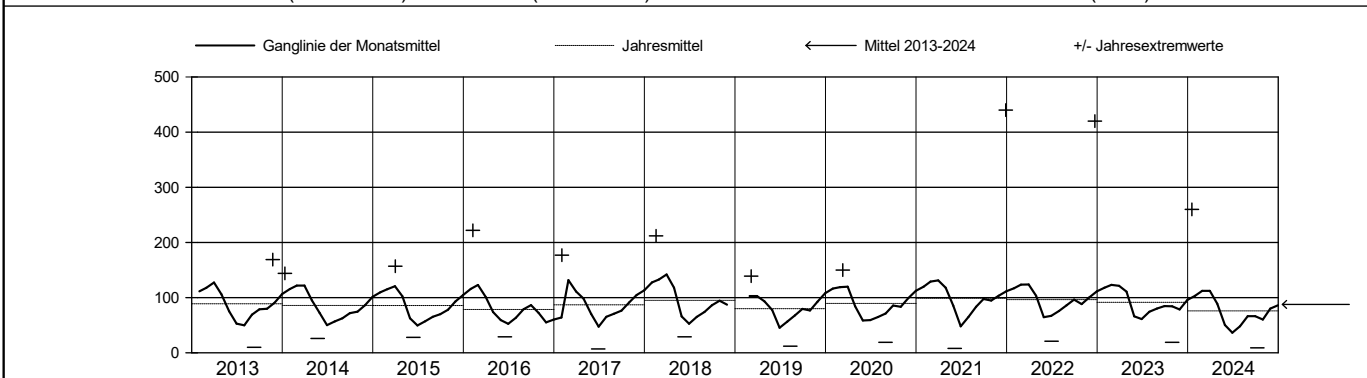
2024		JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Tagesmittel in µS/cm	1	101	108	115	84	55	54 +	30 -	55 -	74	68	70 -	86	1
	2	101	108	121	107	52	53	34	58	75	57	71	86	2
	3	102	108	120	112 +	60	45	45	55 -	77 +	61	73	89	3
	4	103	108	120	111	68 +	42	49	62	76	65	73	86	4
	5	102	108	114	98	62	37	44	64	49	66	74	86	5
	6	102	107 -	116	82	49	35	35	63	64	69	76	102 +	6
	7	101	107 -	115	78	56	34	37	64	73	71 +	76	88	7
	8	102	112	113	71	63	34	44	67	66	42	77	90	8
	9	101	110	115	56 -	60	31	41	67	58	46	79	89	9
	10	103	110	119	77	53	32	43	67	62	37 -	79	88	10
	11	101	114	123 +	91	49	39	44	66	69	55	80	88	11
	12	102	112	117	87	47	44	42	67	68	61	79	90	12
	13	102	113	118	76	41	44	45	68	72	62	80	89	13
	14	103	111	116	67	43	43	51	61	70	65	81	90	14
	15	100	111	114	56 -	38 -	34	52	65	69	67	83	89	15
	16	102	111	110	63	45	37	47	68	70	68	83	90	16
	17	105	111	111	78	53	38	51	70	69	61	83	90	17
	18	114	110	109	87	54	36	53	68	68	50	84	91	18
	19	103	115	111	93	52	30	52	70	69	58	84	92	19
	20	107	116	113	98	50	29	51	71	70	58	86	92	20
+ Maximum - Minimum	21	103	114	109	101	48	22 -	49	67	71	63	84	90	21
	22	102	114	104	103	49	29	52	68	73	66	83	88	22
	23	105	115	105	104	47	35	55	68	74	66	81	59	23
	24	116 +	115	114	107	56	40	55	67	71	67	82	43 -	24
	25	91 -	118	114	107	54	33	56	62	74	62	82		25
	26	100	118	115	106	50	35	55	70	41 -	57	83		26
	27	104	119 +	116	106	45	33	54	72	42	43	83		27
	28	105	116	116	99	41	34	54	72	51	59	89 +		28
	29	106	115	115	89	43	31	57	73 +	61	64	84		29
	30	106		79 -	74	38 -	30	58 +	72	67	66	85		30
	31	106		85		41		55	73 +		68			31
Monatsmittel		103	112 +	112 +	89	50	36 -	48	66	66	60	80	86	
Maximum		260 +	170	190	126	72	59 -	61	77	97	72	186	240	
Datum (Tag)		18.	27.	11.	24.	4.	1.	30.	20.	13.	7.	28.	22.	
Minimum		85	98 +	70	44	28	11	11	46	27	9 -	66	11	
Datum (Tag)		25.	6.	30.	9.	30.	21.	1.	1.	27.	8.	24.	23.	
Amplitude		175	72	120	82	44	48	50	31 -	70	63	120	229 +	

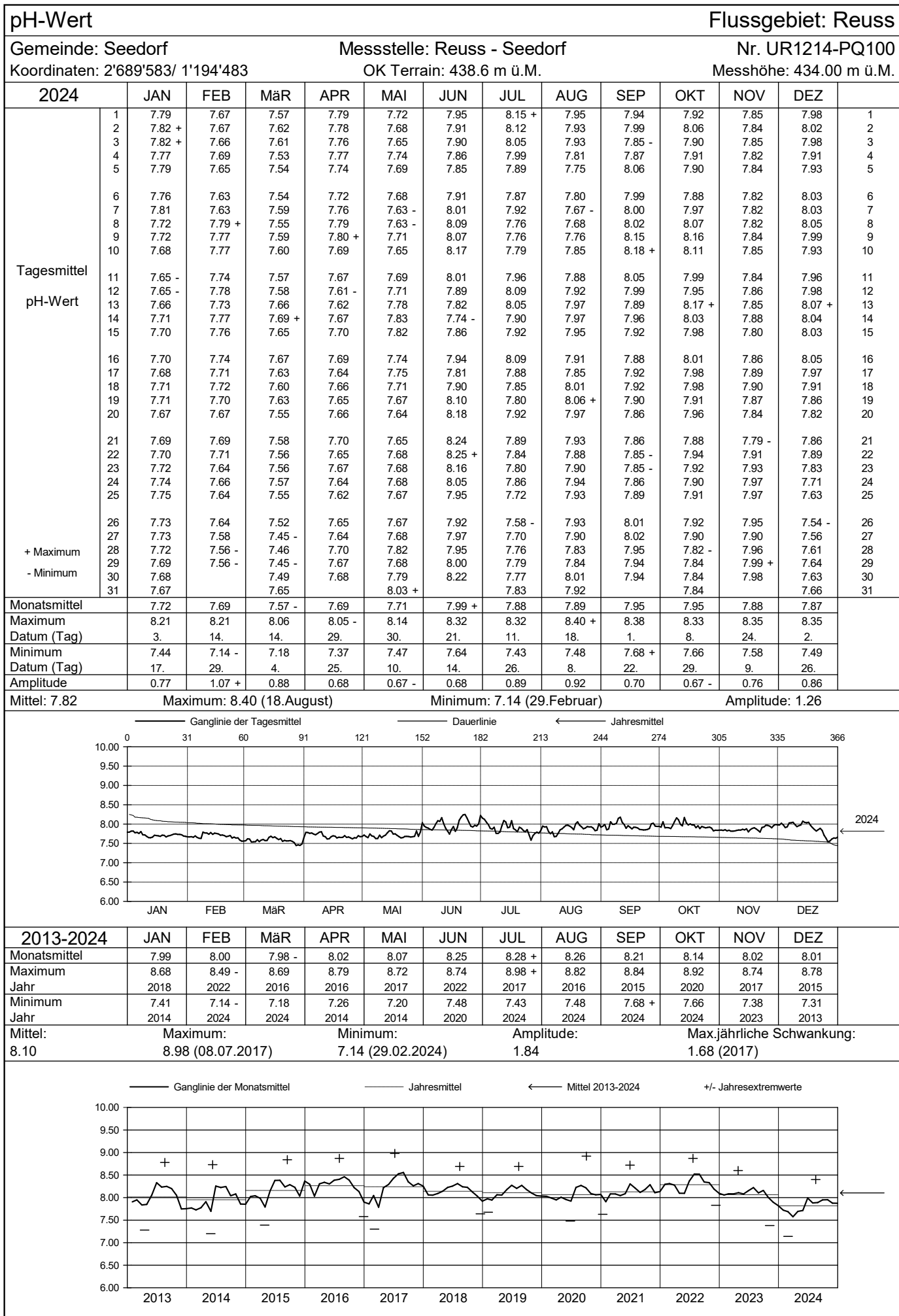
Mittel: 76 Maximum: 260 (18.Januar) Minimum: 9 (8.Oktober) Amplitude: 251

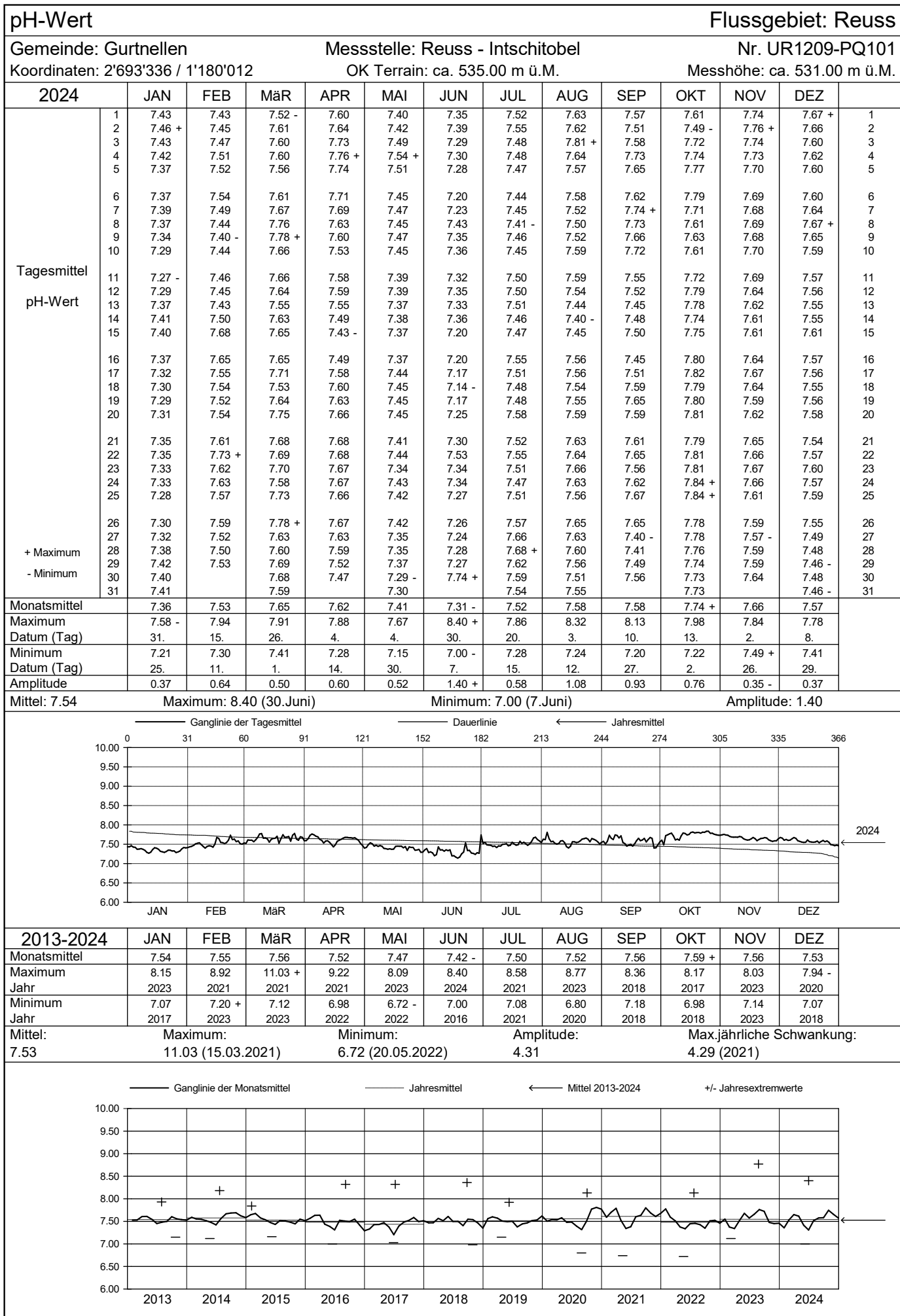


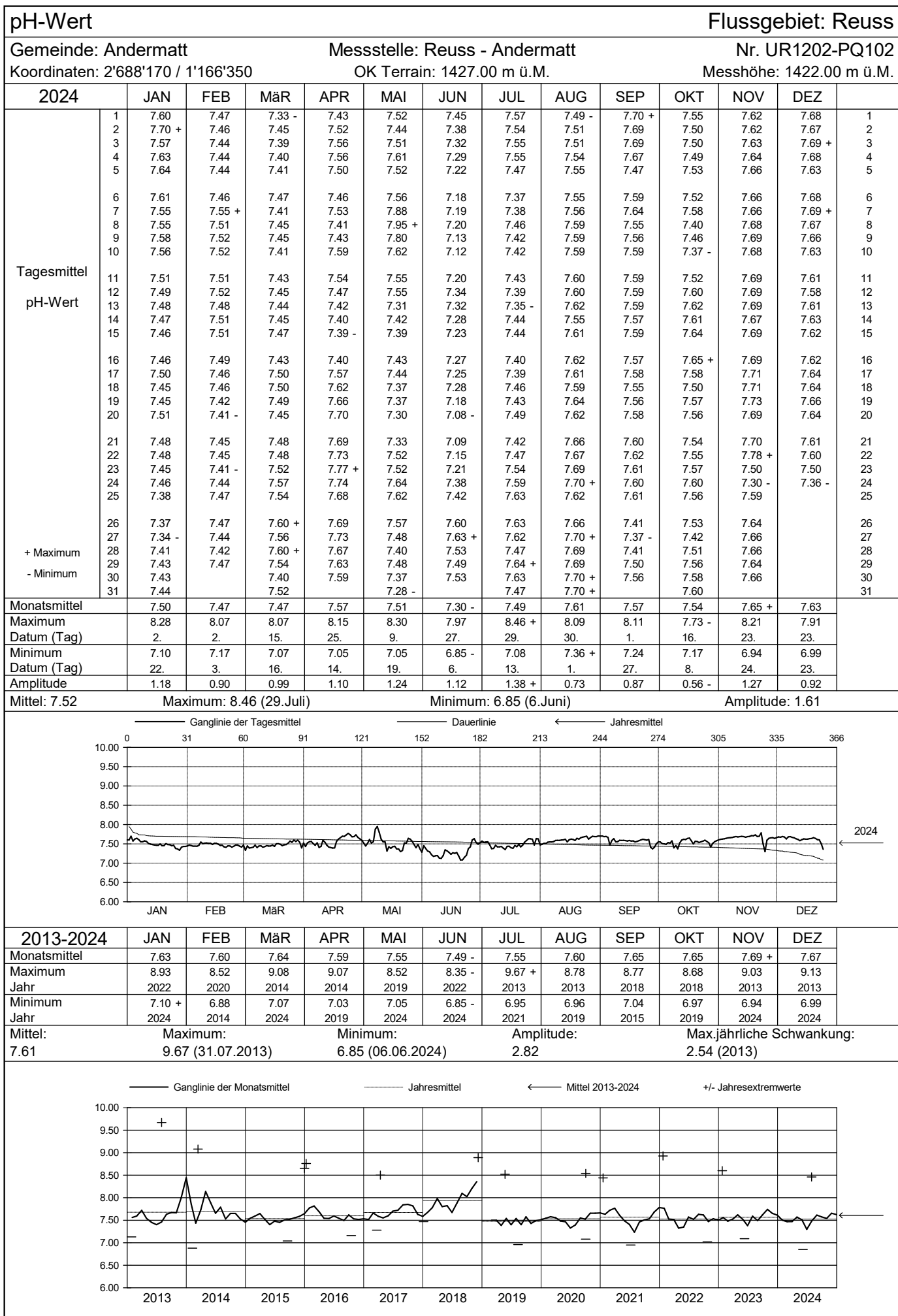
2013-2024	JAN	FEB	Mär	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	
Monatsmittel	111	123 +	120	99	67	52 -	62	73	82	82	89	101	
Maximum	320	566 +	327	186	135	85 -	89	101	107	145	250	440	
Jahr	2021	2023	2023	2023	2017	2013	2023	2022	2020	2017	2022	2021	
Minimum	38	65 +	65 +	39	26	7 -	11	12	10	9	32	11	
Jahr	2017	2022	2018	2013	2014	2017	2024	2019	2013	2024	2013	2024	

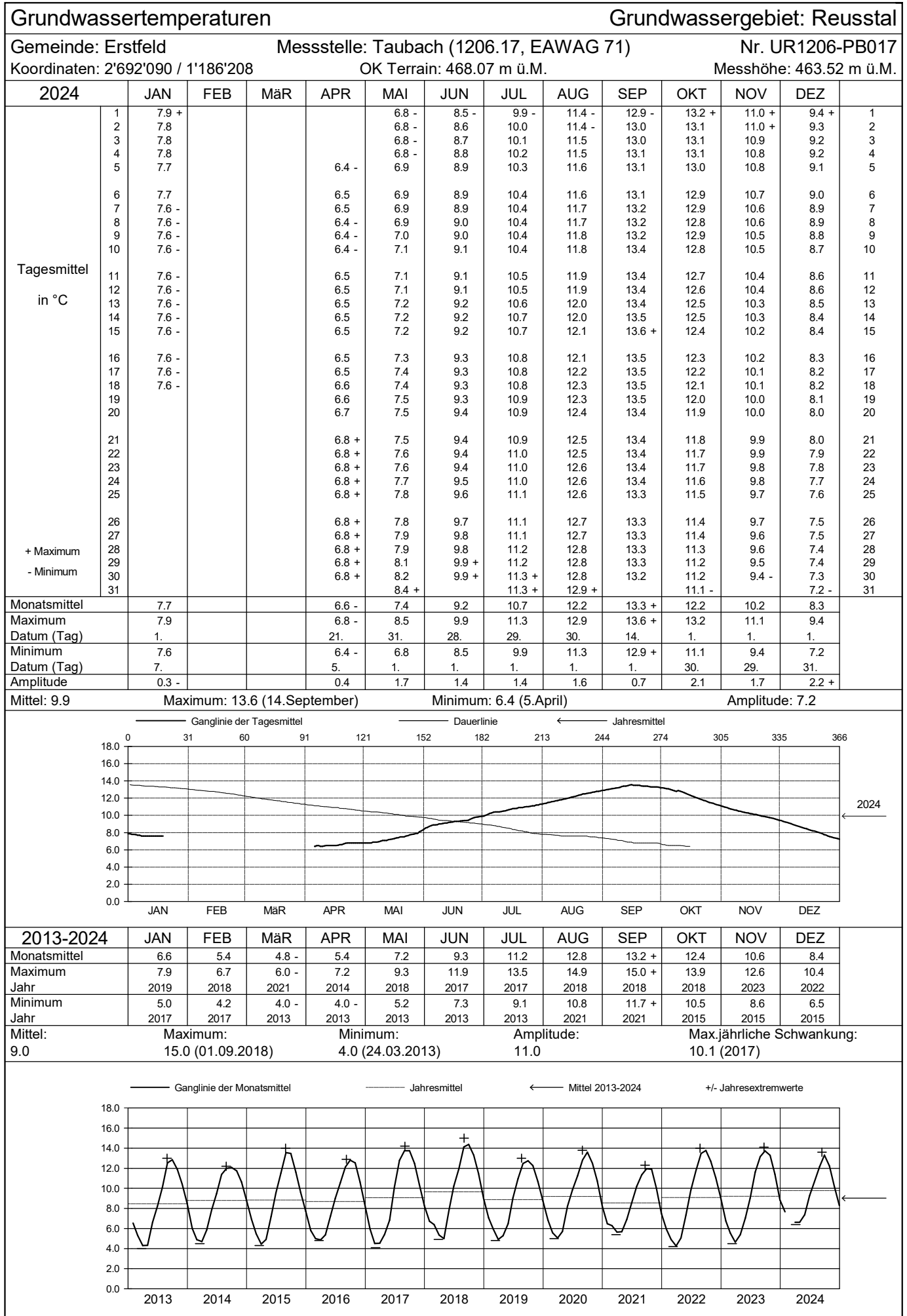
Mittel: 88 Maximum: 566 (04.02.2023) Minimum: 7 (28.06.2017) Amplitude: 559 Max.jährliche Schwankung: 547 (2023)

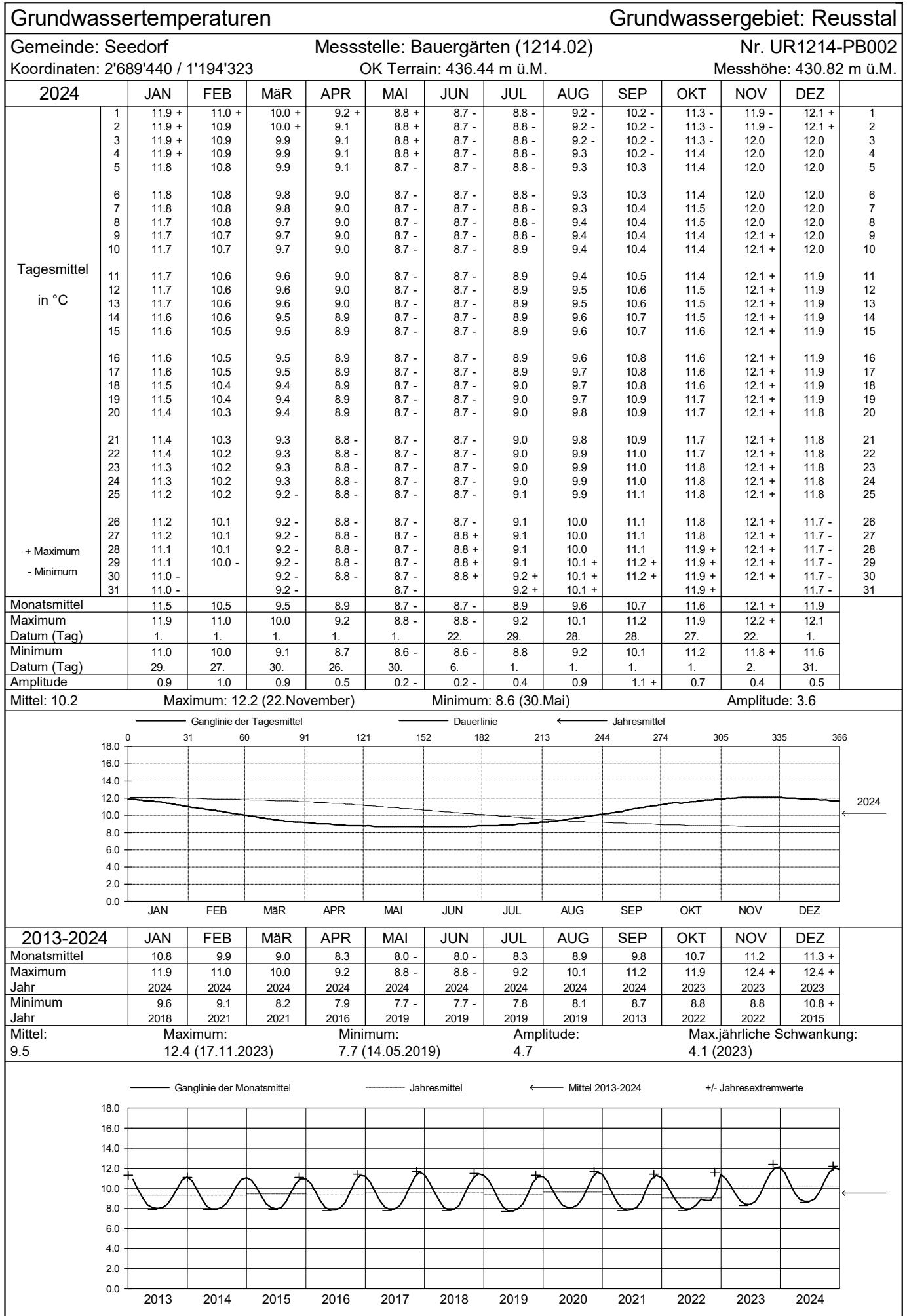


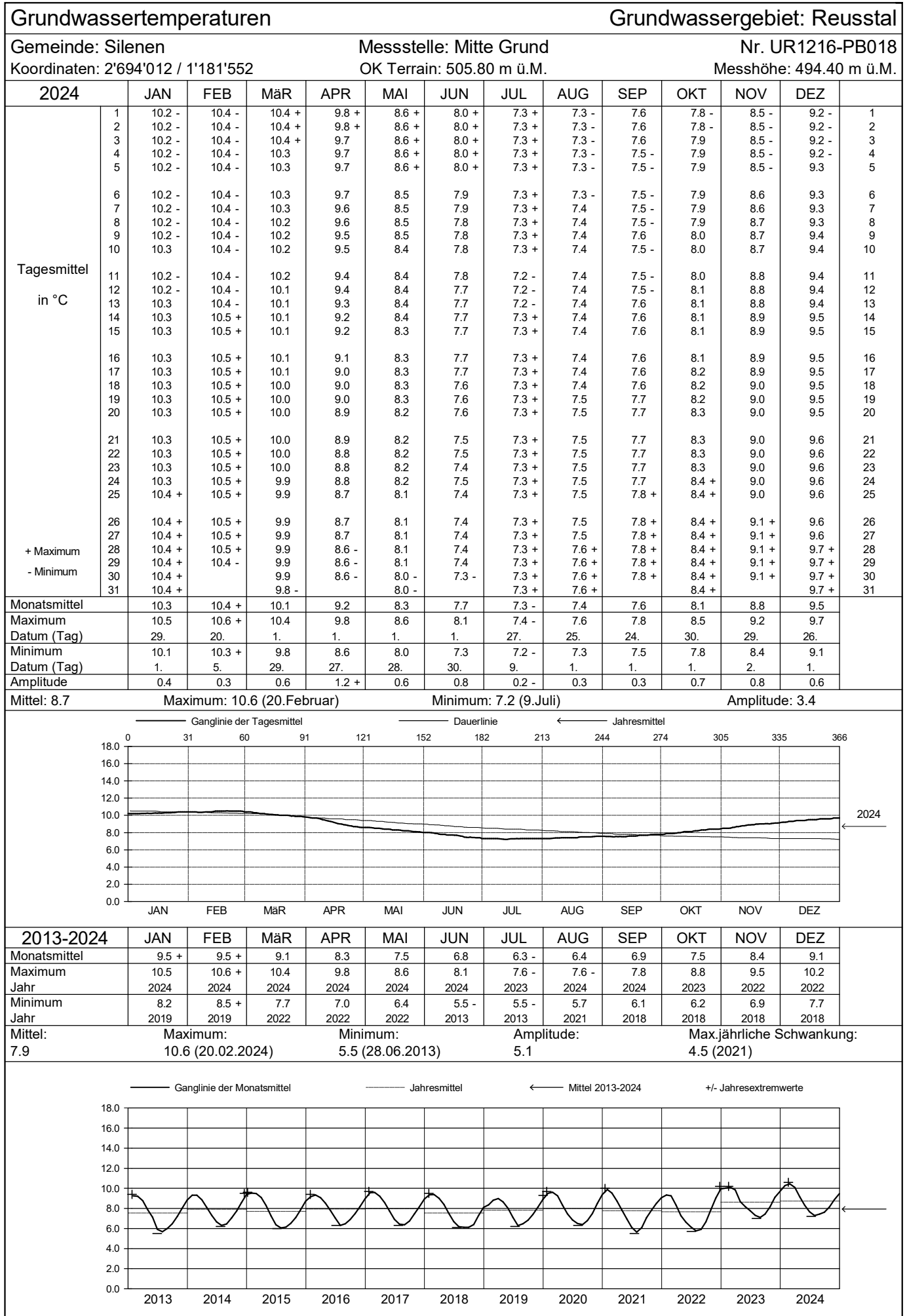


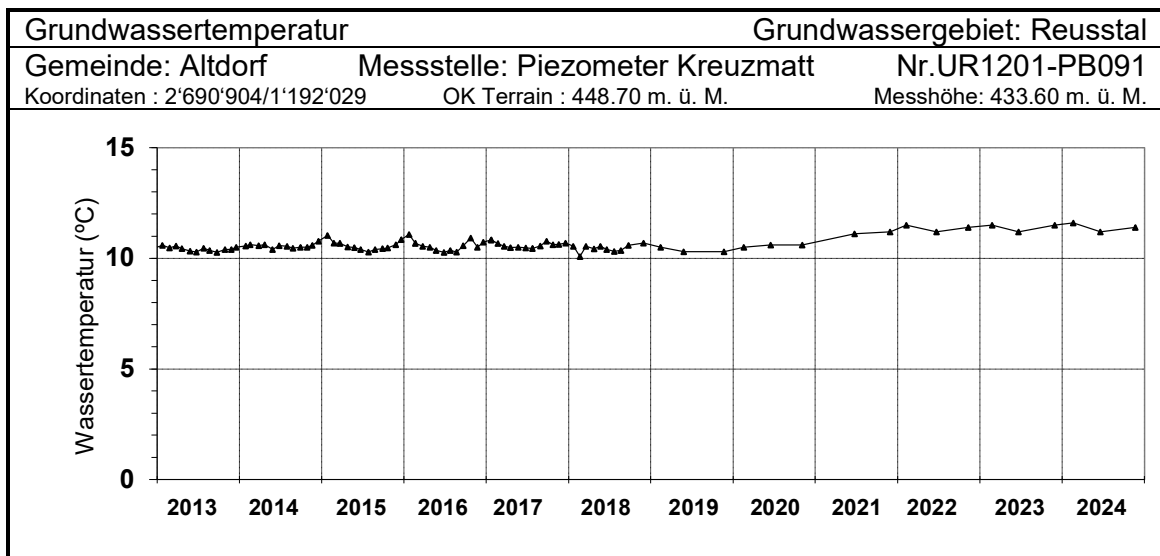
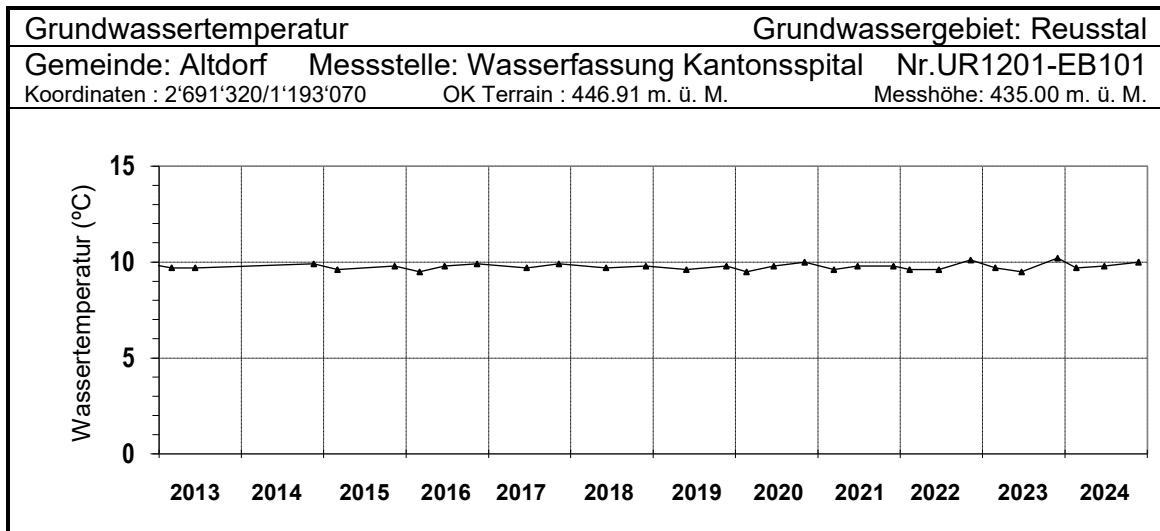
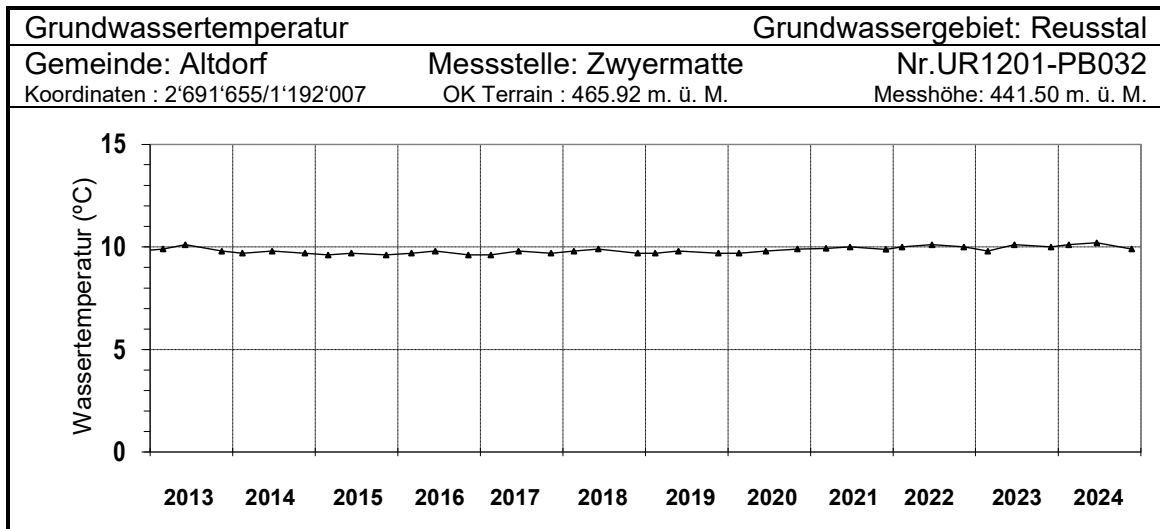


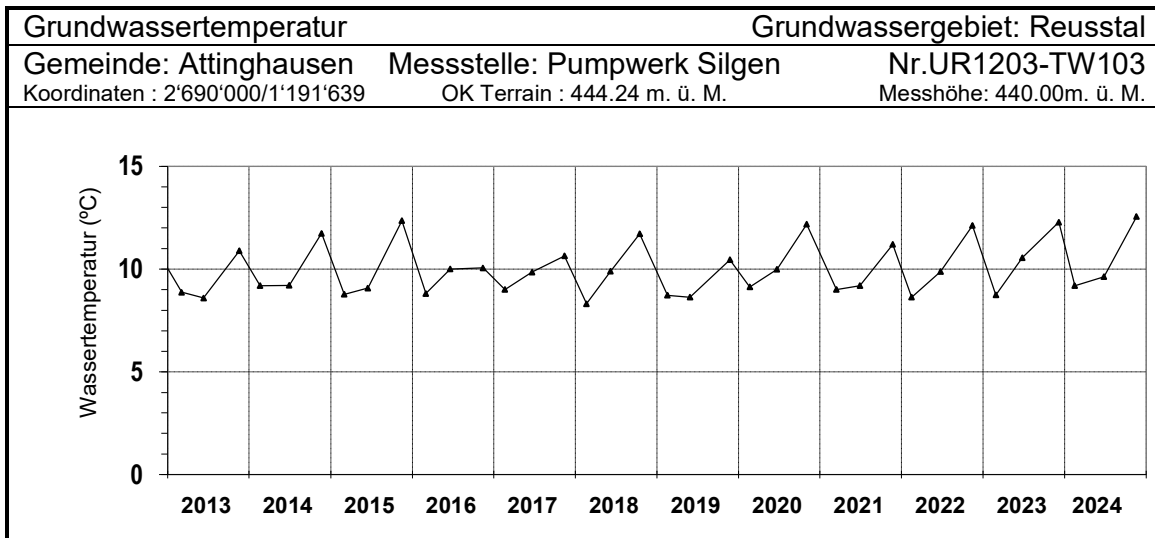
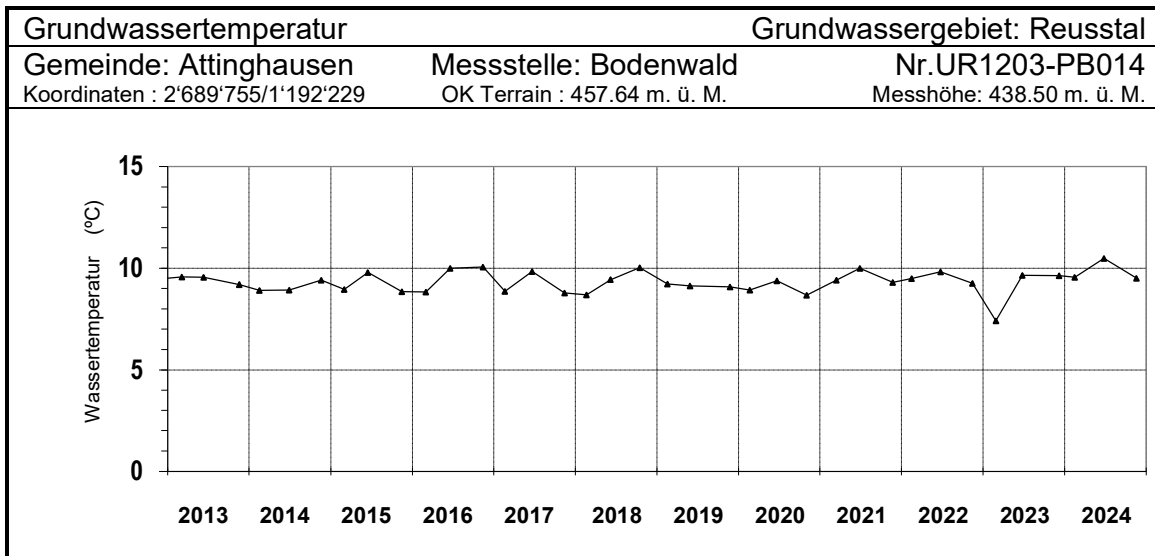
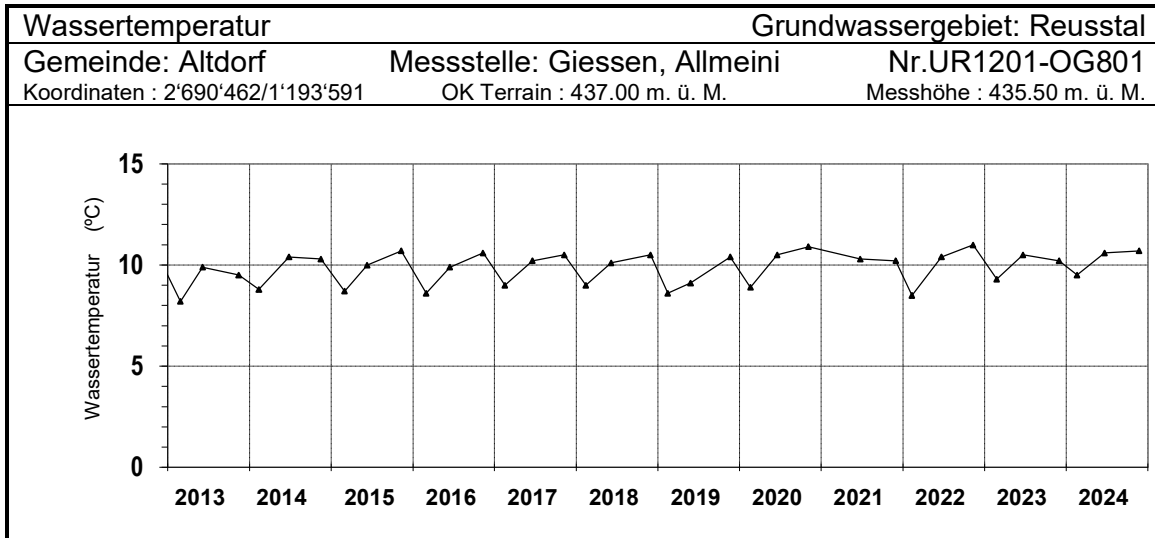


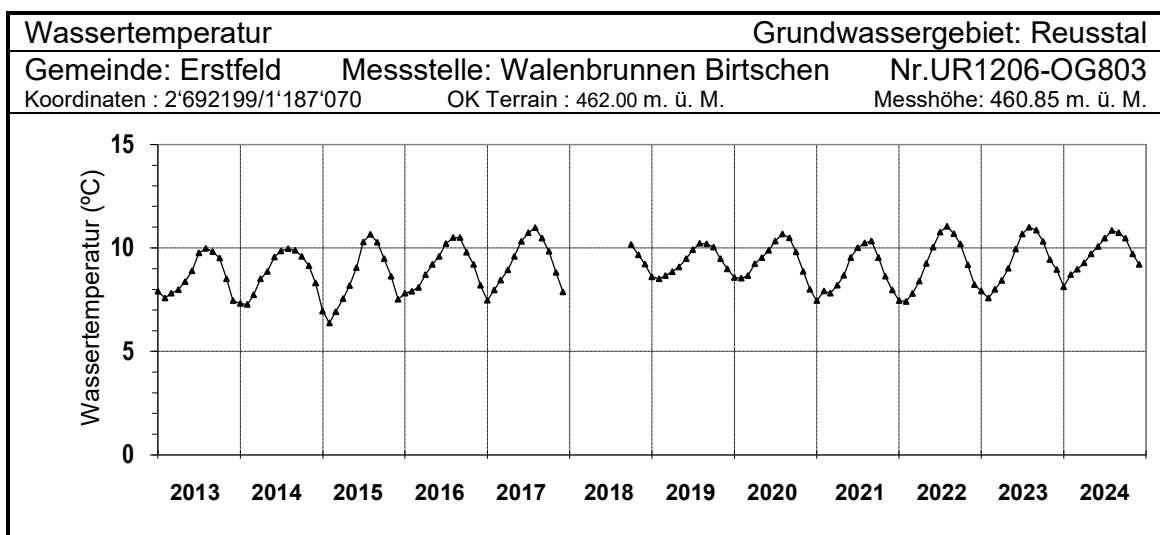
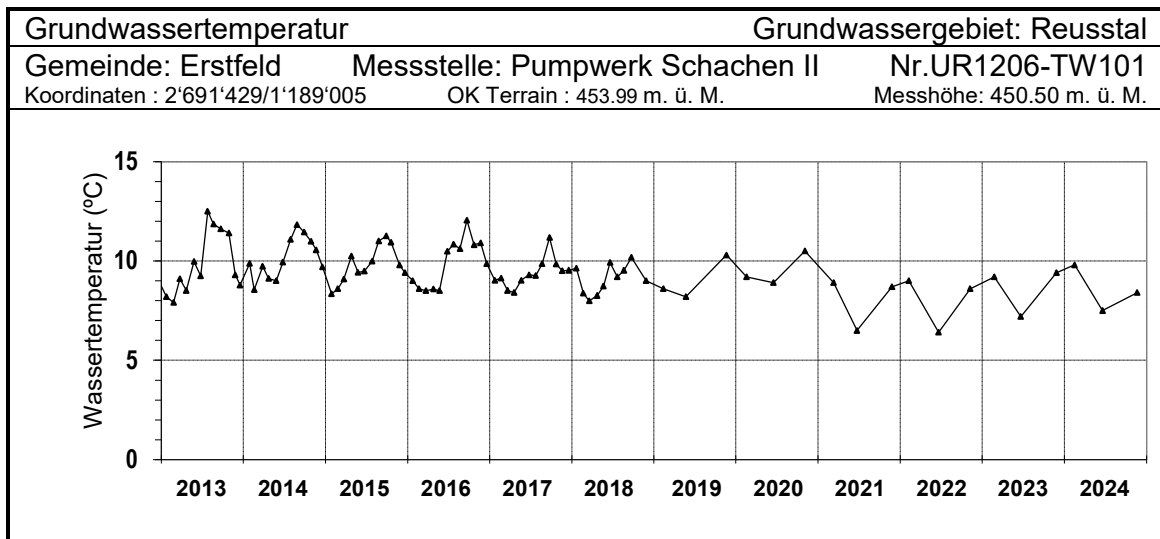
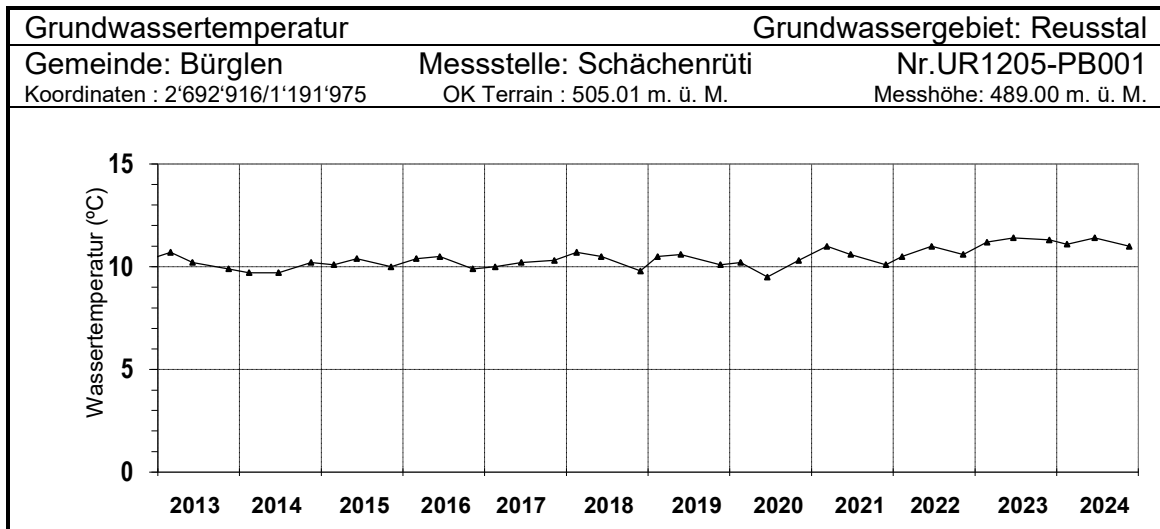


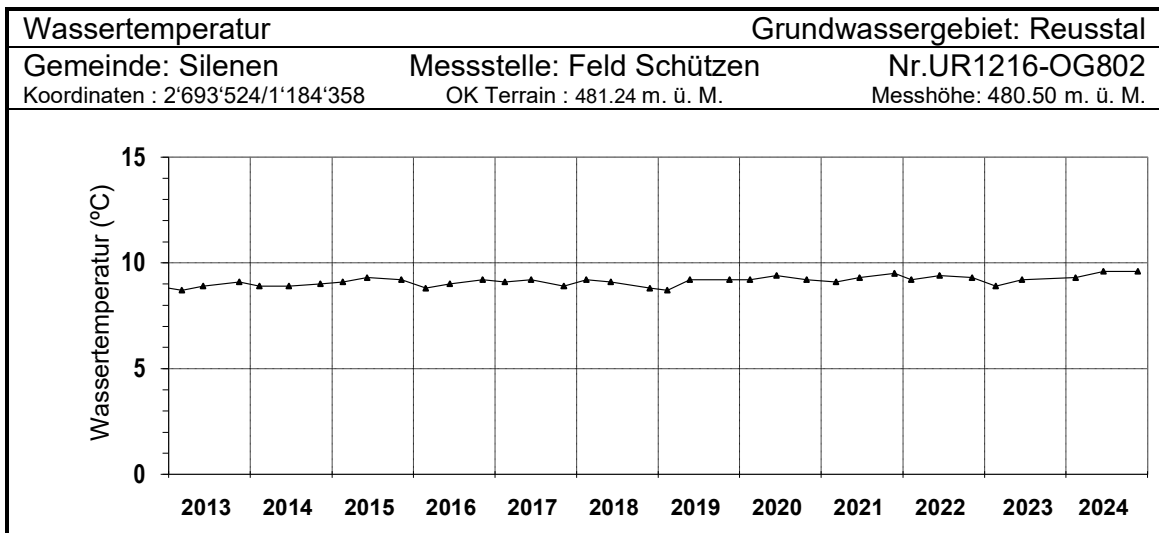
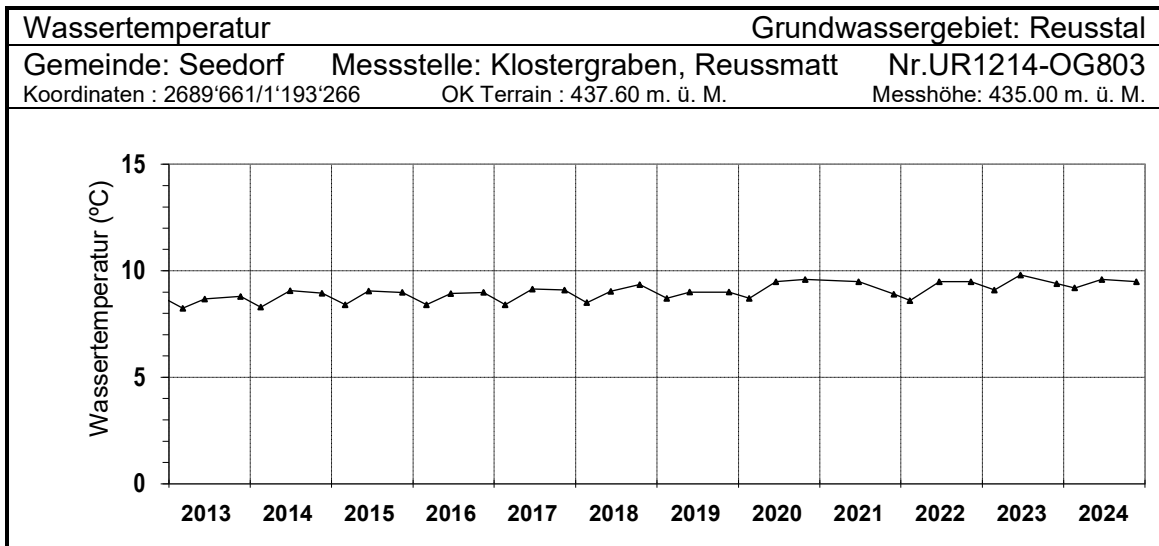
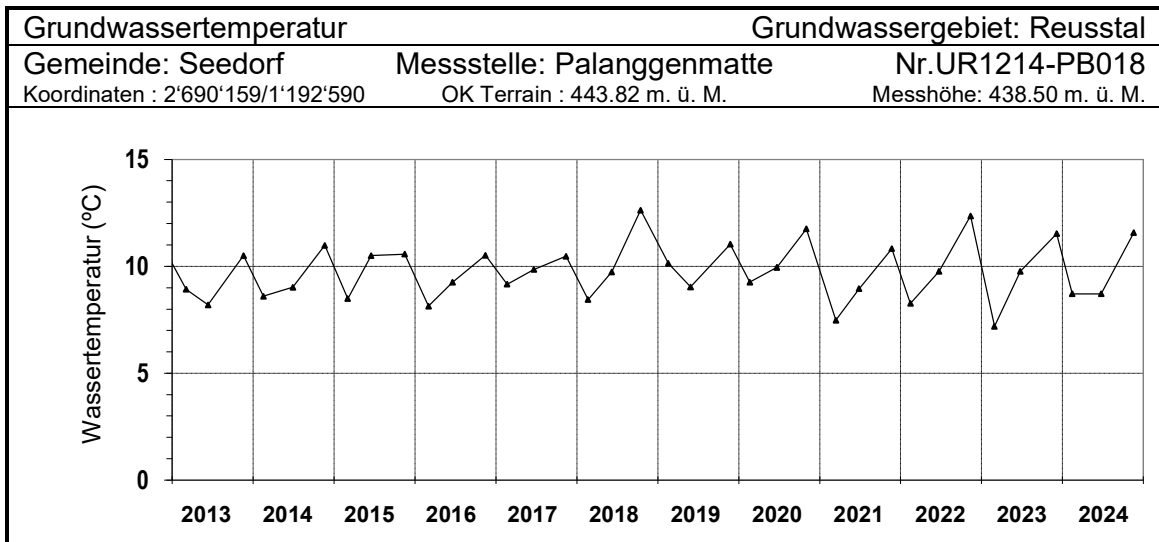


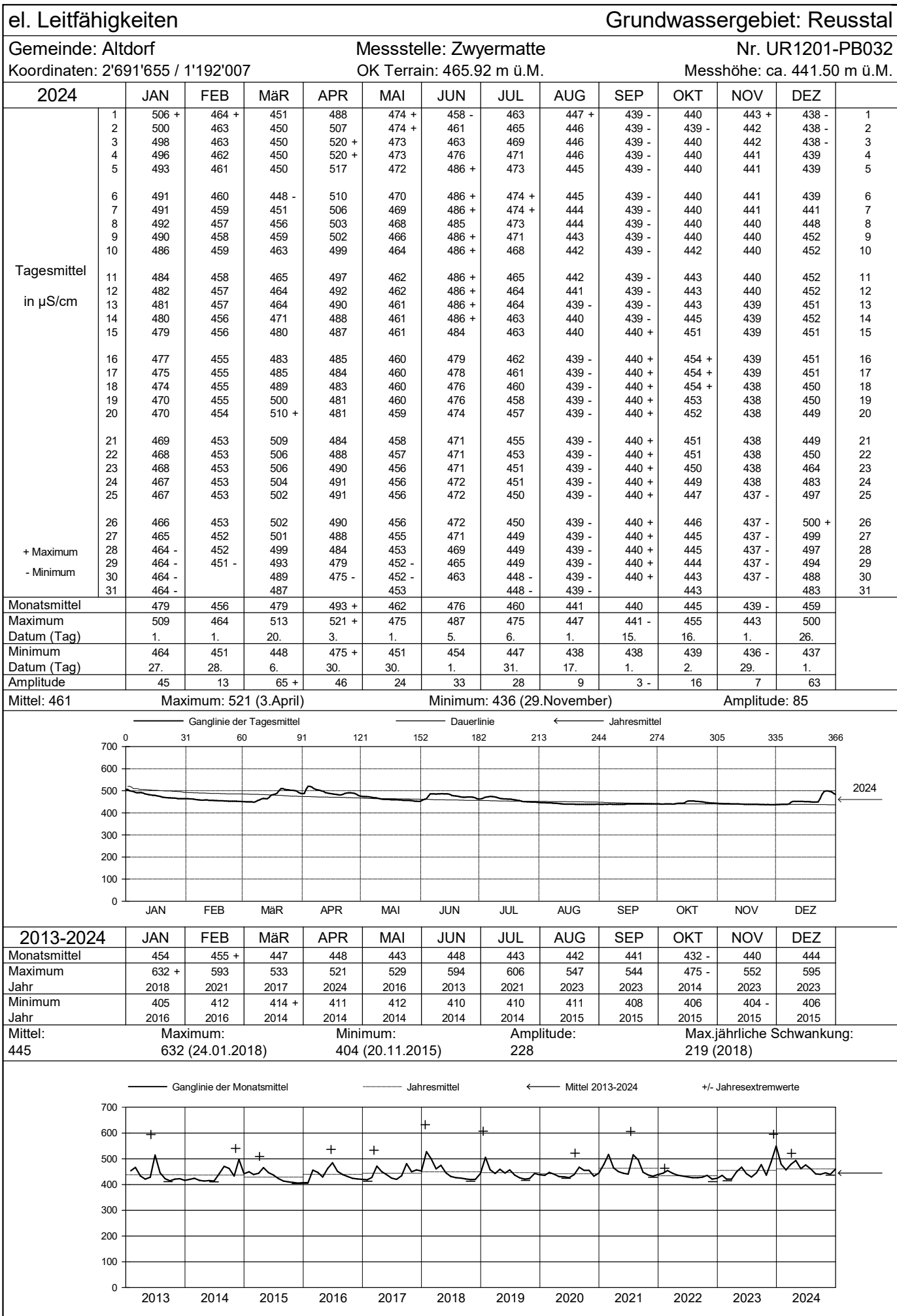


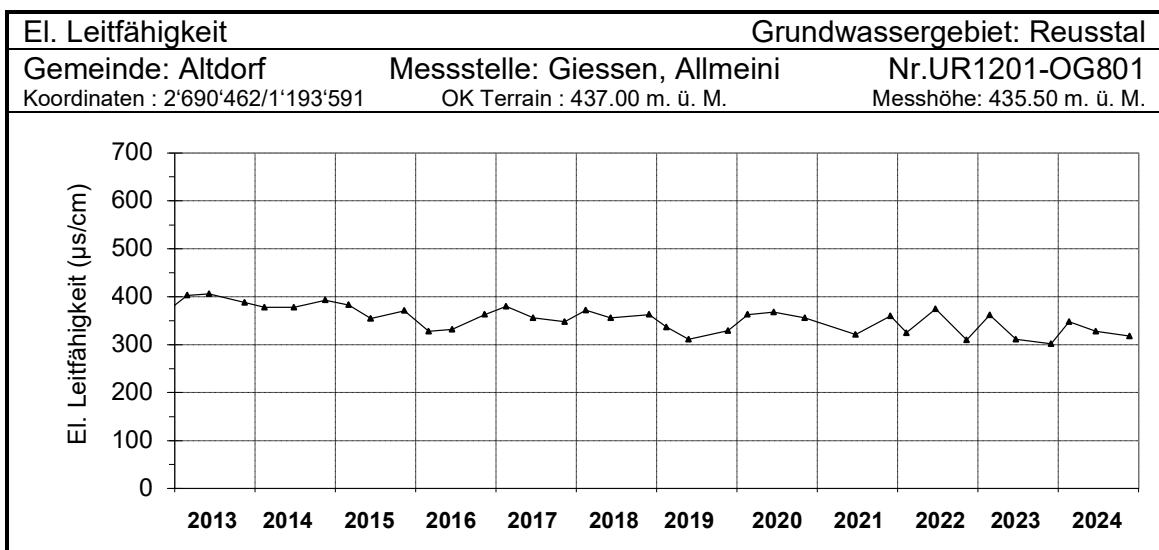
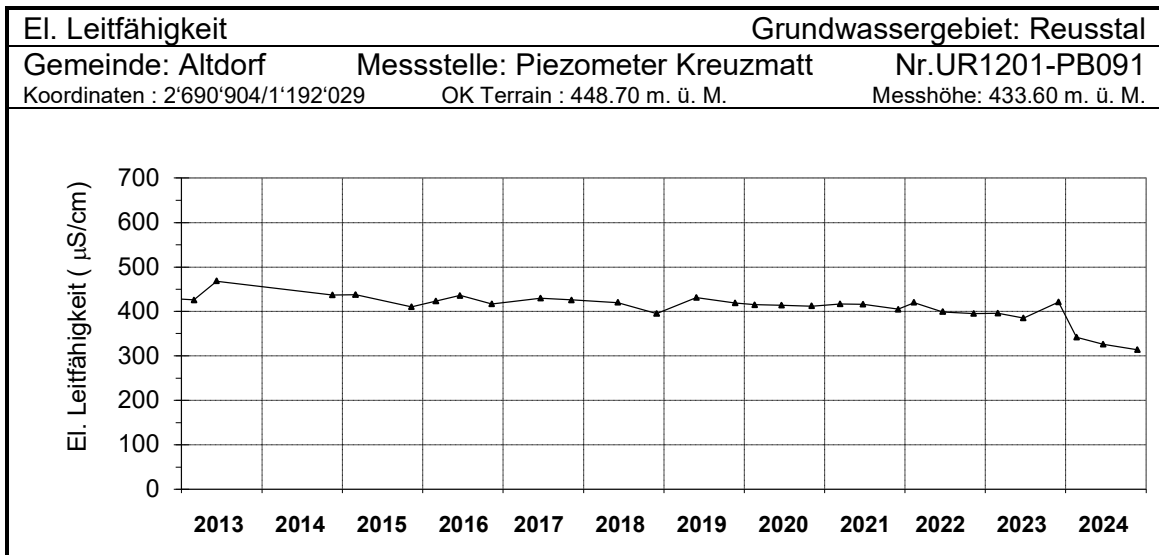
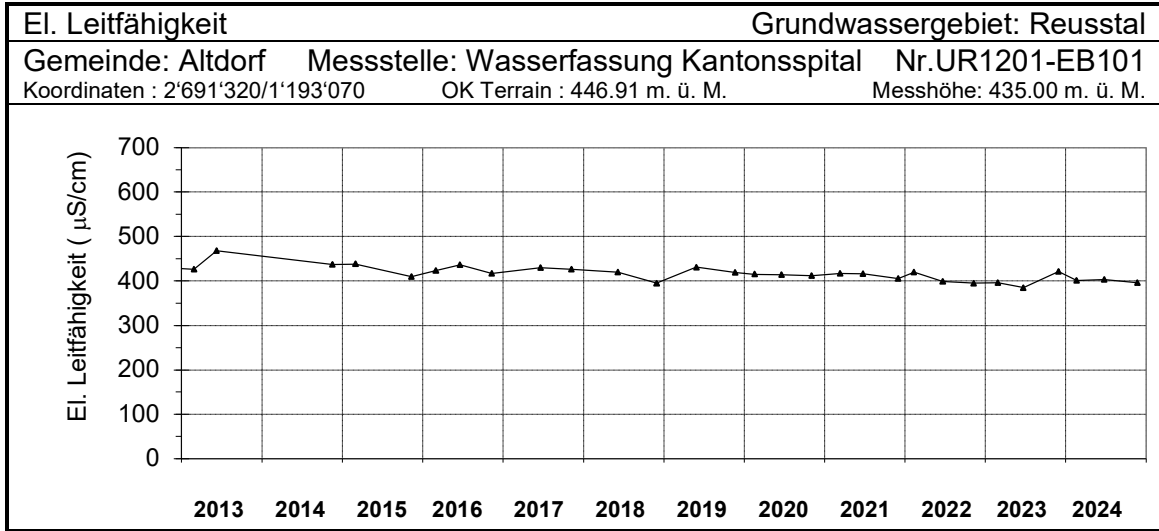


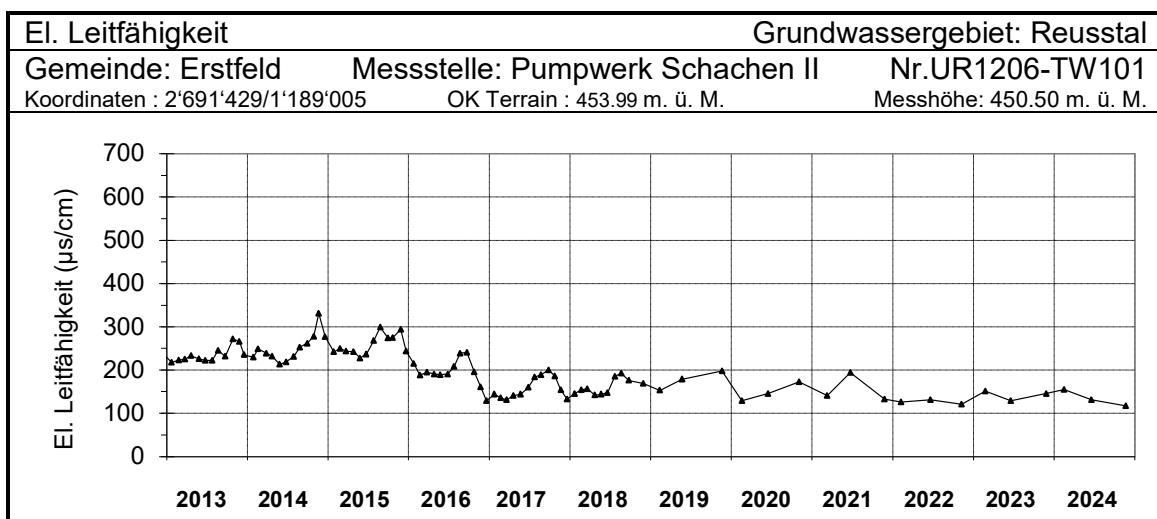
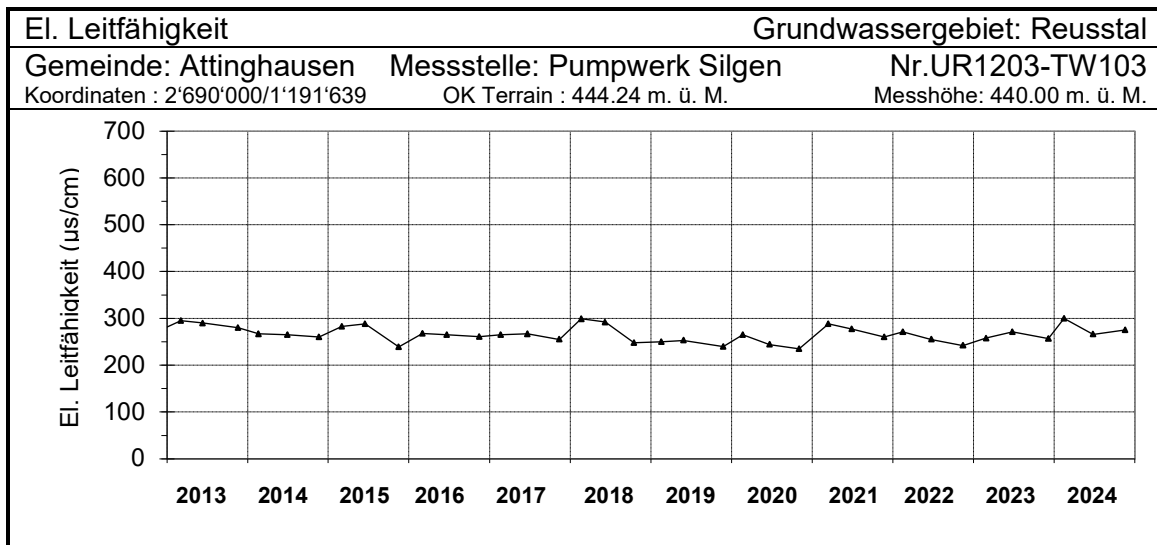
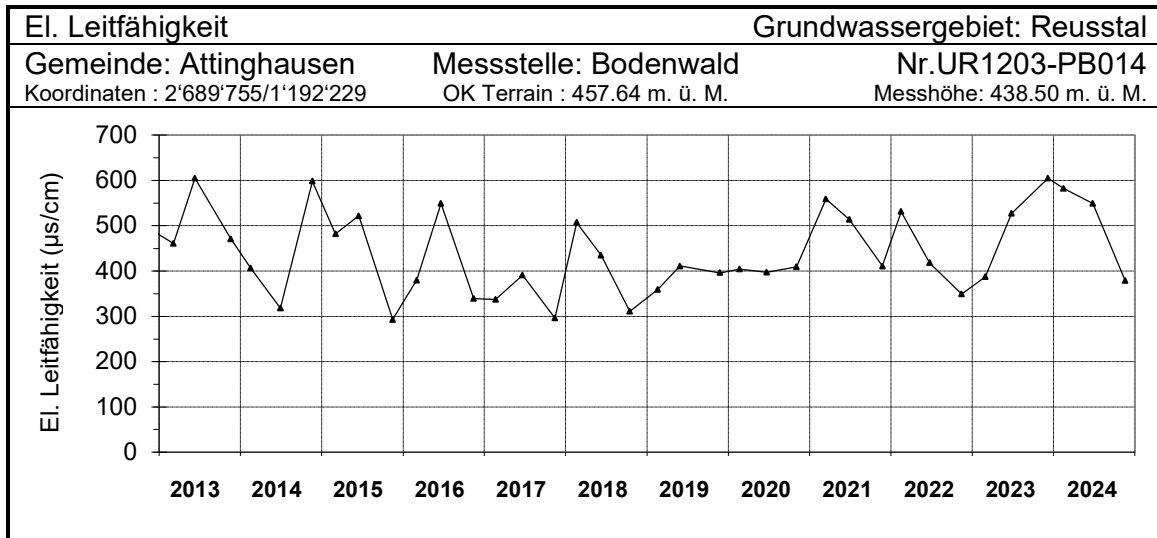


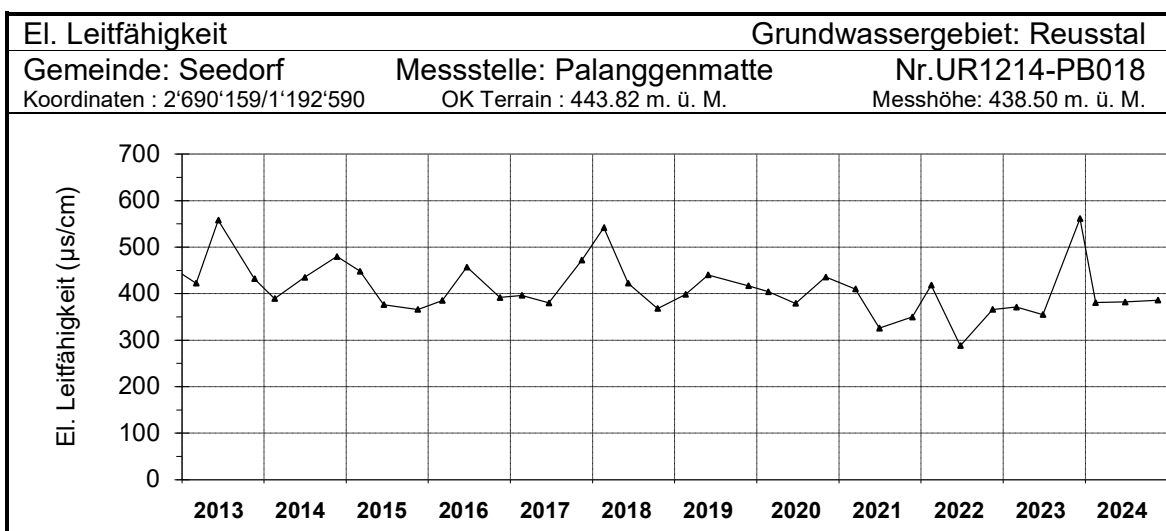
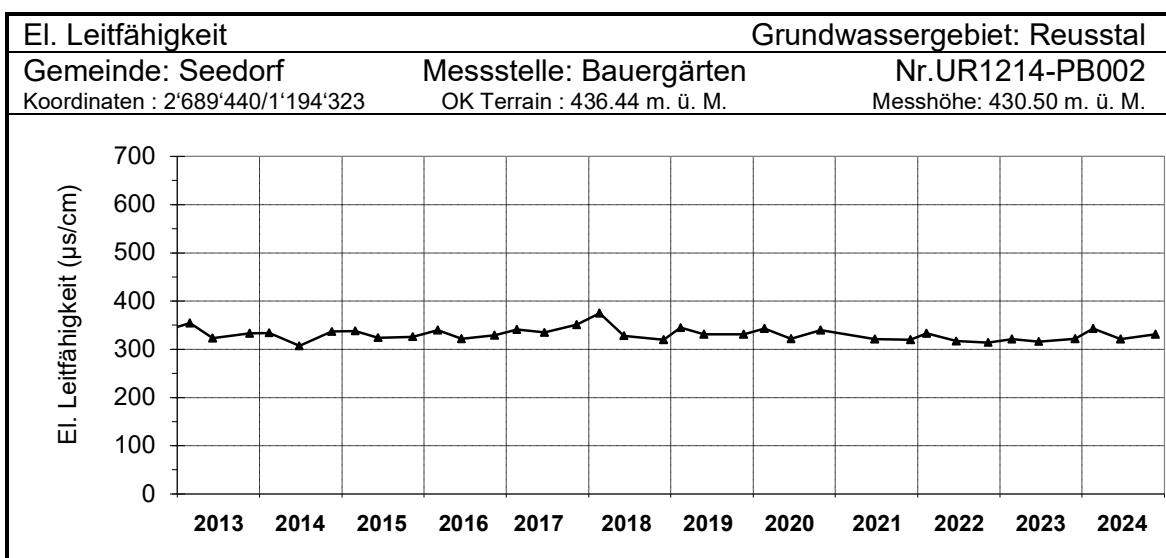
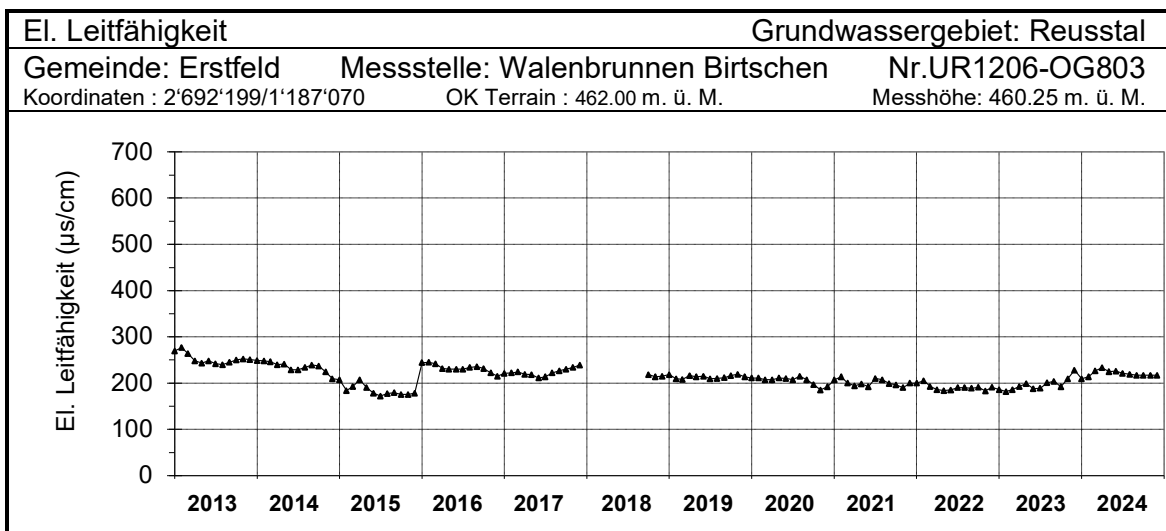


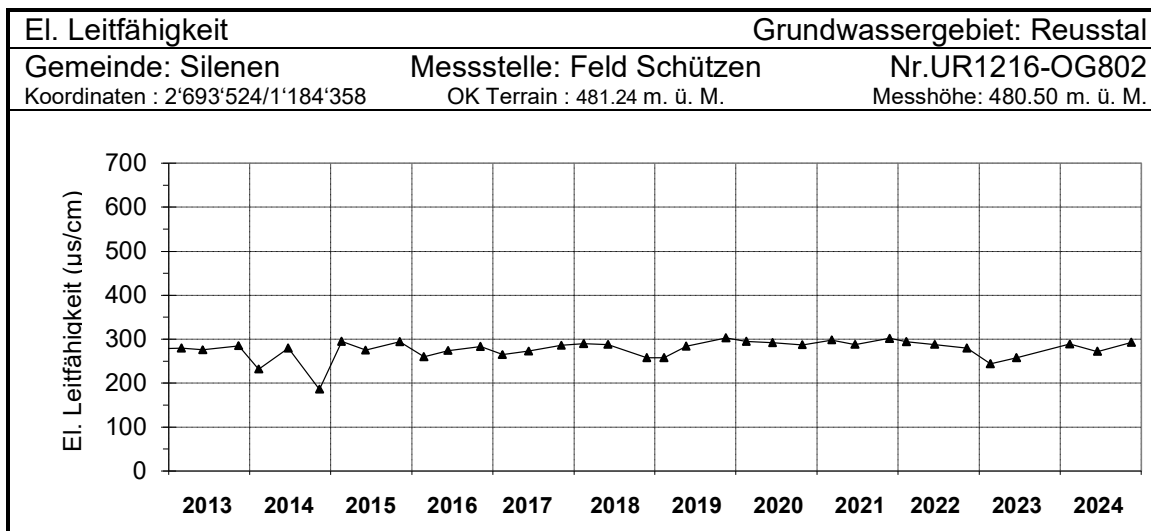
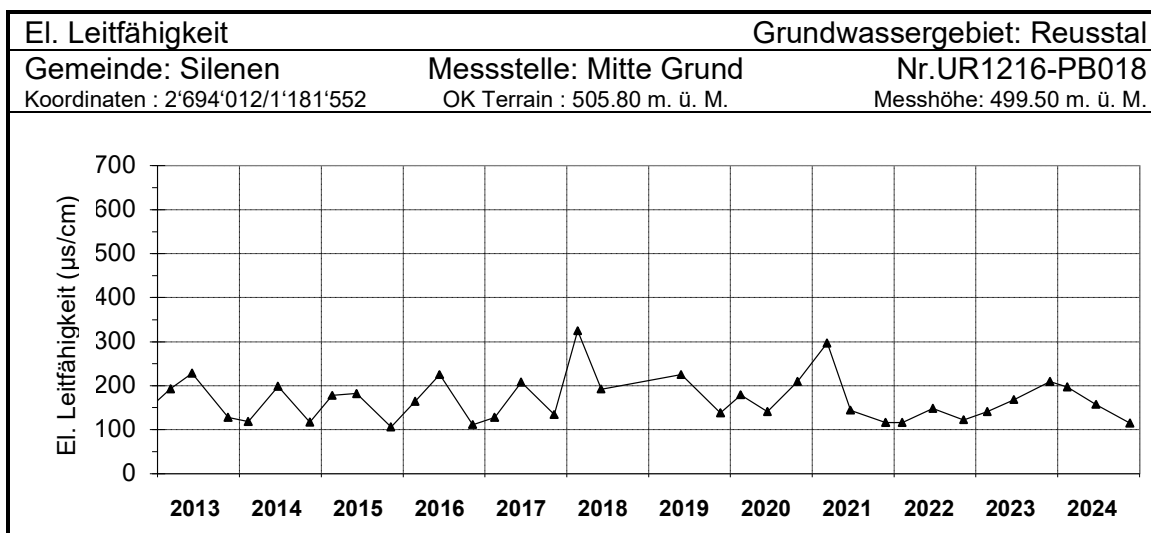
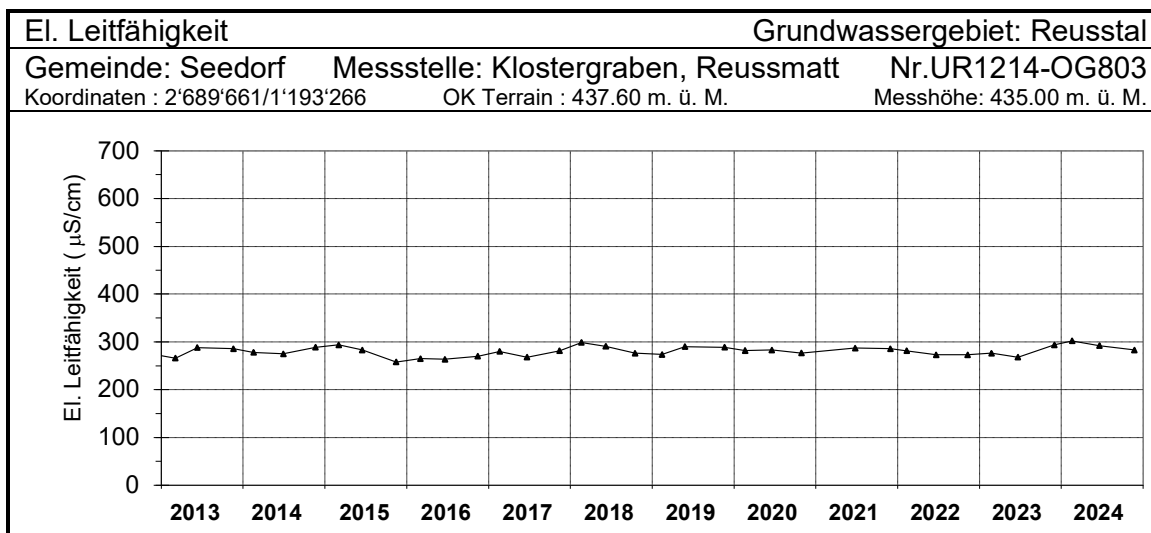












Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		UR1202-TW101 Andermatt Pumpwerk March 03.04.2024 19.09.2024		UR1206-TW101 Erstfeld Pumpwerk Schachen II 21.05.2024 29.10.2024	
Wasser Temperatur	°C	5.8	8.4	9.5	7.8
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	149	101	163	141
pH Wert	-	6.9	6.9	8.2	8.2
Gesamthärte	franz. °H	5.9	4.2	7.4	6.6
Karbonat Härte	franz. °H	4.4	4.0	6.4	5.8
Nitrat	mg NO3 / l	2.7	1.6	2.9	1.7
Ammonium	mg NH4 / l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Chlorid	mg Cl / l	10.7	1.9	3.7	1.8
Sulfat	mg SO4 / l	11.6	10.1	11.6	11.1
Phosphat, ortho	mg P / l	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.6	0.4	0.4	0.2
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	9.2	-	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	5	5	10	6
Escherichia Coli	- / dl	nn	nn	nn	nn
Enterokokken	- / dl	nn	nn	nn	nn

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		UR1206-TW103 Erstfeld Pumpwerk Jagdmatt 11.04.2024 24.09.2024	
Wasser Temperatur	°C	9.1	-
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	241	191
pH Wert	-	7.9	8.0
Gesamthärte	franz. °H	11.8	9.5
Karbonat Härte	franz. °H	10.4	8.7
Nitrat	mg NO3 / l	5.0	1.0
Ammonium	mg NH4 / l	<0.02	<0.02
Chlorid	mg Cl / l	4.3	<1.0
Sulfat	mg SO4 / l	12.9	11.8
Phosphat, ortho	mg P / l	<0.010	<0.010
TOC bzw. DOC	mg C / l	0.5	0.3
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	-
Aerobe mesophile Keime	- / ml	nn	24
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		UR1203-TW103 Attinghausen Pumpwerk Silgen 25.06.2024 18.11.2024		UR1203-PB015 Attinghausen Deponie Eielen 12.06.2024 12.11.2024	
Wasser Temperatur	°C	10.6	13	14.2	14
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	267	273	1415	1468
pH Wert	-	7.7	8.2	7.3	7.3
Gesamthärte	franz. °H	-	-	-	-
Karbonat Härte	franz. °H	-	-	-	-
Nitrat	mg NO3 / l	-	-	2.6	1.0
Ammonium	mg NH4 / l	-	-	<0.02	0.02
Chlorid	mg Cl / l	-	-	2.9	3.1
Sulfat	mg SO4 / l	-	12.7	616.0	678.0
Phosphat, ortho	mg P / l	-	-	-	-
TOC bzw. DOC	mg C / l	-	-	0.6	0.5
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	6.9	5.9	5.6
Aerobe mesophile Keime	- / ml	-	-	-	-
Escherichia Coli	- / dl	-	-	-	-
Enterokokken	- / dl	-	-	-	-

Nr. Gemeinde Messstelle Probenahme-Datum		UR1214-PB013 Seedorf Rittacher 25.06.2024 12.11.2024	
Wasser Temperatur	°C	10.5	10
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	344	374
pH Wert	-	7.4	7.6
Gesamthärte	franz. °H	-	-
Karbonat Härte	franz. °H	-	-
Nitrat	mg NO3 / l	-	-
Ammonium	mg NH4 / l	-	-
Chlorid	mg Cl / l	-	-
Sulfat	mg SO4 / l	-	29.0
Phosphat, ortho	mg P / l	-	-
TOC bzw. DOC	mg C / l	-	-
Sauerstoffgehalt	mg O2 / l	-	6.7
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: Schattdorf			Messstelle: Walenbrunnen - Ried					Nr.1213-803/106/URB018				
Koordinaten: 2'691'942, 1'189'827			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
13.02.2024	nass	9.6	0.281	8.4	246	3.9	<0.02	3.93	<0.002	<0.002	0.004	0.4
02.05.2024	trocken	12.2	0.42	8.3	271	3.9	<0.02	3.97	0.002	0.002	0.004	0.5
14.08.2024	trocken	13.8	1.23	8	255	4	<0.02	3.7	<0.002	<0.002	0.005	0.6
04.11.2024	trocken	9.8	0.315	7.8	233	3.7	<0.02	3.38	0.002	0.002	0.006	0.5
Zustandsklasse 2024							sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

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

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)								Flussgebiet: Reusstal				
Gemeinde: Isenthal				Messstelle: Isitalerbach - Isleten				Nr.1211-803/102/URB020				
Koordinaten: 2'687'970, 1'197'031				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
13.02.2024	nass	7.7	0.05	8.6	278	1.7	<0.02	2.06	<0.002	0.003	0.004	0.6
02.05.2024	trocken	13	0.09	8.4	269	0.7	<0.02	1.56	<0.002	<0.002	0.002	0.8
14.08.2024	trocken	16.8	0.166	8.5	294	0.6	<0.02	1.41	<0.002	<0.002	0.004	0.7
04.11.2024	trocken	8.5	0.035	8.4	271	0.7	<0.02	1.61	<0.002	<0.002	0.005	0.6
Zustandsklasse 2024							sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Analytik: Laboratorium der Urkantone

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

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

Chemie Oberflächengewässer (DÜFUR)									Flussgebiet: Reusstal			
Gemeinde: Schattdorf				Messstelle: Rynächt - Schattdorf					1213-PQ801/URP023			
Koordinaten: 2'692'108 / 1'189'927				Höhenlage: 450 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]
13.02.2024	nass	9.2	0.135	7.9	229	3.5	<0.02	2.97	0.007	0.023	0.029	0.2
02.05.2024	trocken	10.6	0.396	8	234	2.1	0.04	2.37	0.006	0.012	0.016	0.7
14.08.2024	trocken	10.8	0.179	8	248	2.7	<0.02	2.61	0.004	0.013	0.017	0.4
04.11.2024	trocken	8.9	0.121	7.9	265	3.3	<0.02	2.63	0.003	0.015	0.017	0.3
Zustandsklasse 2024							sehr gut	gut	sehr 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
----------	----------------	--------	-----	----------

TEIL 5 :

SITUATION MESSSTELLEN

Übersicht der Karten

KARTE 1 geo.ur.ch, Layer Niederschlag

KARTE 2 geo.ur.ch, Layer Oberflächengewässer Pegel und Abflüsse

KARTE 3 geo.ur.ch, Layer Grundwasser und Quellen

LITERATURVERZEICHNIS

Bundesamt für Umwelt
Hydrologische Daten der Schweiz
Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Abteilung Hydrologie, Bern.

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

Kanton Uri, Amt für Umwelt und Amt für Tiefbau
Verschiede Überwachungs- und Monitoringprogramme Hydrometrie, Daten
2024

MeteoSchweiz, Zürich
Niederschlagsdaten 2024.