

DEZEMBER 2022

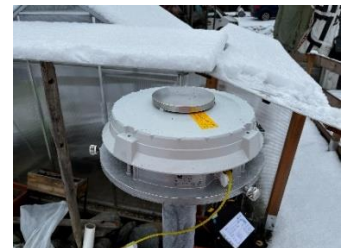
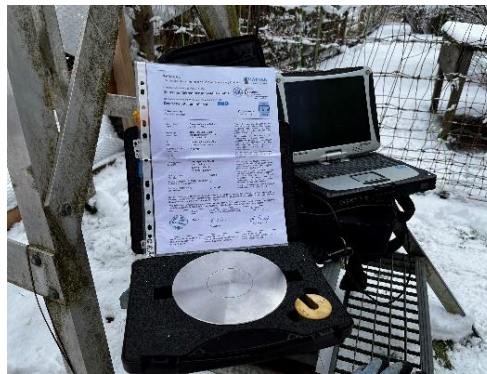
Verbreitet zu trocken und zu warm verläuft der Dezember 2022. Die geringe Schneedecke in Nordtirol verschwindet mit Regen und hohen Temperaturen zum Monatsende hin. In Osttirol überdauert die Schneedecke den Jahreswechsel.

Die Wasserführung liegt überwiegend im Bereich der langjährigen Mittelwerte, im Arlberggebiet zum Teil auch darüber. Im Wipptal und im südlichen Osttirol werden hingegen unterdurchschnittliche Abflussverhältnisse registriert.

Bis auf die Grundwassergebiete des Nordalpenraumes werden im Dezember sinkende und unterdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse beobachtet.

Überprüfung der Messgenauigkeit

Die Messgenauigkeit von hydrometeorologischen Erfassungsgeräten und Messgeräten muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Die Kalibrierung der Messgeber erfolgt dabei bei mobilen Geräten in einer geeigneten Prüfanstalt oder im Feld vor Ort. Hierbei handelt es sich in der Regel um Vergleichsmessungen mit geeichten bzw. kalibrierten Vergleichsgrößen.



Fotos: Hydrographie und Hydrologie, Land Tirol; Die Durchführung des Genauigkeitstestes bei einer Niederschlagswaage erfolgt bei niederschlagsfreien und windstillen Verhältnissen! Es wird die Haube und der Behälter der Niederschlagswaage abgenommen und die Waage an den Testcomputer angeschlossen. Durch Auflegen von Grundgewicht (2 kg) und Prüfgewicht (200g) auf die Waage mit jeweils einem Messzyklus von 120 Sekunden erfolgt die Kontrollmessung der Wägezelle. Wird das Prüfgewicht in der vorgegebenen Toleranz (± 2 Gramm) gewogen, ist der Test bestanden. Ein Testprotokoll wird ausgegeben.



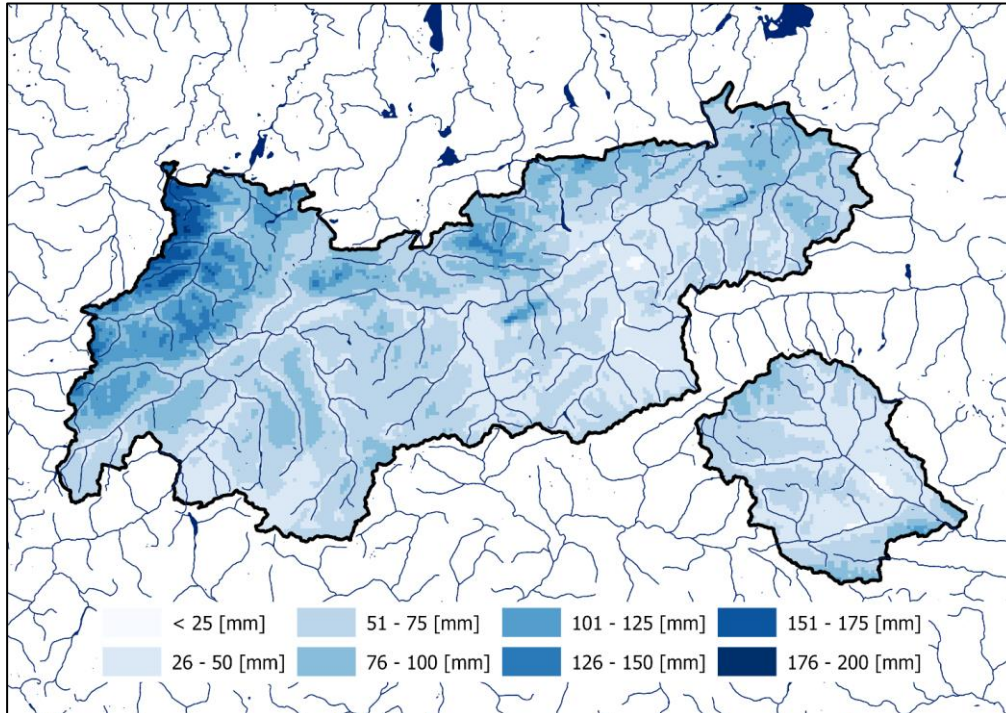
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Dezember 2022			
Monatssummen Niederschlag [mm]			Dezember	Summe Niederschlag bis einschließlich		Dezember	
Station	2022	1991-2020	%	aktuell	Reihe	%	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	107,6	114	94,4%	1391,1	1411	98,6%	-19,9
Höfen	100,2	118	84,9%	1443,1	1552	93,0%	-108,9
Vils	82,3	87	94,6%	1350,2	1431	94,4%	-80,8
Scharnitz	55,5	86	64,5%	1139,2	1290	88,3%	-150,8
Ladis-Neuegg	52,7	53	99,4%	784,3	873	89,8%	-88,7
See im Paznaun	70,6	80	88,3%	933,9	1017	91,8%	-83,1
Nassereith	50,8	69	73,6%	843,6	944	89,4%	-100,4
Längenfeld	37,6	45	83,6%	644,9	764	84,4%	-119,1
Inzing	46,8	51	91,8%	762,0	838	90,9%	-76,0
Obernberg am Brenner	39,9	76	52,5%	864,7	1236	70,0%	-371,3
Dresdner Hütte	44,8	80	56,0%	943,9	1352	69,8%	-408,1
Schwaz	42,6	68	62,6%	966,6	1052	91,9%	-85,4
Ginzling	39,4	62	63,5%	1049,9	1146	91,6%	-96,1
Ried im Zillertal	35,7	60	59,5%	880,3	1059	83,1%	-178,7
Kelchsau	42,3	76	55,7%	1170,4	1386	84,4%	-215,6
Wörgl* (Deponie Riederb.)	44,6	69	64,6%	1015,3	1217	83,4%	-201,7
Jochberg	44,8	81	55,3%	1152,8	1365	84,5%	-212,2
St. Johann i. T.-Almdorf	53,8	109	49,4%	1341,4	1575	85,2%	-233,6
Kössen	77,0	126	61,1%	1462,0	1654	88,4%	-192,0
Waidring	59,7	109	54,8%	1513,7	1620	93,4%	-106,3
Sillian	48,0	65	73,8%	815,9	1047	77,9%	-231,1
Hochberg	54,5	59	92,4%	893,9	1096	81,6%	-202,1
Felbertauern Süd	60,1	94	63,9%	1228,6	1441	85,3%	-212,4
Matrei i.O.	33,4	51	65,5%	699,1	874	80,0%	-174,9
Hopfgarten i. Def.	34,0	55	61,8%	848,8	939	90,4%	-90,2
Kals am Großglockner	24,6	51	48,2%	791,7	870	91,0%	-78,3
Lienz-Tristach	51,5	66	78,0%	674,6	974	69,3%	-299,4
Obertilliach	64,2	73	87,9%	911,0	1197	76,1%	-286,0
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Summe Lufttemperatur bis einschließlich		Dezember	
Station	2022	1991-2020	Diff. [°C]	aktuell	Reihe	Diff. [°C]	
Elmen-Martinau	0,0	-1,6	1,6	95,4	78,8	16,6	
Höfen	0,7	-0,5	1,2	102,8	87,0	15,8	
Vils	0,3	-1,4	1,7	104,5	83,8	20,7	
Scharnitz	-0,9	-2,1	1,2	90,6	78,6	12,0	
Ladis-Neuegg	-1,0	-2,1	1,1	83,6	67,9	15,7	
See im Paznaun	-1,1	-2,7	1,6	92,5	77,3	15,2	
Nassereith	0,2	-2,1	2,3	108,8	87,2	21,6	
Längenfeld	-1,6	-2,5	0,9	89,9	75,0	14,9	
Inzing	0,3	-1,0	1,3	123,7	105,4	18,3	
Obernberg am Brenner	-2,1	-3,4	1,3	72,9	57,4	15,5	
Dresdner Hütte	-3,4	-4,9	1,5	27,1	12,8	14,3	
Schwaz	0,9	0,4	0,5	123,0	114,1	8,9	
Ginzling	-0,8	-1,6	0,8	90,0	77,0	13,0	
Ried im Zillertal	0,2	-0,9	1,1	118,3	104,0	14,3	
Kelchsau	-0,9	-1,9	1,0	91,2	80,6	10,6	
Wörgl* (Deponie Riederb.)	0,1	-0,8	0,9	108,8	99,2	9,6	
Jochberg	-0,2	-1,2	1,0	94,8	81,4	13,4	
St. Johann i. T.-Almdorf	-0,4	-2,0	1,6	102,9	91,2	11,7	
Kössen	-0,2	-1,4	1,2	105,6	91,6	14,0	
Waidring	-1,2	-3,2	2,0	92,2	76,0	16,2	
Sillian	-2,9	-4,2	1,3	86,7	73,5	13,2	
Hochberg	-1,6	-2,2	0,6	72,7	58,0	14,7	
Felbertauern Süd	-2,5	-3,1	0,6	63,1	49,7	13,4	
Matrei i.O.	-1,9	-1,8	-0,1	98,8	86,7	12,1	
Hopfgarten i. Def.	-3,1	-3,6	0,5	78,5	68,5	10,0	
Kals am Großglockner	-1,7	-2,6	0,9	81,8	65,3	16,5	
Lienz-Tristach	-2,8	-3,0	0,2	112,4	97,4	15,0	

*Reihe 1992-2015

Niederschlag

Im Außerfern, im Nordtiroler Oberinntal sowie im südlichen Osttirol werden die langjährigen Mittelwerte nahezu erreicht und vereinzelt minimal übertroffen. Östlich der Melach erreichen die Niederschlagsmonatssummen nur 45% bis 65% der Vergleichswerte. Auch in Osttirol können im Iseltal und seinen Seitentälern nur 45-70% des Erwartungswertes gemessen werden.



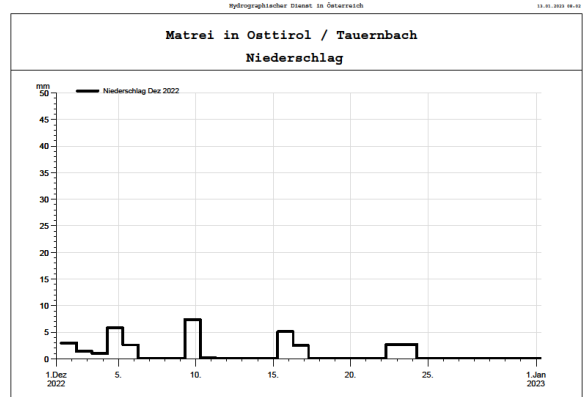
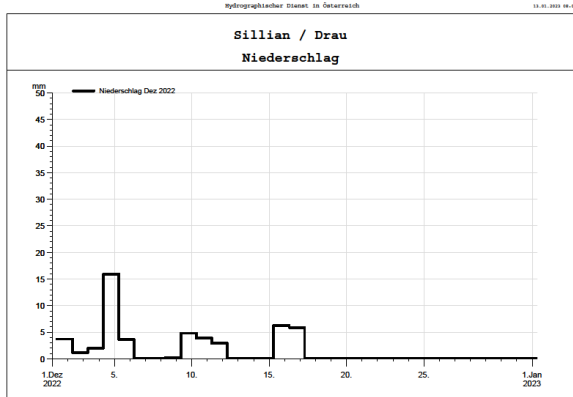
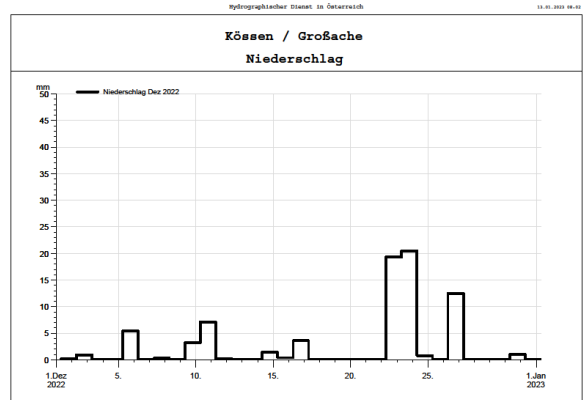
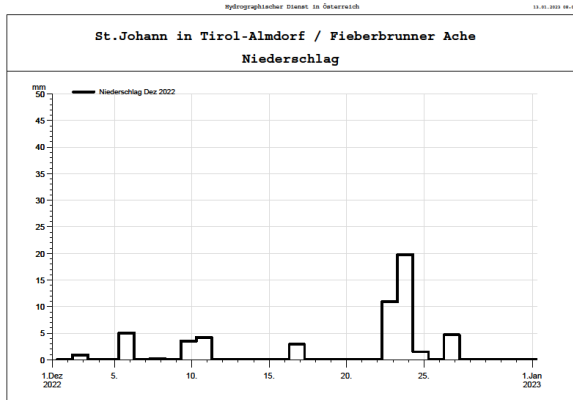
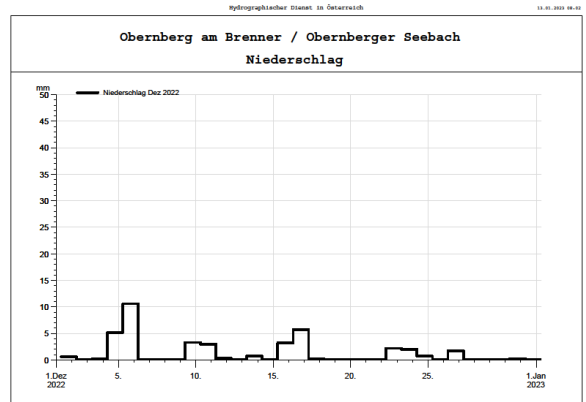
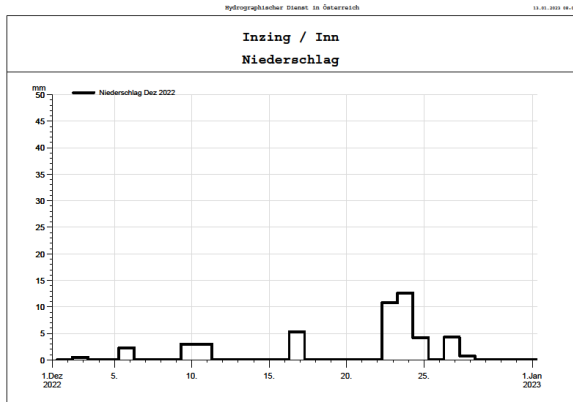
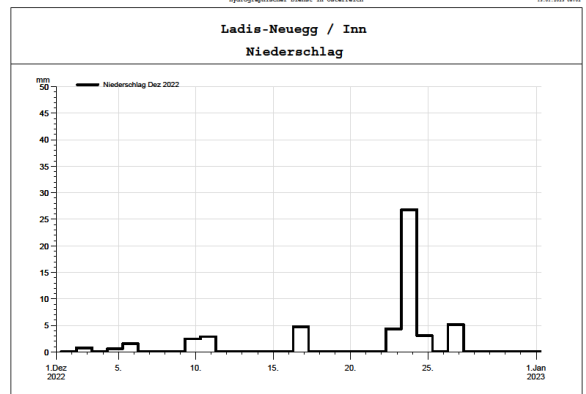
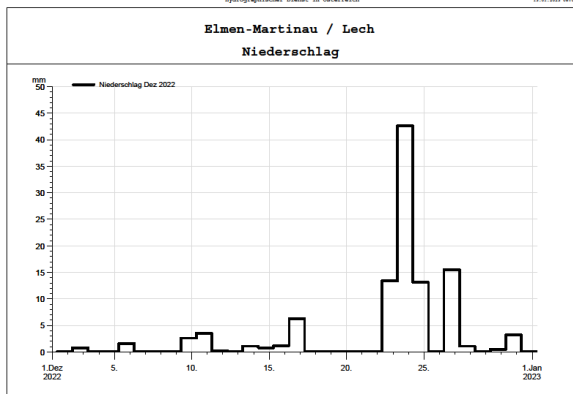
INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag Dezember 2022 (INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1991-2020:

- Außerfern 85-115%
 - Paznaun, Oberinntal 70-110%
 - Ötztal, Pitztal 85-95%
 - Mittleres Inntal 80-105%
 - Wipptal, Stubaital 50-60%
 - Zillertal, Schwaz 45-75%
 - Kitzbüheler Alpen 45-60%
 - Wilder Kaiser, Kössen 55-65%
- Osttirol*
- Hohe Tauern ~65%
 - Lienzer Becken ~75 %
 - Einzugsgebiet der Isel 55-70%
 - Einzugsgebiet der Drau 75-95%

Tagessummen Niederschlag

Auswertung der Tagessumme zum Messtermin 7:00 Uhr des Folgetages



Weitere Informationen siehe Internet: <https://wiski.tirol.gv.at/hydro/#/Niederschlag>

Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Nördlich des Inn liegt die Zahl der Tage mit Niederschlag meist um 2-3 Tage über dem langjährigen Mittelwert, südlich davon verbreitet um 3-4 Tage darunter. In Osttirol liegen die Abweichungen bei +/-2 Tagen des Vergleichswertes.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größten Tagesniederschläge werden in Nordtirol am 23.12.2022 an den Stationen Hinterhornbach und Tannheim mit ~53 mm registriert. Im Außerfern sowie im Nordtiroler Oberland werden an diesem Tag verbreitet ~30mm Niederschlag gemessen. In Osttirol kann der größte Tagesniederschlag am 04.12.2022 an der Station Porzhütte/Obertilliach mit rd. 34 mm erfasst werden. An einigen Stationen im südlichen Osttirol scheinen bei diesem Ereignis zwischen 15 und 20mm Niederschlag auf.

Schnee

Die im November noch vorhandene Schneedecke übersteht den Dezember im Nordalpenraum auch oberhalb von 1000m Seehöhe nicht. Im Nordtiroler Oberland ist nur an einzelnen, schattig gelegenen Stationen oberhalb von 1000m Seehöhe auch am Monatsende noch eine geschlossene, sehr geringmächtige Schneedecke vorhanden. Im Unterland übersteht die Schneebedeckung oberhalb von 1000m Seehöhe den Jahreswechsel. In Osttirol liegen die mittleren Schneedeckenhöhen verbreitet im Bereich der Vergleichswerte. An den meisten Stationen im Bezirk Lienz wird an allen Tagen im Dezember eine Schneedecke gemessen.

Neuschnee

In Nordtirol liegen sowohl die Tage mit Neuschnee als auch die Neuschneehöhensummen für Dezember sehr deutlich unter den langjährigen Vergleichswerten. In Osttirol hingegen werden oft mehr Tage mit Neuschnee als im Mittel 1991-2020 registriert. Die Neuschneesummen liegen hier nur wenig unter den langjährigen Mittelwerten, in Innervillgraten sogar leicht darüber.

Lufttemperatur

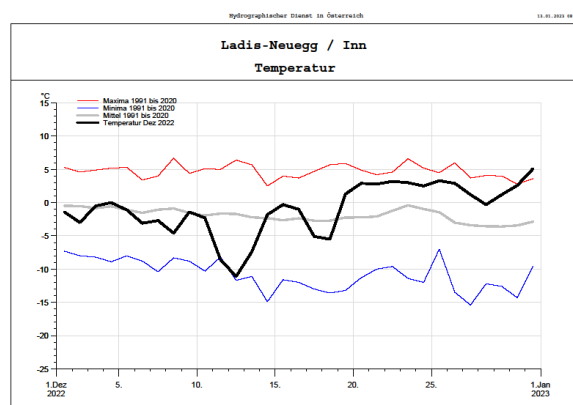
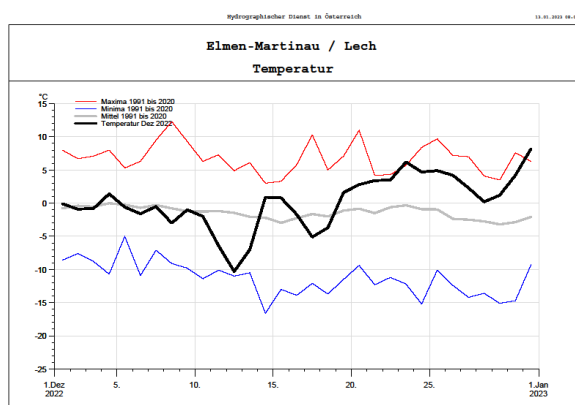
Die Monatsmitteltemperaturen weichen in Nordtirol von +0,5°C (Schwaz) bis +2,3°C (Nassereith) von den langjährigen Mittelwerten ab. In Osttirol werden Abweichungen zwischen -0,1°C (Matrei i. O.) bis +1,3°C (Sillian) festgestellt.

Der Temperaturverlauf

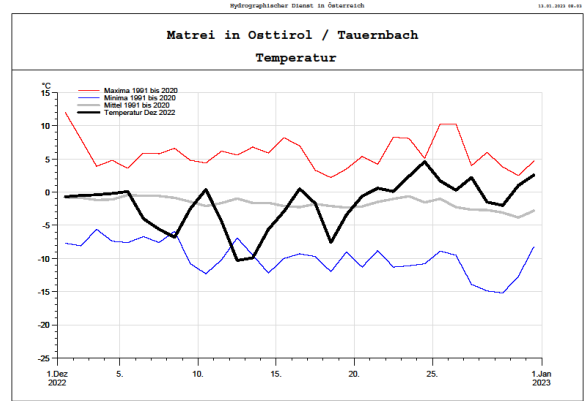
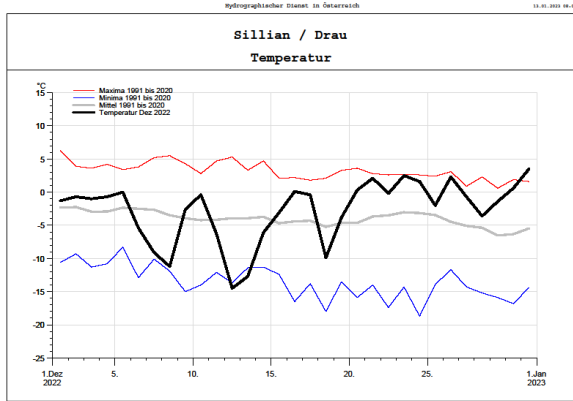
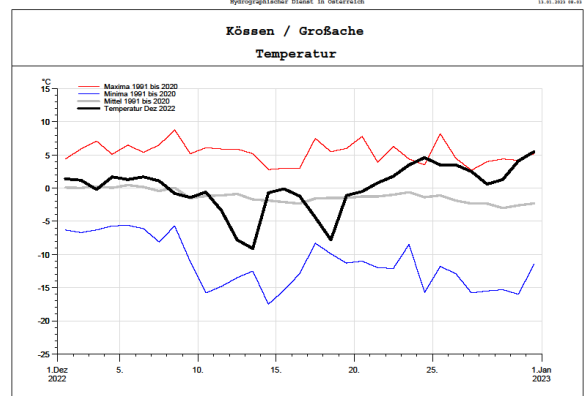
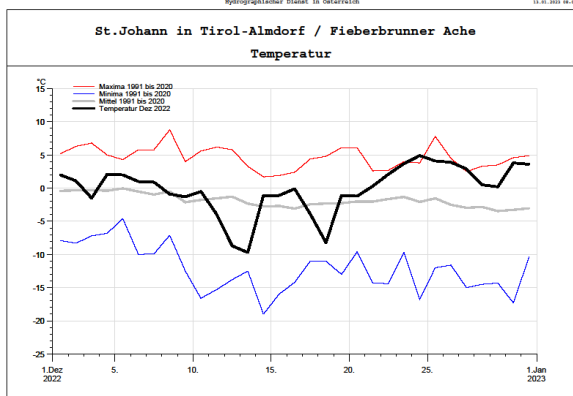
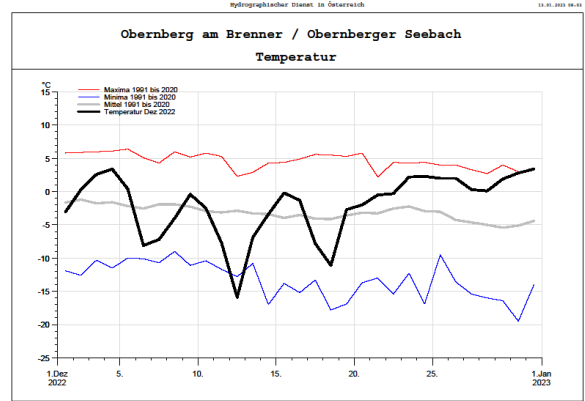
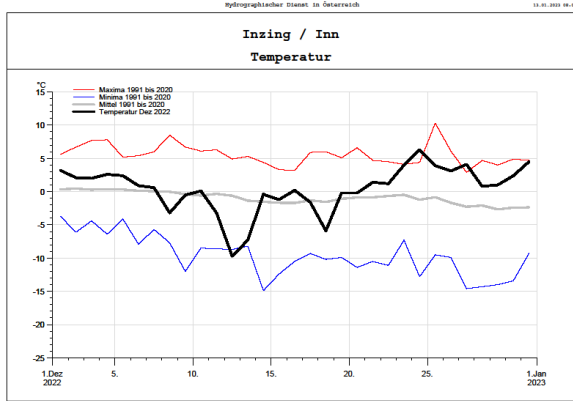
Nach einem recht durchschnittlichen Monatsbeginn verlaufen die ersten Monatstage meist leicht übertemperiert. Vom 5.-8.d.M. kühlt es am Alpenhauptkamm und südlich davon kontinuierlich ab, während es Nordalpin bei mittleren Temperaturen bleibt. Die nächste kühle Phase folgt vom 10.-14.d. M. im ganzen Land, wobei die tiefsten Tagesmittelwerte meist am 12.d.M. gemessen werden. Nach zwei deutlich zu warmen Tagen kommt es wieder zu zwei kalten Tagen am 17.+18. Jänner. Die letzte Jänner-Dekade verläuft überall deutlich zu warm. Schließlich endet der Berichtsmonat an vielen Stationen mit neuen Tagesmaxima für den Silvestertag.

Tagesmittel Lufttemperatur

größte (rot), kleinste (blau), mittlere (grau) und aktuelle (schwarz) Tagesmittelwerte im Zeitraum 1991-2020



Hydrologische Übersicht – Dezember 2022



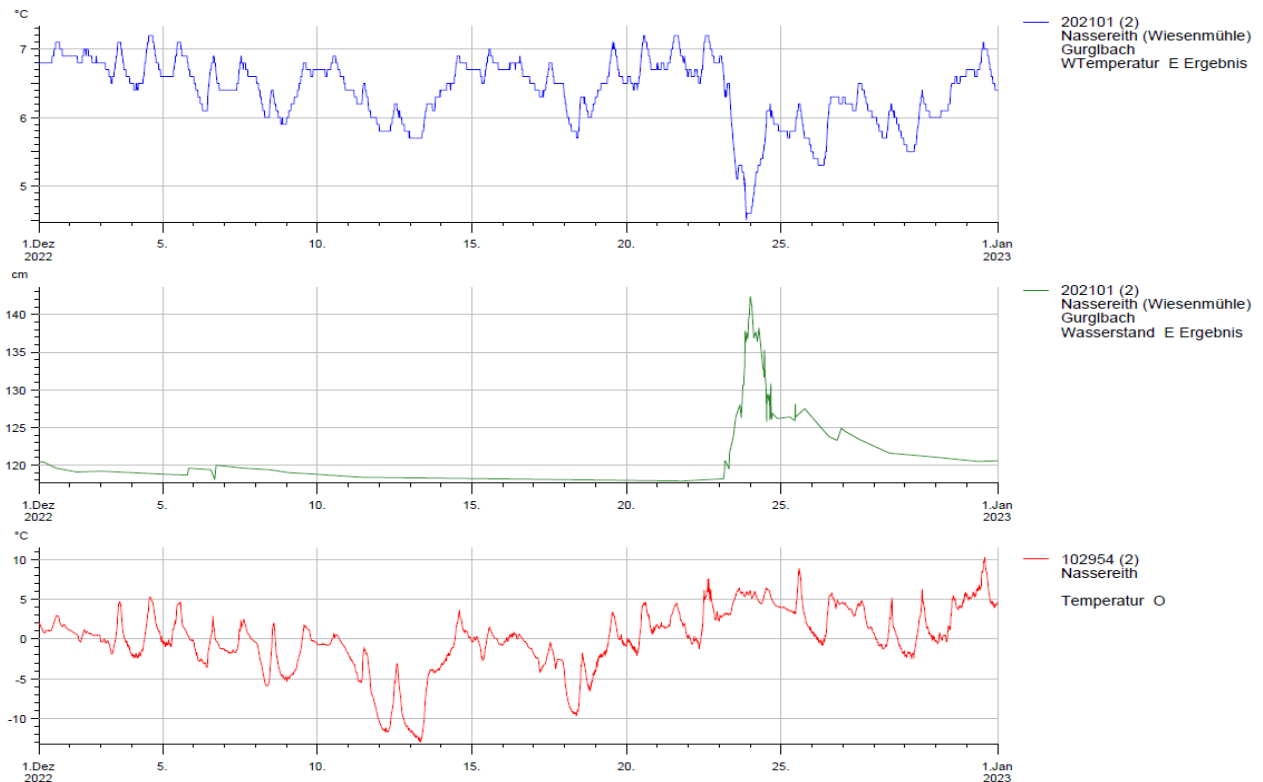
Weitere Informationen siehe Internet: <https://wiki.tirol.gv.at/hydro#/Lufttemperatur>

Ablflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Dezember		2022	
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Dezember	
Station	Gewässer	Dezember	1991-2020	%	aktuell	Reihe	Dezember	%
Steeg	Lech	6,0	4,5	134,4%	362,8	419,7	86,4%	
Vils (Lände)	Vils	5,6	5,3	106,5%	194,3	246,6	78,8%	
Scharnitz	Isar	3,8	3,9	97,9%	182,0	232,2	78,4%	
Landeck	Sanna	9,0	7,8	115,4%	538,7	648,9	83,0%	
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1,1	1,2	92,7%	51,2	60,0	85,4%	
Huben	Öztaler A.	3,7	4,3	86,3%	547,5	647,9	84,5%	
Innsbruck	Inn	73,5	82,3	89,3%	4146,2	5314,5	78,0%	
Steinach aB	Gschnitzbach	1,6	2,1	75,2%	98,1	134,8	72,8%	
Innsbruck	Sill	9,2	12,6	73,4%	594,3	805,6	73,8%	
Wattens	Wattenbach	1,4	1,4	95,8%	65,0	76,2	85,4%	
Hart	Ziller	23,4	28,7	81,5%	1185,4	1456,0	81,4%	
Mariathal	Brandenberger A.	6,3	6,5	97,5%	240,4	326,1	73,7%	
Bruckhäusl	Brixentaler A.	5,9	5,8	101,4%	283,3	361,1	78,4%	
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	5,8	5,6	102,9%	297,0	359,9	82,5%	
Rabland	Drau	3,6	5,8	62,3%	191,1	274,6	69,6%	
Hinterbichl	Isel	0,9	1,0	94,0%	157,9	172,6	91,5%	
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	3,0	3,1	95,2%	236,4	274,3	86,2%	
Lienz	Isel	11,4	13,7	83,5%	1079,0	1271,6	84,9%	

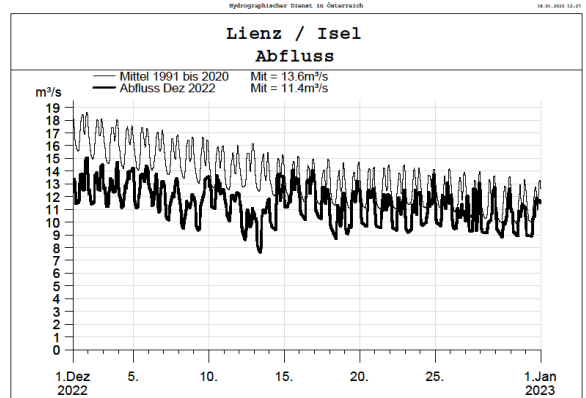
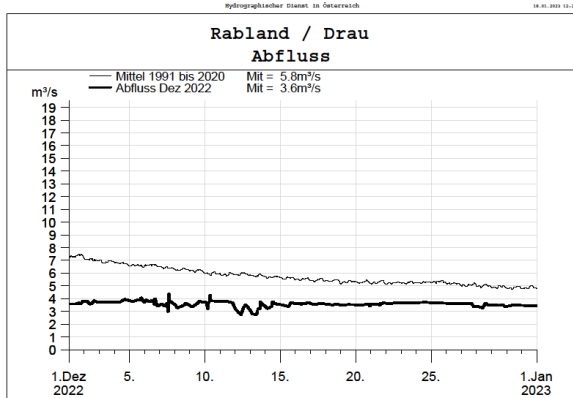
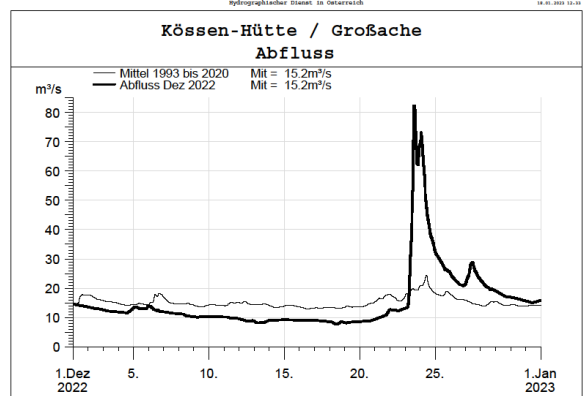
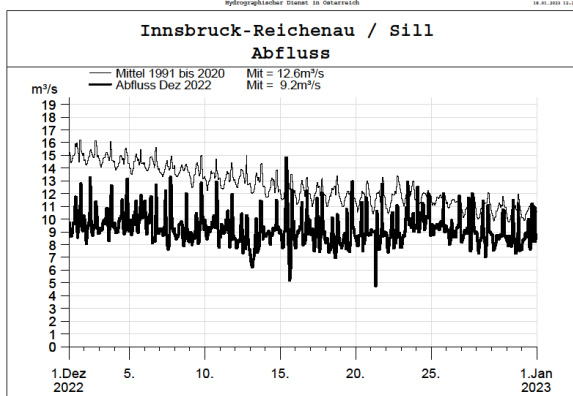
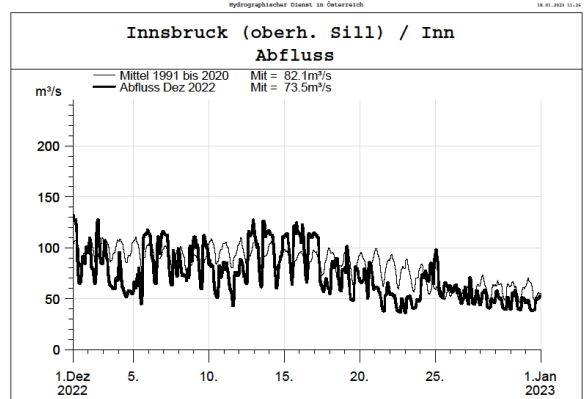
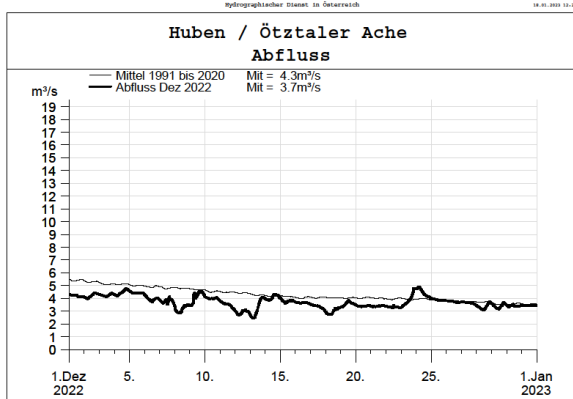
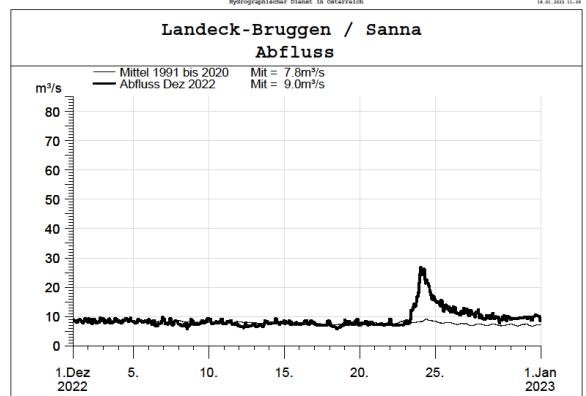
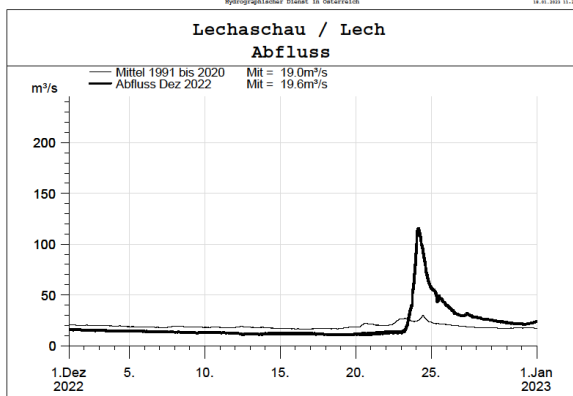
Verbreitet liegt die Wasserführung im Dezember 2022 im Bereich der langjährigen Mittelwerte, im Wipptal und an der Drau oberhalb der Isel zum Teil auch deutlich darunter. Pünktlich zu Weihnachten führt eine Warmfront im Nordalpenraum zur Hebung der Wasserführung, Hochwasserabflüsse im Bereich der Meldemarken werden jedoch nicht erreicht.

Die aufgezeichneten Wassertemperaturen spiegeln deutlich die zwei Kälteperioden zur Mitte des Berichtsmonats wider. Der stark quellbeeinflusste Gurglbach zeigt hingegen ein gänzlich anderes Verhalten: Während der Kälteperioden Mitte Dezember (Minimum Lufttemperatur -13°C) bleibt die Wassertemperatur bei rund 6°C, mit dem Einsetzen der Abflusswelle am 23.12. fällt die Wassertemperatur auf Grund des kälteren Oberflächen- und Zwischenabflusses um rund 3°C trotz vergleichsweise hoher Lufttemperatur.



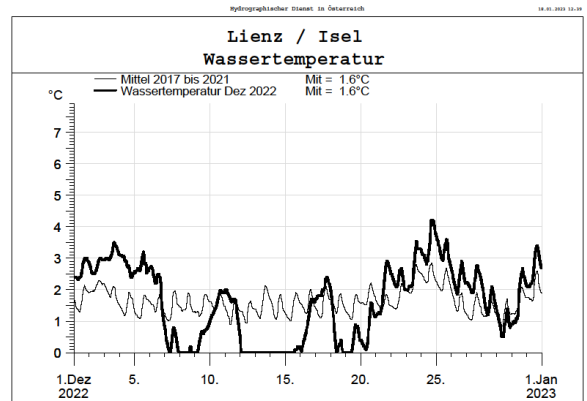
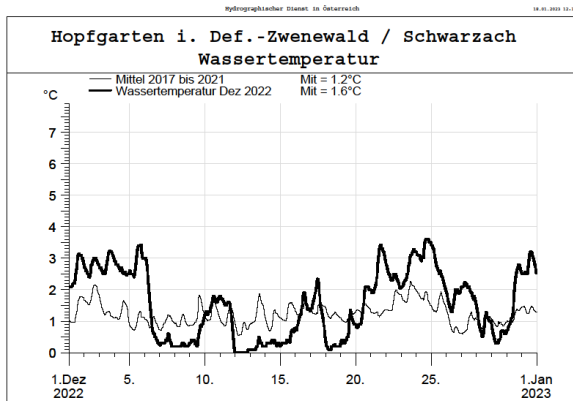
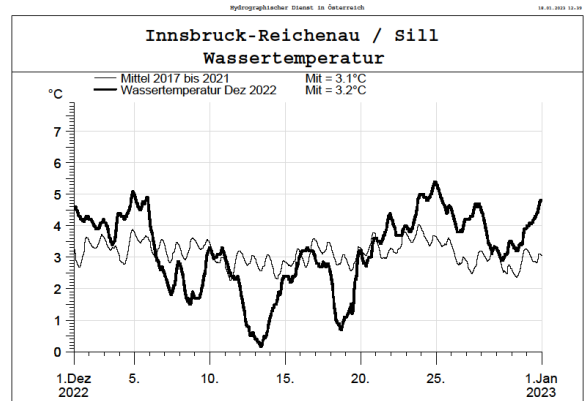
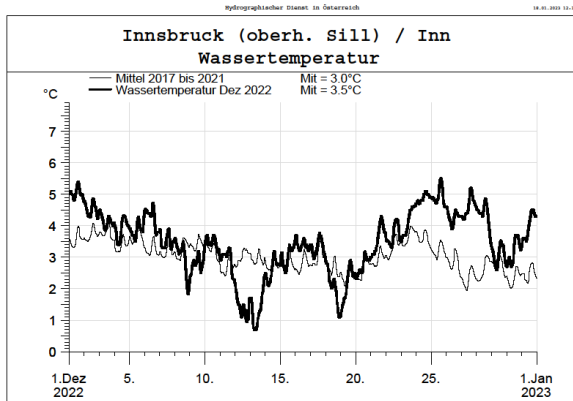
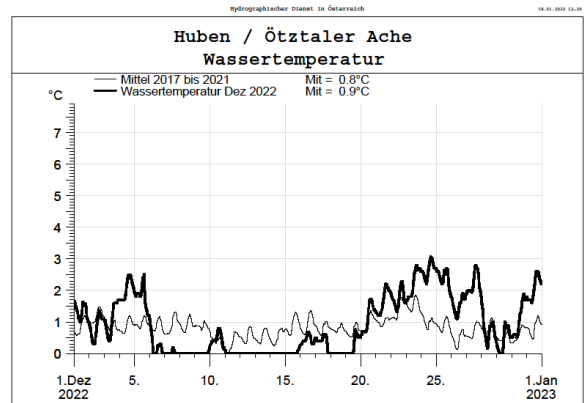
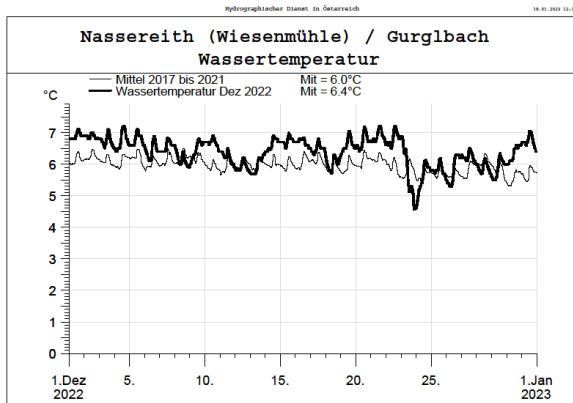
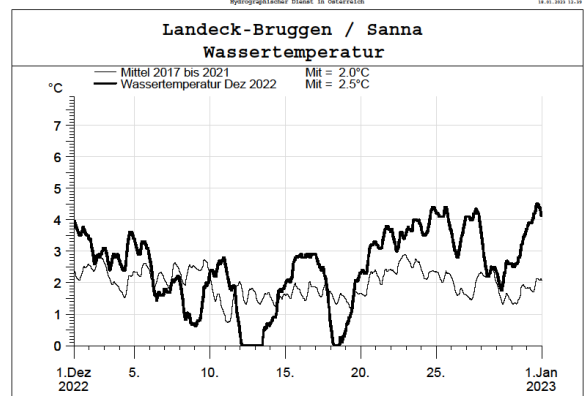
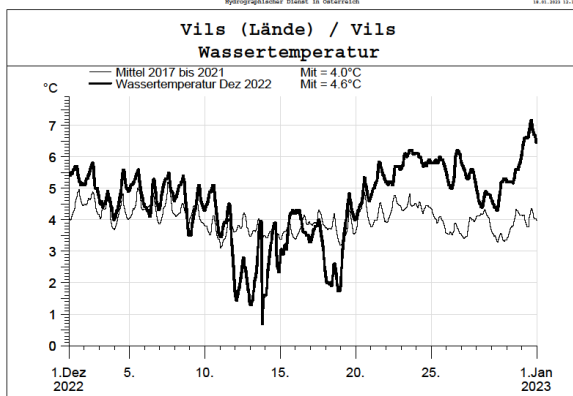
15-Minuten-Mittelwerte Pegel Nassereith (Wiesenmühle) Gurglbach Wassertemperatur (blau), Wasserstand (grün) sowie Station Nassereith Lufttemperatur (rot)

Durchflüsse

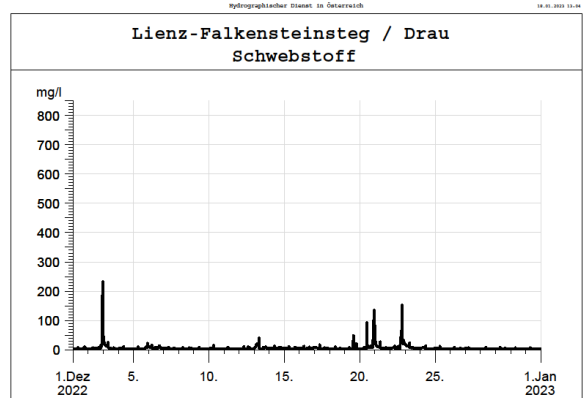
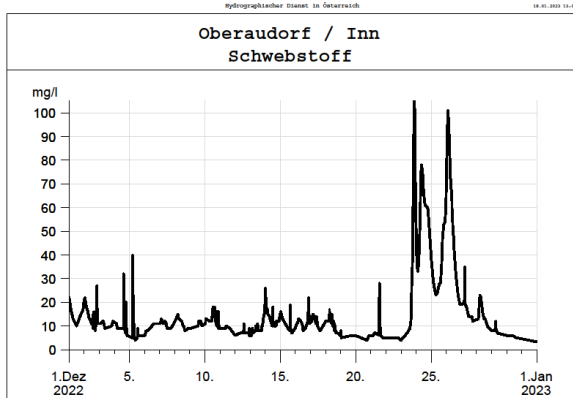
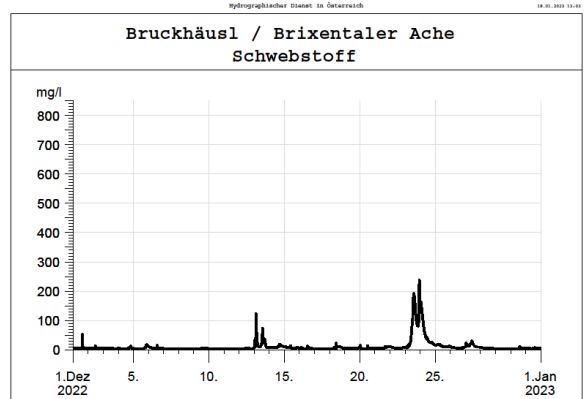
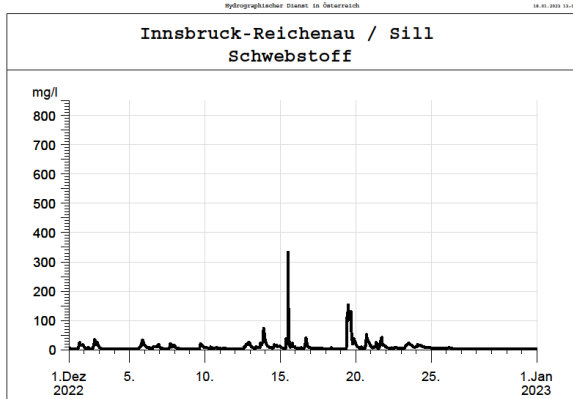
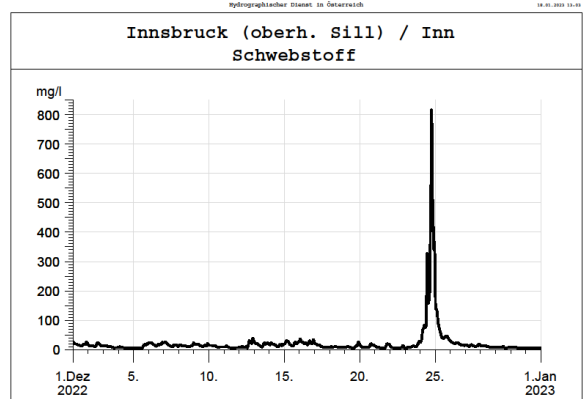
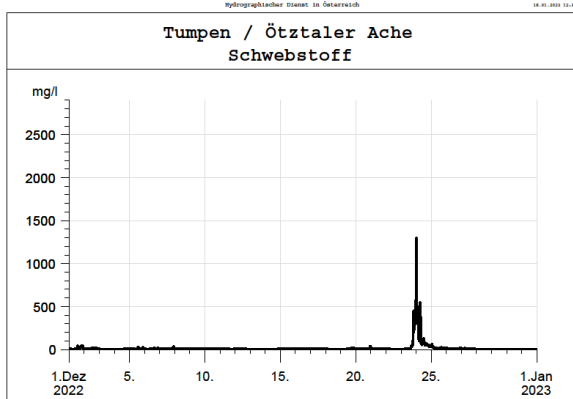
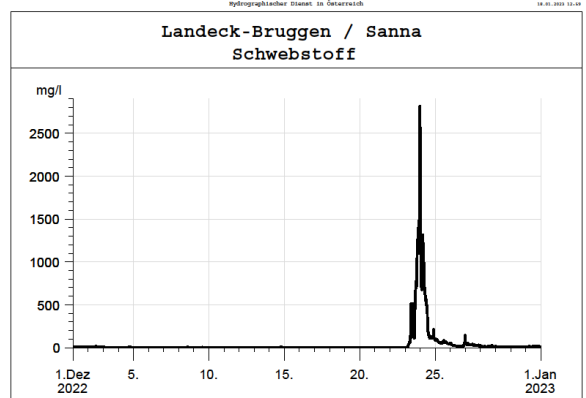
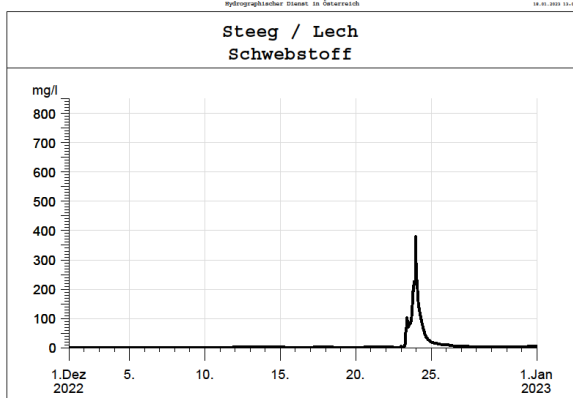


Weitere Informationen siehe Internet: <https://wiki.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

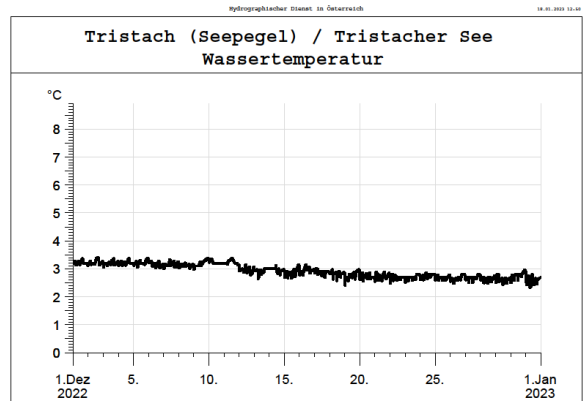
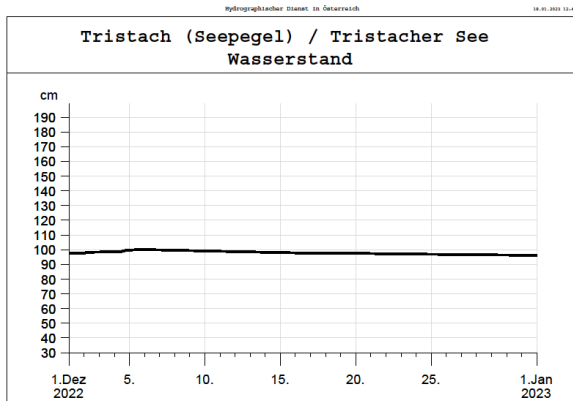
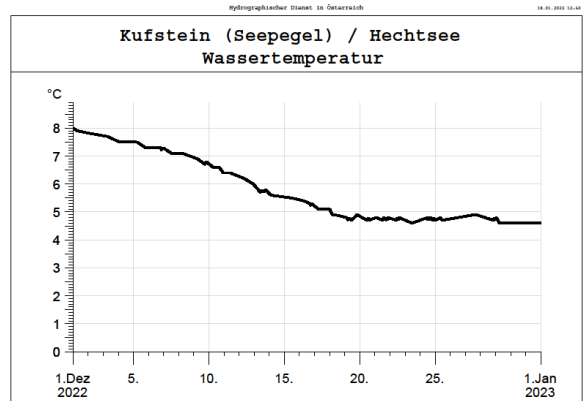
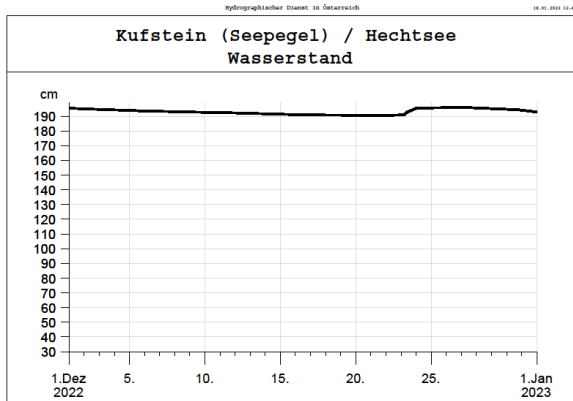
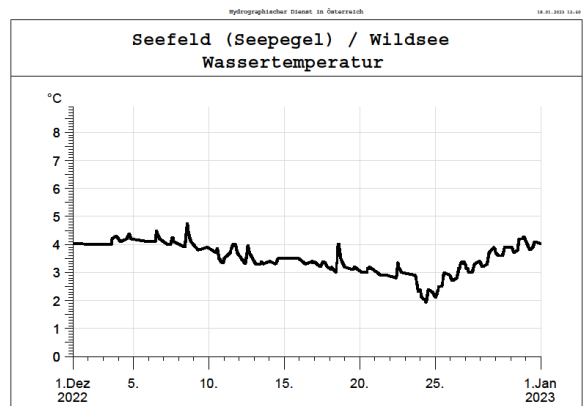
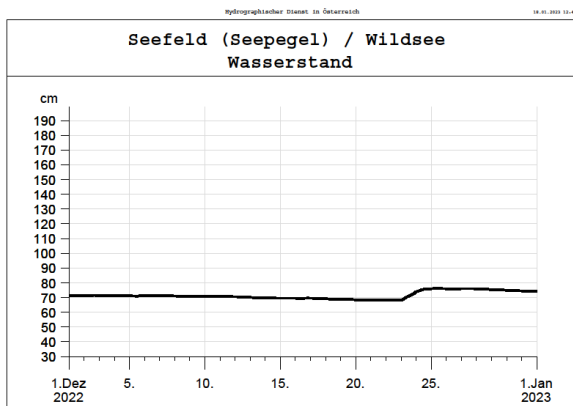
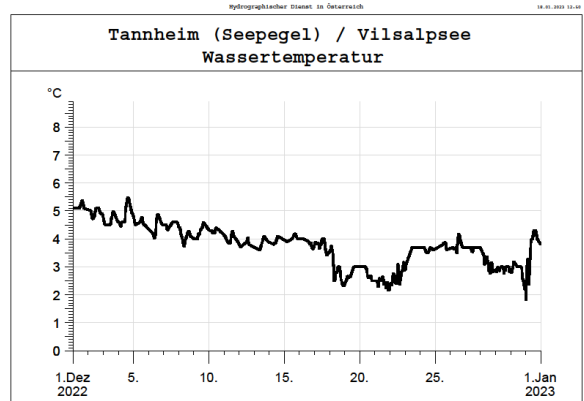
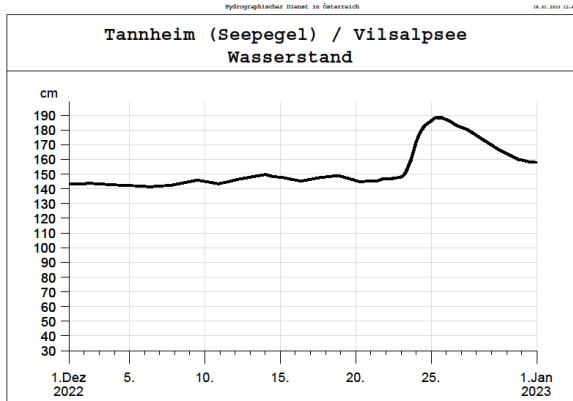
Wassertemperaturen von Fließgewässern



Schwebstoff



Seepiegel



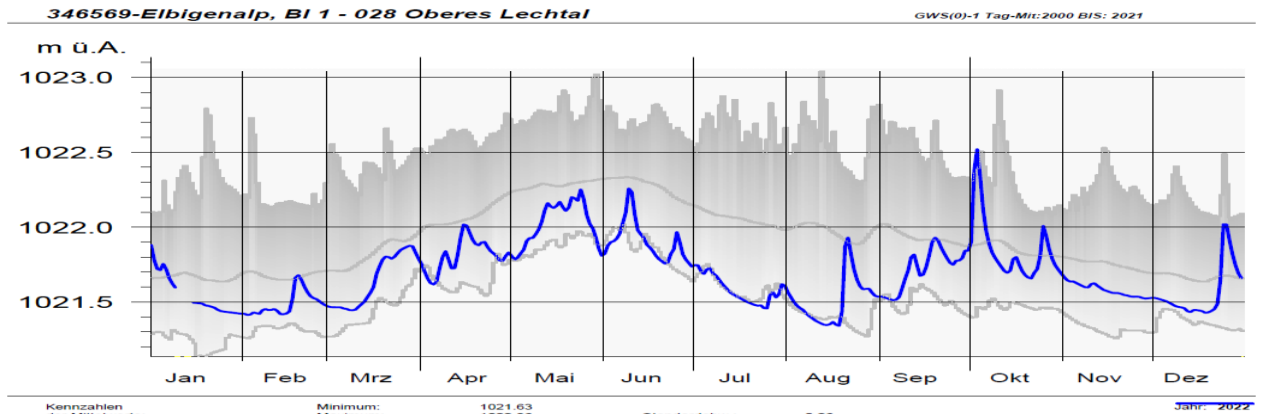
Unterirdisches Wasser

Monatsmittel des Grundwasserstandes in [m ü.A.]

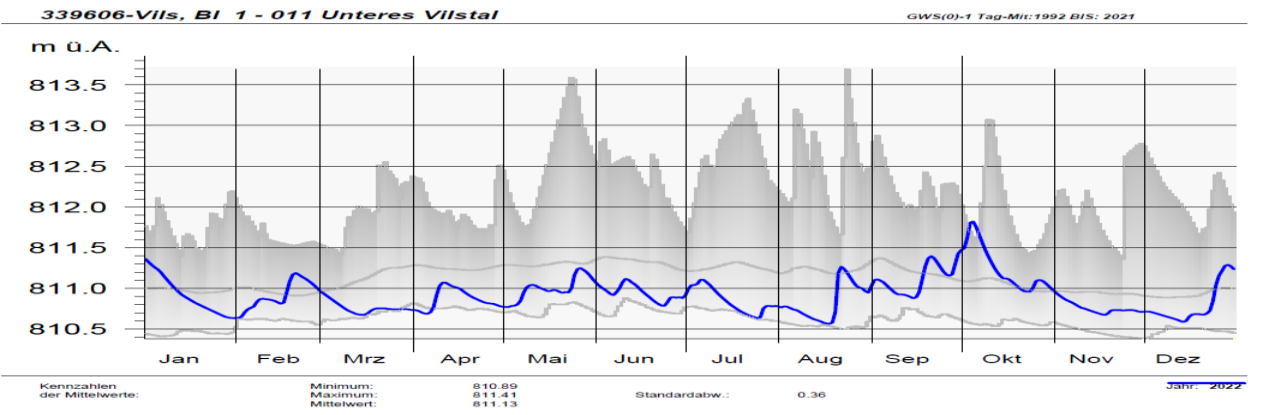
Station	GW-Gebiet	DEZEMBER [m ü.A.]			Differenz [m] 2022 - Reihe
		2022	Reihe		
Nordtirol					
Bach BI3	Oberes Lechtal	1059,68	2012-2021	1059,67	0,01
Elbigenalp BI1	Oberes Lechtal	1021,56	2012-2021	1021,59	-0,03
Weissenbach BI1	Unteres Lechtal	884,55	2012-2021	884,47	0,08
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,41	2012-2021	837,34	0,07
Tannheim BI1	Tannheimer Tal	1101,02	2012-2021	1100,81	0,21
Vils BI1	Unteres Vilstal	810,81	2012-2021	810,75	0,06
Pfunds BI12	Oberes Gericht	940,77	2012-2021	941,39	-0,62
Galtür BI2	Paznauntal	1544,91	2012-2021	1544,80	0,11
Pettneu BI4	Stanzertal	1162,29	2012-2021	1162,18	0,11
Mils BI1	Oberinntal	725,03	2012-2021	725,16	-0,13
Nassereith BI4	Gurgltal	832,78	2012-2021	833,26	-0,48
Längenfeld BI1	Ötztal	1160,23	2012-2021	1160,43	-0,20
Silz BI20	Oberinntal	636,42	2012-2021	636,75	-0,33
Rietz BI2	Oberinntal	624,61	2012-2021	624,59	0,02
Telfs BI17	Oberinntal	616,18	2012-2021	616,34	-0,16
Inzing BI2	Oberinntal	596,20	2012-2021	596,34	-0,14
Hötting Blt27	Unterinntal	572,62	2012-2021	572,63	-0,01
Neustift BI1	Stubaital	969,81	2012-2021	969,69	0,12
Rum Blt3	Unterinntal	560,48	2012-2021	560,64	-0,16
Volders BI 2	Unterinntal	547,27	2012-2021	547,42	-0,15
Terfens BI7	Unterinntal	539,37	2013-2021	539,54	-0,17
Vomp Blt1	Unterinntal	535,78	2012-2021	535,90	-0,12
Stans BI9	Unterinntal	527,63	2012-2021	527,73	-0,10
Münster BI1	Unterinntal	516,78	2012-2021	516,72	0,06
Radfeld BI30	Unterinntal	507,98	2012-2021	508,07	-0,09
Ried i. Zillertal BI1	Zillertal	542,02	2012-2021	542,01	0,01
Wörgl BI2	Unterinntal	498,33	2012-2021	498,37	-0,04
Westendorf BI2	Brixental	727,83	2012-2021	727,89	-0,06
Langkampfen BI31	Unterinntal	478,32	2012-2021	478,46	-0,14
St.Johann BI19	Großsachengebiet	652,83	2012-2021	653,70	-0,87
Kössen BI2	Großsachengebiet	586,69	2012-2021	586,66	0,03
Waidring BI2	Strubtal	755,11	2012-2021	755,24	-0,13
Osttirol					
Arnbach BI2	Pustertal	1105,72	2012-2021	1106,47	-0,75
Matrei BI1	Matreier Becken	927,86	2012-2021	927,91	-0,05
Matrei BI2	Matreier Becken	769,46	2012-2021	775,06	-5,60
Lienz BI2	Lienzer Becken	655,46	2012-2021	657,12	-1,66
Dölsach BI1	Oberes Drautal	648,84	2012-2021	649,75	-0,91
Lengberg BI2	Oberes Drautal	637,05	2012-2021	637,23	-0,18

Im Einflussbereich der Nordalpen bewirken die Niederschläge in der 3. Dekade einen durchaus kräftigen Grundwasseranstieg, z.B. im Unteren Lechtal und Großsachengebiet mit bis zu 1m. In diesen Grundwassergebieten liegen die Monatsmittel im Bereich des langjährigen Durchschnitts (2012 – 2021), ansonsten in Nordtirol unter dem Durchschnitt. In Osttirol ist im Dezember ein stetiger Grundwasserrückgang zu beobachten, die Monatsmittel liegen deutlich unter dem langjährigen Mittelwert (2012 – 2021).

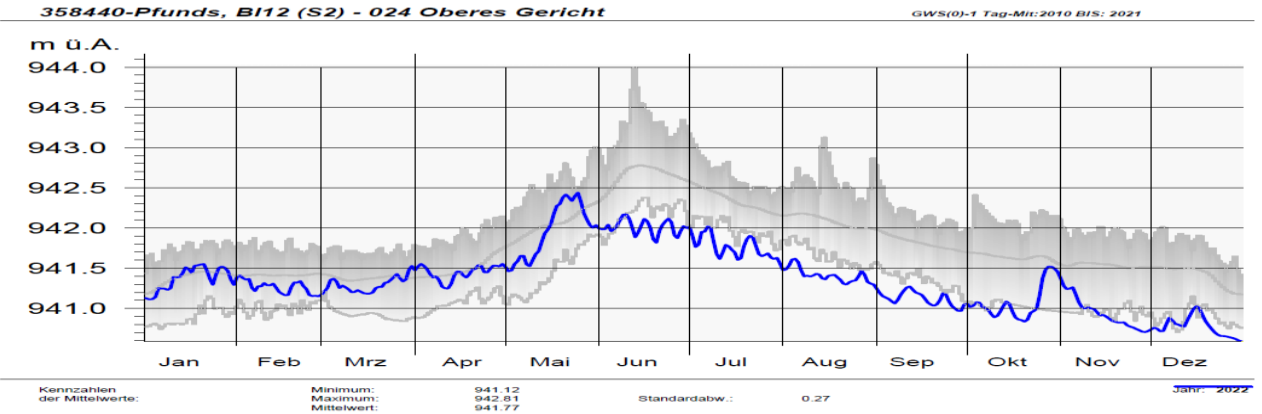
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Elbigenalp BI1 / Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



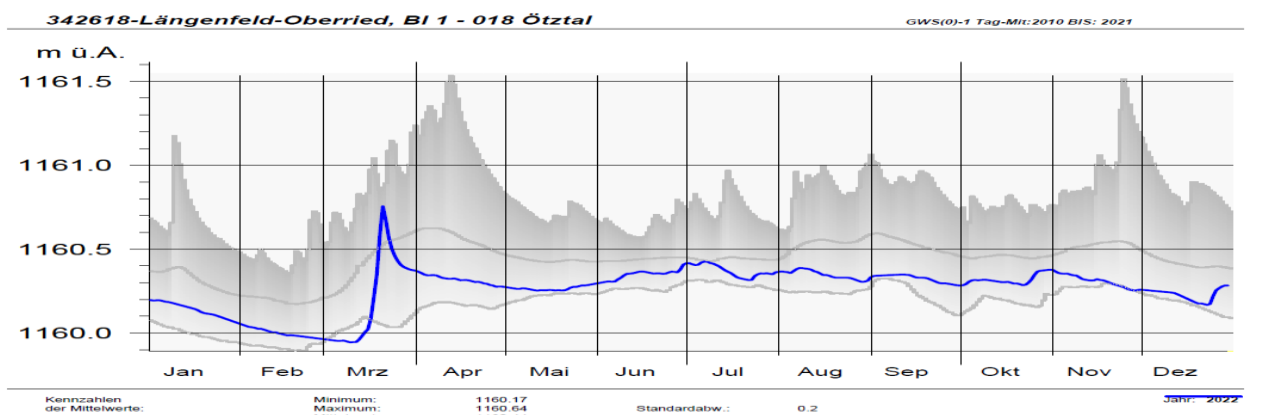
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vils BI1 / Unteres Vilstal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



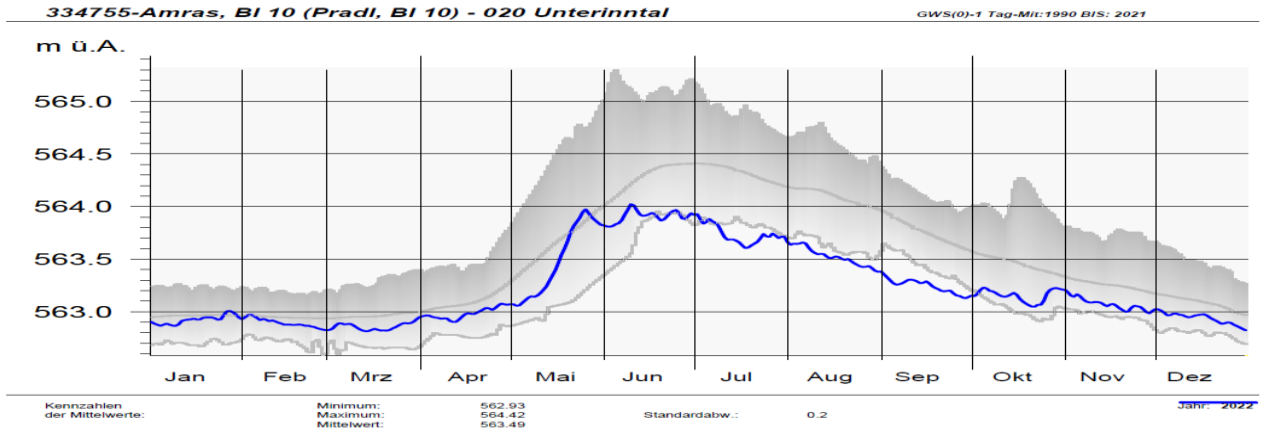
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Pfunds BI12 / Oberes Gericht (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



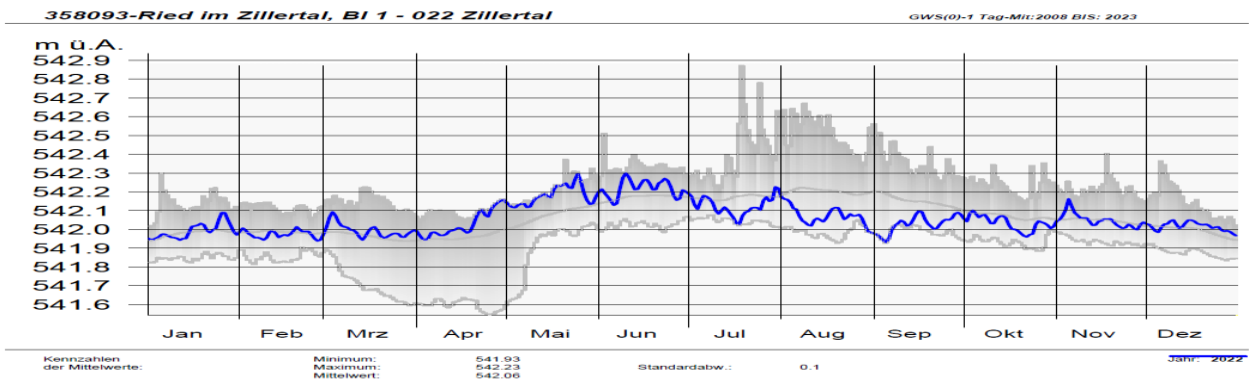
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld-Oberried BI1 / Ötztal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



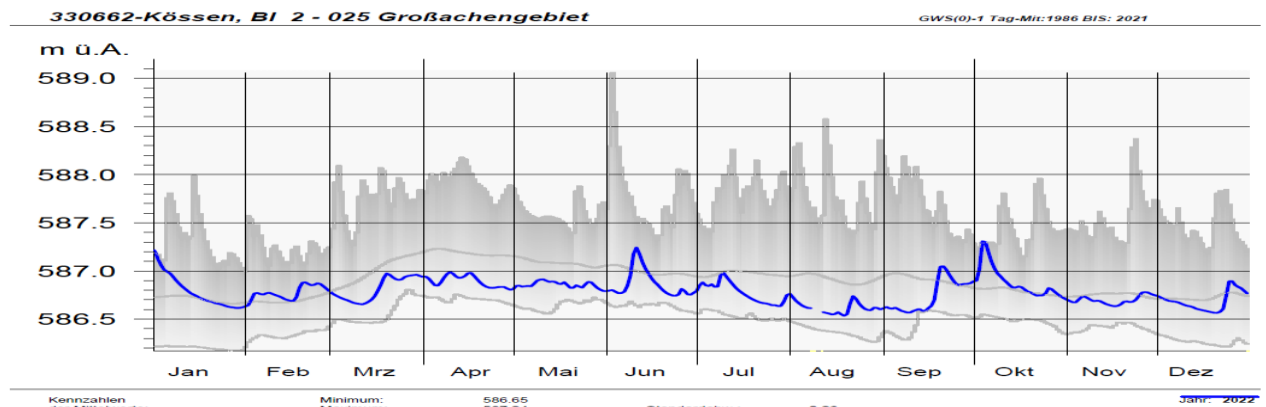
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Amras BI10 / Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



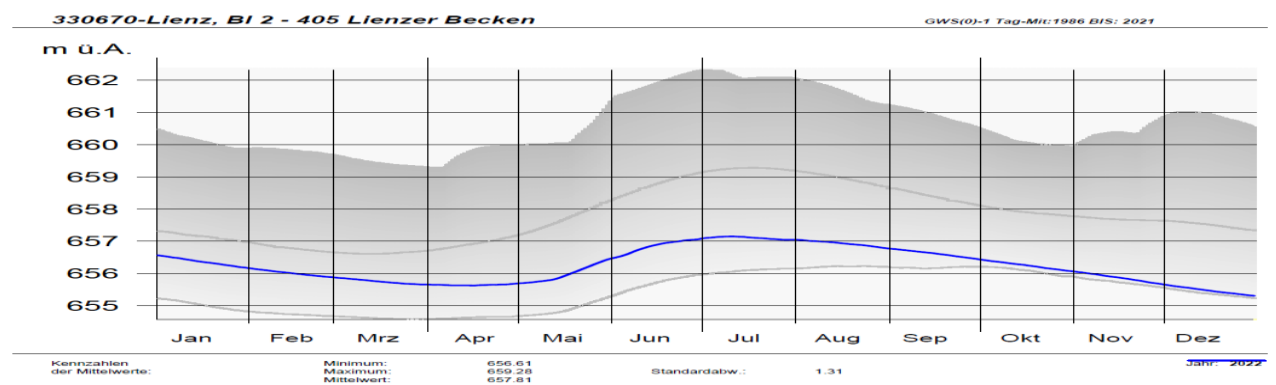
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. BI1 / Zillertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI2 / Großachengebiet (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI2 / Lienzer Becken (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2022)



Beiträge: M. Neuner (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), G. Raffener (Abflussgeschehen), G. Mair, D.Riegler (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst
Redaktion: K. Niedertscheider
Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber
Die Angaben beruhen auf Rohdaten, die noch nicht vom gesamten Messnetz vorliegen. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich bzw. auf <http://ehyd.gv.at/>
Aktuelle Daten betreffend Wasserstand, Niederschlag, Temperatur, Grundwasser etc. sind unter www.tirol.gv.at/hydro-online zu finden.

Gruppe Bau und Technik – Abteilung Wasserwirtschaft – Sachgebiet Hydrographie und Hydrologie
A-6020 Innsbruck, Herrngasse 1-3 - <http://www.tirol.gv.at/wasserstand> - e-mail: hydrographie@tirol.gv.at
Tel 0512-508-4251- Fax 0512-508-744205