

DEZEMBER 2018

Der Dezember 2018 stellt sich zu nass und leicht übertemperiert dar.

Die nasse, überdurchschnittlich warme Witterung führt im Berichtsmonat zu einer größtenteils überdurchschnittlichen Wasserführung. Das Weihnachtshochwasser am 24. Dezember weist an zahlreichen Gewässern im Nordalpenraum die größten Hochwasserscheitel des Jahres 2018 auf.

Auch im Grundwasser zeigen die starken Niederschläge in der 3. Dekade in Nordtirol ihre Wirkung mit teils kräftigen Grundwasseranstiegen vor allem in den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes.

Verlandung von Gewässern an Pegelstellen



Pegel Lechaschau am Lech, Foto: Hydrographischer Dienst/Land Tirol

In der hochwasserführenden Zeit transportiert der Lech Unmengen an Geschiebe und Schwebstoff. In der Niedrasserzeit reicht die Schleppkraft nicht mehr aus, die Geschiebeanlandungen natürlicherweise zu beseitigen.

An Pegelstellen ist dieser Umstand nicht immer vermeidbar, daher wird an Gewässern mit hohen Umlagerungstendenzen die Pegelmessung an beiden Ufern durchgeführt. So steht bei Umlagerung des Geschiebes zumindest ein Uferabschnitt für die Wasserstands- und Schwebstoffmessung zur Verfügung.

Mit der kommenden hochwasserführenden Jahreszeit werden die Schotterbänke wieder bewegt bzw. überströmt und die Messungen können beidseitig weitergeführt werden.

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Dezember		2018
Monatssummen Niederschlag [mm]			Dezember	Summe Niederschlag bis einschließlich		
Station	2018	1981-2015	%	Dezember	Reihe	Dezember
Elmen-Martinau	275,5	109	252,8%	aktuell		Diff. [mm]
Höfen	237,8	121	196,5%	1359,9	1389	97,9%
Vils	173,2	88	196,8%	1310,0	1534	85,4%
Scharnitz	159,0	93	171,0%	1312,6	1407	93,3%
Ladis-Neuegg	173,7	48	361,9%	1118,7	1290	86,7%
See im Paznaun	221,2	76	291,1%	855,8	852	100,4%
Nassereith	162,2	68	238,5%	997,8	1001	99,7%
Längenfeld	88,6	40	221,5%	864,8	930	93,0%
Inzing	95,4	48	198,8%	755,3	741	101,9%
Obernberg am Brenner	75,0	71	105,6%	854,8	822	104,0%
Dresdner Hütte	66,6	77	86,5%	1100,0	1216	90,5%
Schwaz	144,2	67	215,2%	1097,4	1328	82,6%
Ginzling	108,8	59	184,4%	926,6	1038	89,3%
Ried im Zillertal	115,9	58	199,8%	1063,7	1107	96,1%
Kelchsau	140,7	78	180,4%	910,5	1025	88,8%
Wörgl (Deponie Riederberg)*	142,2	68	209,1%	1146,3	1360	84,3%
Jochberg	150,6	83	181,4%	1068,6	1221	87,5%
St. Johann i. T.-Almdorf	235,2	112	210,0%	1237,1	1361	90,9%
Kössen	263,8	130	202,9%	1366,0	1558	87,7%
Waidring	275,5	107	257,5%	1425,4	1629	87,5%
Sillian	21,0	54	38,9%	1419,9	1567	90,6%
Hochberg	33,6	50	67,2%	1156,7	994	116,4%
Felbertauern Süd	154,0	90	171,1%	1249,7	1047	119,4%
Matrei i.O.	56,8	45	126,2%	1404,1	1398	100,4%
Hopfgarten i. Def.	47,5	47	101,1%	965,0	850	113,5%
Kals am Großglockner	96,4	46	209,6%	981,9	904	108,6%
Lienz-Tristach	18,4	52	35,4%	990,3	854	116,0%
Oberilliach	17,8	65	27,4%	1015,4	918	110,6%
				1224,7	1172	104,5%
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Summe Lufttemperatur bis einschließlich		
Station	2018	1981-2015	Diff. [°C]	Dezember	Reihe	Diff. [°C]
Elmen-Martinau	-0,4	-1,8	1,4	aktuell		
Höfen	0,0	-0,6	0,6	90,3	75,2	15,1
Vils	0,4	-1,4	1,8	97,6	83,3	14,3
Scharnitz	-1,1	-2,0	0,9	97,1	80,6	16,5
Ladis-Neuegg	-2,1	-2,1	0,0	90,7	78,0	12,7
See im Paznaun	-2,0	-2,6	0,6	79,5	64,5	15,0
Nassereith	-0,7	-2,3	1,6	88,4	77,1	11,3
Längenfeld	-2,2	-2,7	0,5	106,2	82,9	23,3
Inzing	0,4	-1,1	1,5	87,4	71,7	15,7
Obernberg am Brenner	-3,0	-3,5	0,5	123,2	100,9	22,3
Dresdner Hütte	-4,5	-5,0	0,5	72,6	53,3	19,3
Schwaz	1,0	0,2	0,8	23,1	10,4	12,7
Ginzling	-1,2	-1,8	0,6	124,7	110,9	13,8
Ried im Zillertal	0,6	-1,2	1,8	93,0	73,7	19,3
Kelchsau	-0,6	-2,1	1,5	120,1	99,1	21,0
Wörgl (Deponie Riederberg)*	0,1	-0,9	1,0	92,9	76,5	16,4
Jochberg	-0,6	-1,4	0,8	107,7	98,6	9,1
St. Johann i. T.-Almdorf	-0,9	-2,2	1,3	95,9	77,5	18,4
Kössen	0,4	-1,7	2,1	99,6	88,2	11,4
Waidring	-1,3	-3,5	2,2	105,2	87,4	17,8
Sillian	-2,5	-4,3	1,8	94,0	71,0	23,0
Hochberg	-1,4	-2,3	0,9	81,6	69,3	12,3
Felbertauern Süd	-2,3	-3,2	0,9	63,2	55,1	8,1
Matrei i.O.	0,1	-1,9	2,0	63,3	45,6	17,7
Hopfgarten i. Def.	-2,4	-3,2	0,8	96,6	82,5	14,1
Kals am Großglockner	-1,3	-2,8	1,5	74,4	67,5	6,9
Lienz-Tristach	-0,5	-3,3	2,8	74,7	60,9	13,8
				114,1	91,5	22,6

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

In Nordtirol werden die langjährigen Vergleichswerte der monatlichen Niederschlagssumme verbreitet sehr deutlich überschritten. In Osttirol bleiben die Monatssummen im Pustertal, im Tiroler Gailtal sowie im Lienzer Becken deutlich unterdurchschnittlich.

Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2015:

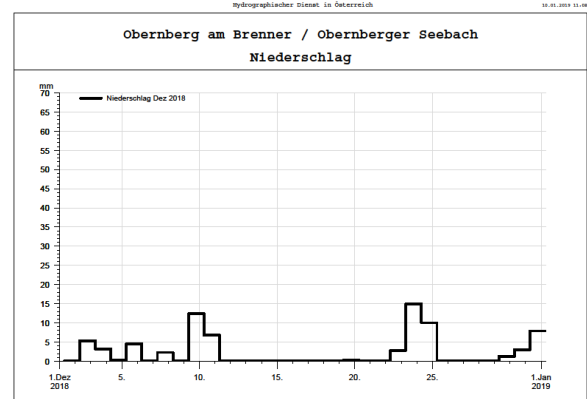
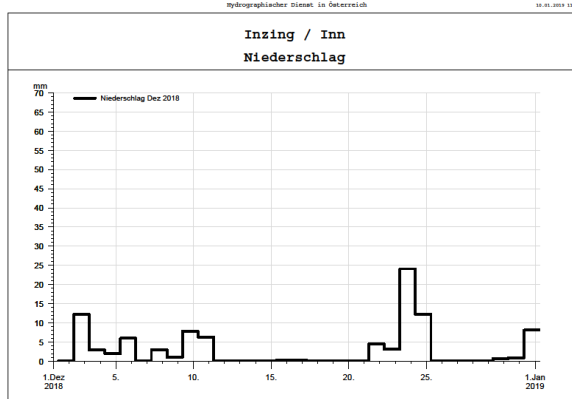
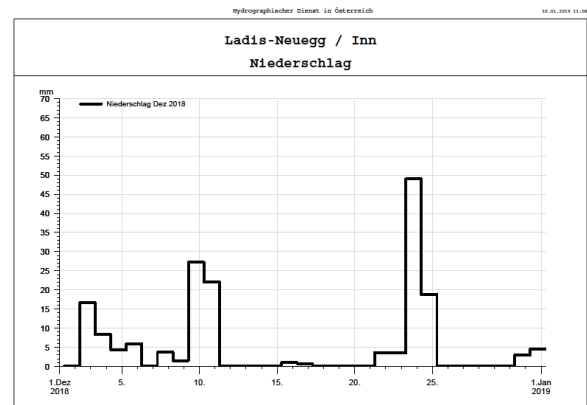
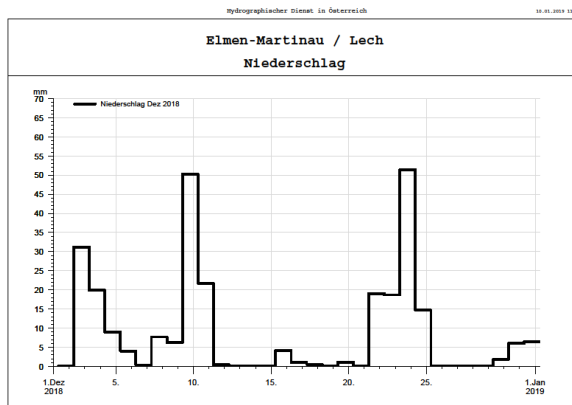
- Außerfern 190-260%
- Paznaun, Oberinntal 240-370%
- Ötztal, Pitztal 220-290%
- Inntal von Ötztal bis Wörgl 175-240%
- Wipptal, Stubaital, Zillertal 85-200%
- Unterland 140-250%

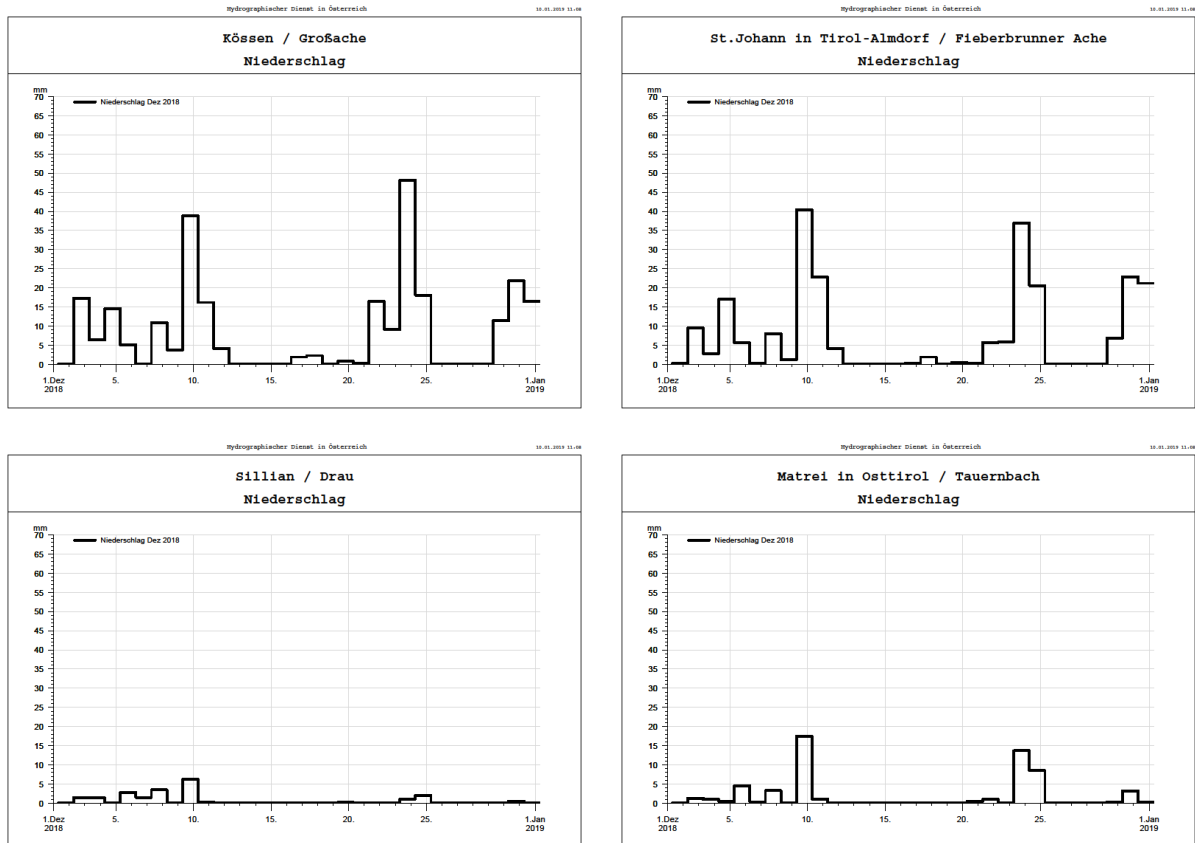
Osttirol

- Hohe Tauern 170%
- Lienzer Becken ~35%
- Einzugsgebiet der Isel 100-170%
- Einzugsgebiet der Drau 25-70%

Tagesmengen Niederschlag

Auswertung der Tagessumme zum Messtermin 7:00 Uhr des Folgetages





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

Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Im gesamten Landesgebiet werden mehr Niederschlagstage als im Durchschnitt gezählt.

In den nördlichsten Landesteilen werden bis zu 7 Tage mehr als „normal“, im Süden meist nur 2 Tage mehr als im Durchschnitt registriert.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Am 23.12. werden die größten Tagessummen in Nordtirol gemessen. Dort wird an der Station Hinterhornbach mit ~77mm die größte Tagesmenge erfasst. In Osttirol wird an der Station Innergschloß (Hohe Tauern) mit ~46mm die größte Tagessumme am 9.12. erreicht.

Schnee

An Stationen unterhalb von 1000m Seehöhe kommt es lediglich zur Monatsmitte zu einer Schneedeckenbildung, welche sich nicht bis Monatsende hält. An Stationen über 1000m Seehöhe bildet sich ab 10.d.M. eine Schneedecke aus und bleibt auch am Monatsende noch erhalten.

Neuschneemengen >10cm werden nur an wenigen Tagen registriert.

Lufttemperatur

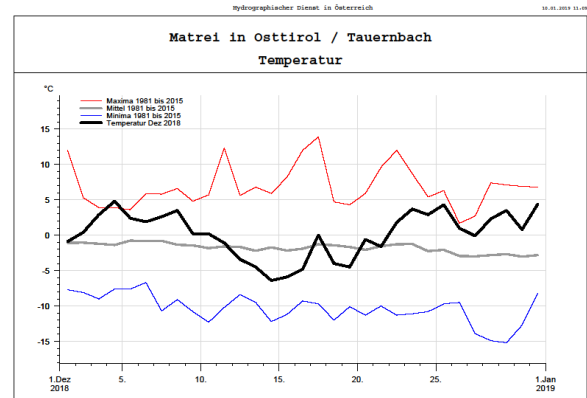
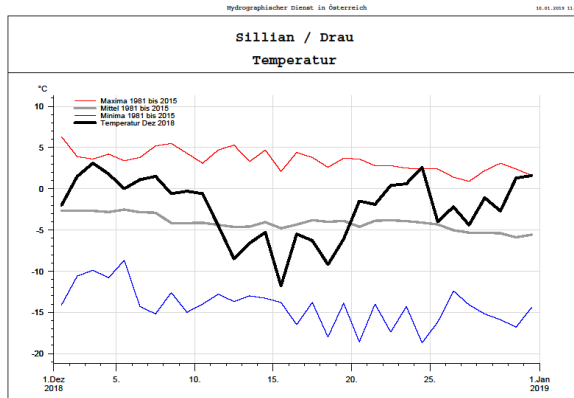
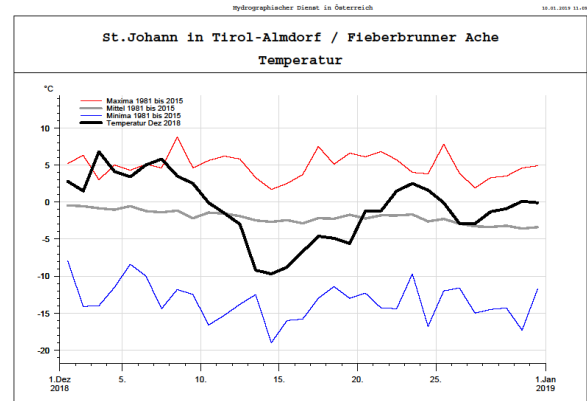
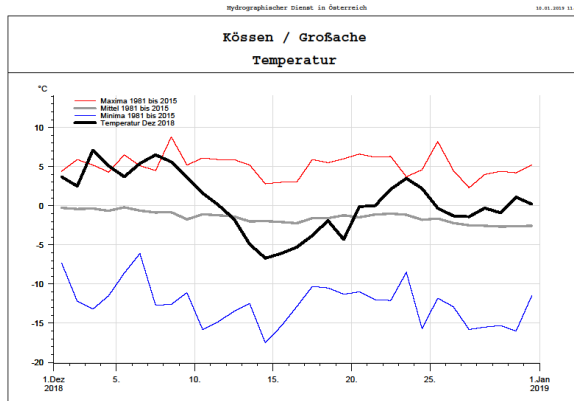
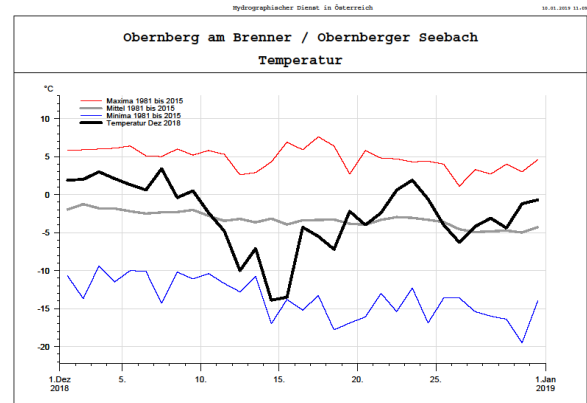
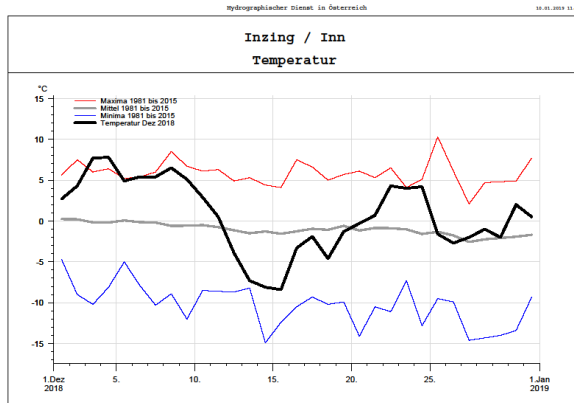
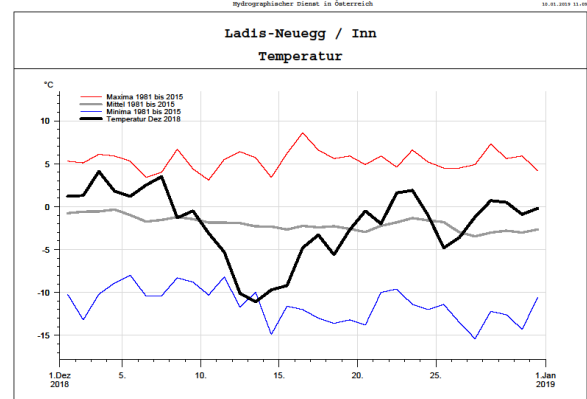
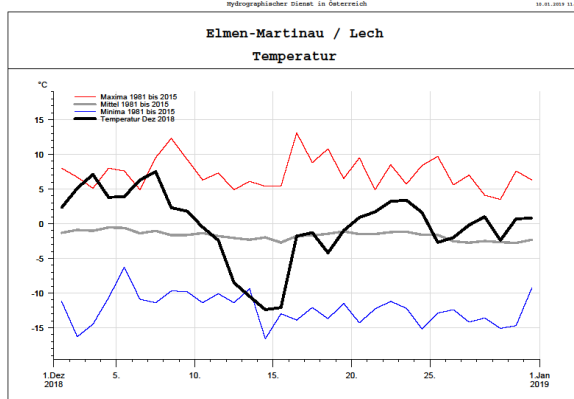
Der Dezember 2018 ist der neunte Monat in Folge mit überdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen.

Der Temperaturverlauf:

Nach einem deutlich überdurchschnittlichen Monatsbeginn im Bereich der langjährigen Maximalwerte fallen die Tagesmitteltemperaturen beginnend am 8.d.M. deutlich ab und erreichen den Monatstiefpunkt am 14.d.M. welcher in Nordtirol im Bereich der langjährigen Minimalwerte zu liegen kommt. Ab Monatsmitte steigen die Tagesmittelwerte wieder mit leichten Schwankungen bis zum 23.d.M. hin an und erreichen erneut ein überdurchschnittliches Niveau. Nach einem leichten Temperaturrückgang im Bereich zwischen 25. und 27. d.M. endet der Berichtsmonat übernormal.

Tagesmittel Lufttemperatur

größte (rot), kleinste (blau), mittlere (grau) und aktuelle (schwarz) Tagesmittelwerte im Zeitraum 1981-2015



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

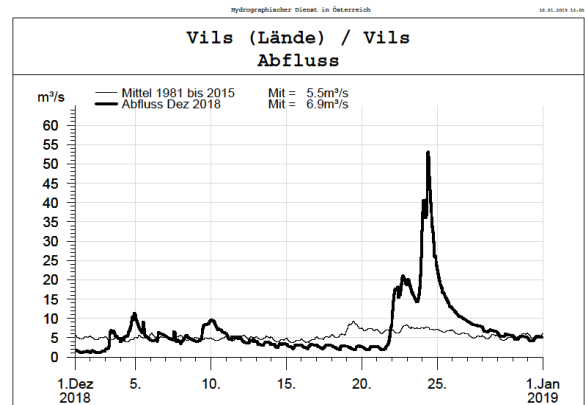
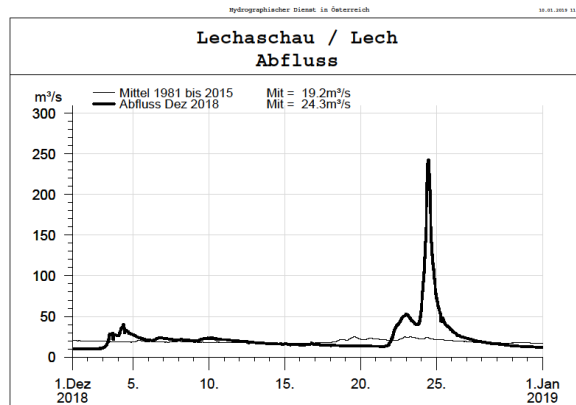
Abflussgeschehen

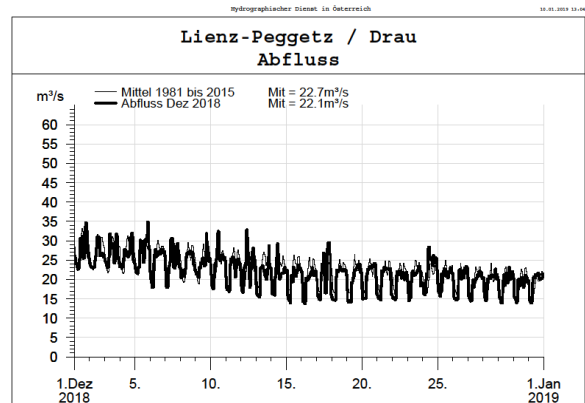
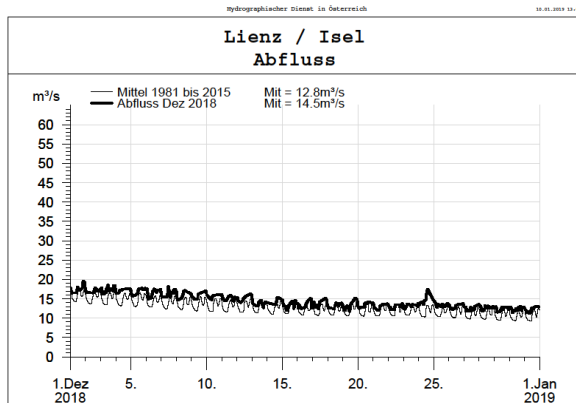
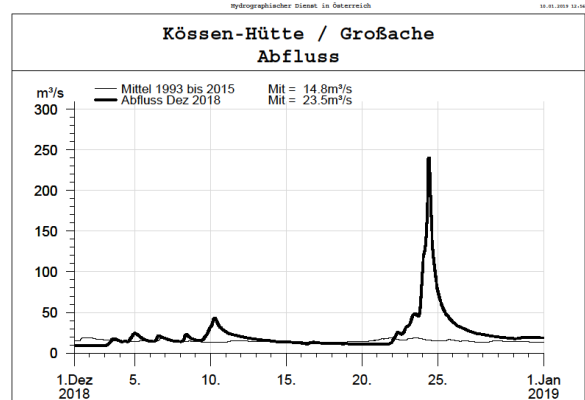
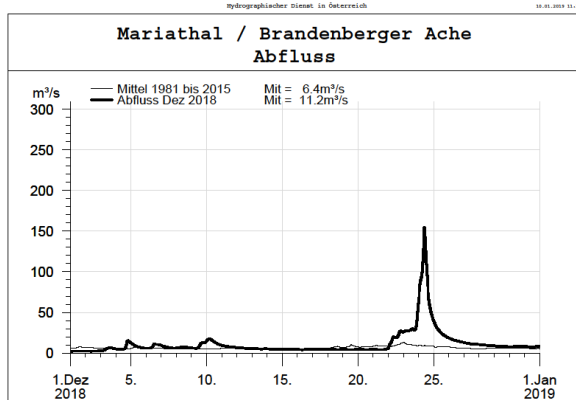
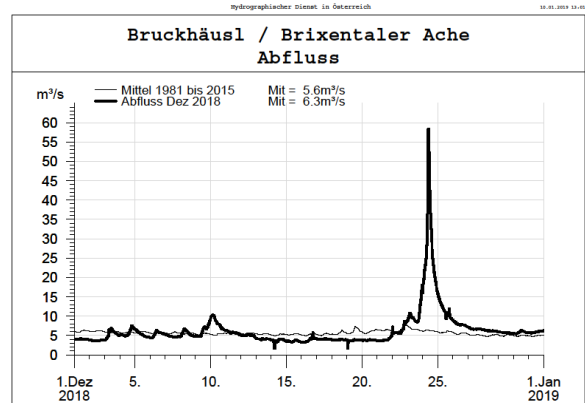
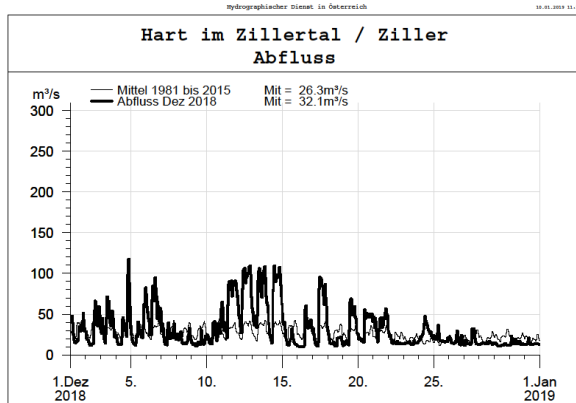
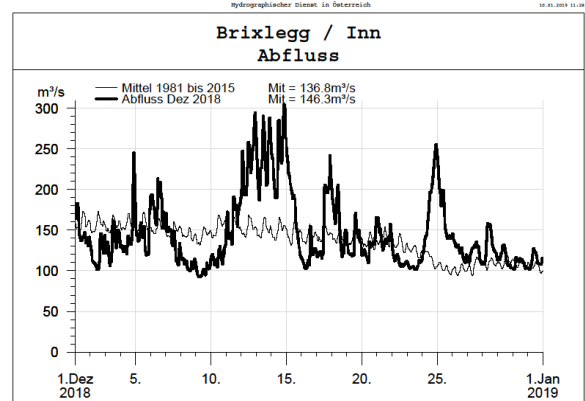
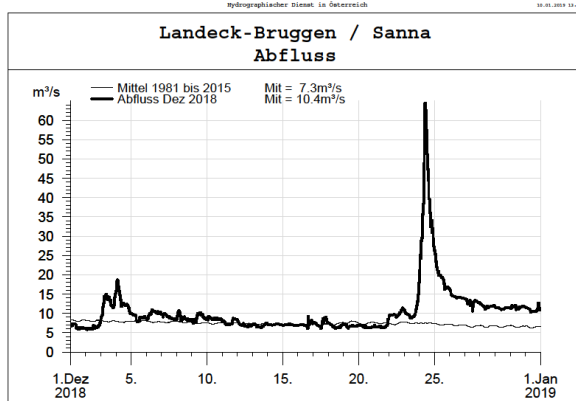
Monatsübersicht Oberflächengewässer						Dezember 2018	
Durchfluss m³/s						Summe Fracht [hm³] bis Dezember	
Station	Gewässer	Dezember	1981-2015	%		aktuell	Reihe
Steeg	Lech	8.2	4.4	186.6%		387.7	421.2
Vils (Lände)	Vils	6.9	5.5	126.5%		204.1	249.9
Scharnitz	Isar	3.7	3.8	95.3%		210.1	232.4
Landeck	Sanna	10.4	7.4	139.8%		633.1	639.1
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1.1	1.2	91.0%		59.0	60.8
Huben	Öztaler A.	4.8	4.0	120.7%		671.9	642.0
Innsbruck	Inn	81.5	76.8	106.1%		5204.3	5292.2
Steinach aB	Gschnitzbach	2.0	2.0	102.0%		128.7	133.6
Innsbruck	Sill	15.2	12.0	127.0%		781.0	790.8
Weer	Weerbach	1.5	1.0	140.4%		67.6	72.0
Hart	Ziller	32.1	26.3	122.1%		1433.5	1441.2
Mariathal	Brandenberger A.	11.2	6.5	173.6%		271.5	324.4
Bruckhäusl	Brixentaler A.	6.3	5.6	111.3%		324.4	352.6
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	7.3	5.6	131.2%		320.6	357.0
Rabland	Drau	6.4	5.4	119.1%		327.0	268.0
Hinterbichl	Isel	1.3	0.9	137.6%		188.5	170.7
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	3.2	3.0	108.1%		279.4	271.3
Lienz	Isel	14.5	12.8	113.2%		1365.1	1242.2

Die nasse und überdurchschnittlich warme Witterung führt im Dezember 2018 zu einer größtenteils überdurchschnittlichen Wasserführung.

Eine Warmfront erreicht am 23. Dezember die nördlichen Landesteile. Verbunden mit den bis in große Höhen als Regen fallenden Niederschlägen kommt es zu ausgeprägten Hochwasserscheiteln am 24. Dezember. Im Nordalpenraum werden vielfach die einjährigen Hochwassermarken überschritten. Das Weihnachtshochwasser führt an zahlreichen Gewässern des Nordalpenraums zum größten Hochwasserscheitel des Jahres 2018 (z.B. Lech, Loisach, Brandenberger Ache, Großache).

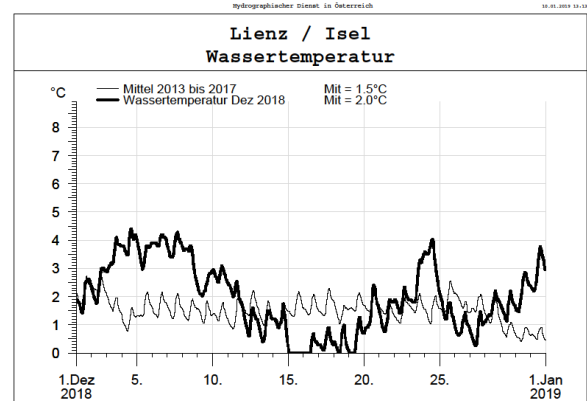
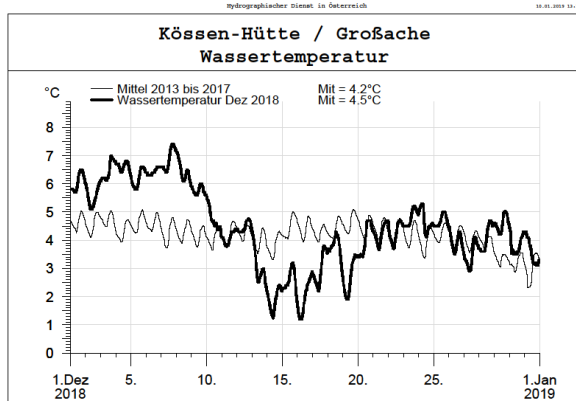
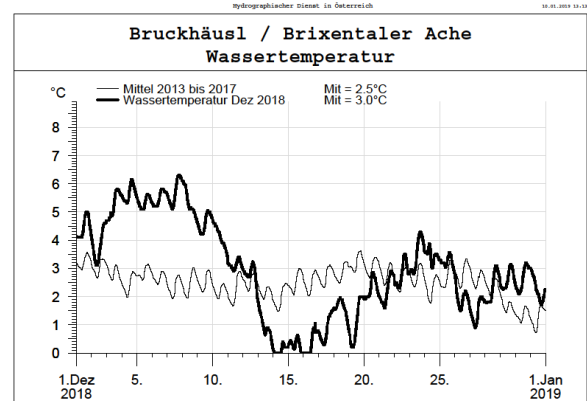
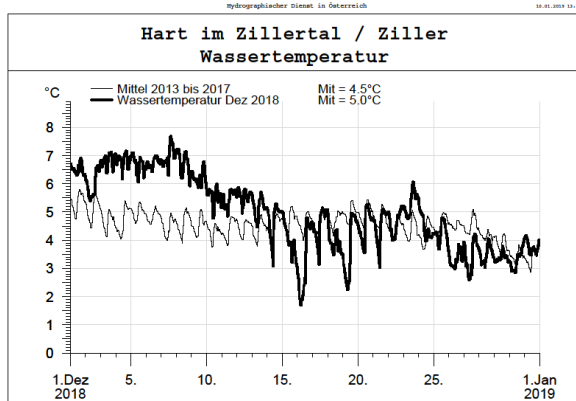
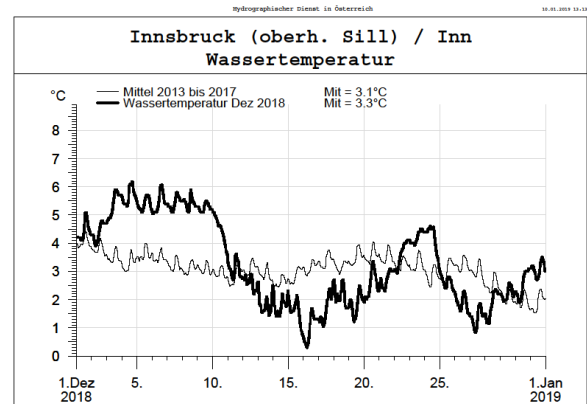
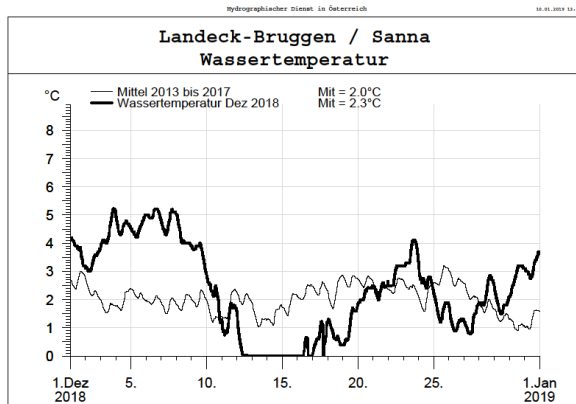
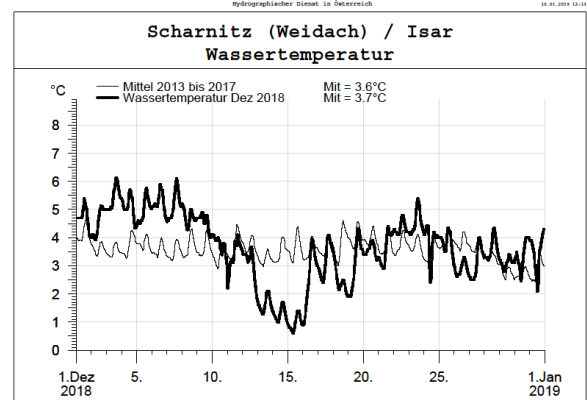
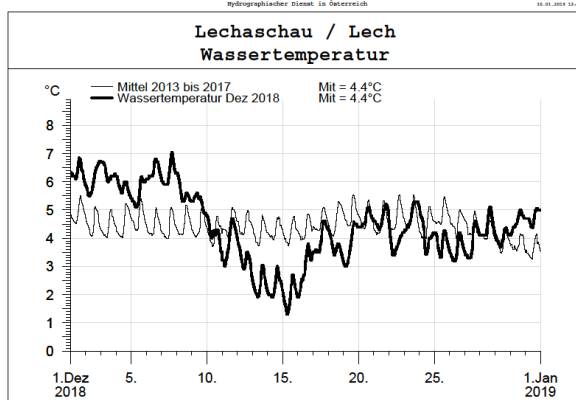
Durchflüsse



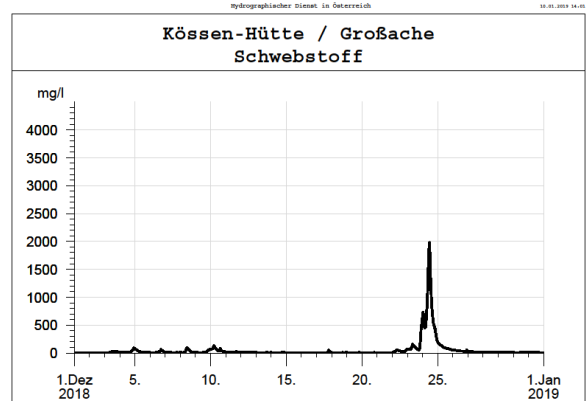
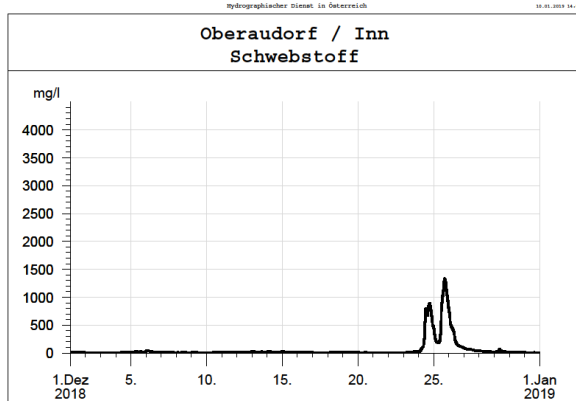
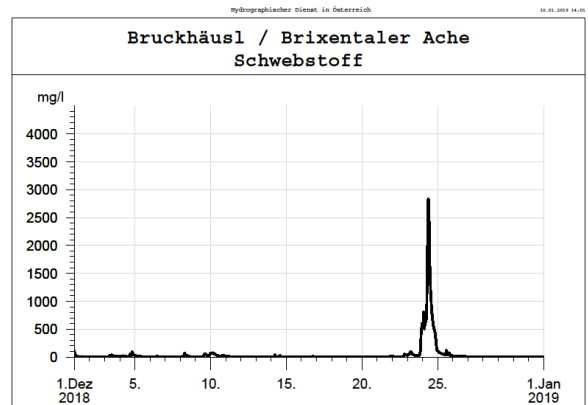
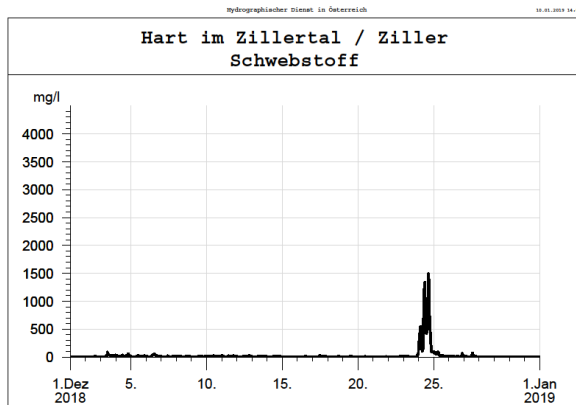
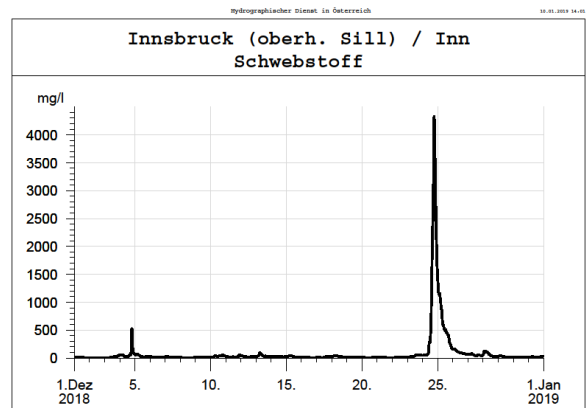
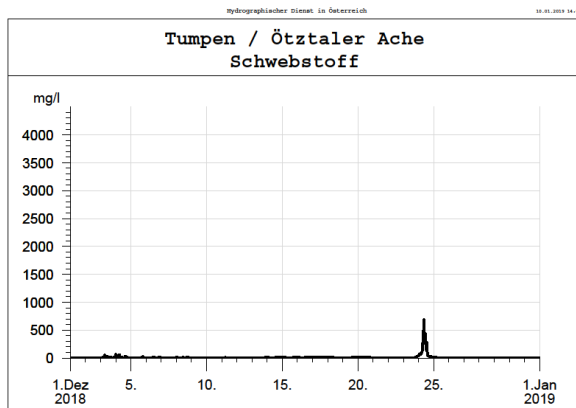
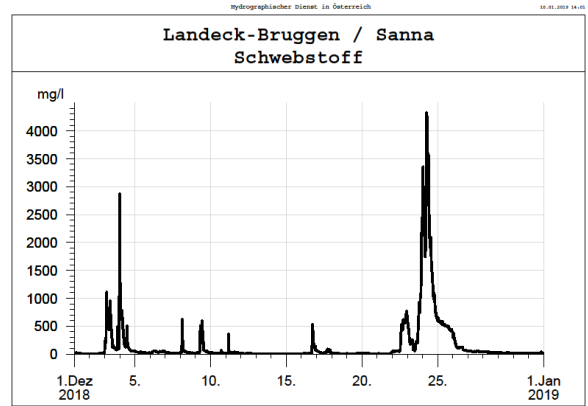
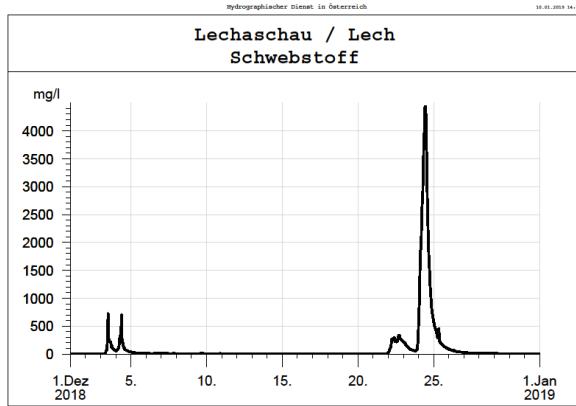


Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#Wasserstand>

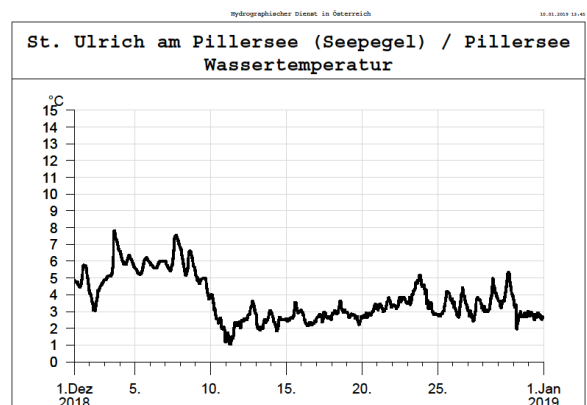
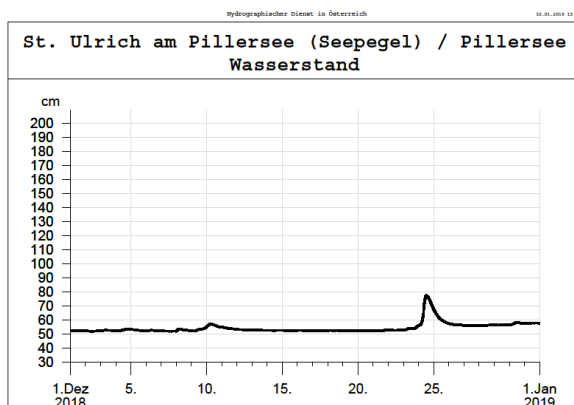
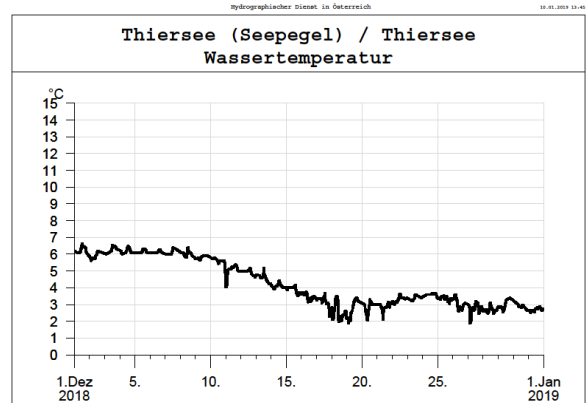
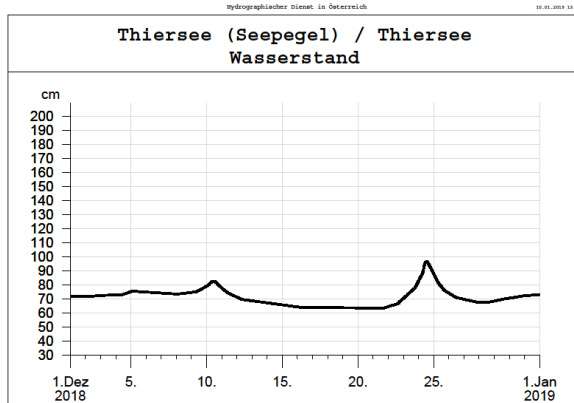
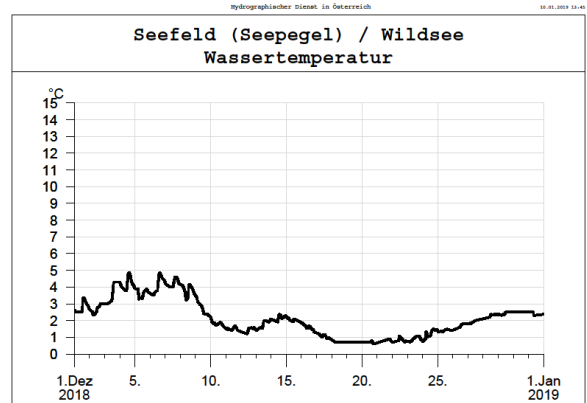
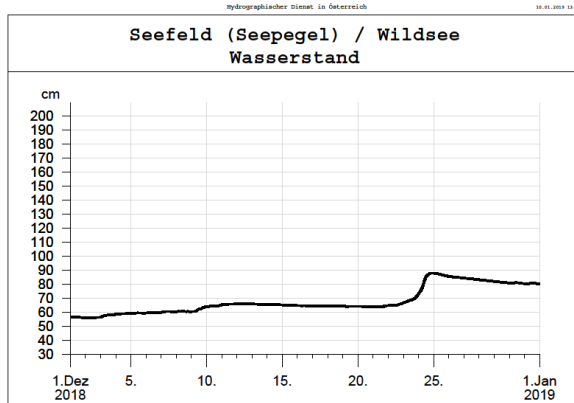
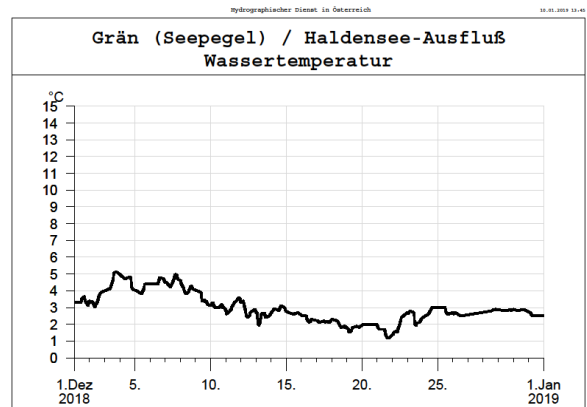
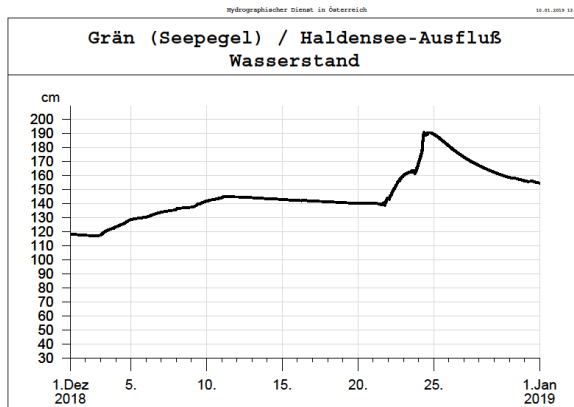
Wassertemperaturen von Fließgewässern



Schwebstoff



Seepiegel



Unterirdisches Wasser

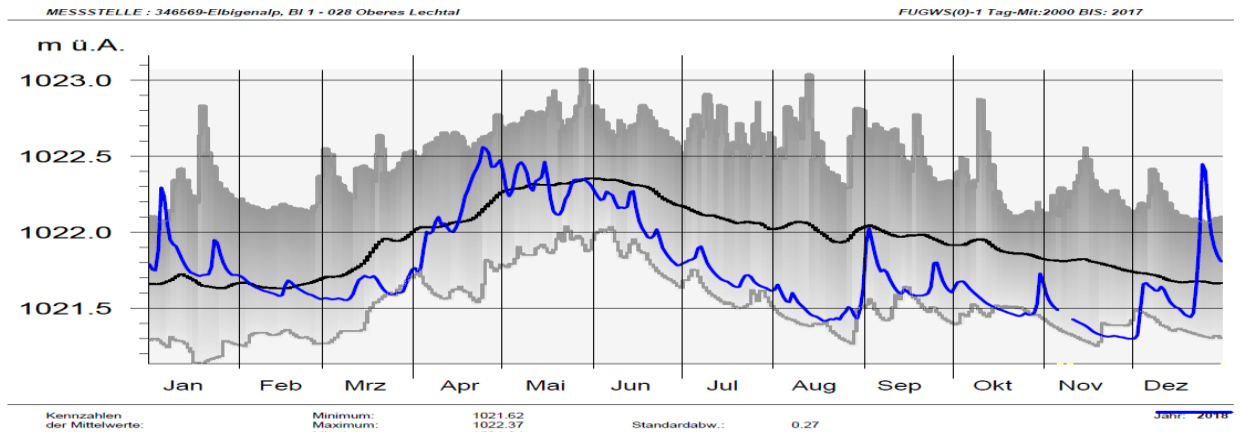
Grundwasserstand – Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Dezember -Mittel [m ü.A]			Differenz [m]
		2018	Reihe		2018 - Reihe
Nordtirol					
Weißenbach Bl1	Unteres Lechtal	884,79	2008-2017	884,47	0,32
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,42	2008-2017	837,38	0,04
Tannheim Bl1	Tannheimer Tal	1101,17	2008-2017	1100,77	0,40
Vils Bl1	Unteres Vilstal	810,91	2008-2017	810,78	0,13
Leutasch Bl3	Leutascher Becken	1072,33	2008-2017	1078,36	-6,03
Scharnitz Bl3	Scharnitzer Becken	947,45	2008-2017	955,05	-7,60
Pfunds Bl12	Oberes Gericht	940,94	2008-2017	941,49	-0,55
Mils Bl1	Oberinntal	724,95	2008-2017	725,21	-0,26
Längenfeld Bl1	Ötztal	1160,41	2008-2017	1160,45	-0,04
Inzing Bl2	Oberinntal	596,51	2008-2017	596,57	-0,06
Hötting Blt27	Unterinntal	572,47	2008-2017	572,65	-0,18
Rum Blt3	Unterinntal	560,53	2008-2017	560,72	-0,19
Volders Bl 2	Unterinntal	547,26	2008-2017	547,39	-0,13
Vomp Blt1	Unterinntal	535,77	2008-2017	535,88	-0,11
Stans Bl9	Unterinntal	527,74	2012-2017	527,85	-0,11
Münster Bl1	Unterinntal	516,61	2008-2017	516,61	0,00
Ried i. Zillertal Bl1	Zillertal	541,93	2008-2017	541,95	-0,02
Wörgl Bl2	Unterinntal	498,24	2008-2017	498,30	-0,06
Langkampfen Bl31	Unterinntal	478,34	2008-2017	478,40	-0,06
Kössen Bl2	Großachengebiet	586,84	2008-2017	586,08	0,76
Waidring Bl2	Strubtal	753,72	2008-2017	753,83	-0,11
Osttirol					
Matrei Bl2	Matreier Becken	776,18	2008-2017	773,76	2,42
Lienz Bl2	Lienzer Becken	657,27	2008-2017	656,53	0,74
Dölsach Bl1	Oberes Drautal	649,71	2008-2017	649,49	0,22
Lengberg Bl2	Oberes Drautal	637,39	2008-2017	637,38	0,01

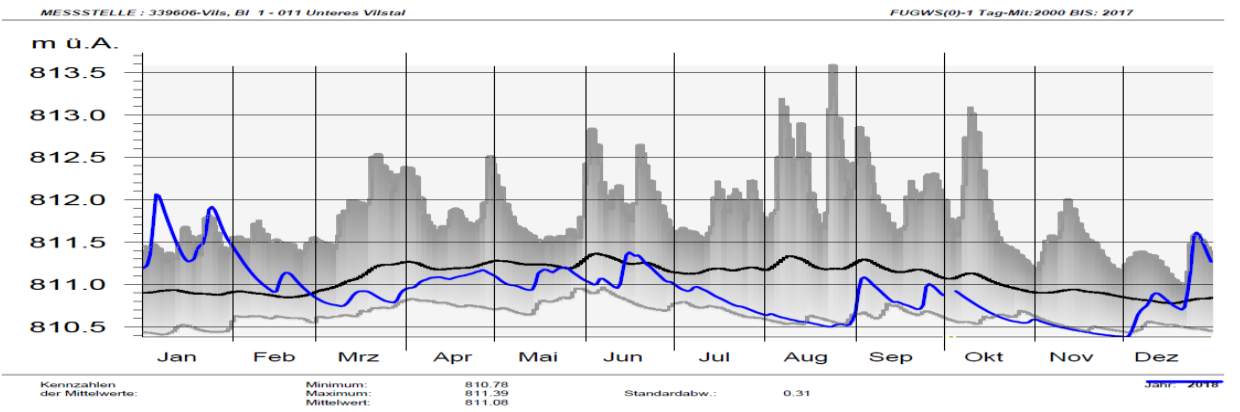
Durch die starken Niederschläge in der 3. Dekade werden vor allem im Nordalpenraum für diese Jahreszeit untypische starke Grundwasseranstiege registriert. In Kössen Bl 2 wird im Dezember ein Grundwasseranstieg von ca. 1m aufgezeichnet, der zugleich sogar das Jahresmaximum 2018 beschreibt. Im Inntal wird ein Anstieg des Grundwassers von bis zu 0,40 m beobachtet.

In Osttirol ist der Grundwasserspiegel im Dezember überwiegend im Sinken begriffen. Die Dezember-Monatsmittel liegen aufgrund der hohen Grundwasserstände des Vormonats über dem langjährigen Durchschnitt (2008-2017).

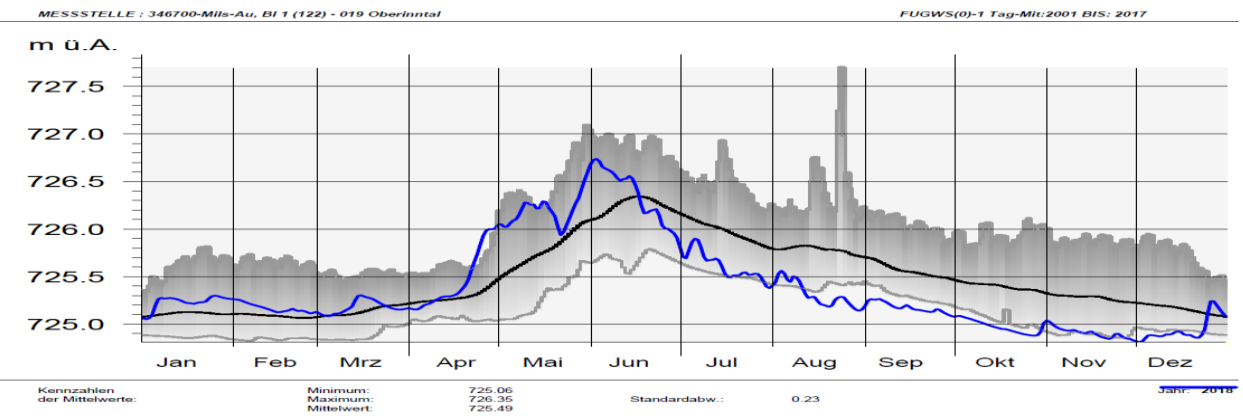
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Elbigenalp BI 1/Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



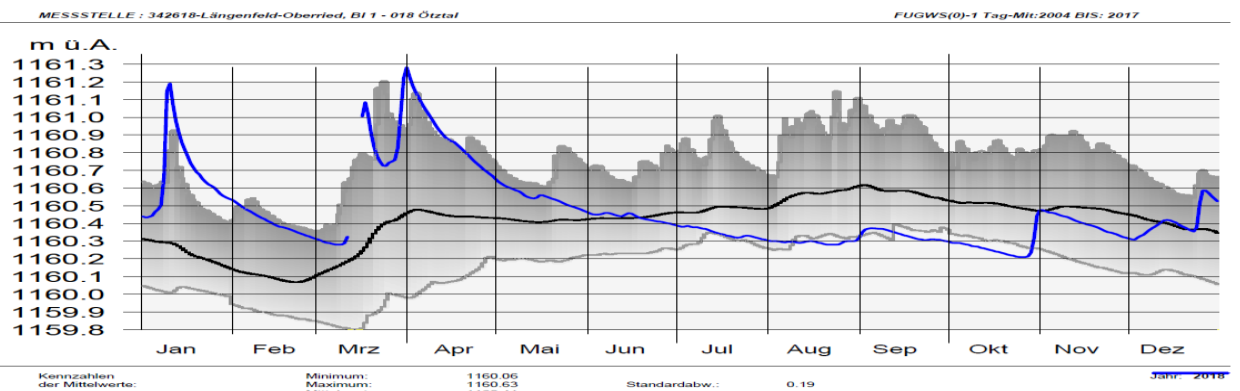
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vils BI 1/Unteres Vilstal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



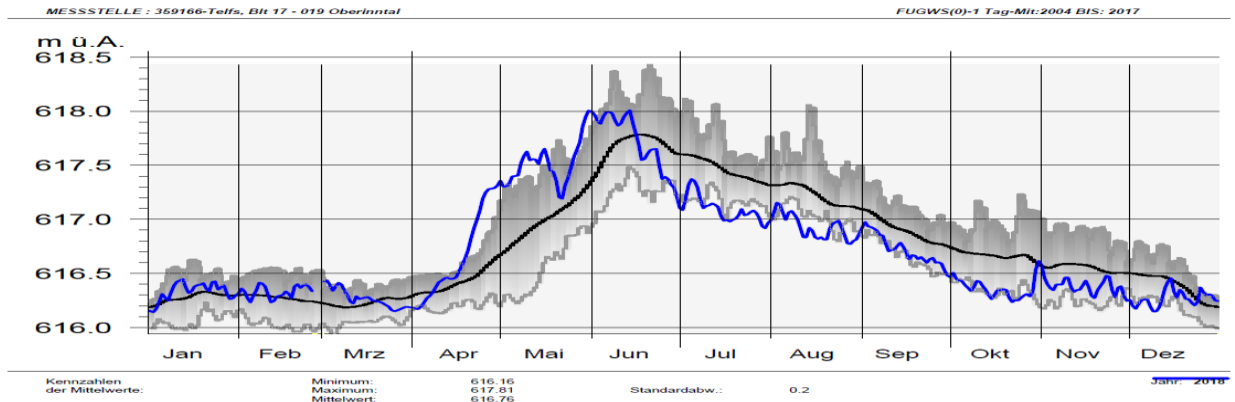
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils-Au BI 1/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



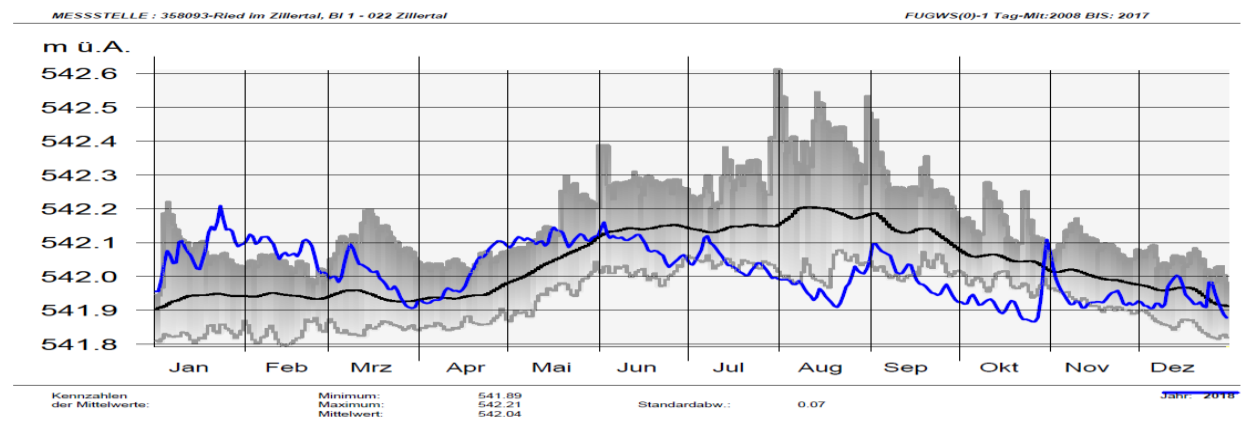
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI 1/Ötztal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



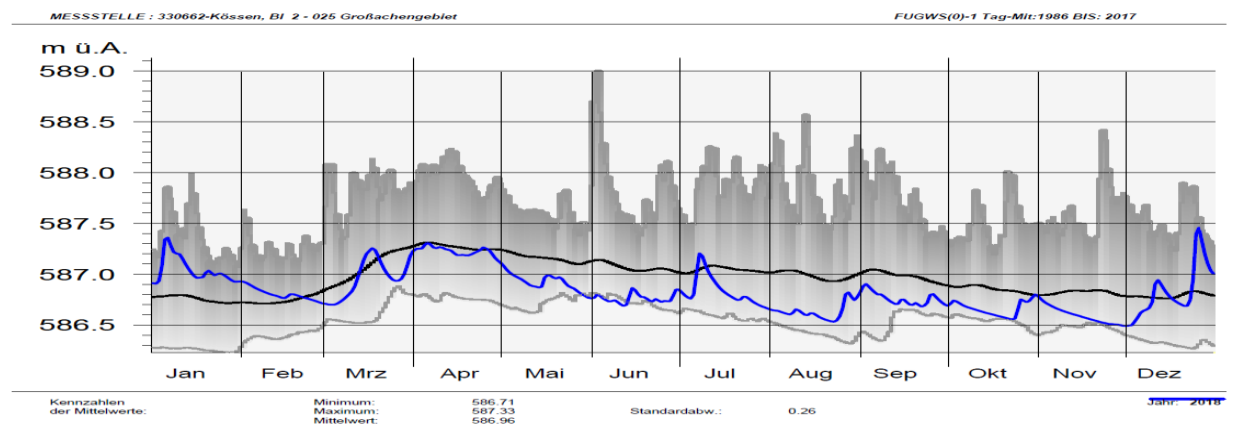
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Telfs Blt 17/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



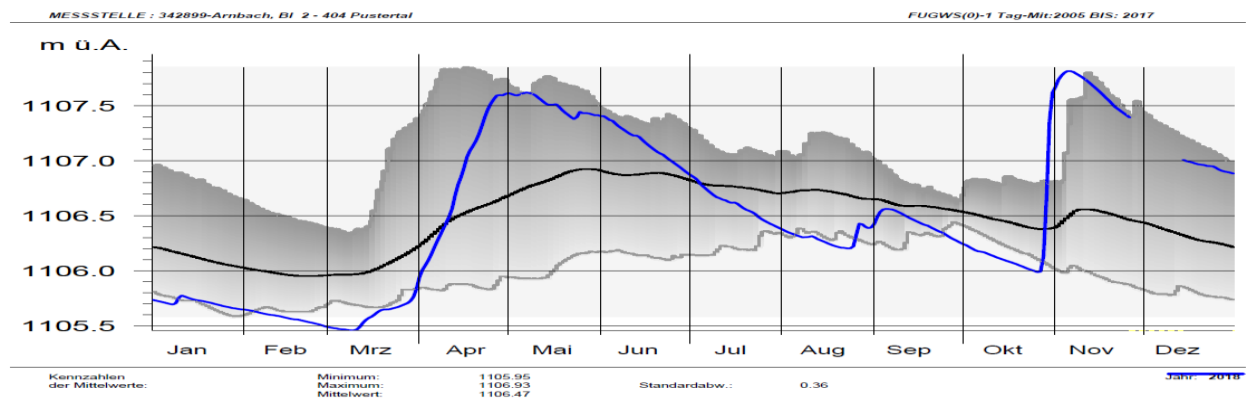
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. Bl 1/Zillertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



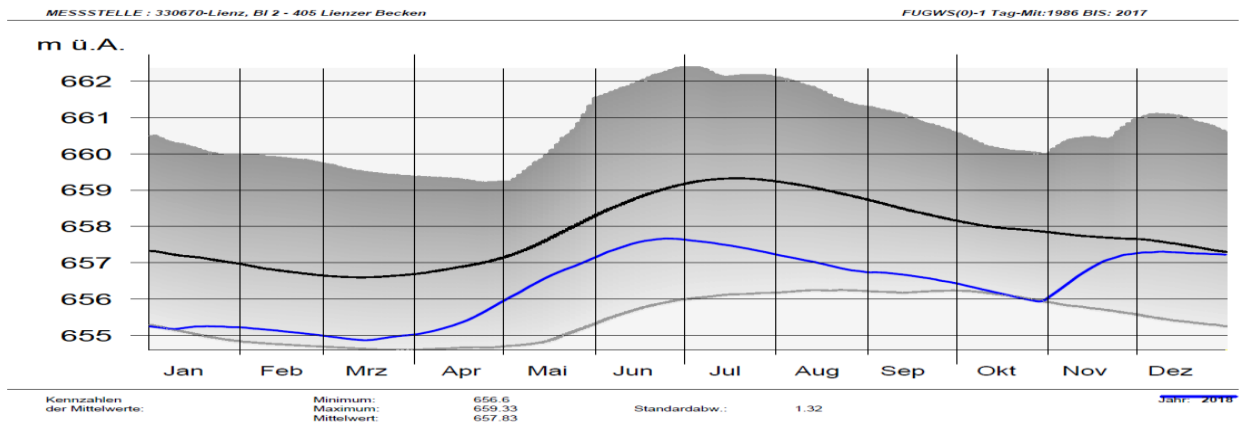
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen Bl 2/Großachengebiet (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach Bl 2/Pustertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)

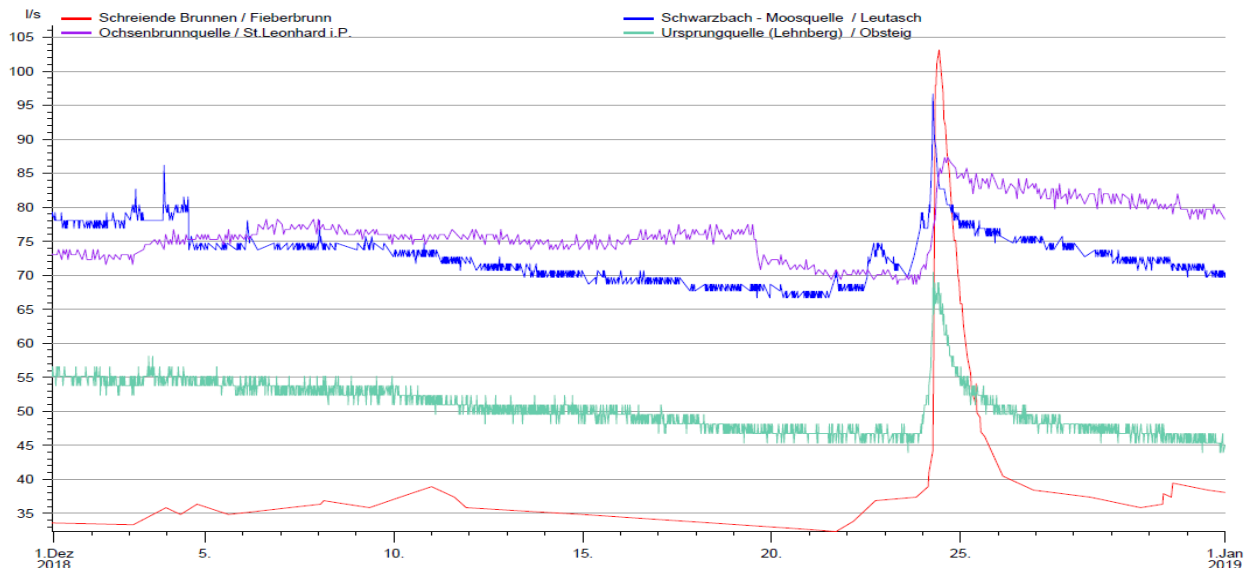


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2/Lienzer Becken (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



Auch bei einer Vielzahl von Quellschüttungsmessstellen wird aufgrund der starken Niederschläge um die Weihnachtsfeiertage ein Anstieg der Quellschüttung registriert.

Quellschüttungsganglinie in Liter/Sekunde



Beiträge: M. Neuner (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), G. Raffener (Abflussgeschehen), G. Mair, D. Riegler (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst

Redaktion: K. Niederscheider

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, Herrengasse 1-3 - <http://www.tirol.gv.at/wasserstand> - e-mail: hydrographie@tirol.gv.at
Tel 0512-508-4251- Fax 0512-508-744205