

NOVEMBER 2017

Der November 2017 bleibt als zu kühl (im Mittel $\sim -1^{\circ}\text{C}$) und verbreitet zu nass in Erinnerung. Auch die Neuschneemonatssummen übertreffen meist den Mittelwert.

Die Wasserführung liegt im Nordalpenraum über dem langjährigen Monatsmittel, in Osttirol setzt sich die unterdurchschnittliche Wasserführung des Vormonats fort.

Bis auf Osttirol liegen im November die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände - wie im Vormonat auch - verbreitet über dem langjährigen Durchschnitt.

Krippe am Domplatz, Innsbruck
(Foto: Hydrographischer Dienst, Land Tirol)



Gesegnete Weihnacht und einen guten Rutsch ins „Neue Jahr“

*wünschen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des
Hydrographischen Dienstes Tirol*

BUCHER Herbert, ELLER Martin, ERSCHBAUMER Bettina, FELDERER Wolfgang,
GIERSIG Stefan, KOGELBAUER Ilse, MAIR Gerald, MAYER Cornelia, NEUNER Martin,
NIEDERTSCHEIDER Klaus, PFISTER Josef, PFURTSCHELLER Daniel, RAFFEINER Georg,
RAUNIGGER Hannes, RIEGLER Daniel, SARTORI Gregor, SPISS Helmut, SPÖTTL Erwin

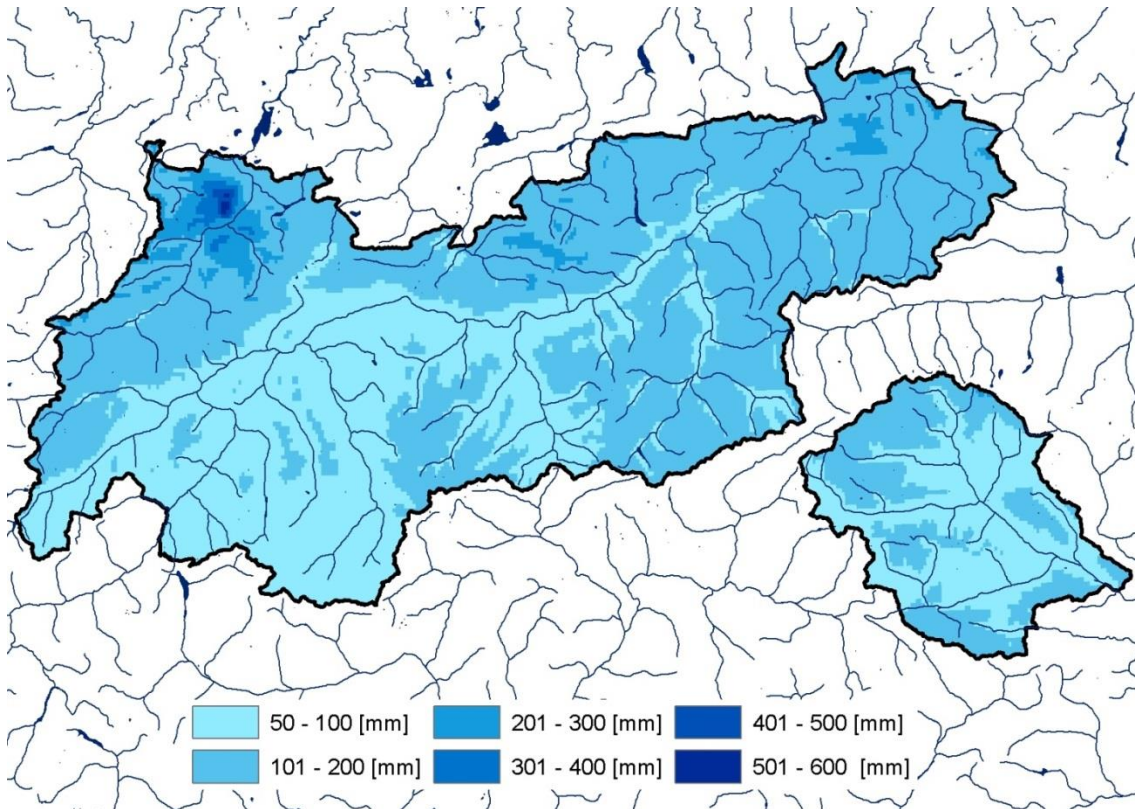
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur					November			2017
Monatssummen Niederschlag [mm]				November	Summe Niederschlag bis einschließlich			November
Station	2017	1981-2015	%		aktuell	Reihe	%	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	140,3	91	154,2%		1673,8	1280	130,8%	393,8
Höfen	130,0	103	126,2%		1717,0	1413	121,5%	304,0
Vils	101,1	83	121,8%		1473,4	1319	111,7%	154,4
Scharnitz	99,5	79	125,9%		1417,4	1197	118,4%	220,4
Ladis-Neuegg	74,8	49	152,7%		937,0	804	116,5%	133,0
See im Paznaun	95,0	70	135,7%		1109,3	925	119,9%	184,3
Nassereith	69,1	57	121,2%		960,8	862	111,5%	98,8
Längenfeld	47,8	54	88,5%		781,2	701	111,4%	80,2
Inzing	56,6	46	123,0%		863,7	774	111,6%	89,7
Obernberg am Brenner	81,6	111	73,5%		1243,7	1145	108,6%	98,7
Dresdner Hütte	94,0	107	87,9%		1265,4	1251	101,2%	14,4
Schwaz	70,6	62	113,9%		1188,5	971	122,4%	217,5
Ginzling	98,0	73	134,2%		1285,0	1048	122,6%	237,0
Ried im Zillertal	77,1	59	130,7%		1144,1	967	118,3%	177,1
Kelchsau	136,7	78	175,3%		1505,6	1282	117,4%	223,6
Wörgl (Deponie Riederberg)*	109,1	73	149,5%		1257,8	1153	109,1%	104,8
Jochberg	116,3	79	147,2%		1376,6	1278	107,7%	98,6
St. Johann i. T.-Almdorf	140,6	98	143,5%		1658,2	1446	114,7%	212,2
Kössen	172,6	116	148,8%		1805,4	1499	120,4%	306,4
Waidring	157,4	97	162,3%		1748,6	1460	119,8%	288,6
Sillian	117,8	96	122,7%		928,7	940	98,8%	-11,3
Hochberg	99,4	86	115,6%		931,5	997	93,4%	-65,5
Felbertauern Süd	113,8	102	111,6%		1569,7	1308	120,0%	261,7
Matrei i.O.	53,1	71	74,8%		800,3	805	99,4%	-4,7
Hopfgarten i. Def.	77,4	75	103,2%		911,0	857	106,3%	54,0
Kals am Großglockner	51,9	62	83,7%		883,7	808	109,4%	75,7
Lienz-Tristach	95,9	96	99,9%		830,4	866	95,9%	-35,6
Obertilliach	110,9	115	96,4%		875,9	1107	79,1%	-231,1
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]					Summe Lufttemperatur bis einschließlich			November
Station	2017	1981-2015	Diff. [°C]		aktuell	Reihe		Diff. [°C]
Elmen-Martinau	1,3	1,4	-0,1		82,7	77,0		5,7
Höfen	1,8	2,7	-0,9		88,8	83,9		4,9
Vils	1,9	2,1	-0,2		88,6	82,0		6,6
Scharnitz	0,8	1,7	-0,9		81,8	80,0		1,8
Ladis-Neuegg	0,2	1,2	-1,0		73,5	66,6		6,9
See im Paznaun	0,4	1,5	-1,1		82,0	79,7		2,3
Nassereith	2,0	1,6	0,4		96,5	85,2		11,3
Längenfeld	0,1	1,1	-1,0		79,6	74,4		5,2
Inzing	2,9	2,8	0,1		112,4	102,0		10,4
Obernberg am Brenner	-0,9	0,2	-1,1		65,9	56,8		9,1
Dresdner Hütte	-3,2	-2,2	-1,0		23,7	15,4		8,3
Schwaz	3,0	4,1	-1,1		111,0	110,7		0,3
Ginzling	0,5	1,6	-1,1		79,4	75,5		3,9
Ried im Zillertal	2,8	3,0	-0,2		106,4	100,3		6,1
Kelchsau	1,2	1,6	-0,4		84,7	78,6		6,1
Wörgl (Deponie Riederberg)*	2,2	3,2	-1,0		97,2	99,5		-2,3
Jochberg	0,9	2,1	-1,2		85,6	78,9		6,7
St. Johann i. T.-Almdorf	1,6	2,3	-0,7		92,6	90,4		2,2
Kössen	2,1	2,4	-0,3		95,2	89,1		6,1
Waidring	0,7	0,9	-0,2		85,7	74,5		11,2
Sillian	-0,2	0,6	-0,8		81,3	73,6		7,7
Hochberg	-0,4	0,7	-1,1		65,7	57,4		8,3
Felbertauern Süd	-0,8	-0,2	-0,6		57,8	48,8		9,0
Matrei i.O.	1,6	1,6	0,0		94,9	84,4		10,5
Hopfgarten i. Def.	-0,8	0,1	-0,9		74,0	70,7		3,3
Kals am Großglockner	0,3	0,7	-0,4		74,2	63,7		10,5
Lienz-Tristach	1,7	1,5	0,2		109,9	94,8		15,1

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

In Nordtirol werden die langjährigen Monatsmittelwerte verbreitet um 25-50% übertroffen. Etwas zu trocken bleiben die Messstandorte im Ötztal, im Wipp- und Stubaital sowie im Bereich Mauterndorf i. O. - Kals und im Tiroler Gailtal.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag November 2017
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

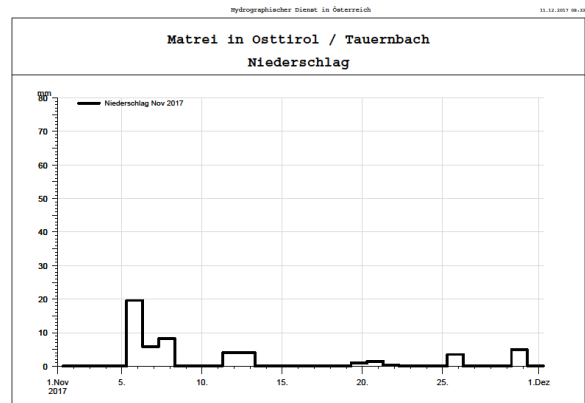
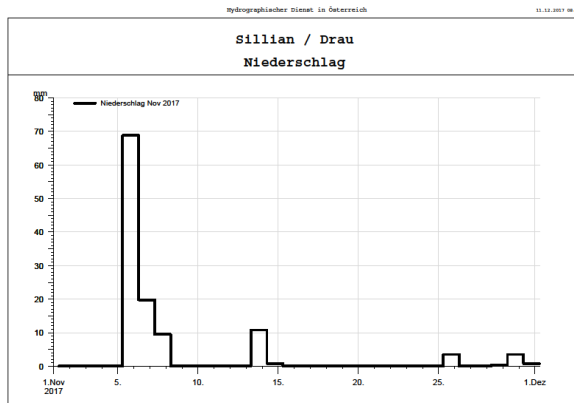
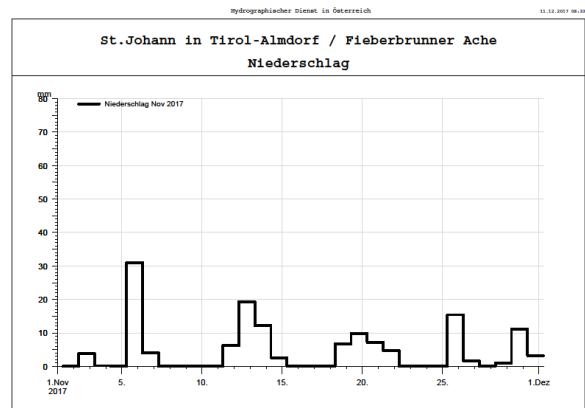
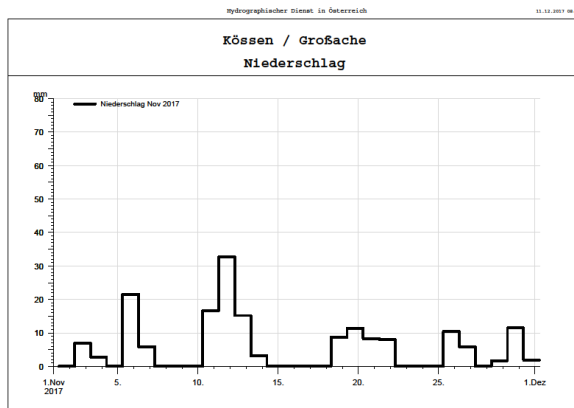
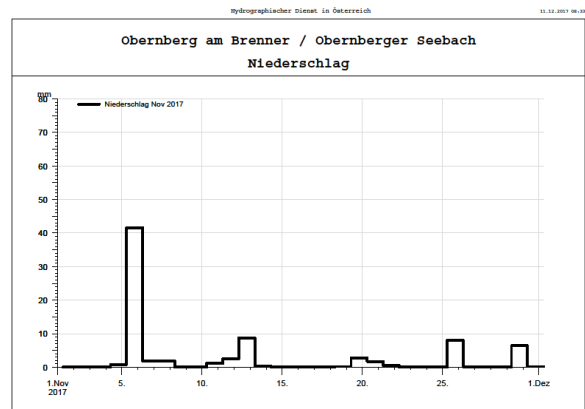
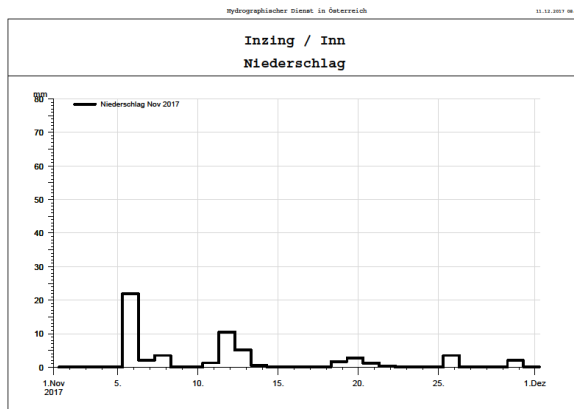
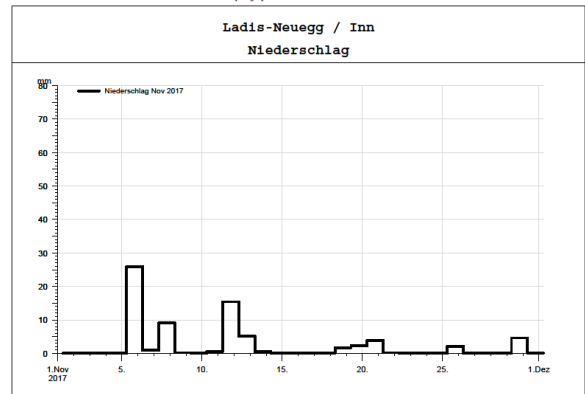
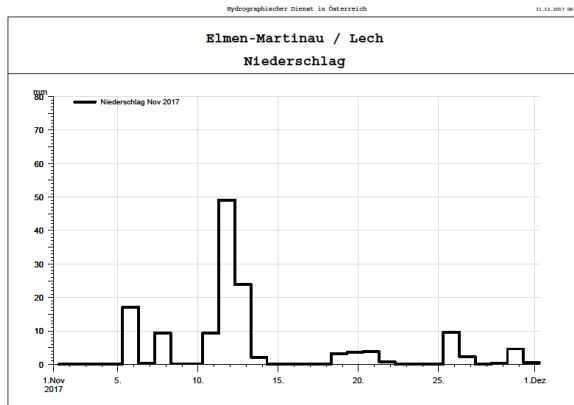
- Außerfern 120-155%
- Paznaun, Oberinntal 120-155%
- Ötztal, Pitztal, Mittleres Inntal 90-130%
- Wipptal, Stubaital 70-105%
- Unterinntal, Kaisergebirge 115-160%
- Zillertal, Kitzbüheler Alpen 130-175%

Osttirol

- Pustertal, Villgratental, Tiroler Gailtal 95-125%
- Lienzer Becken ~100%
- Einzugsgebiet der Isel 75-105%
- Hohe Tauern ~110%

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

Die Zahl der Tage mit Niederschlag übertrifft die Vergleichswerte in Nordtirol meist um zwei bis vier Tage, im Außerfern um bis zu sieben Tage.

In Osttirol werden verbreitet zwei bis drei Niederschlagstage weniger als im Vergleichszeitraum registriert. Im Villgratental und in den Hohen Tauern wird die Zahl der Tage mit Niederschlag erreicht oder leicht übertroffen.

Im ganzen Land niederschlagsfrei bleiben die Tage vom 14.-17.11. und vom 22.-24.11.2017. Auch der Monatsbeginn vom 1.-4.d.M. bleibt regional niederschlagsfrei.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größten Niederschlagstagesummen konnten in Nordtirol an der Station Vilsalpsee (Tannheim) mit ~57 mm am 11.d.M. und in Osttirol an der Station Sillianberger Alm mit ~73 mm am 5.d.M. gemessen werden.

Schnee

Der November bringt vor allem in großen Höhen am 5.d.M. große Neuschneemengen. Auch in Lagen über 1000 m Seehöhe können Mengen >10cm beobachtet werden. Die entstandenen Schneedecken bleiben oberhalb der 1000 m Marke bis zum Dezemberbeginn erhalten. Das Inntal wird nur leicht „angezuckert“ und bleibt verbreitet grün.

Lufttemperatur

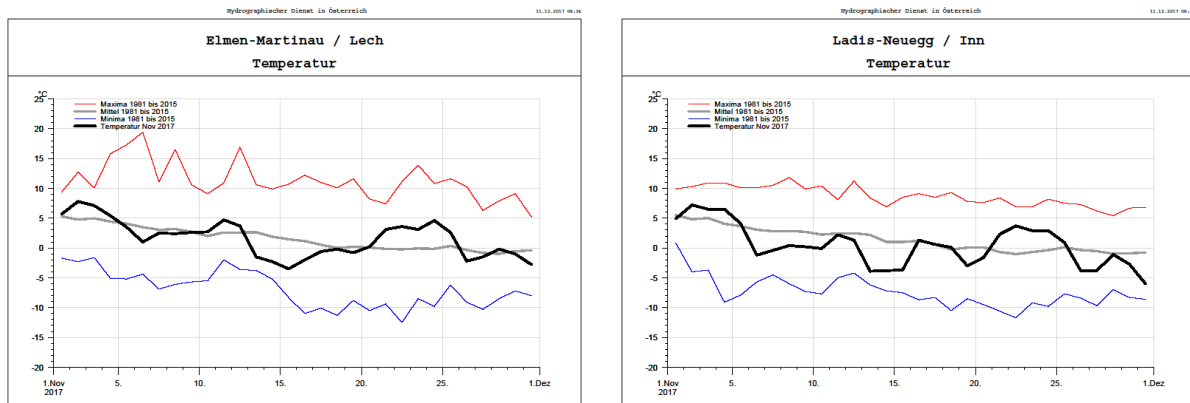
Der November 2017 ist in Nordtirol verbreitet um $-0,2^{\circ}\text{C}$ bis $-1,2^{\circ}\text{C}$ zu kalt, vereinzelt können aber auch Abweichungen von $+0,1$ bis $+0,4^{\circ}\text{C}$ vom Mittelwert festgestellt werden.

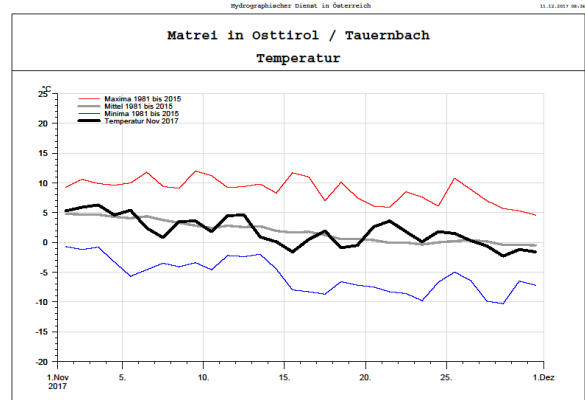
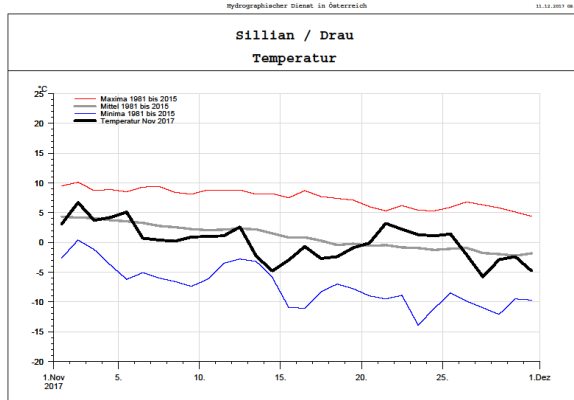
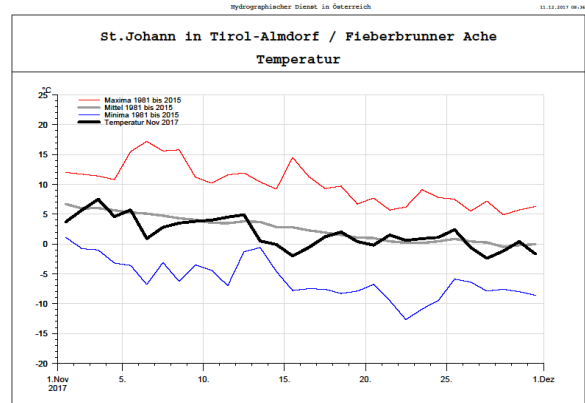
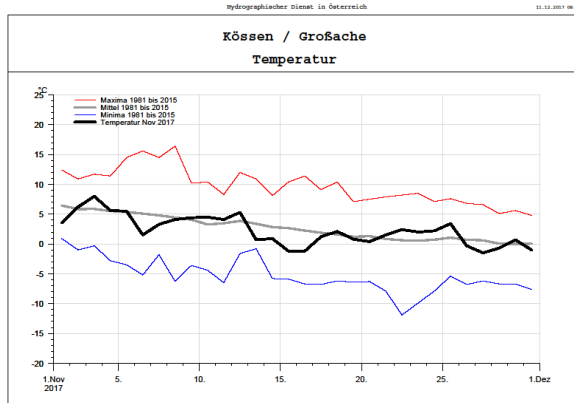
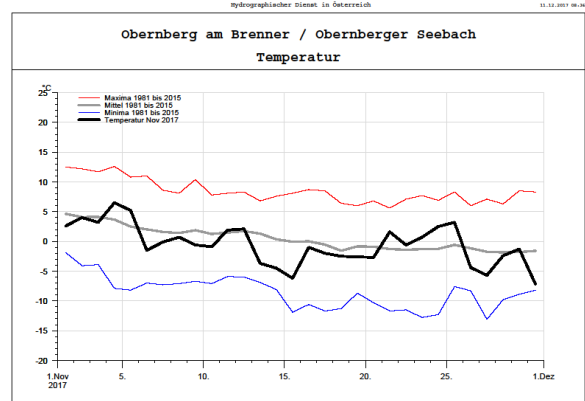
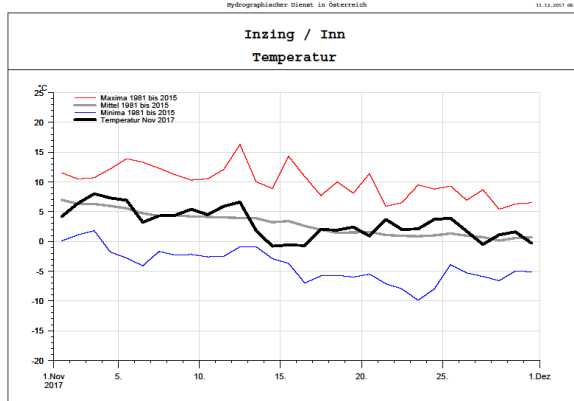
Der Temperaturverlauf:

Die Tagesmittelwerte bleiben den ganzen Monat recht nahe am Mittelwert. Die leicht negativen Abweichungen überwiegen jedoch. Markante negative Abweichungen vom Mittelwert können um den 14./15.d.M. registriert werden.

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>

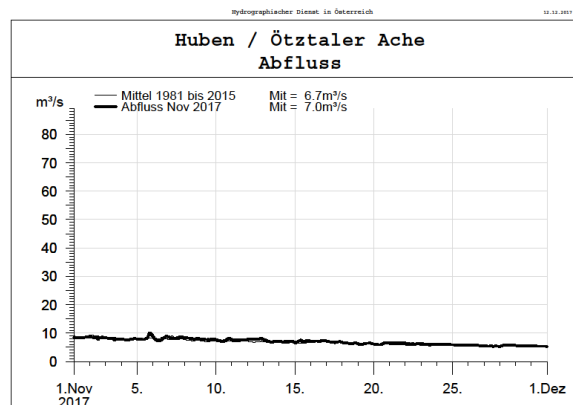
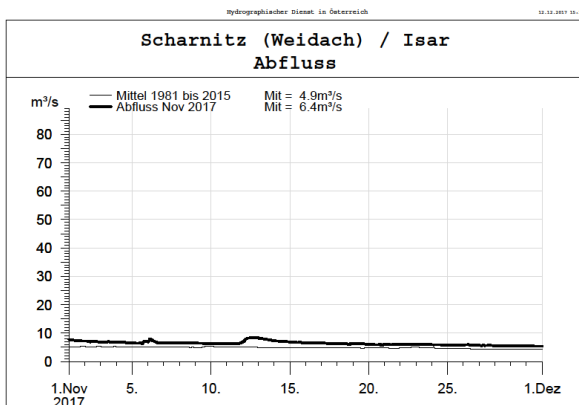
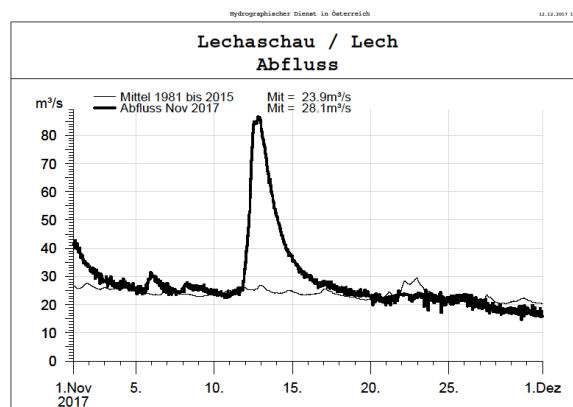
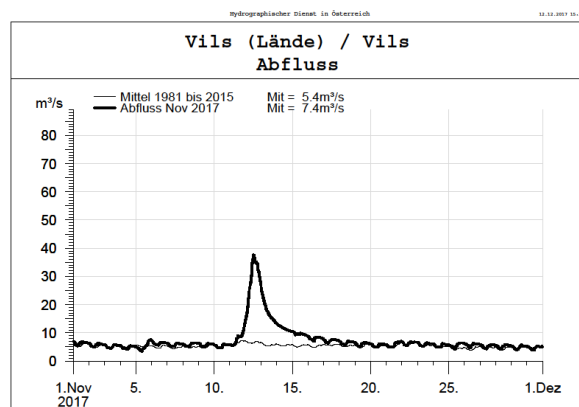
Abflussgeschehen

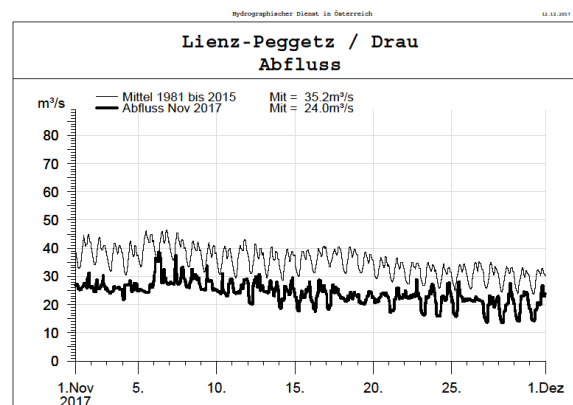
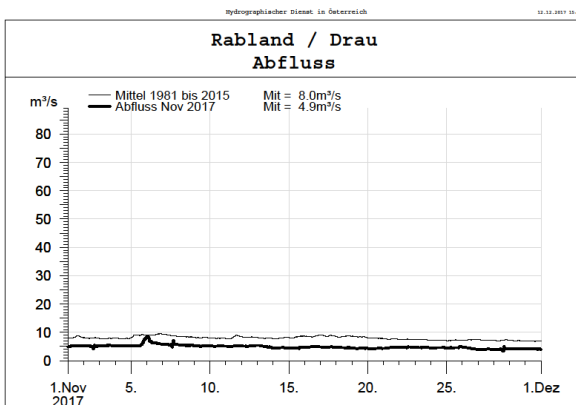
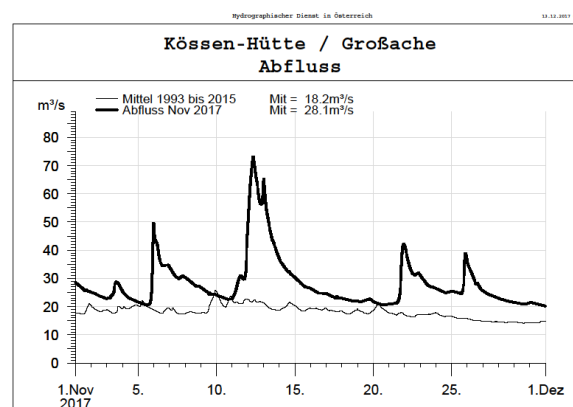
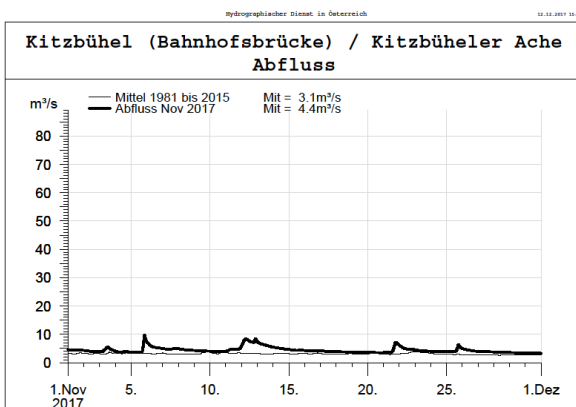
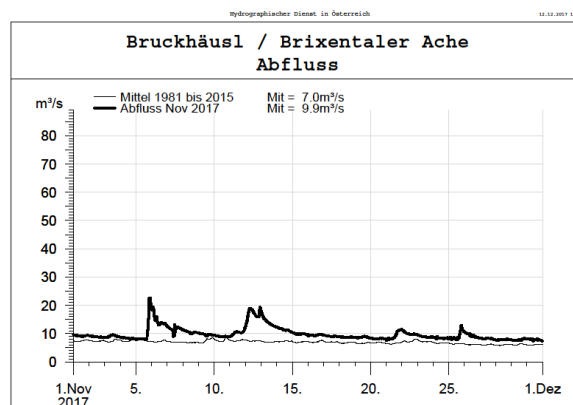
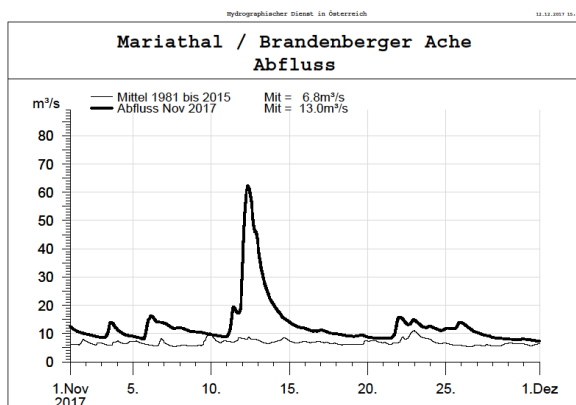
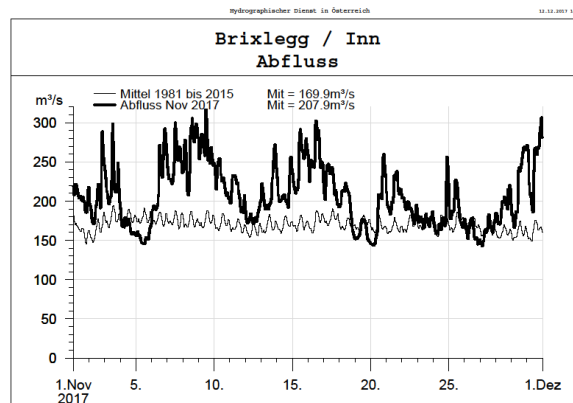
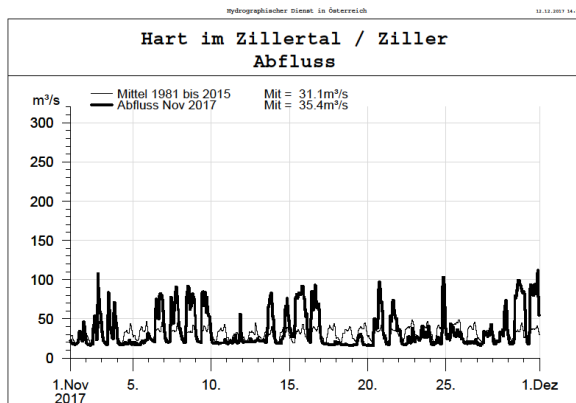
Monatsübersicht Oberflächengewässer					November 2017		
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		November
Station	Gewässer	November	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	8,1	6,6	122,5%	430,3	409,4	105,1%
Vils (Lände)	Vils	7,4	5,4	137,6%	236,5	235,2	100,6%
Scharnitz	Isar	6,4	4,9	131,4%	222,6	222,1	100,2%
Landeck	Sanna	10,2	10,3	99,0%	587,8	618,8	95,0%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1,9	1,4	132,4%	52,0	57,5	90,4%
Huben	Öztaler A.	7,0	6,7	104,2%	599,0	631,3	94,9%
Innsbruck	Inn	109,0	99,3	109,8%	4584,3	5086,5	90,1%
Steinach aB	Gschnitzbach	2,4	3,1	78,7%	126,8	128,3	98,9%
Innsbruck	Sill	17,3	16,7	103,7%	791,9	758,7	104,4%
Weer	Weerbach	1,5	1,4	109,4%	64,3	69,2	92,9%
Hart	Ziller	35,4	31,1	113,7%	1320,3	1370,8	96,3%
Mariathal	Brandenberger A.	13,0	6,8	191,2%	343,0	307,1	111,7%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	9,9	7,0	141,7%	338,7	337,5	100,3%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	10,8	6,8	159,3%	341,7	342,1	99,9%
Rabland	Drau	4,9	8,0	61,2%	183,9	253,6	72,5%
Hinterbichl	Isel	1,4	1,7	78,6%	155,7	168,1	92,6%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	3,5	5,1	67,7%	233,0	263,3	88,5%
Lienz	Isel	15,3	20,7	73,9%	1175,2	1207,9	97,3%

Dem überdurchschnittlichen Niederschlagsdargebot folgend werden im Nordalpenraum im Berichtsmont auch überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet. In Osttirol setzt sich hingegen die unterdurchschnittliche Wasserführung des Vormonats auch im aktuellen Auswertzeitraum fort.

Am Pegel Landeck-Bruggen / Sanna wird die Schwebstoffführung durch die oberhalb stattfindenden Flussbauarbeiten geprägt, am Pegel Bruckhäusl / Brixentaler Ache kennzeichnen die Spülspitzen des oberhalb liegenden Kraftwerkes die Trübungsganglinien.

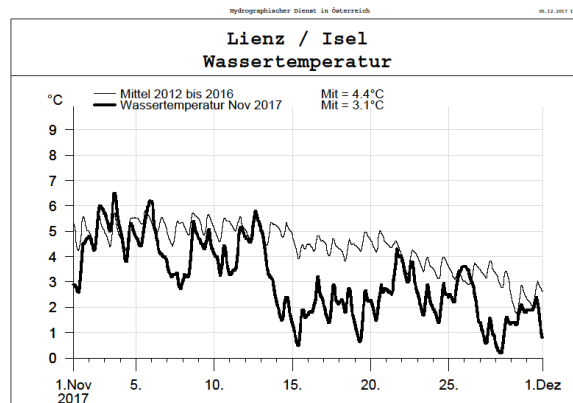
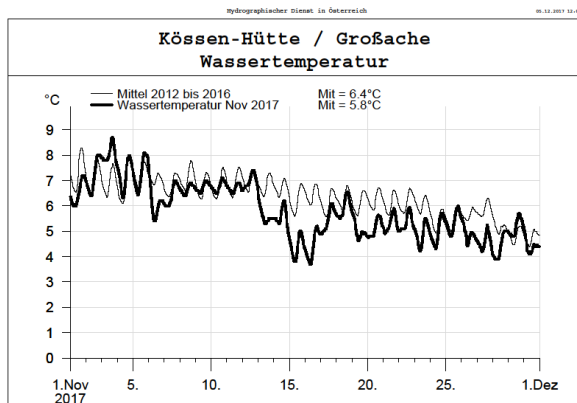
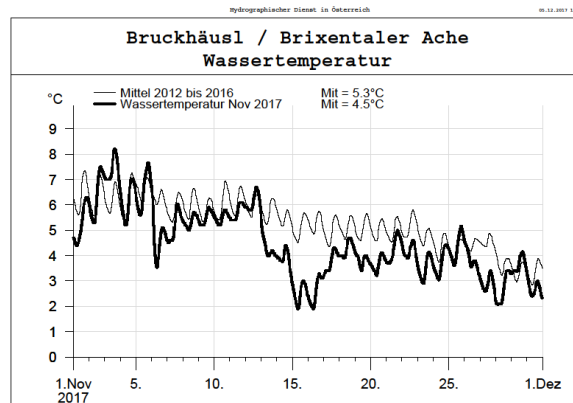
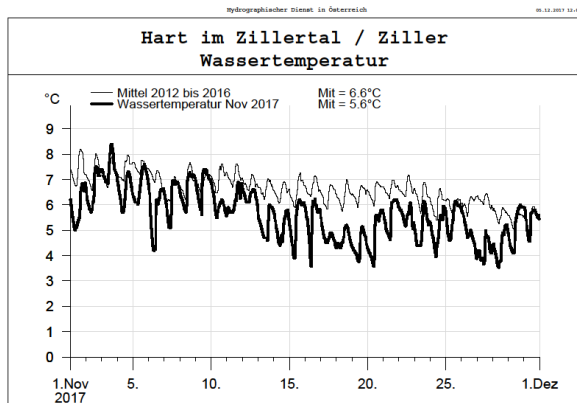
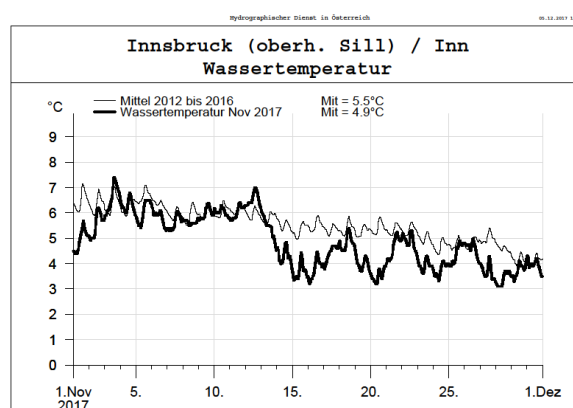
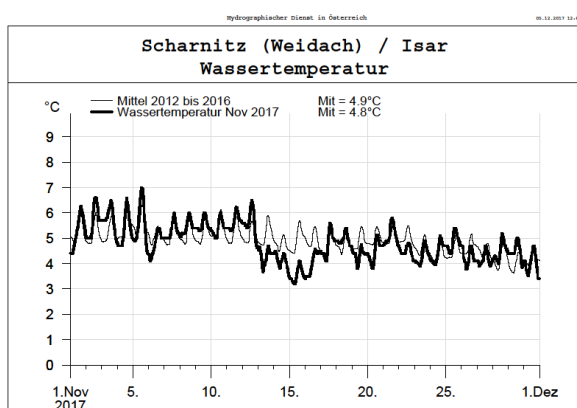
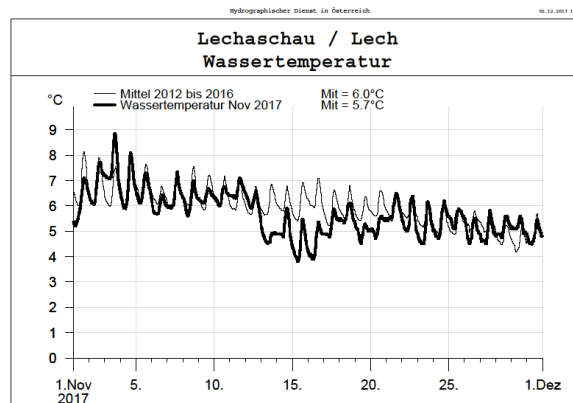
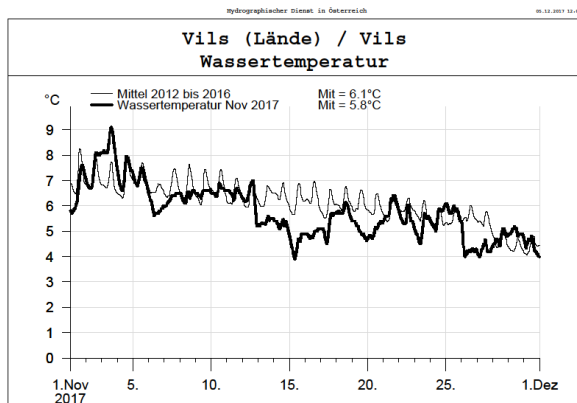
Durchflüsse



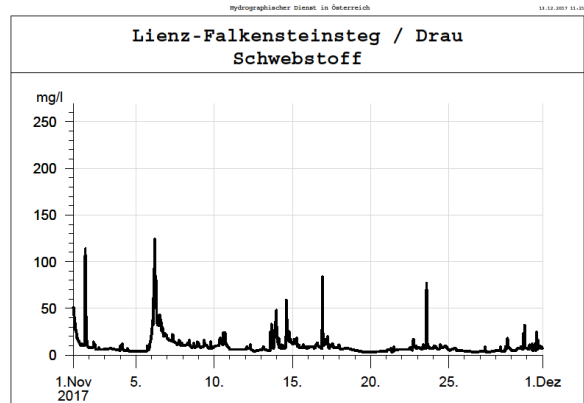
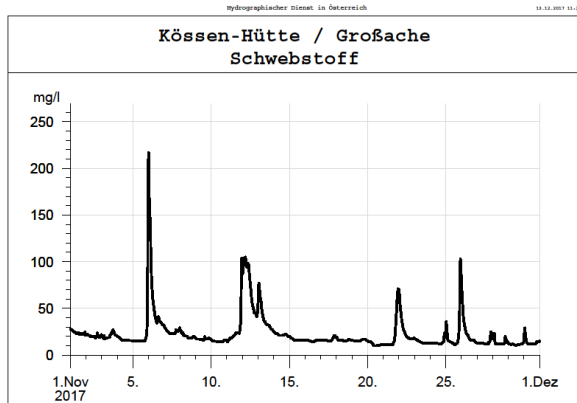
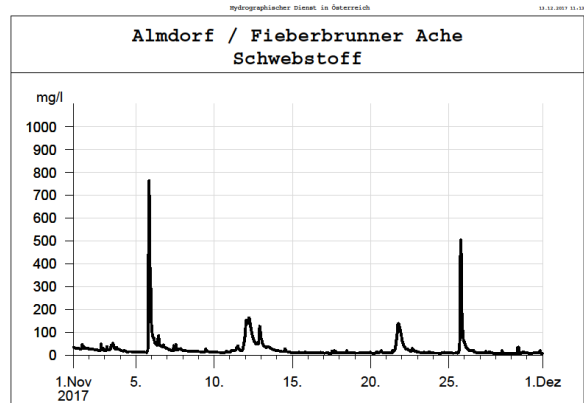
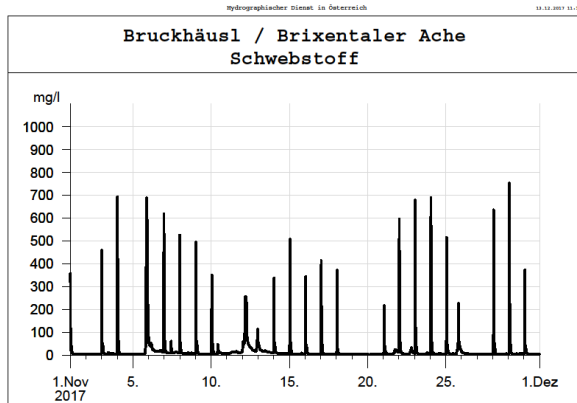
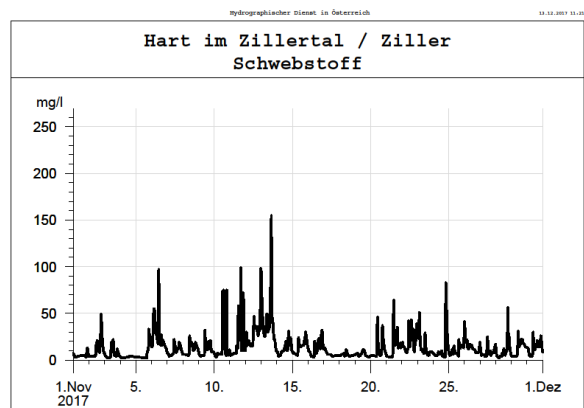
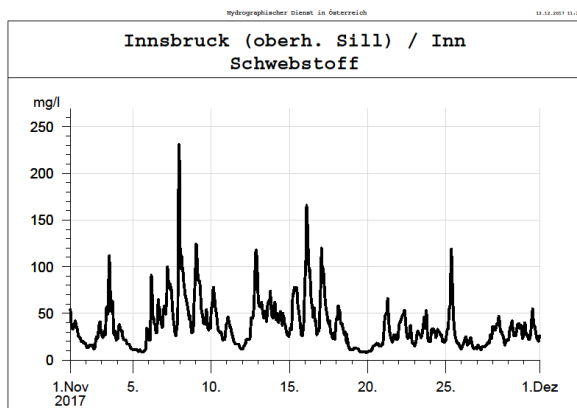
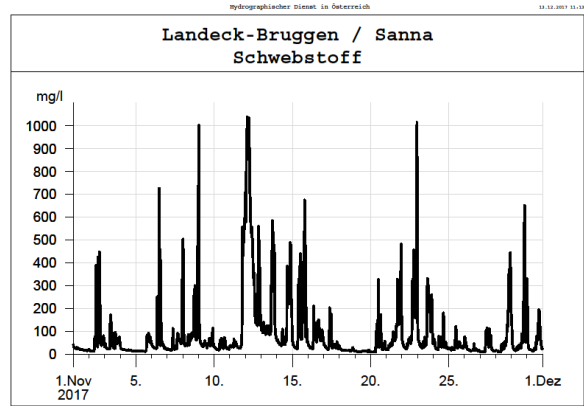
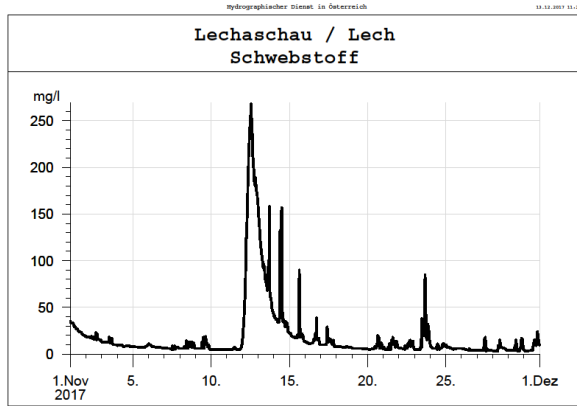


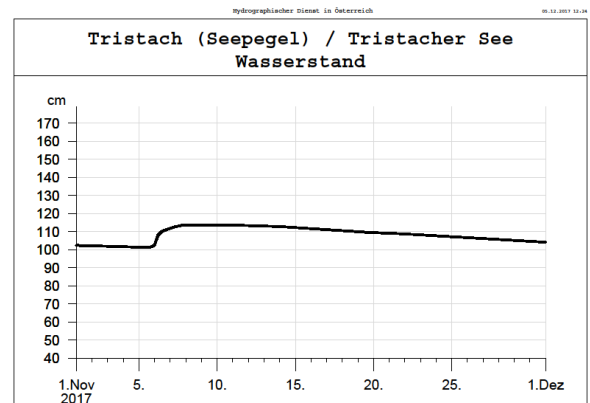
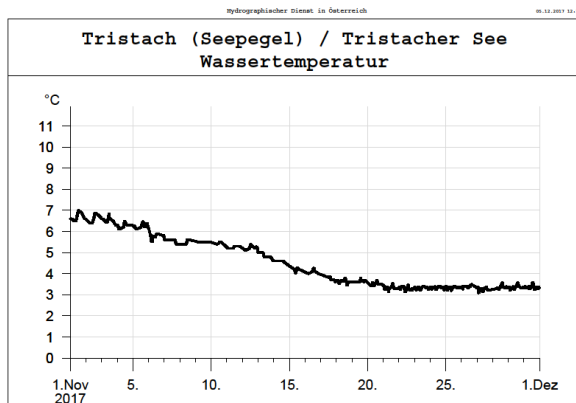
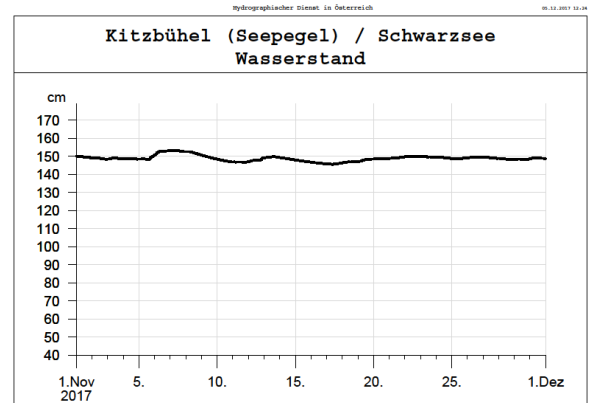
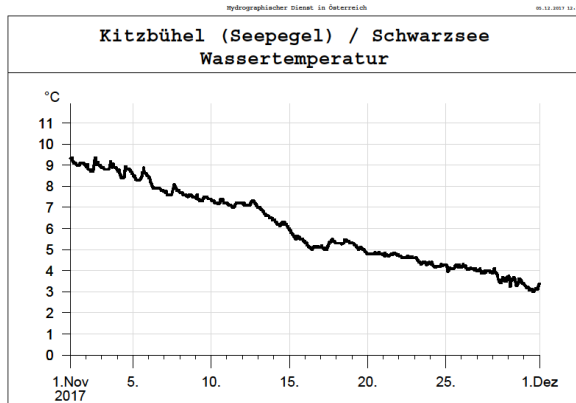
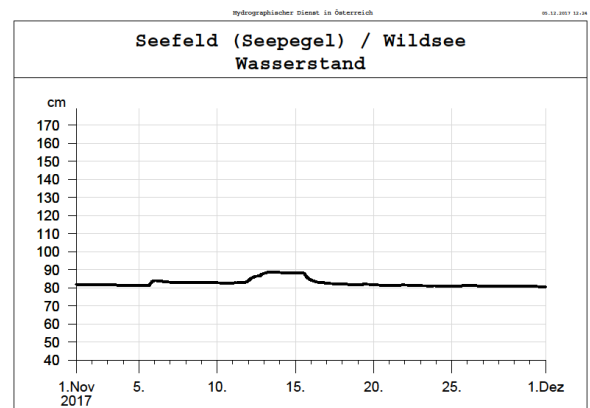
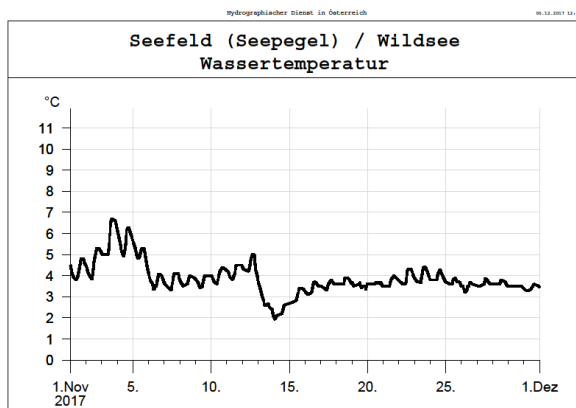
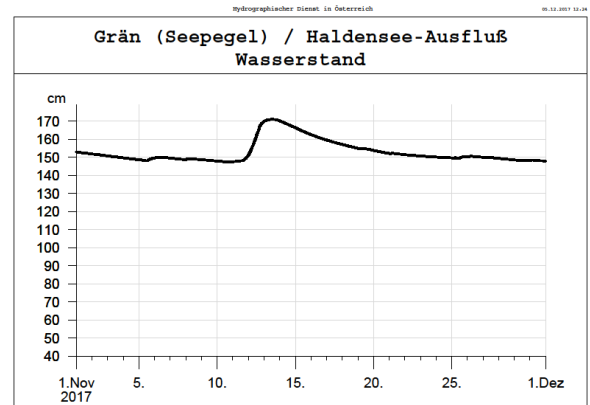
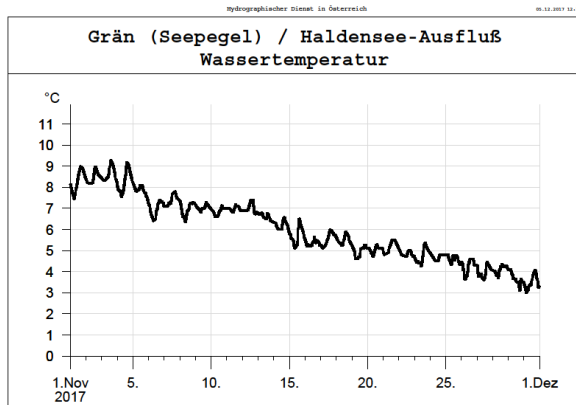
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

Wassertemperaturen von Fließgewässern



Schwebstoff



Seepiegel

Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand – Monatsmittel [m ü.A.]

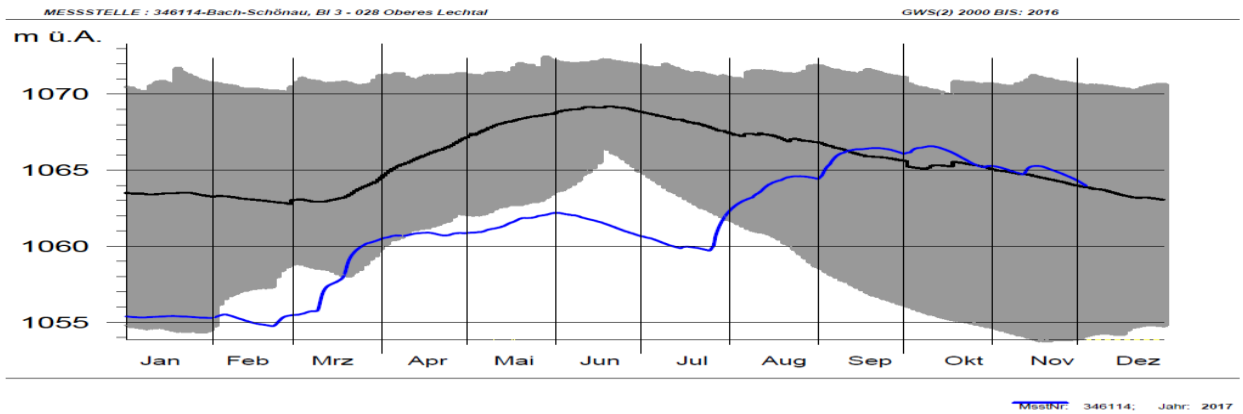
Station	GW-Gebiet	November-Mittel [m ü.A.]			Differenz [m]
		2017	Reihe		2017 - Reihe
Nordtirol					
Bach Bl3	Oberes Lechtal	1064,97	2007-2016	1064,46	0,51
Weissenbach BL1	Unteres Lechtal	884,79	2007-2016	884,55	0,24
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,72	2007-2016	837,45	0,27
Tannheim Bl1	Tannheimertal	1101,04	2007-2016	1100,85	0,19
Vils Bl1	Unteres Vilstal	811,08	2007-2016	810,87	0,21
Leutasch Bl3	Leutascher Becken	1079,88	2007-2016	1080,92	-1,04
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	957,06	2007-2016	957,02	0,04
Mils Bl1	Oberinntal	725,27	2007-2016	725,33	-0,06
Nassereith Bl4	Gurgltal	833,87	2007-2016	833,69	0,18
Längenfeld Bl1	Ötztal	1160,58	2007-2016	1160,51	0,07
Inzing Bl 2	Oberinntal	596,70	2007-2016	596,66	0,04
Hötting Blt27	Unterinntal	572,76	2007-2016	572,73	0,03
Neustift Bl1	Stubaital	969,84	2007-2016	969,80	0,04
Volders BL 2	Unterinntal	547,54	2007-2016	547,50	0,04
Vomp Blt1	Unterinntal	536,04	2007-2016	536,00	0,04
Münster BL1	Unterinntal	516,96	2007-2016	516,80	0,16
Ried i. Zillertal Bl1	Zillertal	542,06	2007-2016	541,99	0,07
Wörgl Bl2	Unterinntal	498,57	2007-2016	498,44	0,13
St.Johann Bl19	Großachengebiet	654,74	2008-2016	654,06	0,68
Waidring Bl2	Strubtal	755,56	2007-2016	754,33	1,23
Kössen BL 2	Großachengebiet	587,08	2007-2016	586,74	0,34
Osttirol					
Arnbach Bl2	Pustertal	1105,95	2007-2016	1106,59	-0,64
Matrei Bl1	Matreier Becken	927,73	2007-2016	927,92	-0,19
Lienz BL 2	Lienzer Becken	655,75	2007-2016	657,73	-1,98
Dölsach Bl1	Oberes Drautal	649,04	2007-2016	649,77	-0,73
Lengberg Bl2	Oberes Drautal	637,35	2007-2016	637,60	-0,25

In den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes kommt es niederschlagsbedingt um die Monatsmitte zu einem Grundwasseranstieg von bis zu 0,5m. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes sinken die Grundwasserspiegel im Vergleich zum Vormonat weiterhin ab.

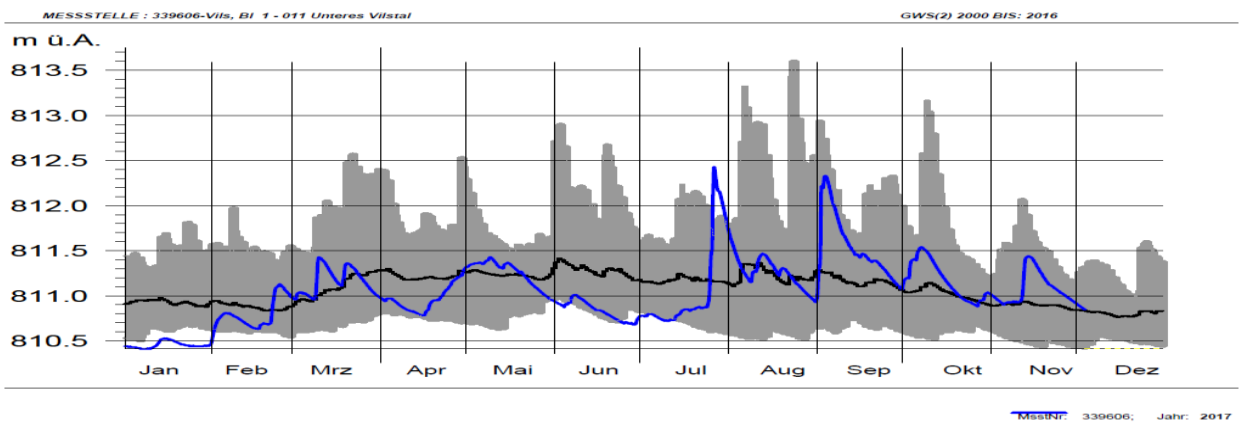
Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände liegen in Nordtirol generell über dem langjährigen Durchschnitt, in Osttirol darunter.

Bei den Quellen wird verbreitet ein Rückgang der Schüttungen beobachtet.

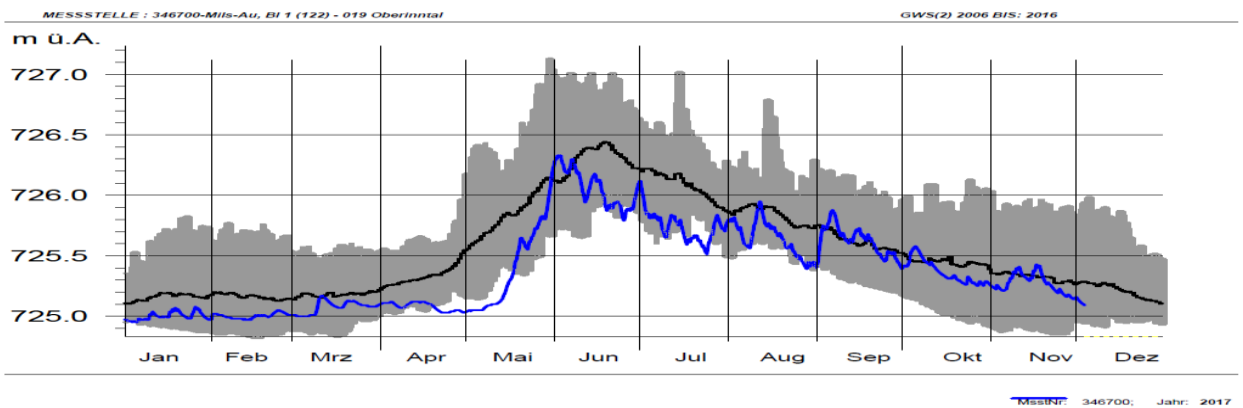
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Bach BI3/Oberes Lechtal (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



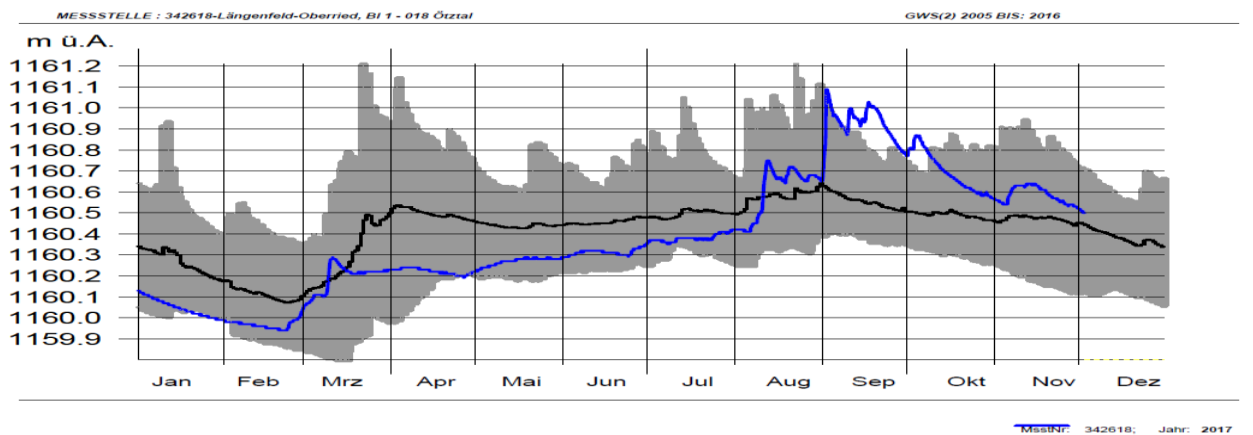
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vils BI1/Unteres Lechtal (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



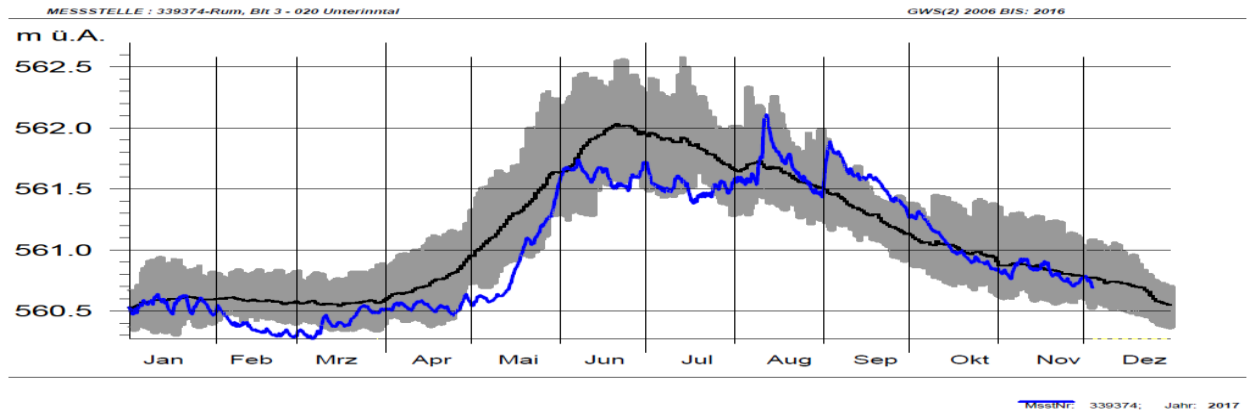
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils BI1/Oberinntal (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



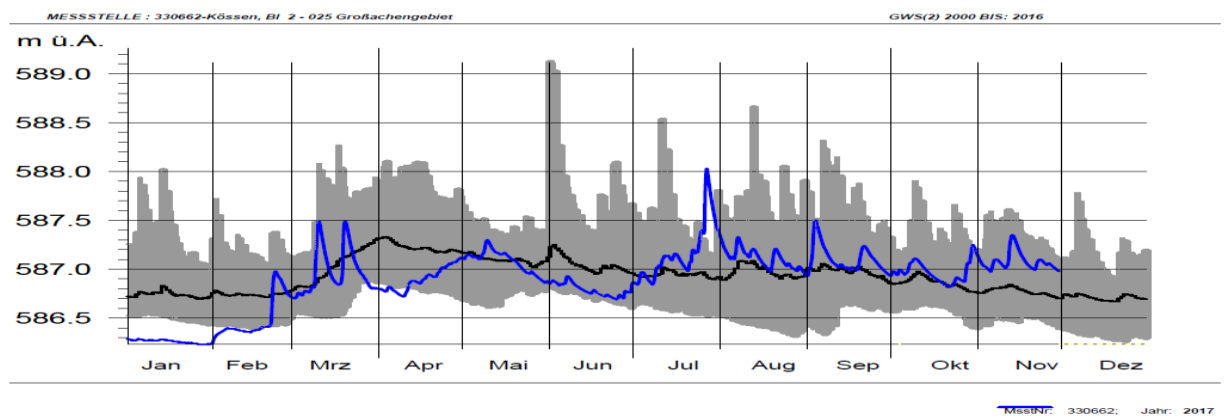
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI1/Ötztal (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



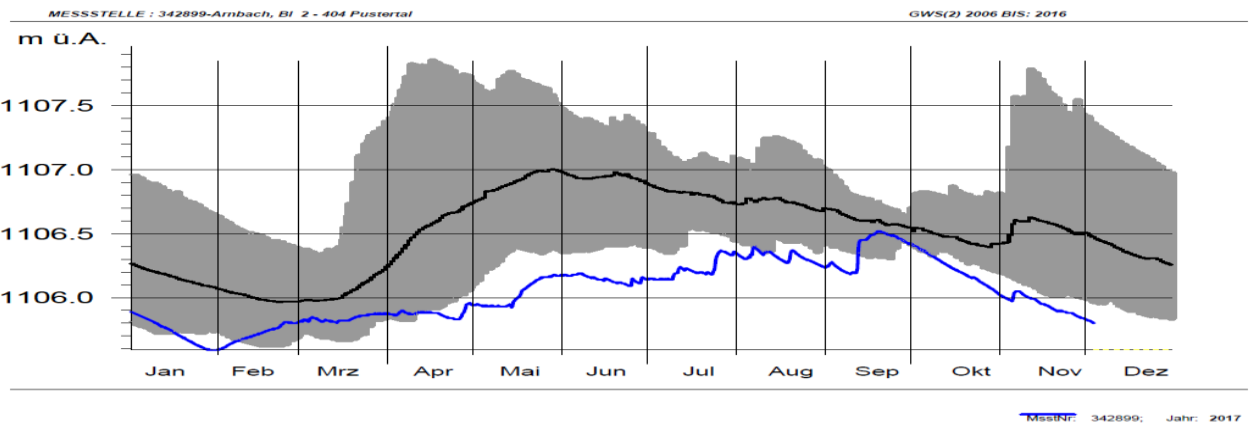
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Rum Blt3/Unterinntal (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



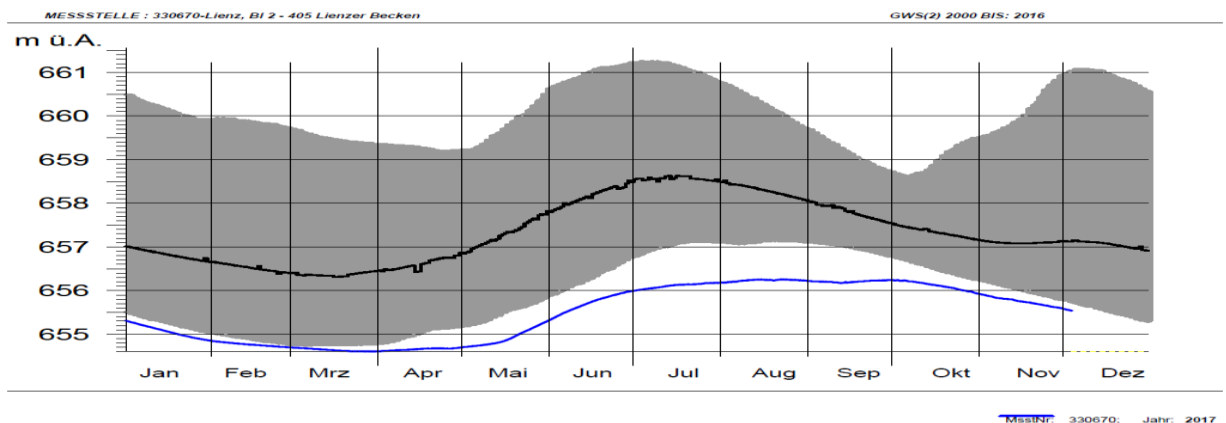
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen Bl2/Großachengebiet (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



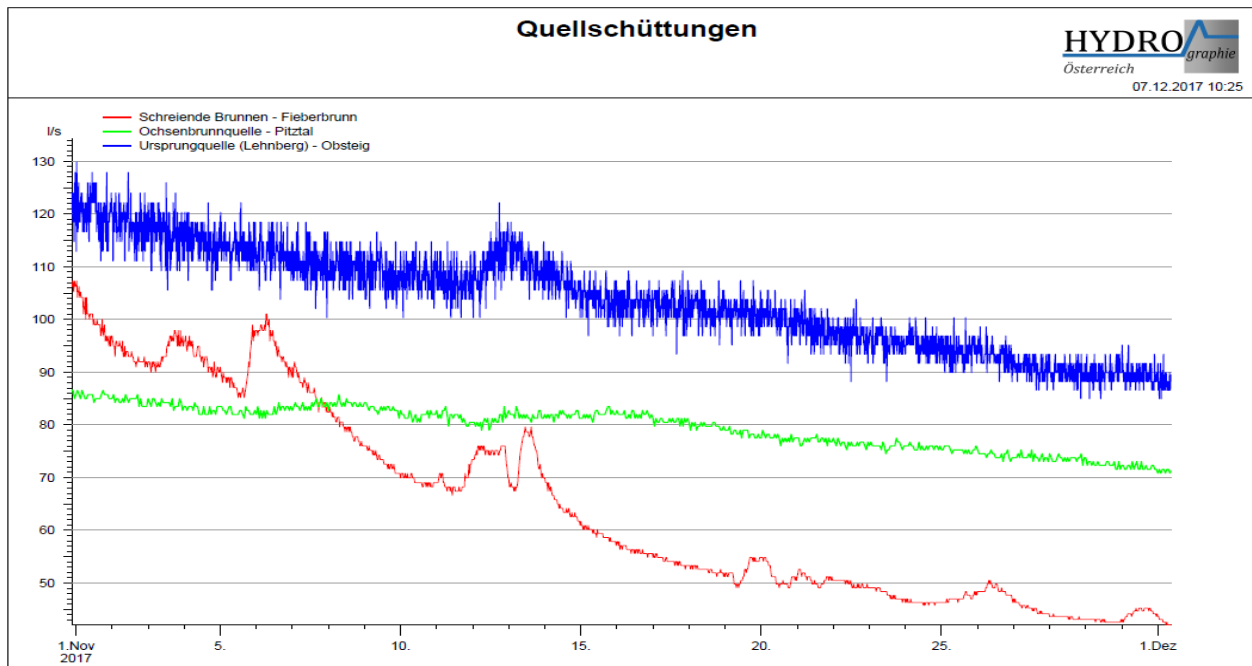
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach Bl2/Pustertal (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz Bl2/Lienzer Becken (dick=Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2017)



Quellschüttungsganglinien [l/s]



Beiträge: M. Neuner (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), G. Raffener (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (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