

OKTOBER 2019

Sehr unterschiedlich fällt die Niederschlagsverteilung vom deutlich zu nassen Außerfern (bis 210% vom Mittelwert) bis zum sehr trockenen Tiroler Gailtal (nur 60% vom Mittelwert) aus. Die Monatsmitteltemperaturen werden verbreitet um 1°C bis 2°C übertroffen.

Im Nordalpenraum wird verbreitet eine überdurchschnittliche Wasserführung beobachtet, in Osttirol führen die trockenen Verhältnisse zu unterdurchschnittlichen Abflussverhältnissen.

Nach dem September werden auch im Oktober wieder überwiegend sinkende Grundwasserstände registriert.

Bodenfeuchtemessstelle am Zettersfeld

Die Messstelle für Bodenfeuchte am Zettersfeld in Osttirol liegt auf 2000m ü.A und ist seit 1999 in Betrieb. In vier verschiedenen Tiefenstufen wird die Bodentemperatur, Bodenfeuchte und Wasserspannung gemessen. Mit der Umstellung auf neue Technik konnte im Oktober die Ausstattung gleichzeitig erneuert werden und liefert fernübertragen aktuelle Werte an den Hydrographischen Dienst.



Bildinhalte:

Erneuerung des Datensammlers inkl. Solarstromversorgung und Einbau mit Vermarkung der Messsensoren
Fotos Land Tirol, Hydrographischer Dienst



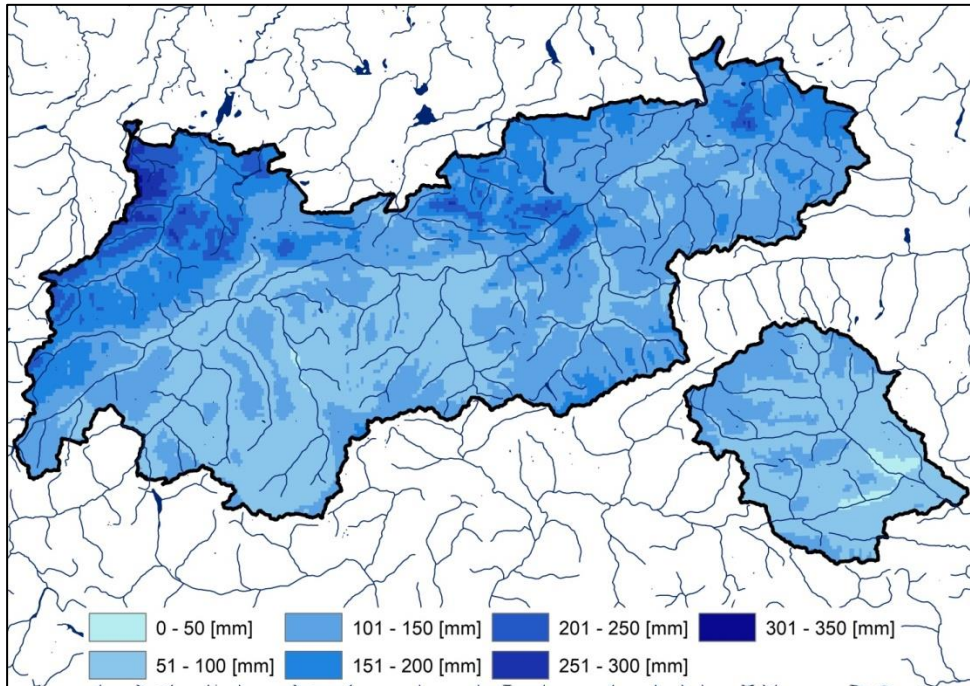
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur					Oktober		2019	
Monatssummen Niederschlag [mm]				Oktober		Summe Niederschlag bis einschließl.		Oktober
Station	2019	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%	Diff. [mm]	
Elmen-Martinau	187,0	91	205,5%	1396,7	1189	117,5%	207,7	
Höfen	164,0	97	169,1%	1640,0	1310	125,2%	330	
Vils	157,5	92	171,2%	1323,6	1236	107,1%	87,6	
Scharnitz	122,1	78	156,5%	1278,6	1118	114,4%	160,6	
Ladis-Neuegg	74,1	57	130,0%	791,4	755	104,8%	36,4	
See im Paznaun	110,6	67	165,1%	1007,5	855	117,8%	152,5	
Nassereith	95,3	58	164,3%	952,0	805	118,3%	147	
Längenfeld	57,7	55	104,9%	740,4	647	114,4%	93,4	
Inzing	77,6	54	143,7%	764,1	728	105,0%	36,1	
Obernberg am Brenner	82,0	104	78,8%	984,4	1034	95,2%	-49,6	
Dresdner Hütte	93,2	110	84,7%	1242,5	1144	108,6%	98,5	
Schwaz	81,3	65	125,1%	959,4	909	105,5%	50,4	
Ginzling	96,1	85	113,1%	1184,2	975	121,5%	209,2	
Ried im Zillertal	79,4	67	118,5%	869,9	908	95,8%	-38,1	
Kelchsau	105,5	89	118,5%	1263,3	1204	104,9%	59,3	
Wörgl (Deponie Riederbe	96,2	86	111,9%	1060,4	1080	98,2%	-19,6	
Jochberg	106,5	91	117,0%	1176,6	1199	98,1%	-22,4	
St. Johann i. T.-Almdorf	106,3	95	111,9%	1496,2	1348	111,0%	148,2	
Kössen	152,0	104	146,2%	1575,6	1383	113,9%	192,6	
Waidring	145,1	96	151,1%	1622,3	1363	119,0%	259,3	
Sillian	74,2	100	74,2%	874,6	844	103,6%	30,6	
Hochberg	69,8	90	77,6%	868,2	911	95,3%	-42,8	
Felbertauern Süd	92,0	107	86,0%	1163,3	1206	96,5%	-42,7	
Matrei i.O.	64,7	82	78,9%	664,5	734	90,5%	-69,5	
Hopfgarten i. Def.	70,2	86	81,6%	682,5	782	87,3%	-99,5	
Kals am Großglockner	75,2	74	101,6%	719,1	746	96,4%	-26,9	
Lienz-Tristach	65,2	95	68,6%	755,4	770	98,1%	-14,6	
Obertilliach	72,3	120	60,3%	870,6	992	87,8%	-121,4	
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Oktober		Summe Lufttemperatur bis einschließl.		Oktober
Station	2019	1981-2015	Diff. [°C]	aktuell	Reihe	Diff. [°C]		
Elmen-Martinau	9,0	7,2	1,8	83,4	75,6	7,8		
Höfen	9,5	8,0	1,5	86,4	81,2	5,2		
Vils	9,6	7,5	2,1	90,7	79,9	10,8		
Scharnitz	8,8	7,4	1,4	82,6	78,3	4,3		
Ladis-Neuegg	8,1	6,6	1,5	72,0	65,4	6,6		
See im Paznaun	8,2	7,0	1,2	82,5	78,2	4,3		
Nassereith	9,7	7,5	2,2	95,9	83,6	12,3		
Längenfeld	8,6	6,8	1,8	79,4	73,3	6,1		
Inzing	10,8	8,9	1,9	112,7	99,2	13,5		
Obernberg am Brenner	7,8	5,5	2,3	67,7	56,6	11,1		
Dresdner Hütte	4,9	2,8	2,1	24,4	17,6	6,8		
Schwaz	10,7	9,8	0,9	111,9	106,6	5,3		
Ginzling	9,5	7,1	2,4	84,3	73,9	10,4		
Ried im Zillertal	10,2	8,8	1,4	108,4	97,3	11,1		
Kelchsau	8,6	7,2	1,4	84,7	77,0	7,7		
Wörgl (Deponie Riederbe	9,4	8,5	0,9	98,1	96,3	1,8		
Jochberg	9,3	7,6	1,7	88,1	76,8	11,3		
St. Johann i. T.-Almdorf	8,9	8,4	0,5	90,5	88,1	2,4		
Kössen	9,5	8,2	1,3	95,8	86,7	9,1		
Waidring	8,5	6,8	1,7	86,4	73,6	12,8		
Sillian	7,9	6,3	1,6	82,9	73,0	9,9		
Hochberg	7,3	5,4	1,9	66,8	56,7	10,1		
Felbertauern Süd	6,4	4,8	1,6	58,7	49,0	9,7		
Matrei i.O.	8,5	7,1	1,4	94,2	82,8	11,4		
Hopfgarten i. Def.	6,7	5,6	1,1	75,1	70,6	4,5		
Kals am Großglockner	7,4	5,6	1,8	76,0	63,0	13,0		
Lienz-Tristach	9,6	7,9	1,7	110,4	93,3	17,1		
*Reihe 1992-2010								

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

Ein markantes Nord-Süd Gefälle ist bei den Monatssummen des Niederschlags in Tirol zu erkennen. Von über 200% im Außerfern bis 60% in Obertilliach reicht die Bandbreite der Niederschlagssummen im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag Oktober 2019
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

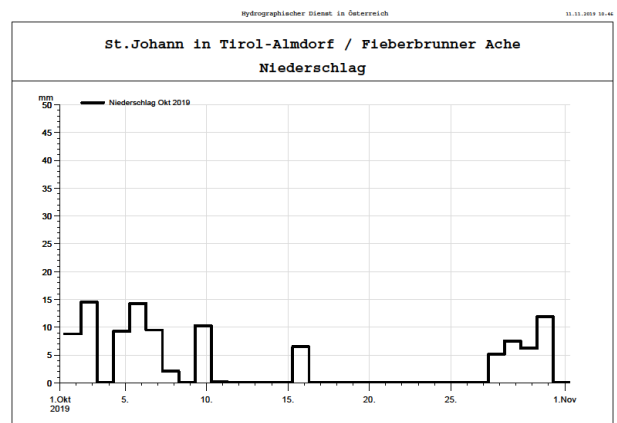
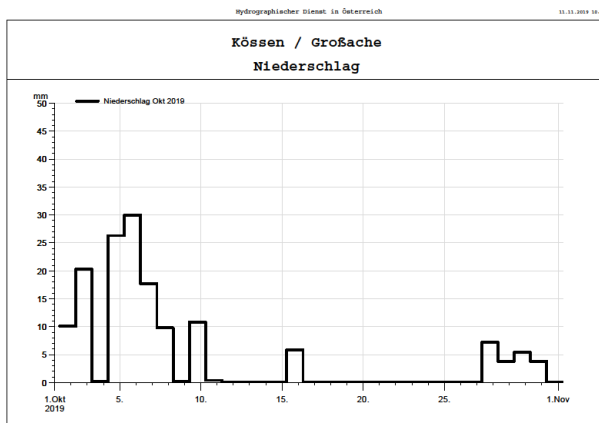
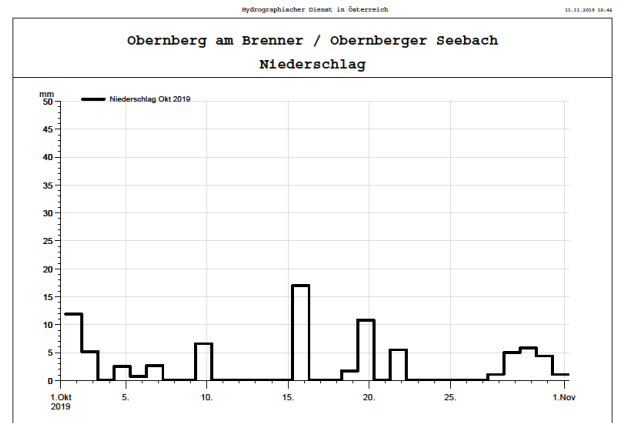
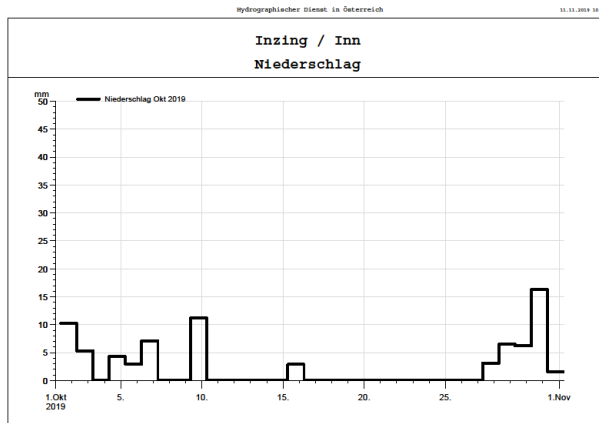
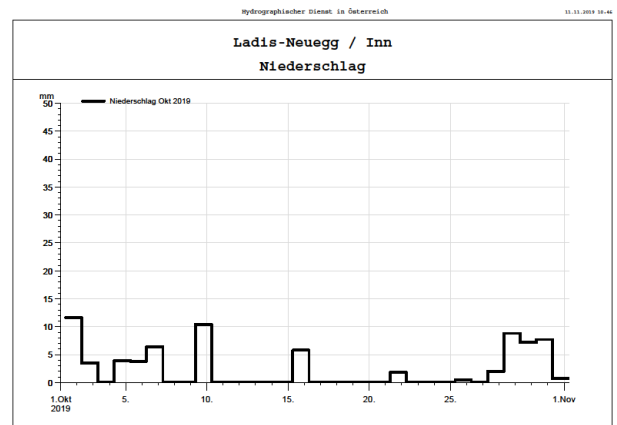
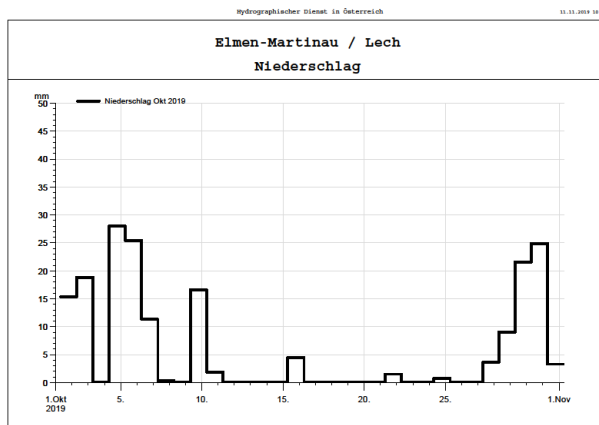
- Außerfern 160-210%
- Paznaun, Oberinntal 130-170%
- Ötztal, Pitztal 85-130%
- Oberes bis mittleres Inntal 140-190%
- Wipptal, Stubaital 80-100%
- Zillertal, Schwaz 110-125%
- Unterland 110-150%

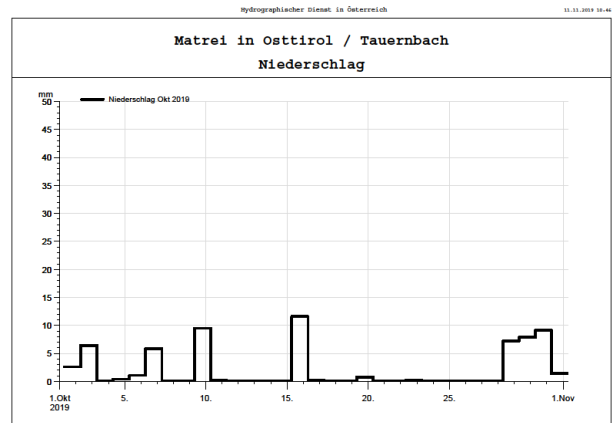
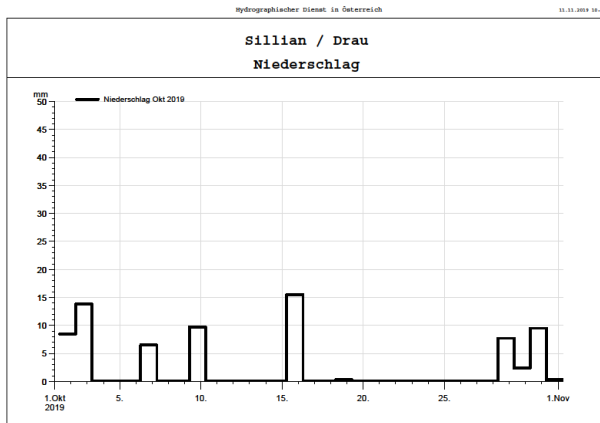
Osttirol

- Hohe Tauern ~85%
- Lienzer Becken ~70%
- Einzugsgebiet der Isel 70-80%
- Einzugsgebiet der Drau 60-75%

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

Das Nord-Süd Gefälle spiegelt sich auch in der Anzahl der Tage mit Niederschlag wider. Im Außerfern sind bis zu 5 Tage mehr als im Mittel zu verzeichnen, in Osttirol hingegen bis zu 3 Tage weniger als im Mittel des Vergleichszeitraumes.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Am 04.10. wird die größte Tagessumme in Nordtirol an der Station Traualpsee/Tannheim mit ~46 mm gemessen. In Osttirol wird an der Station Porzehütte mit ~20 mm die größte Tagessumme am 01.10. erreicht.

Lufttemperatur

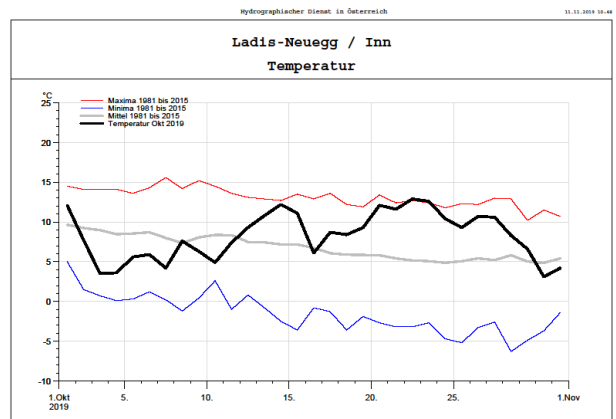
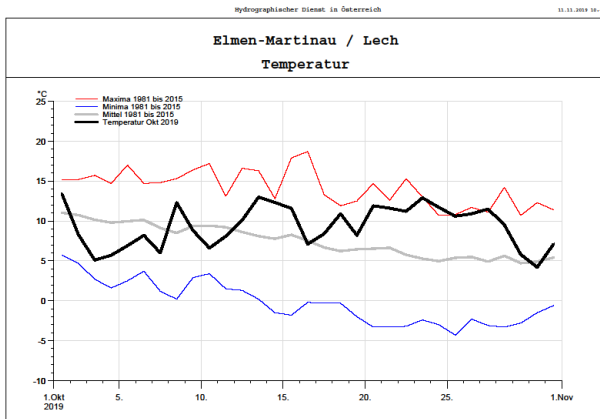
Im Oktober 2019 werden die Monatsmittelwerte der Lufttemperatur deutlich übertroffen. Verbreitet liegt der Temperaturüberschuss zwischen 1°C und 2°C.

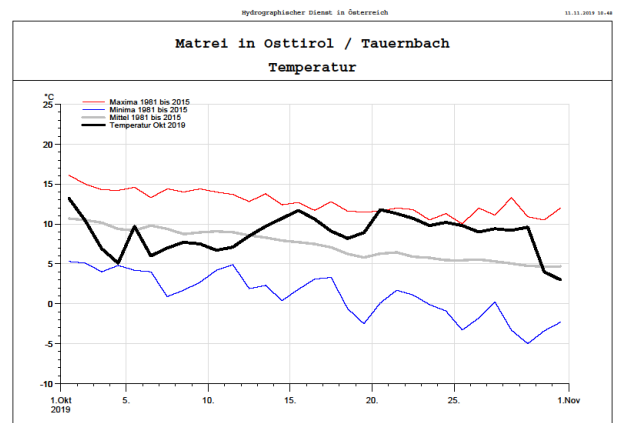
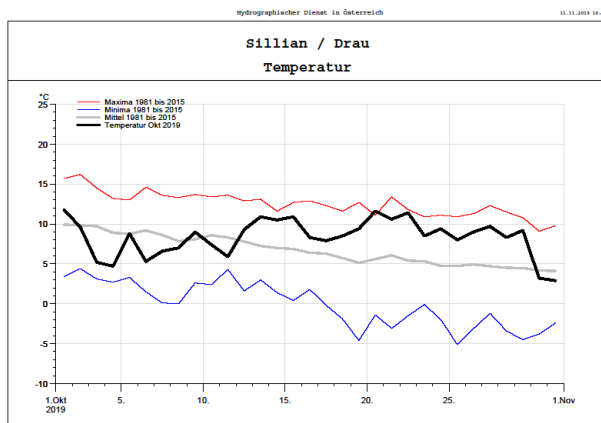
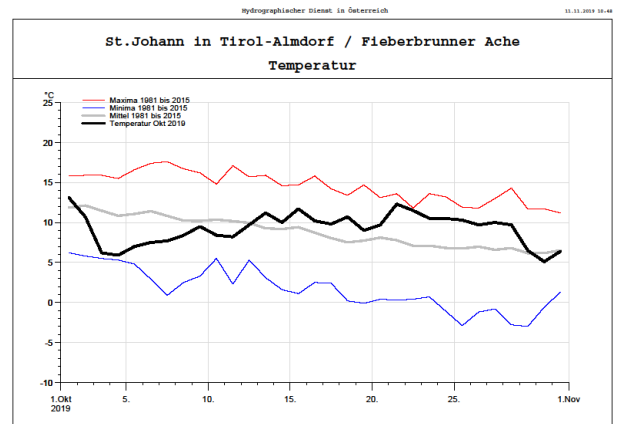
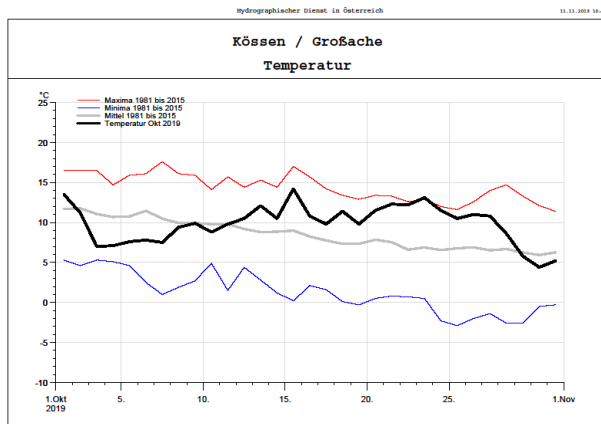
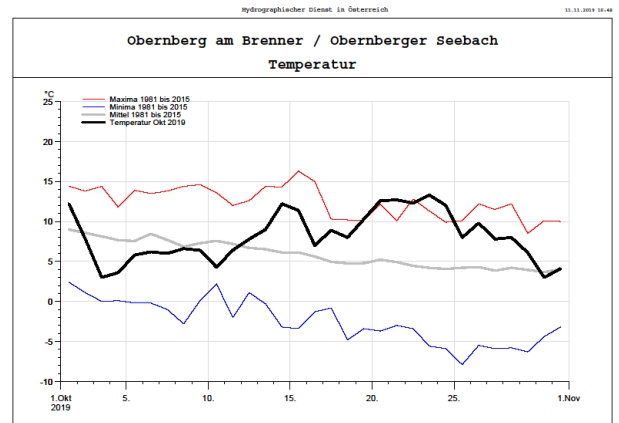
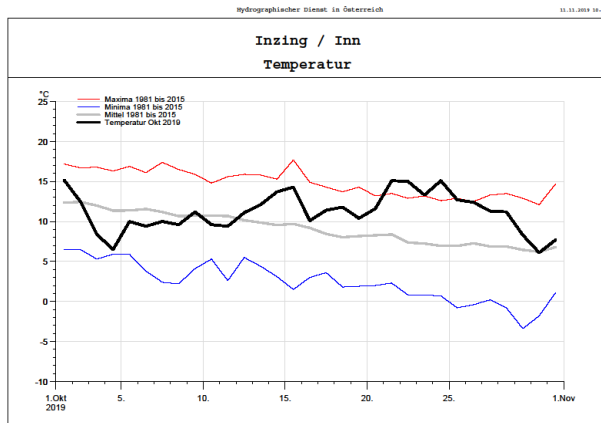
Der Temperaturverlauf:

Nach einem übertemperierten Monatsersten gehen die Tagesmittelwerte deutlich zurück und bleiben bis zum 11.d.M. meist unternormal. Es folgt eine warme Phase mit teils neuen Maxima vom 20. bis 27. des Berichtsmonats. Ab dem 28.d.M. gehen die Tagesmittelwerte langsam auf ein „normales“ Niveau zurück. Der Oktober 2019 endet danach im Bereich der langjährigen Mittelwerte.

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>

Verdunstung

Die Verdunstungsmonatssummen im Berichtsmonat liegen im Bereich der langjährigen Mittelwerte. Über den Verdunstungszeitraum Mai bis Oktober 2019 können trotz meist überdurchschnittlicher Temperaturmittelwerte nur leicht überdurchschnittliche Verdunstungswerte im Vergleich zum langjährigen Mittelwert verzeichnet werden.

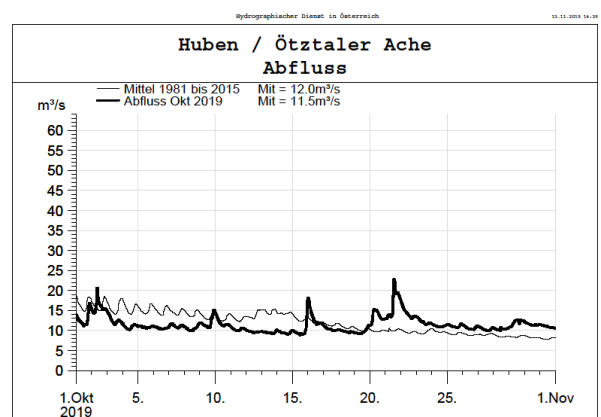
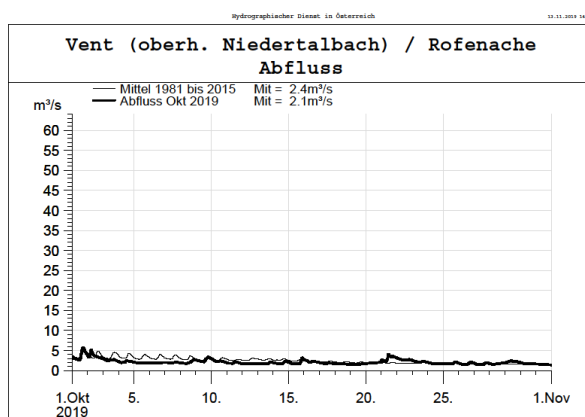
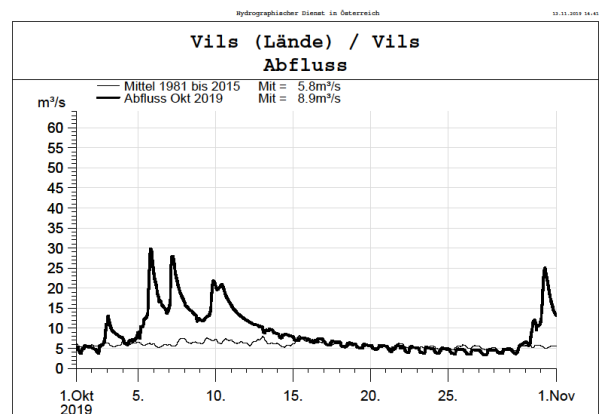
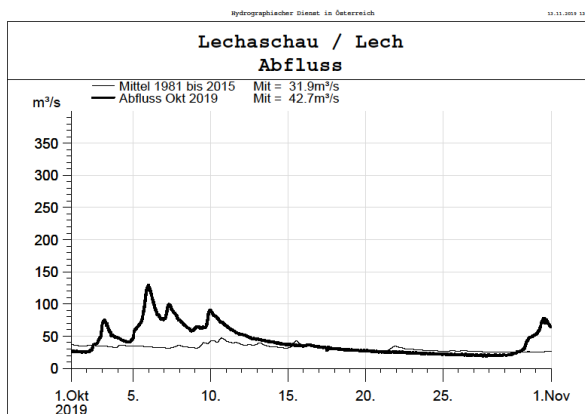
potentielle Verdunstung	Okt.19	Oktober-Reihe 1981-2015		
Station		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	35,4 mm	34,3	25,9	49,6
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	33,4 mm	26,0	14,9	49,4
St. Johann i. T.-Almdorf (667m ü.A.)	34,0 mm	27,9	17,8	41,6
Hochberg (1700m ü.A.)	33,5 mm	35,6	19,1	58,4
Matrei in Osttirol (1040m ü.A.)	24,4 mm	17,3	7,0	32,0

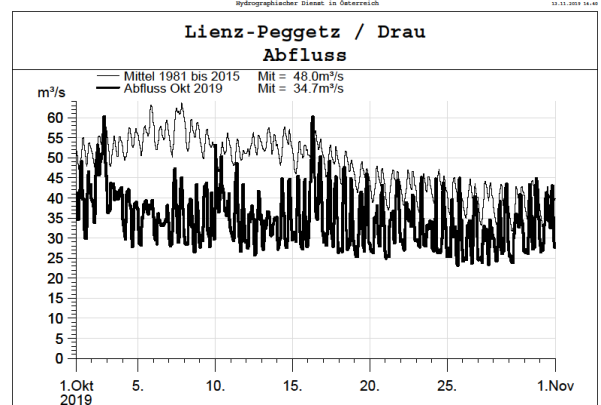
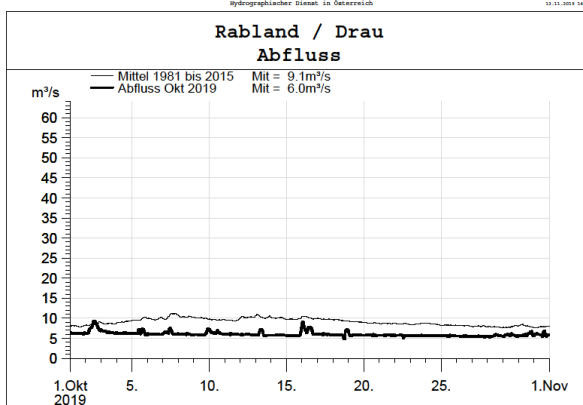
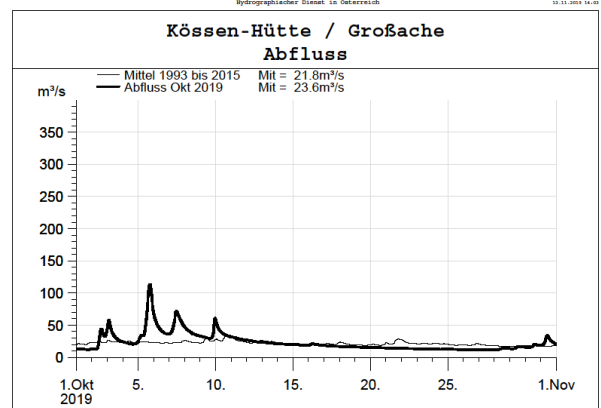
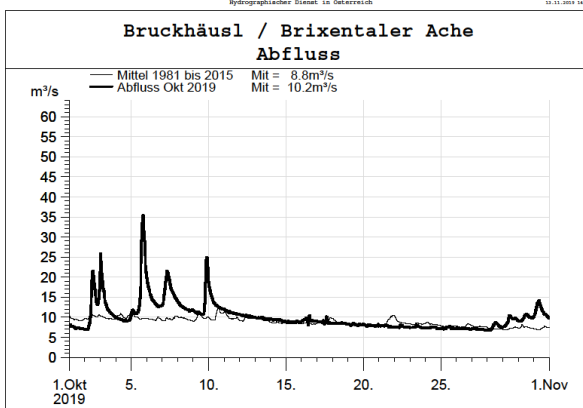
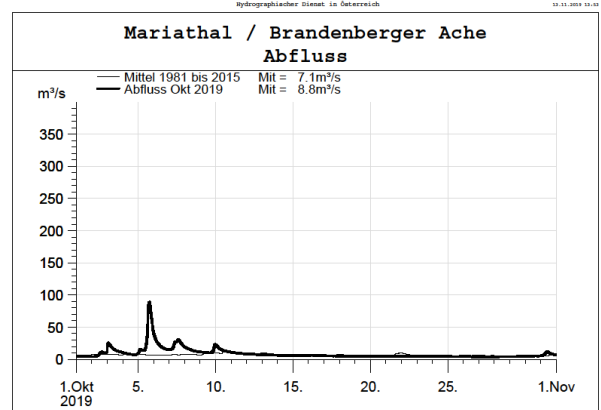
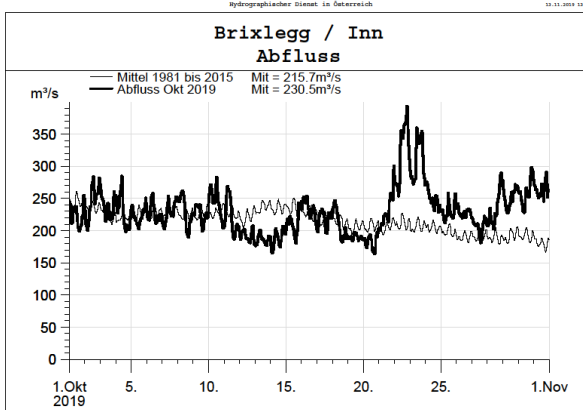
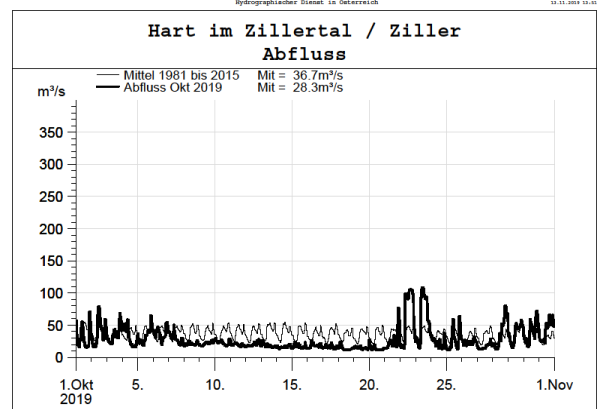
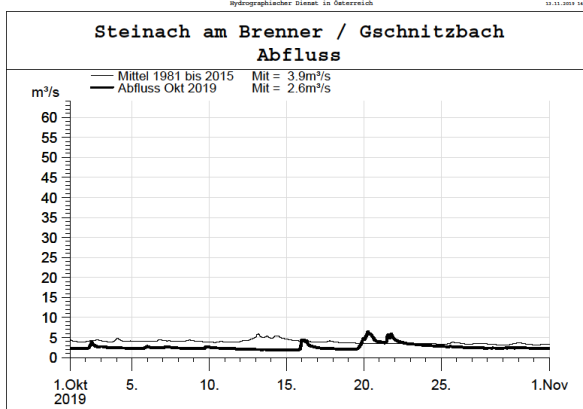
Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Oktober		2019
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Oktober
Station	Gewässer	Oktober	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	13.9	9.1	152.7%	447.7	392.3	114.1%
Vils (Lände)	Vils	8.9	5.8	152.9%	222.1	221.3	100.3%
Scharnitz	Isar	7.1	6.3	113.1%	250.6	209.5	119.6%
Landeck	Sanna	15.1	14.6	103.4%	725.4	592.5	122.4%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	2.0	1.7	122.4%	63.1	53.8	117.2%
Huben	Ötztaler A.	11.5	12.0	95.6%	691.2	614.0	112.6%
Innsbruck	Inn	139.0	130.7	106.4%	5926.2	4829.2	122.7%
Steinach aB	Gschnitzbach	2.6	3.9	67.7%	122.4	120.3	101.7%
Innsbruck	Sill	19.5	21.2	92.2%	835.3	715.4	116.8%
Weer	Weerbach	1.6	1.8	86.9%	75.7	65.6	115.4%
Hart	Ziller	28.3	36.7	77.1%	1433.7	1290.1	111.1%
Mariathal	Brandenberger A.	8.8	7.1	123.7%	330.5	289.5	114.2%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	10.2	8.8	115.5%	366.9	319.5	114.8%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	9.5	8.2	115.2%	386.9	324.5	119.2%
Rabland	Drau	6.0	9.1	66.2%	237.0	232.9	101.8%
Hinterbichl	Isel	2.7	3.6	73.2%	177.0	163.6	108.2%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	4.6	7.5	61.9%	250.6	250.1	100.2%
Lienz	Isel	22.4	31.6	70.9%	1180.8	1154.2	102.3%

Den Niederschlagsverhältnissen folgend zeigt auch die Abflusssituation im Berichtsmonat ein deutliches Nord-Süd Gefälle. Von überdurchschnittlichen Abflussverhältnissen (im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten) im Lech-Einzugsgebiet bis zu unterdurchschnittlichen Abflussverhältnissen an Drau und Isel.

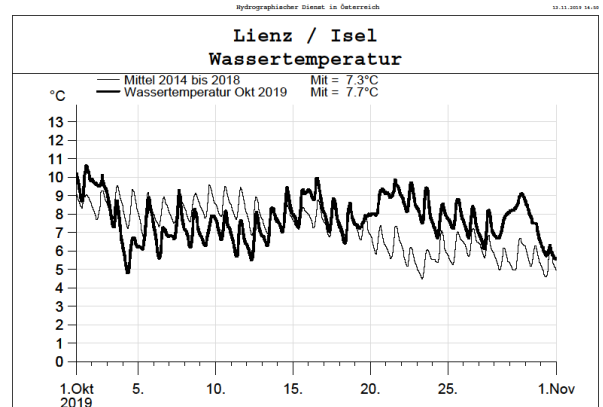
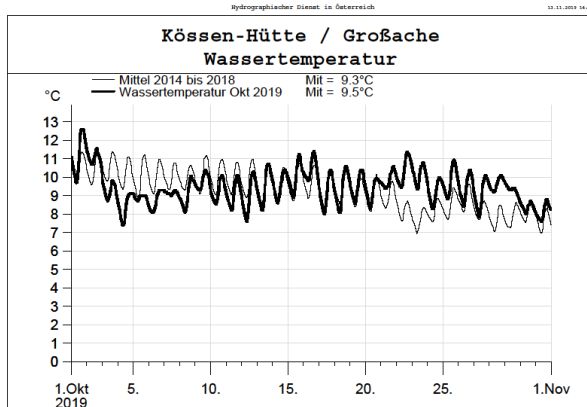
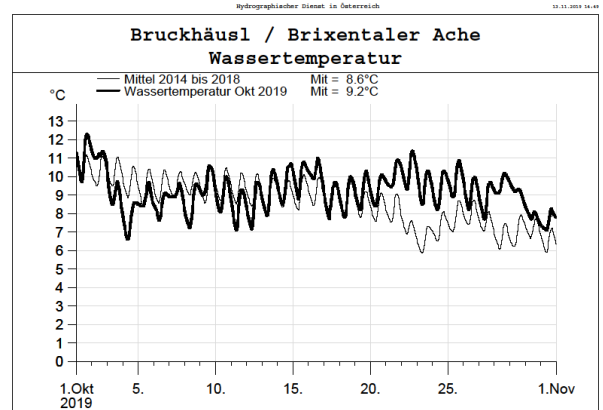
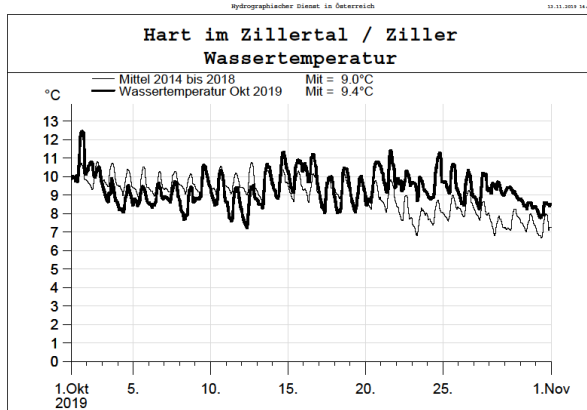
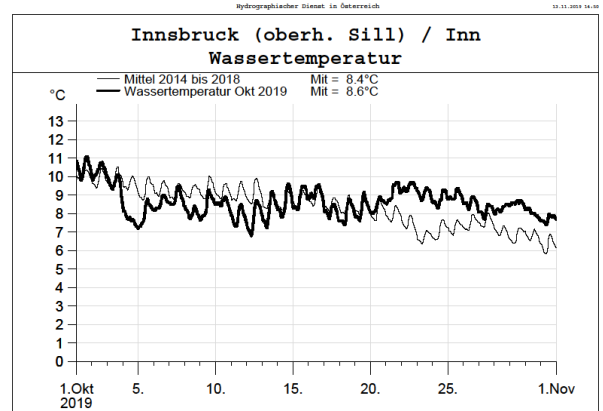
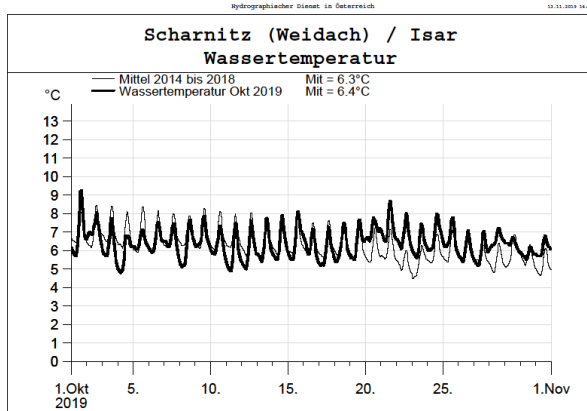
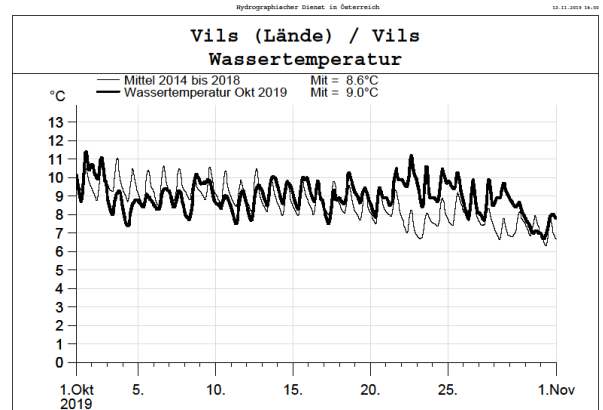
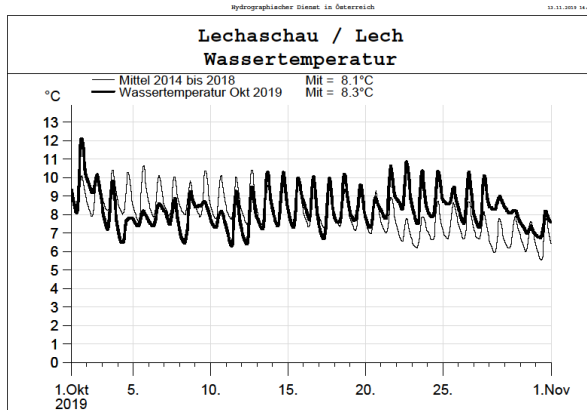
Durchflüsse



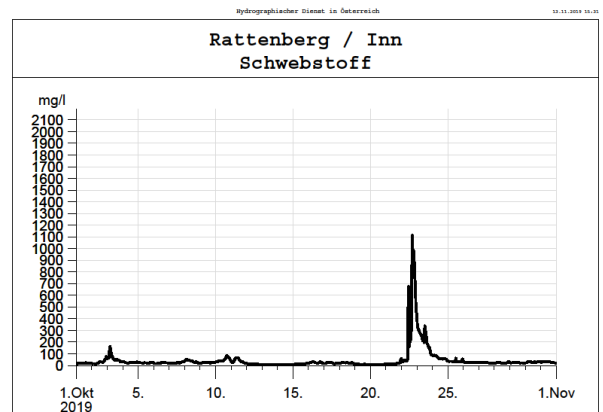
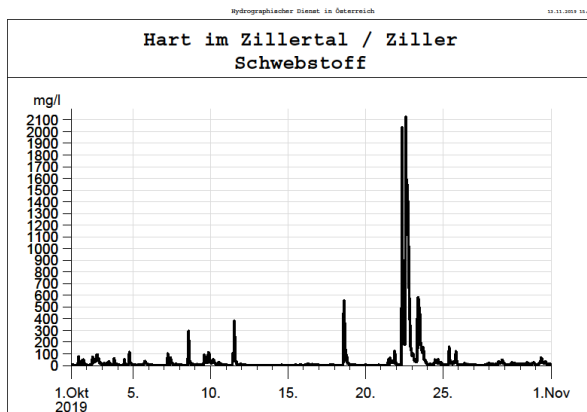
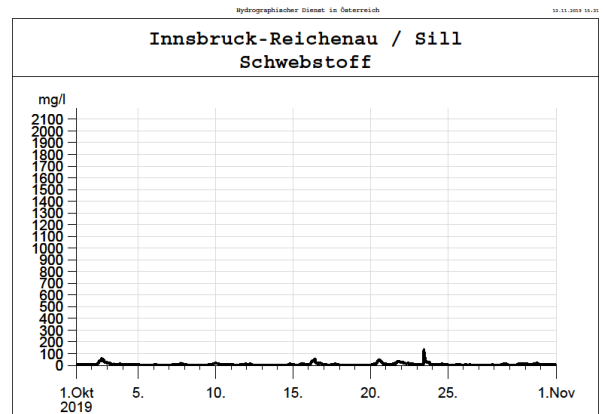
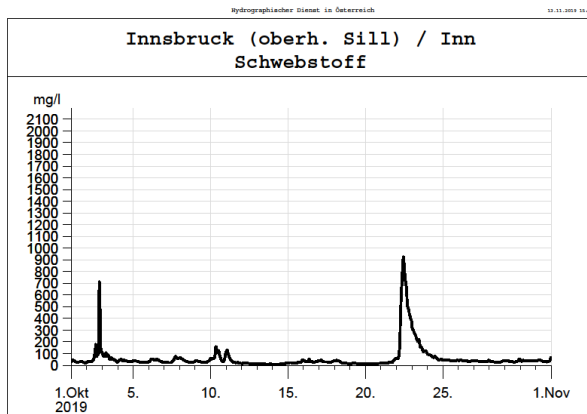
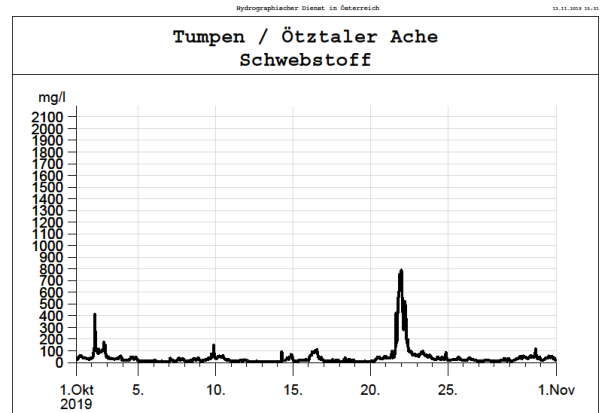
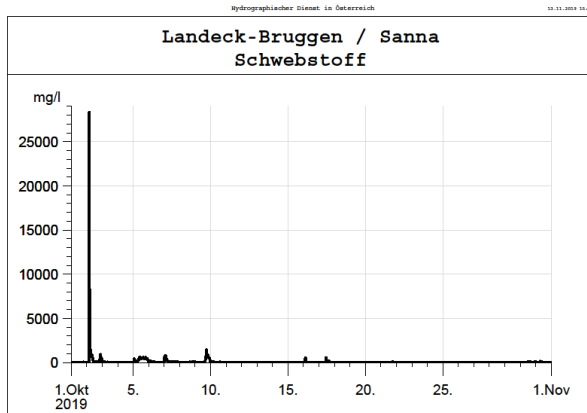
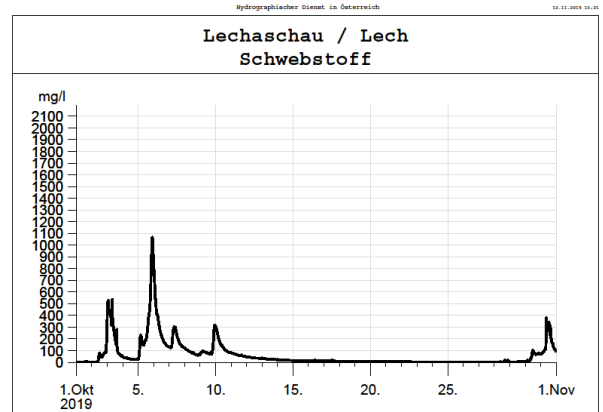
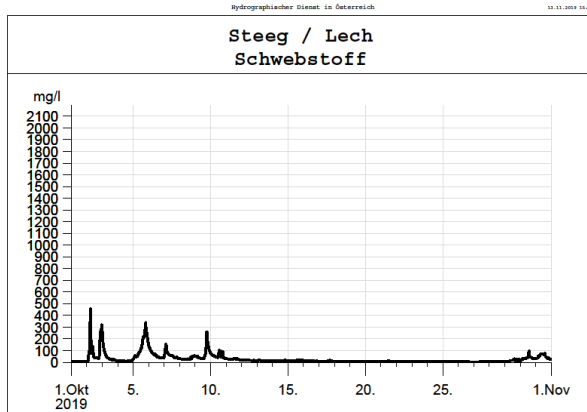


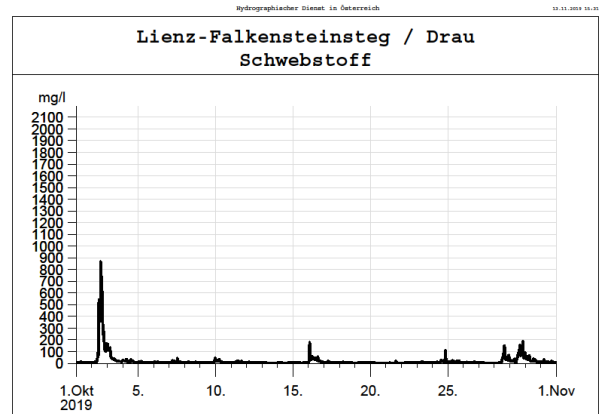
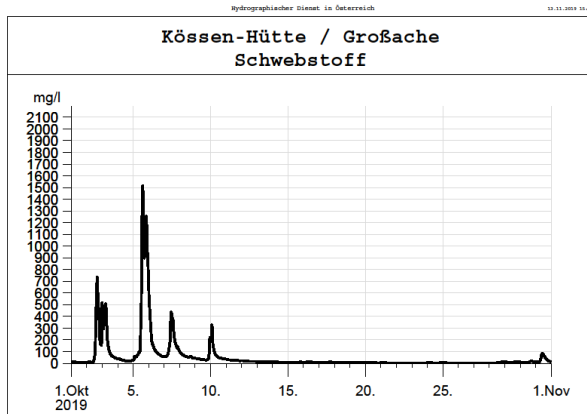
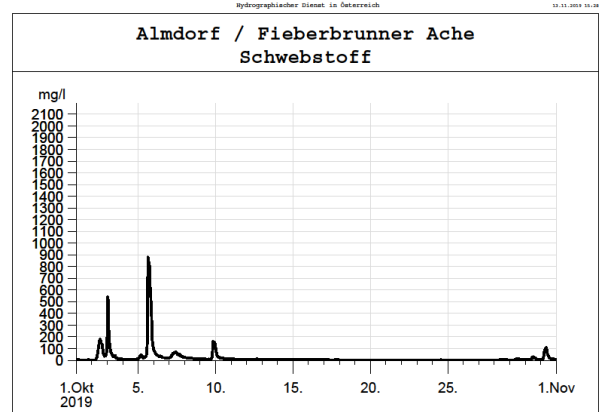
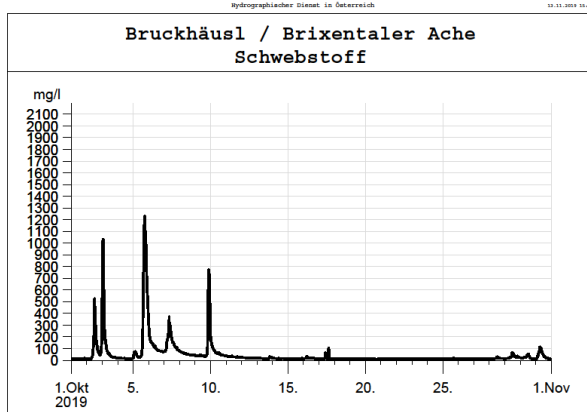
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

Wassertemperaturen von Fließgewässern

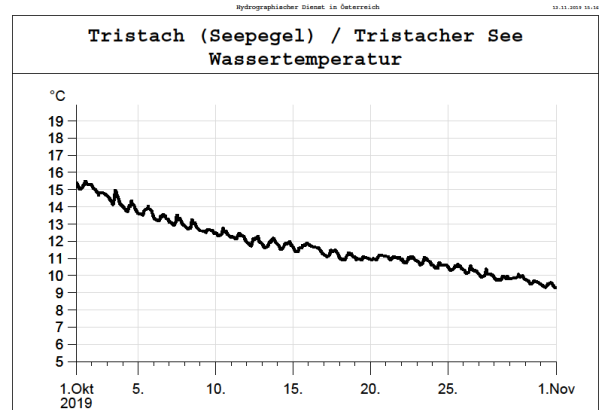
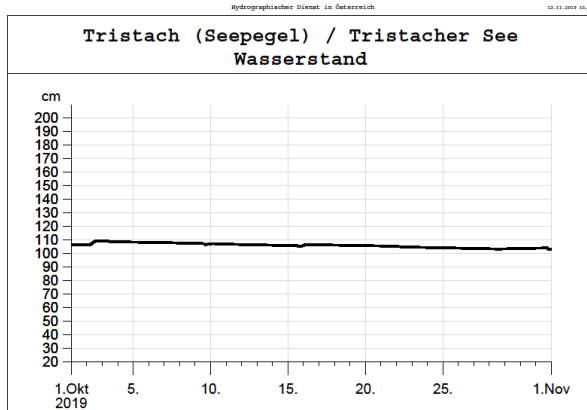
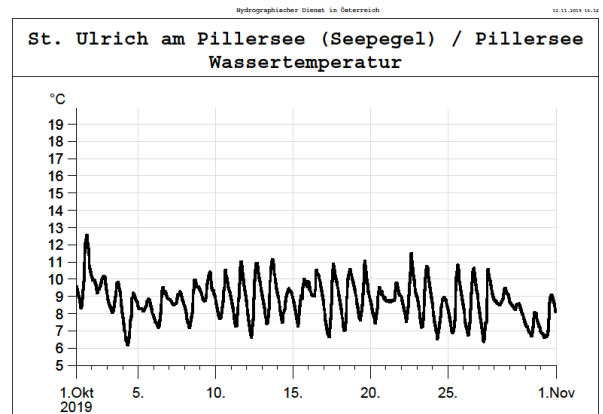
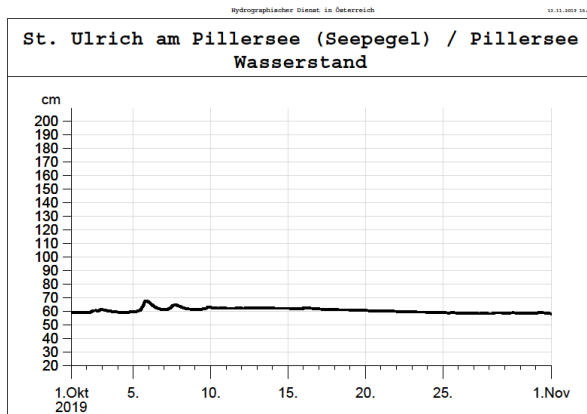
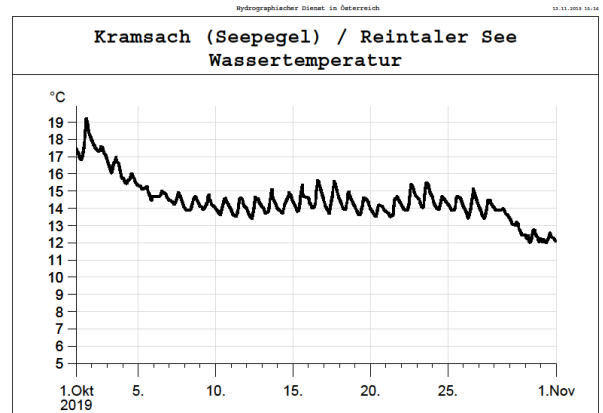
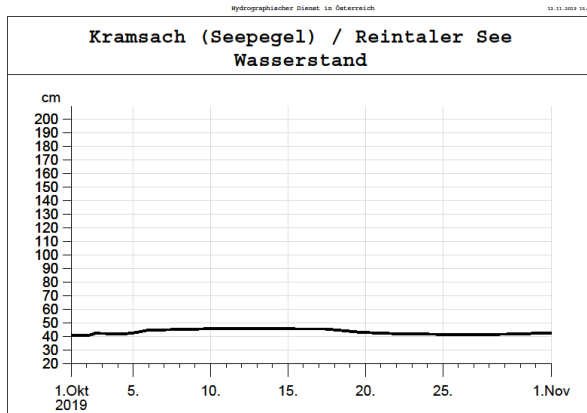
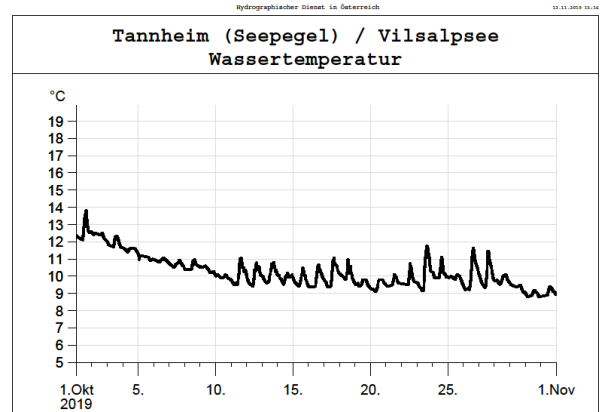
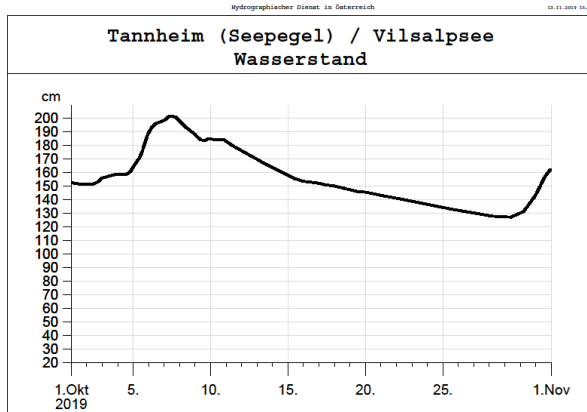


Schwebstoff





Seepiegel



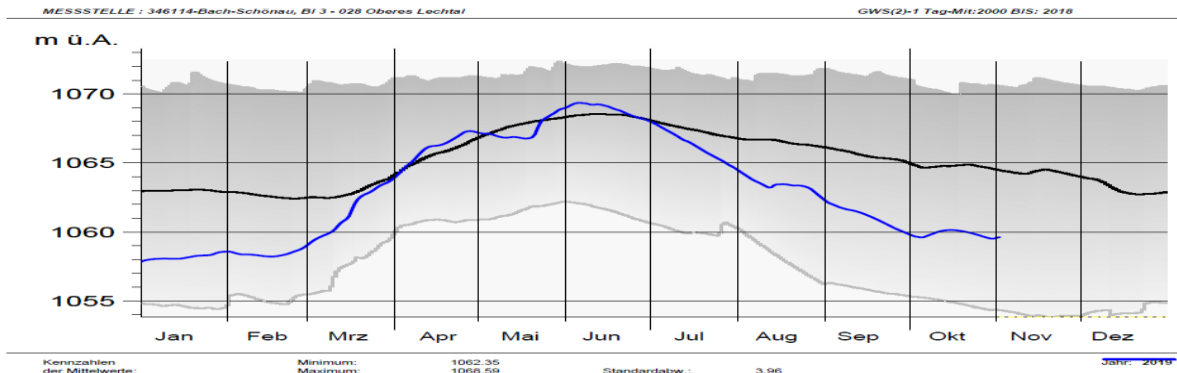
Unterirdisches Wasser

Monatsmittel des Grundwasserstandes in [m ü.A.]

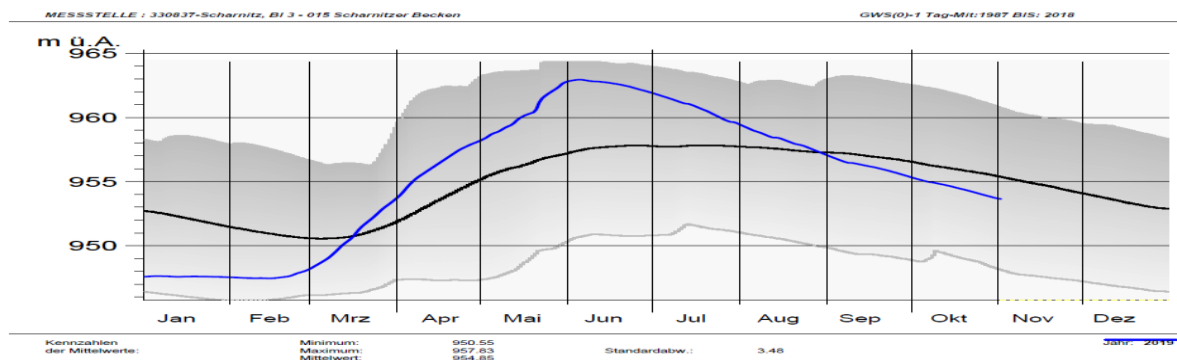
Station	GW-Gebiet	Oktober-Mittel [m ü.A.]			Differenz [m]
		2019	Reihe		2019 - Reihe
Nordtirol					
Bach BI3	Oberes Lechtal	1059,85	2009-2018	1063,49	-3,64
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,62	2009-2018	837,53	0,09
Tannheim BI1	Tannheimer Tal	1101,06	2009-2018	1100,90	0,16
Vils BI1	Unteres Vilstal	811,04	2009-2018	810,92	0,12
Leutasch BI3	Leutascher Becken	1077,94	2009-2018	1081,32	-3,38
Scharnitz BI3	Scharnitzer Becken	954,52	2009-2018	956,83	-2,31
Galtür BI2	Paznauntal	1544,80	2011-2018	1544,84	-0,04
Pettneu BI4	Stanzertal	1162,44	2011-2019	1162,46	-0,02
Mils BI1	Oberinntal	725,29	2009-2018	725,42	-0,13
Nassereith BI4	Gurgltal	833,82	2009-2018	833,84	-0,02
Längenfeld BI1	Ötztal	1160,55	2009-2018	1160,52	0,03
Silz BI20	Oberinntal	637,18	2009-2018	637,10	0,08
Rietz BI2	Oberinntal	624,98	2009-2018	624,83	0,15
Telfs BI17	Oberinntal	616,89	2012-2018	616,63	0,26
Inzing BI2	Oberinntal	596,79	2009-2018	596,81	-0,02
Hötting Blt27	Unterinntal	572,88	2009-2018	572,86	0,02
Neustift BI1	Stubaital	969,85	2009-2018	969,83	0,02
Rum Blt3	Unterinntal	560,98	2009-2018	561,01	-0,03
Volders BI 2	Unterinntal	547,67	2009-2018	547,70	-0,03
Terfens BI7	Unterinntal	539,90	2013-2018	539,79	0,11
Vomp Blt1	Unterinntal	536,15	2009-2018	536,17	-0,02
Stans BI9	Unterinntal	528,17	2010-2018	528,09	0,08
Radfeld BI30	Unterinntal	508,49	2009-2018	508,25	0,24
Wörgl BI2	Unterinntal	498,37	2009-2018	498,50	-0,13
Langkampfen BI31	Unterinntal	478,71	2009-2018	478,77	-0,06
St.Johann BI19	Großachengebiet	653,41	2009-2018	654,27	-0,86
Osttirol					
Arnbach BI2	Pustertal	1106,17	2009-2018	1106,43	-0,26
Matrei BI2	Iseltal	774,94	2009-2018	777,16	-2,22
Lienz BI2	Lienzer Becken	657,41	2009-2018	656,87	0,54
Dölsach BI1	Oberes Drautal	649,94	2009-2018	649,74	0,20

Im Oktober werden überwiegend sinkende Grundwasserstände in Nord- wie auch in Osttirol beobachtet. Vor allem im Nordalpenraum liegen die Monatsmittel deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Im Inntal streut der Grundwasserspiegel um den langjährigen Mittelwert. In Osttirol können im Pustertal und Iseltal unterdurchschnittliche, im Lienzer Becken und Oberen Drautal überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse registriert werden.

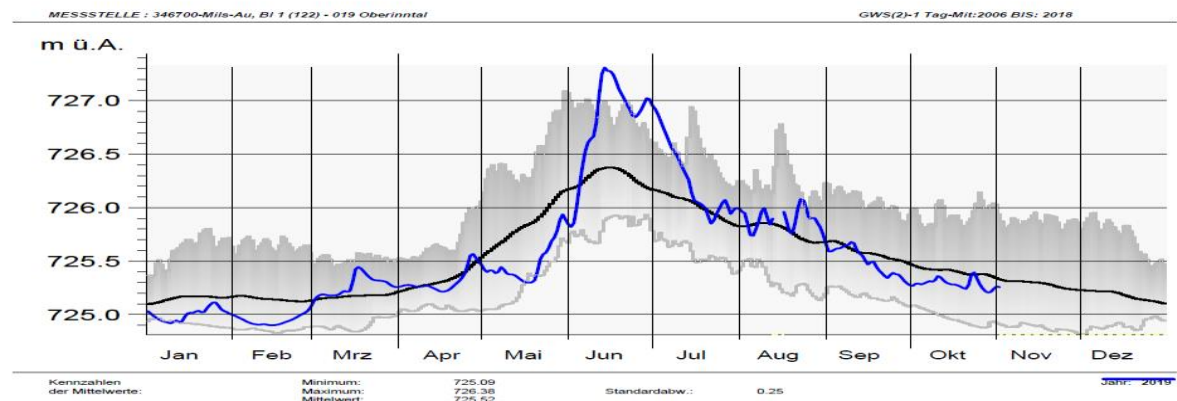
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Bach BI 3/Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



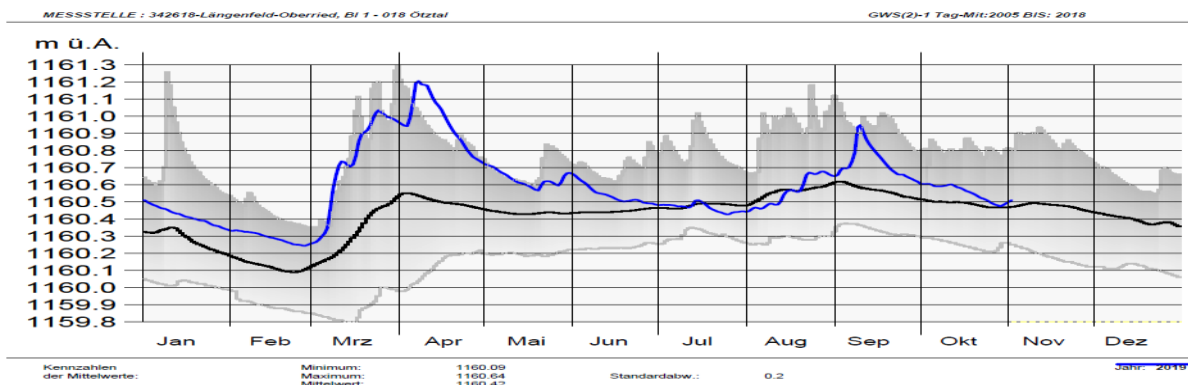
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Scharnitz BI 3/Scharnitzer Becken (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



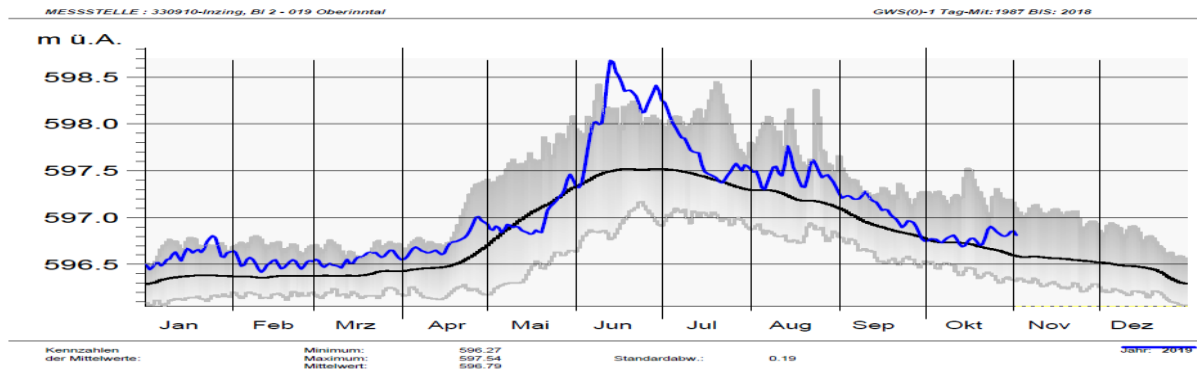
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils-Au BI 1/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



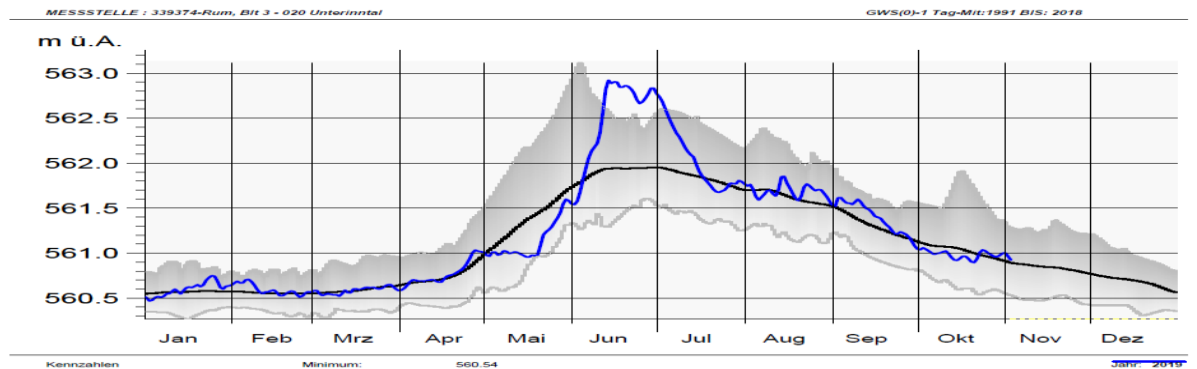
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld-Oberried BI 1/Ötztal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



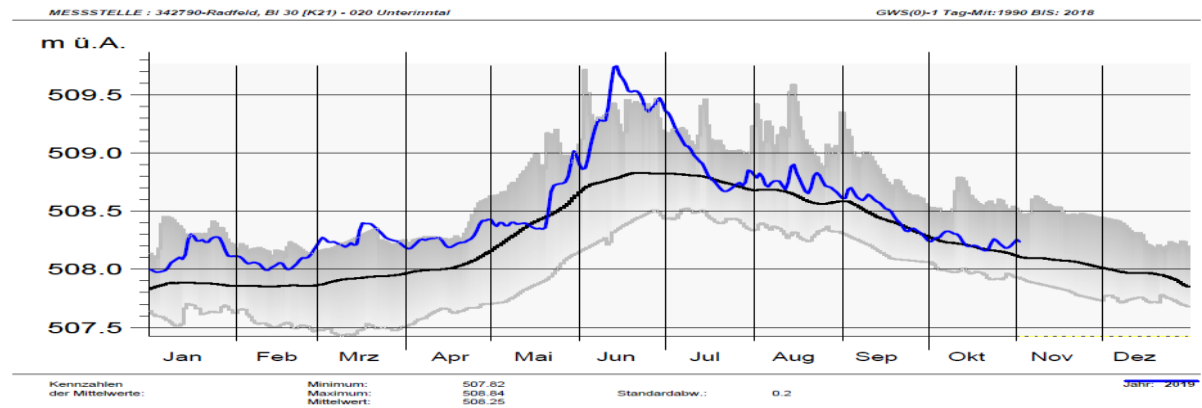
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Inzing Bl 2/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



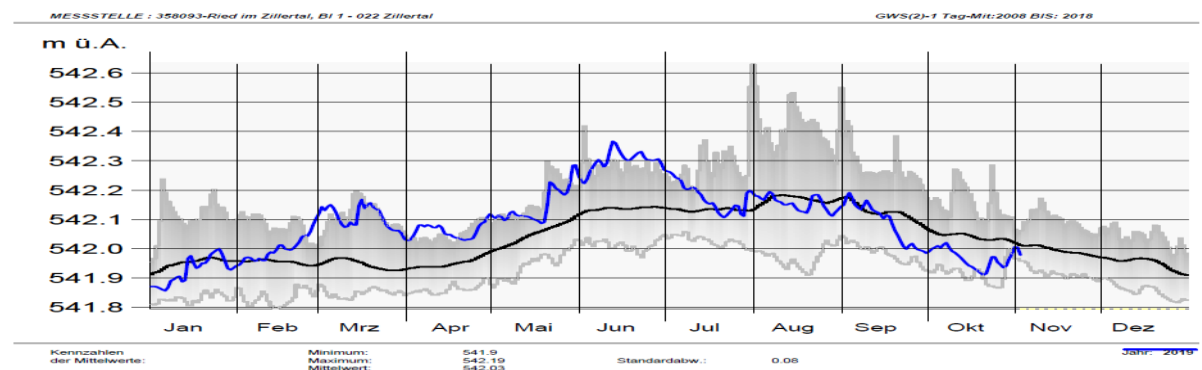
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Rum Blt 3/Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



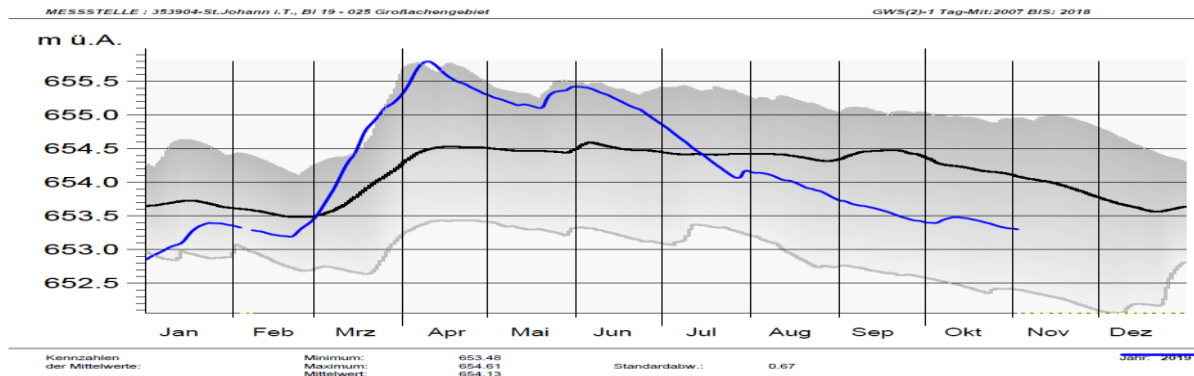
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Radfeld Bl30 / Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



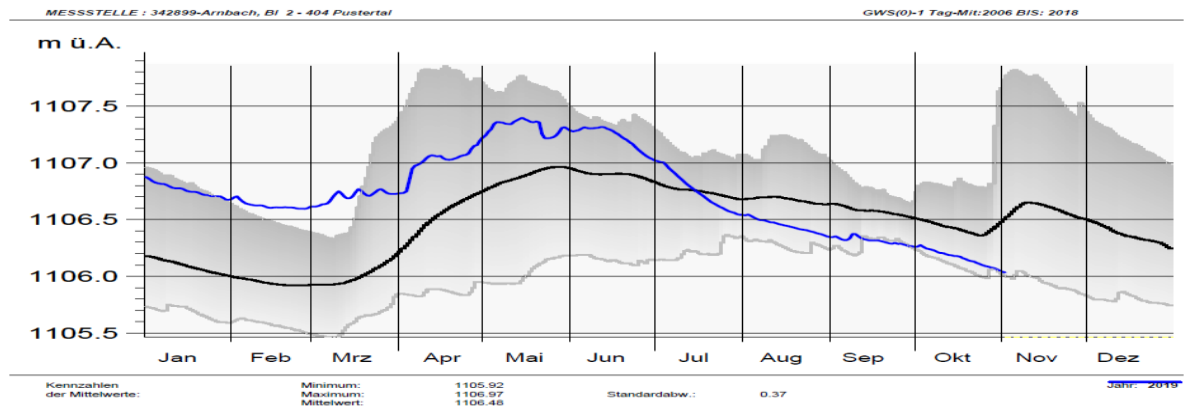
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. Bl 1/Zillertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



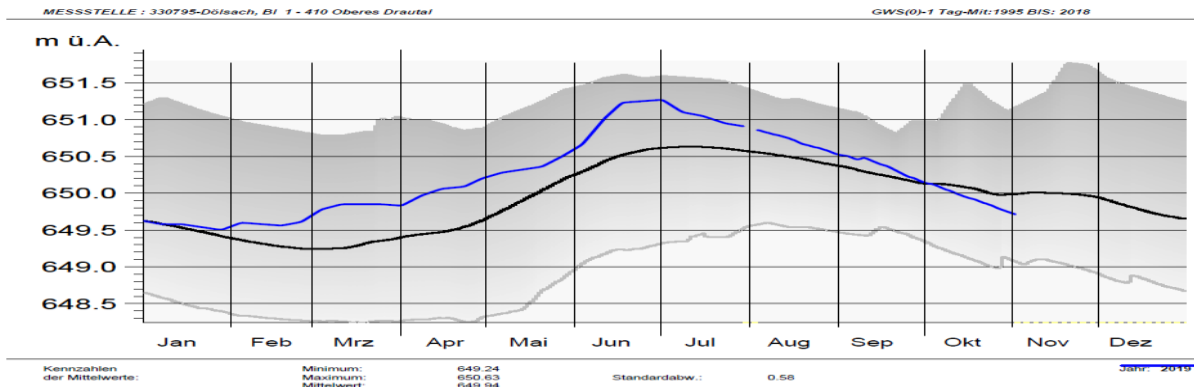
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von St.Johann i.T. Bl 19/Großacheng. (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



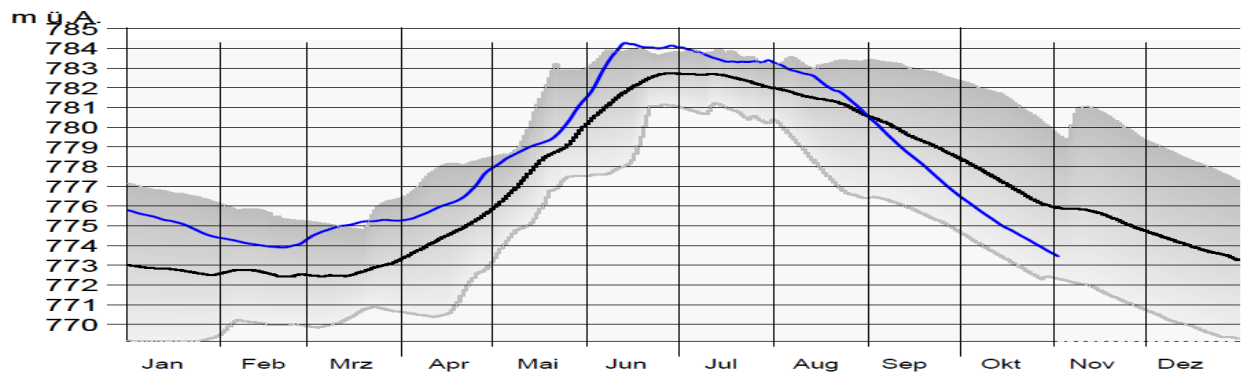
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach Bl 2/Pustertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



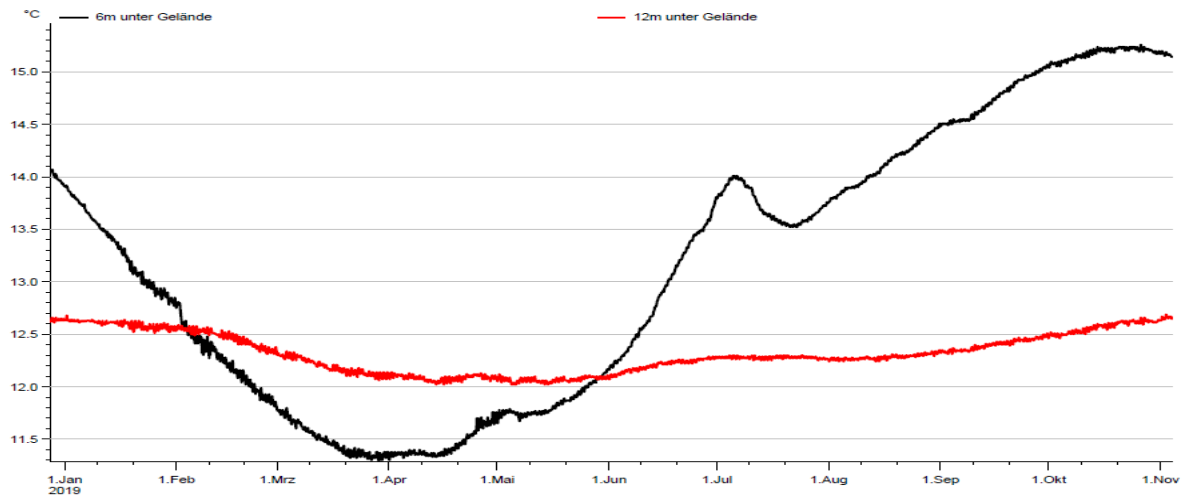
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dölsach Bl 1/Oberes Drautal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dölsach Bl 1/Oberes Drautal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



Grundwassertemperaturganglinien in [°C] in 2 Tiefenstufen (6 m-schwarz, 12 m - rot) an der Messstelle Rum Blt3



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