

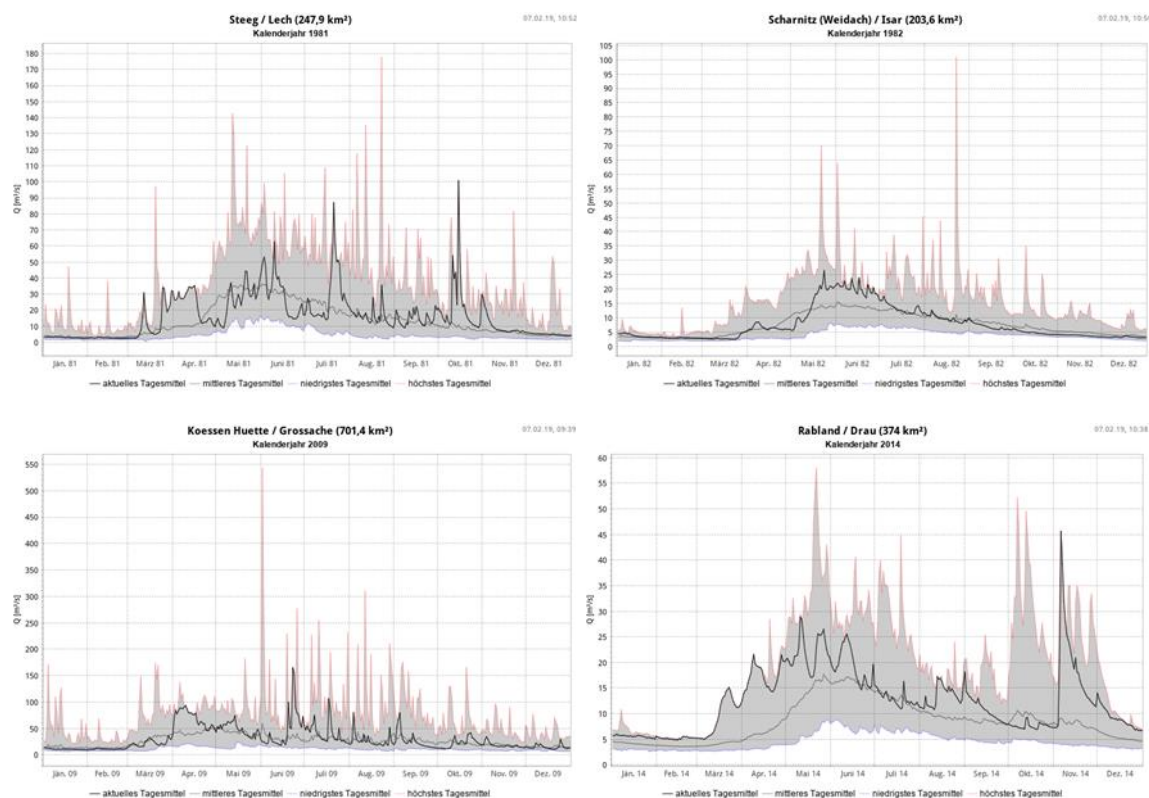
JÄNNER 2019

Das Jahr 2019 beginnt niederschlagsreich, schneereich und etwas zu kalt. Nur das südliche Osttirol bleibt etwas zu trocken.

Die Wasserführung liegt im Berichtsmonat verbreitet um den langjährigen Mittelwert.

Wie im Jänner zu erwarten, sind tirolweit keine nennenswerten Grundwasserschwankungen zu beobachten.

Schneereiche Winter – Abflüsse im Frühjahr



Ohne große Niederschlagsereignisse bewirkt eine ausgeprägte Schneeschmelze nach schneereichen Wintern zwar erhöhte Basisabflüsse, eine gefahrenrelevante Hochwasserführung ergibt sich jedoch dabei nicht. Den größeren Einfluss auf eine Hochwasserentwicklung hat der Witterungsverlauf im Frühjahr.

Deutlich erkennbar in obigen Abbildungen sind die hohen Tagesmittelwerte des Abflusses beginnend im März, die extremsten Hochwasserspitzen finden im Sommerhalbjahr aufgrund von Niederschlagsereignissen ohne wesentliche Beteiligung einer Schneeschmelze statt. Eine Schneeschmelze im Sommer findet nur dann statt, wenn bei Niederschlagsereignissen im Hochgebirge zuvor Schnee fällt. Das Absinken der Schneefallgrenze führt bei Hochwasserereignissen in der Regel zu einer Dämpfung der Abflussspitzen. Der Abfluss aus der Schneeschmelze folgt dann in der auslaufenden Hochwasserwelle.

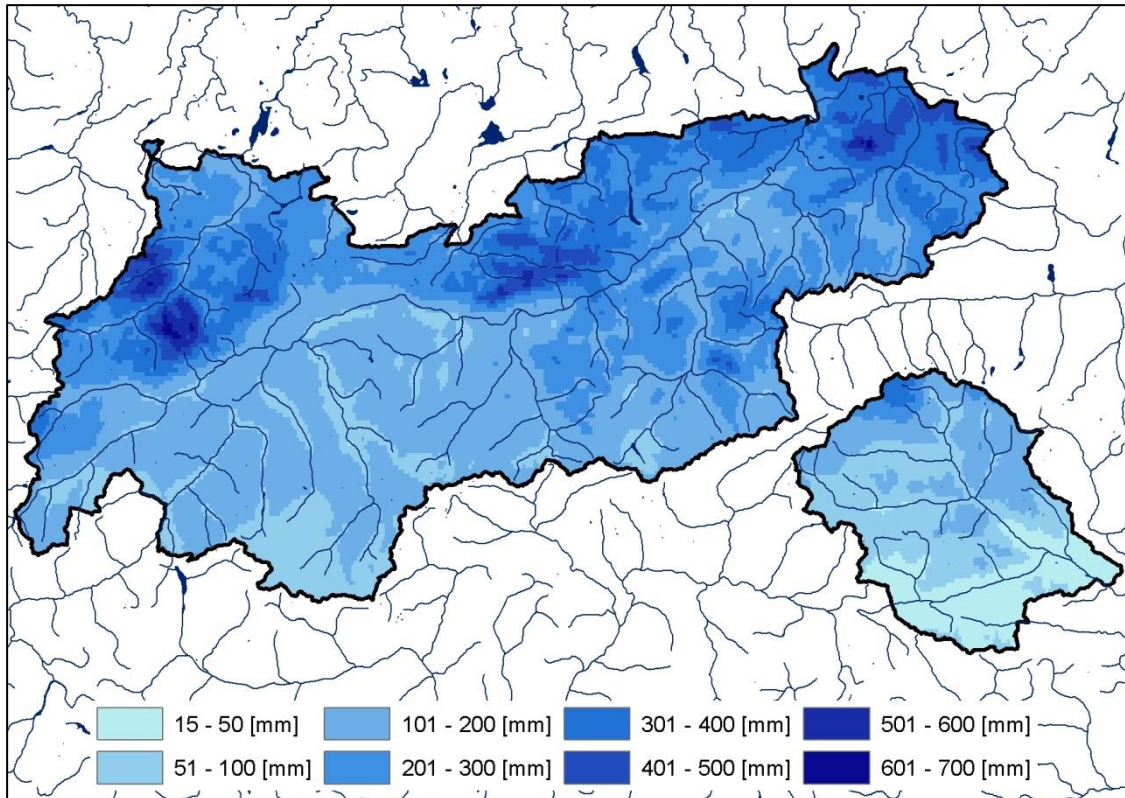
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Jänner		2019	
Monatssummen Niederschlag [mm]		Jänner		Summe Niederschlag bis einschließlich		Jänner	
Station	2019	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	215,5	102	211,3%	215,5	102	211,3%	113,5
Höfen	240,8	110	218,9%	240,8	110	218,9%	130,8
Vils	120,6	80	150,8%	120,6	80	150,8%	40,6
Scharnitz	217,6	83	262,2%	217,6	83	262,2%	134,6
Ladis-Neuegg	131,7	49	268,8%	131,7	49	268,8%	82,7
See im Paznaun	157,8	73	216,2%	157,8	73	216,2%	84,8
Nassereith	152,3	62	245,6%	152,3	62	245,6%	90,3
Längenfeld	77,6	31	250,3%	77,6	31	250,3%	46,6
Inzing	81,2	39	208,2%	81,2	39	208,2%	42,2
Obernberg am Brenner	100,6	55	182,9%	100,6	55	182,9%	45,6
Dresdner Hütte	91,1	66	138,0%	91,1	66	138,0%	25,1
Schwaz	210,3	65	323,5%	210,3	65	323,5%	145,3
Ginzling	170,3	51	333,9%	170,3	51	333,9%	119,3
Ried im Zillertal	138,0	57	242,1%	138,0	57	242,1%	81
Kelchsau	169,7	75	226,3%	169,7	75	226,3%	94,7
Wörgl (Deponie Riederberg)*	223,5	67	333,6%	223,5	67	333,6%	156,5
Jochberg	202,1	76	265,9%	202,1	76	265,9%	126,1
St. Johann i. T.-Almdorf	370,0	112	330,4%	370,0	112	330,4%	258
Kössen	343,6	122	281,6%	343,6	122	281,6%	221,6
Waidring	371,7	102	364,4%	371,7	102	364,4%	269,7
Sillian	27,1	39	69,5%	27,1	39	69,5%	-11,9
Hochberg	42,6	41	103,9%	42,6	41	103,9%	1,6
Felbertauern Süd	202,4	87	232,6%	202,4	87	232,6%	115,4
Matrei i.O.	74,7	38	196,6%	74,7	38	196,6%	36,7
Hopfgarten i. Def.	59,1	36	164,2%	59,1	36	164,2%	23,1
Kals am Großglockner	119,1	41	290,5%	119,1	41	290,5%	78,1
Lienz-Tristach	20,7	36	57,5%	20,7	36	57,5%	-15,3
Obertilliach	35,5	50	71,0%	35,5	50	71,0%	-14,5
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]		Jänner		Summe Lufttemperatur bis einschließlich		Jänner	
Station	2019	1981-2015	Diff. [°C]	aktuell	Reihe		Diff. [°C]
Elmen-Martinau	-3,8	-2,9	-0,9	-3,8	-2,9		-0,9
Höfen	-3,6	-1,6	-2,0	-3,6	-1,6		-2,0
Vils	-3,1	-2,4	-0,7	-3,1	-2,4		-0,7
Scharnitz	-4,0	-3,1	-0,9	-4,0	-3,1		-0,9
Ladis-Neuegg	-5,6	-3	-2,6	-5,6	-3,0		-2,6
See im Paznaun	-5,0	-3,5	-1,5	-5,0	-3,5		-1,5
Nassereith	-3,4	-3,5	0,1	-3,4	-3,5		0,1
Längenfeld	-5,3	-3,7	-1,6	-5,3	-3,7		-1,6
Inzing	-1,8	-2	0,2	-1,8	-2,0		0,2
Obernberg am Brenner	-5,8	-4,6	-1,2	-5,8	-4,6		-1,2
Dresdner Hütte	-9,5	-5,8	-3,7	-9,5	-5,8		-3,7
Schwaz	-2,1	-0,8	-1,3	-2,1	-0,8		-1,3
Ginzling	-4,4	-3,1	-1,3	-4,4	-3,1		-1,3
Ried im Zillertal	-2,4	-2,3	-0,1	-2,4	-2,3		-0,1
Kelchsau	-3,9	-3,2	-0,7	-3,9	-3,2		-0,7
Wörgl (Deponie Riederberg)*	-3,1	-1,7	-1,4	-3,1	-1,7		-1,4
Jochberg	-3,8	-2,4	-1,4	-3,8	-2,4		-1,4
St. Johann i. T.-Almdorf	-4,1	-3,6	-0,5	-4,1	-3,6		-0,5
Kössen	-2,8	-2,9	0,1	-2,8	-2,9		0,1
Waidring	-4,3	-4,9	0,6	-4,3	-4,9		0,6
Sillian	-4,1	-4,8	0,7	-4,1	-4,8		0,7
Hochberg	-5,2	-3,1	-2,1	-5,2	-3,1		-2,1
Felbertauern Süd	-6,3	-3,9	-2,4	-6,3	-3,9		-2,4
Matrei i.O.	-2,6	-2,7	0,1	-2,6	-2,7		0,1
Hopfgarten i. Def.	-5,5	-4,6	-0,9	-5,5	-4,6		-0,9
Kals am Großglockner	-4,7	-3,6	-1,1	-4,7	-3,6		-1,1
Lienz-Tristach	-1,6	-4,6	3,0	-1,6	-4,6		3,0
*Reihe 1992-2010							

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

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



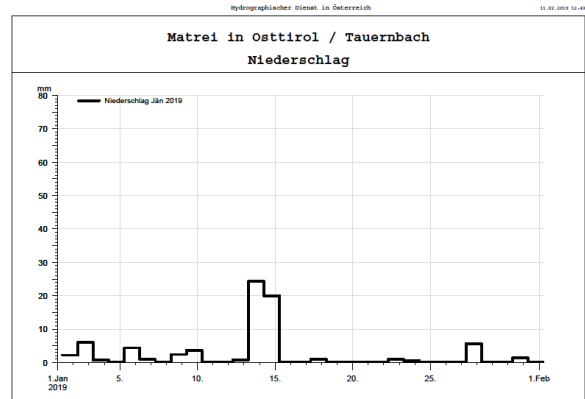
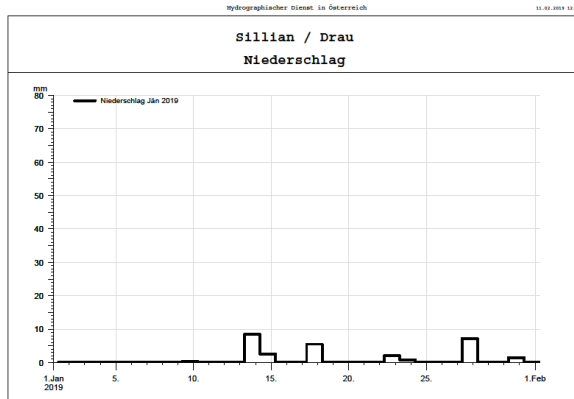
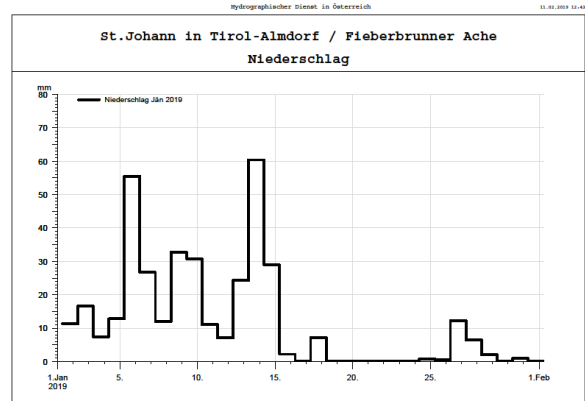
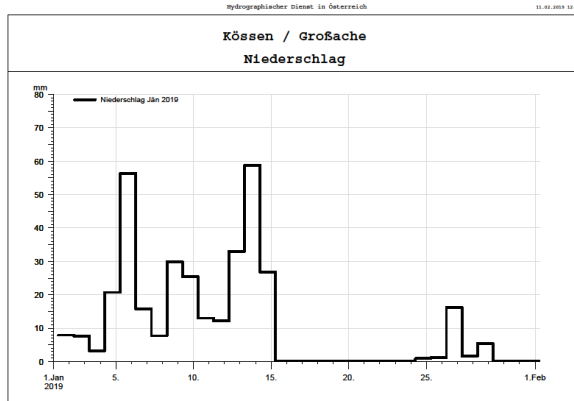
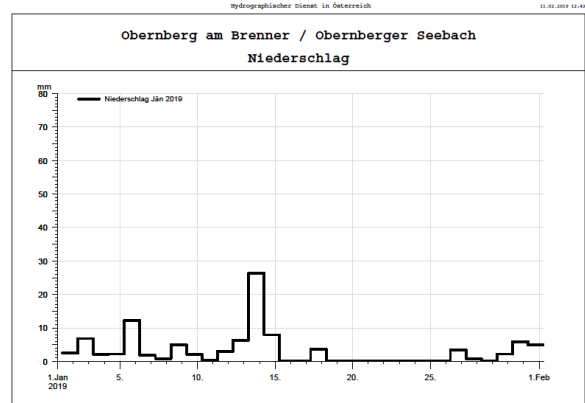
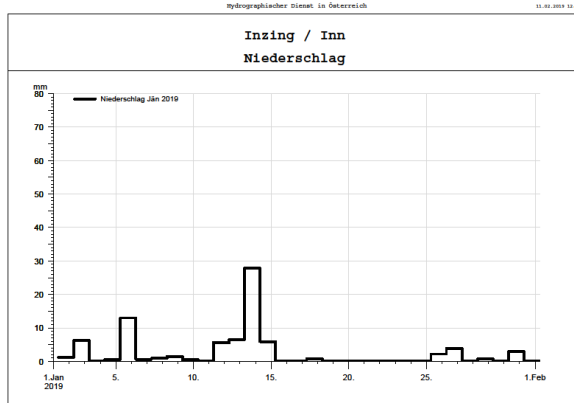
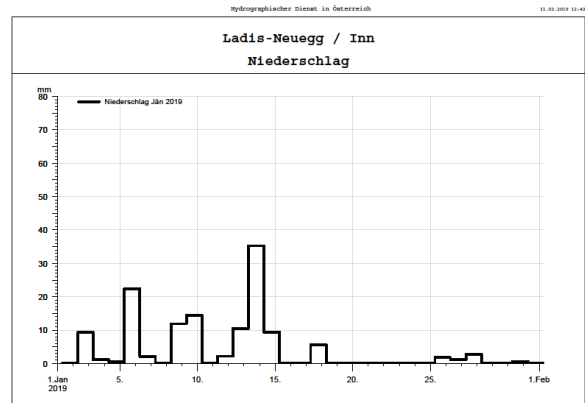
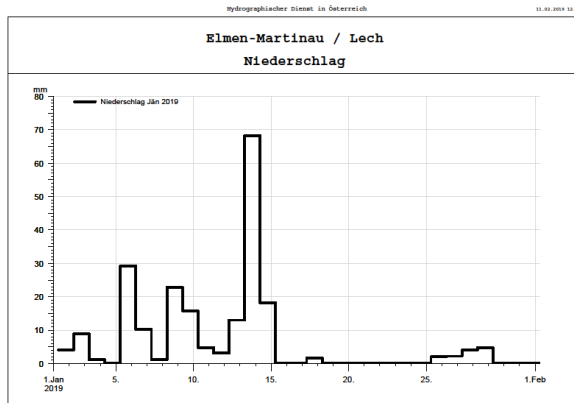
INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag Jänner 2019
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

- Außerfern 150-220%
 - Paznaun, Oberinntal 210-270%
 - Ötztal, Pitztal 260-270%
 - Inntal von Ötztal bis Kematen 175-210%
 - Wipptal, Stubaital 120-160%
 - Unterinntal, Zillertal 230-340%
 - Unterland 260-450%
- Osttirol*
- Hohe Tauern 280%
 - Lienzer Becken ~60%
 - Einzugsgebiet der Isel 120-200%
 - Einzugsgebiet der Drau 70-110%

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

In Nordtirol wird im Berichtsmonat durchschnittlich an 20 Tagen Niederschlag registriert, im Mittel sind jedoch nur 12 Tage zu „erwarten“.

In Osttirol fällt der Überschuss mit 15 Niederschlagstagen zu 10 erwartbaren Tagen etwas schwächer aus.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Am 05.01. wird die größte Tagessumme in Nordtirol an der Station Ammerwald/Plansee mit ~104mm registriert. In Osttirol wird am 13.01. an der Station Innergschlöß (Hohe Tauern) mit ~84mm die größte Tagessumme erreicht.

Neuschnee

In Nordtirol - mit Ausnahme der Region hinteres Stubaital sowie im nördlichen Osttirol - liegen die Neuschneesummen im Bereich zwischen 250% und 450% des langjährigen Mittelwertes. Im hinteren Stubaital sowie im mittleren Osttirol werden zwischen 100% und 200% gemessen. Das südliche Osttirol kommt nur auf 40-90% der Erwartungswerte.

Schnee

Durch wiederholte Niederschläge in Form von Regen in die bestehende Schneedecke (Setzungen) kommen die Schneedeckenhöhen in tiefergelegenen Gebieten westlich von Innsbruck trotz großer Neuschneesummen nicht auf ein überdurchschnittliches Niveau. Im Außerfern und im Nordtiroler Unterland erreichen die mittleren Schneehöhen aber dennoch 200% bis 400% vom langjährigen Mittelwert. Die Schneehöhenmaxima liegen im Berichtsmonat jedoch meist unter den bisher gemessenen Maximalwerten.

	Elmen-Martinau	Scharnitz	Obernberg	Ginzling	St. Johann	Kössen		Felbertauern	Matrei	Sillian
Winter 80/81	140	131	93	93	155	150	Winter 83/84	155	90	156
Winter 81/82	120	145	125	96	147	120	Winter 85/86	165	135	158
Winter 98/99	145	145	122	86	158	115	Winter 08/09	174	95	138
Winter 05/06	90	145	98	72	148	142	Winter 13/14	157	82	154
MAX	145 (s.o.)	145 (s.o.)	125 (s.o.)	116 (91/92)	160 (08/09)	150 (s.o.)	MAX	190 (99/00)	135 (s.o.)	158 (s.o.)
aktuell	82	122	72	92	127	115	aktuell	184	50	90

Tabelle mit den maximalen Schneehöhen in den Wintern im Vergleich zur aktuellen Schneehöhe

Die großen Niederschlagssummen machen sich auch im Wasserwert der Schneedecke und somit im Gewicht der Schneeaufgabe bemerkbar.

Region	Gewicht der Schneedecke pro m² Ende Jänner
Außerfern	200-300 kg
Oberland	100-200 kg
Unterland	300->500 kg
Osttirol Drau	0-50 kg
Osttirol Isel	50-400 kg

Lufttemperatur

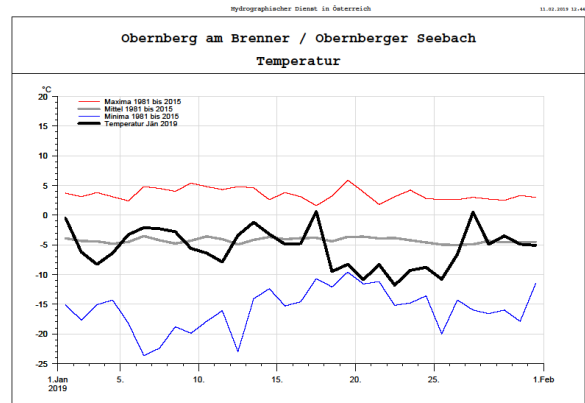
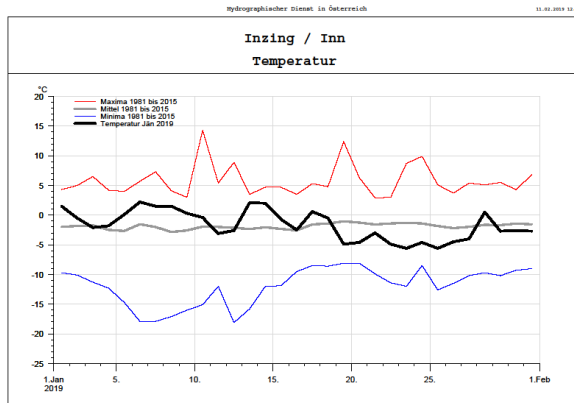
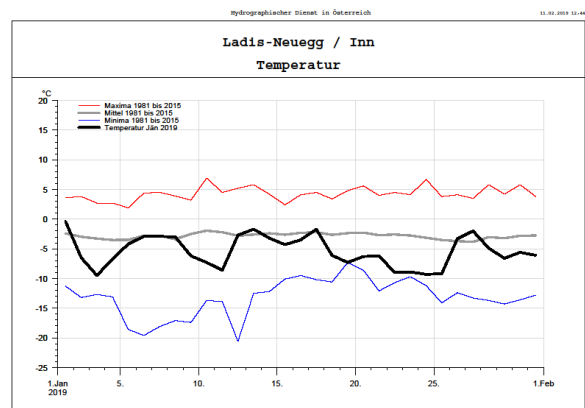
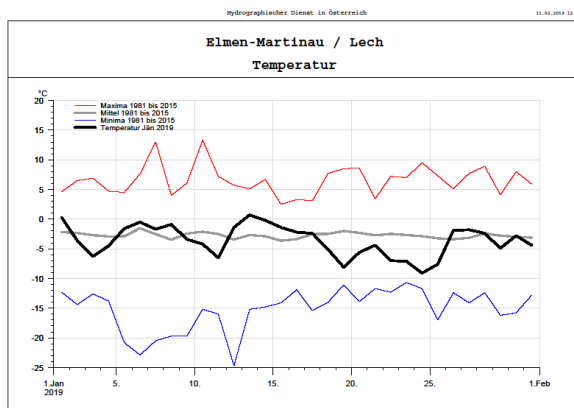
Nach neun überdurchschnittlichen Monaten bei der mittleren Lufttemperatur bringt der Jänner 2019 verbreitet negative Abweichungen vom langjährigen Monatsmittelwert.

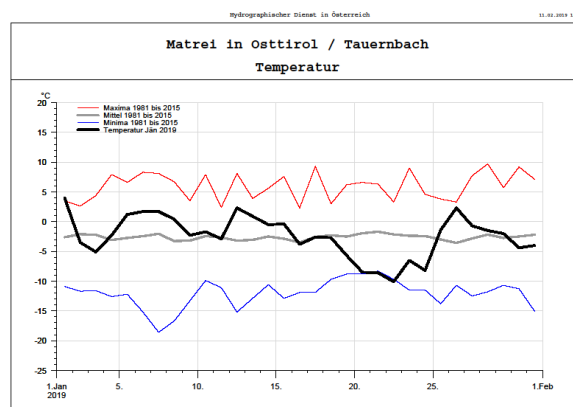
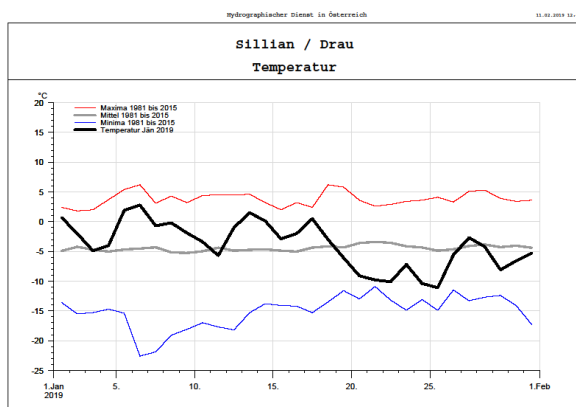
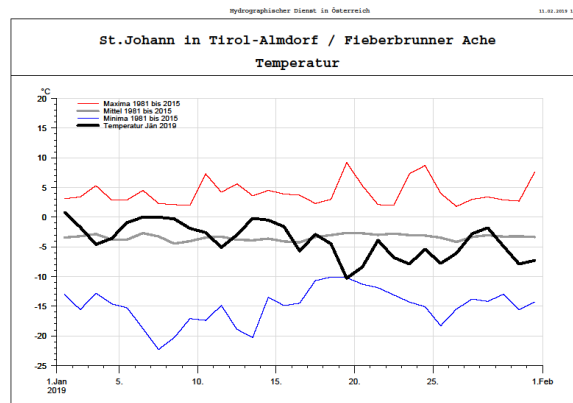
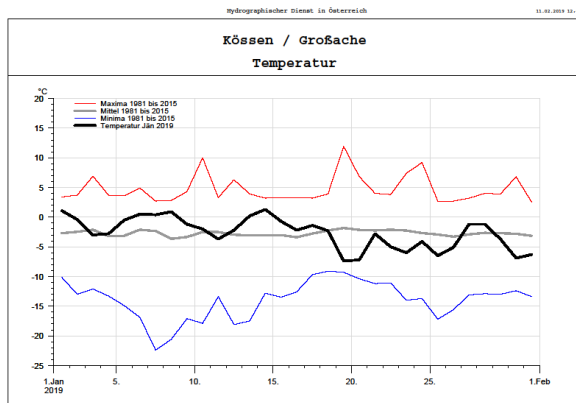
Der Temperaturverlauf:

In Nordtirol pendeln die aktuellen Tagesmittelwerte bis Monatsmitte um die langjährigen Tagesmittelwerte. In Osttirol bleiben die Tagesmittelwerte in der ersten Monathälfte, bei ähnlicher Pendelbewegung, durchwegs über den langjährigen Mittelwerten. Vom 17. bis 25.d.M. bleiben die Tageswerte der Lufttemperatur in Nord- und Osttirol deutlich unter den Vergleichswerten. In den letzten Monatstagen bewegen sich die Lufttemperaturen im Bereich der Vergleichswerte.

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>

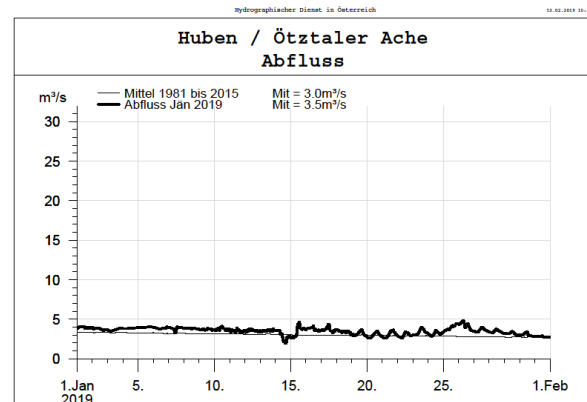
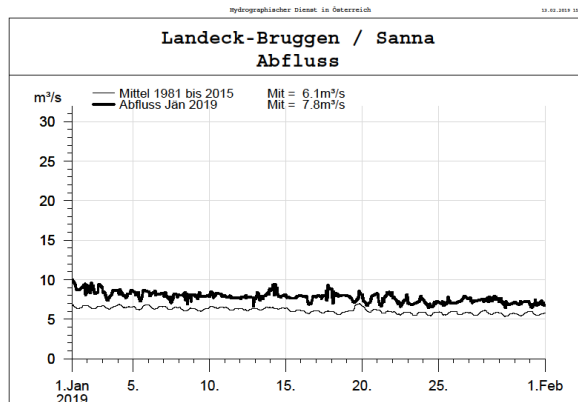
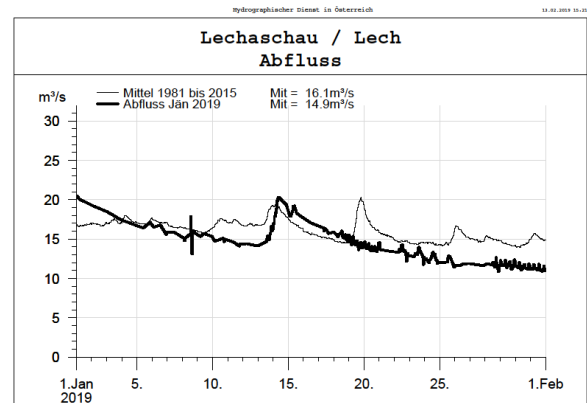
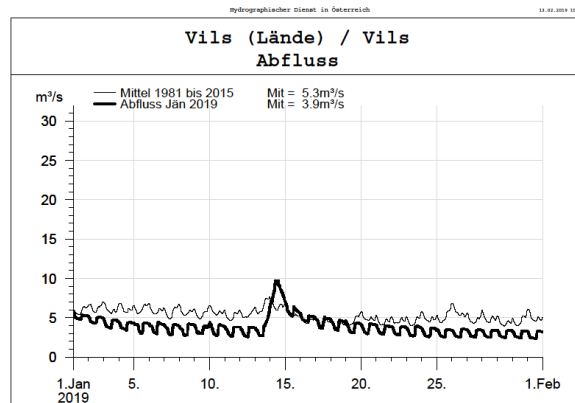
Abflussgeschehen

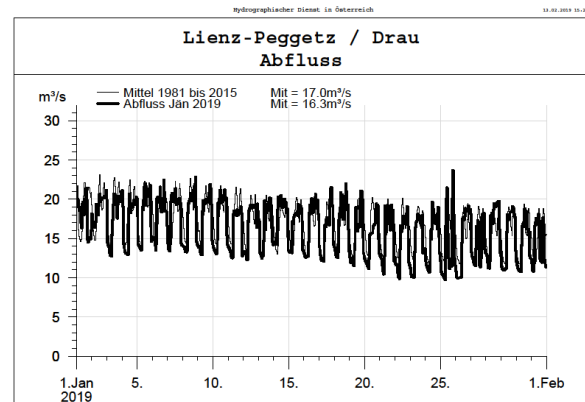
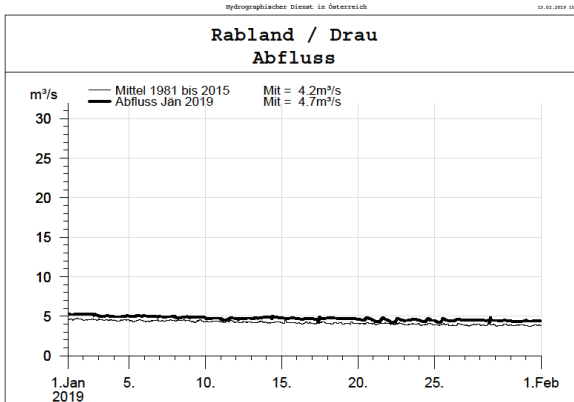
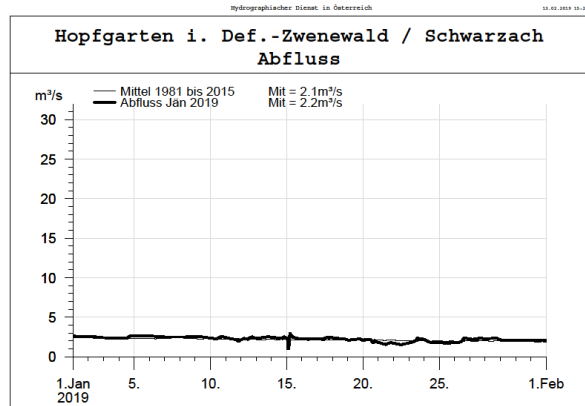
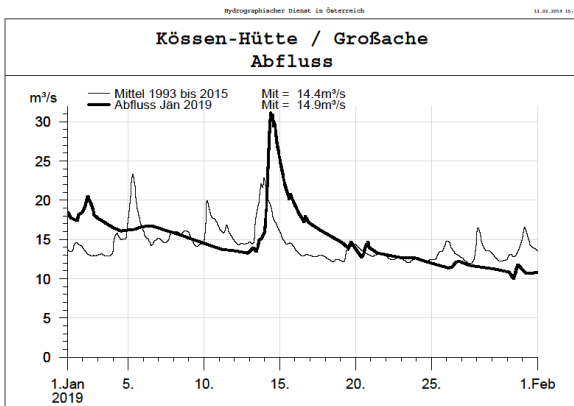
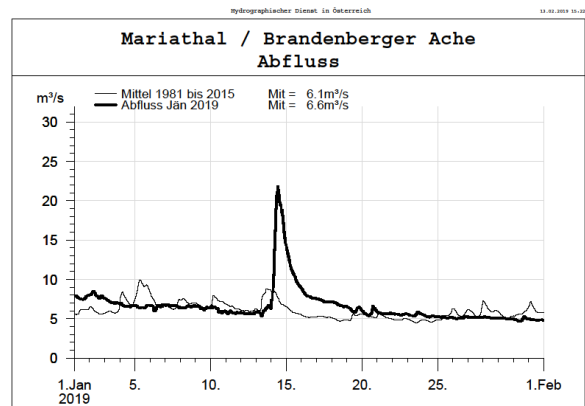
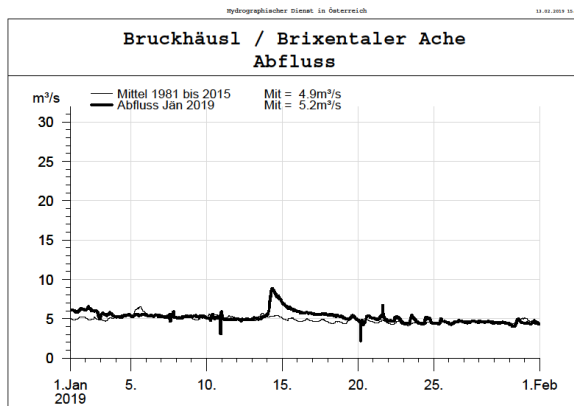
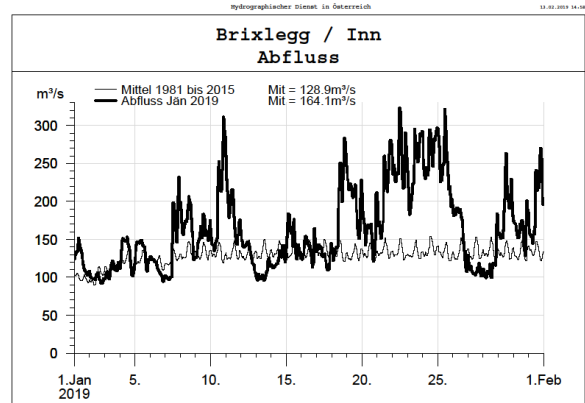
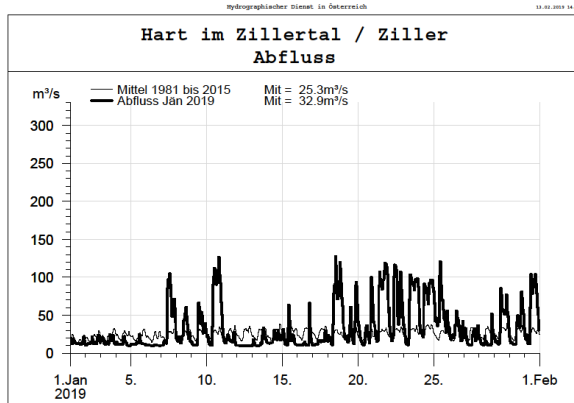
Monatsübersicht Oberflächengewässer					Jänner 2019		
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Jänner
Station	Gewässer	Jänner	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	3,6	3,5	104%	9,6	9,2	104%
Vils (Lände)	Vils	3,9	5,3	73%	10,4	14,2	73%
Scharnitz	Isar	3,1	3,1	98%	8,2	8,4	98%
Landeck	Sanna	7,8	6,2	126%	20,8	16,6	126%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1,0	1,1	91%	2,6	2,9	91%
Huben	Öztaler A.	3,5	3,0	117%	9,4	8,1	117%
Innsbruck	Inn	94,8	72,6	131%	253,9	194,6	131%
Steinach aB	Gschnitzbach	1,3	1,5	86%	3,5	4,0	86%
Innsbruck	Sill	9,1	9,4	96%	24,3	25,2	96%
Weer	Weerbach	1,0	0,8	125%	2,8	2,2	125%
Hart	Ziller	32,9	25,3	130%	88,1	67,7	130%
Mariathal	Brandenberger A.	6,6	6,1	109%	17,7	16,2	109%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	5,2	4,9	106%	13,9	13,1	106%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	5,6	5,0	112%	14,9	13,3	112%
Rabland	Drau	4,7	4,2	113%	12,6	11,2	113%
Hinterbichl	Isel	0,8	0,7	115%	2,1	1,8	115%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	2,2	2,2	104%	6,0	5,8	104%
Lienz	Isel	10,8	9,5	114%	28,9	25,5	114%

Die Wasserführung liegt im Berichtsmonat verbreitet rund um den langjährigen Mittelwert. Die im Nordalpenraum und entlang des Alpenhauptkamms überdurchschnittliche Schneelage lässt jedoch für das Frühjahr eine in Folge der Schneeschmelze überdurchschnittliche Wasserführung erwarten.

An der Drau führt die Räumung des Flussbettes in Folge des Hochwasserereignisses Ende Oktober an Werktagen zu ausgeprägten Trübungsspitzen.

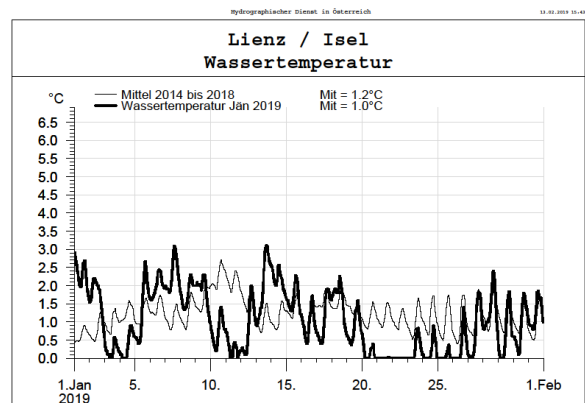
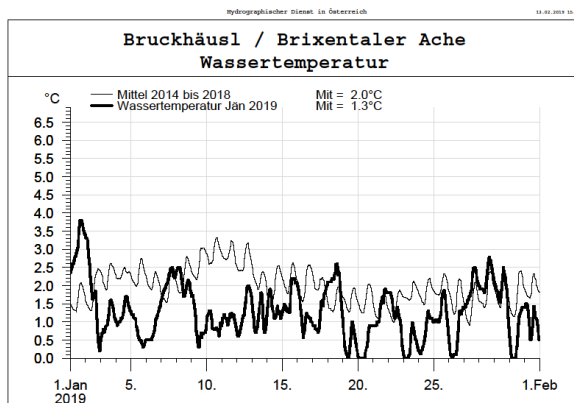
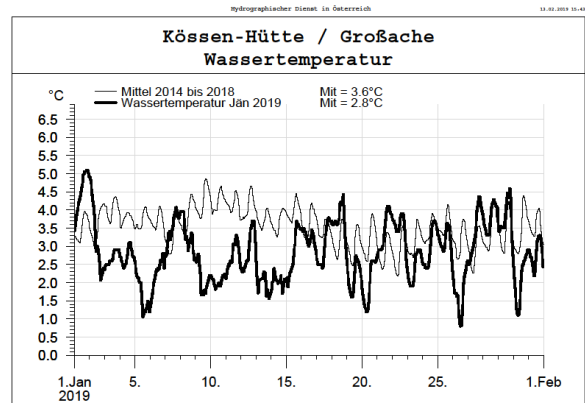
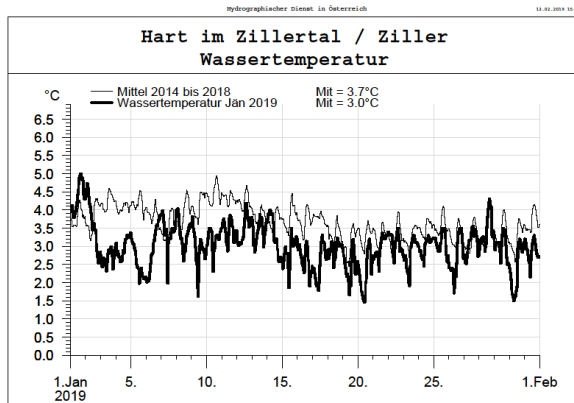
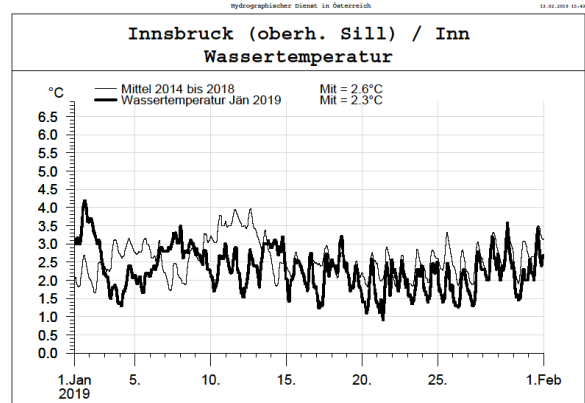
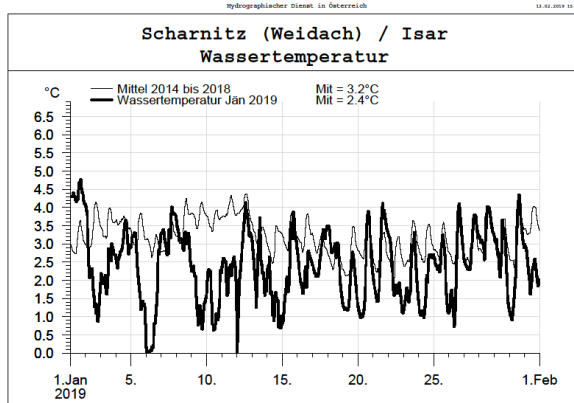
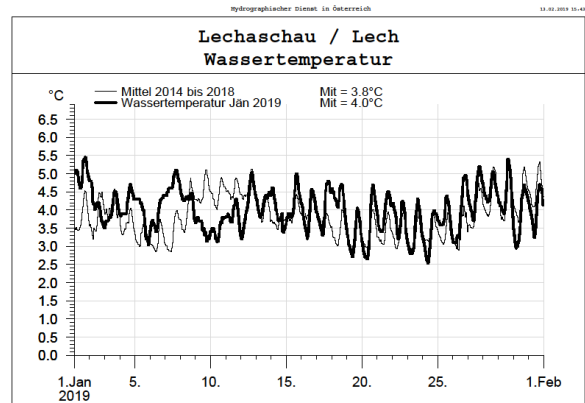
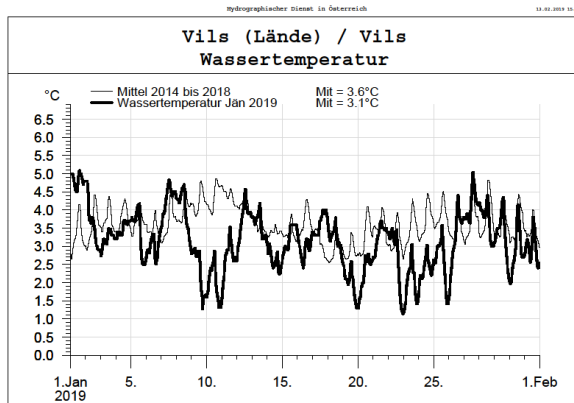
Durchflüsse



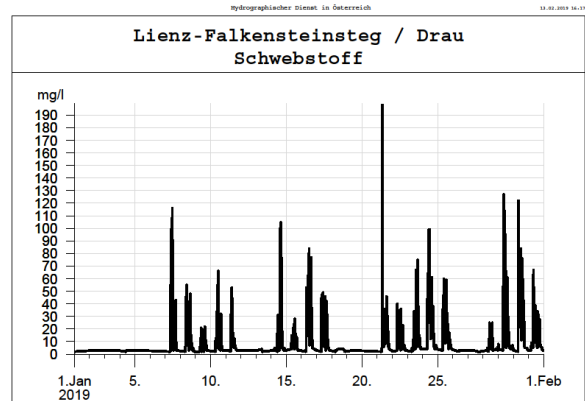
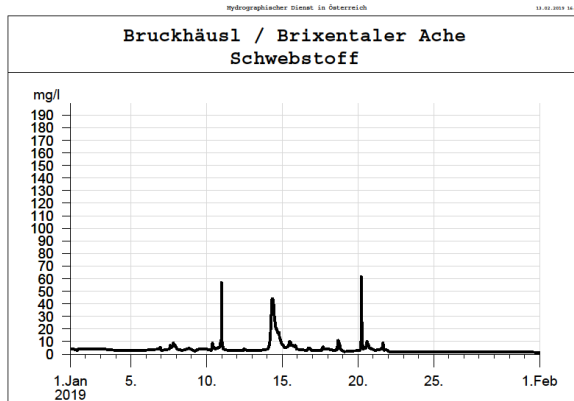
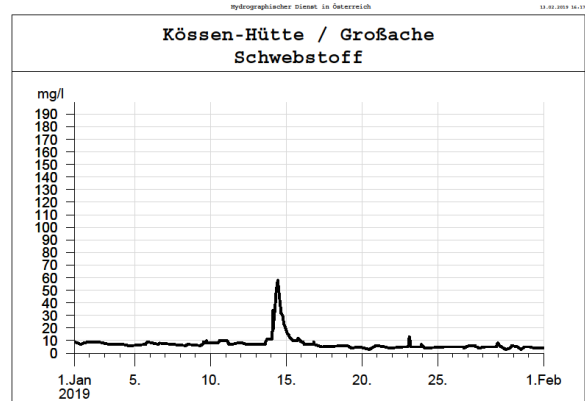
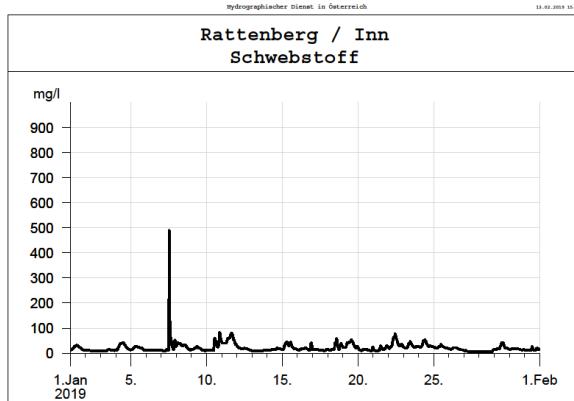
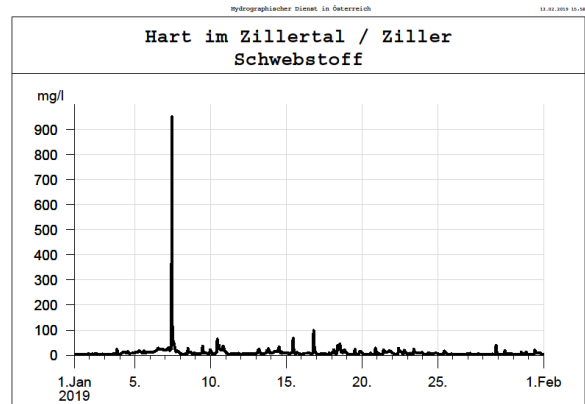
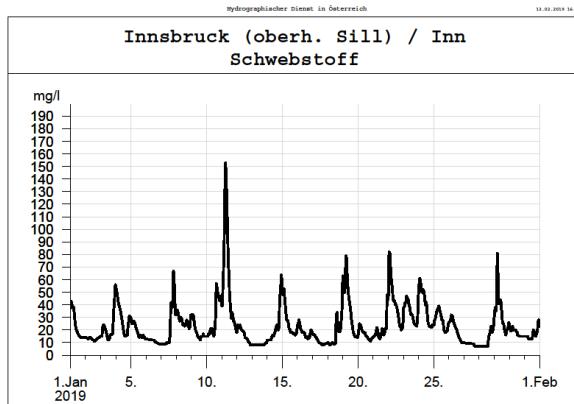
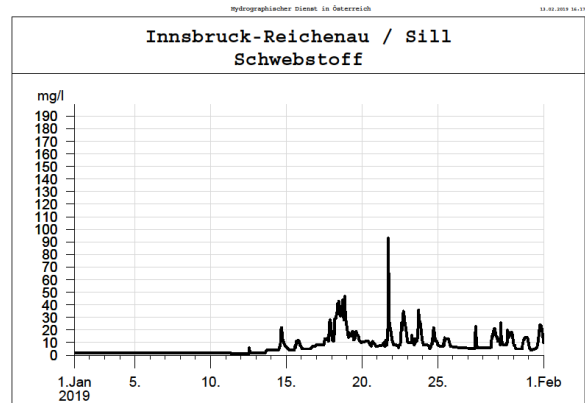
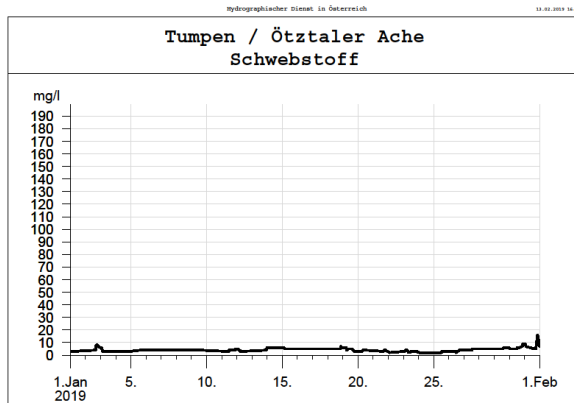


Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

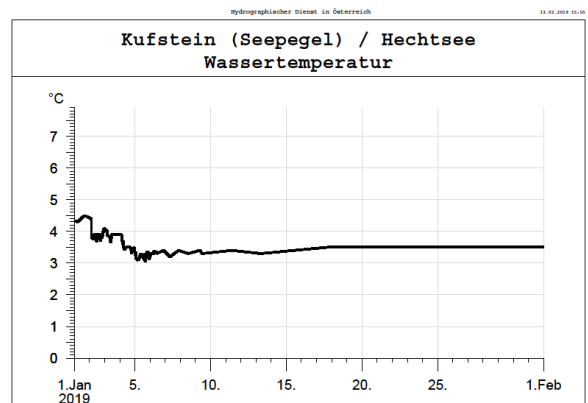
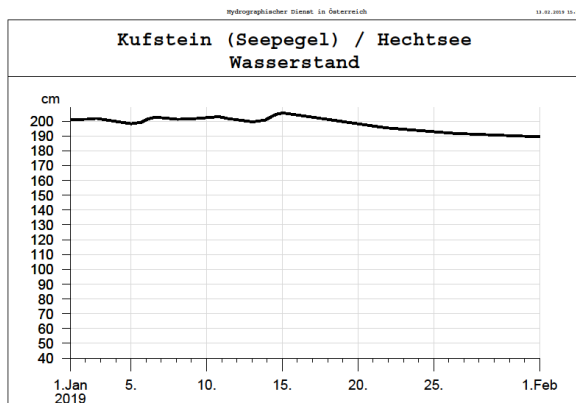
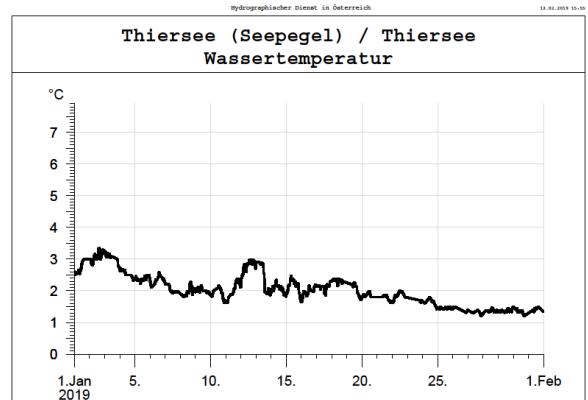
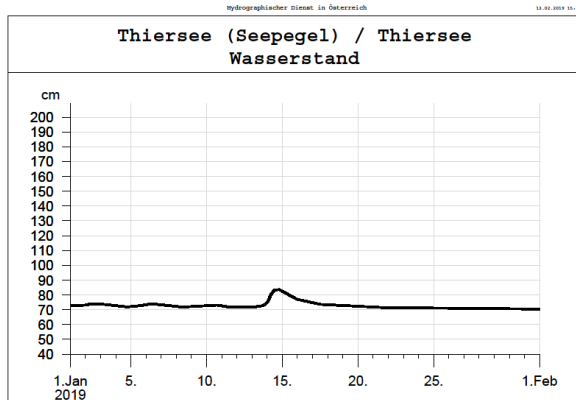
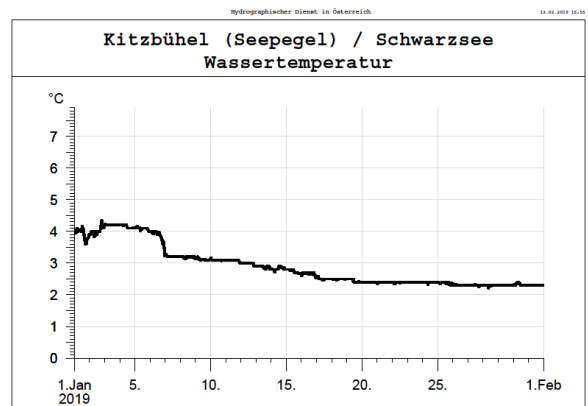
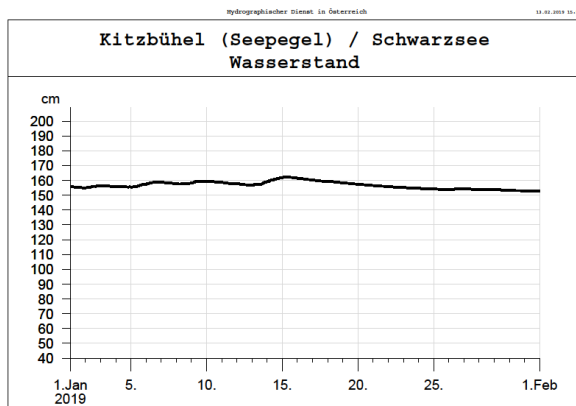
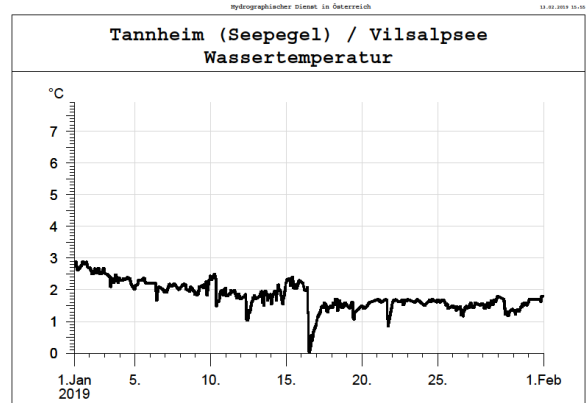
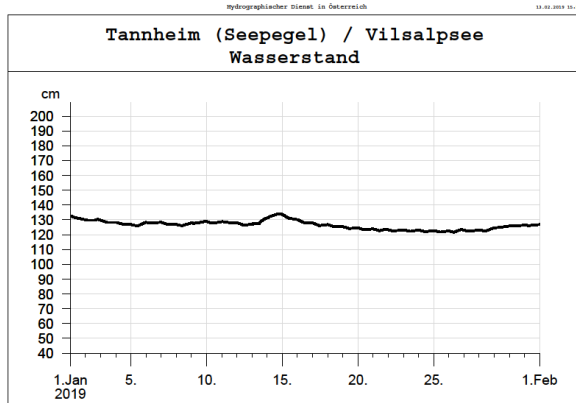
Wassertemperaturen von Fließgewässern



Schwebstoff



Seepiegel



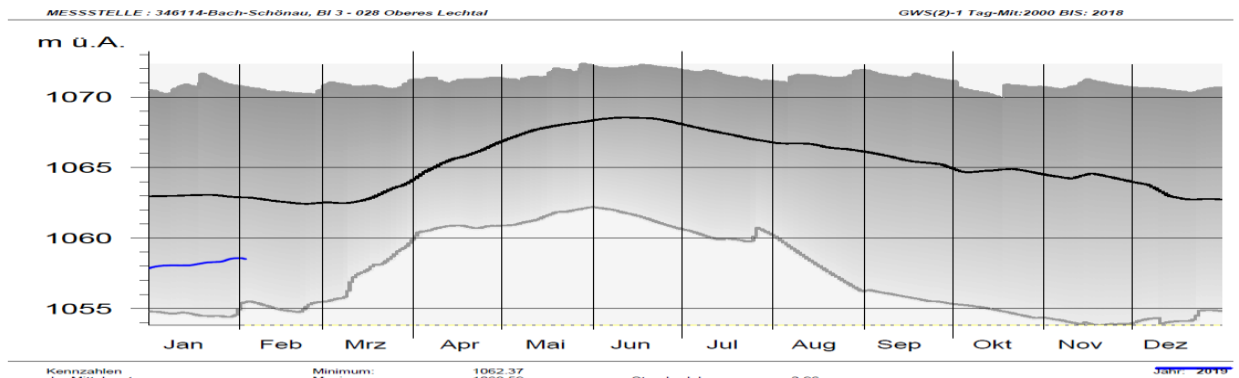
Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand – Monatsmittel [m ü.A.]

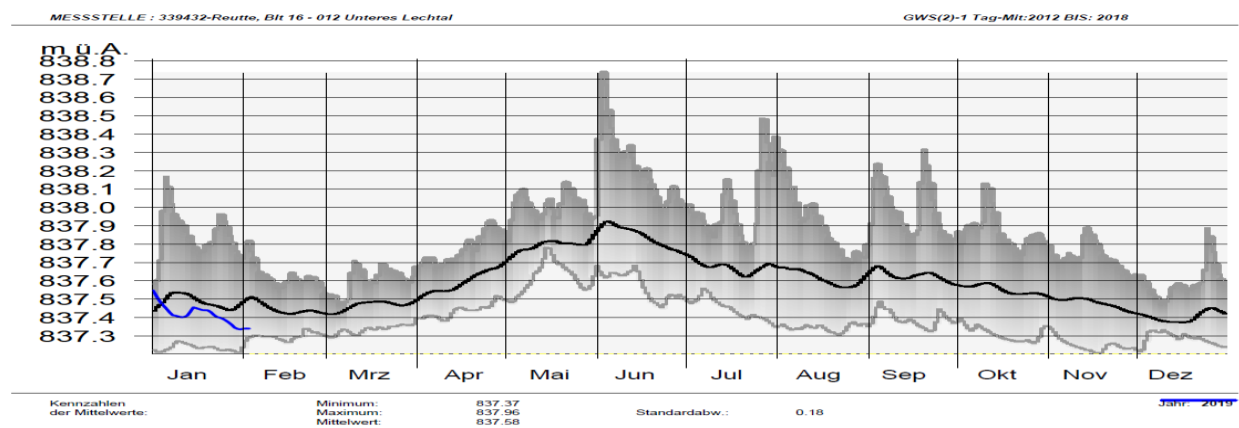
Station	GW-Gebiet	Jänner -Mittel [m ü.A.]			Differenz [m]
		2019	Reihe		2019 - Reihe
Nordtirol					
Bach BI3	Oberes Lechtal	1058,19	2009-2018	1061,31	-3,12
Elbigenalp BI1	Oberes Lechtal	1021,67	2009-2018	1021,70	-0,03
Weissenbach BI1	Unteres Lechtal	884,77	2009-2018	884,49	0,28
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,42	2009-2018	837,38	0,04
Tannheim BI1	Tannheimer Tal	1101,48	2009-2018	1100,81	0,67
Vils BI1	Unteres Vilstal	810,94	2009-2018	810,78	0,16
Leutasch BI3	Leutascher Becken	1073,31	2009-2018	1077,88	-4,57
Scharnitz BI3	Scharnitzer Becken	947,60	2009-2018	954,45	-6,85
Pfunds BI12	Oberes Gericht	941,14	2009-2018	941,42	-0,28
Galtür BI2	Paznauntal	1544,80	2011-2018	1544,76	0,04
Pettneu BI4	Stanzertal	1162,40	2011-2018	1162,09	0,31
Mils BI1	Oberinntal	725,00	2009-2018	725,18	-0,18
Nassereith BI4	Gurgltal	833,09	2009-2018	833,29	-0,20
Längenfeld BI1	Ötztal	1160,42	2009-2018	1160,46	-0,04
Silz BI20	Oberinntal	636,77	2009-2018	636,82	-0,05
Rietz BI2	Oberinntal	624,57	2009-2018	624,58	-0,01
Telfs BI17	Oberinntal	616,36	2012-2018	616,37	-0,01
Neustift BI1	Stubaital	969,66	2009-2018	969,82	-0,16
Rum Blt3	Unterinntal	560,60	2009-2018	560,71	-0,11
Volders BI 2	Unterinntal	547,35	2009-2018	547,39	-0,04
Vomp Blt1	Unterinntal	535,95	2009-2018	535,88	0,07
Ried i. Zillertal BI1	Zillertal	541,93	2009-2018	541,95	-0,02
Wörgl BI2	Unterinntal	498,29	2009-2018	498,29	0,00
Westendorf BI2	Brixental	727,89	2010-2018	727,90	-0,01
Langkampfen BI31	Unterinntal	478,59	2009-2018	478,41	0,18
St.Johann BI19	Großachengebiet	653,18	2009-2018	653,65	-0,47
Kössen BI2	Großachengebiet	586,93	2009-2018	586,69	0,24
Waidring BI2	Strubtal	755,14	2009-2018	753,86	1,28
Osttirol					
Arnbach BI2	Pustertal	1106,76	2009-2018	1106,43	0,33
Matrei BI2	Matreier Becken	775,15	2009-2018	774,00	1,15
Lienz BI2	Lienzer Becken	657,12	2009-2018	656,63	0,49
Dölsach BI1	Oberes Drautal	649,53	2009-2018	649,52	0,01
Lengberg BI2	Oberes Drautal	637,29	2009-2018	637,38	-0,09

Das Jahr 2019 beginnt mit keinen nennenswerten Grundwasserschwankungen. Überwiegend wird bei den Messstellen eine sinkende Tendenz des Grundwasserspiegels beobachtet. Die Monatsmittel der Grundwasserstände liegen in Osttirol mehrheitlich über, in Nordtirol unter dem langjährigen Durchschnitt. Bei den Quellmessstellen kann im Jänner einheitlich ein Rückgang der Quellschüttungen registriert werden.

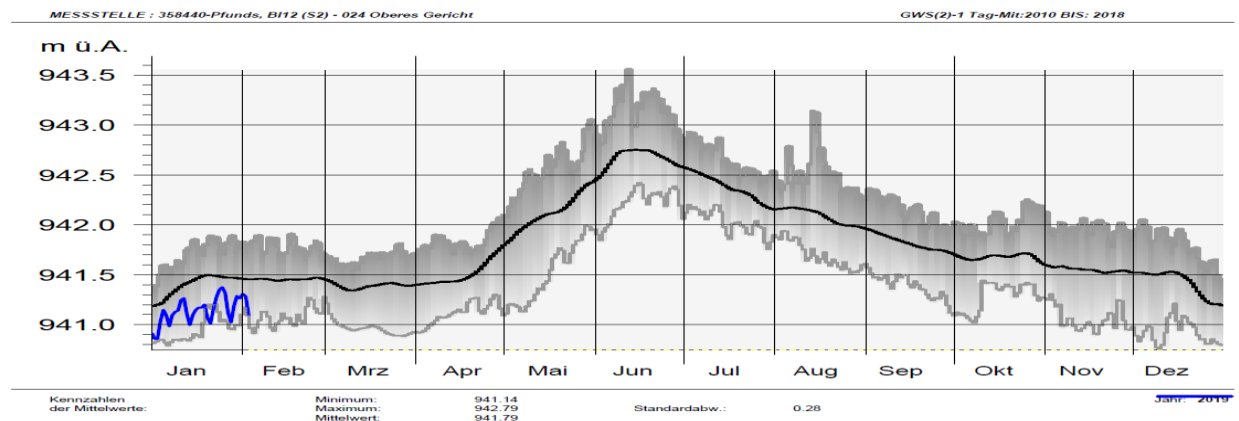
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Bach BI 3/Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



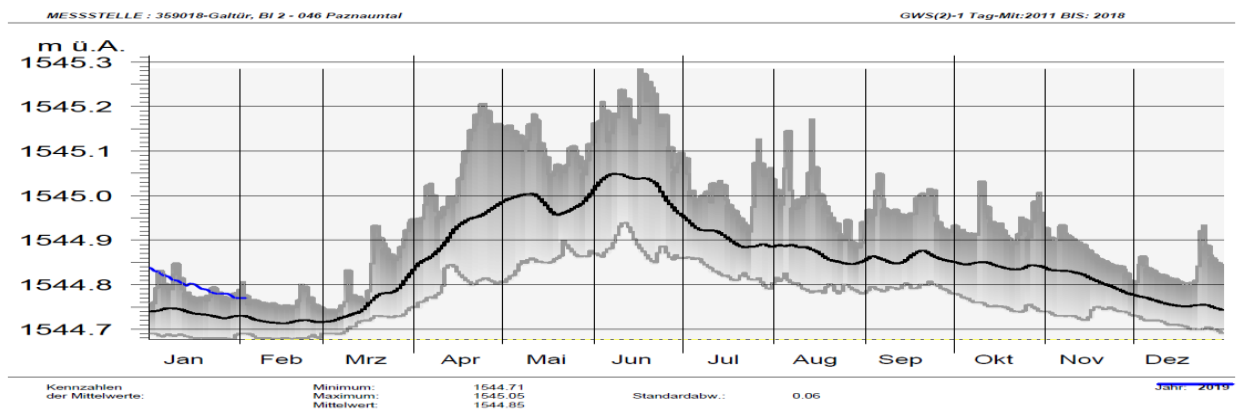
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Reutte Blt16/Unteres Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



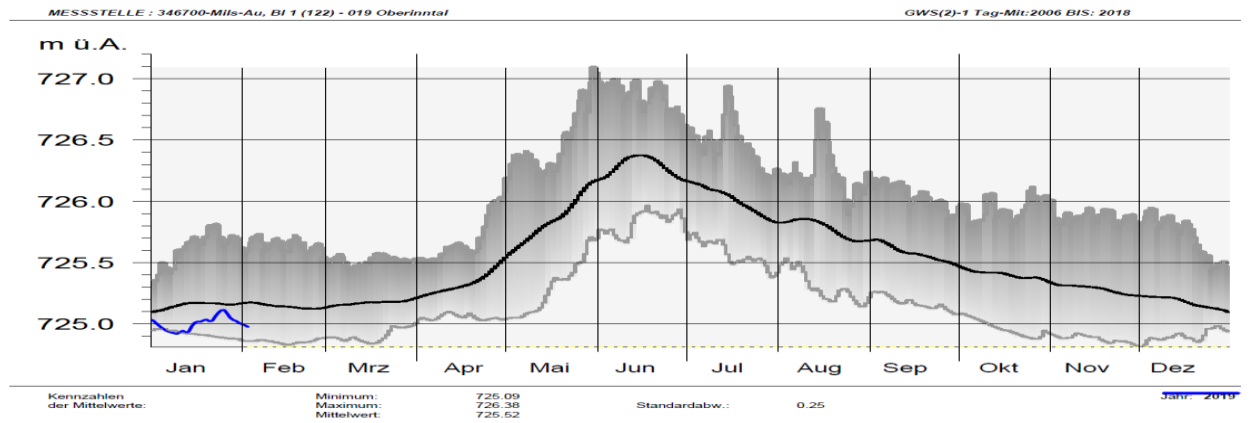
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Pfunds BI 12/Oberes Gericht (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



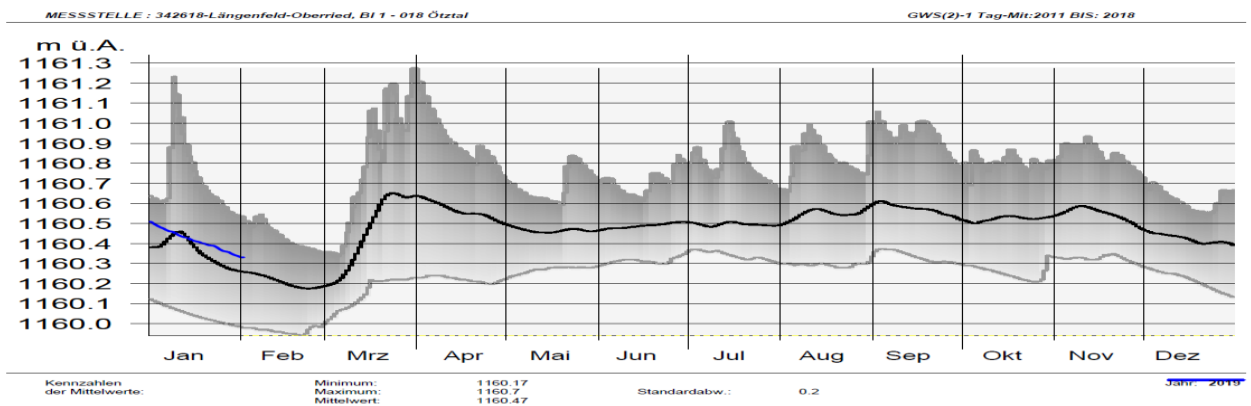
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Galtür BI 2/Paznauntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



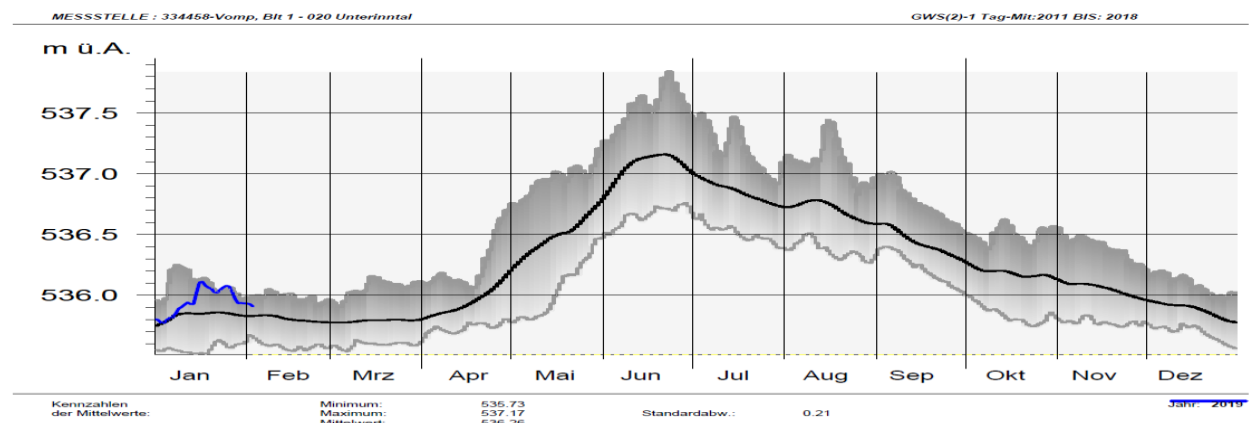
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils-Au Bl 1/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



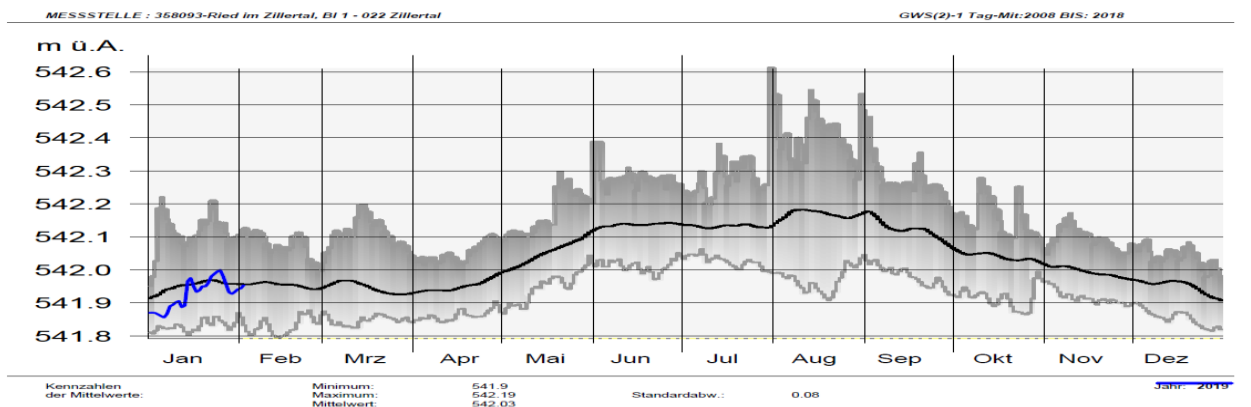
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld Bl 1/Ötztal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



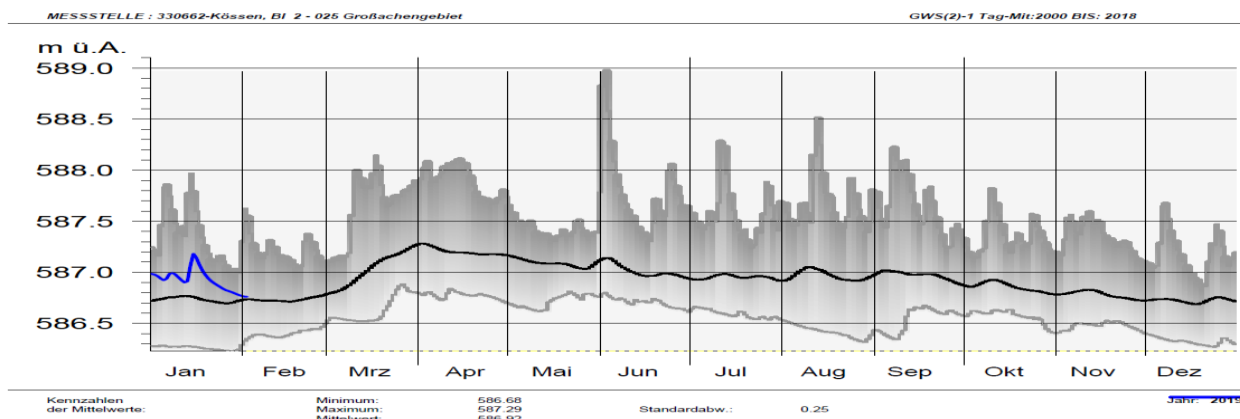
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vomp Blt1/Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



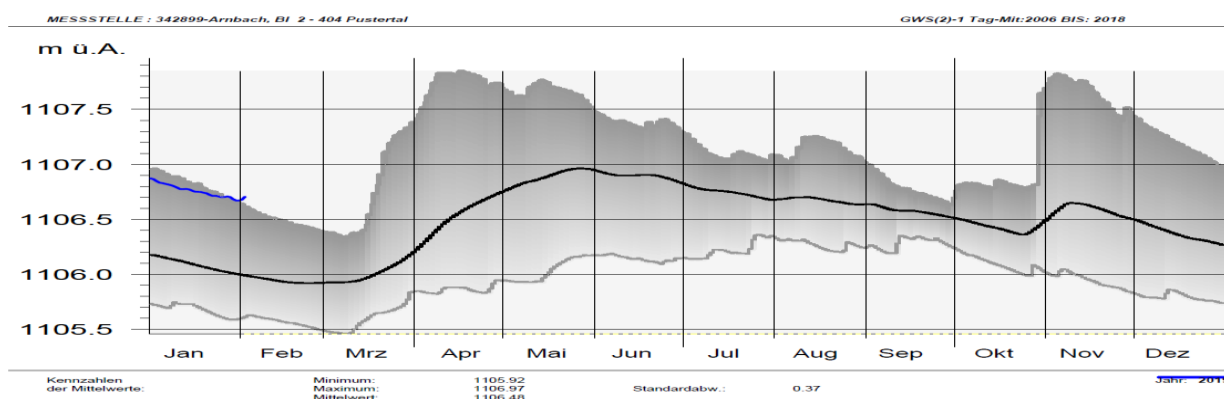
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. Bl 1/Zillertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



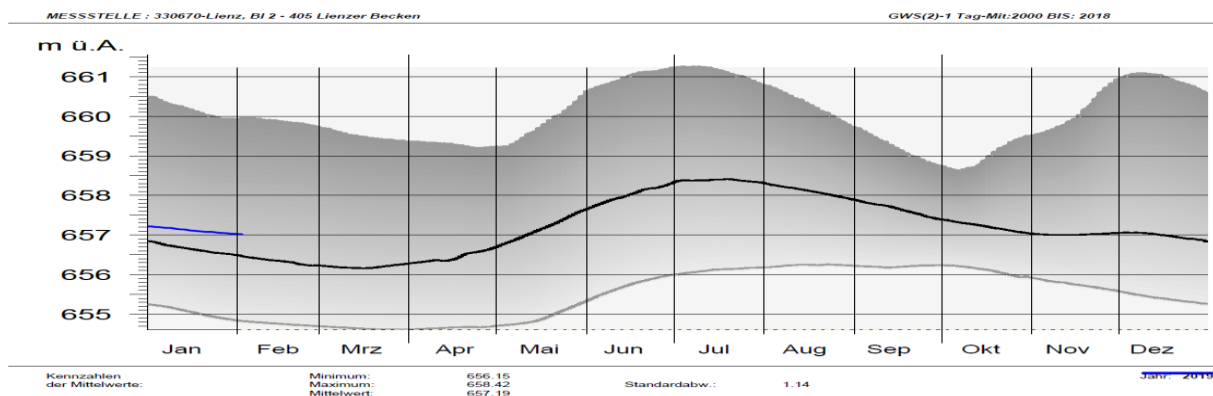
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2/Großachengebiet (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



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



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2/Lienzer Becken (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2019)



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.