

## DEZEMBER 2020

Extreme Niederschlags- und Schneemengen in Osttirol, viel zu trocken im Außerfern und um den Wilden Kaiser. In Osttirol etwas zu kalt, in Nordtirol zu warm.

Im Berichtsmonat werden überwiegend überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet, das Niederschlagsereignis am 5. und 6. Dezember führt an Brixentaler Ache und Kitzbüheler Ache zu Hochwasserspitzen im Bereich von HQ1.

Bis auf Osttirol wird im Dezember überwiegend ein Rückgang im Grundwasser registriert.

### Wintereinbruch in Osttirol 2020/2021



Pegel Falkensteinsteig/Drau



Totalisator Leckfeldalm/Sillian



Pegel Lienz/Isel



Fotos: Land Tirol/Hydrographischer Dienst und Beobachterin Waltraud Stremitzer/Lienz



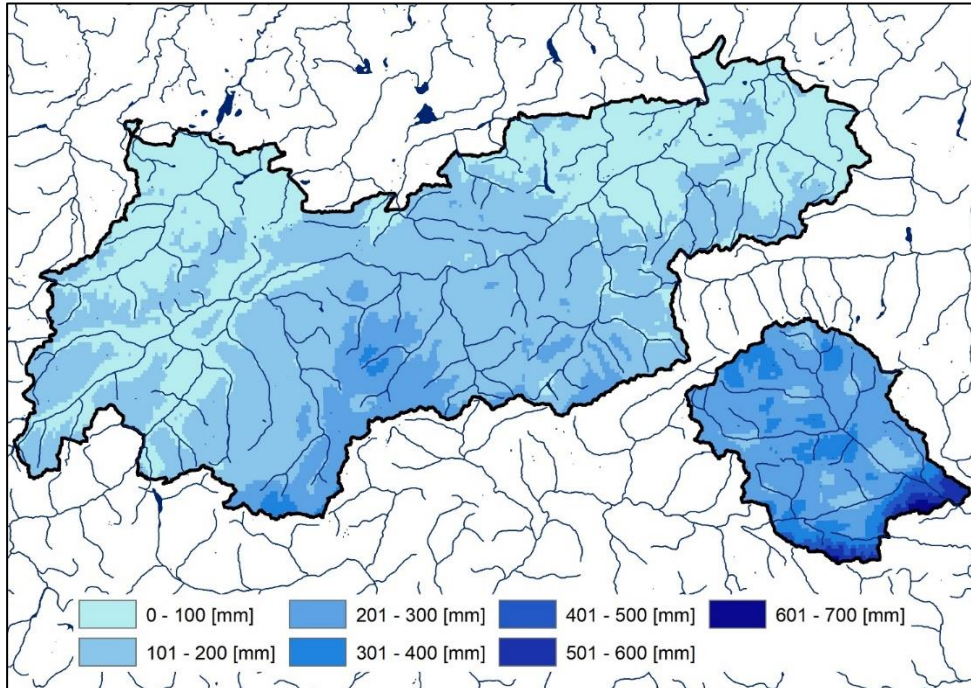
## Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Dezember 2020			
Monatssummen Niederschlag [mm]			Dezember	Summe Niederschlag bis einschließlich			Dezember
Station	2020	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	58,2	109	53,4%	1451,7	1389	104,5%	62,7
Höfen	51,5	121	42,6%	1401,9	1534	91,4%	-132,1
Vils	50,3	88	57,2%	1328,3	1407	94,4%	-78,7
Scharnitz	92,0	93	98,9%	1324,5	1290	102,7%	34,5
Ladis-Neuegg	68,3	48	142,3%	915,1	852	107,4%	63,1
See im Paznaun	82,4	76	108,4%	1047,1	1001	104,6%	46,1
Nassereith	94,2	68	138,5%	955,3	930	102,7%	25,3
Längenfeld	137,2	40	343,0%	808,4	741	109,1%	67,4
Inzing	106,1	48	221,0%	899,6	822	109,4%	77,6
Obernberg am Brenner	171,0	71	240,8%	1239,9	1216	102,0%	23,9
Dresdner Hütte	169,1	77	219,6%	1245,9	1328	93,8%	-82,1
Schwaz	95,7	67	142,8%	1105,6	1038	106,5%	67,6
Ginzling	156,5	59	265,3%	1304,7	1107	117,9%	197,7
Ried im Zillertal	101,0	58	174,1%	1135,7	1025	110,8%	110,7
Kelchsau	96,0	78	123,1%	1395,4	1360	102,6%	35,4
Wörgl (Deponie Riederberg)	62,1	68	91,3%	1172,6	1221	96,0%	-48,4
Jochberg	89,3	83	107,6%	1408,0	1361	103,5%	47,0
St. Johann i. T.-Almdorf	55,0	112	49,1%	1398,9	1558	89,8%	-159,1
Kössen	53,3	130	41,0%	1508,6	1629	92,6%	-120,4
Waidring	55,7	107	52,1%	1451,2	1567	92,6%	-115,8
Sillian	388,3	54	719,1%	1484,1	994	149,3%	490,1
Hochberg	329,3	50	658,6%	1471,7	1047	140,6%	424,7
Felbertauern Süd	301,3	90	334,8%	1602,9	1398	114,7%	204,9
Matrei i.O.	264,6	45	588,0%	1109,5	850	130,5%	259,5
Hopfgarten i. Def.	283,4	47	603,0%	1217,4	904	134,7%	313,4
Kals am Großglockner	247,2	46	537,4%	1145,6	854	134,1%	291,6
Lienz-Tristach	486,5	52	935,6%	1432,4	918	156,0%	514,4
Obertilliach	380,8	65	585,8%	1413,0	1172	120,6%	241,0
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Summe Lufttemperatur bis einschließlich			Dezember
Station	2020	1981-2015	Diff. [°C]	aktuell	Reihe	Diff. [°C]	
Elmen-Martinau	-0,6	-1,8	1,2	88,5	75,2	13,3	
Höfen	0,1	-0,6	0,7	95,1	83,3	11,8	
Vils	-0,3	-1,4	1,1	97,3	80,6	16,7	
Scharnitz	-1,2	-2,0	0,8	84,4	78,0	6,4	
Ladis-Neuegg	-2,0	-2,1	0,1	77,1	64,5	12,6	
See im Paznaun	-2,4	-2,6	0,2	82,3	77,1	5,2	
Nassereith	-1,0	-2,3	1,3	101,1	82,9	18,2	
Längenfeld	-2,8	-2,7	-0,1	82,8	71,7	11,1	
Inzing	-0,1	-1,1	1,0	116,1	100,9	15,2	
Obernberg am Brenner	-2,7	-3,5	0,8	67,3	53,3	14,0	
Dresdner Hütte	-4,9	-5,0	0,1	22,4	10,4	12,0	
Schwaz	1,1	0,2	0,9	117,4	110,9	6,5	
Ginzling	-0,7	-1,8	1,1	86,3	73,7	12,6	
Ried im Zillertal	0,5	-1,2	1,7	113,7	99,1	14,6	
Kelchsau	-0,9	-2,1	1,2	87,1	76,5	10,6	
Wörgl (Deponie Riederberg)	-0,1	-0,9	0,8	102,3	98,6	3,7	
Jochberg	-0,1	-1,4	1,3	91,5	77,5	14,0	
St. Johann i. T.-Almdorf	-0,8	-2,2	1,4	93,9	88,2	5,7	
Kössen	0,0	-1,7	1,7	100,8	87,4	13,4	
Waidring	-1,5	-3,5	2,0	87,9	71,0	16,9	
Sillian	-3,9	-4,3	0,4	79,5	69,3	10,2	
Hochberg	-2,9	-2,3	-0,6	66,0	55,1	10,9	
Felbertauern Süd	-3,9	-3,2	-0,7	57,2	45,6	11,6	
Matrei i.O.	-3,1	-1,9	-1,2	88,7	82,5	6,2	
Hopfgarten i. Def.	-4,0	-3,2	-0,8	70,5	67,5	3,0	
Kals am Großglockner	-3,1	-2,8	-0,3	73,5	60,9	12,6	
Lienz-Tristach	-4,1	-3,3	-0,8	104,2	91,5	12,7	

\*Reihe 1992-2015

## Niederschlag

In Osttirol werden extreme Niederschlagsmonatssummen gemessen. Knapp über 600mm werden in den Karnischen Alpen registriert. Deutlich überdurchschnittlich fallen die Niederschlagsmengen auch in den Öztaler- und Stubai Alpen sowie in den Zillertaler Alpen aus. Im Außerfern und im Kaiserwinkl kann hingegen nur die Hälfte des mittleren Niederschlags verzeichnet werden.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag Dezember 2020  
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

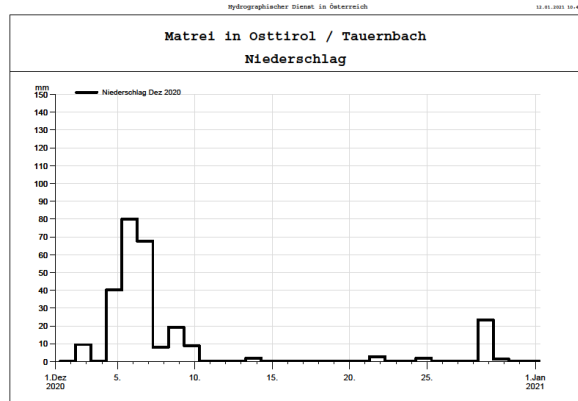
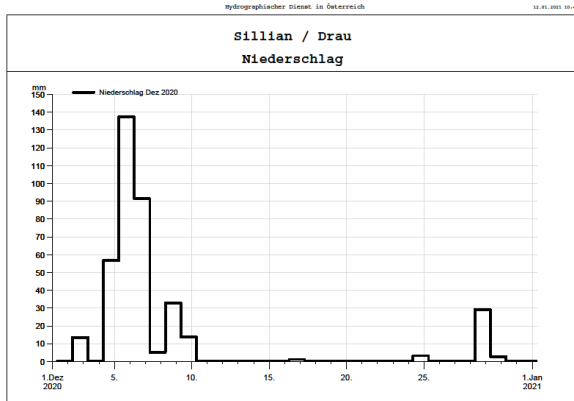
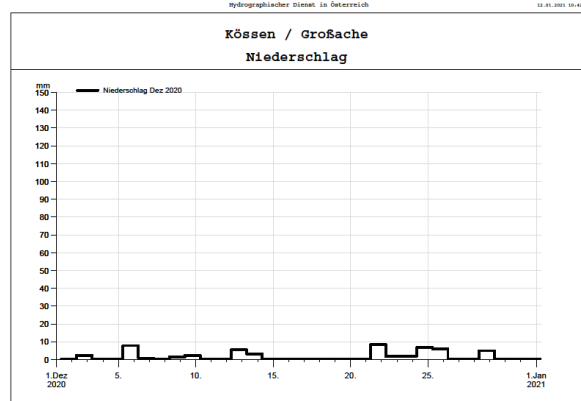
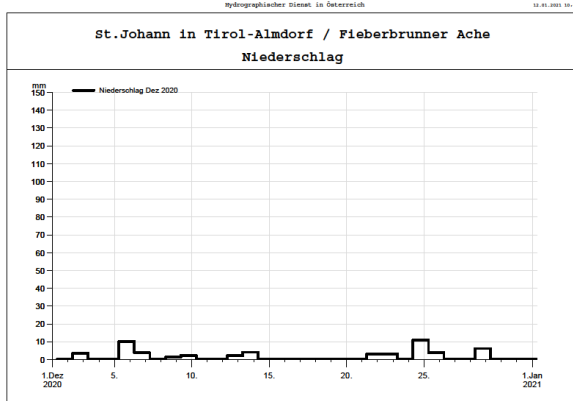
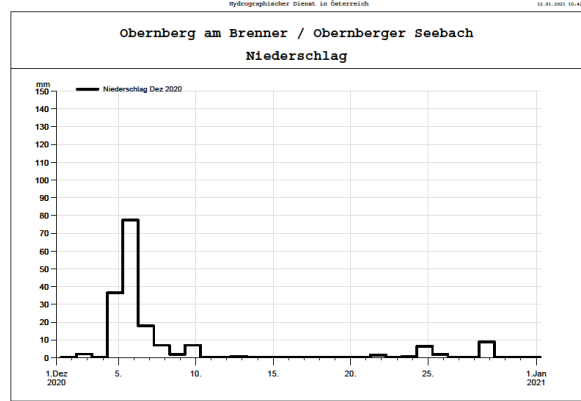
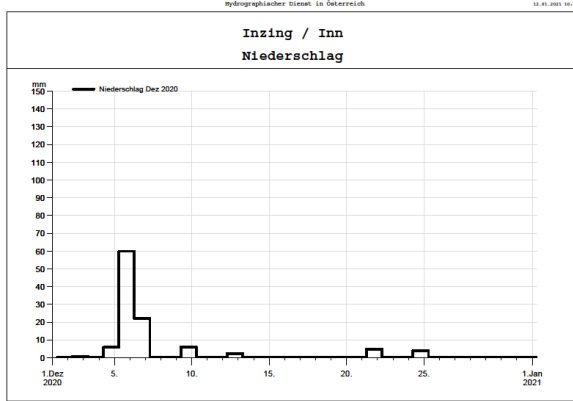
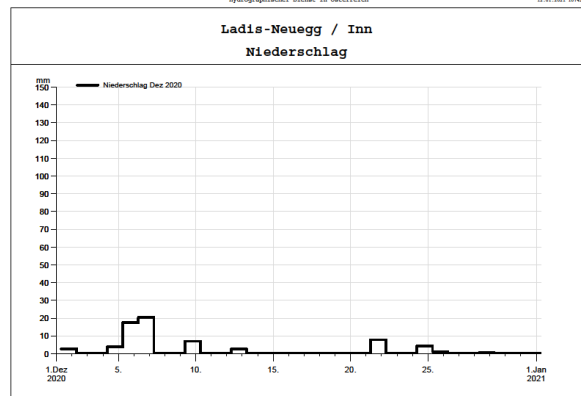
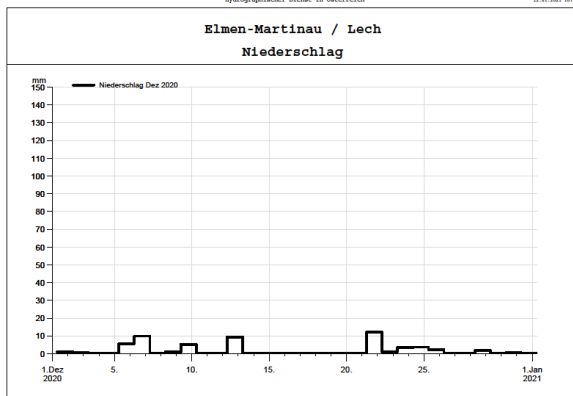
- Außerfern ..... 50-60%
- Paznaun, Oberinntal ..... 100-150%
- Ötztal, Pitztal ..... 100-350%
- Oberes bis mittleres Inntal ..... 120-220%
- Wipptal, Stubaital ..... 200-370%
- Zillertal, Schwaz ..... 140-270%
- Kitzbüheler Alpen ..... 100-130%
- Wilder Kaiser, Kössen ..... 40-60%

#### *Osttirol*

- Hohe Tauern ..... ~330%
- Lienzer Becken ..... ~950 %
- Einzugsgebiet der Isel ..... 500-650%
- Einzugsgebiet der Drau ..... 570-950%

**Tagesmengen Niederschlag**

Auswertung der Tagessumme zum Messtermin 7:00 Uhr des Folgetages



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

Weitere

**Zeitliche Verteilung der Niederschläge**

Die Zahl der Tage mit Niederschlag ist ähnlich verteilt wie die Niederschlagssummen. In Osttirol überdurchschnittlich, am Alpenhauptkamm im Bereich der Mittelwerte und im Norden unterdurchschnittlich.

**Verteilung der Niederschlagsintensitäten**

Die größten Niederschlagstagesummen werden meist am 5.d.M. registriert. Die größte Tagessumme kann auf der Porzehütte/Obertilliach mit über 180 mm gemessen werden. In Nordtirol - an einigen Stationen im hinteren Ötztal und im hinteren Stubaital - treten Werte >100 mm auf.

**Schnee**

Nahezu in ganz Osttirol werden Schneehöhen über 100 cm gemessen, im Süden sogar in den Talbereichen 150-200cm. In den inneralpinen Regionen Nordtirols erreichen die Schneehöhen überdurchschnittliche Werte. Im Außerfern liegt nur wenig Schnee, im Unterland bleibt es in den Tälern meist schneefrei.

**Größte gemessene Schneehöhen im Dezember 2020 in Osttirol:**

Station	Seehöhe	Schneehöhe	Datum
Sillian	1079 m	156 cm	10.12.2020
Hochberg/Innervillgraten	1672 m	200 cm	10.12.2020
Prägraten	1340 m	118 cm	29.12.2020
Felbertauerntunnel-Südportal	1637 m	150 cm	07.12.2020
Matrei in Osttirol	1001 m	124 cm	10.12.2020
Hopfgarten in Deferegggen	1096 m	130 cm	10.12.2020
Lienz-Tristach	666 m	125 cm	29.12.2020
Obertilliach	1400 m	186 cm	09.12.2020

**Neuschnee**

Die Neuschneesummen erreichen trotz zwischenzeitlichem Regen bis in Hochlagen (5./6.12.2020) beachtliche Werte.

In Nordtirol können im hinteren Ötztal und im hinteren Stubaital am 05.12.2020 ähnliche Neuschneetageswerte wie in Osttirol gemessen werden.

**Größte gemessene Neuschneetagesummen im Dezember 2020 in Osttirol:**

Station	Seehöhe	Schneehöhe	Datum
Sillian	1079 m	80 cm	06.12.2020
Hochberg/Innervillgraten	1672 m	97 cm	05.12.2020
Prägraten	1340 m	83 cm	05.12.2020
Felbertauerntunnel-Südportal	1637 m	74 cm	06.12.2020
Matrei in Osttirol	1001 m	60 cm	06.12.2020
Hopfgarten in Deferegggen	1096 m	70 cm	06.12.2020
Lienz-Tristach	666 m	55 cm	28.12.2020
Obertilliach	1400 m	100 cm	06.12.2020

**Lufttemperatur**

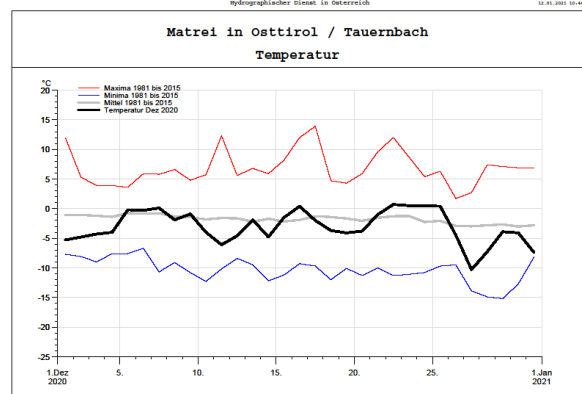
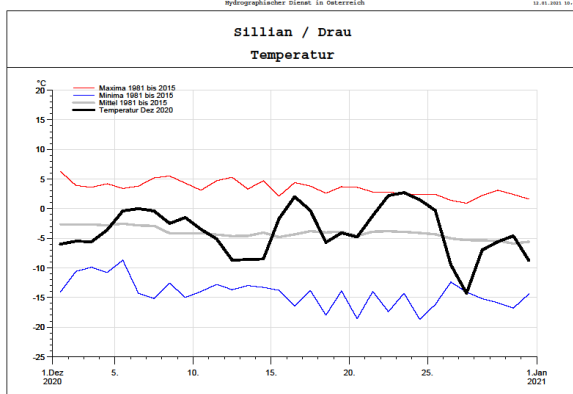
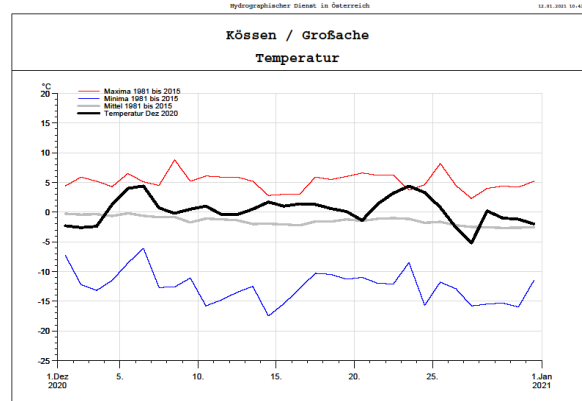
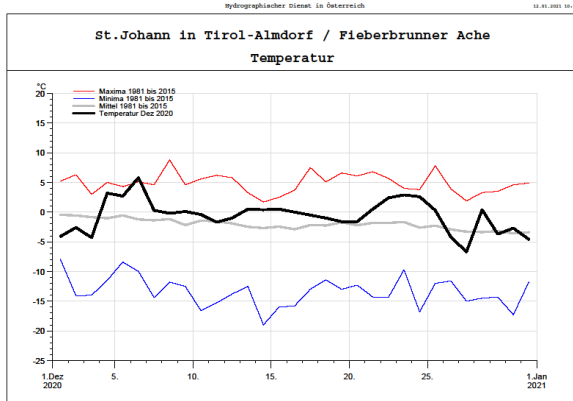
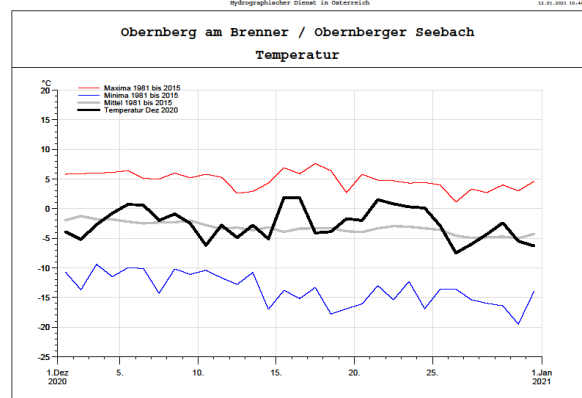
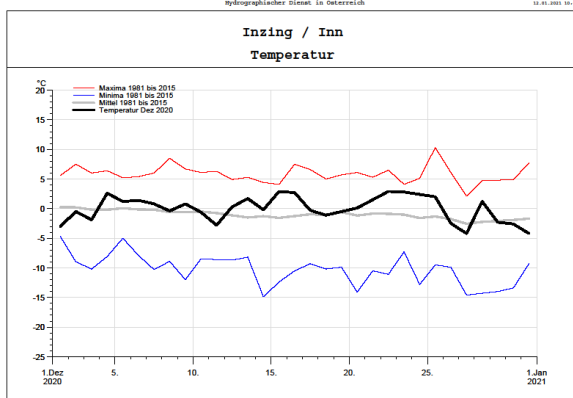
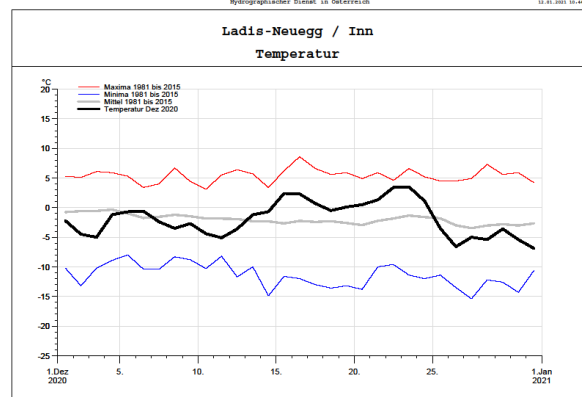
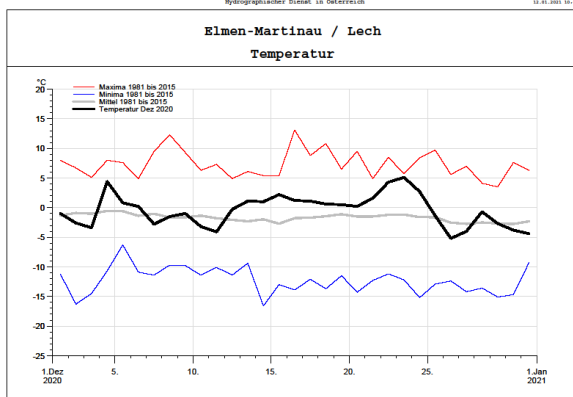
Die Monatsmitteltemperaturen liegen in Nordtirol meist zwischen 0,0 und +1,5°C über den langjährigen Vergleichswerten. In Osttirol können Abweichungen von +0,4 bis -1,2°C festgestellt werden.

**Der Temperaturverlauf:**

Der Temperaturverlauf im Dezember 2020 ist sehr uneinheitlich! Monatsbeginn und Monatsende sind etwas zu kalt. Dazwischen gestalten sich die Monatsverläufe sehr unterschiedlich.

**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>

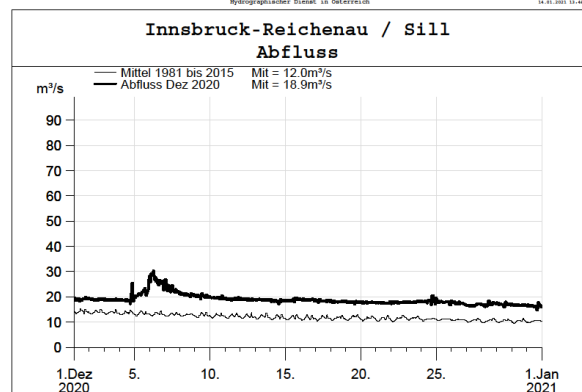
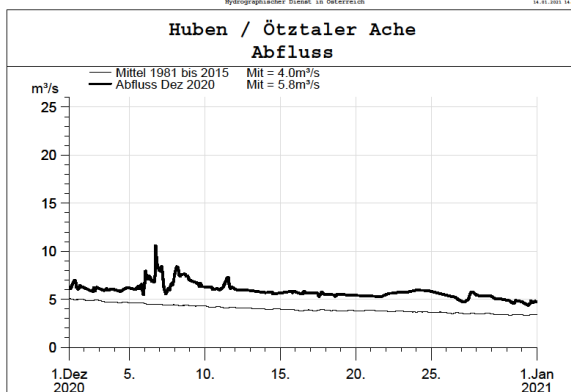
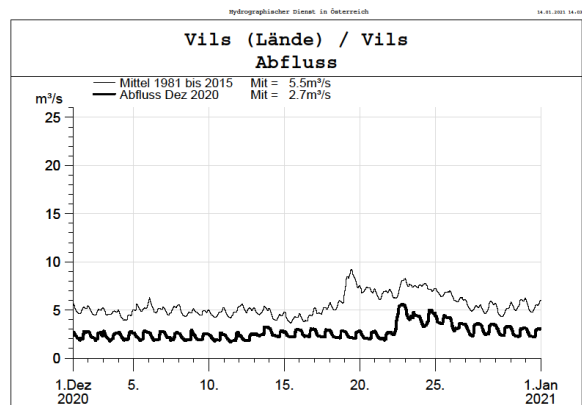
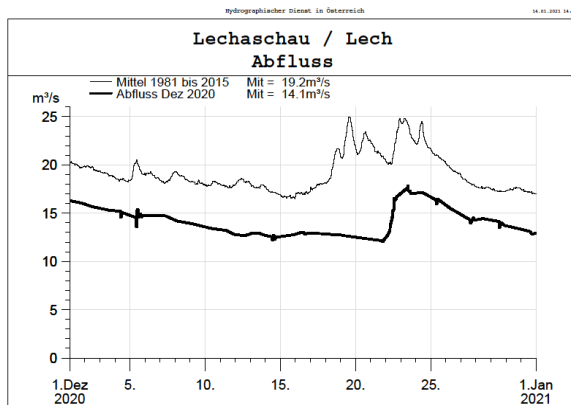
## Ablflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Dezember		2020	
Durchfluss m³/s		Summe Fracht [hm³] bis			Dezember		Dezember	
Station	Gewässer	Dezember	1981-2015	%	aktuell	Reihe	Reihe	%
Steeg	Lech	4,0	4,4	90,0%	453,6	420,3	420,3	107,9%
Vils (Lände)	Vils	2,7	5,5	49,3%	211,9	248,5	248,5	85,3%
Scharnitz	Isar	4,7	3,8	122,7%	212,7	231,6	231,6	91,9%
Landeck	Sanna	8,3	7,4	111,2%	680,1	637,5	637,5	106,7%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1,2	1,2	97,5%	64,7	60,5	60,5	106,9%
Huben	Ötztaler A.	5,8	4,0	145,6%	651,9	641,3	641,3	101,7%
Innsbruck	Inn	92,9	76,8	120,9%	5455,4	5273,4	5273,4	103,5%
Steinach aB	Gschnitzbach	1,9	2,0	96,0%	142,9	133,2	133,2	107,3%
Innsbruck	Sill	16,8	12,0	140,4%	880,7	788,3	788,3	111,7%
Weer	Weerbach	1,6	1,0	150,0%	88,3	71,8	71,8	123,0%
Hart	Ziller	38,1	26,3	145,0%	1627,2	1434,7	1434,7	113,4%
Mariathal	Brandenberger A.	4,5	6,5	69,1%	308,8	322,8	322,8	95,6%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	7,0	5,6	124,8%	376,8	351,3	351,3	107,3%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	6,9	5,6	122,8%	373,3	355,7	355,7	104,9%
Rabland	Drau	7,9	5,4	146,1%	392,1	266,9	266,9	146,9%
Hinterbichl	Isel	1,4	0,9	152,4%	197,4	170,5	170,5	115,8%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	3,8	3,0	129,3%	358,1	270,7	270,7	132,3%
Lienz	Isel	17,5	12,8	136,6%	1537,5	1239,7	1239,7	124,0%

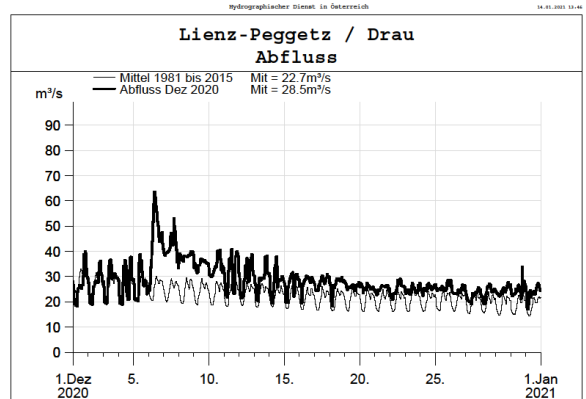
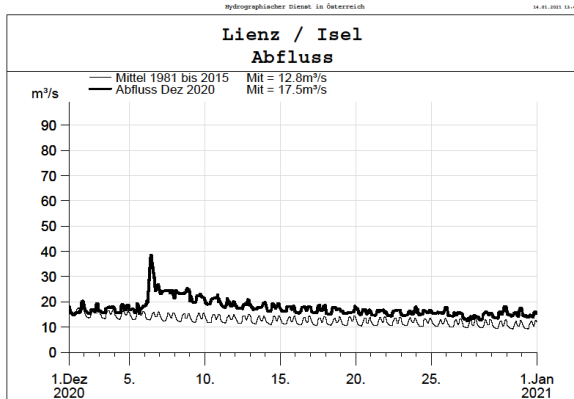
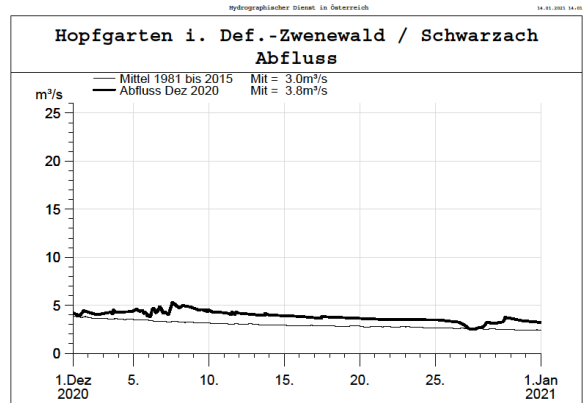
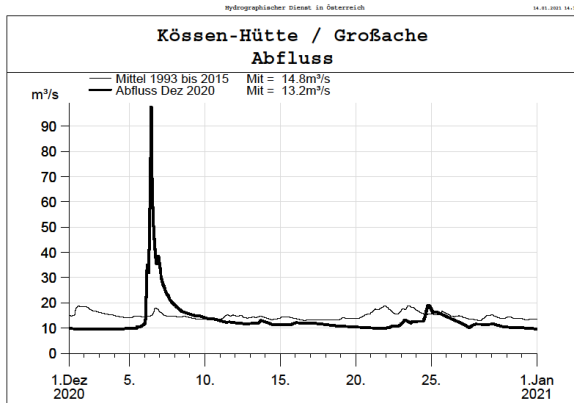
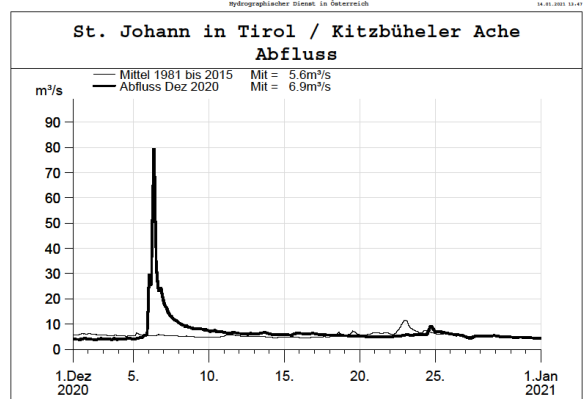
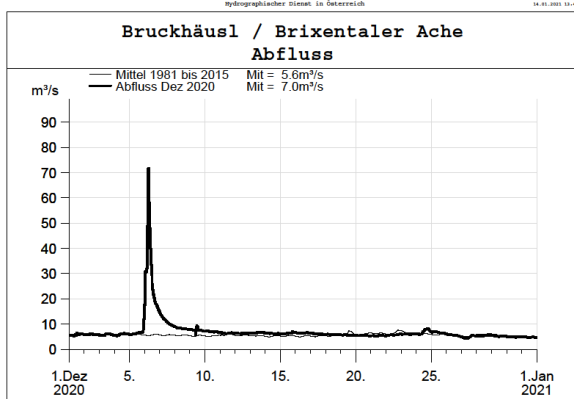
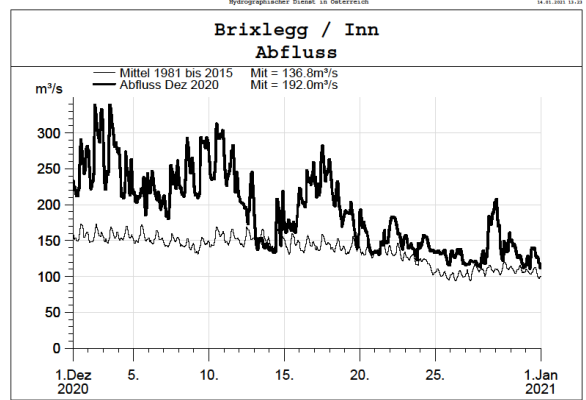
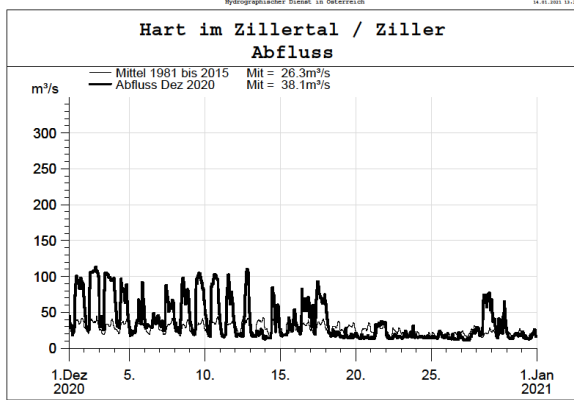
Im Dezember 2020 werden überwiegend überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet, Ausnahmen bilden die niedrig gelegenen Einzugsgebiete der Vils und der Brandenberger Ache.

Während die Niederschläge am 5. und 6. Dezember in Osttirol auf Grund der tief liegenden Schneefallgrenze (Tallage bis ~1500m) zu keiner markanten Abflussentwicklung führen, erreichen die Abflüsse an der Brixentaler Ache und Kitzbüheler Ache bei etwas höher liegender Schneefallgrenze den Bereich der Meldemarken (HQ~1).

## Durchflüsse



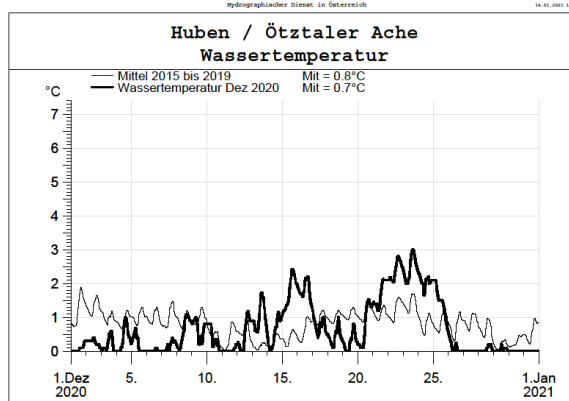
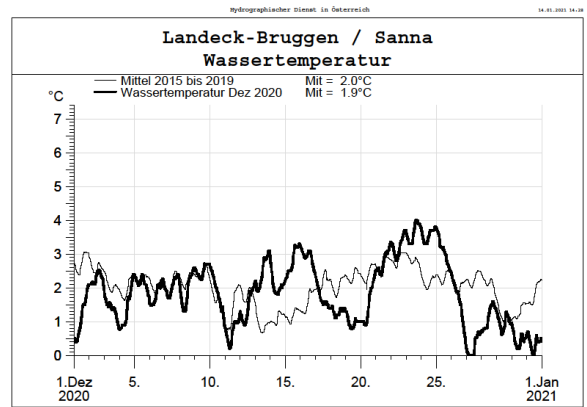
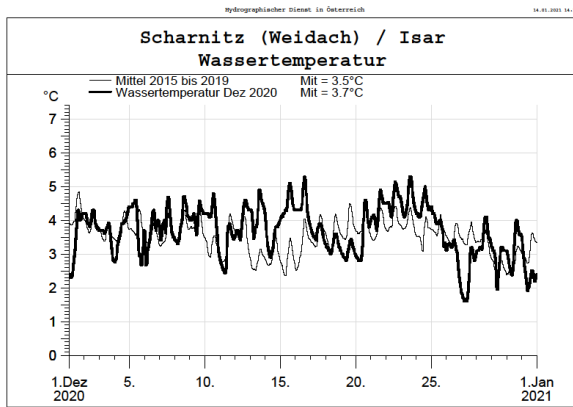
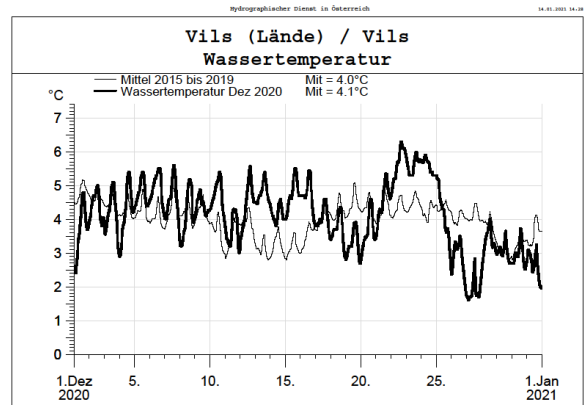
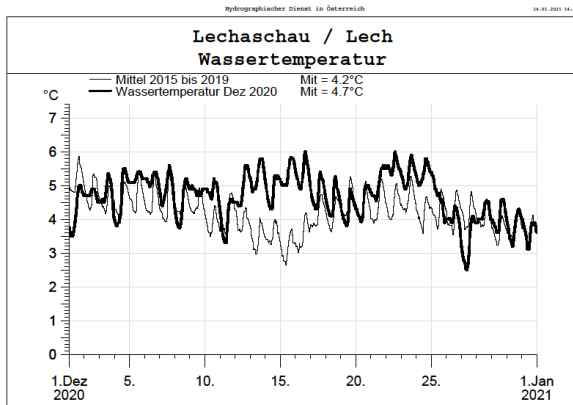
Hydrologische Übersicht – Dezember 2020



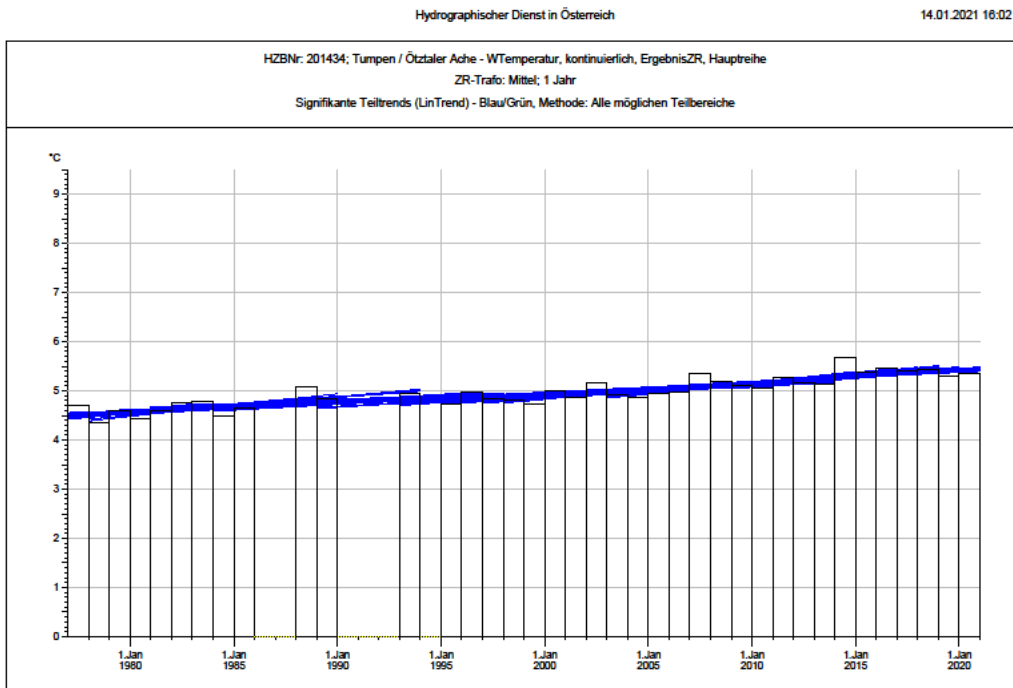
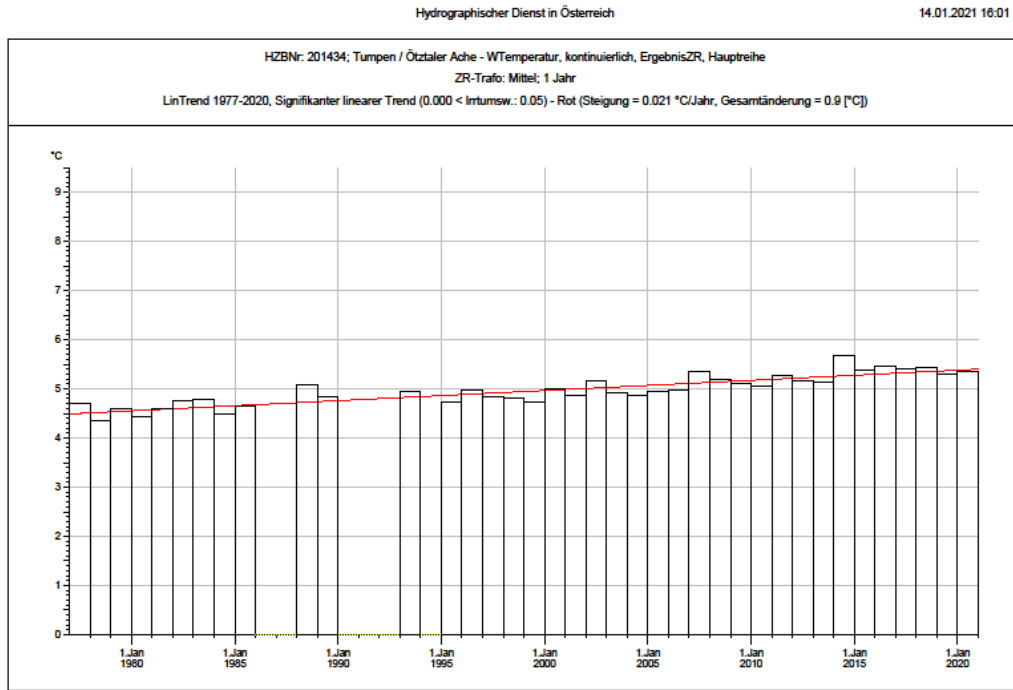
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>



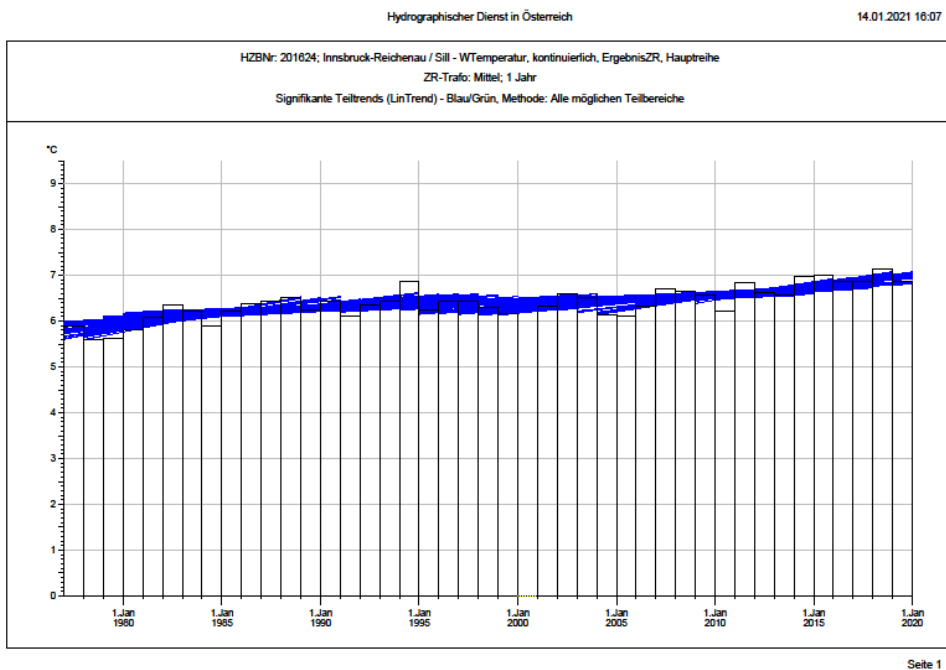
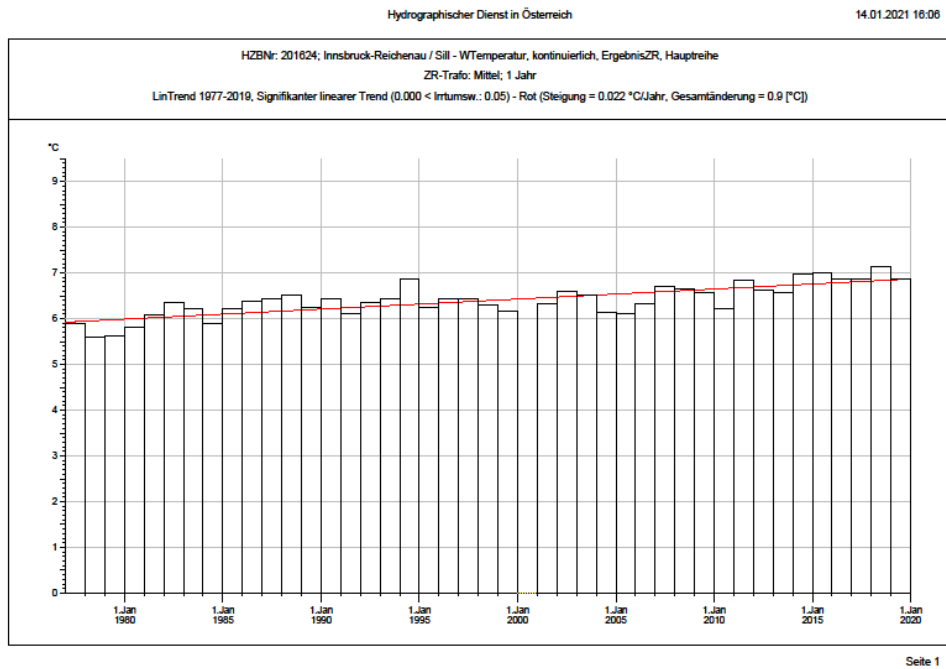
**Wassertemperaturen von Fließgewässern**

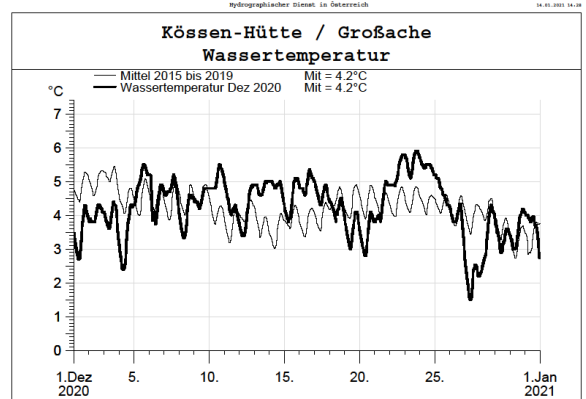
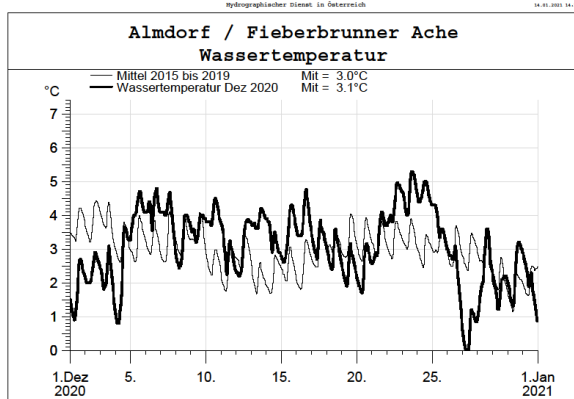
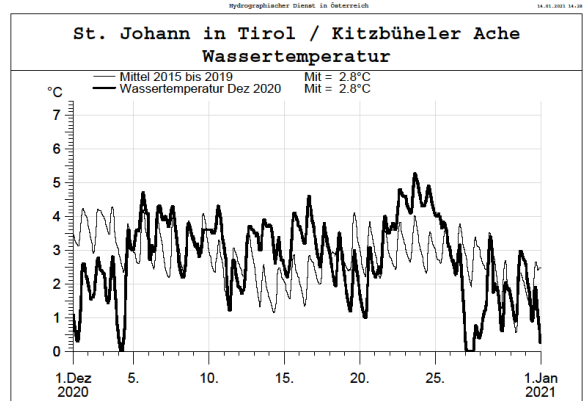
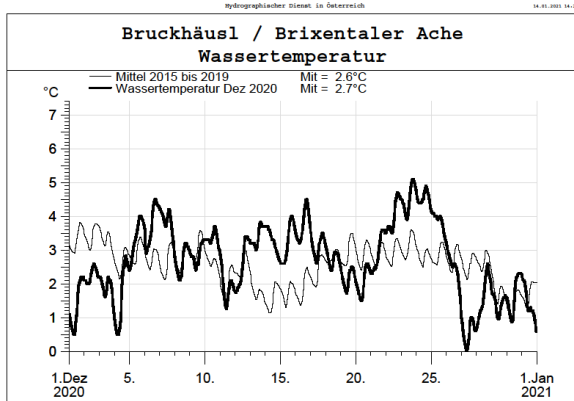
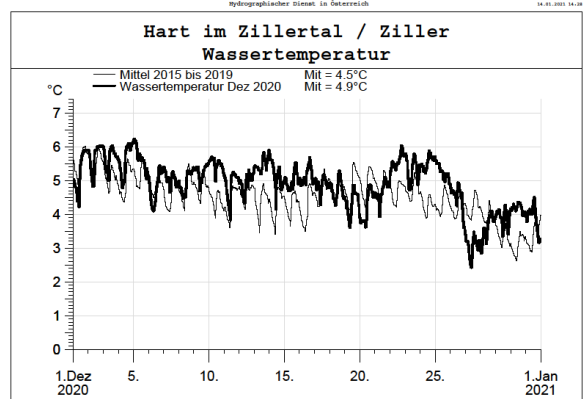
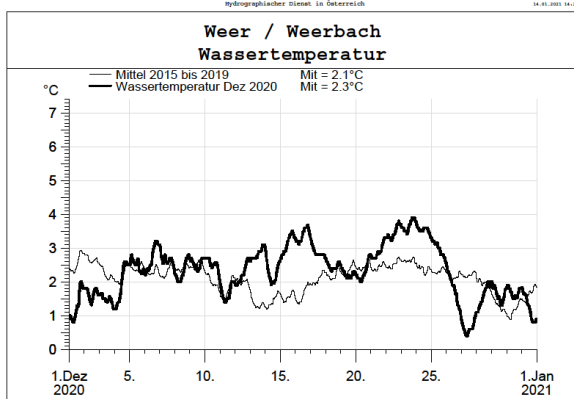
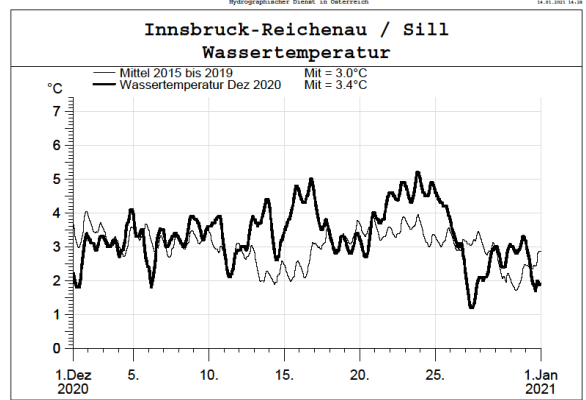
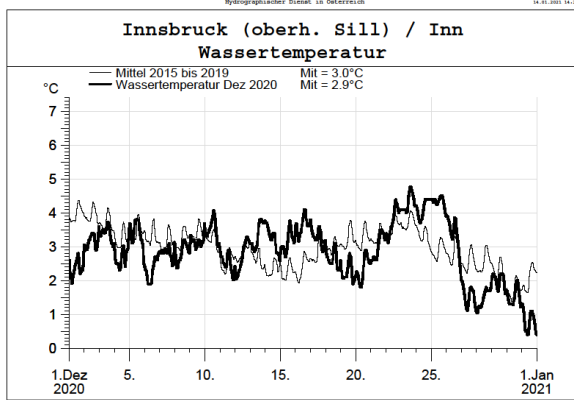


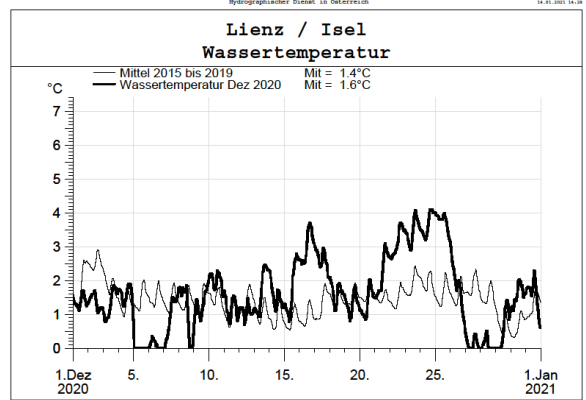
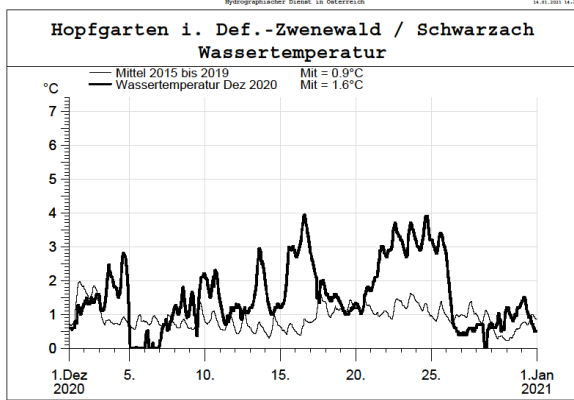
Die Öztaler Ache zeigt seit 1977 im Jahresmittel einen stetigen Anstieg der Wassertemperatur und eine Erhöhung um 0,9 °C in diesem Messzeitraum. Die Variation in den Gradienten der Teiltrends ist unauffällig.



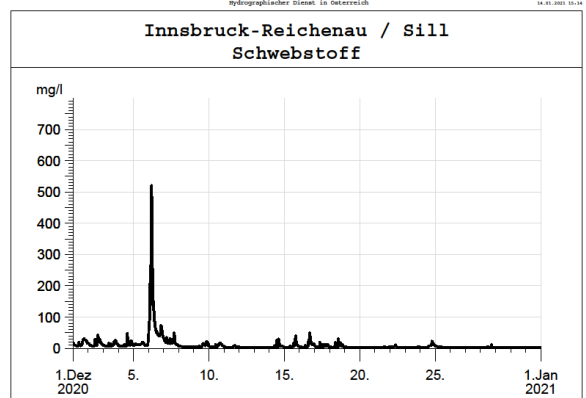
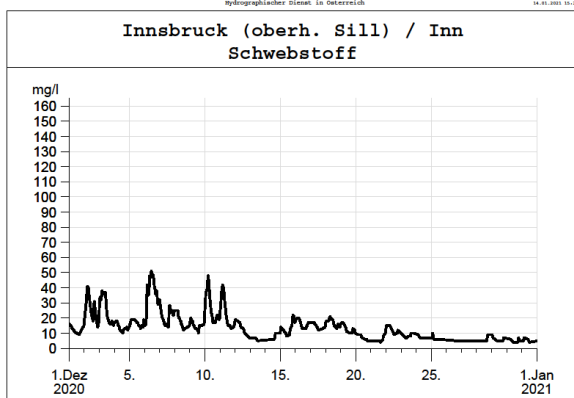
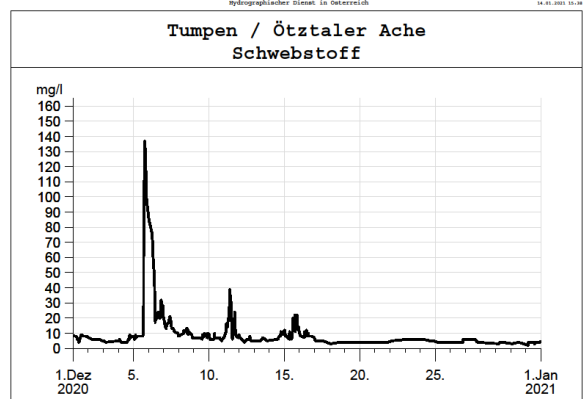
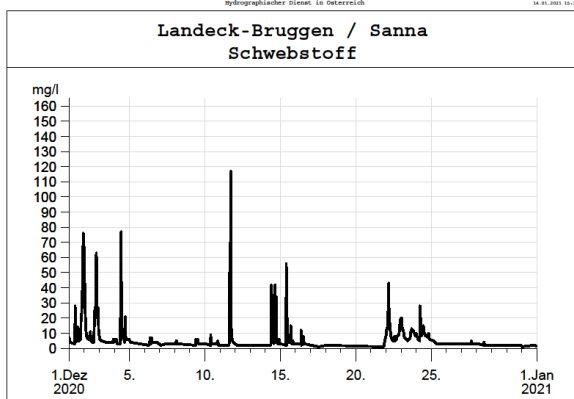
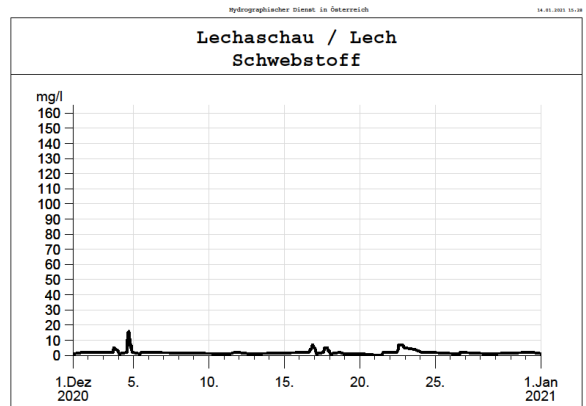
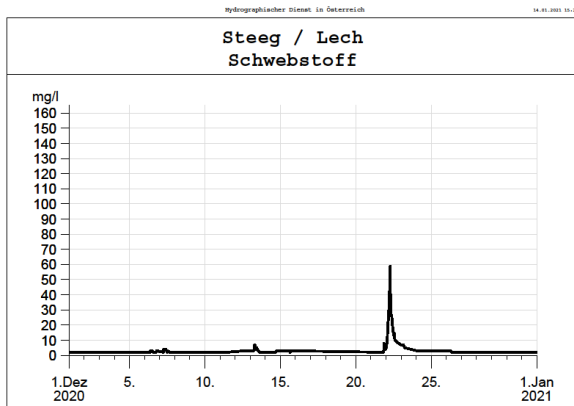
An der Sill ist ebenfalls ein positiver Trend in der Wassertemperatur und entsprechend eine mittlere Erhöhung seit 1977 um 0,9 °C erkennbar. Die abschnittswise Teilrends lassen deutliche Unterschiede im Anstieg erkennen.

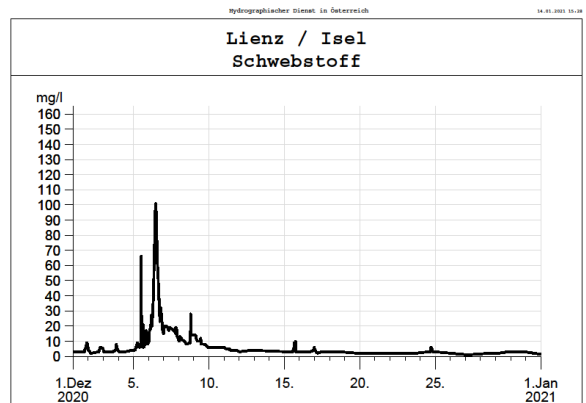
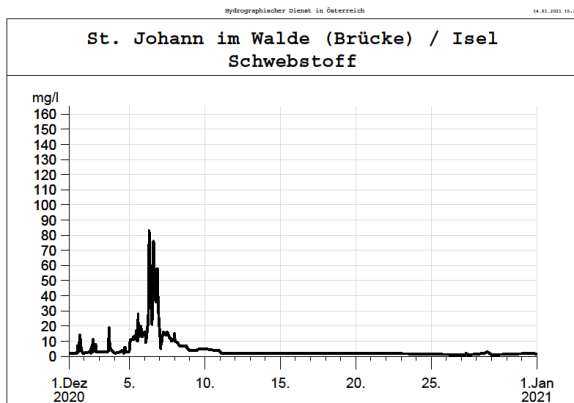
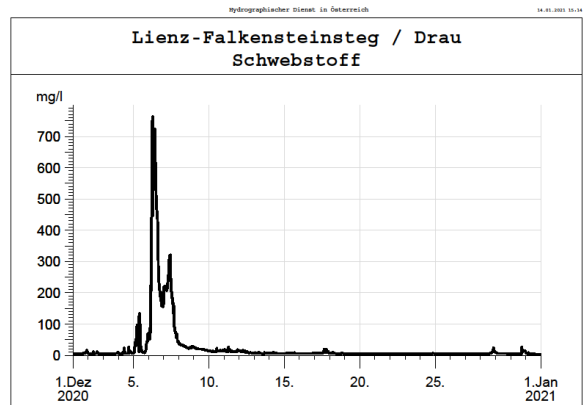
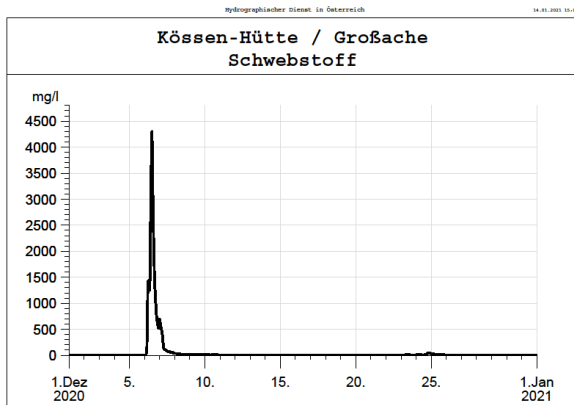
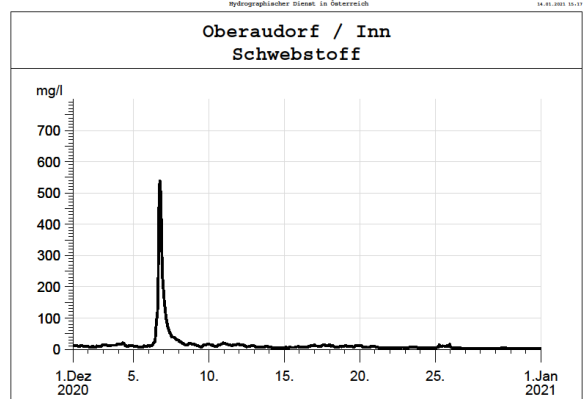
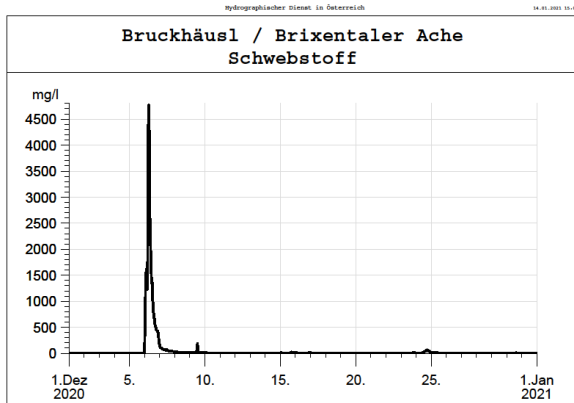
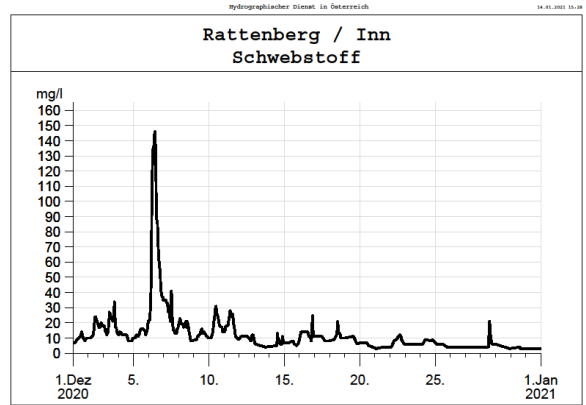
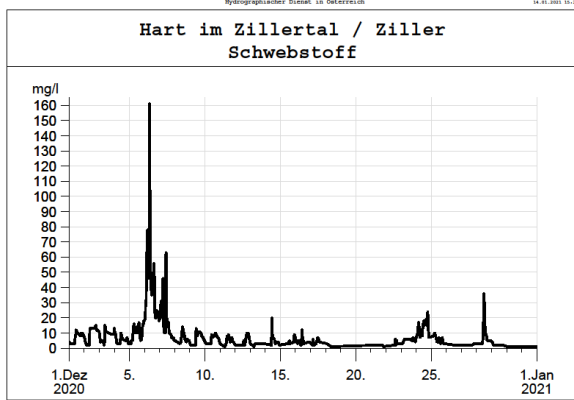




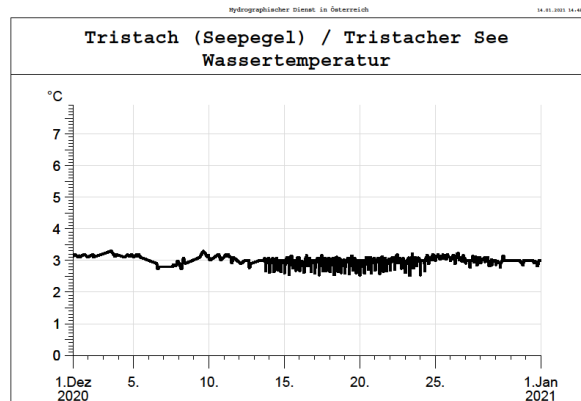
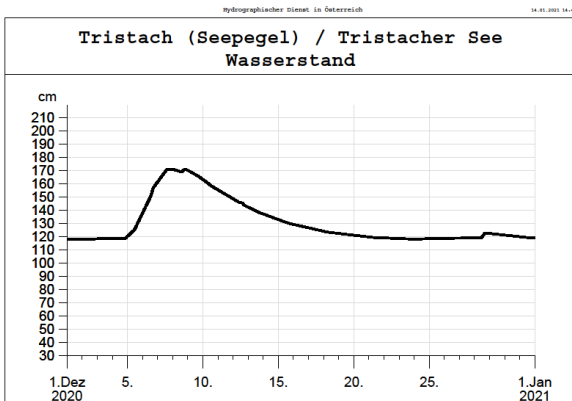
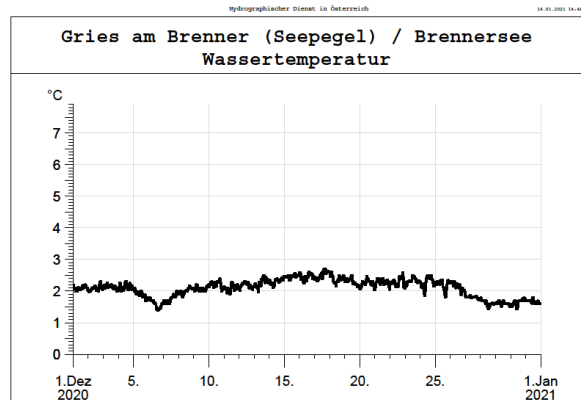
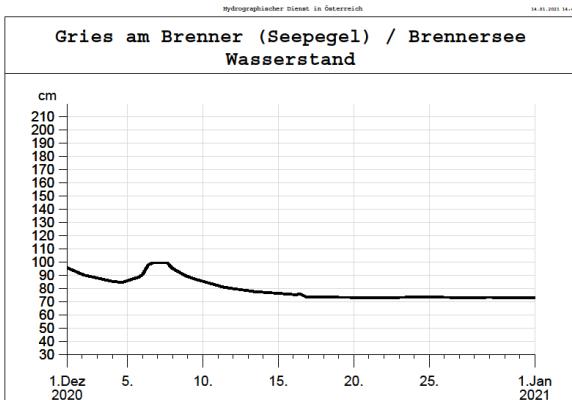
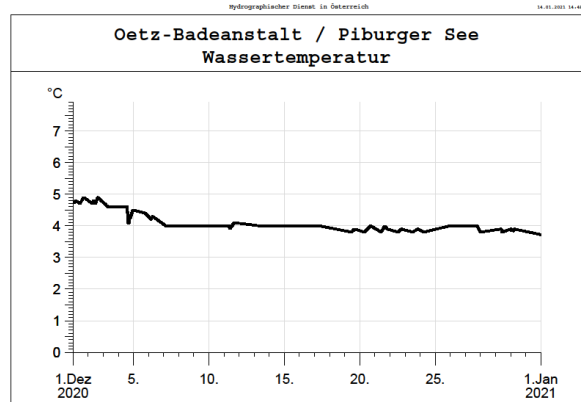
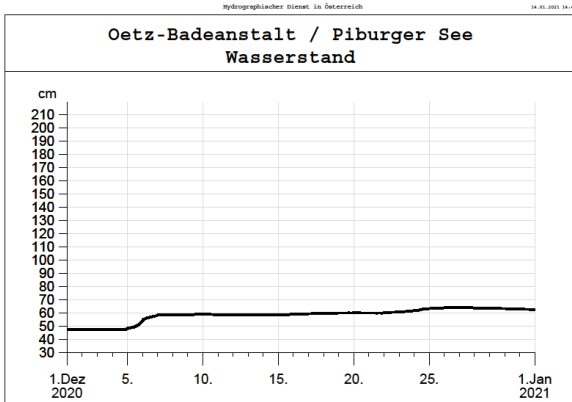
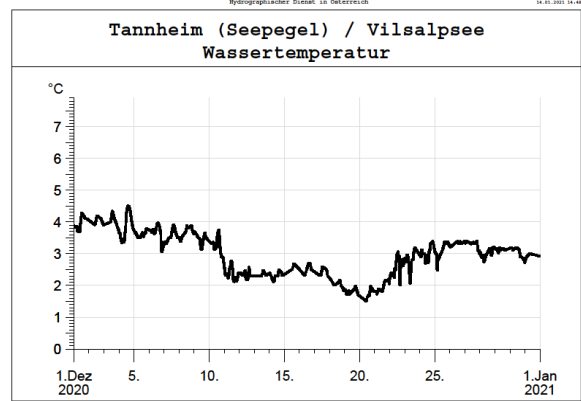
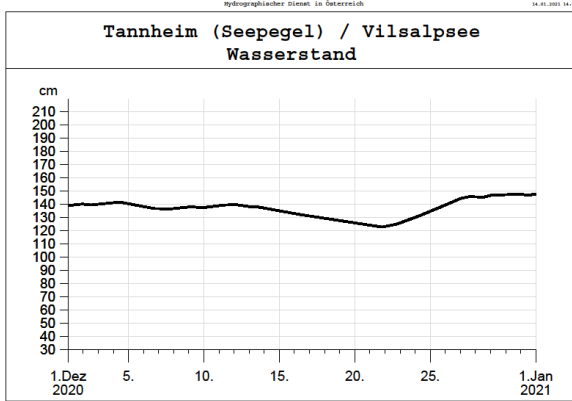


**Schwebstoff**





**Seepiegel**



## Unterirdisches Wasser

Monatsmittel des Grundwasserstandes in [m ü.A.]

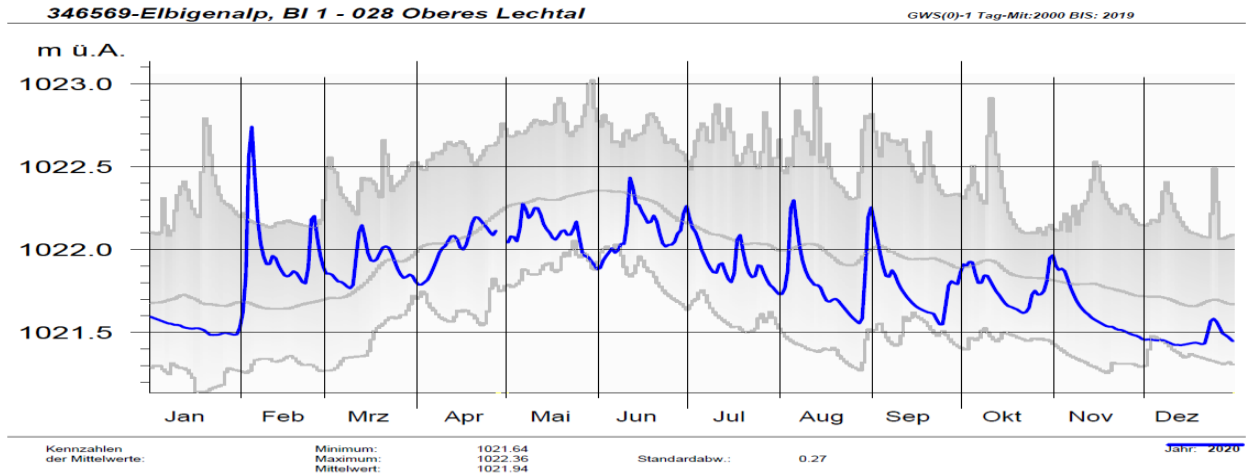
Station	GW-Gebiet	DEZEMBER [m ü.A]		Differenz [m] 2020 - Reihe
		2020	Reihe	
<b>Nordtirol</b>				
Bach BI3	Oberes Lechtal	1056,21	2010-2019 1061,57	-5,36
Elbigenalp BI1	Oberes Lechtal	1021,46	2010-2019 1021,67	-0,21
Weissenbach BI1	Unteres Lechtal	884,51	2010-2019 884,51	0,00
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,28	2010-2019 837,39	-0,11
Tannheim BI1	Tannheimer Tal	1100,66	2010-2019 1100,81	-0,15
Vils BI1	Unteres Vilstal	810,55	2010-2019 810,76	-0,21
Leutasch BI3	Leutascher Becken	1077,19	2010-2019 1077,46	-0,27
Pfunds BI12	Oberes Gericht	941,51	2010-2019 941,45	0,06
Galtür BI2	Paznauntal	1544,83	2011-2019 1544,75	0,08
Pettneu BI4	Stanzertal	1162,2	2011-2019 1162,10	0,10
Mils BI1	Oberinntal	725,04	2010-2019 725,19	-0,15
Nassereith BI4	Gurgltal	833,05	2010-2019 833,33	-0,28
Rietz BI2	Oberinntal	624,67	2010-2019 624,59	0,08
Telfs BI17	Oberinntal	616,3	2012-2019 616,36	-0,06
Hötting Blt27	Unterinntal	572,83	2010-2019 572,64	0,19
Neustift BI1	Stubaital	969,82	2010-2019 969,75	0,07
Rum Blt3	Unterinntal	560,76	2010-2019 560,71	0,05
Volders BI 2	Unterinntal	547,51	2010-2019 547,41	0,10
Terfens BI7	Unterinntal	539,7	2013-2019 539,54	0,16
Vomp Blt1	Unterinntal	536,01	2010-2019 535,90	0,11
Radfeld BI30	Unterinntal	508,18	2010-2019 508,01	0,17
Ried i. Zillertal BI1	Zillertal	542,14	2010-2019 541,96	0,18
Wörgl BI2	Unterinntal	498,37	2010-2019 498,30	0,07
Westendorf BI2	Brixental	727,87	2010-2019 727,90	-0,03
Langkampfen BI31	Unterinntal	478,44	2010-2019 478,44	0,00
St.Johann BI19	Großsachengebiet	653,51	2010-2019 653,67	-0,16
Kössen BI2	Großsachengebiet	586,6	2010-2019 586,71	-0,11
Waidring BI2	Strubtal	753,82	2010-2019 753,98	-0,16
<b>Osttirol</b>				
Arnbach BI2	Pustertal	1106,55	2010-2019 1106,50	0,05
Matrei BI1	Matreier Becken	927,94	2010-2019 927,78	0,16
Lienz BI2	Lienzer Becken	658,84	2010-2019 656,68	2,16
Dölsach BI1	Oberes Drautal	650,95	2010-2019 649,63	1,32
Lengberg BI2	Oberes Drautal	637,69	2010-2019 637,40	0,29

In Nordtirol wird einheitlich ein Rückgang der Grundwasserstände registriert. Die Monatsmittelwerte liegen (ausgenommen im Inntal) schon unter dem langjährigen Durchschnittswert.

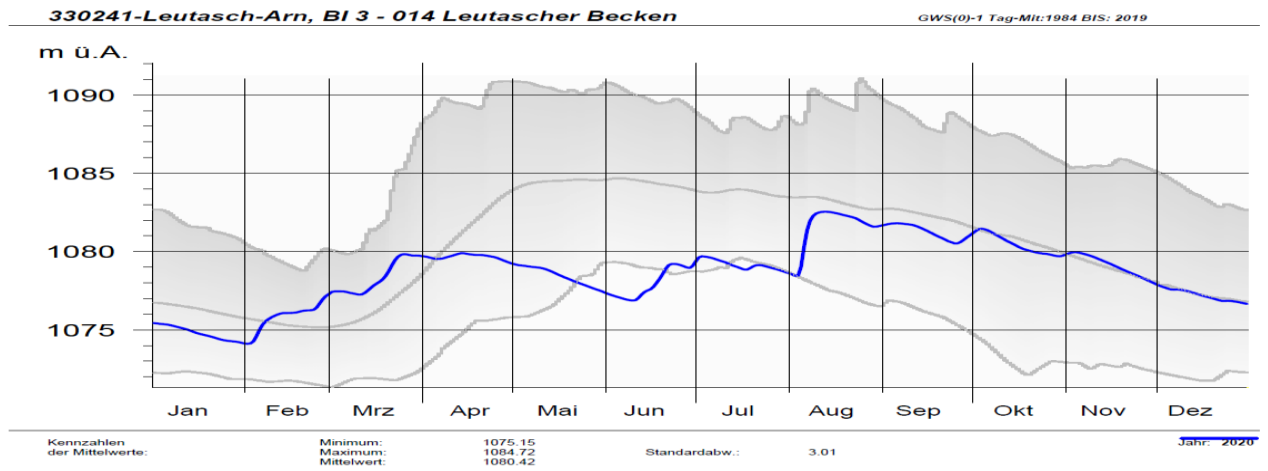
Osttirol hingegen verzeichnet sowohl steigende wie auch fallende Grundwasserverhältnisse im Dezember. Einheitlich liegen die Monatsmittel in Osttirol über dem langjährigen Durchschnitt.



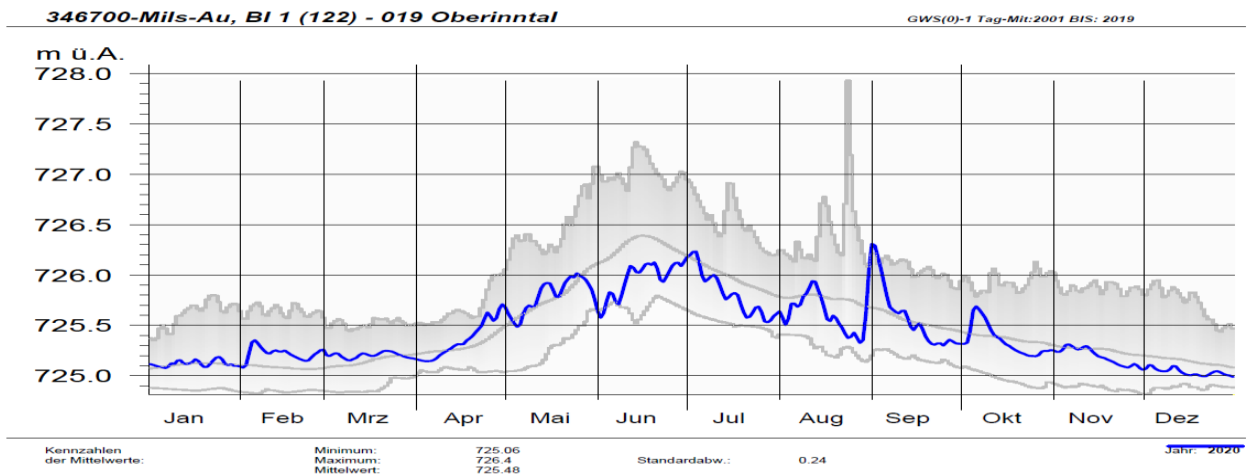
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Elbigenalp BI 1/Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



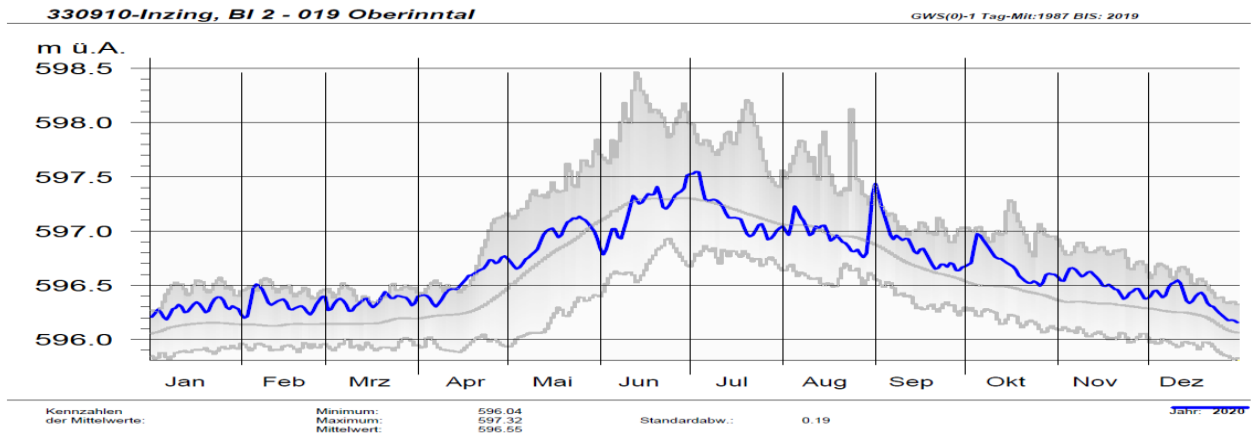
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Leutasch-Arn BI 3/Leutascher B. (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



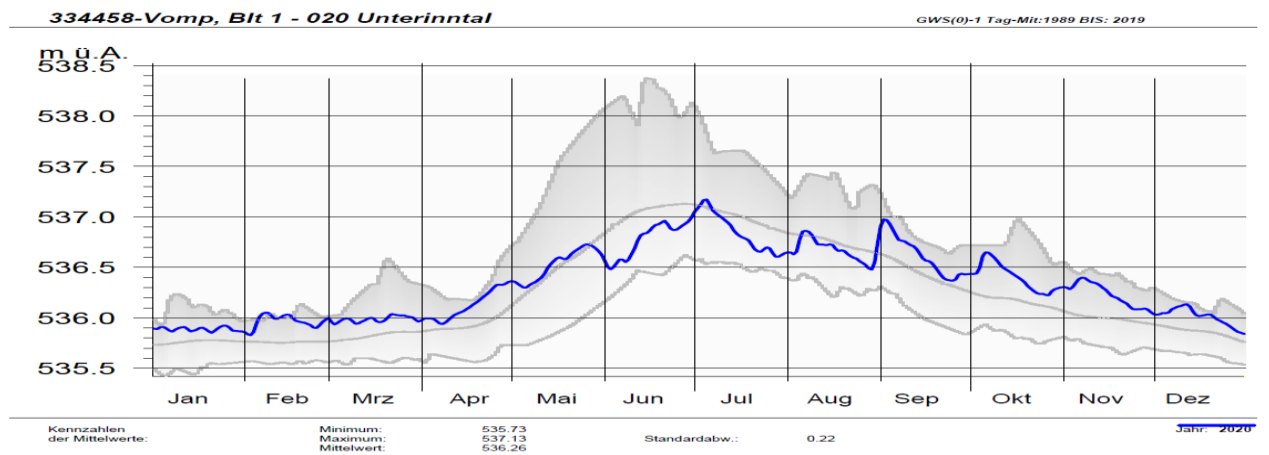
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils-Au BI 1/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



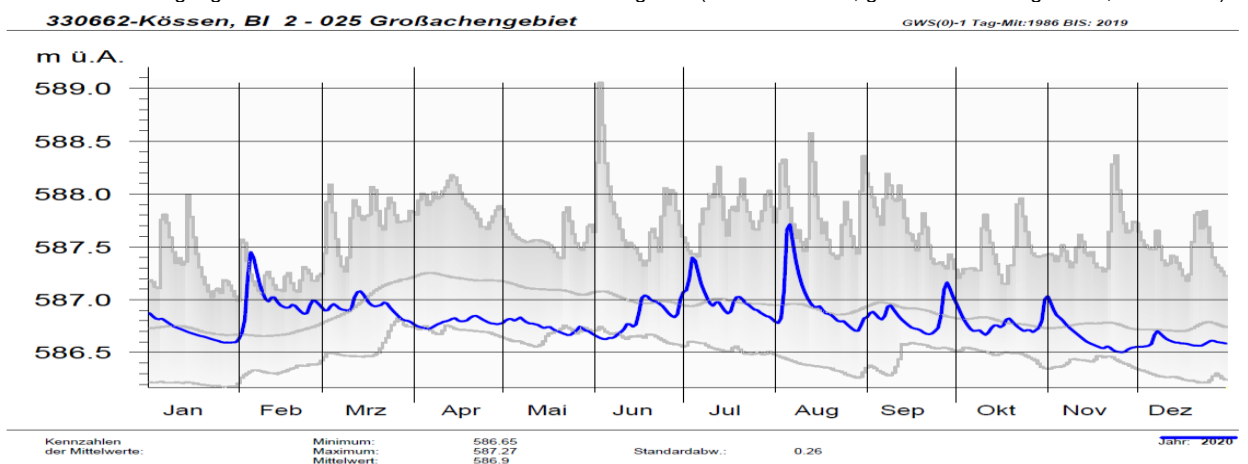
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Inzing BI 2/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



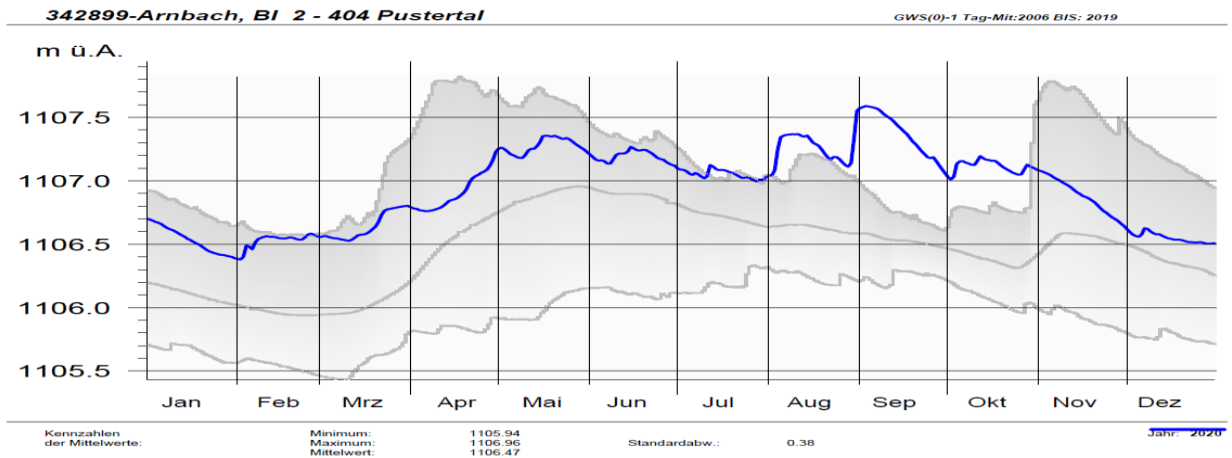
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vomp Blt1/Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



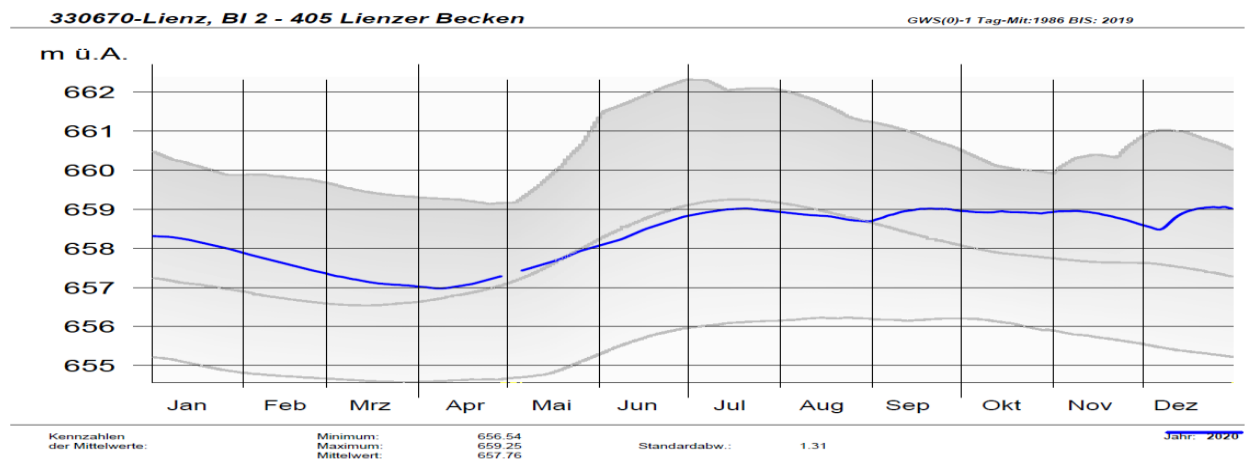
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2/Großachengebiet (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach BI 2/Pustertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2/Lienzer Becken (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2020)



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](http://www.tirol.gv.at/hydro-online) zu finden.

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