

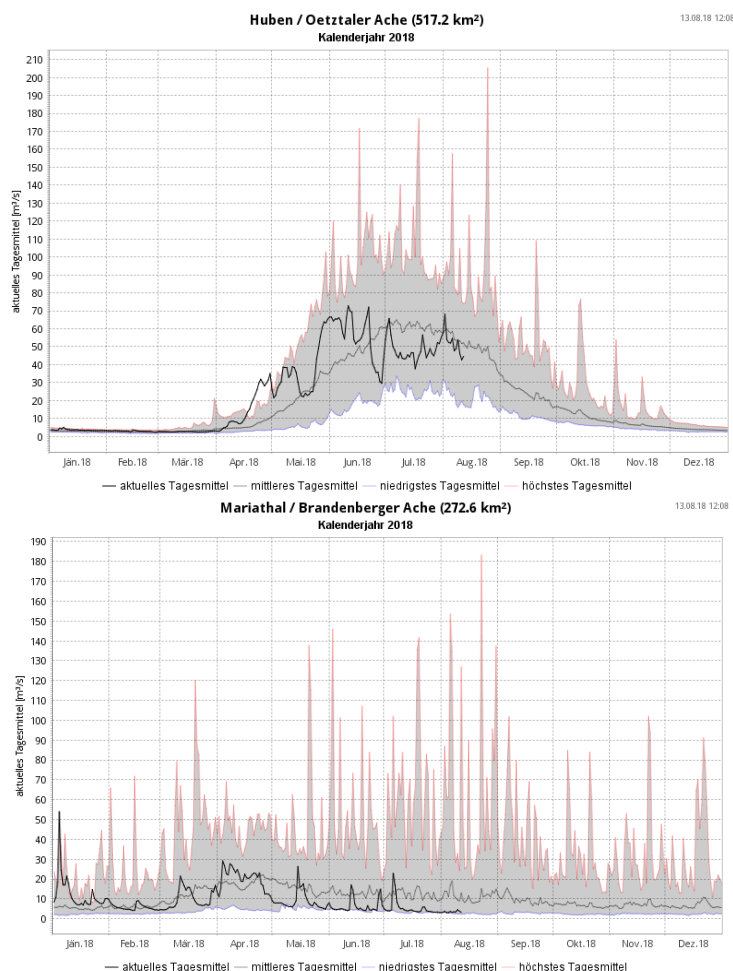
JULI 2018

Auch der Juli 2018 bleibt deutlich zu trocken und rund 1,5°C zu warm.

Tirolweit bleibt die Wasserführung unterdurchschnittlich und erreicht die langjährigen Niederwasserwerte.

Die unterdurchschnittlichen Niederschläge der vergangenen Monate führten in der Folge zu einem kräftigen Rückgang der Quellschüttung und der Grundwasserstände.

Gletscherschmelze und Niederwasser



Abbildungen Hydro online, Land Tirol; Abb. oben vergletschert, Abb. unten nicht vergletschertes Einzugsgebiet

Die Abflussbildung aus vergletscherten Regionen ist deutlich durch die Gletscherschmelze geprägt. Aufgrund der hohen Tageserwärmung reagiert die Schmelzwasserführung mit deutlichen Tagesgängen.

Nicht oder gering vergletscherte Einzugsgebiete haben keine Eisreserven, welche für die Schmelzwasserproduktion zur Verfügung stehen könnten. Bei geringem oder fehlendem Niederschlag fällt die Wasserführung auf den Basisabfluss hin ab und nähert sich dem Mindestabfluss an. Die Einzugsgebiete „rinnen aus“. Die Mächtigkeit der Bodenspeicher und Quelleinzugsgebiete bestimmt dabei den zeitlichen Verlauf der Abflussreaktion. Vergleiche auch den Rückgang bei den Quellschüttungen.

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Juli			2018
Monatssummen Niederschlag [mm]				Summe Niederschlag bis einschließlich			Juli
Station	2018	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%	mm
Elmen-Martinau	118,5	171	69,3%	766,4	799	95,9%	-32,6
Höfen	80,9	180	44,9%	775,5	902	86,0%	-126,5
Vils	84,0	184	45,7%	771,8	826	93,4%	-54,2
Scharnitz	122,6	167	73,4%	660,9	770	85,8%	-109,1
Ladis-Neuegg	45,1	119	37,9%	442,2	489	90,4%	-46,8
See im Paznaun	57,7	120	48,1%	523,8	566	92,5%	-42,2
Nassereith	68,1	122	55,8%	469,9	534	88,0%	-64,1
Längenfeld	50,4	108	46,7%	337,9	415	81,4%	-77,1
Inzing	75,3	122	61,7%	470,8	473	99,5%	-2,2
Obernberg am Brenner	71,2	156	45,6%	472,5	668	70,7%	-195,5
Dresdner Hütte	79,9	151	52,9%	539,4	768	70,2%	-228,6
Schwaz	83,9	149	56,3%	473,4	606	78,1%	-132,6
Ginzling	109,8	159	69,1%	506,8	638	79,4%	-131,2
Ried im Zillertal	80,1	154	52,0%	488,9	594	82,3%	-105,1
Kelchsau	89,8	197	45,6%	649,7	812	80,0%	-162,3
Wörgl (Deponie Riederberg)*	74,2	159	46,7%	555,7	720	77,2%	-164,3
Jochberg	119,0	188	63,3%	645,4	806	80,1%	-160,6
St. Johann i. T.-Almdorf	151,6	196	77,3%	748,3	922	81,2%	-173,7
Kössen	75,2	191	39,4%	781,6	963	81,2%	-181,4
Waidring	137,5	203	67,7%	757,8	926	81,8%	-168,2
Sillian	136,2	135	100,9%	629,2	534	117,8%	95,2
Hochberg	114,1	168	67,9%	684,4	594	115,2%	90,4
Felbertauern Süd	143,2	192	74,6%	800,7	795	100,7%	5,7
Matrei i.O.	55,7	123	45,3%	437	457	95,6%	-20
Hopfgarten i. Def.	79,4	134	59,3%	521,9	486	107,4%	35,9
Kals am Großglockner	67,2	126	53,3%	454,9	467	97,4%	-12,1
Lienz-Tristach	70,7	119	59,4%	473,2	479	98,8%	-5,8
Oberilliach	88,3	147	60,1%	607,8	620	98,0%	-12,2
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Summe Lufttemperatur bis einschließlich			Juli
Station	2018	1981-2015	°C	aktuell	Reihe	°C	
Elmen-Martinau	16,4	15,6	0,8	49,7	42,1	7,6	
Höfen	16,6	15,7	0,9	53,5	46,1	7,4	
Vils	17,2	16,1	1,1	54,7	45,6	9,1	
Scharnitz	16,4	16,1	0,3	49,9	43,8	6,1	
Ladis-Neuegg	16,1	14,3	1,8	42,0	34,7	7,3	
See im Paznaun	17,9	15,8	2,1	49,4	44,6	4,8	
Nassereith	18,3	16,7	1,6	60,0	47,8	12,2	
Längenfeld	16,7	15,3	1,4	48,9	40,7	8,2	
Inzing	20,1	18,3	1,8	70,9	59,2	11,7	
Obernberg am Brenner	15,0	13,8	1,2	38,7	28,7	10,0	
Dresdner Hütte	10,0	9,2	0,8	6,4	0,2	6,2	
Schwaz	19,8	18,9	0,9	70,8	64,3	6,5	
Ginzling	16,3	15,2	1,1	51,8	41,2	10,6	
Ried im Zillertal	19,5	18,1	1,4	69,1	57,7	11,4	
Kelchsau	16,6	15,8	0,8	51,5	43,0	8,5	
Wörgl (Deponie Riederberg)*	18,1	17,9	0,2	61,5	57,5	4,0	
Jochberg	16,4	15,4	1,0	52,0	42,8	9,2	
St. Johann i. T.-Almdorf	17,7	17,5	0,2	55,1	49,8	5,3	
Kössen	17,9	17,0	0,9	58,4	49,4	9,0	
Waidring	17,2	16,0	1,2	52,1	40,0	12,1	
Sillian	17,0	16,3	0,7	45,1	40,3	4,8	
Hochberg	14,1	13,4	0,7	31,1	29,2	1,9	
Felbertauern Süd	14,0	12,4	1,6	29,6	23,4	6,2	
Matrei i.O.	18,0	16,5	1,5	52,6	48,0	4,6	
Hopfgarten i. Def.	16,2	15,9	0,3	40,2	39,3	0,9	
Kals am Großglockner	15,6	14,5	1,1	39,0	33,9	5,1	
Lienz-Tristach	20,5	18,7	1,8	64,0	54,4	9,6	

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

Deutlich zu trocken bleibt es im Berichtsmonat im ganzen Land. Lediglich im oberen Pustertal (Raum Sillian) können die langjährigen Vergleichswerte erreicht werden.

Von Februar 2018 bis Juli 2018 konnten in Nordtirol lediglich rund 60% der langjährigen Niederschlagssumme erreicht werden! In Osttirol hingegen verbreitet 80%, im oberen Pustertal sogar leicht über 100% im Betrachtungszeitraum registriert werden.

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

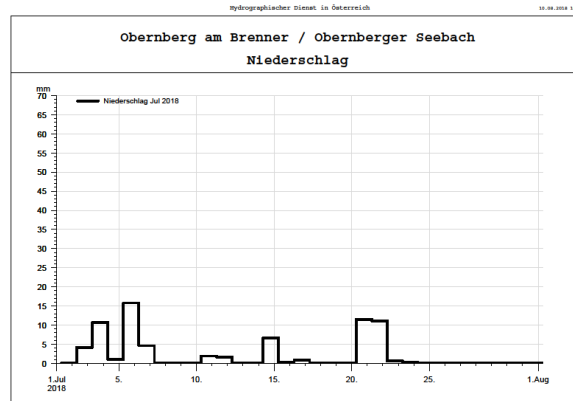
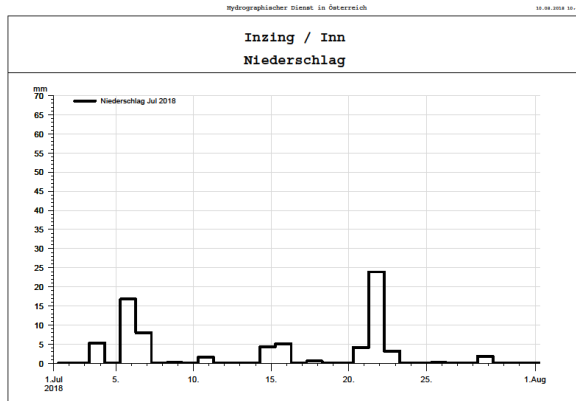
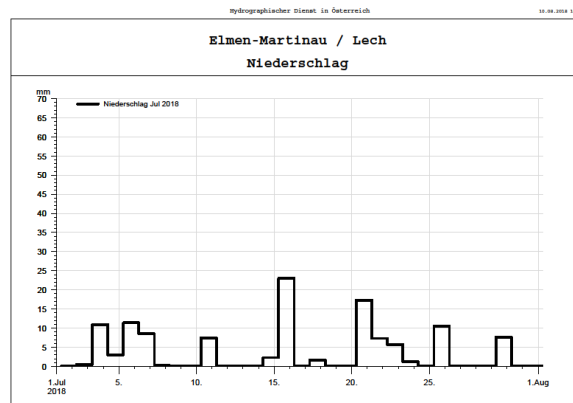
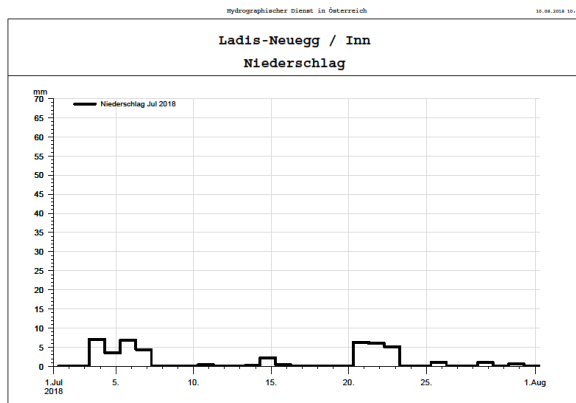
- Außerfern 40-65%
- Paznaun, Oberinntal 40-50%
- Ötztal, Pitztal 40-60%
- Inntal von Ötztal bis Wörgl 50-65%
- Wipptal, Stubaital, Zillertal 40-70%
- Unterland 40-70%

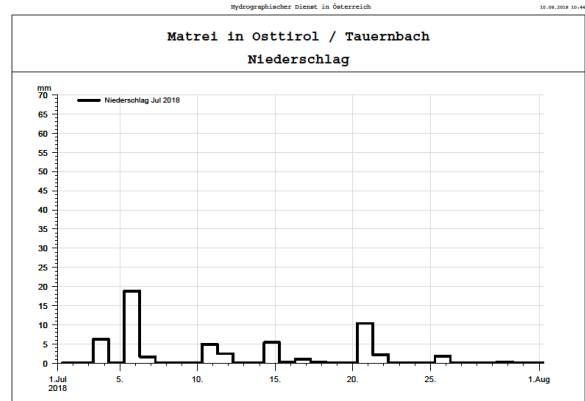
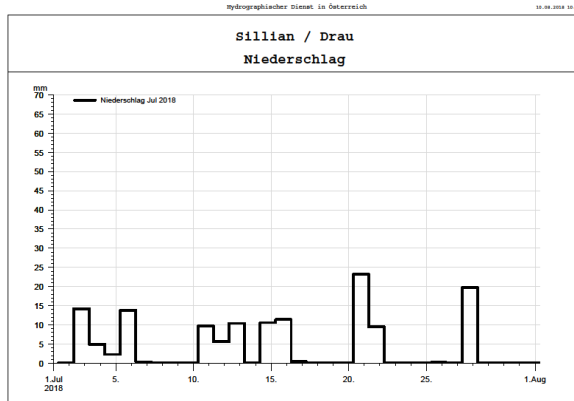
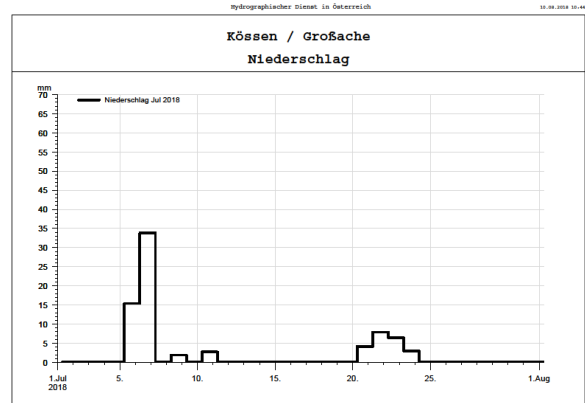
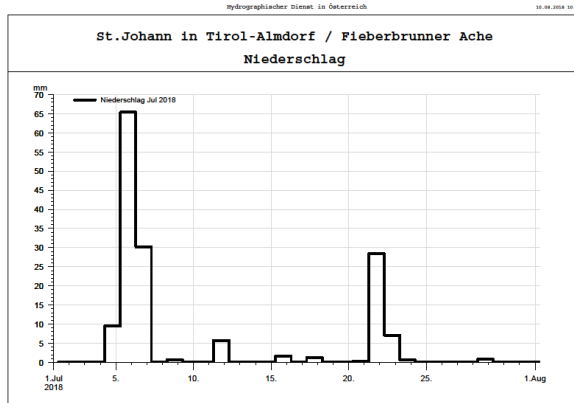
Osttirol

- Hohe Tauern 75%
- Lienzer Becken ~80%
- Einzugsgebiet der Isel 30-60%
- Einzugsgebiet der Drau 60-100%

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 wird in Nordtirol verbreitet um 4-5 Tage unterboten. In Osttirol können die Vergleichswerte vereinzelt erreicht werden, meist werden jedoch 2-3 Tage weniger als im Mittel registriert.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größten Niederschlagstagesummen können am 5. Des Monats in Nordtirol an der Station St.Johann i. T-Almdorf mit ~65 mm und in Osttirol an der Station Tassenbach (Wehr) mit ~39 mm gemessen werden.

Von 5.7.2018 18:00 Uhr MEZ bis 5.7.2018 19:30 Uhr MEZ werden an der Station St.Johann i. T-Almdorf 37mm gemessen (Wiederkehrzeit entsprechend der Auswertung der Bemessungsniederschläge für Österreich (<http://ehyd.gv.at> vom BMLFUW ~2-3 Jahre).

Lufttemperatur

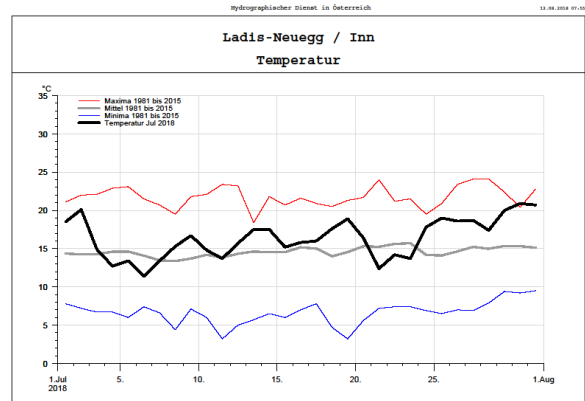
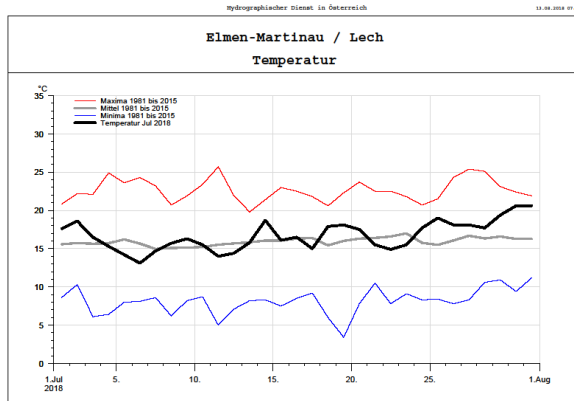
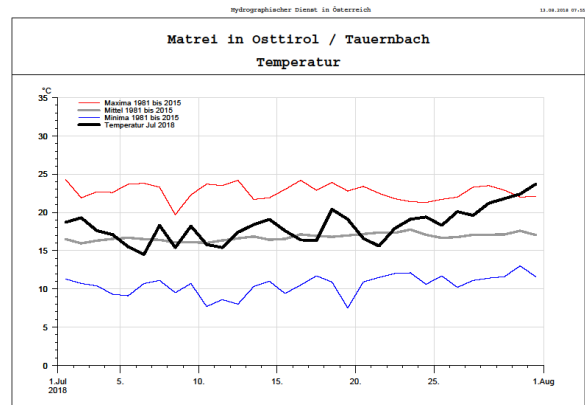
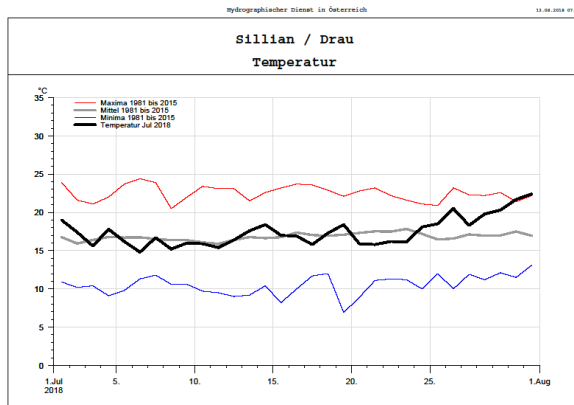
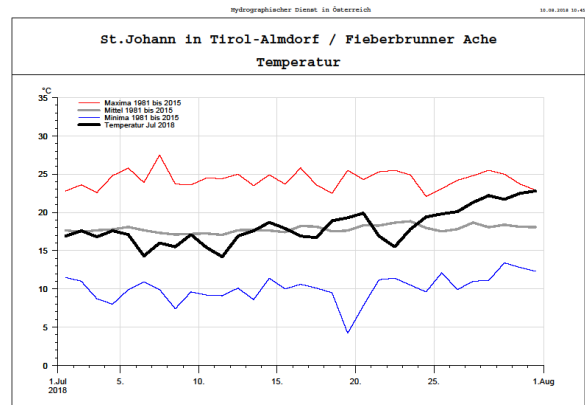
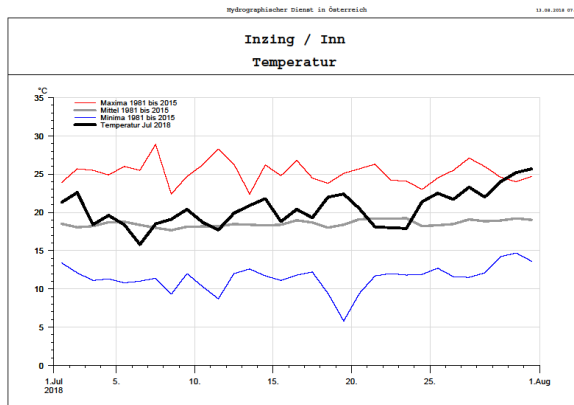
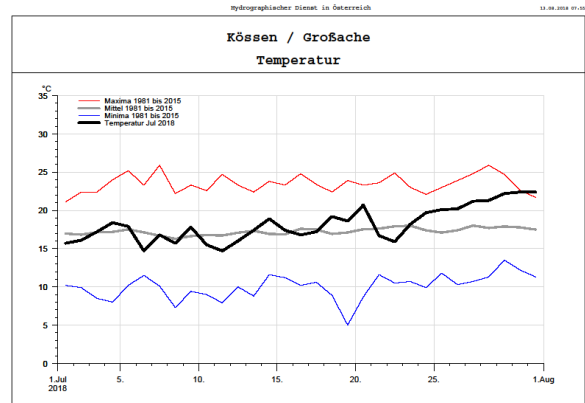
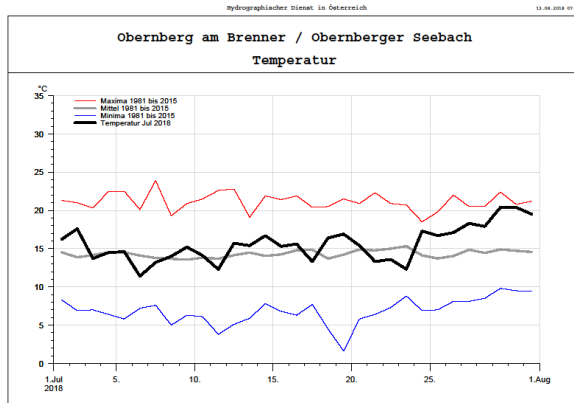
Der Juli 2018 ist der vierte Monat in Folge mit überdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen.

Der Temperaturverlauf:

Die Tagesmittelwerte der Lufttemperatur pendeln in den ersten 20 Juli-Tagen ohne markante Abweichungen um den langjährigen Mittelwert. Nach 3 bis 4 leicht unterdurchschnittlichen Tagen steigen die Tagesmittelwerte bis zum Monatsende stark an um in den letzten beiden Monatstagen zum Teil neue Maximalwerte zu erreichen.

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 fallen im ganzen Land deutlich überdurchschnittlich aus, bleiben jedoch auch recht deutlich unter den bisher gemessenen Maximalwerten.

potentielle Verdunstung	Juli 18	Juli-Reihe 1981-2015		
Station		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	99,5 mm	81,9	53,0	114,4
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	71,1 mm	65,0	38,0	93,1
St. Johann i. T.-Almdorf (667m ü.A.)	85,1 mm	72,9	34,7	116,1
Hochberg (1700m ü.A.)	88,1 mm	80,7	52,2	108,7
Matrei in Osttirol (1040m ü.A.)	87,1 mm	74,0	51,9	108,1

Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Juli		2018
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Juli
Station	Gewässer	Juli	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	10,8	22,2	48,7%	291,3	293,1	99,4%
Vils (Lände)	Vils	4,9	9,6	51,6%	154,8	162,8	95,1%
Scharnitz	Isar	7,8	12,0	65,0%	144,0	145,3	99,1%
Landeck	Sanna	16,2	38,8	41,7%	475,8	430,1	110,6%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1,9	2,7	70,4%	42,9	38,1	112,5%
Huben	Öztaler A.	45,3	60,2	75,2%	426,0	386,6	110,2%
Innsbruck	Inn	222,0	336,7	65,9%	3526,9	3322,1	106,2%
Steinach aB	Gschnitzbach	4,1	7,9	52,1%	82,5	82,5	99,9%
Innsbruck	Sill	30,4	47,4	64,1%	509,9	486,4	104,8%
Weer	Weerbach	2,3	3,7	61,0%	43,9	46,6	94,1%
Hart	Ziller	51,7	76,3	67,7%	915,8	876,3	104,5%
Mariathal	Brandenberger A.	6,0	11,8	51,1%	191,1	215,2	88,8%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	10,8	15,3	70,5%	228,2	228,8	99,8%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	10,1	14,4	70,2%	218,5	236,9	92,2%
Rabland	Drau	8,8	12,9	68,3%	195,8	161,1	121,6%
Hinterbichl	Isel	12,2	15,2	80,4%	122,9	103,7	118,5%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	9,7	18,3	52,9%	189,6	173,1	109,5%
Lienz	Isel	65,8	92,7	71,0%	892,7	764,9	116,7%

Nach abgeschlossener Schneeschmelze und bis zu diesem Zeitpunkt mit erhöhten Abflüssen im April und Mai - trotz unterdurchschnittlicher Niederschlagsmengen - macht sich nun in der Wasserführung das Niederschlagsdefizit mit sinkenden Wasserständen im Juni und Juli bemerkbar.

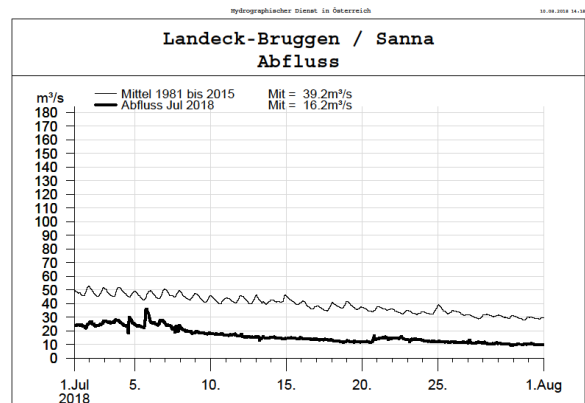
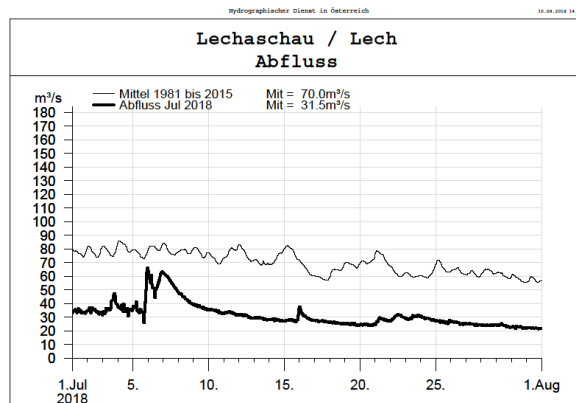
Im Monatsverlauf bewegen sich die Wasserstände abwärts in Richtung der langjährigen Niederwasserwerte. Ab der Monatsmitte schon wird dieses Minimum vereinzelt erreicht und sogar unterschritten. Für die statistische Auswertung bedeuten diese Niederwasserdaten einen neuen Extremwert festzulegen.

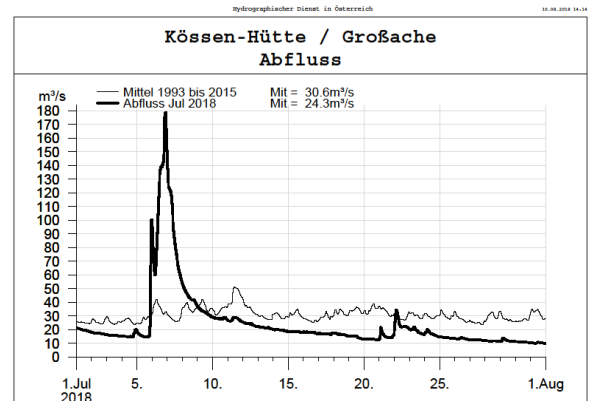
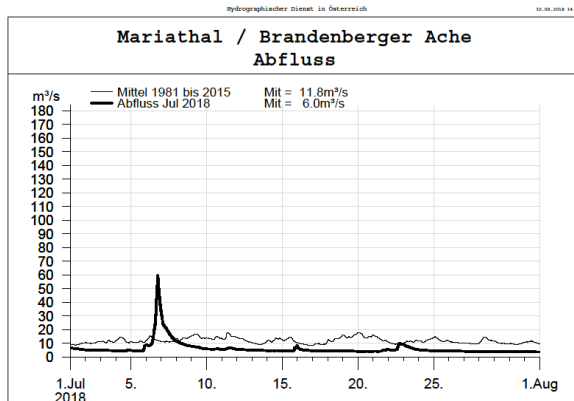
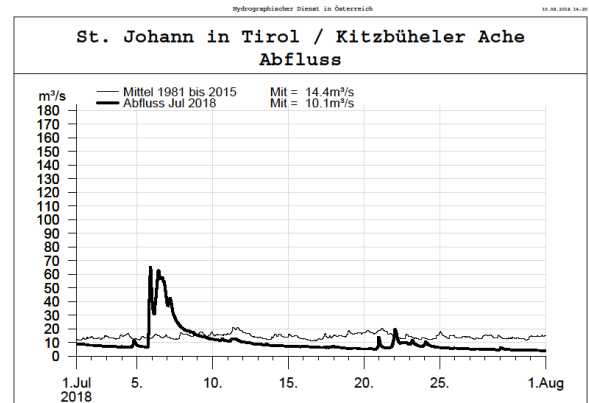
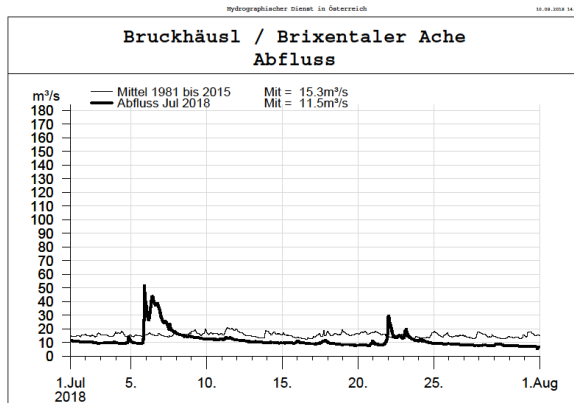
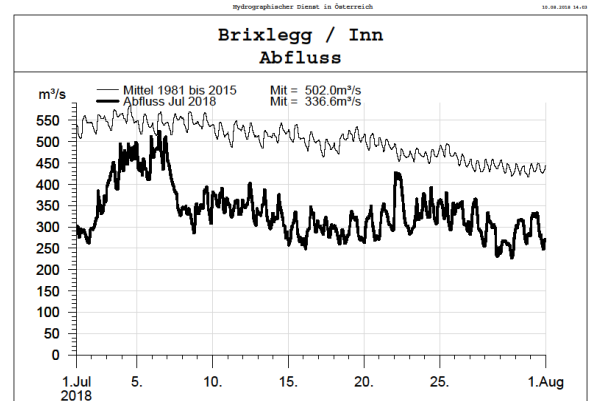
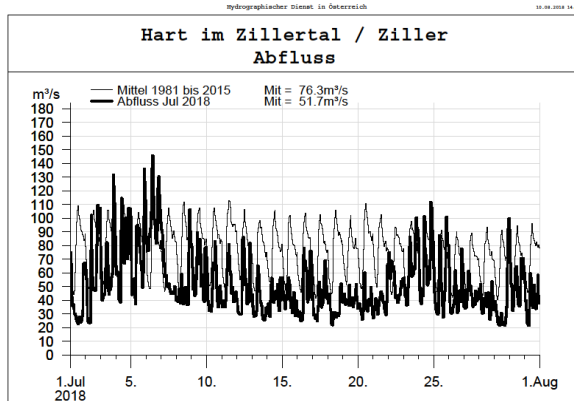
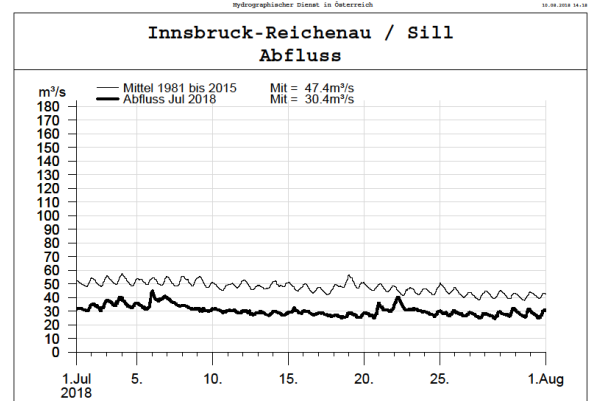
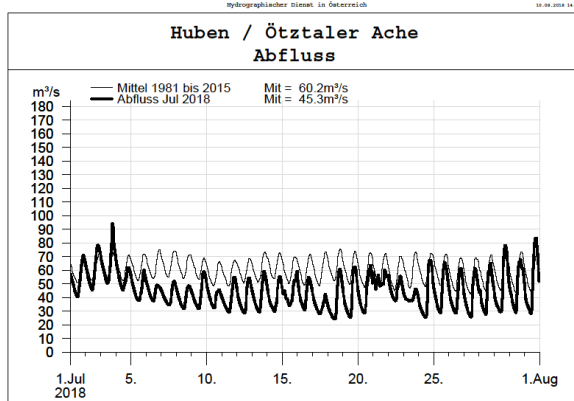
In den alpinen, vergletscherten Einzugsgebieten bewirkt die Gletscherschmelze aufgrund der großen Tageserwärmung eine Erhöhung der Wasserführung im Tagesgang. Auch ein Anstieg der Wasserführung in den mittleren Abflussbereich hinein ist trotz geringer Niederschläge zu beobachten. Damit wird der monatliche Mittelwert des Abflusses in diesen Einzugsgebieten etwas angehoben gegenüber den Abflussfrachten aus nicht/gering vergletscherten Einzugsgebieten.

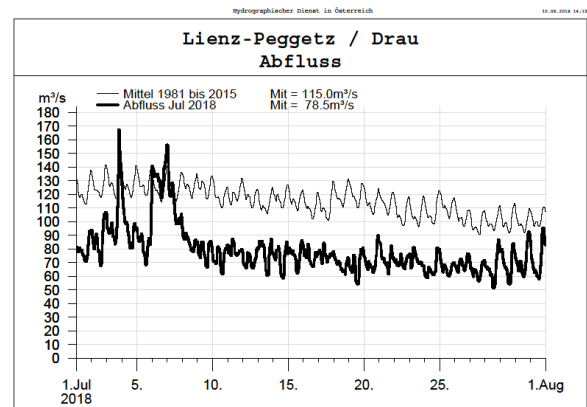
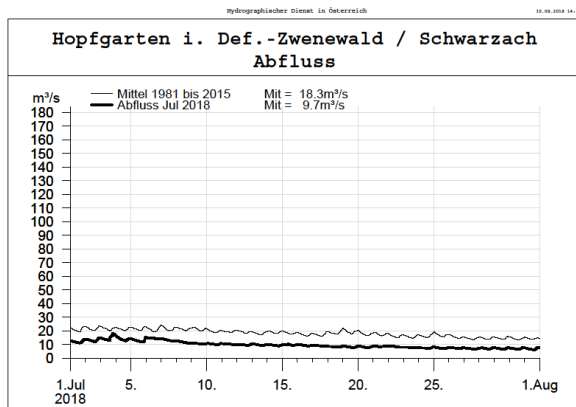
Räumliche Verteilung der Abflussfrachten im Juli bezogen auf den Erwartungswert

Nordalpenbereich bis Isar-Einzugsgebiet.....40 – 65%
 Tiroler Unterland.....ca. 50 - 70%
 inneralpin50 – 65%
 inneralpin, vergletschertca. 55 - 80%

Durchflüsse

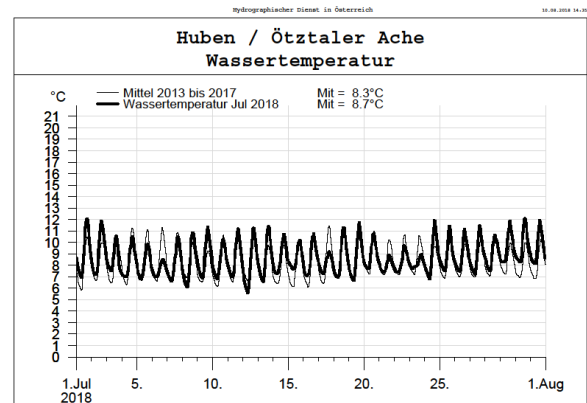
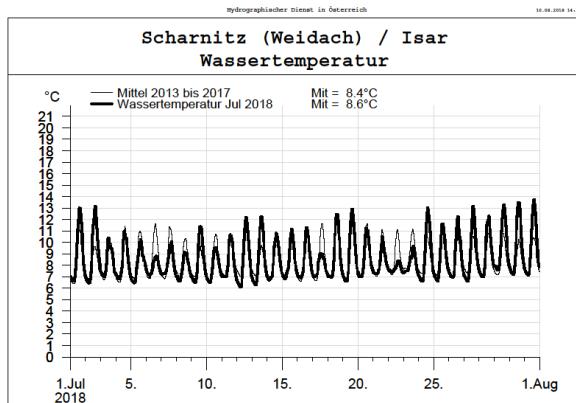
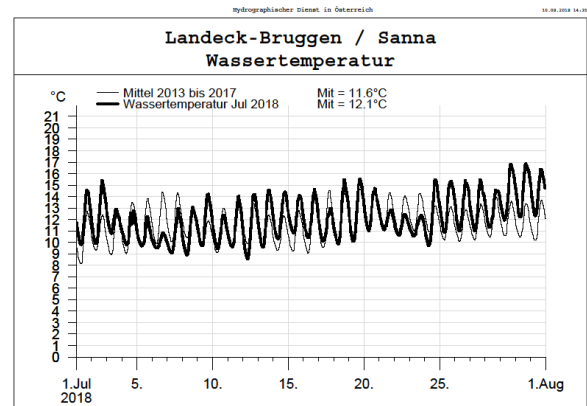
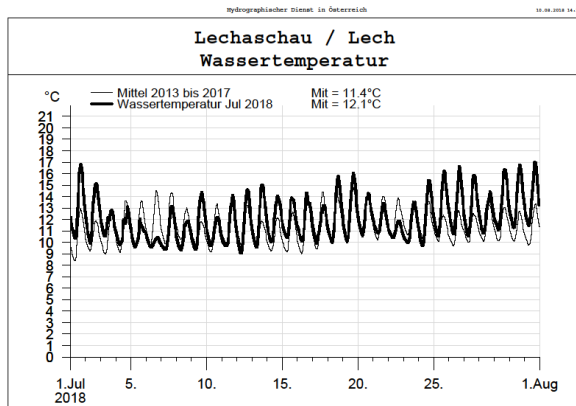


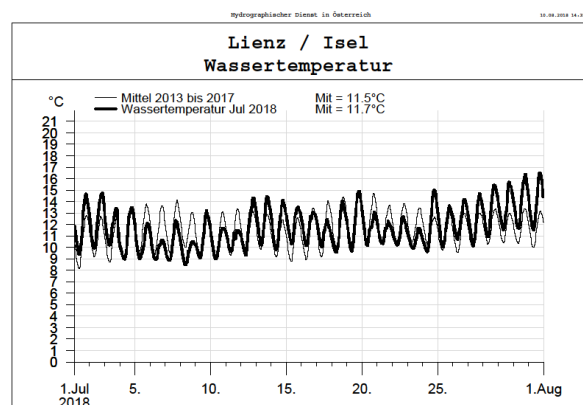
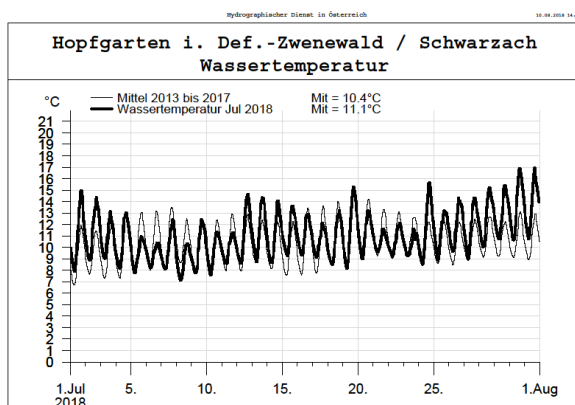
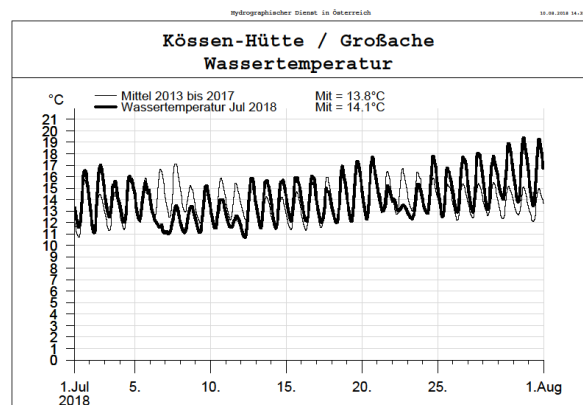
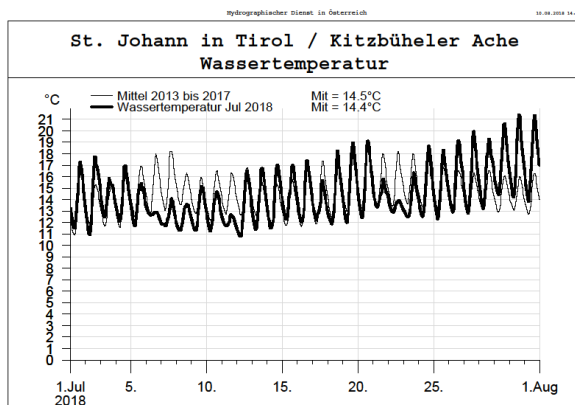
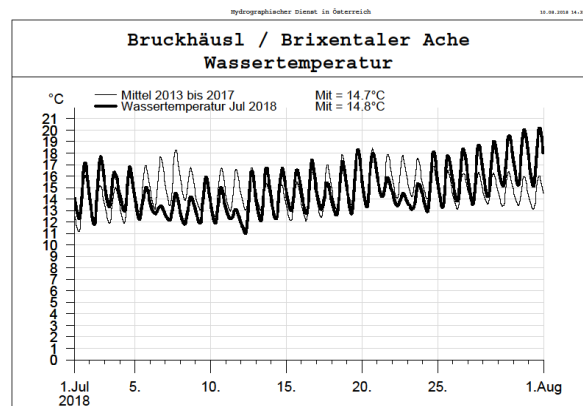
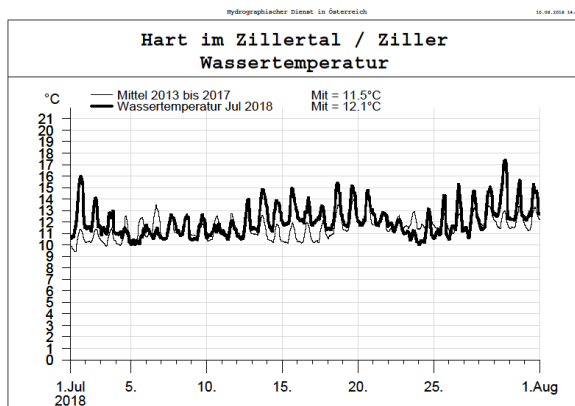
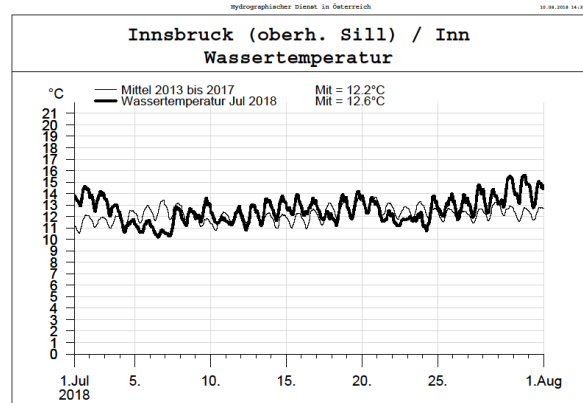
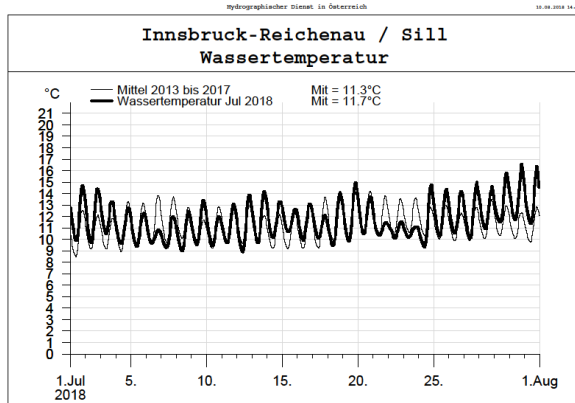




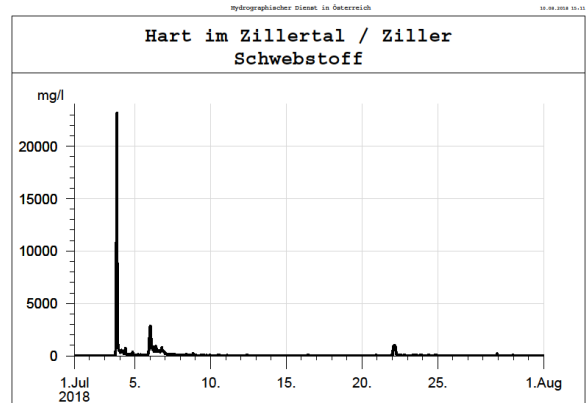
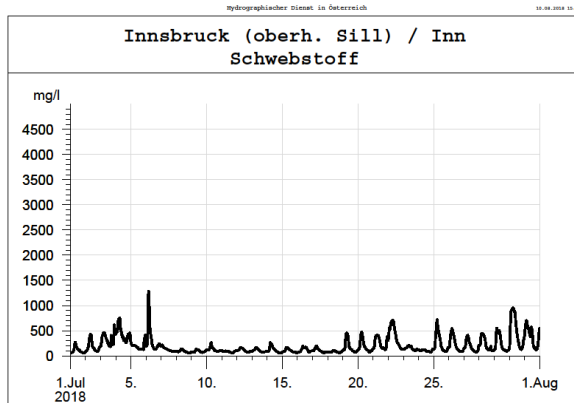
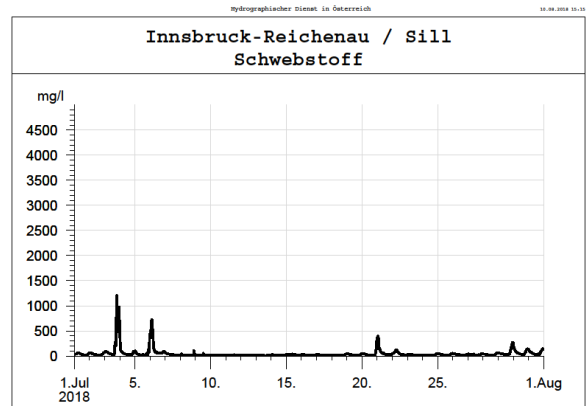
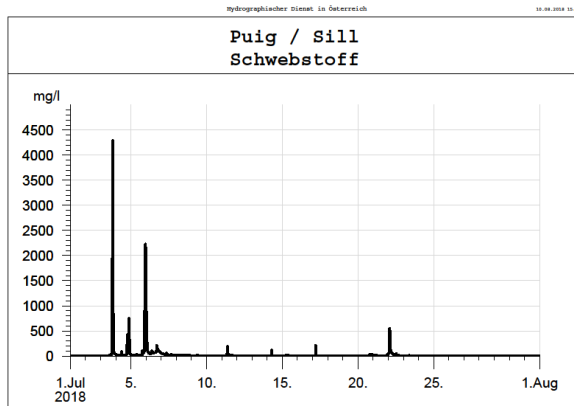
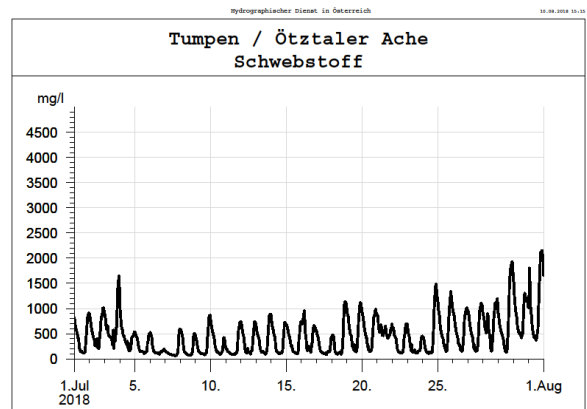
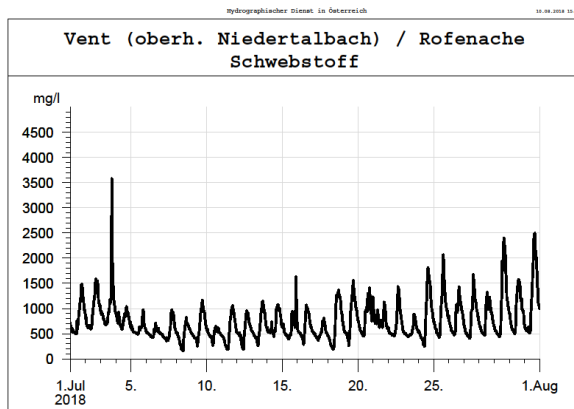
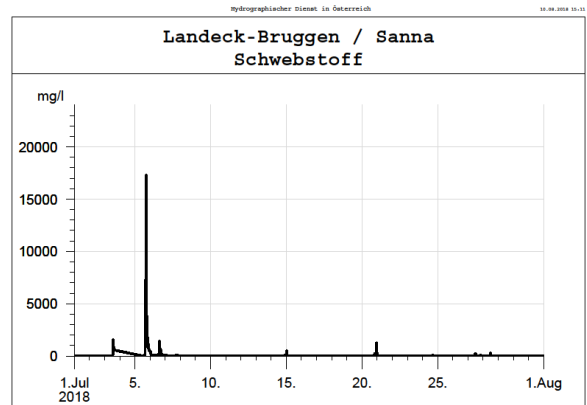
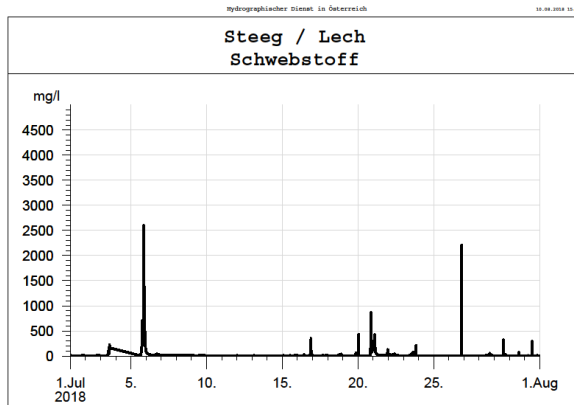
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

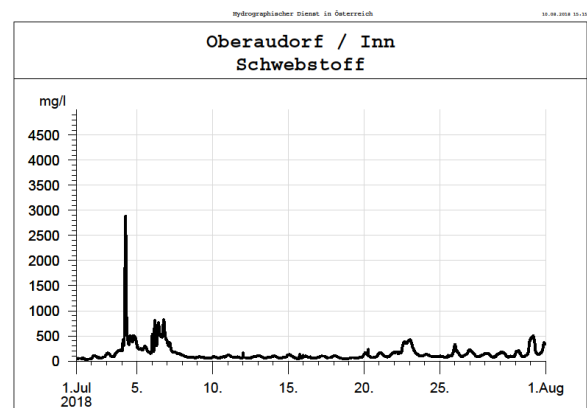
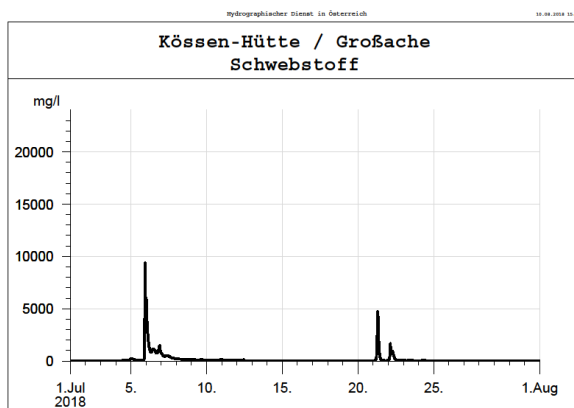
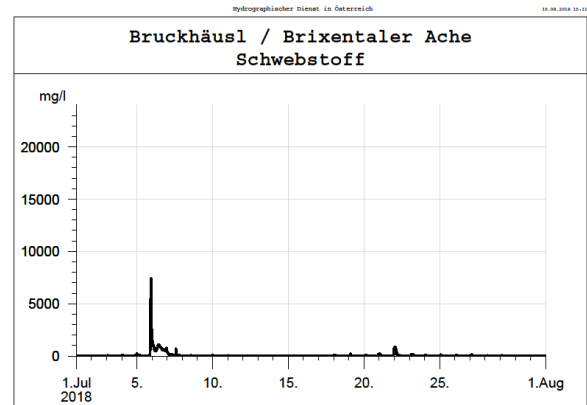
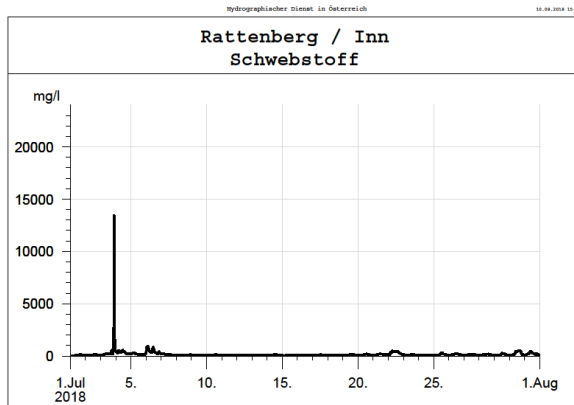
Wassertemperaturen von Fließgewässern



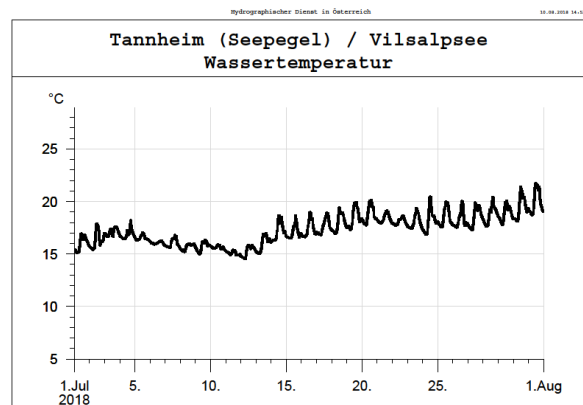
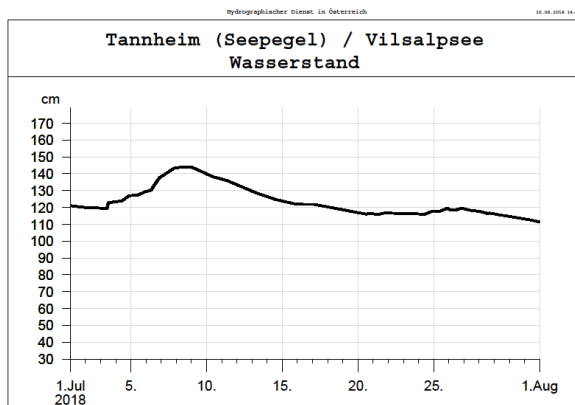


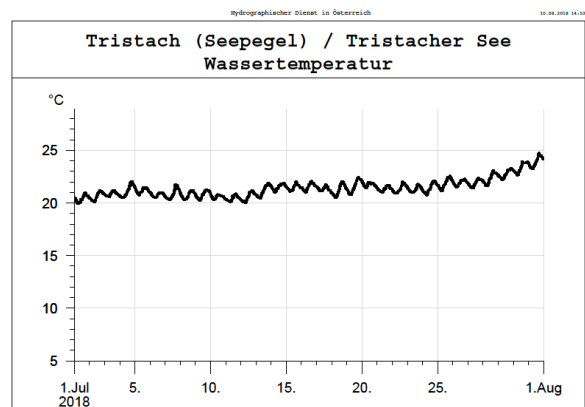
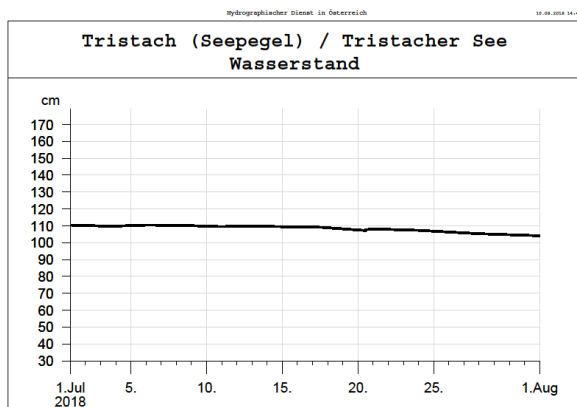
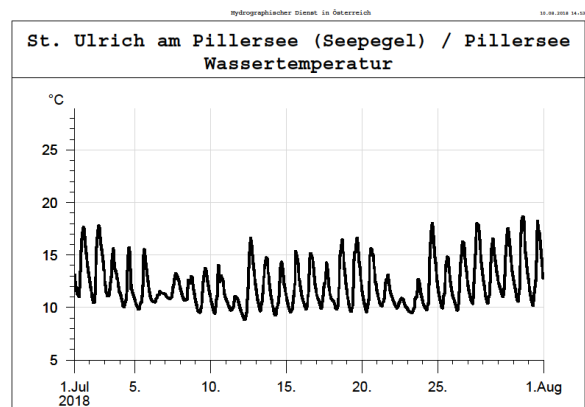
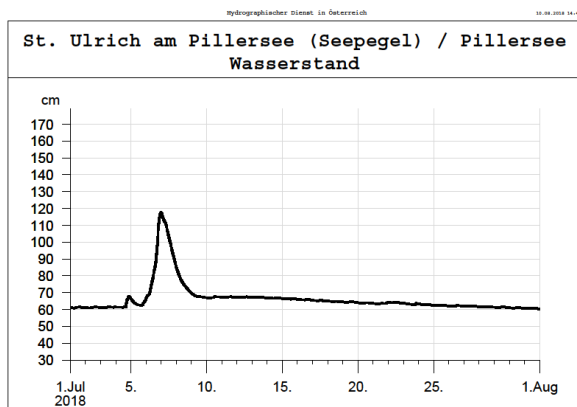
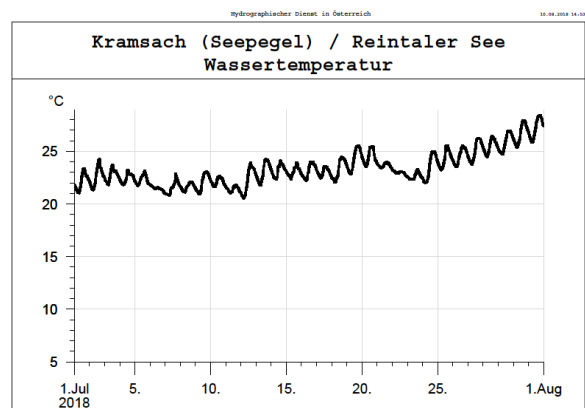
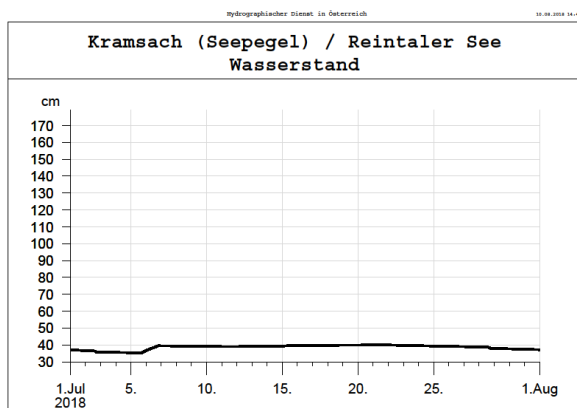
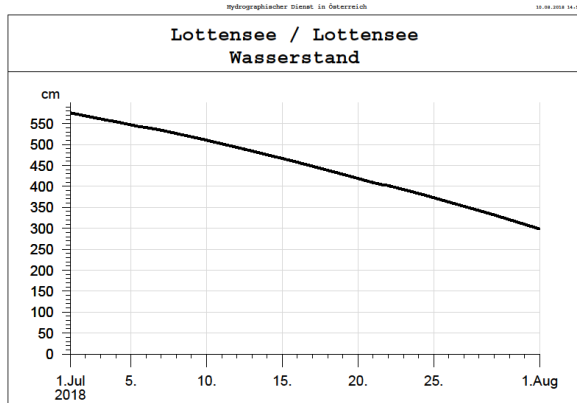
Schwebstoff





Seepegel





Unterirdisches Wasser

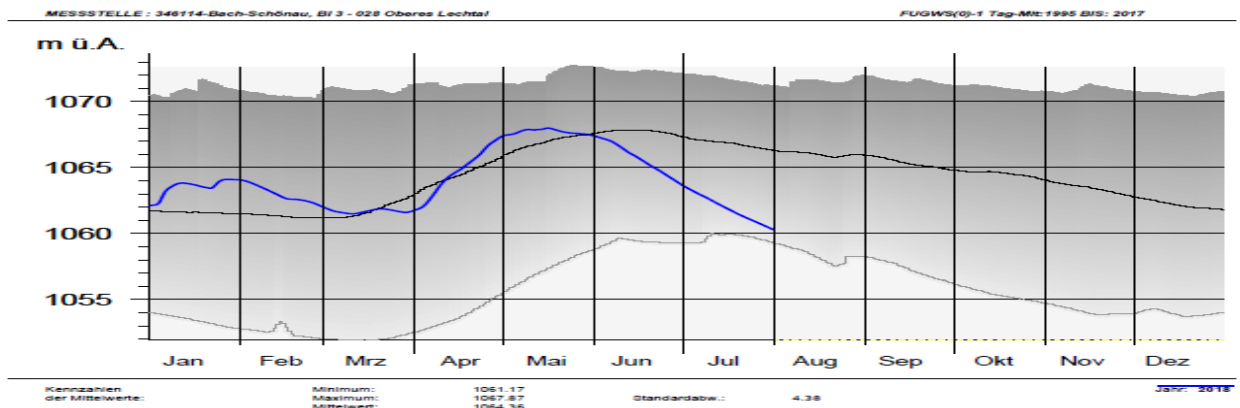
Grundwasserstand – Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Juli -Mittel [m ü.A]			Differenz [m]
		2018	Reihe		2018 - Reihe
Nordtirol					
Bach Bl3	Oberes Lechtal	1061,89	2008-2017	1067,83	-5,94
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,45	2008-2017	837,73	-0,28
Tannheim Bl1	Tannheimer Tal	1100,84	2008-2017	1101,10	-0,26
Vils Bl1	Unteres Vilstal	810,83	2008-2017	811,18	-0,35
Leutasch Bl3	Leutascher Becken	1079,82	2008-2017	1083,92	-4,10
Scharnitz Bl3	Scharnitzer Becken	955,65	2008-2017	958,56	-2,91
Mils Bl1	Oberinntal	725,61	2008-2017	726,07	-0,46
Nassereith Bl4	Gurgltal	833,74	2008-2017	834,34	-0,60
Längenfeld Bl1	Ötztal	1160,35	2008-2017	1160,52	-0,17
Hötting Blt27	Unterinntal	573,10	2008-2017	573,40	-0,30
Neustift Bl1	Stubaital	969,89	2008-2017	969,94	-0,05
Rum Blt3	Unterinntal	561,43	2008-2017	561,84	-0,41
Volders Bl 2	Unterinntal	548,18	2008-2017	548,53	-0,35
Vomp Blt1	Unterinntal	536,55	2008-2017	536,95	-0,40
Stans Bl9	Unterinntal	528,45	2012-2017	528,79	-0,34
Münster Bl1	Unterinntal	517,39	2008-2017	517,74	-0,35
Ried i. Zillertal Bl1	Zillertal	542,04	2008-2017	542,14	-0,10
Wörgl Bl2	Unterinntal	498,67	2008-2017	498,86	-0,19
Langkampfen Bl31	Unterinntal	479,15	2008-2017	479,73	-0,58
St.Johann Bl19	Großachengebiet	653,27	2008-2017	654,66	-1,39
Kössen Bl2	Großachengebiet	586,83	2008-2017	586,99	-0,16
Waidring Bl2	Strubtal	755,43	2008-2017	755,76	-0,33
Osttirol					
Arnbach Bl2	Pustertal	1106,60	2008-2017	1106,78	-0,18
Matrei Bl1	Matreier Becken	928,21	2008-2017	928,48	-0,27
Matrei Bl2	Matreier Becken	782,02	2008-2017	782,71	-0,69
Lienz Bl2	Lienzer Becken	657,46	2008-2017	657,99	-0,53
Dölsach Bl1	Oberes Drautal	649,92	2008-2017	650,41	-0,49
Lengberg Bl2	Oberes Drautal	637,51	2008-2017	637,56	-0,05

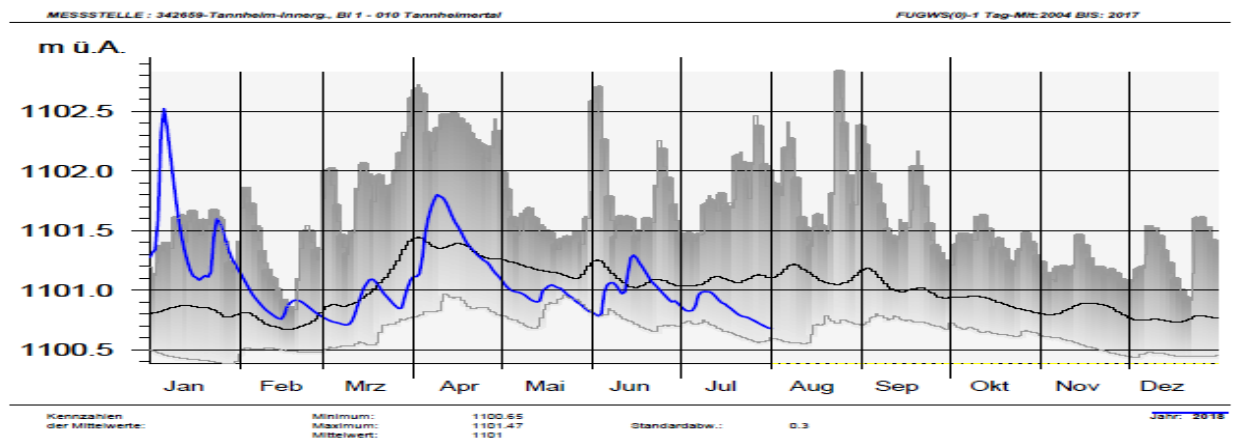
Nach dem Juni zeigt auch der Juli einen weiteren Grundwasserrückgang. Die Trockenheit bewirkt im Inntal sogar ein Unterschreiten der bisherigen Grundwasserminima für diese Jahreszeit. Die Monatsmittelwerte liegen einheitlich deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt.

Auch bei den Quellmessstellen wird ein entsprechender Rückgang der Schüttungen registriert, wobei die Tiefstwerte des Winterhalbjahres noch nicht erreicht werden.

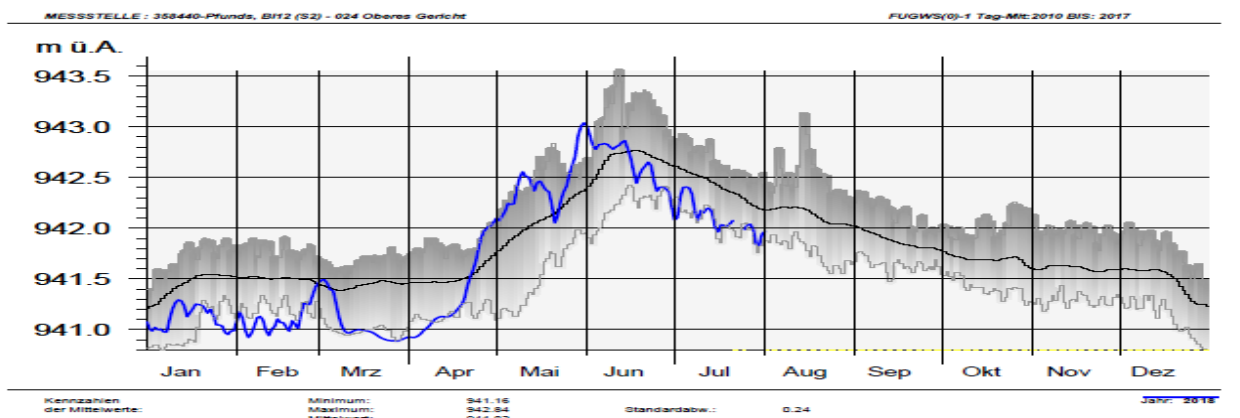
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Bach BI 3/Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



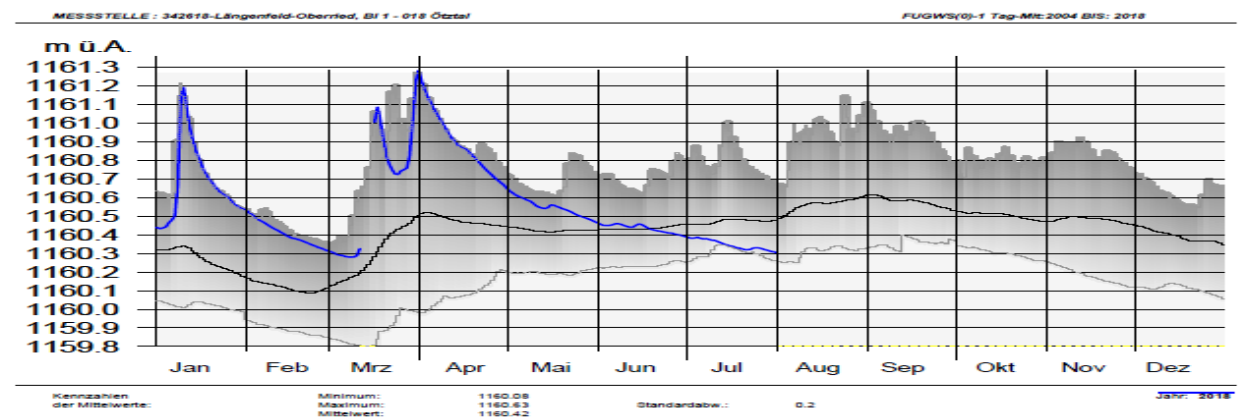
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Tannheim BI 1/Tannheimertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



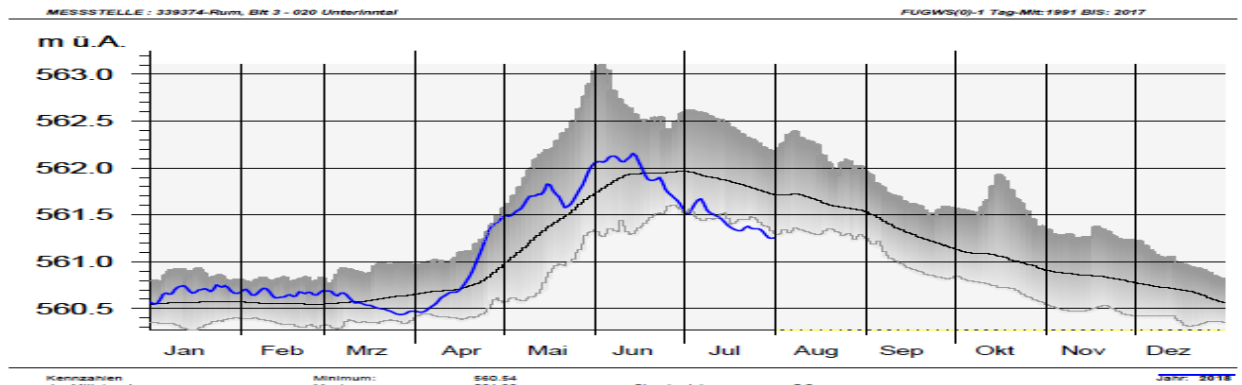
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Pfunds BI 12/Oberes Gericht (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



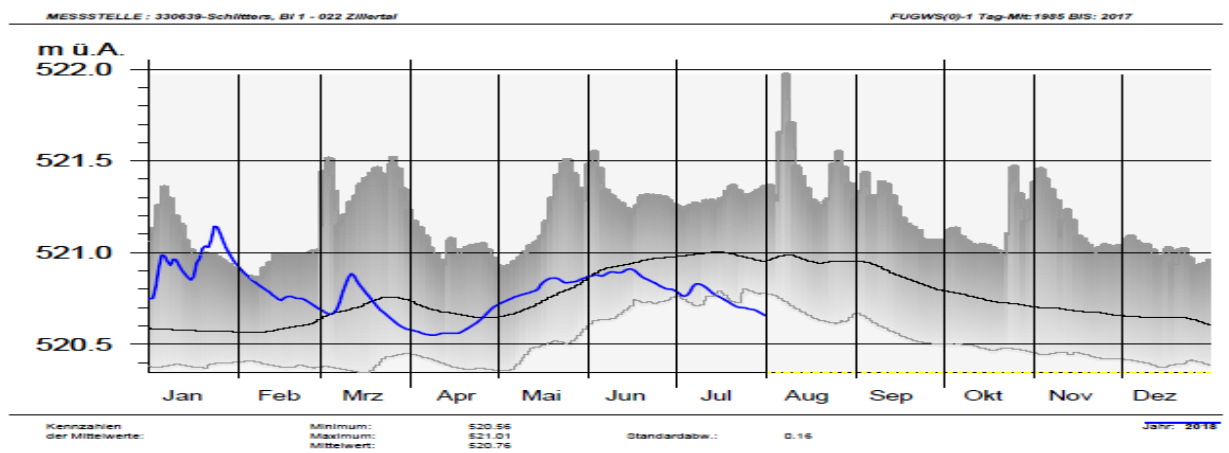
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI 1/Ötztal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



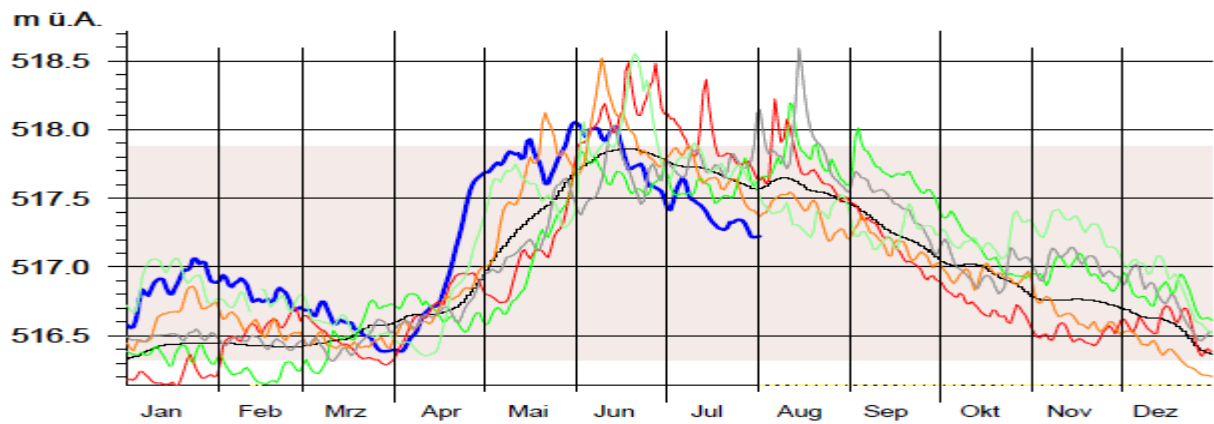
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Rum Blt3/Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



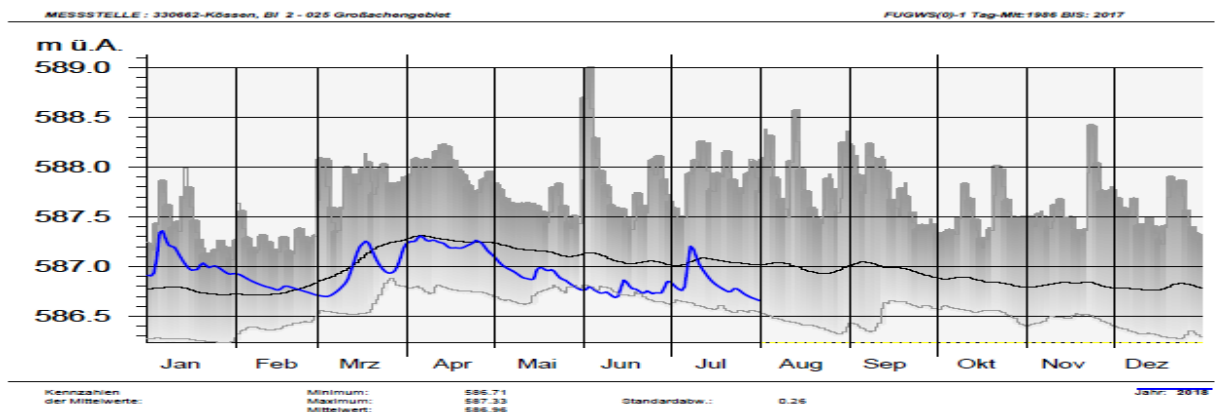
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Schlitters BI 1/Zillertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



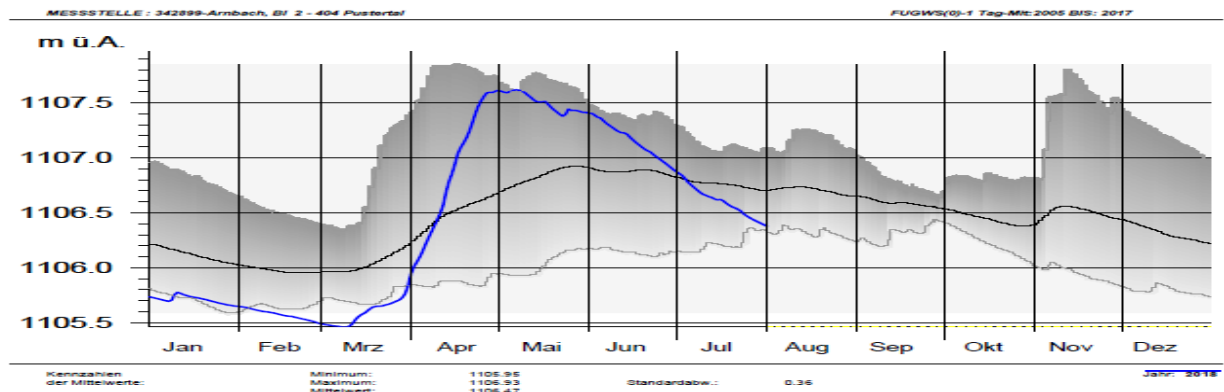
GW-Jahresganglinien in m ü.A. Münster BI 1/Unterinntal (schwarz =Mittel, blau=2018,grün/dick=2017,rot=2016,orange=2015,grau=2014)



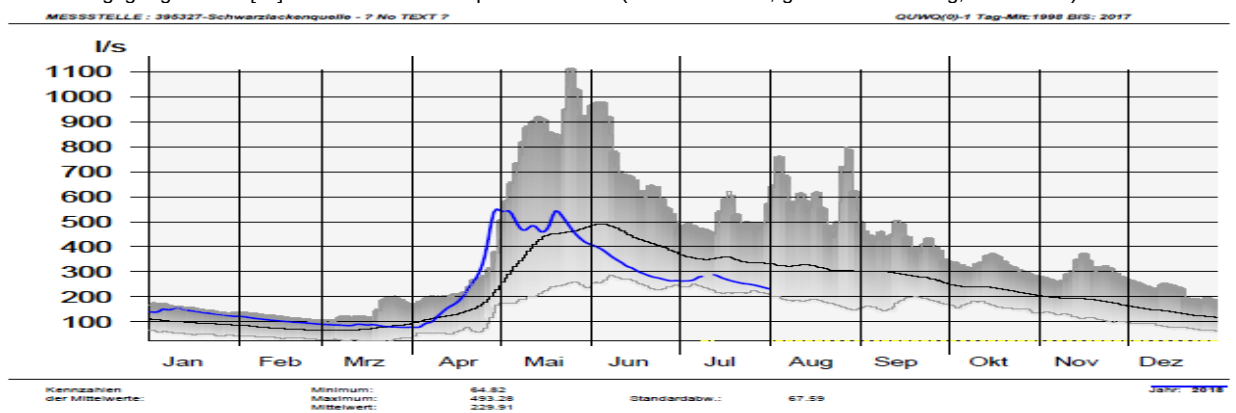
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2/Großachengebiet (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



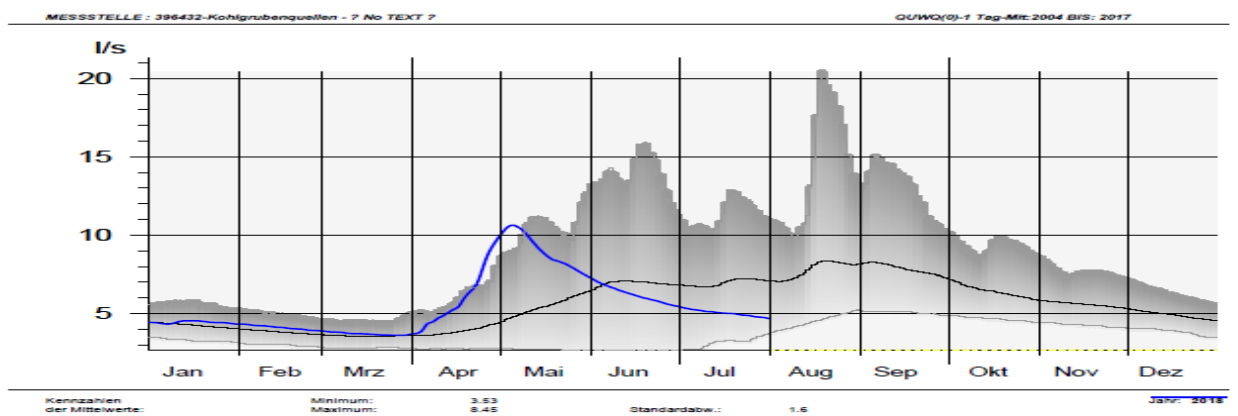
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach BI 2/Pustertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



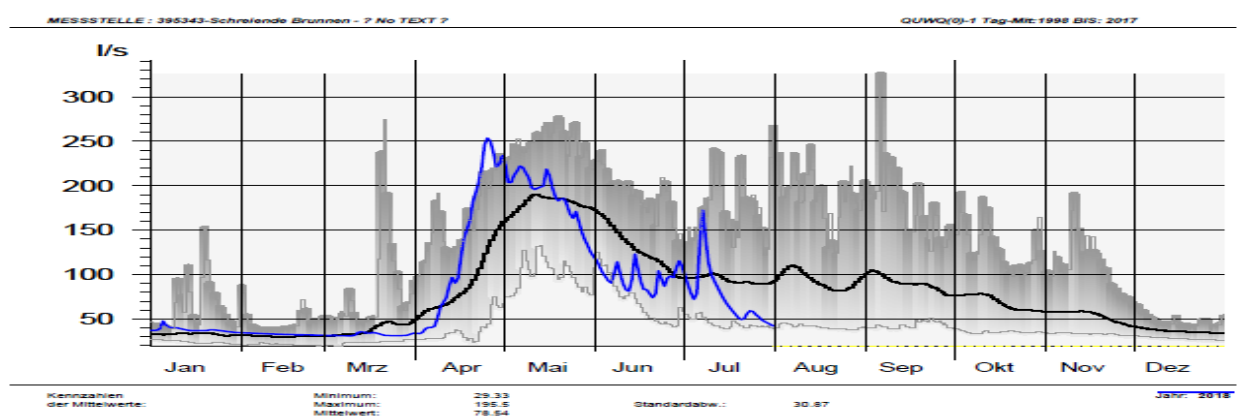
Quellschüttungsganglinien in [l/s] der Schwarzlackenquelle/Hinteriss (schwarz=Mittel, grau=Schwankung, blau=2018)



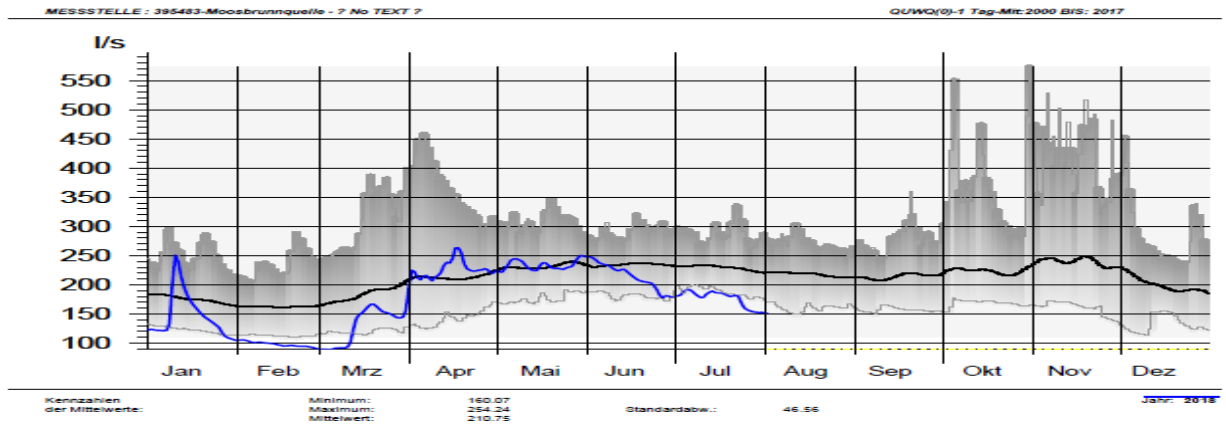
Quellschüttungsganglinien in [l/s] der Kohlgrubenquelle/Wattenberg (schwarz=Mittel, grau=Schwankung, blau=2018)



Quellschüttungsganglinien in [l/s] der Schreiende Brunnen/Fieberbrunn (schwarz=Mittel, grau=Schwankung, blau=2018)



Quellschüttungsganglinien in [l/s] der Moosbrunnenquelle/Lavant (schwarz=Mittel, grau=Schwankung, blau=2018)



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.