

AUGUST 2018

In weiten Teilen des Landes können überdurchschnittliche Niederschlagsmonatssummen registriert werden. Die Monatsmitteltemperaturen liegen auch im August deutlich über den Werten der Reihe 1981-2015.

Die Niederschläge reichen jedoch anfangs nicht aus, das Abflussdefizit der Vormonate aufzufüllen. Erst gegen Monatsende hin erreicht die Wasserführung mittlere Verhältnisse. Insgesamt müssen die Abflussverhältnisse im Berichtsmonat in Nordtirol erneut als deutlich unterdurchschnittlich beschrieben werden. In Osttirol liegt die Wasserführung im Bereich der langjährigen Mittelwerte.

Die unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnisse halten auch im August weiter an.

Leitfähigkeit und Wasserführung

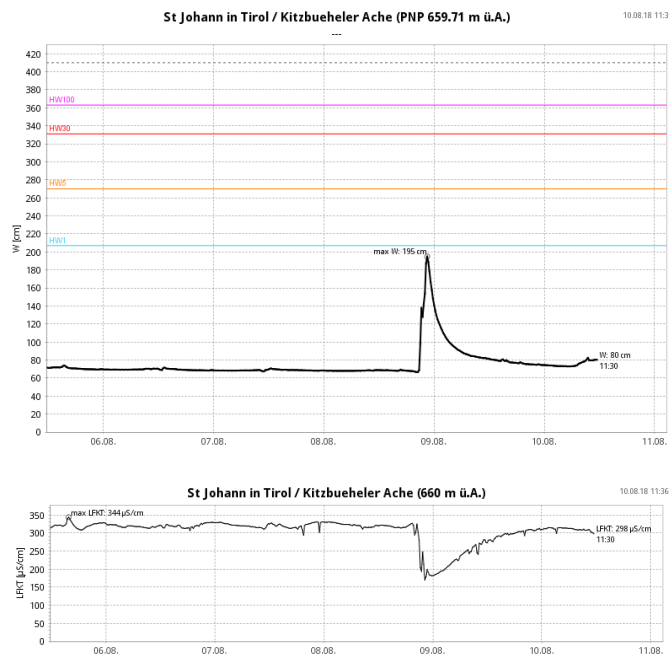


Abb.: Wasserstand (oben) und Leitfähigkeit (unten), gemessen am Pegel St. Johann / Kitzbüheler Ache, Graphik Hydro-Online, Land Tirol

Aufgrund des Niederschlagsereignisses vom 8. des Berichtsmonats ist ein deutlicher Anstieg in der Wasserführung an der Kitzbüheler Ache zu verzeichnen. Gleichzeitig reagiert die kontinuierlich gemessene Leitfähigkeit mit einem deutlichen Absinken. Der geogene Hintergrund des Einzugsgebietes der Kitzbüheler Ache bedingt im Basisabfluss vor dem Niederschlagsereignis eine Leitfähigkeit von etwa 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Mit der Einmischung von Niederschlagswasser wird die Leitfähigkeit deutlich verringert. Die Leitfähigkeit ist ein Maß für die Ionen-Konzentration von gelösten Salzen oder Stoffen im Wasser. Bei stofflichen Einträgen in das Gewässer (Salze, Gülle, etc.) erreicht die Leitfähigkeit extrem hohe Werte.

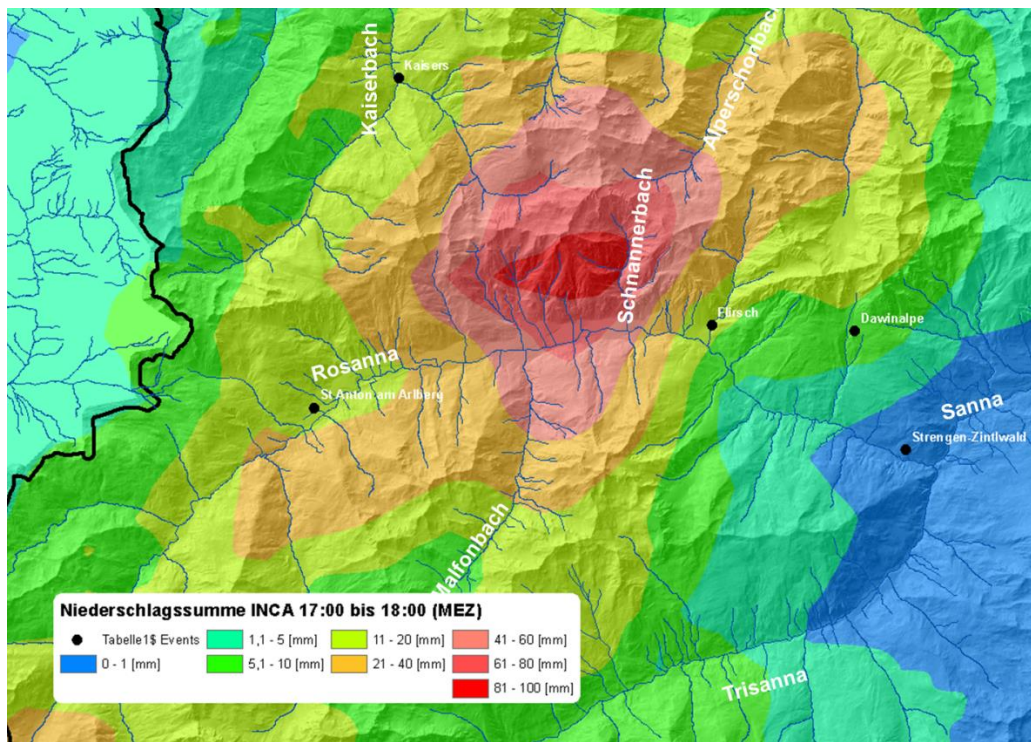
Murereignis 1. August 2018 Pettneu



Mündungsbereich Schnannerbach in die Rosanna nach dem Murereignis am 1. August 2018 (Foto Abteilung Wasserwirtschaft)

Am 1. August ereignen sich an mehreren linken Zubringern zur Rosanna im Gemeindegebiet von Pettneu Murereignisse. Im Ereigniskataster der Bundeswasserbauverwaltung Tirol werden diese wie folgt beschrieben: *Aufgrund eines Starkregenereignisses mit Hagelschlag kam es am Schnannerbach, am Gridlontobel und am Zeinsbach am frühen Abend des 1. August 2018 zu Murereignissen. Diese führten an den Mündungen von Schnannerbach und Gridlontobel zu einer Totalverlegung der Rosanna und in weiterer Folge zu großräumigen Überflutungen durch den Rückstau. Dabei wurden hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen eingestaut, aber auch das Gewerbegebiet von Schnann.*

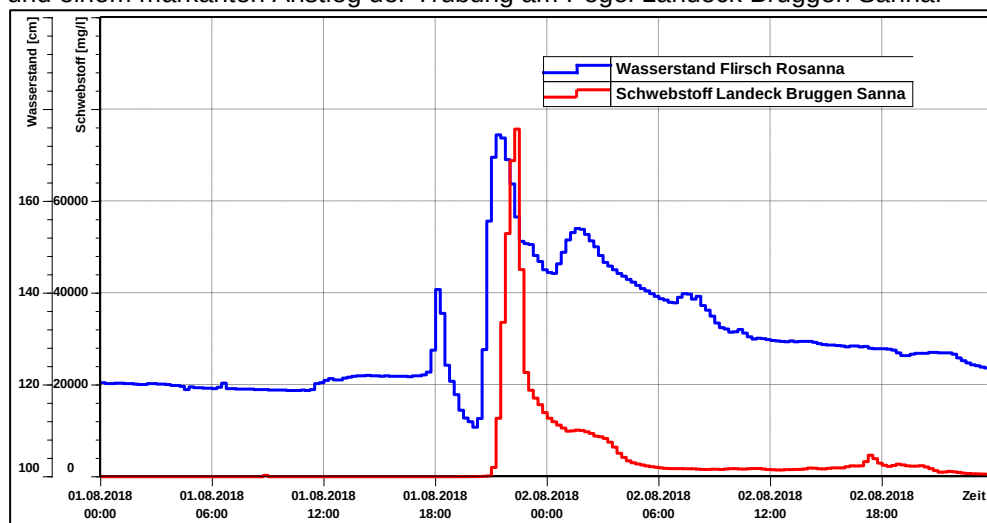
An den umliegenden Niederschlagsstationen wurde das Ereignis nur begrenzt erfasst: Flirsch (12mm), Dawinalpe (13mm), Strengen-Zintlwald (12mm) und Kaisers (27mm) registrieren „unauffällige“ Niederschlagssummen, einzig die Station St. Anton am Arlberg deutet mit einer Tagessumme von 44mm (26mm davon zwischen 16:40 und 17:40 MEZ) auf größere Niederschläge im Gebiet hin. Für eine eingeschränkte, vorläufige Abschätzung der Niederschlagsjährlichkeiten ist daher nur die INCA-Analyse der ZAMG verfügbar, die neben fernübertragenen Niederschlagsdaten auch Radardaten beinhaltet.



Daten INCA der ZAMG, Visualisierung HD Tirol

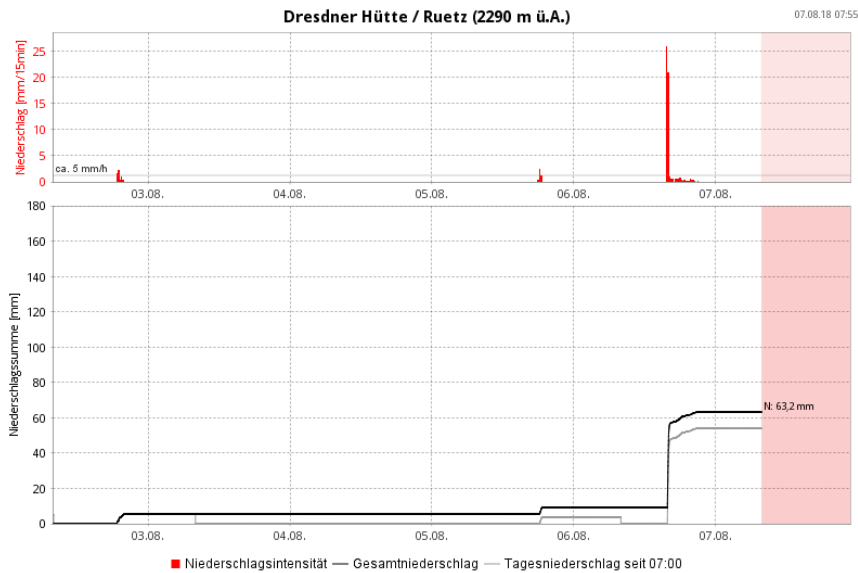
Trotz des erneuten Ausfalls des Valluga-Radars (ähnlich unbefriedigend war die Datensituation leider auch beim Murereignis am Schallerbach 2015) konnte das Niederschlagsfeld mit Hilfe der Daten umliegender Radarstationen (Schweiz, Bozen, Deutschland, Patscherkofel) räumlich überraschend gut passend zu den Schadensmeldungen erfasst werden. Den Rohdaten der INCA-Analyse der ZAMG können dabei extremste Niederschläge mit vereinzelt Niederschlagsstundensummen größer >90mm entnommen werden. Dies würde Wiederkehrzeiten von weit über 100 Jahre gemäß Auswertung der Bemessungsniederschläge für Österreich (BMNT) bedeuten (auch gemäß Auswertung maximierte Modellniederschläge >100 Jahre). Auch die größte 15-Minutensumme würde mit >35mm eine Wiederkehrzeit über 100 Jahre (Bemessungsniederschlag) bedeuten. Hingewiesen wird jedoch auf den Rohdatencharakter dieser Auswertung, eine genauere Analyse des Niederschlagsereignisses wurde von der WLV bereits bei der ZAMG beauftragt.

Deutlich wird das Ereignis auch in den Aufzeichnungen des unterhalb liegenden Pegels Flirsch Rosanna, in der Wasserstandsaufzeichnung ist deutlich der Sunk durch den Aufstau der Rosanna in Pettneu zu erkennen. Die Räumung der Rosanna in den Abendstunden führt in weiterer Folge zu einem Anstieg der Wasserführung und einem markanten Anstieg der Trübung am Pegel Landeck Bruggen Sanna.



Wasserstandsaufzeichnung Pegel Flirsch Rosanna und Schwebstoffaufzeichnung Pegel Landeck Bruggen Sanna

Ein von den Niederschlagsmengen bedeutendes Ereignis mit Hagelschlag konnte ein paar Tage später auch an der Station Dresdner Hütte am Stubaier Gletscher erfasst werden – Schäden sind zu diesem Ereignis nur aus dem Ötztal (u.a. Windachtal) bekannt. Auch bei diesem Ereignis führt eine gleitende Summierung der Niederschlagsdaten zu Wiederkehrzeiten deutlich größer 100 Jahre gemäß Auswertung der Bemessungsniederschläge für Österreich (BMNT) für den Stationsstandort (Niederschlagssumme in 15 Minuten 42mm).



Niederschlagsaufzeichnung an der Station Dresdner Hütte (die angeführten Niederschlagsintensitäten sind nicht gleitend summiert)

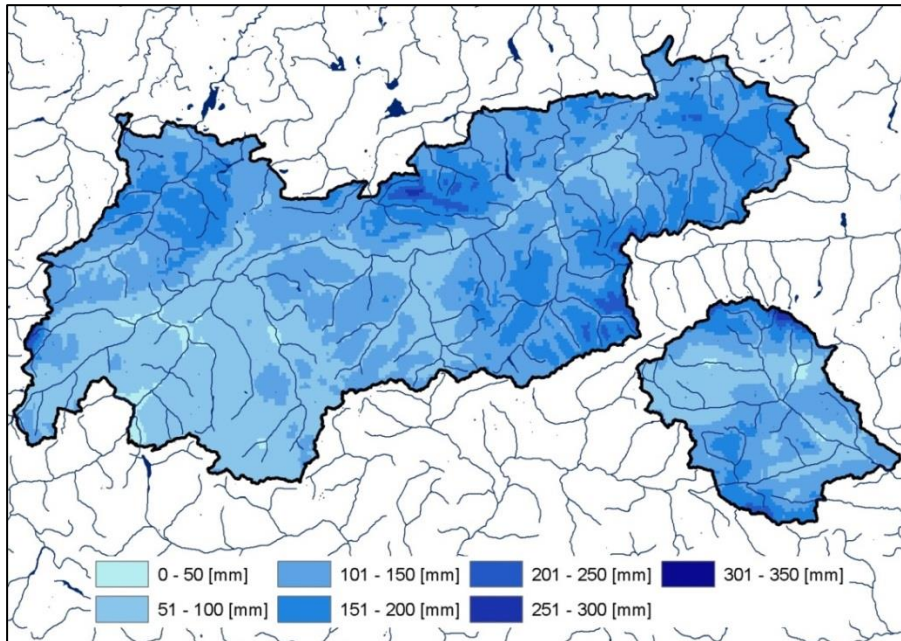
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				August		2018
Monatssummen Niederschlag [mm]				August		August
Station	2018	1981-2015	%	Summe Niederschlag bis einschließlich	Reihe	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	135,1	182	74,2%	901,5	981	-79,5
Höfen	120,6	186	64,8%	896,1	1088	-191,9
Vils	166,6	192	86,8%	938,4	1018	-79,6
Scharnitz	154,0	165	93,3%	814,9	935	-120,1
Ladis-Neuegg	120,0	131	91,6%	562,2	620	-57,8
See im Paznaun	102,8	137	75,0%	626,6	703	-76,4
Nassereith	119,7	135	88,7%	589,6	669	-79,4
Längenfeld	156,9	113	138,8%	494,8	528	-33,2
Inzing	199,6	128	155,9%	670,4	601	69,4
Obernberg am Brenner	219,4	156	140,6%	691,9	824	-132,1
Dresdner Hütte	220,4	152	145,0%	759,8	920	-160,2
Schwaz	178,3	149	119,7%	651,7	755	-103,3
Ginzling	172,8	151	114,4%	679,6	789	-109,4
Ried im Zillertal	154,9	156	99,3%	643,8	750	-106,2
Kelchsau	178,9	183	97,8%	828,6	995	-166,4
Wörgl (Deponie Riederberg)*	207,3	168	123,4%	763	888	-125
Jochberg	207,5	177	117,2%	852,9	983	-130,1
St. Johann i. T.-Almdorf	181,1	198	91,5%	929,4	1120	-190,6
Kössen	182,2	185	98,5%	963,8	1148	-184,2
Waidring	175,5	202	86,9%	933,3	1128	-194,7
Sillian	174,2	118	147,6%	803,4	652	151,4
Hochberg	234,1	132	177,3%	918,5	726	192,5
Felbertauern Süd	171,3	177	96,8%	972	972	0
Matrei i.O.	197,6	113	174,9%	634,6	570	64,6
Hopfgarten i. Def.	157,3	122	128,9%	679,2	608	71,2
Kals am Großglockner	179,1	123	145,6%	634	590	44
Lienz-Tristach	186,7	108	172,9%	659,9	587	72,9
Obertrillach	215,6	137	157,4%	823,4	757	66,4
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				August		August
Station	2018	1981-2015	Diff. [°C]	Summe Lufttemperatur bis einschließlich	Reihe	Diff. [°C]
Elmen-Martinau	16,6	14,9	1,7	66,3	57,0	9,3
Höfen	17,5	15,3	2,2	71,0	61,4	9,6
Vils	17,6	15,3	2,3	72,3	60,9	11,4
Scharnitz	16,8	15,4	1,4	66,7	59,2	7,5
Ladis-Neuegg	15,7	13,8	1,9	57,7	48,5	9,2
See im Paznaun	17,3	15,3	2,0	66,7	59,9	6,8
Nassereith	18,7	16,0	2,7	78,7	63,8	14,9
Längenfeld	16,4	14,7	1,7	65,3	55,4	9,9
Inzing	20,2	17,5	2,7	91,1	76,7	14,4
Obernberg am Brenner	15,2	13,1	2,1	53,9	41,8	12,1
Dresdner Hütte	10,3	8,9	1,4	16,7	9,1	7,6
Schwaz	20,1	18,2	1,9	90,9	82,5	8,4
Ginzling	16,9	14,6	2,3	68,7	55,8	12,9
Ried im Zillertal	19,7	17,4	2,3	88,8	75,1	13,7
Kelchsau	17,2	15,3	1,9	68,7	58,3	10,4
Wörgl (Deponie Riederberg)*	18,7	17,3	1,4	80,2	74,8	5,4
Jochberg	17,3	15,0	2,3	69,3	57,8	11,5
St. Johann i. T.-Almdorf	18,4	16,9	1,5	73,5	66,7	6,8
Kössen	18,7	16,4	2,3	77,1	65,8	11,3
Waidring	18,0	15,4	2,6	70,1	55,4	14,7
Sillian	16,4	15,3	1,1	61,5	55,6	5,9
Hochberg	14,0	12,8	1,2	45,1	42,0	3,1
Felbertauern Süd	15,0	12,1	2,9	44,6	35,5	9,1
Matrei i.O.	17,7	15,8	1,9	70,3	63,8	6,5
Hopfgarten i. Def.	16,5	15,0	1,5	56,7	54,3	2,4
Kals am Großglockner	15,9	13,7	2,2	54,9	47,6	7,3
Lienz-Tristach	20,1	17,8	2,3	84,1	72,2	11,9

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

Mit Ausnahme des Alpennordrandes sowie westlich von Imst liegen die Niederschlagsmonatssummen über den langjährigen Mittelwerten. Im Außerfern sowie im Paznauntal werden die geringsten Monatssummen im Vergleich zum Mittelwert registriert. Deutlich überdurchschnittlich überregnet wird Osttirol mit Ausnahme der Hohen Tauern.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag August 2018
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

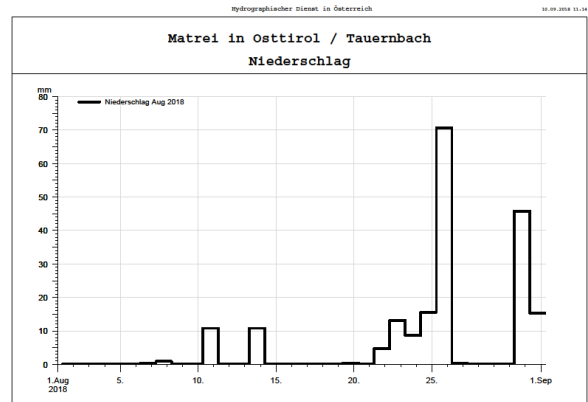
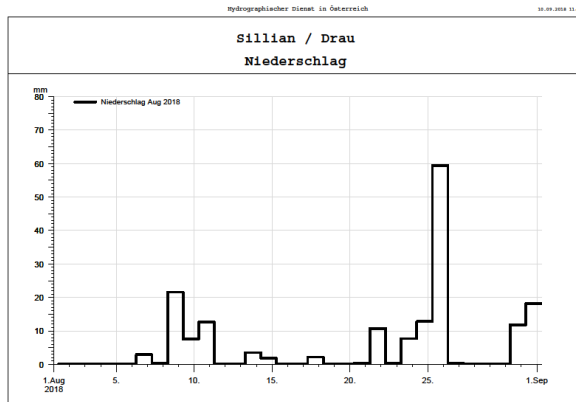
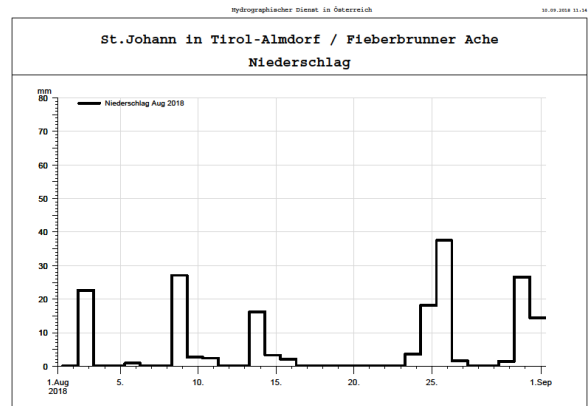
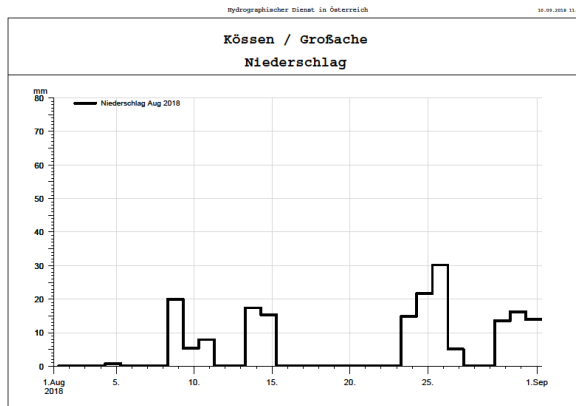
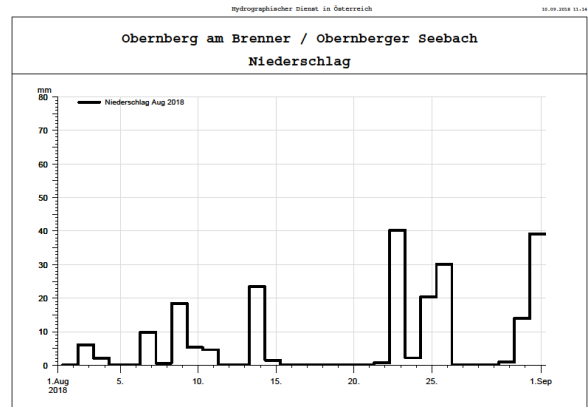
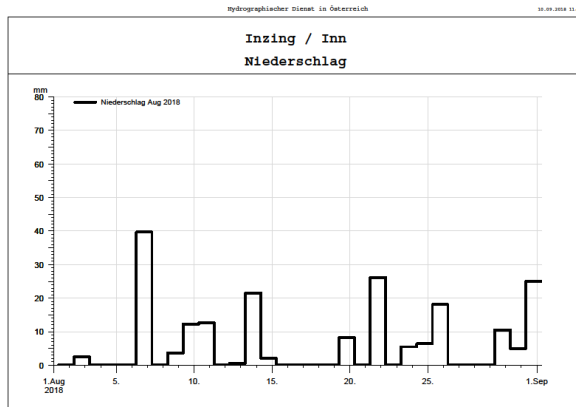
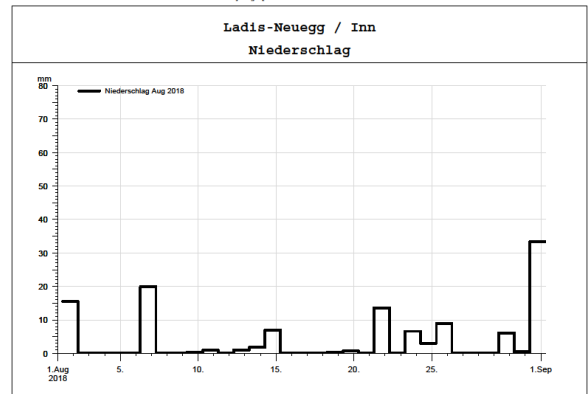
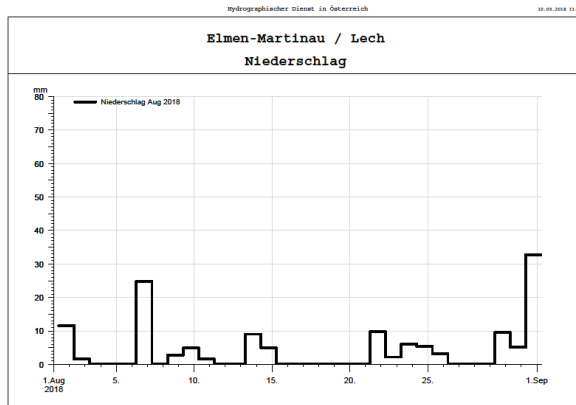
- Außerfern60-85%
- Paznaun, Oberinntal75-90%
- Ötztal, Pitztal.....100-140%
- Inntal von Ötztal bis Wörgl.....120-160%
- Wipptal, Stubaital, Zillertal110-150%
- Unterland85-120%

Osttirol

- Hohe Tauern100%
- Lienzer Becken ~170%
- Einzugsgebiet der Isel125-175%
- Einzugsgebiet der Drau140-180%

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 ist im Berichtsmonat zweigeteilt. An Stationen mit überdurchschnittlichem Niederschlagsaufkommen ist auch die Zahl der Tage mit Niederschlag um bis zu 3 Tage höher als durchschnittlich. An Orten mit unterdurchschnittlichem Monatsniederschlag bleiben auch die Niederschlagstage unterdurchschnittlich.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größten Niederschlagstagesummen konnten in Nordtirol an der Station Vils mit ~50 mm am 31.d.M. und in Osttirol an der Station Kalser Tauernhaus mit ~88 mm am 25.d.M. gemessen werden.

Lufttemperatur

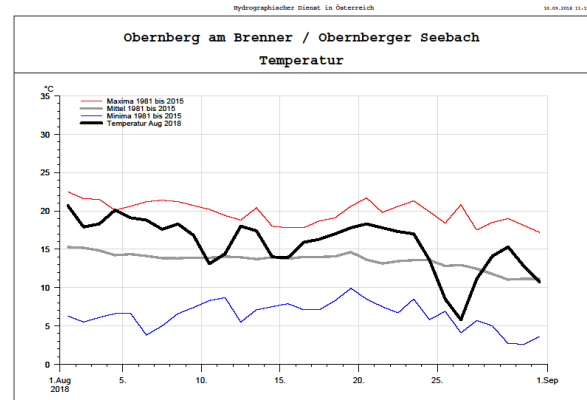
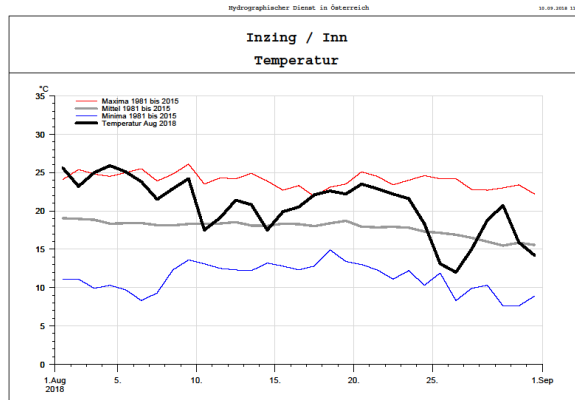
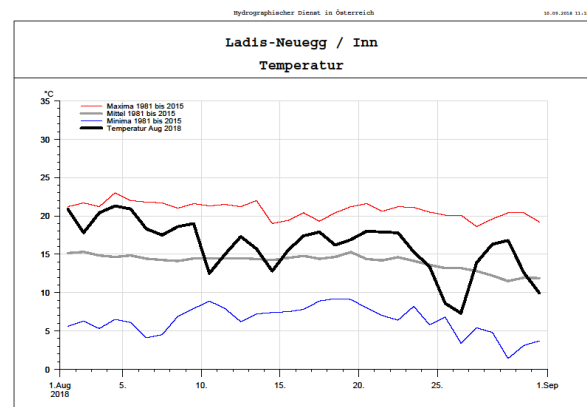
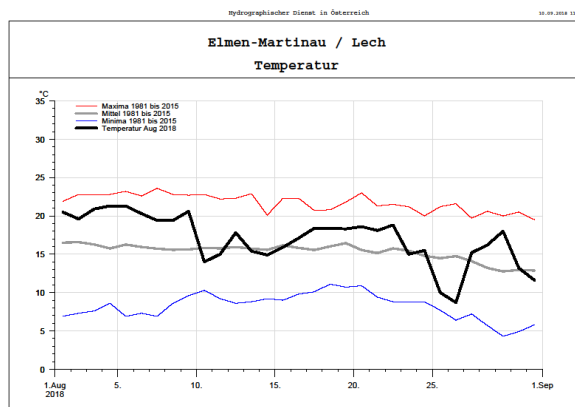
Der August 2018 ist der fünfte Monat in Folge mit überdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen.

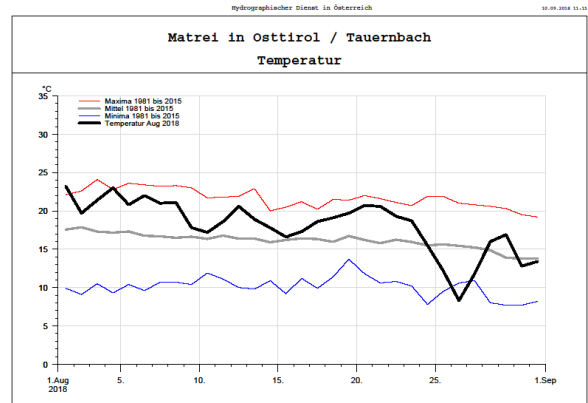
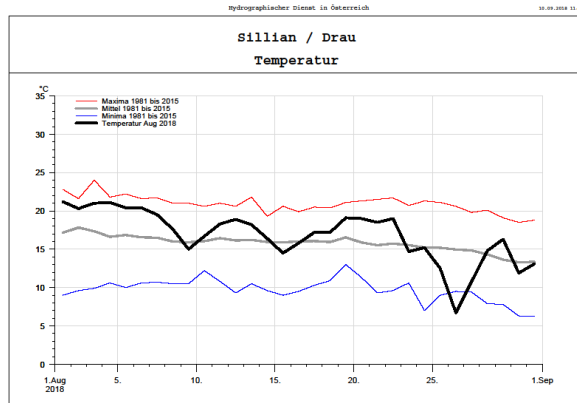
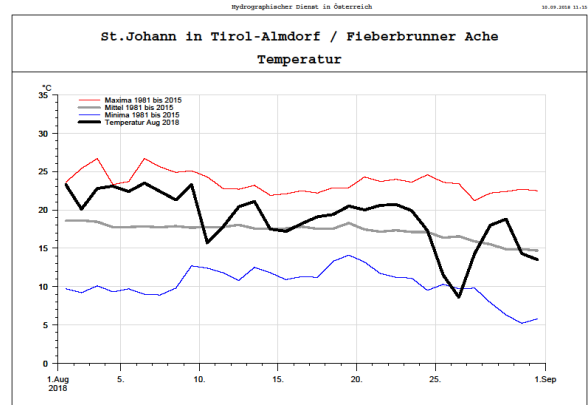
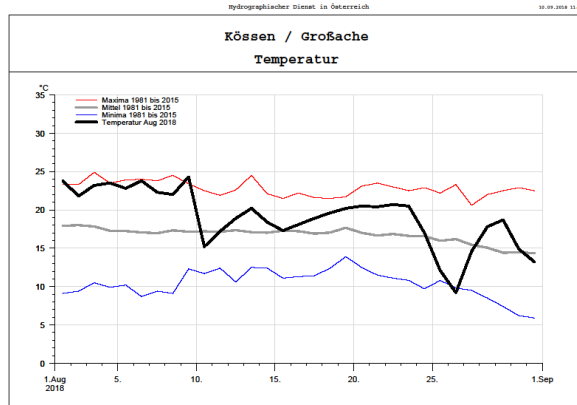
Der Temperaturverlauf:

Der Berichtsmonat beginnt mit Lufttemperaturtagesmittelwerten nahe den langjährigen Maxima. Bis zum 9.d.M. bleiben die Tagesmittelwerte deutlich über den Durchschnittswerten. Nach einer markanten Abkühlung am 10.d.M. erholen sich die Temperaturen schnell und erreichen wieder das hohe Niveau vom Monatsbeginn. Am 14.d.M. folgt eine neuerliche Abkühlung. In den folgenden 10 Tagen steigen die Tagesmittelwerte wieder kontinuierlich an. Vom 24.-26.d.M. stürzen die Temperaturen z.T. bis unter die langjährigen Minima ab. In weiterer Folge steigen die Tageswerte wieder auf ein überdurchschnittliches Niveau. Der August 2018 endet dann mit zwei durchschnittlichen Tagen.

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

Recht unterschiedlich fallen die Verdunstungsmonatssummen im August 2018 aus. Während in Leutasch-Kirchplatzl ein neuer Monatsmaximalwert erzielt werden kann (vgl. Reihe 1981-2015) bleibt die Verdunstungsmonatssumme in Hochberg (Innervillgraten/Osttirol) sogar leicht unter dem langjährigen Mittelwert.

potentielle Verdunstung Station	Aug.18	August-Reihe 1981-2015		
		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	102,3 mm	76,1	50,9	102,2
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	54,8 mm	54,6	38,1	85,7
St. Johann i. T.-Almdorf (667m ü.A.)	95,7 mm	65,8	46,3	94,9
Hochberg (1700m ü.A.)	67,2 mm	70,6	31,0	105,9
Matrei in Osttirol (1040m ü.A.)	76,3 mm	64,0	31,5	94,4

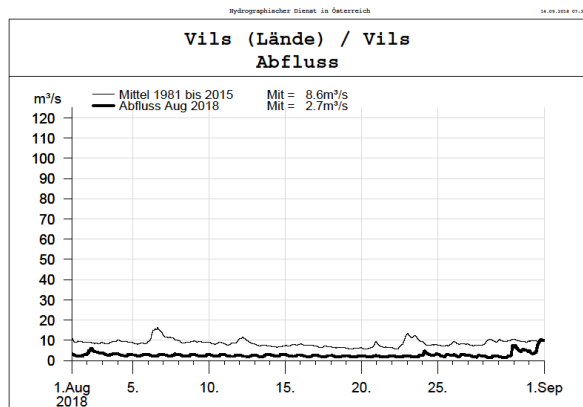
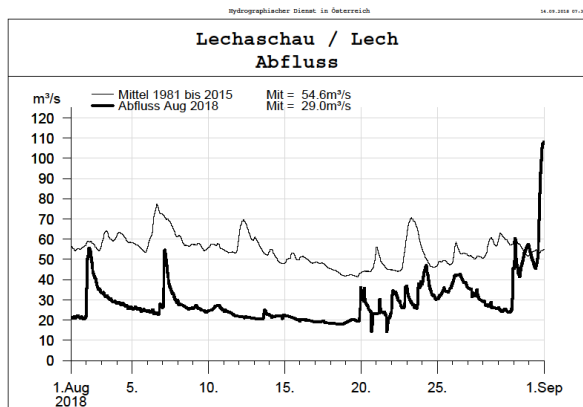
Abflussgeschehen

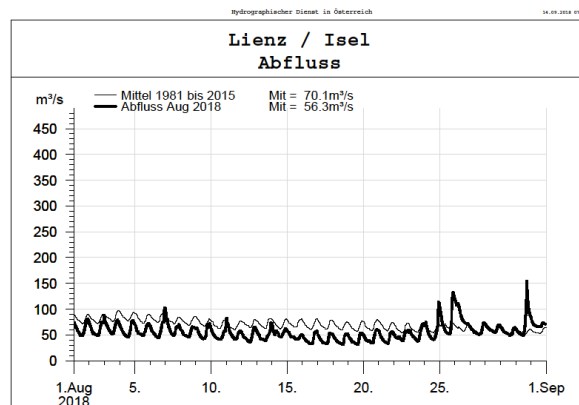
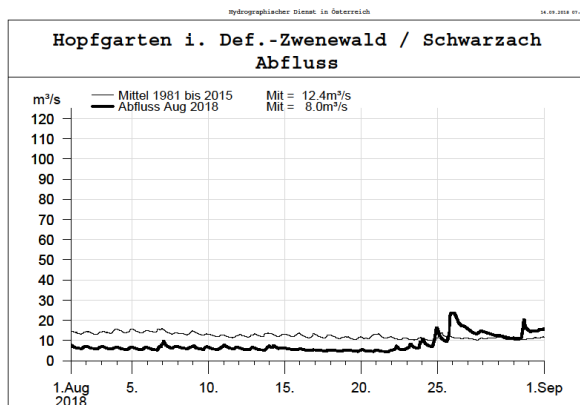
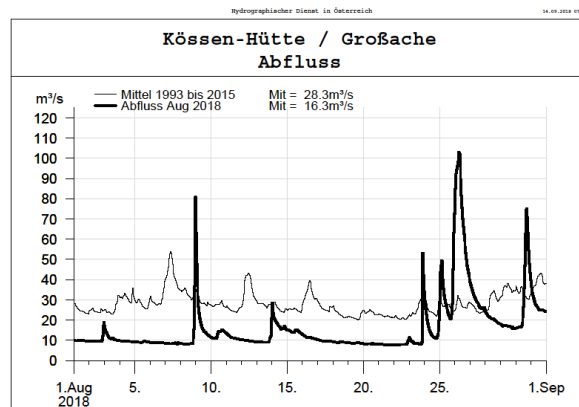
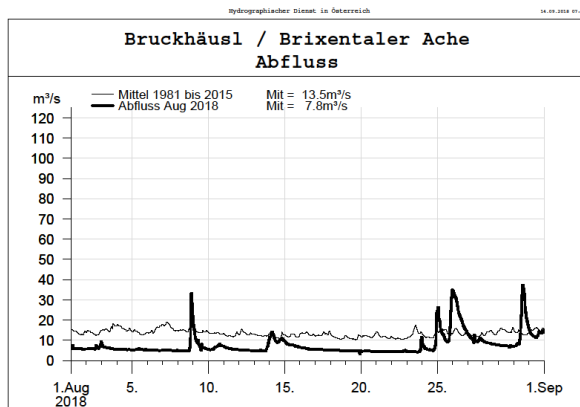
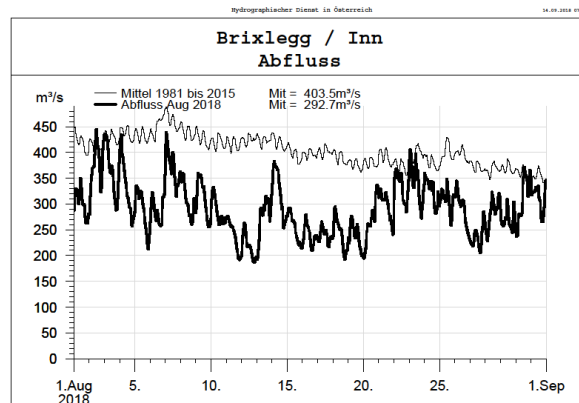
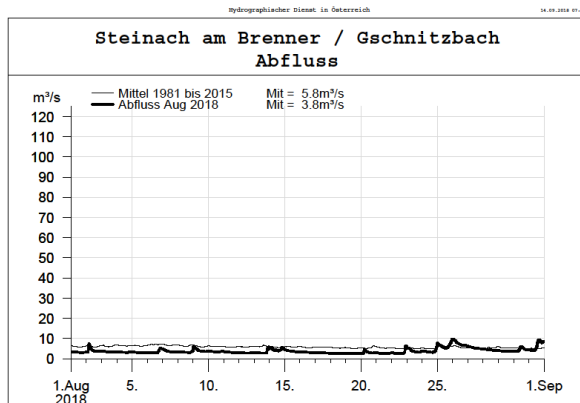
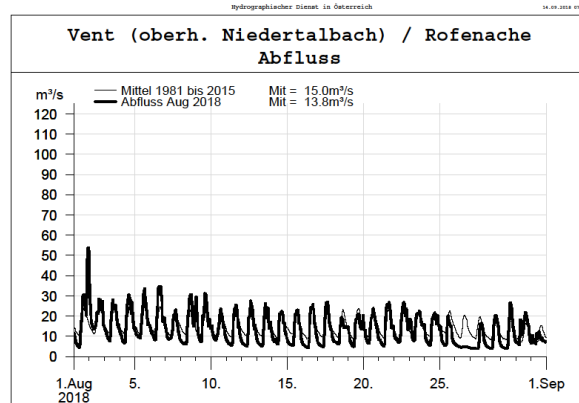
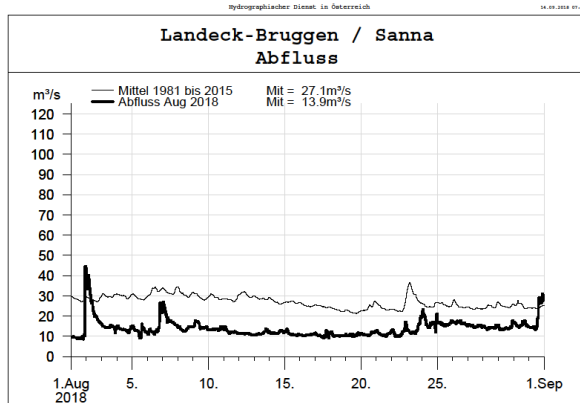
Monatsübersicht Oberflächengewässer					August		2018
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		August
Station	Gewässer	August	1981-2015	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	8.3	15.6	53.4%	313.6	334.8	93.6%
Vils (Lände)	Vils	2.7	8.6	31.7%	160.3	185.8	86.2%
Scharnitz	Isar	6.4	9.7	65.7%	162.1	171.3	94.6%
Landeck	Sanna	13.9	27.0	51.6%	513.1	502.4	102.1%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1.6	2.3	68.6%	47.1	44.3	106.4%
Huben	Ötztaler A.	42.5	49.4	86.0%	539.8	518.9	104.0%
Innsbruck	Inn	193.0	260.6	74.1%	4043.8	4020.1	100.6%
Steinach aB	Gschnitzbach	3.8	5.8	66.0%	92.9	98.1	94.8%
Innsbruck	Sill	28.5	37.9	75.1%	586.2	588.1	99.7%
Weer	Weerbach	1.6	2.9	54.0%	48.1	54.4	88.4%
Hart	Ziller	38.5	68.6	56.2%	1018.9	1059.9	96.1%
Mariathal	Brandenberger A.	4.9	11.3	43.6%	204.3	245.4	83.2%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	7.8	13.5	57.6%	248.8	264.9	93.9%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	7.8	13.2	59.5%	239.5	272.2	88.0%
Rabland	Drau	7.7	9.5	81.1%	216.4	186.6	116.0%
Hinterbichl	Isel	11.5	12.2	94.2%	153.7	136.4	112.7%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	8.0	12.4	64.4%	210.9	206.3	102.2%
Lienz	Isel	56.3	70.2	80.2%	1043.5	953.0	109.5%

Die Abflussverhältnisse können im Berichtsmonat in Nordtirol als deutlich unterdurchschnittlich beschrieben werden. Die Niederschläge Anfang August reichen nicht aus, das Abflussdefizit der Vormonate aufzufüllen. Erst gegen Monatsende hin erreicht die Wasserführung wieder mittlere Verhältnisse. Ausnahme bilden die (noch) vergletscherten Einzugsgebiete: Die Eis- und Schneeschmelze sorgt hier wie bereits in den Vormonaten für gehobene Abflussverhältnisse. In Osttirol erreicht die Wasserführung größtenteils mittlere Verhältnisse.

Am Abend des ersten August führt die durchziehende Niederschlagsfront zur ersten und bislang einzigen Überschreitung der HW5-Marke im laufenden Jahr: Am Pegel Vent Venter Ache liegt der Hochwasserscheitel nach erster Analyse im Bereich von HQ5 bis HQ10.

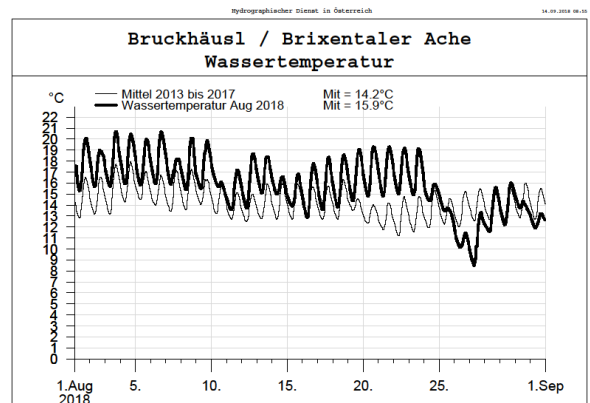
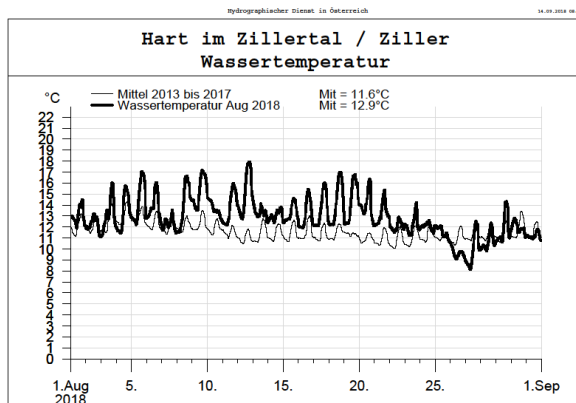
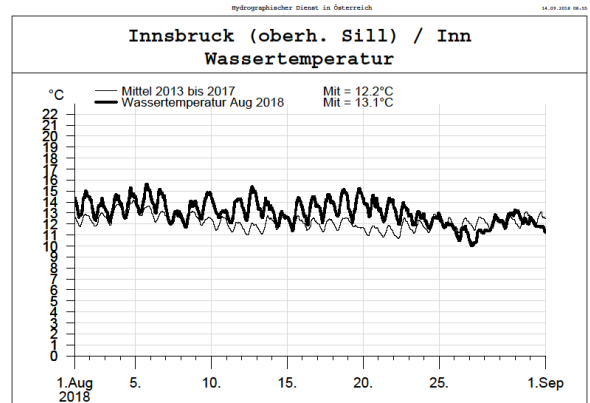
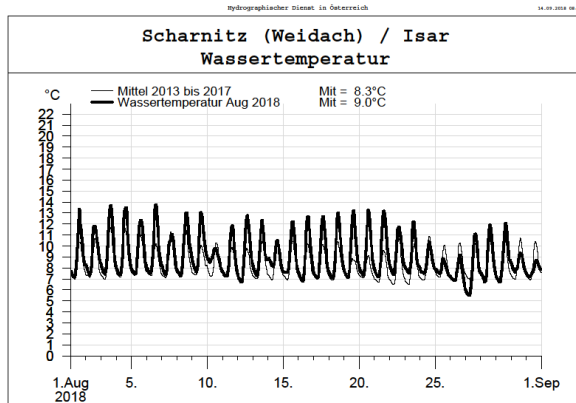
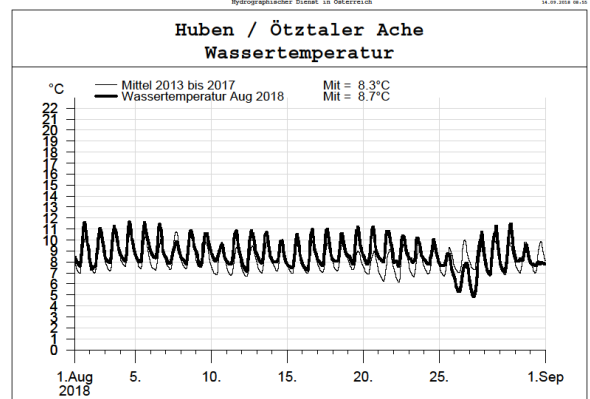
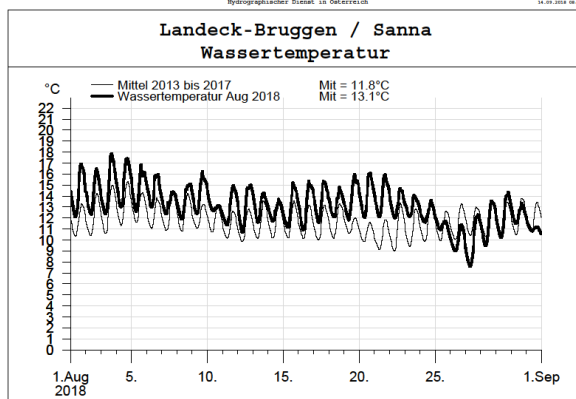
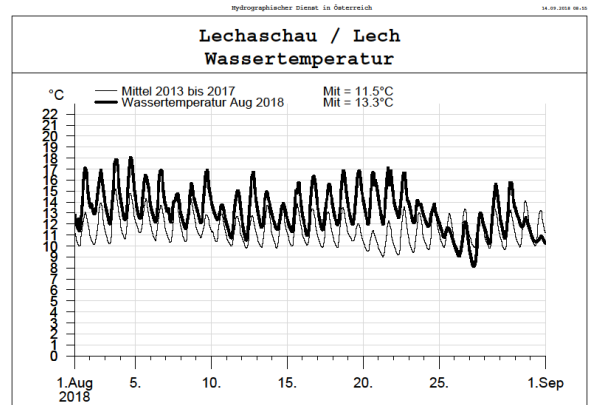
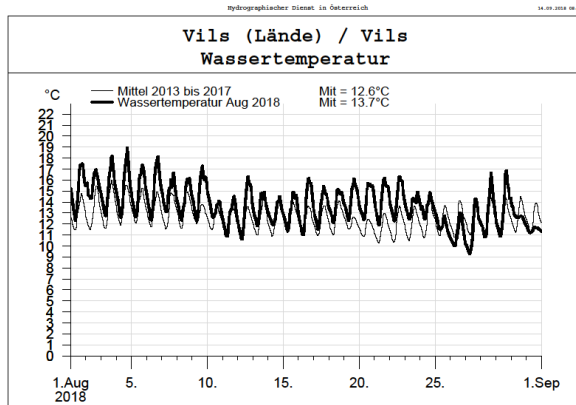
Durchflüsse

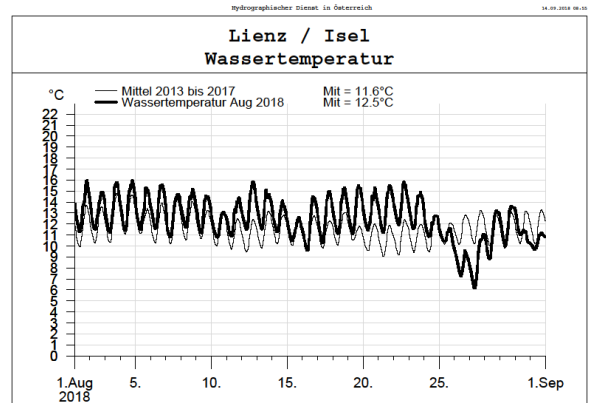
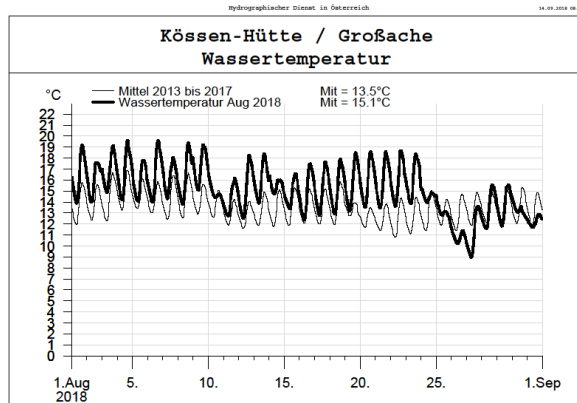
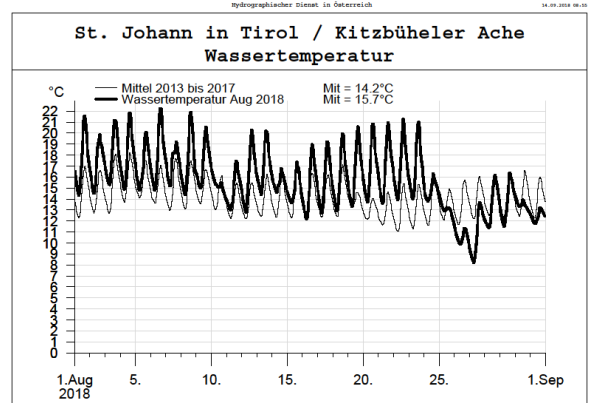
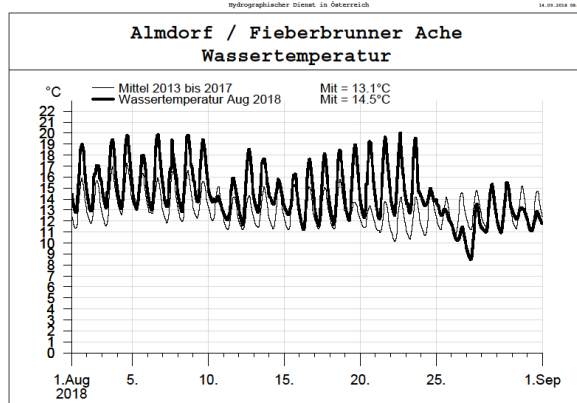




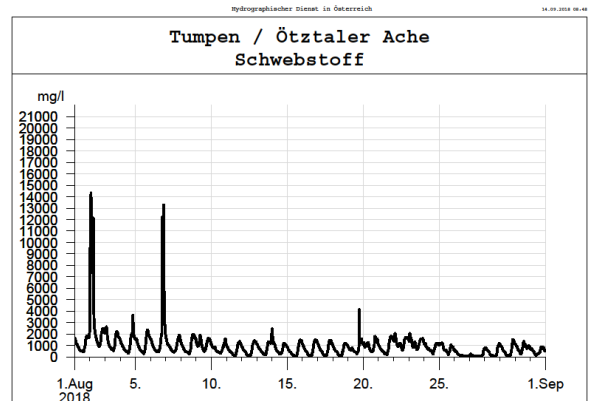
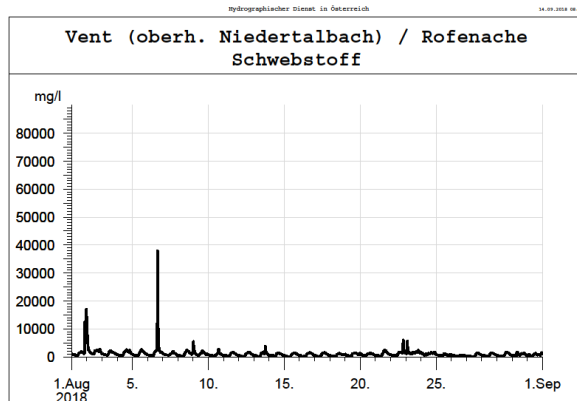
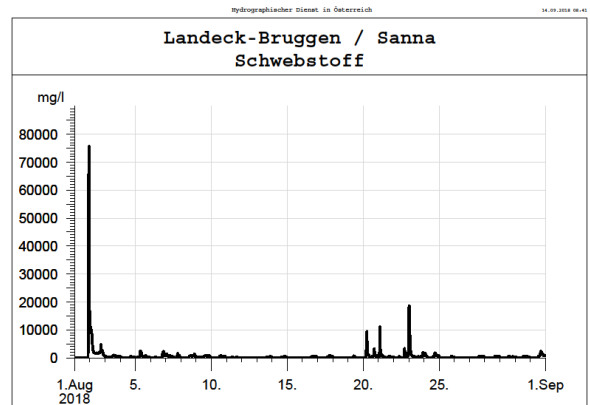
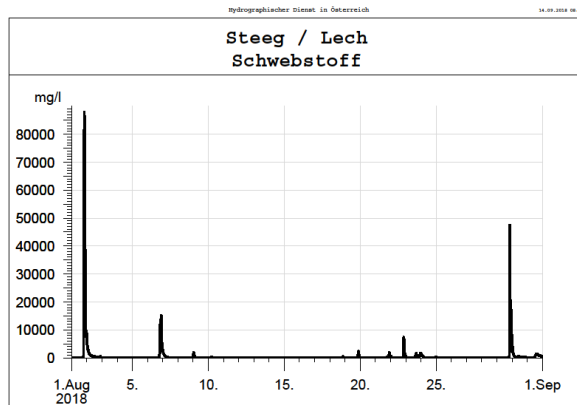
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

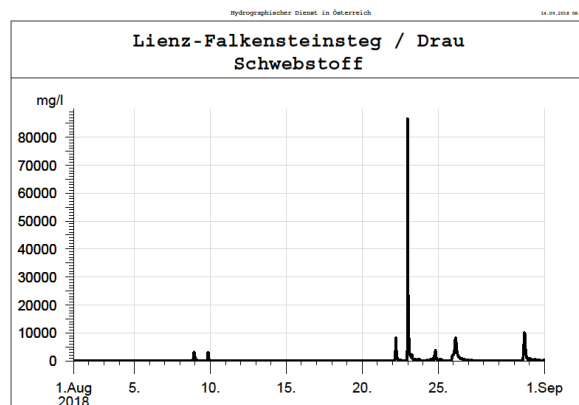
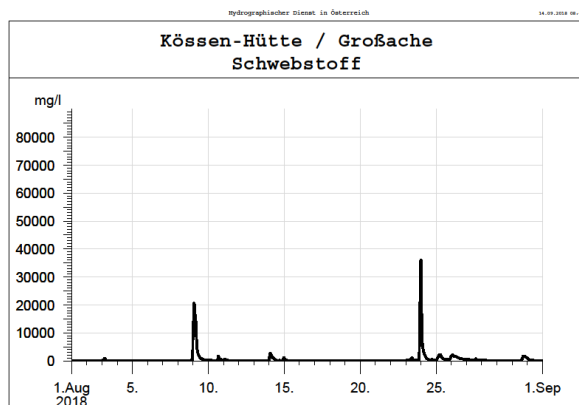
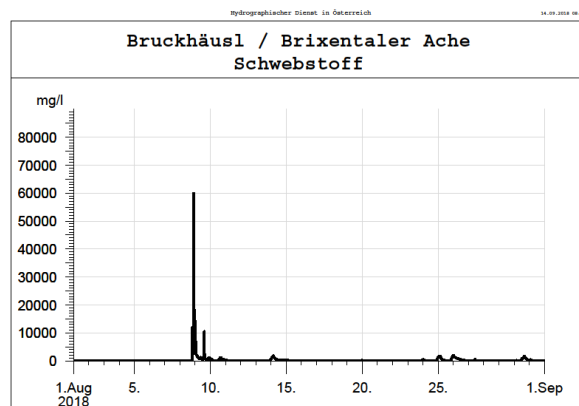
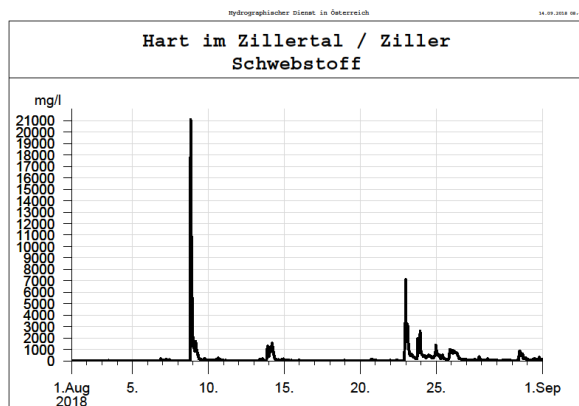
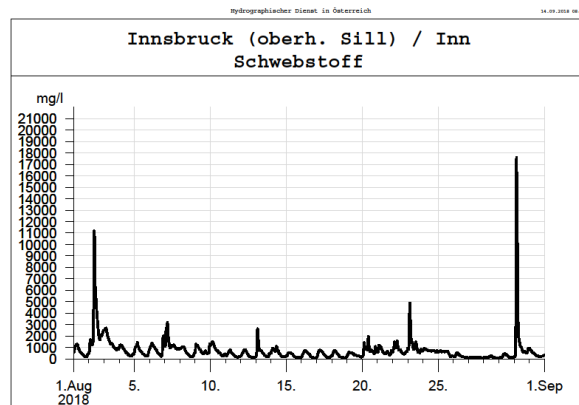
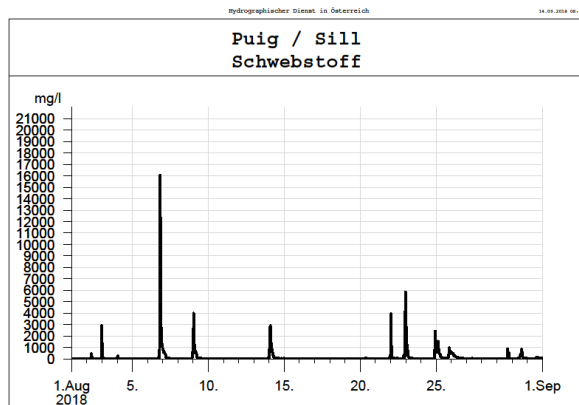
Wassertemperaturen von Fließgewässern



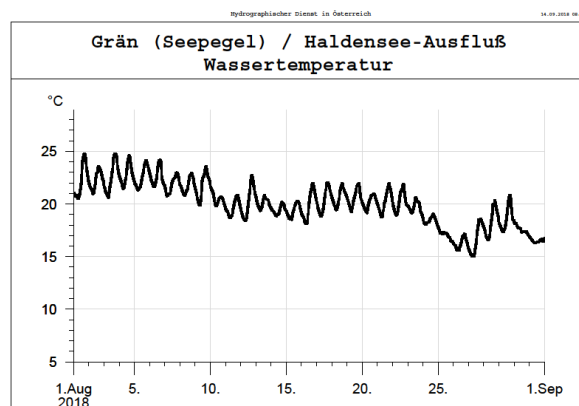
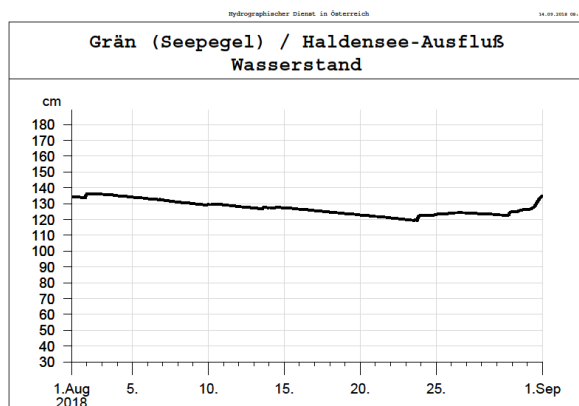


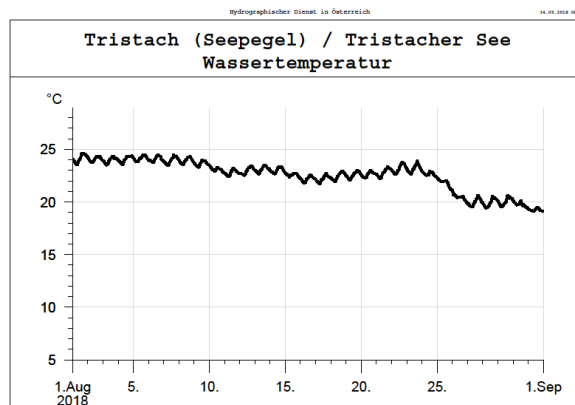
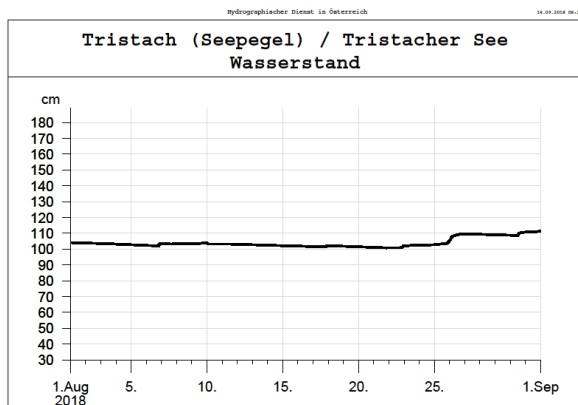
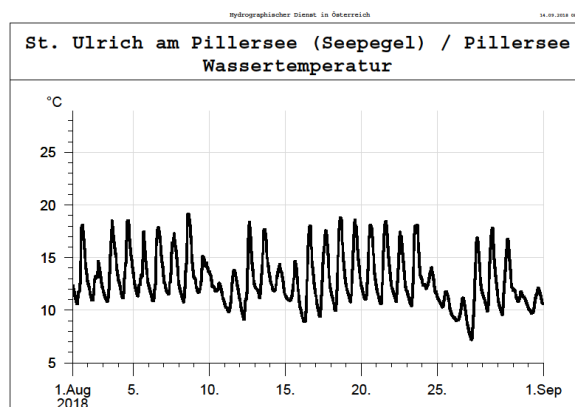
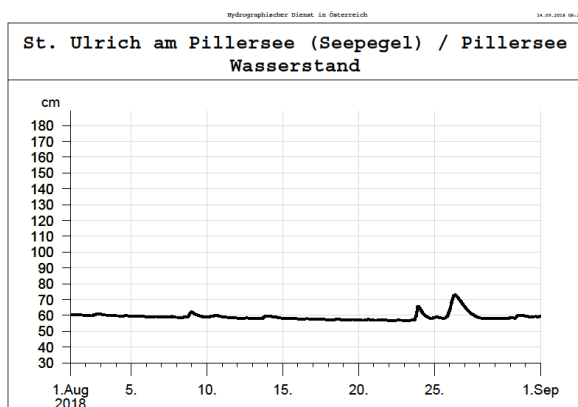
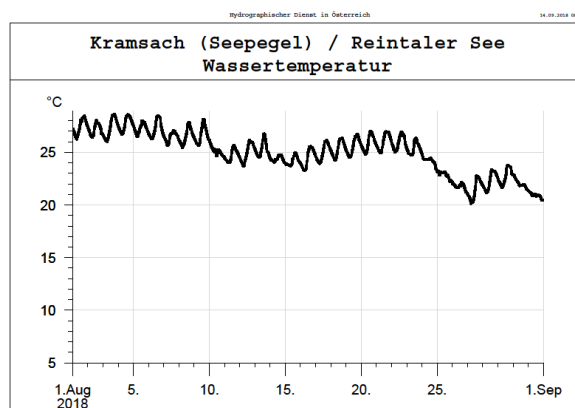
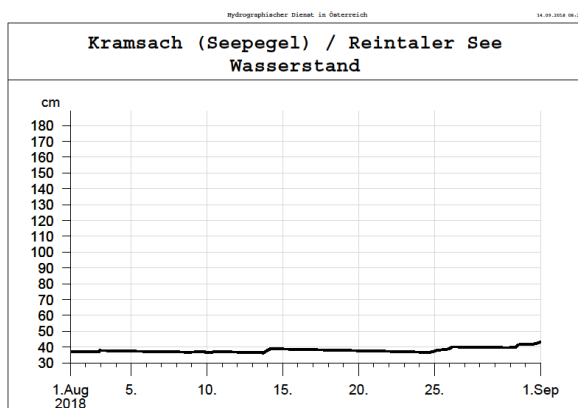
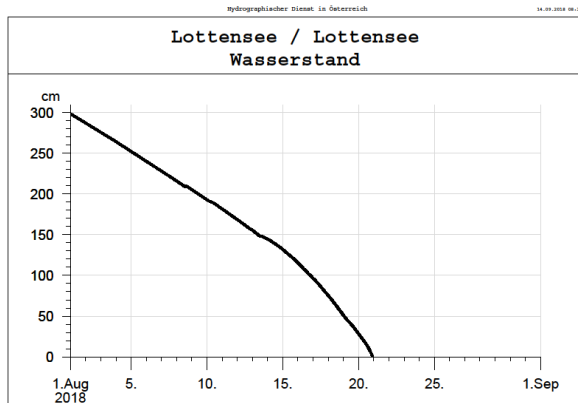
Schwebstoff





Seepiegel





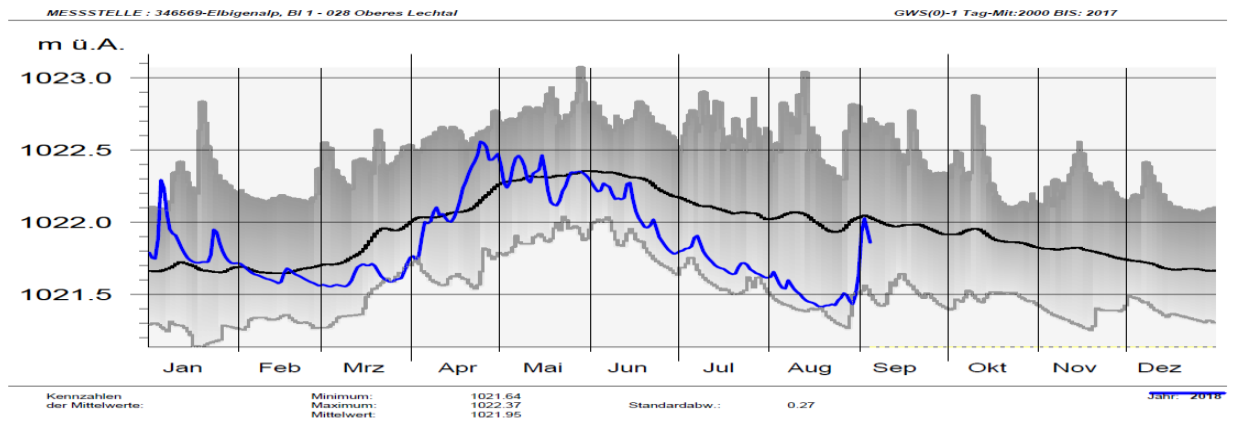
Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand – Monatsmittel [m ü.A.]

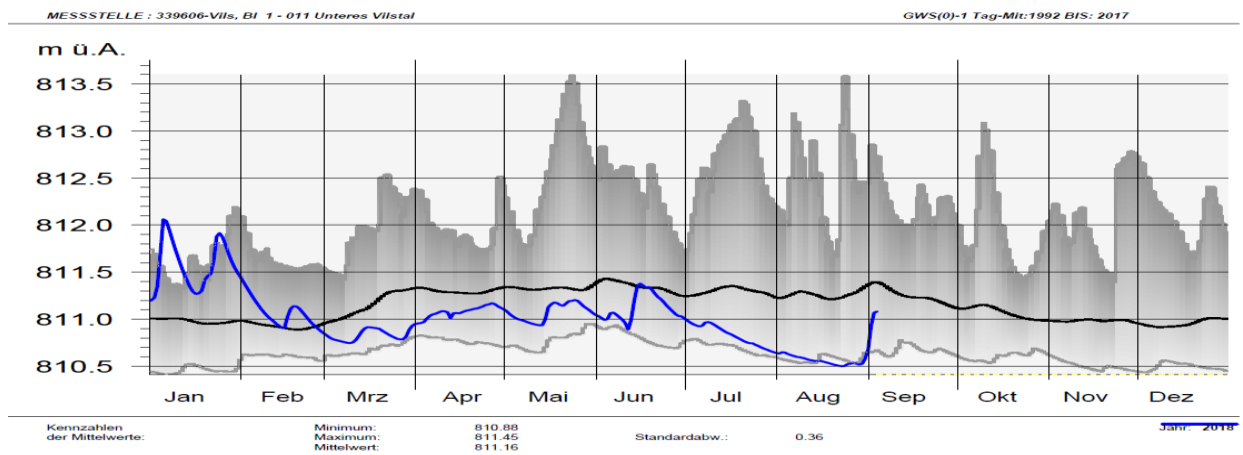
Station	GW-Gebiet	August -Mittel [m ü.A.]			Differenz [m]
		2018	Reihe		2018 - Reihe
Nordtirol					
Bach BI3	Oberes Lechtal	1058,16	2008-2017	1066,86	-8,70
Weißbach BI1	Unteres Lechtal	884,71	2008-2017	884,78	-0,07
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,35	2008-2017	837,70	-0,35
Tannheim BI1	Tannheimer Tal	1100,65	2008-2017	1101,07	-0,42
Vils BI1	Unteres Vilstal	810,56	2008-2017	811,19	-0,63
Leutasch BI3	Leutascher Becken	1077,41	2008-2017	1083,73	-6,32
Scharnitz BI3	Scharnitzer Becken	952,96	2008-2017	958,67	-5,71
Pfunds BI12	Oberes Gericht	941,75	2008-2017	942,13	-0,38
Mils BI1	Oberinntal	725,31	2008-2017	725,84	-0,53
Nassereith BI4	Gurgltal	833,34	2008-2017	834,30	-0,96
Längenfeld BI1	Ötztal	1160,29	2008-2017	1160,61	-0,32
Hötting Blt27	Unterinntal	572,93	2008-2017	573,30	-0,37
Neustift BI1	Stubaital	969,83	2008-2017	969,98	-0,15
Rum Blt3	Unterinntal	561,21	2008-2017	561,67	-0,46
Volders BI 2	Unterinntal	547,96	2008-2017	548,35	-0,39
Terfens BI7	Unterinntal	540,18	2013-2017	540,50	-0,32
Vomp Blt1	Unterinntal	536,38	2008-2017	536,78	-0,40
Stans BI9	Unterinntal	528,45	2012-2017	528,62	-0,17
Münster BI1	Unterinntal	517,17	2008-2017	517,64	-0,47
Ried i. Zillertal BI1	Zillertal	541,97	2008-2017	542,19	-0,22
Wörgl BI2	Unterinntal	498,53	2008-2017	498,82	-0,29
Langkampfen BI31	Unterinntal	478,85	2008-2017	479,54	-0,69
St.Johann BI19	Großachengebiet	652,94	2008-2017	654,64	-1,70
Kössen BI2	Großachengebiet	586,64	2008-2017	587,00	-0,36
Waidring BI2	Strubtal	754,83	2008-2017	755,75	-0,92
Osttirol					
Arnbach BI2	Pustertal	1106,30	2008-2017	1106,71	-0,41
Matrei BI1	Matreier Becken	928,21	2008-2017	928,38	-0,17
Matrei BI2	Matreier Becken	778,08	2008-2017	781,92	-3,84
Lienz BI2	Lienzer Becken	656,97	2008-2017	657,80	-0,83
Dölsach BI1	Oberes Drautal	649,63	2008-2017	650,30	-0,67
Lengberg BI2	Oberes Drautal	637,39	2008-2017	637,49	-0,10

Aufgrund der anhaltenden Trockenheit sinken Grundwasserspiegel und Quellschüttungen im August weiter ab. Erst am Monatsende führen regional starke Niederschläge zu einer Trendumkehr. Die Monatsmittelwerte liegen teilweise deutlich unter dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre.

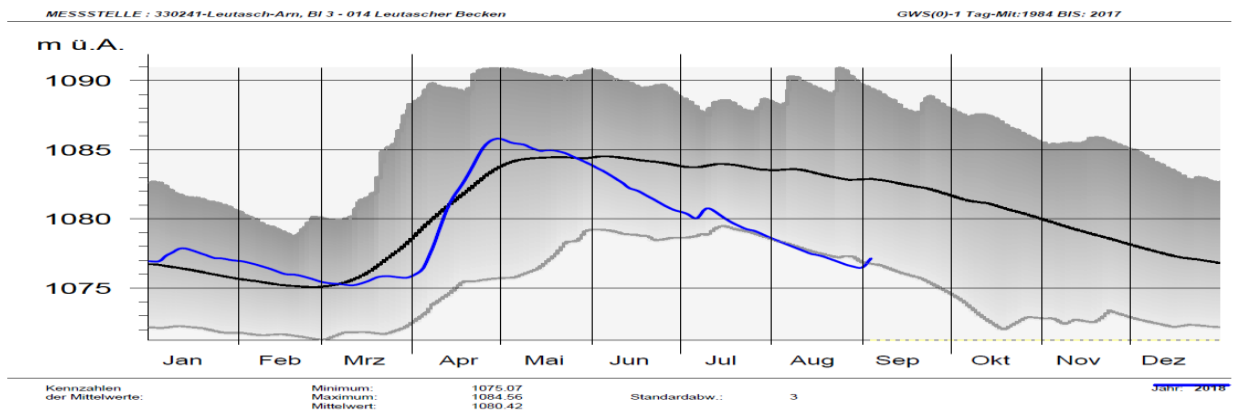
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Elbigenalp BI 1/Oberes Lechtal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



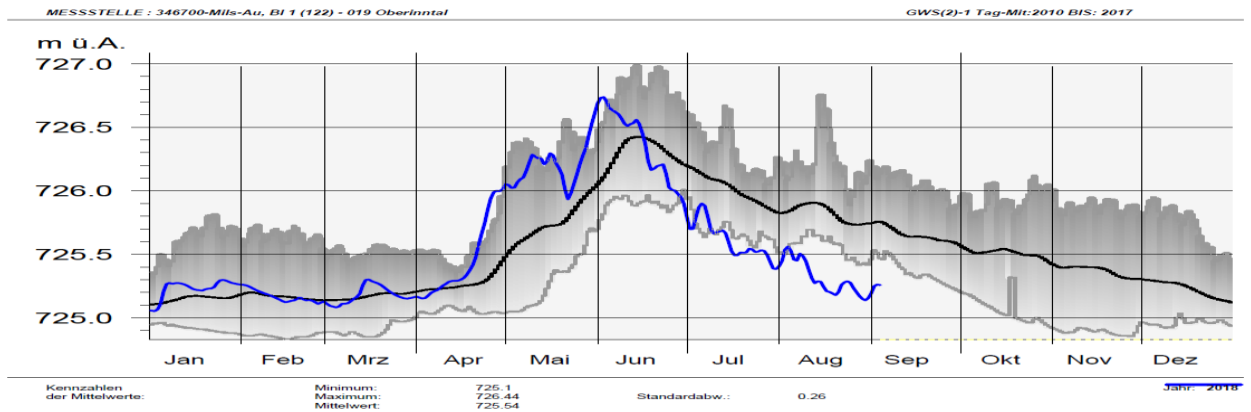
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vils BI1/Unteres Vilstal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



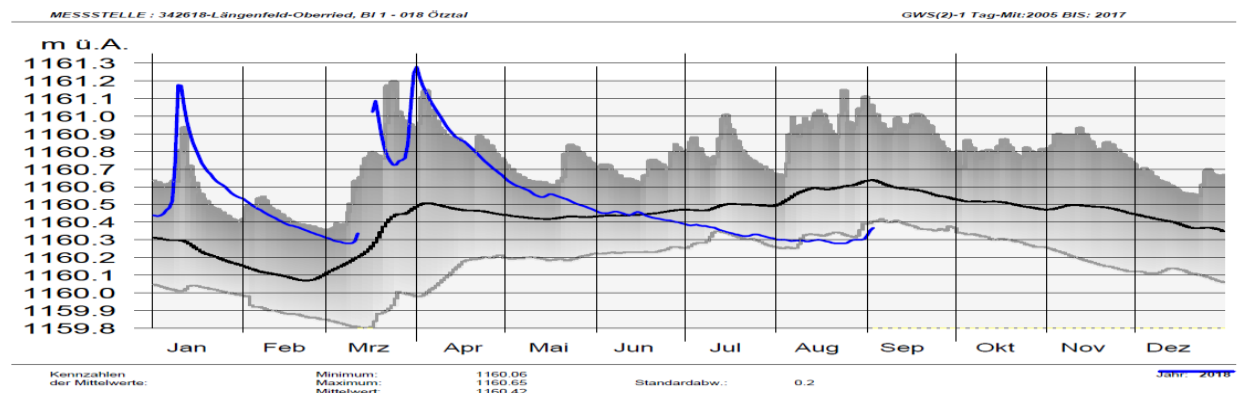
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Leutasch Arn BI3/Leutascher B. (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



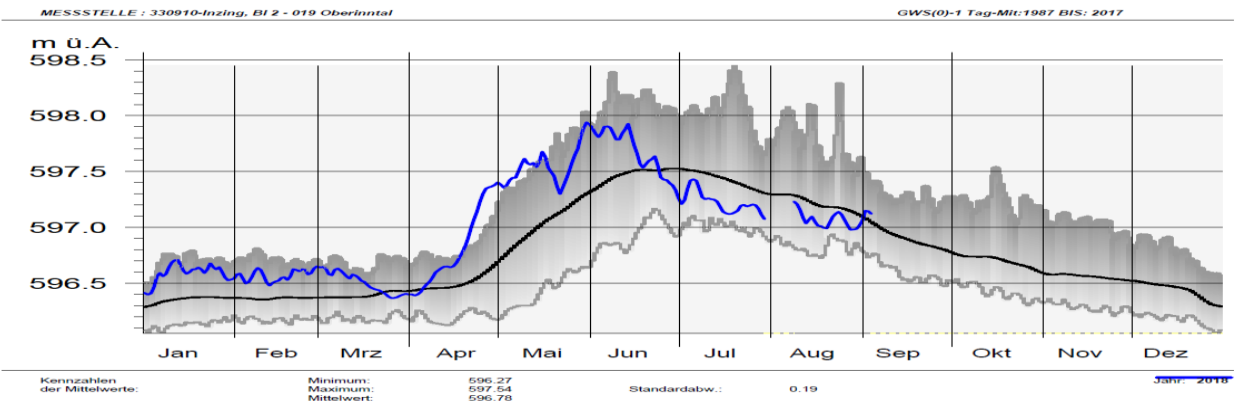
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils- Au BI 1/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



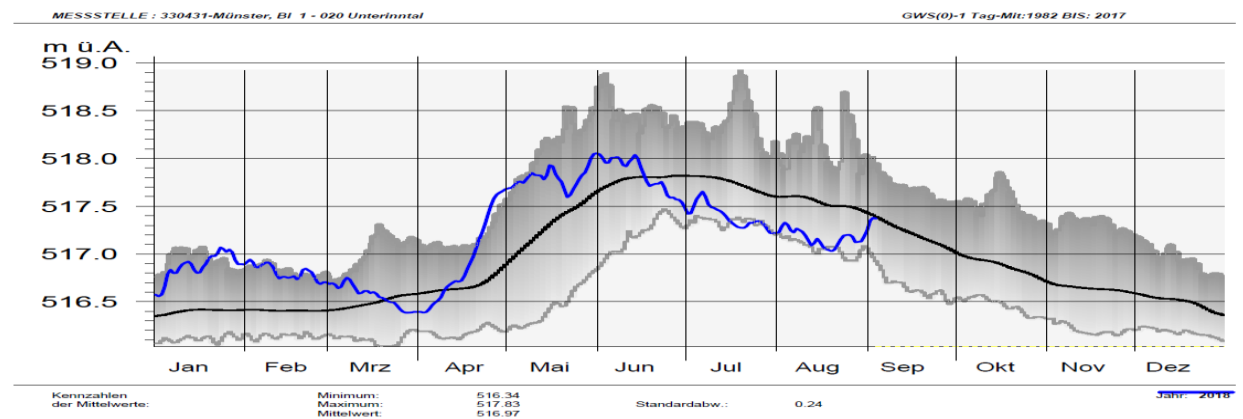
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI1/Ötztal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



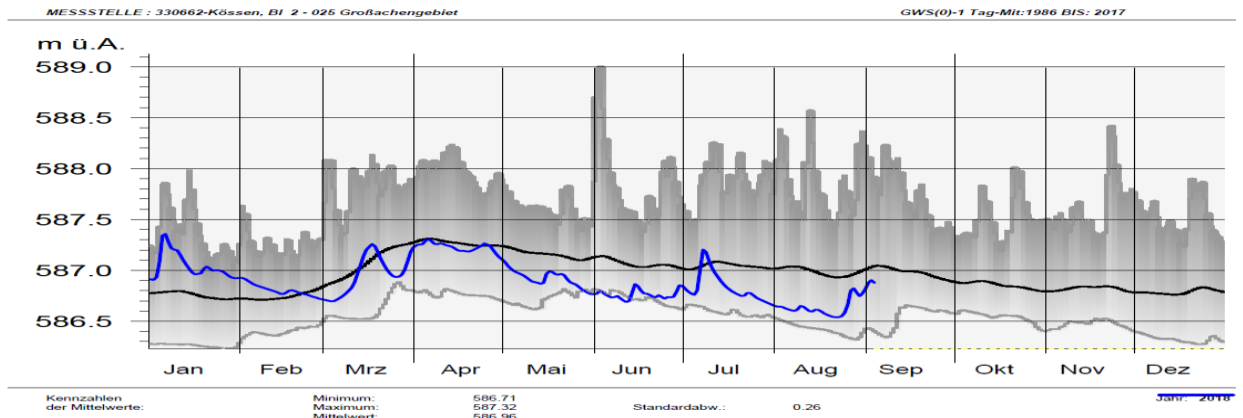
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Inzing BI2/Oberinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



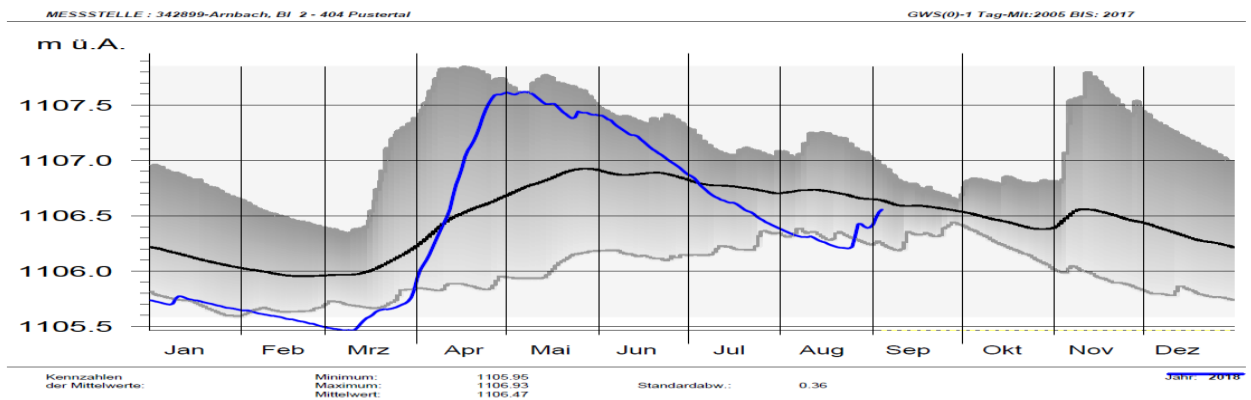
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster BI1/Unterinntal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



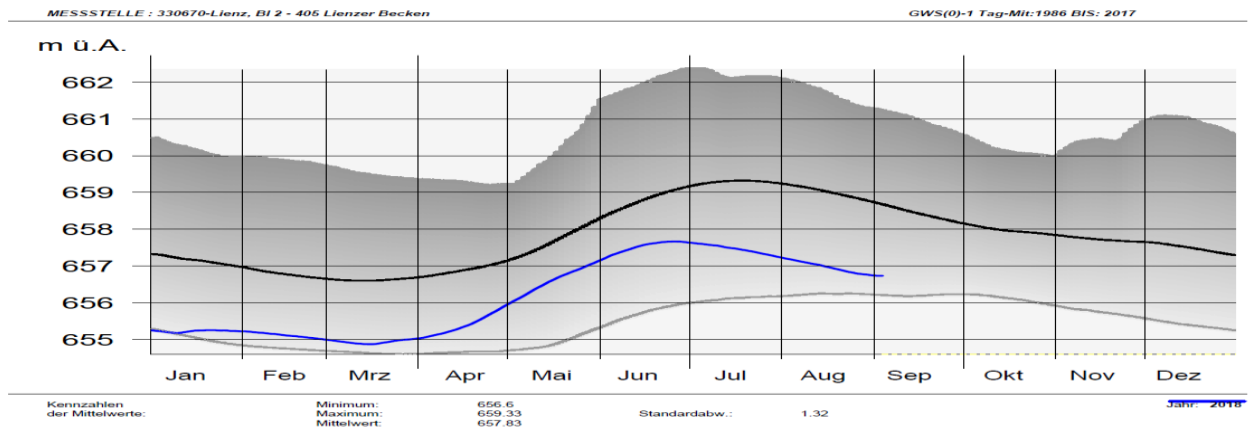
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI2/Großachengebiet (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



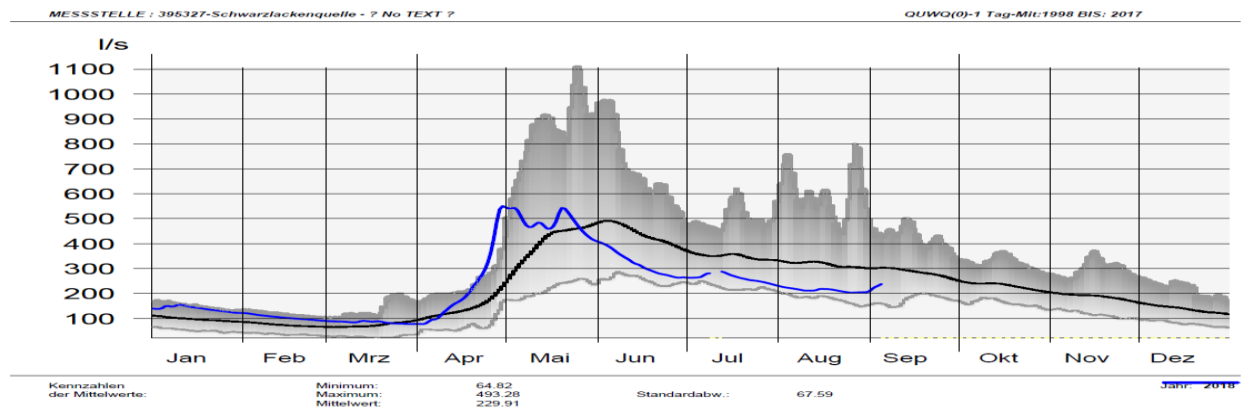
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach BI2/Pustertal (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



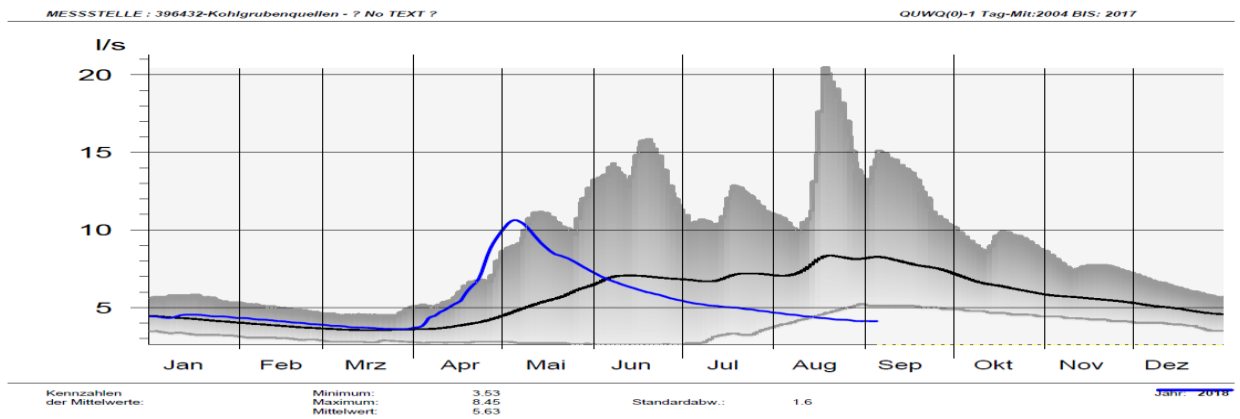
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI2/Lienzer Becken (schwarz =Mittel, grau=Schwankungsbreite, blau=2018)



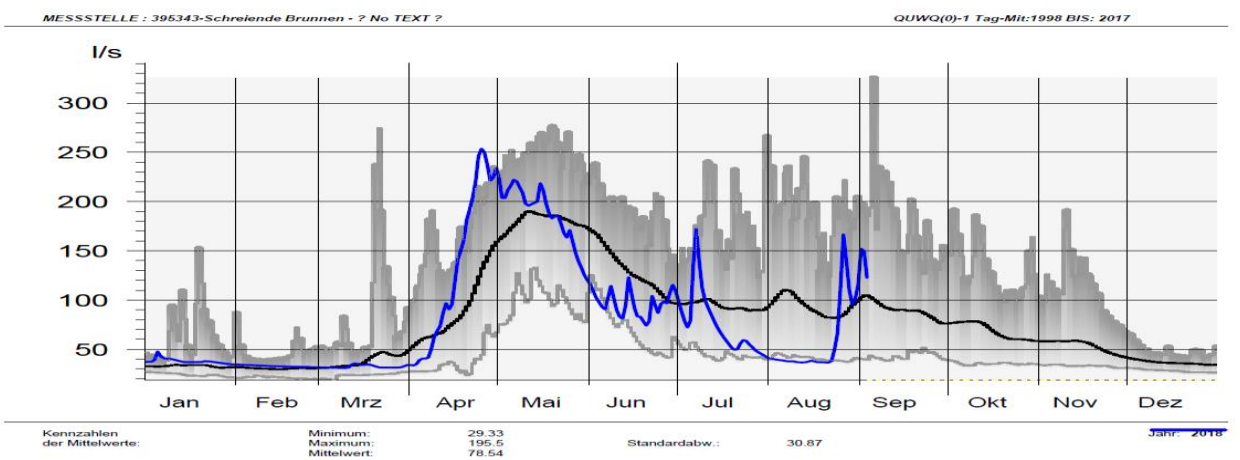
Quellschüttungsganglinien in [l/s] der Schwarzlackenquelle/Hinteriss (schwarz=Mittel, grau=Schwankung, blau=2018)



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)



Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

Quelle: Tiroler Tageszeitung, Kronen Zeitung, Kurier, Online-Dienst der Tiroler Tageszeitung, ZAMG, Osttiroler Bote etc.

- 1.8.:** Im Oberland haben am frühen Abend heftige Unwetter getobt. Betroffen waren vor allem die Orte Schnann und Pettneu am Arlberg. Bäche traten über die Ufer und verwandelten sich in reißende Flüsse. Mureinstöße führten an den Mündungen von Schnannerbach und Gridlontobel zu einer Totalverlegung der Rosanna und in weiterer Folge zu großräumigen Überflutungen durch den Rückstau. Dabei wurden hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen eingestaut, aber auch das Gewerbegebiet von Schnann wurde schwer in Mitleidenschaft gezogen. Drei Betriebe standen bis zu 1,5 m unter Wasser. Das Geschiebeauffangbecken des Schnannerbaches war binnen kurzer Zeit voll. Weitere 40.000 m³ Geröll und Schlamm wurden in die Trisanna verfrachtet. Die Verkehrsverbindung von Schnann nach Flirsch musste gesperrt werden. Die Bahnstrecke zwischen Landeck-Zams und St. Anton wurde durch den Murenabgang blockiert, sodass ein Schienenersatzverkehr eingerichtet werden musste.
- 6.8.:** Nach starken Regenfällen wurden in einigen Gemeinde Tirols Muren ausgelöst. Die Feuerwehren mussten ausrücken, um größere Schäden zu vermeiden. Im Gemeindegebiet von Sölden im Windachtal/Hildesheimer Hütte verlegte eine Mure den Weg. Sieben Wanderer mussten vom Hubschrauber ausgeflogen werden, zwei weitere Wanderer wurden von der Bergrettung zu Fuß ins Tal begleitet. Die Ötztalstraße blieb zwischen Aschbach und Sölden wegen Überschwemmungen rund eine Stunde lang gesperrt. In Längenfeld trat ein Bach über die Ufer und verlegte die Gemeindestraße.
In Kasern in Innerschmirn wurde die Schmirntalstraße auf einer Länge von rd. fünf Metern durch einen Murenabgang unbefahrbar.
In Wenns traten Bäche über die Ufer. Die Feuerwehr konnte mit Sandsäcken und Baggern größere Schäden vermeiden.
- 8.8.:** Eine heftige Gewitterfront, die über den Bezirk Kufstein zog, sorgte für mehrere Murenabgänge und kleinräumige Überflutungen.
Die Wildschönauer Straße (L3) wurde bis zu zwei Metern mit Murmaterial verlegt, die Straße blieb über Nacht zwischen Wörgl und Niederau gesperrt. In Niederau kam es zu einem weiteren Murenabgang im Bacherwinkl. Auch in Bruckhäusl ging eine Mure ab und hinterließ Schlamm und Geröll im Wohngebiet, zahlreiche Keller mussten ausgepumpt werden, mehrere Häuser wurden leicht beschädigt.
In Wörgl wurden Parkplätze und Felder im Westen der Stadt überflutet.
Wegen starker Regenfälle und Hagel hatte sich in Fügen oberhalb eines Hotels Erdreich gelöst, ist in das Gebäude eingedrungen und hat mehrere Hotelzimmer beschädigt.
- 19.8.:** Bei einem heftigen Gewitter wurde am Abend die Pitztalstraße bei Plangeross im Gemeindegebiet von St. Leonhard von einer Mure verlegt. Drei geparkte Autos wurden von den etwa 2000-3000 m³ Geröll- und Wassermassen mitgerissen. Personen kamen nicht zu Schaden. Auch im Weiler Neururg ging eine Mure ab, der Straßenabschnitt war länger gesperrt, die Ortschaften im hinteren Pitztal waren stundenlang nicht erreichbar.
- 21.8.:** Starkregenfälle lösten auf der Hahntennjochstraße mehrere Murenabgänge aus, die Passstraße wurde gesperrt und der Verkehr für die Dauer der Sperre großräumig über den Fernpass umgeleitet. Im Zillertal verlegte eine Mure die Dörferstraße (L300) zwischen Zellberg und Aschau. Die Straße musste gesperrt werden. Auch in Zellberg löste sich eine kleine Mure, die aber ohne größere Folgen blieb.
- 29.8.:** Nach heftigen Regenfällen kam es im Raum Imst zu Überschwemmungen und Murenabgängen, zahlreiche Feuerwehreinsätze in Imst, Karrösten, Tarrenz bis Haiming und Arzl im Pitztal erfolgten. In Roppen wurde ein Auto mit 3 Insassen von einer Mure erfasst. Die Insassen konnten sich in letzter Sekunde in Sicherheit bringen. Schwer wurde auch das Gewerbegebiet von Roppen von drei Murenabgängen getroffen. Zwei weitere Muren gingen unterhalb des Tschirgants im Bereich der Weißwand auf die Schlierenzauerstraße und die Römerstraße ab. Auch die Inntalautobahn musste kurzzeitig gesperrt werden.
Die Brücke auf dem Weg zur Karrer Alm wurde durch eine Mure stark in Mitleidenschaft gezogen, weshalb Wanderer auf der Karrer Alm festsaßen.

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