

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Oktober 2018

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben: Zweigeteilt zeigten sich die Niederschlagsverhältnisse im Oktober 2018. Während in den nördlichen Landesteilen, dabei vor allem im Hochschwabgebiet sowie in den Niederen Tauern (bedingt durch die anhaltenden Niederschläge am 23./24. und 29./30. Oktober), ein Niederschlagsplus von bis zu 100 % zu verzeichnen war, lagen die Niederschläge südlich von Glein- und Fischbacher Alpe zum Großteil deutlich unter den langjährigen Mittelwerten (bis zu -70%).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 17 mm an der Station Waltra und 151 mm an der Messstelle Frein.

Niederschlag

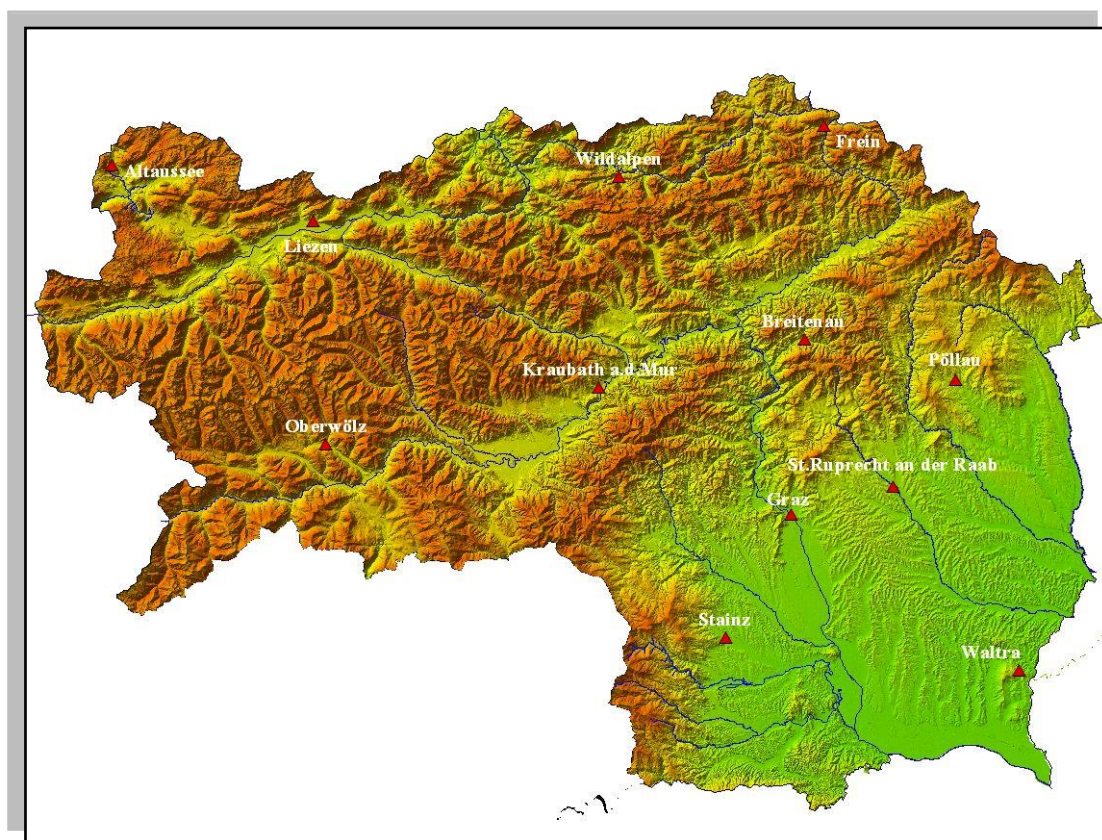
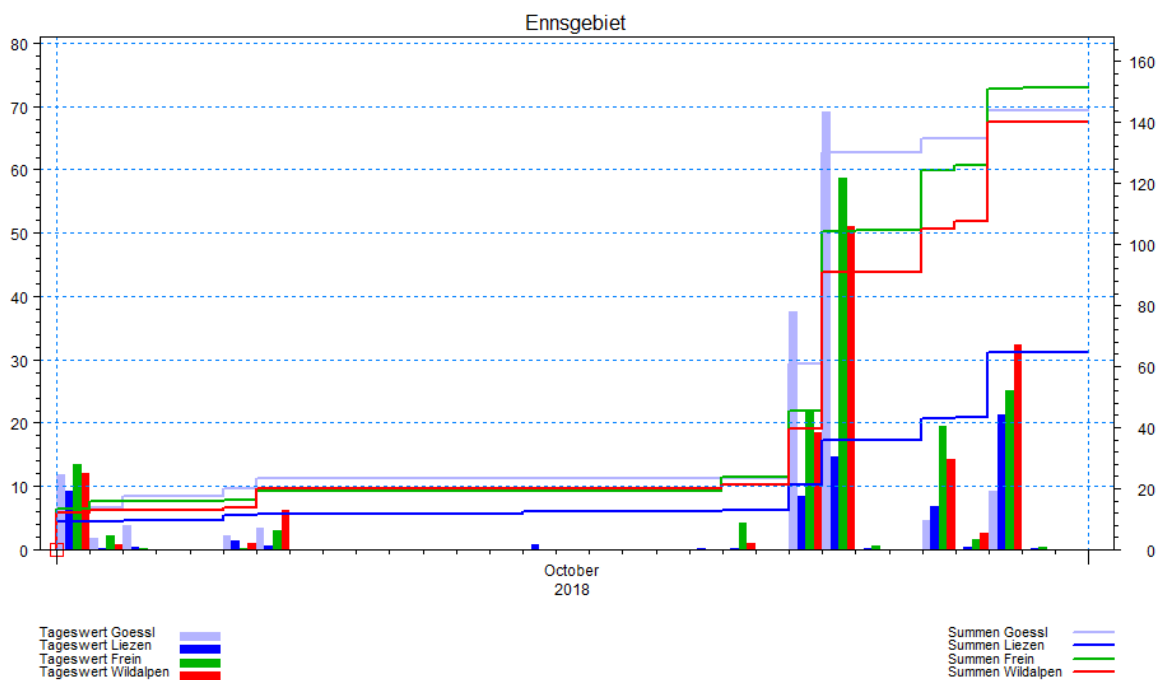


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Oktober 2018							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2019	1981-2010	Abweichung [%]	2019	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	144.0	101.8	41	1028.3	1401.1	-27
Liezen (Sh670)	NL1210	64.6	64.7	0	724.3	885.4	-18
Frein (Sh875m)	NL2915	151.3	91.4	66	1112.2	1277.4	-13
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	140.0	93.5	50	1124.0	1298.5	-13
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	89.7	55.9	60	730.8	650.3	12
Kraubath (Sh605m)	NL2610	65.2	52.6	24	696.3	645.7	8
Breitenau (Sh560m)	NL3100	87.2	65.7	33	1024.3	801.7	28
Graz (Sh360)	NL3390	25.1	61.9	-59	852.7	749.9	14
Stainz (Sh340m)	NL3830	47.6	78.2	-39	1019.5	797.5	28
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	28.2	60.7	-54	1037.5	715.6	45
Waltra (Sh380m)	NL3915	16.9	63.4	-73	724.7	662.8	9
Pöllau (Sh525m)	NL4576	47.9	58.8	-19	940.2	672.7	40

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



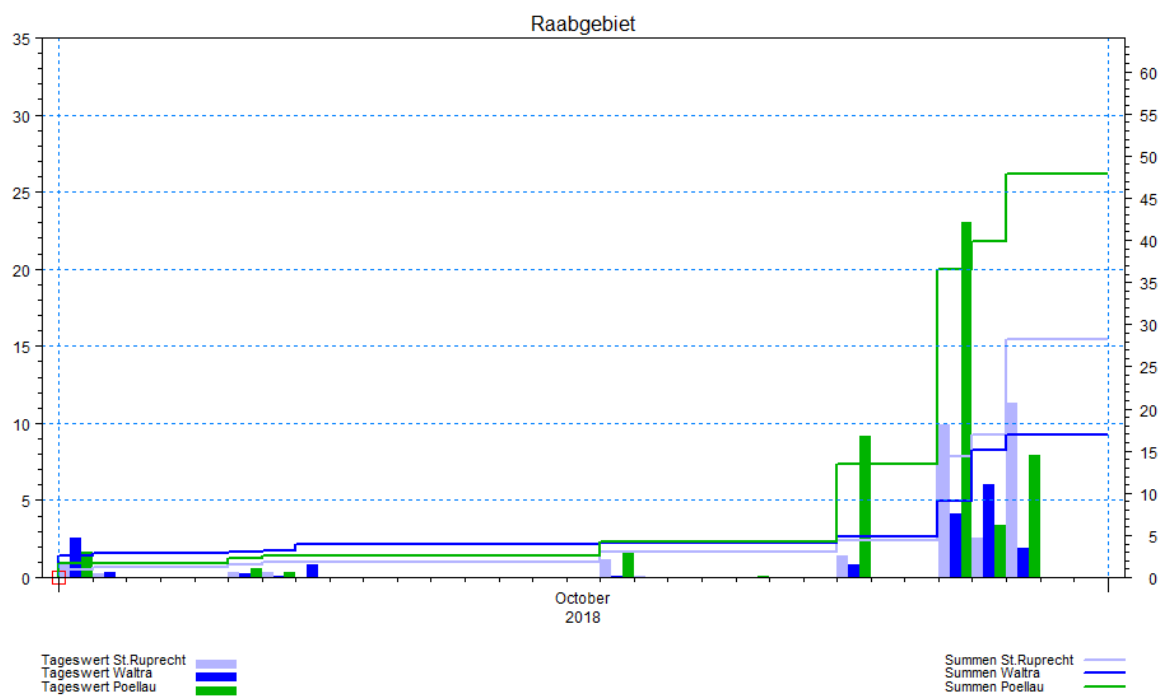
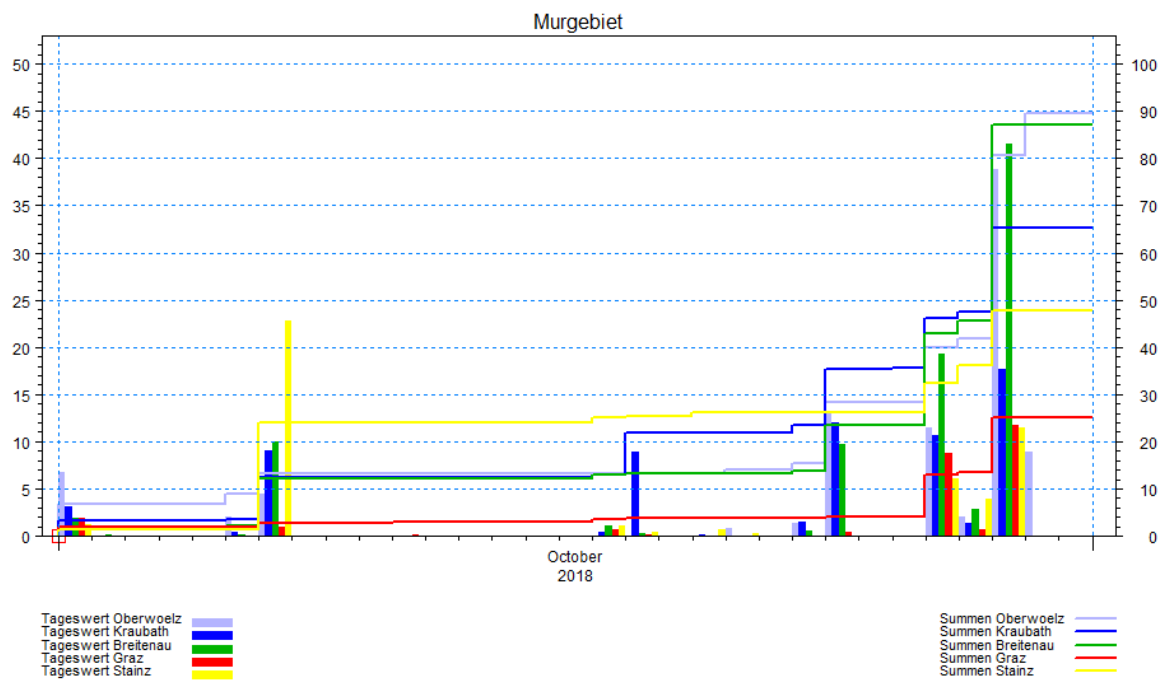


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten

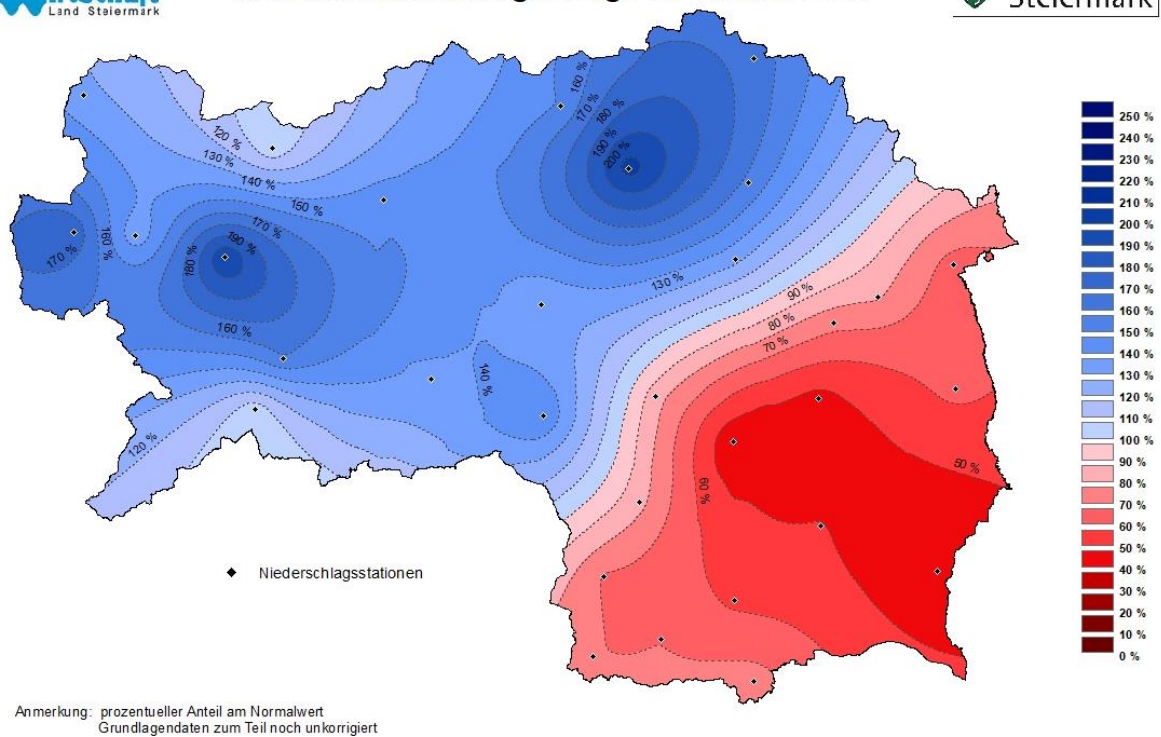


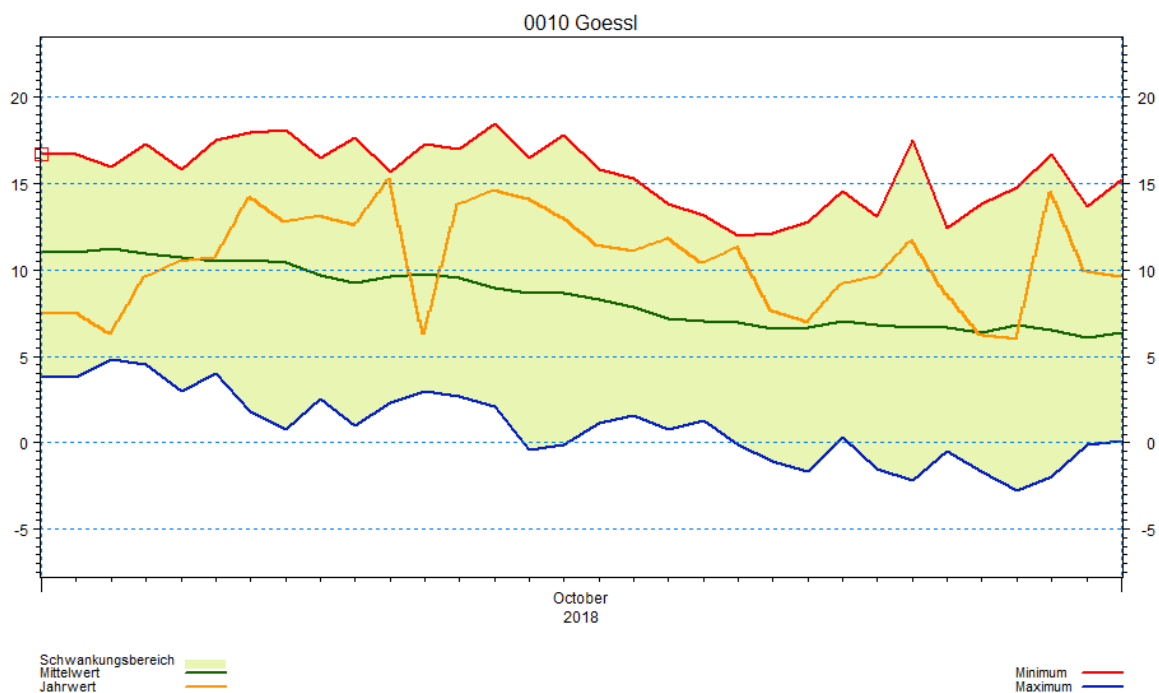
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

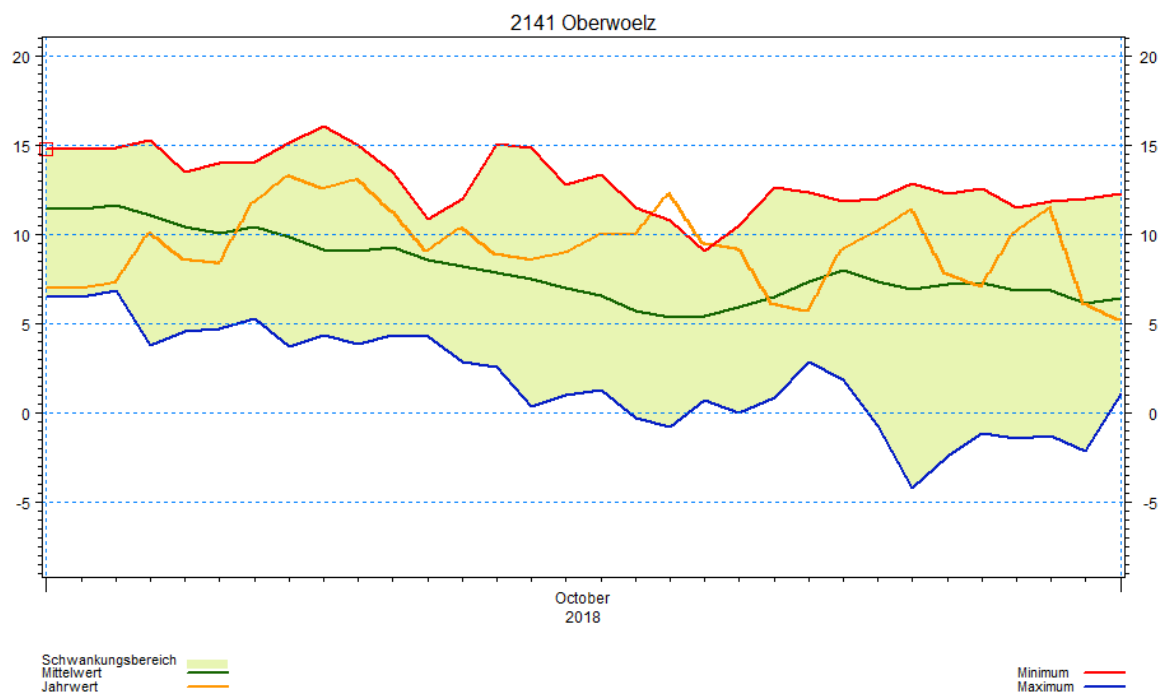
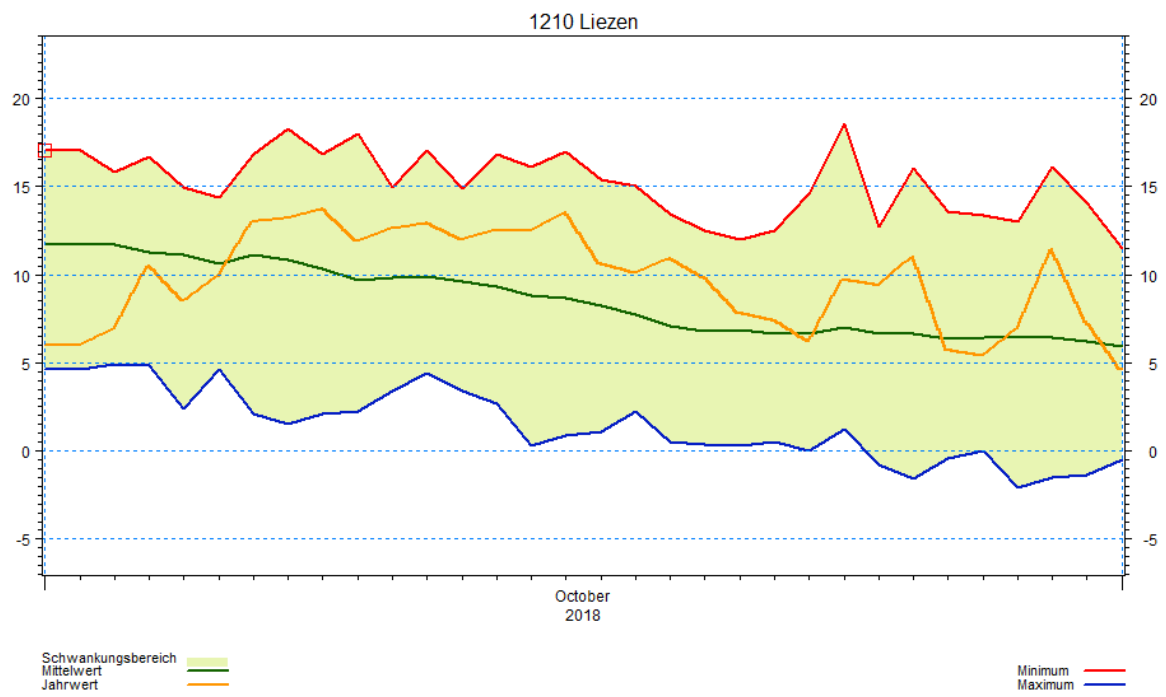
Lufttemperatur

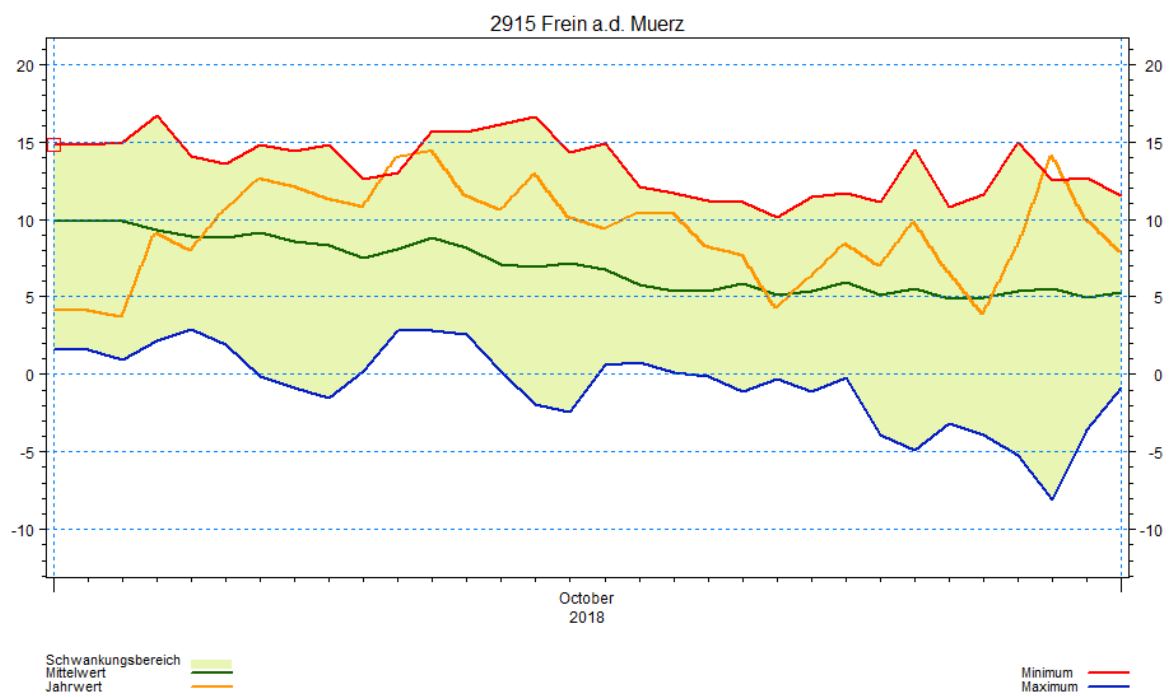
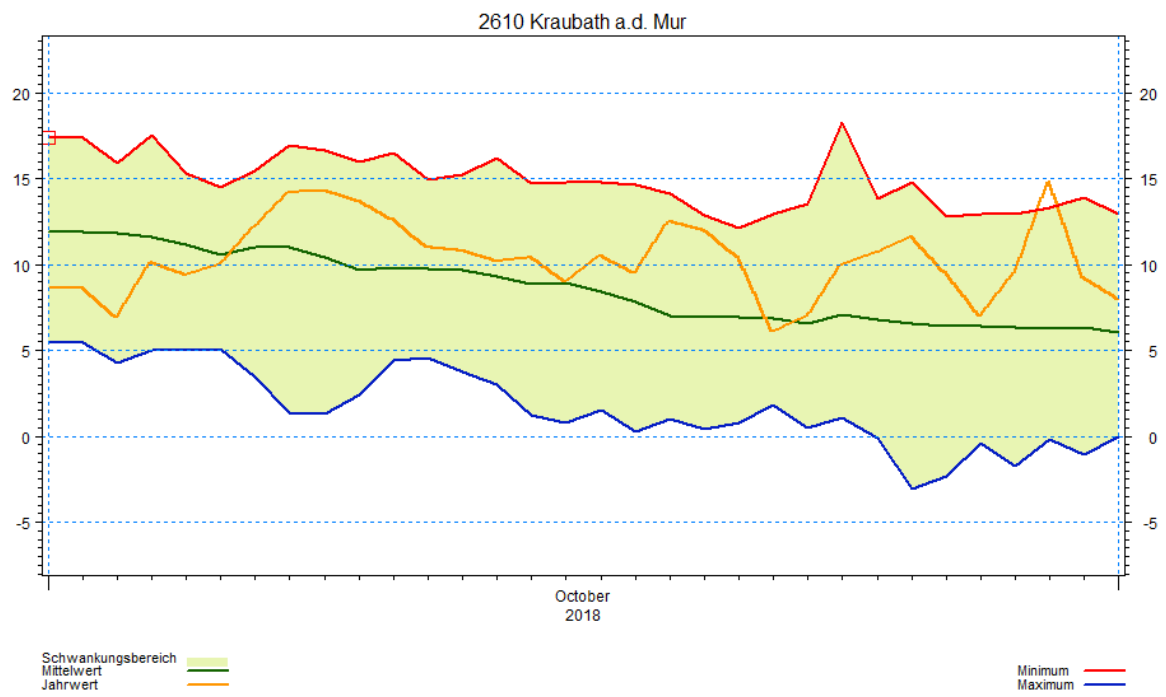
Die Lufttemperaturen lagen im Oktober abermals mit bis zu 2.5 °C über dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 3.7 °C an der Station Frein und 15.8 °C an der Station Waltra.

Monatsübersicht Oktober 2018							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2019	1980-2010	Abweichung [°C]	2019	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	10.4	8.4	2.0	10.1	8.6	1.5
Liezen (Sh670)	NL1210	9.7	8.8	0.9	9.8	9.6	0.2
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	9.0	7.2	1.8	9.9	8.5	1.4
Kraubath (Sh605m)	NL2610	9.8	8.9	0.9	10.6	9.9	0.7
Frein (Sh875m)	NL2915	9.1	6.8	2.3	8.2	7.2	1.0
Waltra (Sh380m)	NL3915	13.0	10.4	2.6	13.5	11.8	1.7

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel







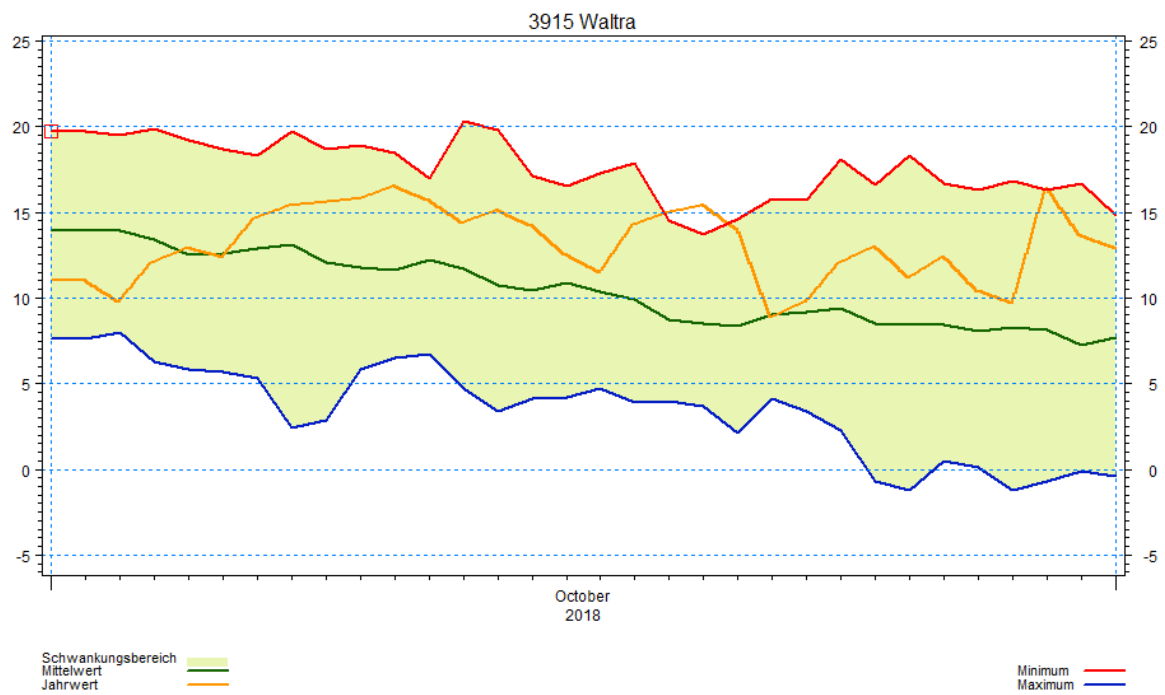


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	6.0	4.6	5.2	6.1	3.7	8.9
Maximum	15.2	13.7	13.3	14.8	14.4	16.5

Tabelle 3: Extrema der Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat [°C]

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

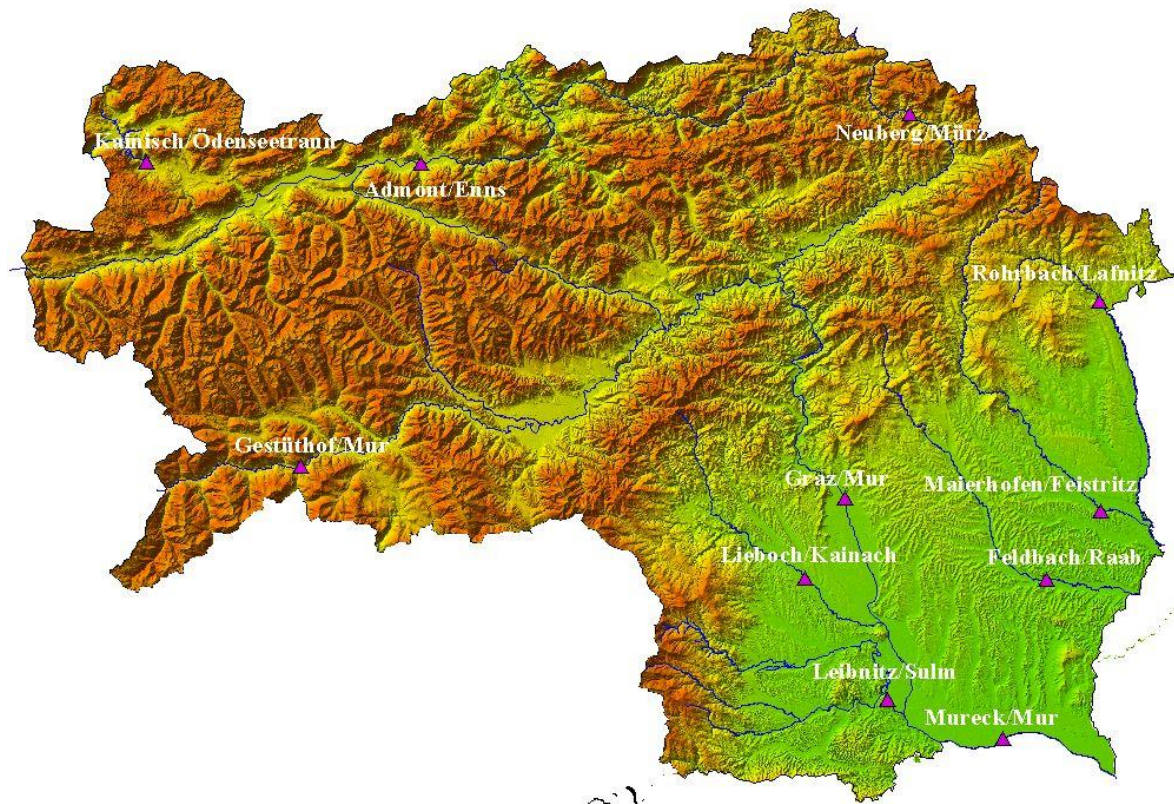


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

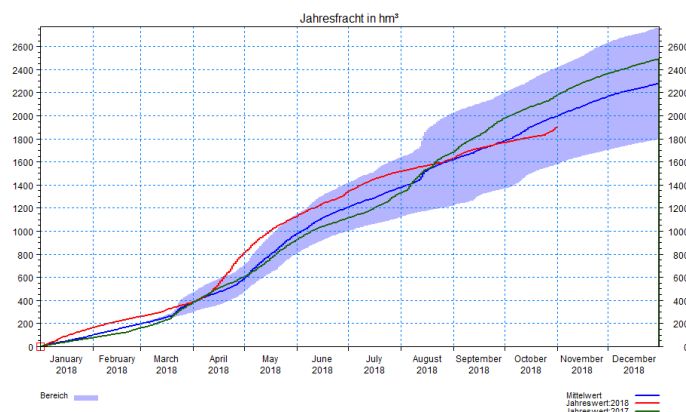
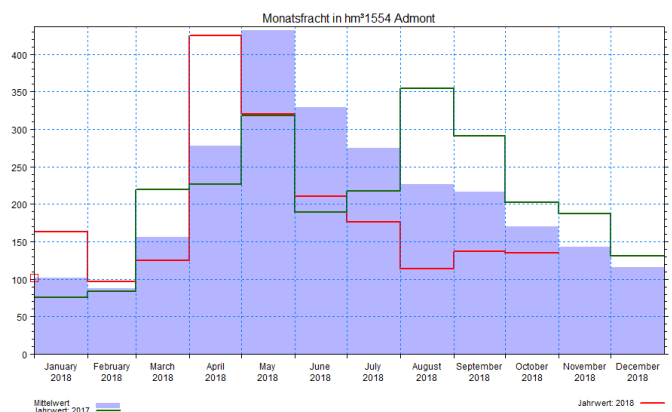
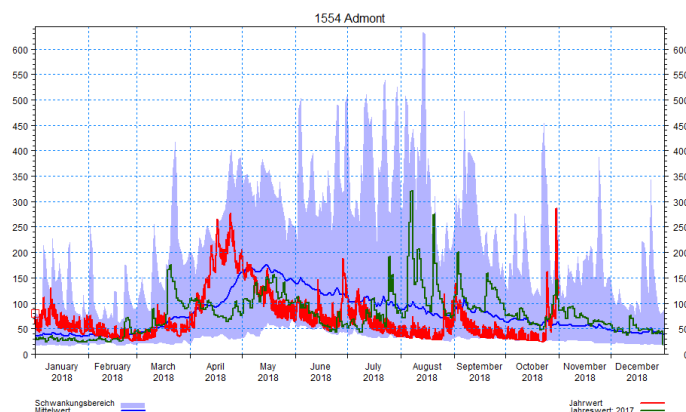
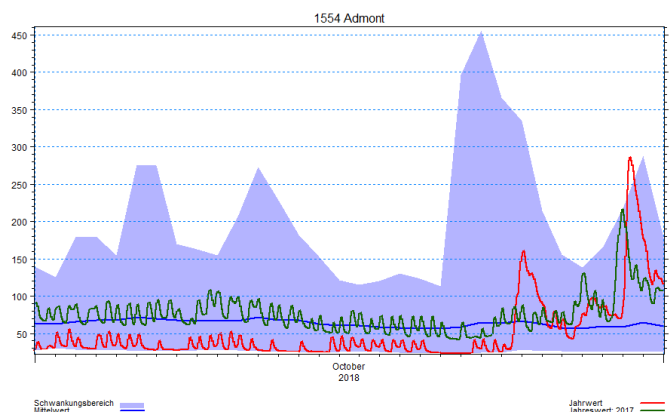
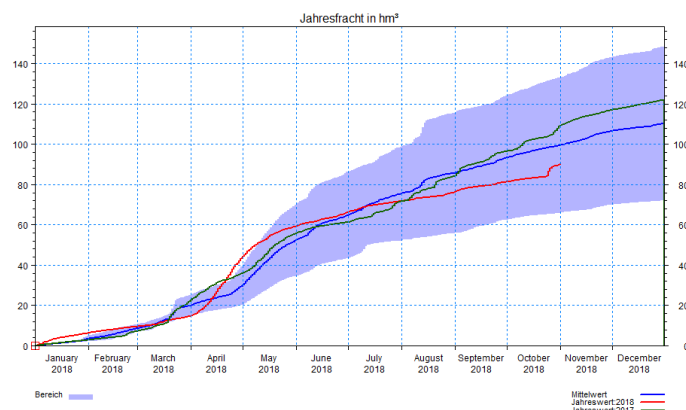
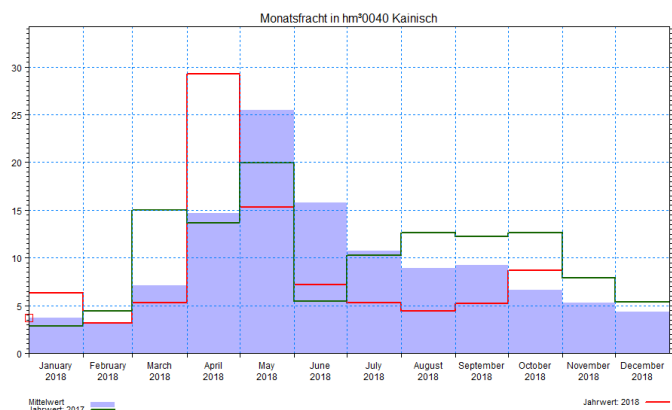
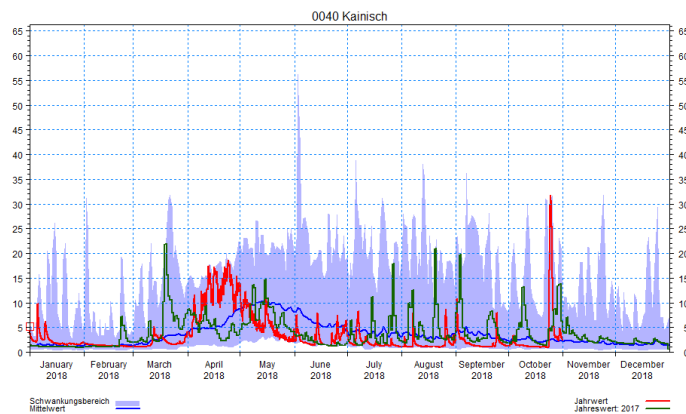
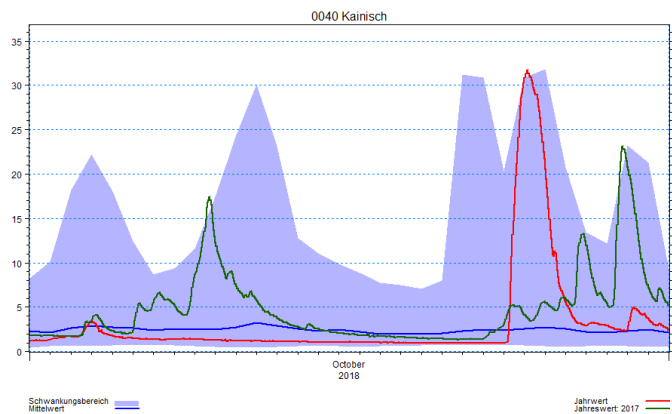
Mit Ausnahme des Traungebietes (Kainisch/Ödenseetraun: +39%) sowie der Mürz und der Feistritz lagen die Durchflüsse im Berichtsmonat zum Teil deutlich unter den langjährigen Mittelwerten (Leibnitz/Sulm: -59%; Takern/Raab: -43%; Mureck/Mur: -33%; Rohrbach/Lafnitz: -31%; Lieboch/Kainach: -31%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

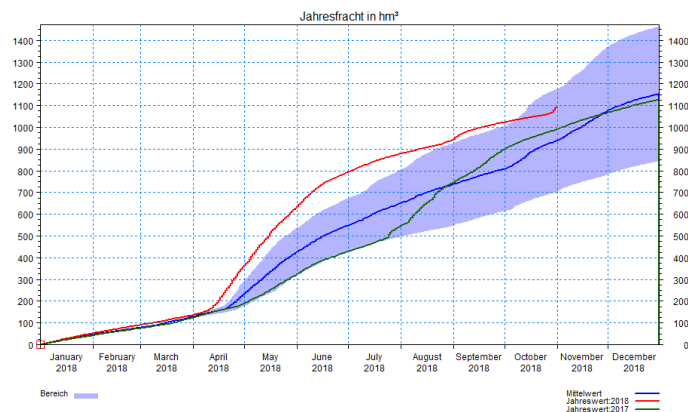
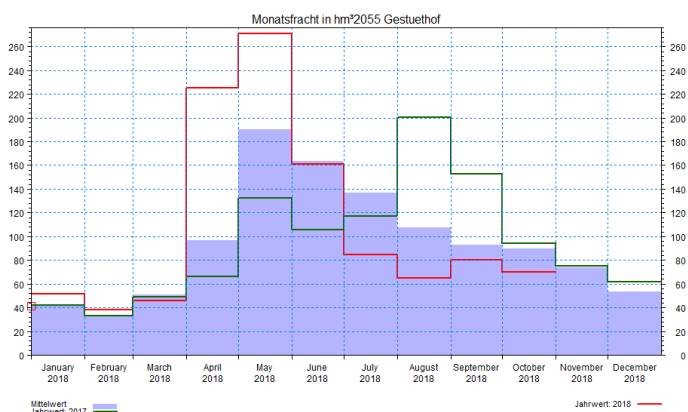
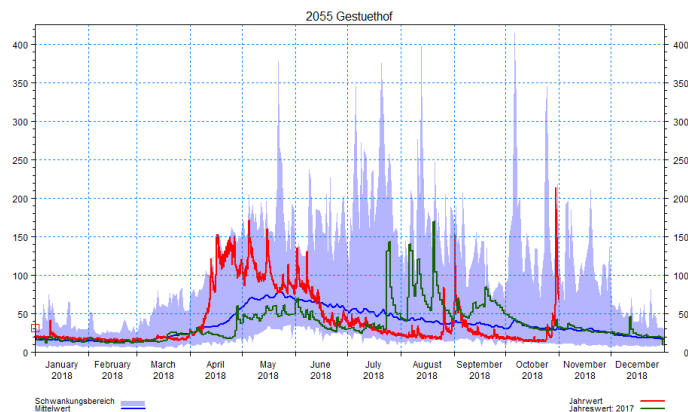
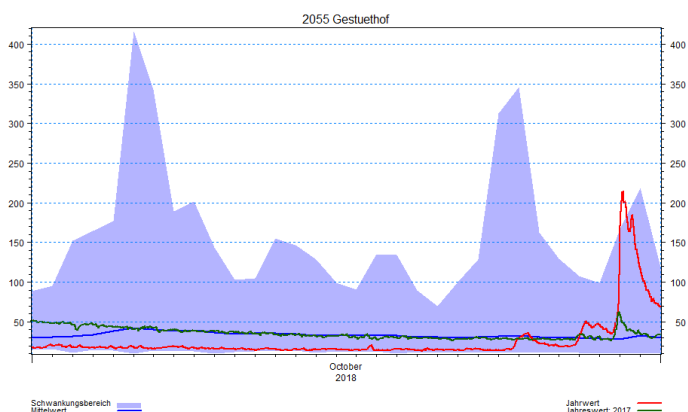
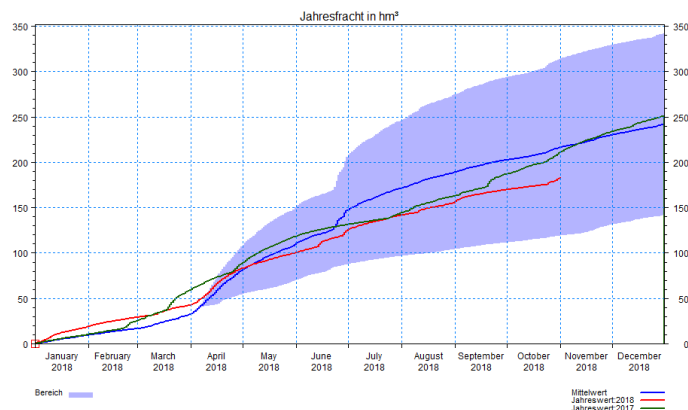
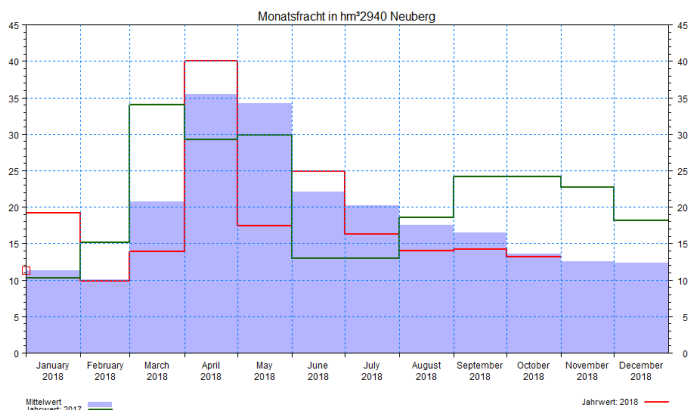
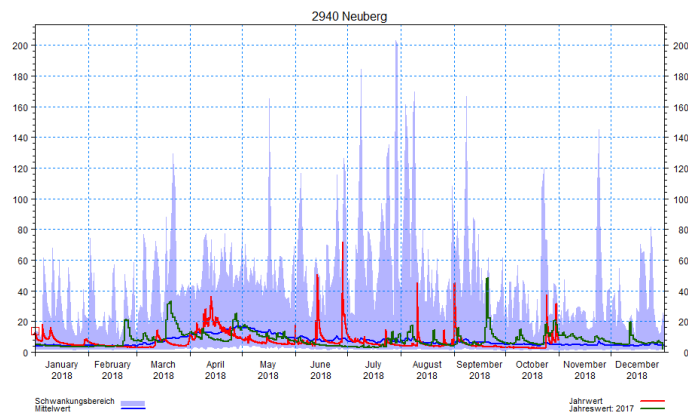
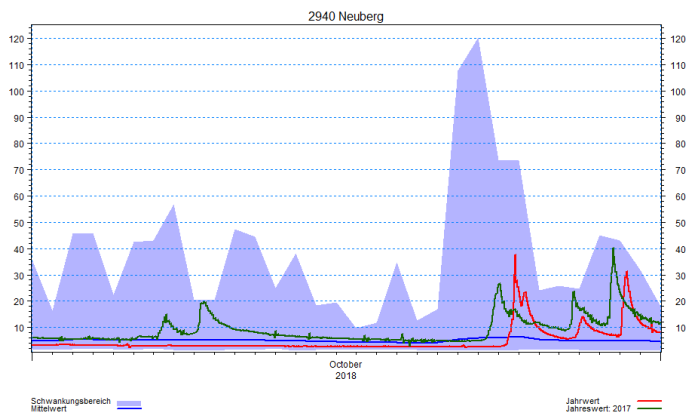
Die Durchflussganglinien lagen in den ersten beiden Monatsdritteln landesweit fast durchwegs unter den langjährigen Mittelwerten, ohne dabei langjährige Minima zu erreichen oder zu unterschreiten. Erst mit den Niederschlägen gegen Monatsende war speziell in den nördlichen Landesteilen ein Ansteigen der Ganglinien zu beobachten (Abbildung 6).

Die Gesamtfrachten lagen somit mit Ausnahme der Obersteiermark mit bis zu 40% deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Lieboch/Kainach: +40%) (Tabelle 4).

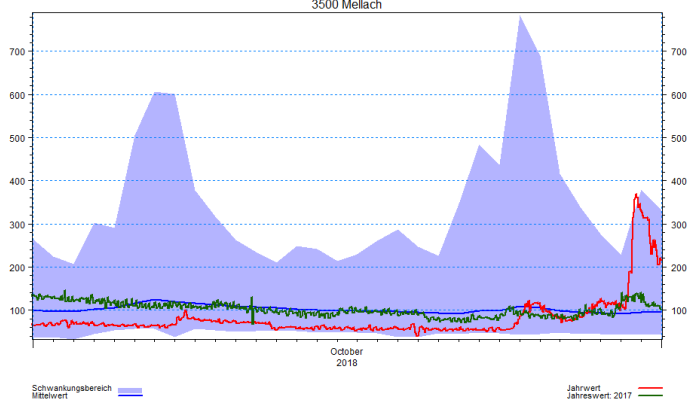
Monatsübersicht Oktober 2018						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	3.2	2.3	39	90.1	105.1	-14
Admont/ Enns	50.6	61.9	-18	1901.6	2279.1	-17
Neuberg/ Mürz	4.9	4.7	4	183	200.8	-9
Gestüthof/ Mur	26.2	33.5	-22	1093.1	995.2	10
Mellach/ Mur	80.8	104.2	-22	3173.9	3031.5	5
Mureck/ Mur	96.1	143.4	-33	4280.9	4072.4	5
Rohrbach/ Lafnitz	1.8	2.6	-31	69.8	68.3	2
Anger/ Feistritz	5.2	4.8	8	169.2	133.1	27
Takern/ Raab	2.4	4.2	-43	137.4	107.3	28
Lieboch/ Kainach	7.7	11.1	-31	344.1	245.9	40
Leibnitz/ Sulm	6.8	16.5	-59	482	389.8	24

Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

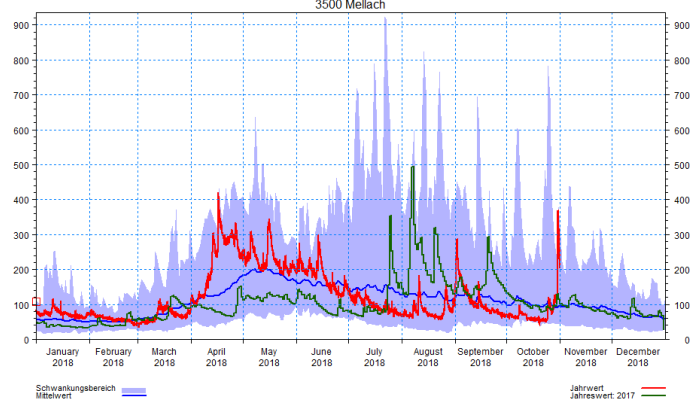




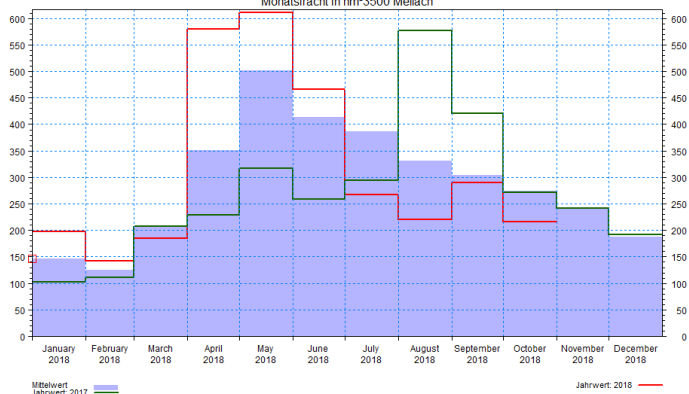
3500 Mellach



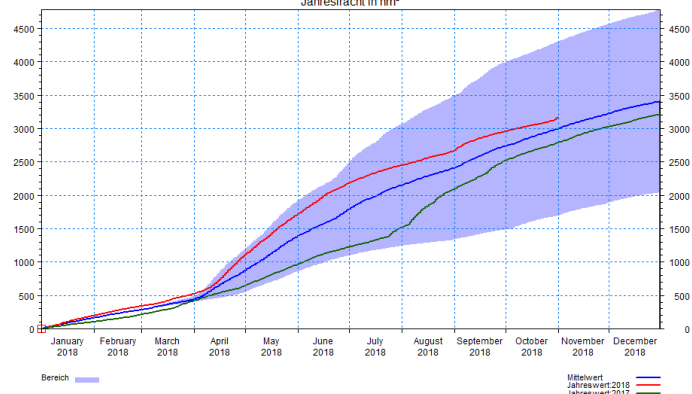
3500 Mellach



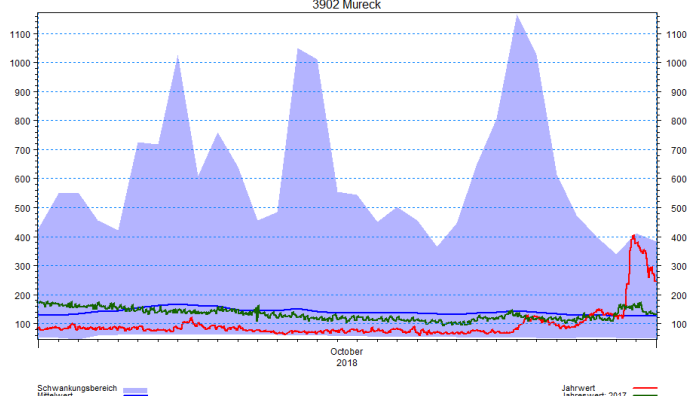
Monatsfracht in hm³3500 Mellach



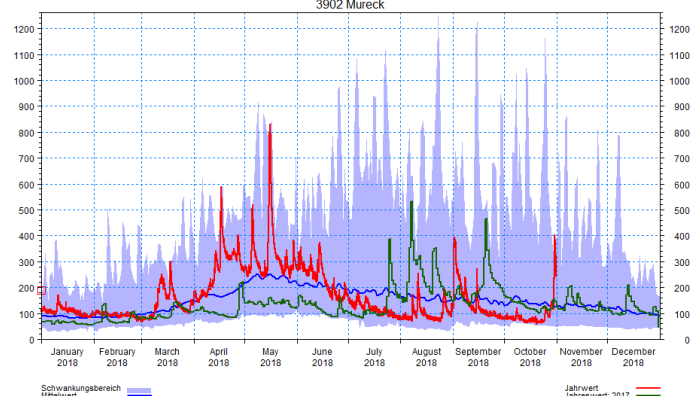
Jahresfracht in hm³



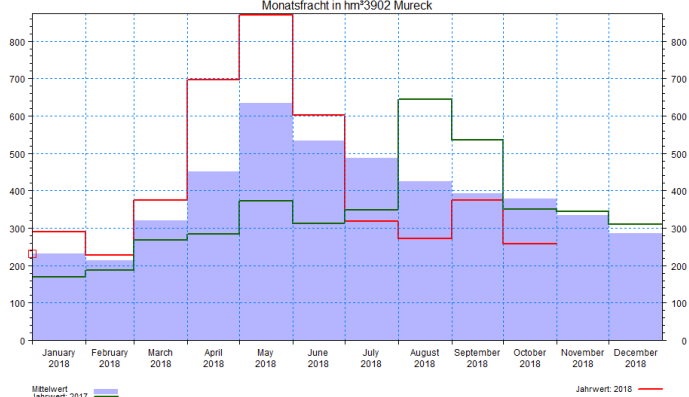
3902 Mureck



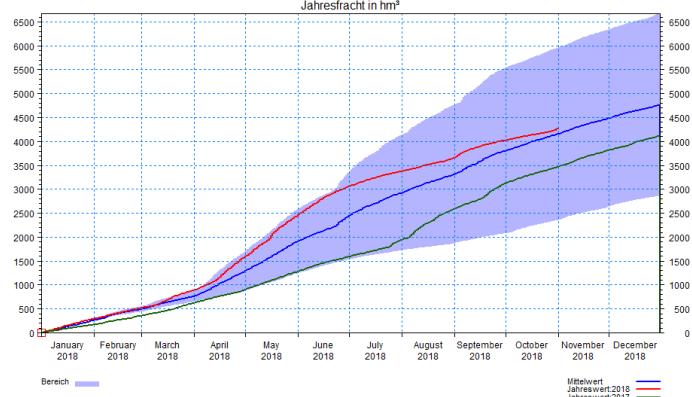
3902 Mureck



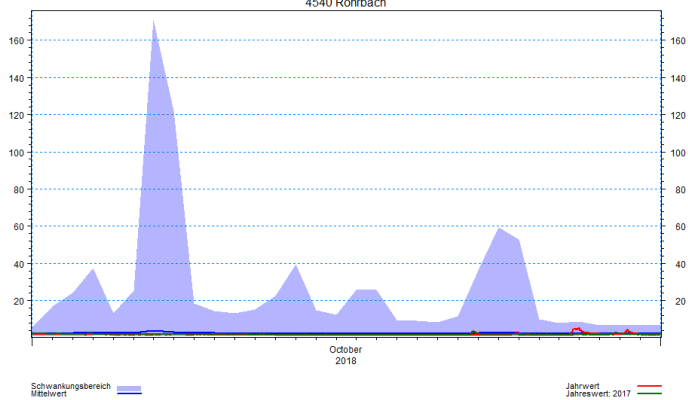
Monatsfracht in hm³3902 Mureck



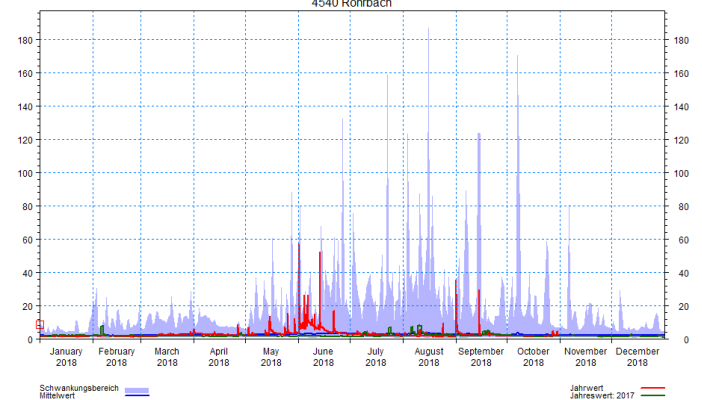
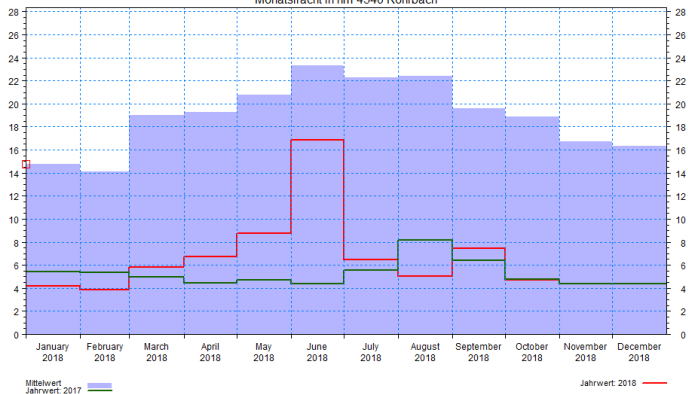
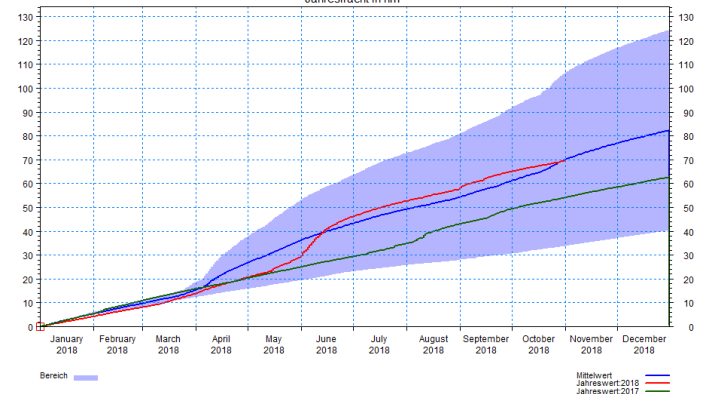
Jahresfracht in hm³



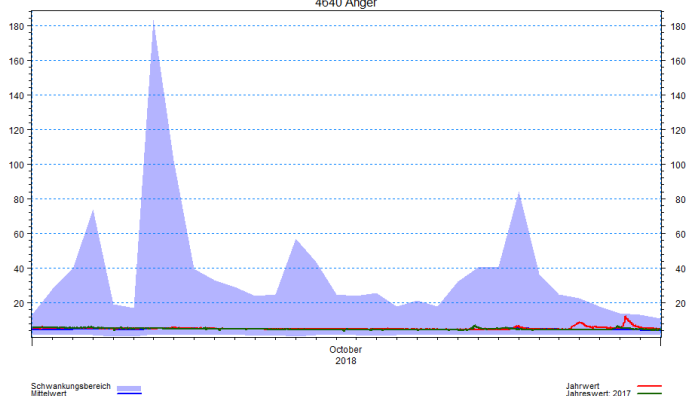
4540 Rohrbach



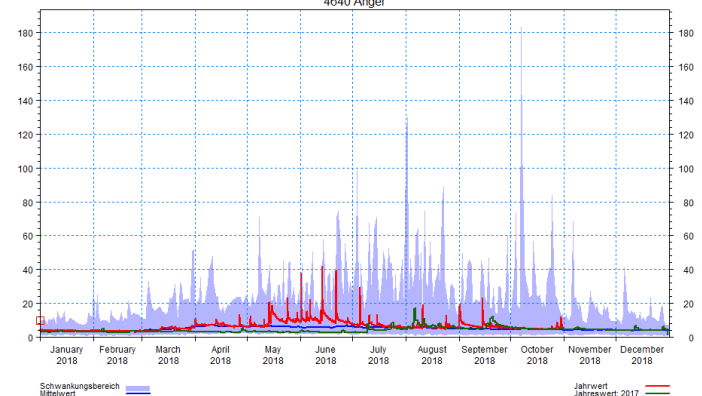
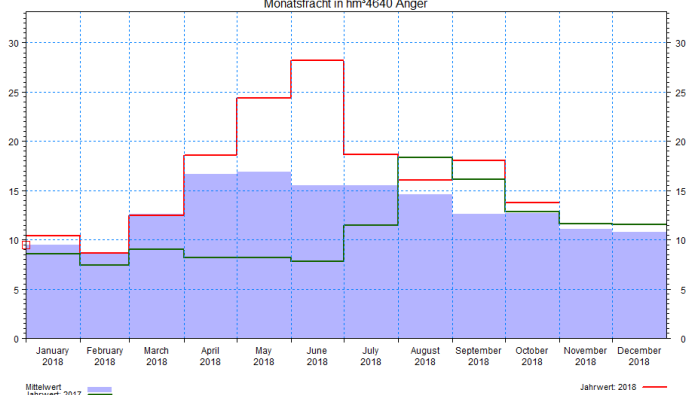
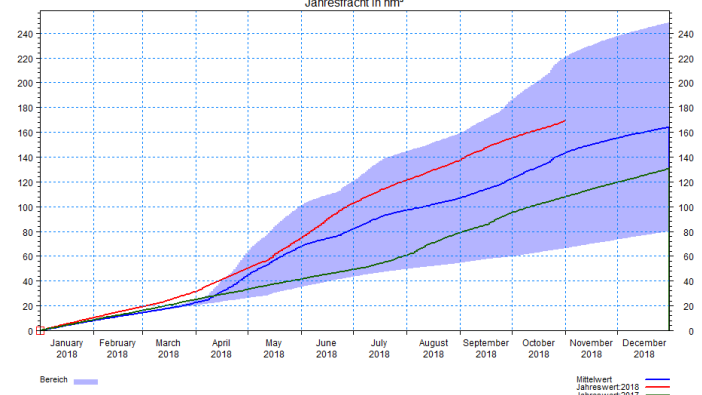
4540 Rohrbach

Monatsfracht in hm³ 4540 RohrbachJahresfracht in hm³

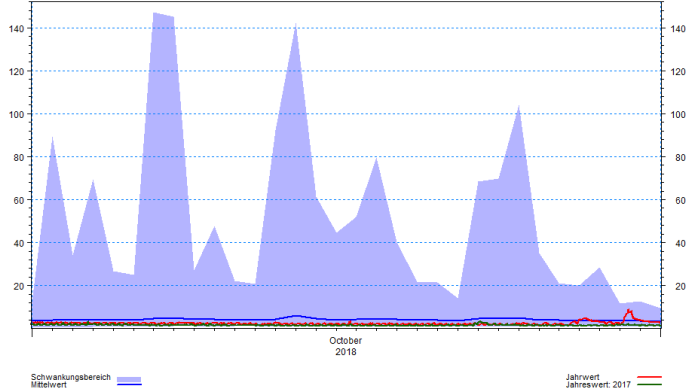
4640 Anger



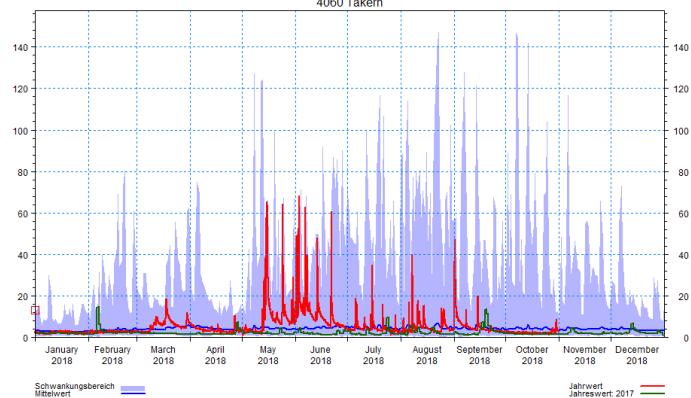
4640 Anger

Monatsfracht in hm³ 4640 AngerJahresfracht in hm³

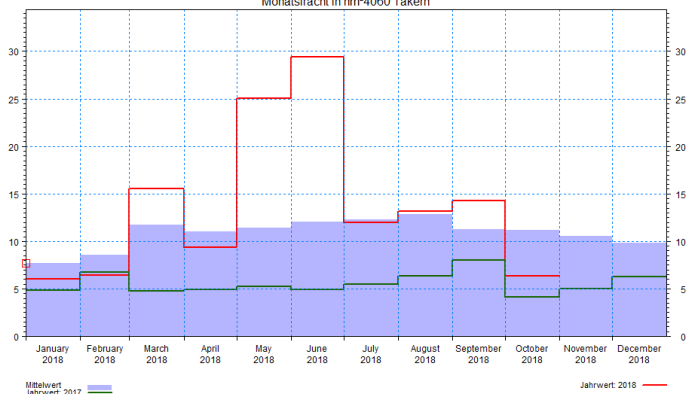
4060 Takern



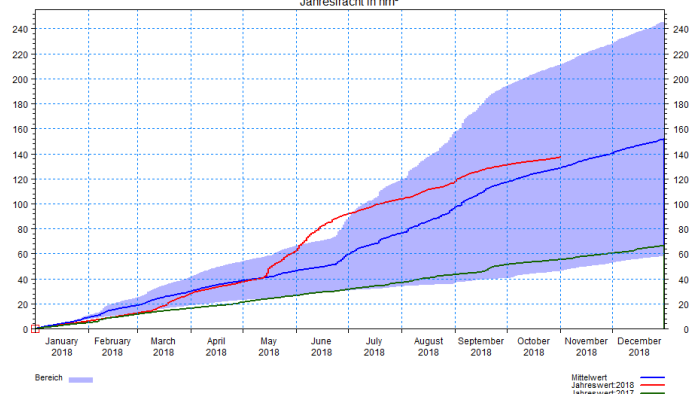
4060 Takern



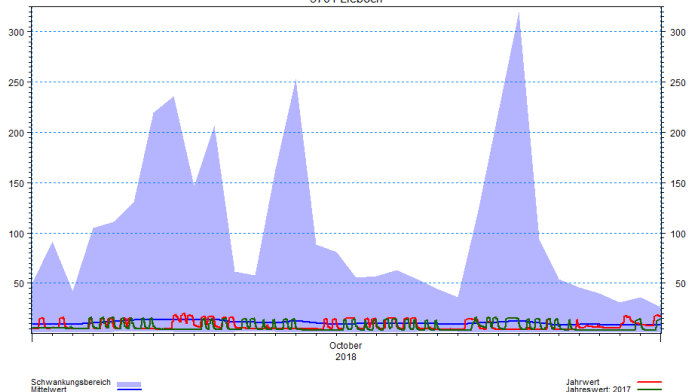
Monatsfracht in hm³4060 Takern



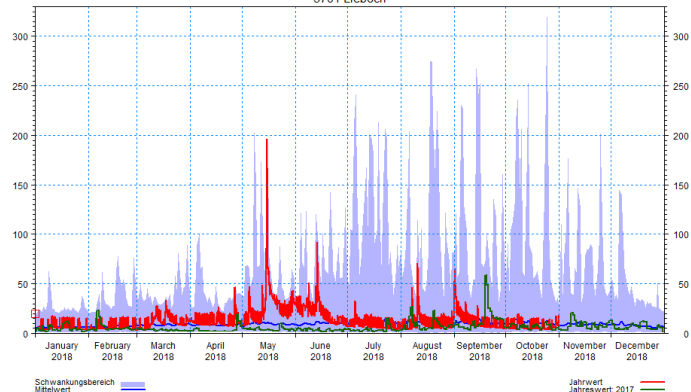
Jahresfracht in hm³



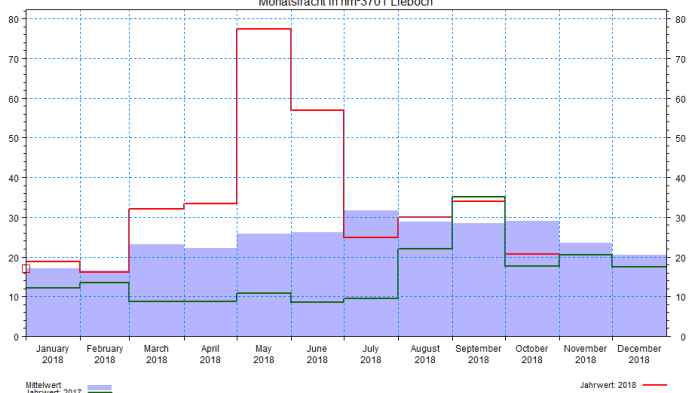
3701 Lieboch



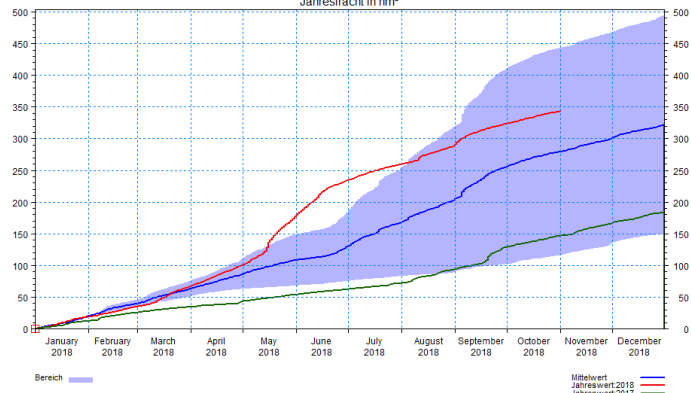
3701 Lieboch



Monatsfracht in hm³3701 Lieboch



Jahresfracht in hm³



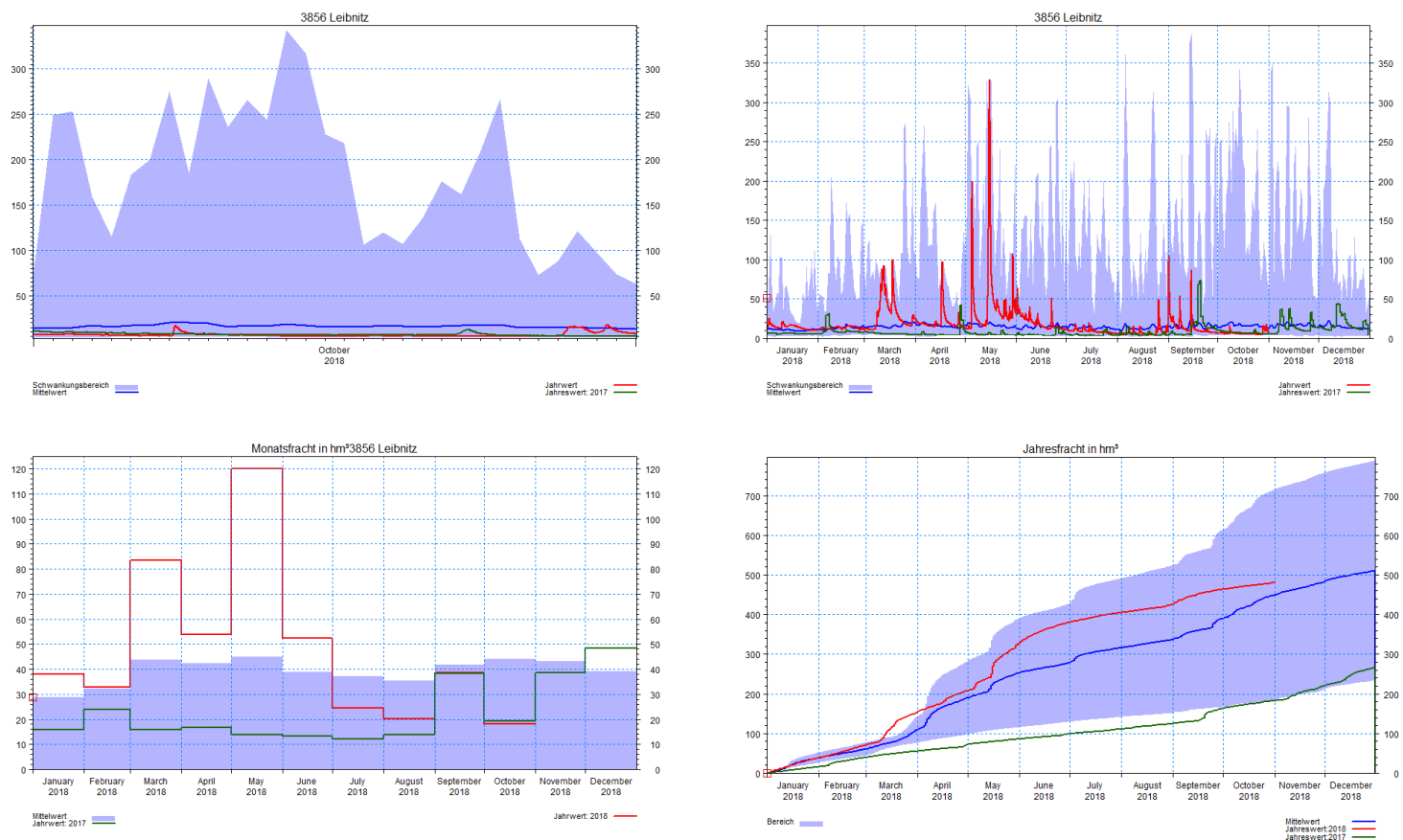


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

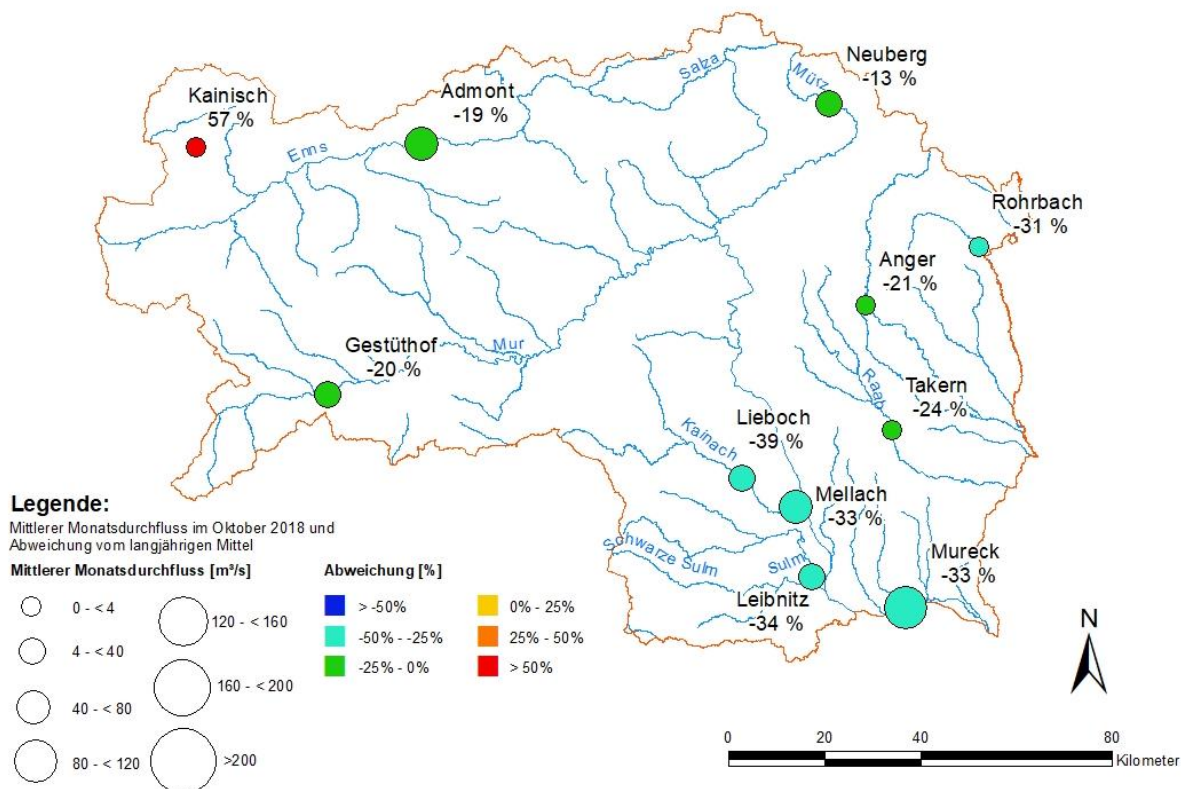


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz werden ab Jänner 2018 monatlich veröffentlicht.

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m³/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 8).

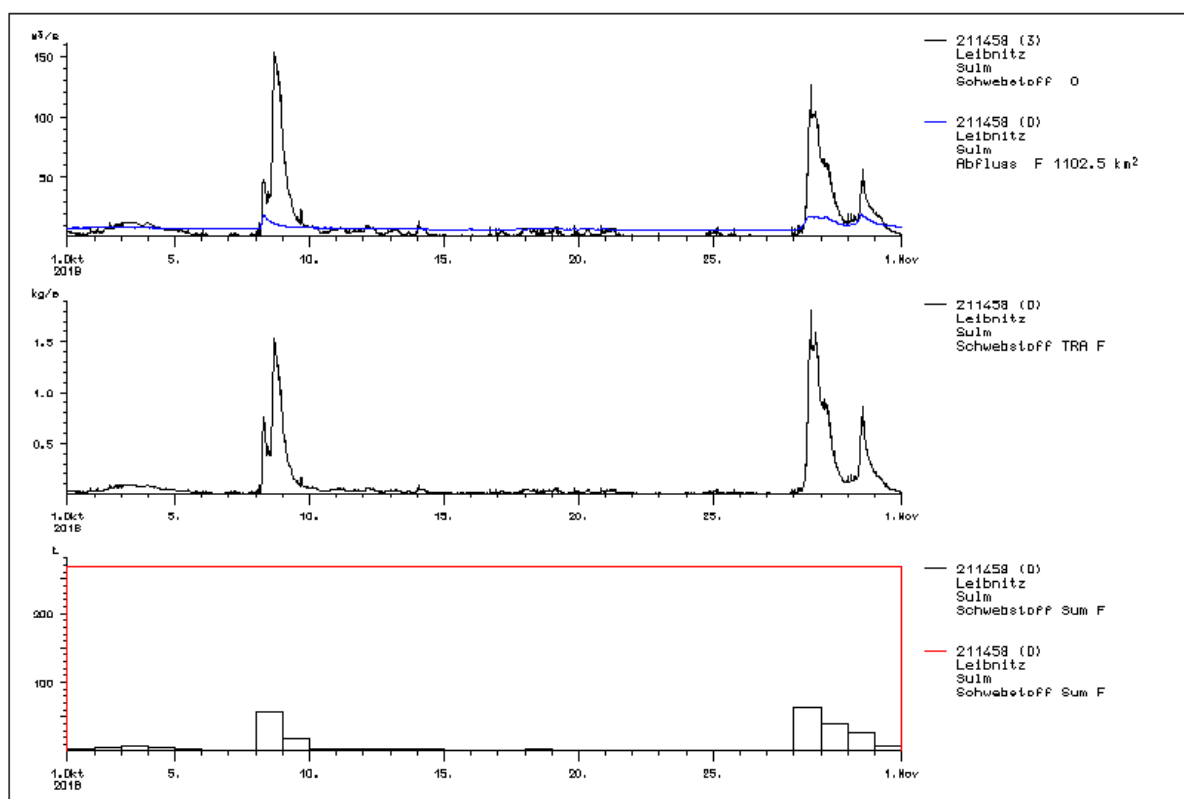


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Oktober 2018

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	10,0	1,0	153,0
Abfluss [m ³ /s]	8,2	6,2	19,5
Schwebstofftransport [kg/s]	0,1	0,01	1,8
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	9,0	0,5	63,0
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 300,0		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Oktober für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

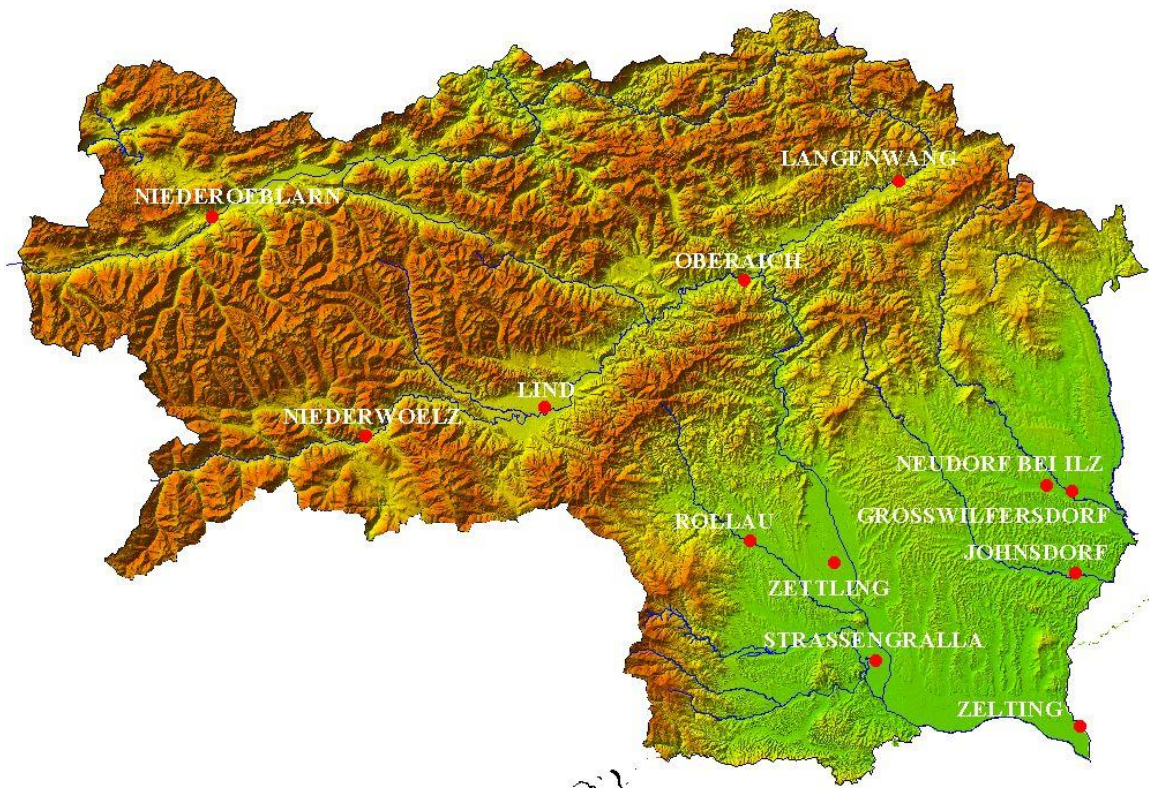


Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Entwicklung der Grundwasserverhältnisse in diesem ungewöhnlich warmen, sonnigen, Oktober war landesweit recht unterschiedlich.

In den nördlichen Landesteilen gingen die Grundwasserstände – wie schon in den Vormonaten – zunächst kontinuierlich zurück und lagen deutlich unter den langjährigen Mittelwerten. Am Pegel Liezen und Frojach wurden am 23. Oktober die tiefsten je beobachteten Oktoberwerte gemessen. Ein kräftiges Sturmtief am 24. Oktober und vor allem ein mächtiges Mittelmeertief in den letzten Oktobertagen brachten große Regenmengen und einen markanten Anstieg der Grundwasserstände von bis zu einem Meter.

In den südlichen und östlichen Landesteilen hingegen blieben ergiebige Niederschlagsmengen aus. Es kam zu keinerlei nennenswerten Grundwasserneubildung und die Grundwasserstände gingen somit kontinuierlich zurück. In der westlichen Steiermark brachten Ende des Monats Ausläufer des Mittelmeertiefs Niederschläge und einen geringen kurzfristigen Anstieg der Grundwasserstände.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen somit mit Ausnahme des Grazer Feldes und des Feistritztals weitgehend im Bereich bzw. deutlich unter den langjährigen

Mittelwerten.

Wartberg

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Oktober- Mittel			Differenz (m) 2018-Reihe
		2018	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	630.80	2007-2014	631.20	-0.40
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	753.87	2005-2014	754.15	-0.28
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.59	1979-2014	636.80	-0.21
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.64	1976-2014	567.91	-0.27
Wartberg, BL 2985	Mürztal	578.94	1988-2014	579.17	-0.23
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.65	1965-2014	318.54	0.11
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.76	1962-2014	270.01	-0.25
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.25	1981-2014	224.77	-0.52
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.74	1997-2014	346.95	-0.21
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.33	1998-2014	262.51	-0.18
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.01	2000-2014	327.15	-0.14

Tabelle 6: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

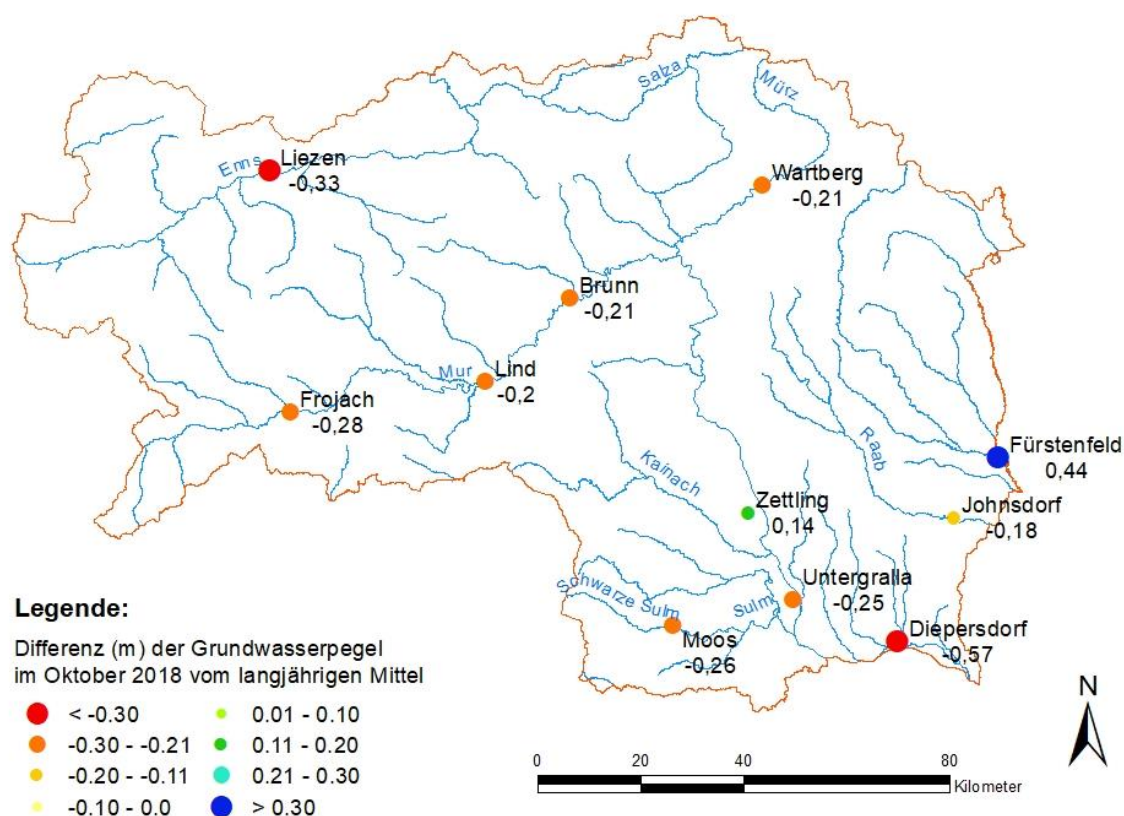
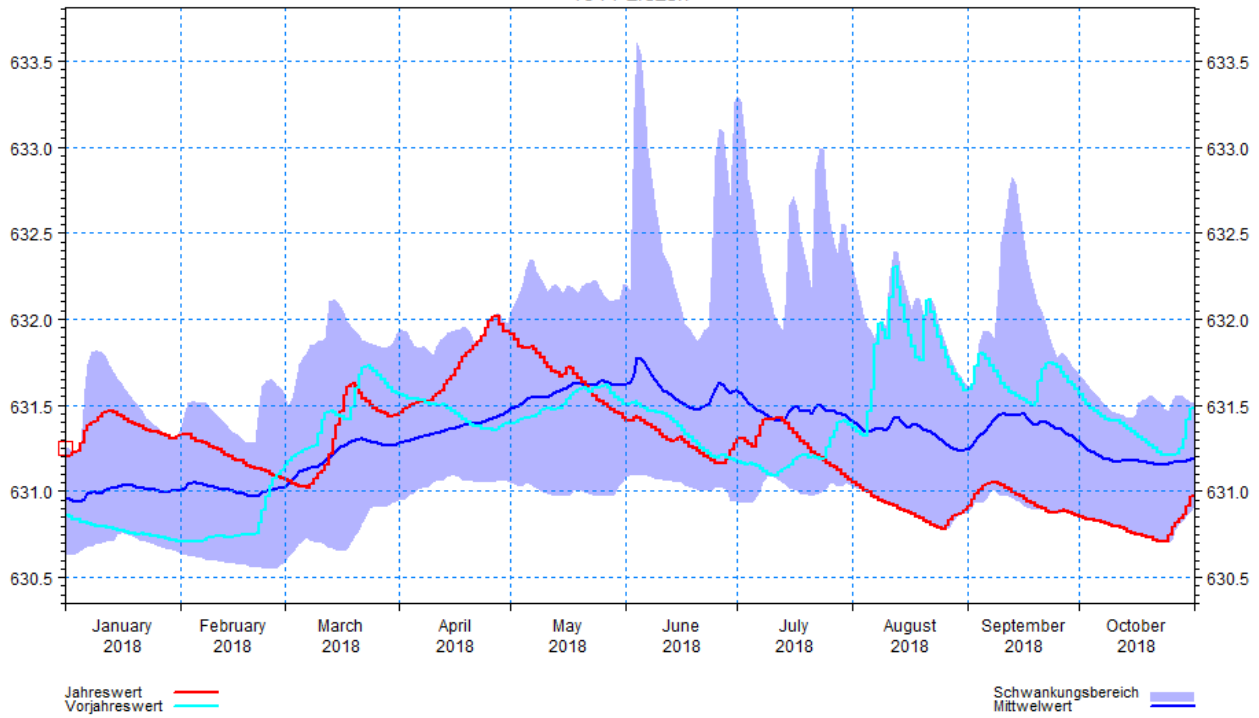
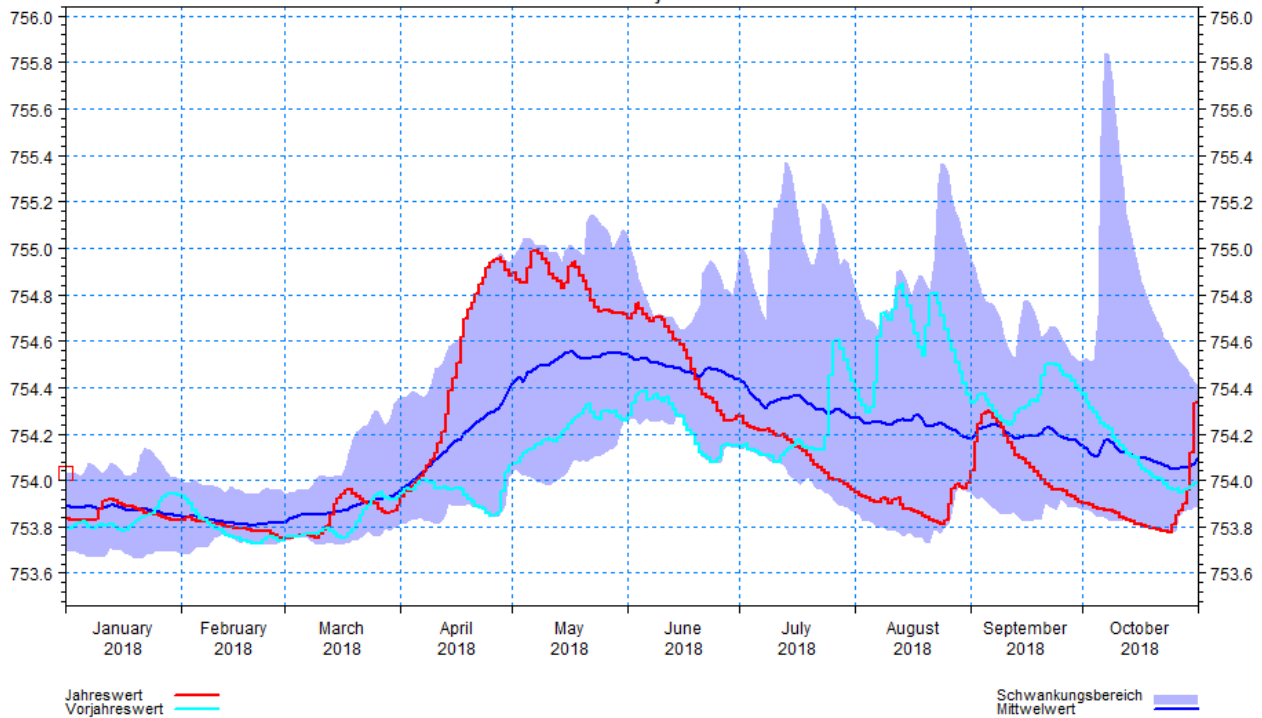


Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

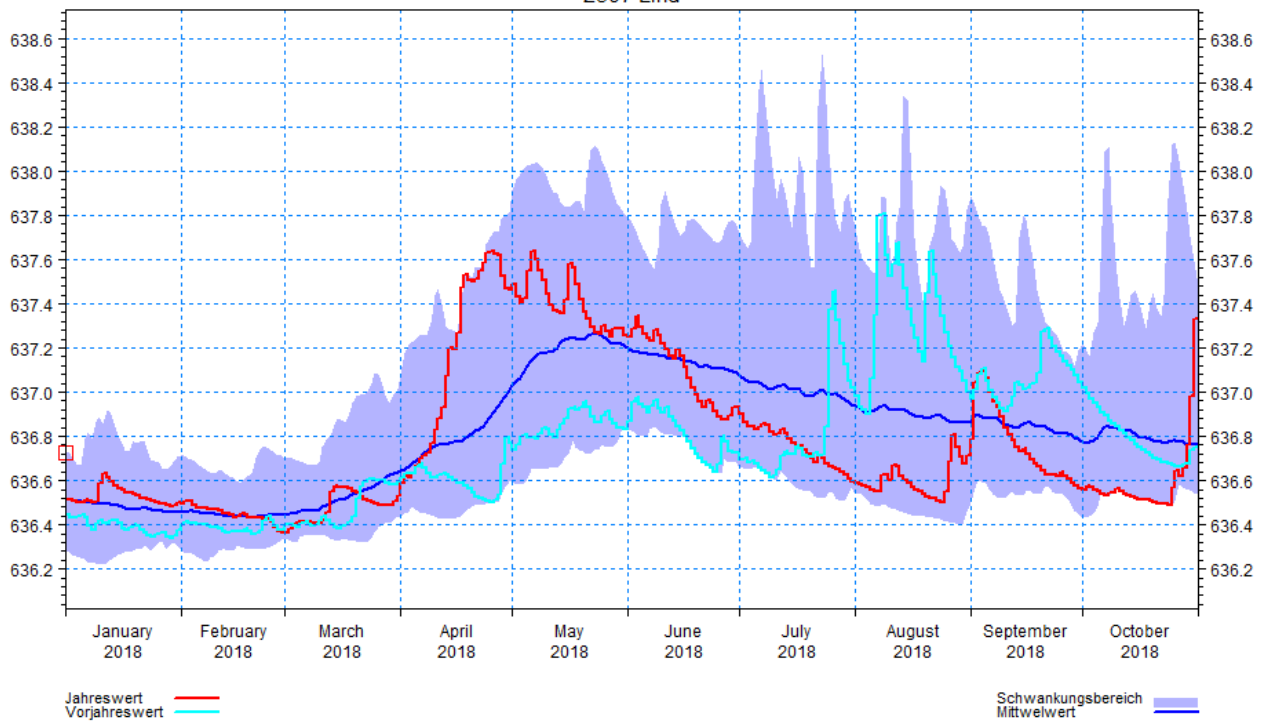
1311 Liezen



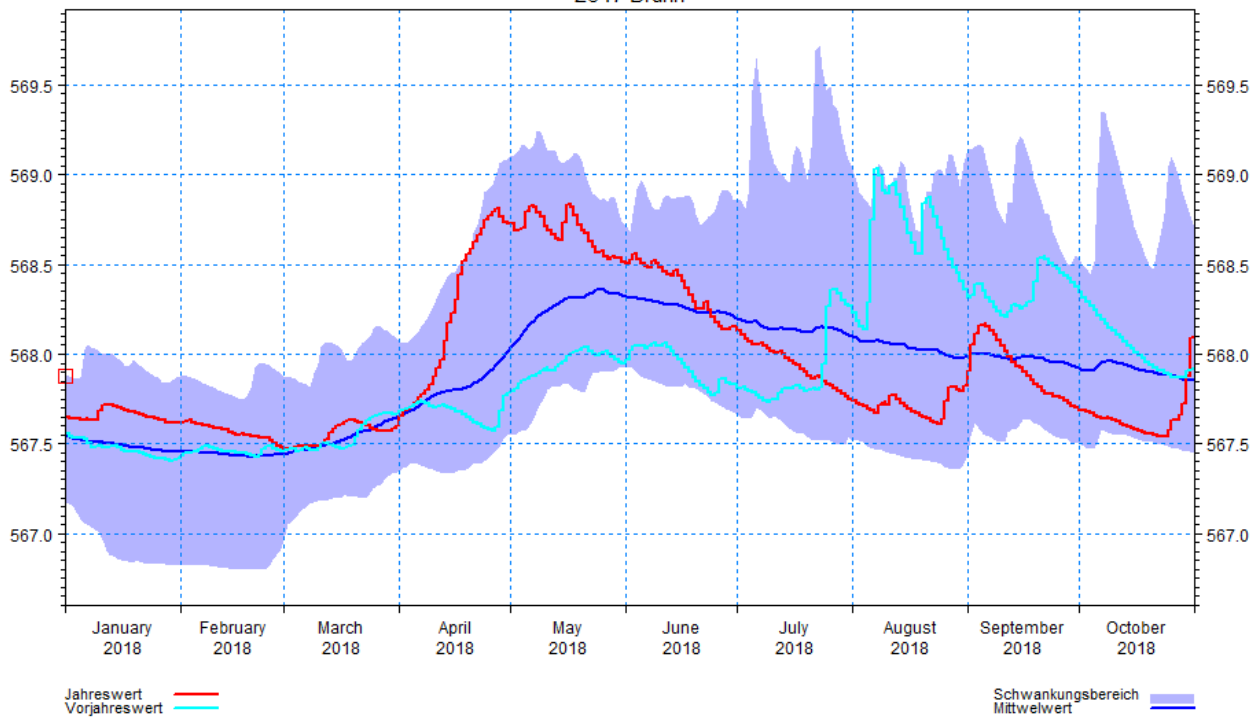
2191 Frojach



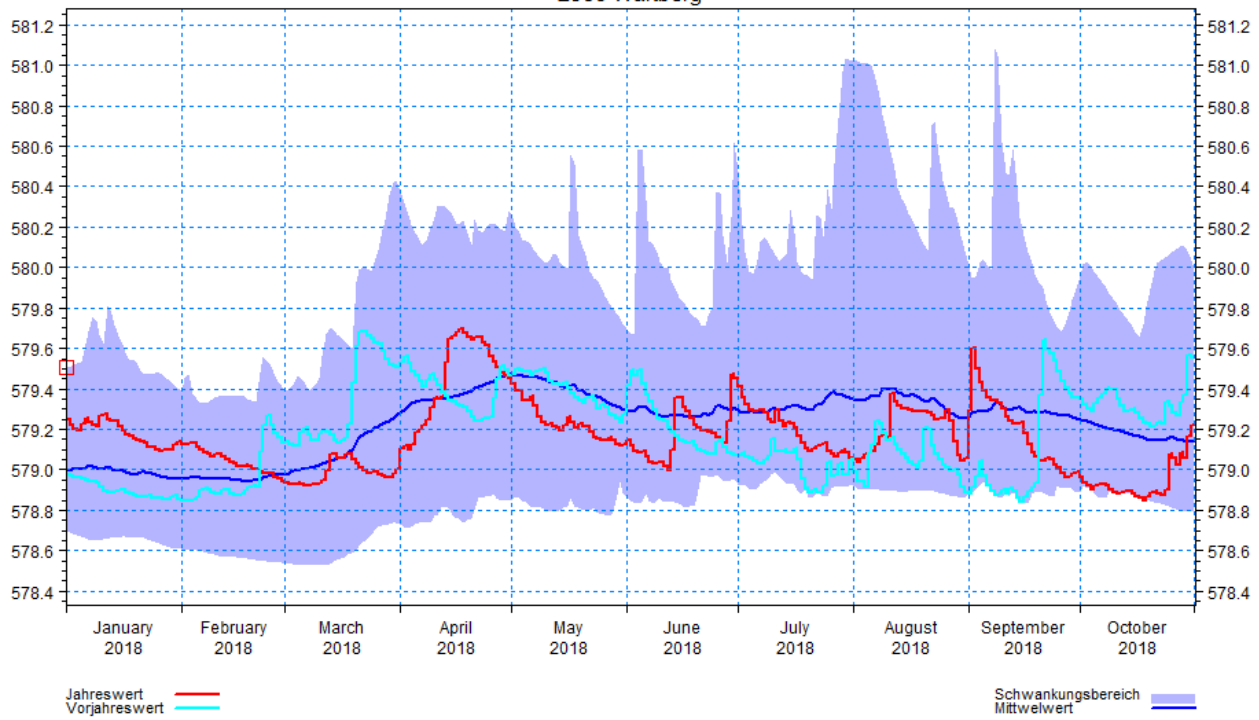
2507 Lind



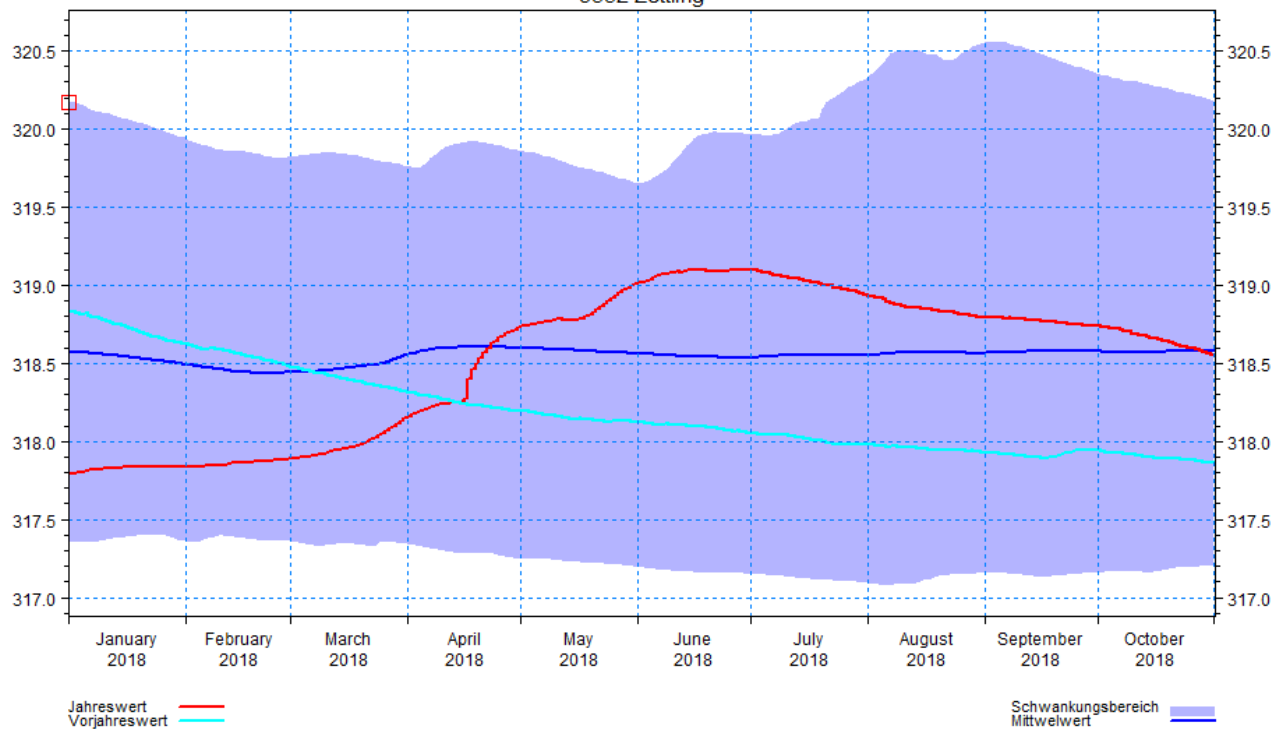
2647 Brunn



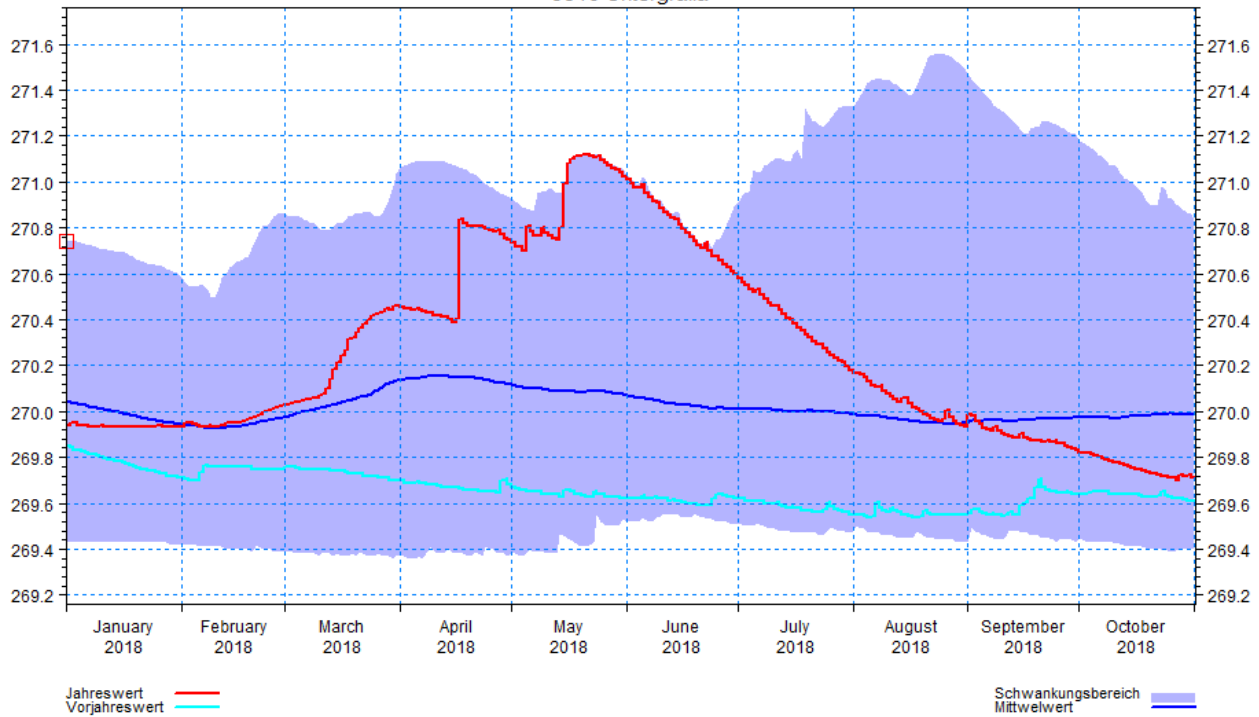
2985 Wartberg



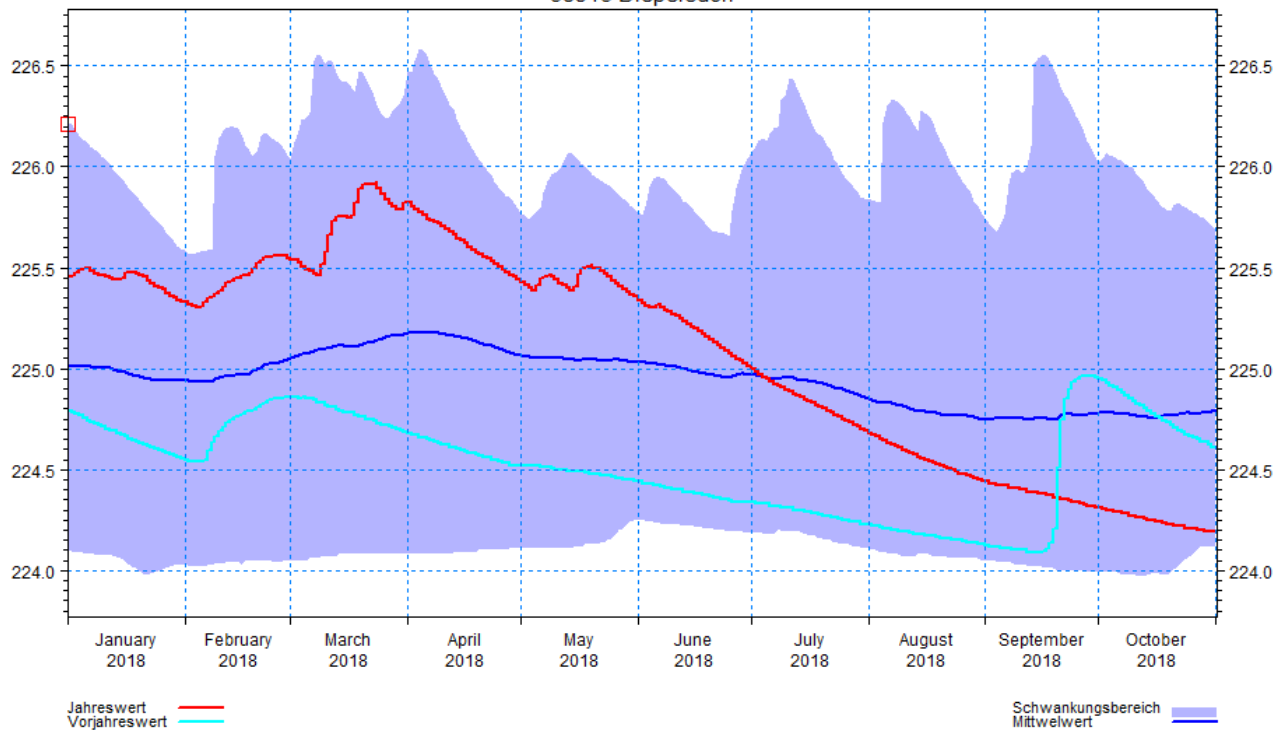
3552 Zettling



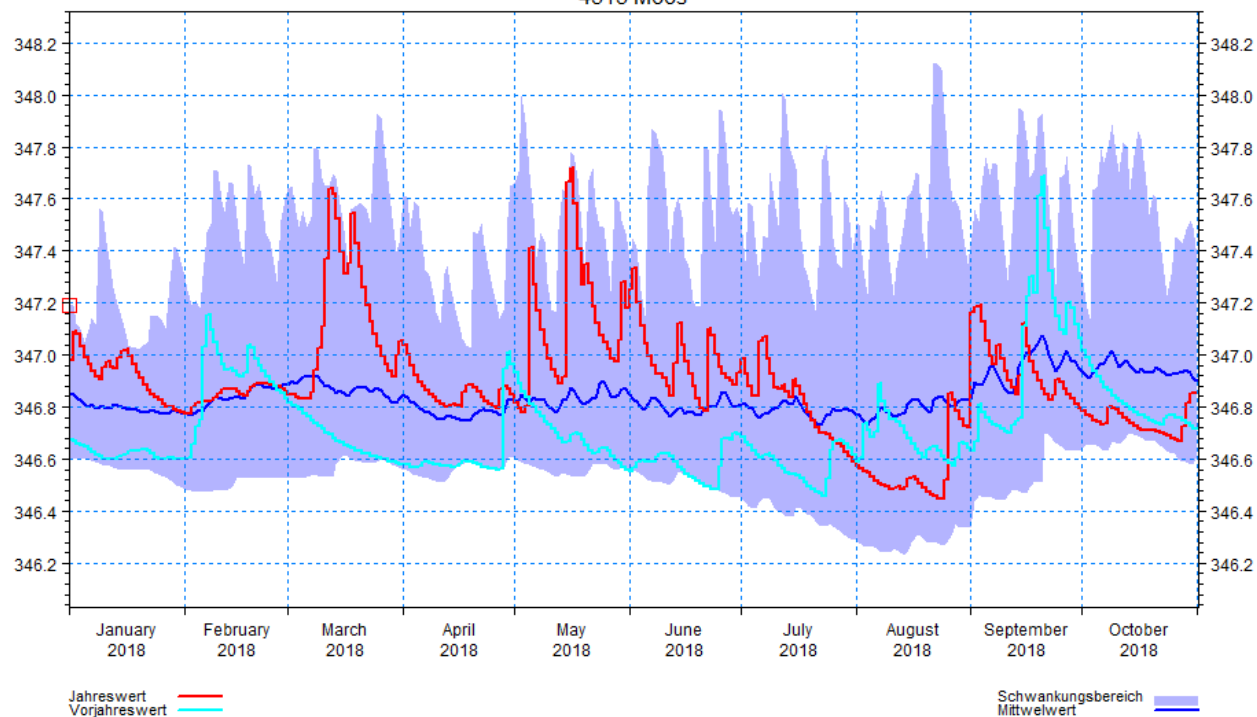
3810 Untergralla



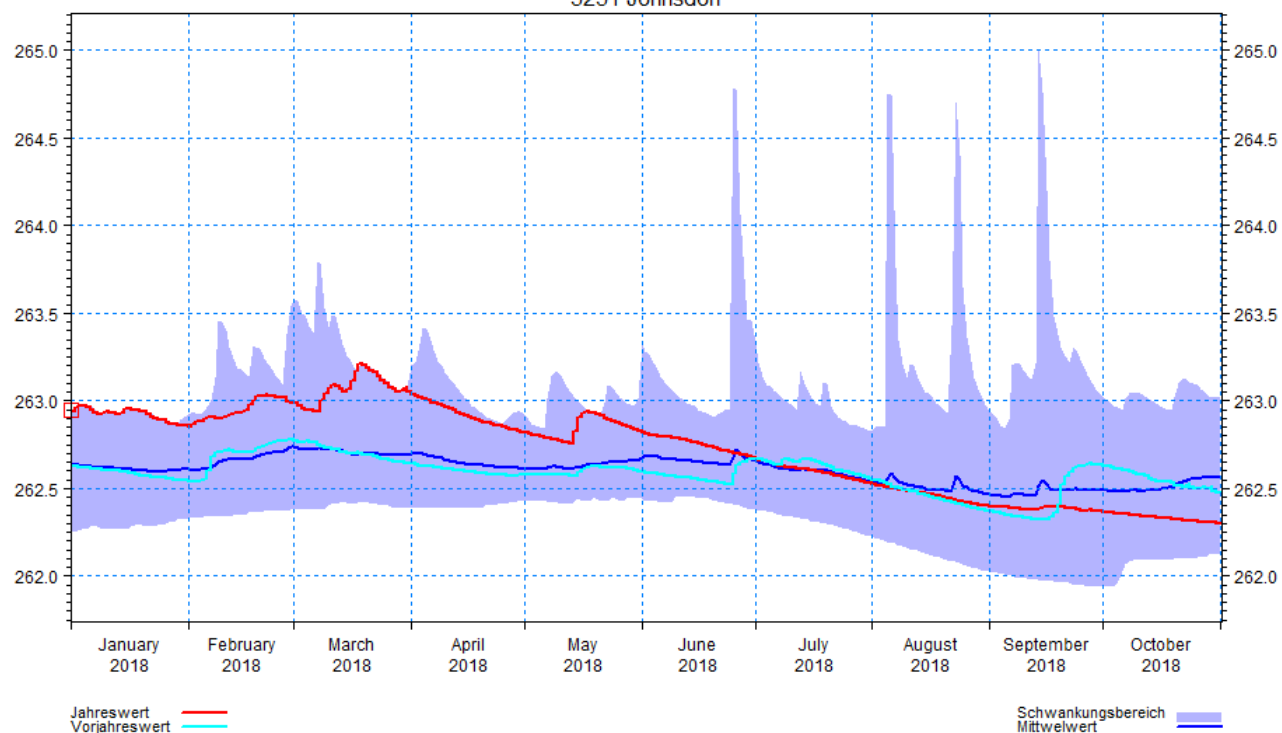
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



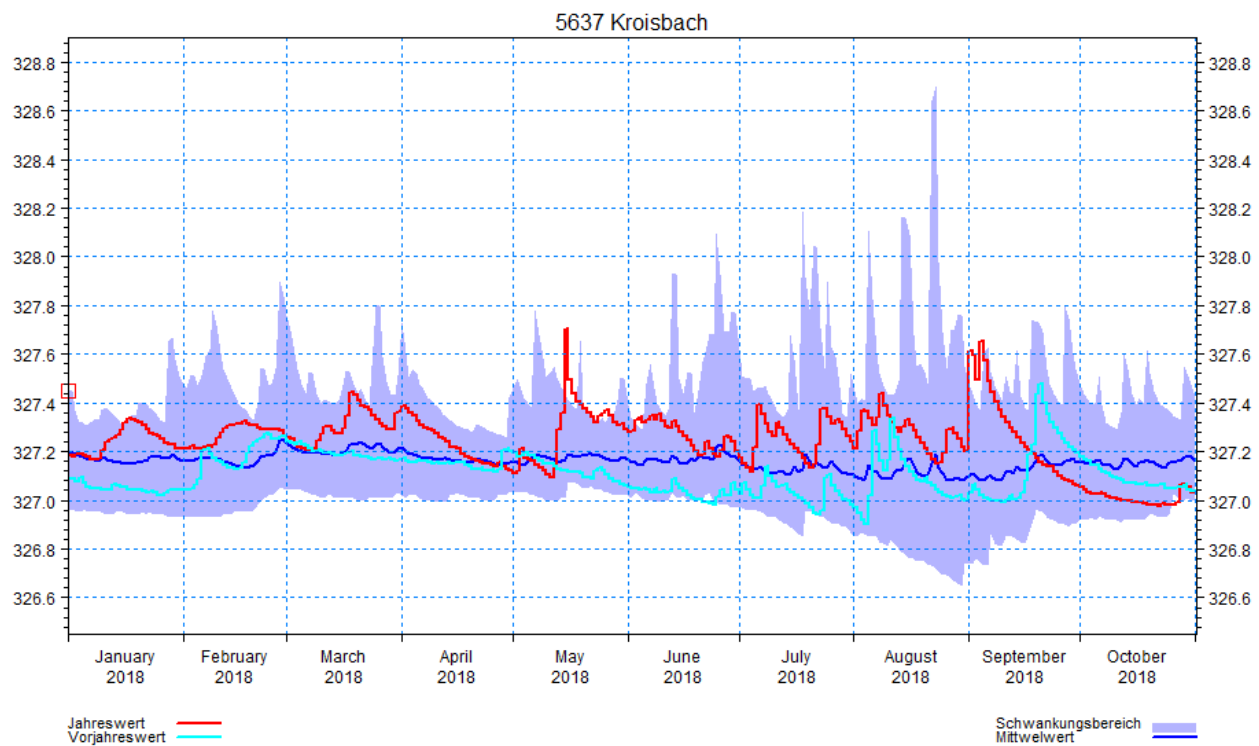


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt die Niederschlagsstation am Brunnsattel nahe Hieflau auf einer Seehöhe von 872 m.ü.A..



Abb. 12: Niederschlagsstation Teichalm

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:
Oberflächenwasser:
Unterirdisches Wasser:
Programmierung und Layout:
Gesamtredaktion:

Josef Quinz
Melanie Kulterer
Barbara Stromberger
Hans Jörg Holzer
Melanie Kulterer, Robert Schatzl

Kontaktadresse:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
Wartingergasse 43
A-8010 Graz
<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at>
Tel. 0316/877-2014
Fax. 0316/877-2116