

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES April 2019

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wieder einmal zeigte sich das Niederschlagsverhalten der Steiermark zweigeteilt, diesmal jedoch mit einem lang „ersehten“ Niederschlagsplus südlich der Mur-Mürz-Furche. In der Ost- und Weststeiermark gab es in den Monaten Jänner bis März nur einige, wenige Millimeter Niederschlag. Der April brachte hier ein Plus von bis zu 50%, in der Obersteiermark wurde ein Minus von bis zu 60% im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt registriert.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 43 mm an der Station Kraubath und 100 mm an der Messstelle Wildalpen.

Niederschlag

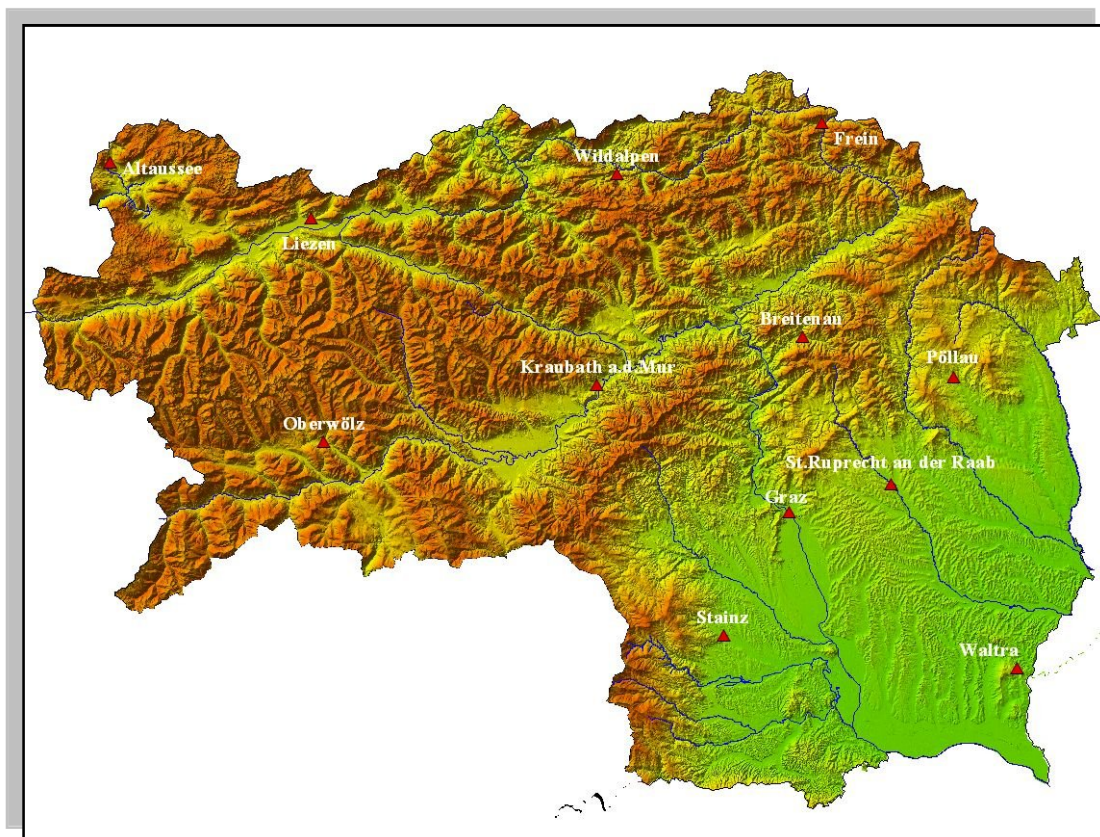
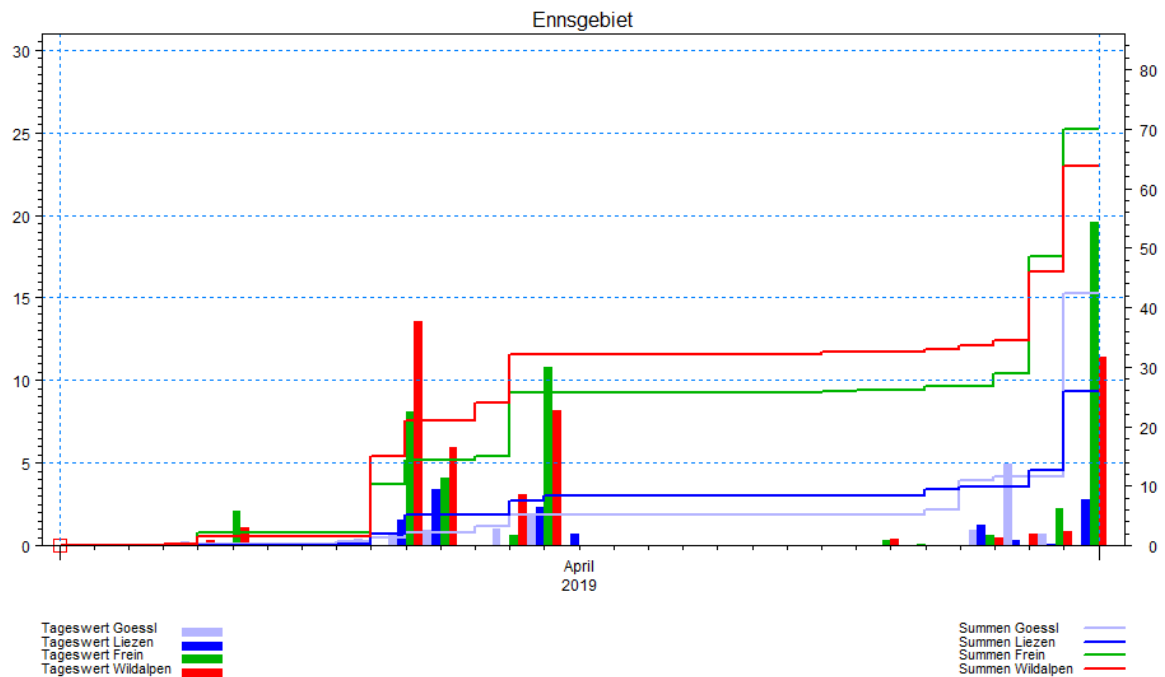


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht April 2019							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2019	1981-2010	Abweichung [%]	2019	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	42.4	87.6	-52	519.4	458.5	13
Liezen (Sh670)	NL1210	25.9	60.7	-57	315.8	267.8	18
Frein (Sh875m)	NL2915	70.0	95.4	-27	546.3	415.5	31
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	63.7	100.8	-37	540.4	421.6	28
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	16.8	40.7	-59	109.4	123.7	-12
Kraubath (Sh605m)	NL2610	50.5	43.2	17	137.8	129.7	6
Breitenau (Sh560m)	NL3100	47.0	57.2	-18	146.3	174.5	-16
Graz (Sh360)	NL3390	55.4	51.4	8	80.8	146.3	-45
Stainz (Sh340m)	NL3830	77.6	57.7	34	119.2	171.2	-30
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	52.9	54.7	-3	78.0	156.9	-50
Waltra (Sh380m)	NL3915	71.3	50.1	42	127.3	147.4	-14
Pöllau (Sh525m)	NL4576	59.9	44.0	36	107.2	123.6	-13

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



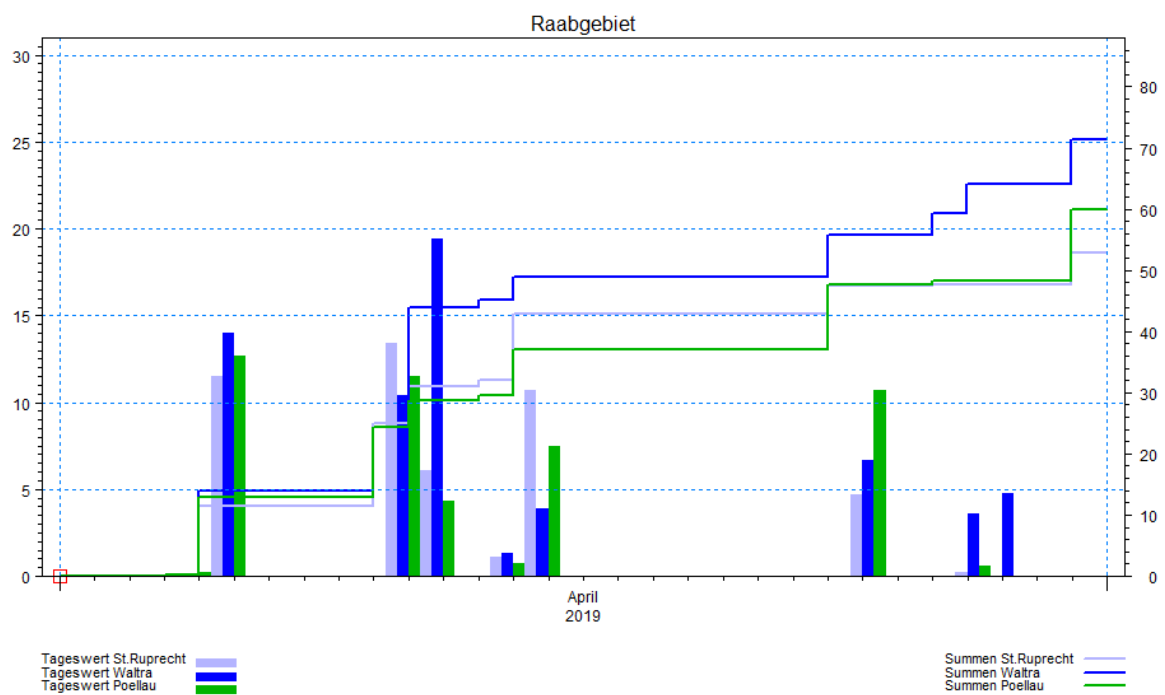
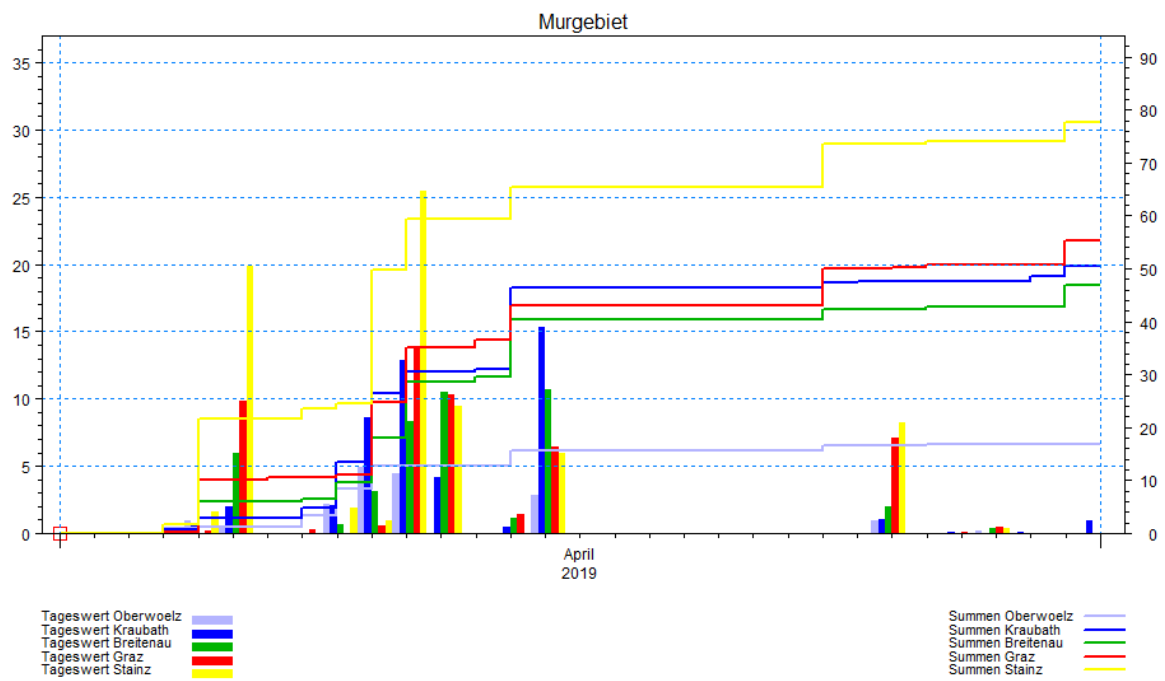
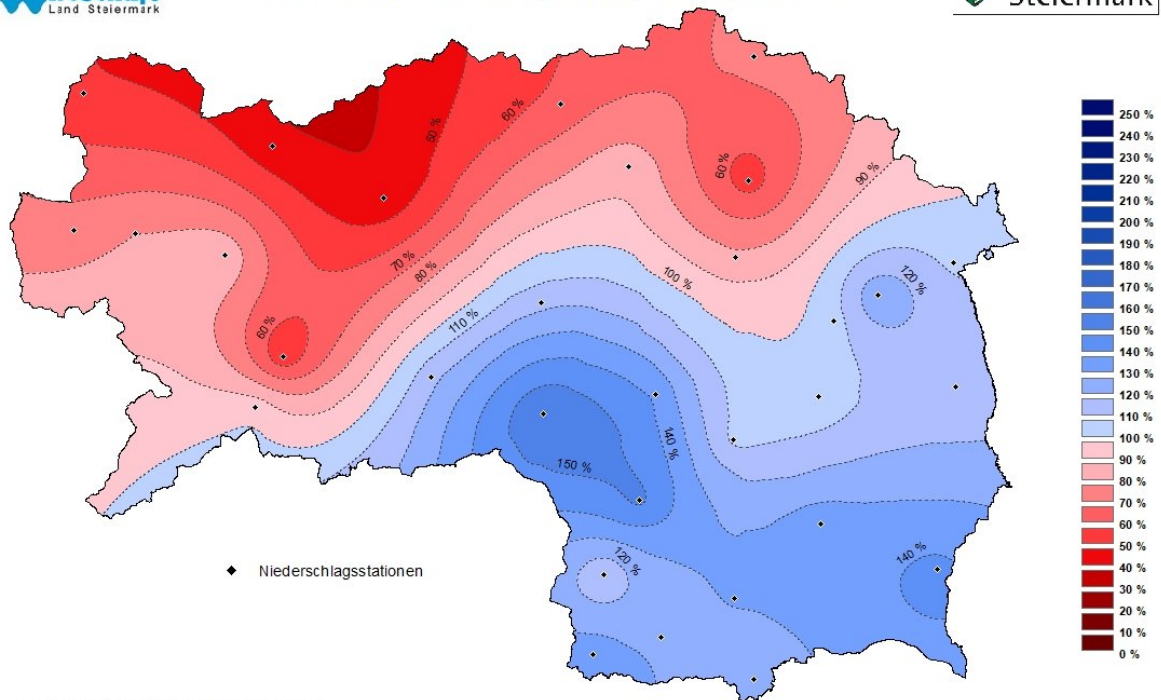


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]



Anmerkung: prozentueller Anteil am Normalwert
Grundlagendaten zum Teil noch unkorrigiert

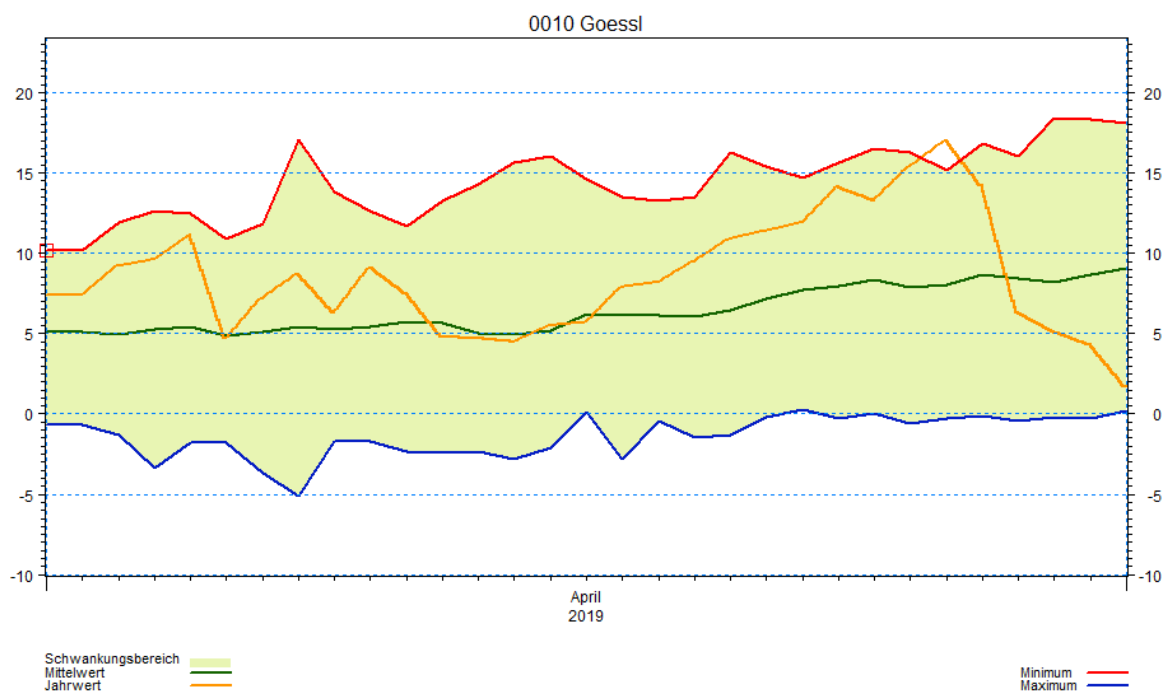
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

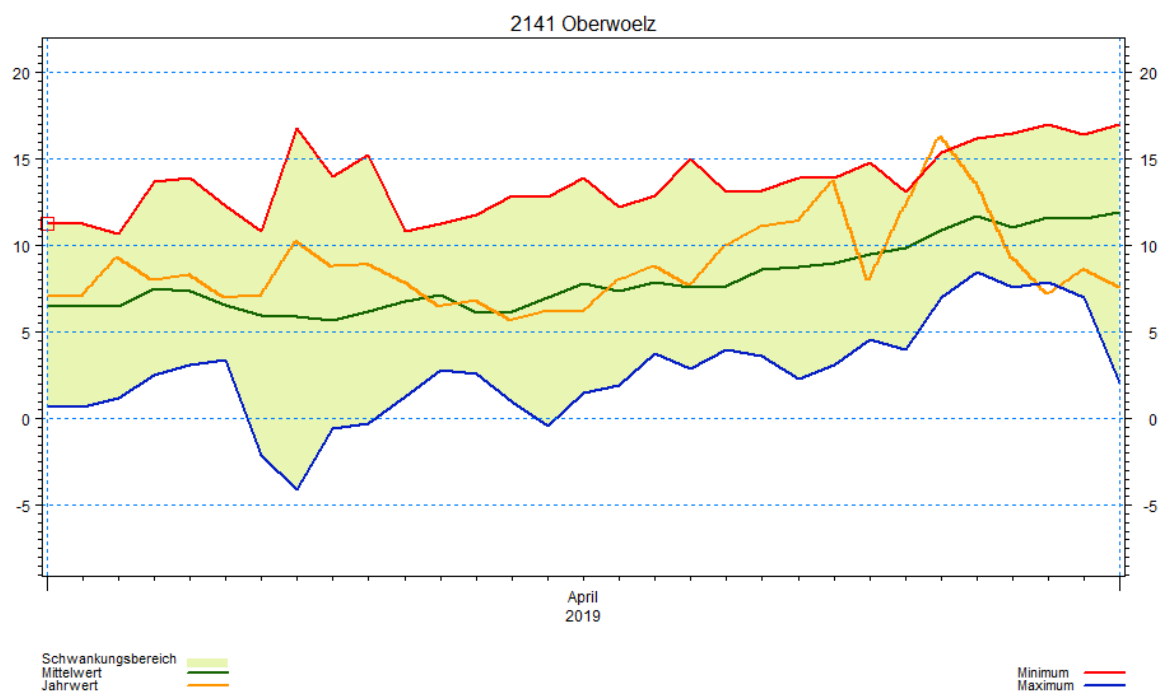
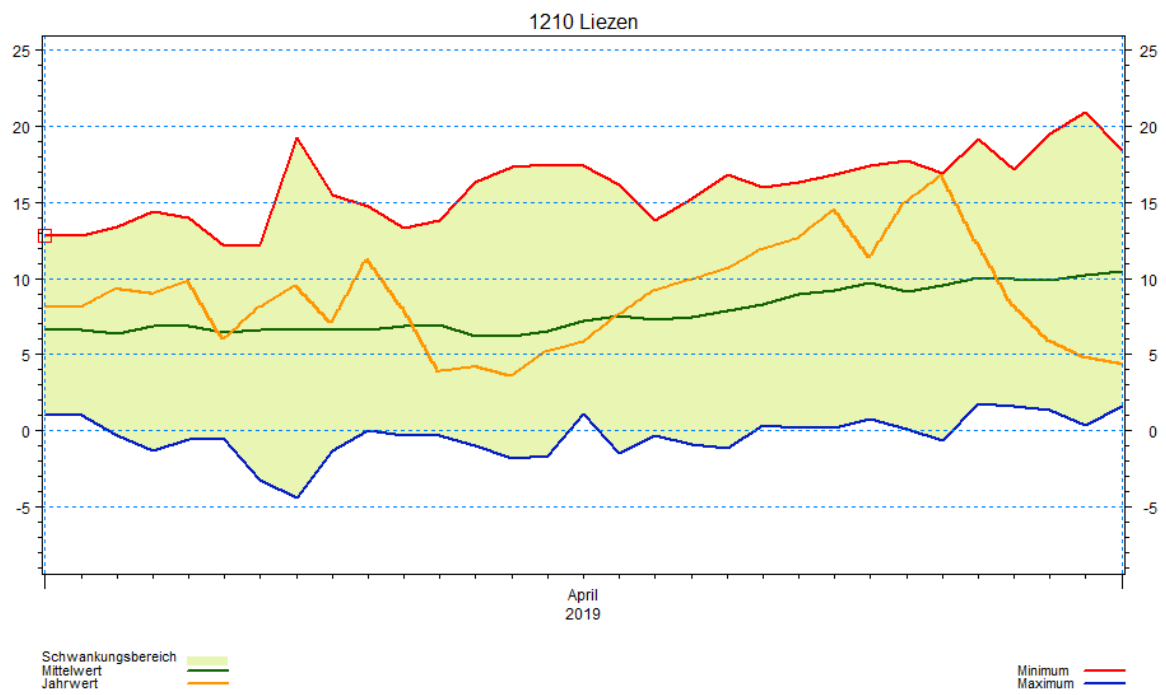
Lufttemperatur

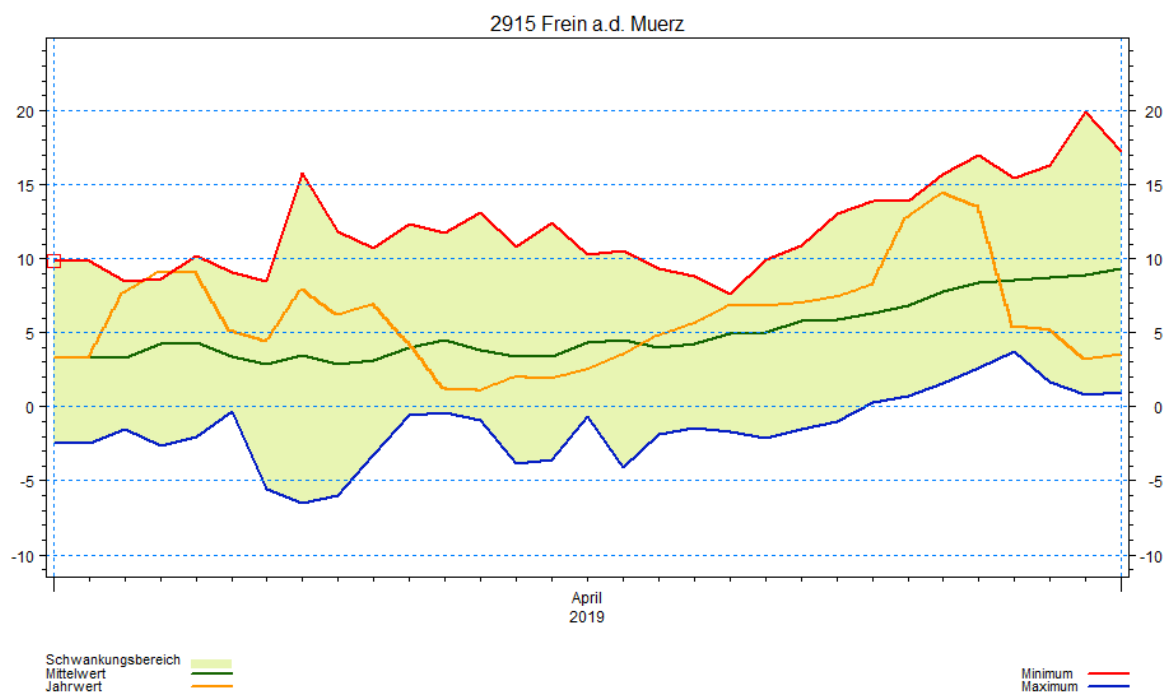
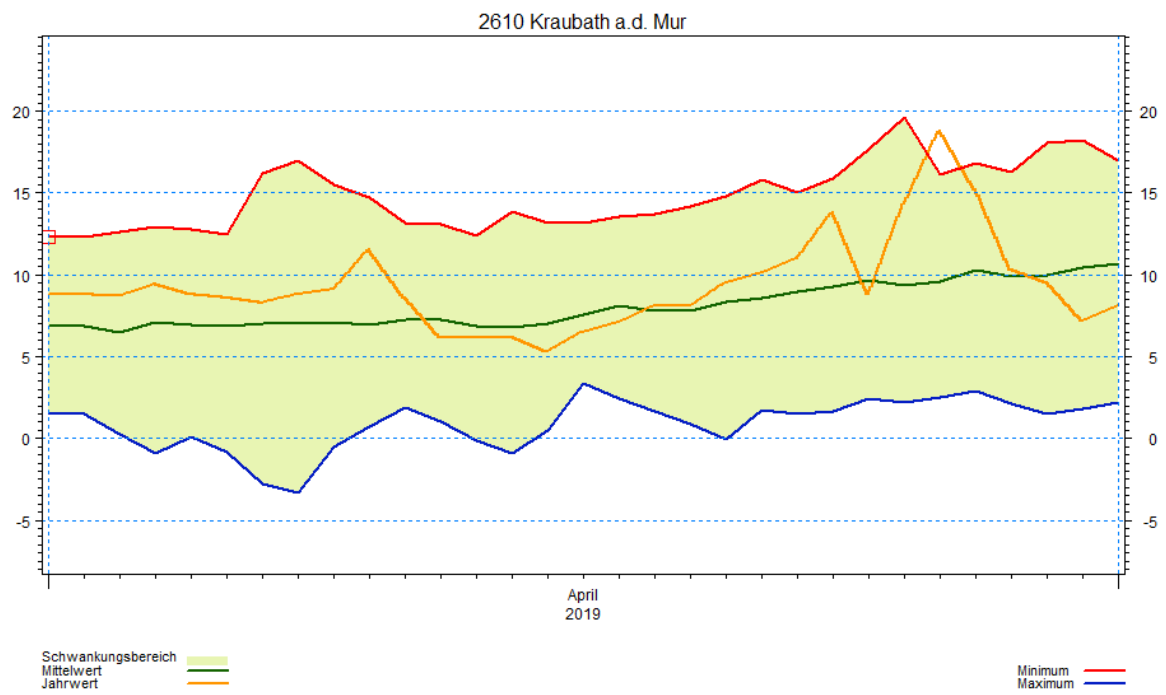
Die Lufttemperaturen lagen im April leicht (bis zu 1,5°C) über dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 1,1 °C an der Station Frein und 19.4 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht April 2019							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2019	1980-2010	Abweichung [°C]	2019	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	8.1	6.7	1.4	2.4	1.2	1.2
Liezen (Sh670)	NL1210	8.5	8.1	0.4	1.9	2.2	-0.3
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	8.5	7.0	1.5	2.9	1.1	1.8
Kraubath (Sh605m)	NL2610	9.0	8.3	0.7	3.5	2.3	1.2
Frein (Sh875m)	NL2915	5.6	4.9	0.7	0.6	0.1	0.5
Waltra (Sh380m)	NL3915	11.9	10.7	1.2	6.6	4.3	2.3

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel







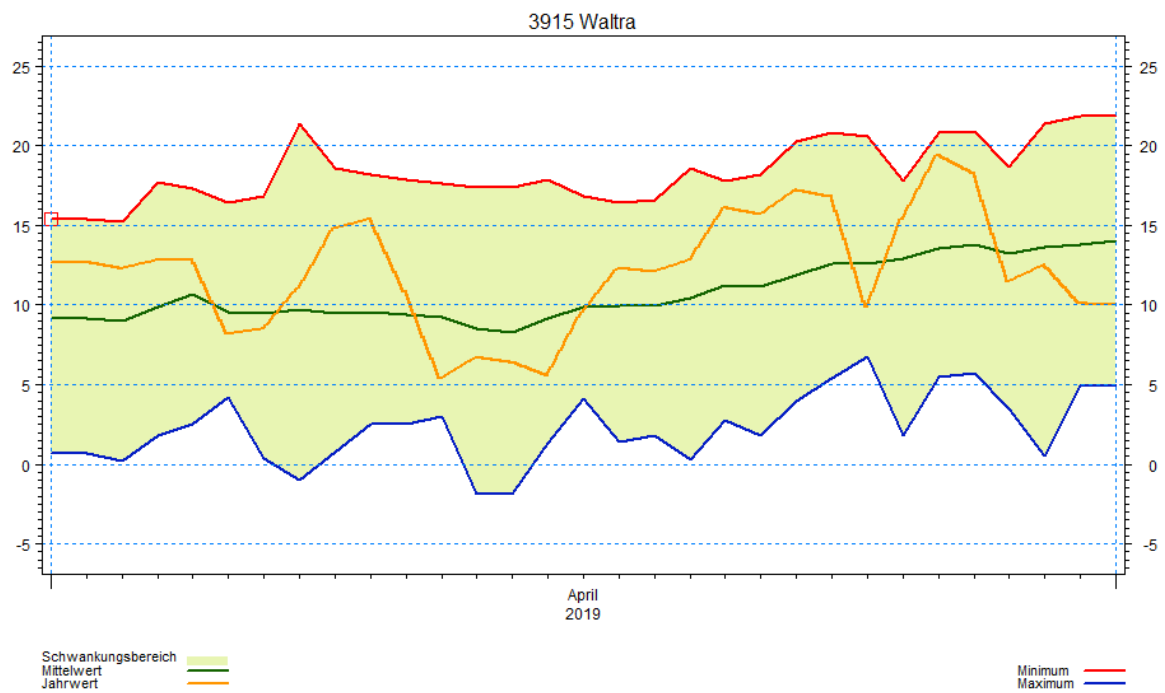


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	1.7	3.6	5.7	5.3	1.1	5.4
Maximum	17.0	16.7	16.3	18.8	14.4	19.4

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

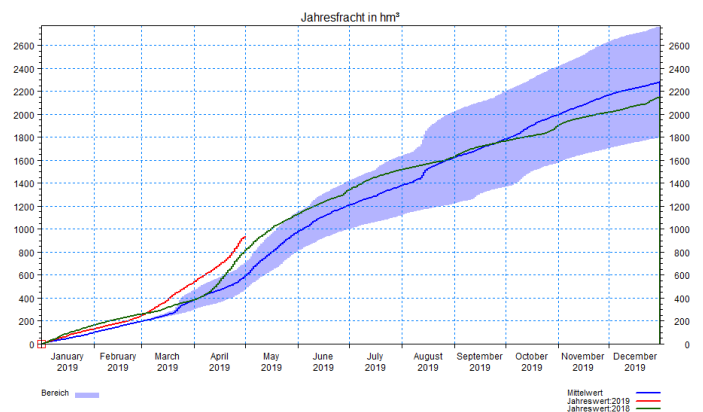
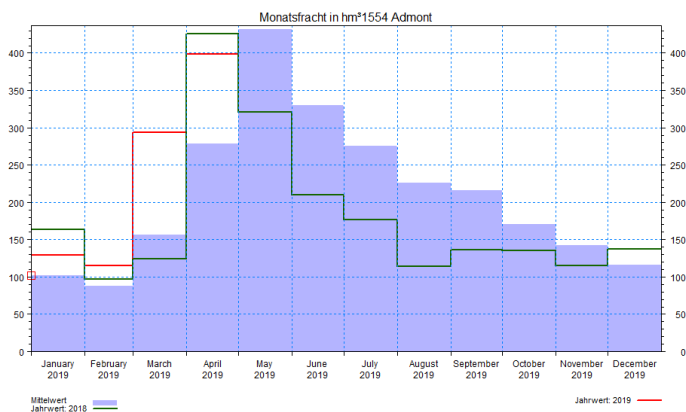
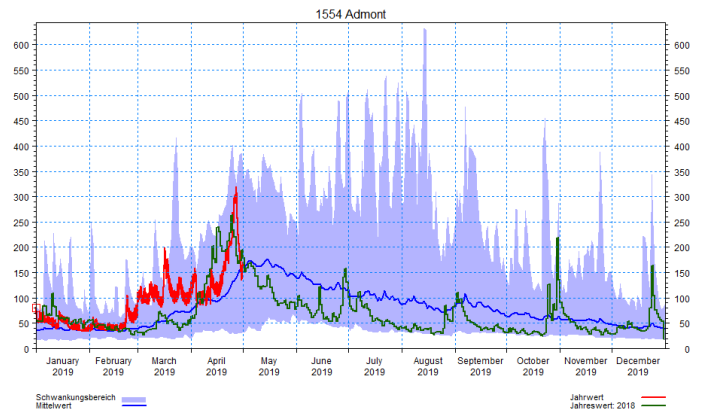
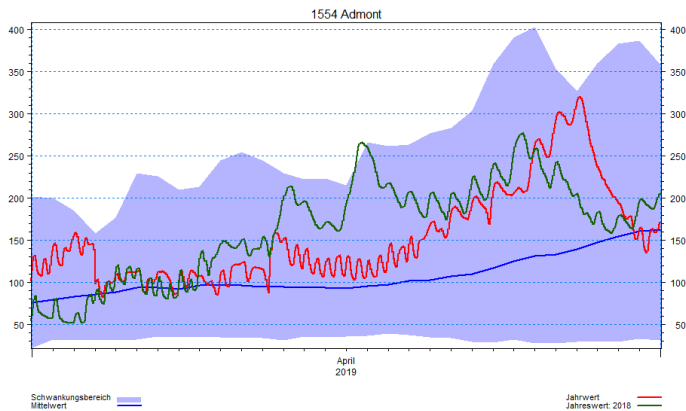
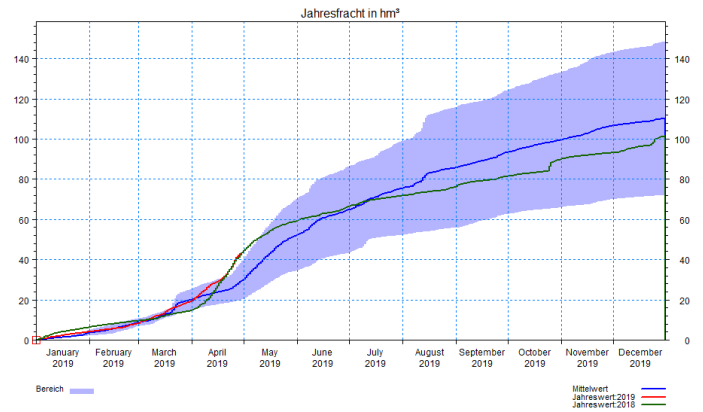
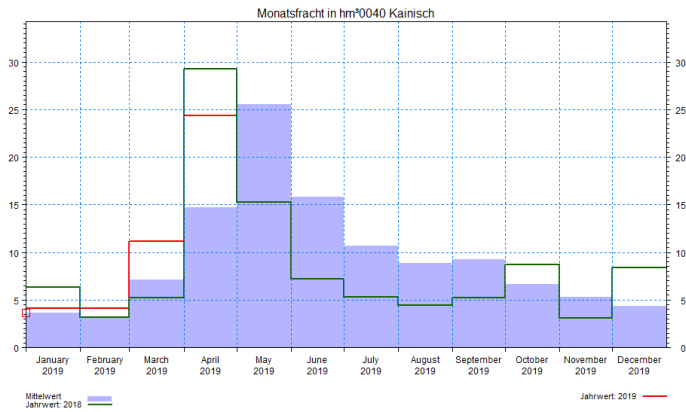
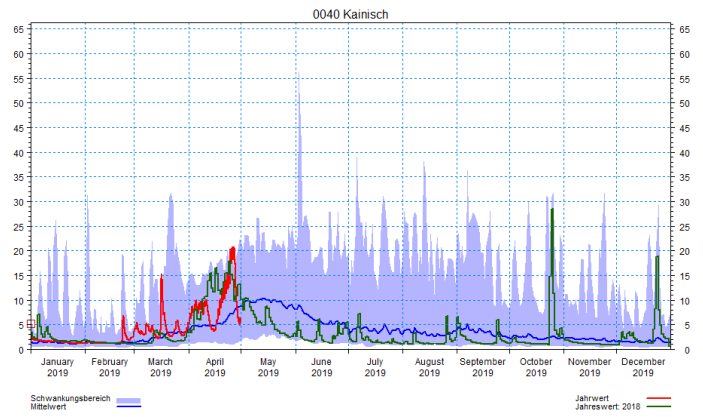
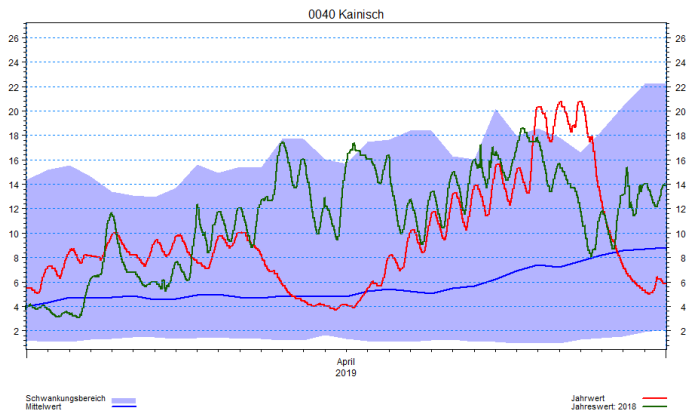
Obwohl die Niederschläge erstmals im Jahr 2019 ein zum bisherigen Verhalten konträres Bild zeigten, lagen die Durchflüsse in den nördlichen Landesteilen auch aufgrund der überdurchschnittlichen Temperaturen wie in den Monaten davor teils deutlich über den Mittelwerten (Kainisch/Ödenseetraun: +77%; Gestüthof/Mur: +49%; Admont/Enns: +44%; Neuberg/Mürz: +34%). Trotz der überdurchschnittlichen Niederschläge zeigten sich die Durchflüsse in den südlichen Landesteilen wieder deutlich unter dem Mittel (Lieboch/Kainach: -62%; Takern/Raab: -58%; Rohrbach/Lafnitz: -44%; Leibnitz/Sulm: -34%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

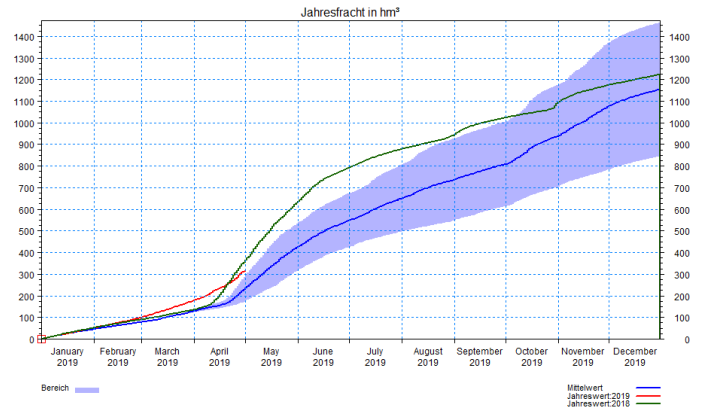
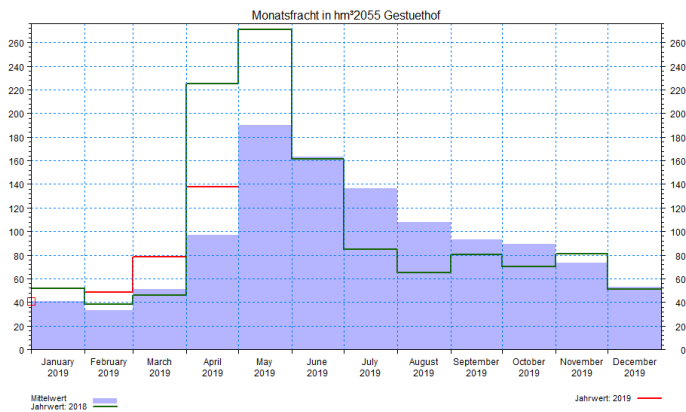
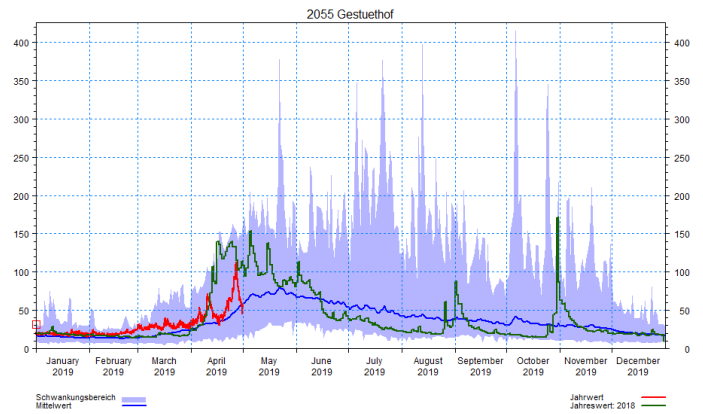
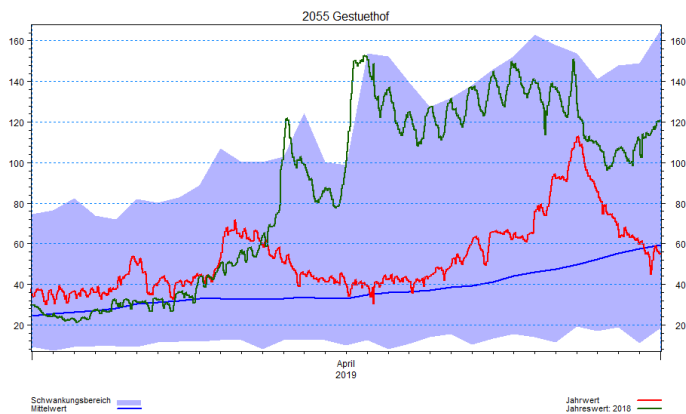
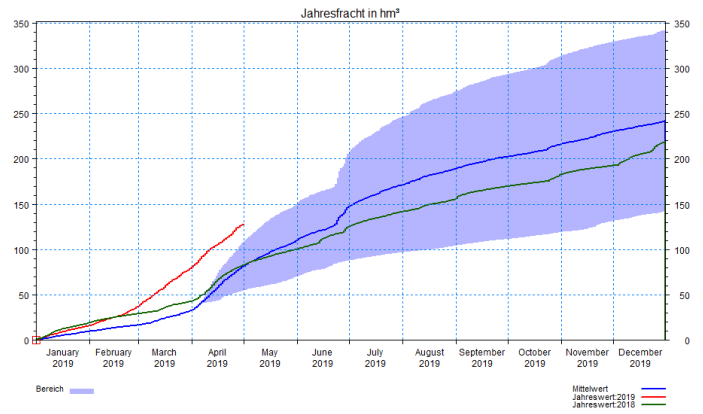
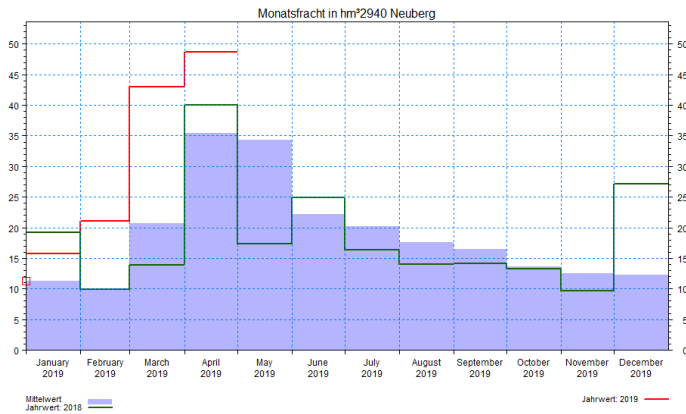
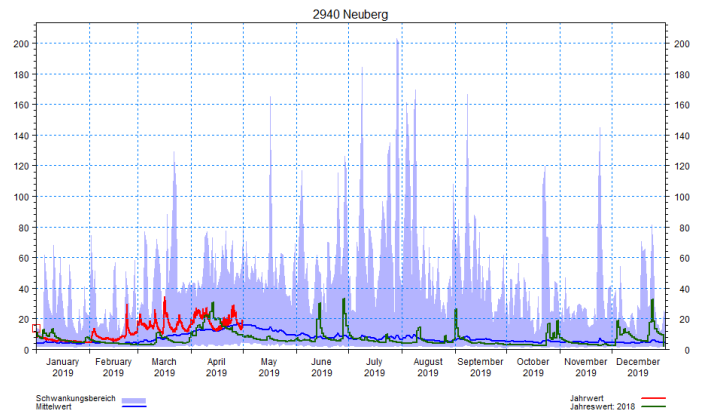
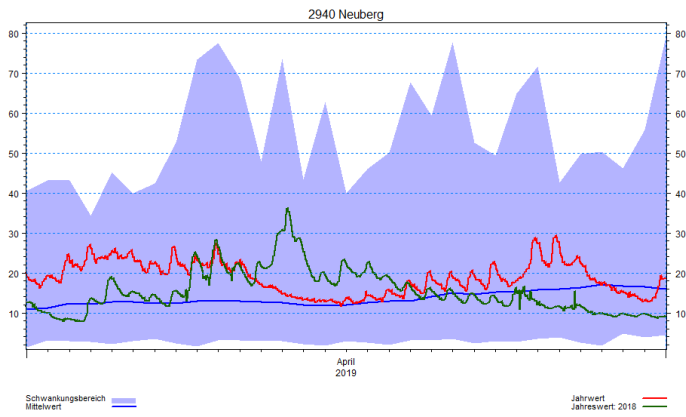
Die Durchflussganglinien lagen in den nördlichen Landesteilen mit wenigen Ausnahmen zu Monatsmitte und Monatsende wieder während des gesamten Monats über den langjährigen Mittelwerten, in den südlichen Landesteilen mit wenigen Ausnahmen an Sulm und Lafnitz darunter.

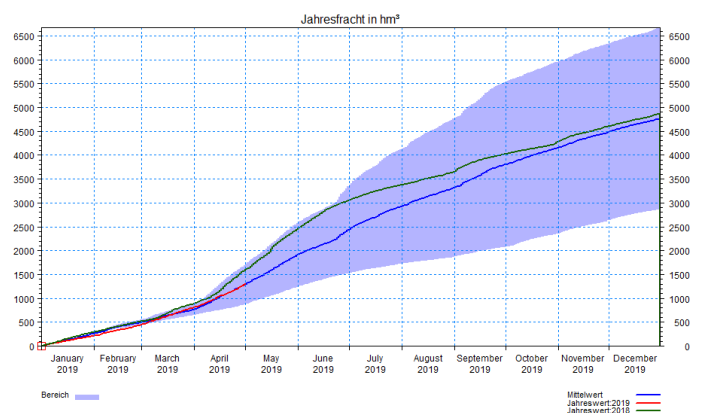
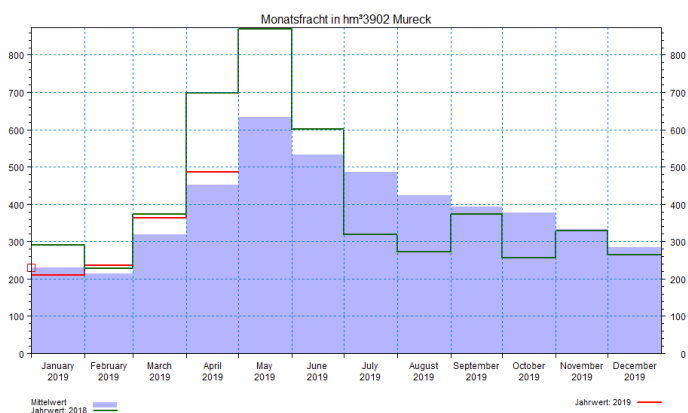
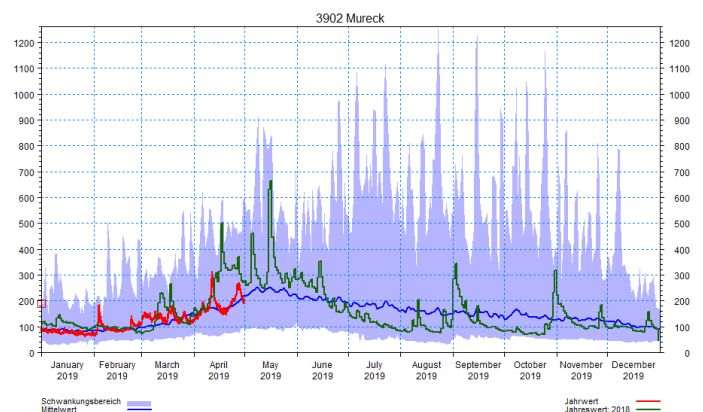
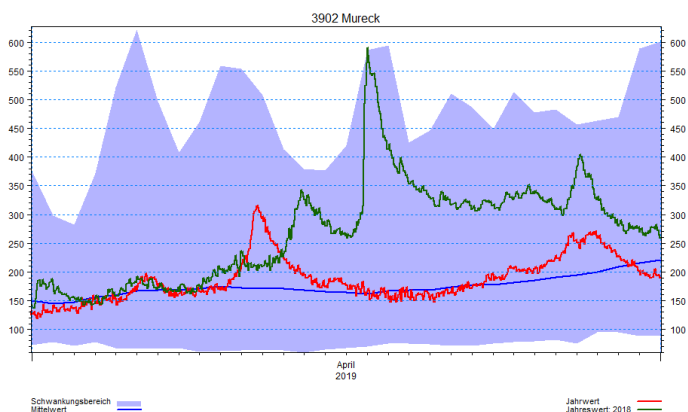
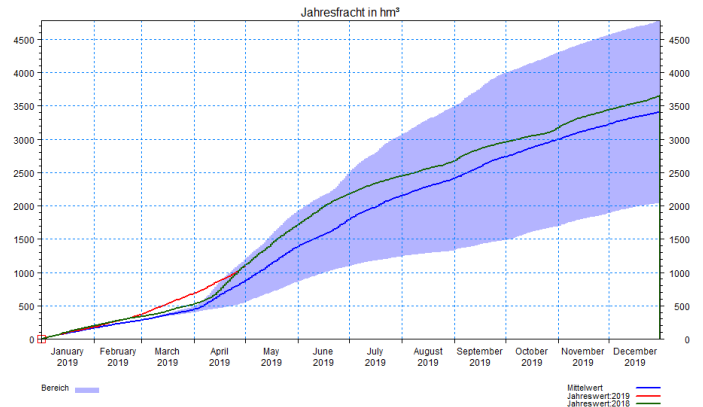
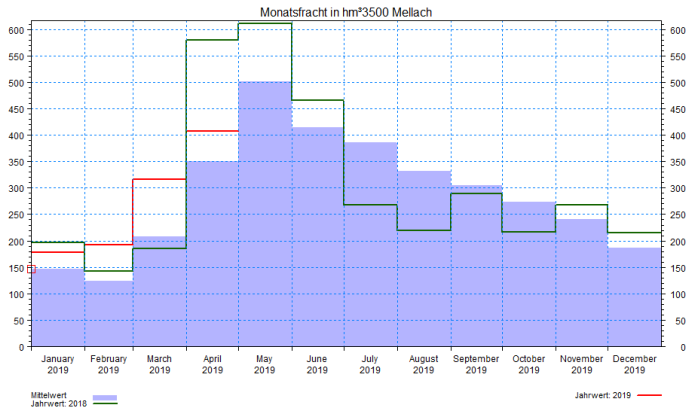
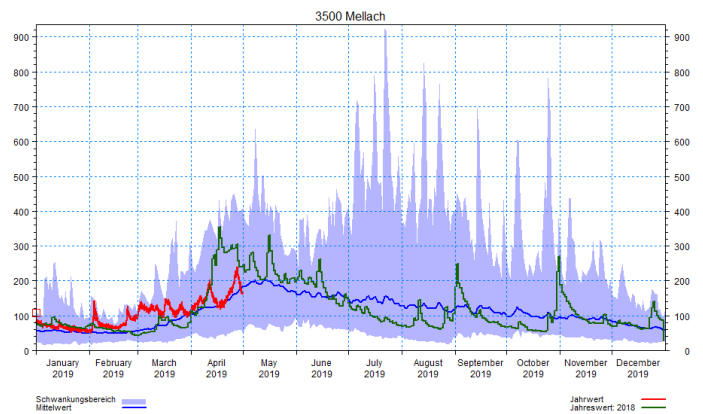
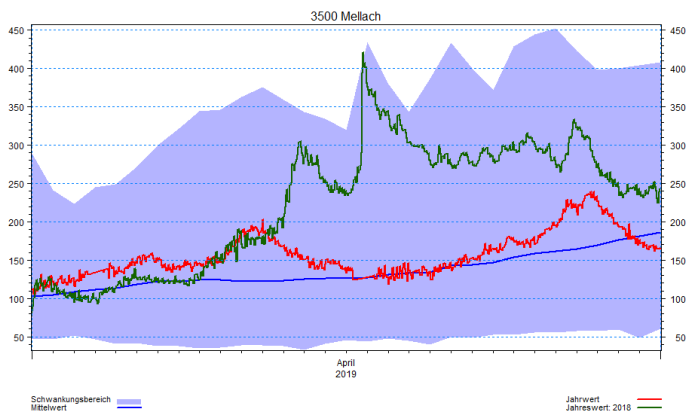
Das Nord-Süd-Gefälle bei den Gesamtfrachten blieb somit weiter aufrecht, die Frachten lagen im Norden nunmehr mit bis zu 70% (Neuberg/Mürz) deutlich über dem Mittel, im Süden deutlich darunter (Leibnitz/Sulm: -46%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht April 2019						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	9,4	5,3	77	43,8	27,0	62
Admont/ Enns	154	107,2	44	937,3	612,2	53
Neuberg/ Mürz	18,8	14,0	34	128,3	76,4	68
Gestüthof/ Mur	53,3	35,7	49	316,2	212,7	49
Mellach/ Mur	162,7	135,1	20	1145,1	807,9	42
Mureck/ Mur	187,4	175,5	7	1307	1198,1	9
Rohrbach/ Lafnitz	1,5	2,7	-44	17,7	23,6	-25
Anger/ Feistritz	4,5	6,6	-32	46,7	47,0	-1
Takern/ Raab	1,8	4,3	-58	20,5	38,2	-46
Lieboch/ Kainach	3,3	8,7	-62	42,1	78,2	-46
Leibnitz/ Sulm	11,2	16,9	-34	79	145,6	-46

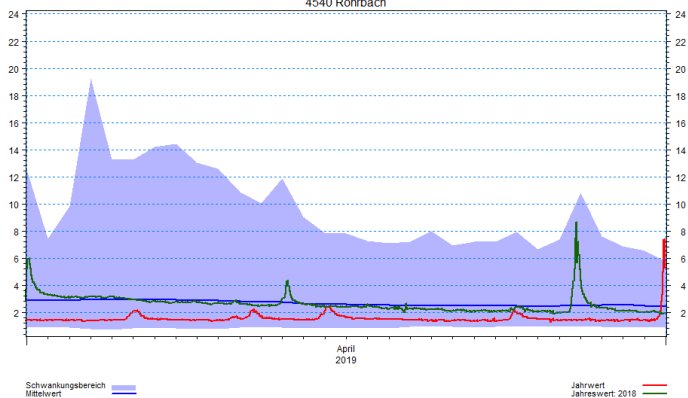
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



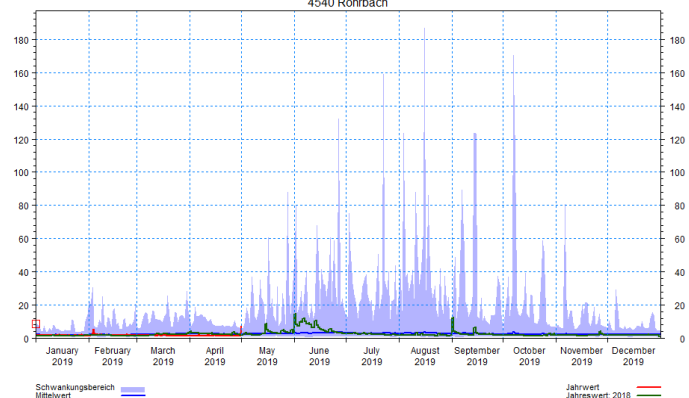
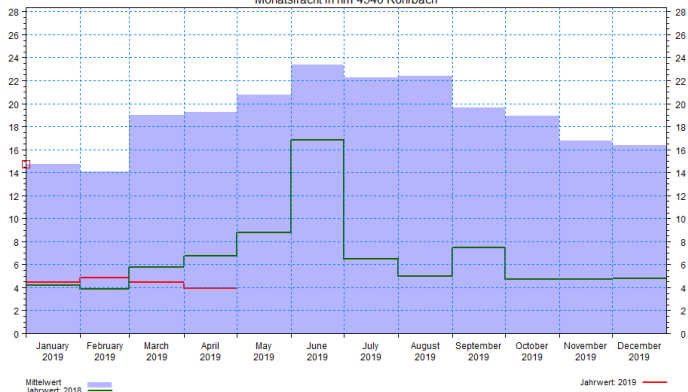
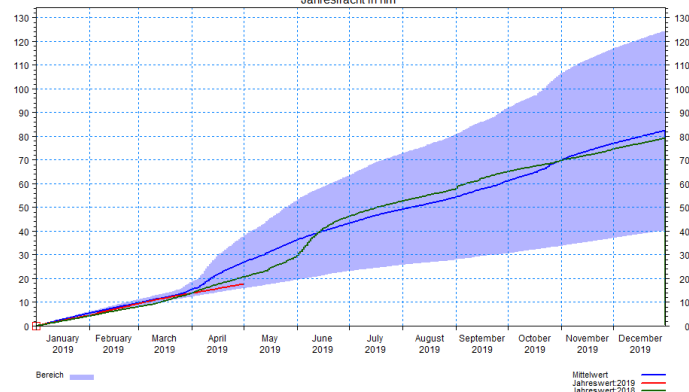




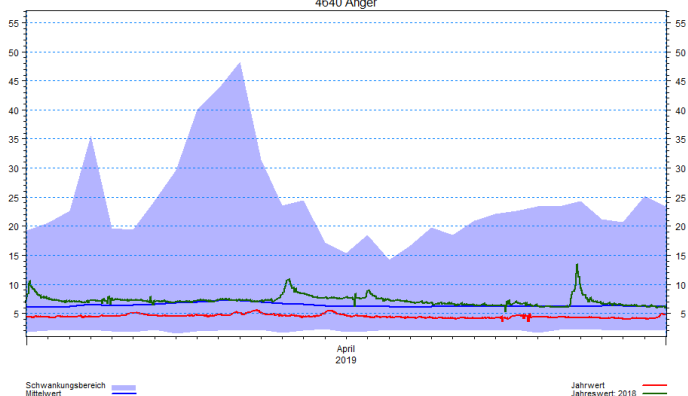
4540 Rohrbach



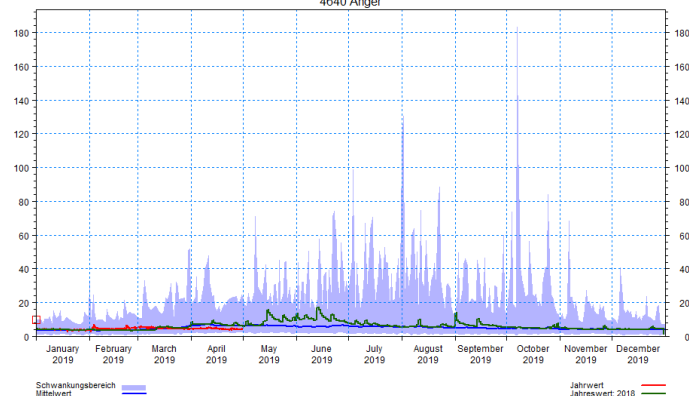
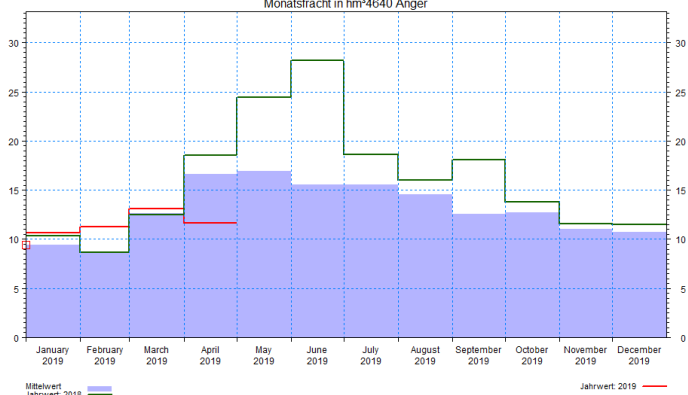
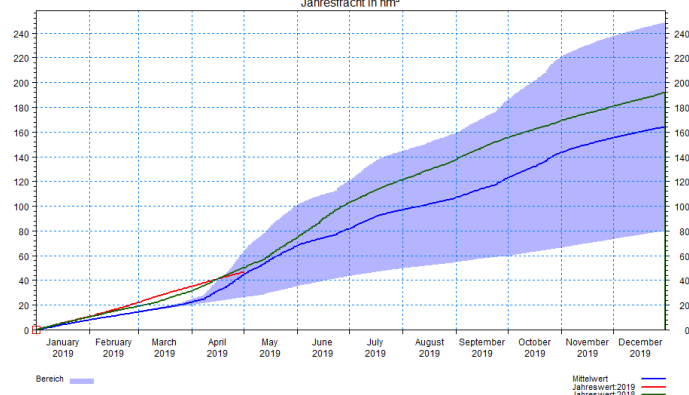
4540 Rohrbach

Monatsfracht in hm³ 4540 RohrbachJahresfracht in hm³

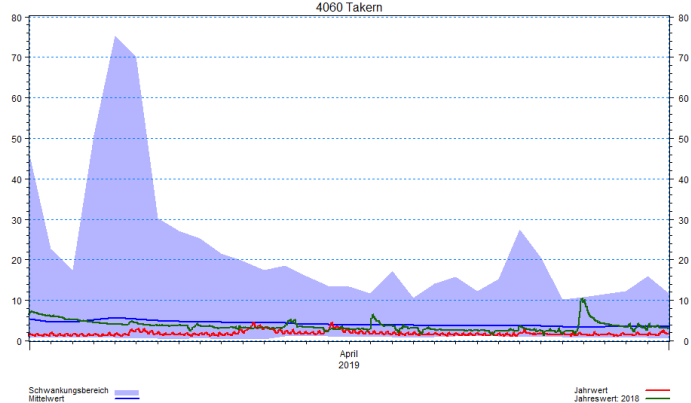
4640 Anger



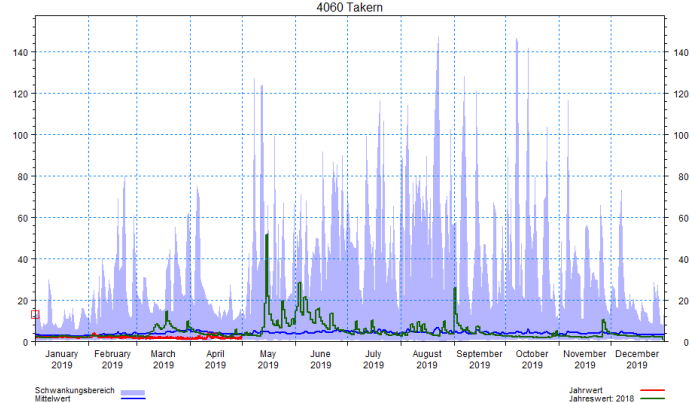
4640 Anger

Monatsfracht in hm³ 4640 AngerJahresfracht in hm³

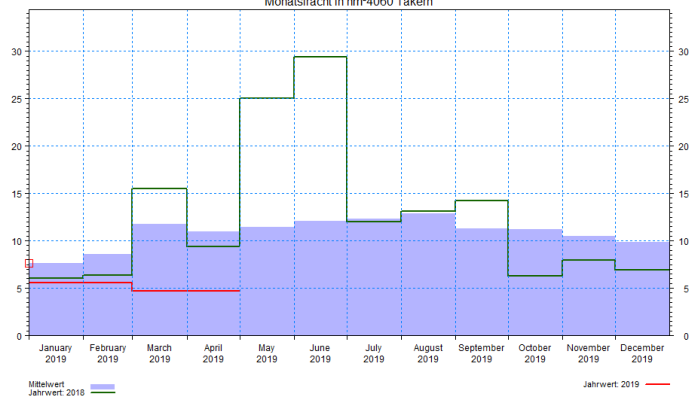
4060 Takern



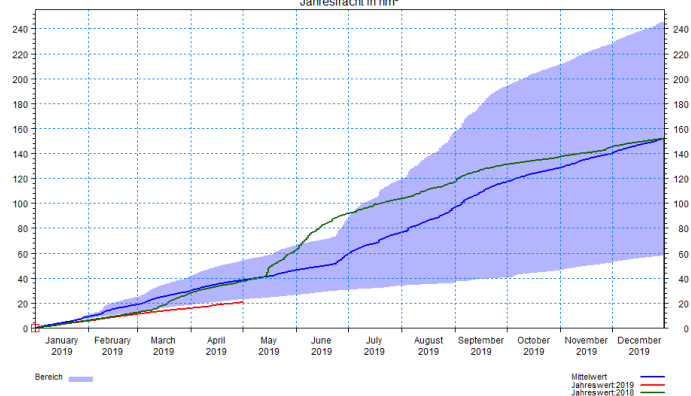
4060 Takern



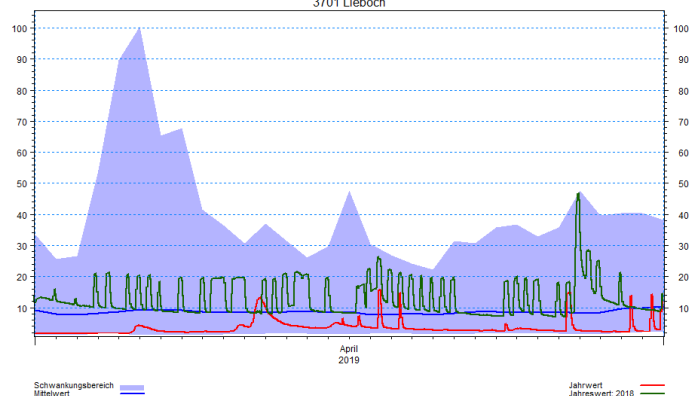
Monatsfracht in hm³4060 Takern



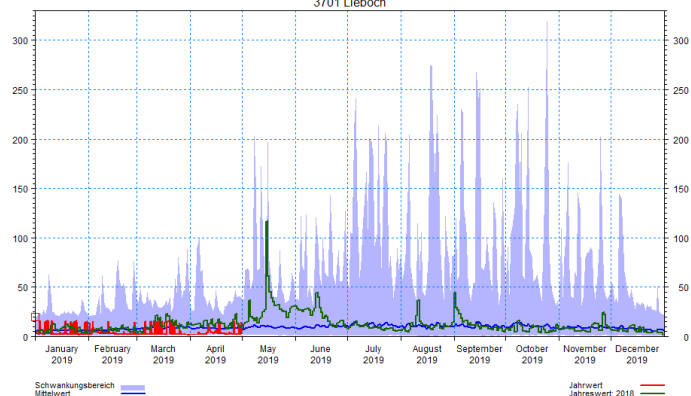
Jahresfracht in hm³



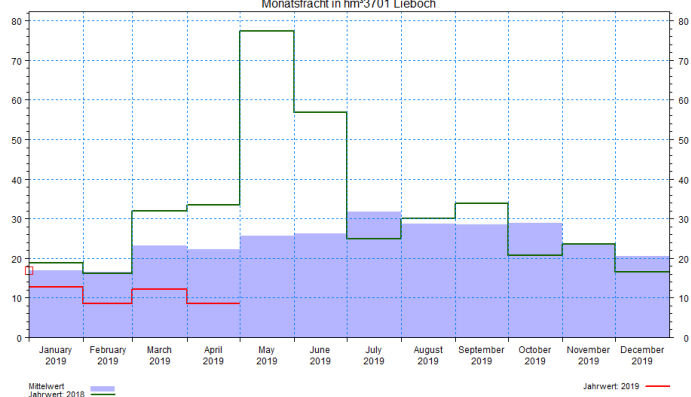
3701 Lieboch



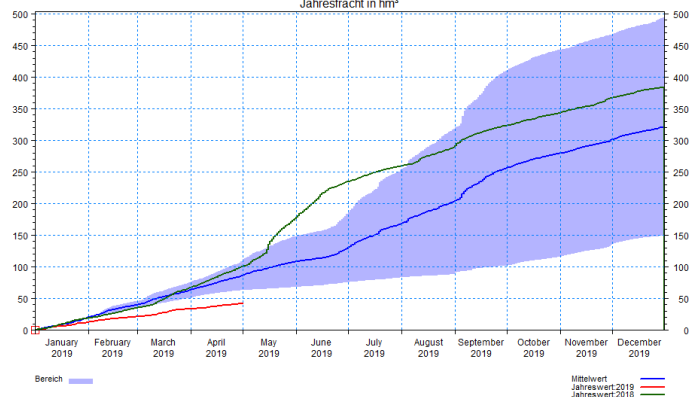
3701 Lieboch



Monatsfracht in hm³3701 Lieboch



Jahresfracht in hm³



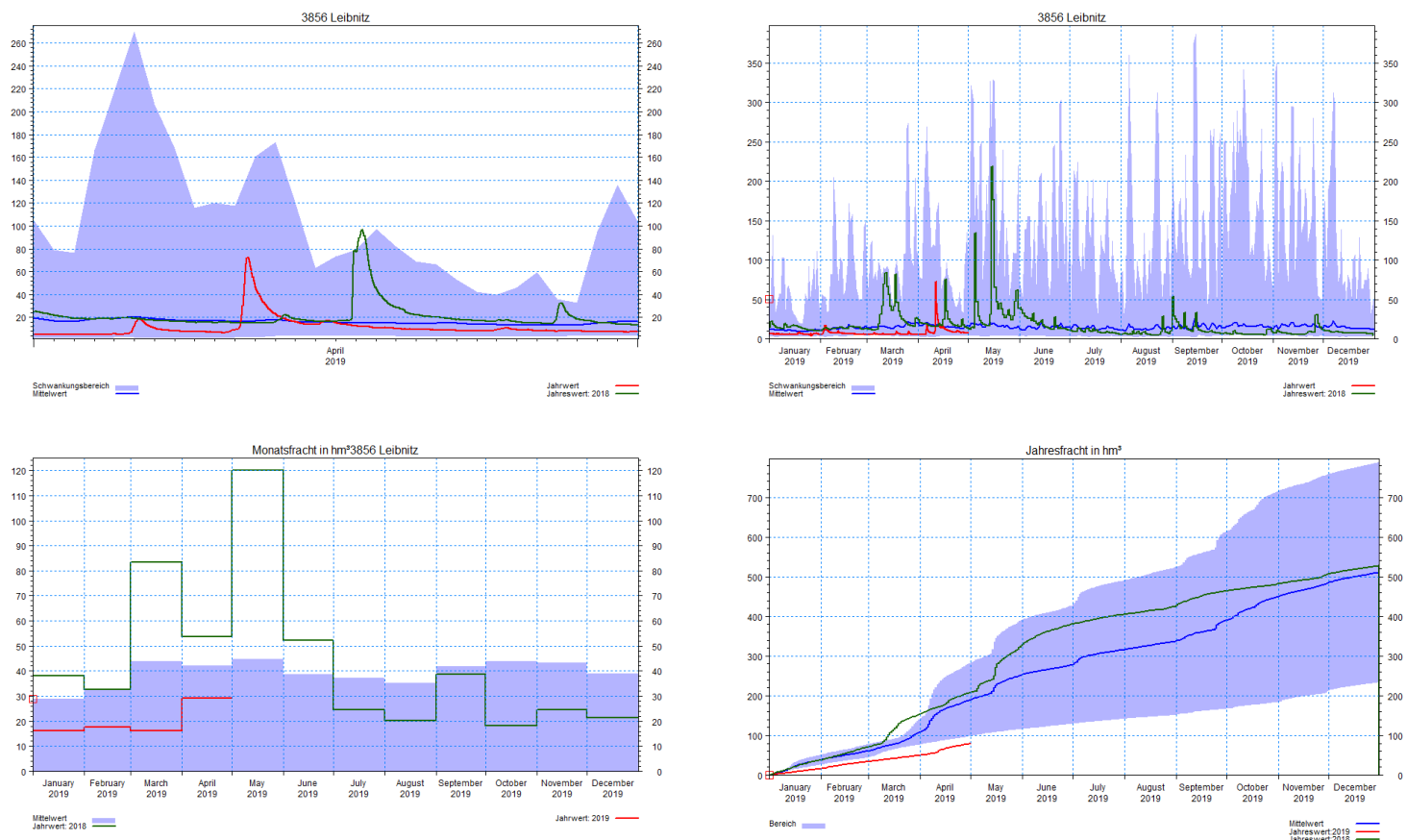


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

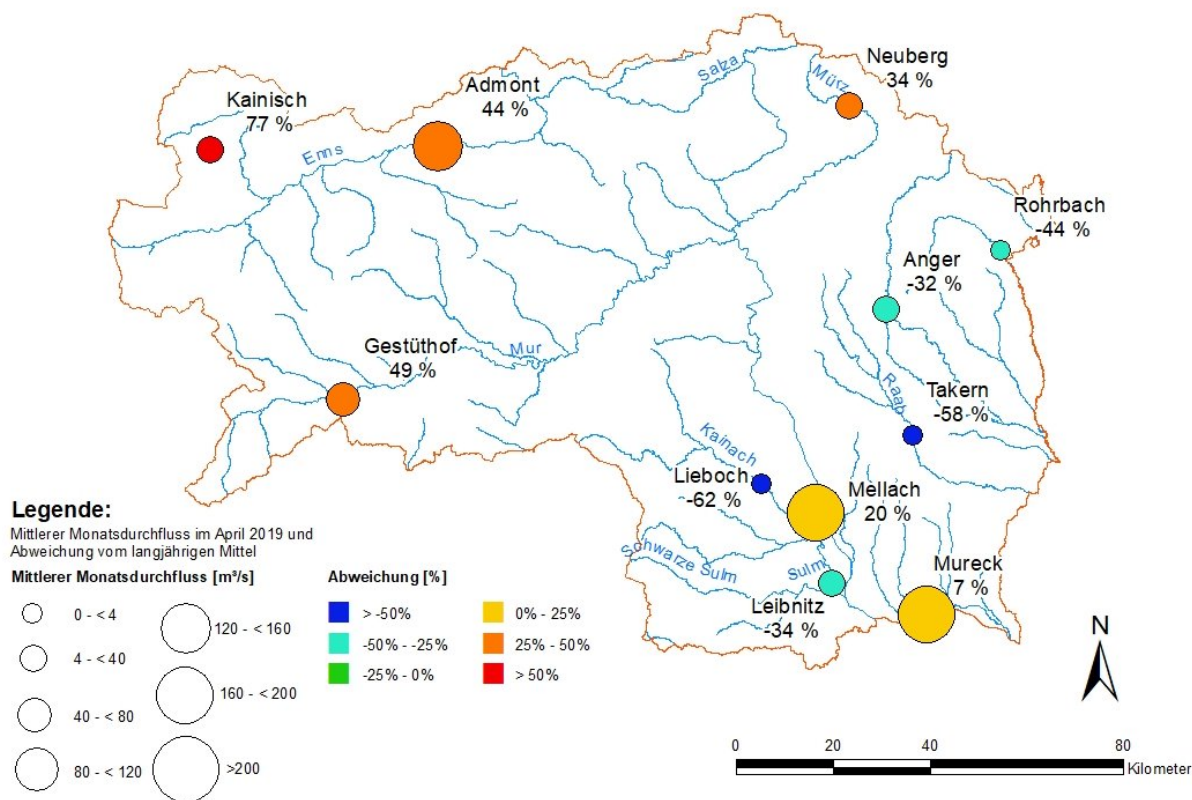


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

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).

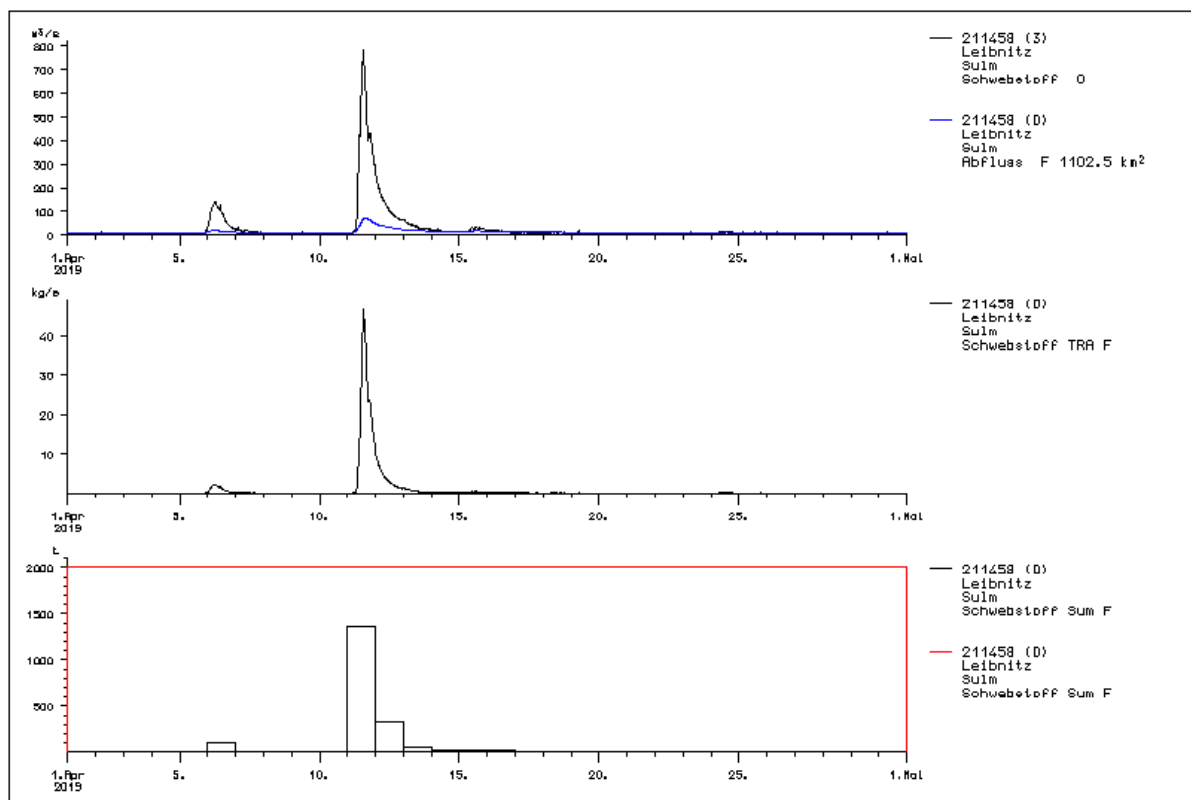


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im April 2019

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	25,00	1,00	781,00
Abfluss [m ³ /s]	12,00	5,90	74,20
Schwebstofftransport [kg/s]	0,77	0,005	46,70
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	66,70	0,70	1364
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 2.000,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte April 2019 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

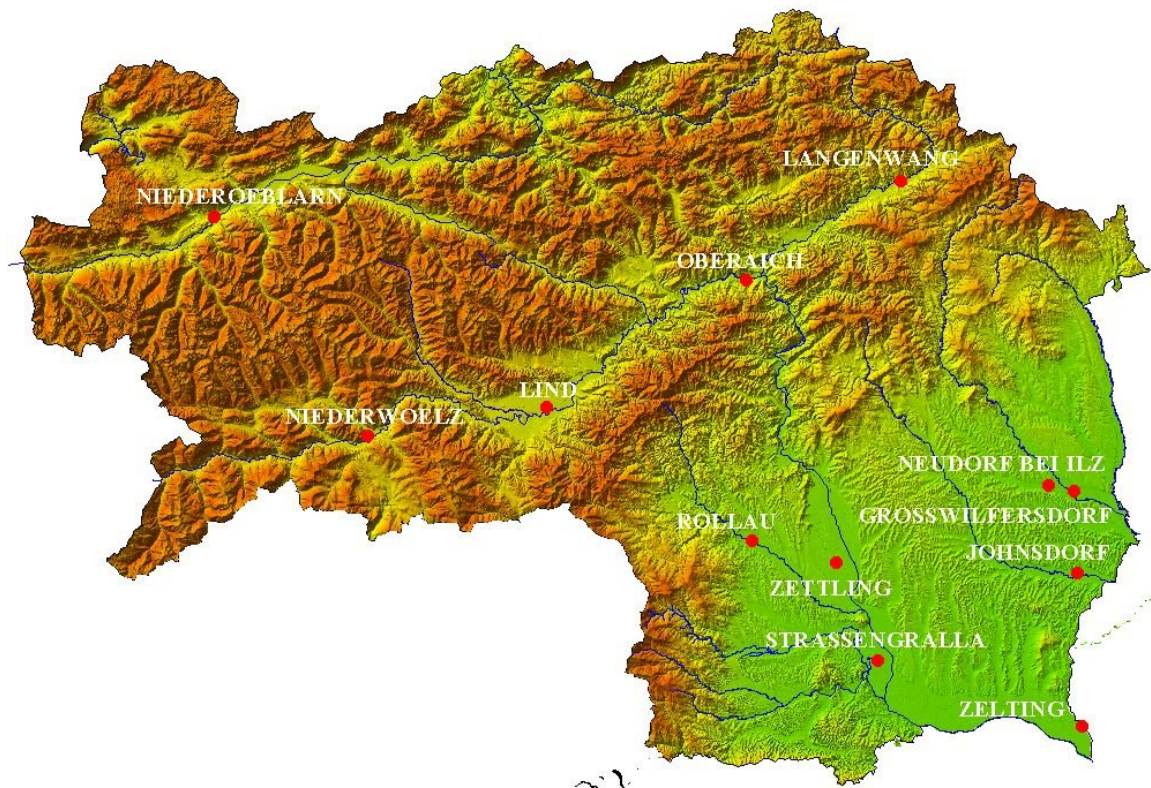


Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Wie schon im Vormonat verzeichnet die Station Liezen im Vergleich zum Monatsmittelwert ein Plus von 0,47 m. Doch auch die Stationen entlang der Mur-Mürz-Furche können aufgrund des vermehrten Niederschlags eine Zunahme zum langjährigen Mittelwert verzeichnen.

Die restlichen Stationen sind im Hinblick auf den Monatsmittelwert rückläufig, wobei die Station Diepersdorf – wie schon im Vormonat – den größten Rückgang verzeichnet (trotz einer kontinuierlichen Zunahme im Beobachtermonat).

Die Verläufe der einzelnen Pegel im April sind recht unterschiedlich: so ist der Pegelstand bei den Stationen Johnsdorf und Kroisbach recht konstant; Moos verzeichnet im zweiten Monatsdrittel eine rasche Zunahme und danach eine konstante Abnahme; Zettling und Untergralla weisen einen mehr oder weniger konstanten Verlauf auf; bei den Pegeln Frojach, Lind und Brunn kommt es zur Monatsmitte und zum Monatsende zu einer Zunahme des Grundwasserstandes; bei Wartberg aber der Monatsmitte zu einer Abnahme.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen nunmehr weitgehend über dem Bereich (nördlich der Mur-Mürz-Furche) bzw. unter den langjährigen Mittelwerten.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	April- Mittel			Differenz (m) 2019-Reihe
		2019	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.75	2007-2018	631.28	0.47
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.29	2005-2018	754.14	0.15
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.92	1979-2018	636.79	0.13
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.02	1976-2018	567.86	0.16
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.54	1988-2018	579.20	0.34
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.75	1965-2018	318.51	-0.76
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.58	1962-2018	270.05	-0.47
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.12	1981-2018	224.94	-0.82
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.66	1997-2018	346.86	-0.20
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.30	1998-2018	262.60	-0.30
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.00	2000-2018	327.17	-0.17

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

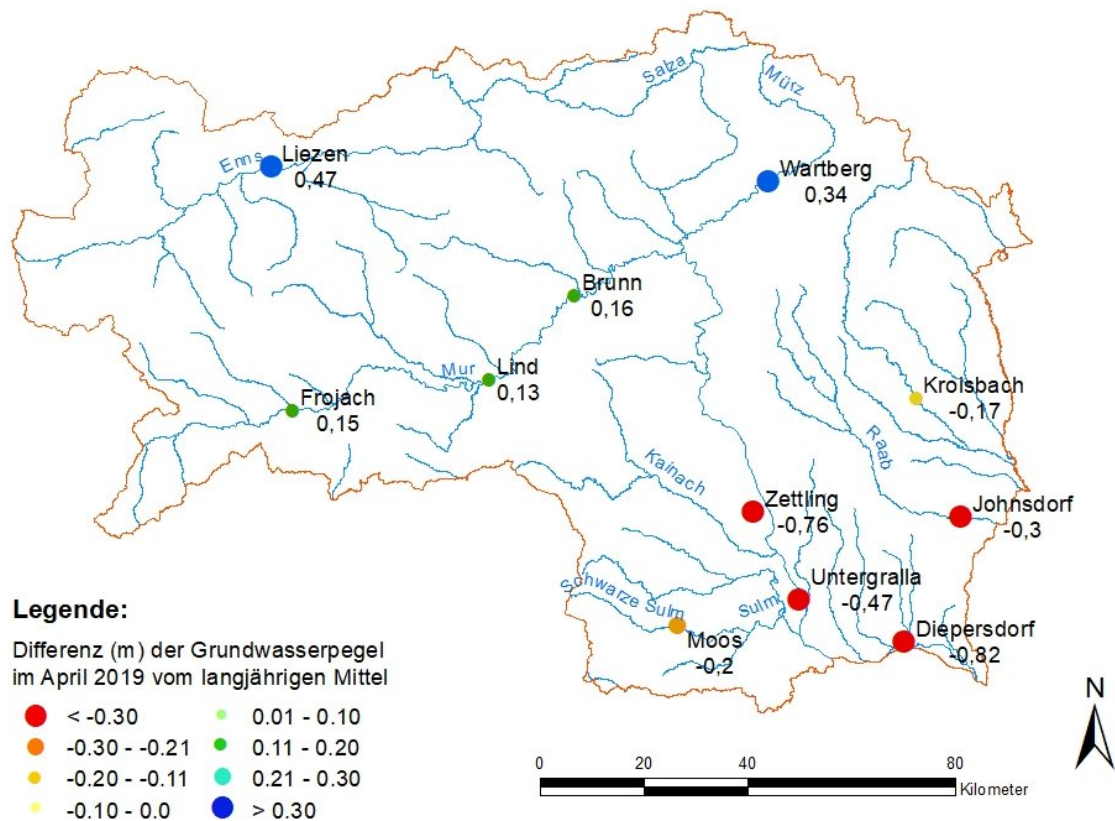
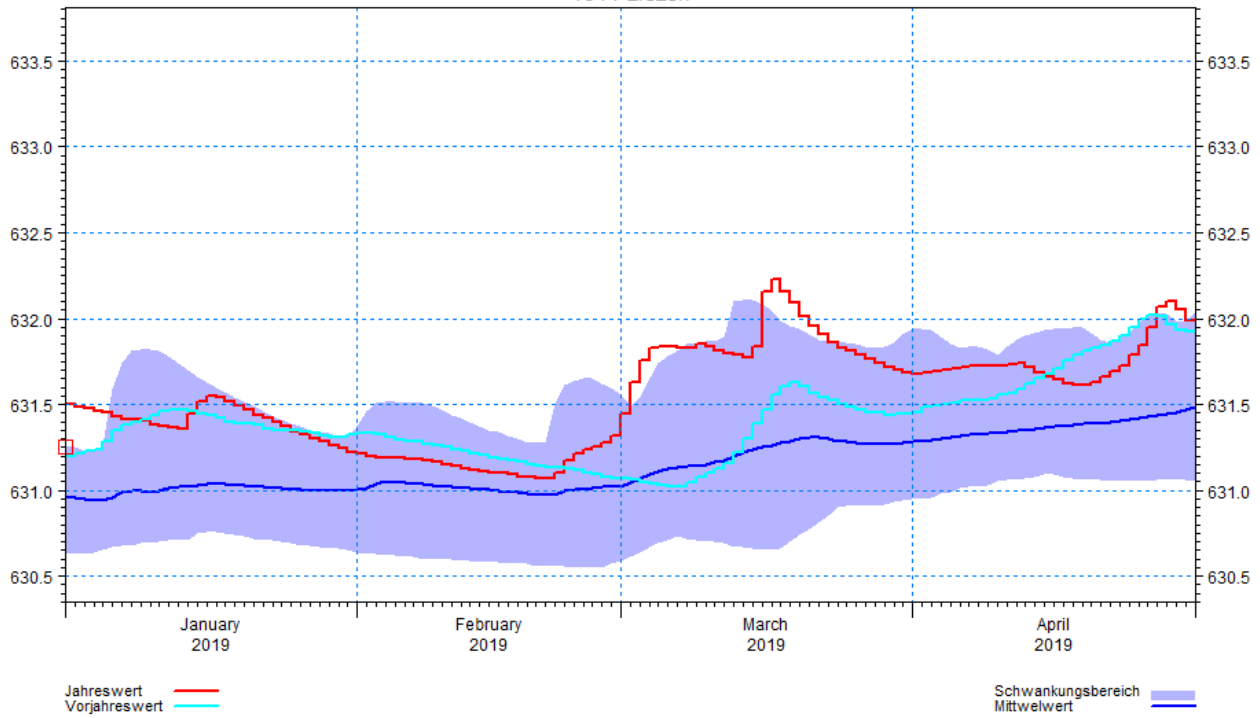
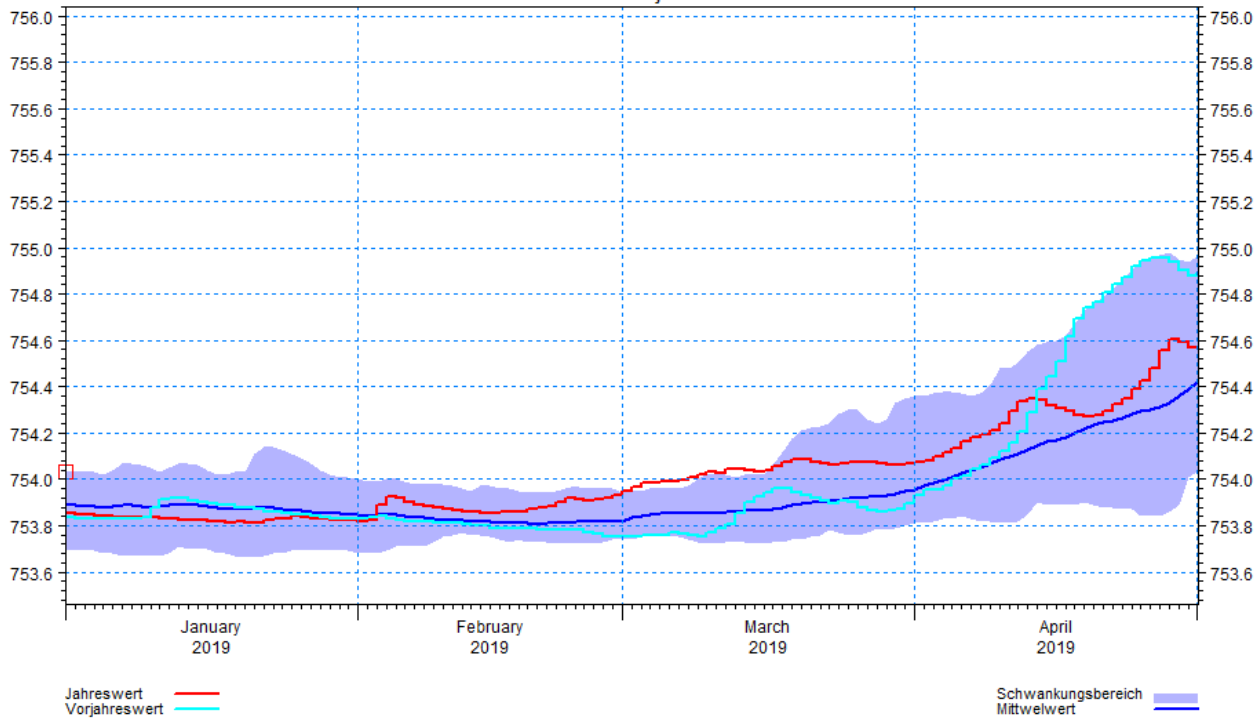


Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

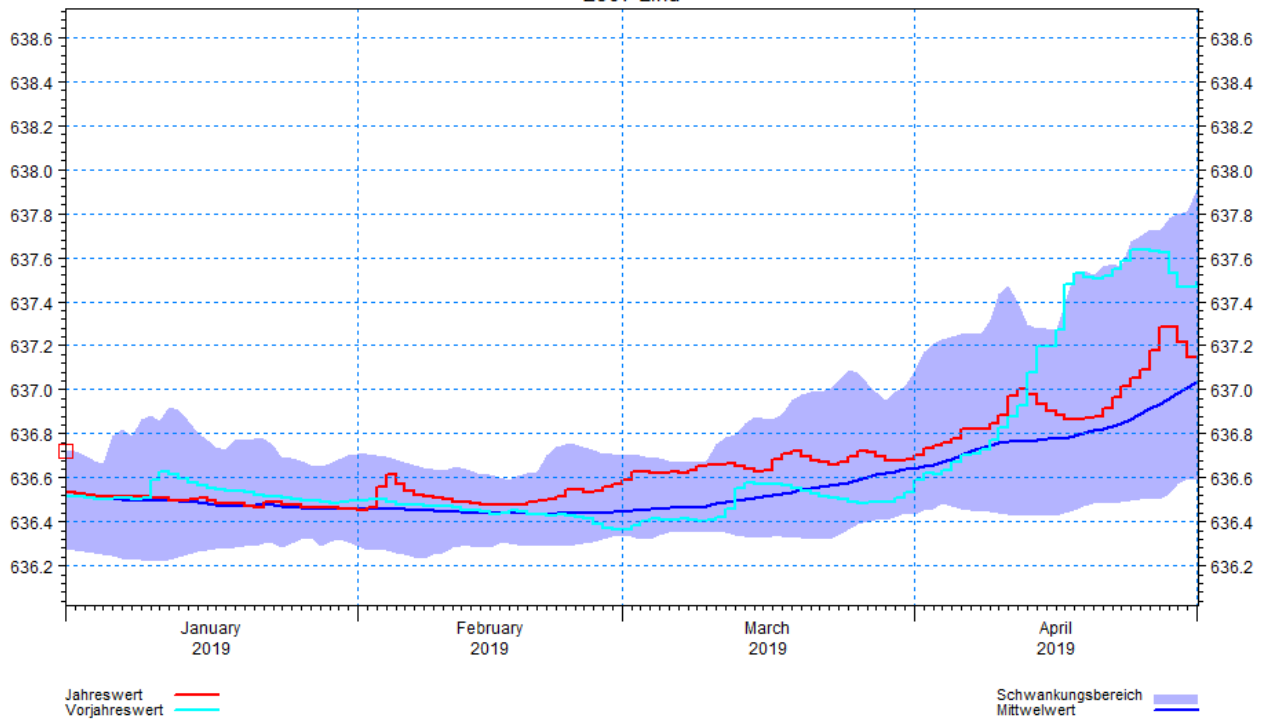
1311 Liezen



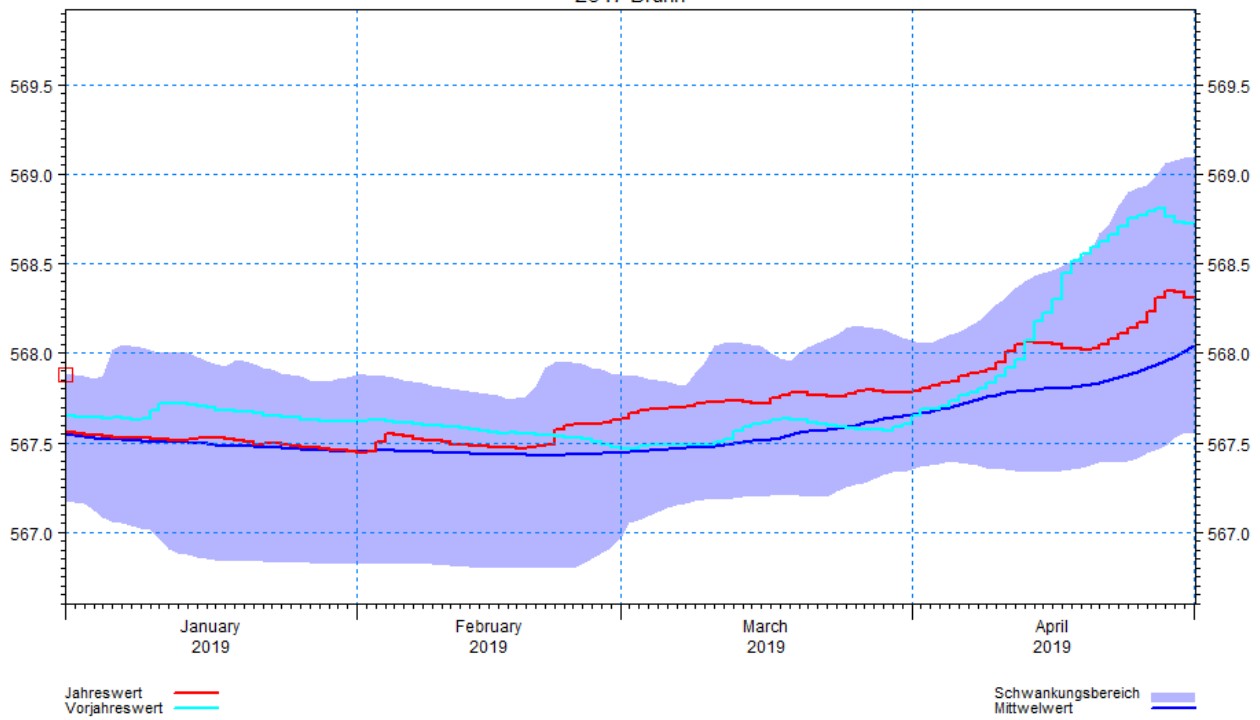
2191 Frojach



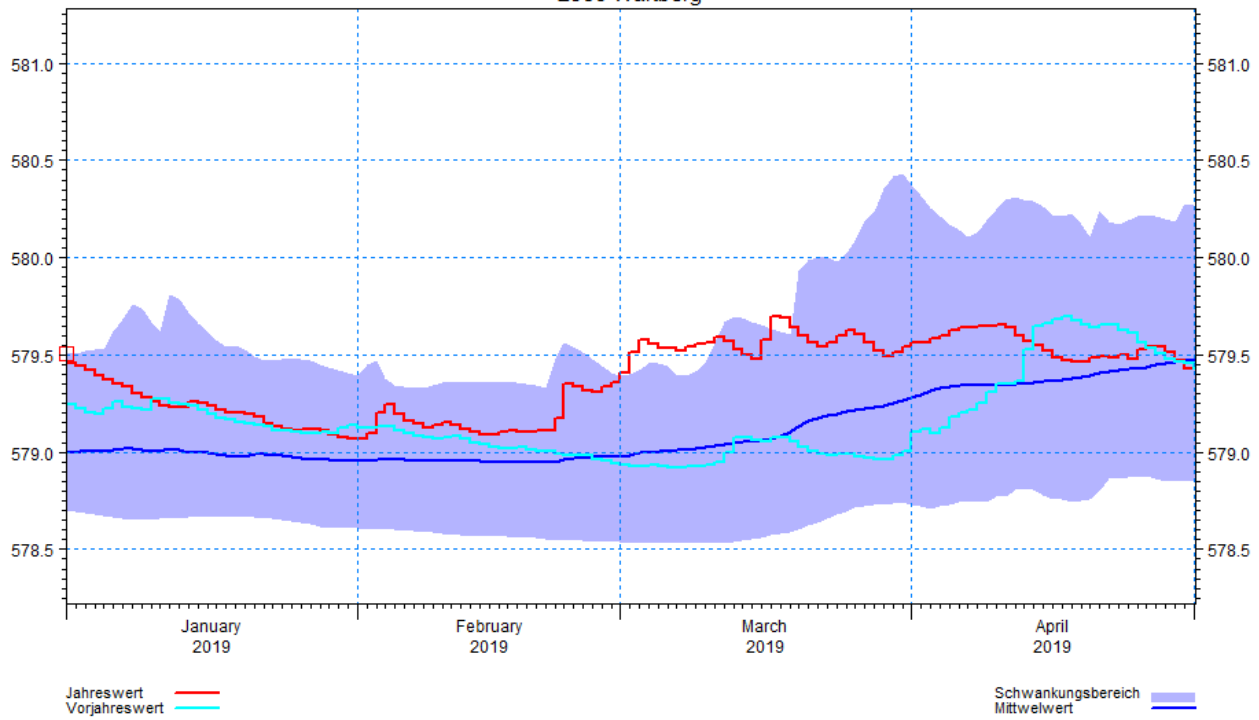
2507 Lind



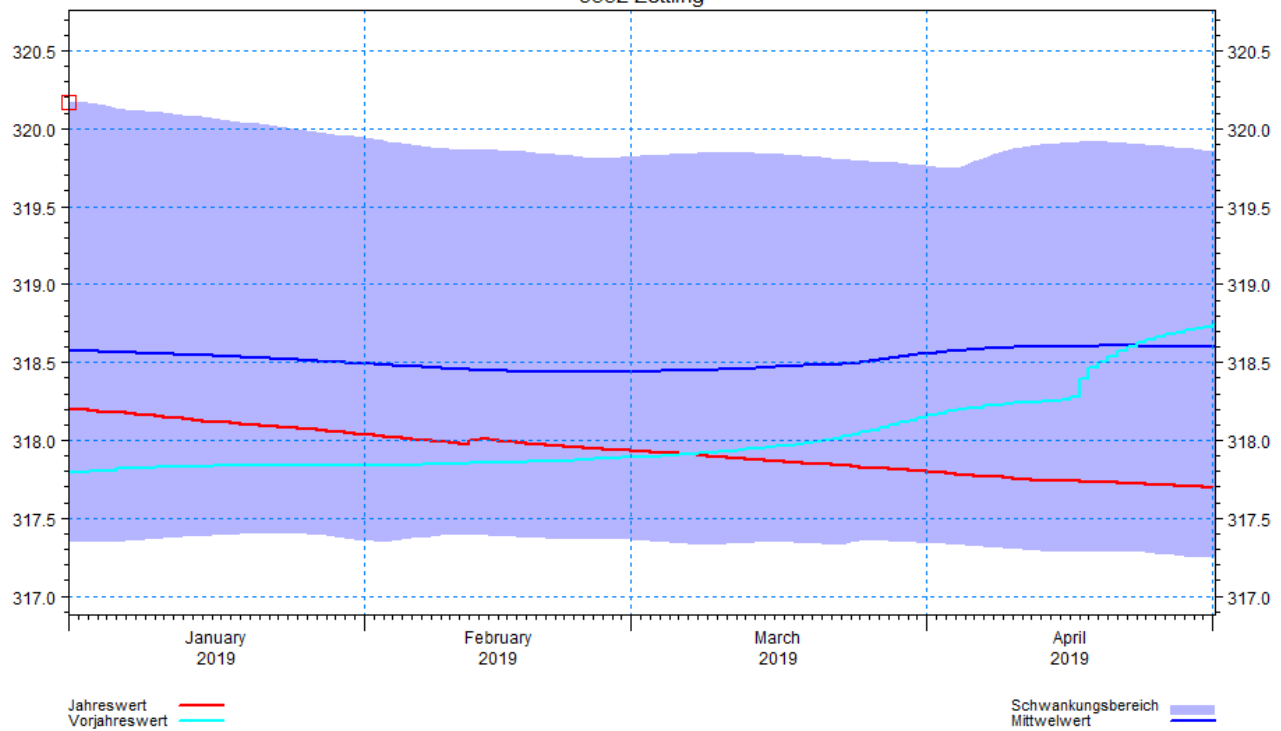
2647 Brunn



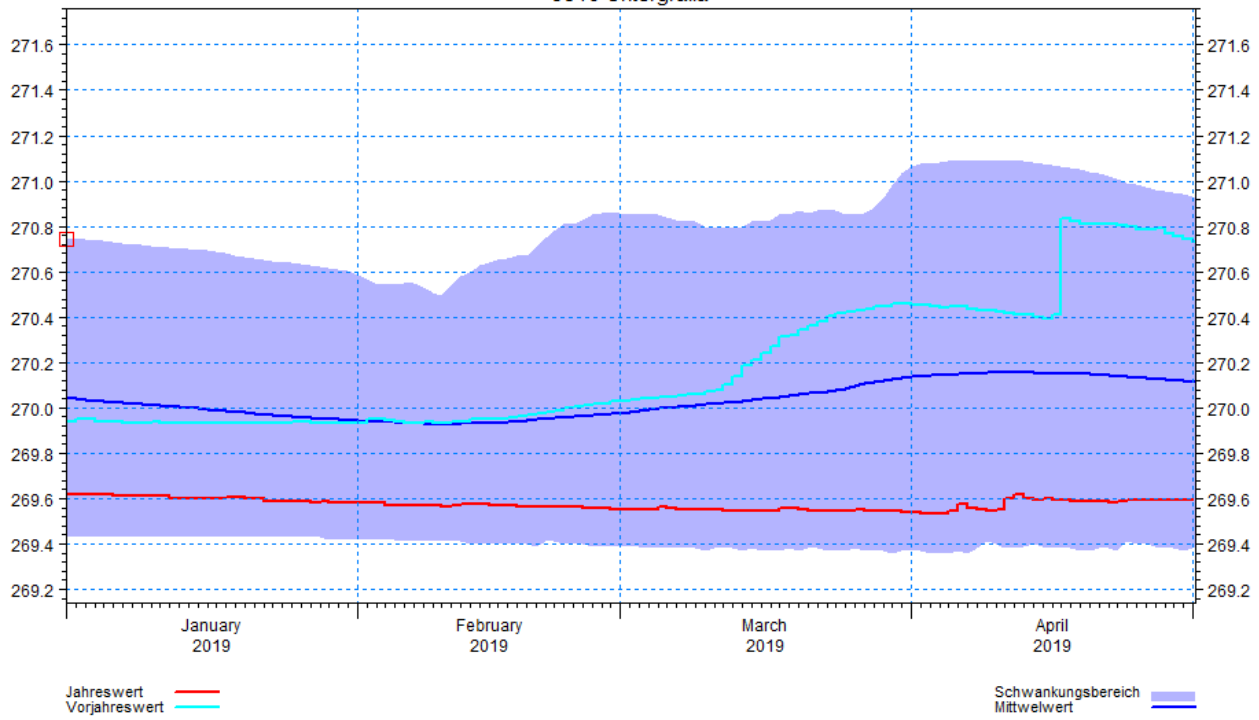
2985 Wartberg



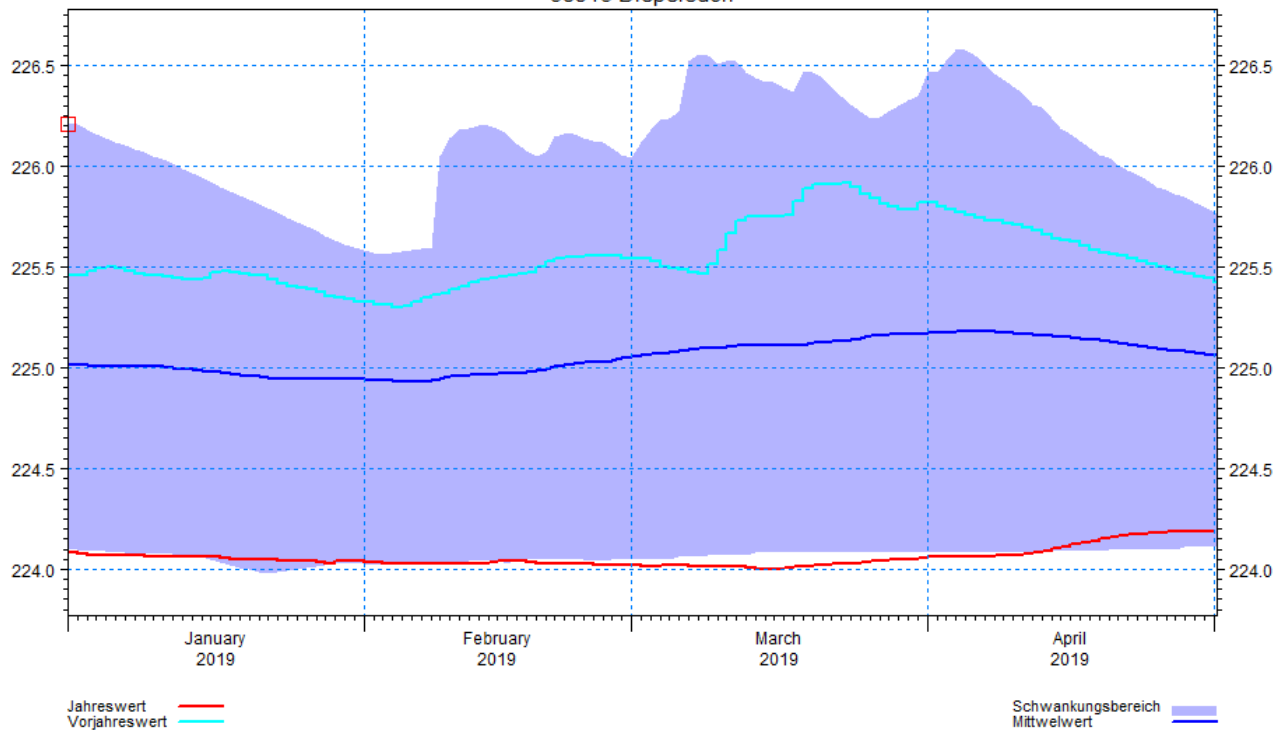
3552 Zettling



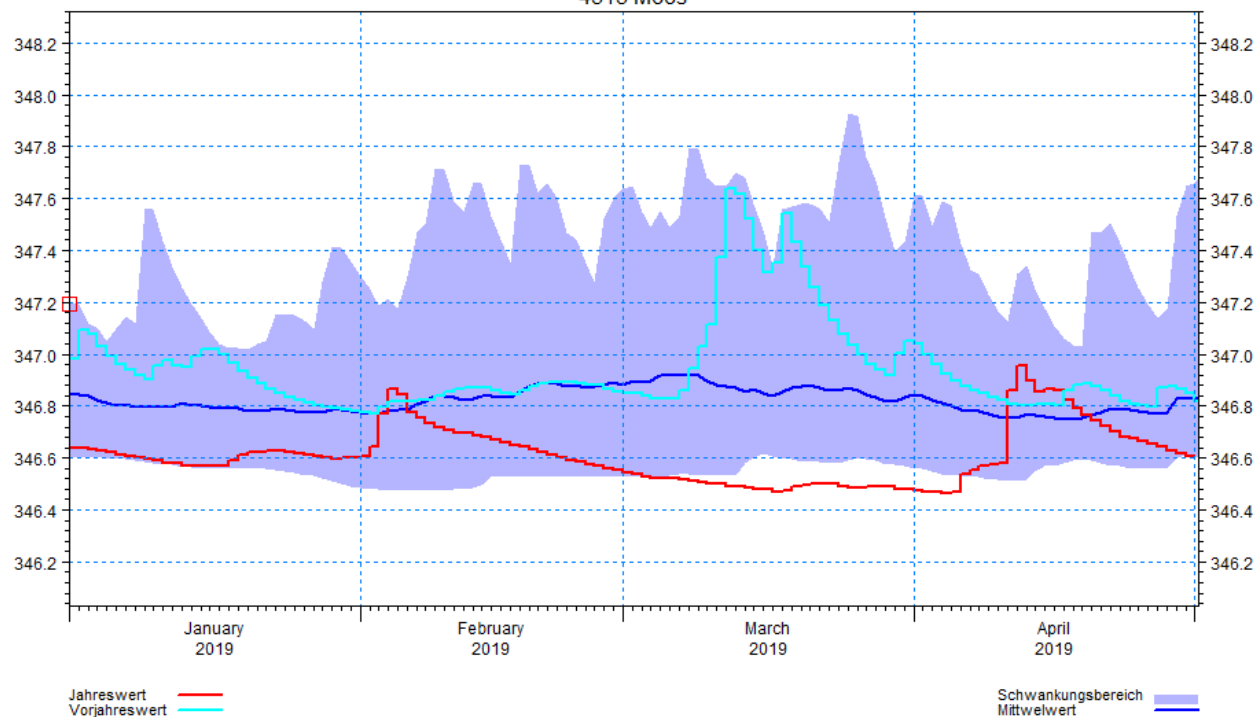
3810 Untergralla



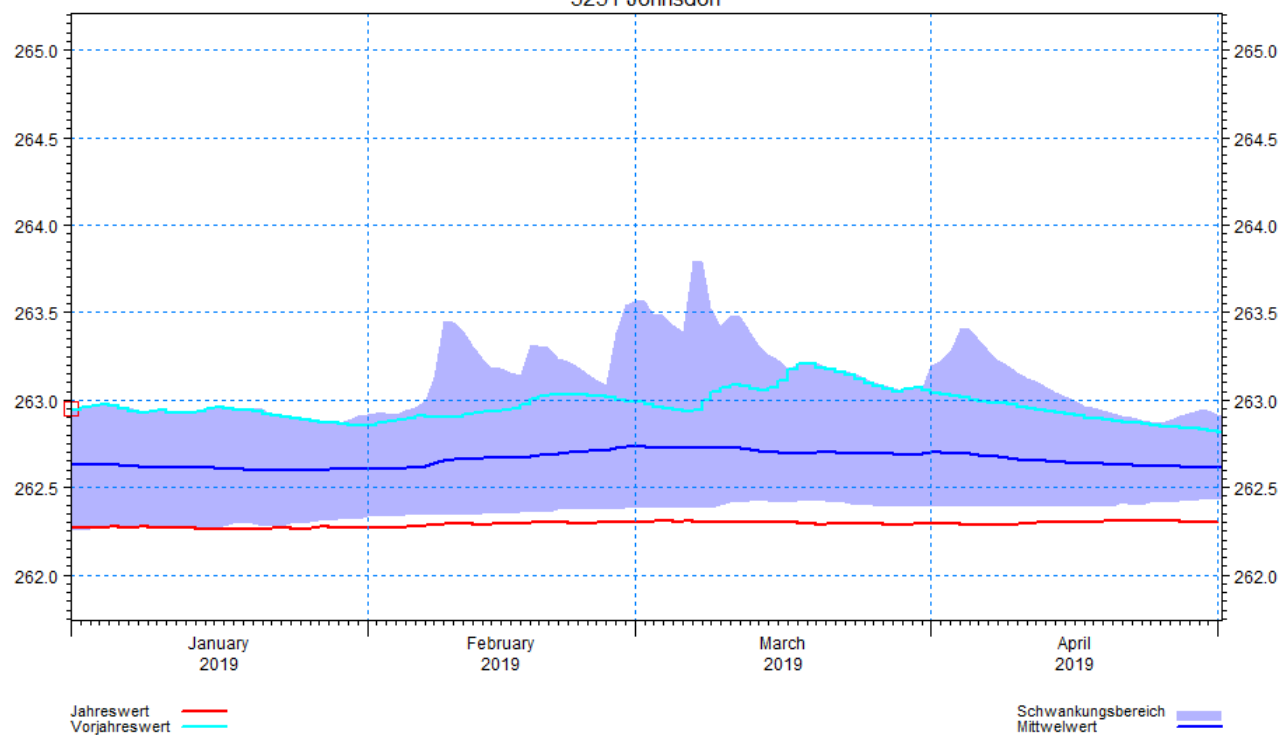
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



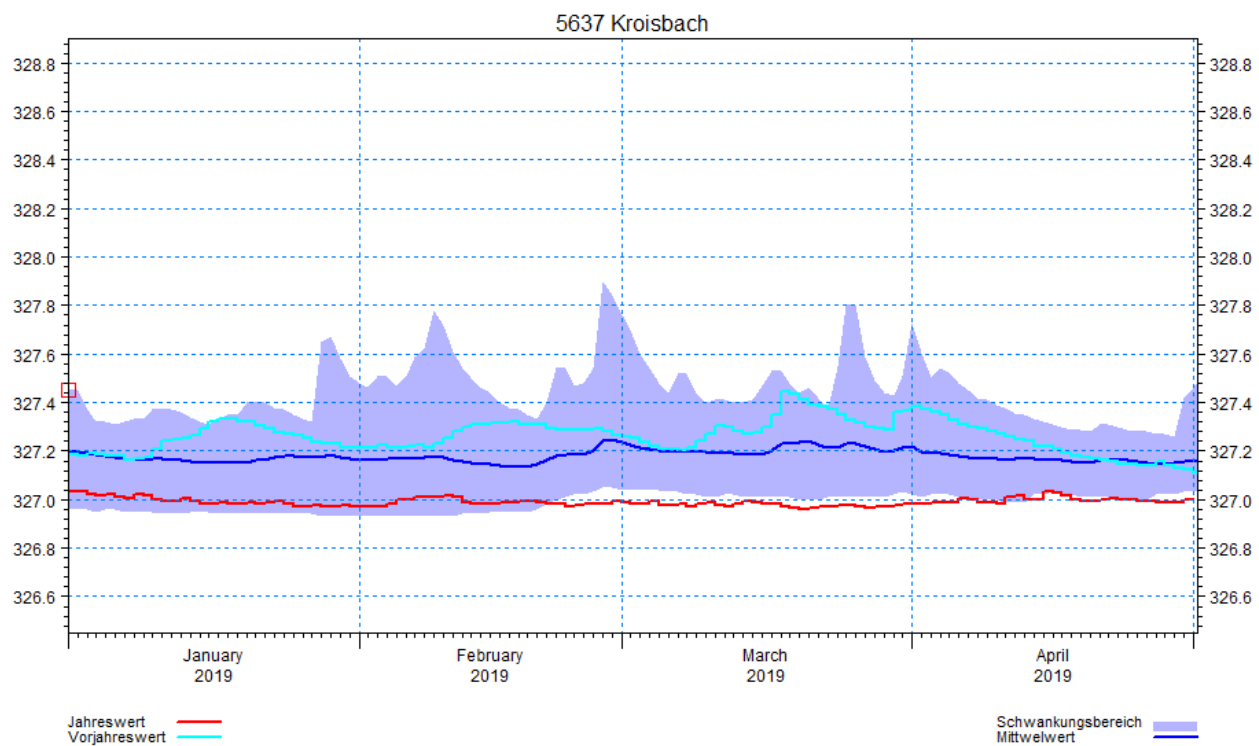


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt die Niederschlagsstation Gössl auf einer Seehöhe von 710 m.ü.A.



Abb. 12: Niederschlagsstation Gössl

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