

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES März 2020

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Mit Ausnahme von kleinen Gebieten um Schladming und im Bereich des Salzstieglis lagen die Niederschläge, wie in den ersten Monaten des Jahres, wieder weit unter den langjährigen Mittelwerten. Das Niederschlagsdefizit betrug zum Teil über 60%.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 17 mm an der Station St. Ruprecht an der Raab und 83 mm an den Messstelle Gössl.

Niederschlag

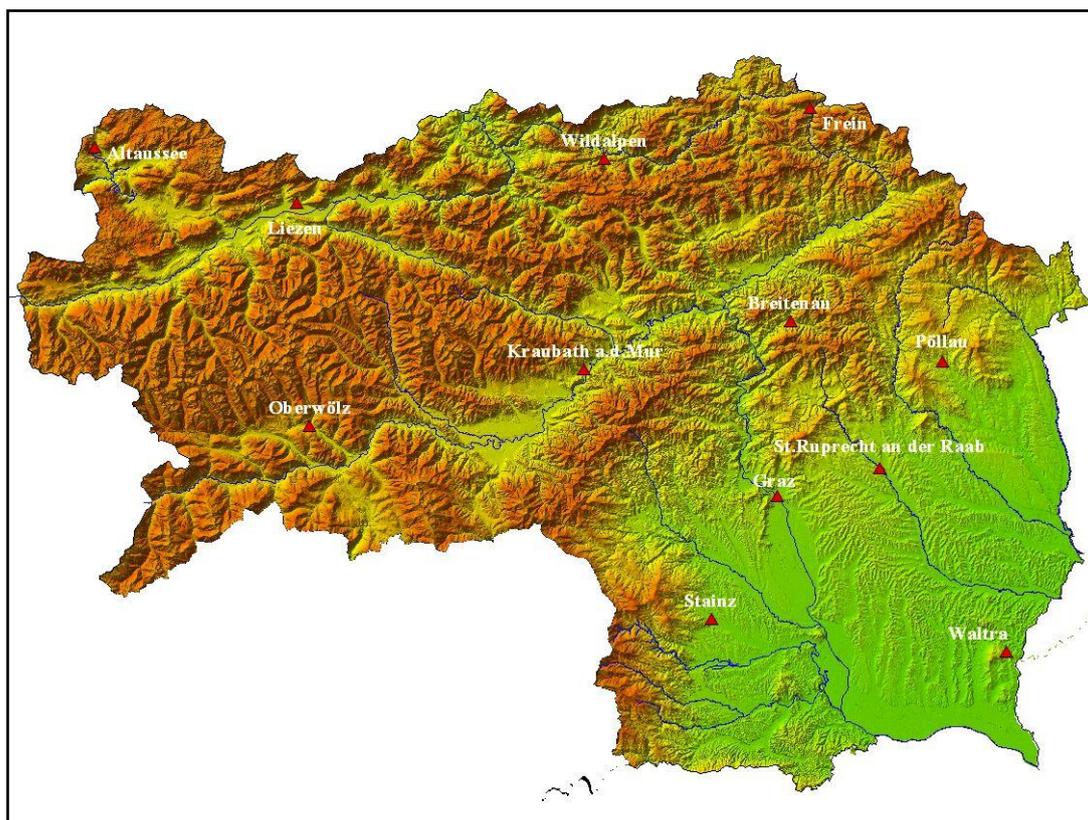
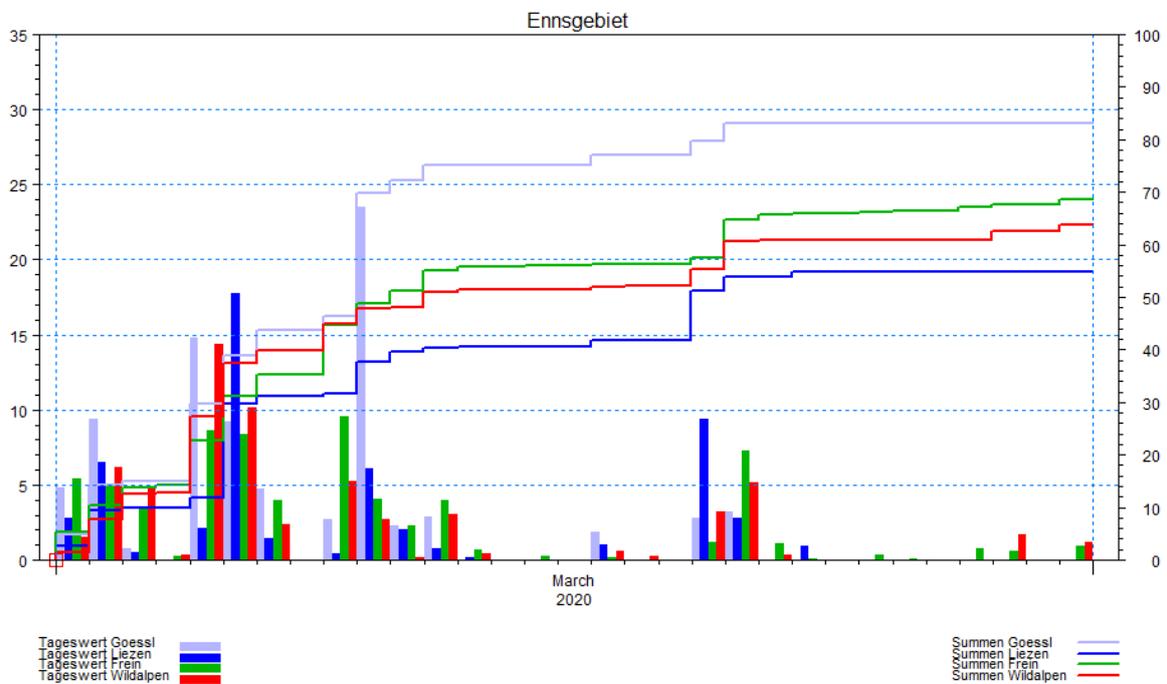


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht März 2020							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2020	1981-2010	Abweichung [%]	2020	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	83.0	145.8	-43	391.4	370.9	6
Liezen (Sh670)	NL1210	54.8	75.9	-28	170.1	207.1	-18
Frein (Sh875m)	NL2915	68.6	126.1	-46	371.2	320.1	16
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	63.8	114.3	-44	302.5	320.8	-6
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	20.0	33.6	-40	48.6	83.0	-41
Kraubath (Sh605m)	NL2610	32.3	35.4	-9	67.4	86.5	-22
Breitenau (Sh560m)	NL3100	35.3	51.9	-32	76.8	117.3	-35
Graz (Sh360)	NL3390	22.5	43.4	-48	39.5	94.9	-58
Stainz (Sh340m)	NL3830	30.3	51.4	-41	53.1	113.5	-53
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	17.3	45.9	-62	35.6	102.2	-65
Waltra (Sh380m)	NL3915	26.8	42.0	-36	57.7	97.3	-41
Pöllau (Sh525m)	NL4576	26.1	35.6	-27	45.1	79.6	-43

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



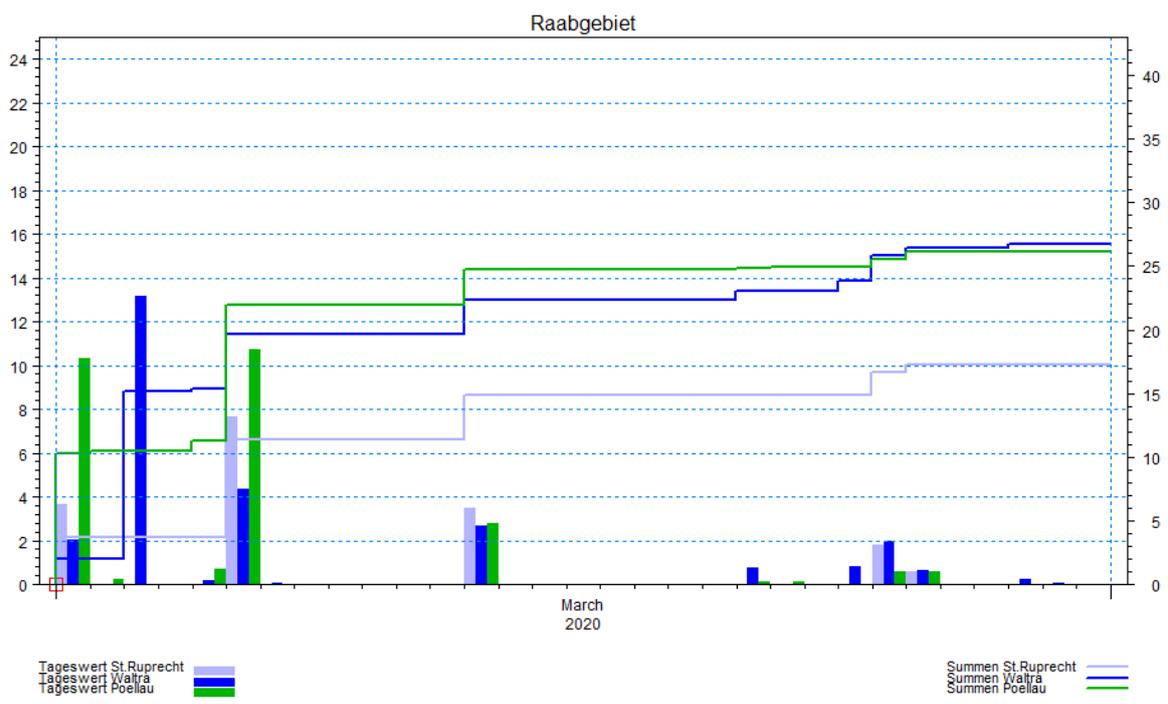
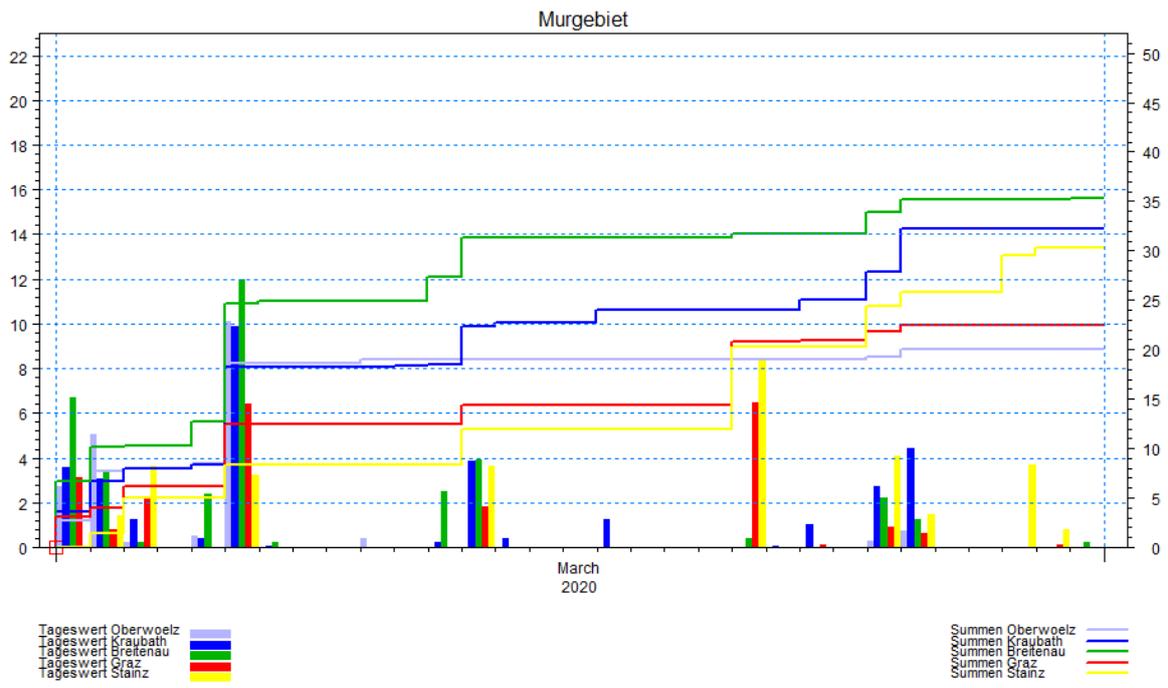
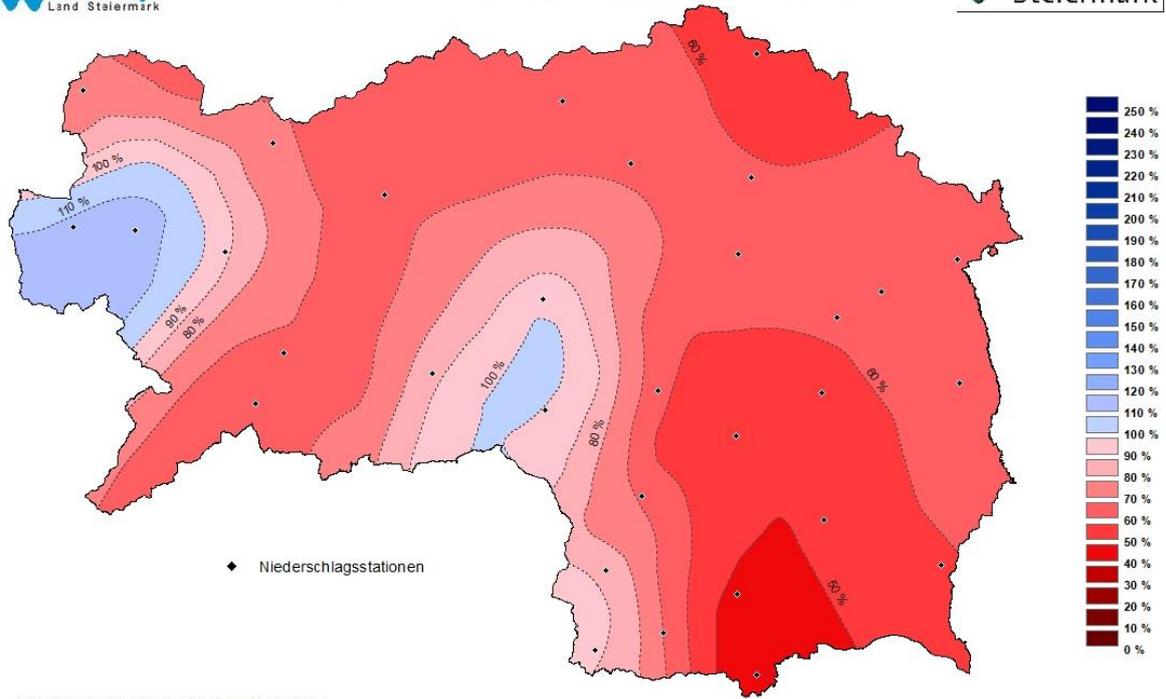


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]



Anmerkung: prozentueller Anteil am Normalwert
Grundlagendaten zum Teil noch unkorrigiert

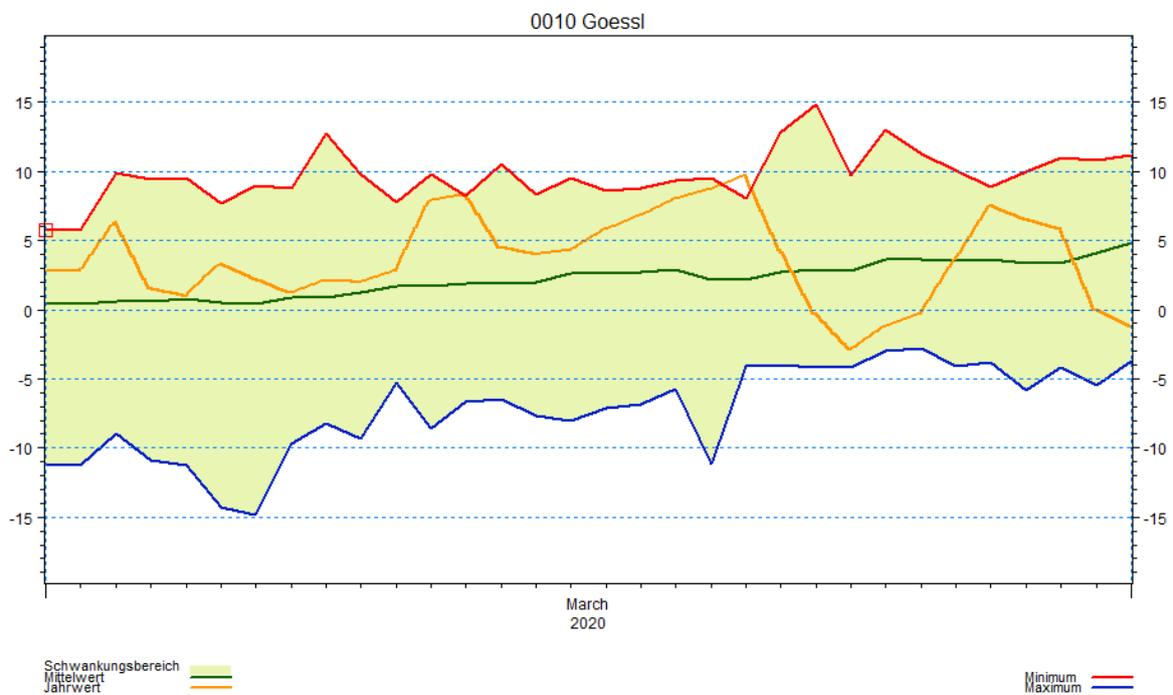
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

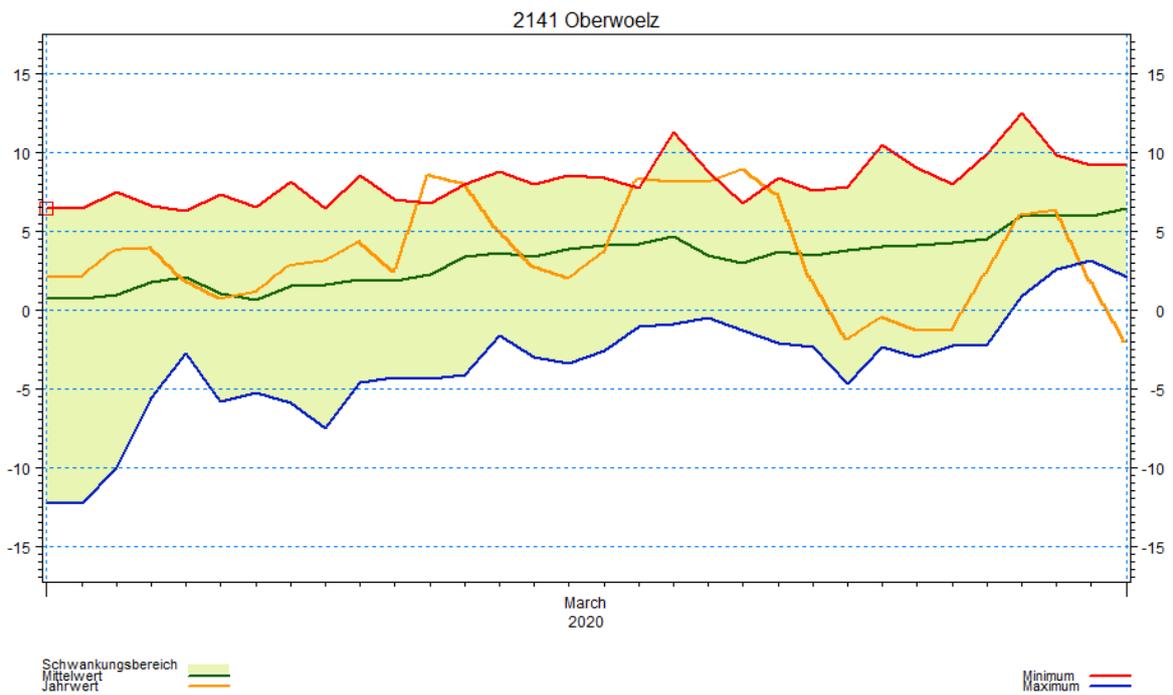
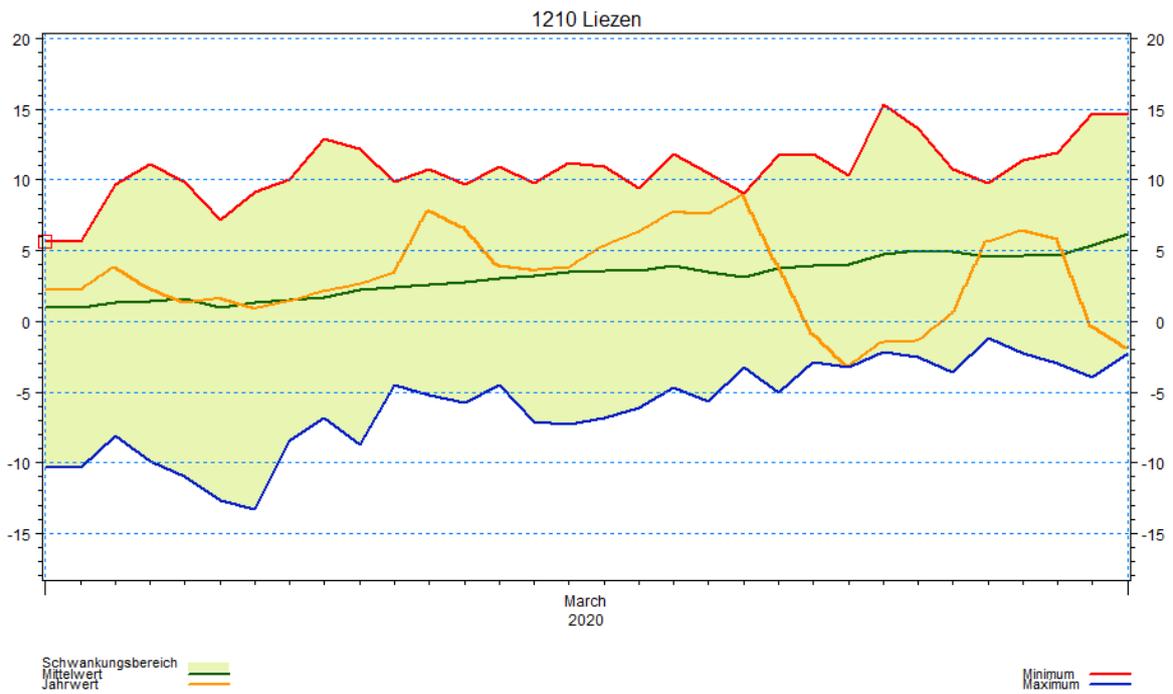
Lufttemperatur

Die Lufttemperaturen lagen im März wieder über den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -5,2 °C an der Station Frein und 15.0 °C an der Messstelle Waltra.

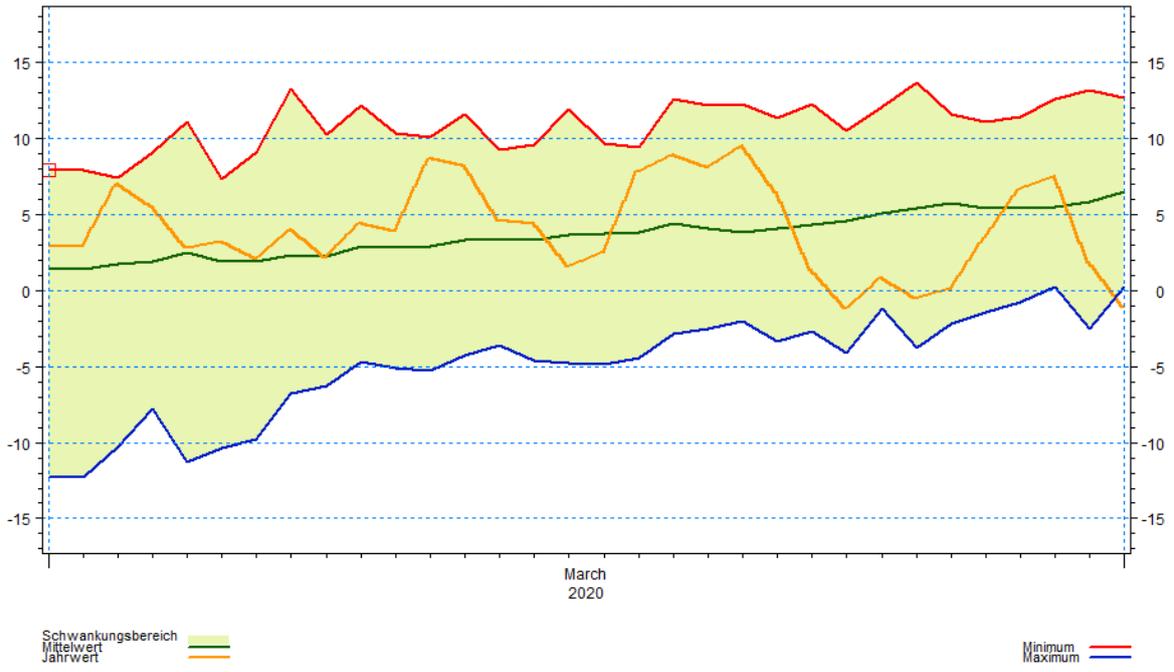
Monatsübersicht März 2020							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2020	1980-2010	Abweichung [°C]	2020	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	3.5	2.3	1.2	1.7	-0.6	2.3
Liezen (Sh670)	NL1210	2.9	3.6	-0.7	0.1	0.2	-0.1
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	3.1	2.5	0.6	0.9	-0.9	1.8
Kraubath (Sh605m)	NL2610	3.8	3.9	-0.1	1.7	0.3	1.4
Frein (Sh875m)	NL2915	1.1	0.7	0.4	-0.6	-1.6	1.0
Waltra (Sh380m)	NL3915	7.1	5.5	1.6	4.7	2.2	2.5

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel

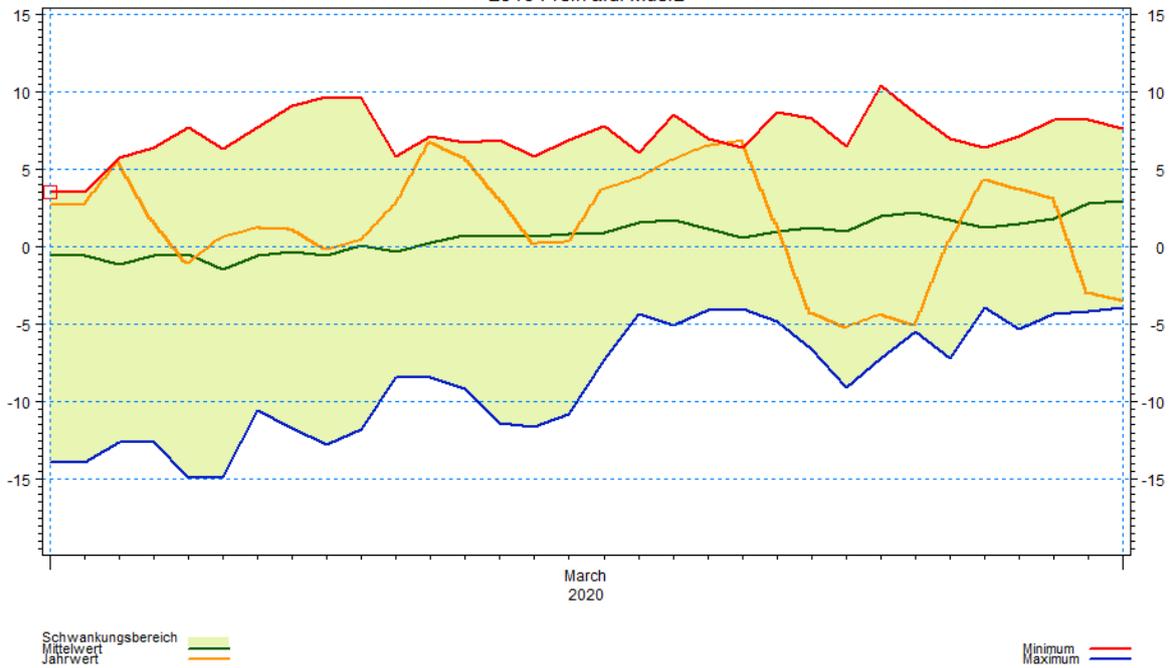




2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



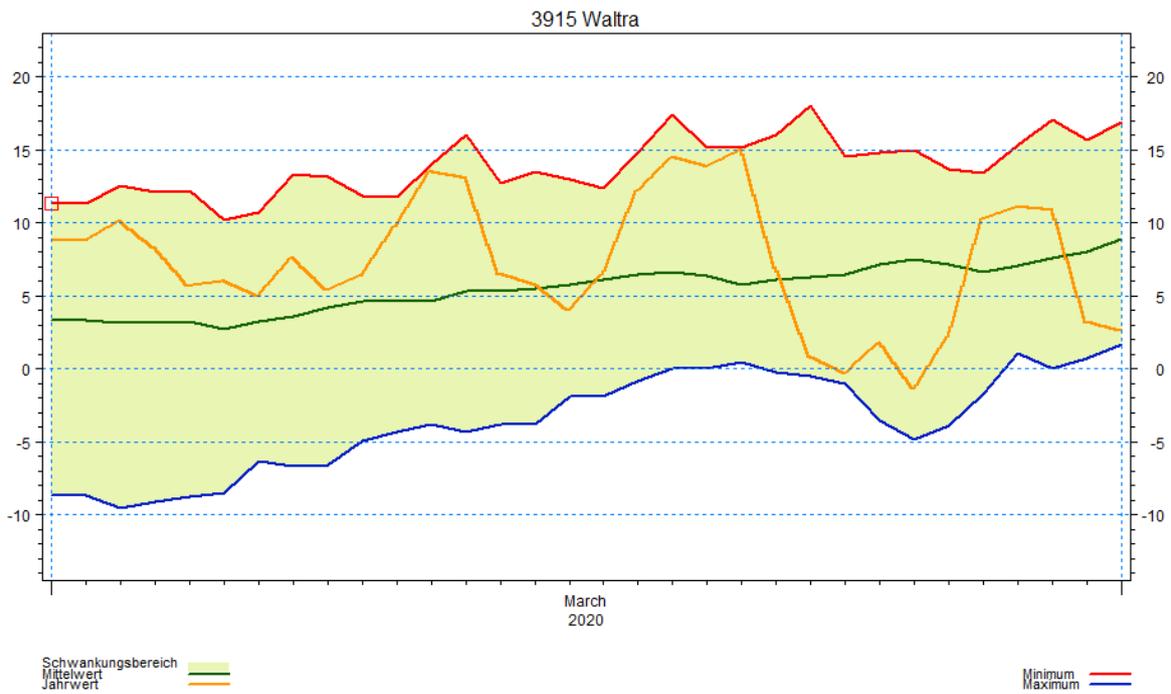


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-2.9	-3.2	-2.0	-1.2	-5.2	-1.4
Maximum	9.7	8.9	8.9	9.5	6.8	15.0

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

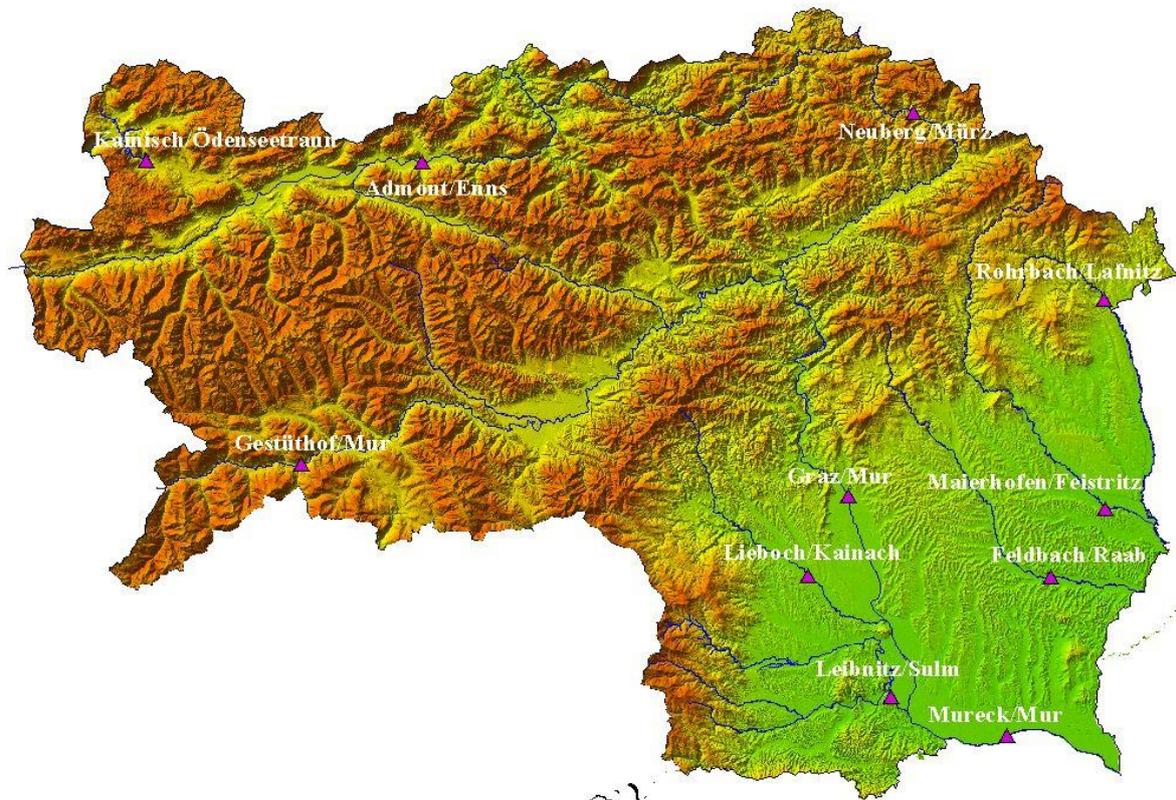


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

Das Durchflussgeschehen ist im Berichtsmonat März zweigeteilt gewesen. So verzeichnen die Gebiete nördlich der Mur-Mürz-Furche eine deutliche Zunahme des Durchflusses im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten (trotz unterdurchschnittlicher Niederschläge). Der Pegel Gestüthof/Mur weist hier den größten Zuwachs von 65% auf, gefolgt von Admont/Enns: 49%, Kainisch/Ödenseetraun: 30% und Neuberg/Mürz: 4%. Als einziger Pegel südlich der Mur-Mürz-Furche verzeichnet Mellach/Mur eine 9%-ige Zunahme im Vergleich zu dem langjährigen Mittelwert.

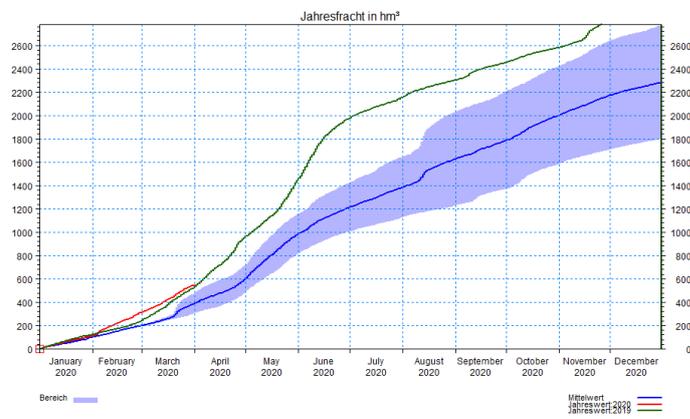
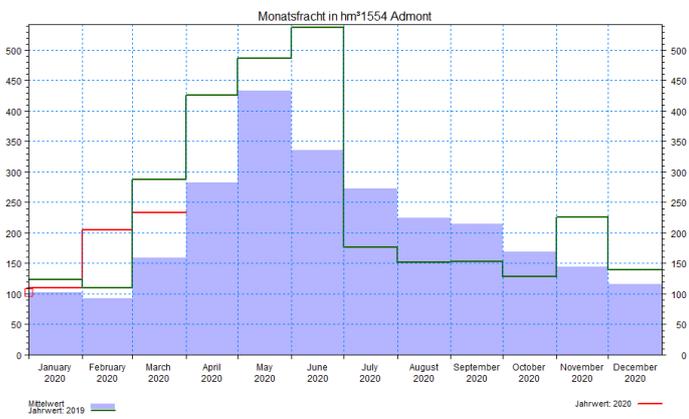
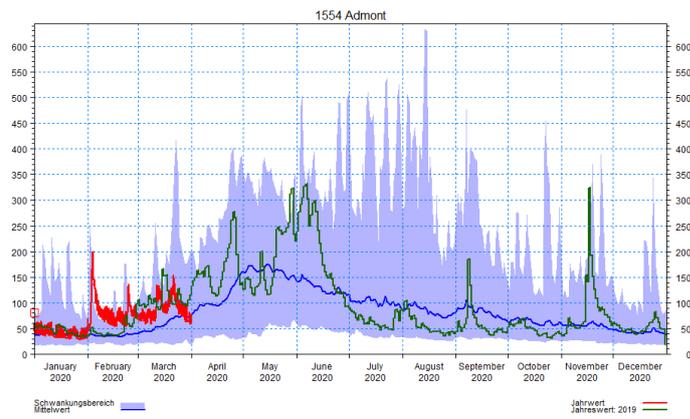
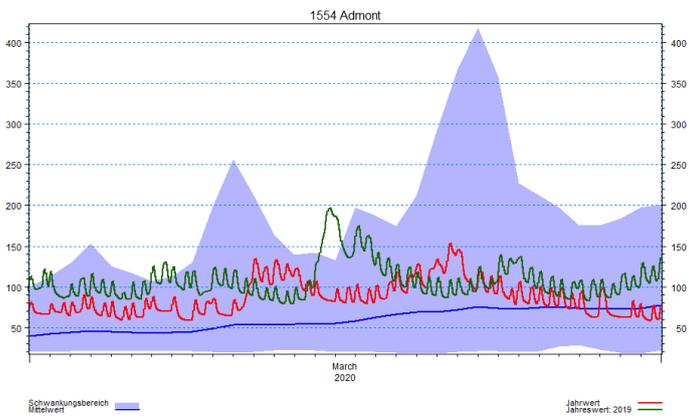
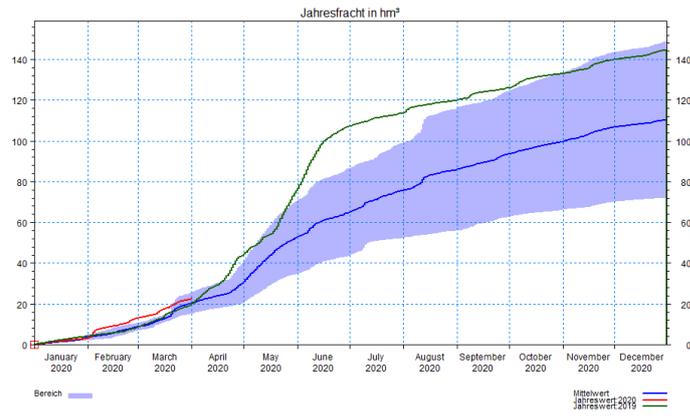
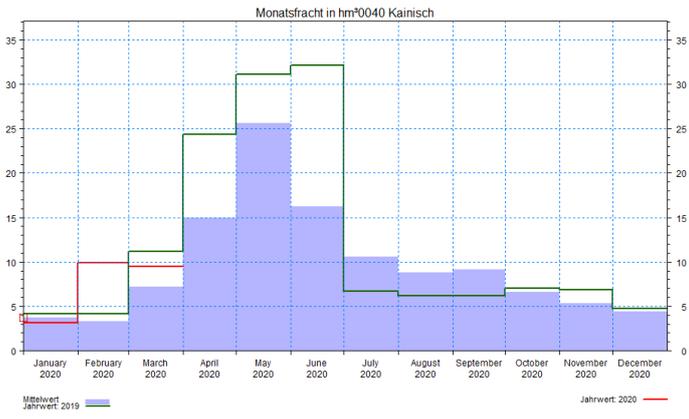
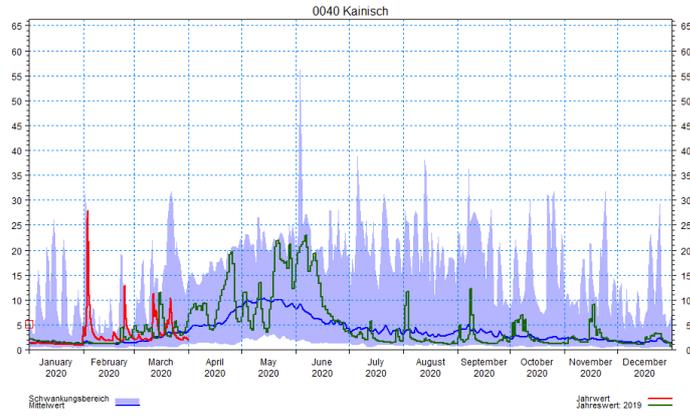
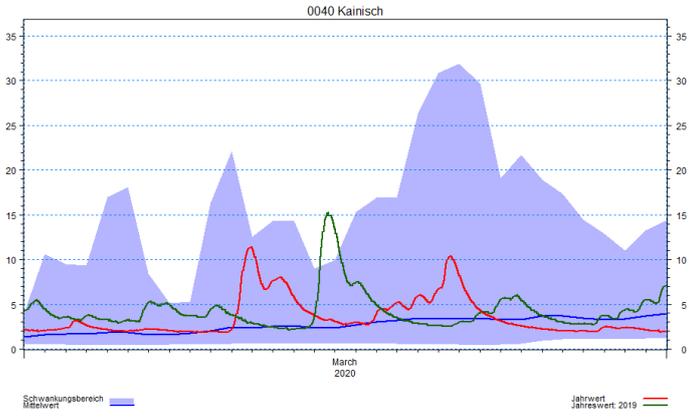
Die südlich gelegenen Pegel weisen alle (bis auf Mellach/Mur) eine teils enorme Abnahme des Durchflusses vor (Leibnitz/Sulm: -65%; Lieboch/Kainach: -64%; Rohrbach/Lafnitz und Takern/Raab: -56%; Anger/Feistritz: -26%; Mureck/Mur: -16%

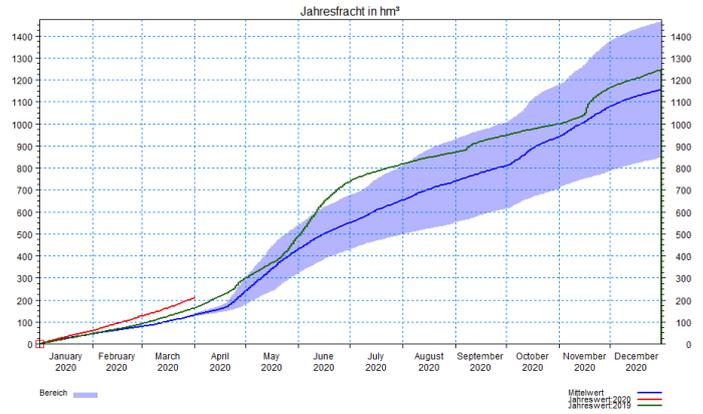
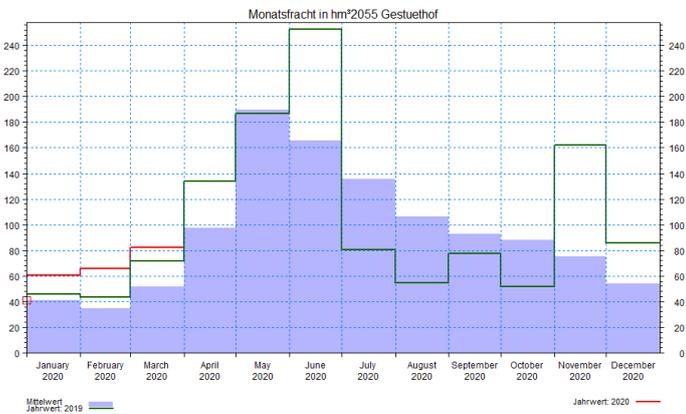
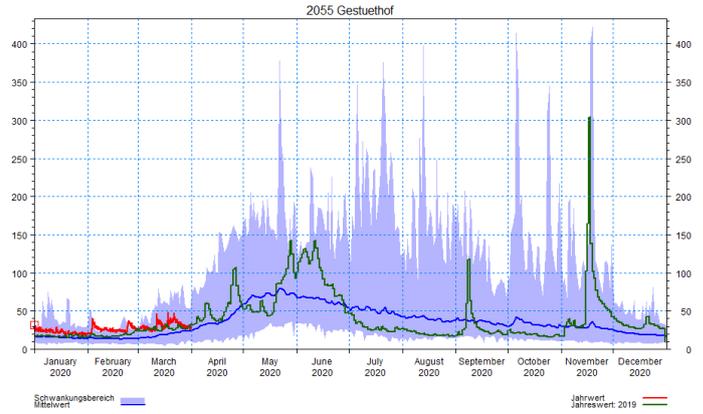
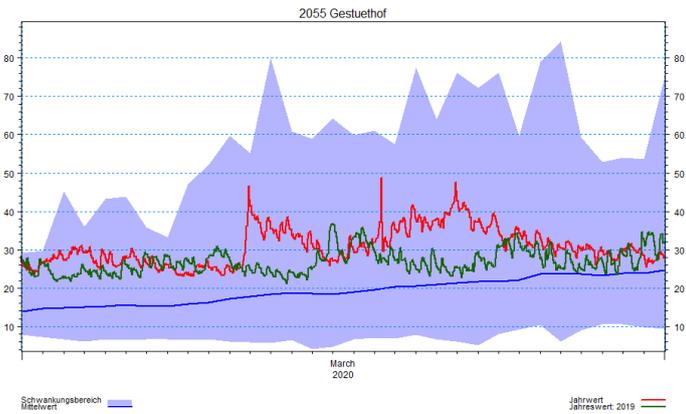
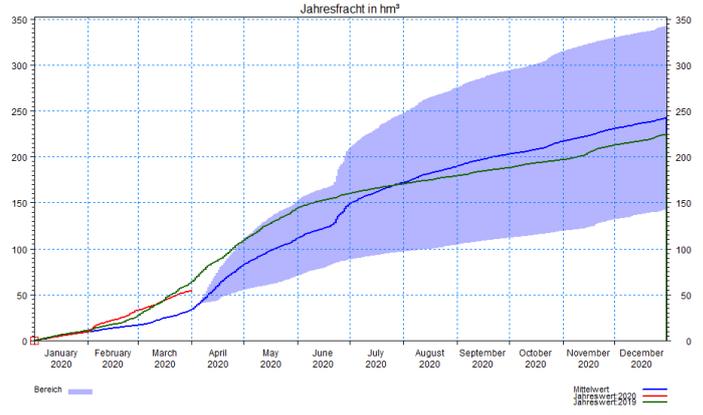
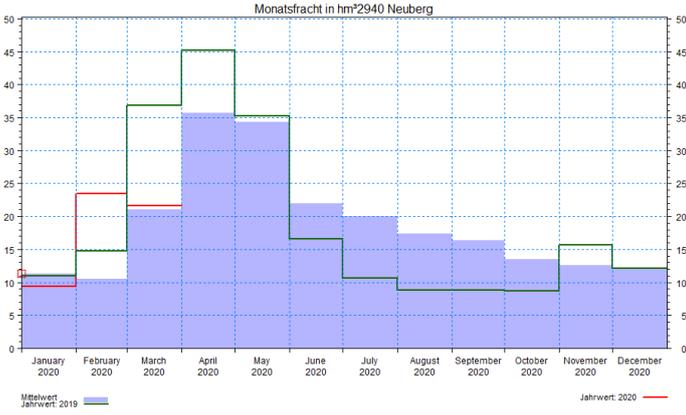
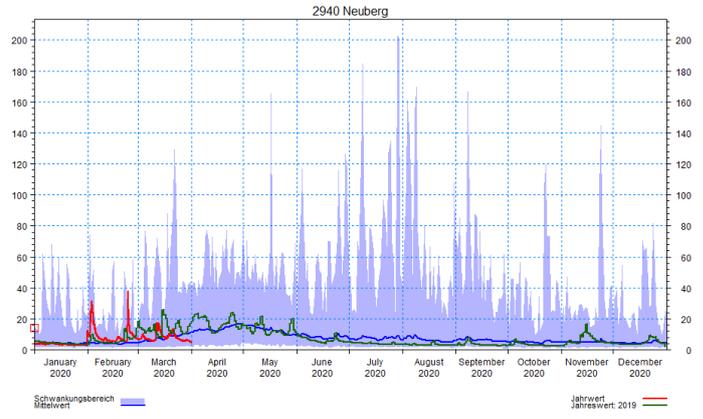
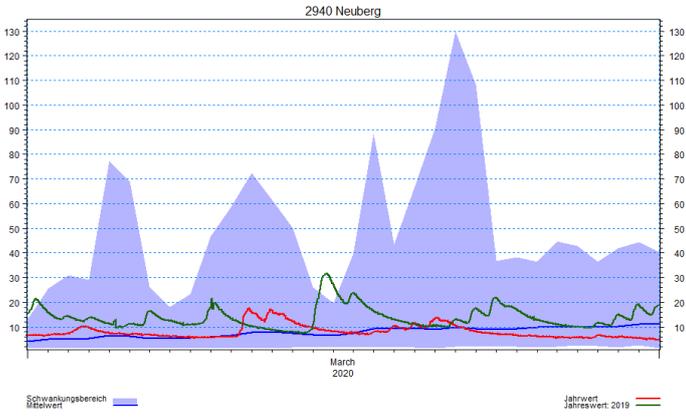
Die Durchflussganglinien sind ebenso zweigeteilt und liegen nördlich der Mur-Mürz-Furche mit vereinzelt Ausnahmen über den langjährigen Mittelwerten, jene südlich der Murz-Mürz-Furche darunter.

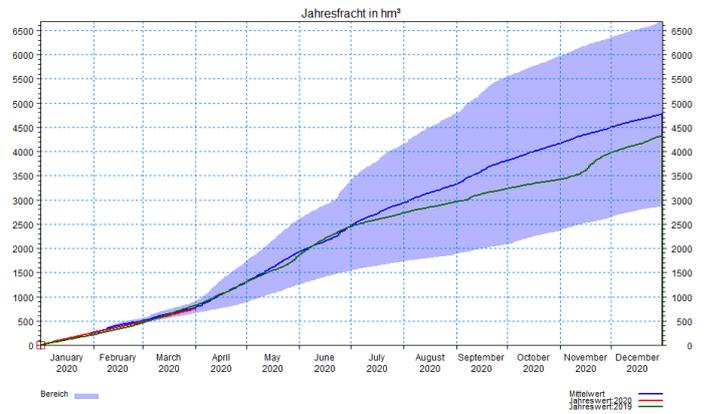
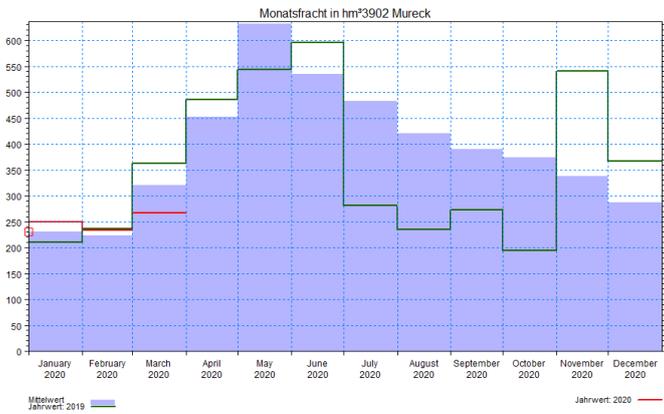
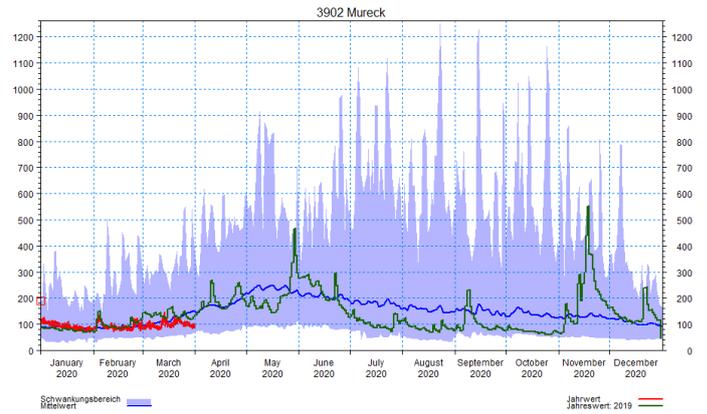
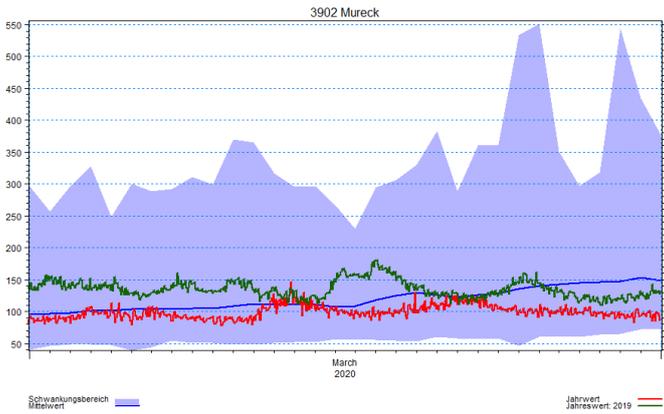
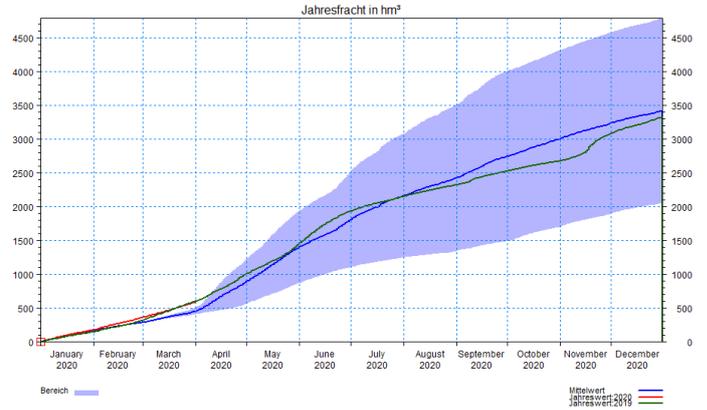
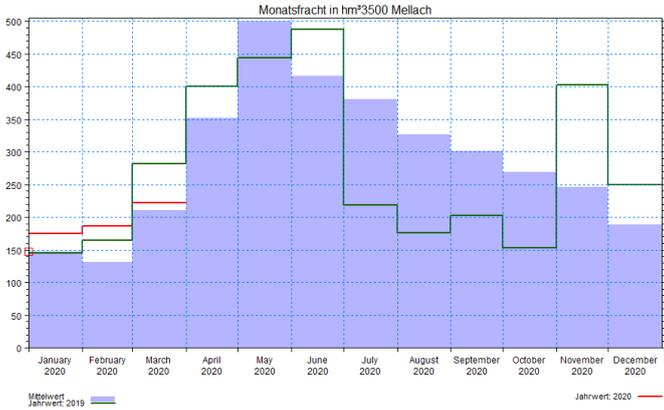
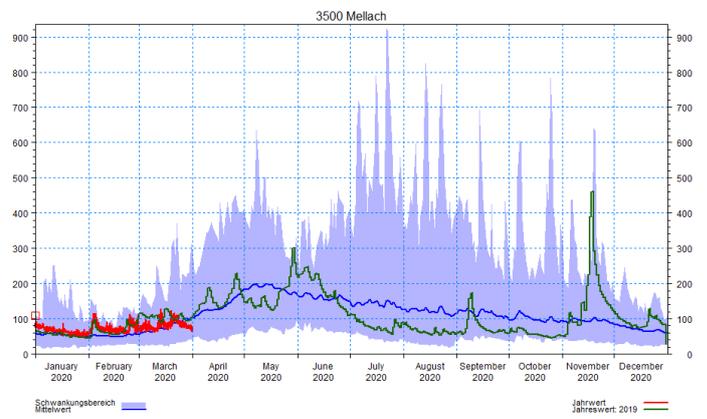
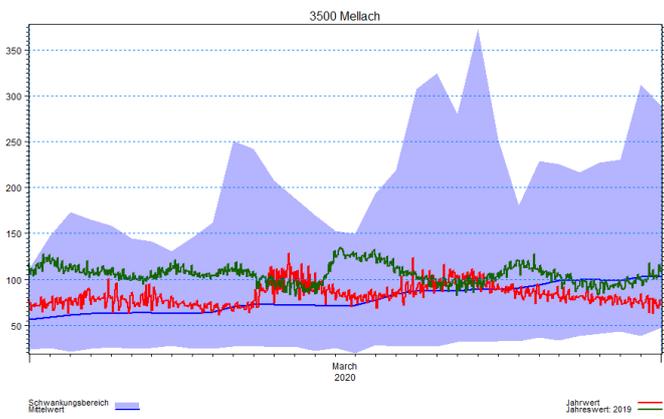
Das Nord-Süd-Gefälle bei den Gesamtfrachten blieb weiter aufrecht, die Frachten lagen im Norden nun mehr mit bis zu 73% (Gestüthof/Mur) deutlich über dem Mittel, im Süden deutlich darunter (Leibnitz/Sulm: -50%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht März 2020						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2020	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2020	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	3.5	2.7	30	22.5	13.3	69
Admont/ Enns	87.2	58.5	49	547.3	334.4	64
Neuberg/ Mürz	8.1	7.8	4	54.5	40.1	36
Gestüthof/ Mur	30.8	18.7	65	208.5	120.2	73
Mellach/ Mur	82.9	76.4	9	582.6	457.8	27
Mureck/ Mur	99.6	117.9	-16	748.7	743.2	1
Rohrbach/ Lafnitz	1.1	2.5	-56	9.6	16.6	-42
Anger/ Feistritz	3.5	4.7	-26	28.5	29.8	-4
Takern/ Raab	1.9	4.3	-56	16.6	27.0	-39
Lieboch/ Kainach	3.1	8.6	-64	31.6	55.6	-43
Leibnitz/ Sulm	5.6	15.9	-65	50.8	101.8	-50

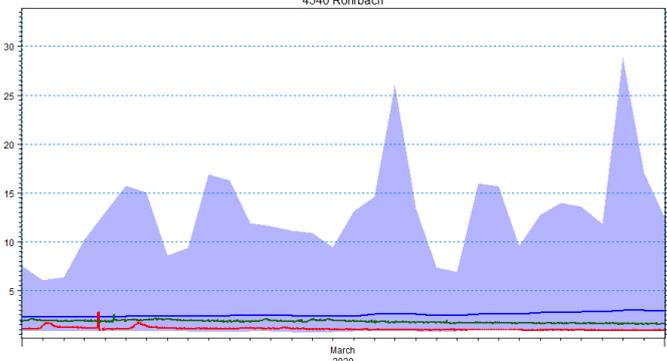
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten





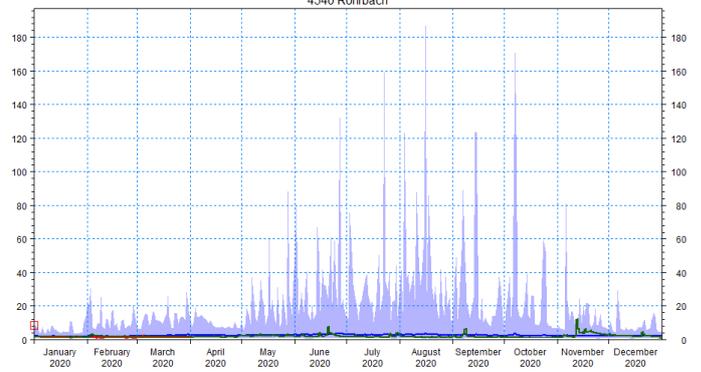


4540 Rohrbach



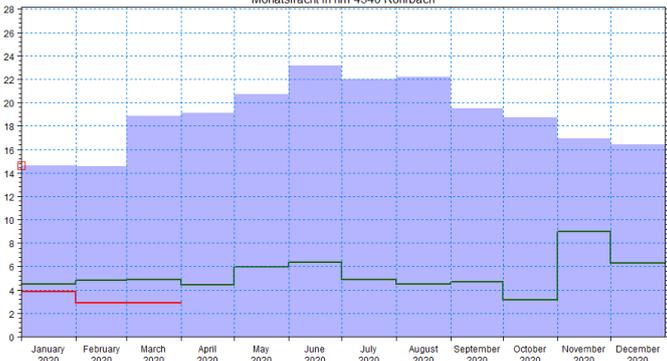
Schwankungsbereich Mittelwert
Jahreswert 2019

4540 Rohrbach



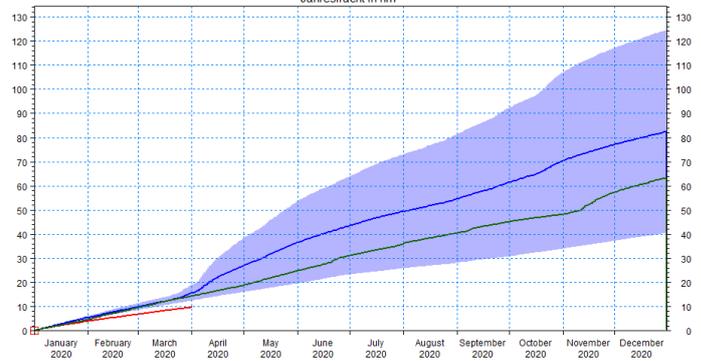
Schwankungsbereich Mittelwert
Jahreswert 2019

Monatsfracht in hm³ 4540 Rohrbach



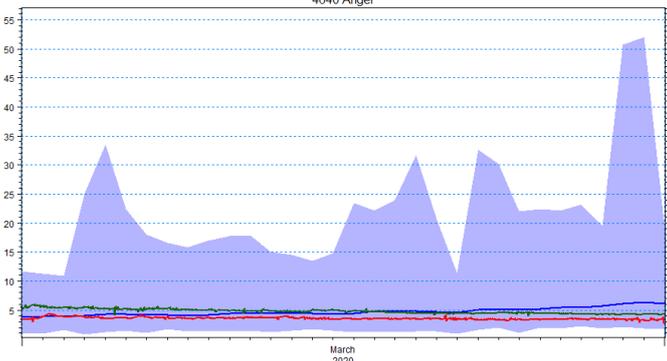
Mittelwert Jahreswert 2019
Jahreswert 2020

Jahresfracht in hm³



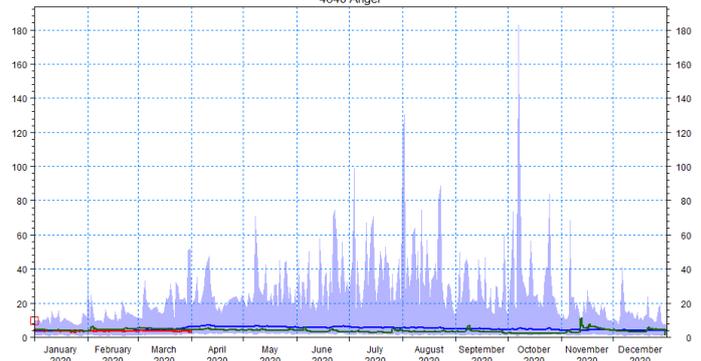
Bereich Mittelwert Jahreswert 2020
Jahreswert 2019

4640 Anger



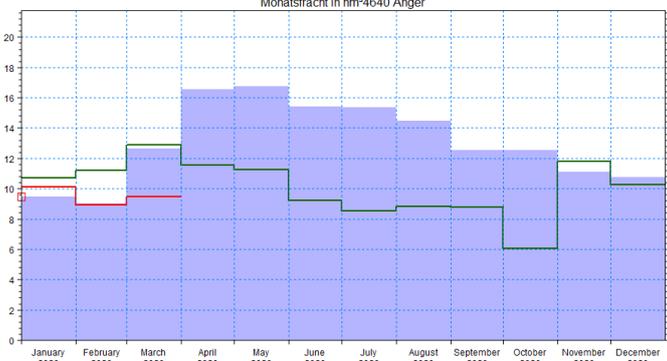
Schwankungsbereich Mittelwert
Jahreswert 2019

4640 Anger



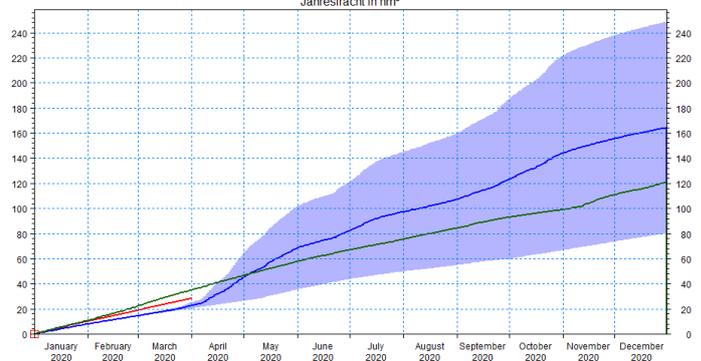
Schwankungsbereich Mittelwert
Jahreswert 2019

Monatsfracht in hm³ 4640 Anger



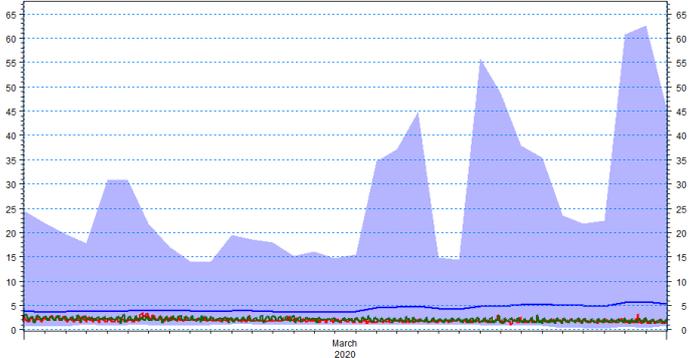
Mittelwert Jahreswert 2019
Jahreswert 2020

Jahresfracht in hm³



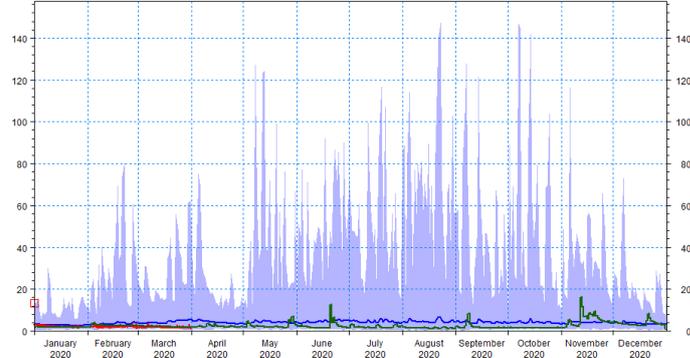
Bereich Mittelwert Jahreswert 2020
Jahreswert 2019

4060 Takern



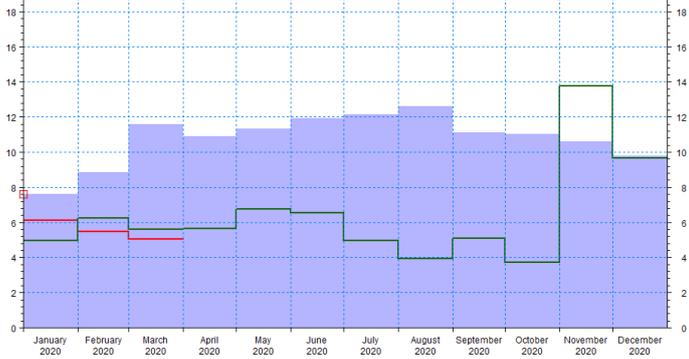
Schwankungsbereich Mittelwert
 Jahrwert Jahreswert 2019

4060 Takern



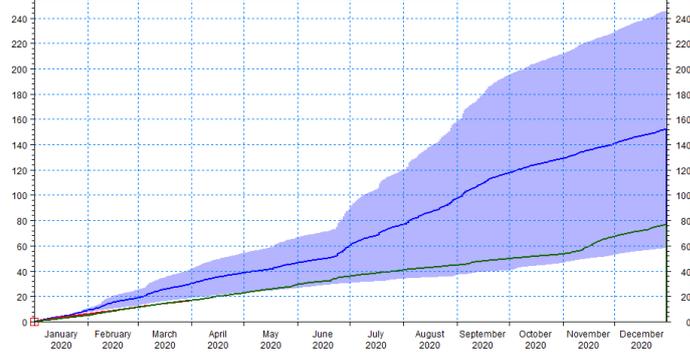
Schwankungsbereich Mittelwert
 Jahrwert Jahreswert 2019

Monatsfracht in hm³4060 Takern



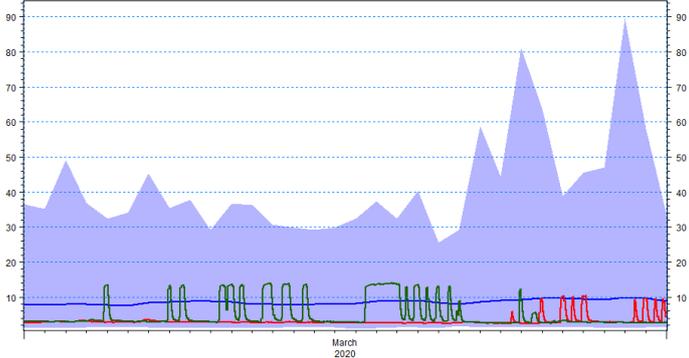
Mittelwert Jahrwert 2019
 Jahrwert 2020

Jahresfracht in hm³



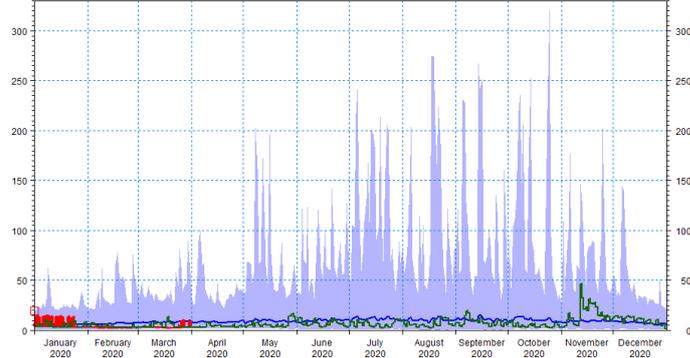
Bereich Mittelwert Jahrwert 2020
 Jahrwert 2019

3701 Lieboch



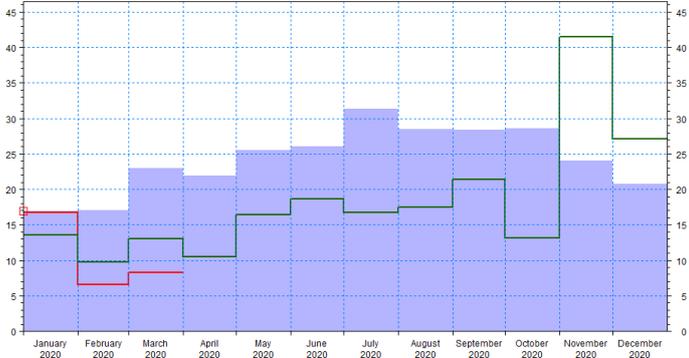
Schwankungsbereich Mittelwert
 Jahrwert Jahreswert 2019

3701 Lieboch



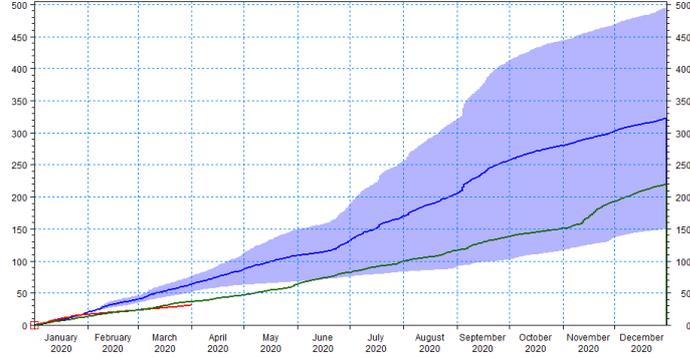
Schwankungsbereich Mittelwert
 Jahrwert Jahreswert 2019

Monatsfracht in hm³3701 Lieboch



Mittelwert Jahrwert 2019
 Jahrwert 2020

Jahresfracht in hm³



Bereich Mittelwert Jahrwert 2020
 Jahrwert 2019

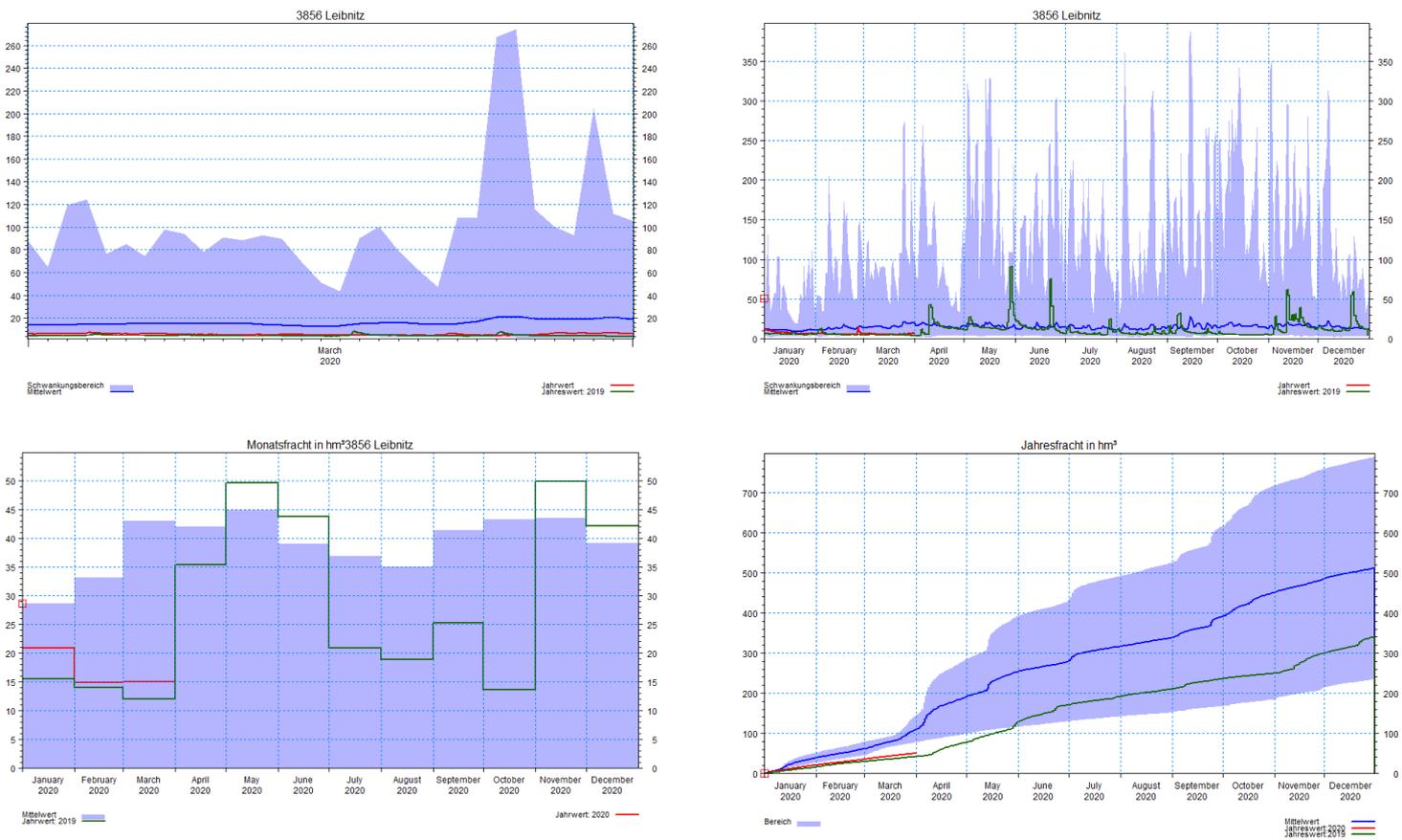


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m^3/s]

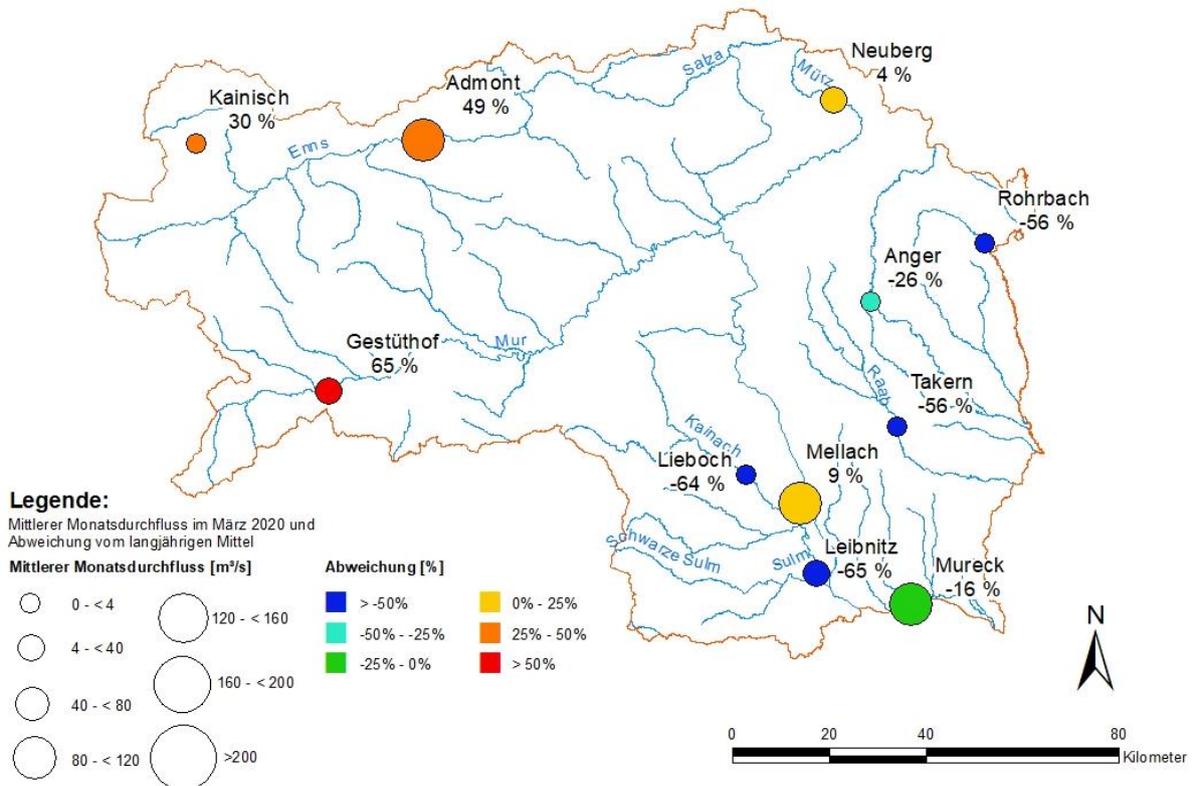


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

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).

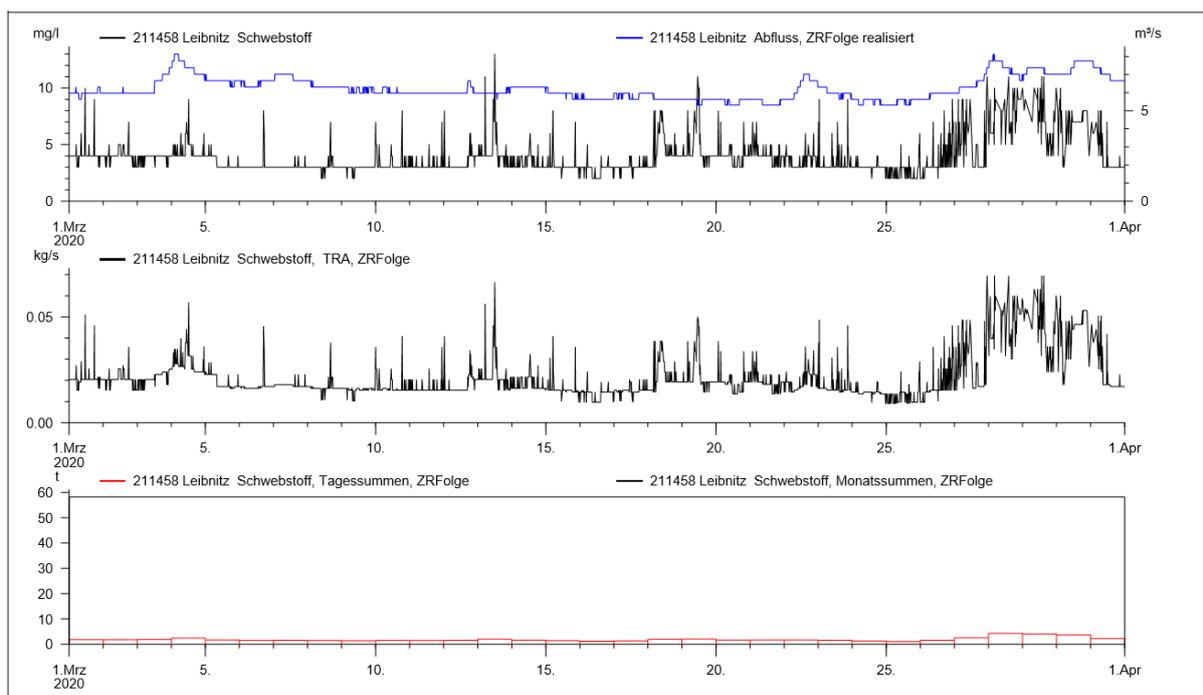


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im März 2020

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	4,00	2,00	13,00
Abfluss [m ³ /s]	6,22	5,31	8,14
Schwebstofftransport [kg/s]	0,02	0,01	0,07
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	2,00	1,00	4,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 60,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte März 2020 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

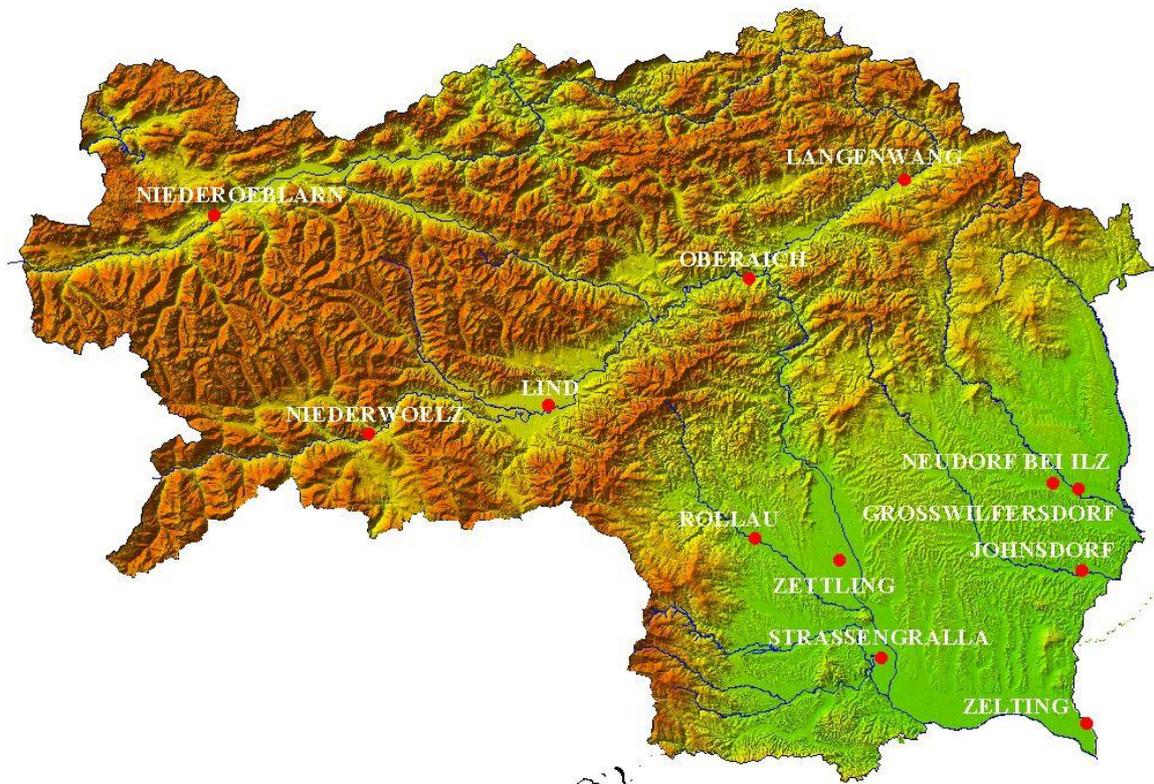


Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Lage der Grundwasserstände war wie schon in den Vormonaten zweigeteilt. Die Pegel nördlich der Mur-Mürz-Furche verzeichneten eine Zunahme des Grundwasserstandes, jene südlich davon eine Abnahme im Vergleich zum langjährigen Mittelwert. Hier wies wieder einmal Zettling mit einem Minus von $-0,94\text{m}$ den größten Rückgang auf.

Die Verläufe der einzelnen Pegel im März waren leicht unterschiedlich: so blieb der Grundwasserstand in Liezen bis etwa zur Monatsmitte konstant, woraufhin er bis zum Monatsende eine Abnahme verzeichnet. Die Pegel Frojach, Lind und Brunn verlaufen auch bis etwa zur Monatsmitte konstant, darauf folgt allerdings eine Zunahme, woraufhin der Grundwasserstand gegen Ende des Monats wieder fällt.

Der Grundwasservorrat von den Pegeln Zettling, Untergralla, Diepersdorf und Moos sinkt im Laufe des Monats kontinuierlich und gleichmäßig. Hingegen verläuft der Grundwasserstand der Pegel Johnsdorf und Kroisbach mehr oder weniger konstant im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen nördlich der Mur-Mürz-Furche über dem Bereich der langjährigen Mittelwerte, südlich davon darunter.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	März - Mittel			Differenz (m) 2020-Reihe
		2020	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.79	2007-2018	631.22	0.57
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.00	2005-2018	753.89	0.11
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.63	1979-2018	636.53	0.10
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.69	1976-2018	567.54	0.15
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.13	1988-2018	579.11	0.02
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.50	1965-2018	318.44	-0.94
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.66	1962-2018	270.07	-0.41
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.55	1981-2018	225.12	-0.57
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.56	1997-2018	346.87	-0.31
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.51	1998-2018	262.71	-0.20
Kroisbach, BI 5637	Feistritzal	327.00	2000-2018	327.22	-0.22

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

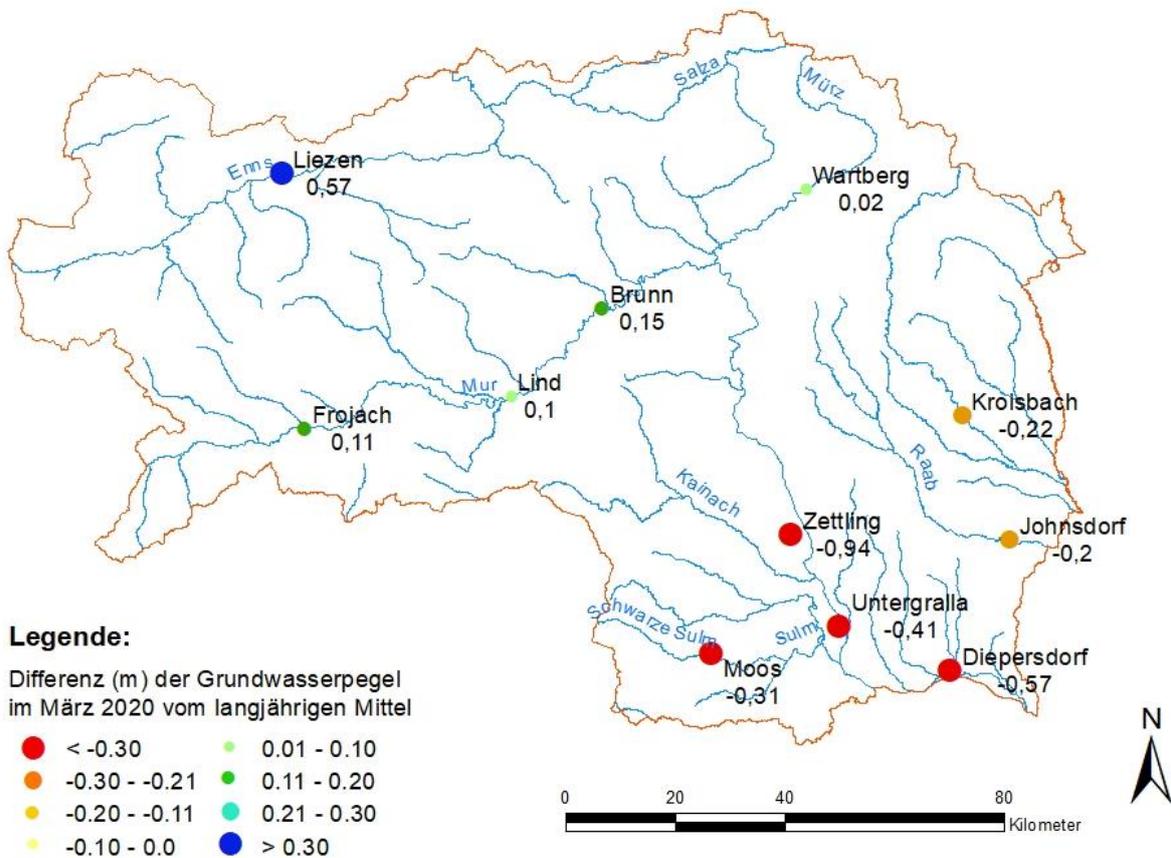
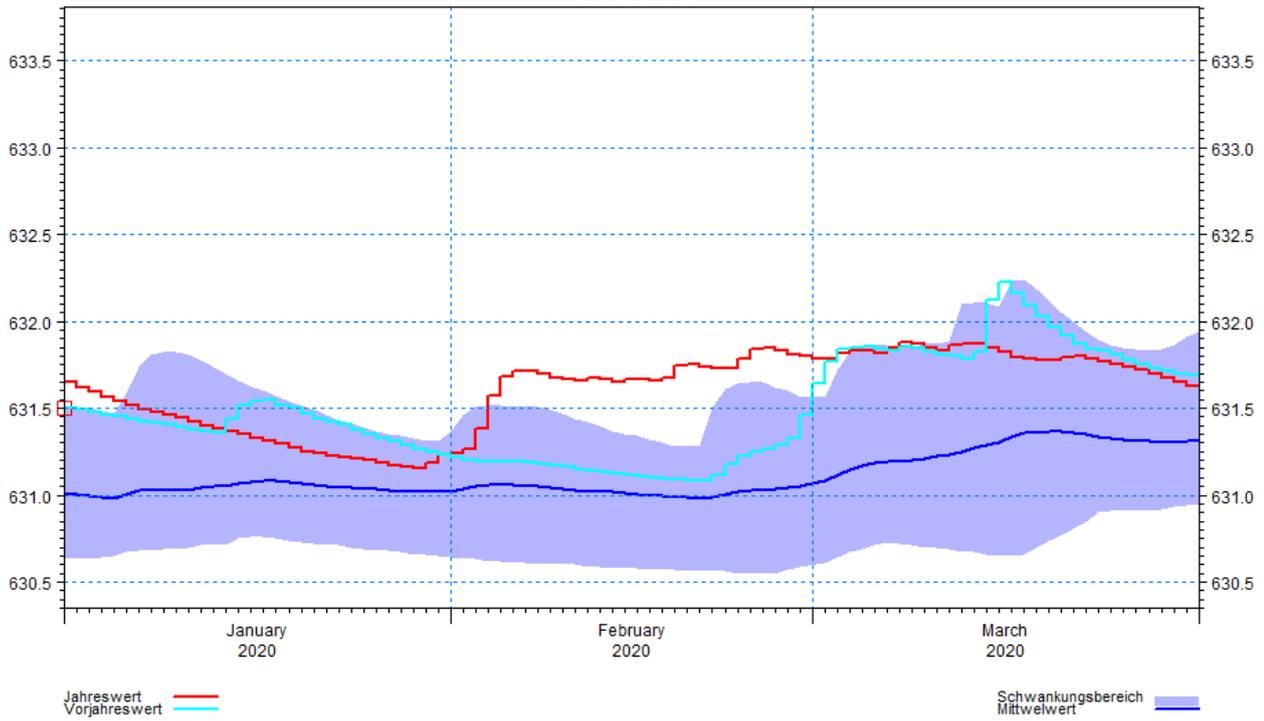
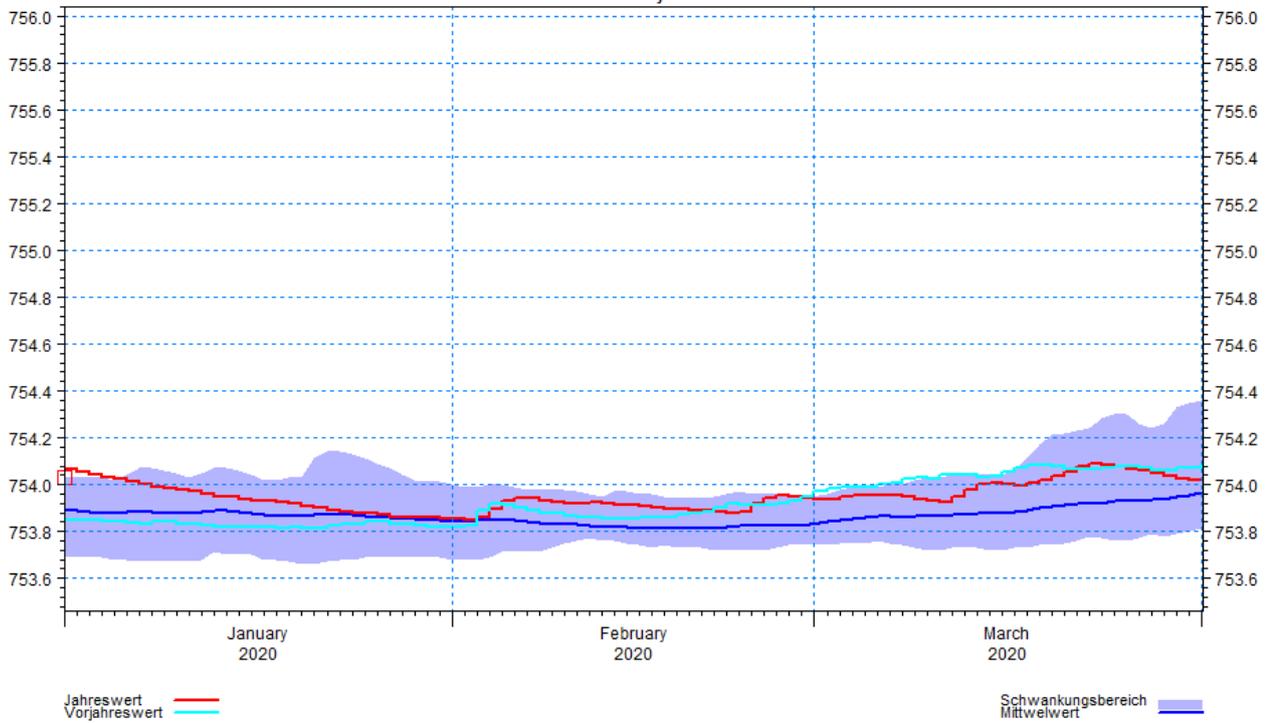


Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

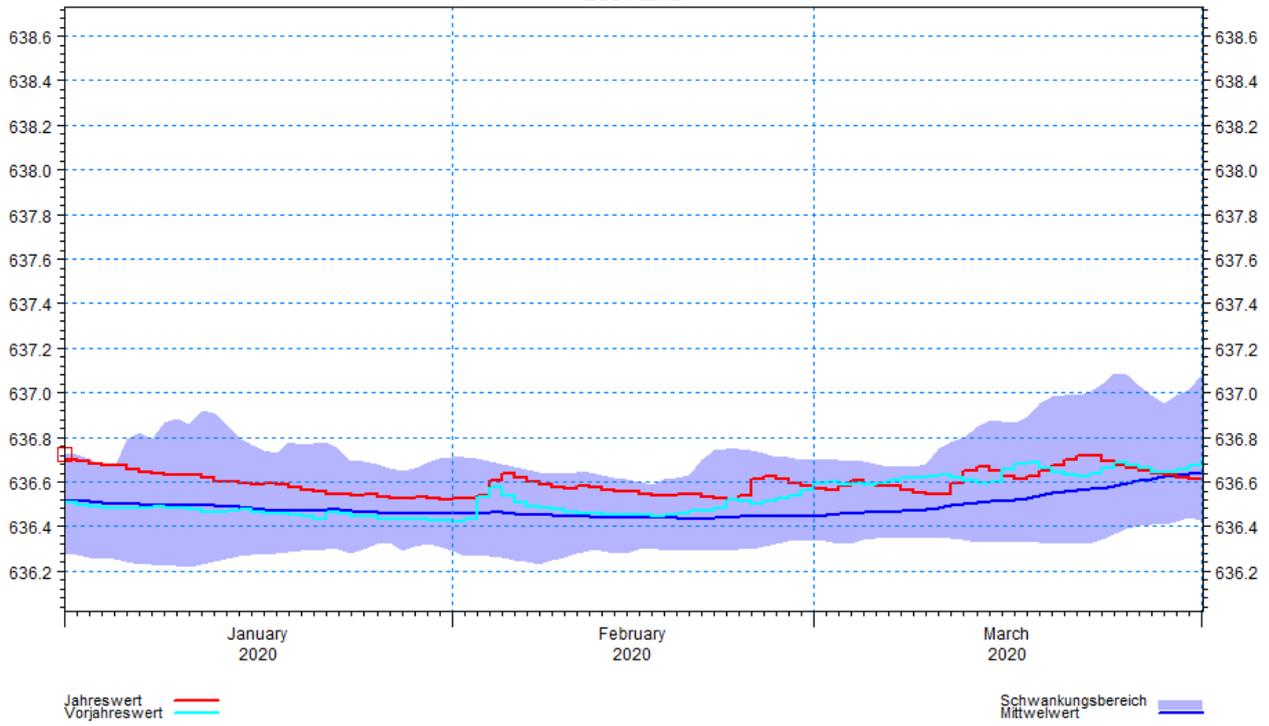
1311 Liezen



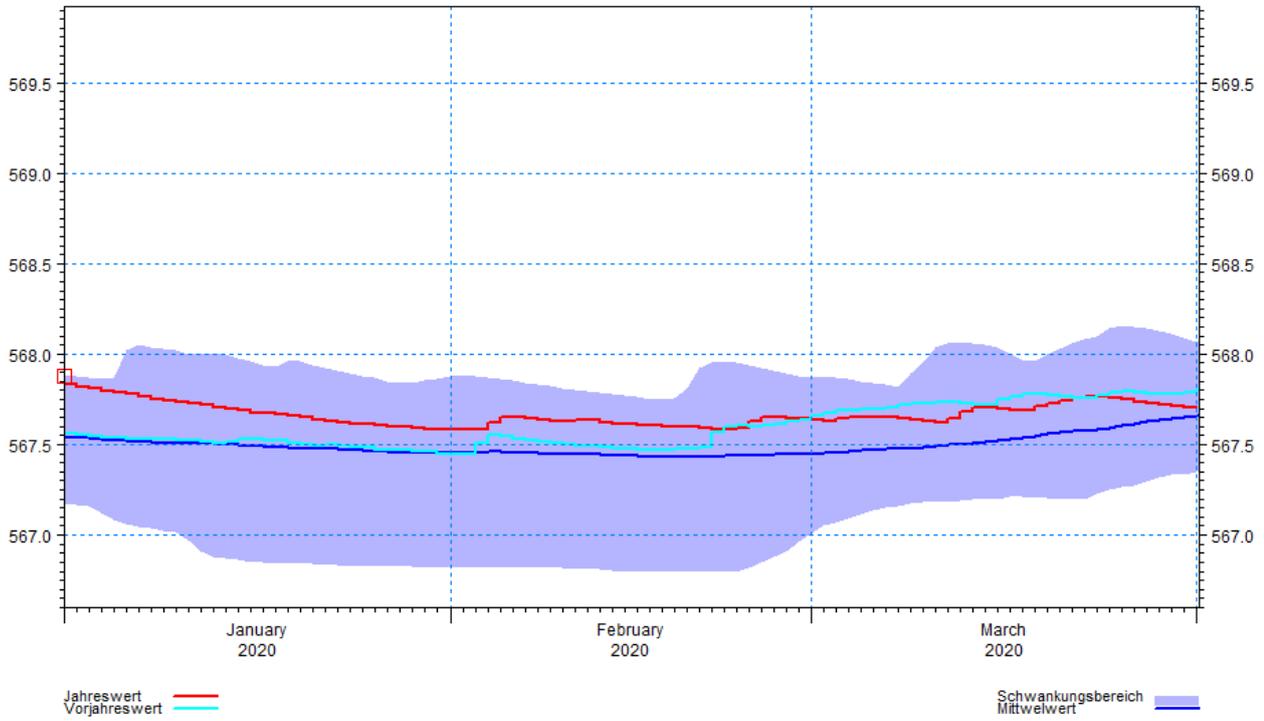
2191 Frojach



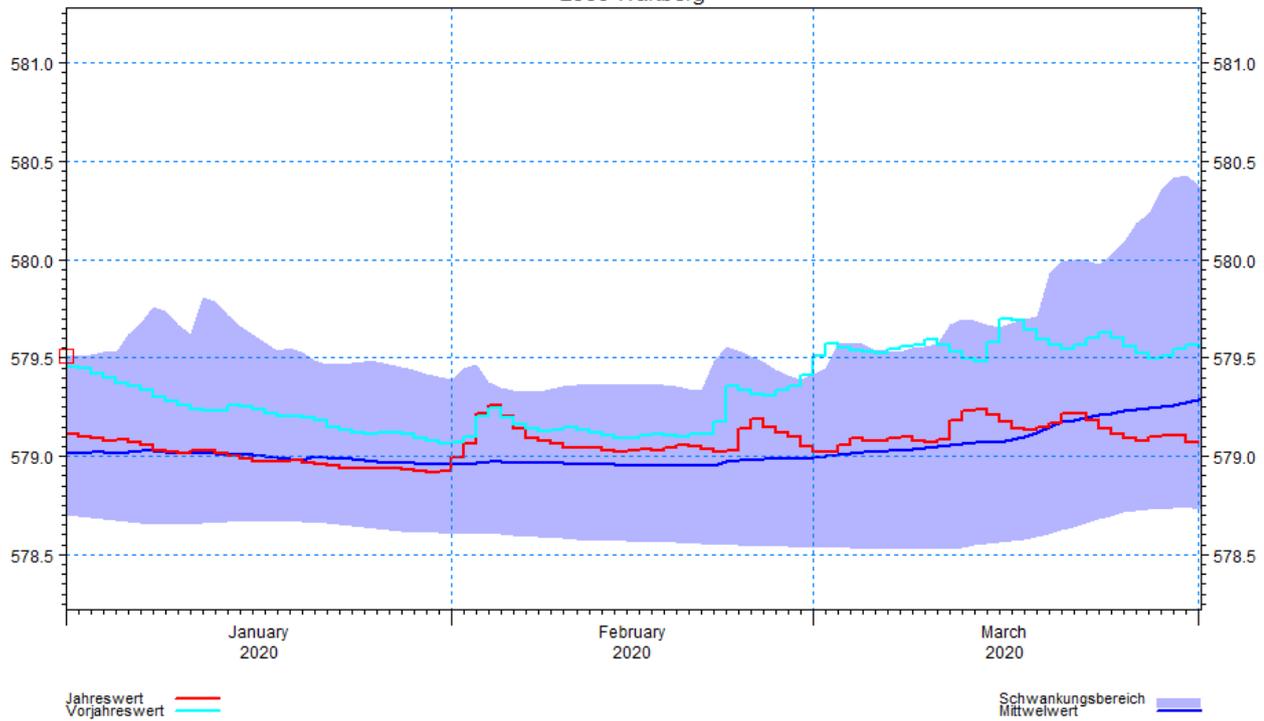
2507 Lind



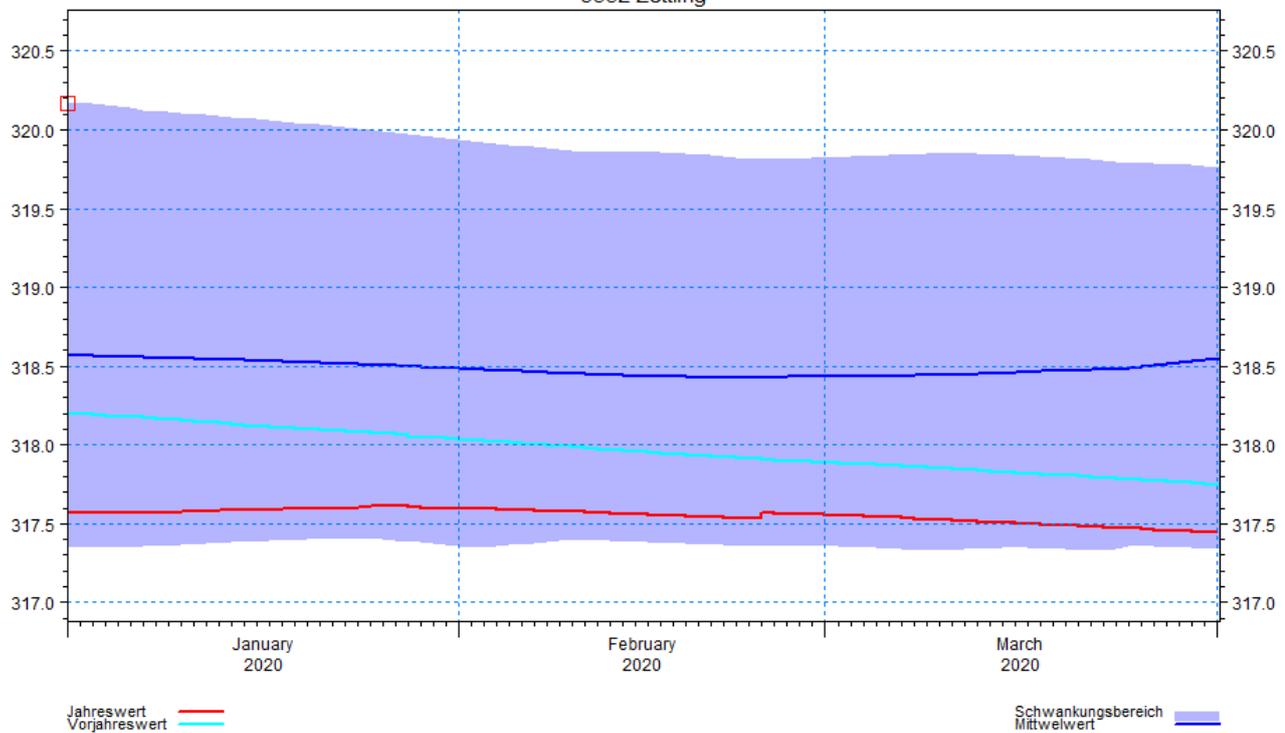
2647 Brunn



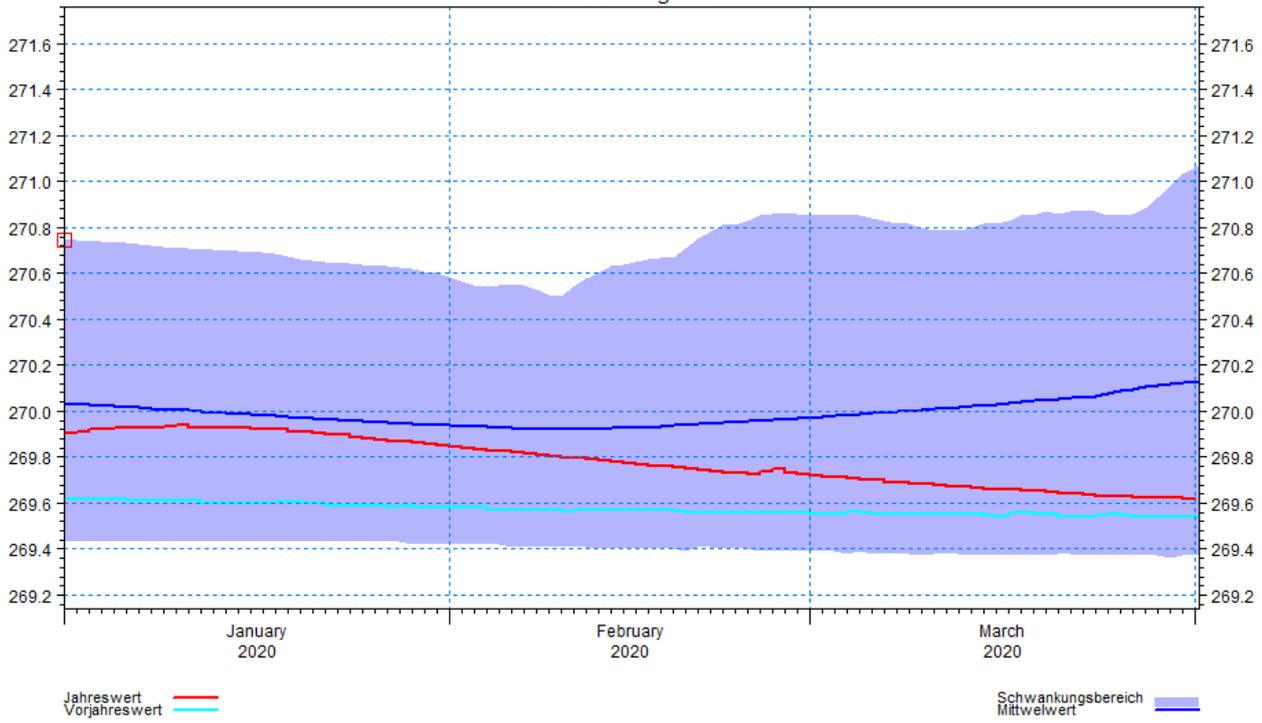
2985 Wartberg



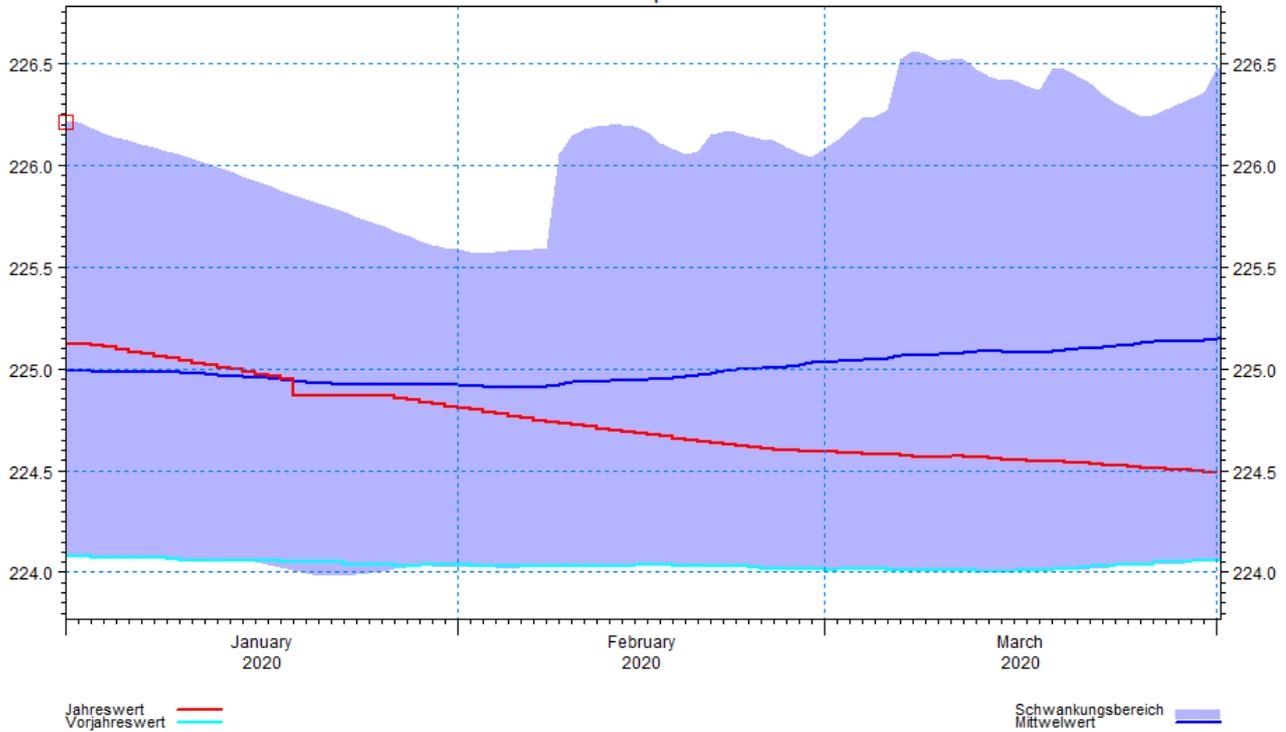
3552 Zettling



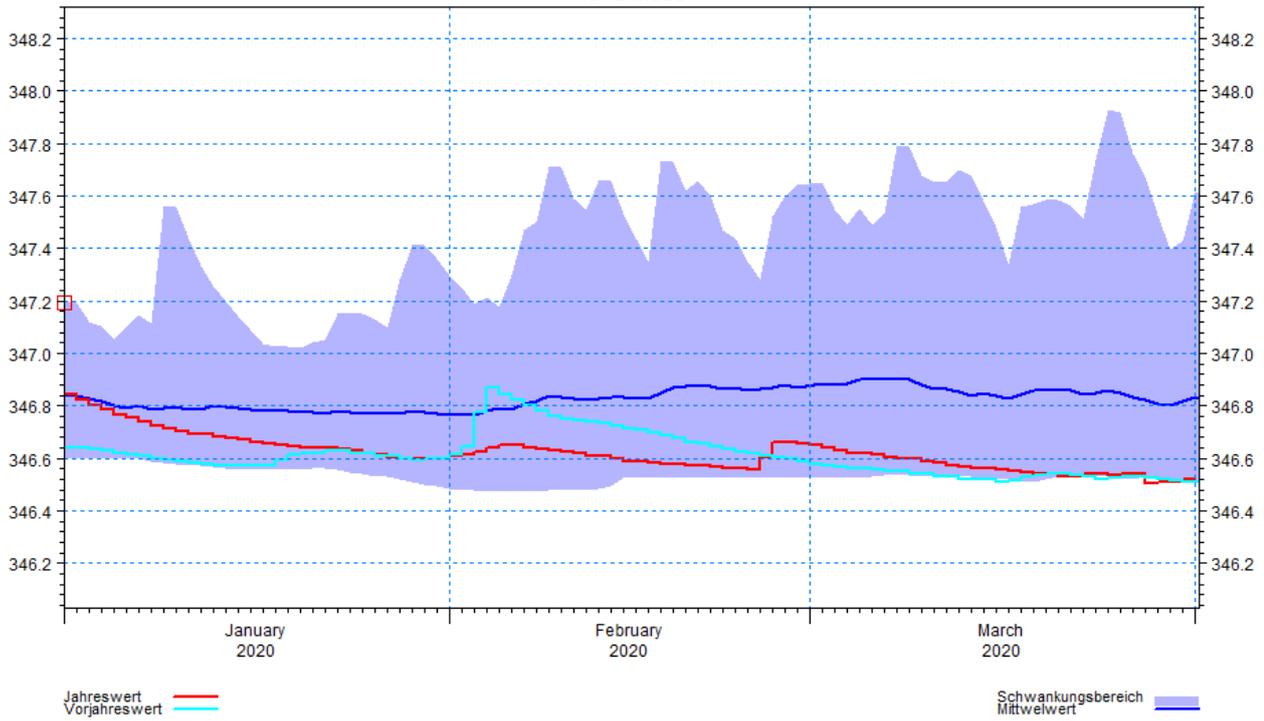
3810 Untergralla



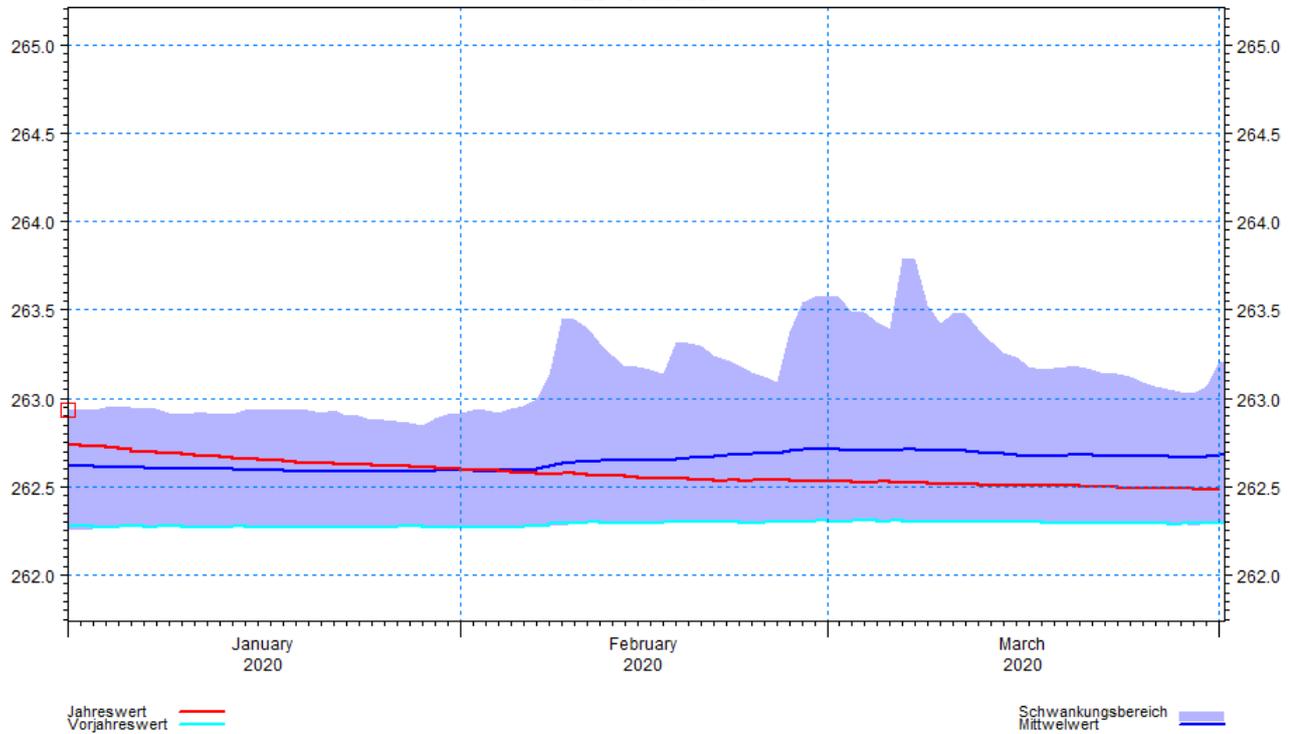
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



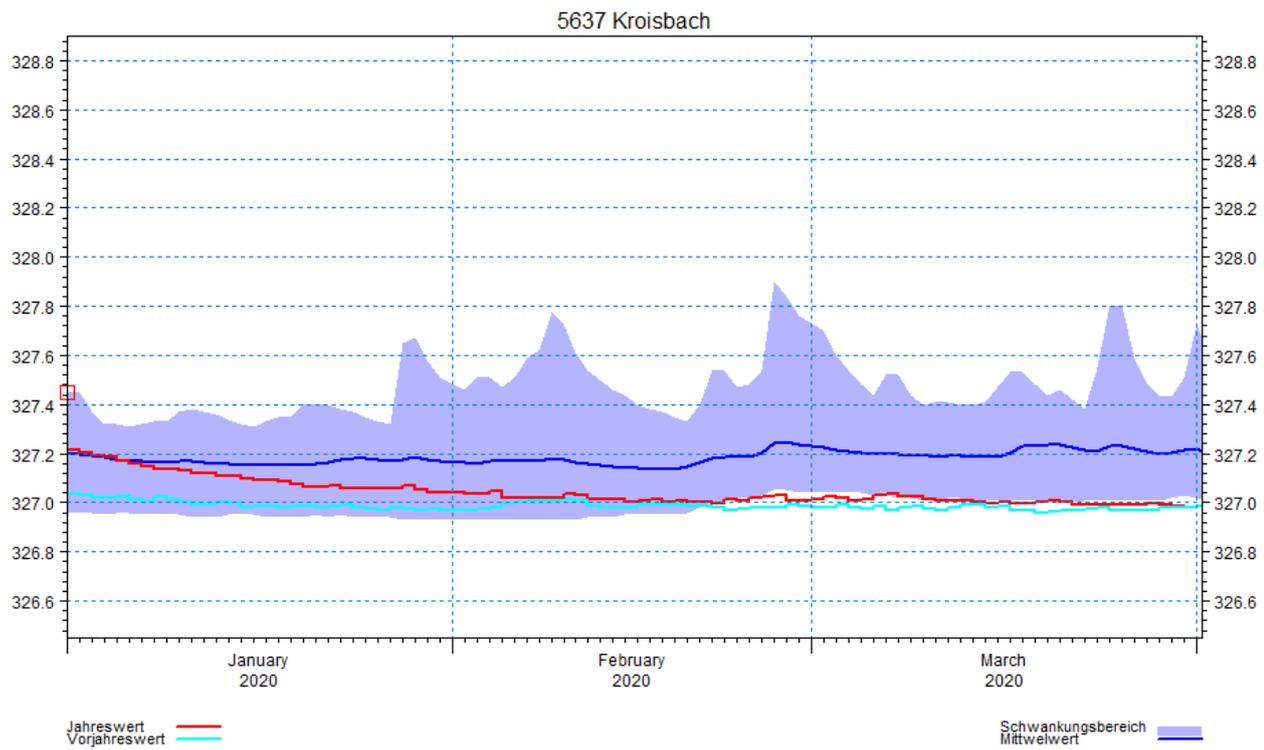


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt die Niederschlagsstation Buchberg auf einer Seehöhe von 880 m.ü.A.



Abb. 12: Niederschlagsstation Buchberg

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:	Josef Quinz
Oberflächenwasser:	Melanie Kulterer
Unterirdisches Wasser:	Barbara Stromberger
Programmierung und Layout:	Hans Jörg Holzer
Gesamtredaktion:	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