

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Oktober 2020

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Im Zentralraum zwischen Leoben und Graz lagen die Niederschläge etwas unter den langjährigen Mittelwerten, in der restlichen Steiermark zum Teil deutlich über den langjährigen Aufzeichnungen. Besonders viel Niederschlag gab es in der Südoststeiermark, im Dachsteingebiet sowie im oberen Mürztal (Abbildung 3).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 47 mm an der Station Kraubath und 180 mm an der Messstelle Frein.

Niederschlag

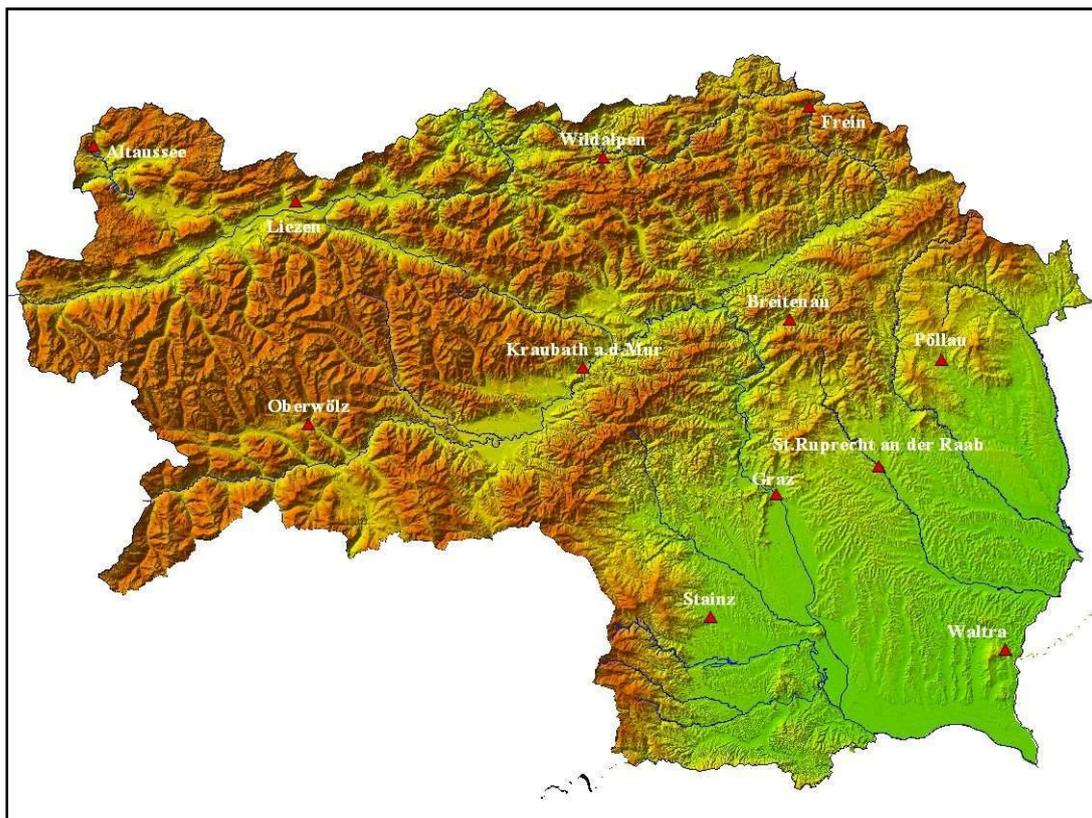
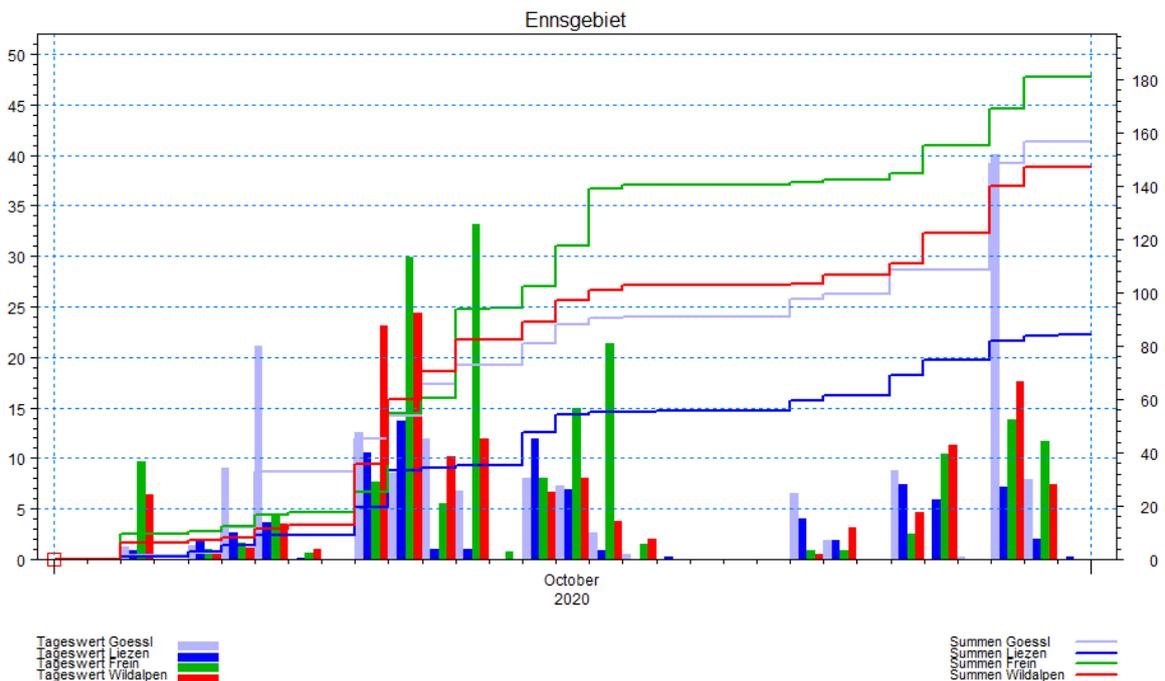


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Oktober 2020							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2020	1981-2010	Abweichung [%]	2020	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	156.5	101.8	54	1468.1	1401.1	5
Liezen (Sh670)	NL1210	84.0	64.7	30	994.6	885.4	12
Frein (Sh875m)	NL2915	180.7	91.4	98	1540.7	1277.4	21
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	147.3	93.5	57	1497.6	1298.5	15
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	68.4	55.9	22	612.2	650.3	-6
Kraubath (Sh605m)	NL2610	46.9	52.6	-11	678.6	645.7	5
Breitenau (Sh560m)	NL3100	76.0	65.7	16	830.7	801.7	4
Graz (Sh360)	NL3390	60.8	61.9	-2	726.2	749.9	-3
Stainz (Sh340m)	NL3830	66.2	78.2	-15	736.1	797.5	-8
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	63.5	60.7	5	821.0	715.6	15
Waltra (Sh380m)	NL3915	114.2	63.4	80	949.9	662.8	43
Pöllau (Sh525m)	NL4576	63.1	58.8	7	883.5	672.7	31

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



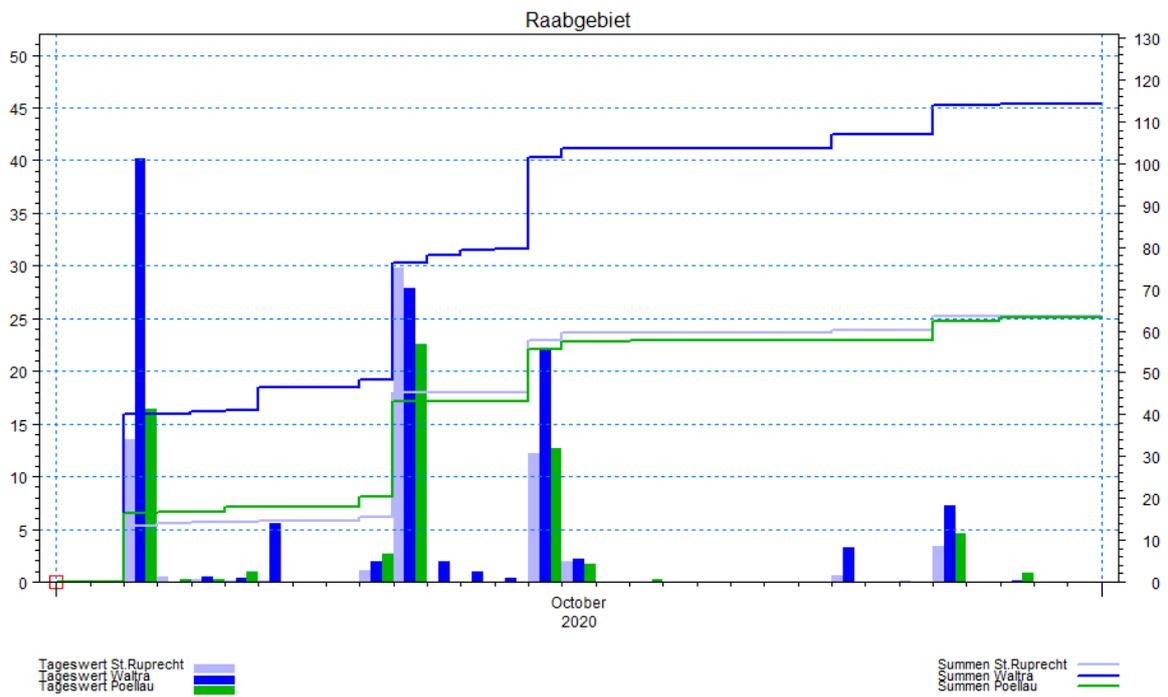
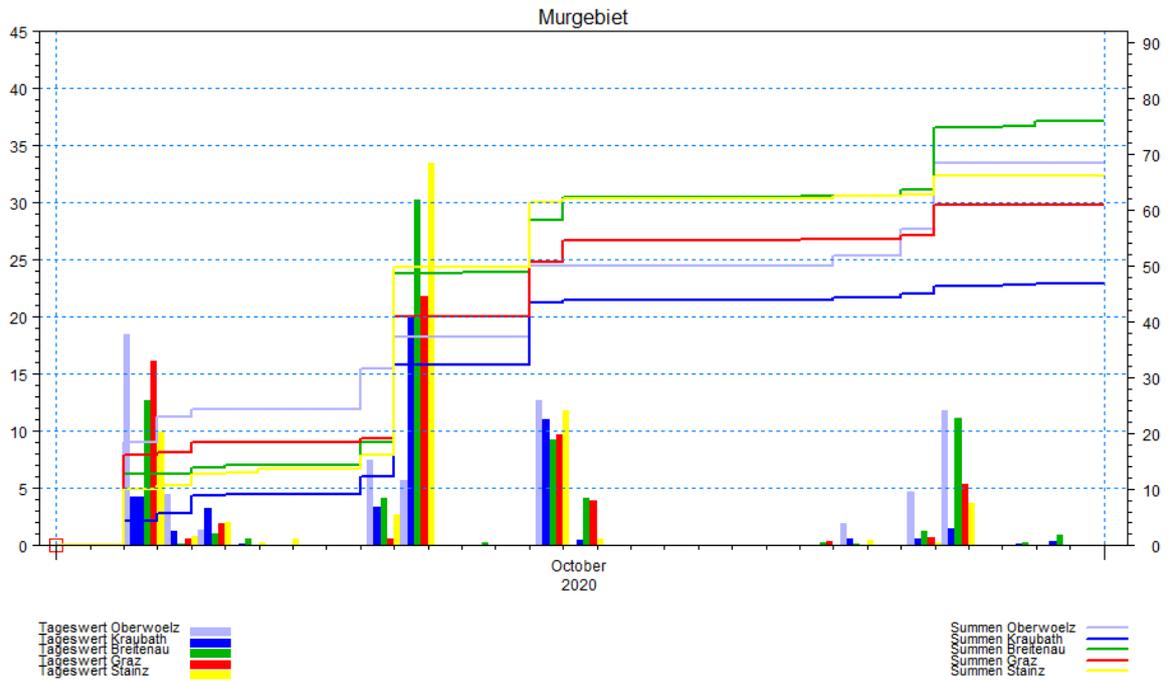


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

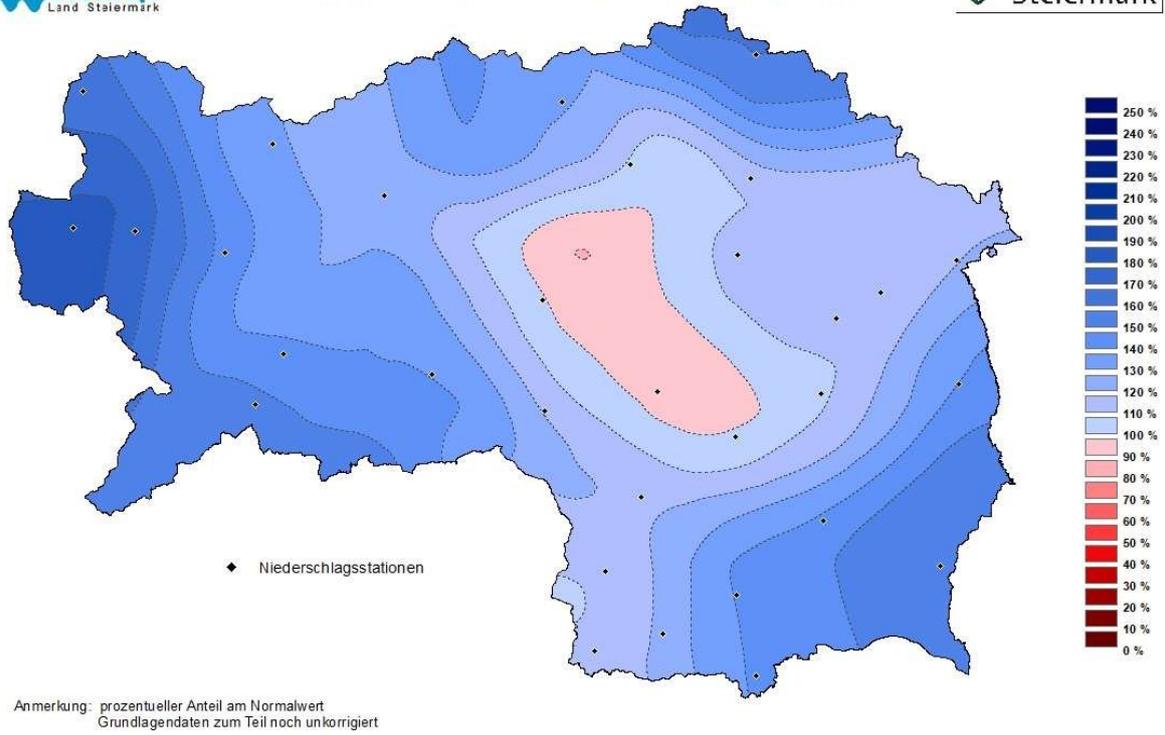


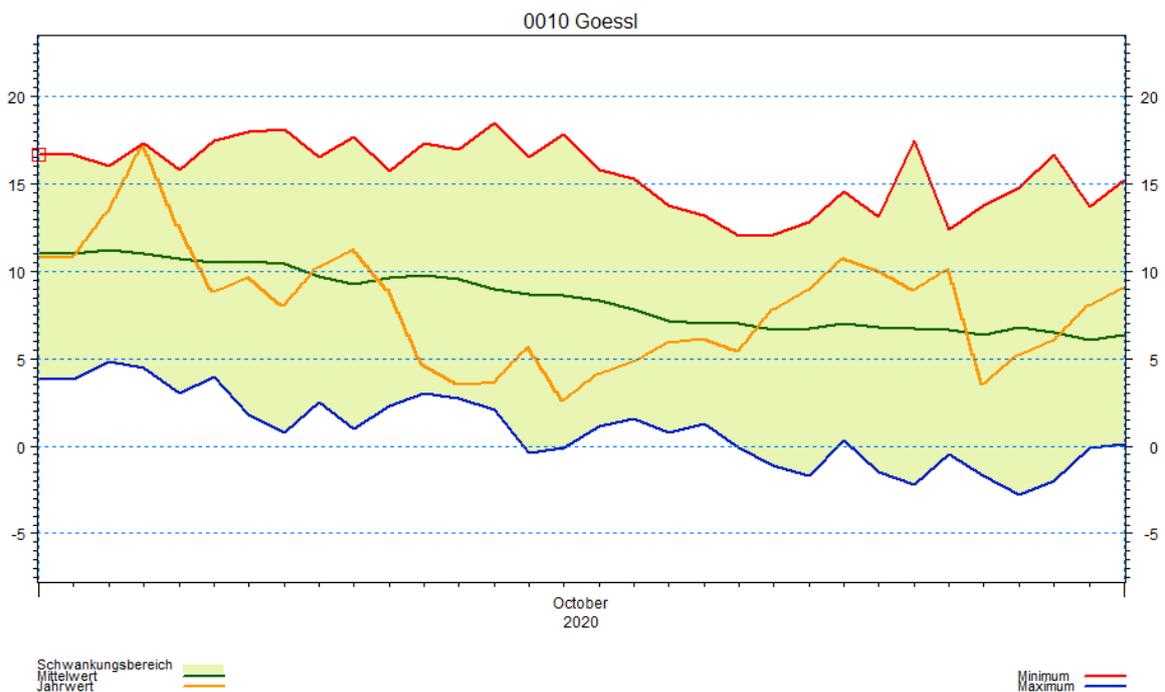
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

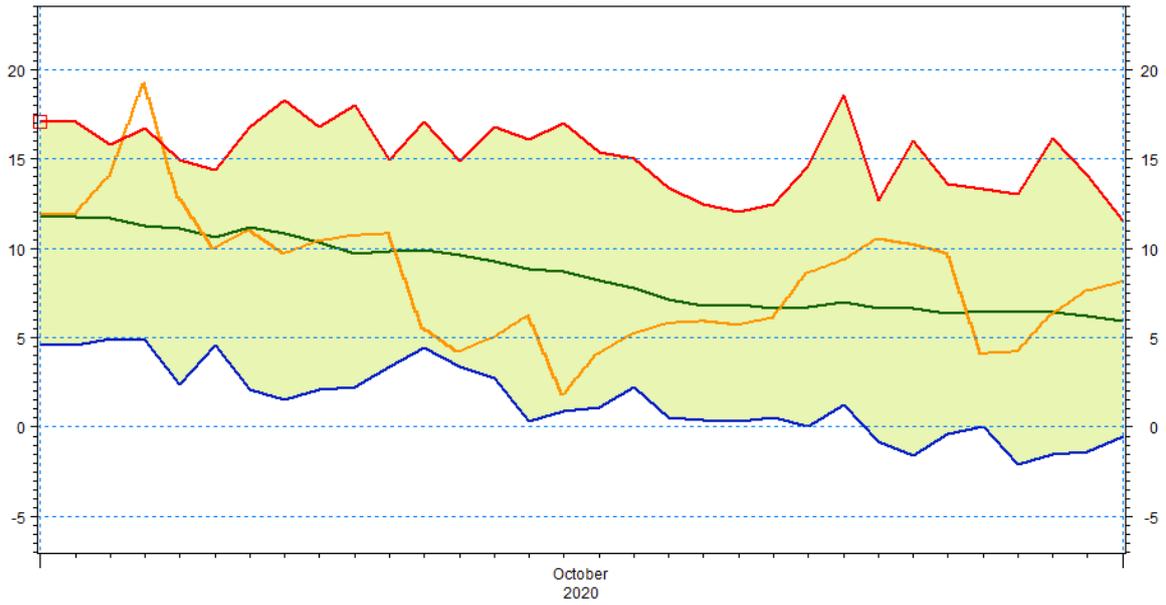
Die Lufttemperaturen lagen im Oktober im langjährigem Schnitt oder leicht darunter. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 1,7 °C an der Station Frein und 17,5 °C an der Messstelle Kraubath.

Monatsübersicht Oktober 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	7.6	8.4	-0.8	9.6	8.6	1.0
Liezen (Sh670)	NL1210	8.0	8.8	-0.8	9.9	9.6	0.3
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	7.4	7.2	0.2	9.7	8.5	1.2
Kraubath (Sh605m)	NL2610	8.2	8.9	-0.7	10.2	9.9	0.3
Frein (Sh875m)	NL2915	6.1	6.8	-0.7	7.3	7.2	0.1
Waltra (Sh380m)	NL3915	11.0	10.4	0.6	13.1	11.8	1.3

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



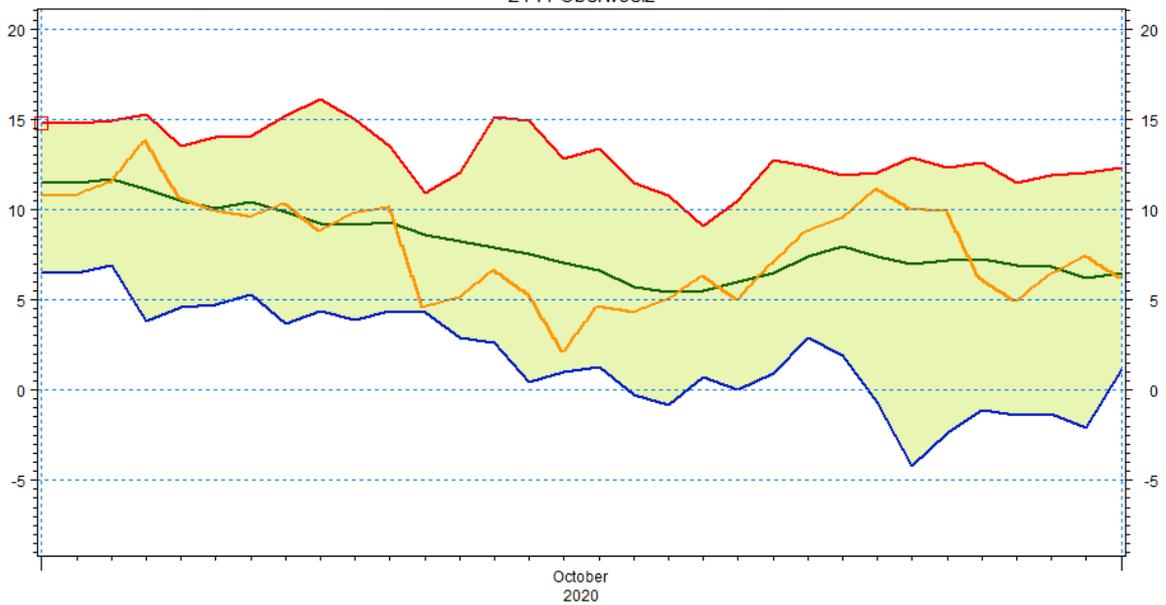
1210 Liezen



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

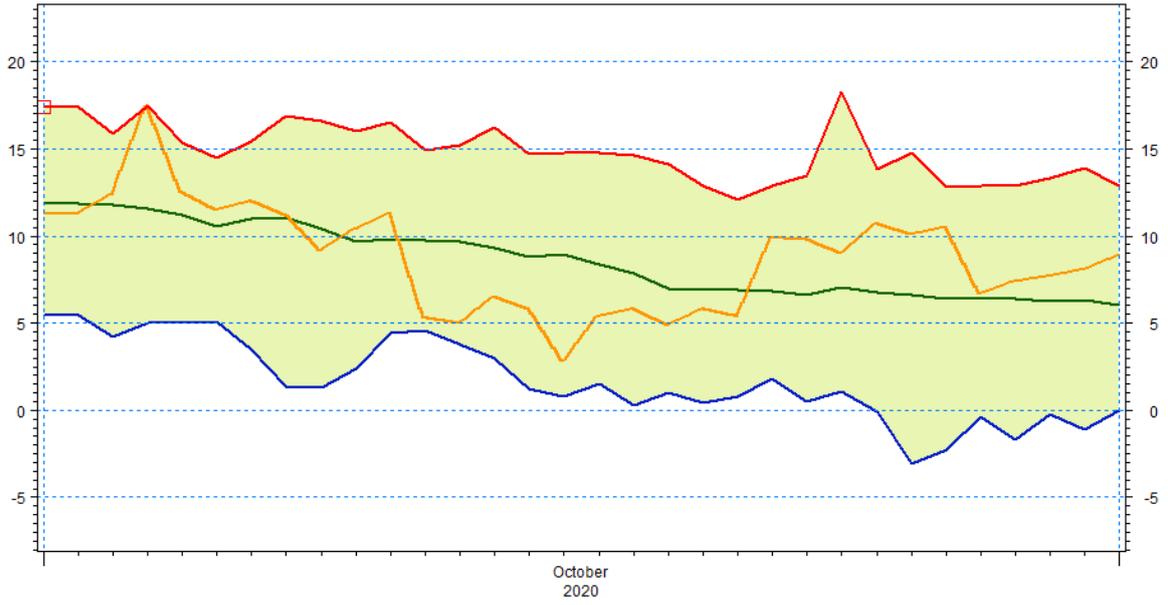
2141 Oberwoelz



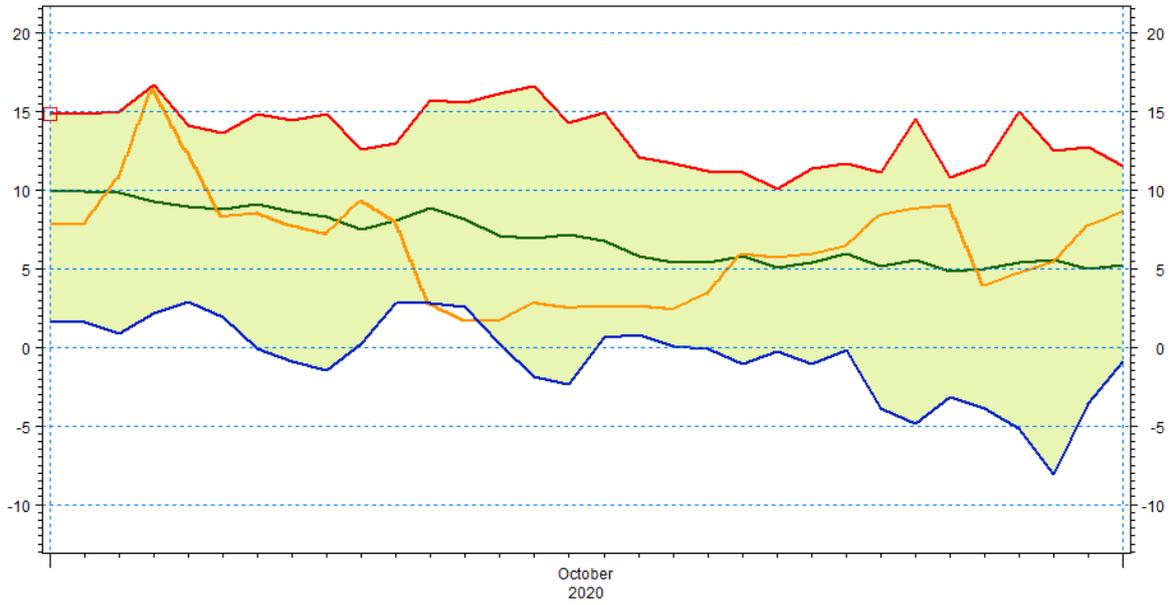
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



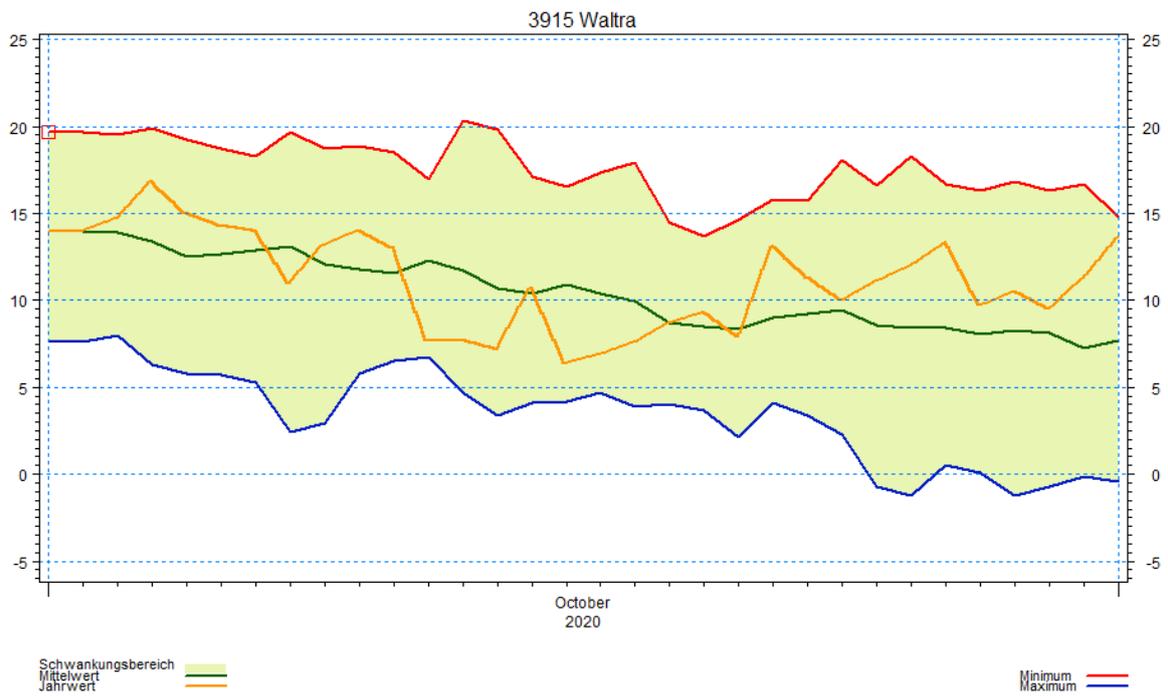


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	2.6	1.8	2.1	2.8	1.7	6.4
Maximum	17.2	19.2	13.8	17.5	16.4	16.8

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

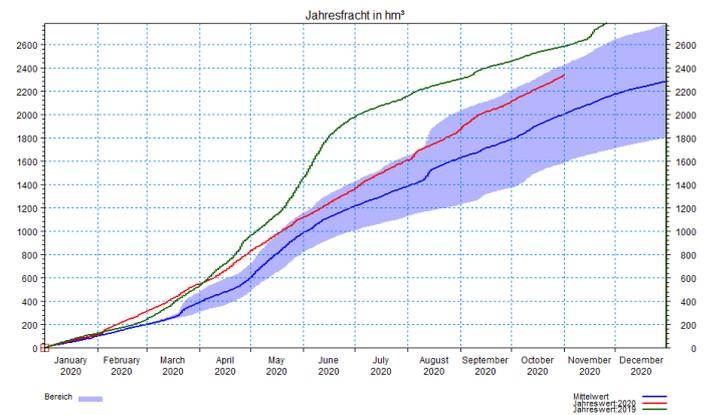
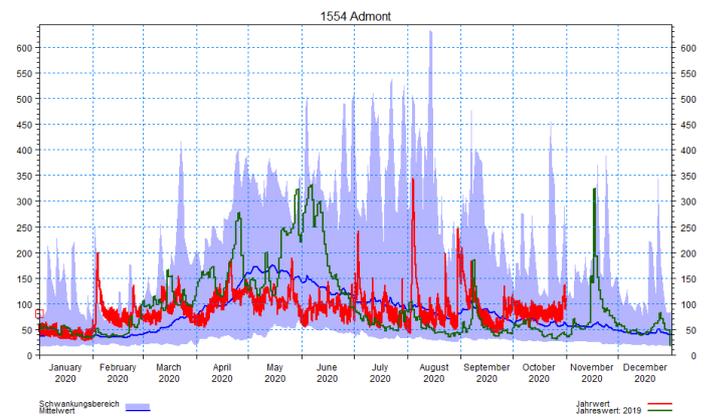
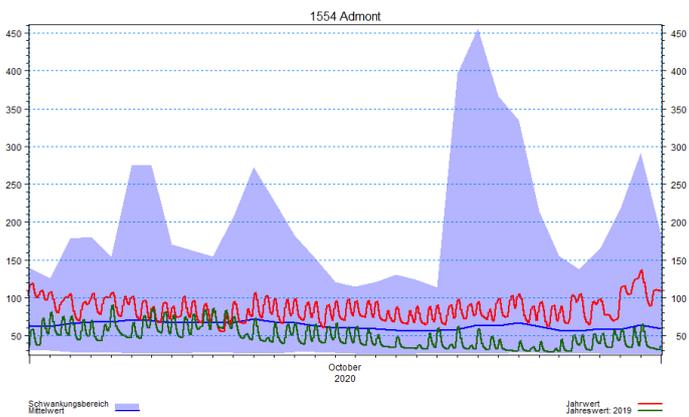
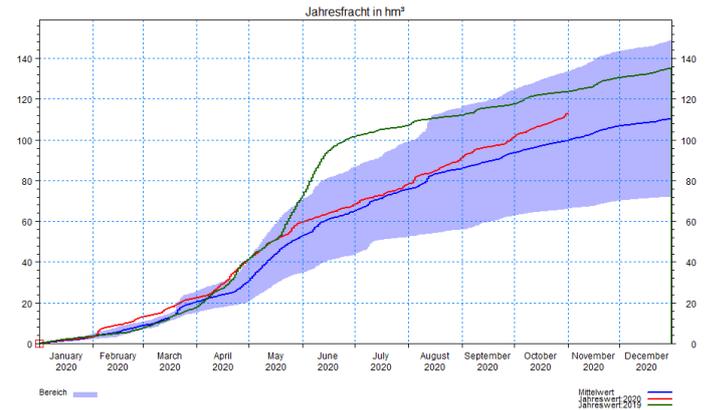
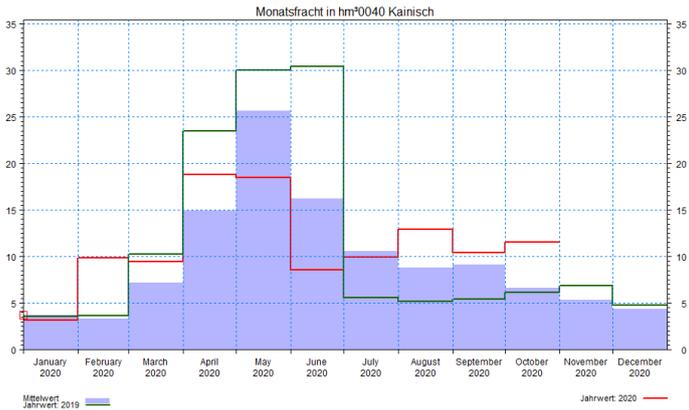
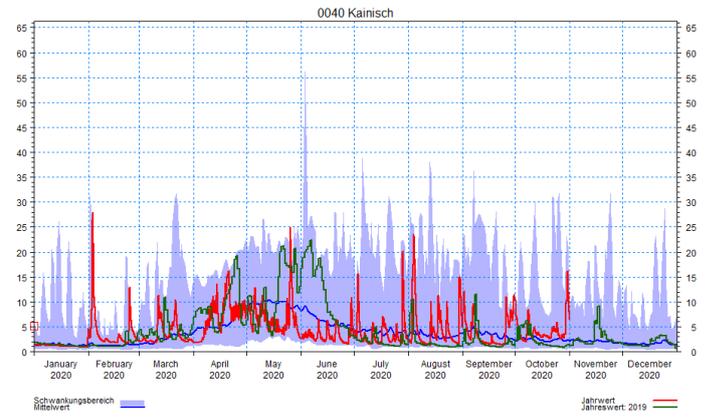
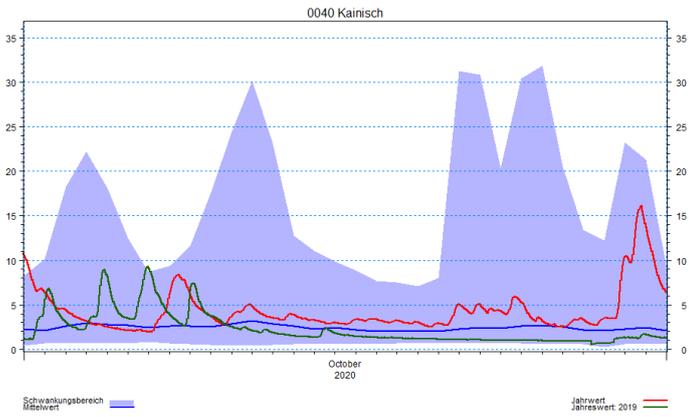
Aufgrund der landesweit überdurchschnittlichen Niederschläge (Ausnahme: Stainer Raum, Grazer Becken und im Murtal bei Kraubath) war im Berichtsmonat ein landesweit überdurchschnittliches Durchflussgeschehen zu beobachten: der Pegel Neuberg/Mürz weist hier die größte Zunahme mit 91% im Vergleich zum langjährigen Mittel auf, gefolgt von Kainisch/Ödenseetraun mit 87%, Rohrbach/Lafnitz mit 85%, Gestüthof/Mur mit 60%, Anger/Feistritz mit 56%, Leibnitz/Sulm mit 49%, Takern/Raab mit 45%, Mureck/Mur mit 44%, Admont/Enns mit 38%, Lieboch/Kainach mit 32% und Mellach/Mur, welcher mit 29% die geringste Zunahme im Vergleich zum langjährigen Mittelwert verzeichnet.

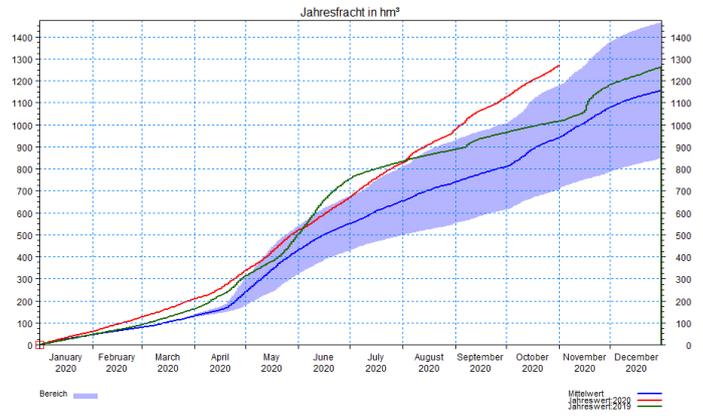
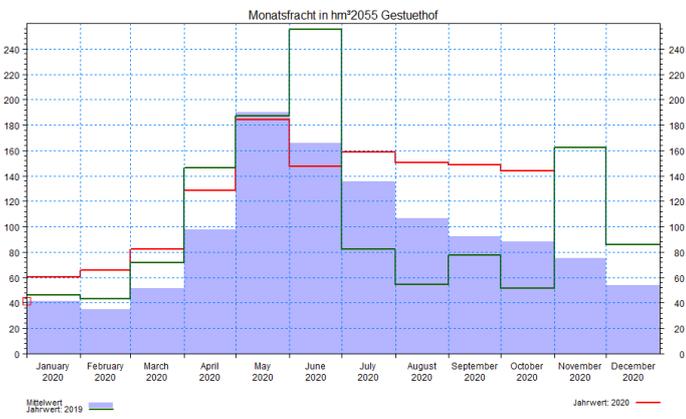
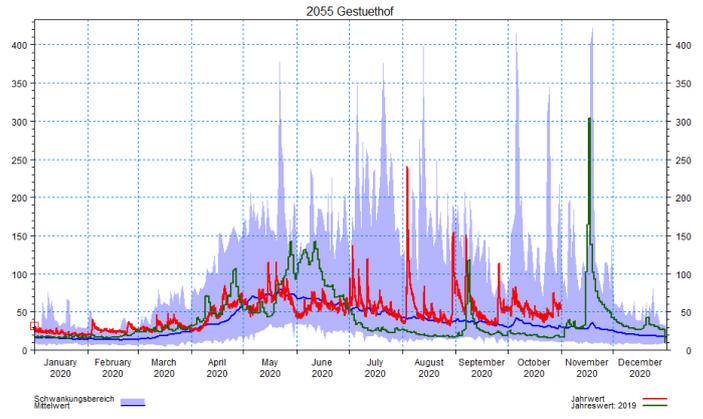
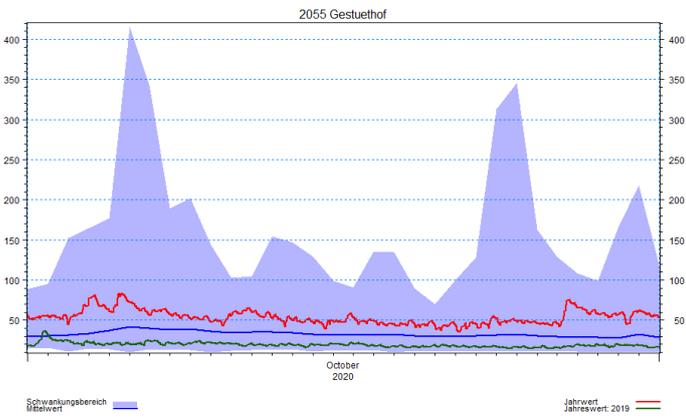
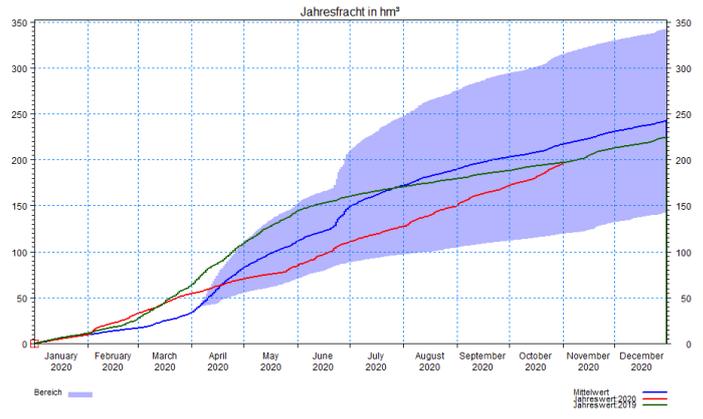
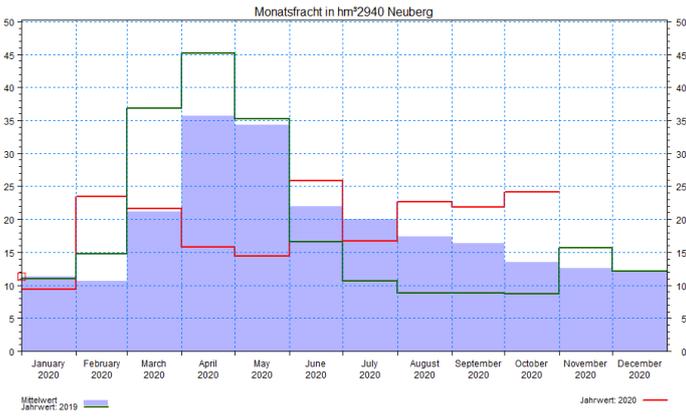
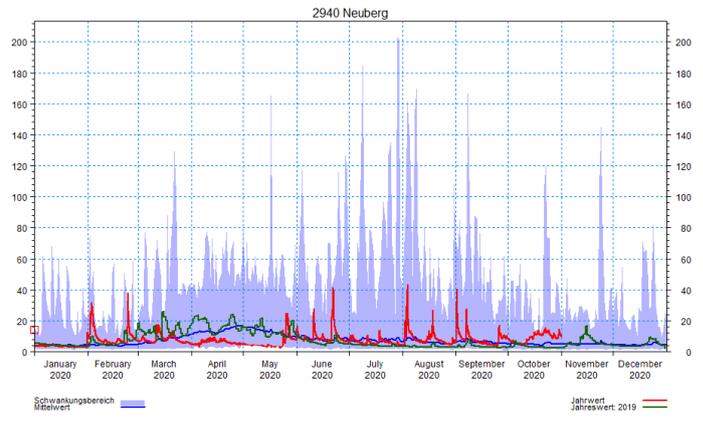
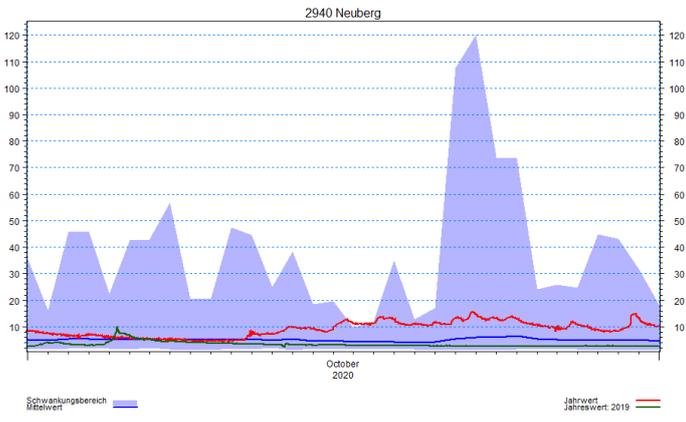
Die Durchflussganglinien lagen landesweit mit einzelnen Ausnahmen das ganze Monat durchgehend über den langjährigen Mittelwerten.

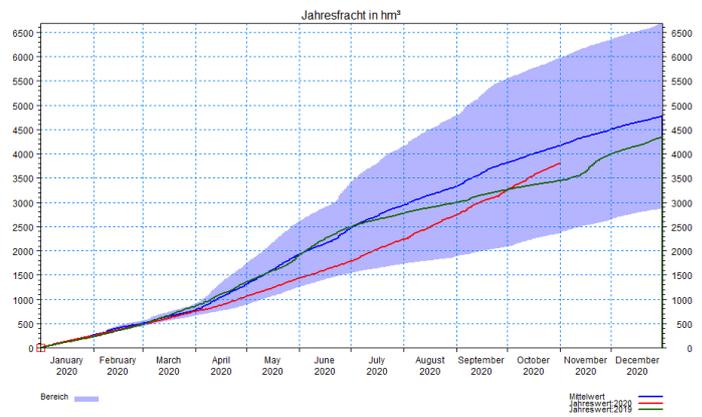
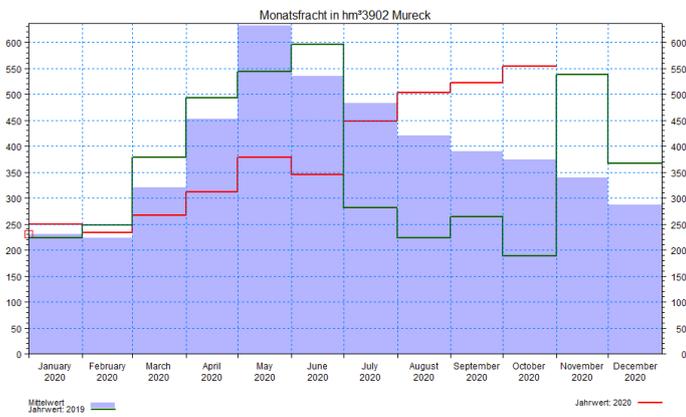
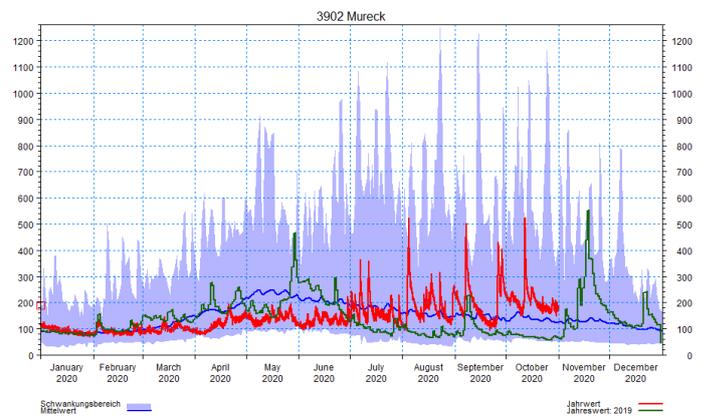
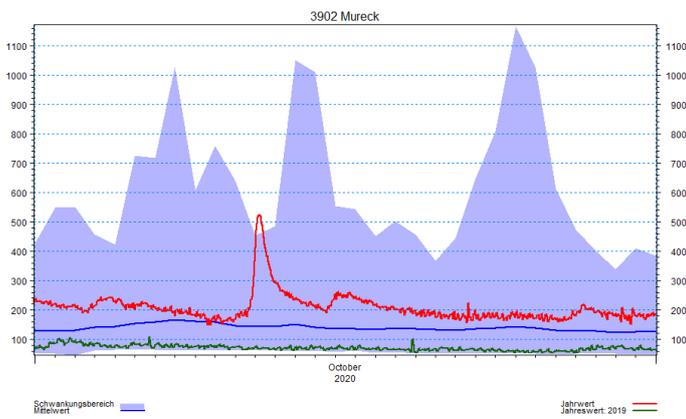
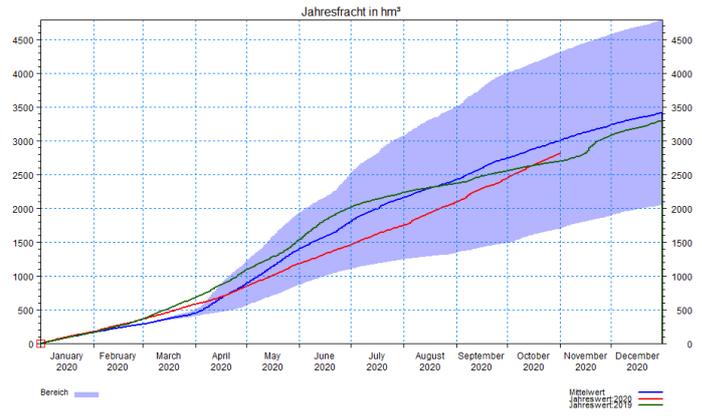
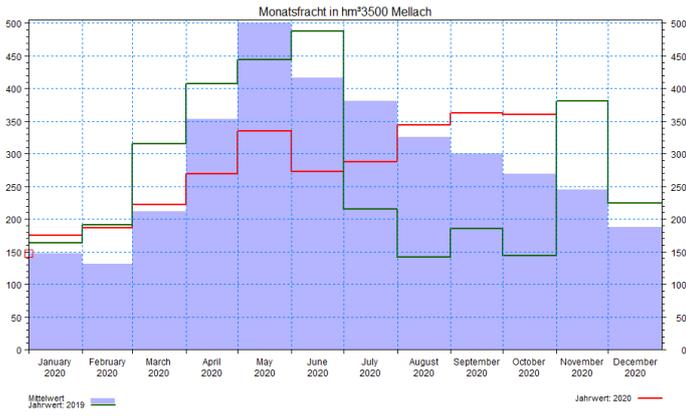
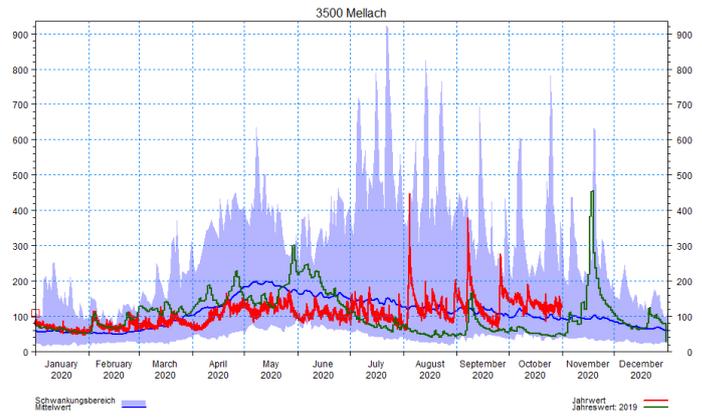
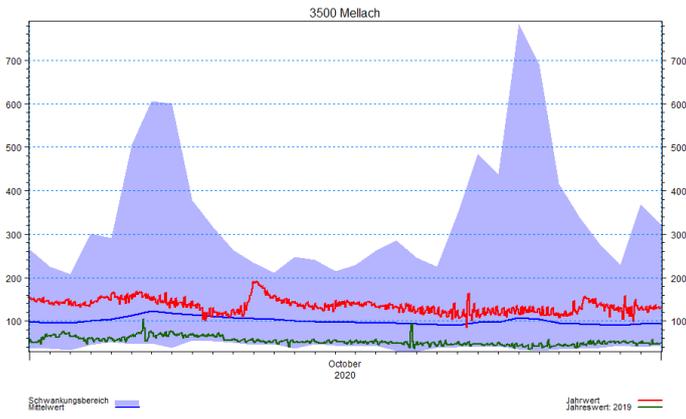
Mit Ausnahme des Pegels Gestüthof/Mur, welcher mit 28% die größte Zunahme verzeichnet, ist das gewohnte Bild des Nord-Süd-Gefälles der Gesamtfrachten im Oktober wieder vorhanden. Den größten Rückgang im Vergleich zum langjährigen Mittelwert verzeichnet der Pegel Leibnitz/Sulm mit -30% (Abbildung 6, Tabelle 4).

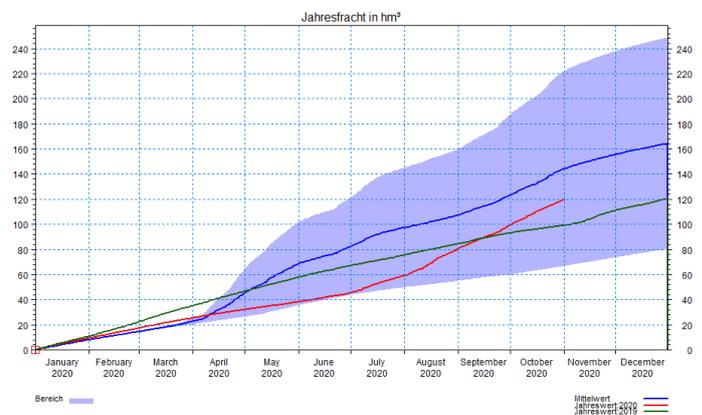
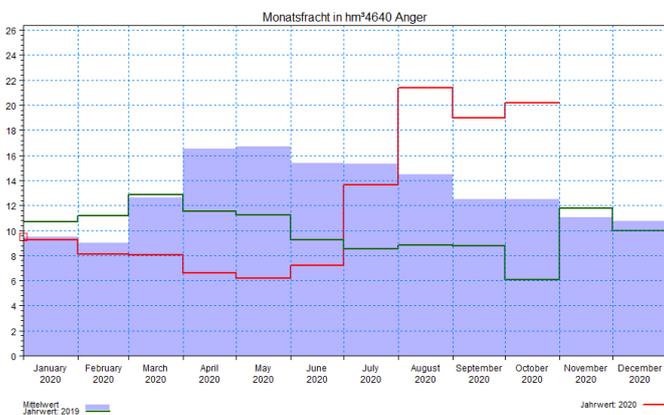
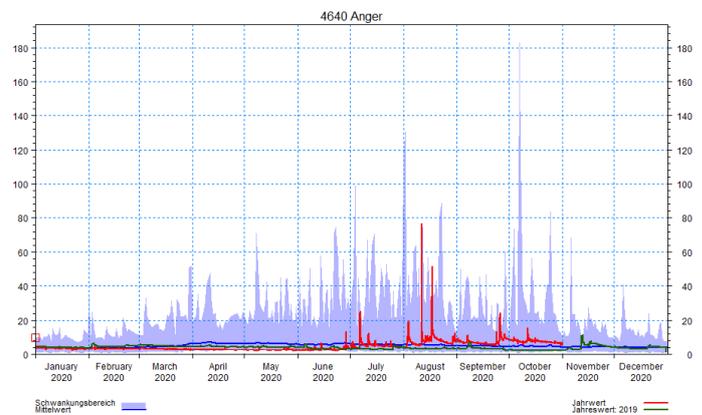
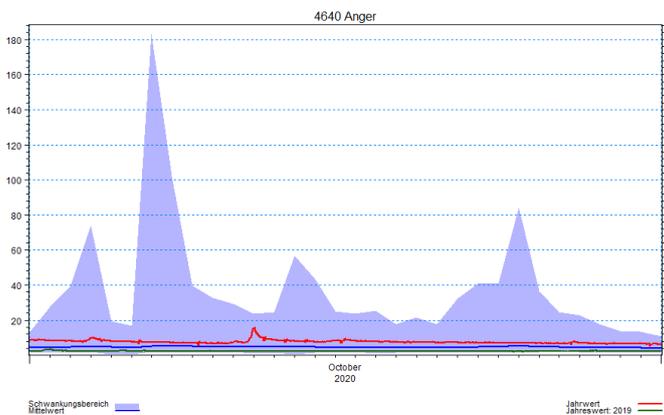
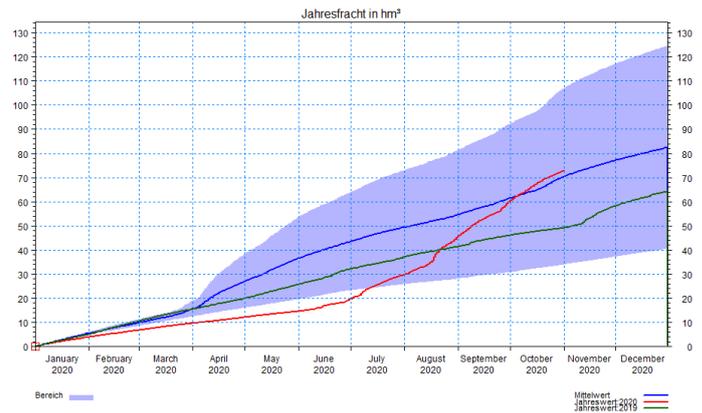
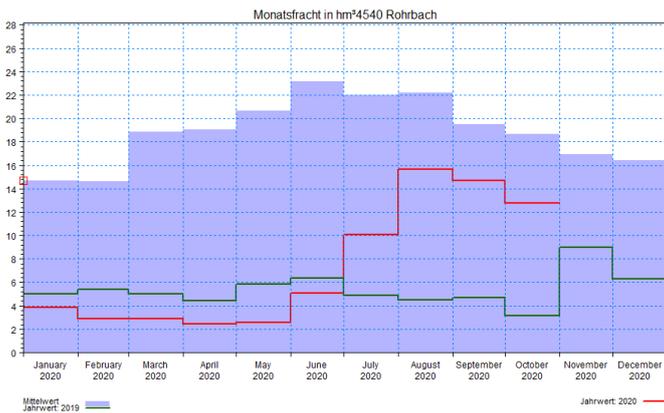
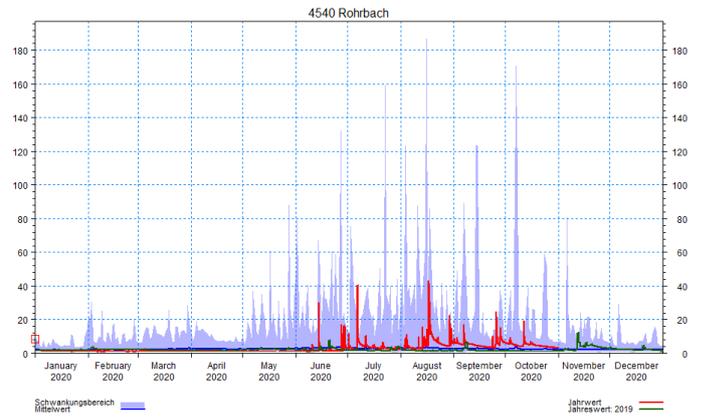
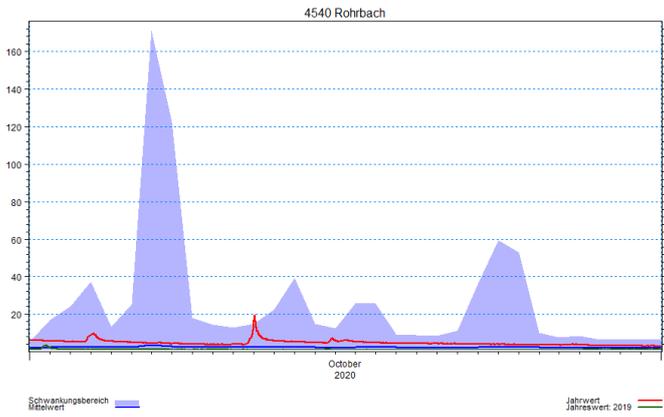
Monatsübersicht Oktober 2020						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2020	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2020	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	4.3	2.3	87	113.0	105.1	8
Admont/ Enns	85.2	61.9	38	2335.2	2279.1	2
Neuberg/ Mürz	9	4.7	91	195.9	200.8	-2
Gestüthof/ Mur	53.7	33.5	60	1270	995.2	28
Mellach/ Mur	134.9	104.2	29	2814	3031.5	-7
Mureck/ Mur	207.2	143.4	44	3810.4	4072.4	-6
Rohrbach/ Lafnitz	4.8	2.6	85	72.9	68.3	7
Anger/ Feistritz	7.5	4.8	56	119.6	133.1	-10
Takern/ Raab	6.1	4.2	45	105.6	107.3	-2
Lieboch/ Kainach	14.6	11.1	32	204	245.9	-17
Leibnitz/ Sulm	24.6	16.5	49	273	389.8	-30

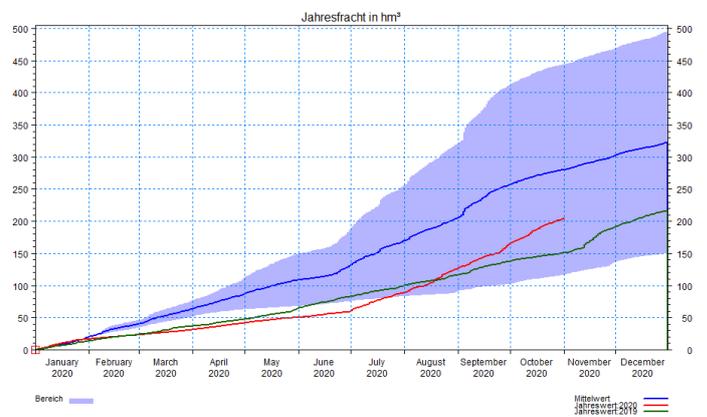
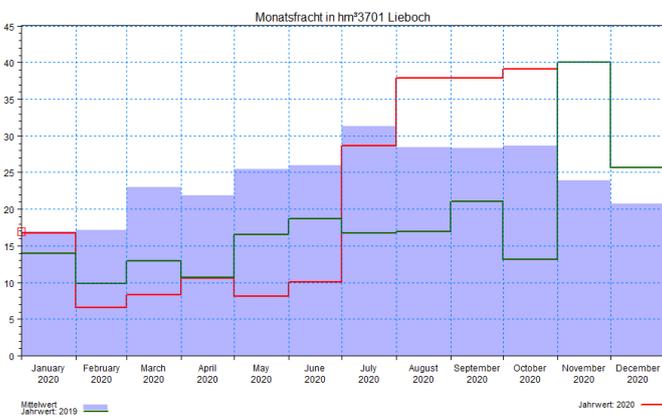
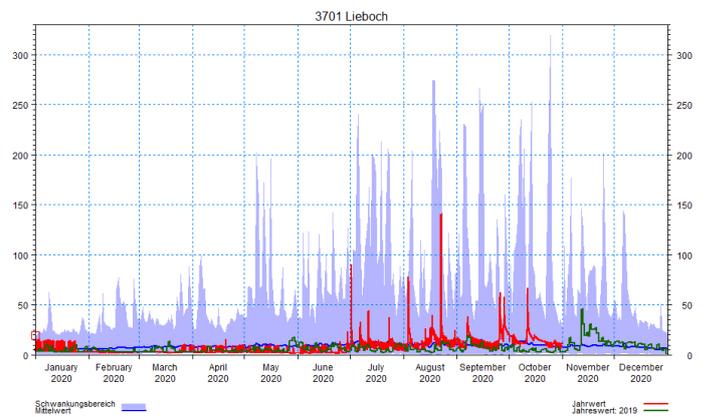
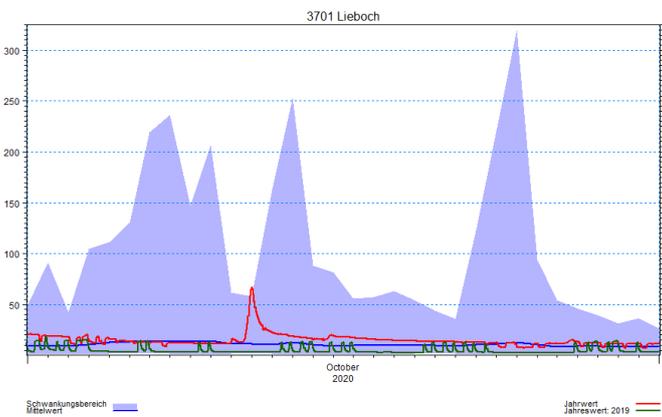
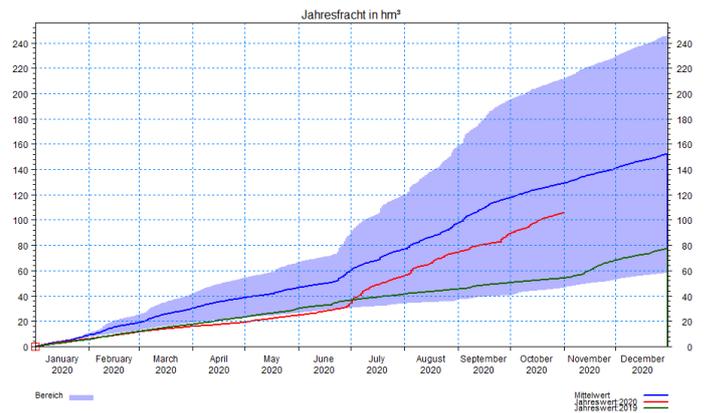
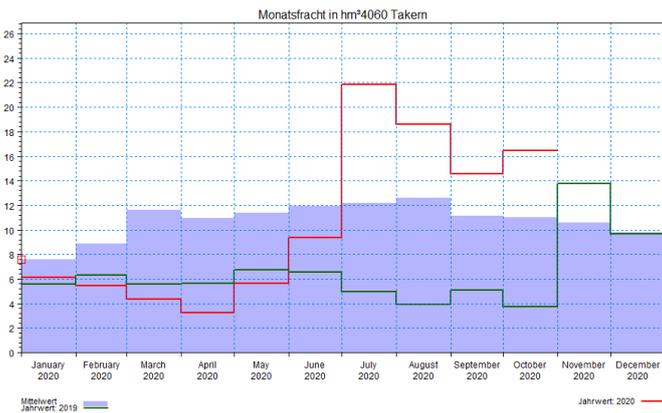
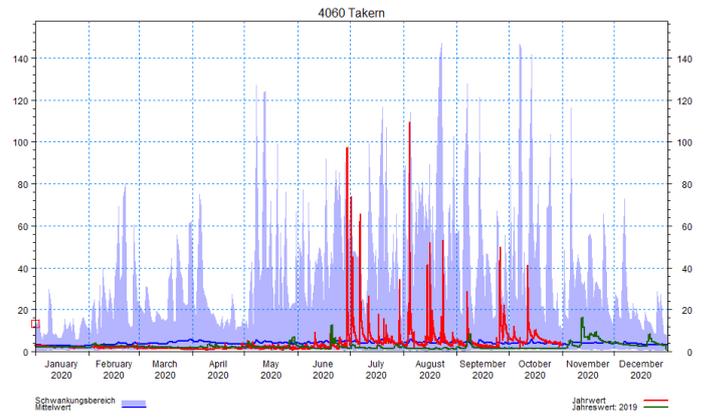
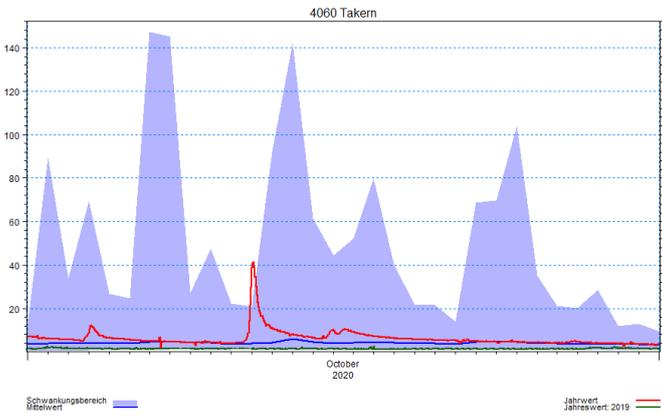
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











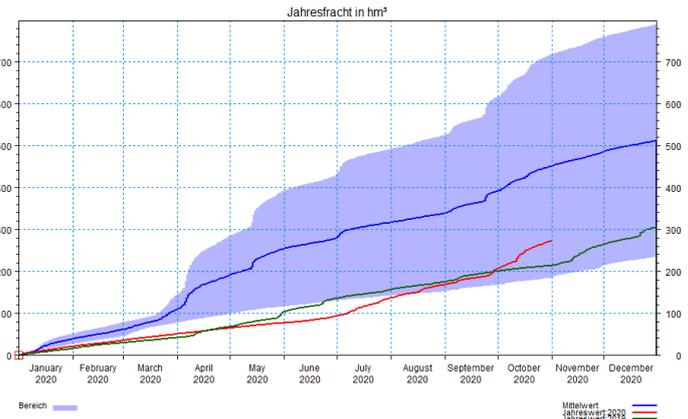
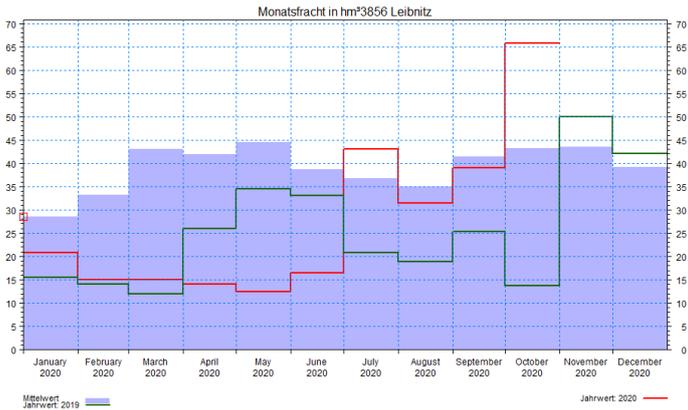
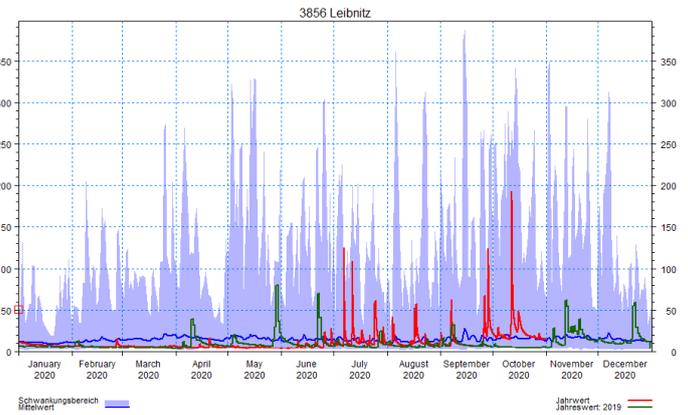
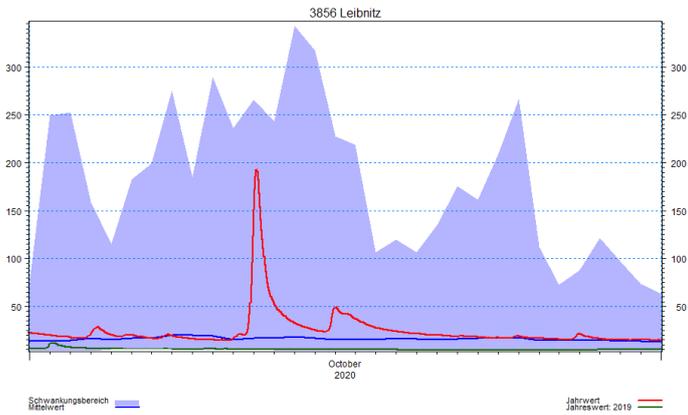


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

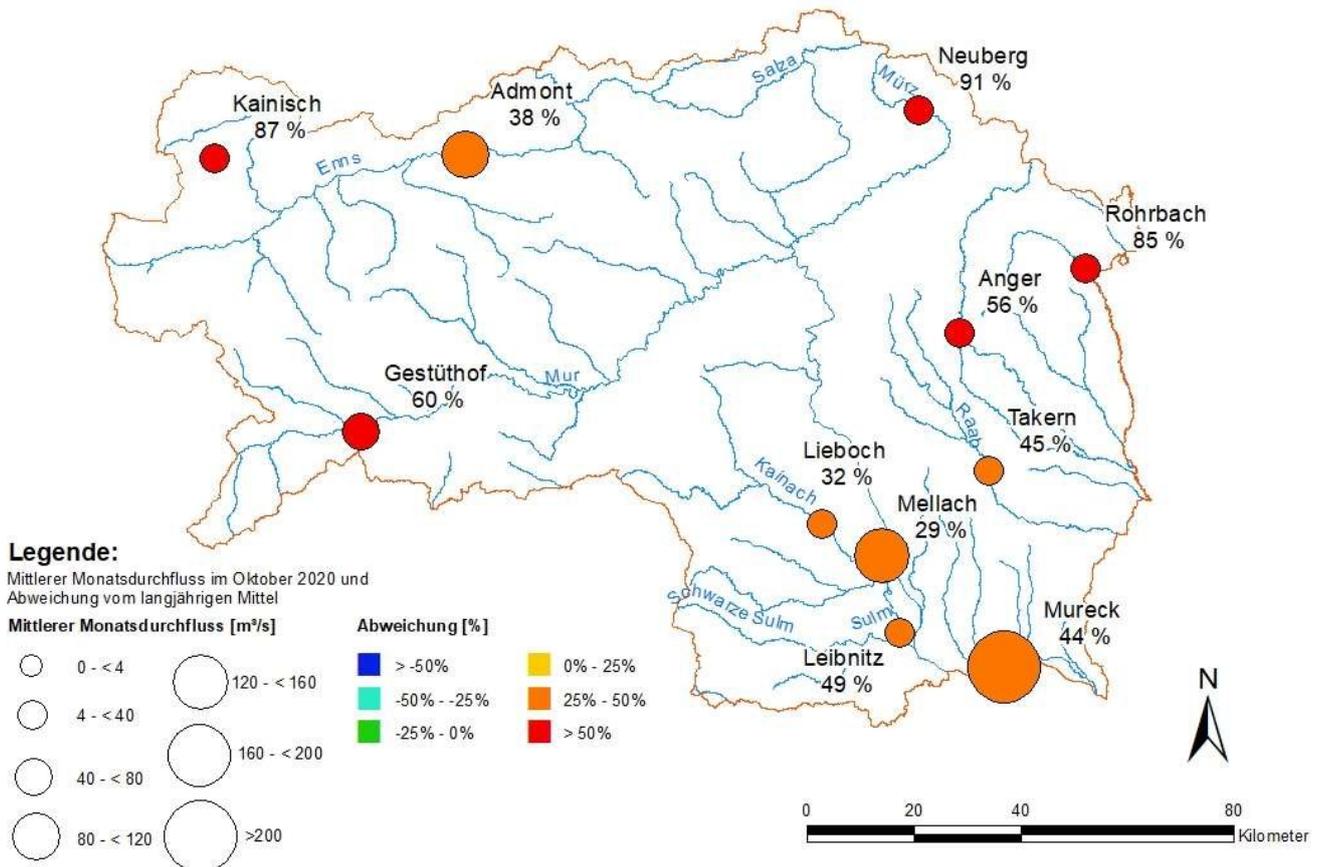


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

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).

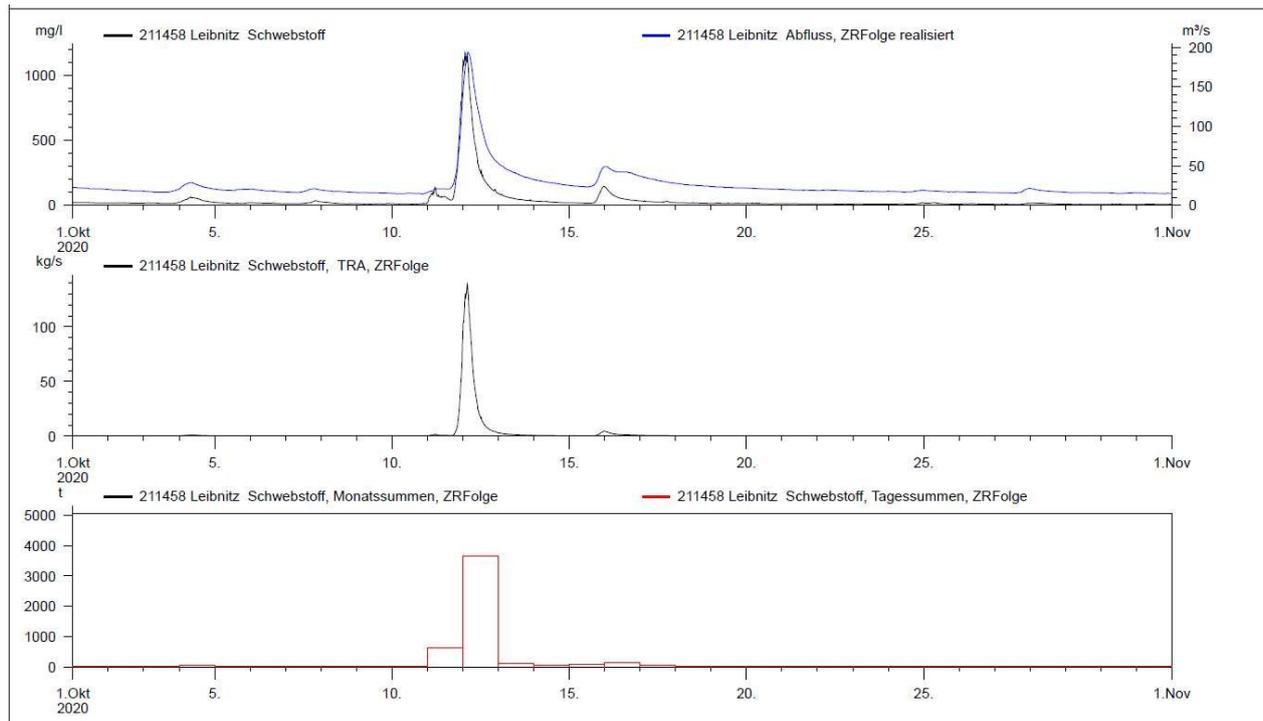


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Oktober 2020

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	37,00	6,00	1179,00
Abfluss [m ³ /s]	24,50	14,30	194,00
Schwebstofftransport [kg/s]	1,89	0,06	140,40
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	163,00	6,00	3654,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 5100,00		

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

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

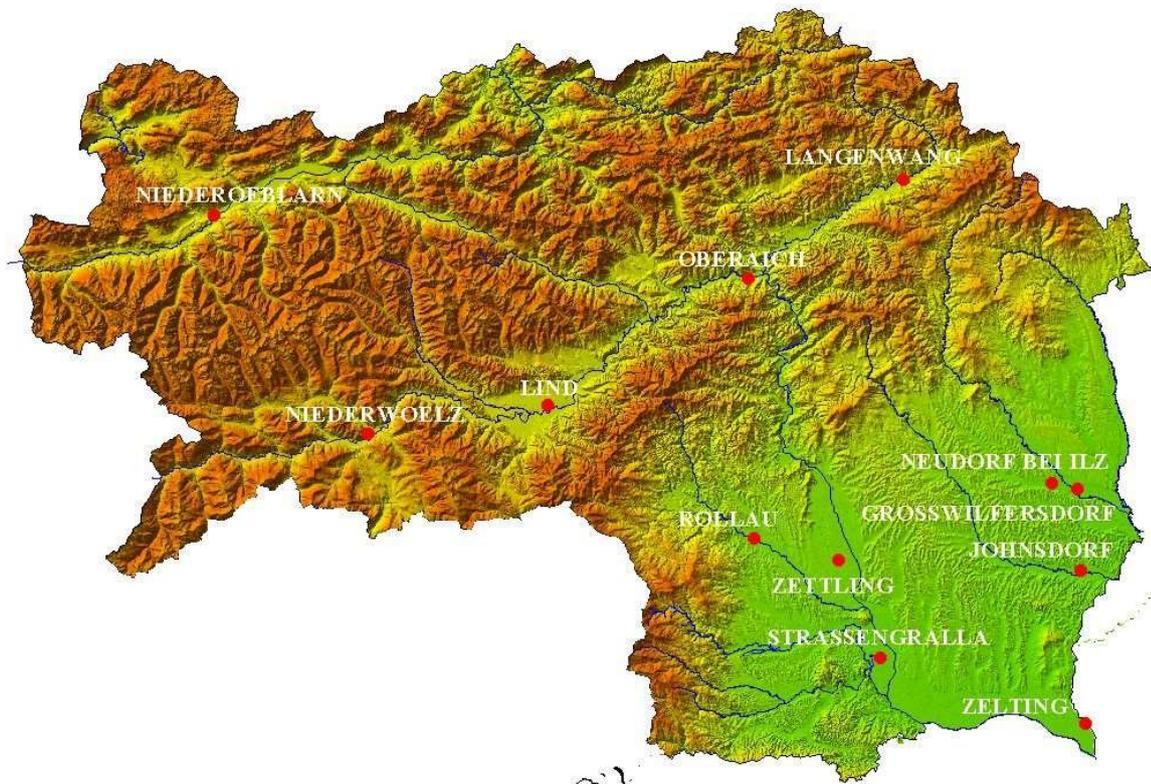


Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Lage der Grundwasserstände ist im Oktober recht eindeutig. Mit Ausnahme des Pegels Zettling weisen alle Grundwasserstationen eine Zunahme des Grundwasserstandes im Vergleich zum langjährigen Mittelwert auf. Zettling verzeichnet mit einem Minus von 0,65m den größten und einzigen Rückgang des Grundwasserspeichers im Beobachtermonat.

Die Verläufe der einzelnen Pegel im Oktober waren recht unterschiedlich: in Liezen verlief der Grundwasserspiegel bis auf eine geringe Zunahme in der Monatsmitte mehr oder weniger recht konstant. Die Ganglinien in Frojach, Lind und Brunn wiesen einen Anstieg im ersten Monatsdrittel auf, gefolgt von einem Rückgang und einem erneuten leichten Anstieg zum Monatsende hin. Der Grundwasserstand in Wartberg und Untergralla verlief recht ähnlich, bis etwa zur Monatsmitte blieb der Pegelstand gleich, gefolgt von einem recht schnellen Anstieg der Ganglinie, die bis zum Monatsende annähernd konstant verlief. In Zettling verlief der Pegelstand relativ konstant und verzeichnete einen Anstieg im Monatsverlauf (obwohl der Pegel den größten Rückgang verglichen mit den langjährigen Mittelwerten aufwies). Der Grundwasserspeicher in Diepersdorf wird im Laufe des Monats kontinuierlich mehr und erreicht im letzten Monatsdrittel sein Maximum, gefolgt von einer recht schnellen Abnahme. Die Ganglinien bei den Pegeln Johnsdorf und Kroisbach wiesen Schwankungen mit drei größeren Zunahmen auf, gefolgt von einer Abnahme zum Monatsende hin. Der Pegel in Moos verzeichnete zunächst eine leichte Abnahme des Grundwasserstandes, woraufhin eine rasche Zunahme zu Beginn des zweiten Monatsdrittel erfolgte und es im Laufe des Monats wieder langsam zu einem Rückgang kam.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen mit Ausnahme des Pegels Zettling über dem Bereich der langjährigen Mittelwerte.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Oktober - Mittel			Differenz (m) 2020-Reihe
		2020	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.43	2007-2018	631.19	0.24
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.45	2005-2018	754.10	0.35
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.95	1979-2018	636.80	0.15
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.15	1976-2018	567.91	0.24
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.40	1988-2018	579.18	0.22
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.89	1965-2018	318.54	-0.65
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.30	1962-2018	270.01	0.29
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.46	1981-2018	224.77	0.69
Moos, BI 4313	Sulmtal	347.03	1997-2018	346.94	0.09
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	263.17	1998-2018	262.52	0.65
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.39	2000-2018	327.14	0.25

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

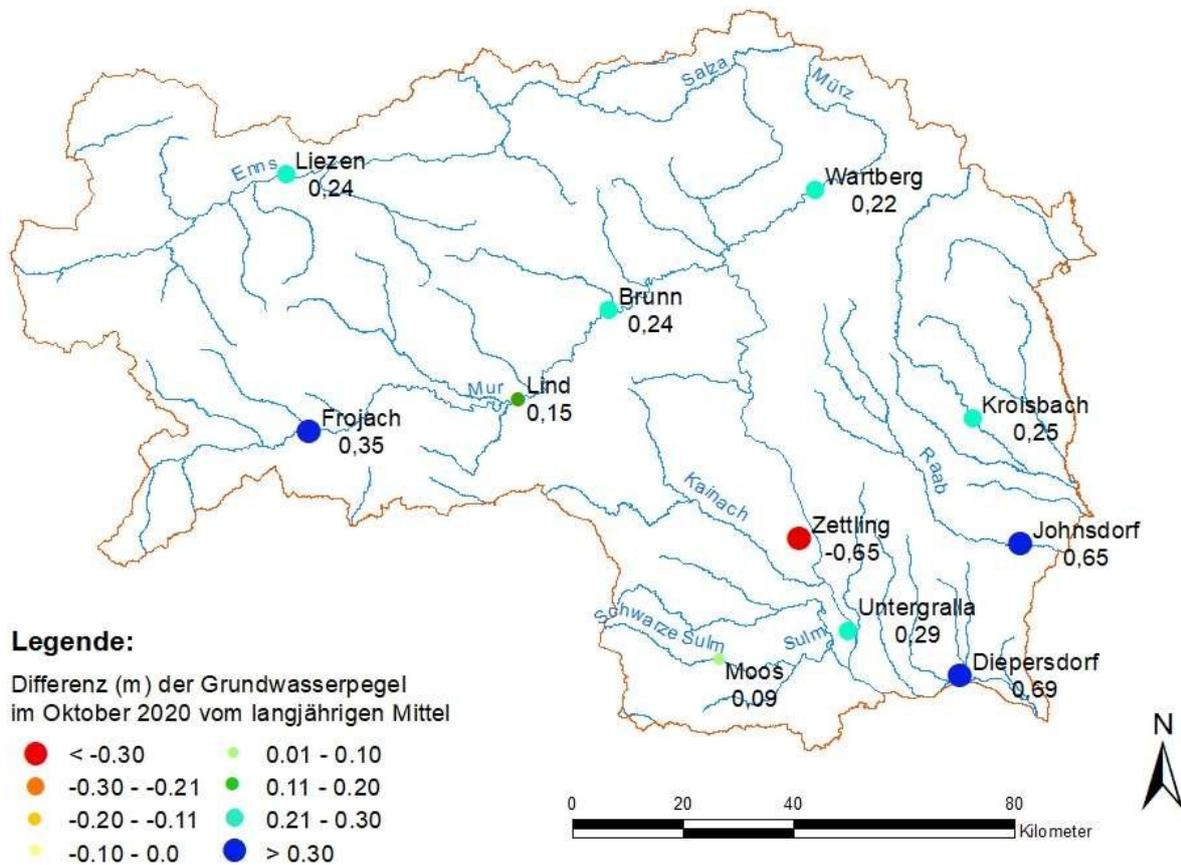
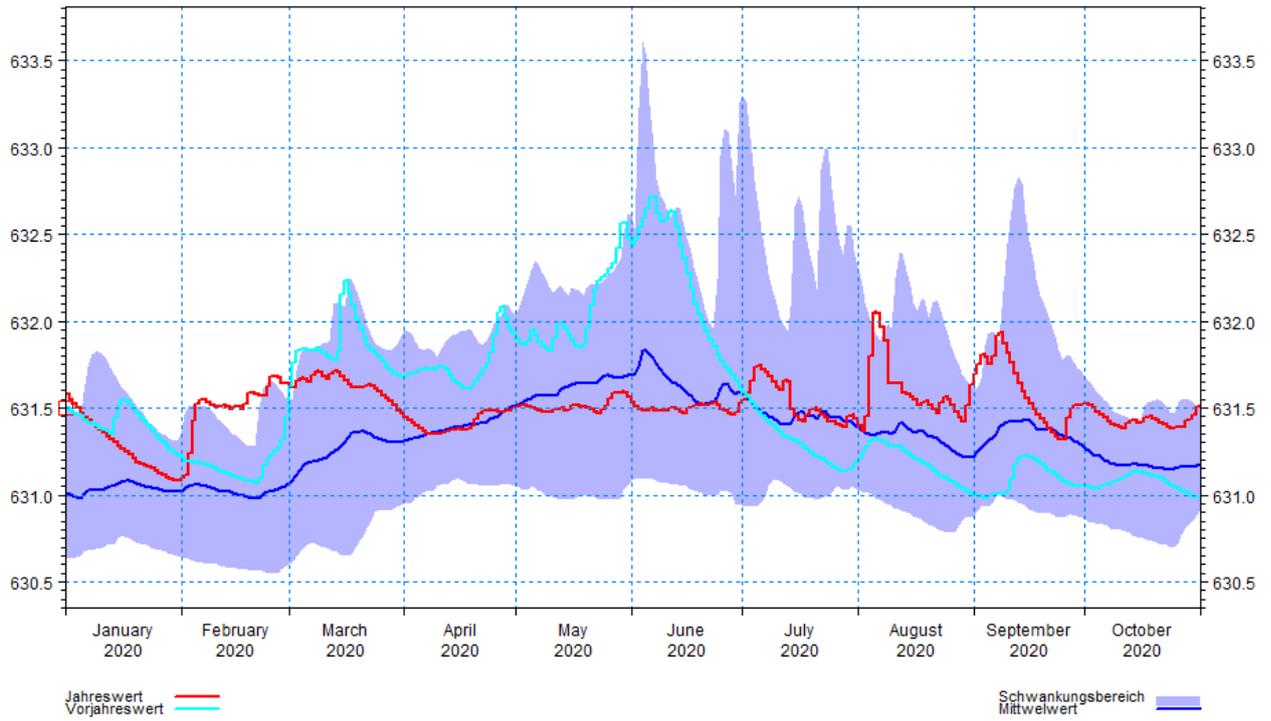
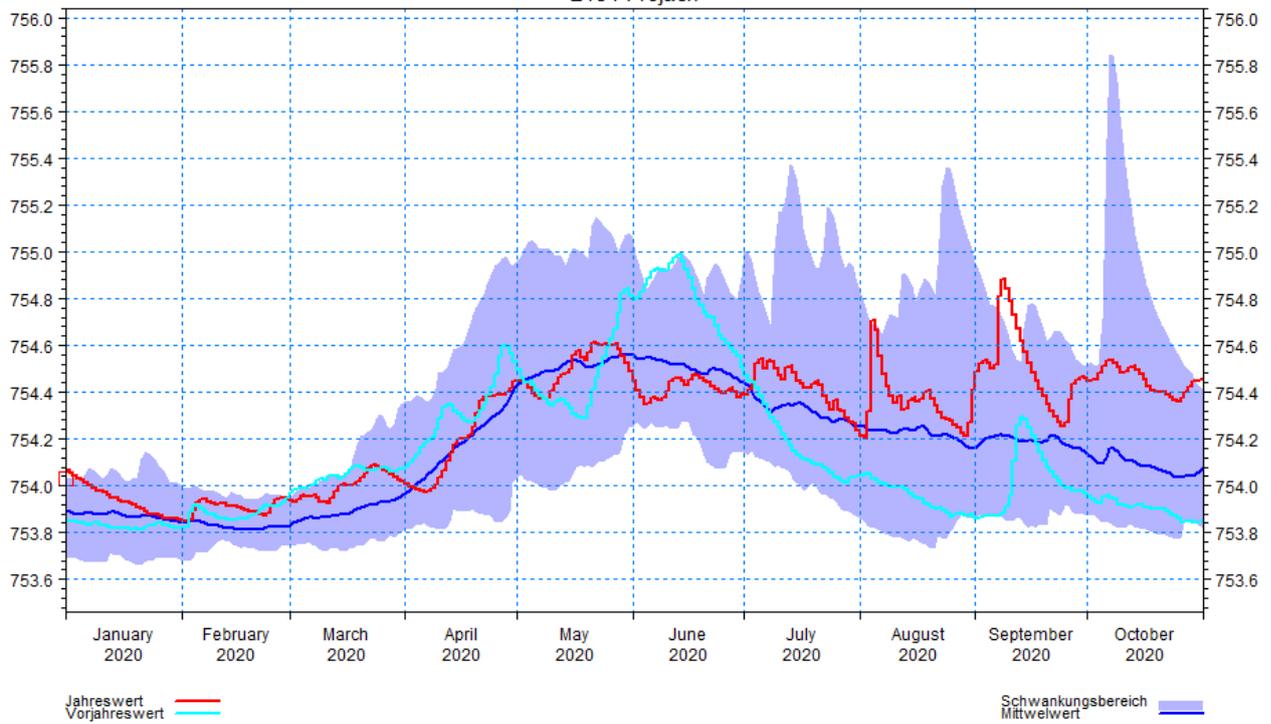


Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

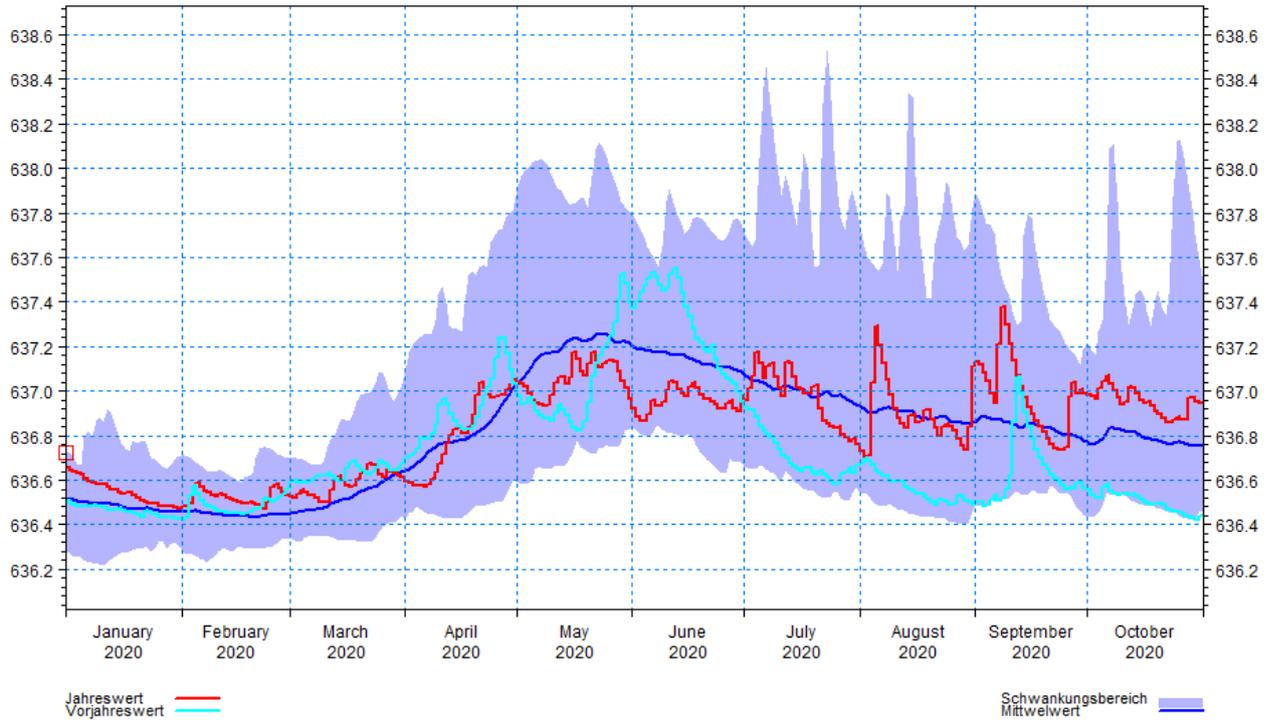
1311 Liezen



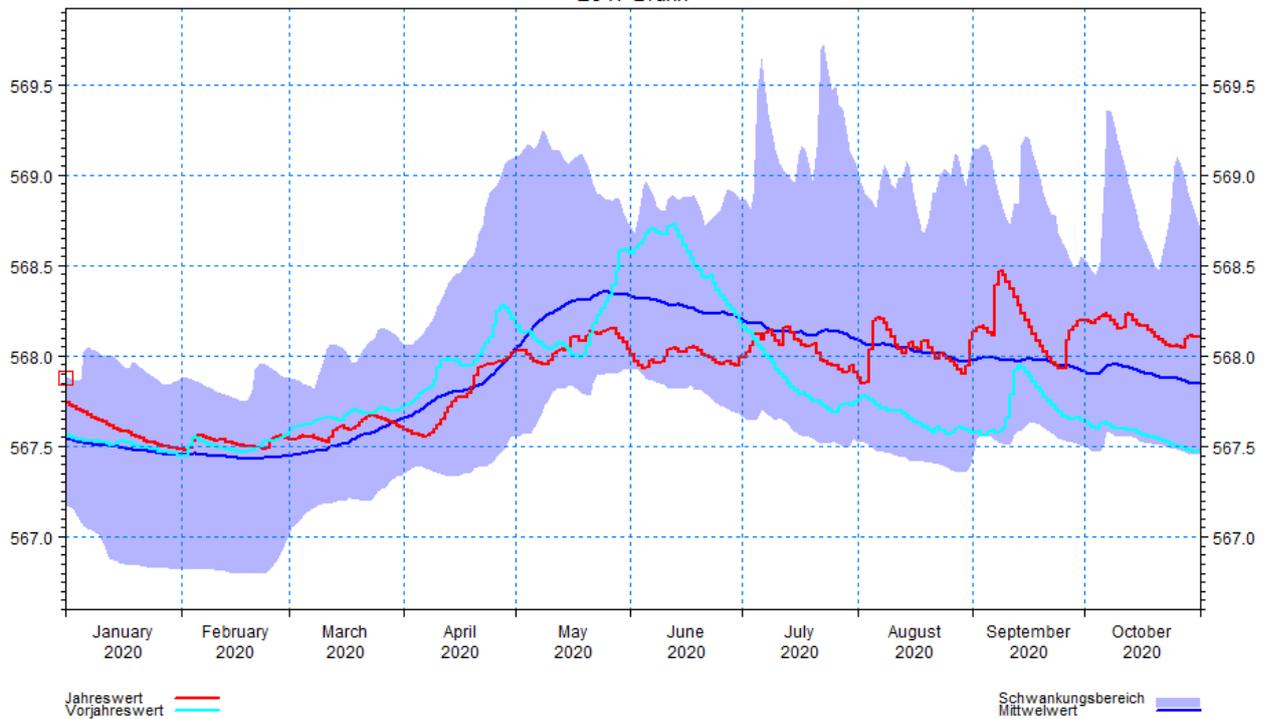
2191 Frojach



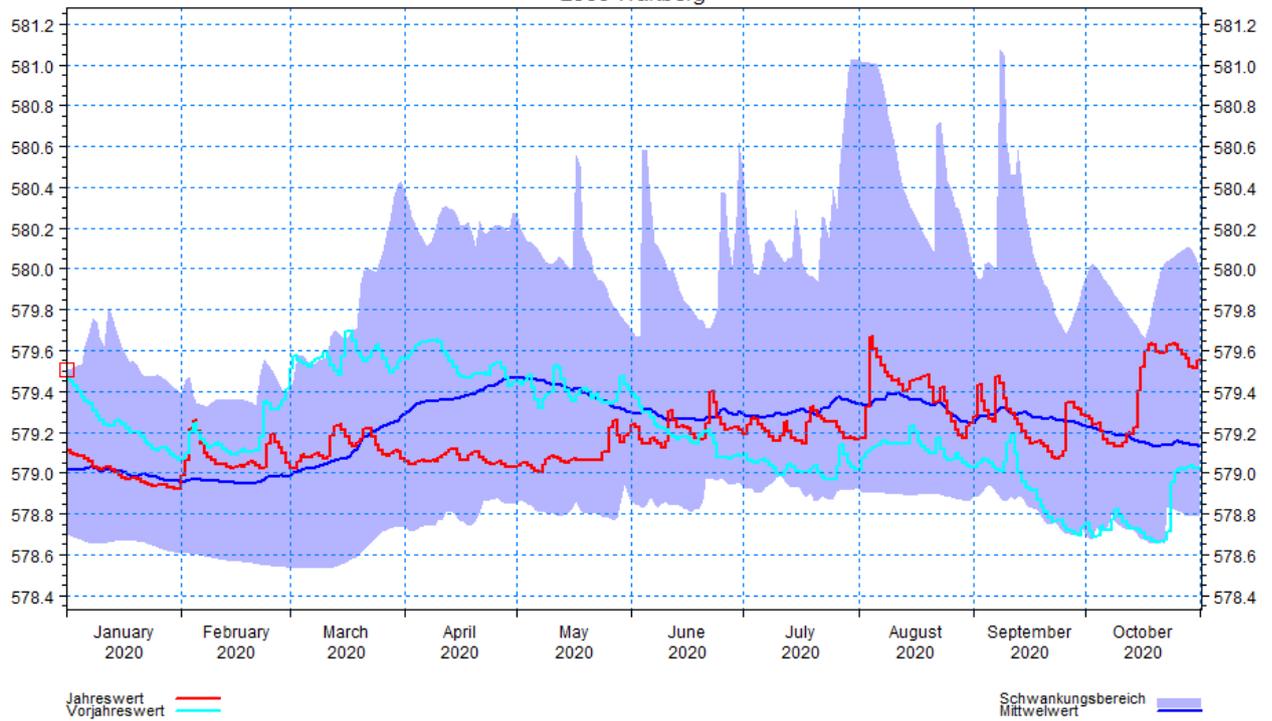
2507 Lind



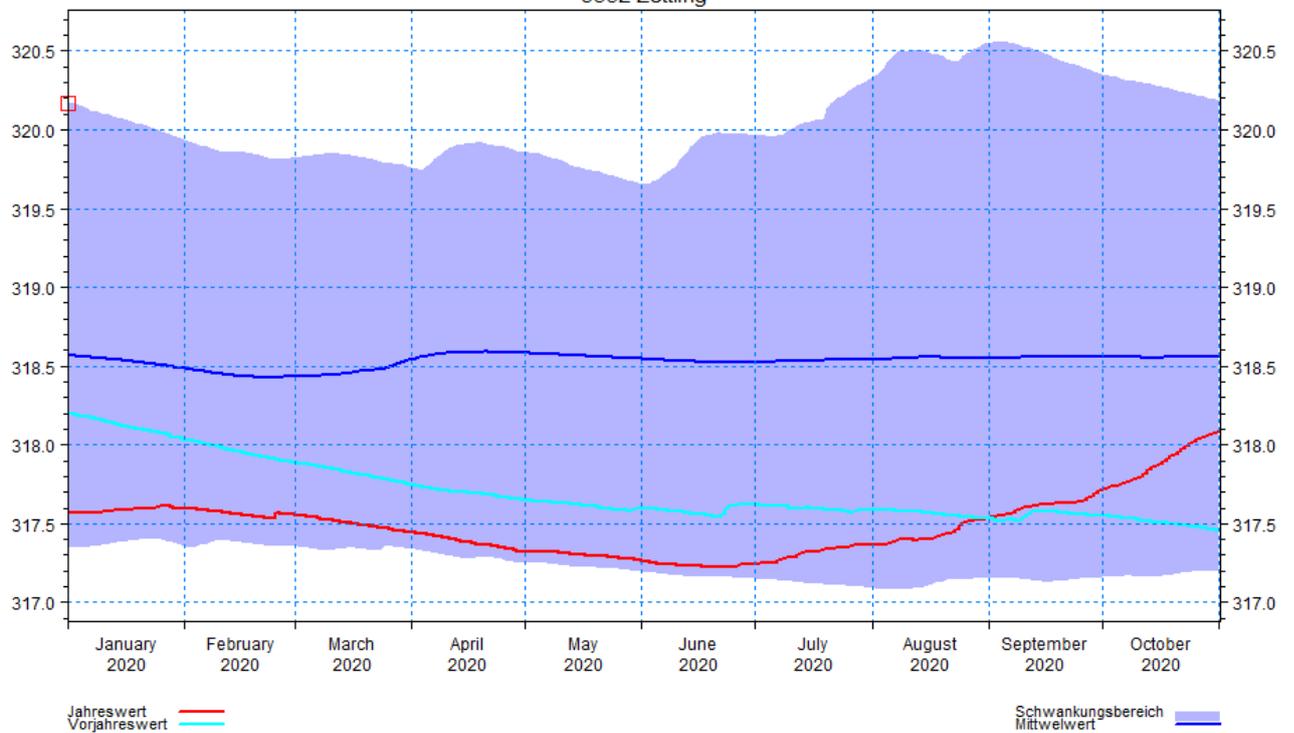
2647 Brunn



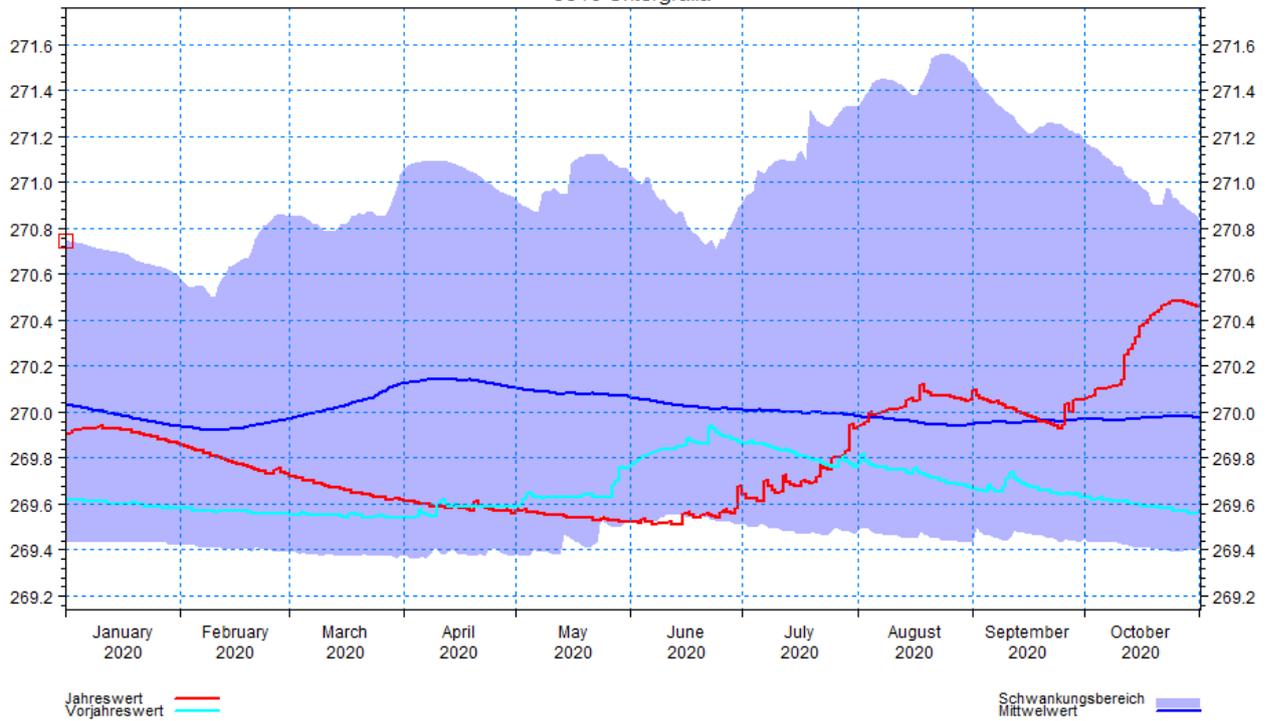
2985 Wartberg



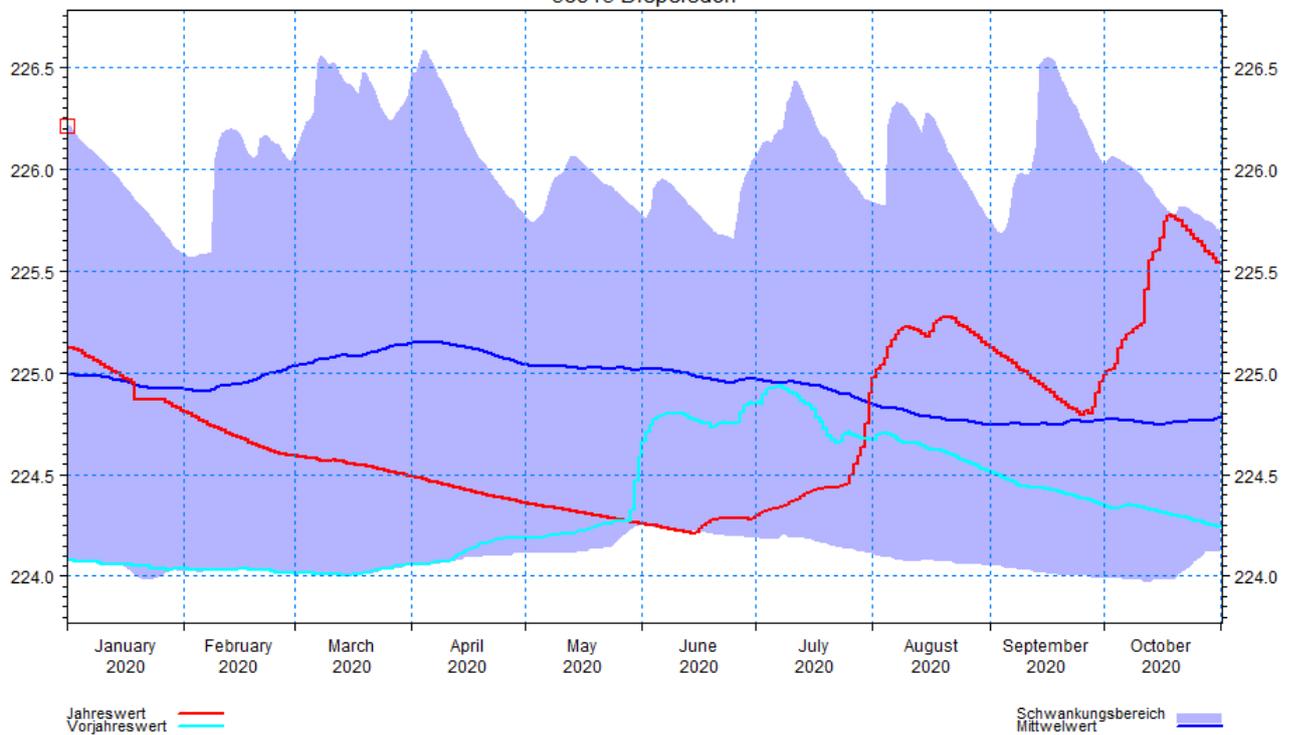
3552 Zettling



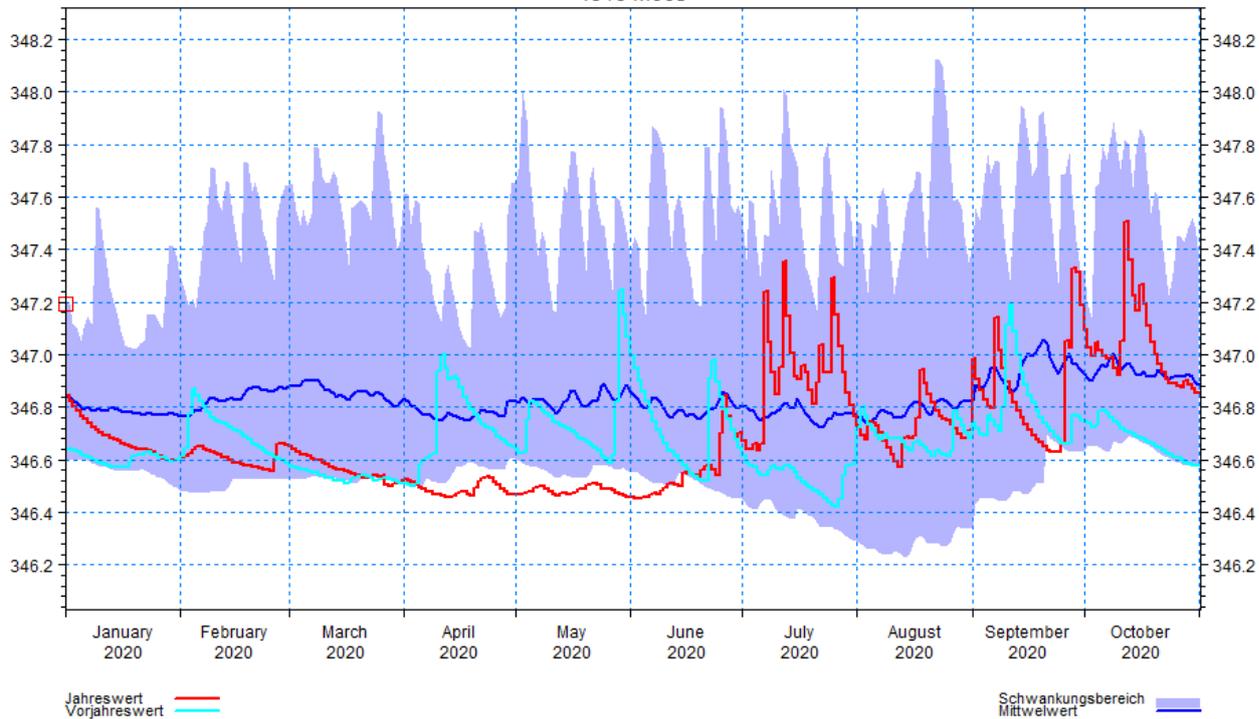
3810 Untergralla



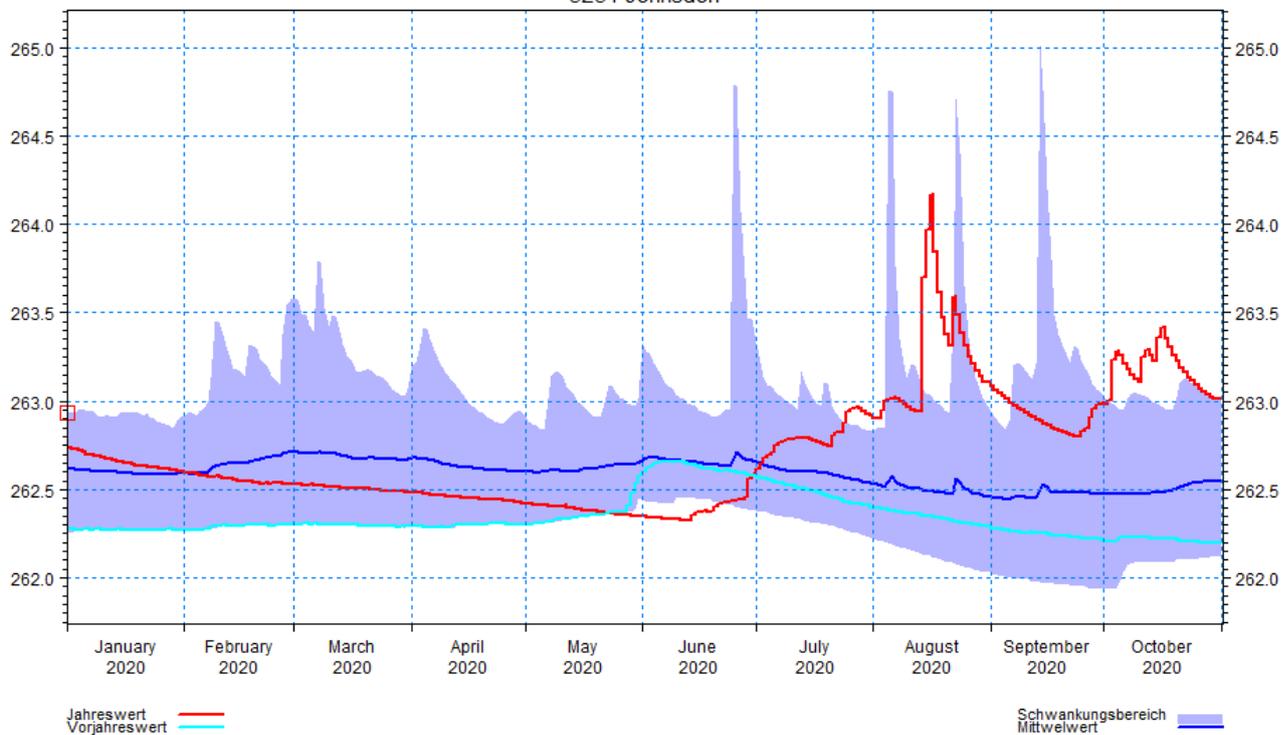
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



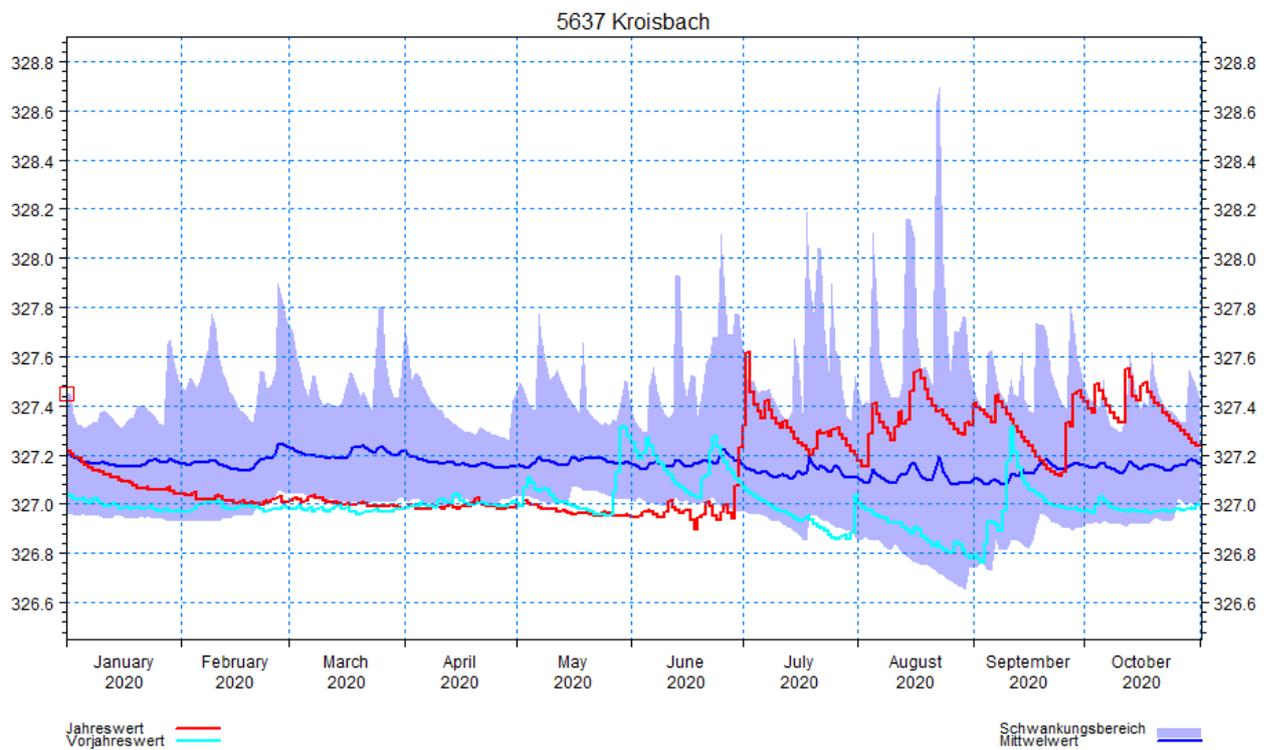


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt den Quellenmessstelle Sagtümpel auf einer Seehöhe von 970 m.ü.A.



Abb. 12: Quellenmessstelle Sagtümpel

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