

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Oktober 2021

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wie schon der September war auch der Oktober viel zu trocken. In der gesamten Steiermark regnete es zu wenig. Das größte Defizit von ca. -60% wurde im Mürztal sowie östlich von Graz registriert. (Abbildung 3).

Die Absolut-Monatssummen bewegten sich zwischen 19 mm an der Station Oberwölz und 84 mm an den Messstelle Frein.

Niederschlag

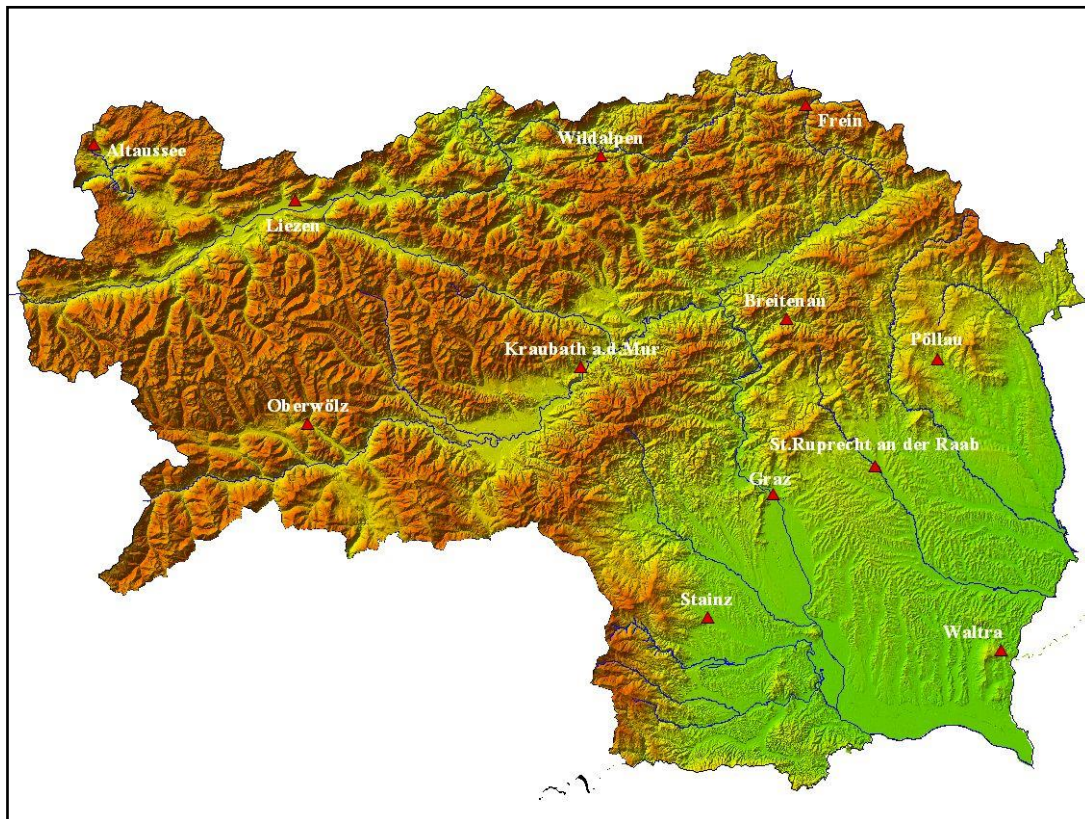
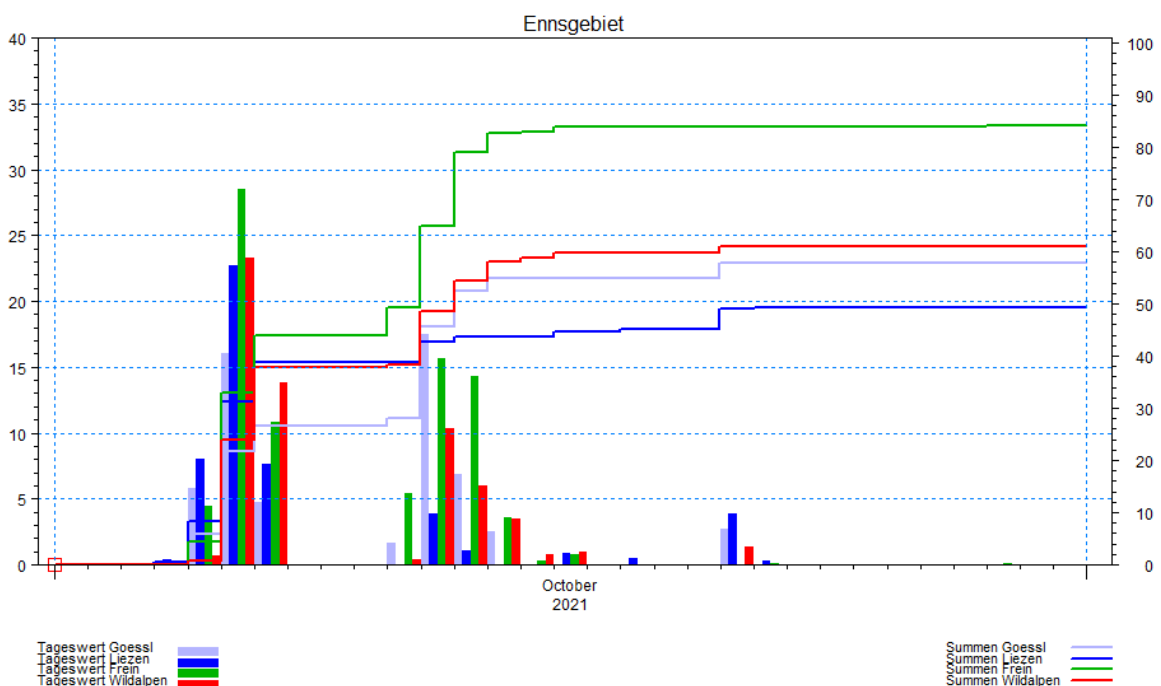


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Oktober 2021							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2021	1981-2010	Abweichung [%]	2021	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	57.7	101.8	-43	1144.9	1401.1	-18
Liezen (Sh670)	NL1210	49.2	64.7	-24	902.4	885.4	2
Frein (Sh875m)	NL2915	84.1	91.4	-8	1156.1	1277.4	-9
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	61.1	93.5	-35	1143.1	1298.5	-12
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	18.7	55.9	-67	495.8	650.3	-24
Kraubath (Sh605m)	NL2610	27.3	52.6	-48	488.5	645.7	-24
Breitenau (Sh560m)	NL3100	39.6	65.7	-40	654.3	801.7	-18
Graz (Sh360)	NL3390	26.0	61.9	-58	622.6	749.9	-17
Stainz (Sh340m)	NL3830	46.8	78.2	-40	508.6	797.5	-36
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	18.7	60.7	-69	547.3	715.6	-24
Waltra (Sh380m)	NL3915	42.4	63.4	-33	649.5	662.8	-2
Pöllau (Sh525m)	NL4576	23.7	58.8	-60	668.0	672.7	-1

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



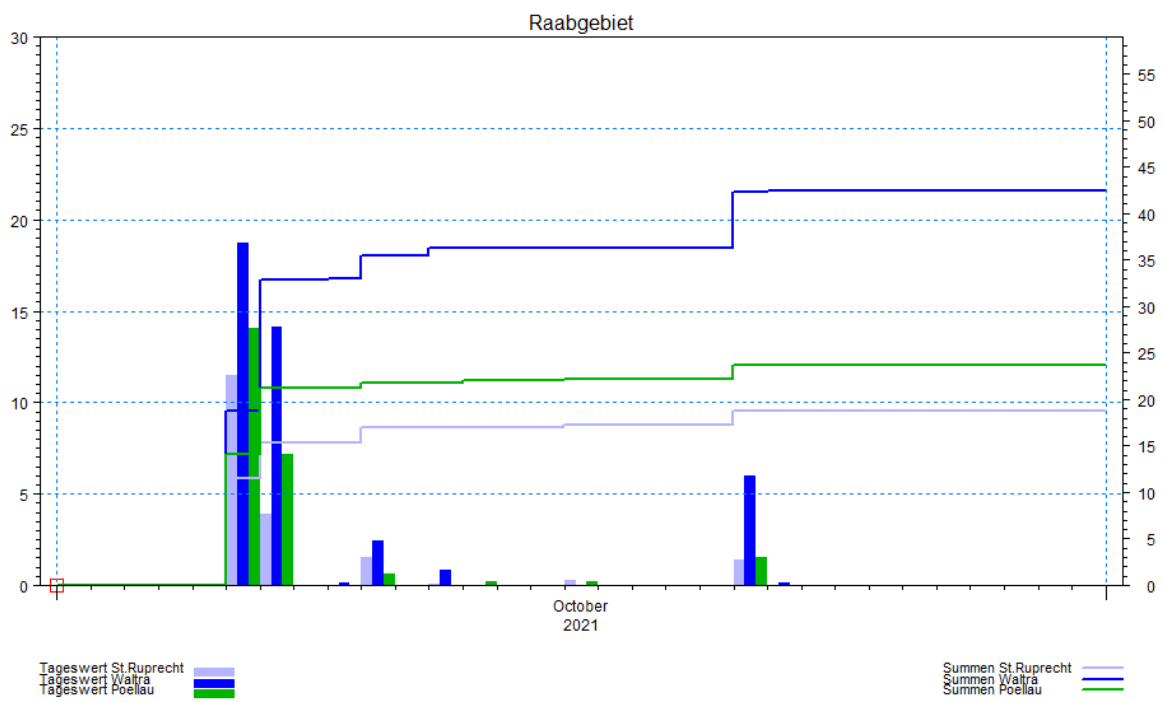
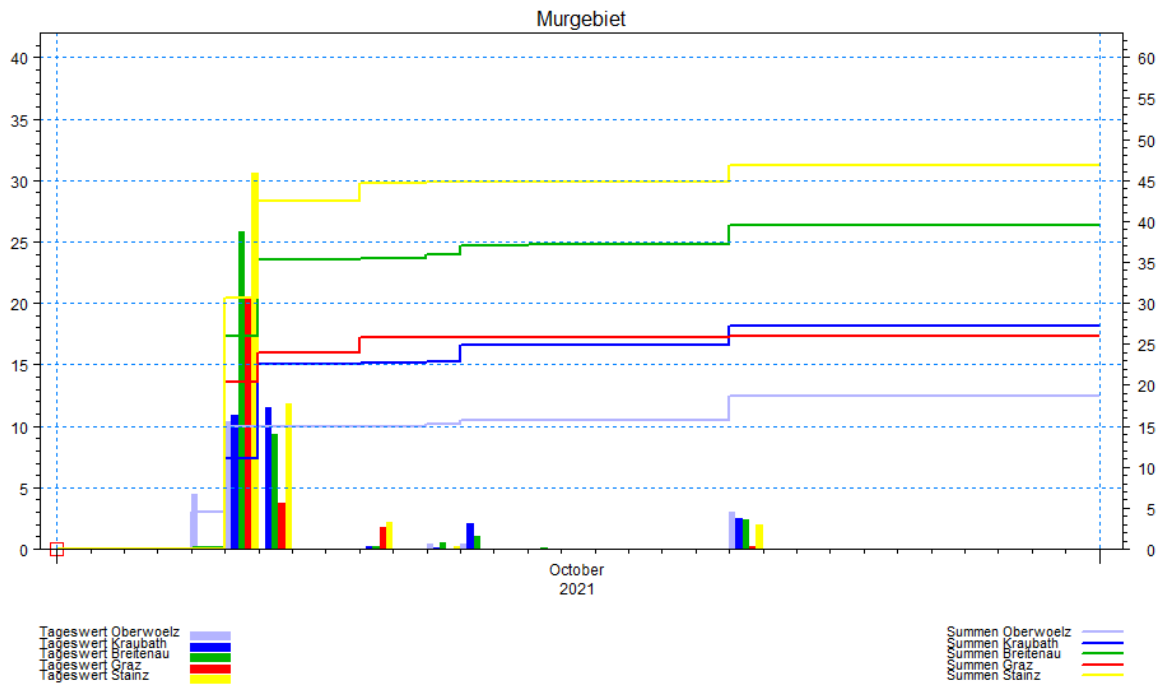


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

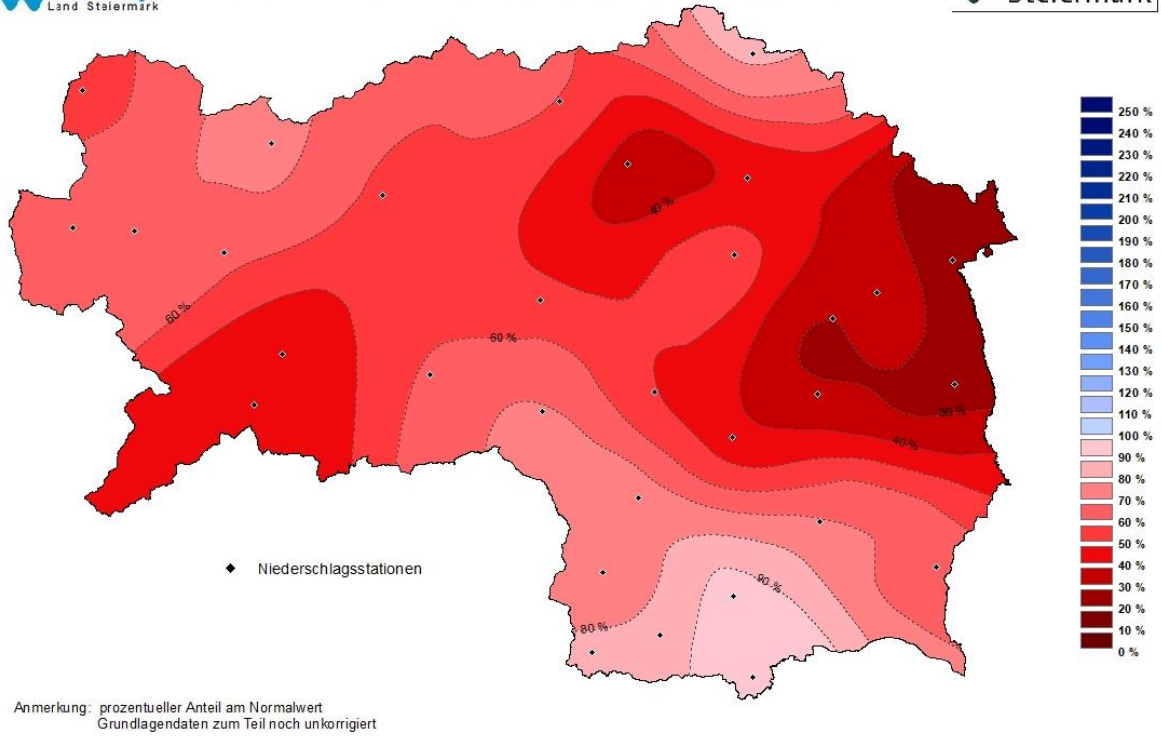


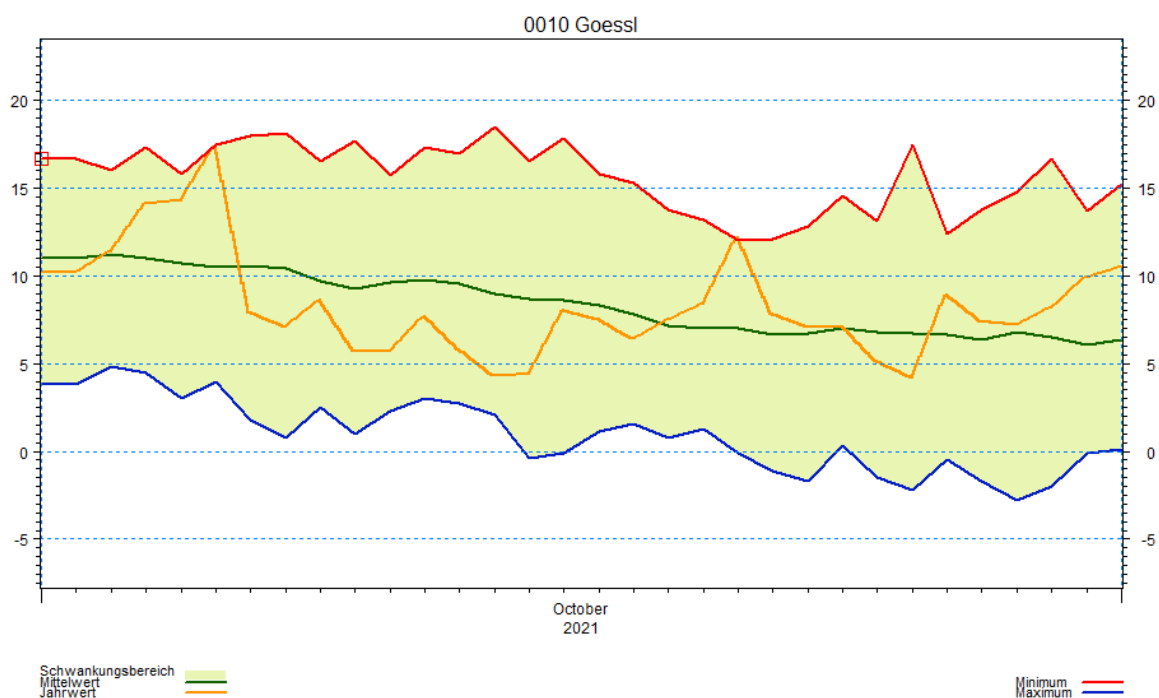
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

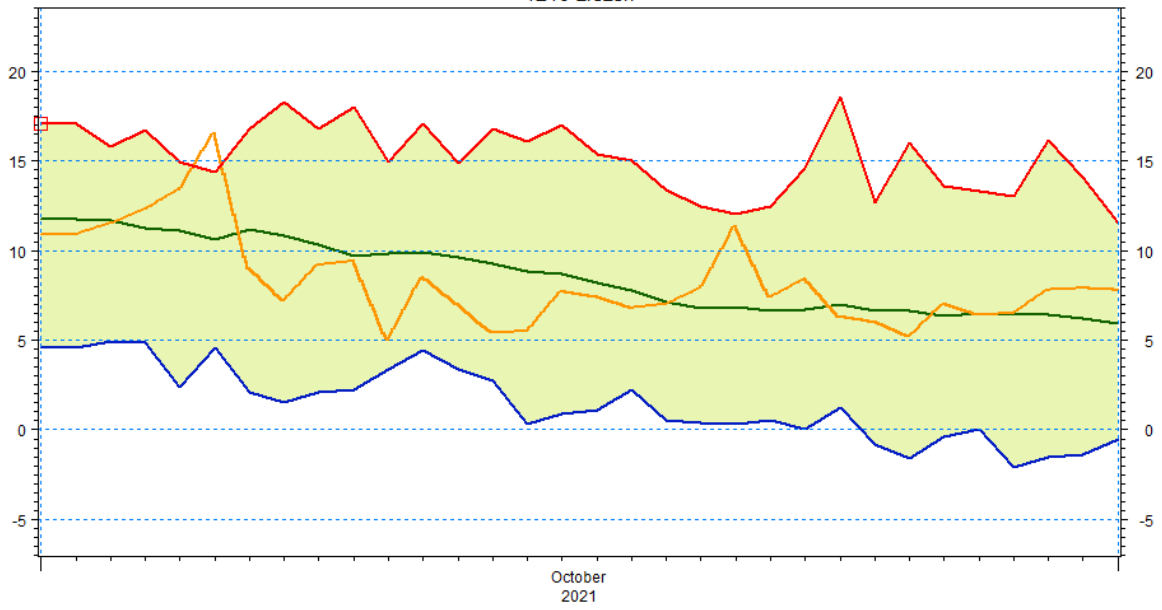
Die Lufttemperaturen lagen im Oktober leicht unter den langjährigen Mittelwerten. Die Extrema der Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 1,0 °C an der Station Frein und 19.7 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht Oktober 2021							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2021	1980-2010	Abweichung [°C]	2021	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	7.9	8.4	-0.5	9	8.6	0.4
Liezen (Sh670)	NL1210	8.1	8.8	-0.7	9.7	9.6	0.1
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	6.4	7.2	-0.8	8.8	8.5	0.3
Kraubath (Sh605m)	NL2610	7.0	8.9	-1.9	9.6	9.9	-0.3
Frein (Sh875m)	NL2915	6.1	6.8	-0.7	6.9	7.2	-0.3
Waltra (Sh380m)	NL3915	10.0	10.4	-0.4	12.5	11.8	0.7

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



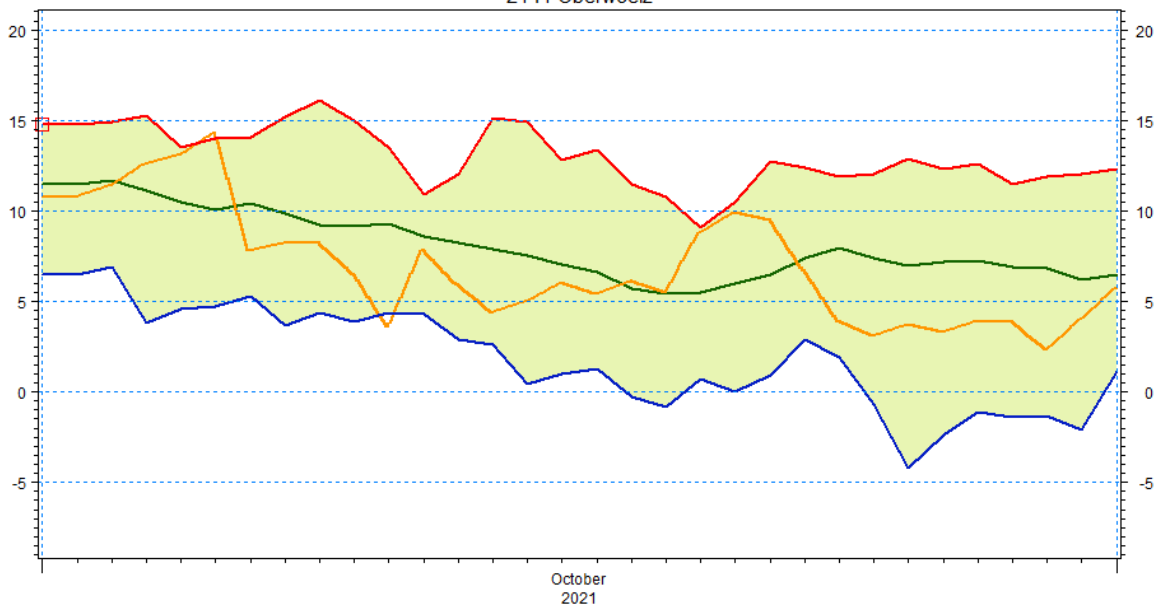
1210 Liezen



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

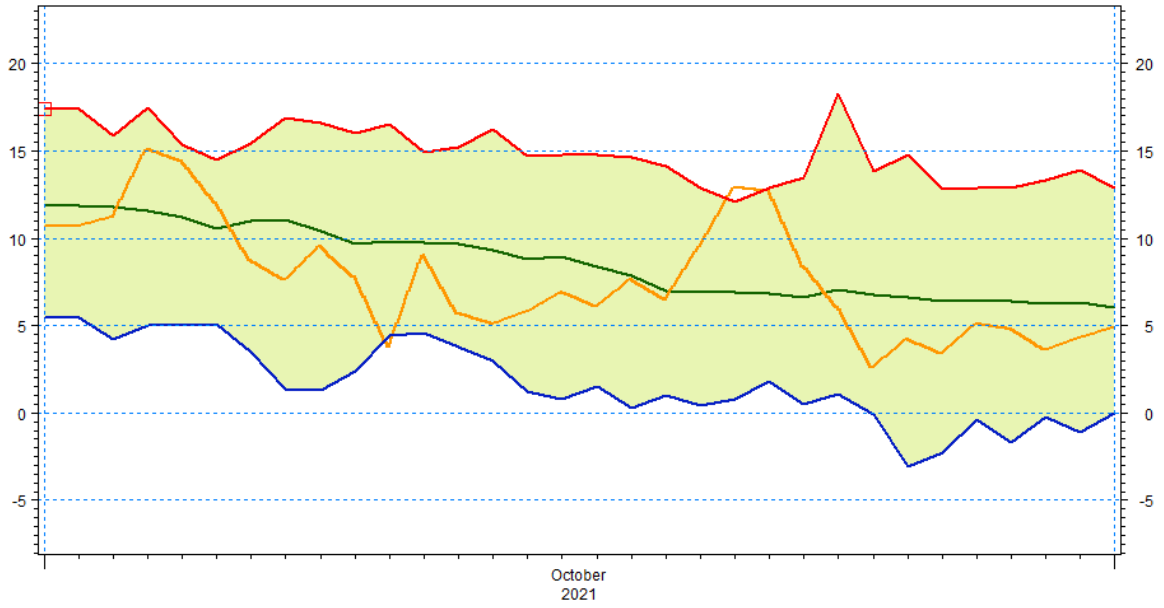
2141 Oberwoelz



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

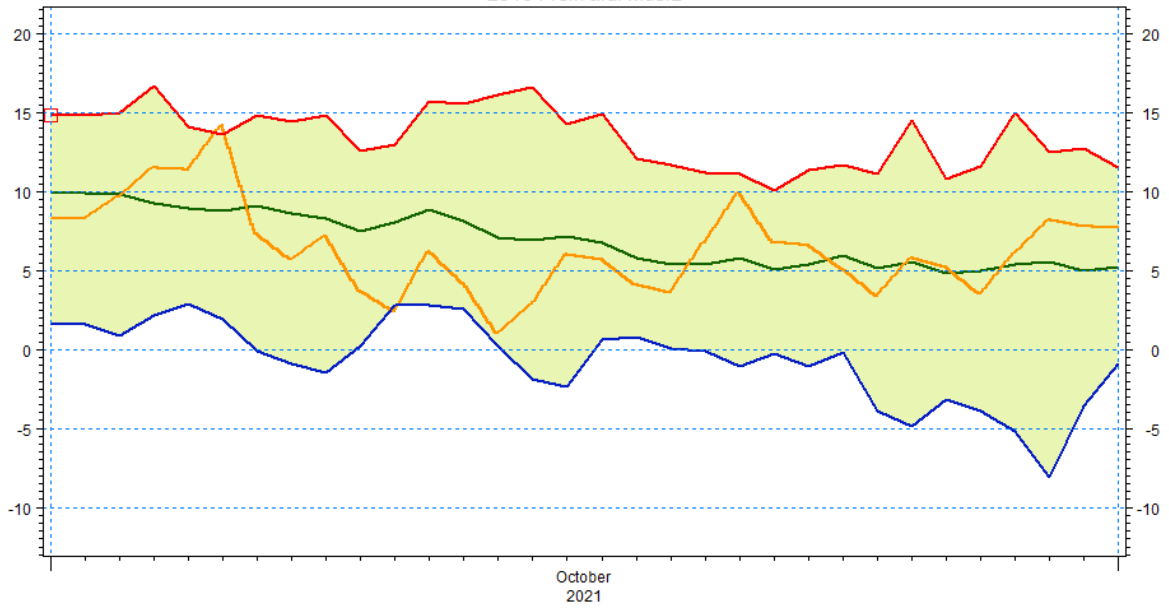
2610 Kraubath a.d. Mur



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

2915 Frein a.d. Muerz



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

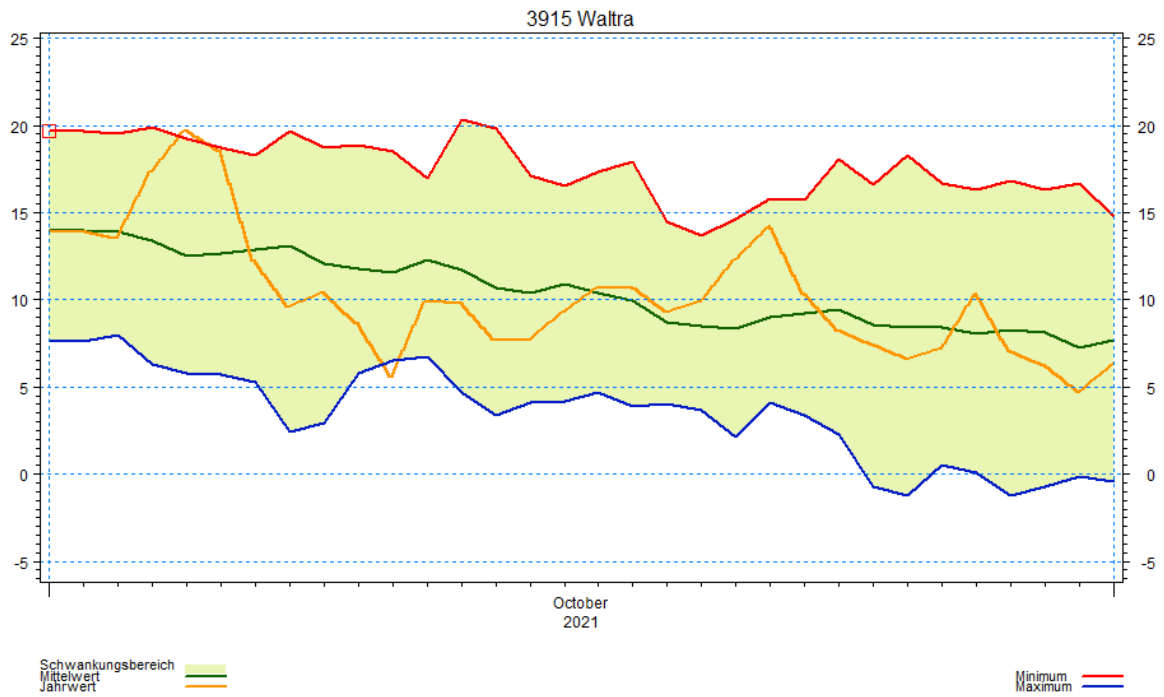


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	4.2	5.0	2.3	2.6	1.0	4.7
Maximum	17.4	16.5	14.3	15.1	14.2	19.7

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

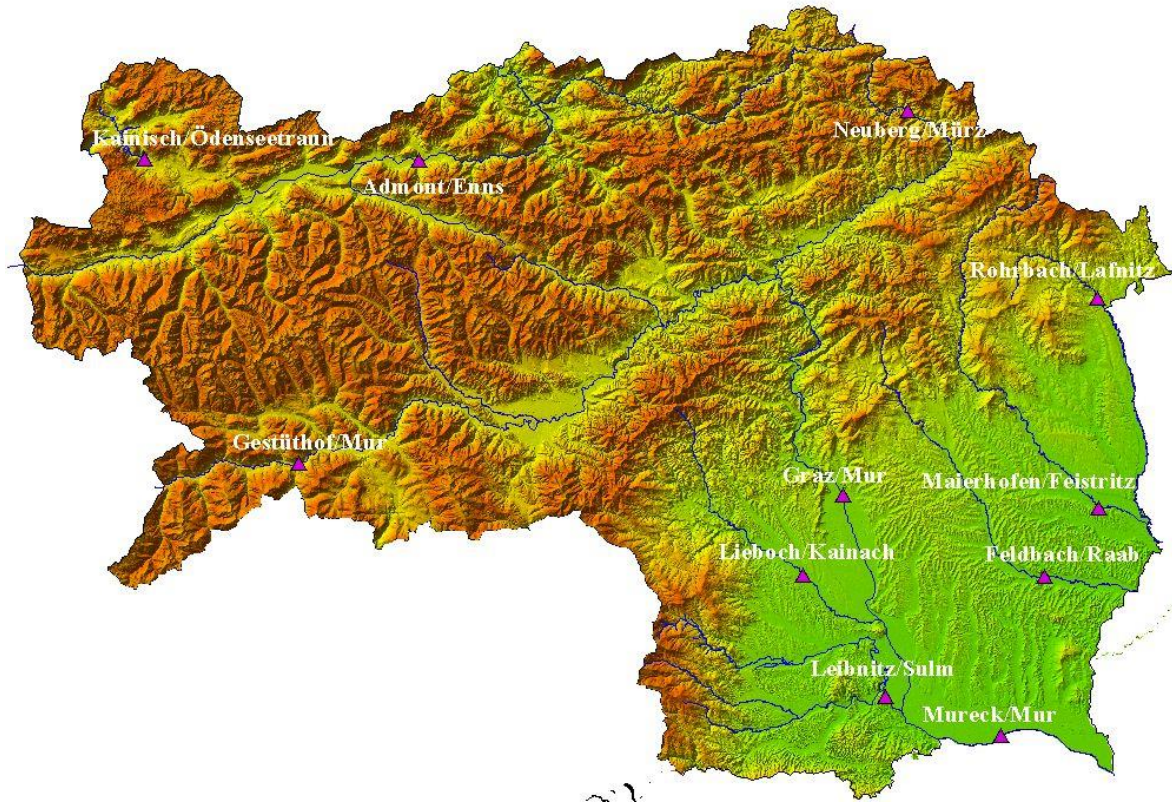


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

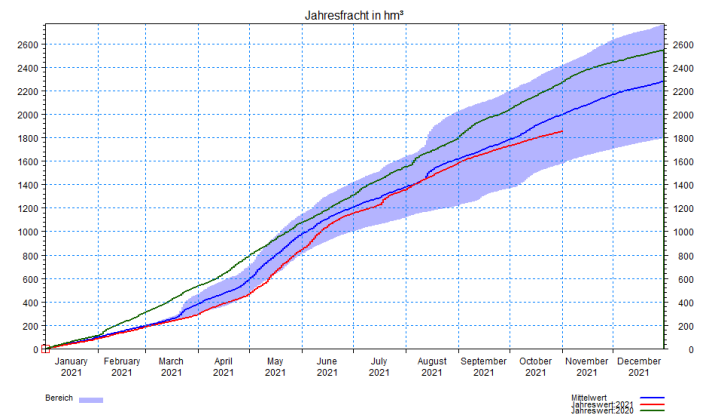
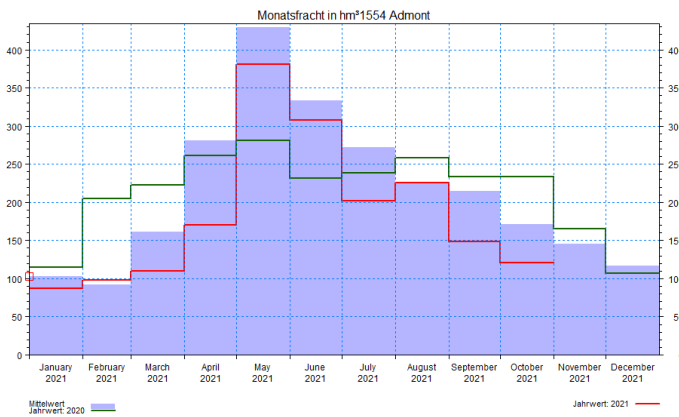
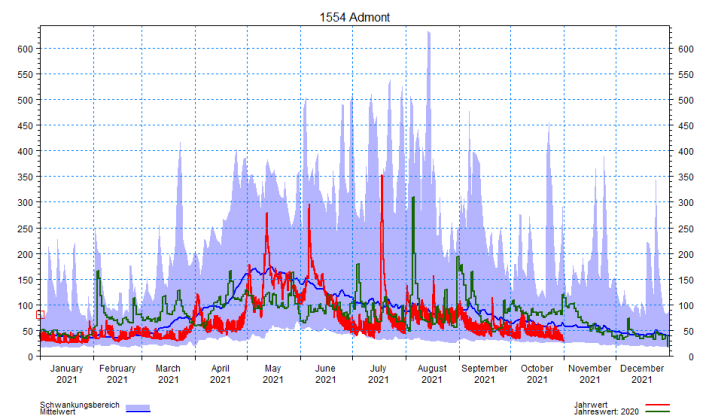
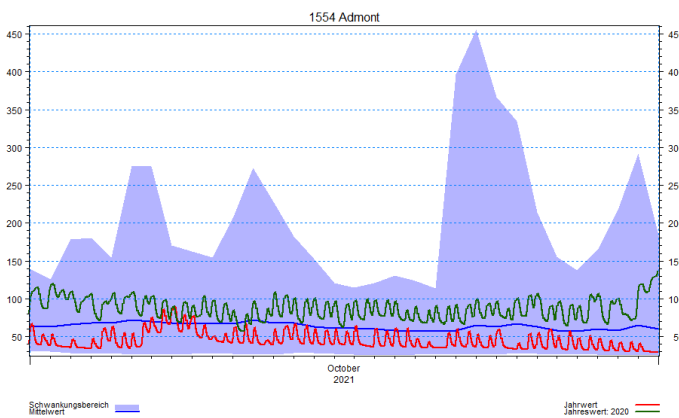
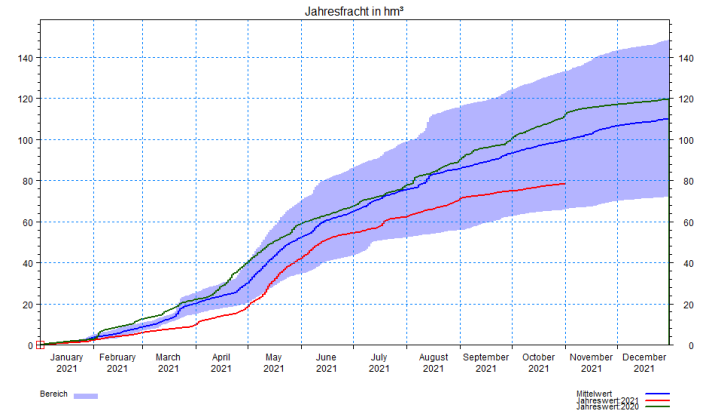
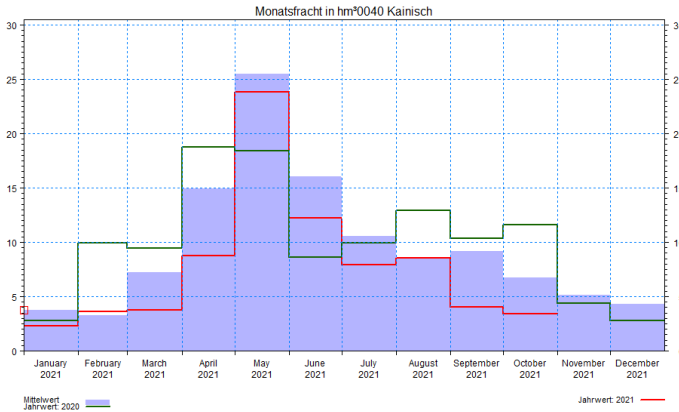
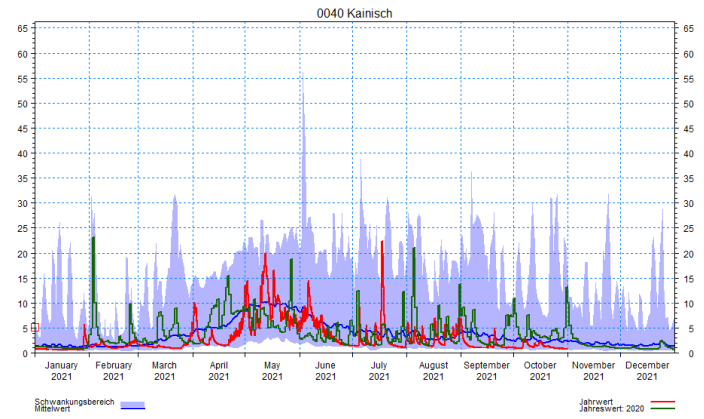
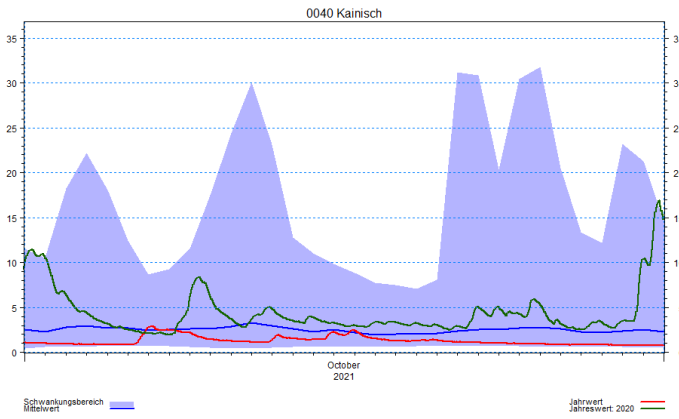
Das unterdurchschnittliche Niederschlagsverhalten spiegelt sich landesweit im Durchflussgeschehen wider. So liegen alle Pegel im Beobachtermonat unter dem langjährigen Mittel. Die größte Abweichung weist der Pegel Feldbach/Raab mit -64% im Vergleich zum langjährigen Mittelwert auf, gefolgt von Lieboch/Kainach mit -59%, Rohrbach/Lafnitz mit -54%, Mellach/Mur mit -51%, Mureck/Mur mit -50%, Leibnitz/Sulm mit -46%, Anger/Feistritz mit -44%, Kainisch/Ödenseetraun und Gestüthof/Mur mit jeweils -43%, Neuberg/Mürz mit -32% und Admont/Enns, welcher mit -27% die geringste Abweichung zum langjährigen Mittelwert aufweist.

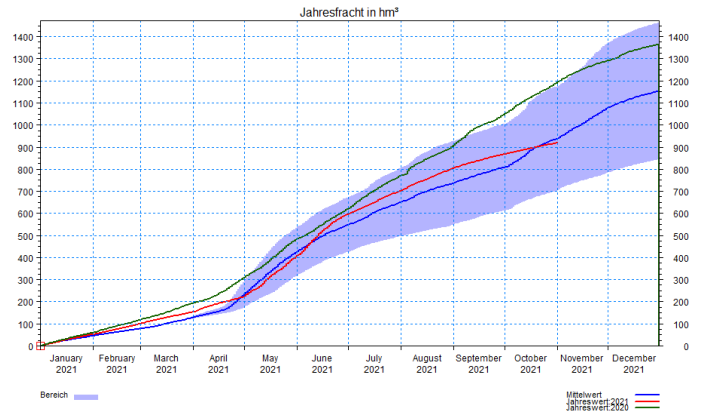
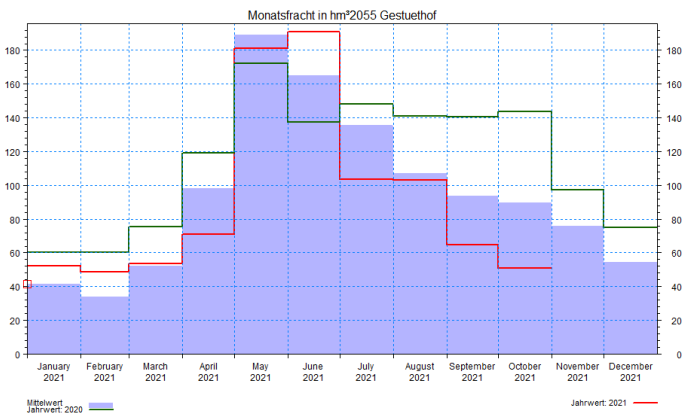
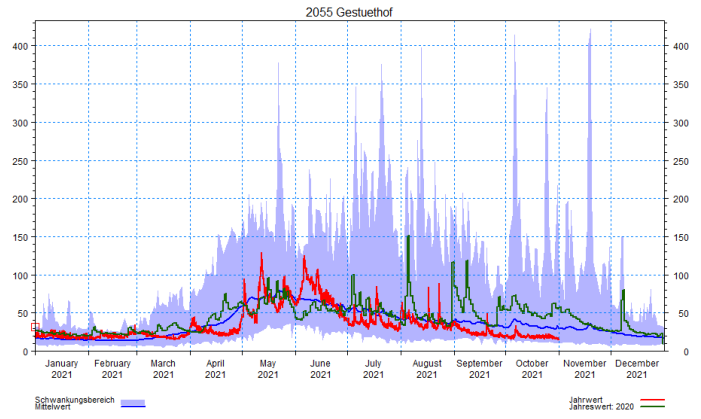
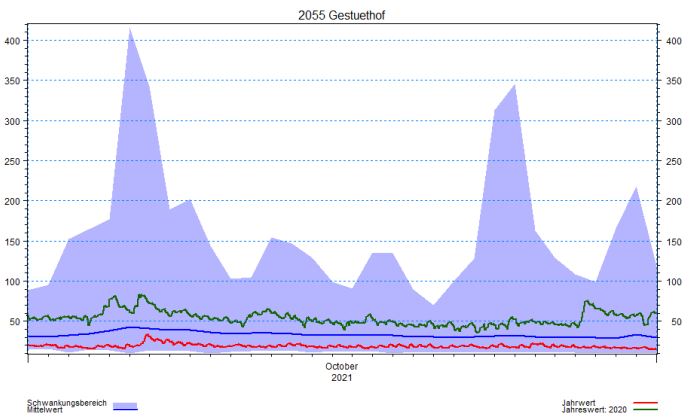
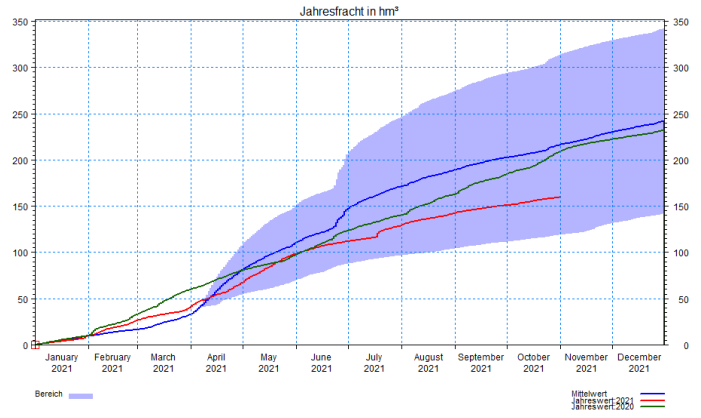
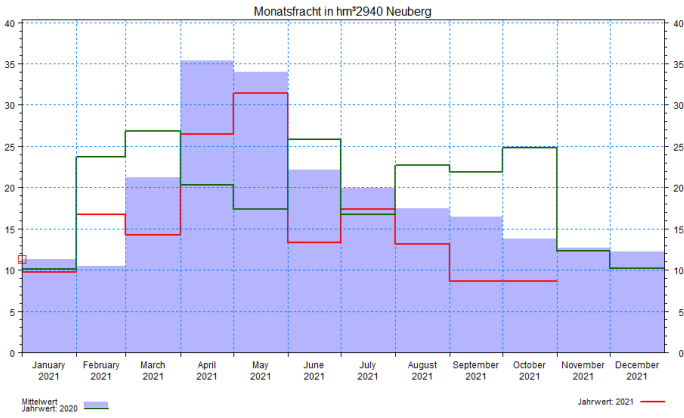
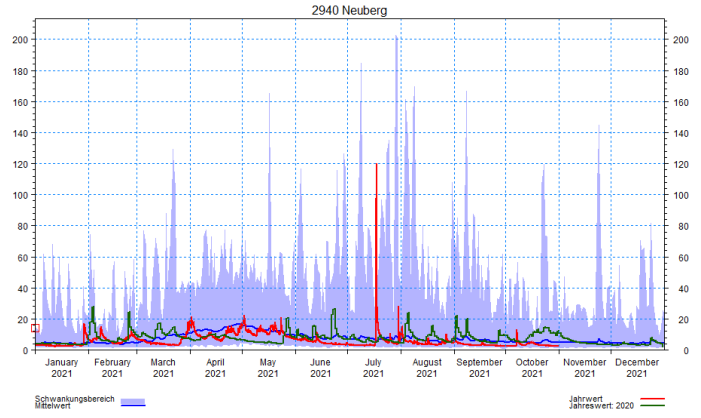
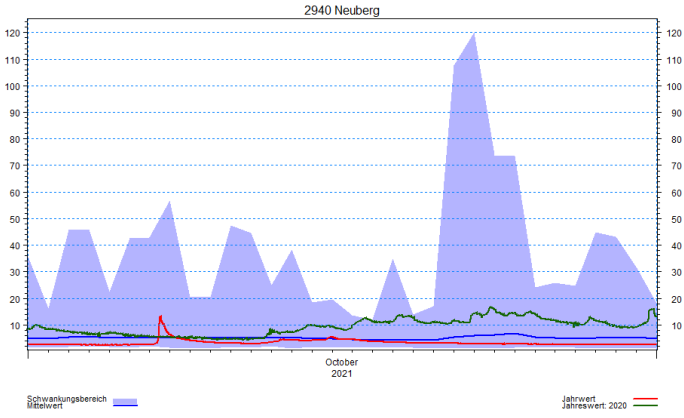
Die Durchflussganglinien lagen landesweit mit vereinzelt wenigen Ausnahmen unter den langjährigen Mittelwerten.

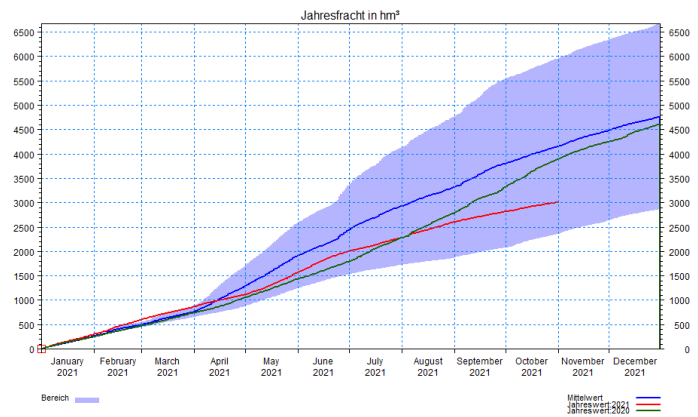
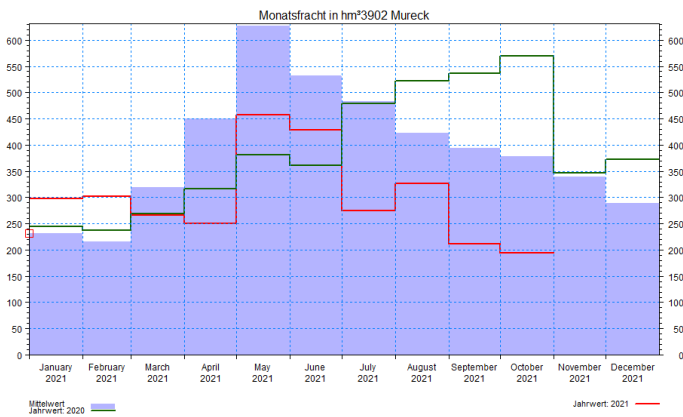
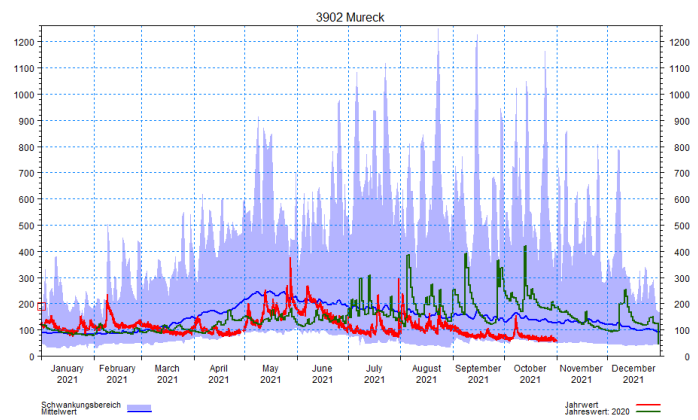
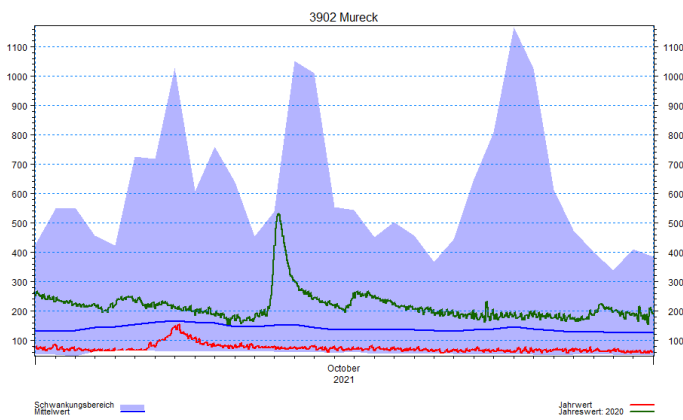
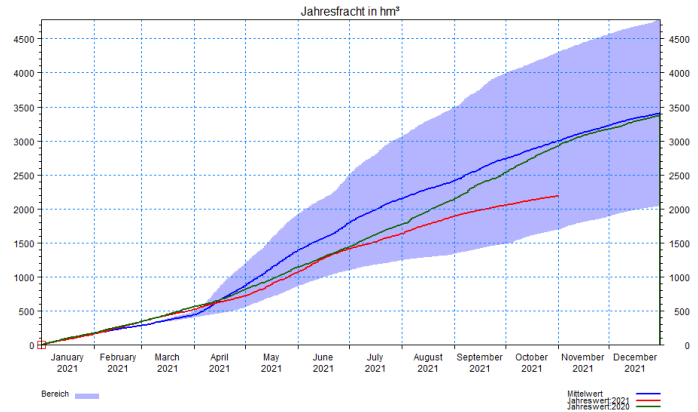
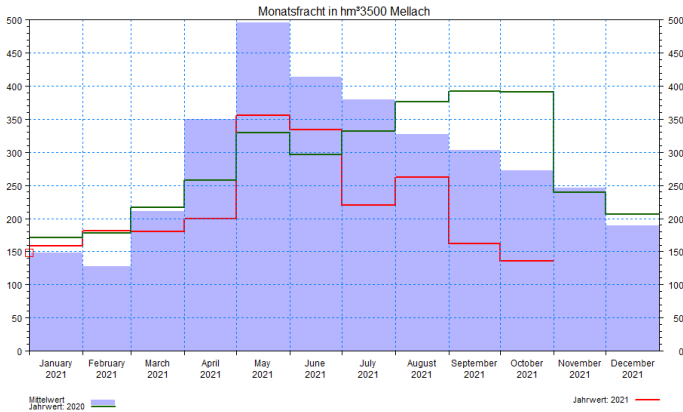
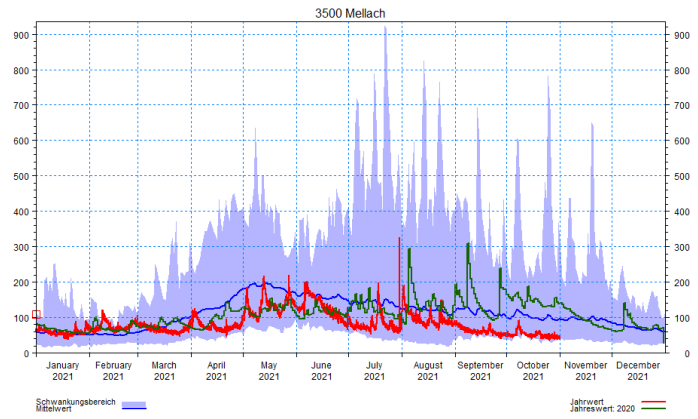
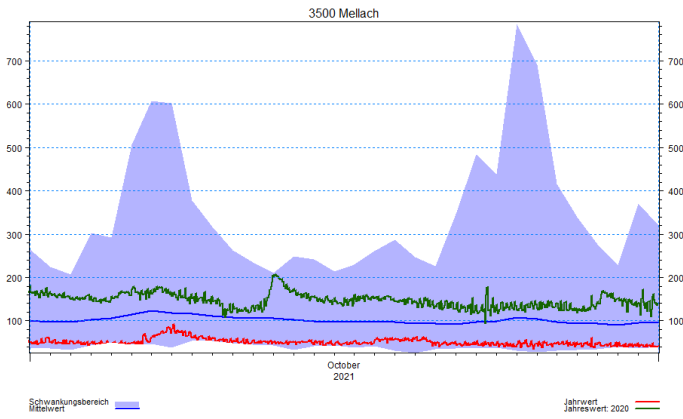
Die Gesamtfrachten lagen landesweit zwischen -8% und -39% unter dem langjährigen Mittelwert (Abbildung 6, Tabelle 4).

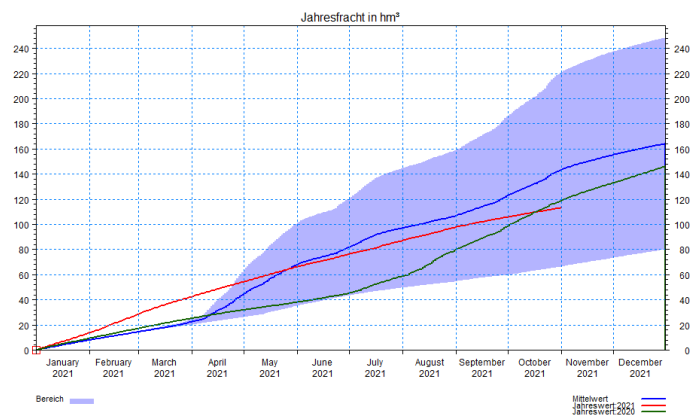
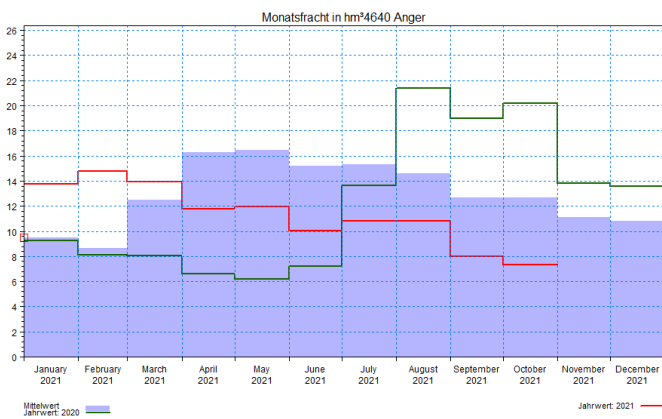
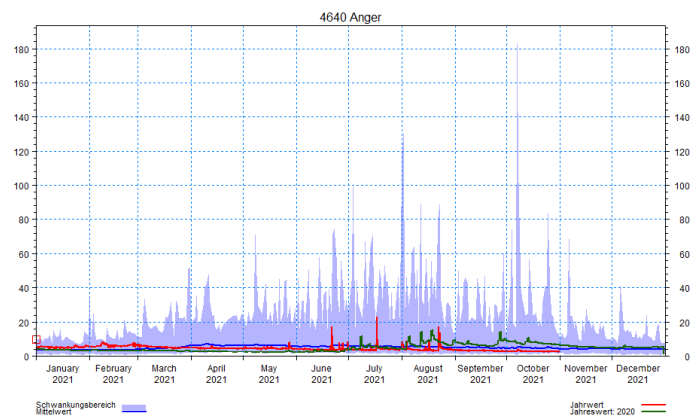
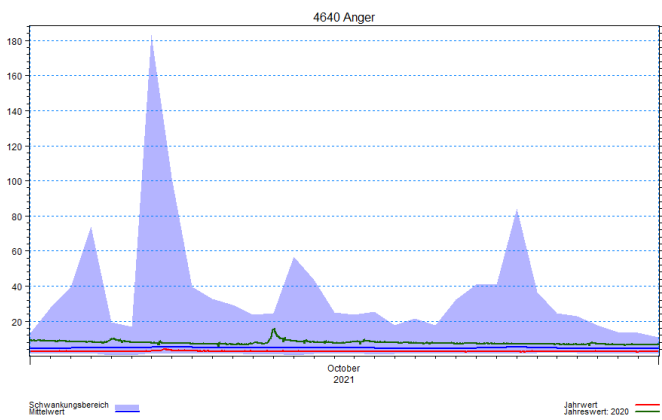
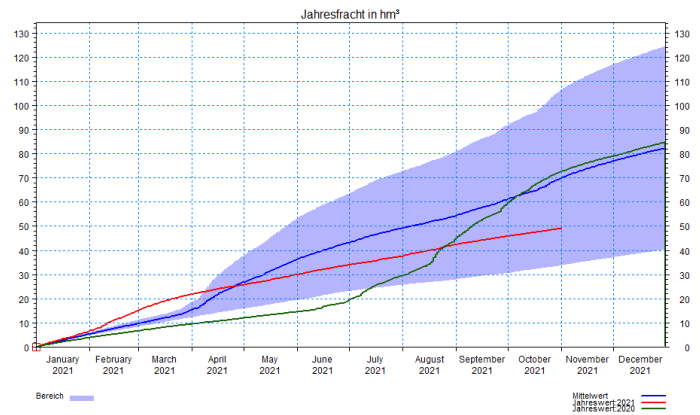
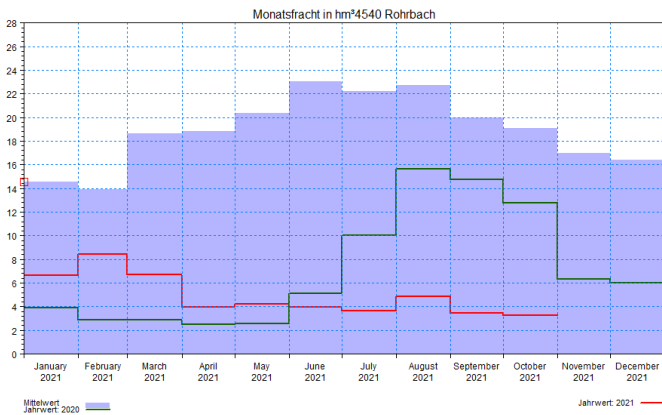
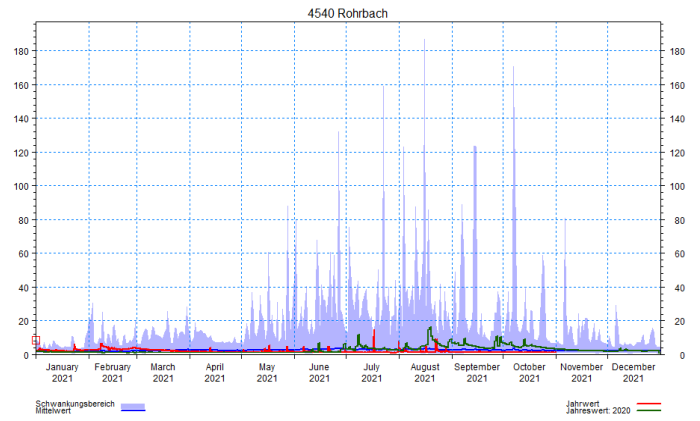
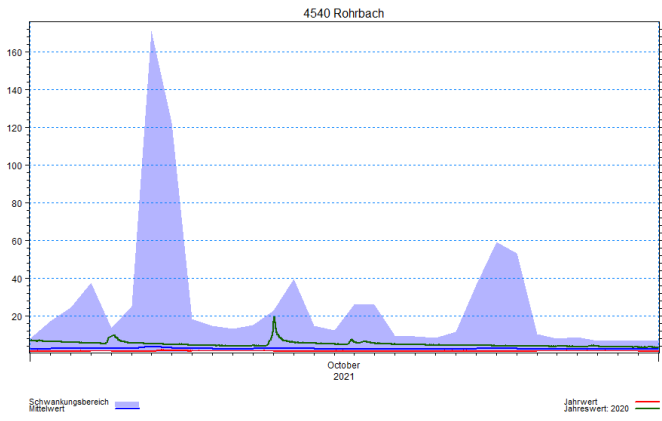
Monatsübersicht Oktober 2021						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	1.3	2.3	-43	78.4	105.1	-25
Admont/ Enns	45	61.9	-27	1849.9	2279.1	-19
Neuberg/ Mürz	3.2	4.7	-32	159.7	200.8	-20
Gestüthof/ Mur	19	33.5	-43	918.8	995.2	-8
Mellach/ Mur	50.8	104.2	-51	2189.2	3031.5	-28
Mureck/ Mur	72.3	143.4	-50	3006.5	4072.4	-26
Rohrbach/ Lafnitz	1.2	2.6	-54	49.1	68.3	-28
Anger/ Feistritz	2.7	4.8	-44	113.1	133.1	-15
Feldbach/ Raab	1.9	5.3	-64	93.2	138.6	-33
Lieboch/ Kainach	4.5	11.1	-59	149.9	245.9	-39
Leibnitz/ Sulm	8.9	16.5	-46	283	389.8	-27

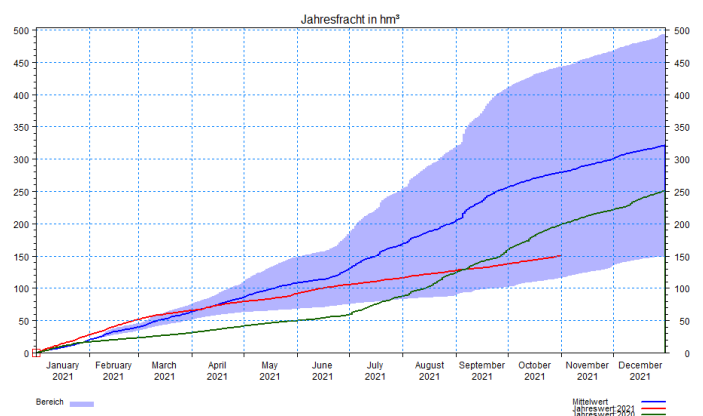
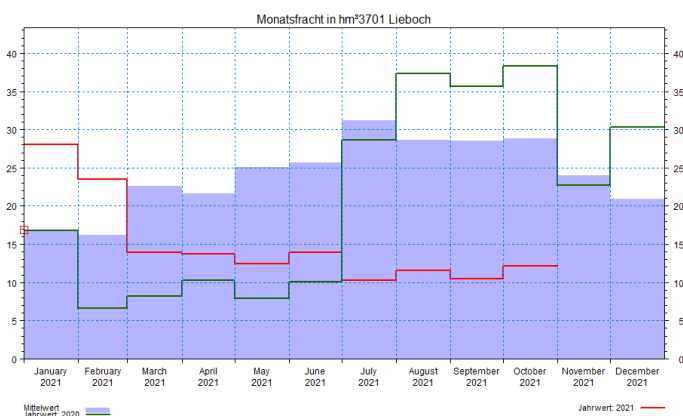
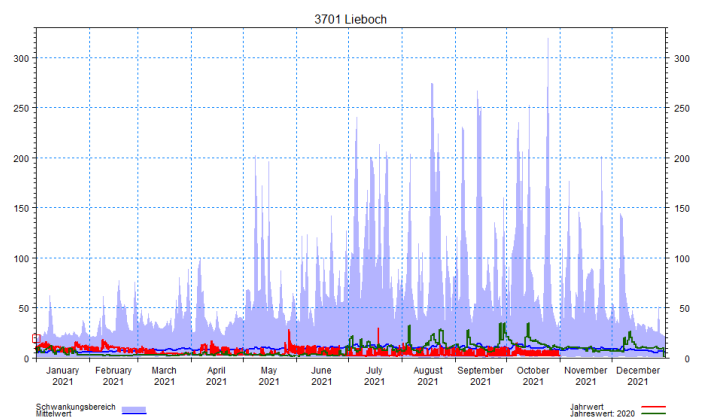
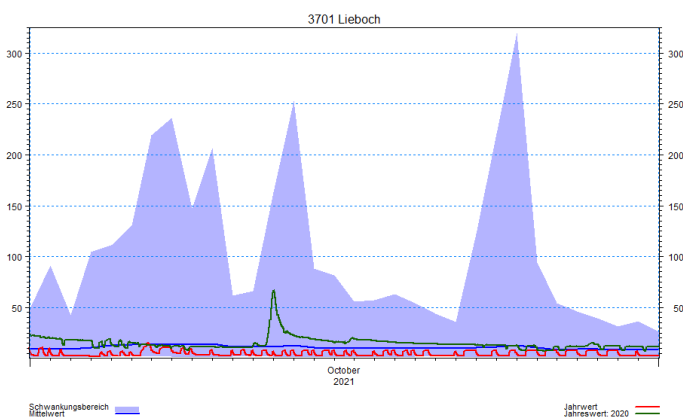
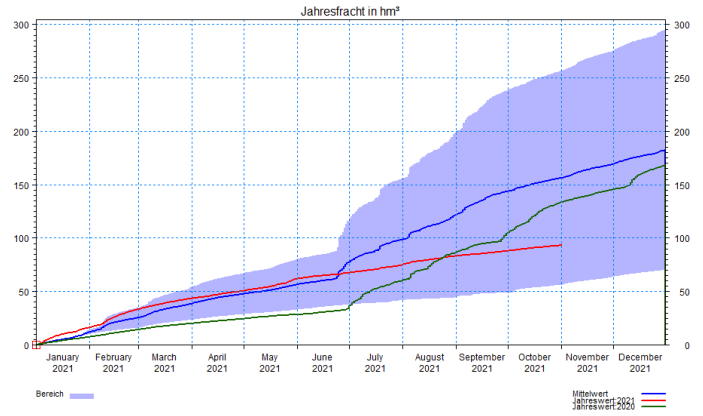
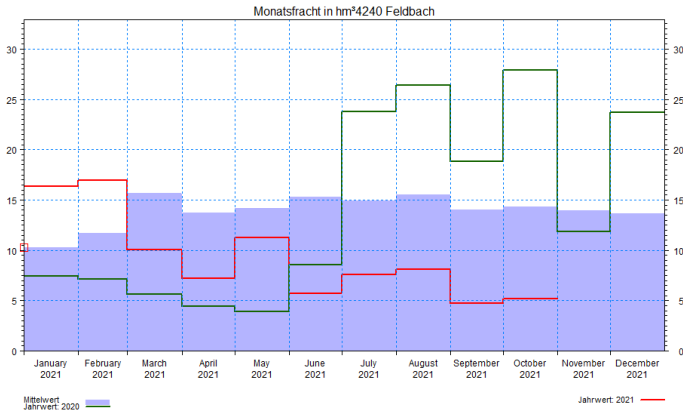
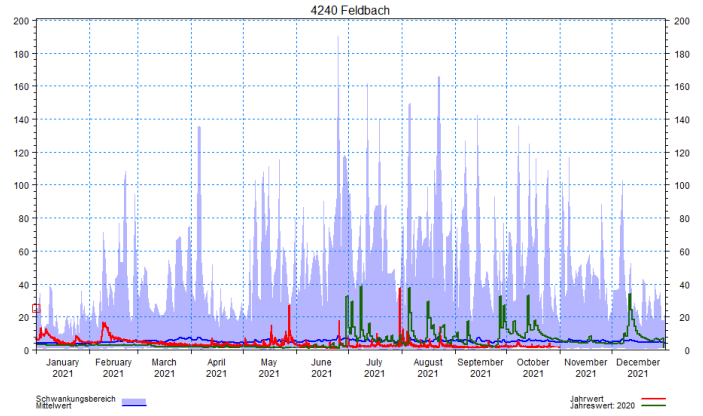
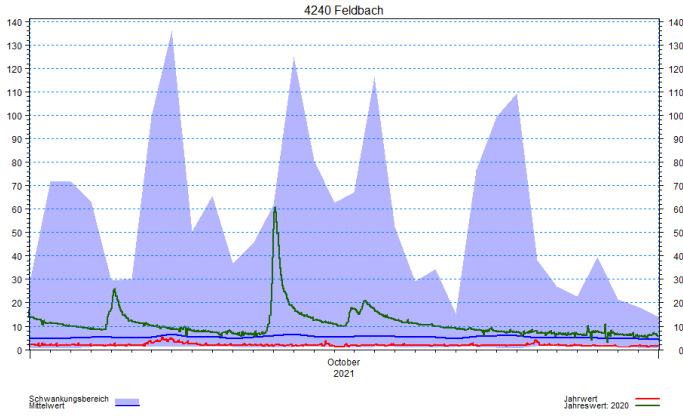
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten ^{4,5}











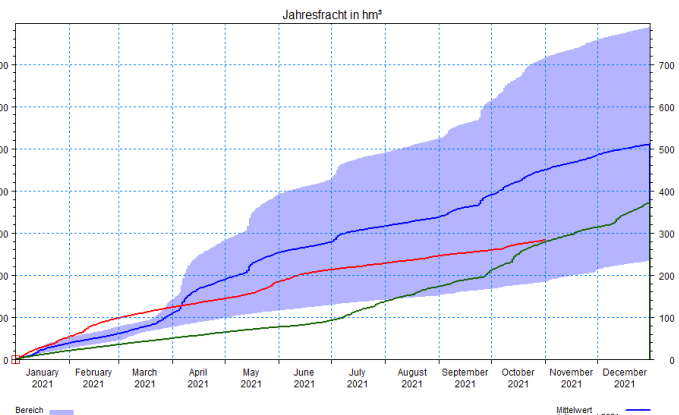
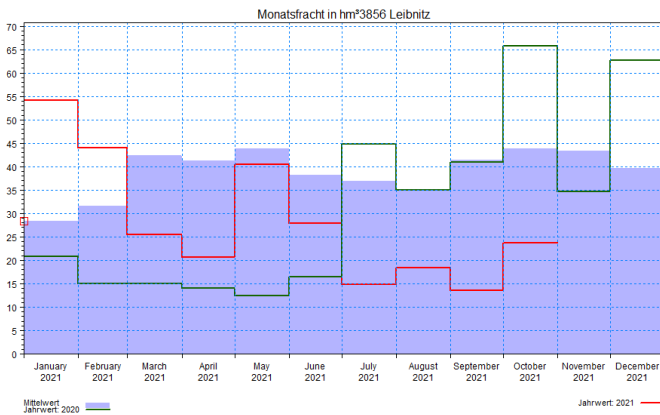
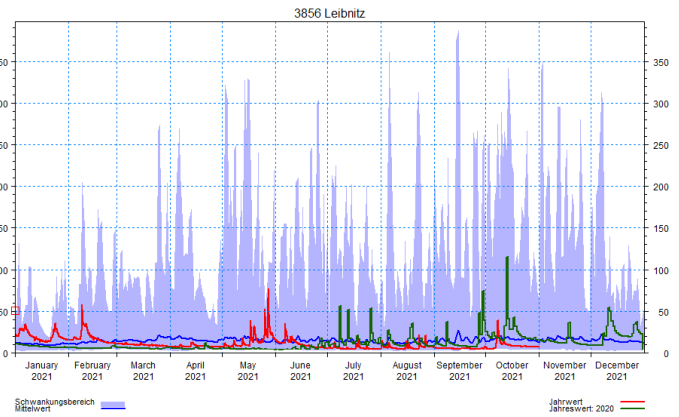
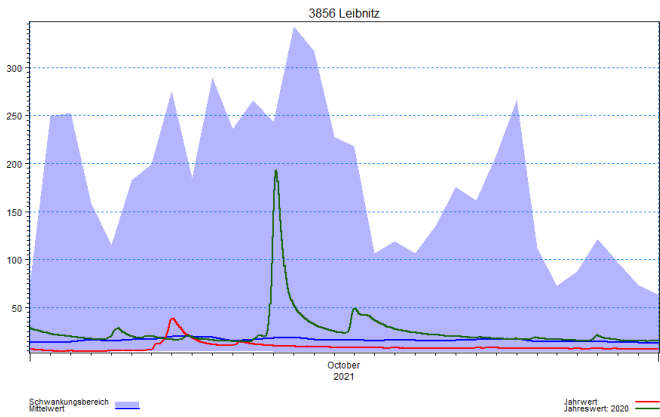


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

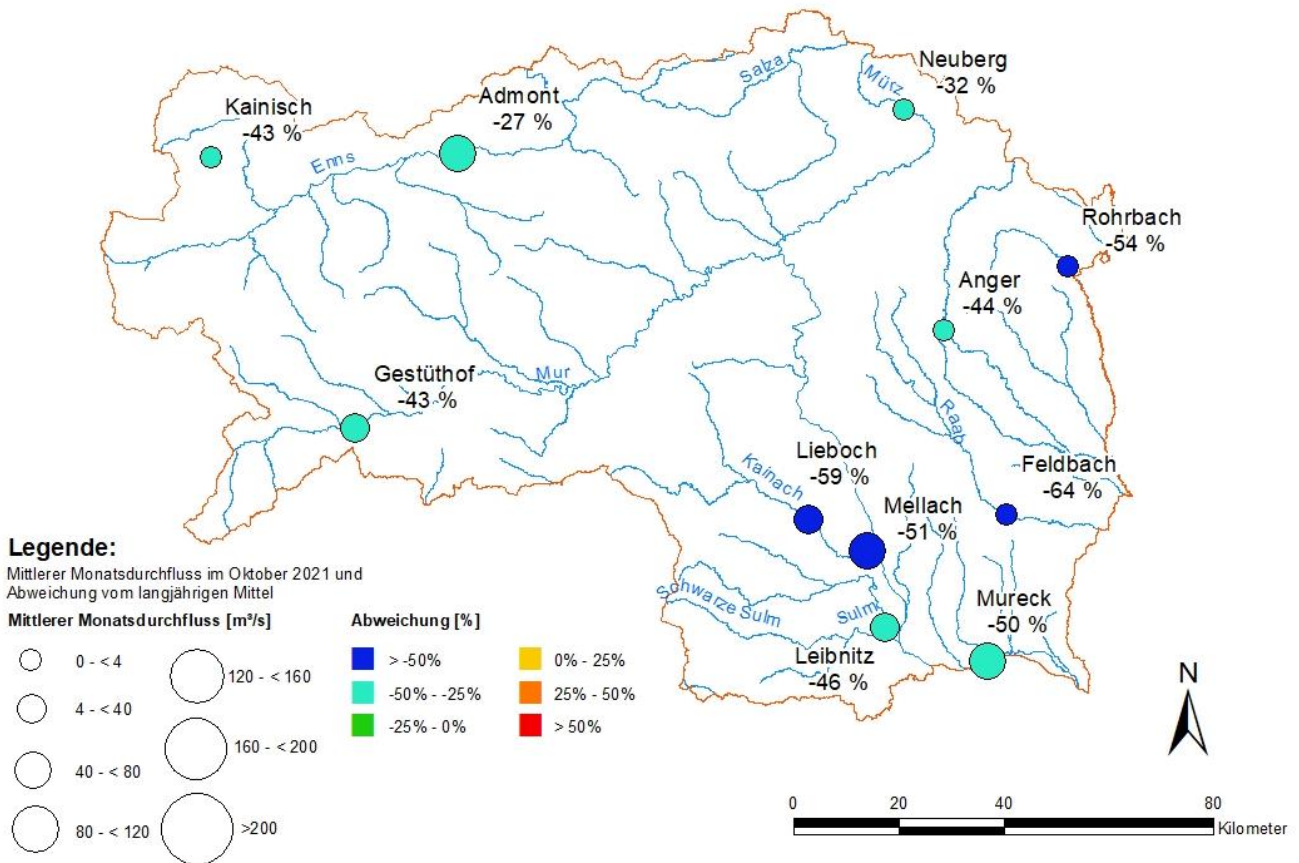


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

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).

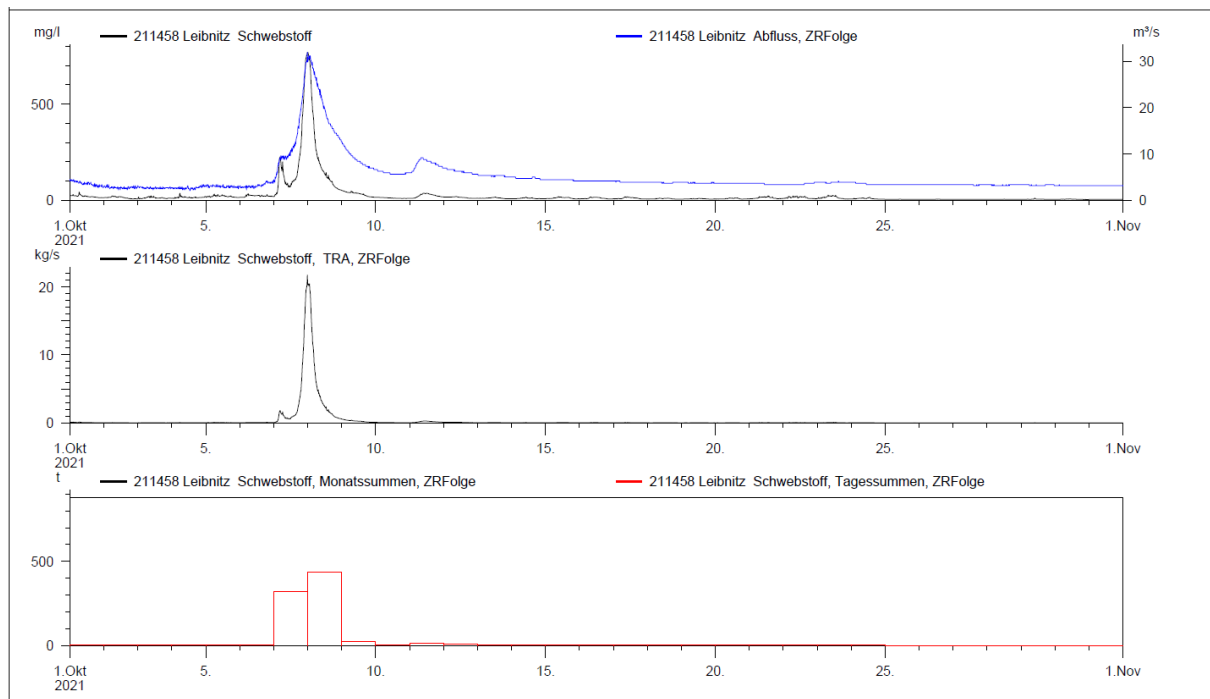


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Oktober 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	25,00	3,00	768,00
Abfluss [m ³ /s]	4,90	2,06	31,90
Schwebstofftransport [kg/s]	0,33	0,01	21,70
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	28,00	1,00	437,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 880,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Oktober 2021 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck werden ab Jänner 2021 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] (Abbildung 9, Tabelle 6).

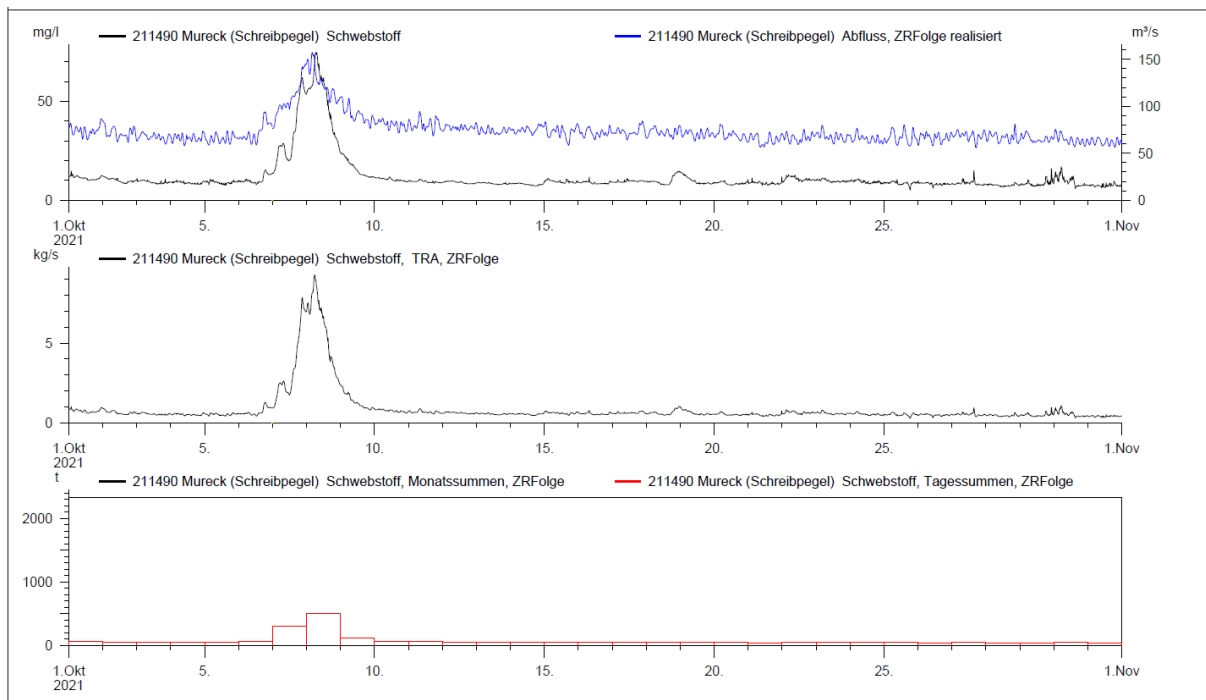


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im Oktober 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	12,00	5,00	75,00
Abfluss [m ³ /s]	73,70	55,60	157,00
Schwebstofftransport [kg/s]	0,87	0,27	9,27
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	75,00	36,00	508,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]		ca. 2300,00	

Tabelle 6: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Oktober 2021 für Mureck/Mur (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 10 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Wie die Niederschlagsituation war die Lage des Bodenwasserhaushaltes im Oktober unterdurchschnittlich. Landesweit verzeichneten alle Pegel einen Rückgang des Grundwassers. Hier wies die Station Zettling mit einem Minus von 0,48 m den größten Rückgang auf (Abbildung 11).

Die Verläufe der einzelnen Pegel im Oktober waren recht inhomogen: so gab es bei den Stationen Liezen, Frojach und Lind ab dem ersten Monatsdrittel eine recht konstante Abnahme bis zum Monatsende.

Beim Pegel Brunn gab es den ganzen Monat immer wieder Zu- und Abnahmen, wobei eine größere Abnahme zur Monatsmitte heraussticht. Der Wasserstand in Wartberg und Kroisbach war auch durch immer wieder auftretende Zu- und Abnahmen gekennzeichnet, bis dieser zum Monatsende hin recht konstant angestiegen ist.

Der Grundwasserstand in Zettling und Johnsdorf sank kontinuierlich im Laufe des Monats. In Untergralla und Moos gab im ersten Monatsdrittel eine kurze Zunahme der Ganglinie, die im Laufe des Monats kontinuierlich absank. In Diepersdorf hingegen kam es im ersten Monatsdrittel zu einer langsamen Zunahme des Grundwasserstandes, der zum Ende des Monats langsam wieder im Sinken begriffen war.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen landesweit unter dem langjährigen Mittel. Südlich der Mur-Mürz-Furche waren die Rückgänge größer, als nördlich davon (Abbildung 10).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Oktober - Mittel			Differenz (m) 2021-Reihe
		2021	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.02	2007-2018	631.19	-0.17
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	753.91	2005-2018	754.10	-0.19
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.47	1979-2018	636.80	-0.33
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.53	1976-2018	567.91	-0.38
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.00	1988-2018	579.18	-0.18
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.06	1965-2018	318.54	-0.48
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.61	1962-2018	270.01	-0.40
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.39	1981-2018	224.77	-0.38
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.60	1997-2018	346.94	-0.34
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.09	1998-2018	262.52	-0.43
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.09	2000-2018	327.14	-0.05

Tabelle 7: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

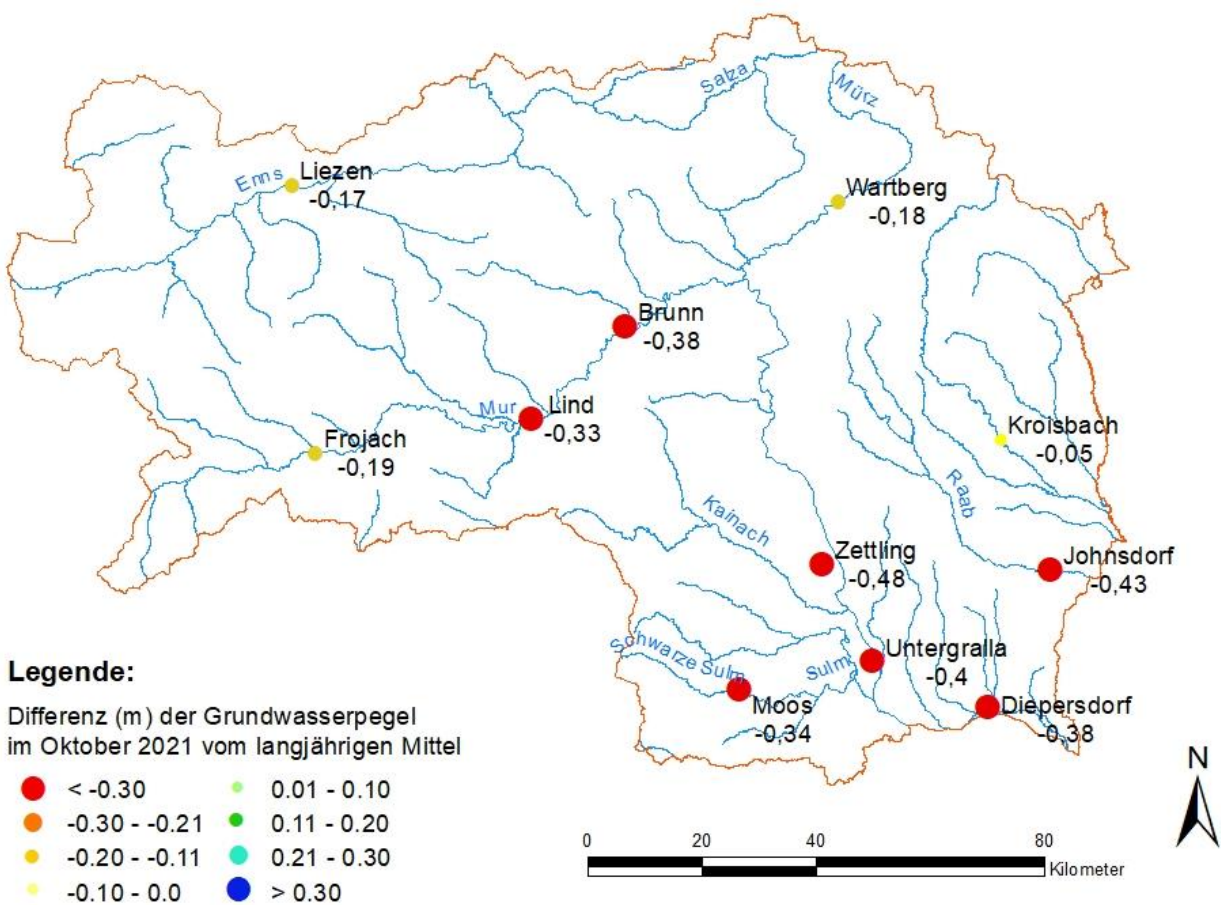
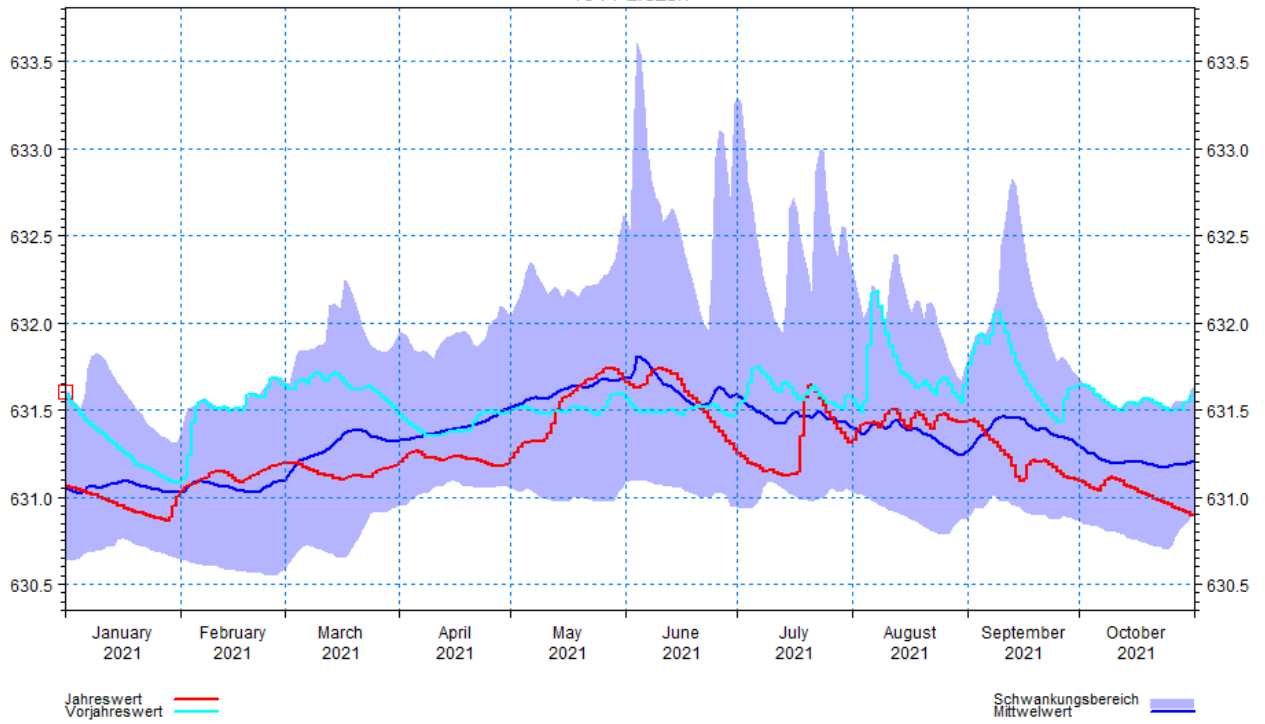
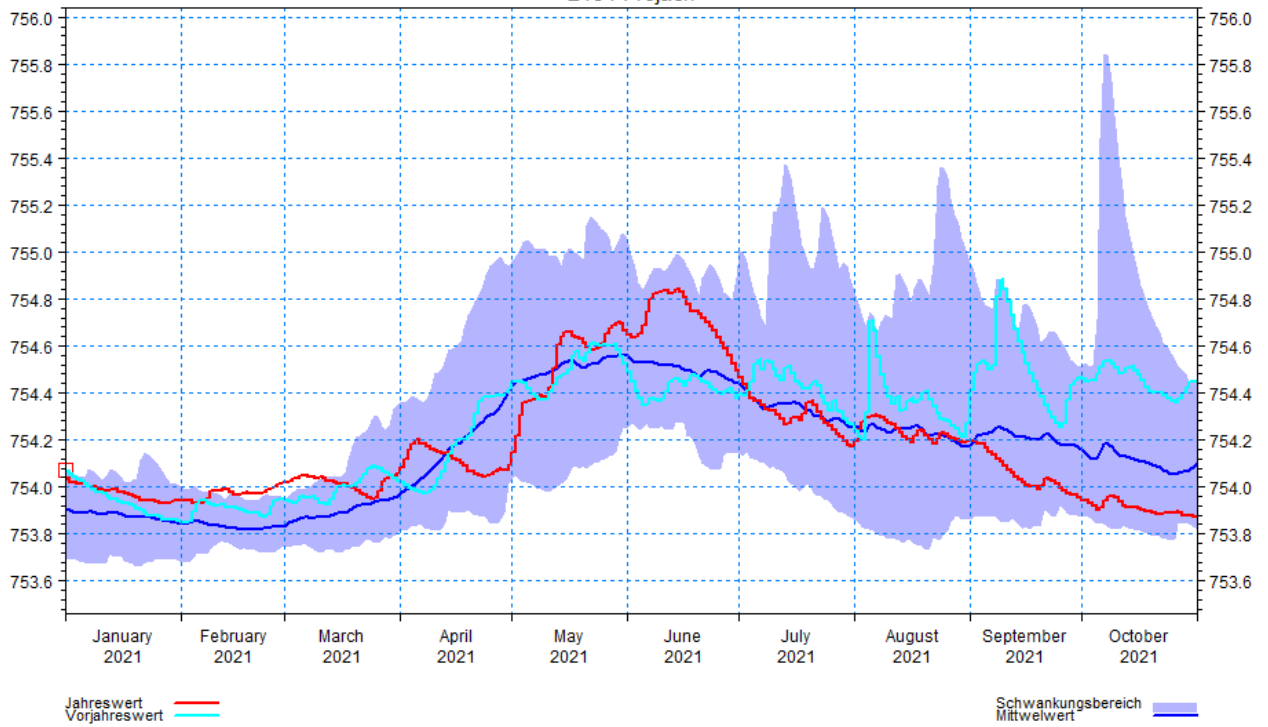


Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

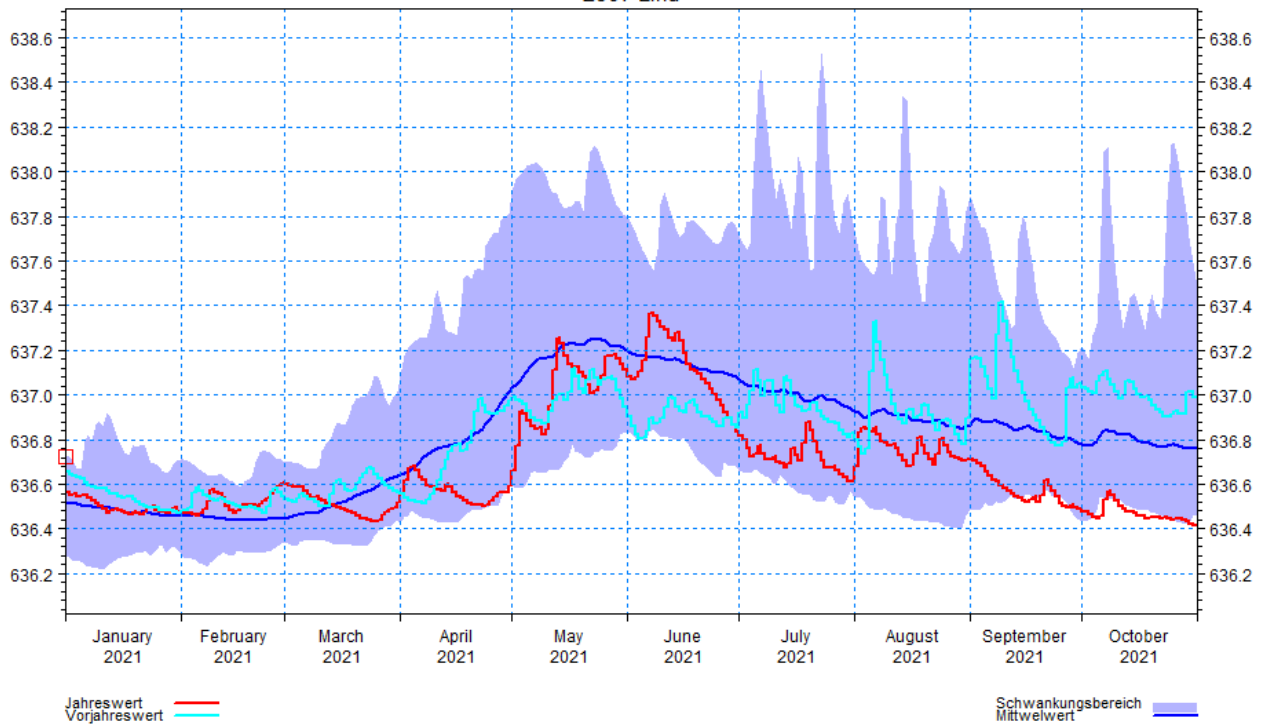
1311 Liezen



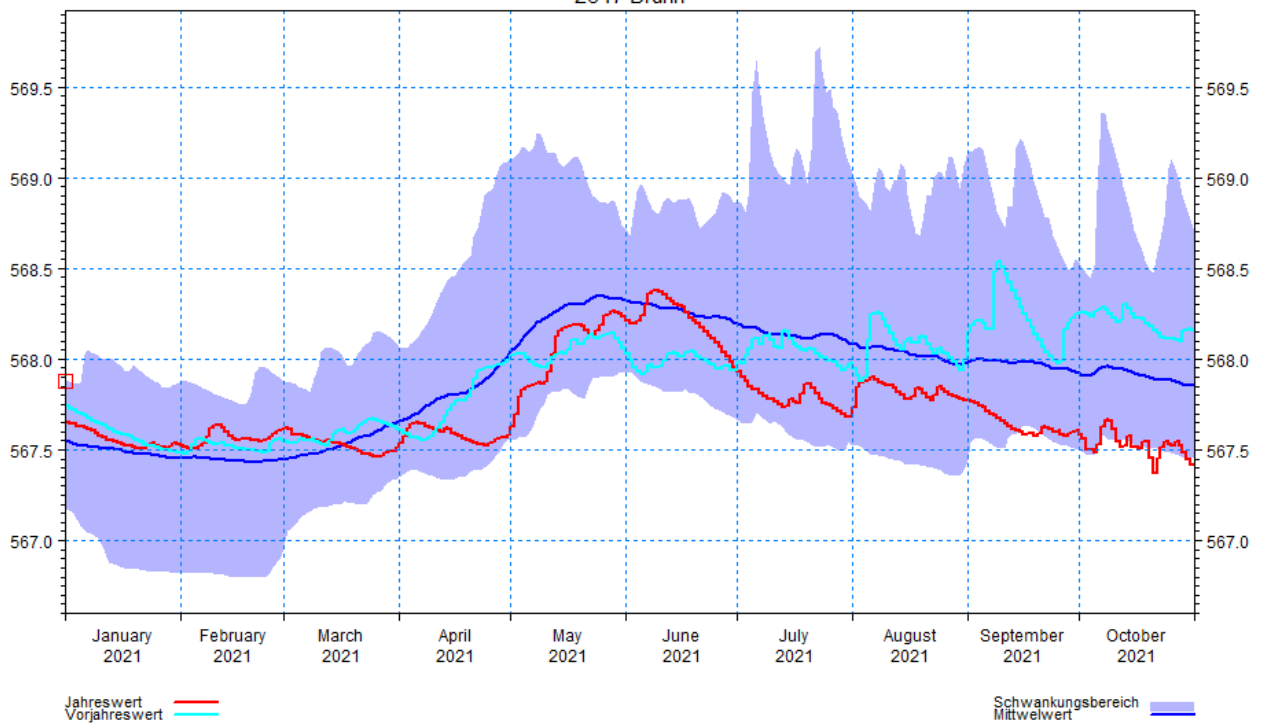
2191 Frojach

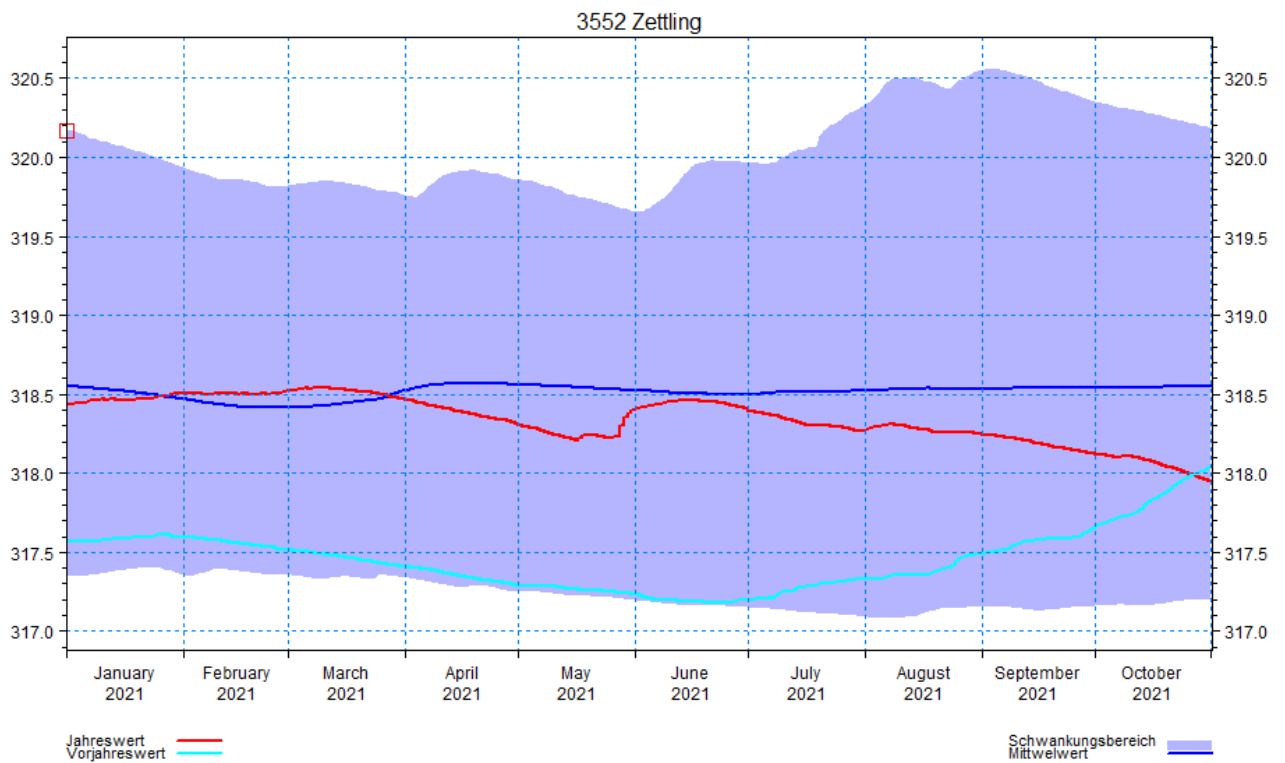
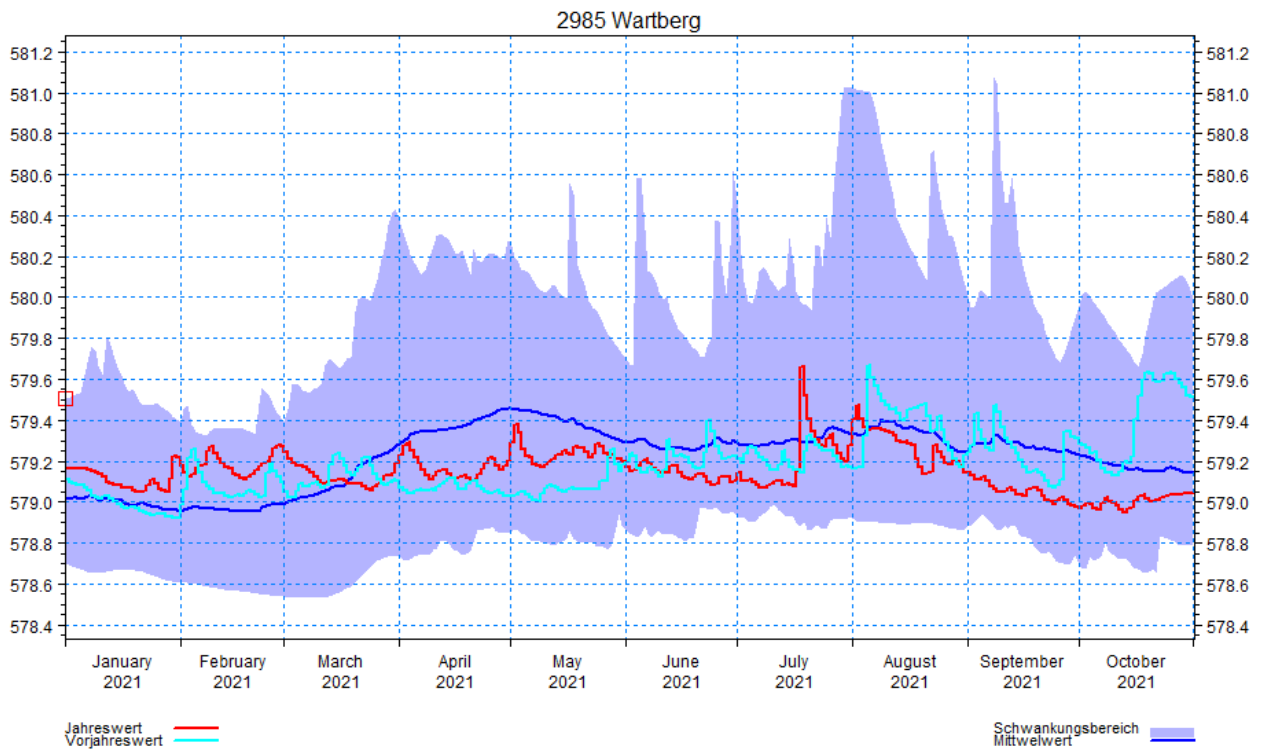


2507 Lind

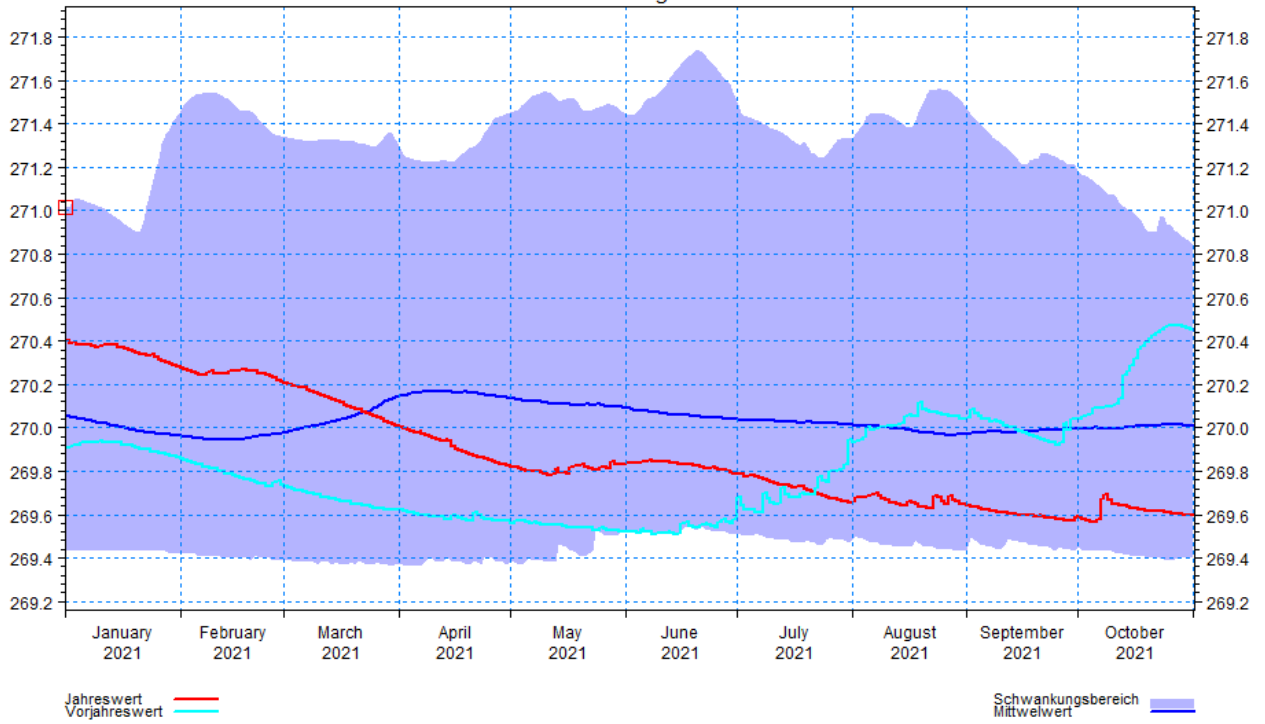


2647 Brunn

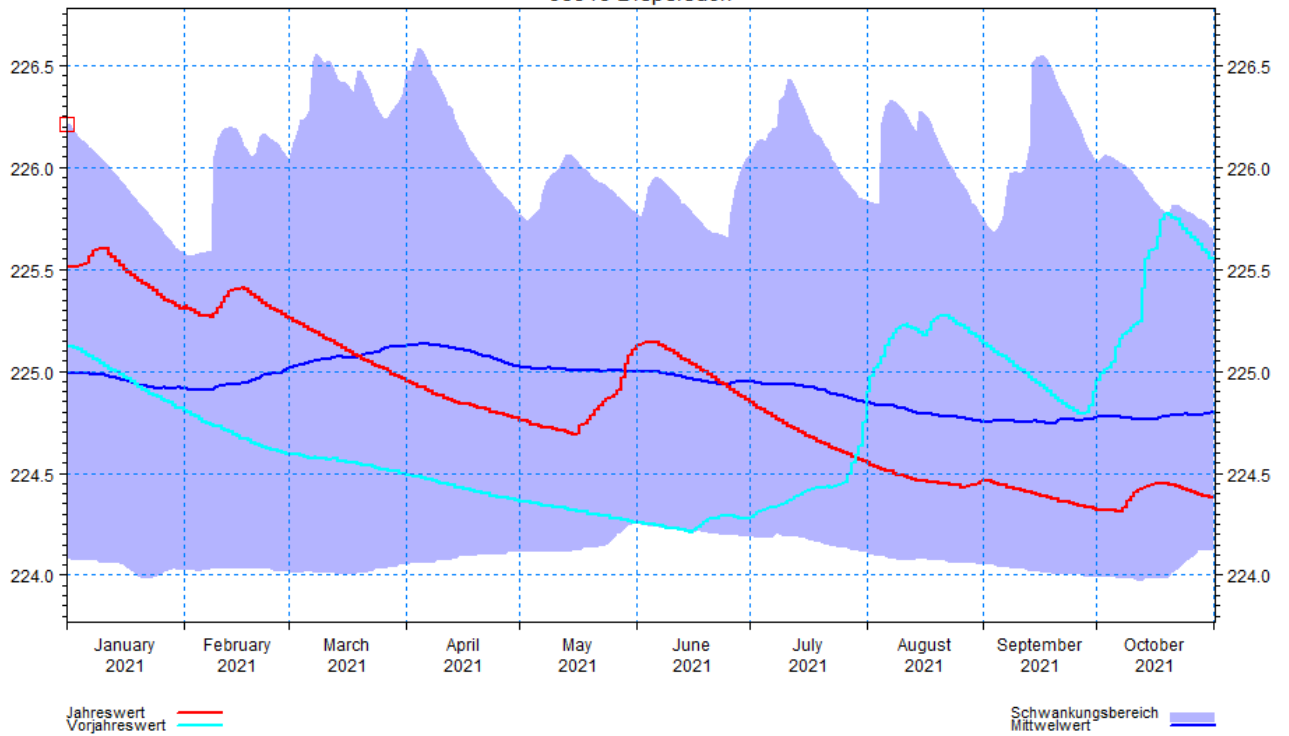




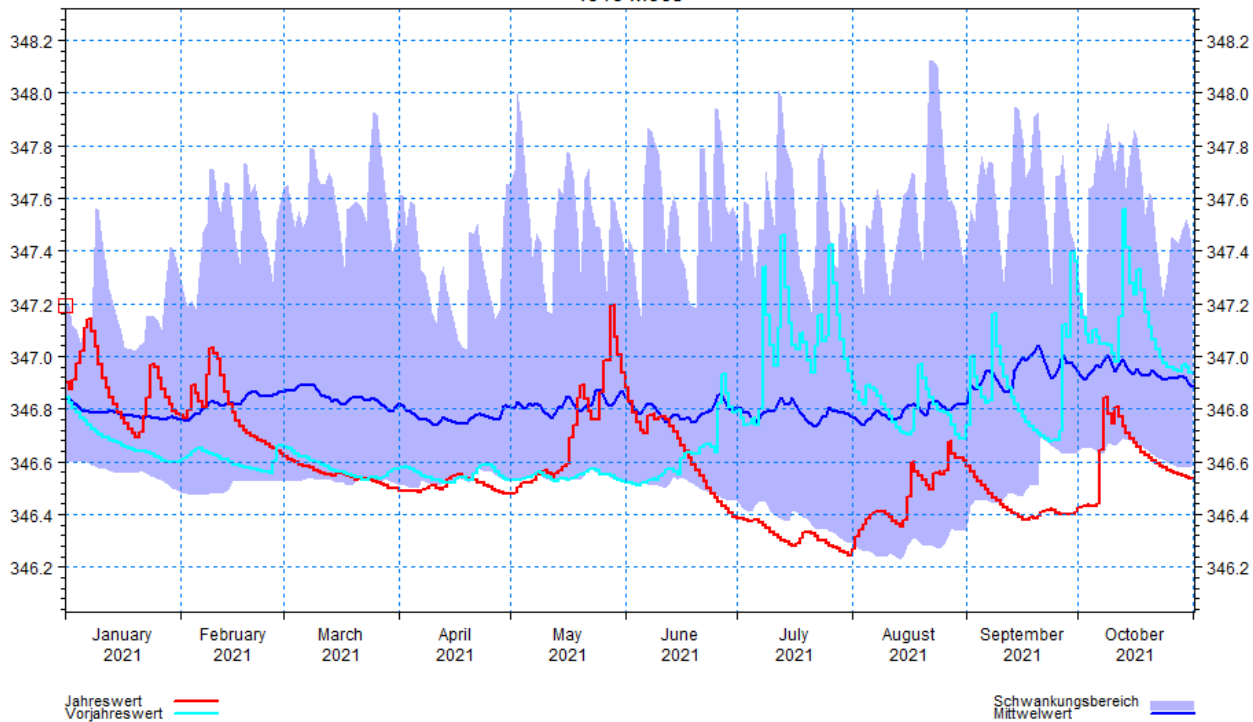
3810 Untergralla



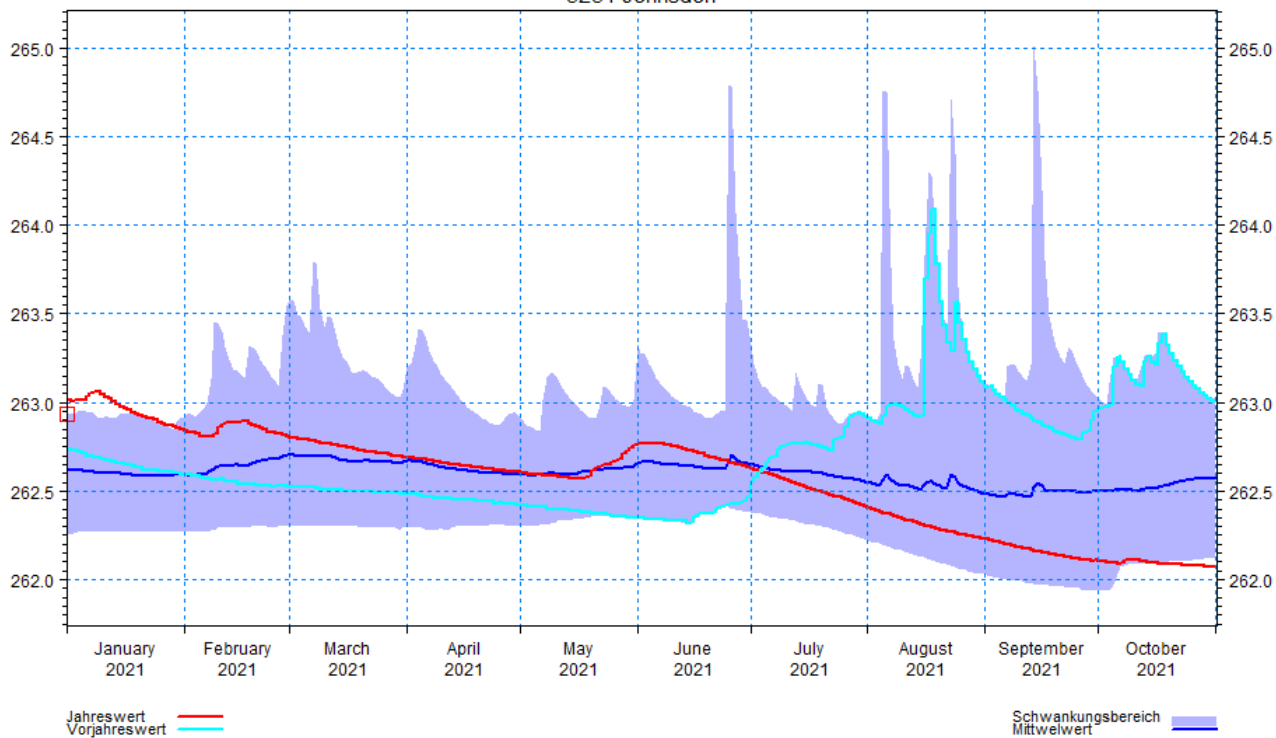
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



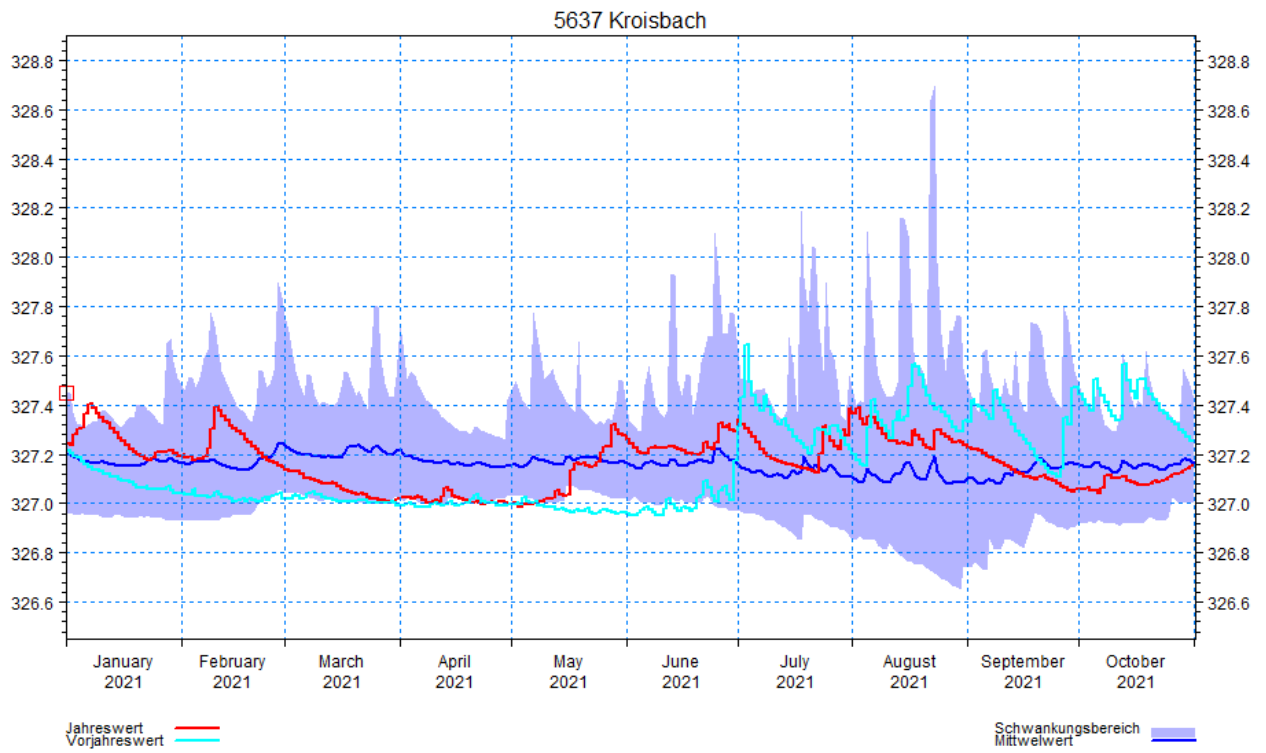


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt den Gebirgsstock Grimming im Dachsteingebirge mit 2.351m.ü.A.



Abb. 13: Grimming

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