

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Juli 2021

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wieder einmal bildeten die niederen Tauern und der Hochschwab eine deutliche „Niederschlags-Trennlinie“. Im Norden gab es ein Plus von bis zu 20% an Niederschlägen, im Süden ein Defizit von bis zu 30% im Vergleich zu den langjährigen Werten.

Ein besonders erwähnenswertes Ereignis mit enormen Niederschlägen, Sturm und Hagel ereignete sich am Abend des 30.7. im Norden von Graz. In Andritz wurde dabei eine Rekord-Niederschlagssumme von 170mm registriert (Abbildung 2).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 63 mm an der Station Waltra und 210 mm an der Messstelle Graz/Andritz (Tabelle 1).

Niederschlag

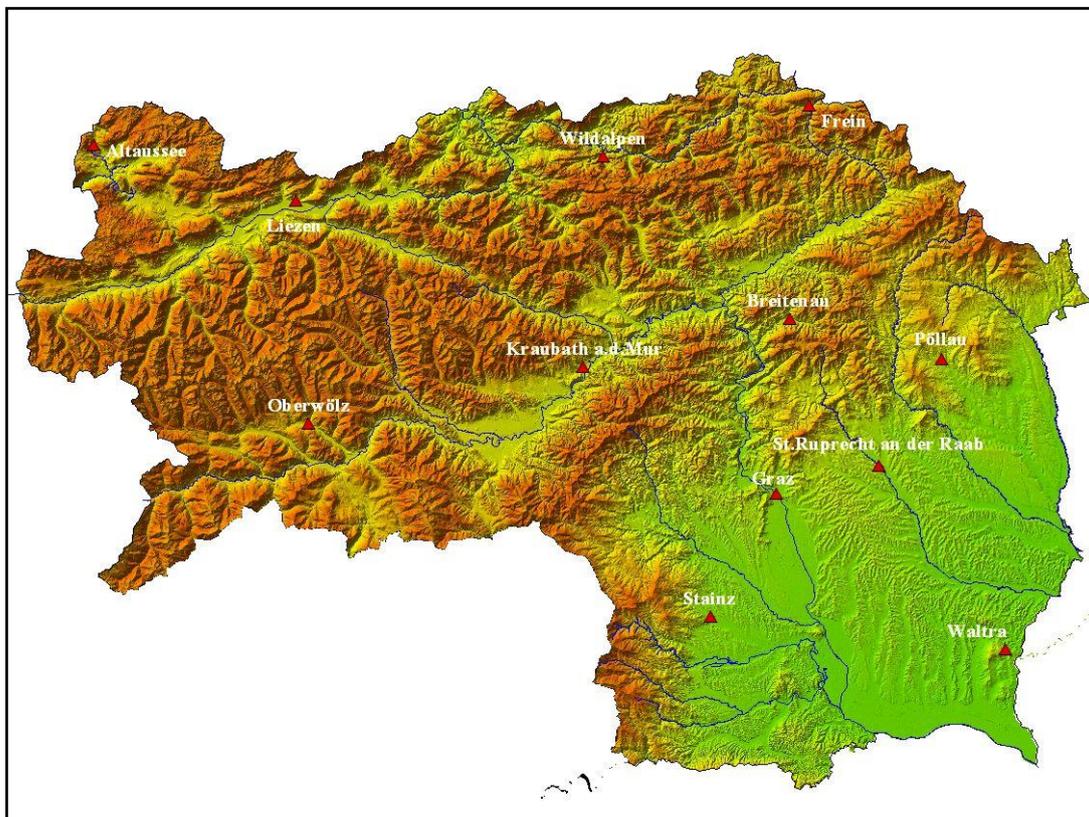
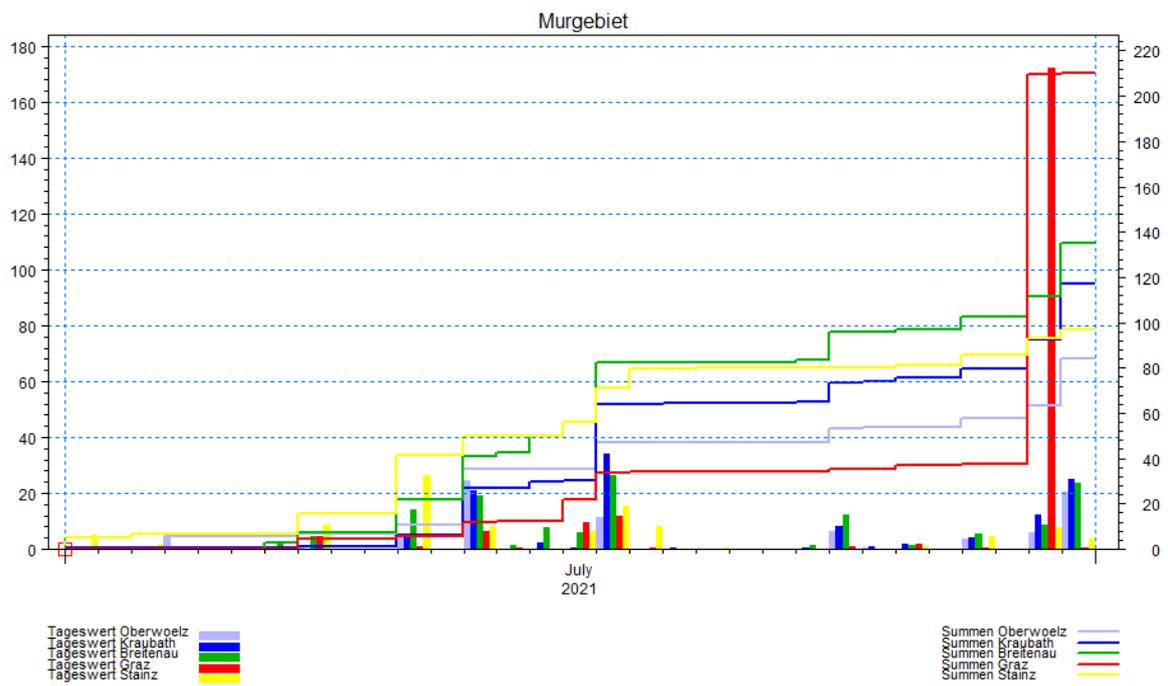
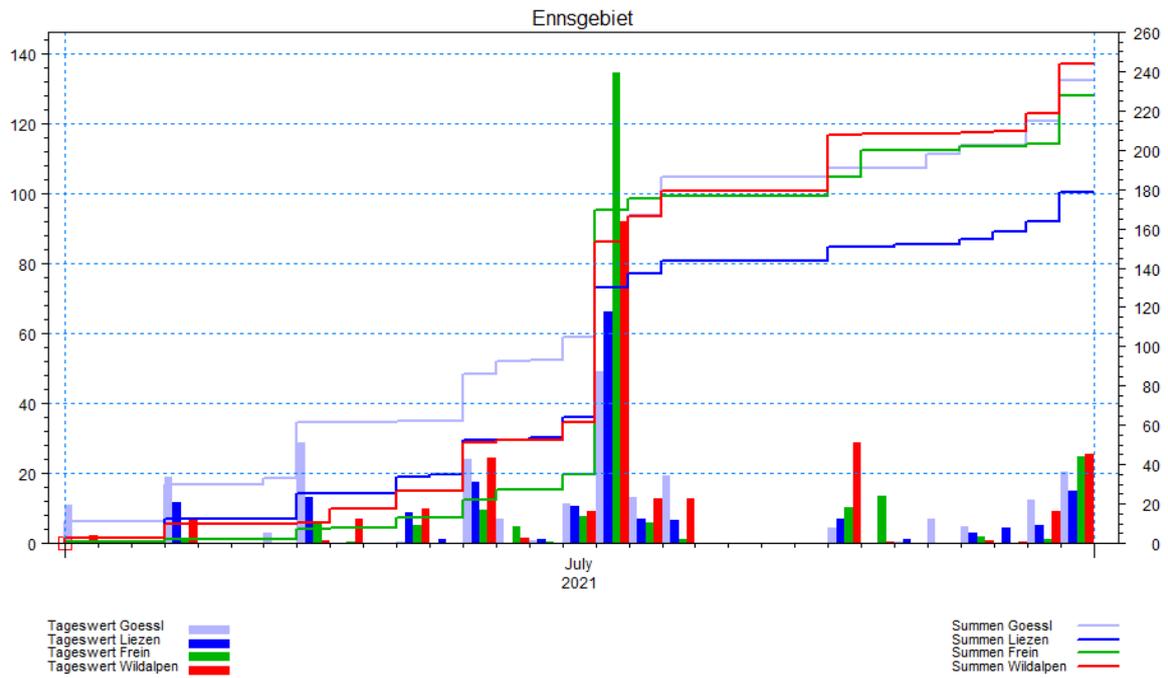


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Juli 2021							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2021	1981-2010	Abweichung [%]	2021	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	235.1	206.1	14	797.9	963.5	-17
Liezen (Sh670)	NL1210	178.7	135.7	32	549.5	608.4	-10
Frein (Sh875m)	NL2915	227.7	180.6	26	903.0	896.3	1
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	243.7	190.5	28	836.9	913.9	-8
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	84.2	118.6	-29	278.1	419.9	-34
Kraubath (Sh605m)	NL2610	117.1	111.1	5	334.2	416.0	-20
Breitenau (Sh560m)	NL3100	134.9	126.9	6	483.7	527.5	-8
Graz (Sh360)	NL3390	210.4	122.7	71	489.2	476.6	3
Stainz (Sh340m)	NL3830	97.0	117.8	-18	354.2	495.9	-29
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	86.4	111.2	-22	391.1	465.4	-16
Waltra (Sh380m)	NL3915	63.8	100.3	-36	385.3	422.8	-9
Pöllau (Sh525m)	NL4576	100.0	105.9	-6	423.4	439.5	-4

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



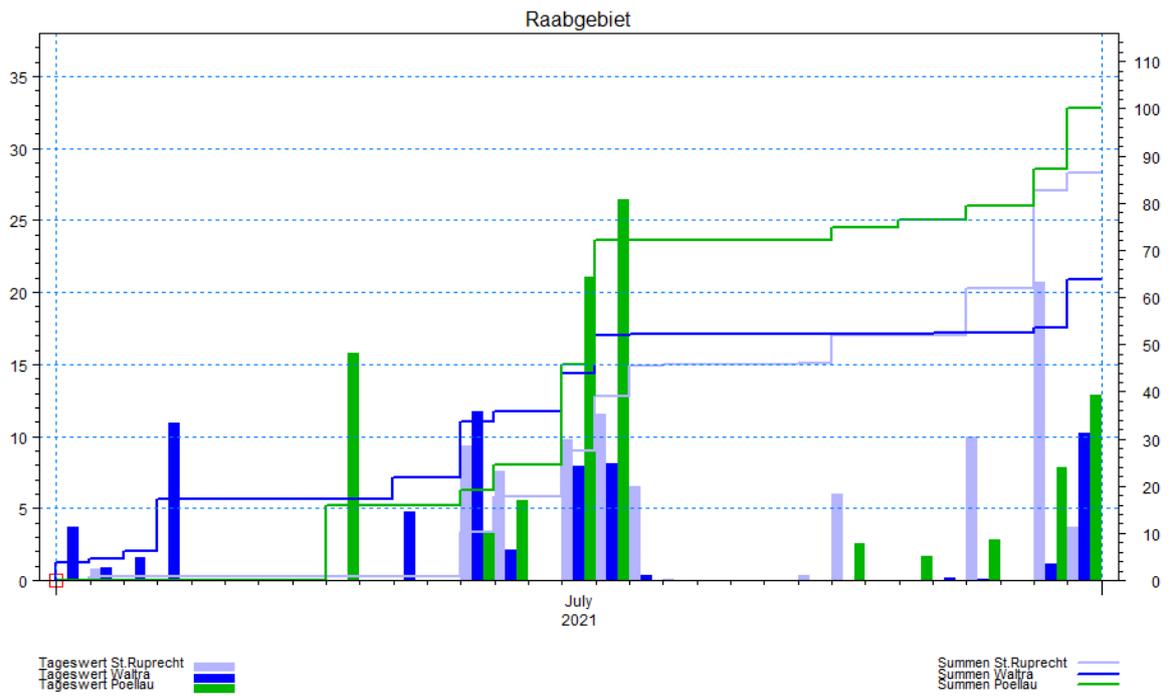


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

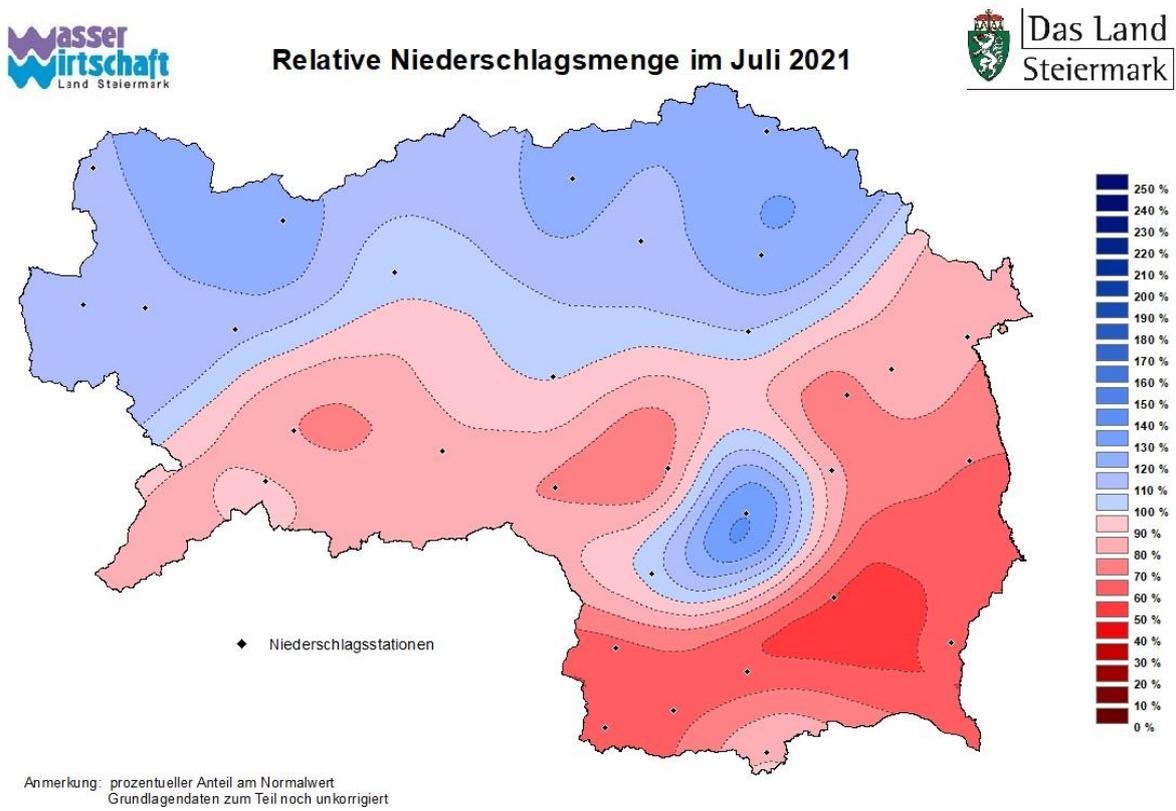


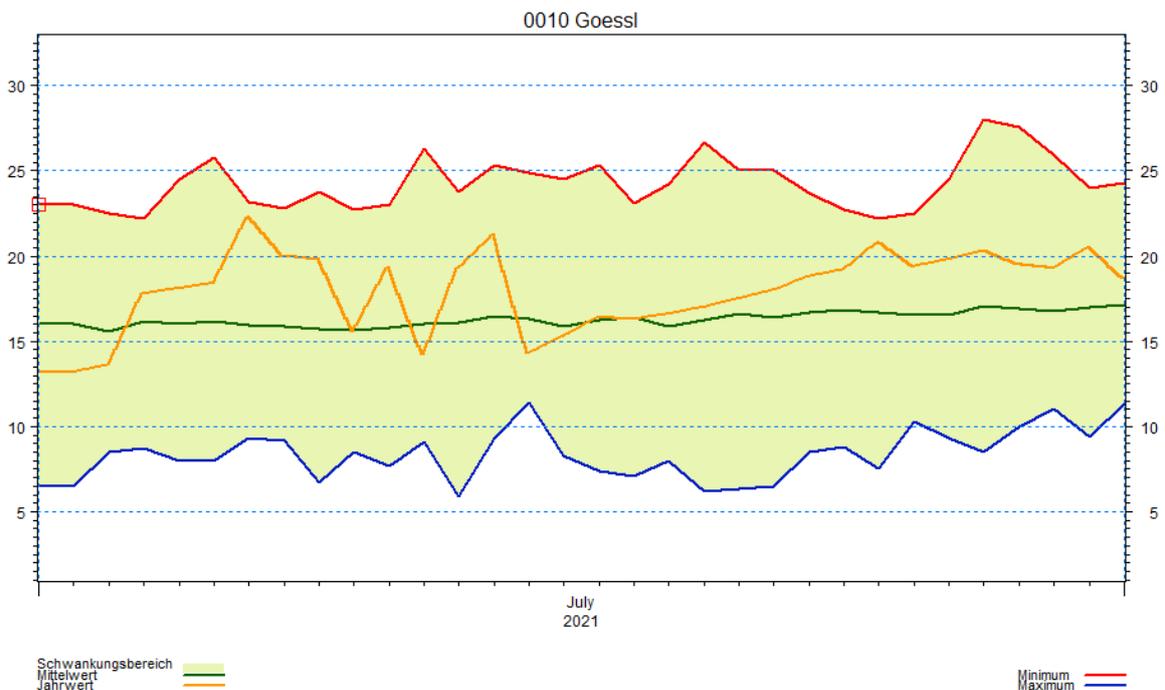
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

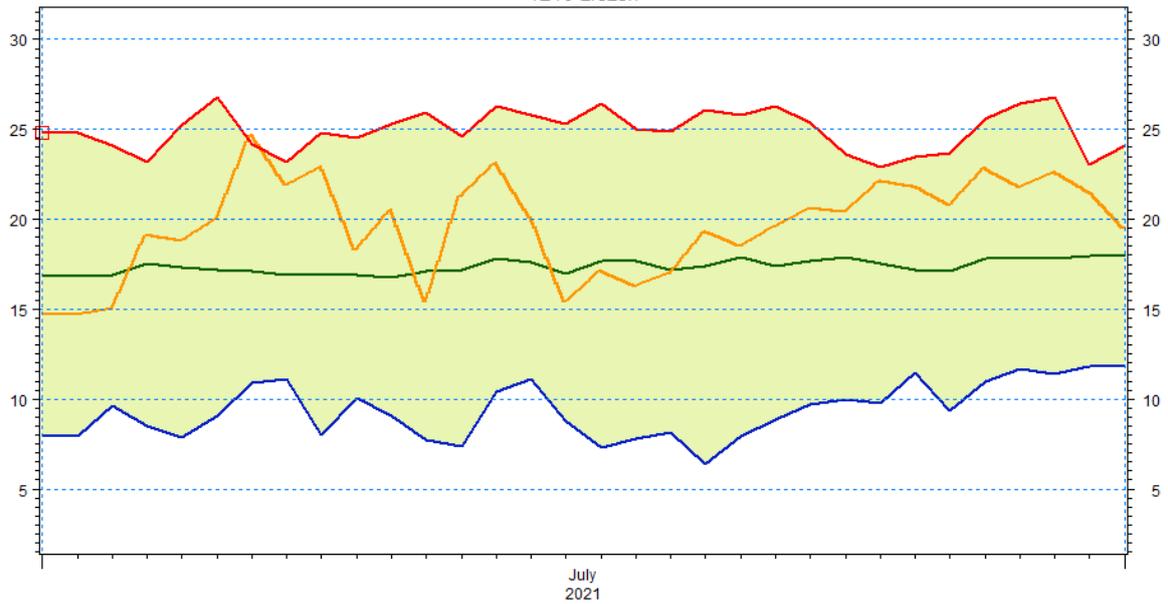
Die Lufttemperaturen lagen im Juli wieder über den langjährigen Mittelwerten.
Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 12,8 °C an der Station Frein und 28.4 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht Juli 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	17.6	16.8	0.8	7.6	6.9	0.7
Liezen (Sh670)	NL1210	19.5	18.2	1.3	8.4	8.0	0.4
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	19.4	16.9	2.5	7.5	7.2	0.3
Kraubath (Sh605m)	NL2610	20.1	19.0	1.1	8.4	8.3	0.1
Frein (Sh875m)	NL2915	16.3	15.3	1.0	5.5	5.7	-0.2
Waltra (Sh380m)	NL3915	22.7	20.9	1.8	11.2	10.3	0.9

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



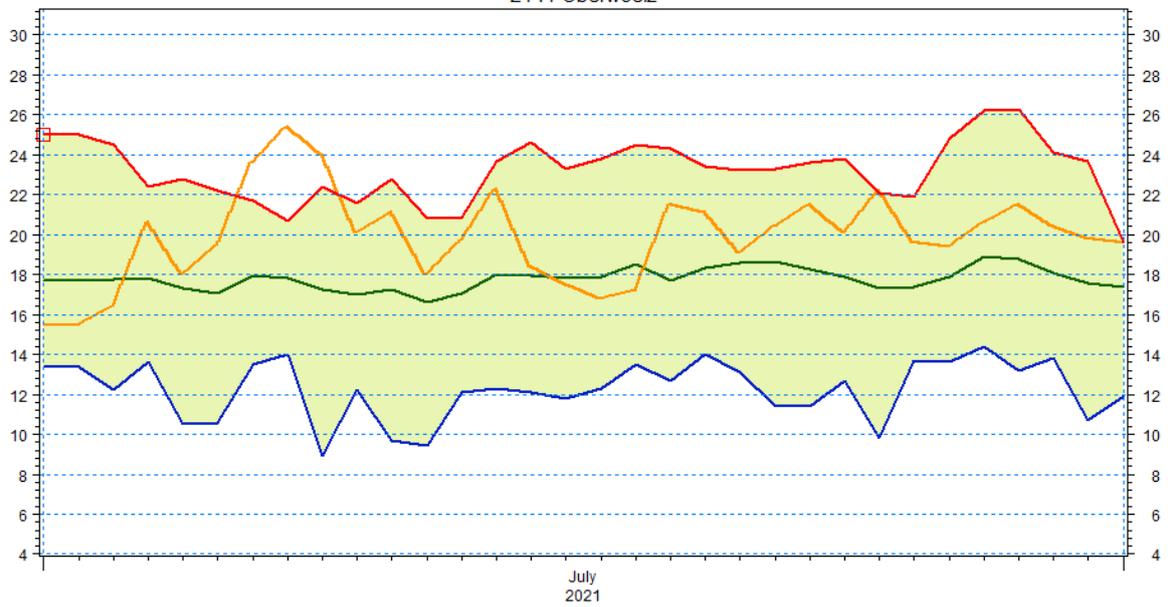
1210 Liezen



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

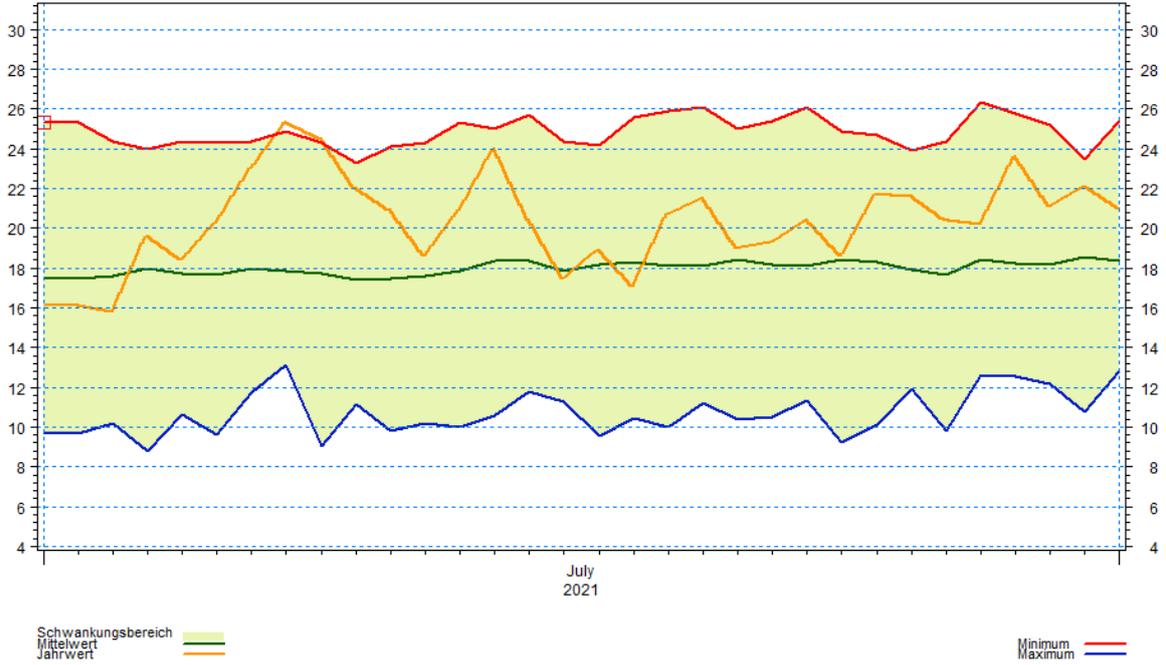
2141 Oberwoelz



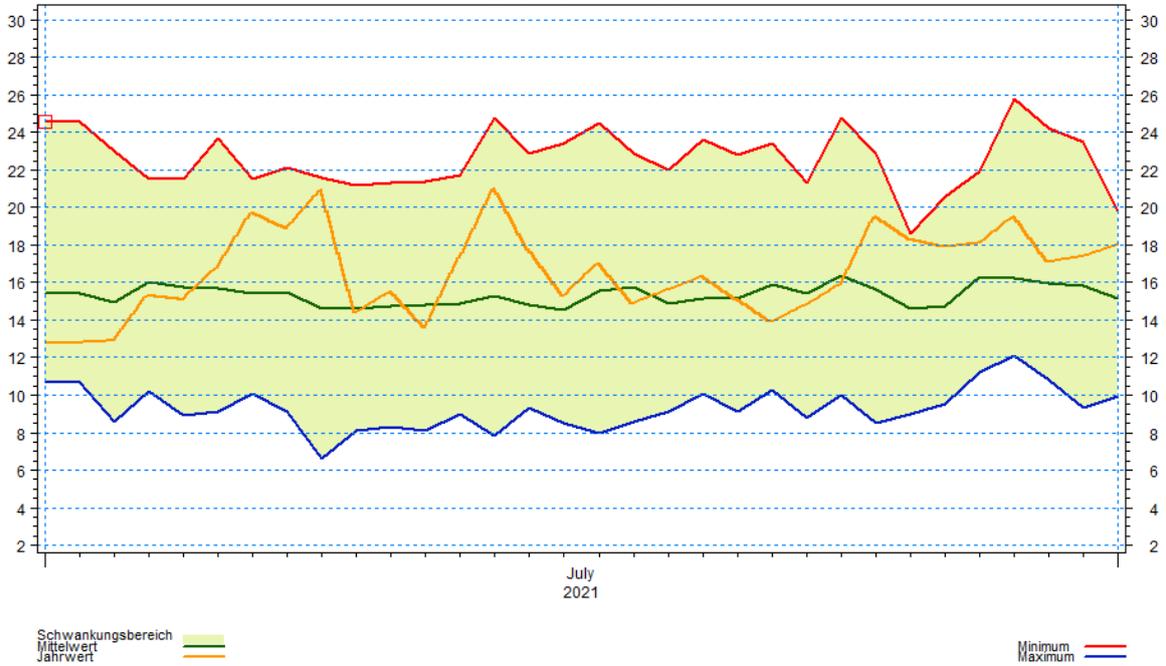
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



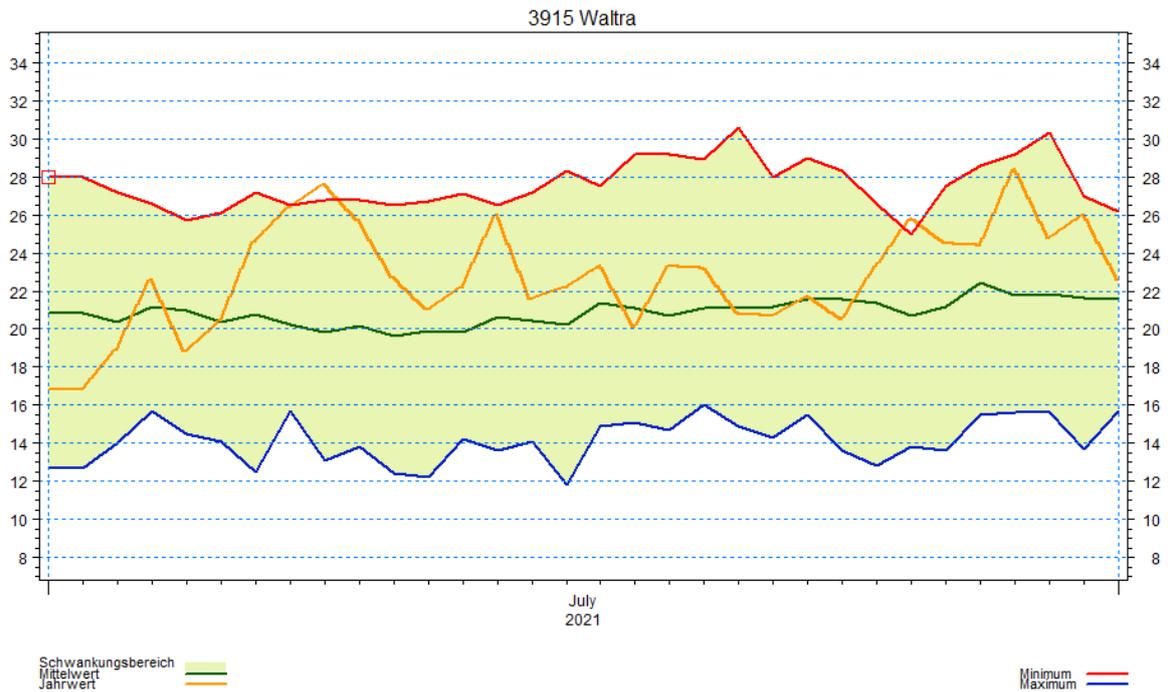


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	13.2	14.7	15.5	15.8	12.8	16.8
Maximum	22.3	24.7	25.4	25.3	21.0	28.4

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 das Durchflussgeschehen landesweit unter den langjährigen Mittelwerten liegt, spiegelt sich das zweigeteilte Niederschlagsverhalten (im Norden und Grazer Becken über dem langjährigen Mittelwert, im Süden unter dem langjährigen Mittel) bei den Abflüssen wider.

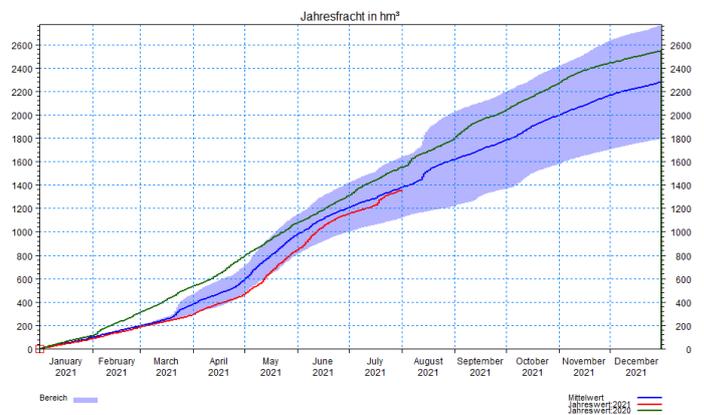
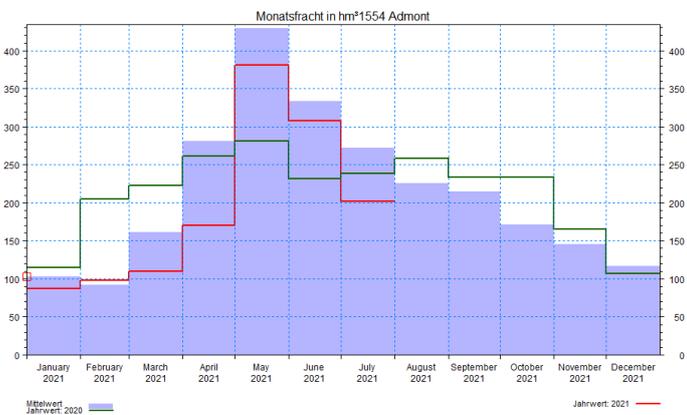
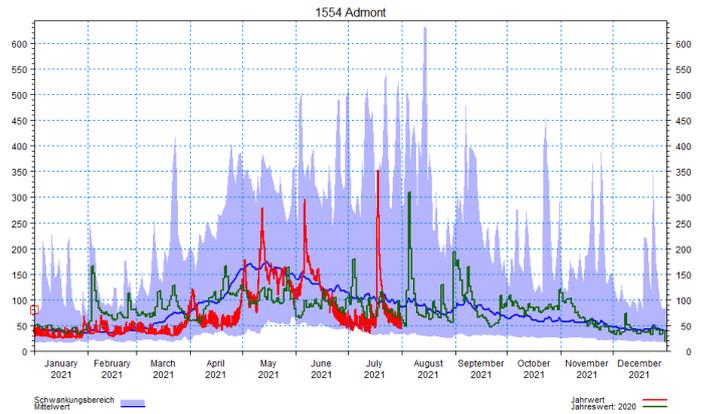
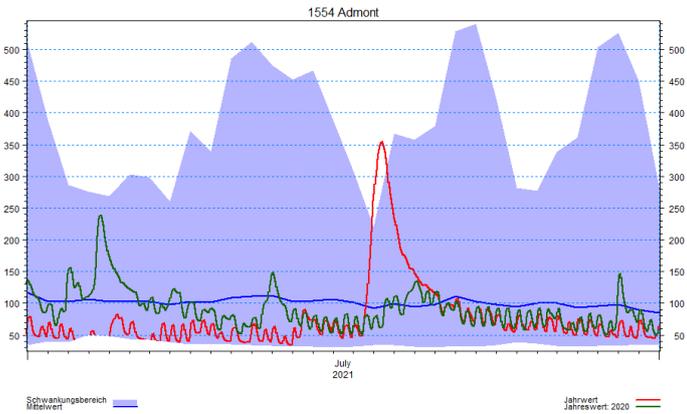
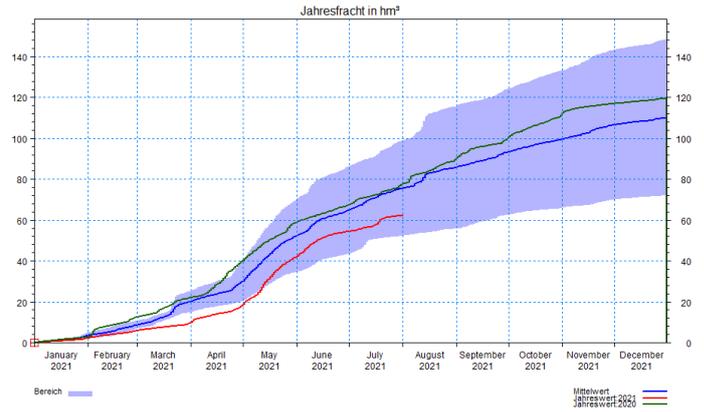
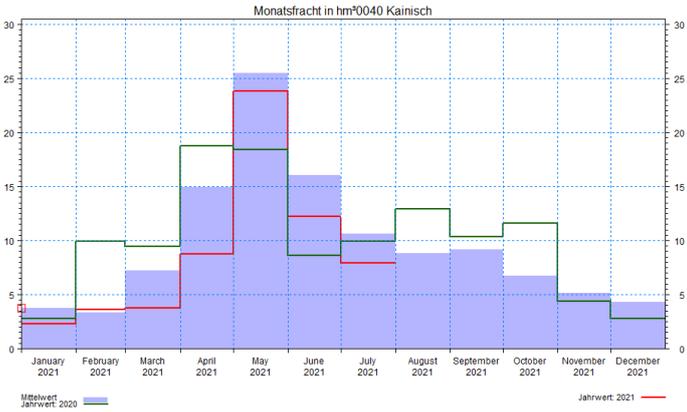
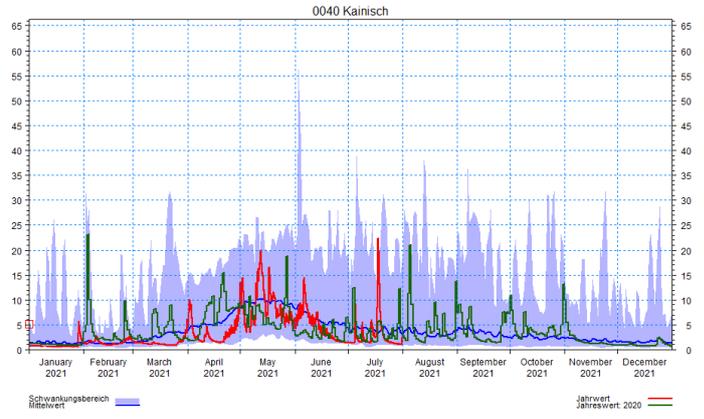
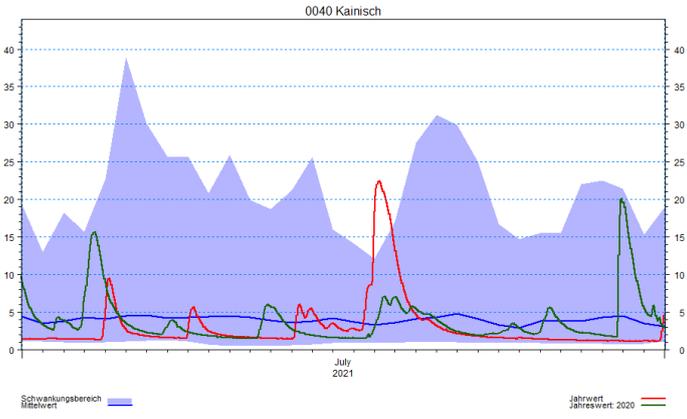
Der Pegel Neuberg/Mürz weist mit -14% unter dem langjährigen Mittel den geringsten Rückgang auf, gefolgt von Gestüthof/Mur mit -26%, Admont/Enns mit -28%, Kainisch/Ödenseetraun und Anger/Feistritz mit -29%, Mellach/Mur mit -44%, Mureck/Mur mit -45%, Feldbach/Raab mit -47%, Rohrbach/Lafnitz mit -53%, Leibnitz/Sulm mit -62% und Lieboch/Kainach, welcher mit -68% die größte Abweichung zum langjährigen Mittelwert verzeichnet.

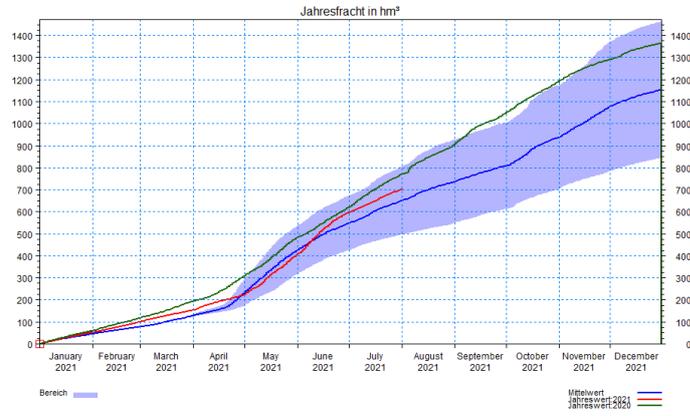
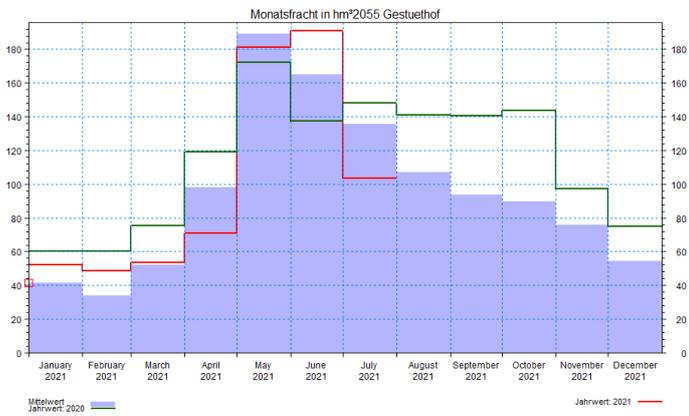
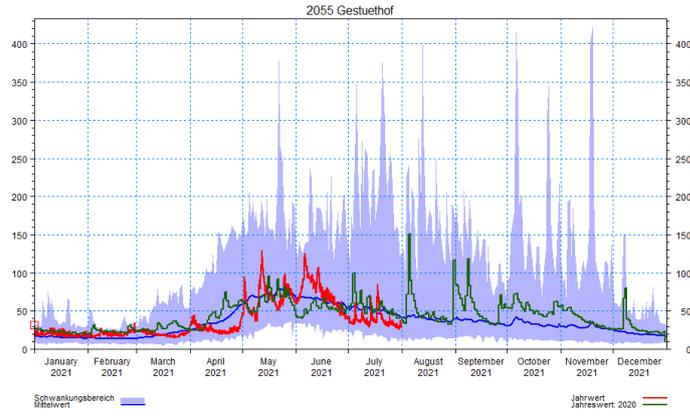
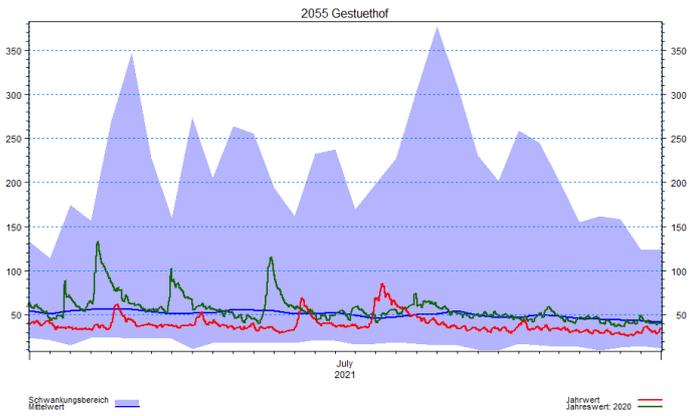
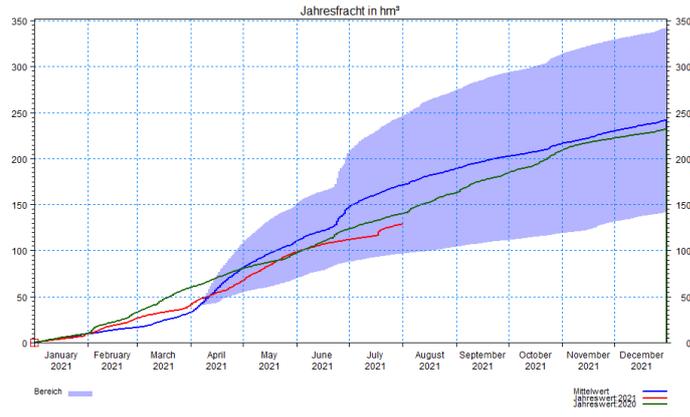
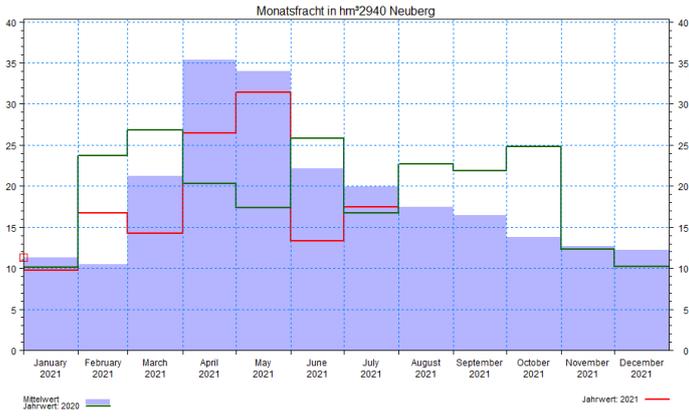
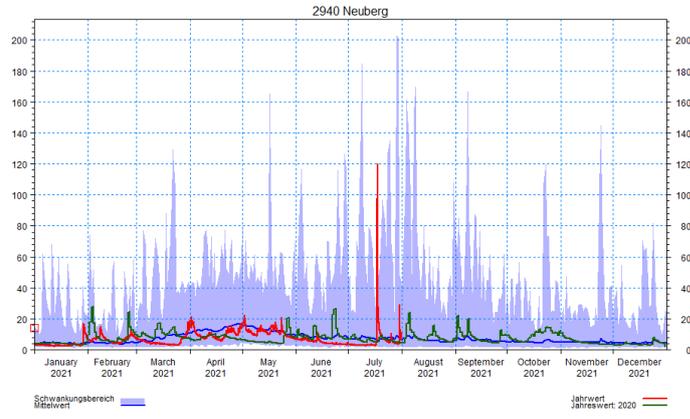
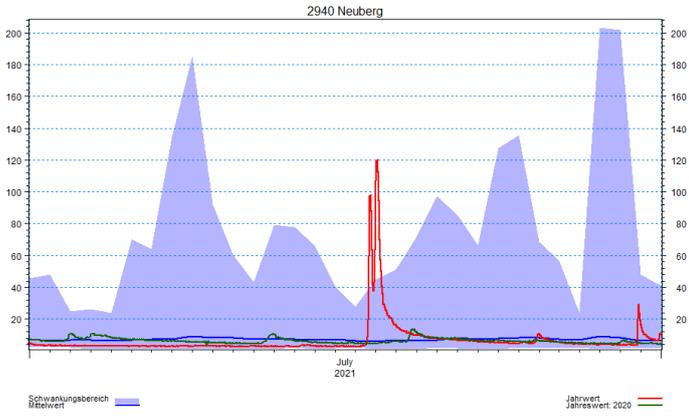
Die Durchflussganglinien lagen landesweit mit vereinzelt Ausnahmen mehr oder weniger unter den langjährigen Mittelwerten.

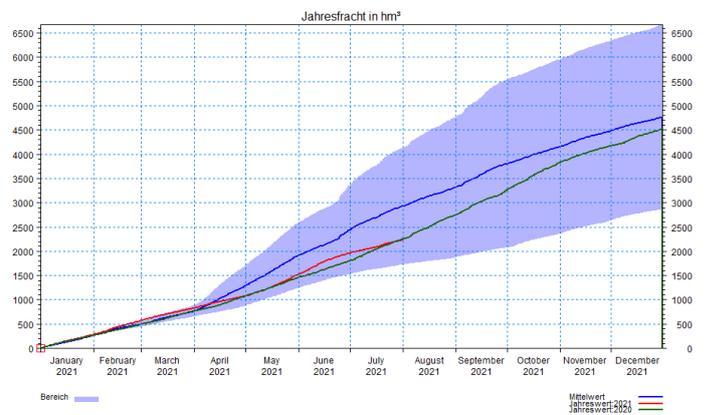
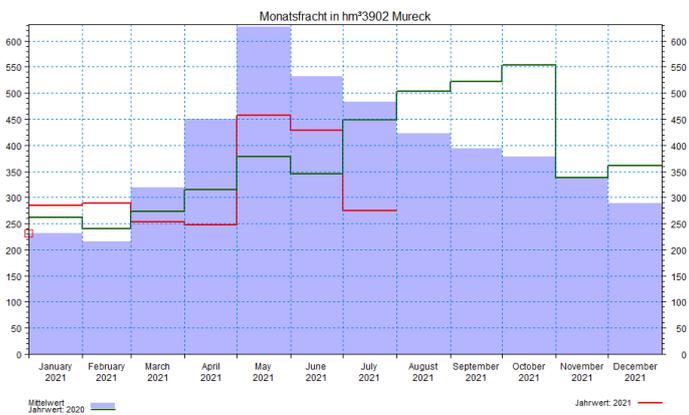
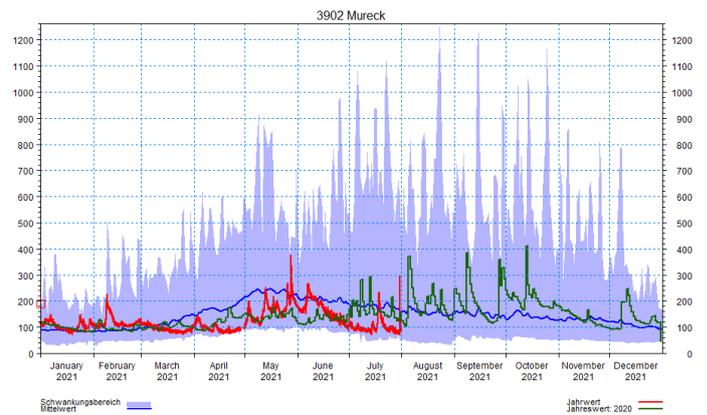
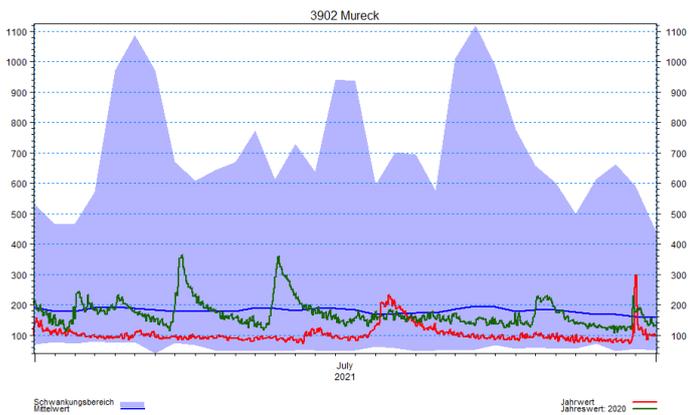
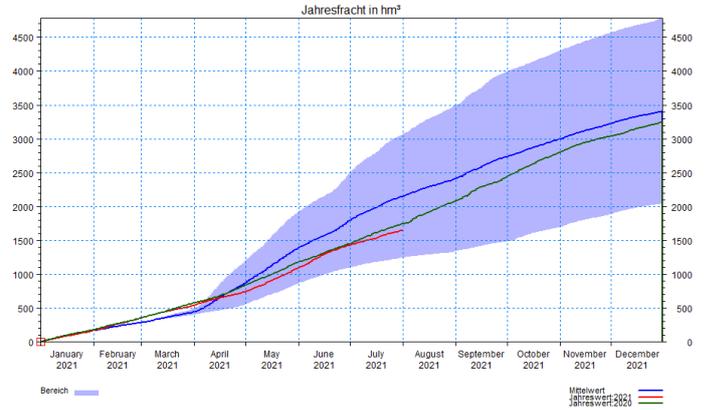
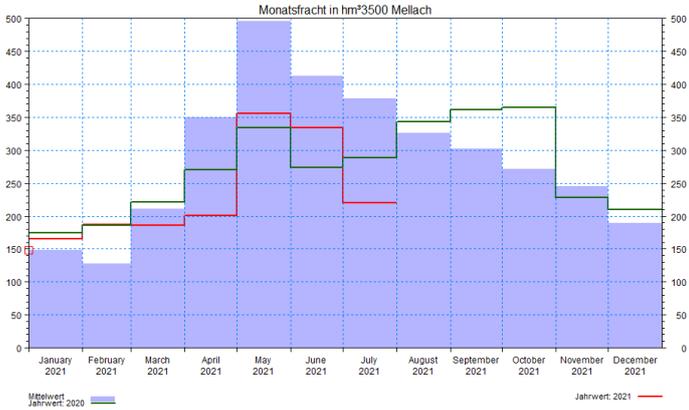
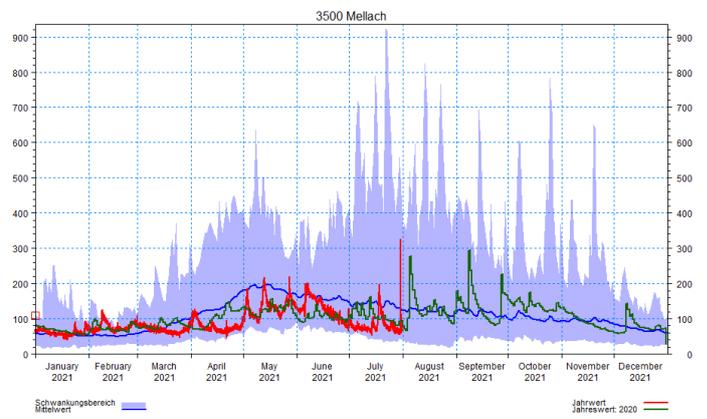
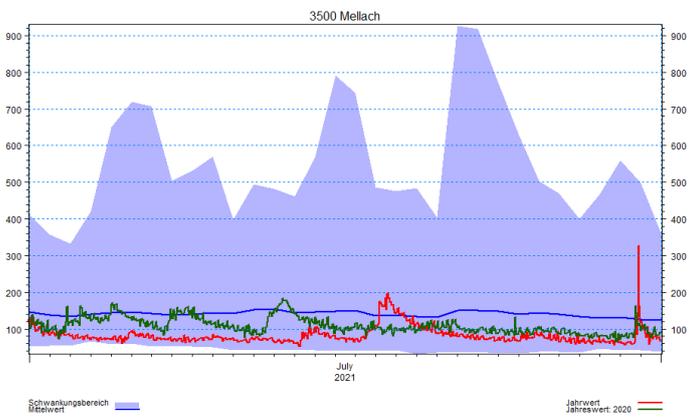
Das gewohnte Nord-Süd-Gefälle bei den Gesamtfrachten ist im Juli nicht vorhanden. Landesweit lagen die Frachten unter dem Mittel. Die geringste Abweichung weist der Pegel Gestüthof/Mur mit -1% auf; die größte Abweichung vom Mittelwert verzeichnet der Pegel Lieboch/Kainach mit -28% (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht Juli 2021						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	3	4.2	-29	62.3	80.9	-23
Admont/ Enns	75.2	104.6	-28	1355	1674.1	-19
Neuberg/ Mürz	6.5	7.6	-14	129.4	154.3	-16
Gestüthof/ Mur	38.7	52.2	-26	700.2	710.3	-1
Mellach/ Mur	82.4	147.5	-44	1648.7	2127.9	-23
Mureck/ Mur	102.7	186.4	-45	2234	2883.7	-23
Rohrbach/ Lafnitz	1.4	3.0	-53	37.6	46.9	-20
Anger/ Feistritz	4	5.6	-29	87	94.4	-8
Feldbach/ Raab	2.9	5.5	-47	75.2	95.0	-21
Lieboch/ Kainach	3.8	12.0	-68	115.8	160.8	-28
Leibnitz/ Sulm	5.6	14.6	-62	227.4	268.1	-15

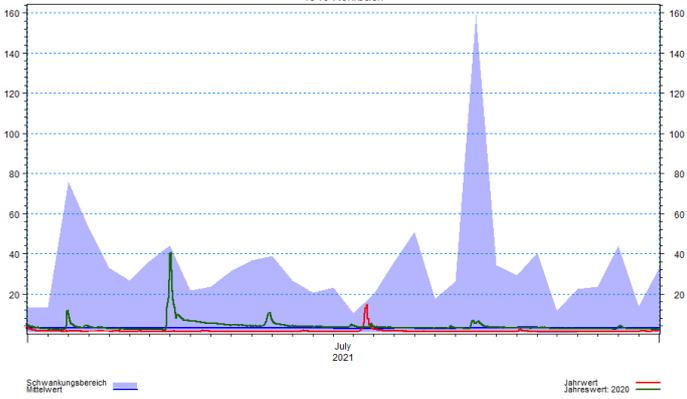
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



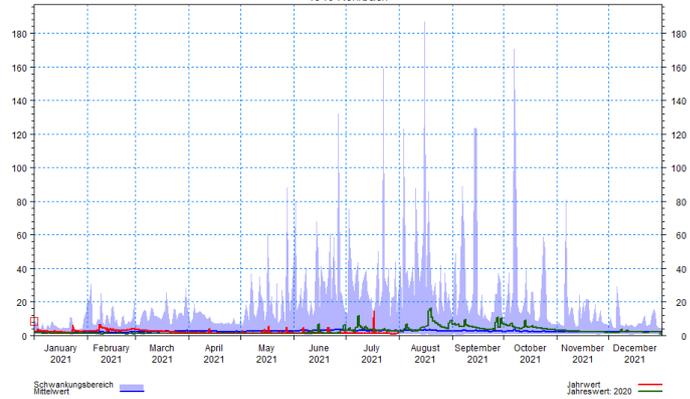




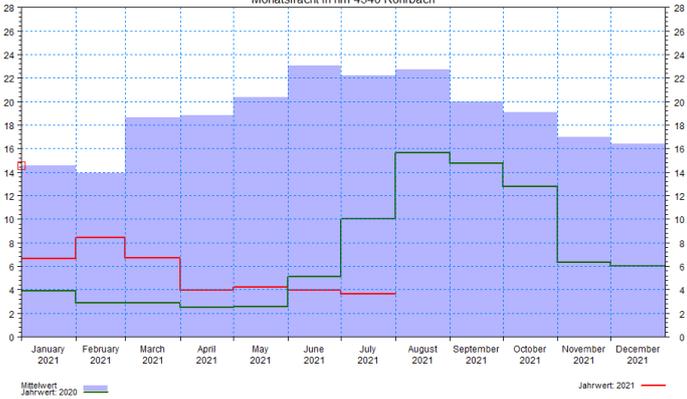
4540 Rohrbach



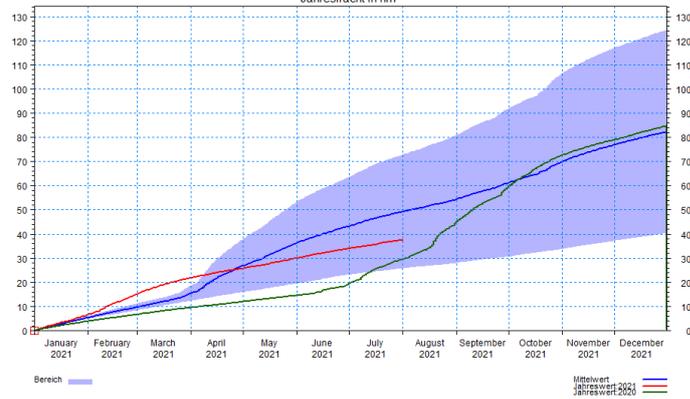
4540 Rohrbach



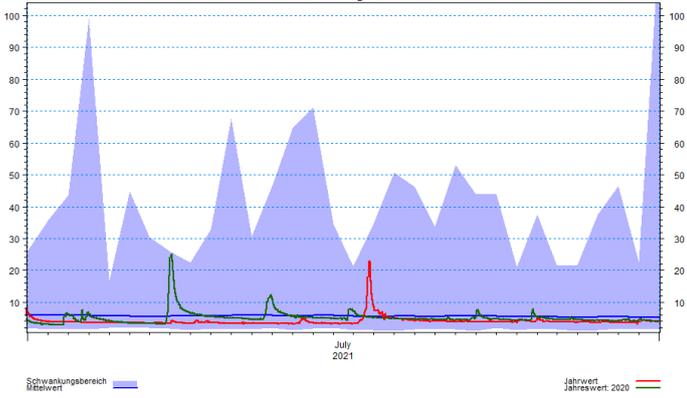
Monatsfracht in hm³ 4540 Rohrbach



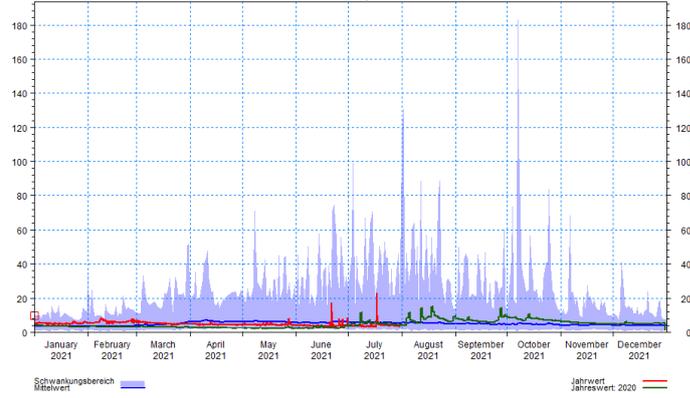
Jahresfracht in hm³



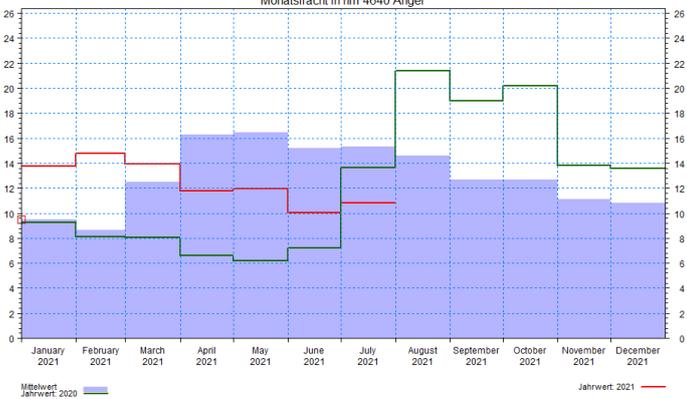
4640 Anger



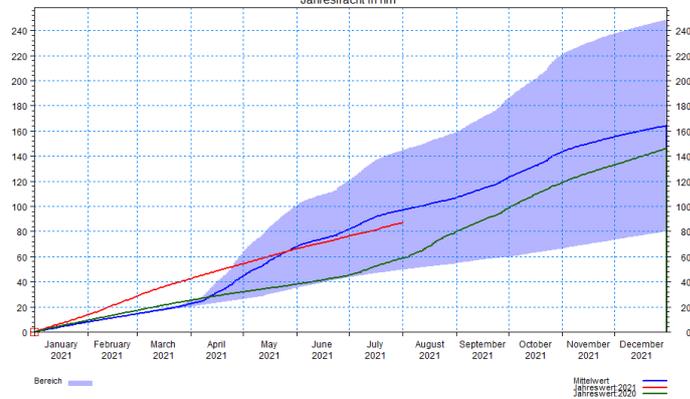
4640 Anger

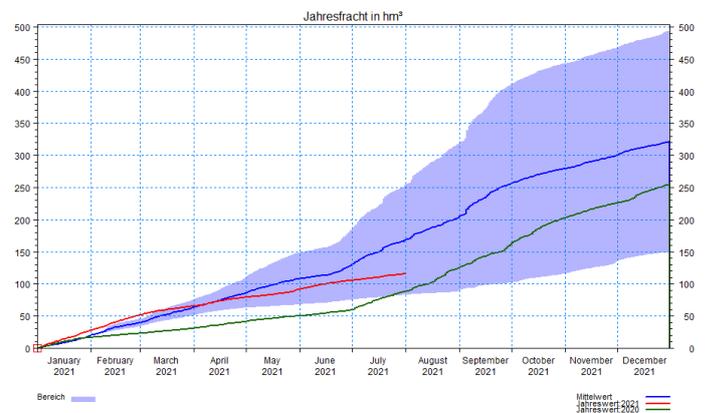
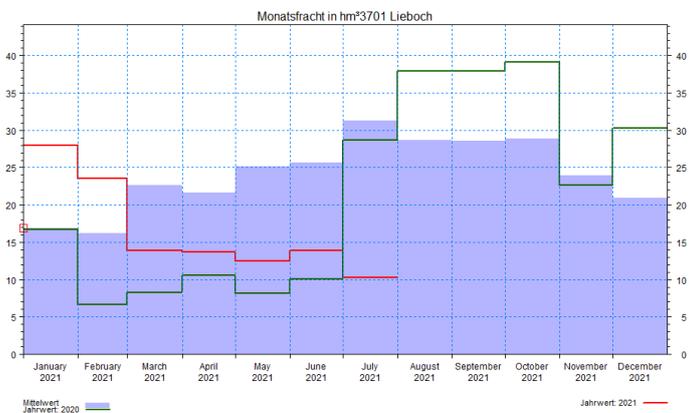
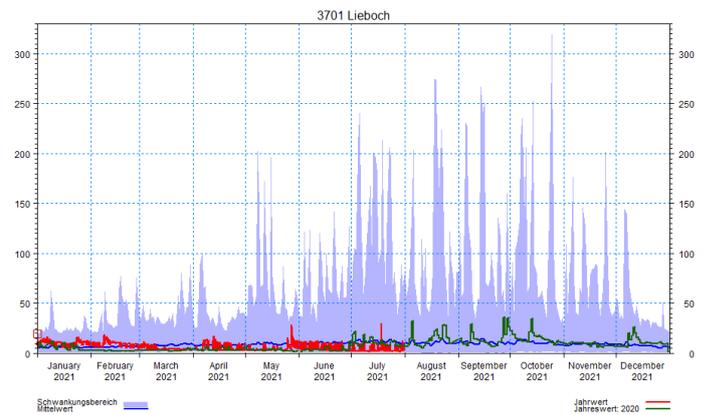
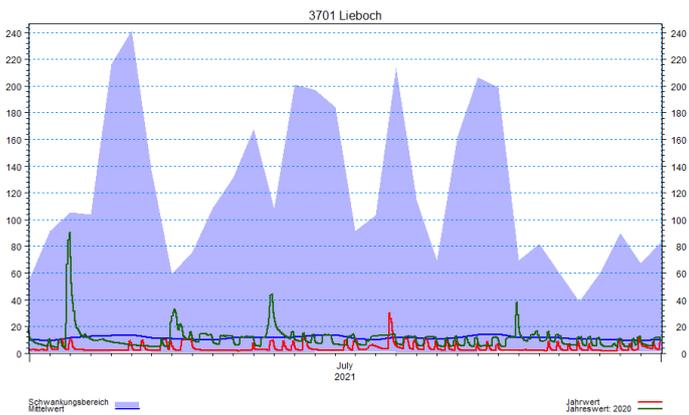
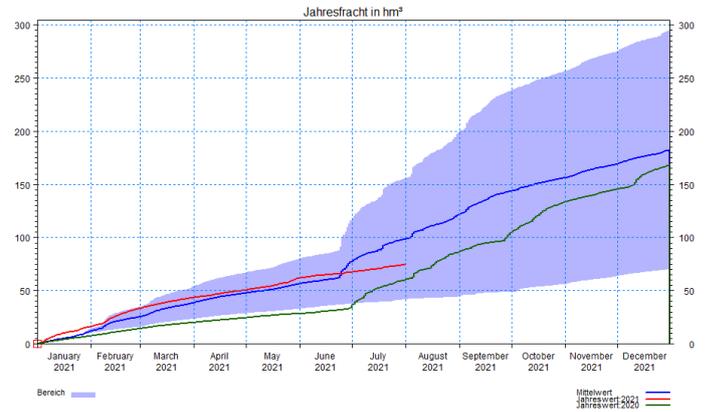
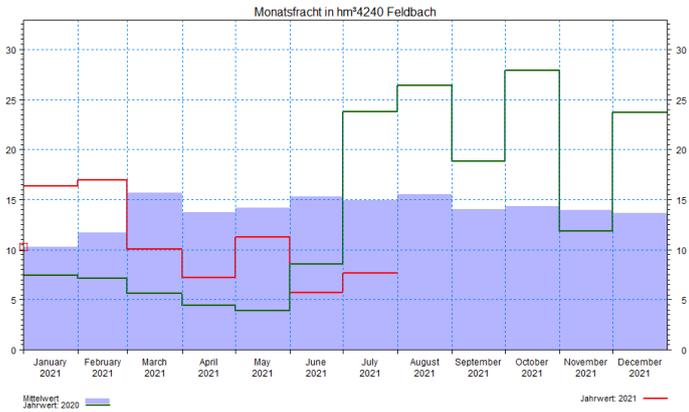
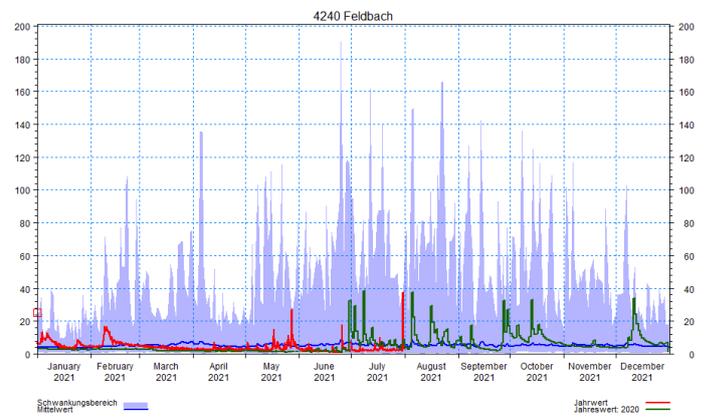
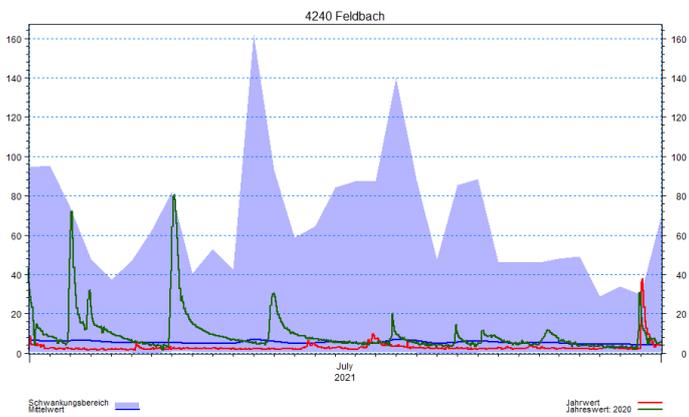


Monatsfracht in hm³ 4640 Anger



Jahresfracht in hm³





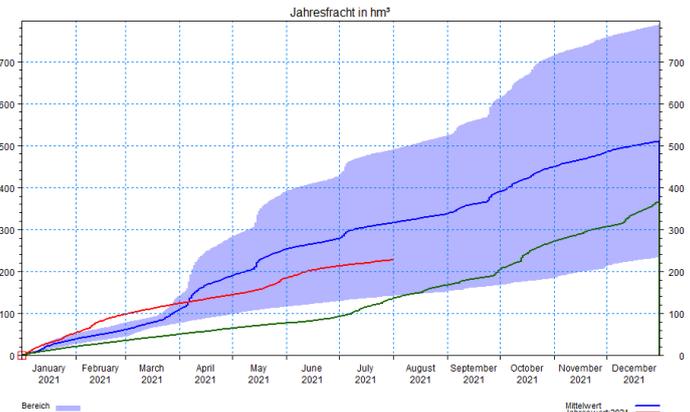
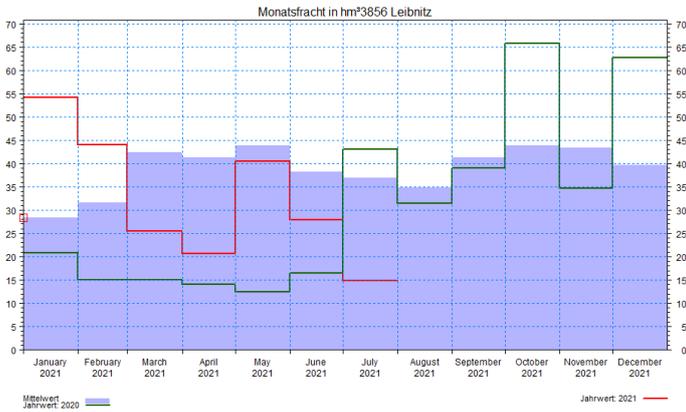
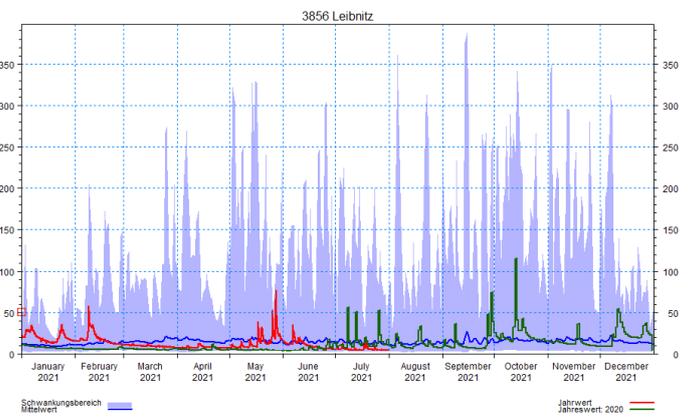
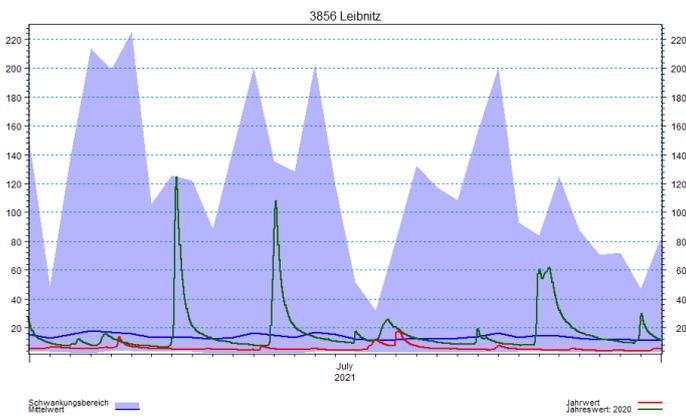


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmontat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

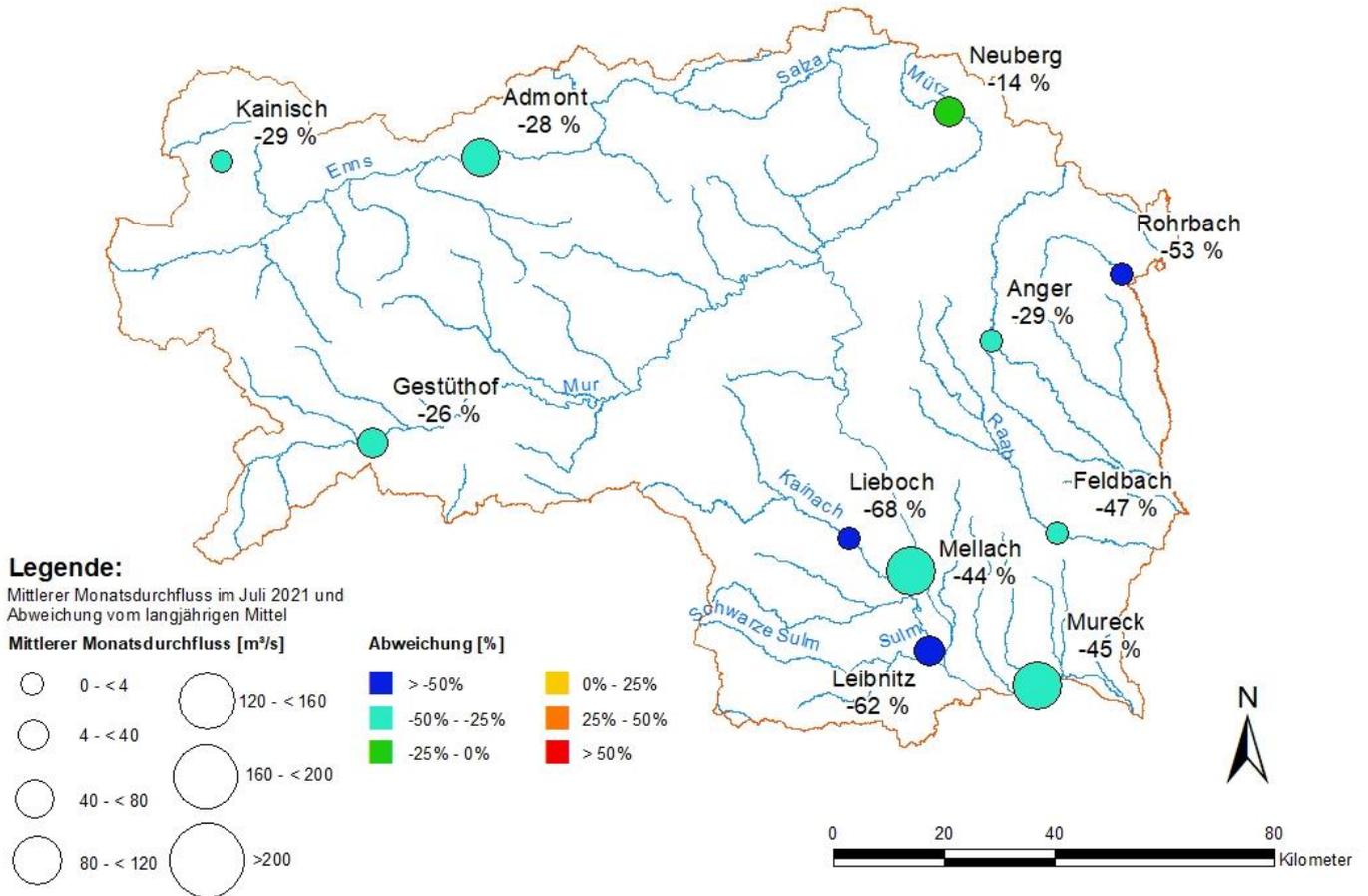


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse im Berichtsmontat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

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).

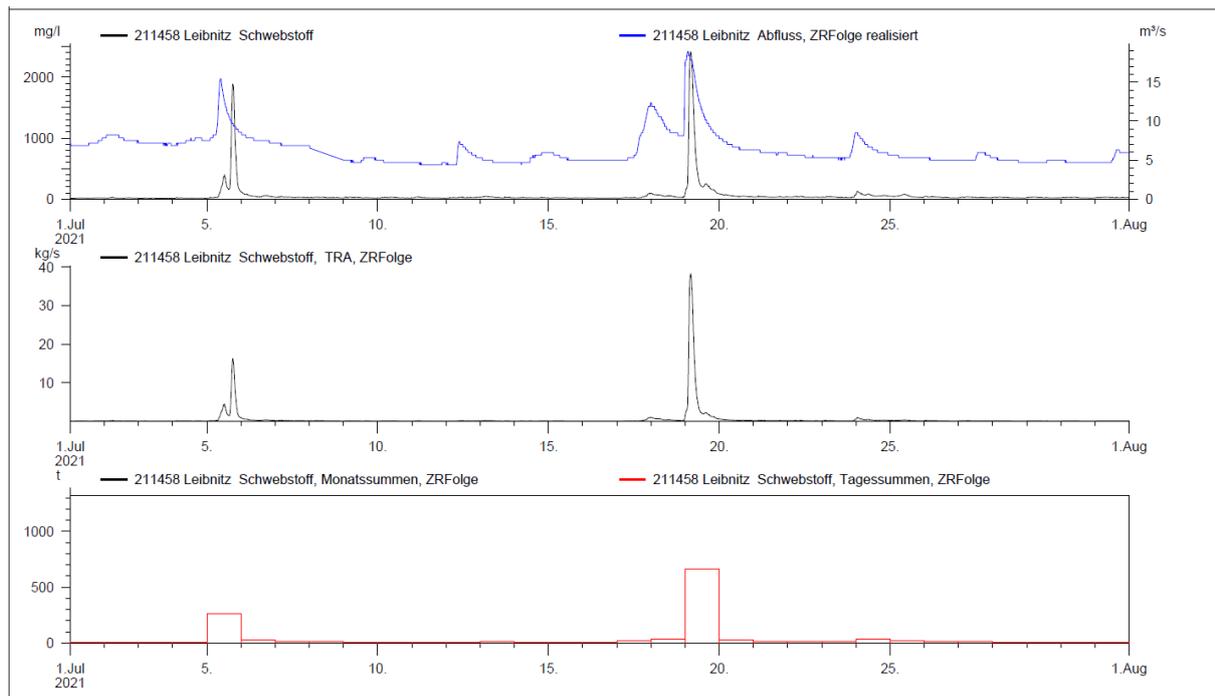


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Juli 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	55,00	10,00	2419,00
Abfluss [m ³ /s]	6,30	4,38	18,90
Schwebstofftransport [kg/s]	0,49	0,05	38,20
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	43,00	6,00	664,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 1300,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Juli 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).

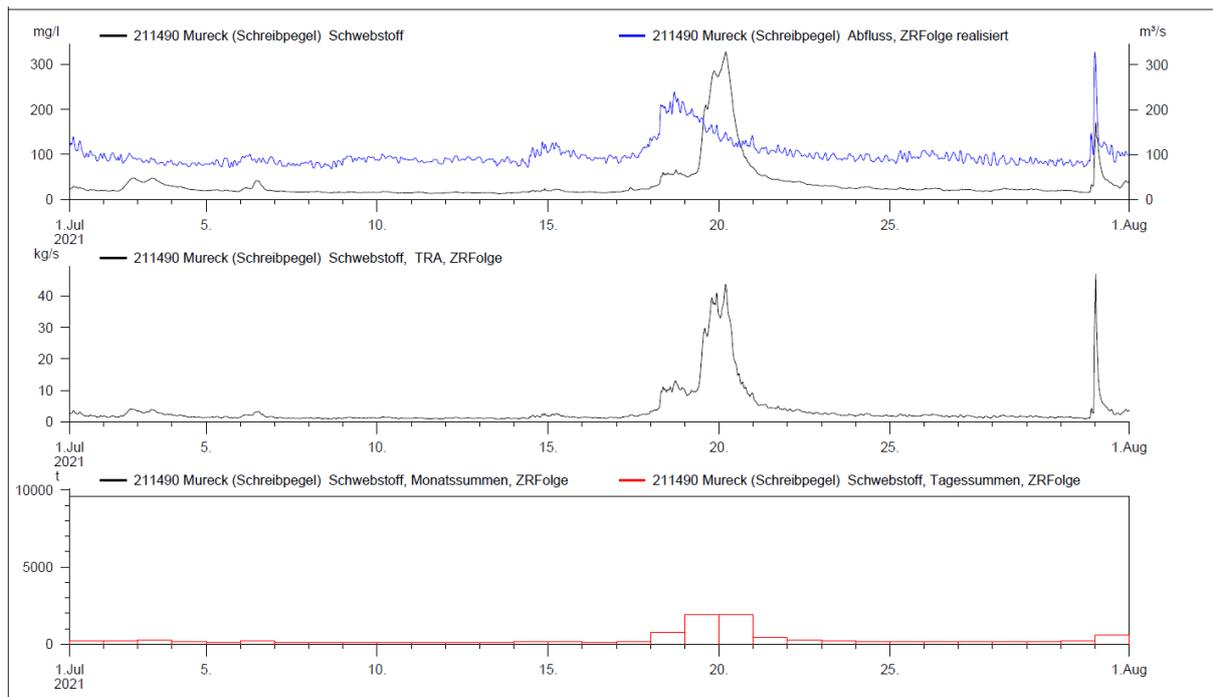


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im Juli 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	34,00	13,00	328,00
Abfluss [m ³ /s]	99,60	68,40	329,00
Schwebstofftransport [kg/s]	3,57	0,88	46,93
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	309,00	96,00	1892,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]		ca. 9600,00	

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

Unterirdisches Wasser

Abbildung 10 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

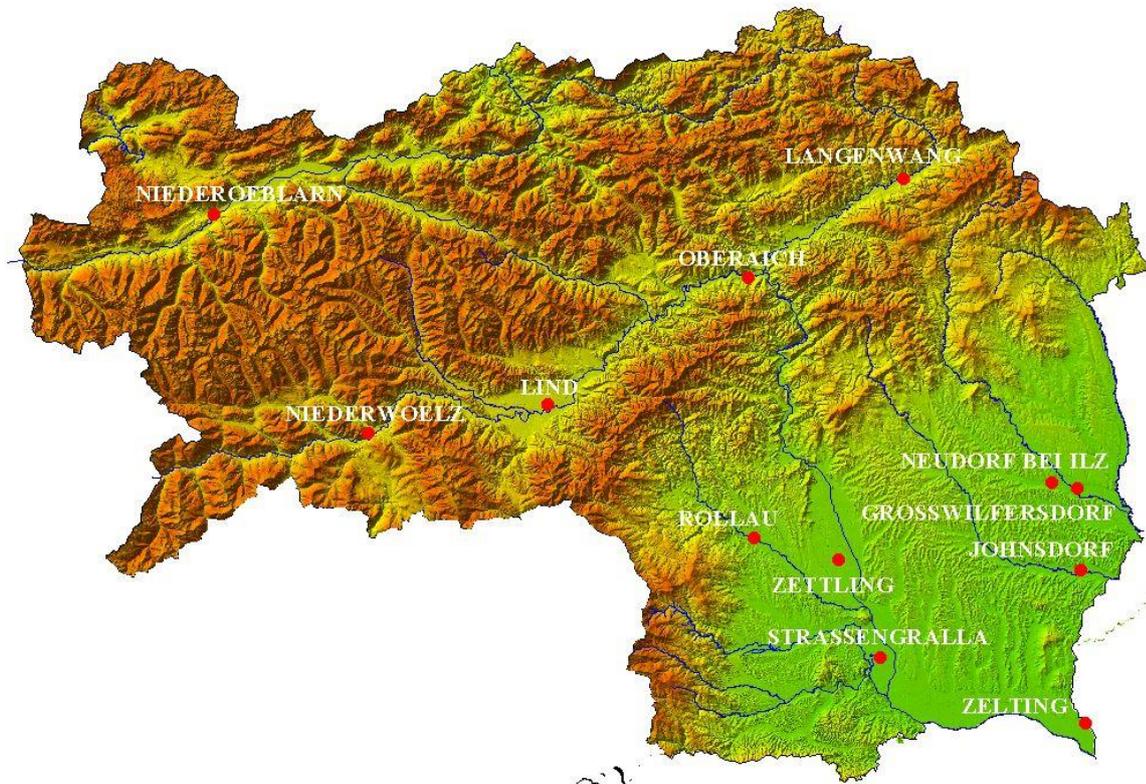


Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Trotz der überdurchschnittlichen Niederschläge nördlich der Mur-Mürz-Furche und im Grazer Becken, verzeichnen mit Ausnahme des Pegels Kroisbach alle Grundwassermessstellen eine Abnahme im Vergleich zum langjährigen Mittelwert. Hier wies der Pegel Moos mit einem Minus von -0,47m den größten Rückgang auf (Tabelle 7).

In Abbildung 12 sind die Verläufe der einzelnen Pegel im Juli ersichtlich und waren wie folgt: die Pegel in Liezen, Frojach, Lind, Brunn, Moos und Kroisbach verzeichneten bis etwa zur Monatsmitte eine Abnahme des Grundwasserstandes, woraufhin ein kurzer Anstieg erfolgte und zum Monatsende wieder abnahm. Der Grundwasserstand in Wartberg verlief bis zur Monatsmitte recht konstant, gefolgt von einem kurzen prägnanten Anstieg, der zum Monatsende hin wieder abfiel.

Die Ganglinien in Zettling, Untergralla, Diepersdorf und Johnsdorf verzeichneten im gesamten Beobachtermonat eine kontinuierliche Abnahme des Grundwasserstandes.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen landesweit mit Ausnahme des Pegels Kroisbach unter dem Bereich der langjährigen Mittelwerte (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Juli - Mittel			Differenz (m) 2021-Reihe
		2021	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.31	2007-2018	631.46	-0.15
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.31	2005-2018	754.34	-0.03
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.72	1979-2018	637.01	-0.29
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.79	1976-2018	568.14	-0.35
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.20	1988-2018	579.32	-0.12
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.32	1965-2018	318.52	-0.20
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.72	1962-2018	270.04	-0.32
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.69	1981-2018	224.93	-0.24
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.32	1997-2018	346.79	-0.47
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.52	1998-2018	262.60	-0.08
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.26	2000-2018	327.13	0.13

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

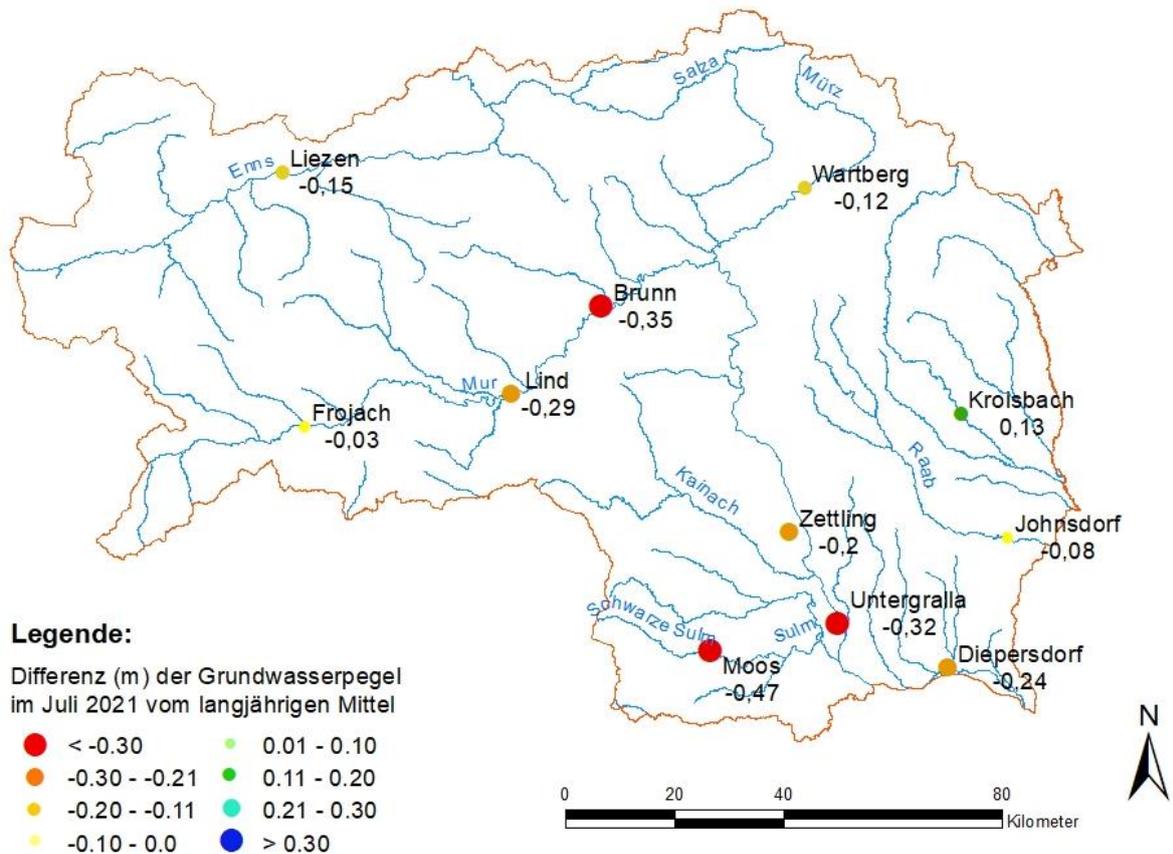
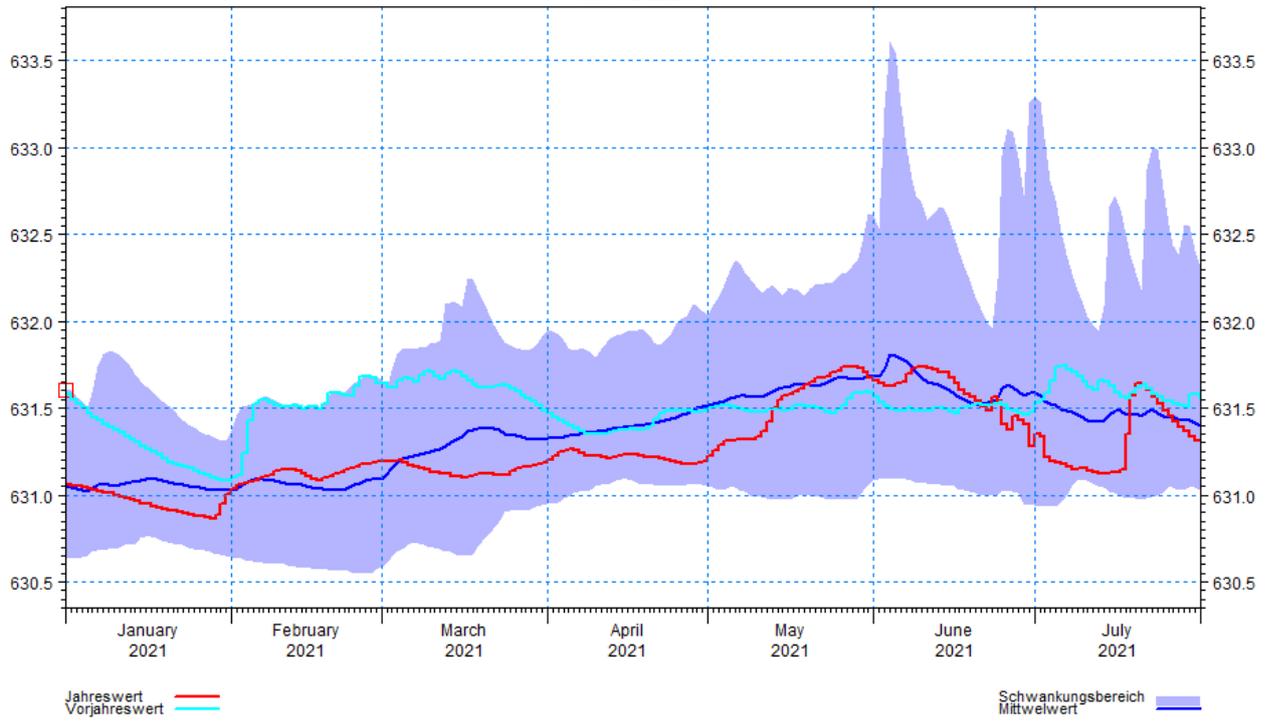
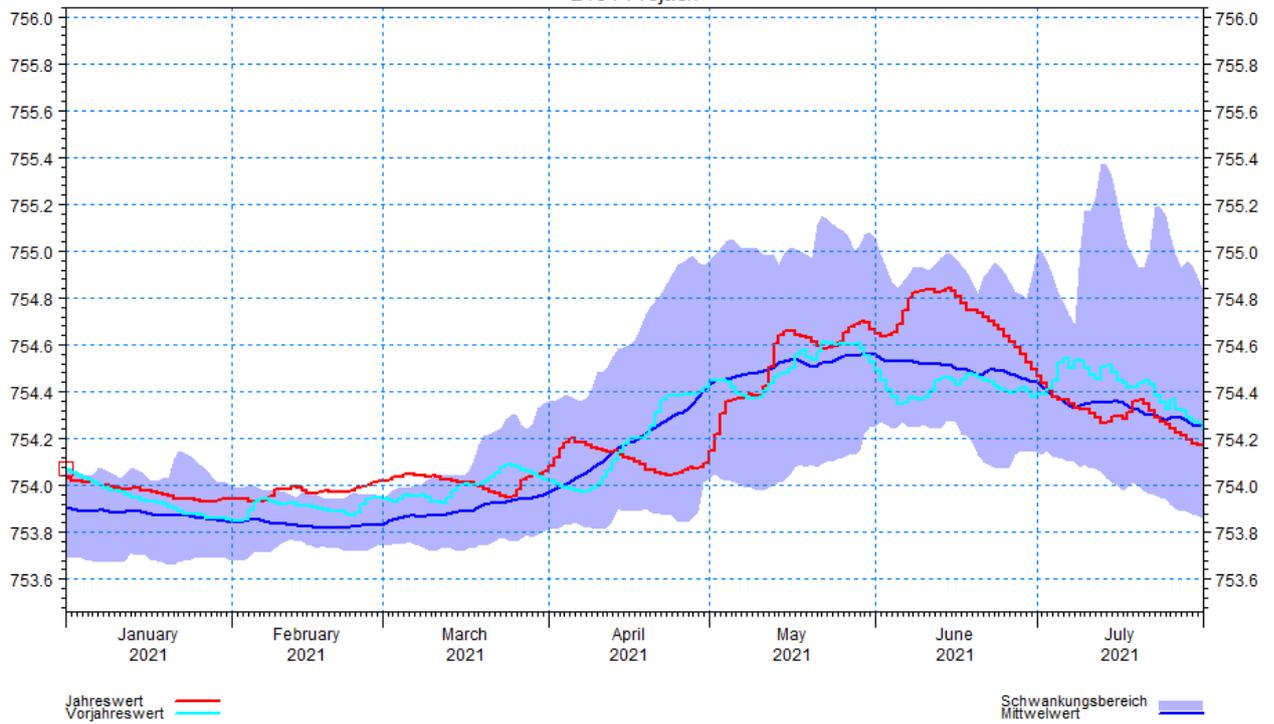


Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

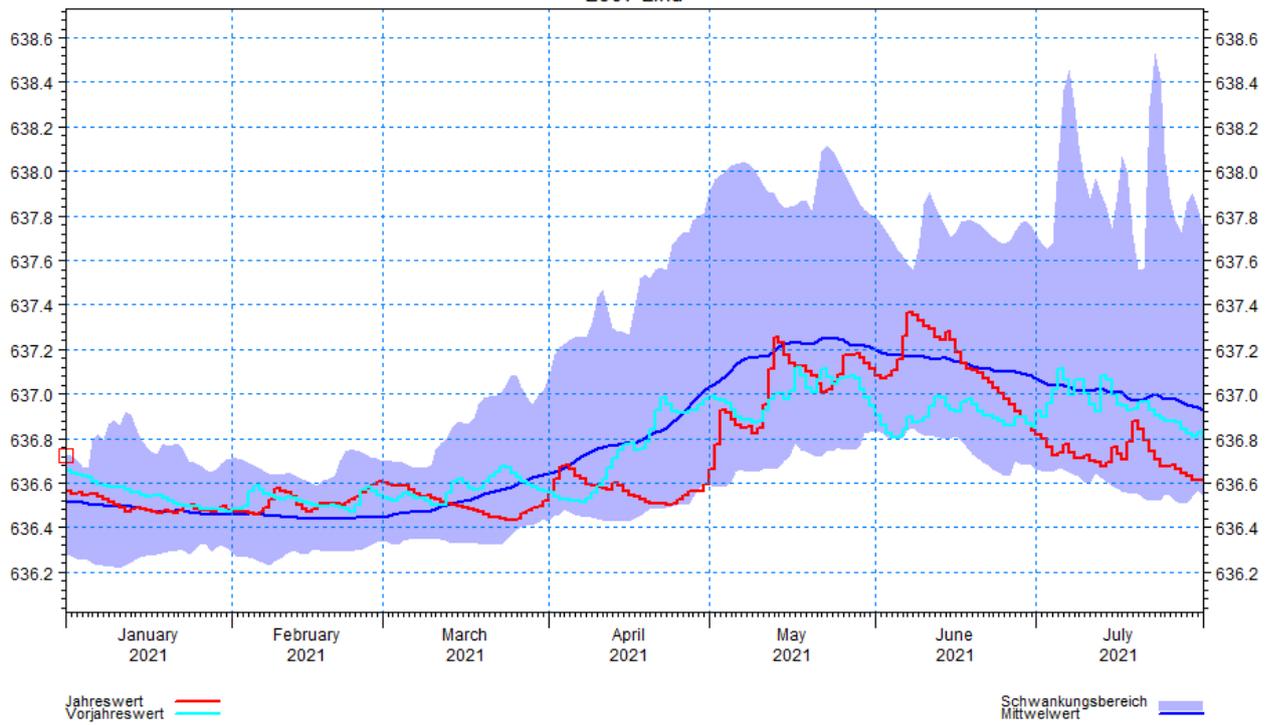
1311 Liezen



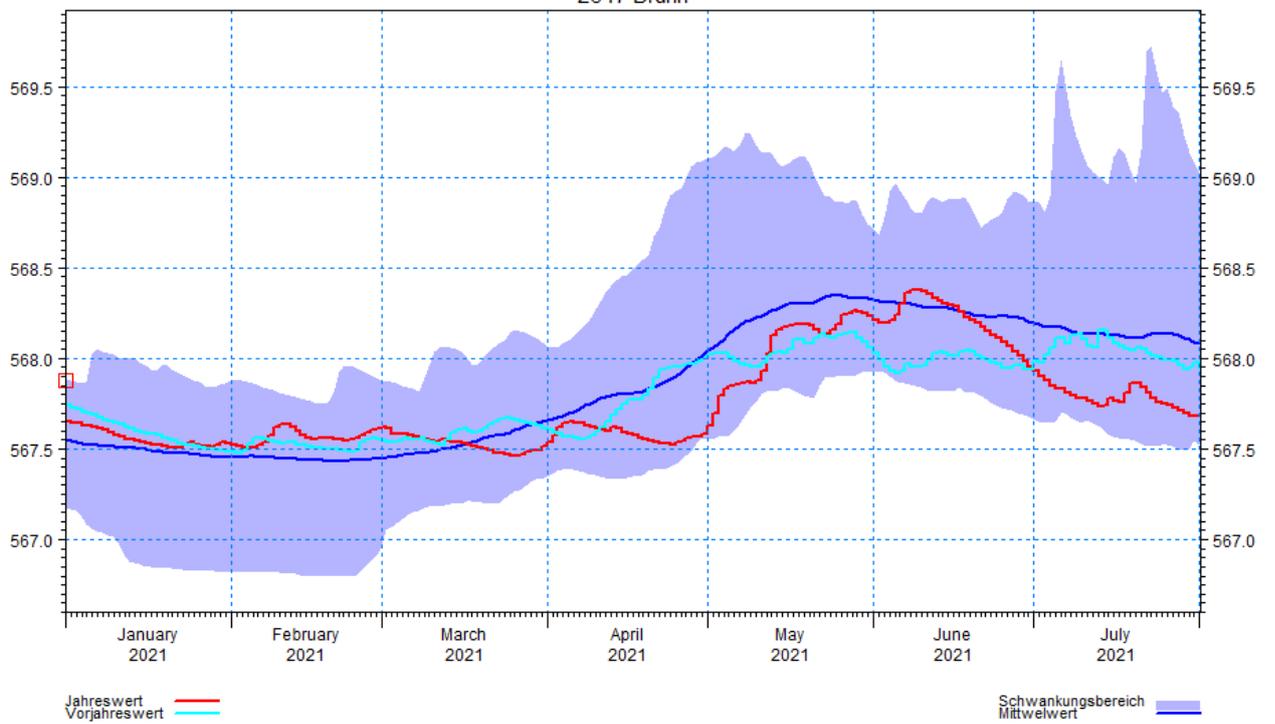
2191 Frojach



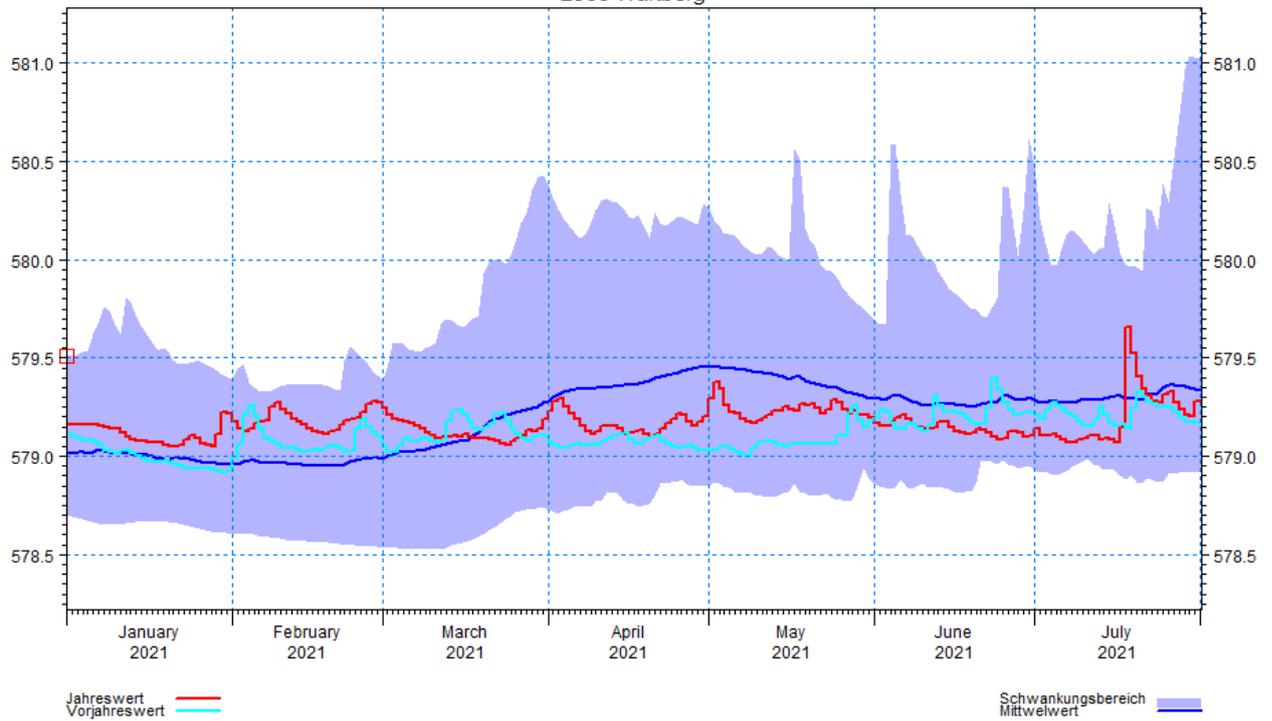
2507 Lind



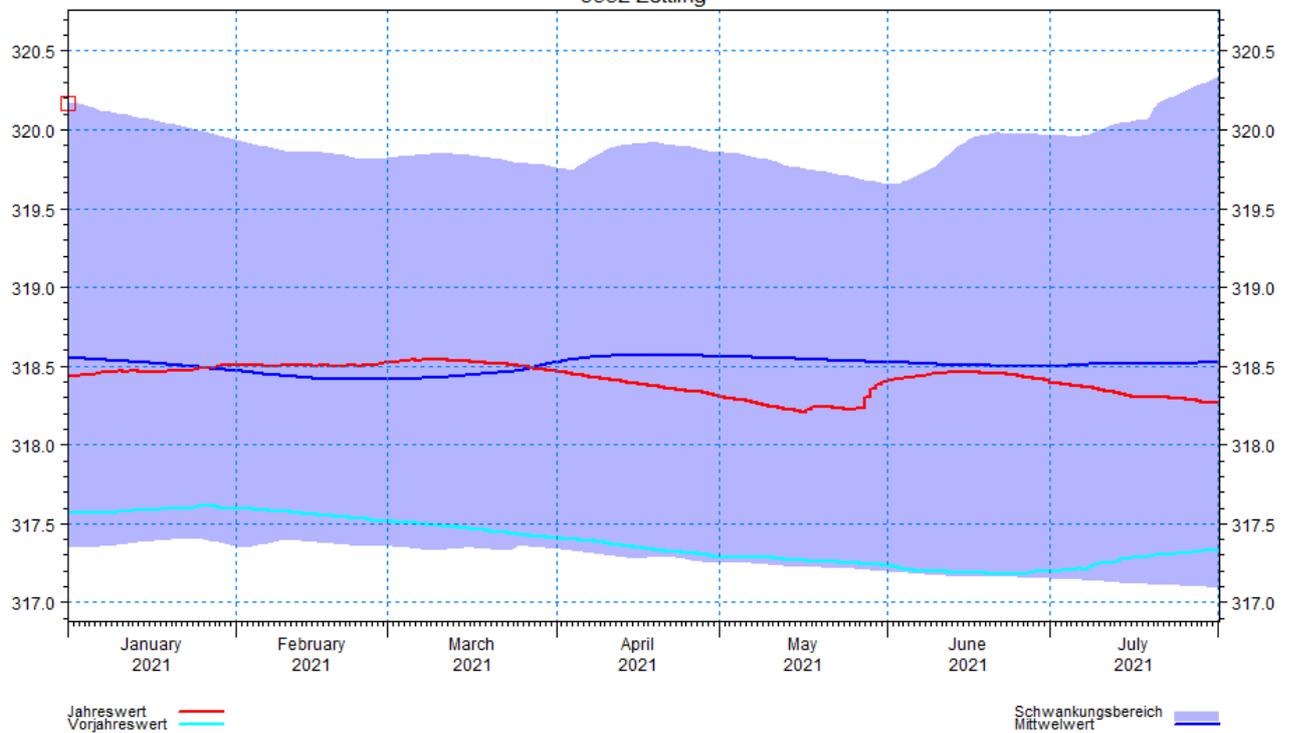
2647 Brunn



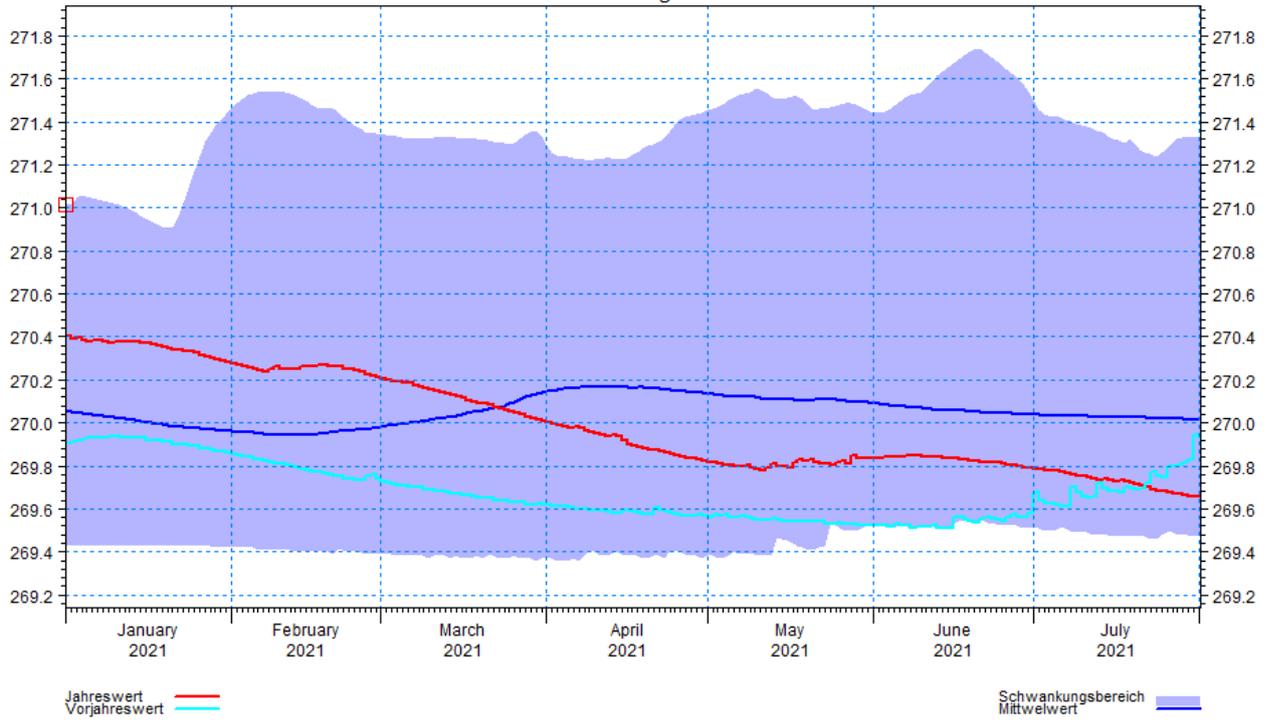
2985 Wartberg



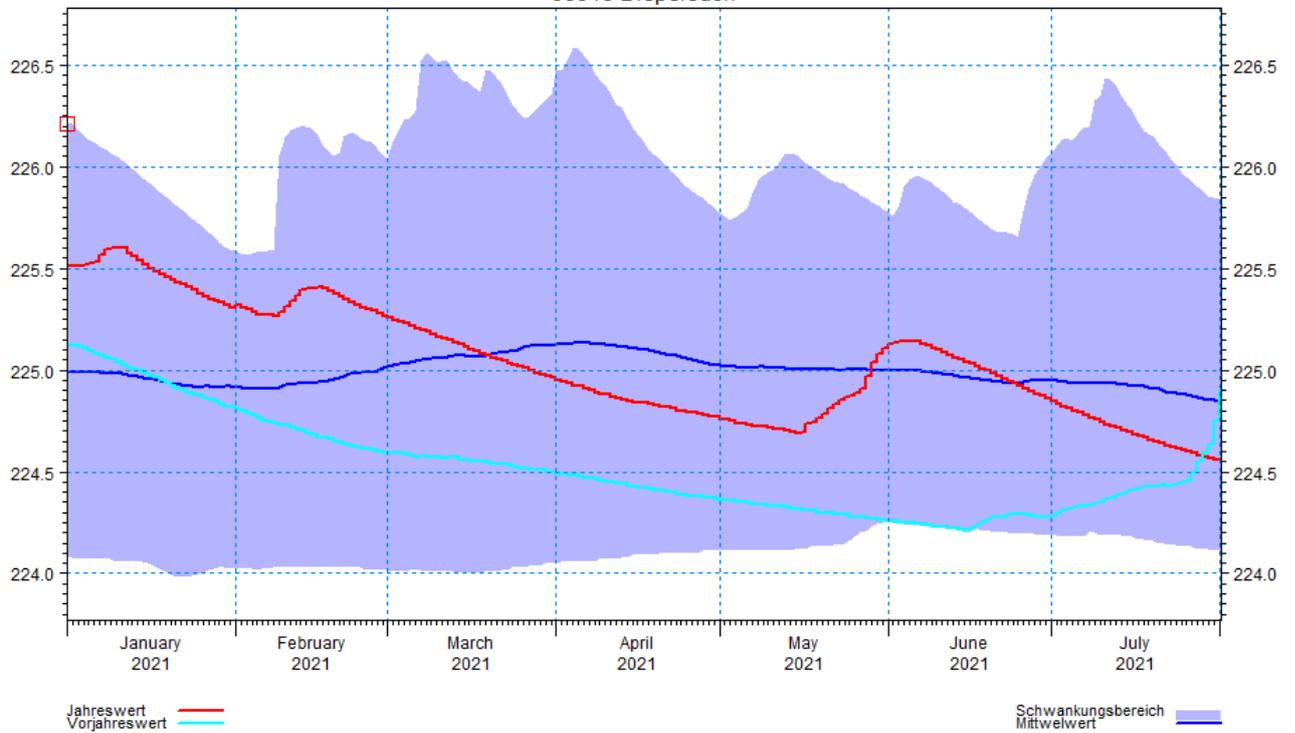
3552 Zettling



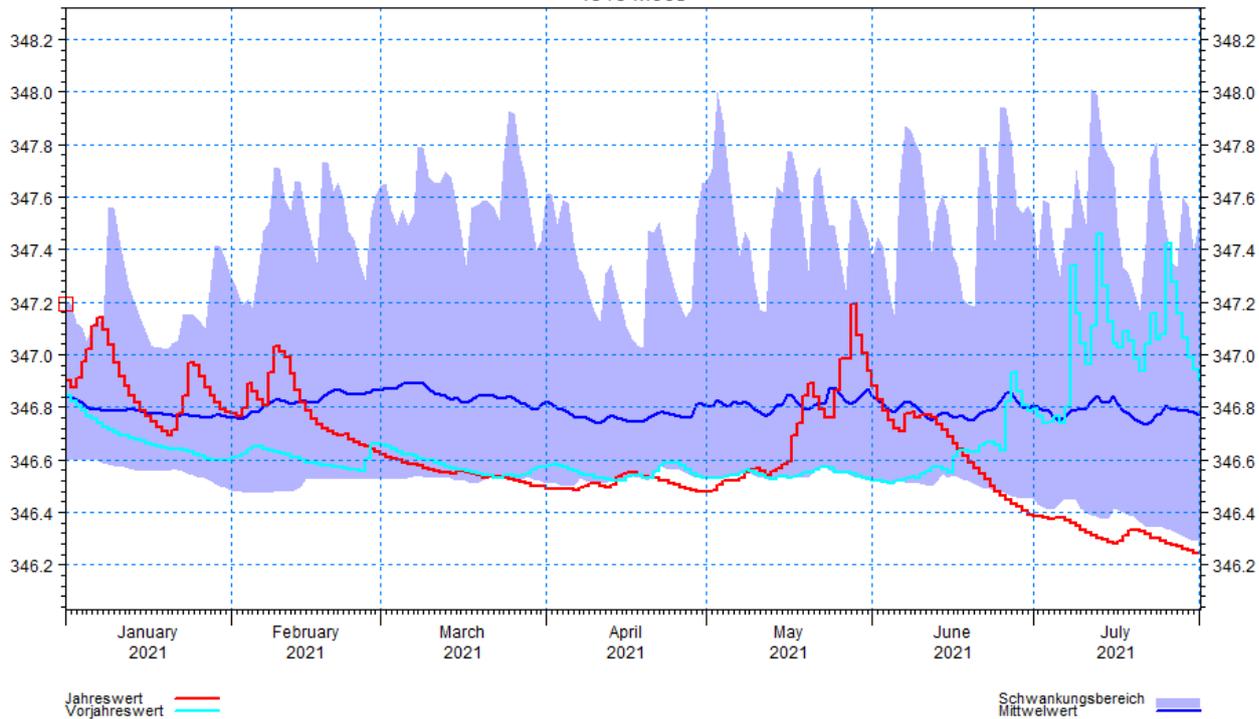
3810 Untergralla



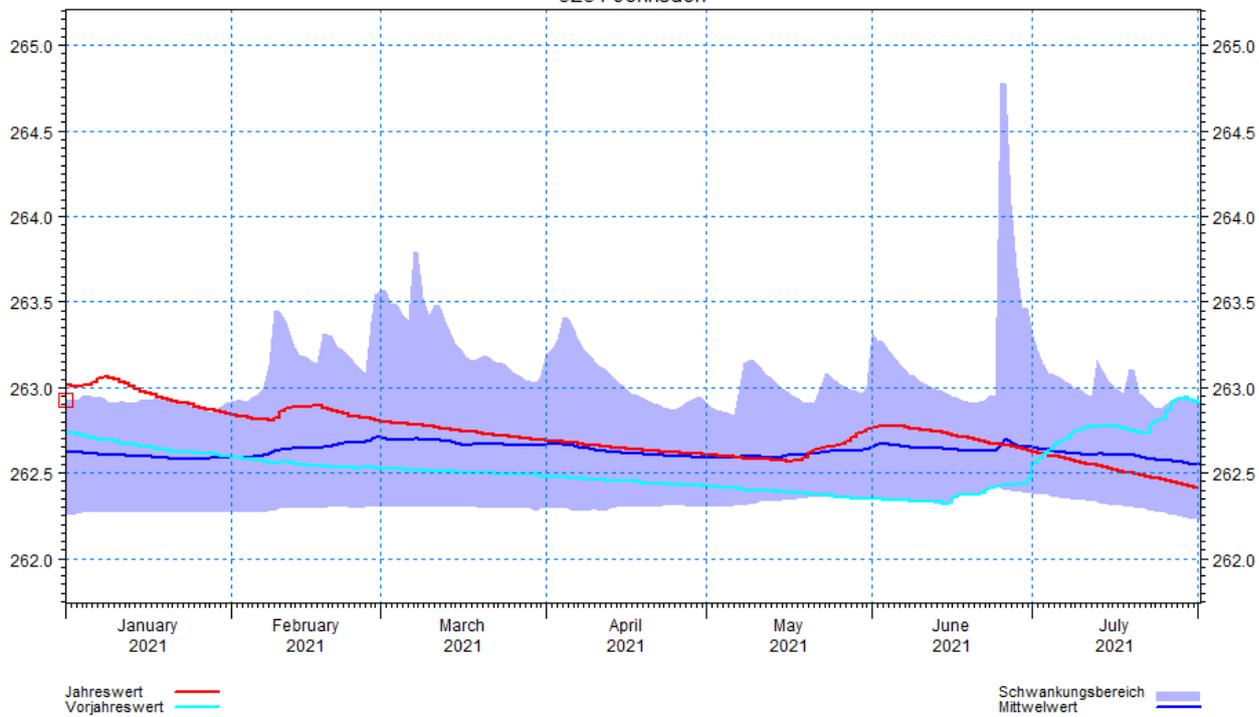
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



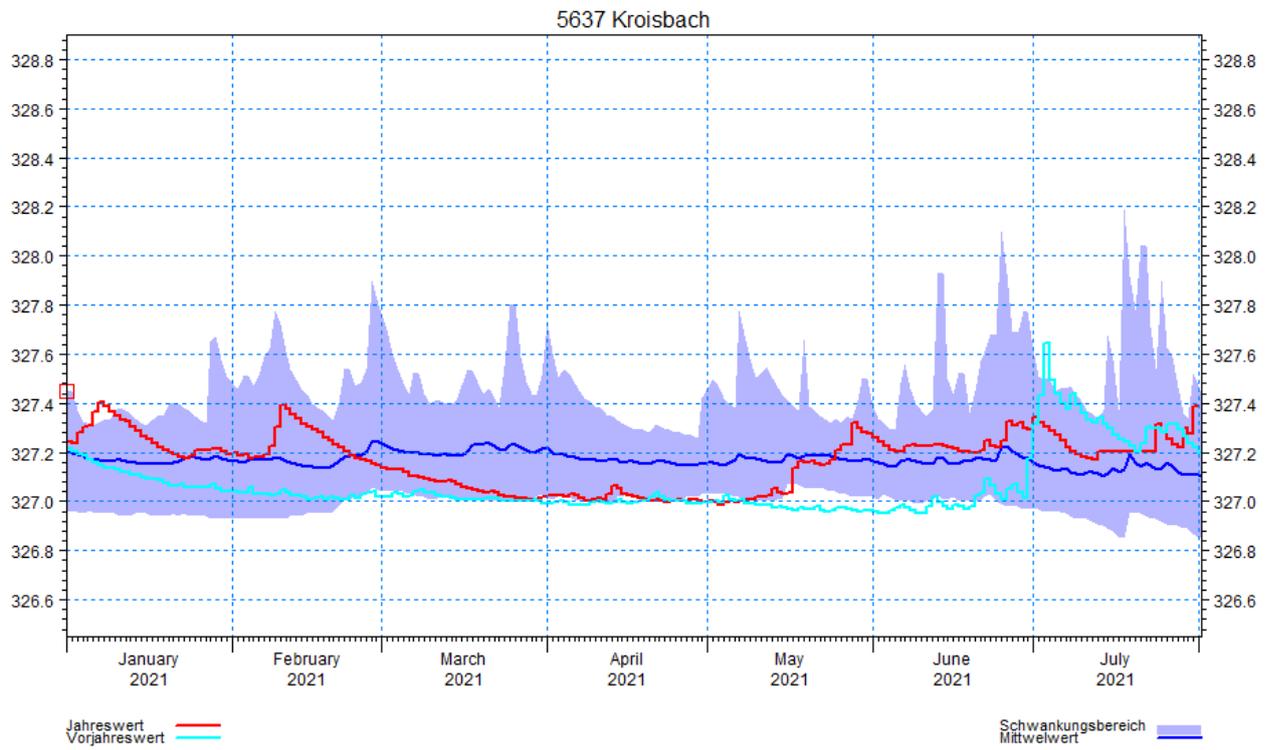


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt die Niederschlagsstation Festenburg auf einer Seehöhe von 920 m.ü.A.



Abb. 13: Niederschlagsstation Festenburg

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