

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES September 2021

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

In der gesamten Steiermark gab es geringere Niederschläge als im langjährigen Mittel. Besonders „trocken“ war es zwischen der Koralpe und dem Wechselgebiet mit einem Defizit von bis zu 70% (Abbildung 3).

Die Absolut-Monatssummen bewegten sich zwischen 20 mm an den Stationen Pöllau und Stainz sowie 118 mm an der Messstelle Liezen.

Niederschlag

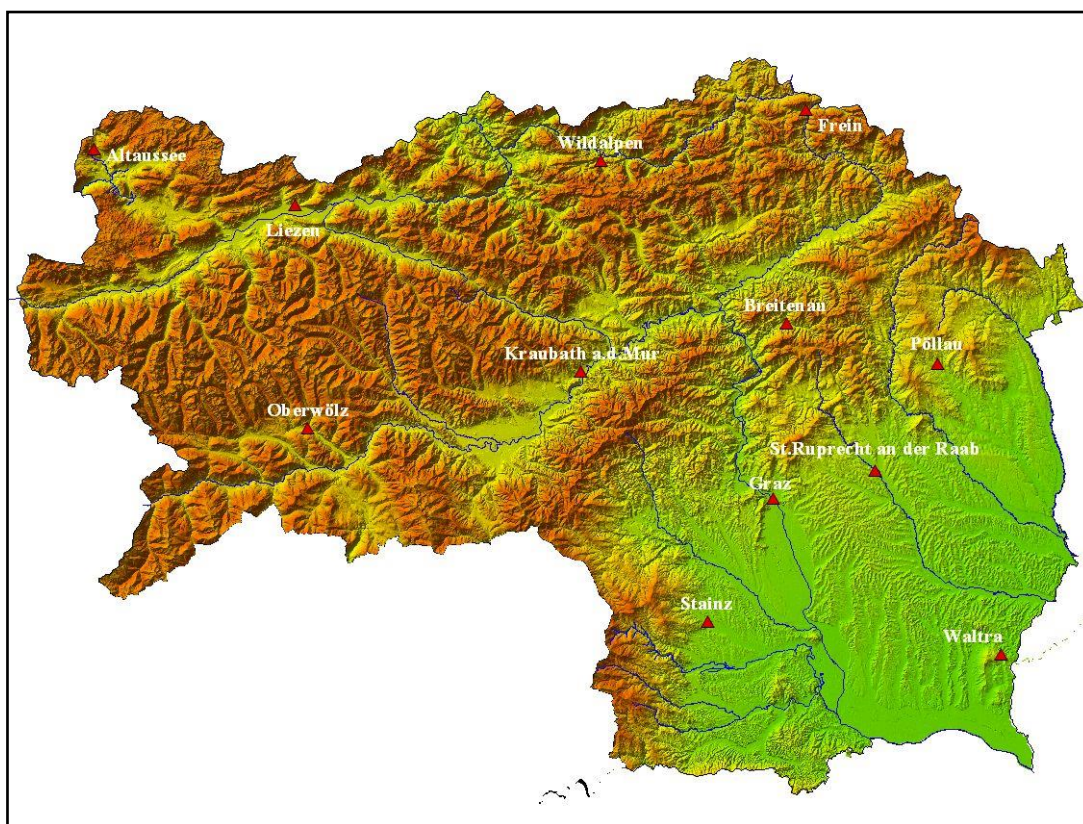
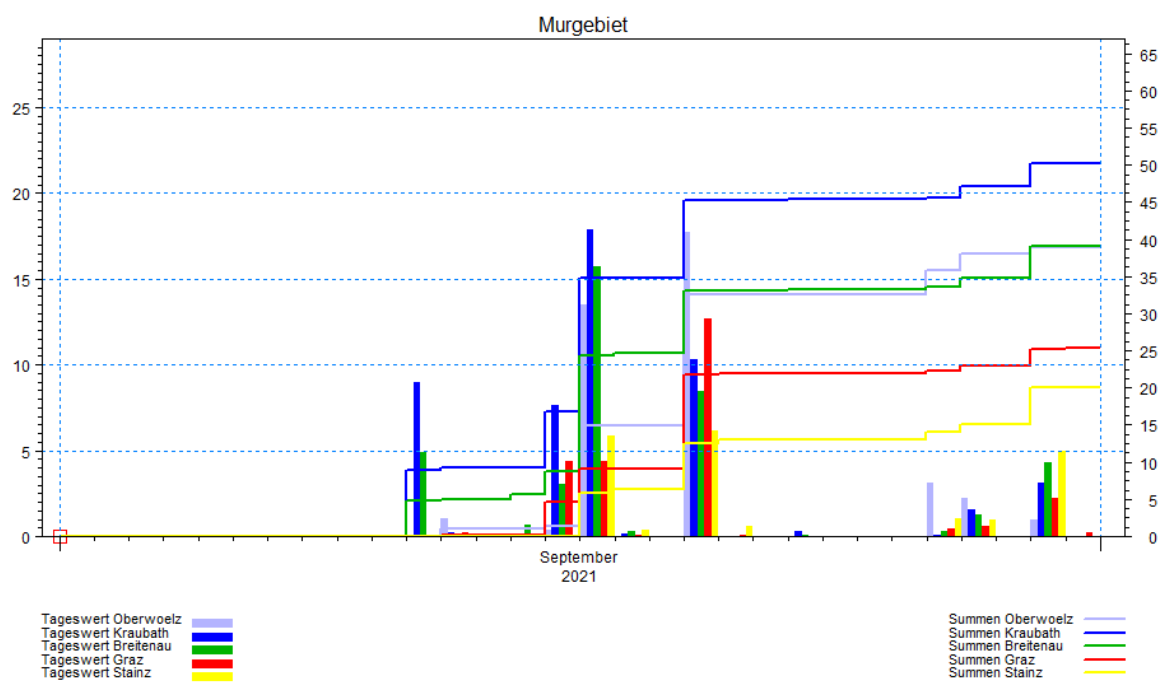
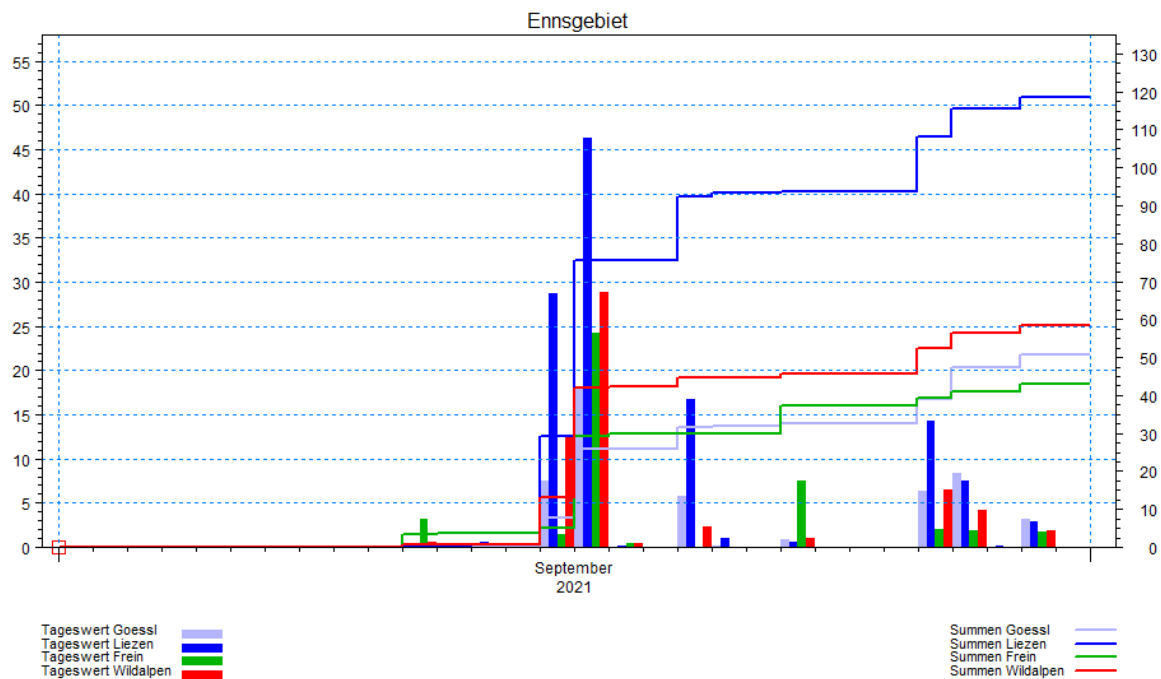


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht September 2021							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2021	1981-2010	Abweichung [%]	2021	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	50.6	153.3	-67	1087.2	1299.3	-16
Liezen (Sh670)	NL1210	118.5	88.7	34	853.2	820.7	4
Frein (Sh875m)	NL2915	42.9	137.2	-69	1072.0	1186.0	-10
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	58.4	130.1	-55	1082.0	1205.0	-10
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	38.9	66.9	-42	477.1	594.4	-20
Kraubath (Sh605m)	NL2610	50.2	75.4	-33	461.2	593.1	-22
Breitenau (Sh560m)	NL3100	39.1	87.6	-55	614.7	736.0	-16
Graz (Sh360)	NL3390	25.3	86.3	-71	596.6	688.0	-13
Stainz (Sh340m)	NL3830	20.0	100.8	-80	461.8	719.3	-36
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	36.9	78.6	-53	528.6	654.9	-19
Waltra (Sh380m)	NL3915	74.7	76.6	-2	607.1	599.4	1
Pöllau (Sh525m)	NL4576	20.3	70.2	-71	644.3	613.9	5

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



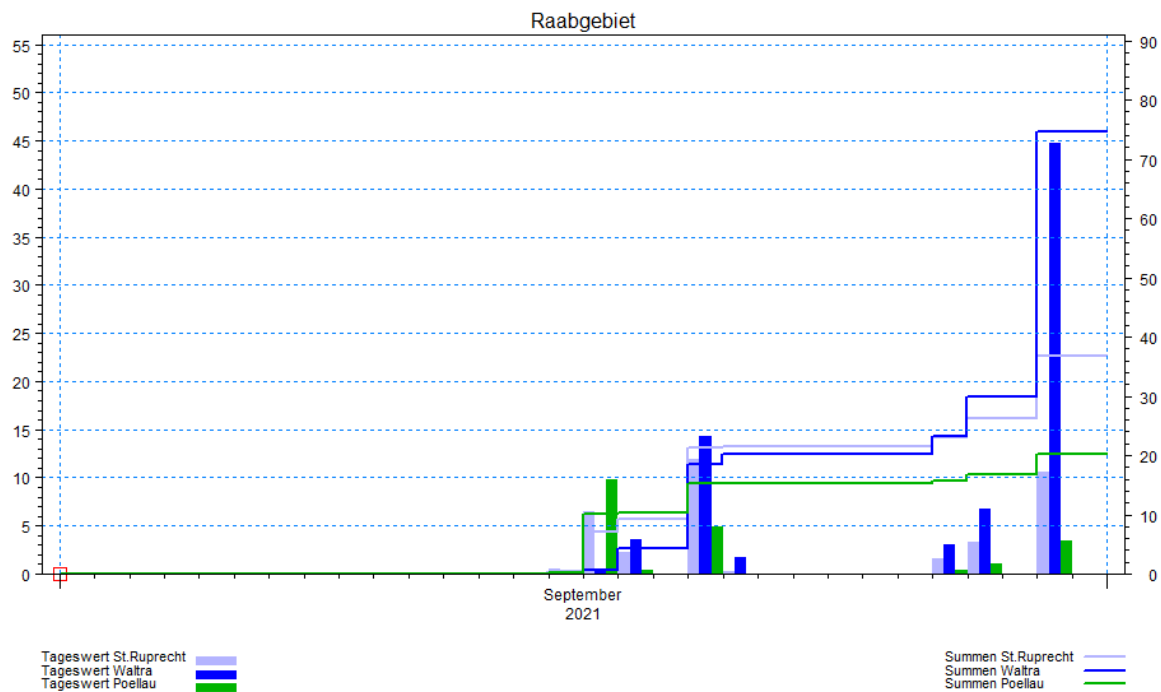


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

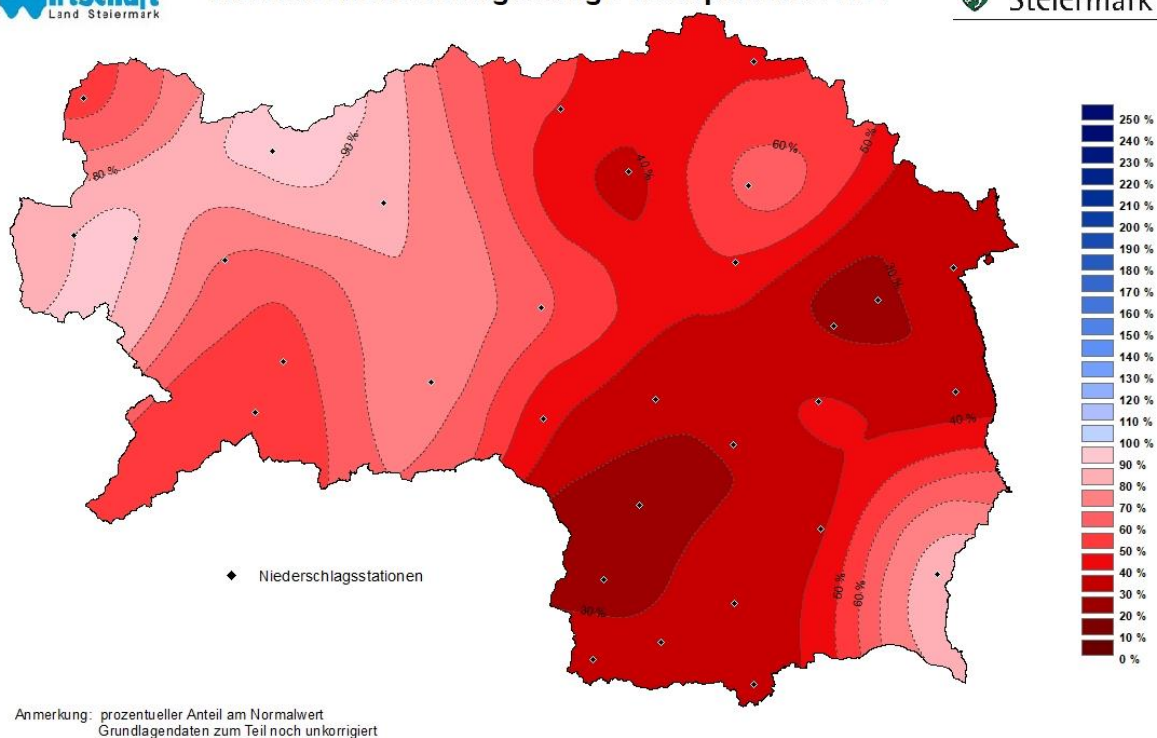


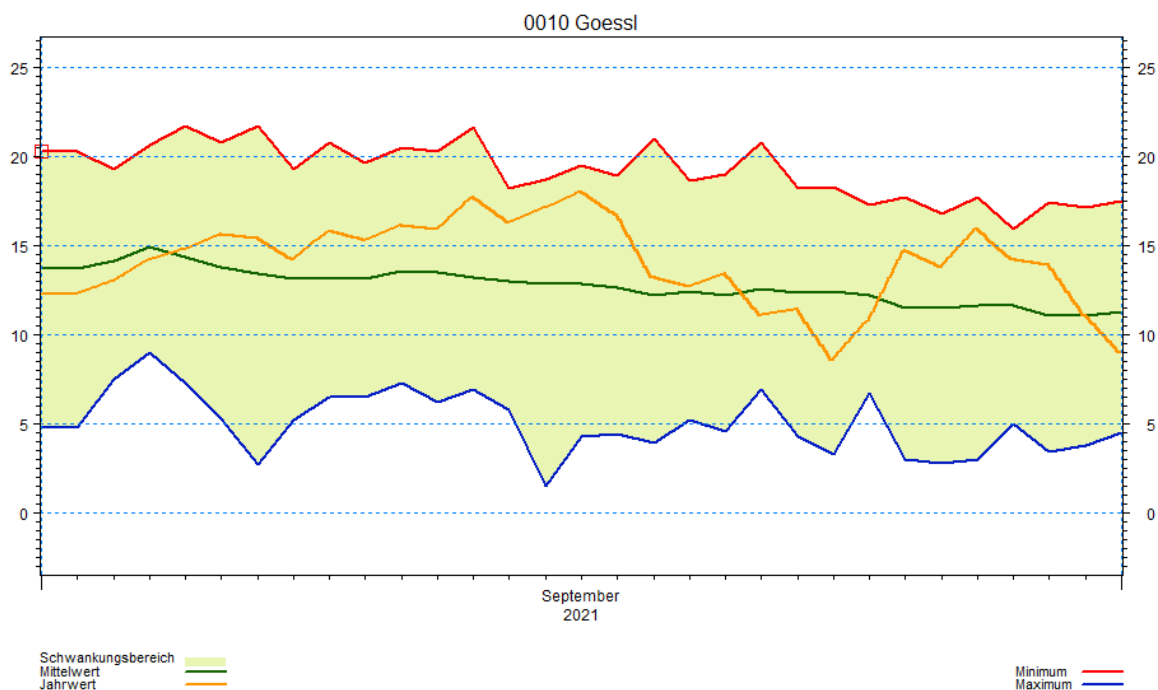
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

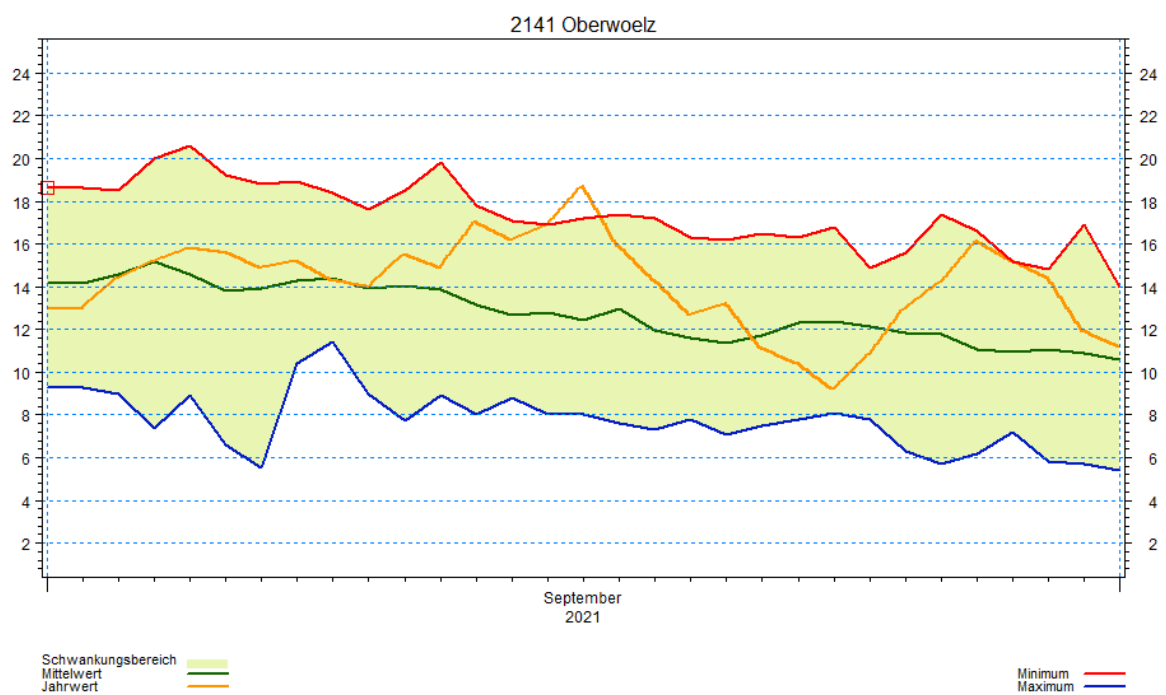
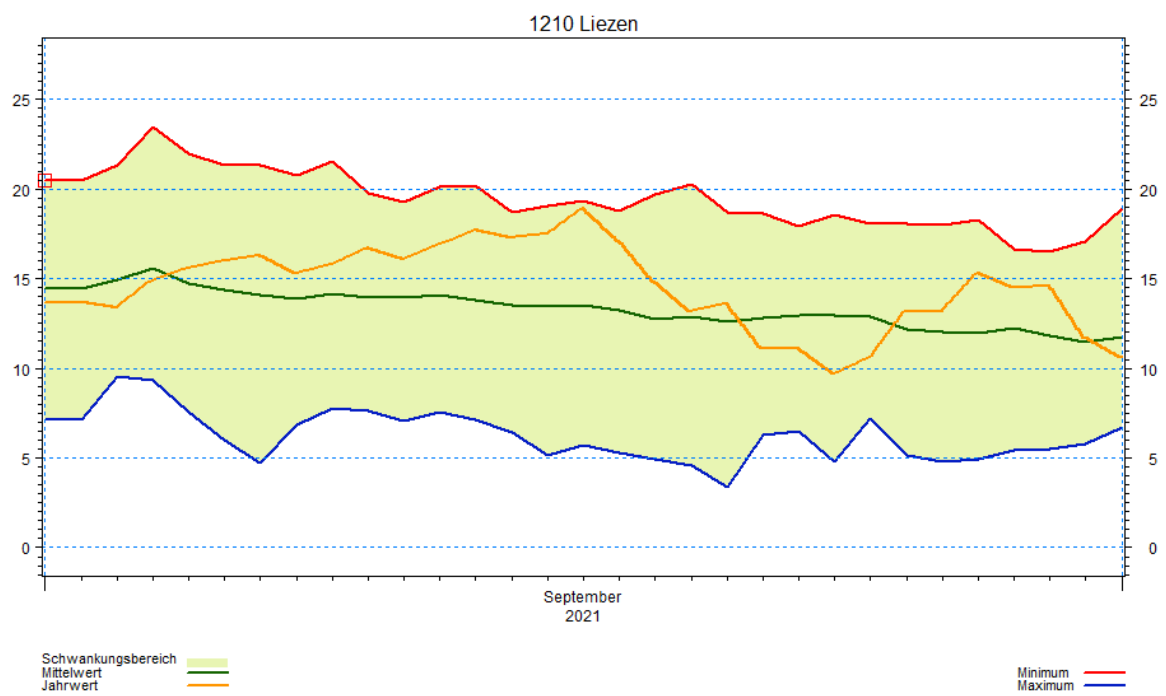
Lufttemperatur

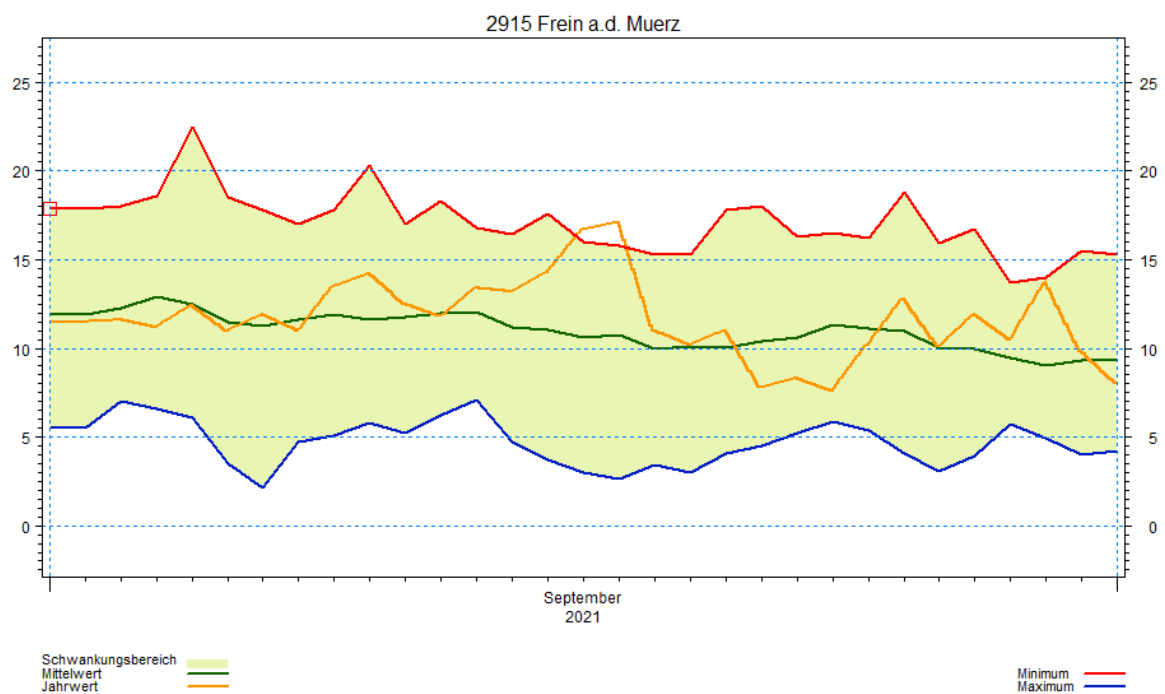
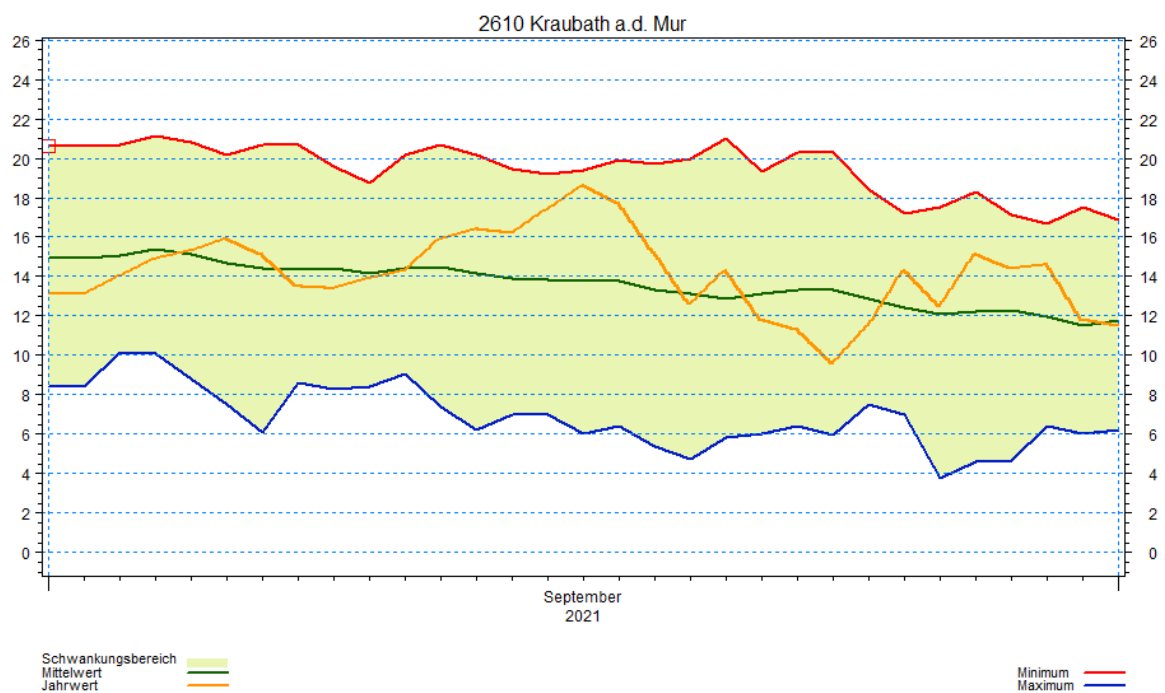
Die Lufttemperaturen lagen im September wieder über den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 7,6 °C an der Station Frein und 22.9 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht September 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	13.6	12.6	1.0	9.1	8.6	0.5
Liezen (Sh670)	NL1210	14.3	13.3	1.0	9.9	9.7	0.2
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	13.5	11.9	1.6	9.1	8.7	0.4
Kraubath (Sh605m)	NL2610	13.6	13.6	0.0	9.9	10.0	-0.1
Frein (Sh875m)	NL2915	11.1	10.8	0.3	7	7.3	-0.3
Waltra (Sh380m)	NL3915	17.4	15.3	2.1	12.8	12.0	0.8

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel







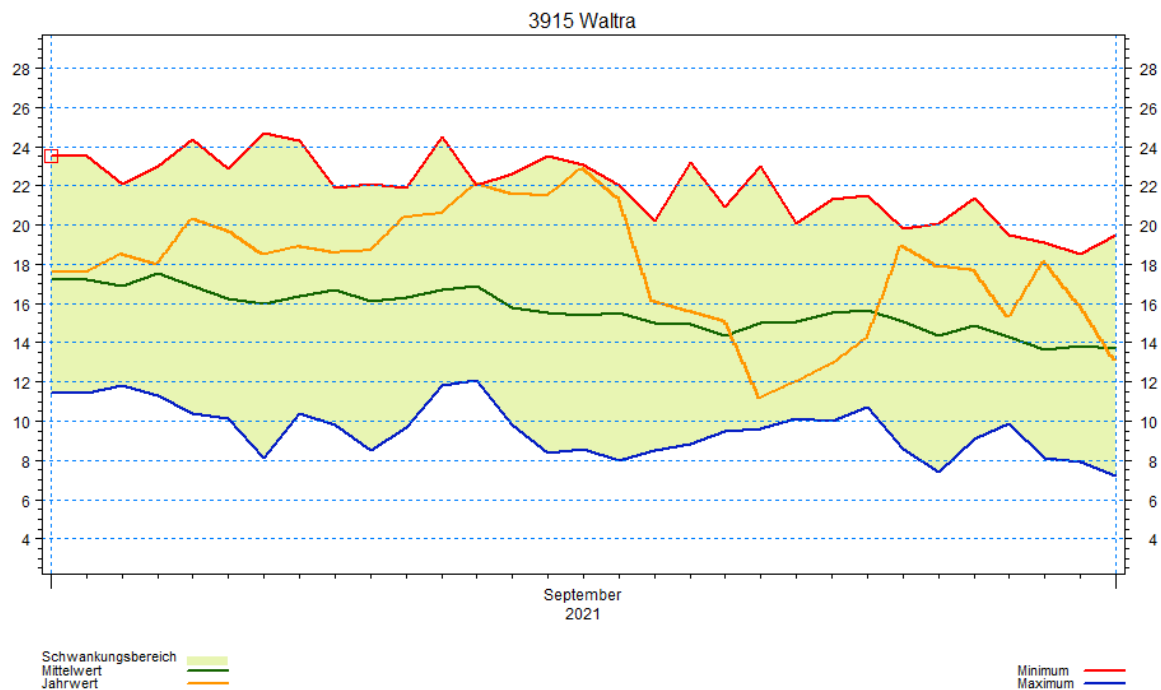


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	8.6	9.7	9.2	9.6	7.6	11.2
Maximum	18.0	18.9	18.7	18.6	17.1	22.9

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

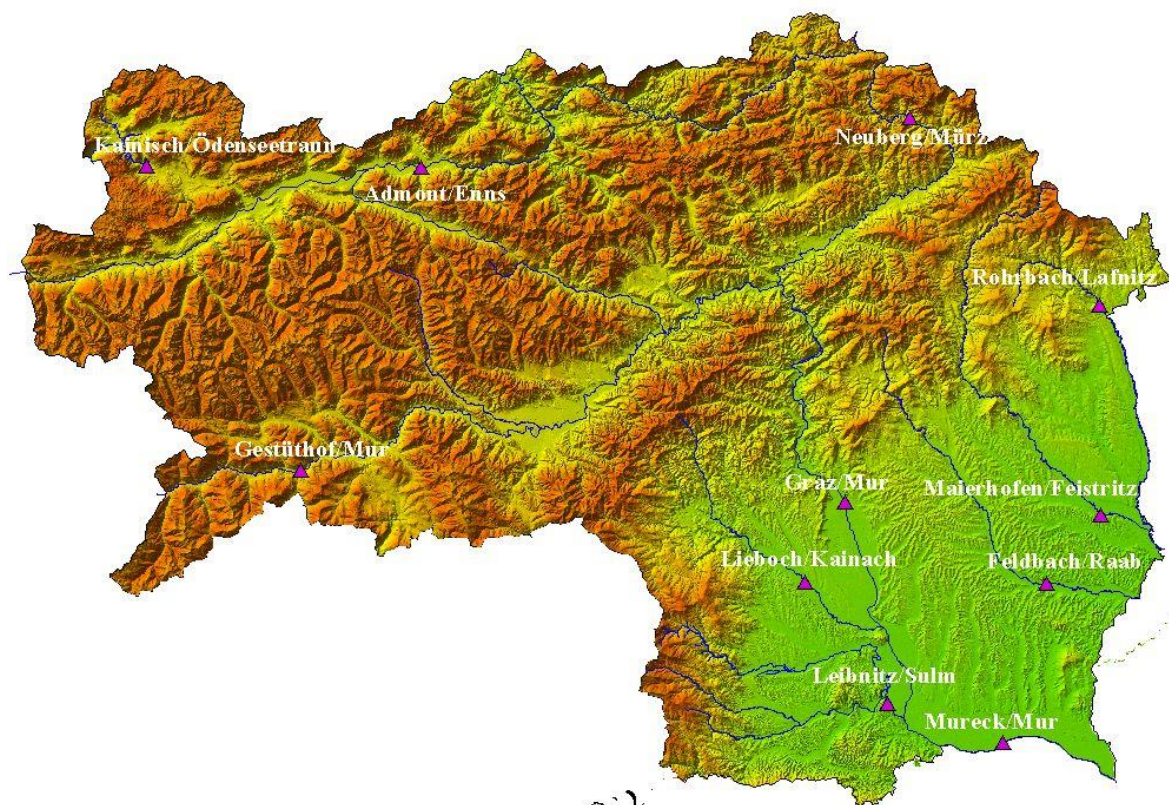


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

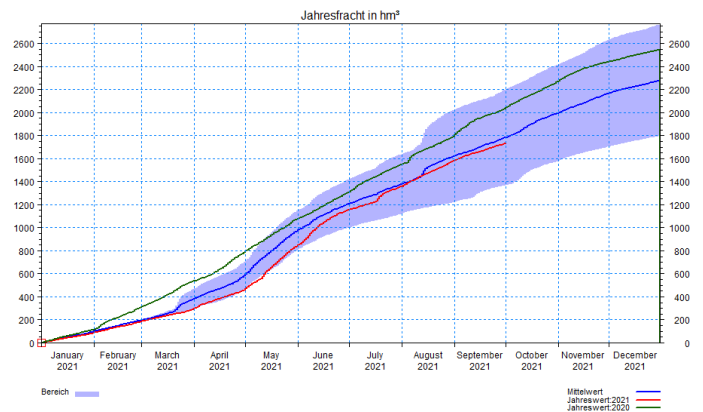
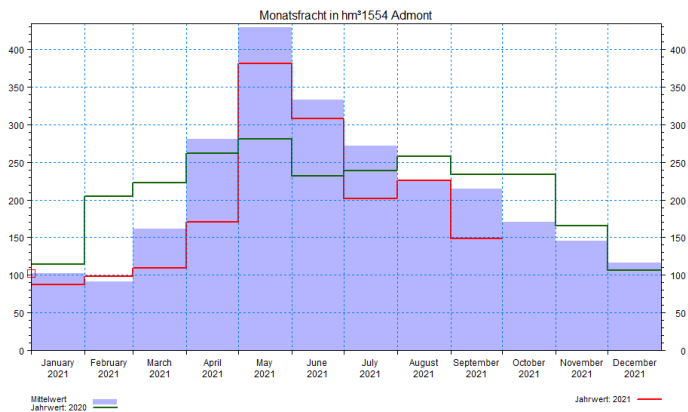
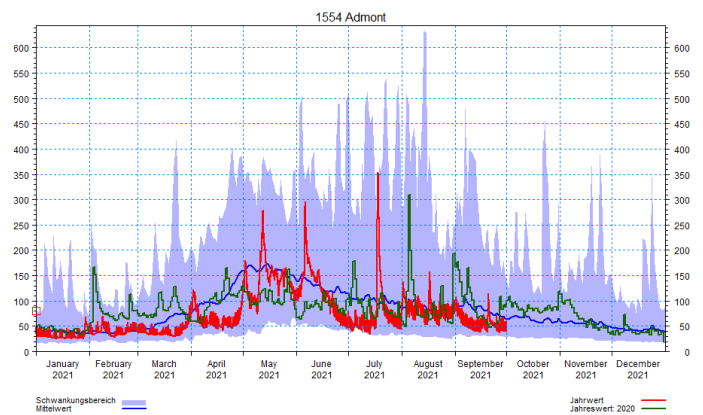
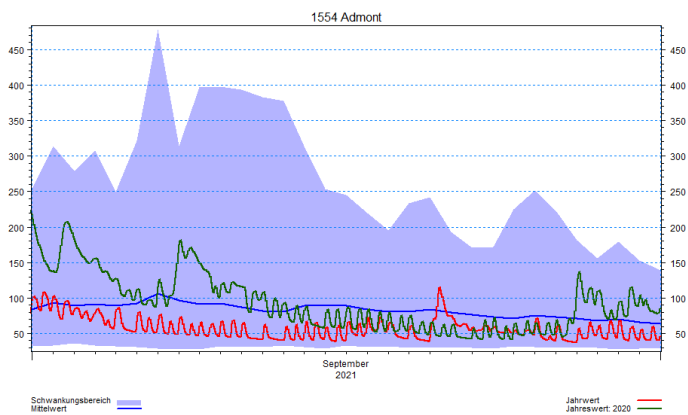
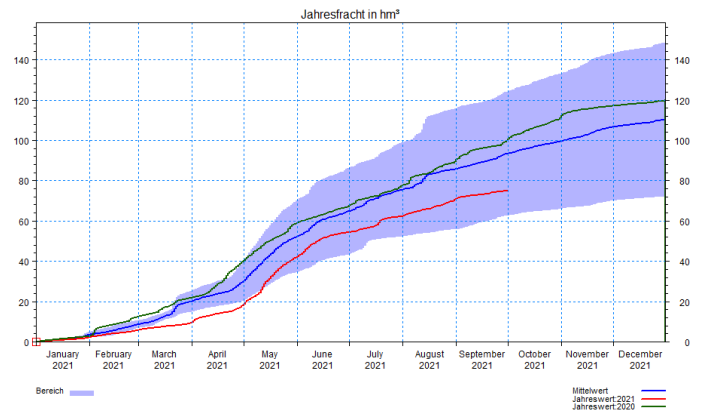
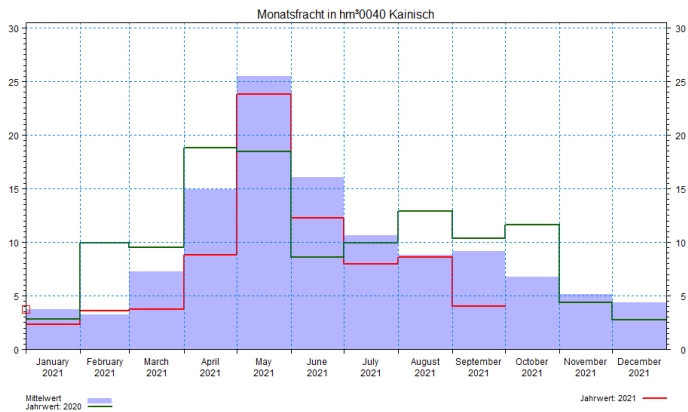
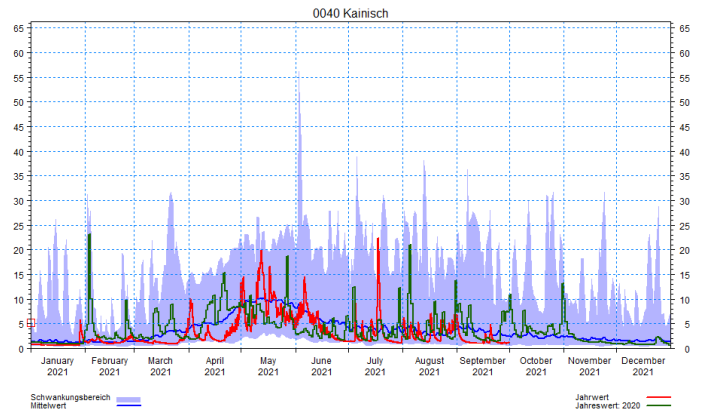
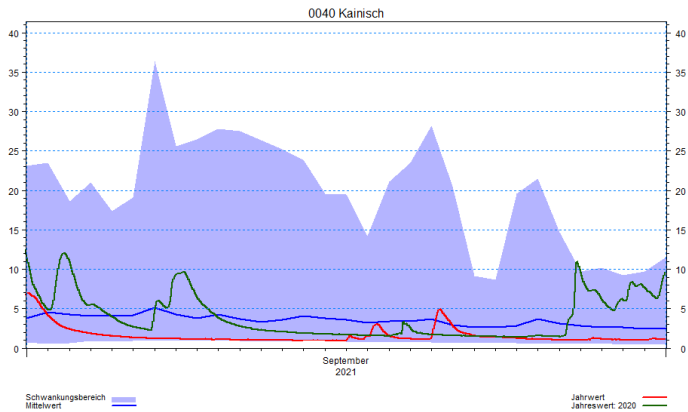
Das unterdurchschnittliche Niederschlagsverhalten spiegelt sich landesweit im Durchflussgeschehen wider. So liegen alle Pegel im Beobachtermonat unter dem langjährigen Mittel. Die größte Abweichung weist der Pegel Leibnitz/Sulm mit -66% im Vergleich zum langjährigen Mittelwert auf, gefolgt von Feldbach/Raab mit -65%, Lieboch/Kainach mit -61%, Kainisch/Ödenseetraun mit -54%, Rohrbach/Lafnitz mit -50%, Neuberg/Mürz mit -47%, Mel-lach/Mur mit -45%, Mureck/Mur mit -44%, Anger/Feistritz mit -33%, Admont/Enns mit -30% und Gestüthof/Mur, welcher mit -28% die geringste Abweichung zum langjährigen Mittelwert aufweist.

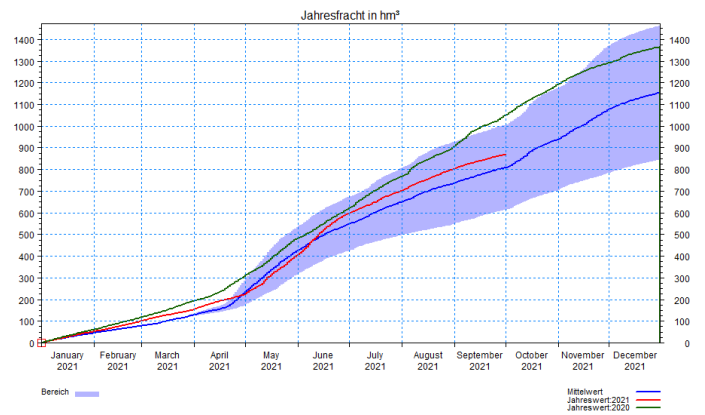
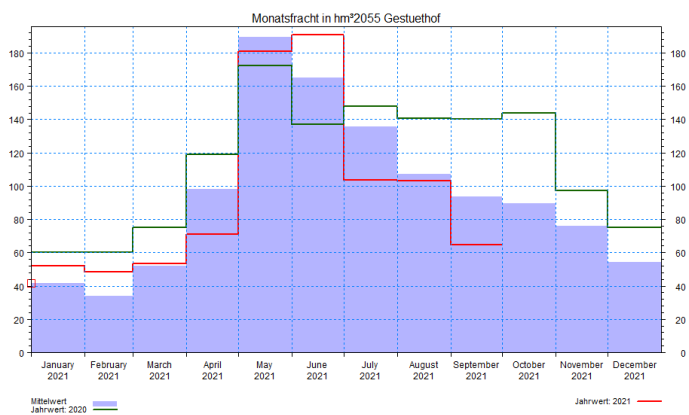
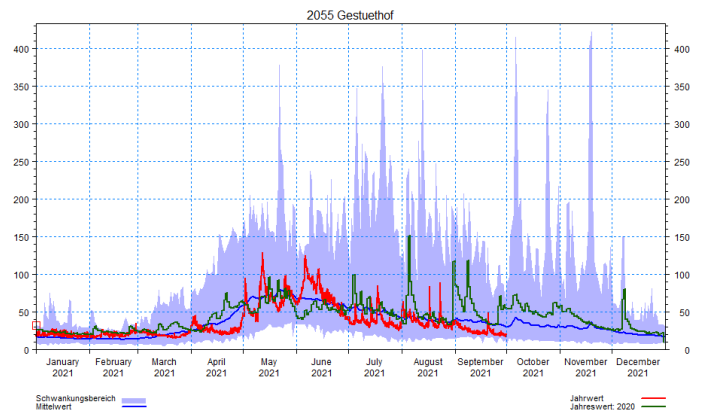
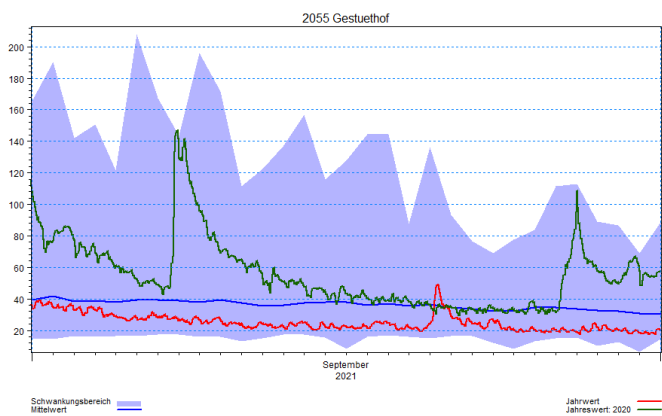
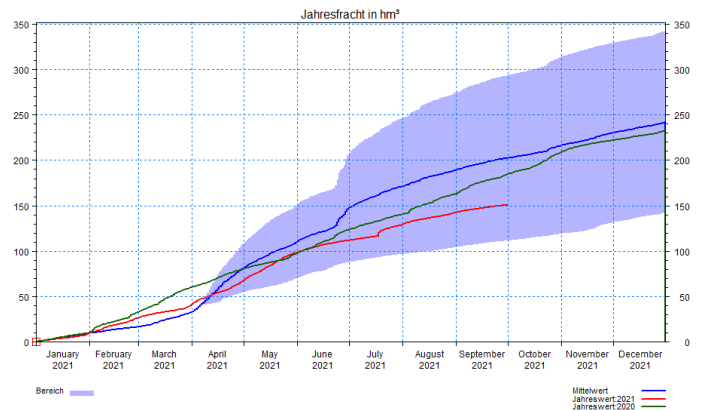
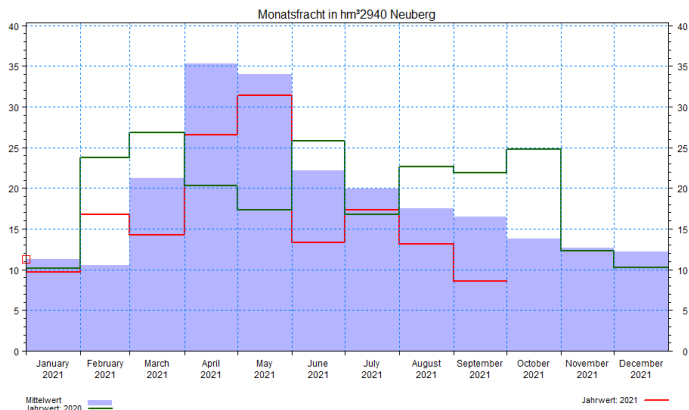
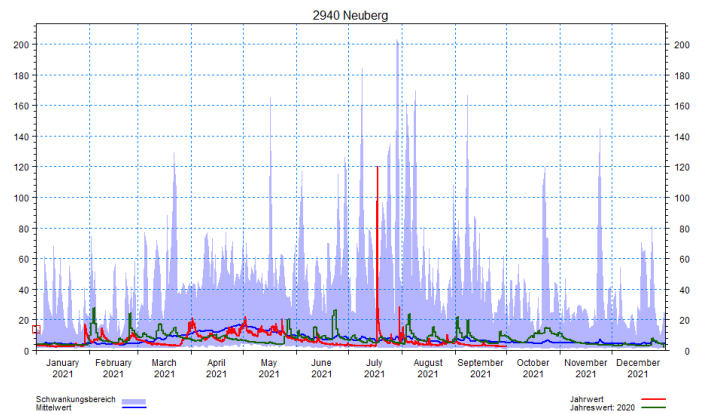
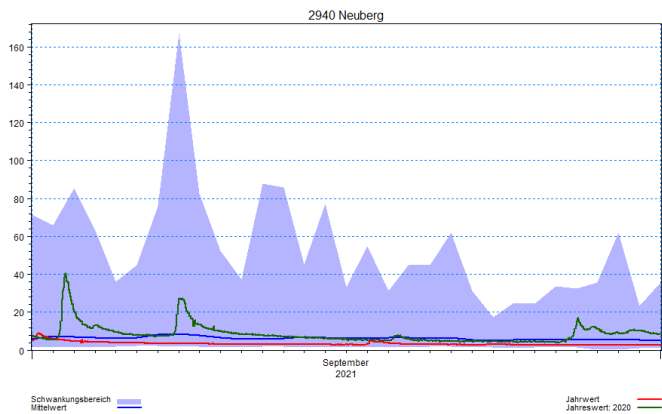
Die Durchflussganglinien lagen landesweit mit vereinzelt wenigen Ausnahmen unter den langjährigen Mittelwerten.

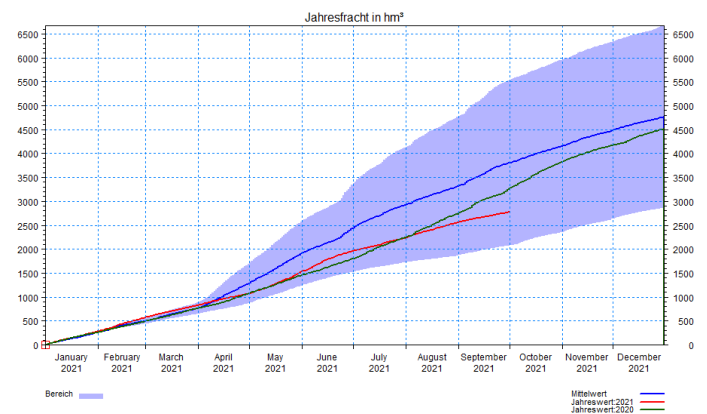
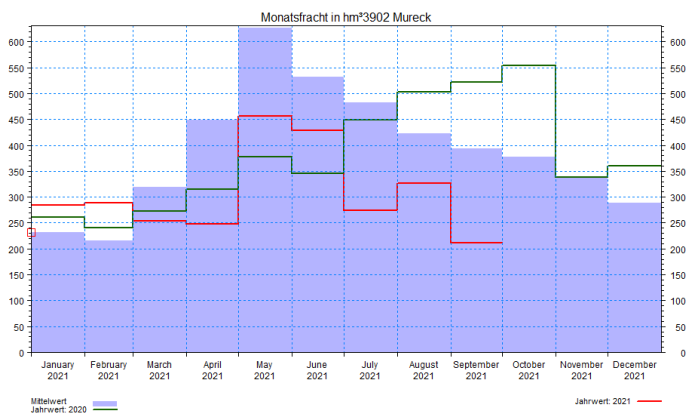
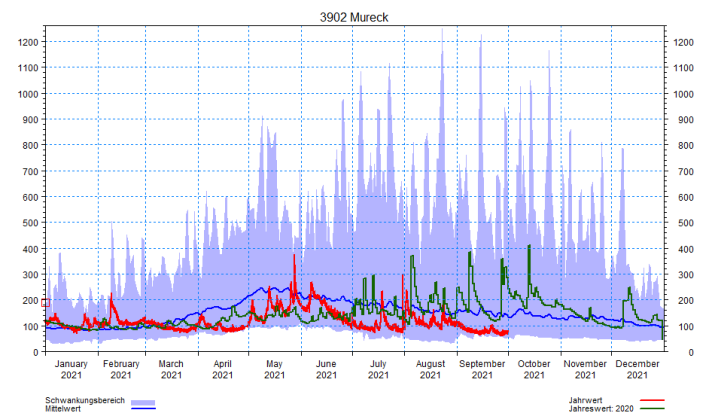
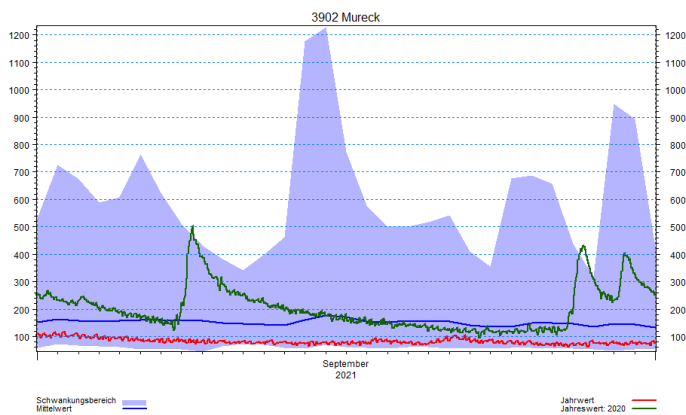
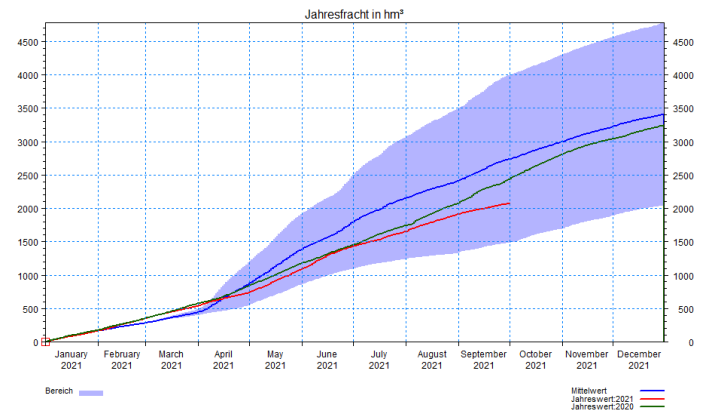
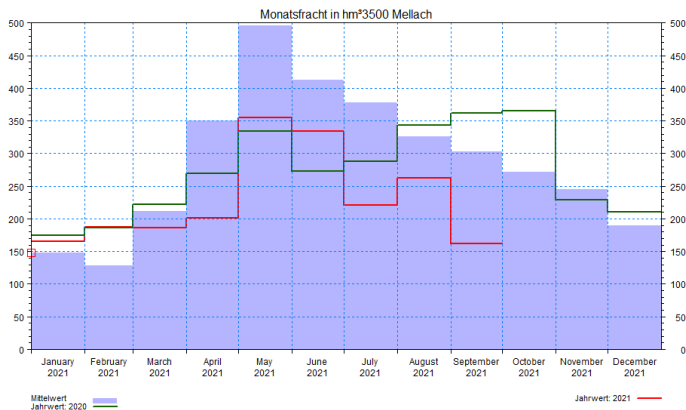
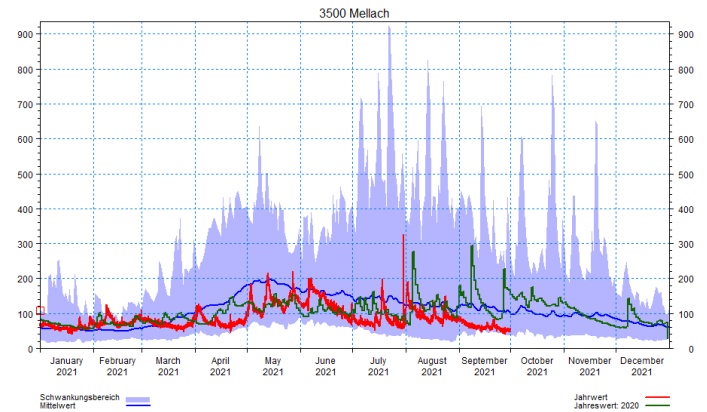
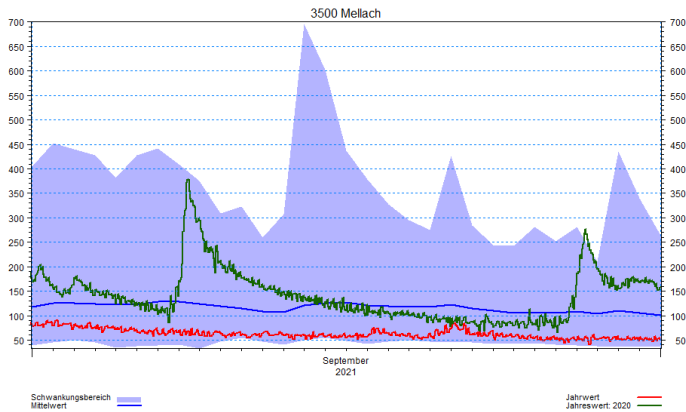
Die Gesamtfrachten lagen landesweit unter dem langjährigen Mittel zwischen -4% und -36% im Vergleich zum Mittelwert (Abbildung 6, Tabelle 4).

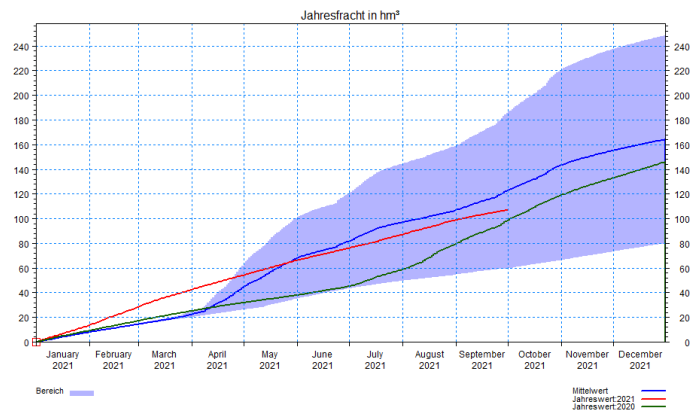
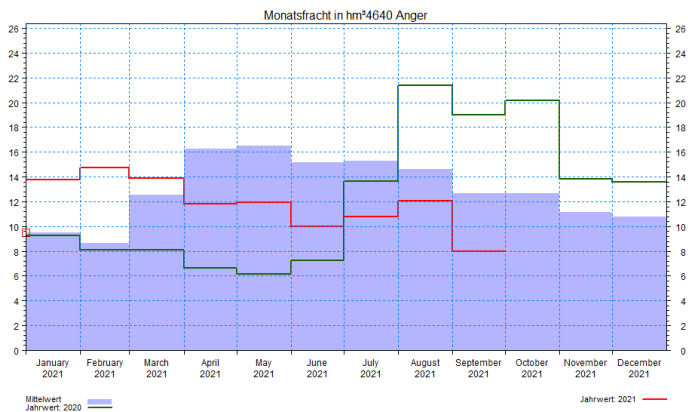
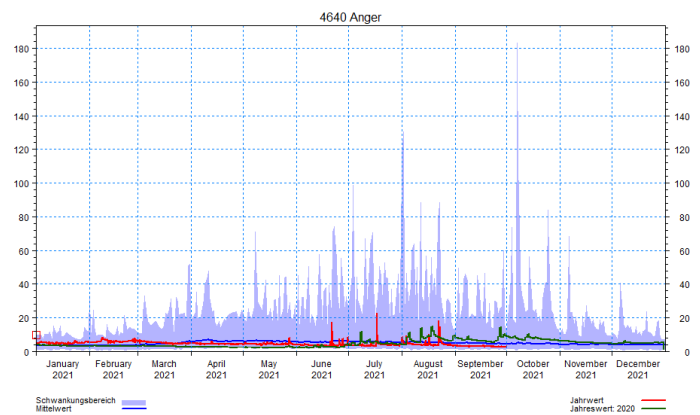
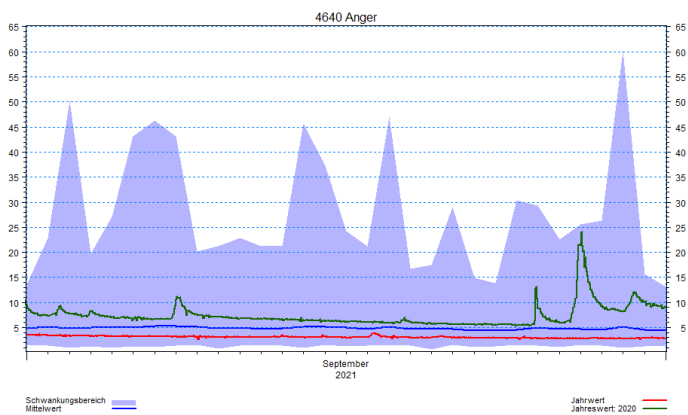
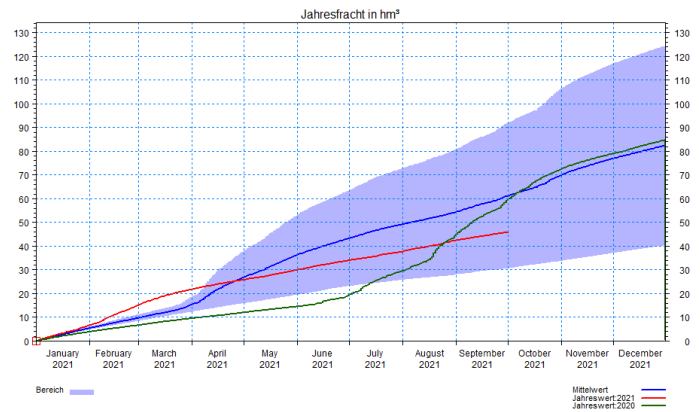
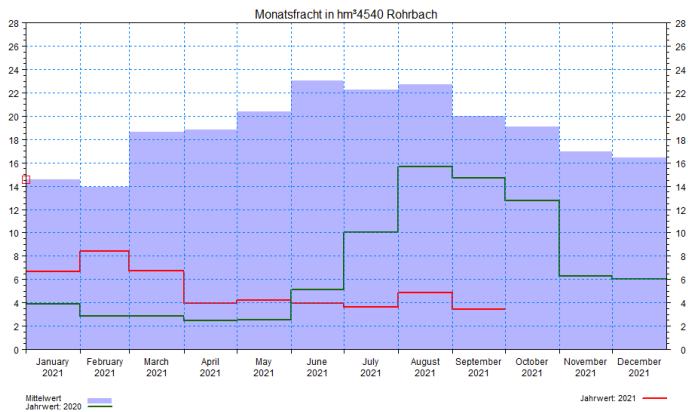
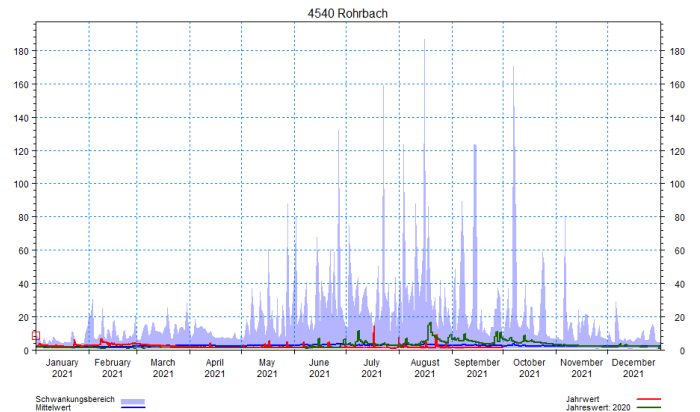
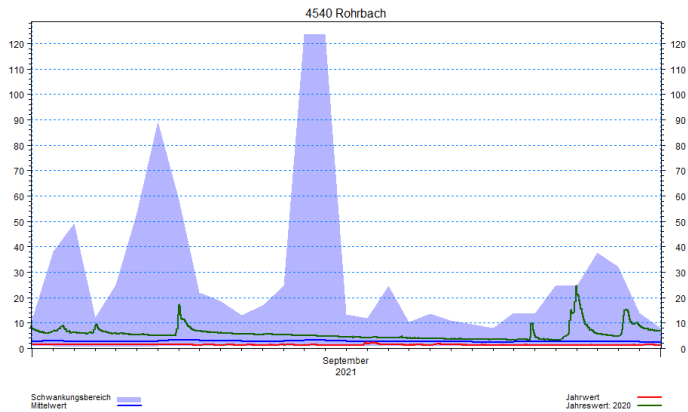
Monatsübersicht September 2021						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	1.6	3.5	-54	74.9	98.9	-24
Admont/ Enns	57.5	82.2	-30	1729.5	2113.4	-18
Neuberg/ Mürz	3.3	6.2	-47	151	188.2	-20
Gestüthof/ Mur	25	34.5	-28	867.9	905.4	-4
Mellach/ Mur	62.7	113.9	-45	2073.1	2752.4	-25
Mureck/ Mur	81.9	146.3	-44	2772.5	3688.2	-25
Rohrbach/ Lafnitz	1.3	2.6	-50	45.8	61.4	-25
Anger/ Feistritz	3.1	4.6	-33	107	120.2	-11
Feldbach/ Raab	1.8	5.2	-65	87.9	124.3	-29
Lieboch/ Kainach	4	10.2	-61	137.7	216.1	-36
Leibnitz/ Sulm	5.2	15.5	-66	259.3	345.6	-25

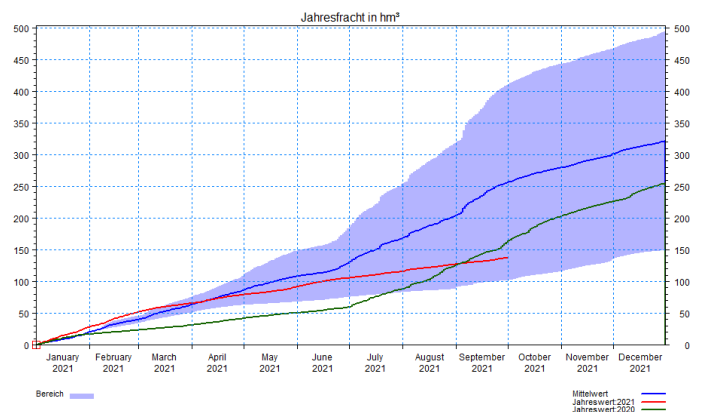
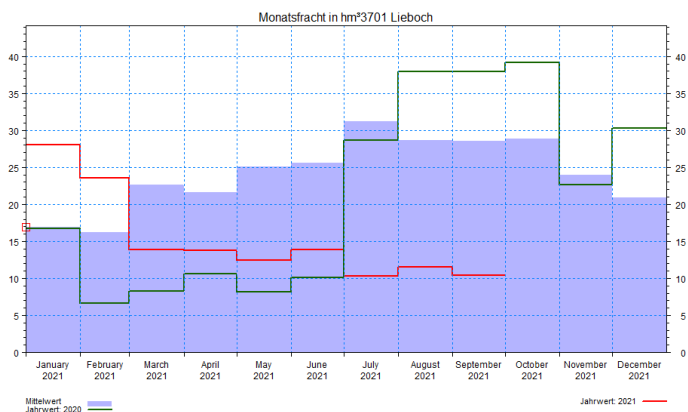
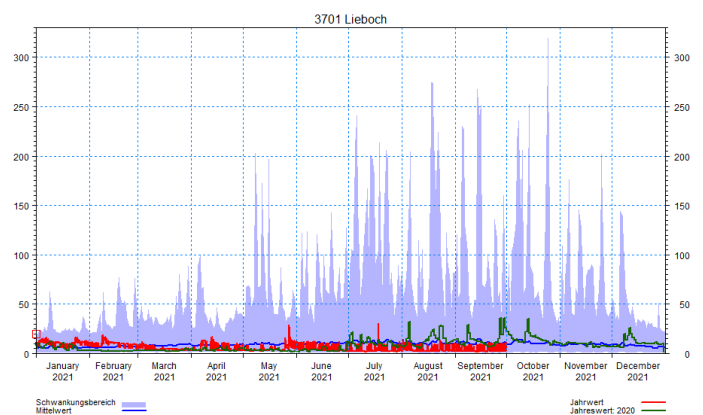
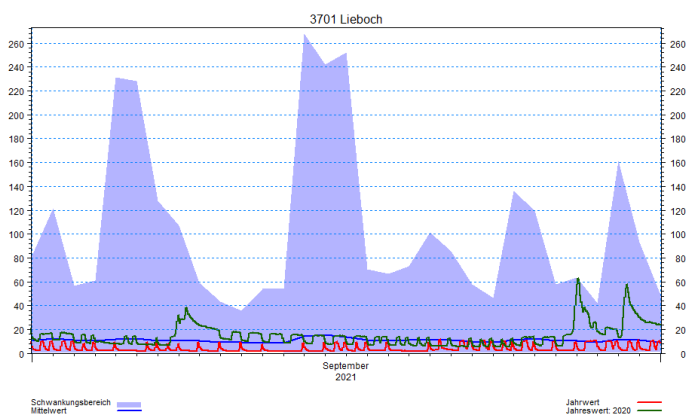
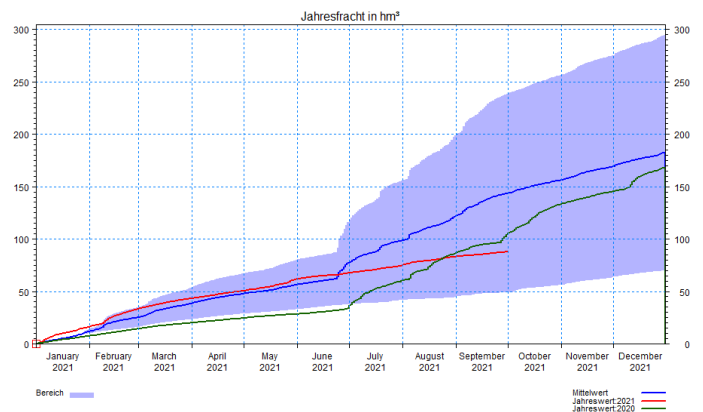
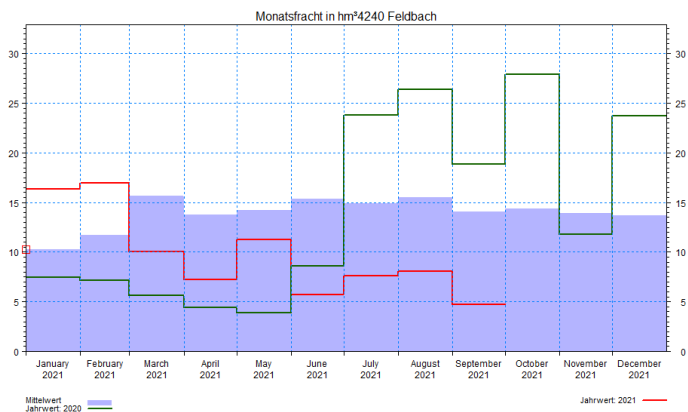
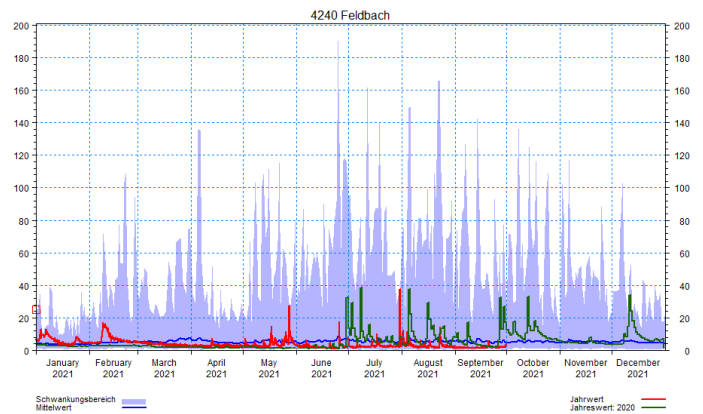
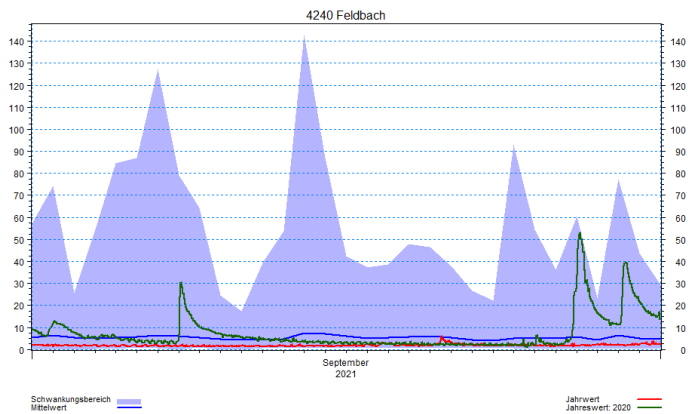
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











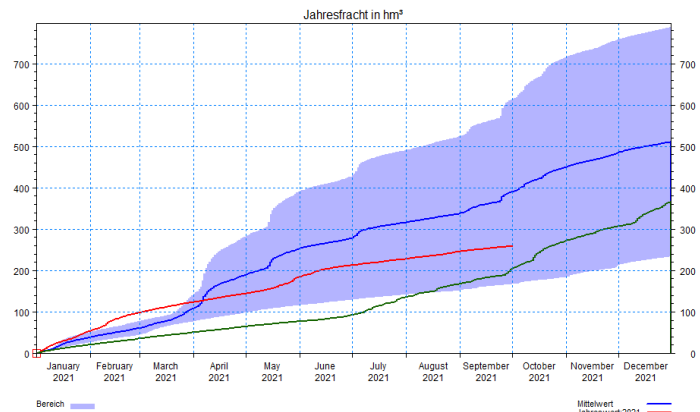
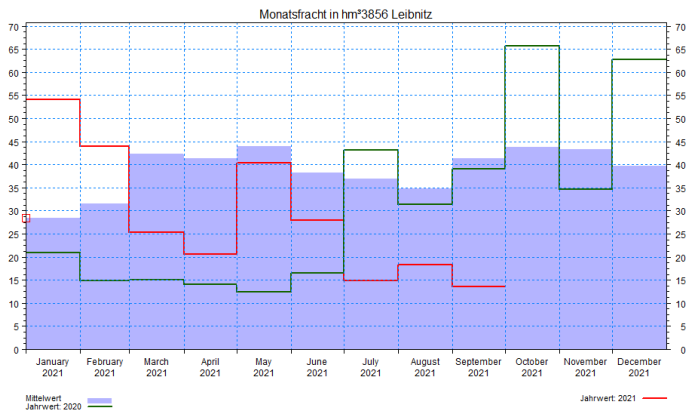
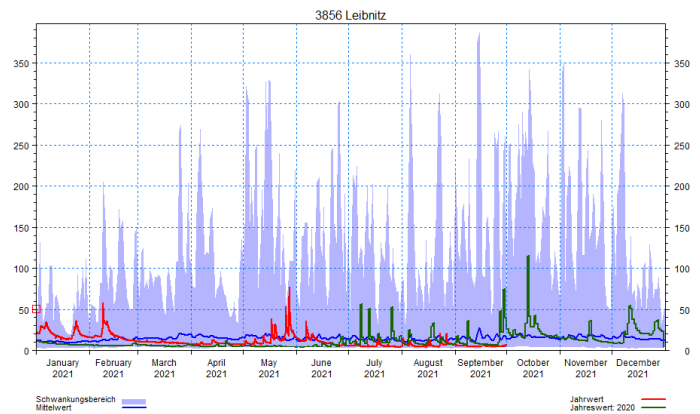
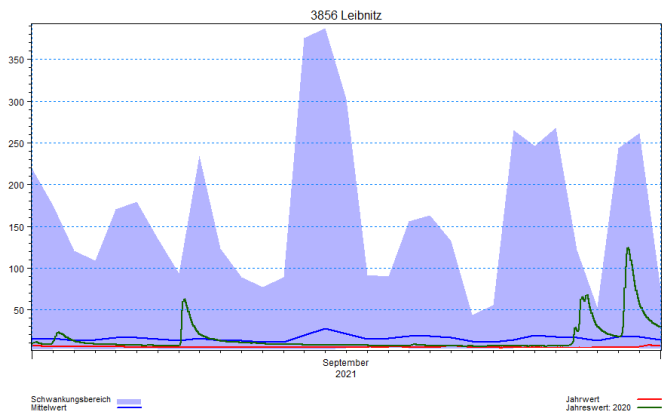


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

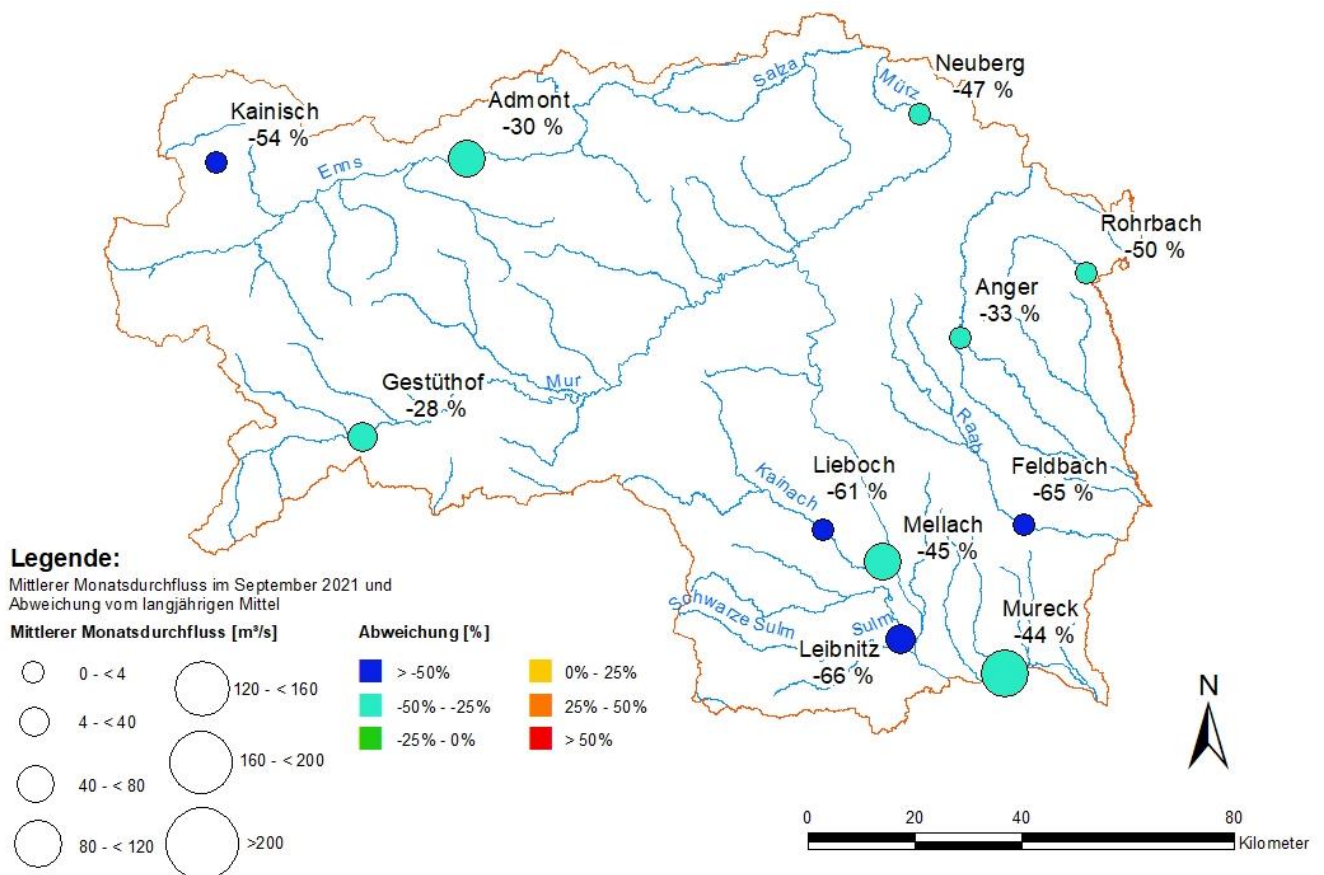


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmesssstelle 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).

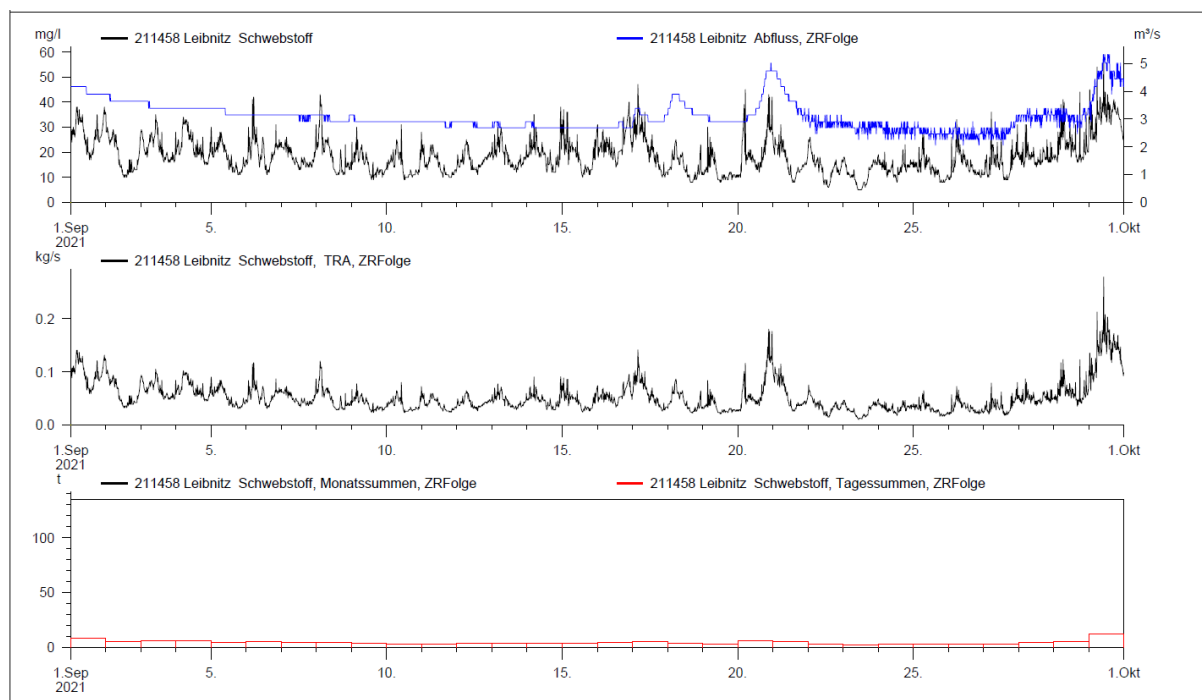


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmesssstelle Leibnitz/Sulm im September 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	18,00	5,00	59,00
Abfluss [m³/s]	3,09	2,06	5,33
Schwebstofftransport [kg/s]	0,05	0,01	0,28
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	4,00	2,00	12,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 130,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte September 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).

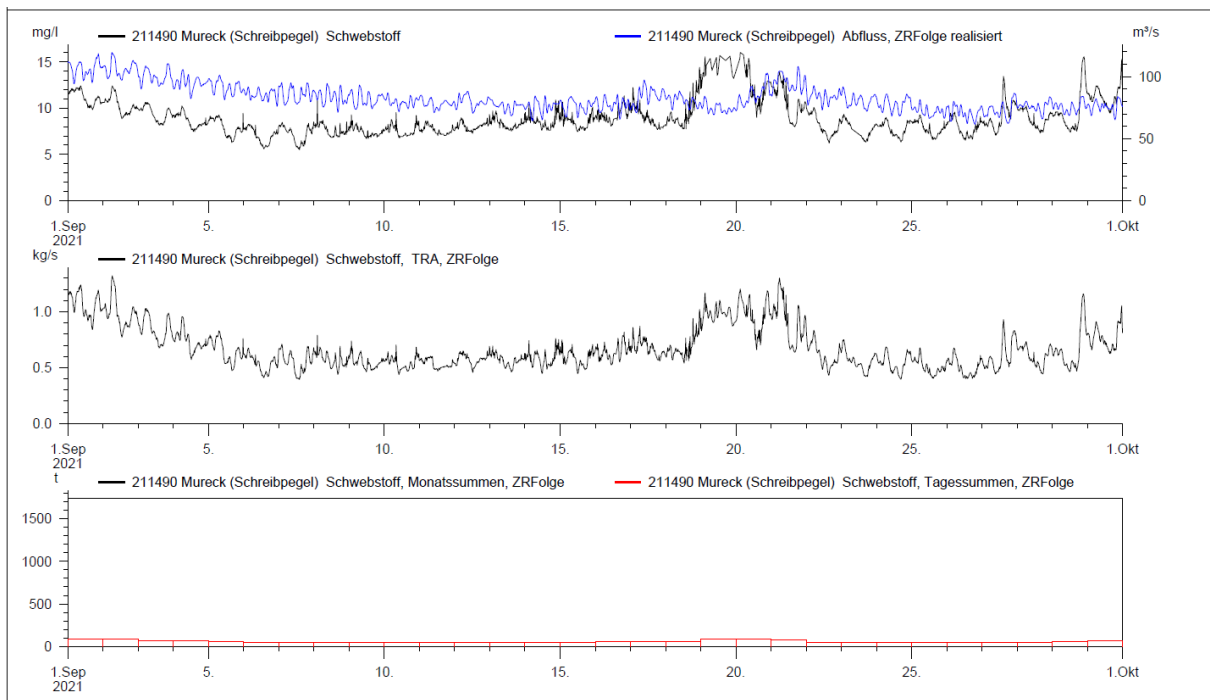


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im September 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	9,00	5,00	16,00
Abfluss [m ³ /s]	82,90	61,50	120,00
Schwebstofftransport [kg/s]	0,67	0,39	1,33
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	58,00	43,00	92,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 1700,00		

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

Unterirdisches Wasser

Abbildung 10 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

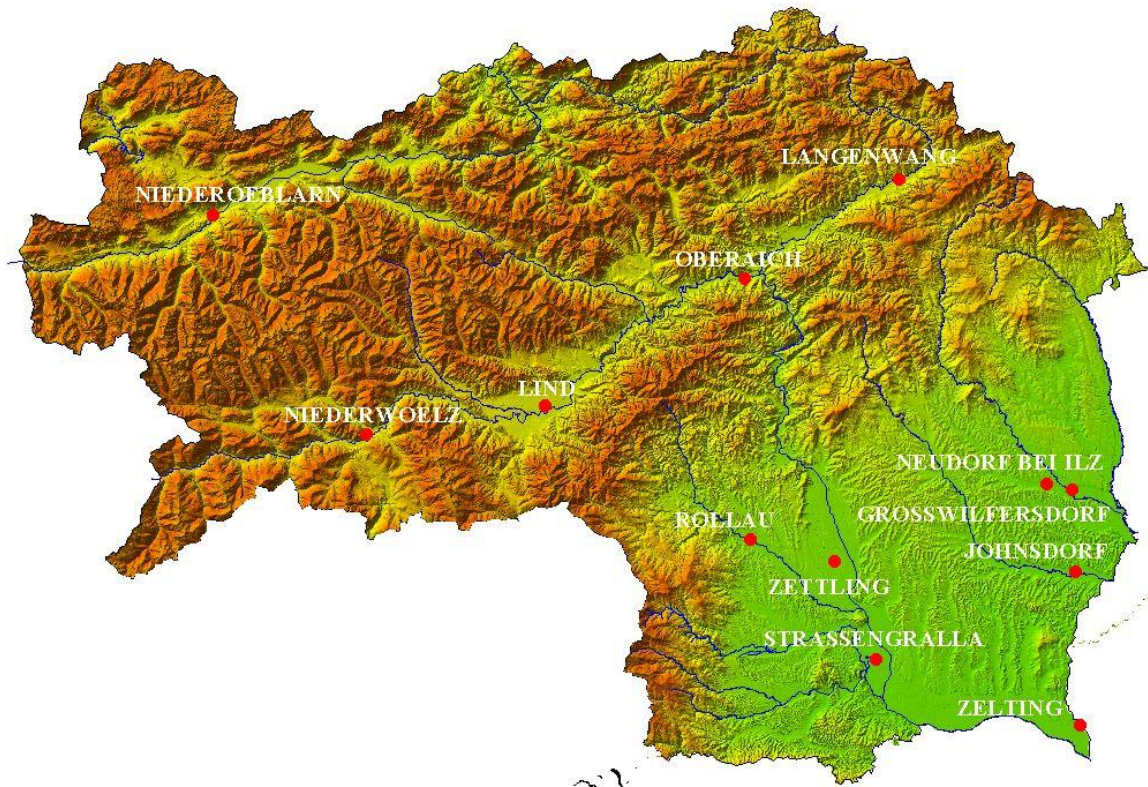


Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Wie die Niederschlagssituation war die Lage des Bodenwasserhaushaltes im September unterdurchschnittlich. Mit Ausnahme des Pegels Kroisbach, der keine Veränderung zum langjährigen Mittel aufwies, verzeichneten alle Pegel einen Rückgang des Grundwassers. Hier wies die Station Moos mit einem Minus von 0,50 m den größten Rückgang auf (Tabelle 7).

Die Verläufe der einzelnen Pegel im September waren recht ähnlich: so gab es bei den Stationen Liezen, Frojach, Lind, Brunn und Moos eine recht konstante Abnahme bis zur Monatsmitte, gefolgt von einem kleinen Anstieg und erneuter Abnahme zum Monatsende hin.

Beim Pegel Wartberg sank der Grundwasserspiegel im Laufe des Monats, wurde jedoch immer wieder von kleineren Anstiegen und Abnahmen unterbrochen.

Der Grundwasserstand in Zettling, Untergralla, Diepersdorf, Johnsdorf und Kroisbach sank kontinuierlich im Laufe des Monats (in Kroisbach gab es einen minimalen Anstieg etwa zur Monatsmitte).

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen landesweit – mit Ausnahme des Pegels Kroisbach - unter dem langjährigen Mittel. Südlich der Mur-Mürz-Furche waren die Rückgänge größer als nördlich davon (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	September - Mittel			Differenz (m) 2021-Reihe
		2021	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.24	2007-2018	631.38	-0.14
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.06	2005-2018	754.20	-0.14
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.58	1979-2018	636.85	-0.27
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.65	1976-2018	567.97	-0.32
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.06	1988-2018	579.29	-0.23
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.19	1965-2018	318.54	-0.35
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.60	1962-2018	269.99	-0.39
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.37	1981-2018	224.76	-0.39
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.45	1997-2018	346.95	-0.50
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.16	1998-2018	262.48	-0.32
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.14	2000-2018	327.14	0.00

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

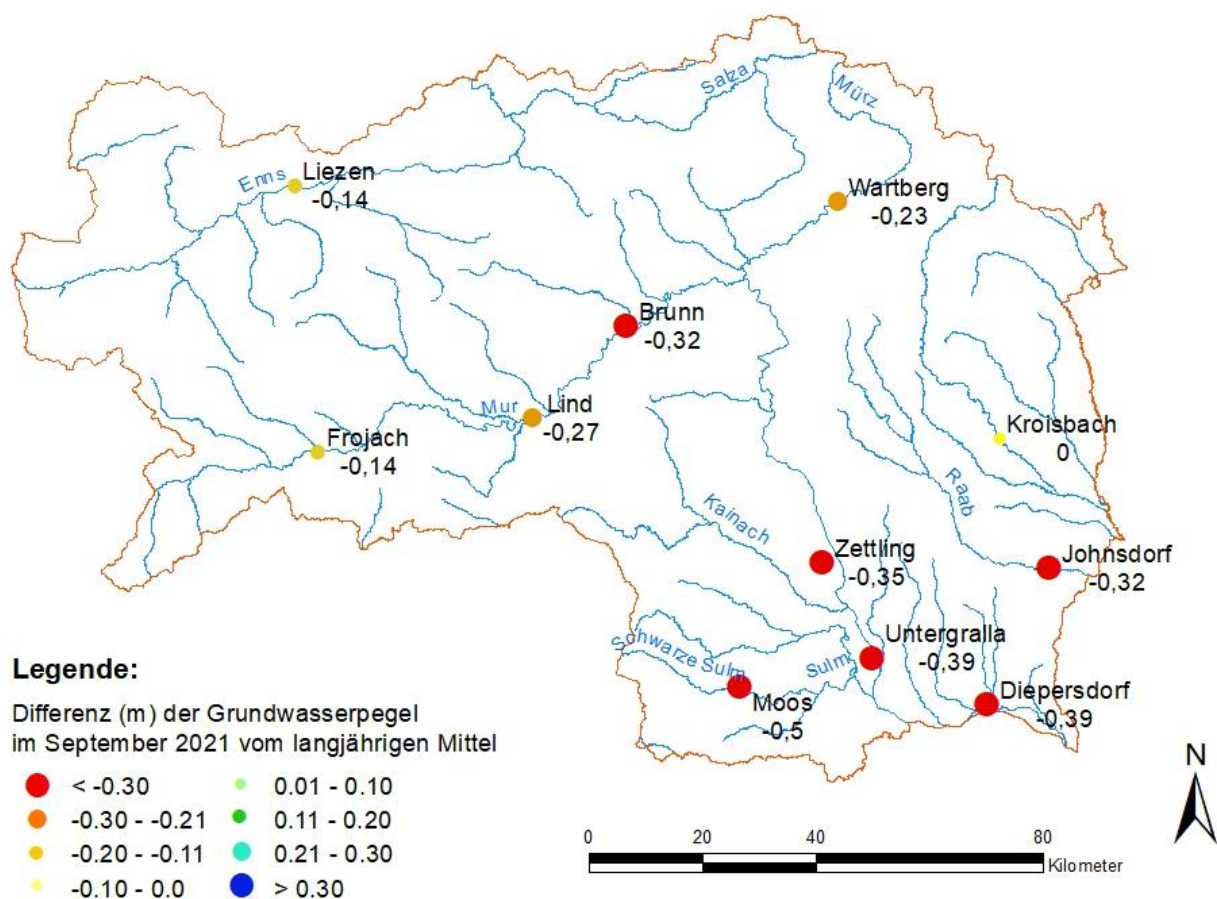
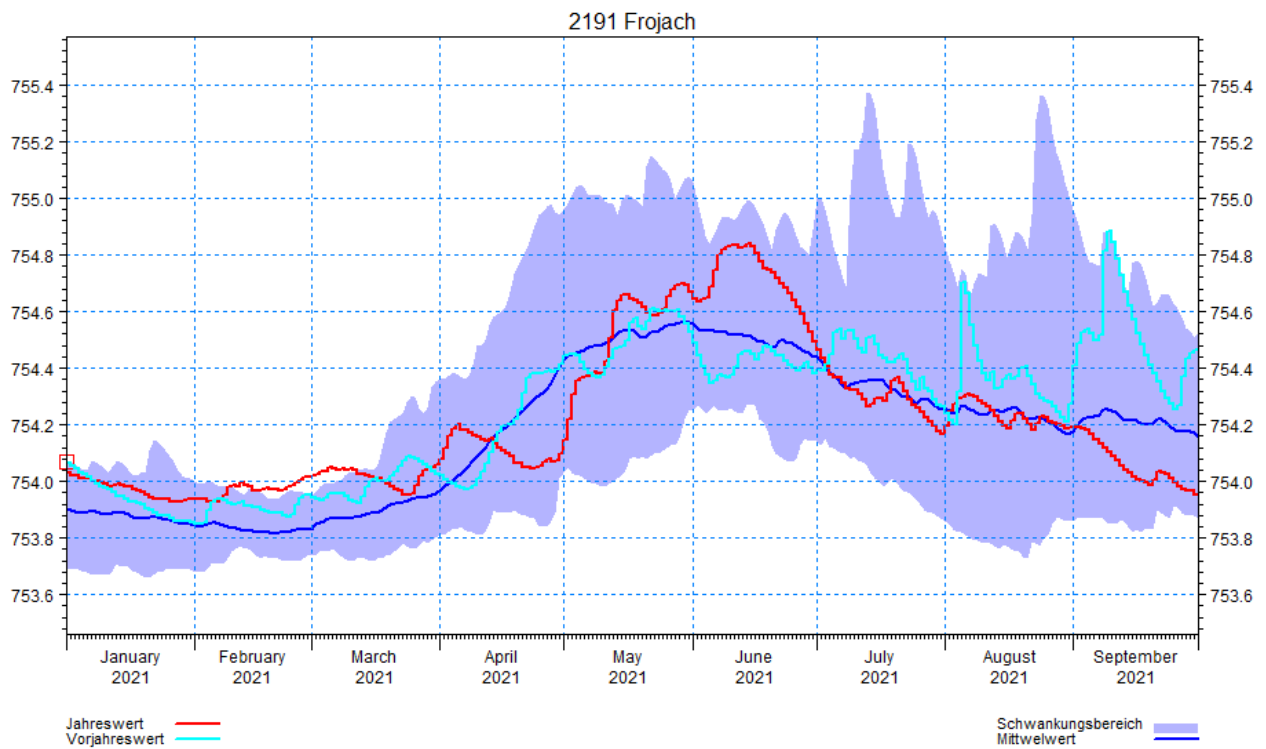
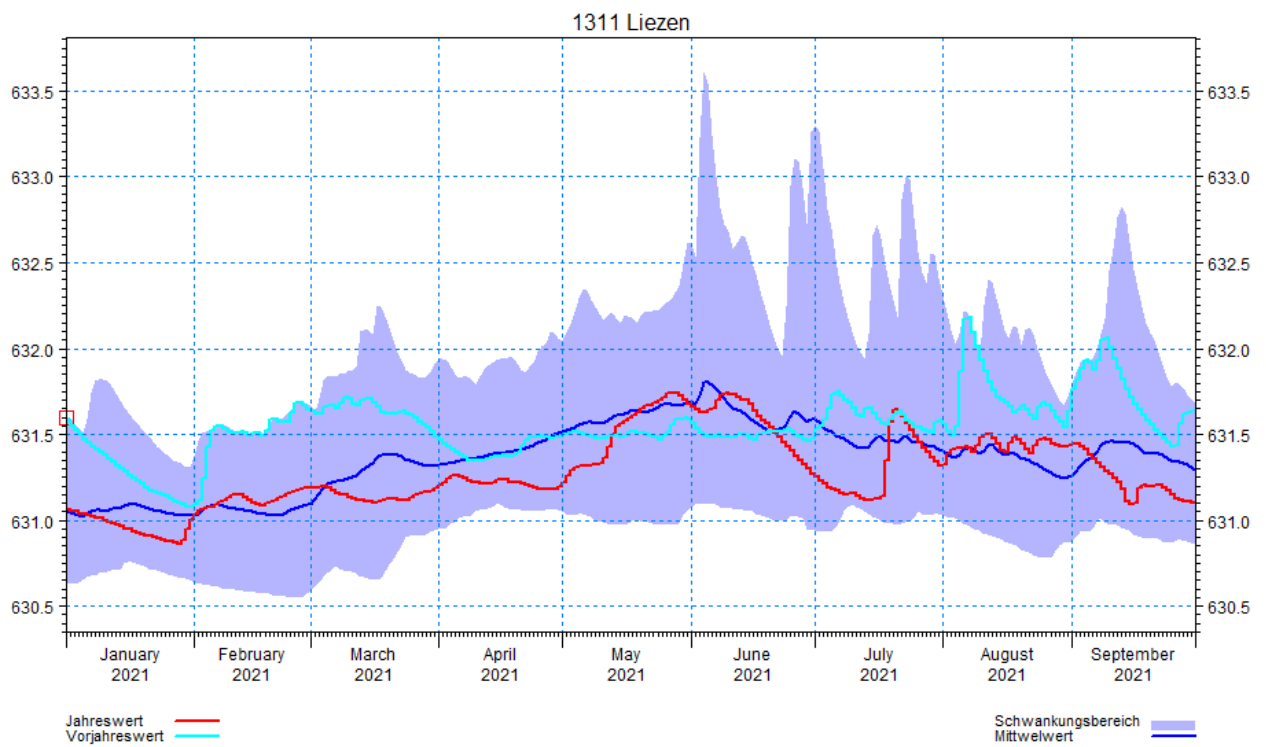
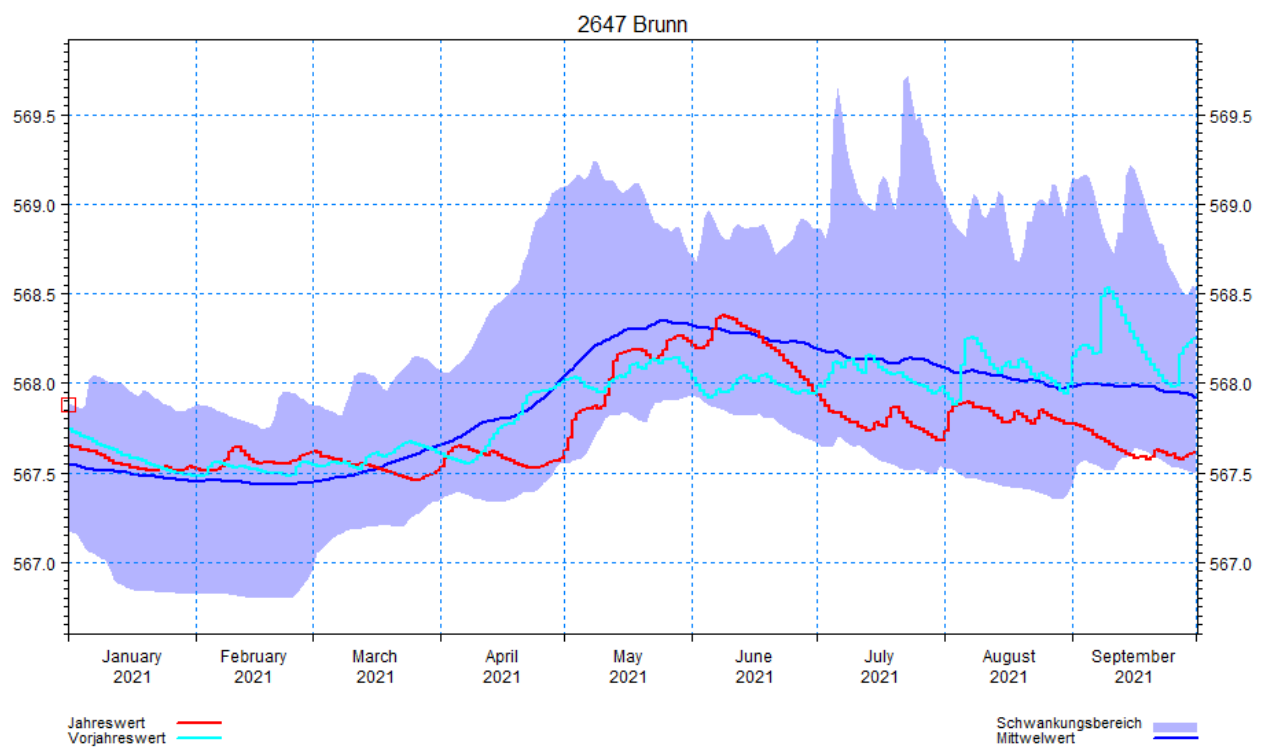
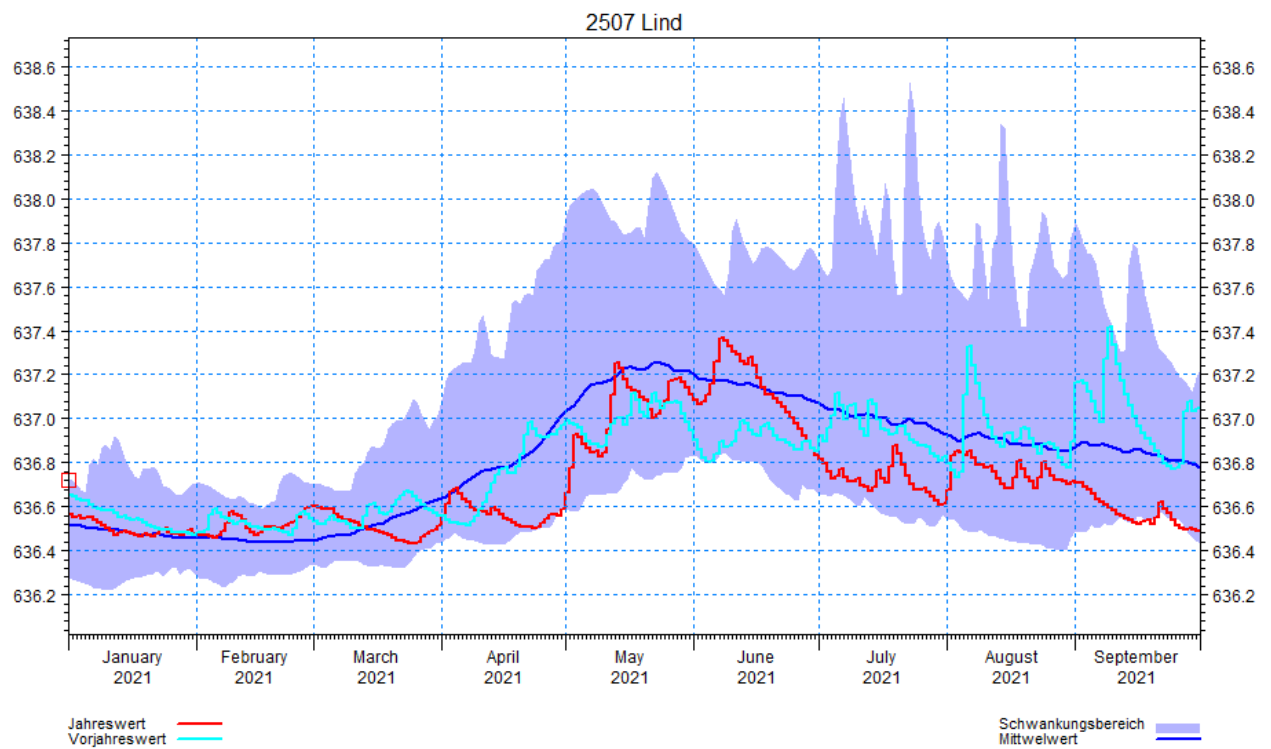
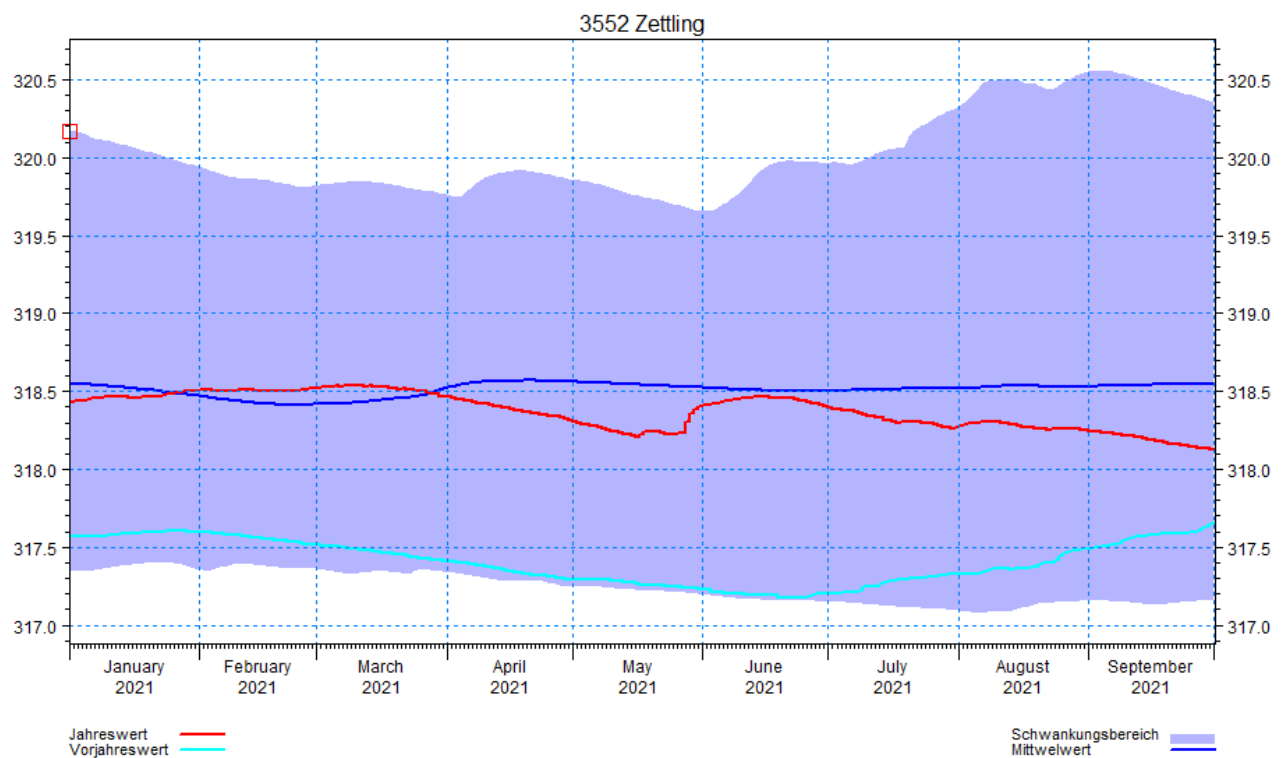
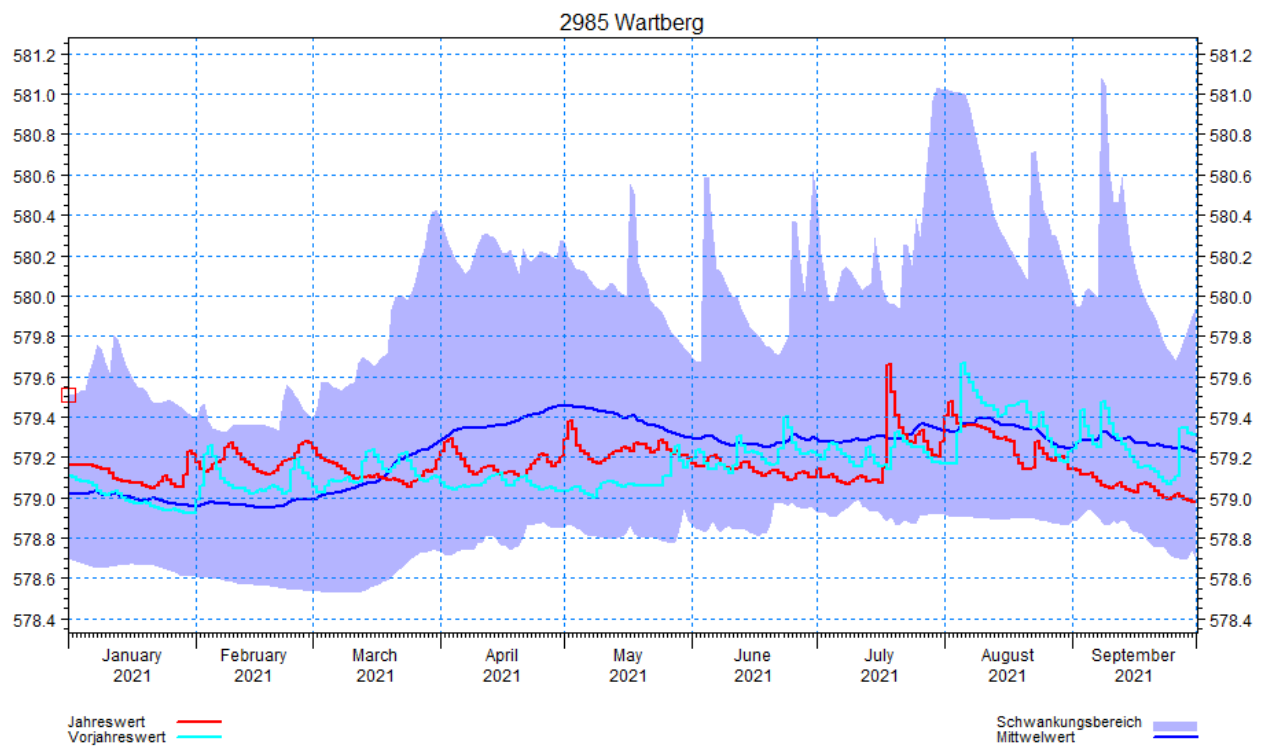
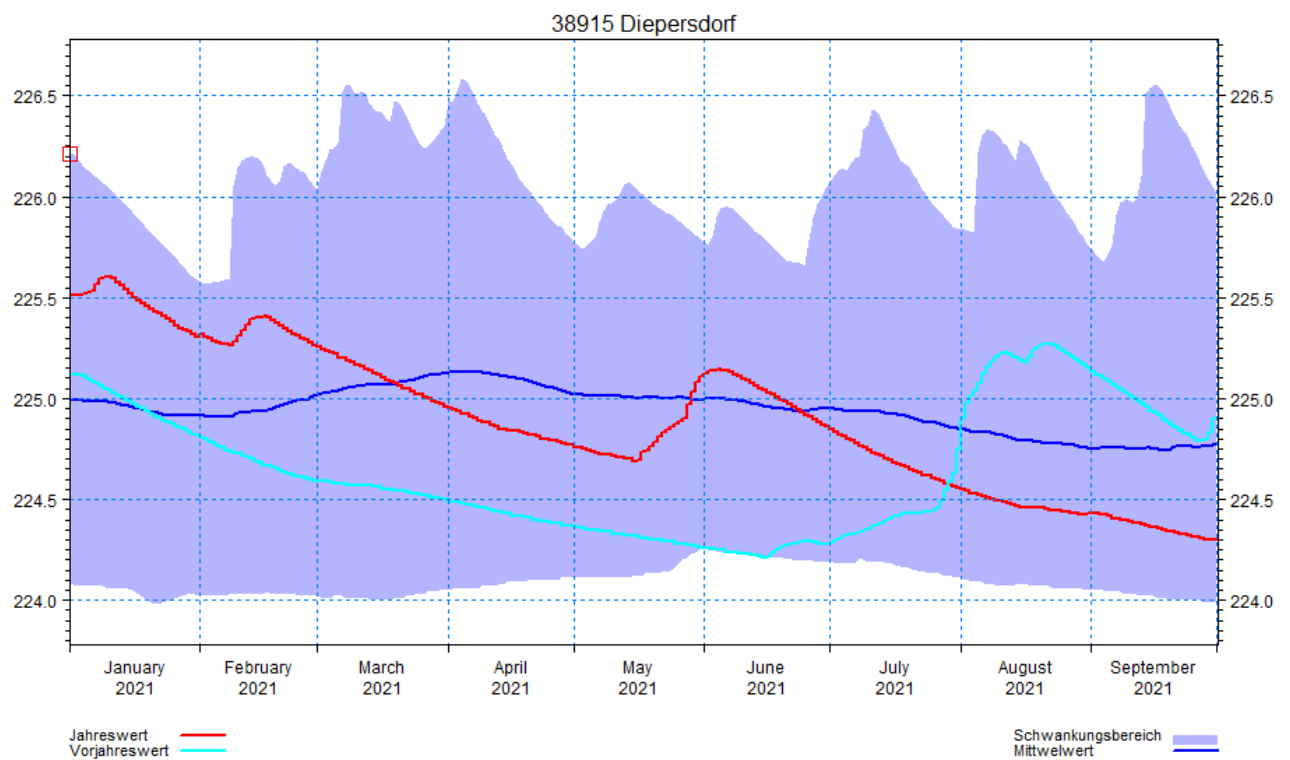
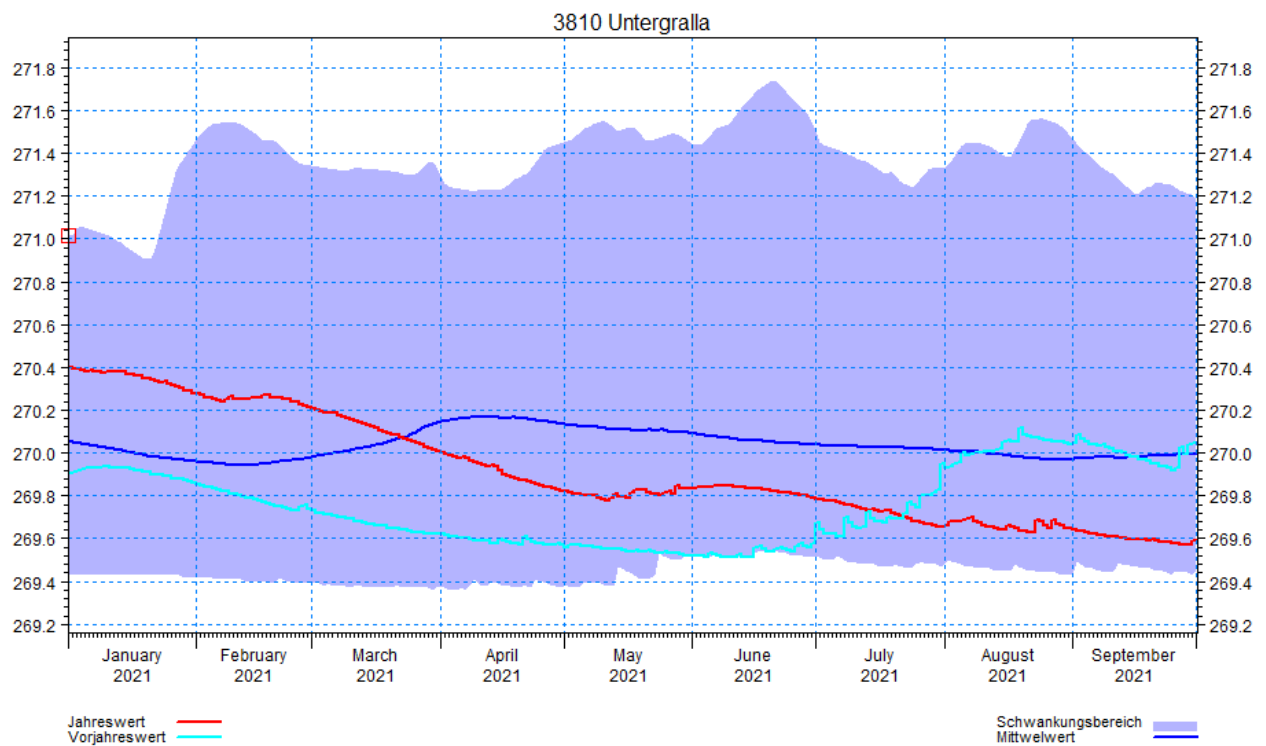


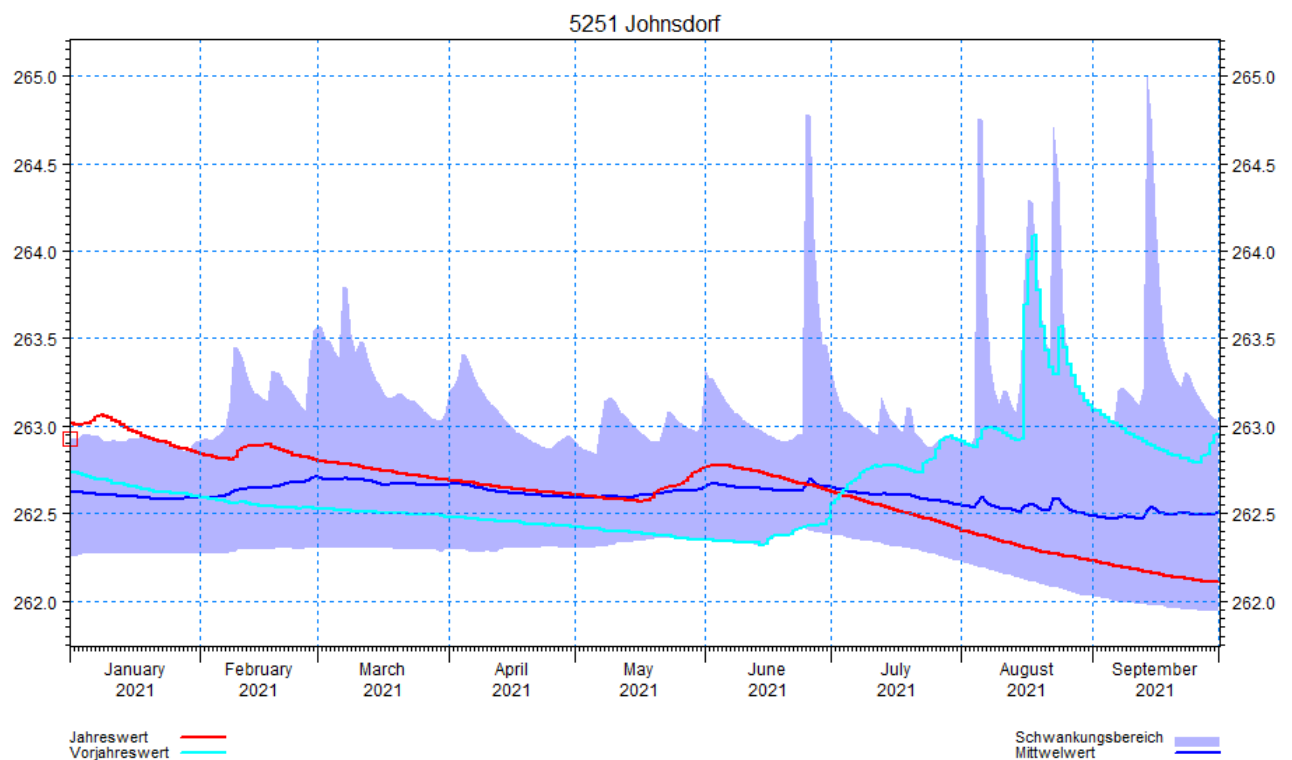
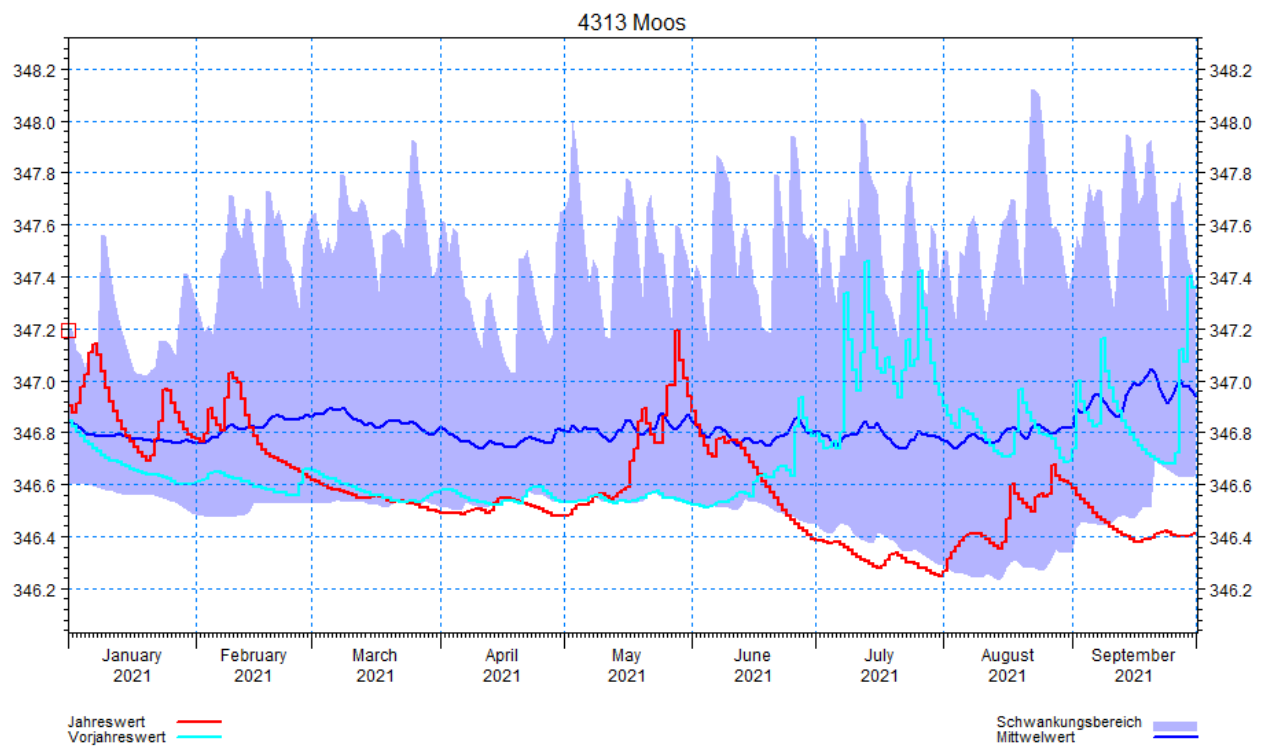
Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











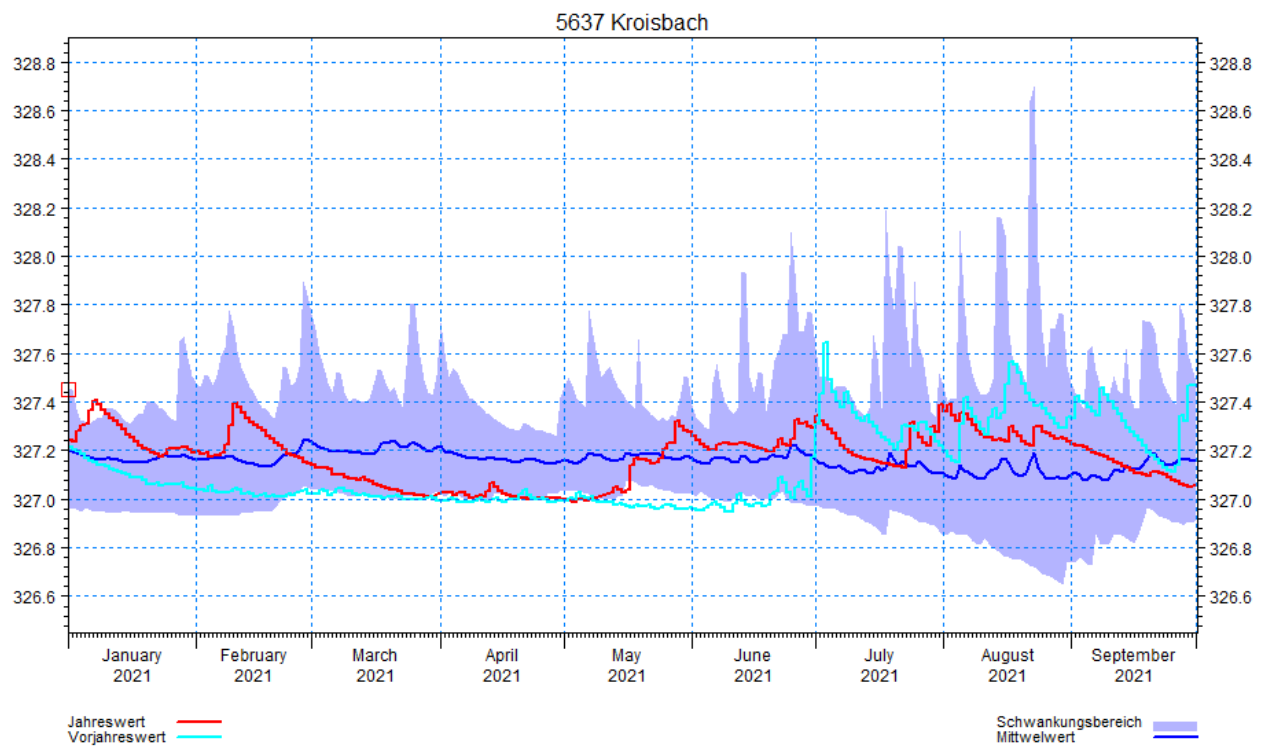


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt die Niederschlagsstation Trawies auf einer Seehöhe von 1.000 m.ü.A.



Abb. 13: Niederschlagsstation Trawies

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