

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES März 2021

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wie schon der Februar, war auch der März viel zu „trocken“.

Mit Ausnahme des Dachstein- Gebietes lagen die Niederschläge an den beobachteten Messstellen zum Teil weit unter den langjährigen Mittelwerten.

Das größte Defizit an Niederschlägen, von ca. 70%, wurde in der Oststeiermark registriert.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 8 mm an der Station St. Ruprecht an der Raab und 109 mm an der Messstelle Gössl (Abbildung 3).

Niederschlag

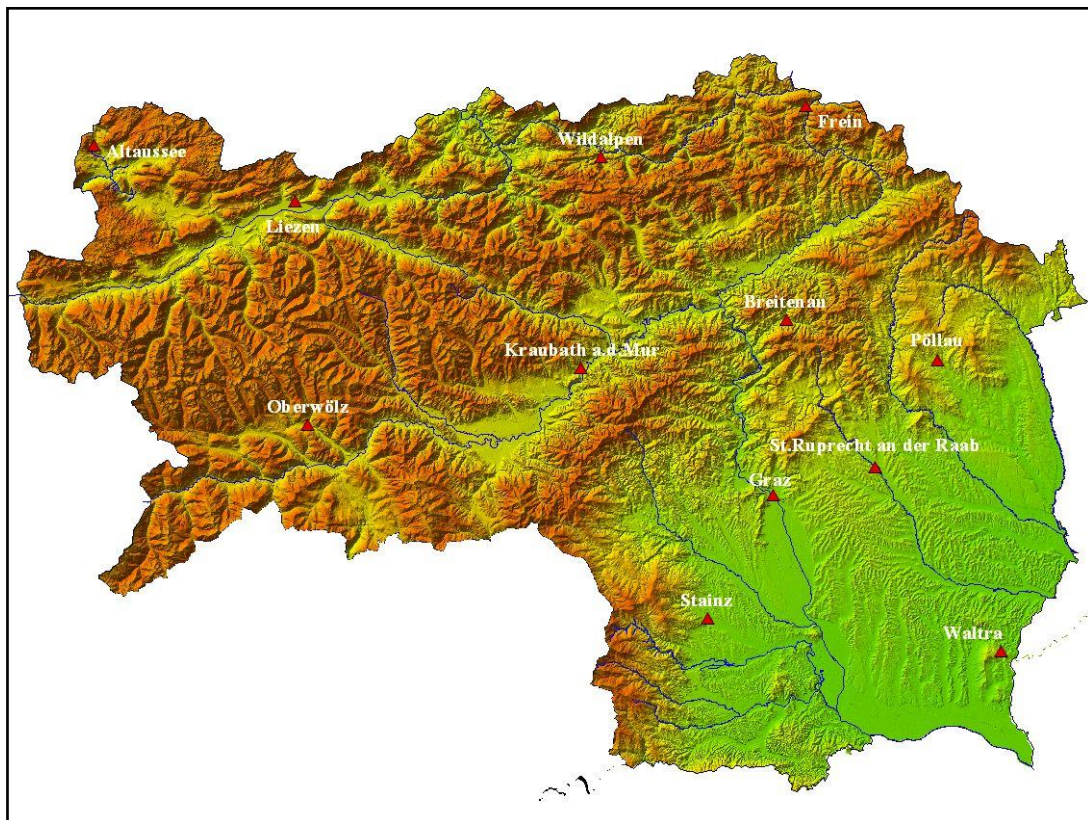
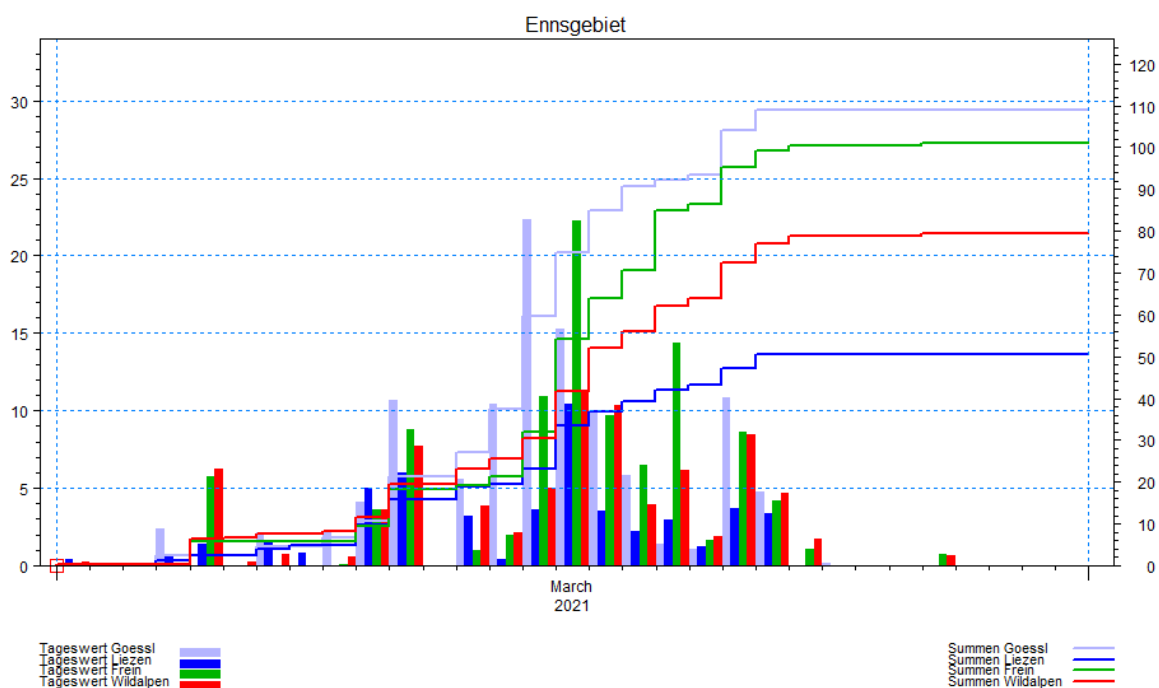


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht März 2021							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2021	1981-2010	Abweichung [%]	2021	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	109.1	145.8	-25	287.2	370.9	-23
Liezen (Sh670)	NL1210	50.4	75.9	-34	141.8	207.1	-32
Frein (Sh875m)	NL2915	101.2	126.1	-20	338.3	320.1	6
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	79.5	114.3	-30	232.1	320.8	-28
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	11.6	33.6	-66	53.4	83.0	-36
Kraubath (Sh605m)	NL2610	12.7	35.4	-64	58.9	86.5	-32
Breitenau (Sh560m)	NL3100	5.7	51.9	-89	88.5	117.3	-25
Graz (Sh360)	NL3390	13.6	43.4	-69	76.1	94.9	-20
Stainz (Sh340m)	NL3830	16.1	51.4	-69	72.6	113.5	-36
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	8.1	45.9	-82	73.9	102.2	-28
Waltra (Sh380m)	NL3915	11.2	42.0	-73	72.6	97.3	-25
Pöllau (Sh525m)	NL4576	10.7	35.6	-70	84.6	79.6	6

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



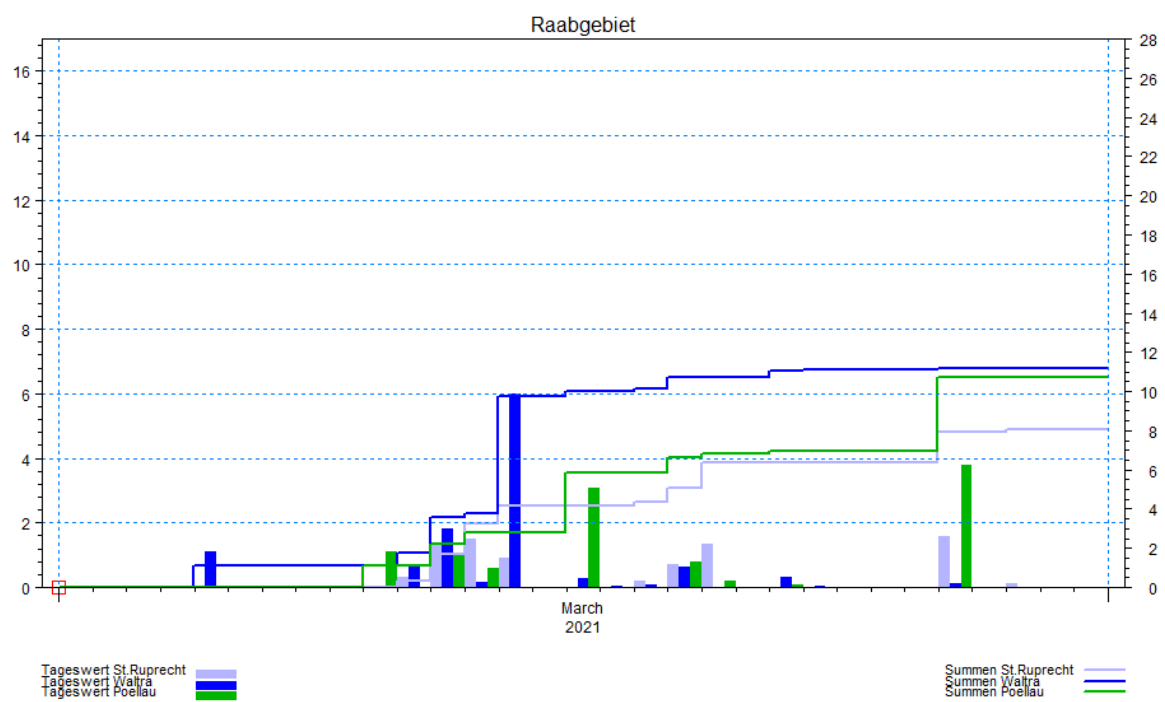
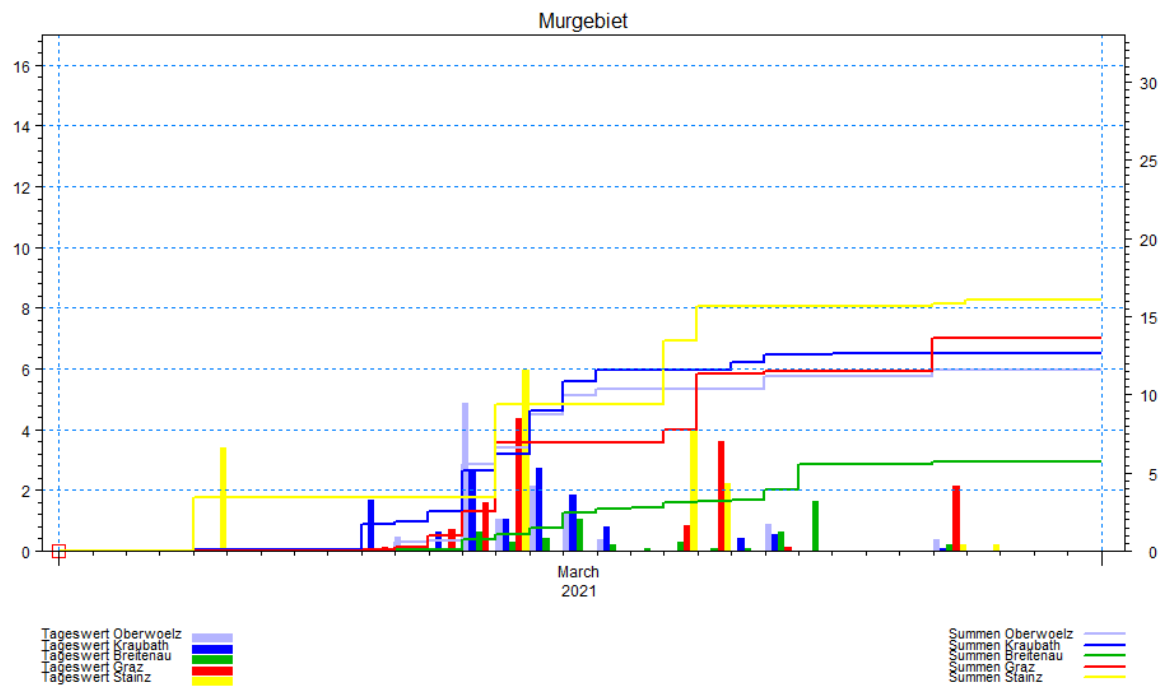
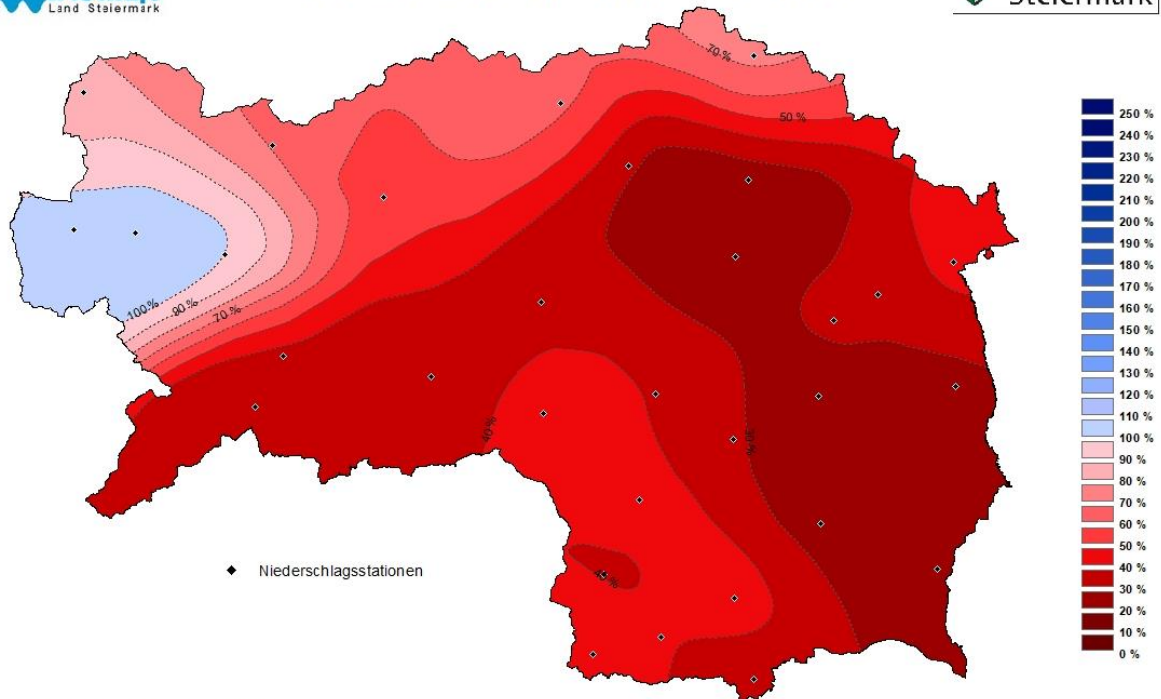


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]



Anmerkung: prozentueller Anteil am Normalwert
Grundlagendaten zum Teil noch unkorrigiert

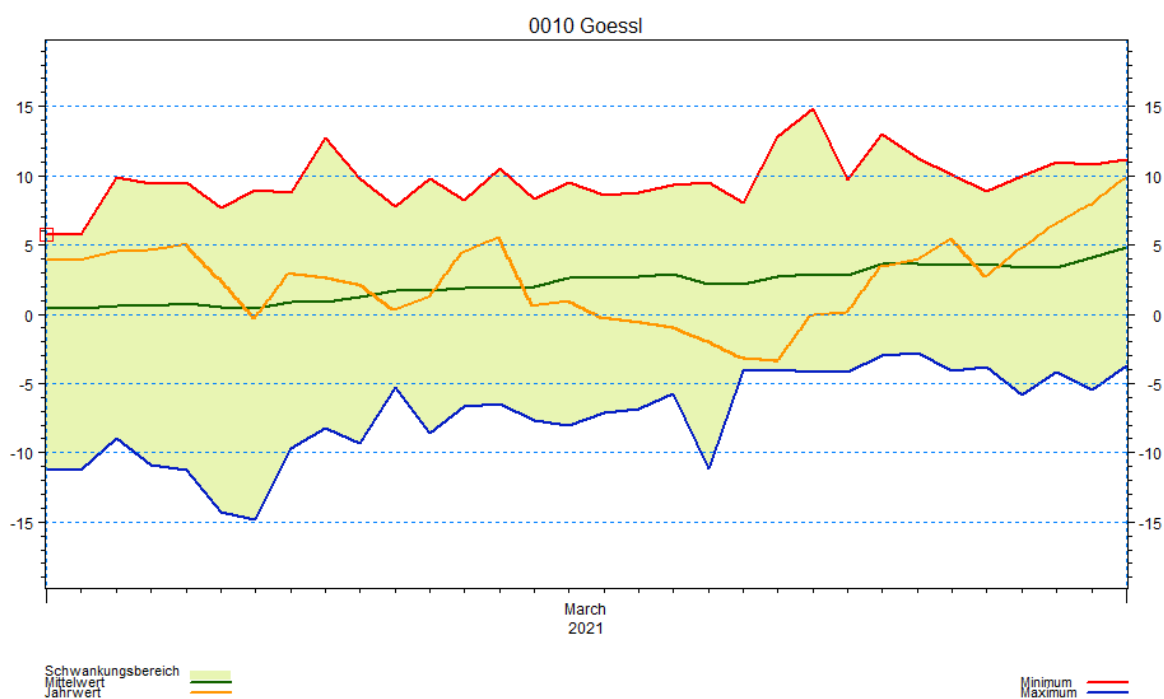
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

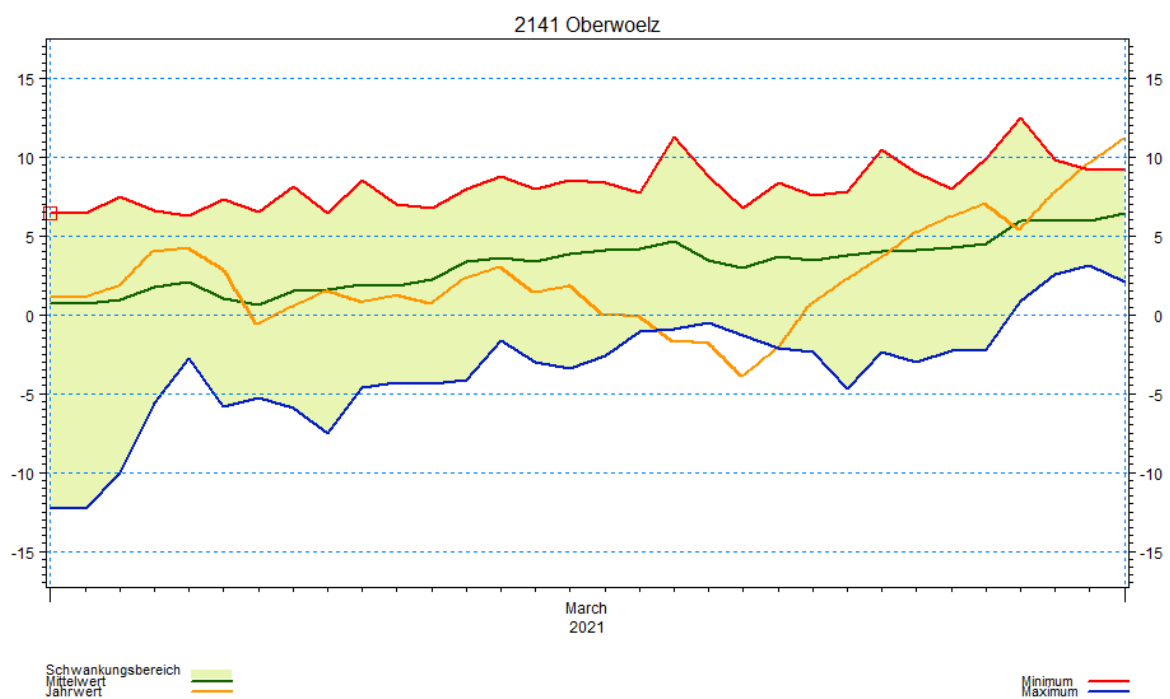
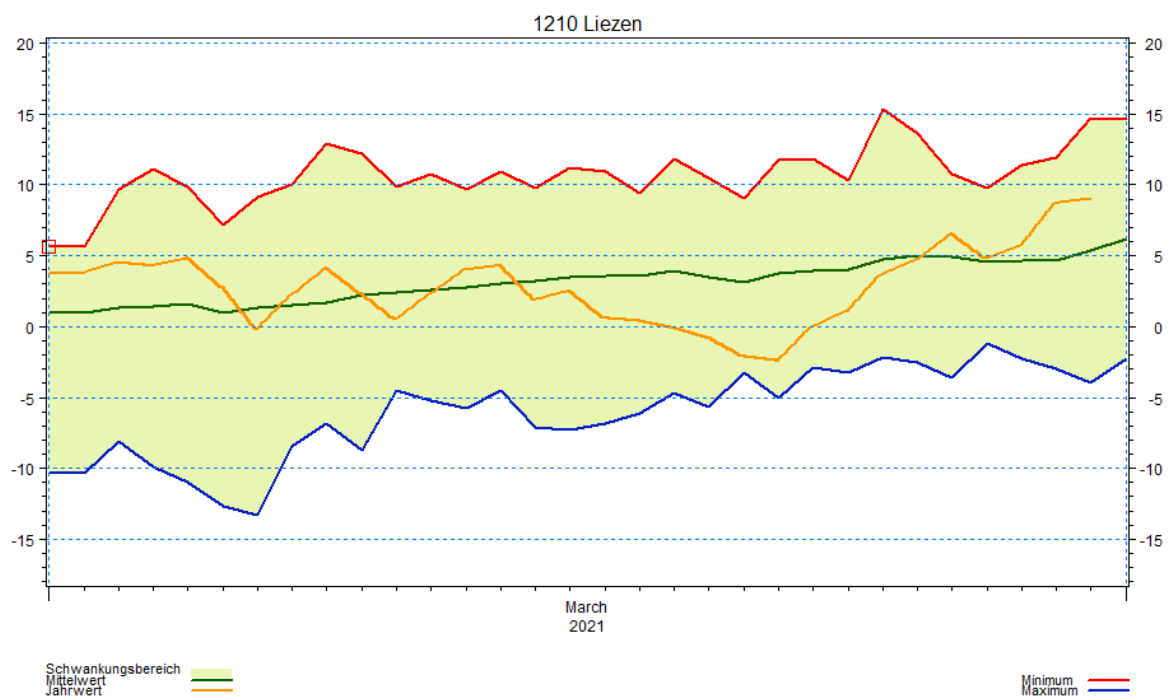
Lufttemperatur

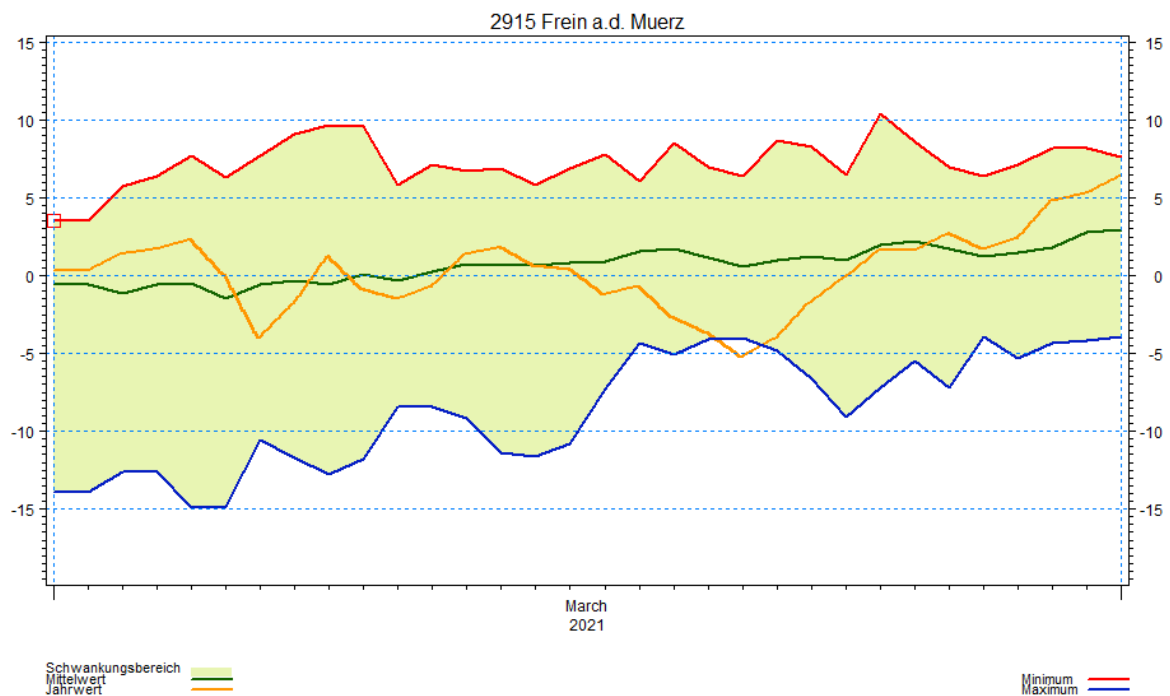
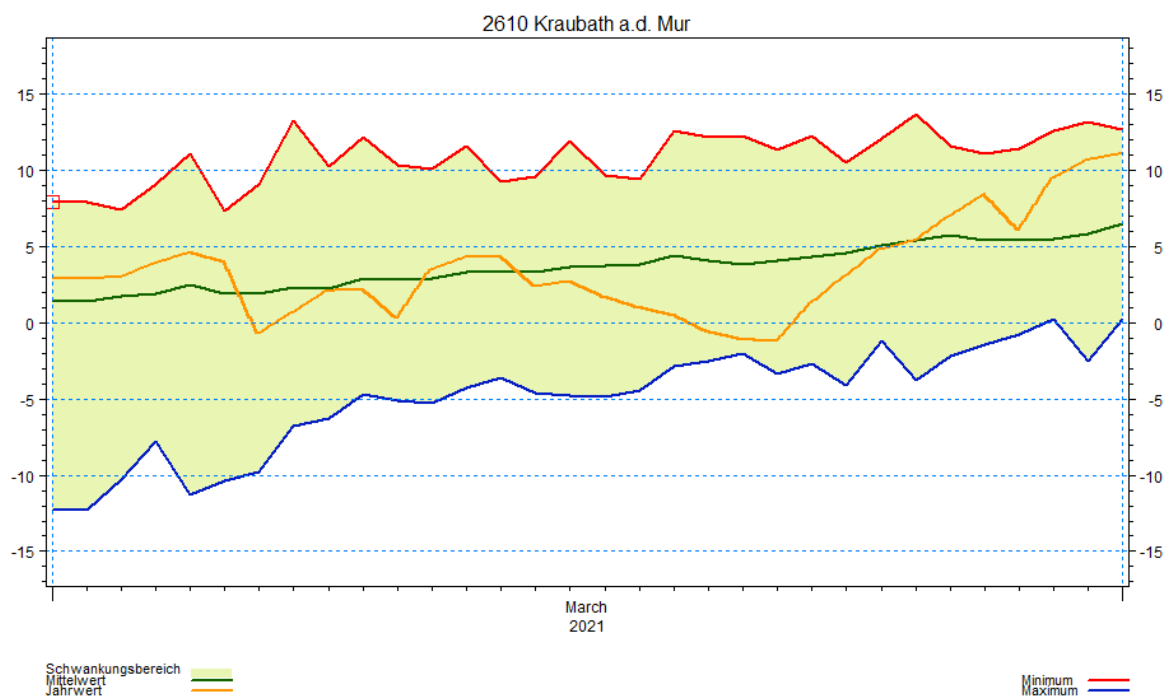
Die Lufttemperaturen lagen im März leicht unter den langjährigen Mittelwerten.
Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -5,2 °C an der Station Frein und 18,0 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht März 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	2.1	2.3	-0.2	0.7	-0.6	1.3
Liezen (Sh670)	NL1210	1.1	3.6	-2.5	-0.5	0.2	-0.7
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	2.1	2.5	-0.4	-0.8	-0.9	0.1
Kraubath (Sh605m)	NL2610	3.0	3.9	-0.9	0.7	0.3	0.4
Frein (Sh875m)	NL2915	-0.1	0.7	-0.8	-1.3	-1.6	0.3
Waltra (Sh380m)	NL3915	6.4	5.5	0.9	3.9	2.2	1.7

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel







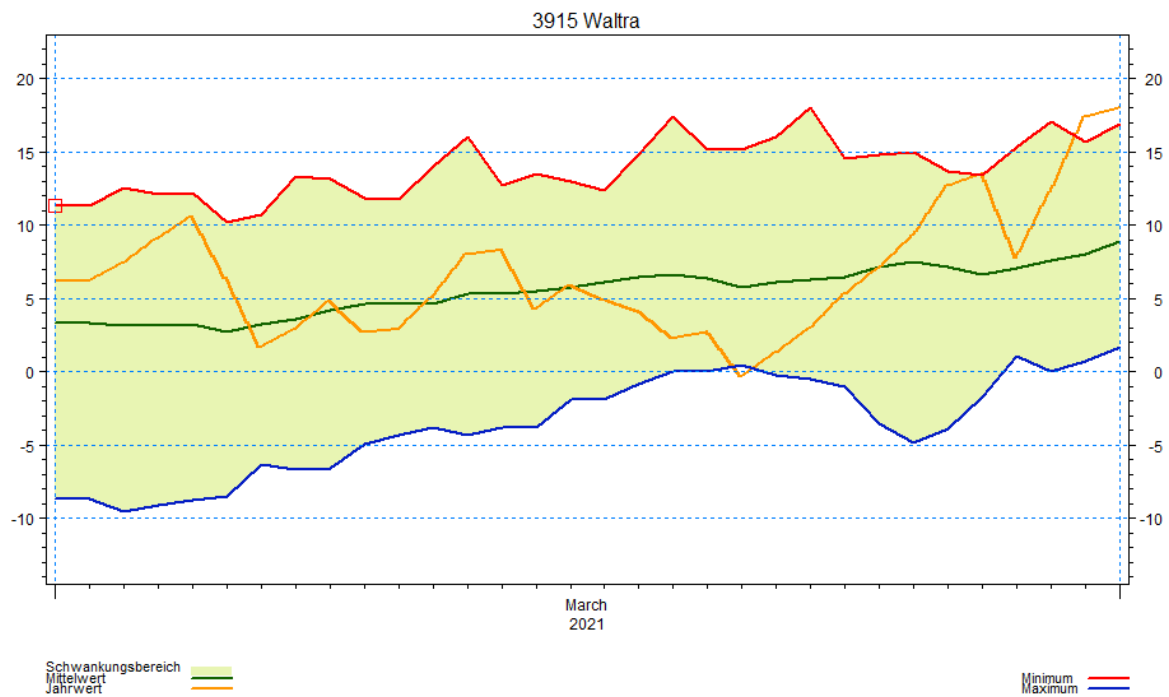


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-3.4	-2.4	-3.9	-1.2	-5.2	-0.3
Maximum	9.8	9.0	11.1	11.1	6.4	18.0

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

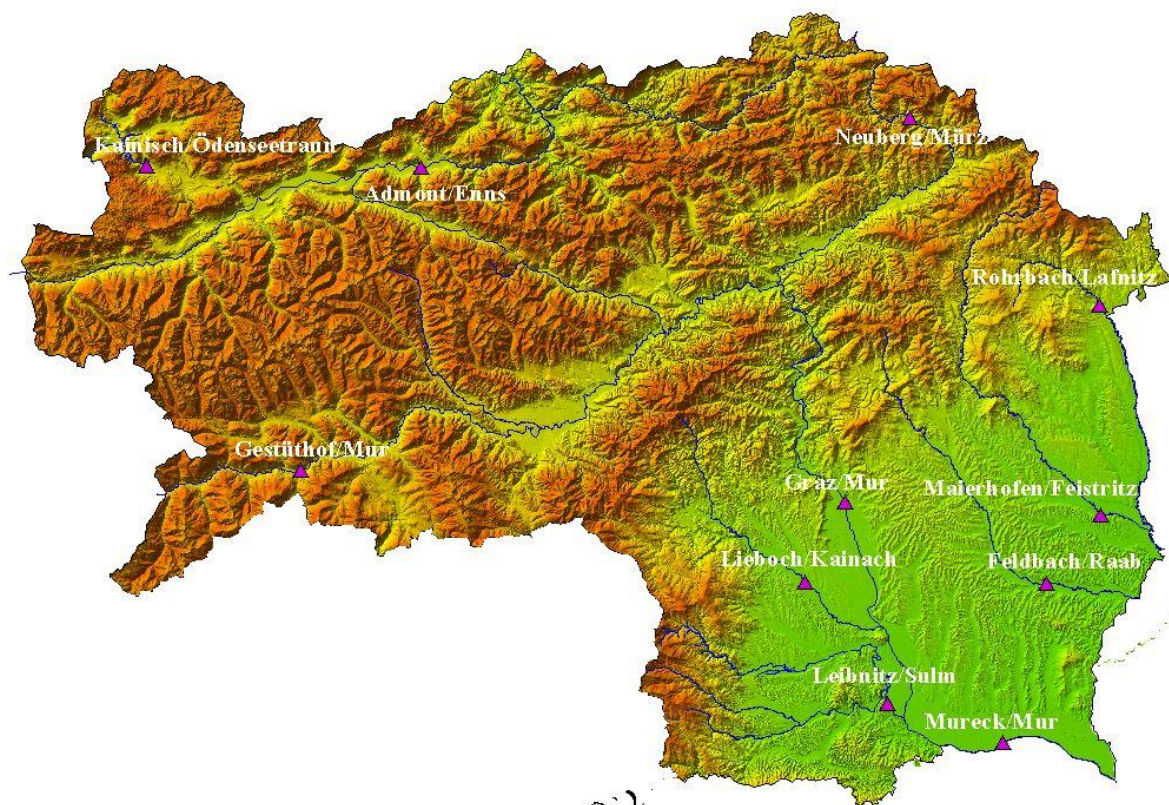


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

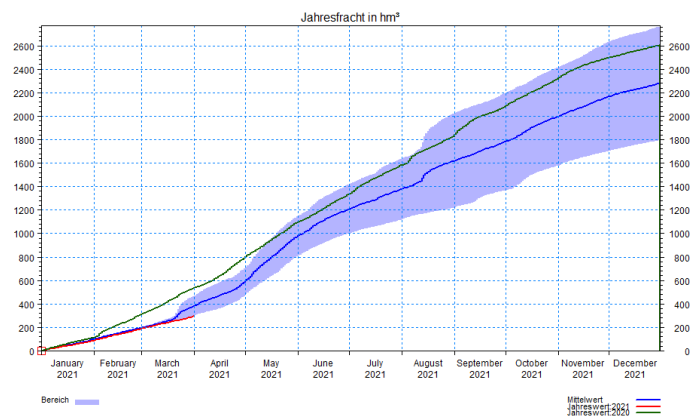
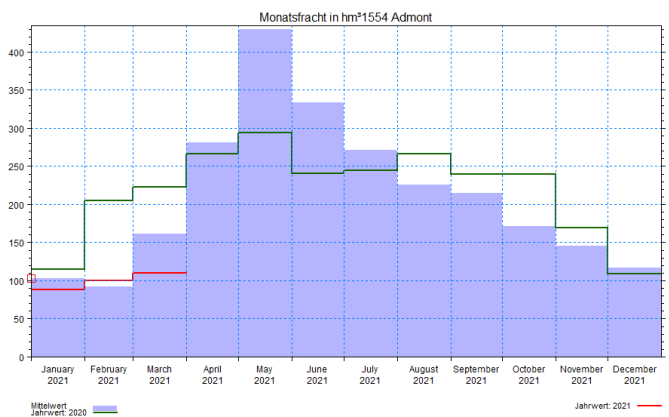
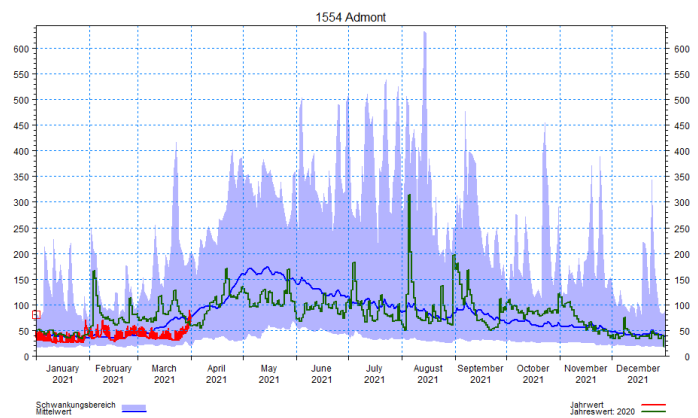
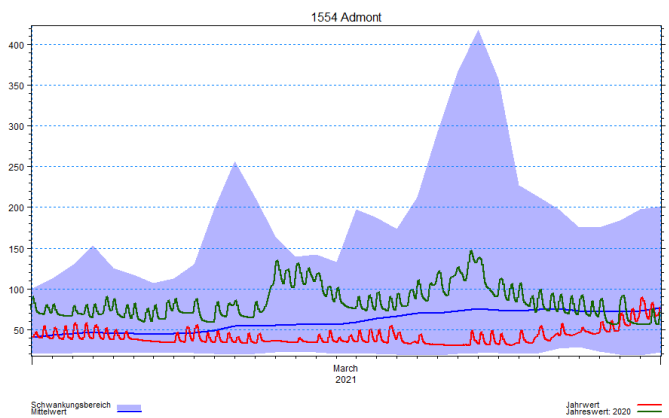
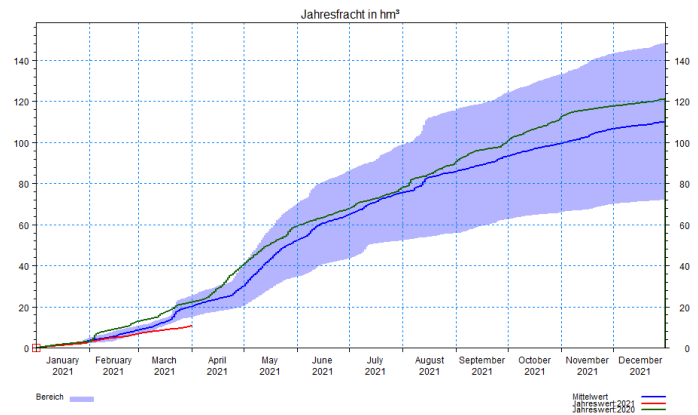
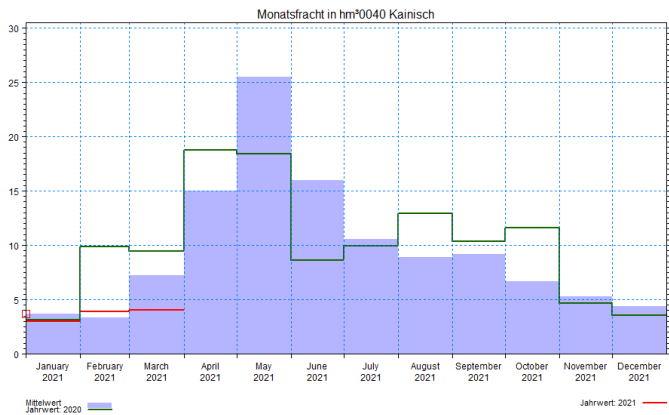
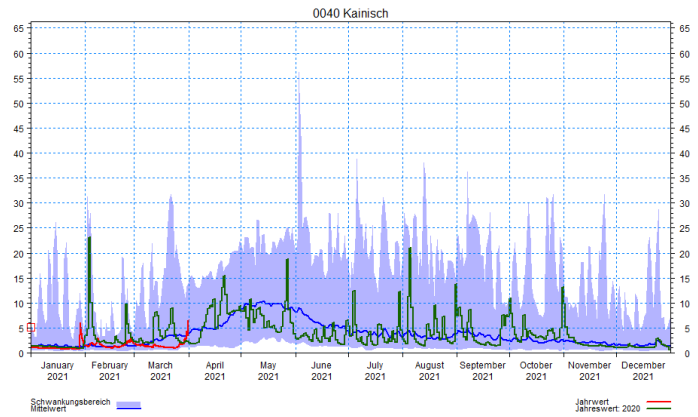
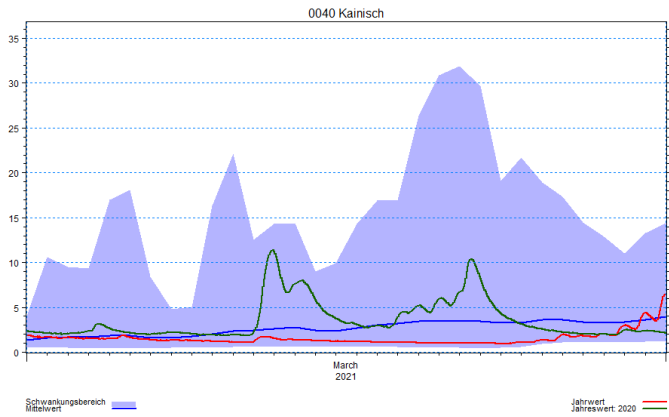
Aufgrund der landesweit unterdurchschnittlichen Niederschläge (Ausnahme: Dachsteingebiet) war im Berichtsmonat ein größtenteils unterdurchschnittliches Durchflussgeschehen zu beobachten: Kainisch/Ödenseetraun wies hier die größte Abweichung mit -44% im Vergleich zum langjährigen Mittel auf, gefolgt von Lieboch/Kainach mit -40%, Neuberg/Mürz mit -35%, Admont/Enns mit -29%, Leibnitz/Sulm mit -26%, Mureck/Mur mit -20% und Mellach/Mur sowie Anger/Feistritz mit -9%. Ausnahmen sind die Pegel Rohrbach/Lafnitz, welcher keine Veränderung bzgl. des Durchflussverhaltens gegenüber dem langjährigen Mittel aufwies, Gestüthof/Mur mit einer Zunahme von 7% zum Mittelwert und Anger/Feistritz, welcher mit 11% die größte Zunahme zum langjährigen Mittel verzeichnet.

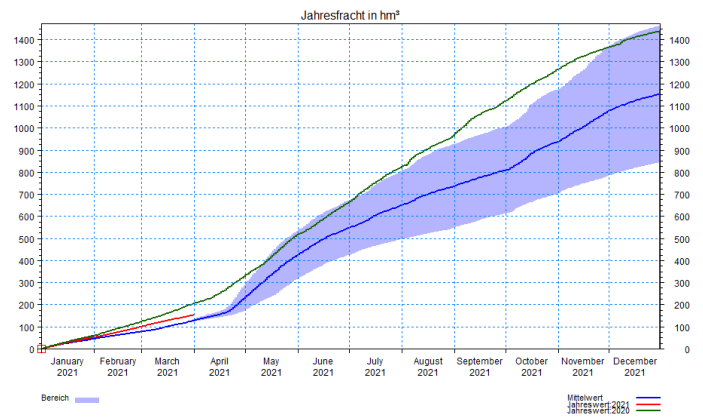
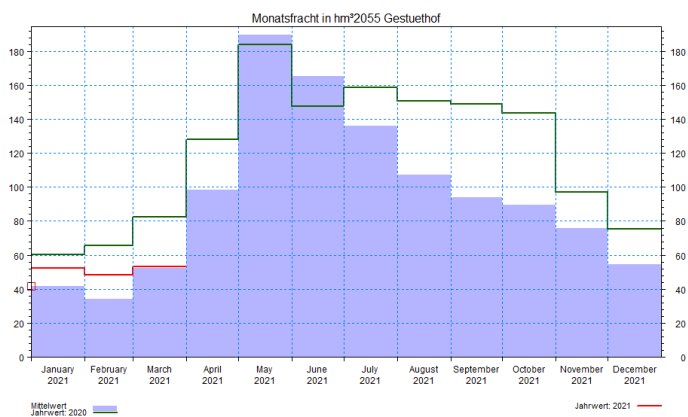
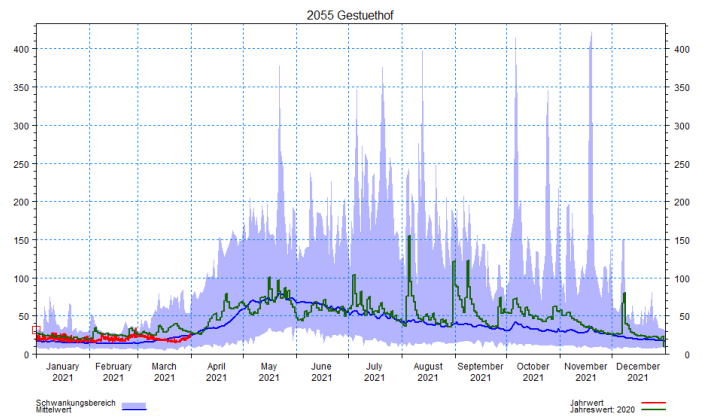
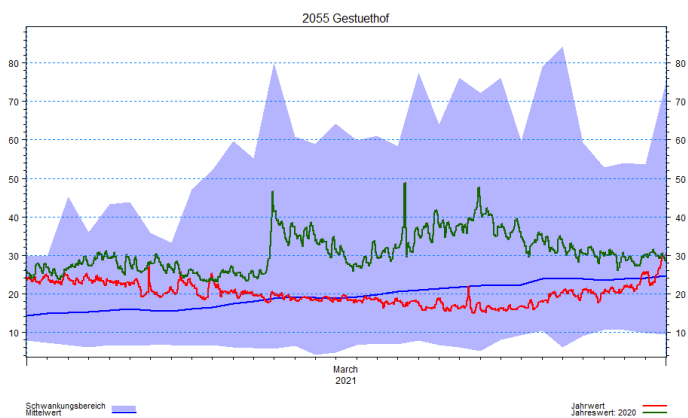
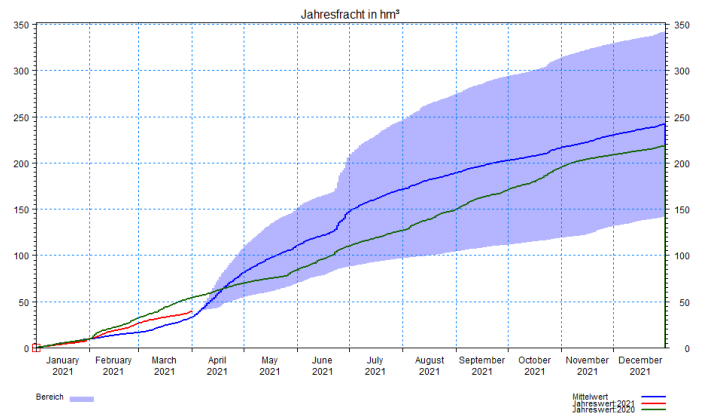
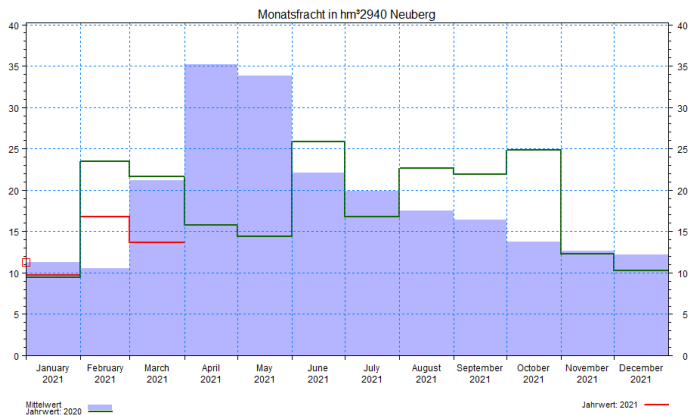
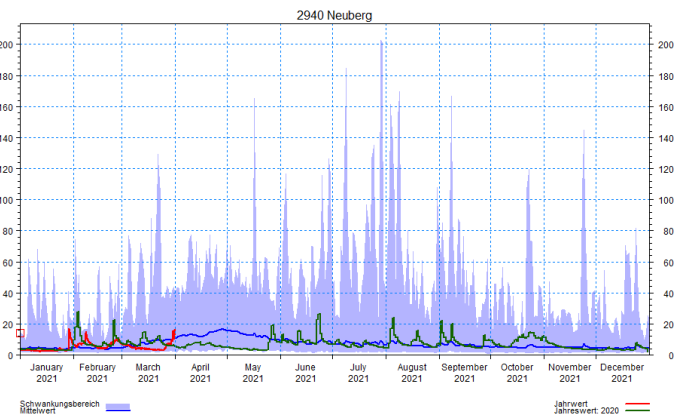
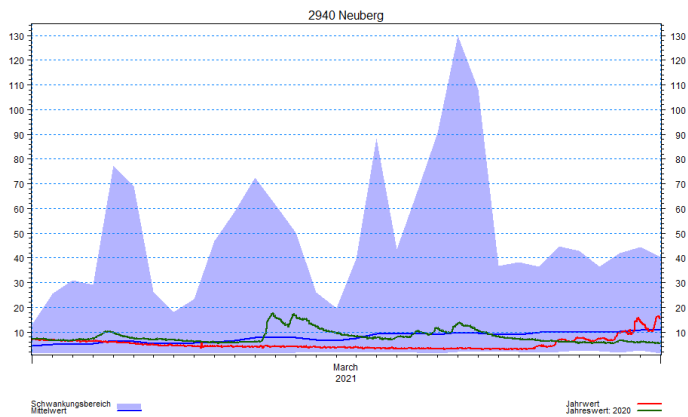
Die Durchflussganglinien lagen landesweit mit vereinzelten Ausnahmen mehr oder weniger unter den langjährigen Mittelwerten. Bei den Pegeln Gestüthof/Mur, Rohrbach/Lafnitz und Anger/Feistritz lagen die Durchflussganglinien in der ersten Monatshälfte über dem langjährigen Mittel, ab der zweiten Monatshälfte darunter.

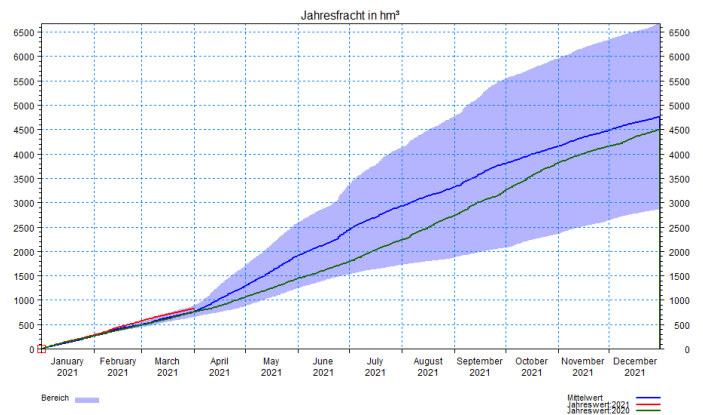
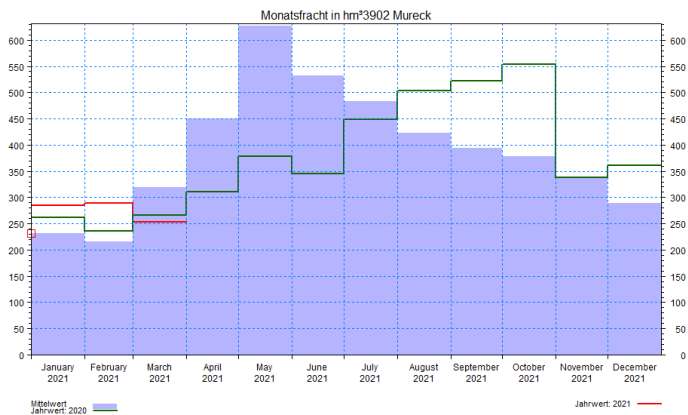
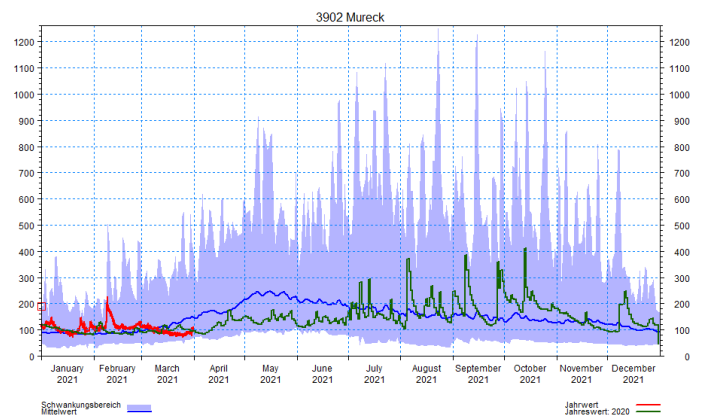
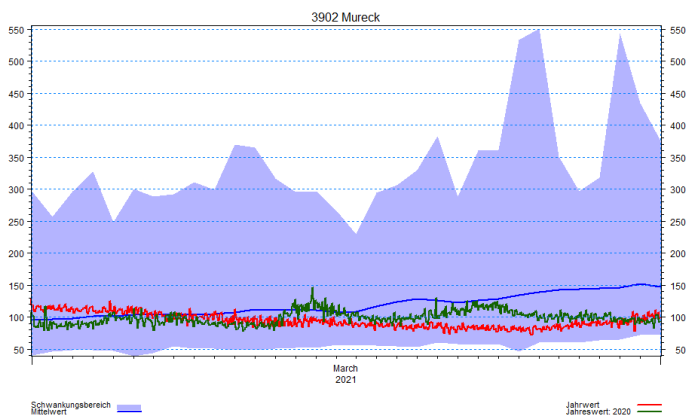
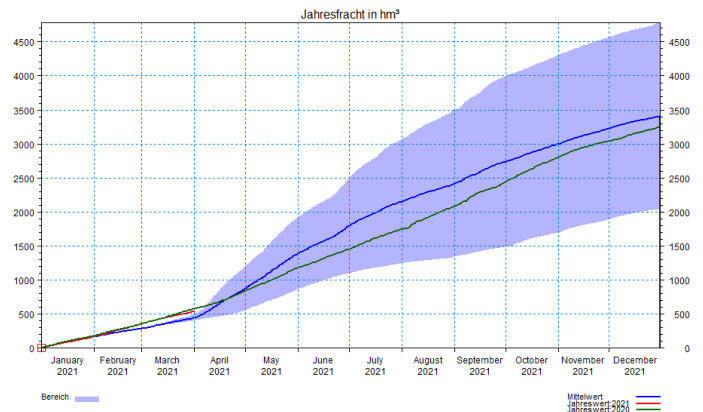
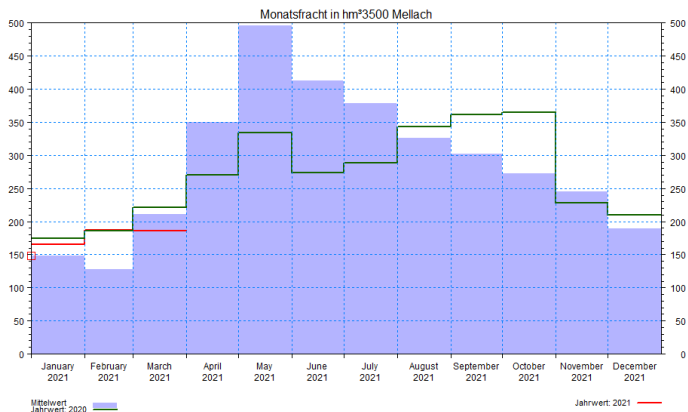
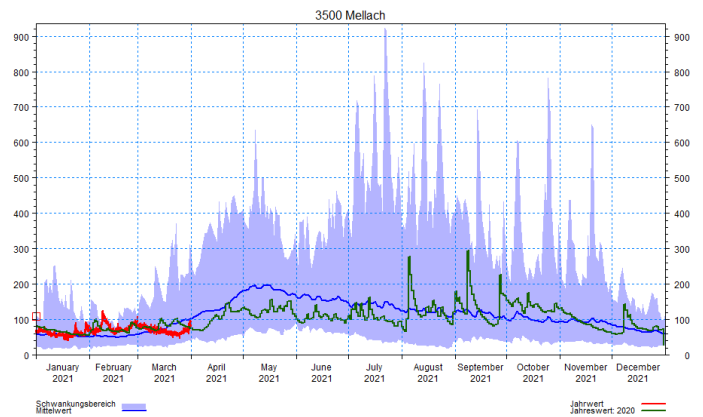
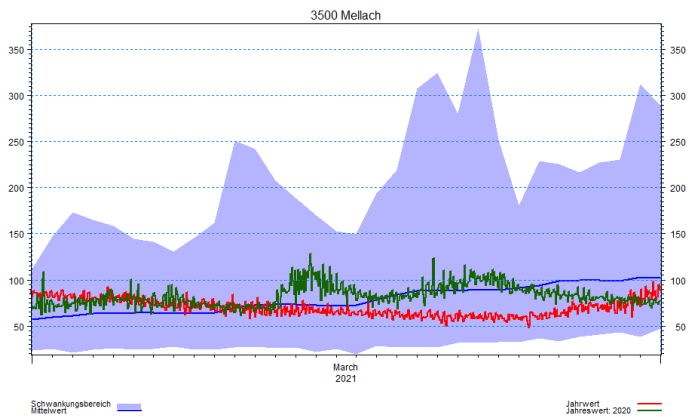
Die Gesamtfrachten zeigen einen Nord-Süd-Anstieg: die Pegel im Norden wiesen eine Abnahme bzw. keine Veränderung zum langjährigen Mittel auf (größte Abnahme hatte Kainisch/Ödenseetraun mit -18%), im Süden lag die größte Zunahme beim Pegel Anger/Feistritz mit +42% (Abbildung 6, Tabelle 4).

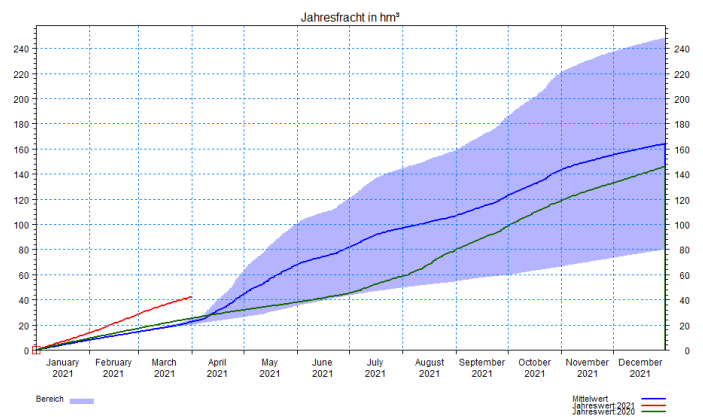
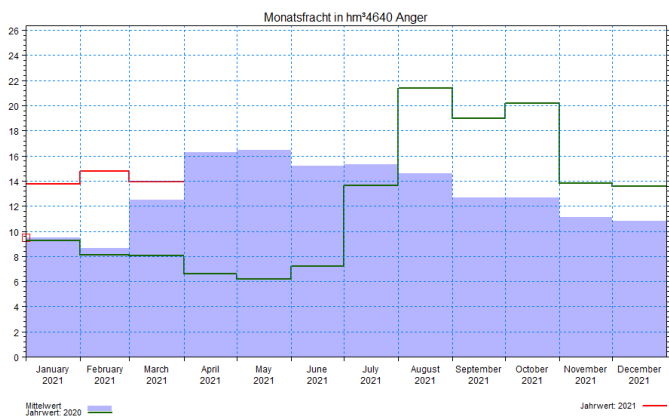
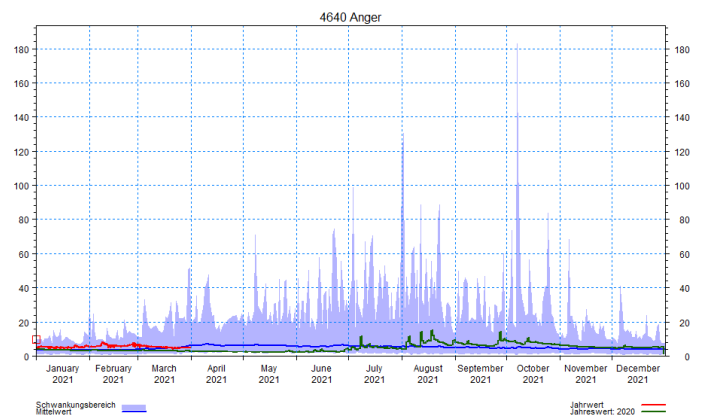
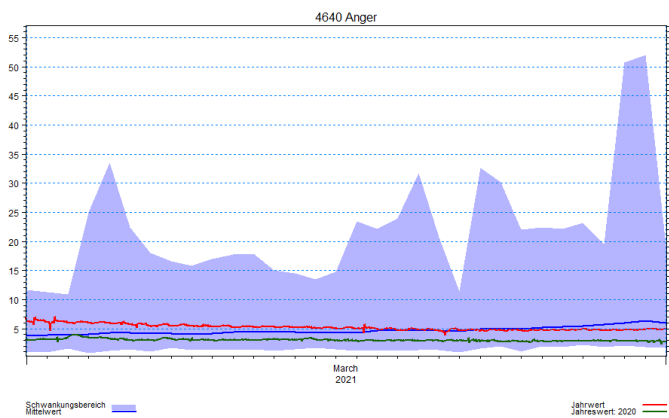
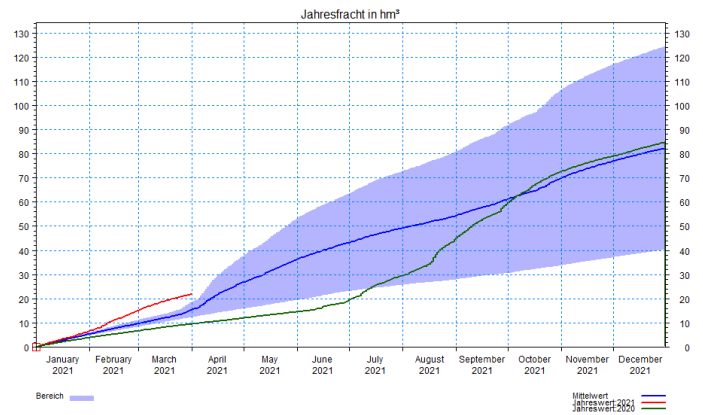
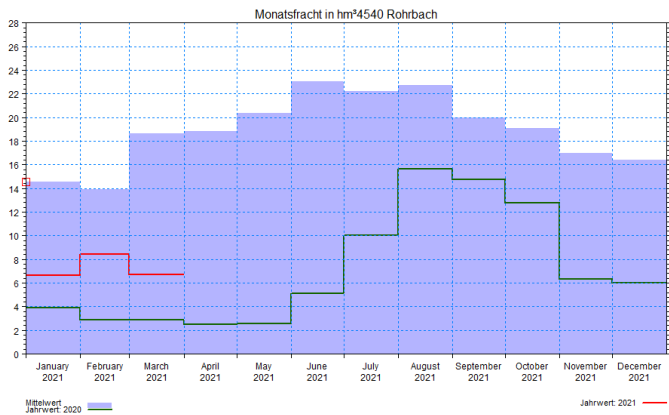
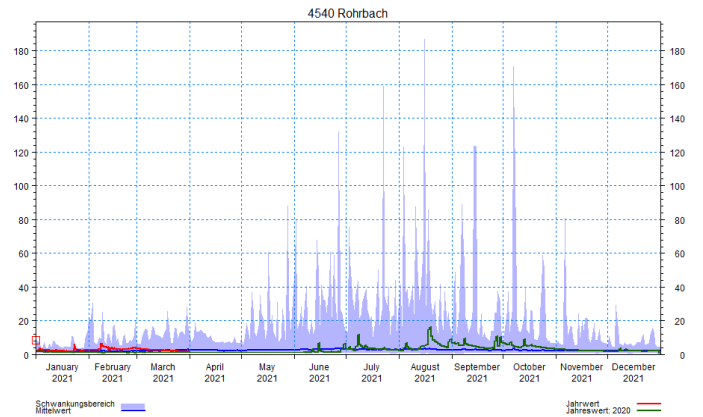
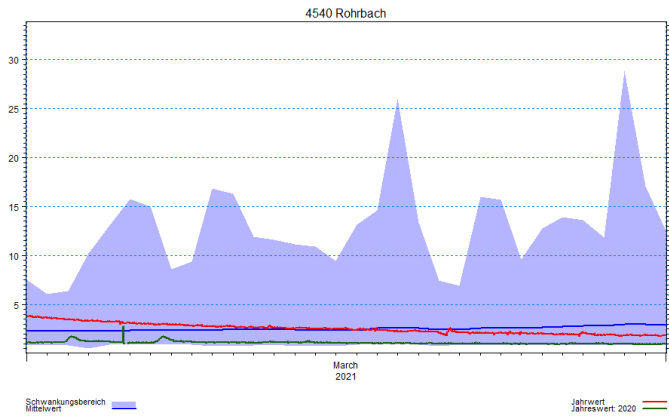
Monatsübersicht März 2021						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2021	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	1.5	2.7	-44	10.9	13.3	-18
Admont/ Enns	41.3	58.5	-29	298.7	334.4	-11
Neuberg/ Mürz	5.1	7.8	-35	40.1	40.1	0
Gestüthof/ Mur	20	18.7	7	154	120.2	28
Mellach/ Mur	69.6	76.4	-9	538.4	457.8	18
Mureck/ Mur	94.7	117.9	-20	826	743.2	11
Rohrbach/ Lafnitz	2.5	2.5	0	21.8	16.6	31
Anger/ Feistritz	5.2	4.7	11	42.4	29.8	42
Takern/ Raab	3.9	4.3	-9	30.8	27.0	14
Lieboch/ Kainach	5.2	8.6	-40	65.4	55.6	18
Leibnitz/ Sulm	11.8	15.9	-26	132.3	101.8	30

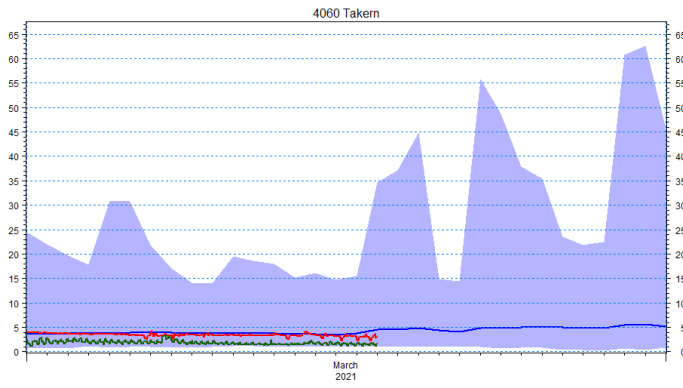
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



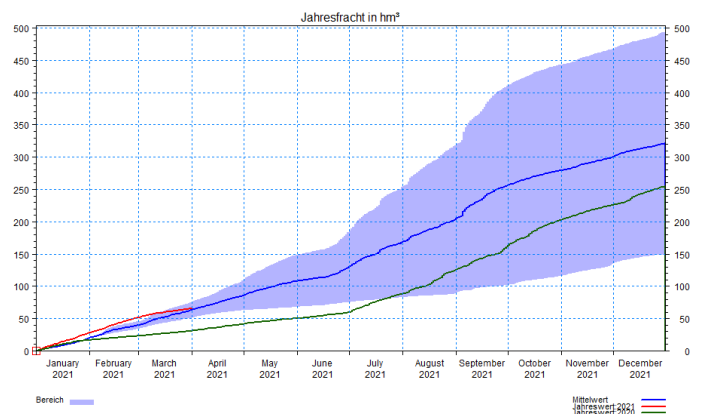
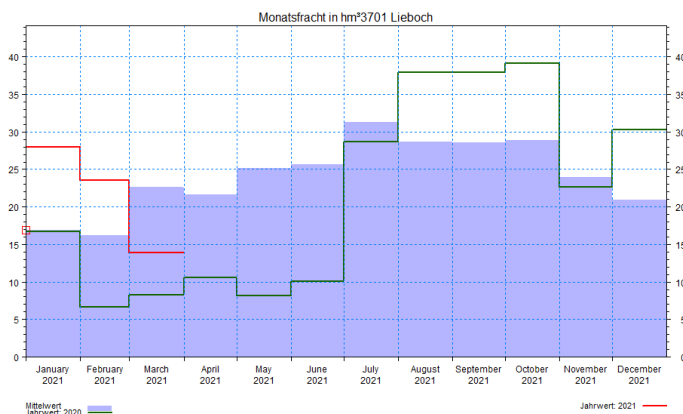
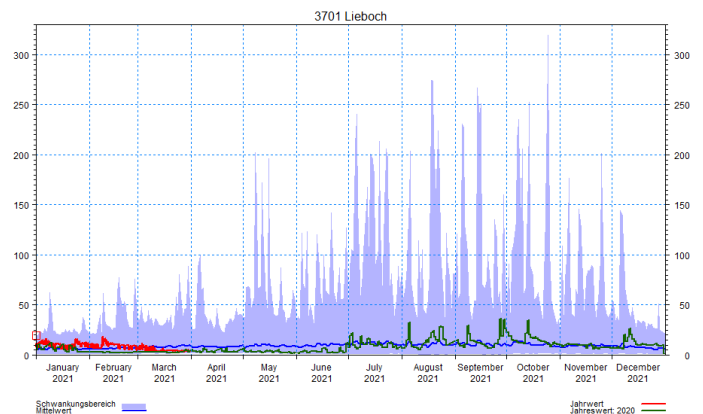
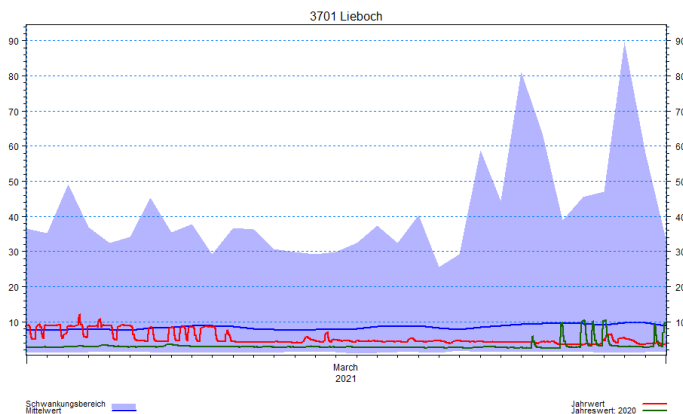
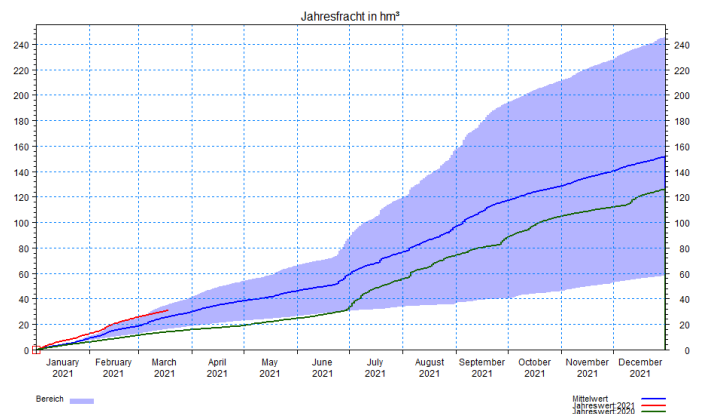
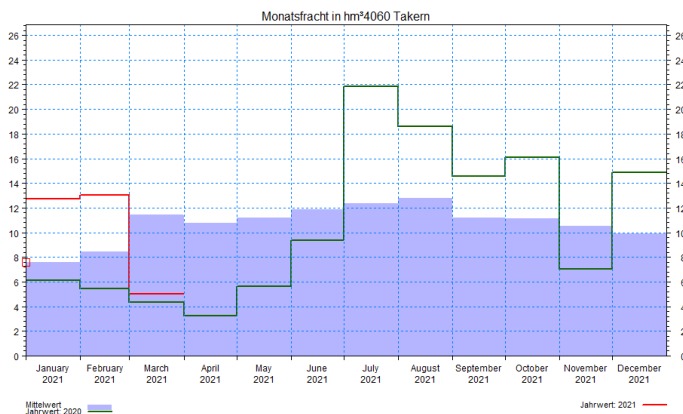
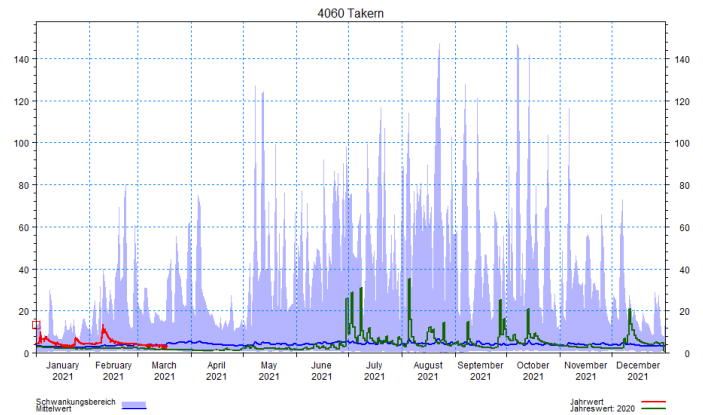








Anmerkung: Daten nur bis etwa zur Monatsmitte verfügbar, da der Pegel neu errichtet wird.



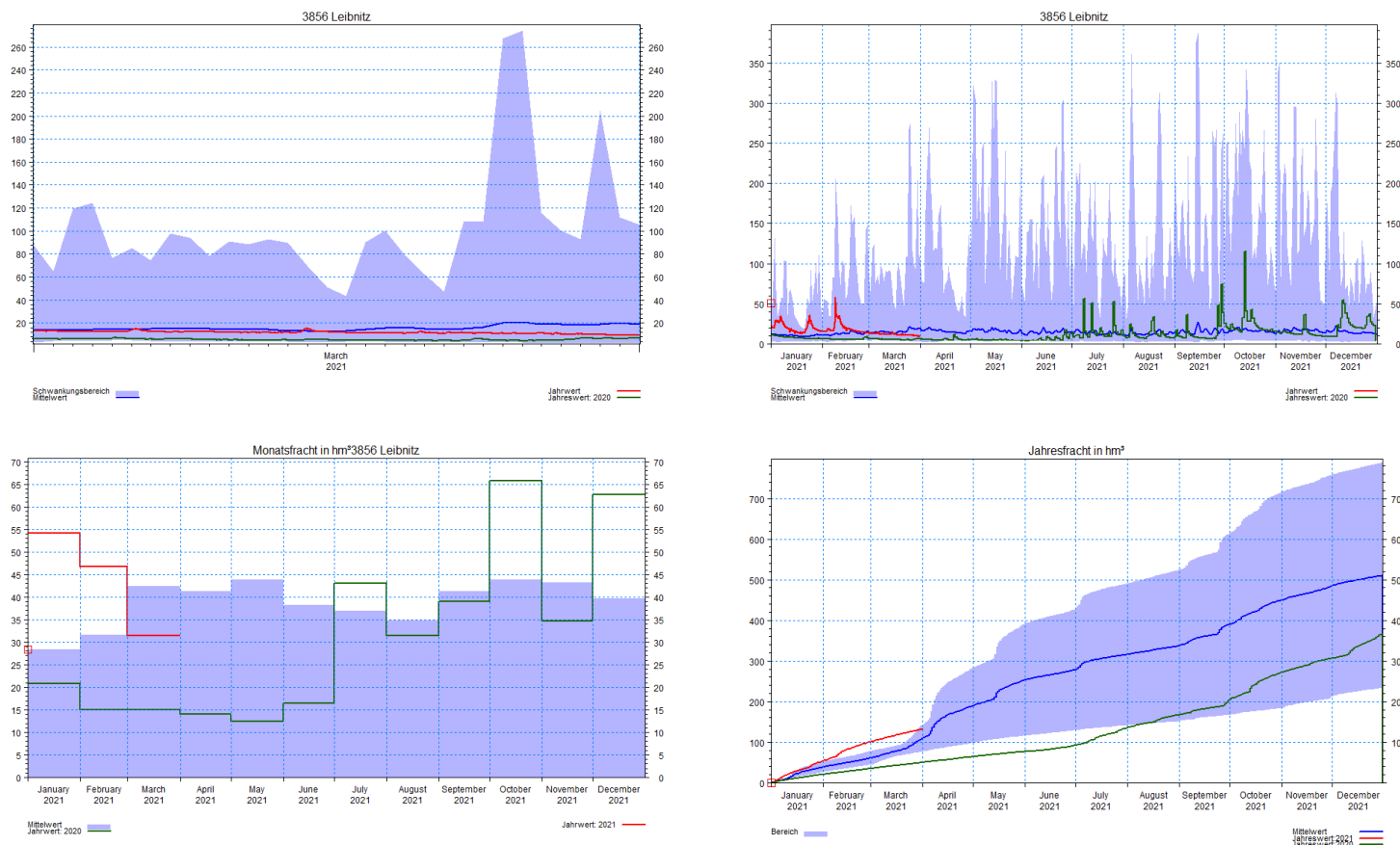


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

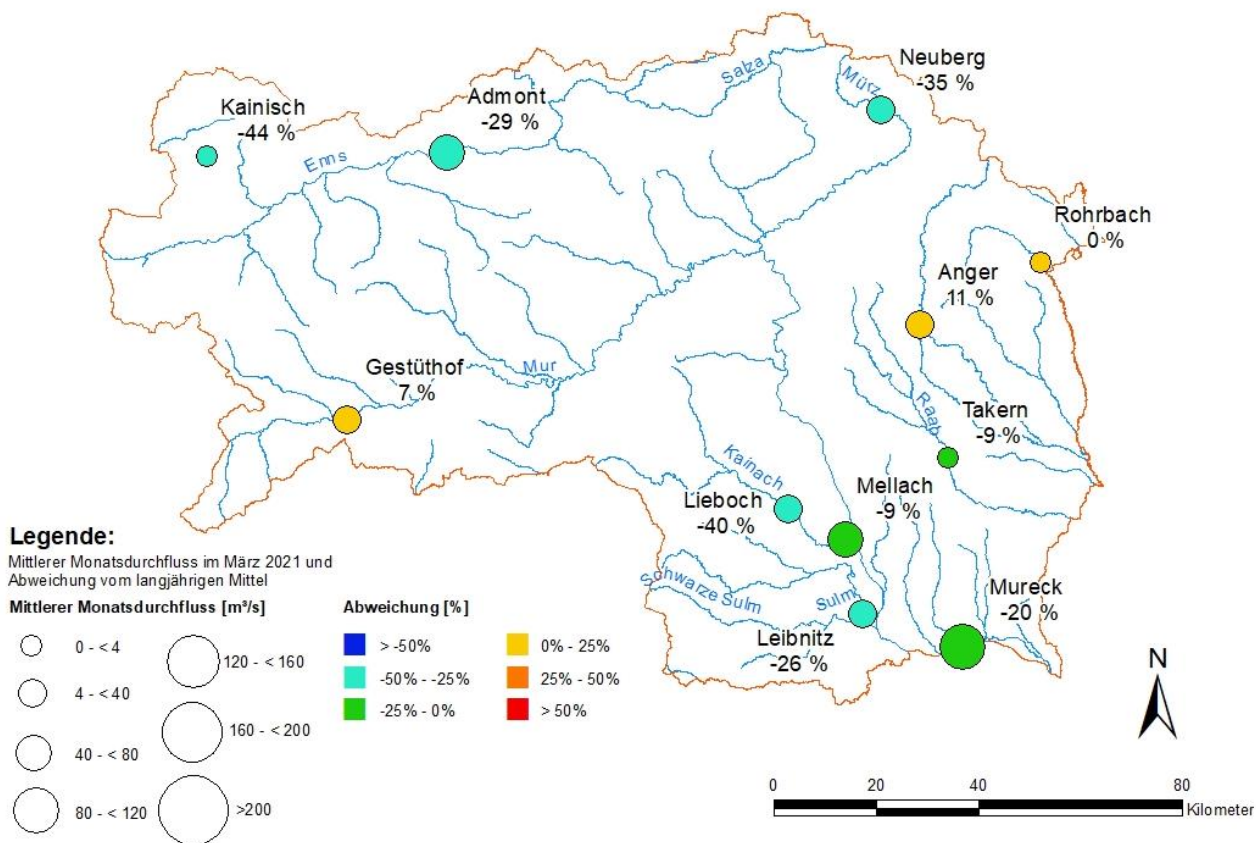


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

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, Abbildung 8).

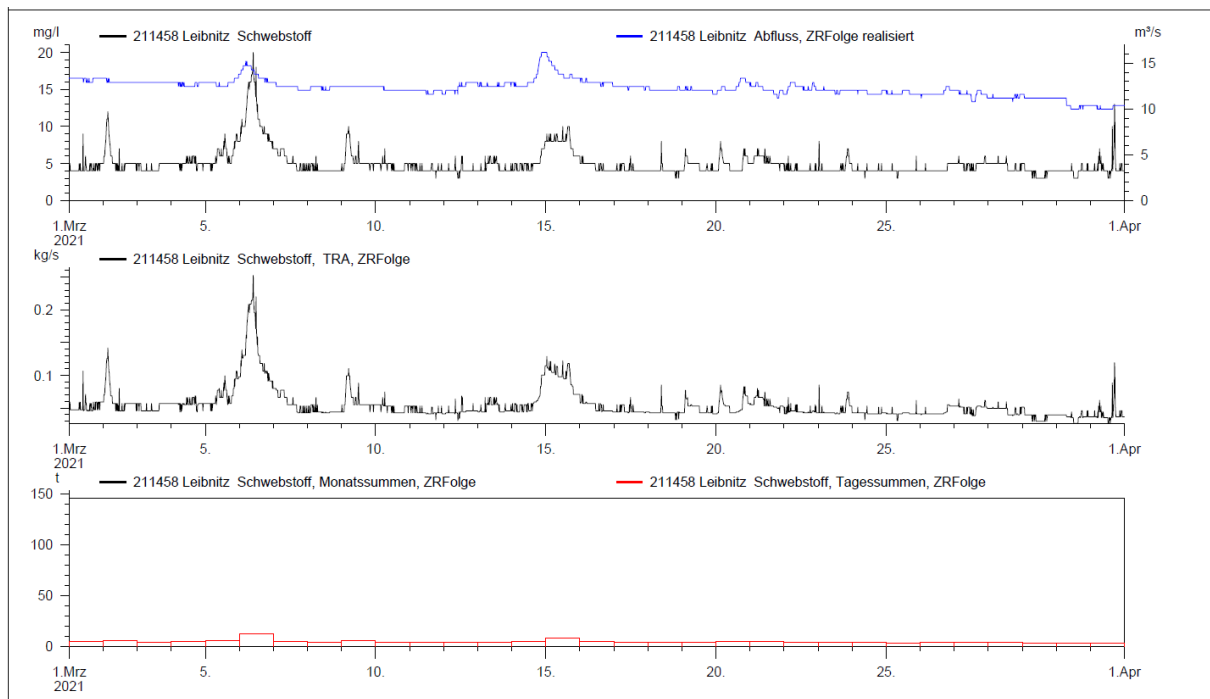


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im März 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	5,00	3,00	20,00
Abfluss [m ³ /s]	12,30	9,97	16,20
Schwebstofftransport [kg/s]	0,05	0,03	0,25
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	5,00	3,00	12,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 150,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte März 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] (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**9,Tabelle 6).

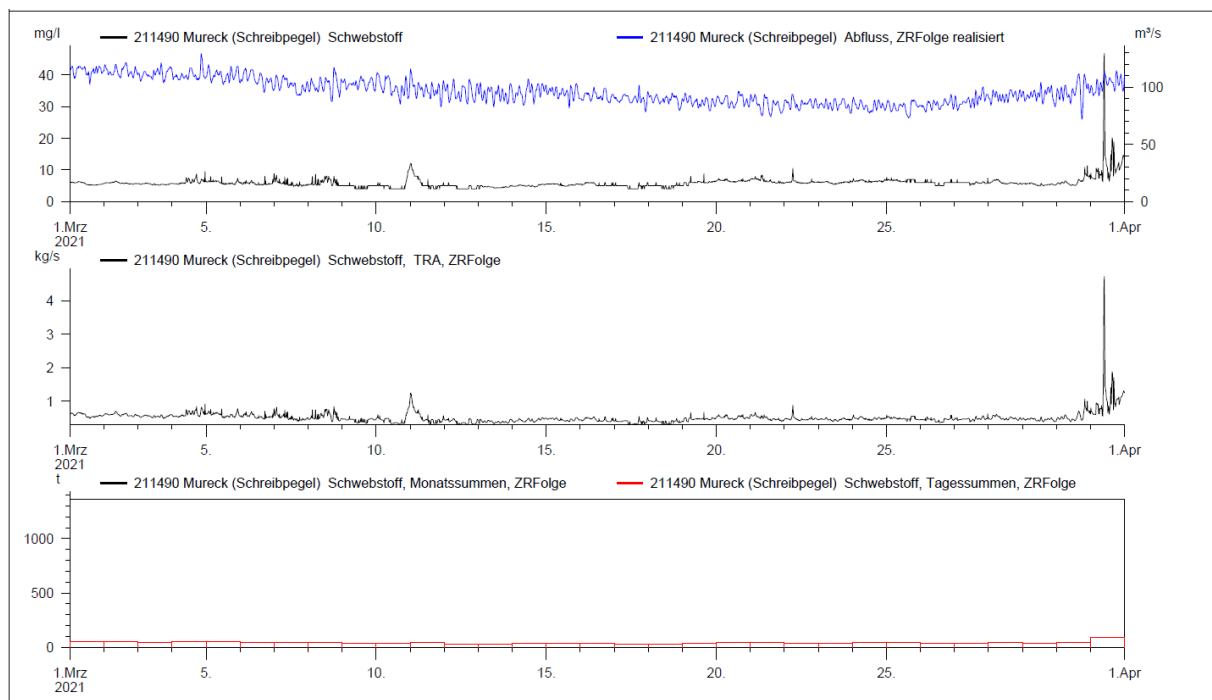


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im März 2021

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	6,00	4,00	47,00
Abfluss [m ³ /s]	95,90	71,90	129,00
Schwebstofftransport [kg/s]	0,51	0,30	4,72
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	44,00	33,00	93,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 1400,00		

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

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

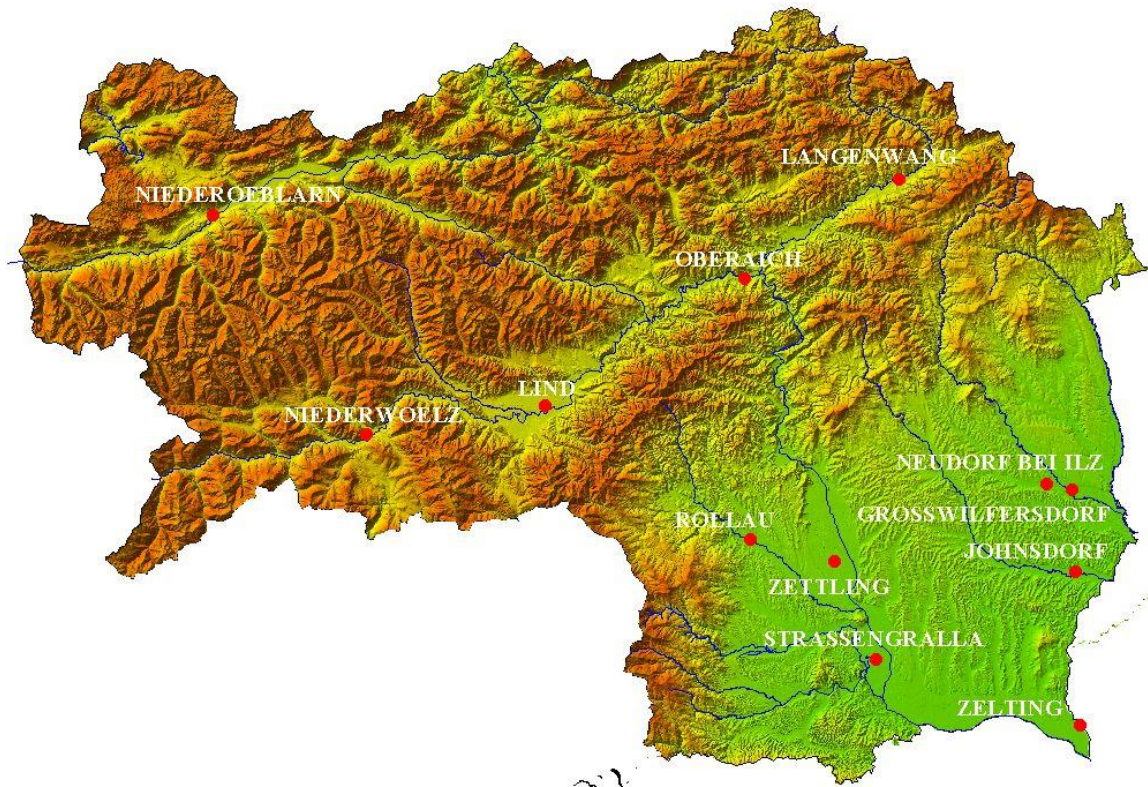


Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Lage der Grundwasserstände war im Beobachtermonat recht durchwachsen. So gab es landesweit verteilt Zu- und Abnahmen im Vergleich zum langjährigen Mittelwert. Die größte Abweichung wies der Pegel Moos im Sulmtal mit einem Minus von -0,32m auf.

Die Verläufe der einzelnen Pegel im März waren wie folgt: bei den Pegeln Liezen, Frojach, Lind, Brunn und Wartberg kam es zu Monatsbeginn zu einem leichten Anstieg, gefolgt von einem geringen Abstieg der Ganglinie, die gegen Monatsende hin wieder leicht anfang zu steigen. Die Ganglinie in Zettling verlief relativ konstant. Die Pegel Untergralla, Diepersdorf, Moos, Johnsdorf und Kroisbach verzeichneten einen kontinuierlichen Rückgang des Grundwasserstandes.

Im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten lagen die Grundwasserstände im März bei den Pegeln Liezen, Moos und Kroisbach durchgehend darunter, bei den Pegeln Frojach, Zettling, Johnsdorf und Untergralla darüber. In Lind, Brunn, Wartberg und Diepersdorf lag der Grundwasserstand in der ersten Monatshälfte über dem langjährigen Mittel, ab der zweiten Monatshälfte darunter.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	März - Mittel			Differenz (m) 2021-Reihe
		2021	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.14	2007-2018	631.22	-0.08
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.02	2005-2018	753.89	0.13
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.50	1979-2018	636.53	-0.03
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.51	1976-2018	567.54	-0.03
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.12	1988-2018	579.11	0.01
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.52	1965-2018	318.44	0.08
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.11	1962-2018	270.07	0.04
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.07	1981-2018	225.12	-0.05
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.55	1997-2018	346.87	-0.32
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.74	1998-2018	262.71	0.03
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.06	2000-2018	327.22	-0.16

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

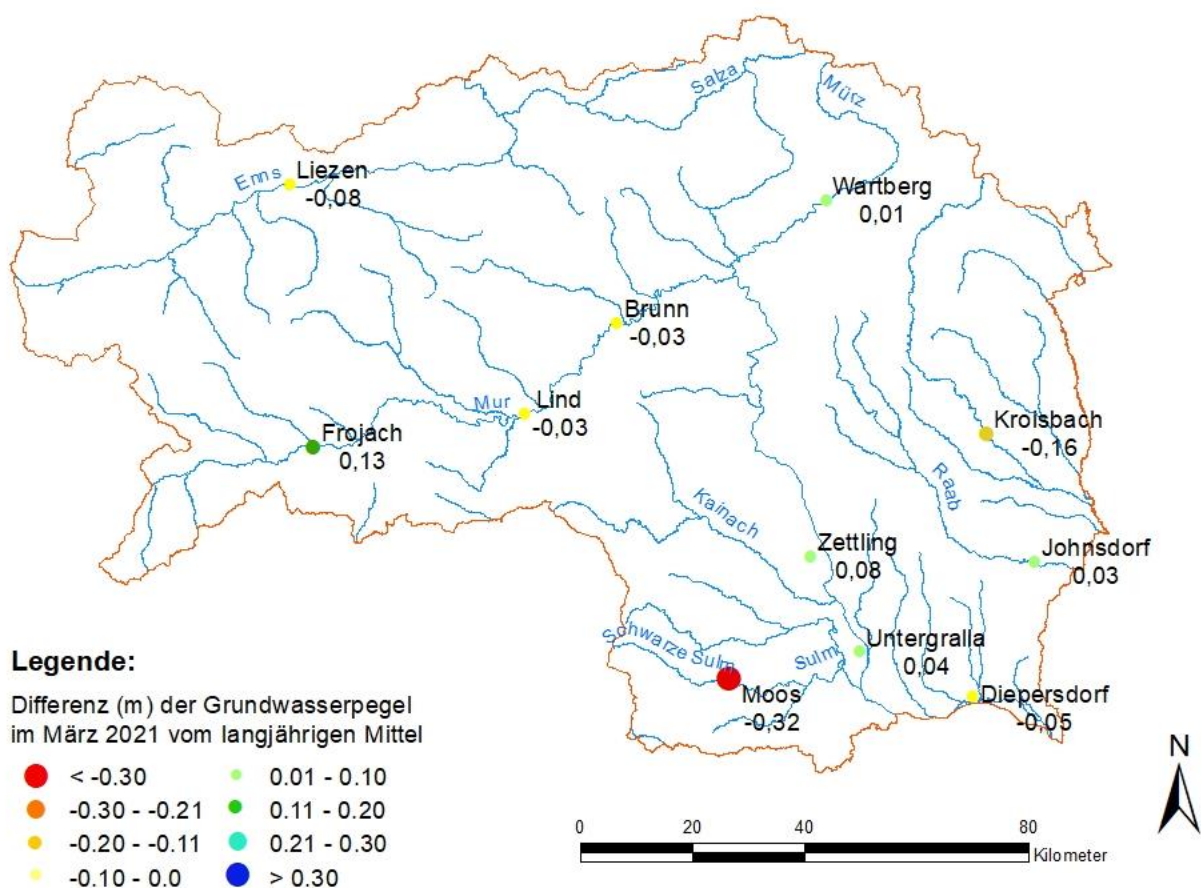
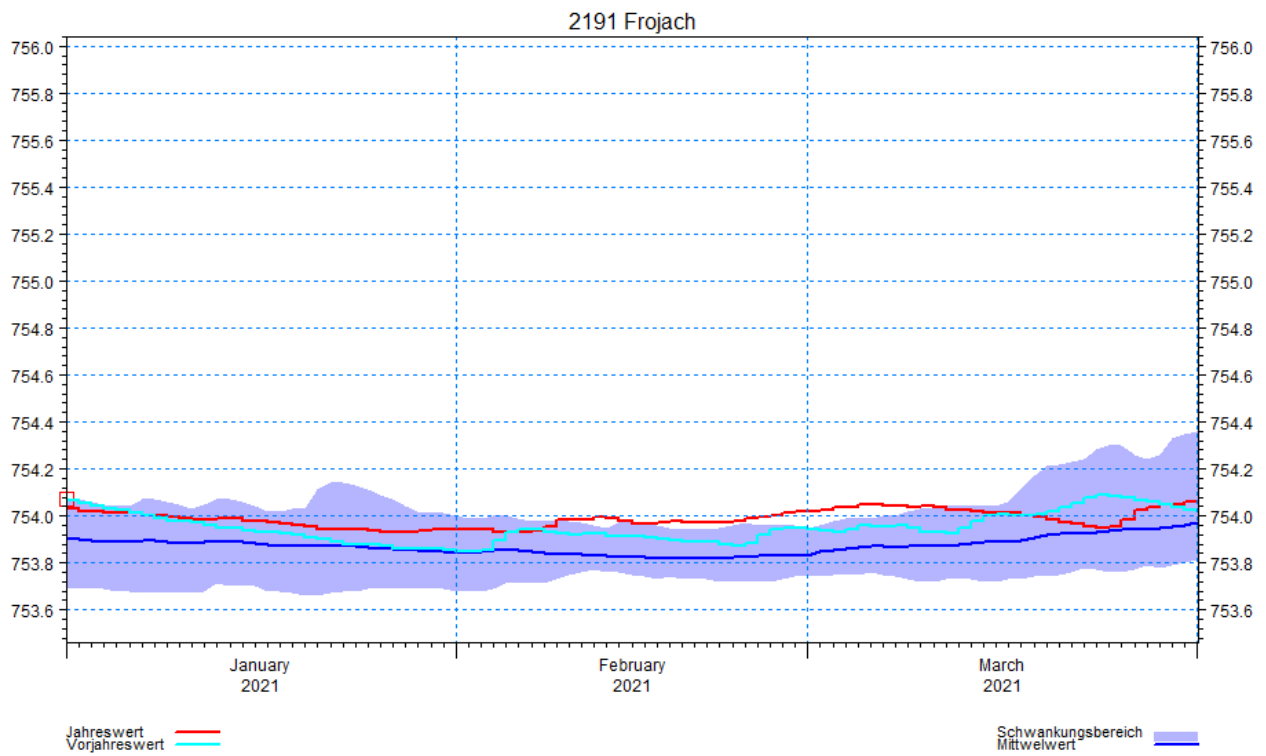
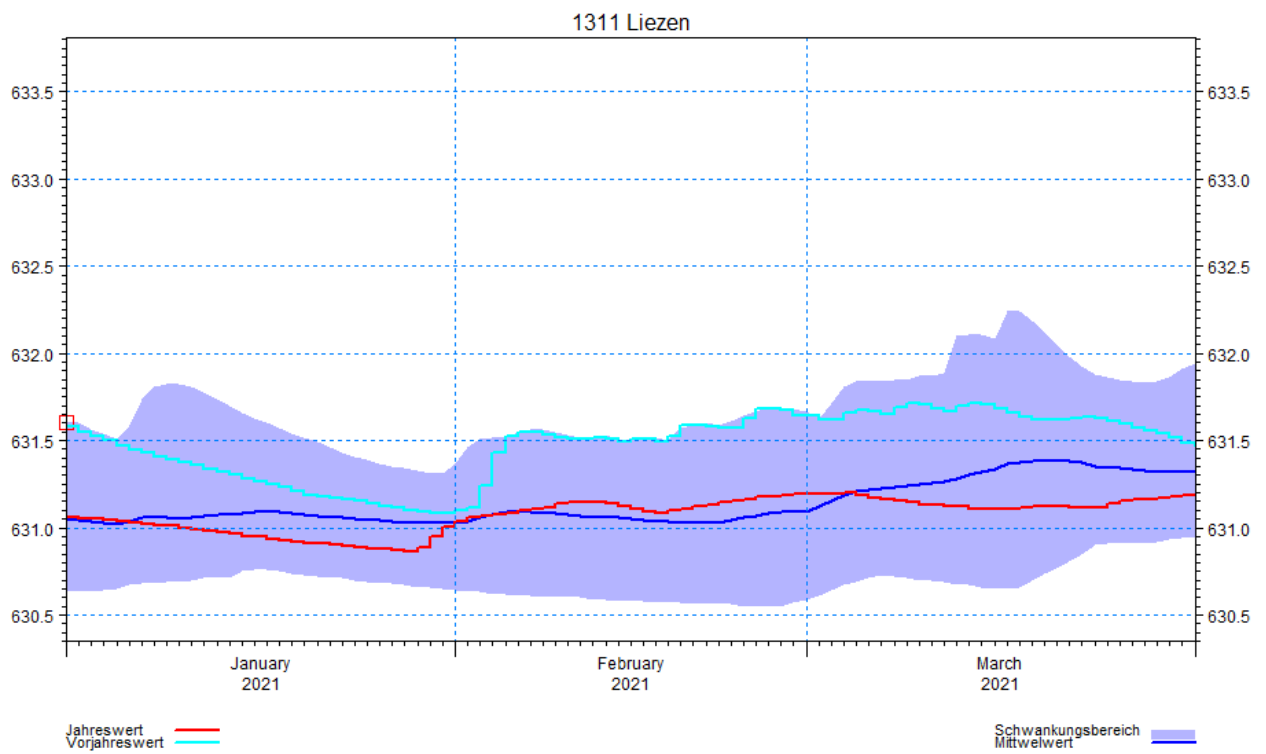
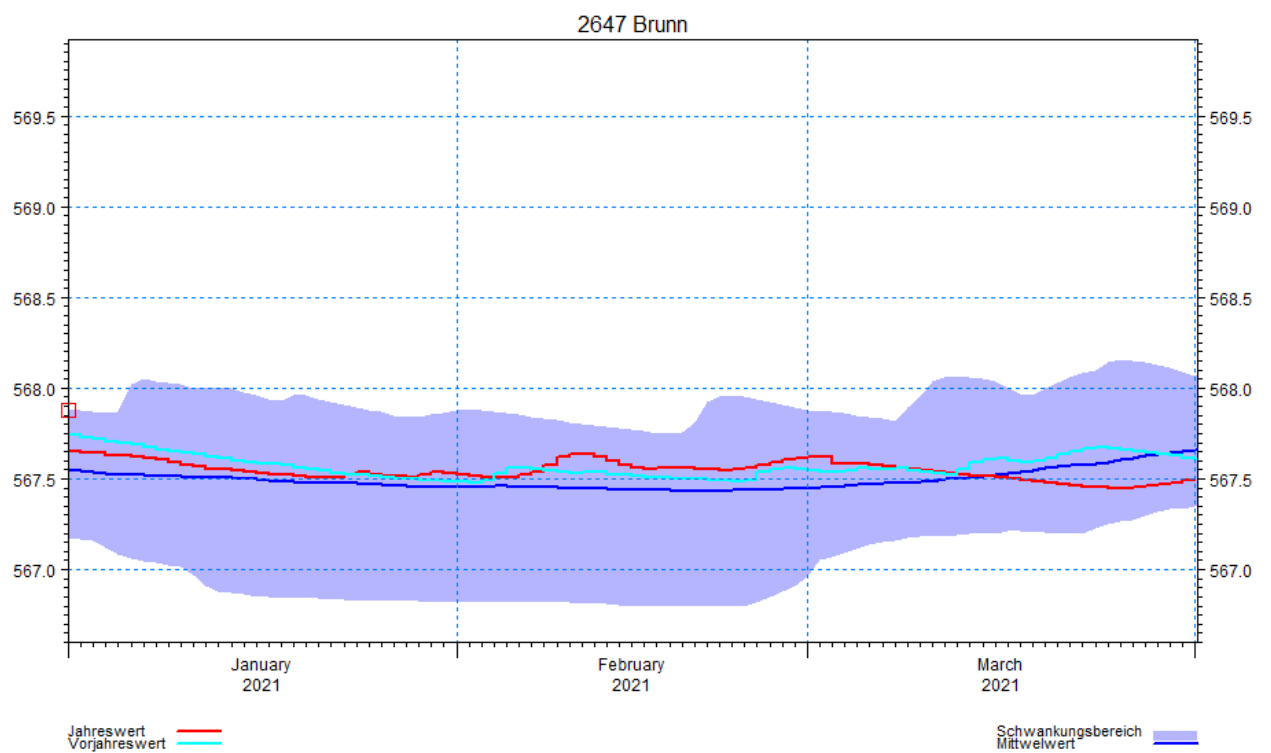
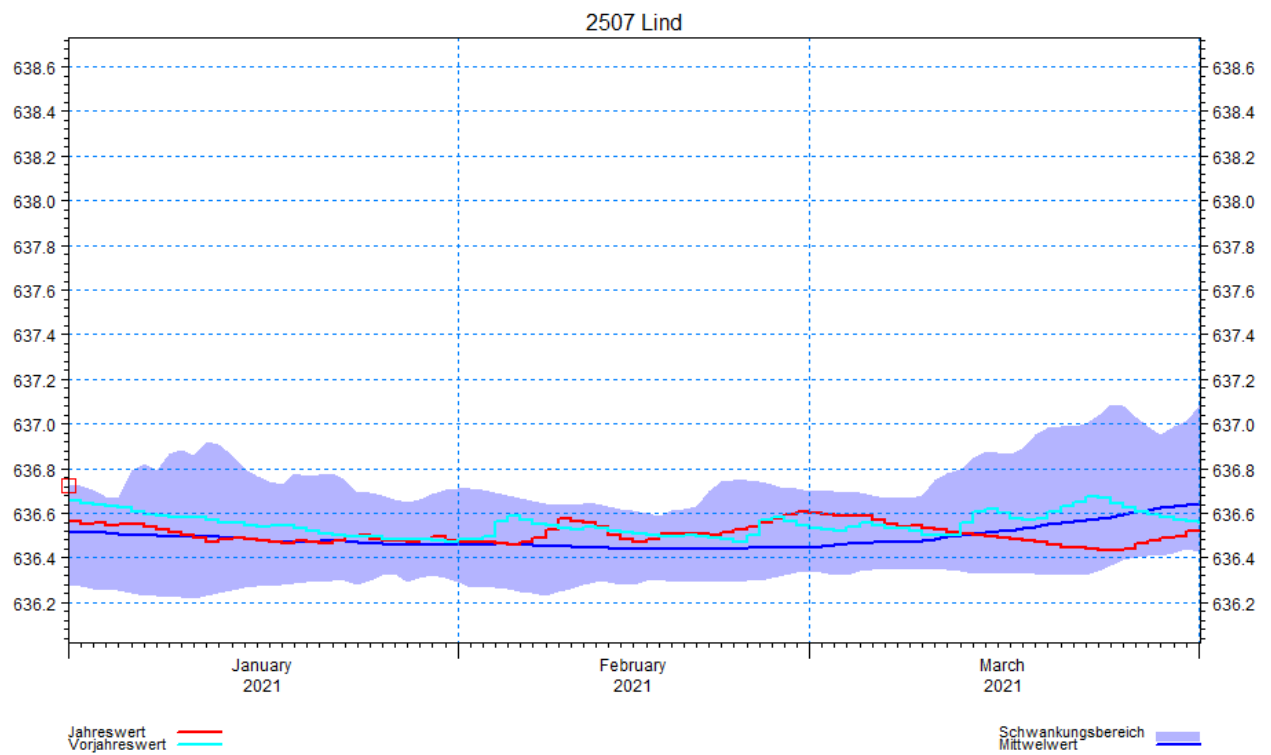
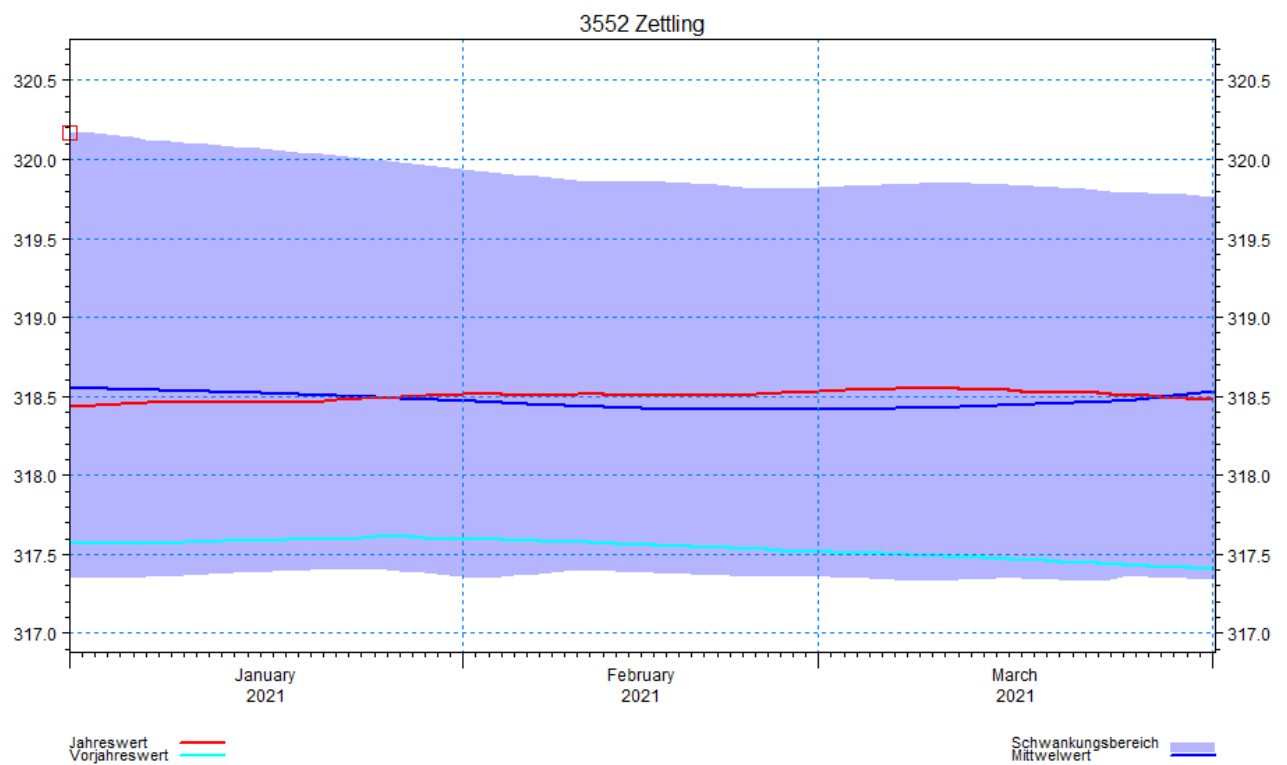
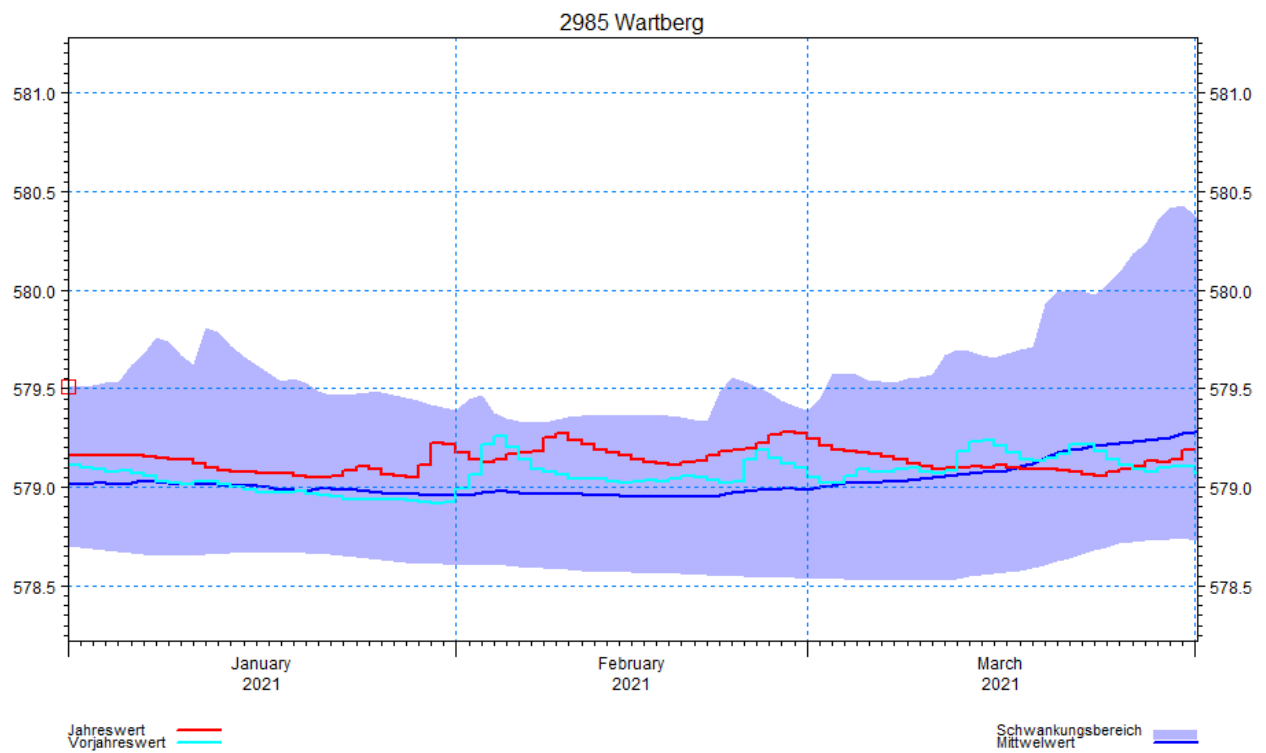
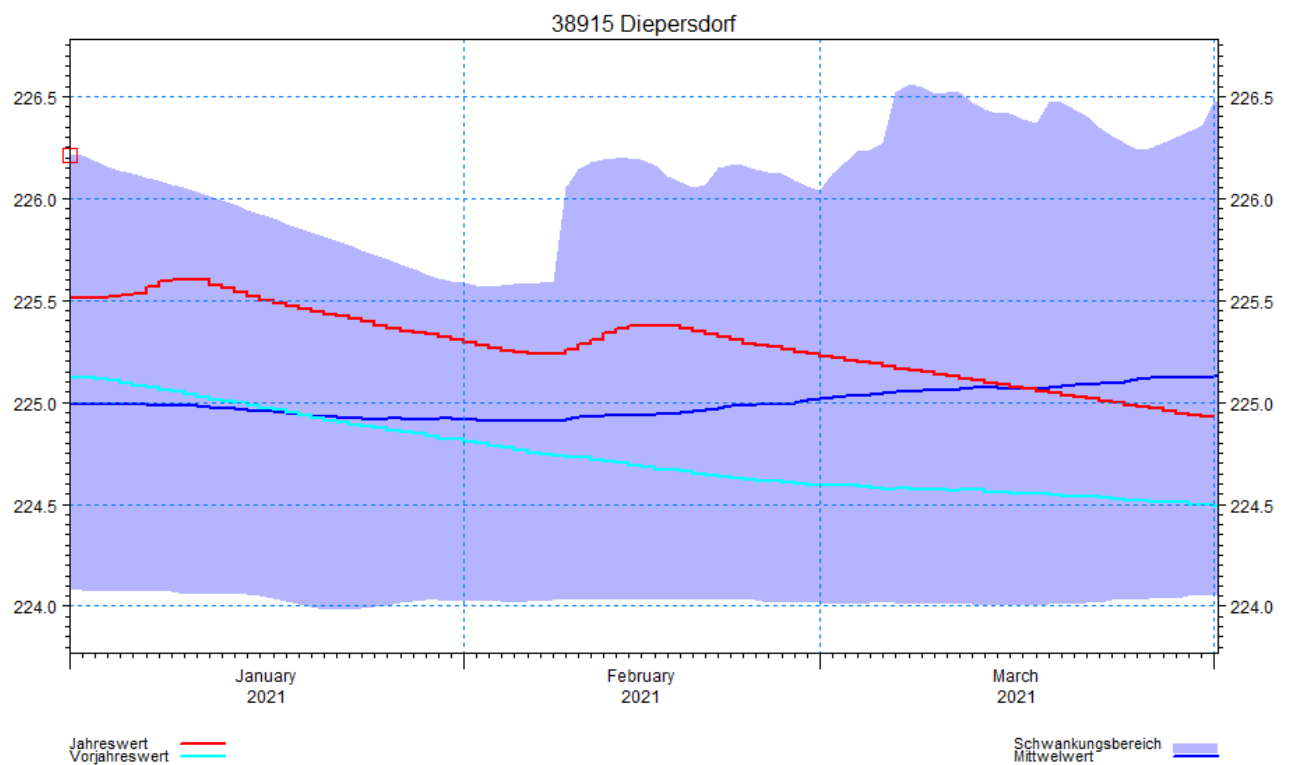
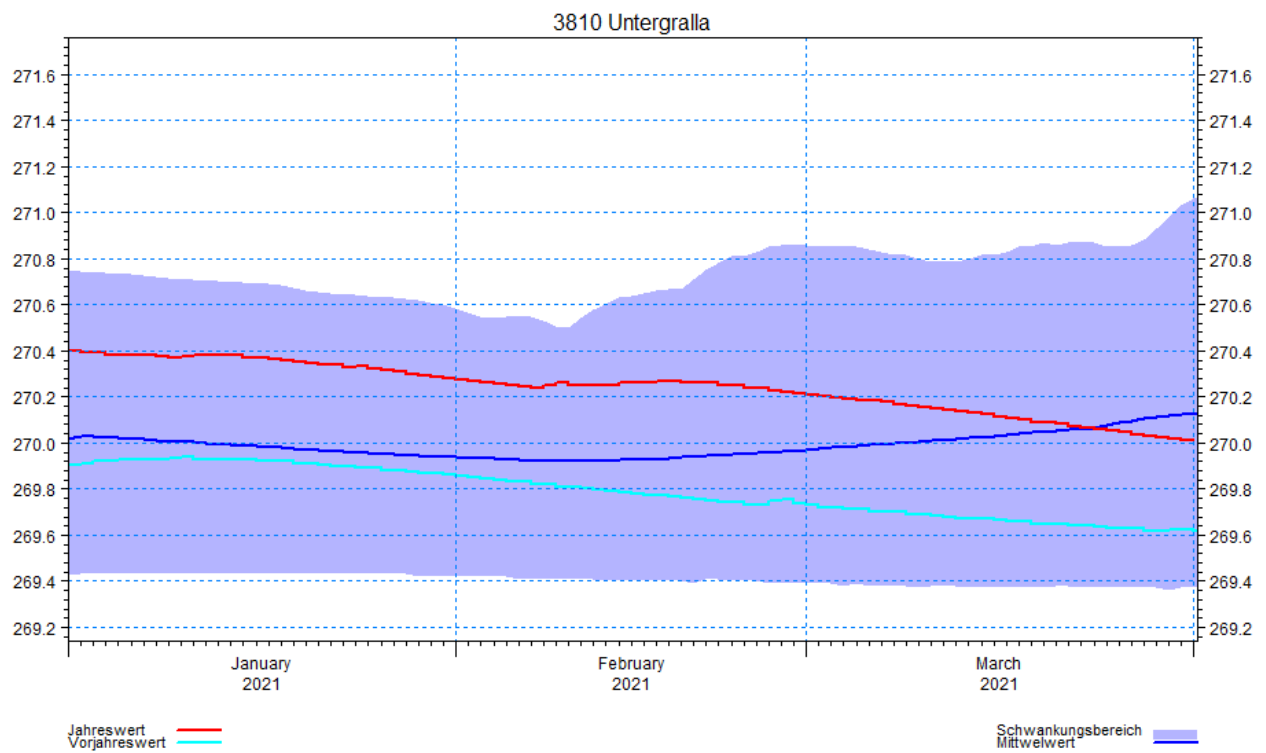


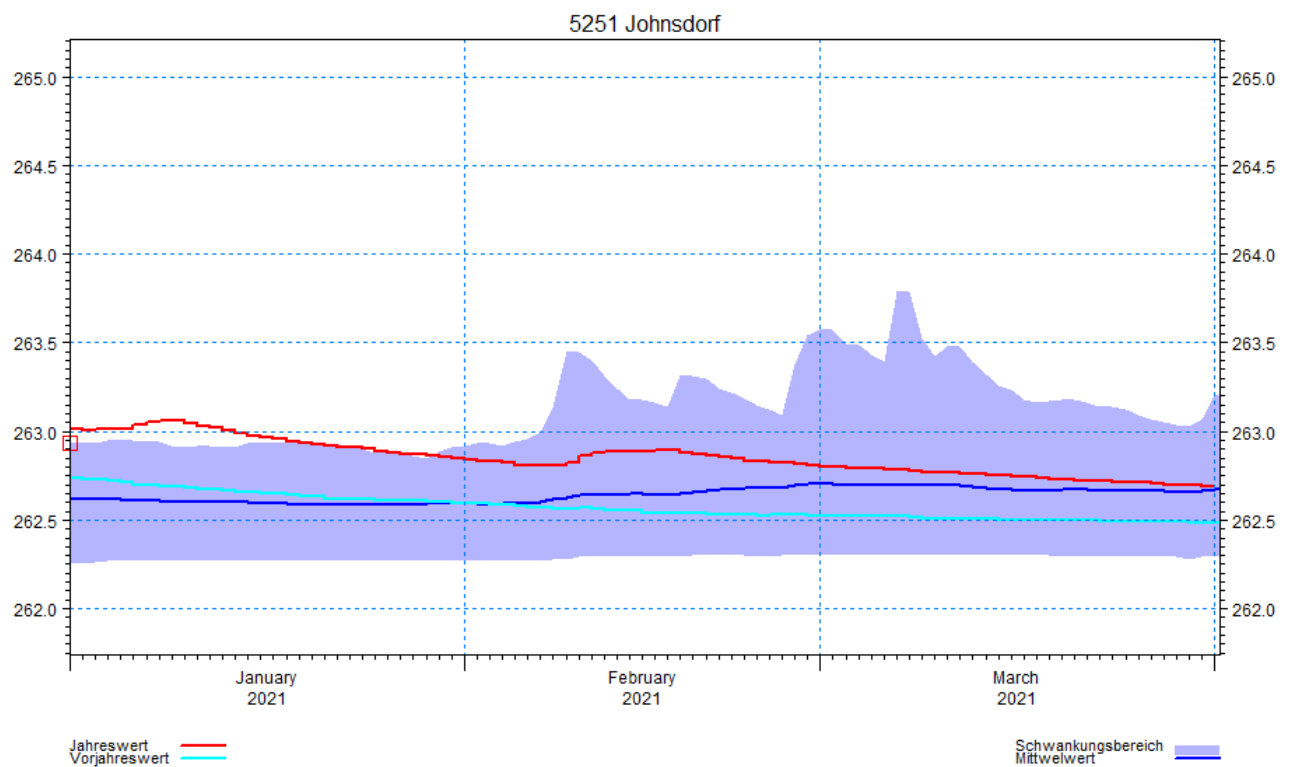
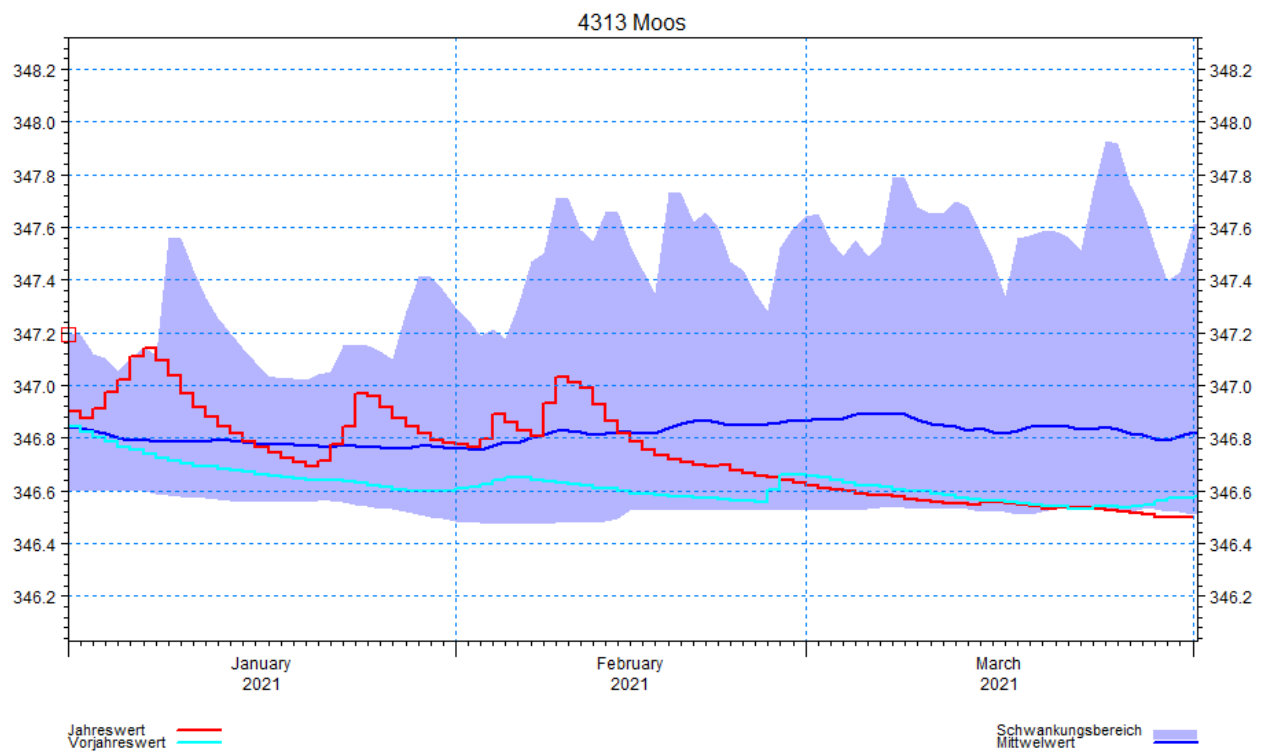
Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











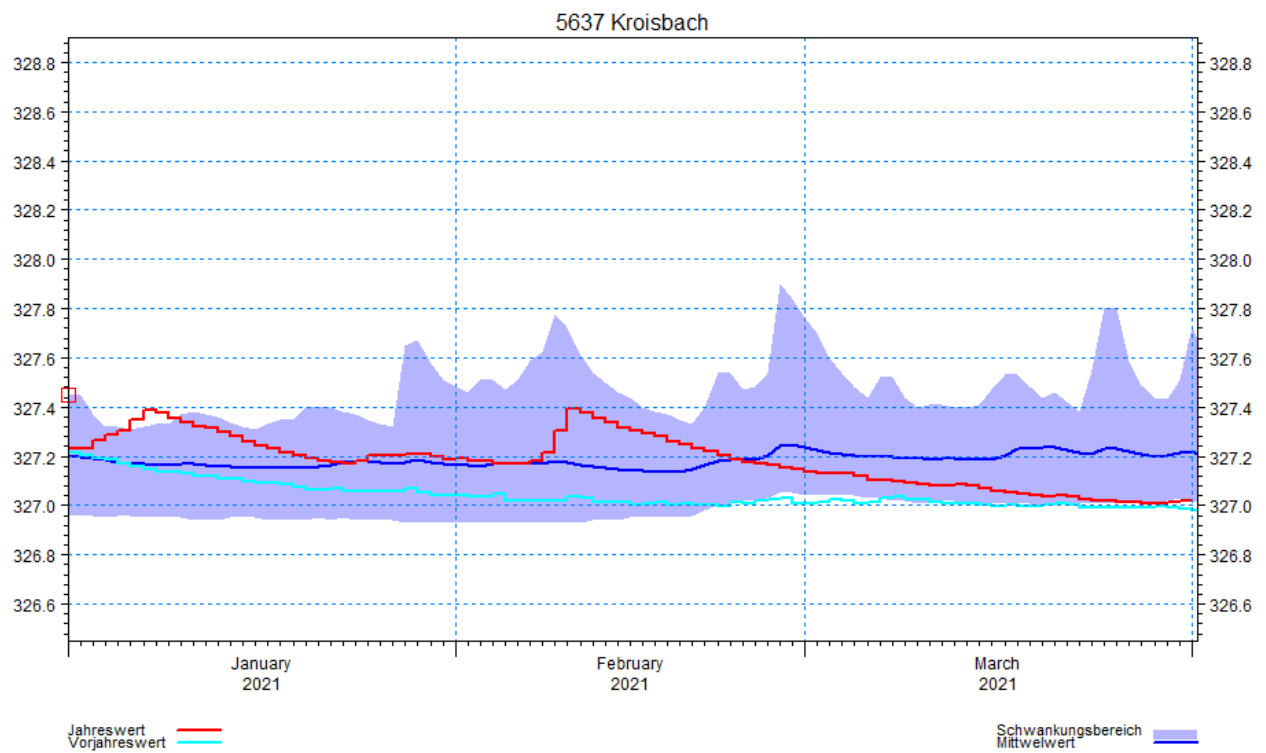


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

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



Abb. 13: Niederschlagsstation Buchberg

Bearbeiter:

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

Kontaktadresse:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
Wartingergasse 43
A-8010 Graz
<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at>
Tel. 0316/877-2014
Fax. 0316/877-2116