

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Juli 2023

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wieder einmal zeigte sich das Niederschlagsverhalten der Steiermark zweigeteilt, diesmal jedoch mit einem Niederschlagsplus südlich der Mur-Mürz-Furche. In Waltra betrug das Plus sogar 80%. Die Ausnahme bildete der Großraum von Graz mit einem Minus von ca. 30% an Niederschlägen. In der Obersteiermark war das Minus im Salzgebiet mit bis zu 50% gegenüber dem langjährigen Mittel am Größten (Abbildung 3).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 87 mm an der Station Frein und 164 mm an den Messstelle Waltra.

Niederschlag

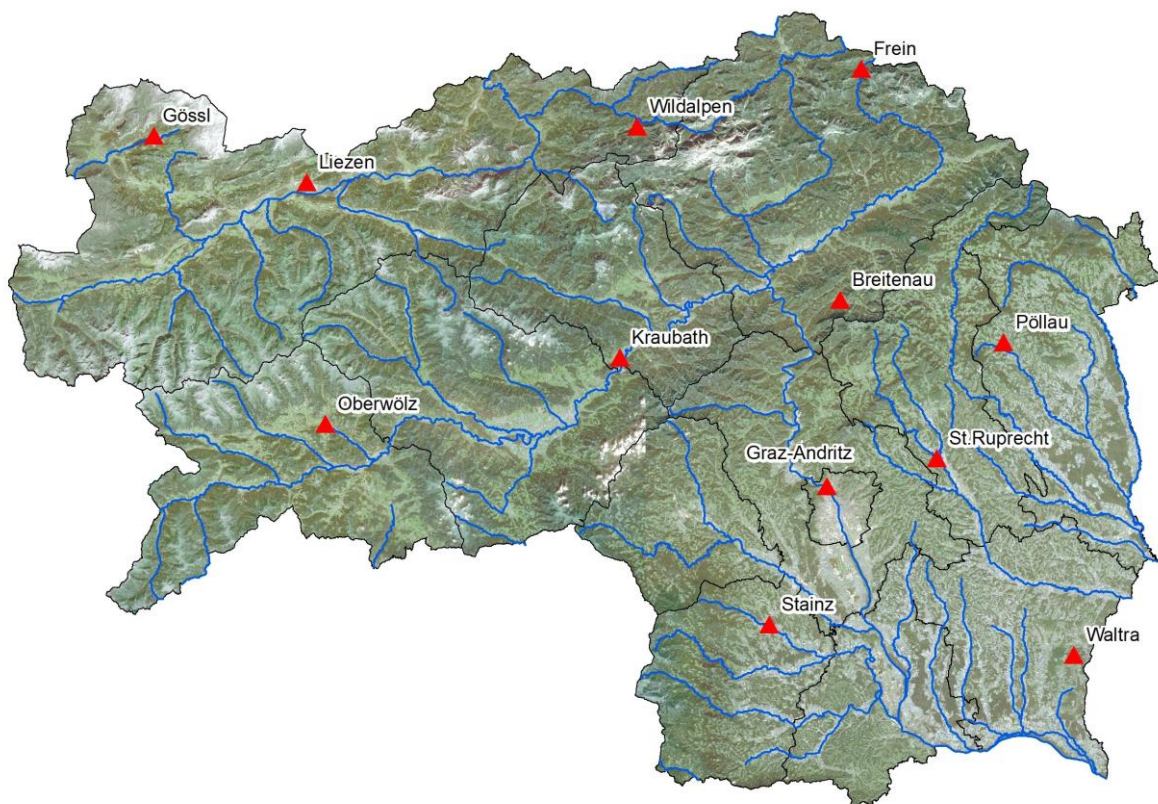
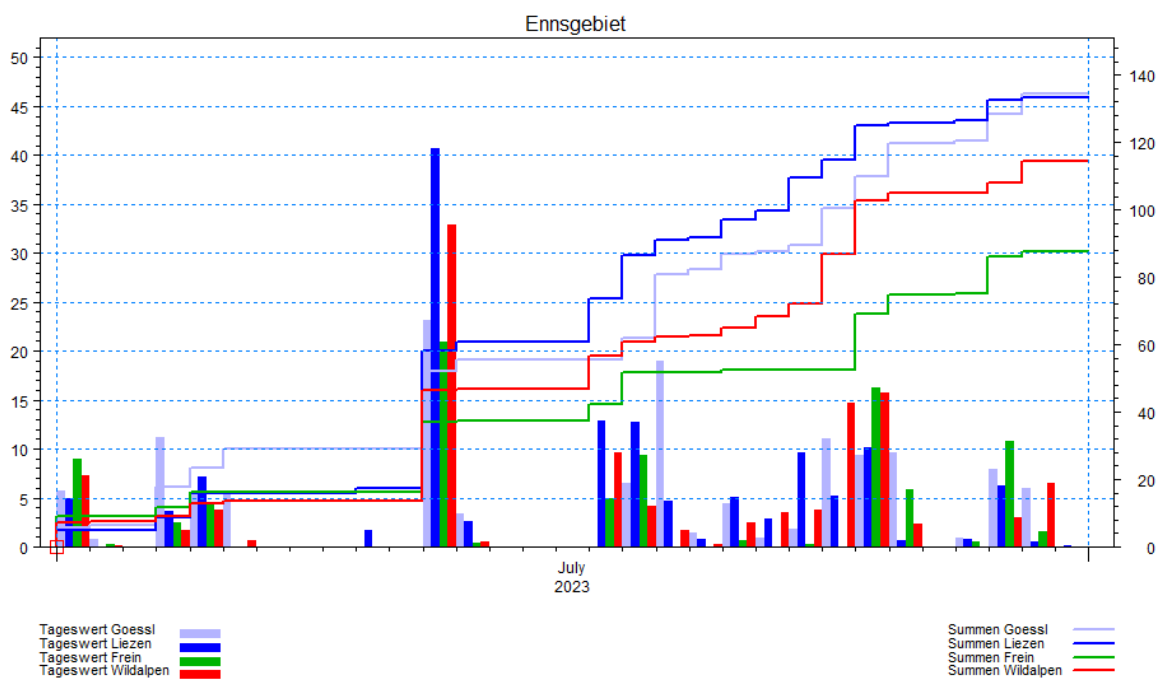


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Juli 2023							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2023	1991-2020	Abweichung [%]	2023	1991-2020	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	134.3	192.1	-30	804.4	950.5	-15
Liezen (Sh670)	NL1210	133.2	141.8	-6	554.3	620.9	-11
Frein (Sh875m)	NL2915	87.6	183.5	-52	875.8	926.8	-6
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	114.4	193.3	-41	831.9	939.2	-11
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	152.5	123.7	23	451.4	408.3	11
Kraubath (Sh605m)	NL2610	138.1	113.6	22	543.7	406.5	34
Breitenau (Sh560m)	NL3100	162.2	141.9	14	599.9	540.8	11
Graz (Sh360)	NL3390	93.4	132.5	-29	471.8	471.5	0
Stainz (Sh340m)	NL3830	137.6	122.0	13	645.8	514.4	26
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	101.9	115.1	-12	534.5	448.2	19
Waltra (Sh380m)	NL3915	164.5	91.7	79	730.7	405.8	80
Pöllau (Sh525m)	NL4576	158.7	131.7	20	513.6	477.9	7

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



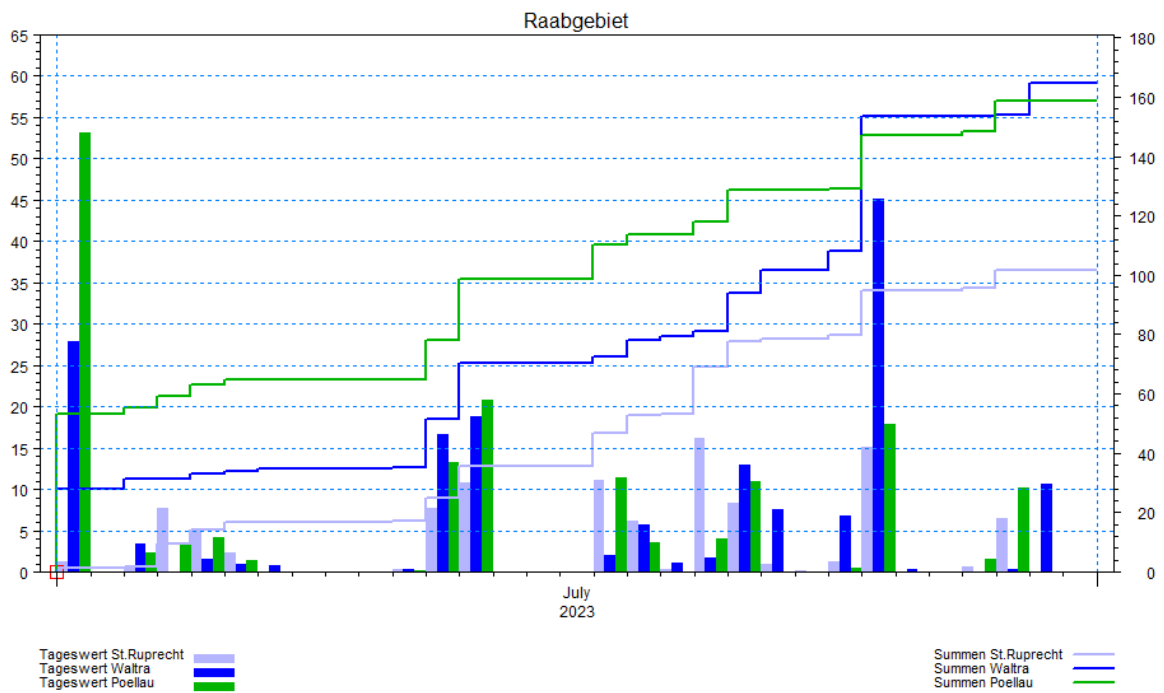
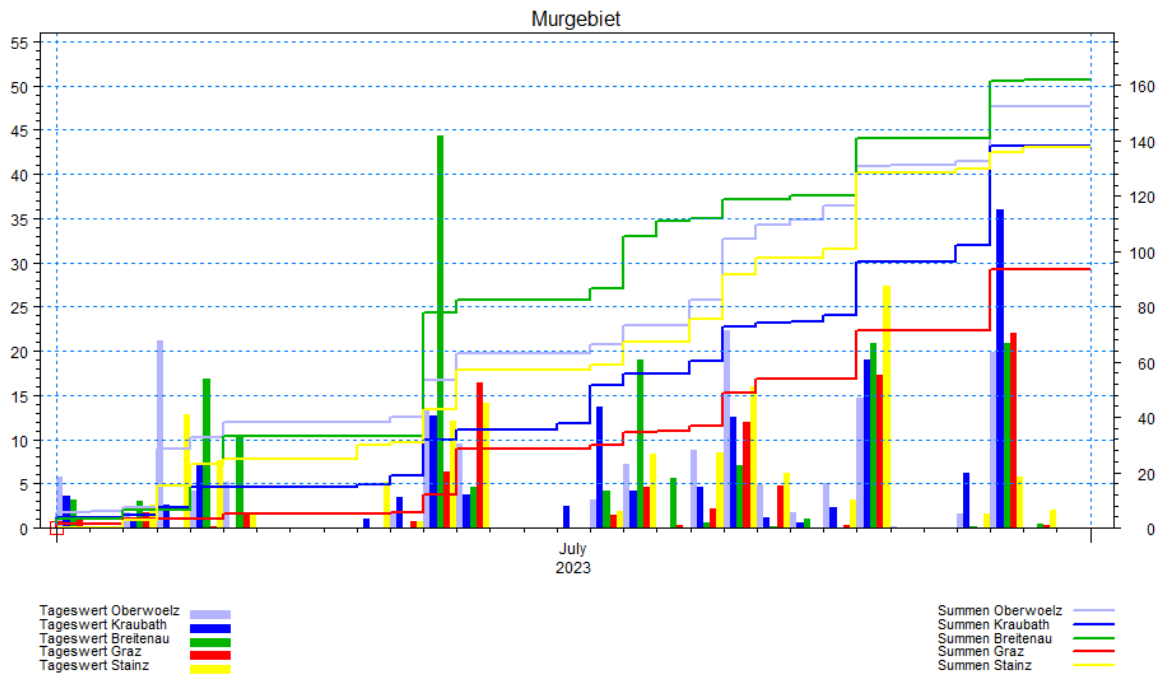


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

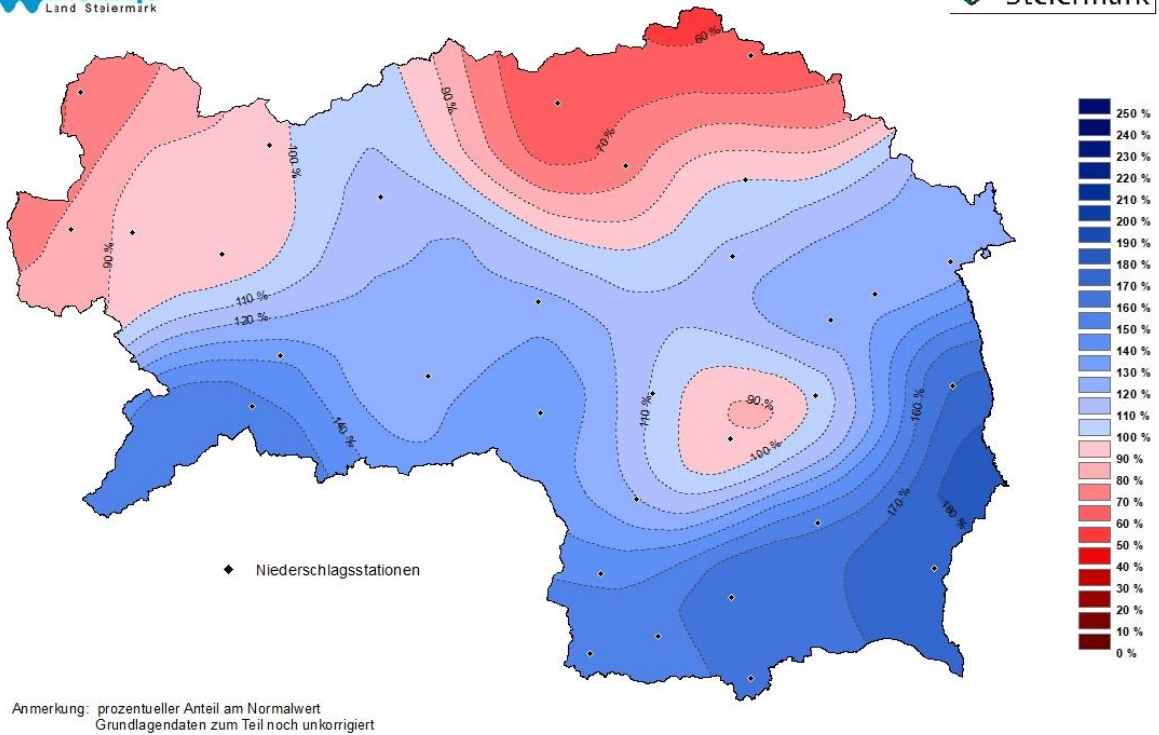


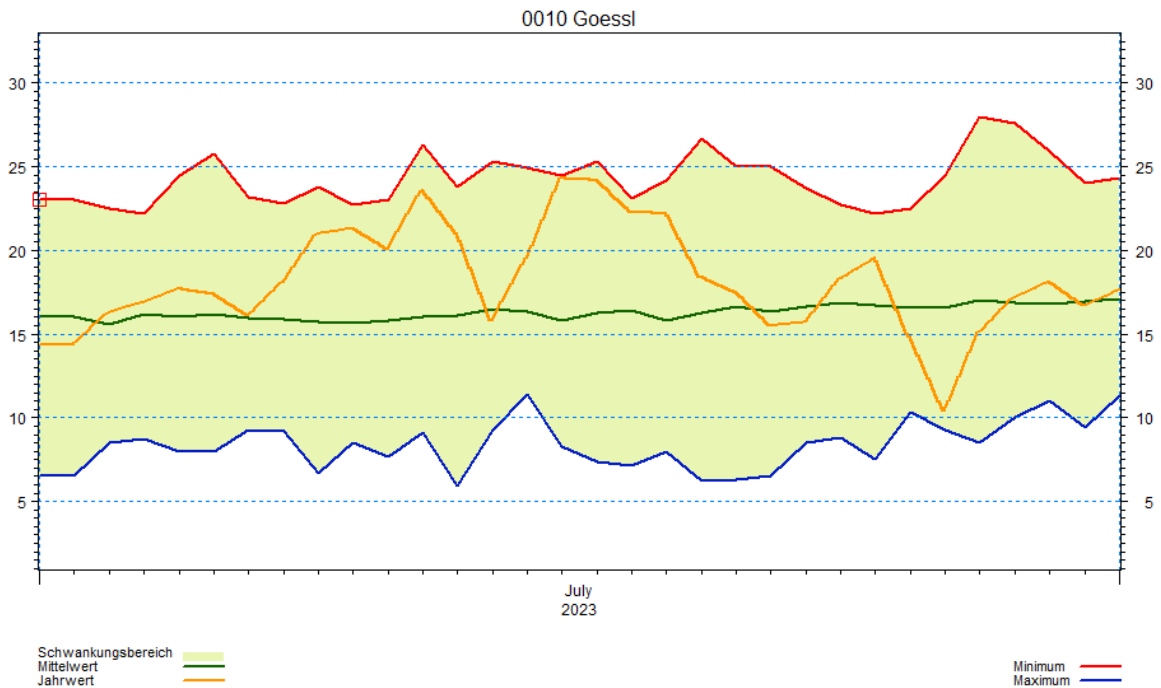
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

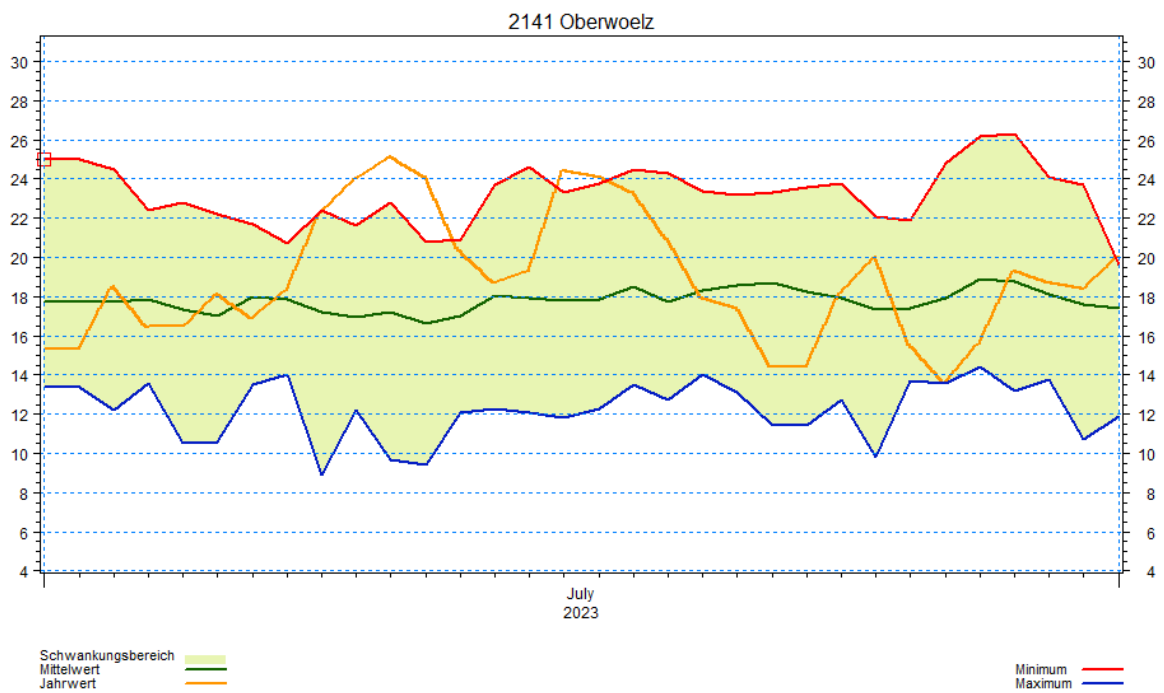
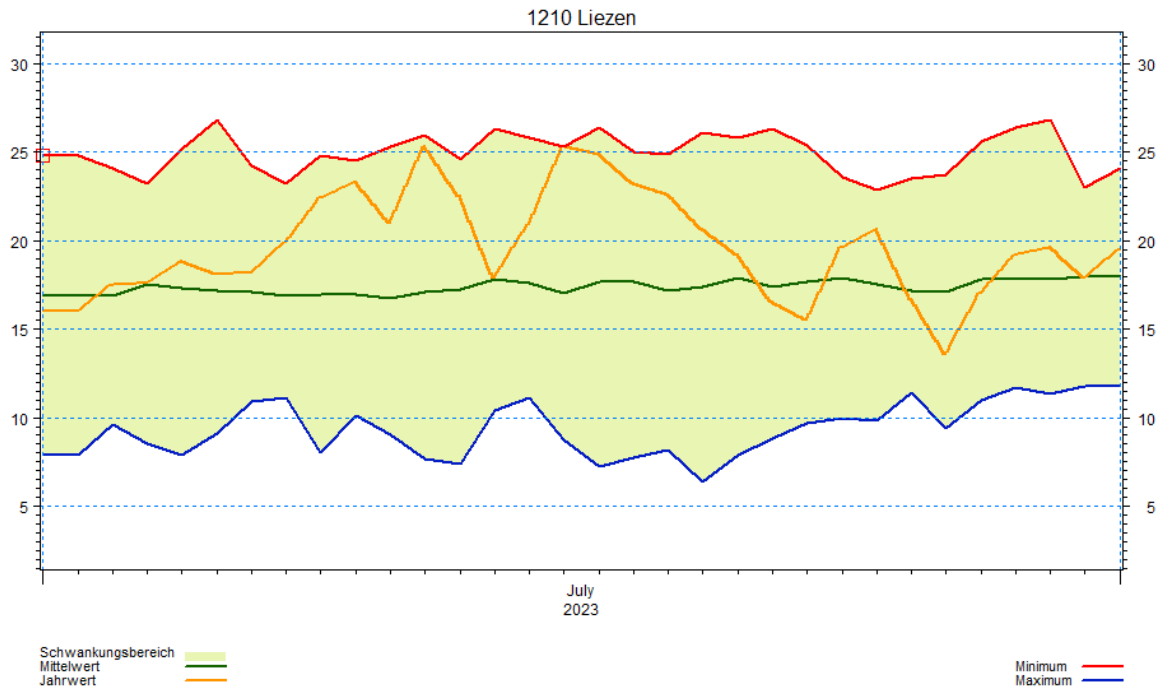
Lufttemperatur

Die Lufttemperaturen lagen im Juli wieder leicht über den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 9,4 °C an der Station Frein und 27.1 °C an der Messstelle Waltra.

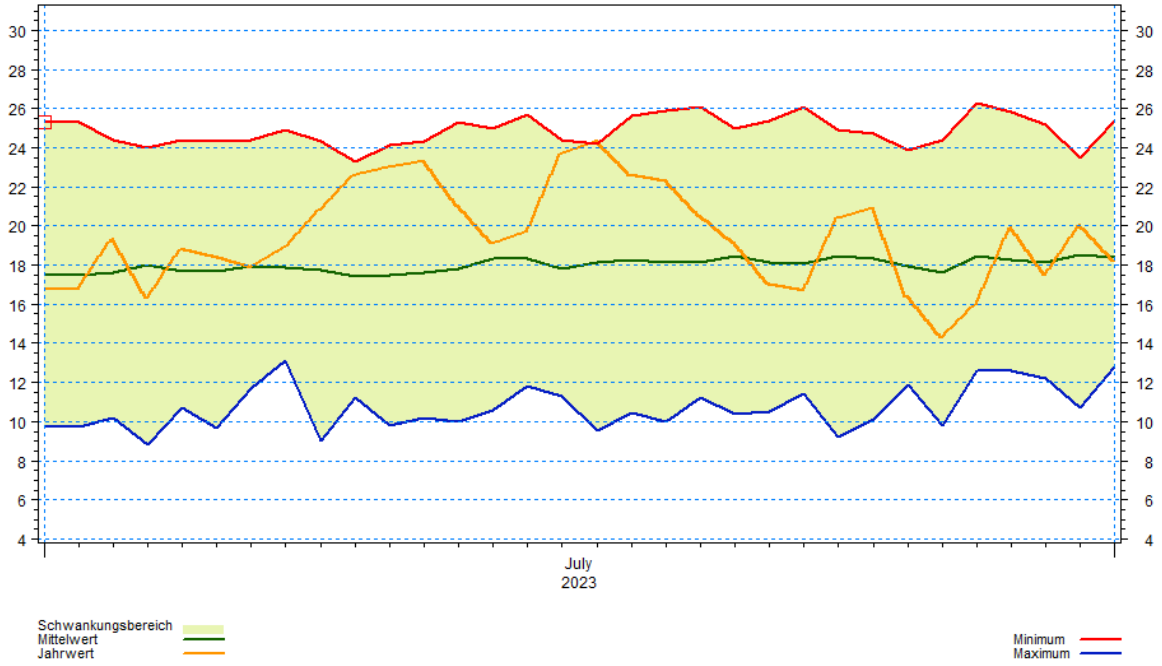
Monatsübersicht Juli 2023							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2023	1991-2020	Abweichung [°C]	2023	1991-2020	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	17.8	17.1	0.7	8.3	7.5	0.8
Liezen (Sh670)	NL1210	19.4	18.1	1.3	9.1	8.2	0.9
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	17.3	17.8	-0.5	6.6	7.8	-1.2
Kraubath (Sh605m)	NL2610	19.0	18.6	0.4	9	8.5	0.5
Frein (Sh875m)	NL2915	16.1	15.2	0.9	6	5.6	0.4
Waltra (Sh380m)	NL3915	21.7	21.0	0.7	11.6	10.8	0.8

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel

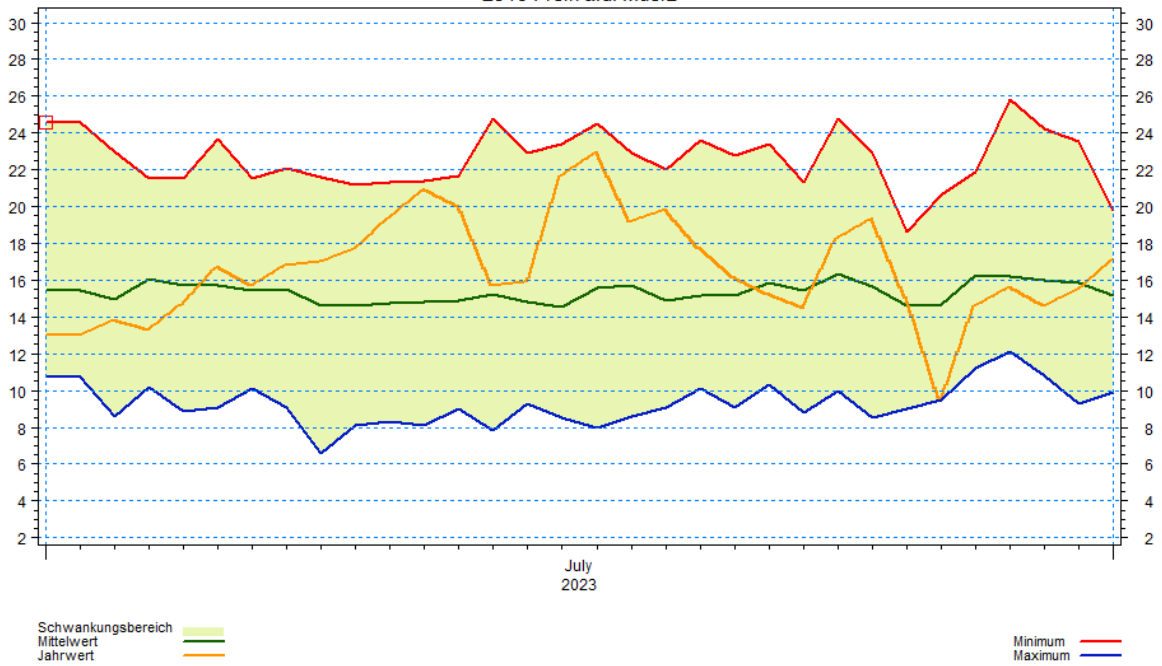




2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



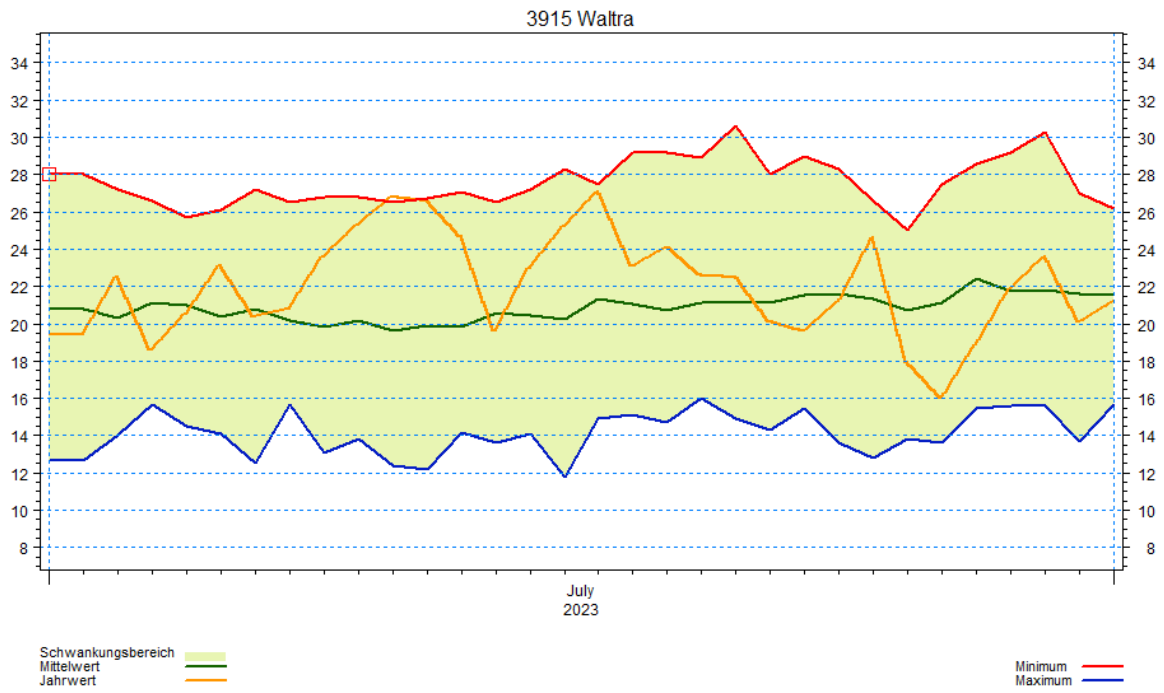


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	10.4	13.6	13.6	14.3	9.4	16.0
Maximum	24.3	25.3	25.1	24.3	22.9	27.1

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

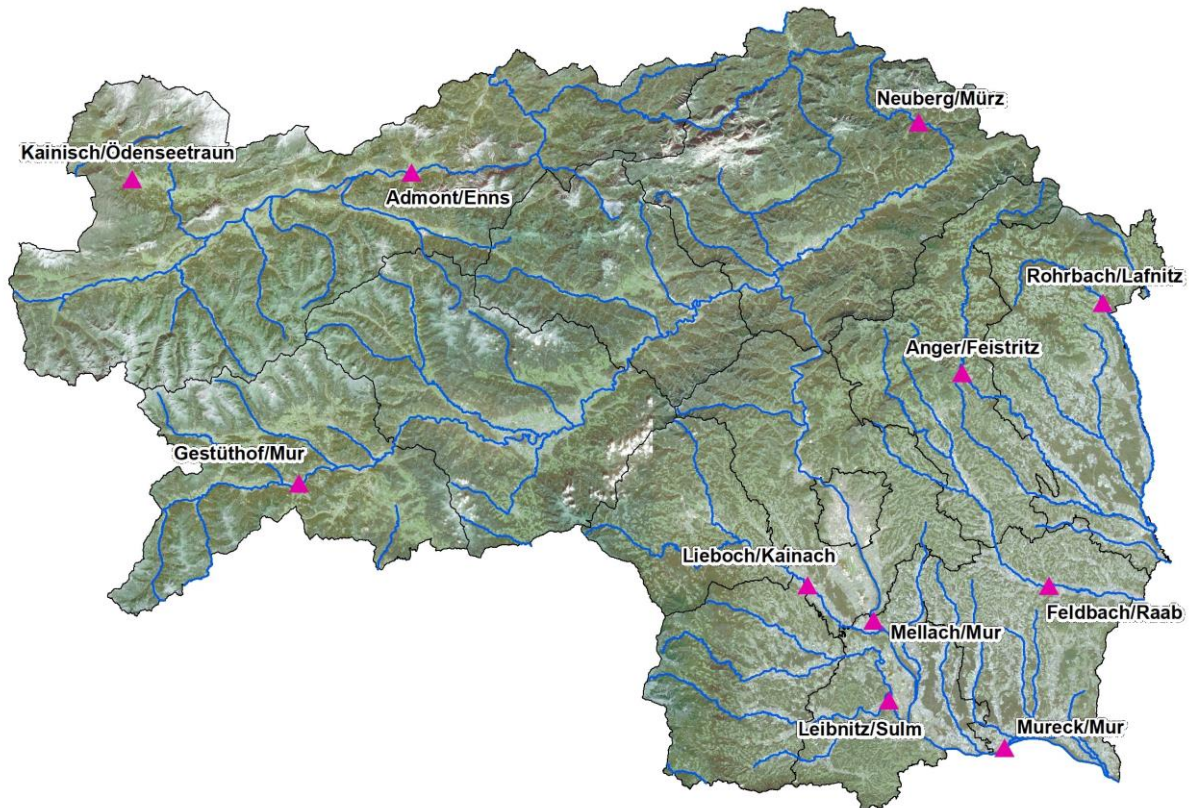


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

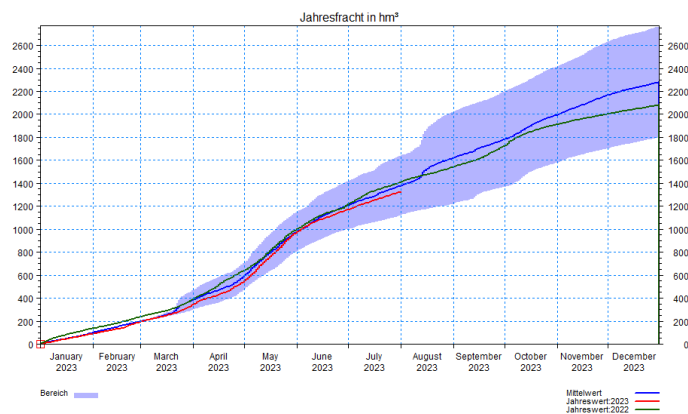
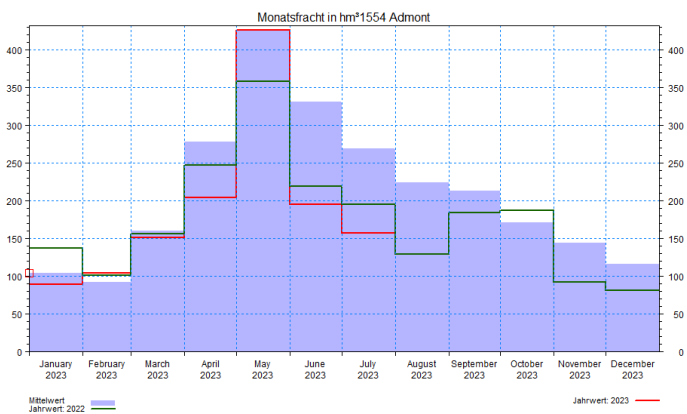
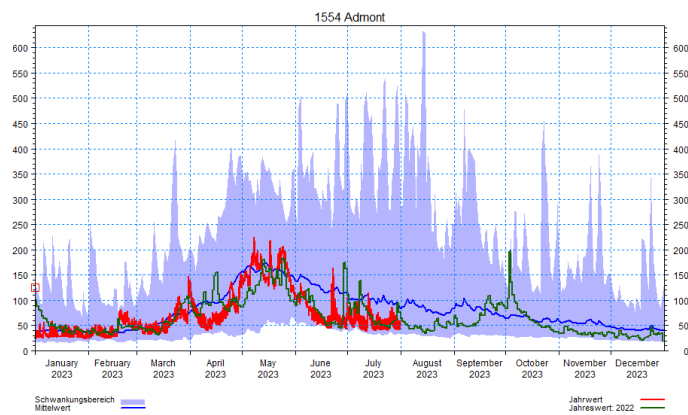
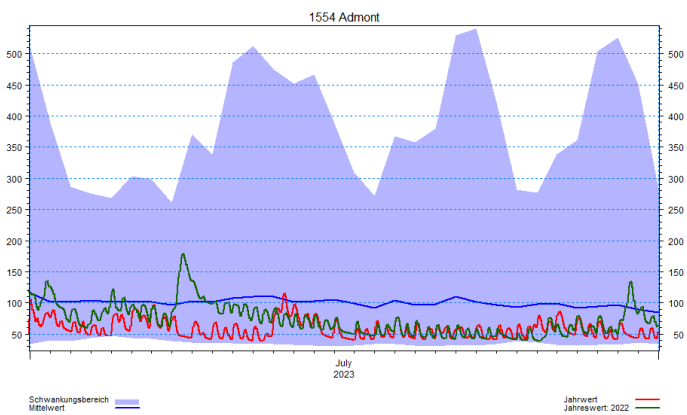
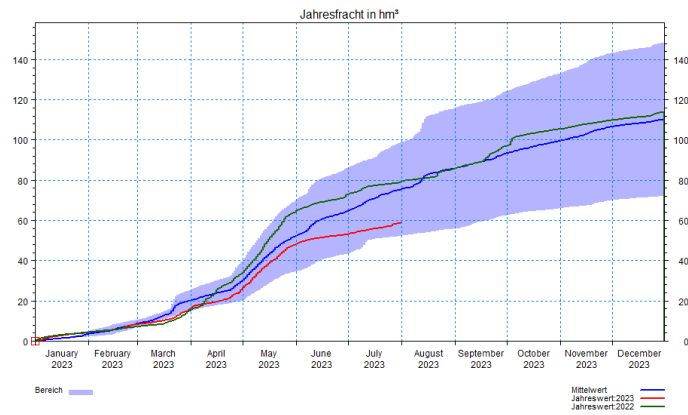
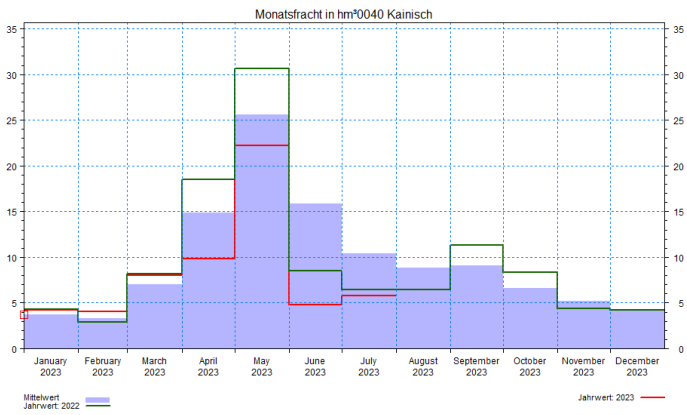
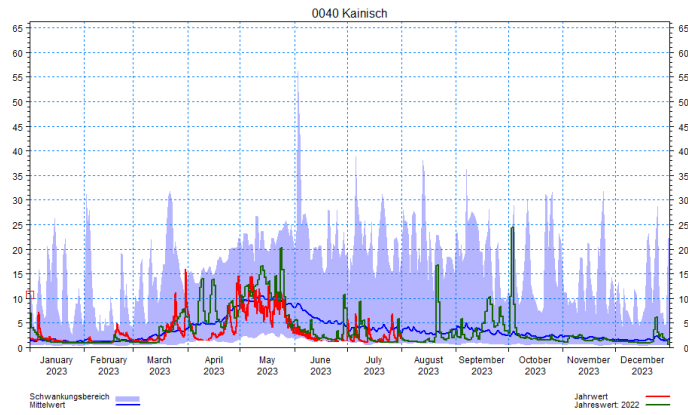
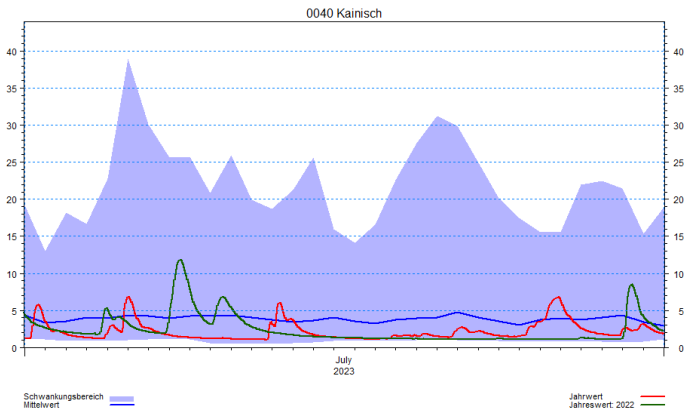
Das Durchflussgeschehen zeigte im Juli ein Nord-Süd-Gefälle. Im Norden des Landes kam es zu einem stärkeren Defizit und im Süden des Landes zu einem geringeren Defizit der Veränderung im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. Die größte Abweichung verzeichnete der Pegel Neuberg/Mürz mit -50%, gefolgt von Kainisch/Ödenseetraun mit -44%, Admont/Enns mit -42%, Rohrbach/Lafnitz mit -37%, Anger/Feistritz mit -35%, Mellach/Mur mit -21%, Mureck mit -9%, Gestüthof/Mur und Lieboch/Kainach mit -6%, Feldbach/Raab mit -4% und Leibnitz/Sulm mit +50% (Tabelle 4, Abbildung 6).

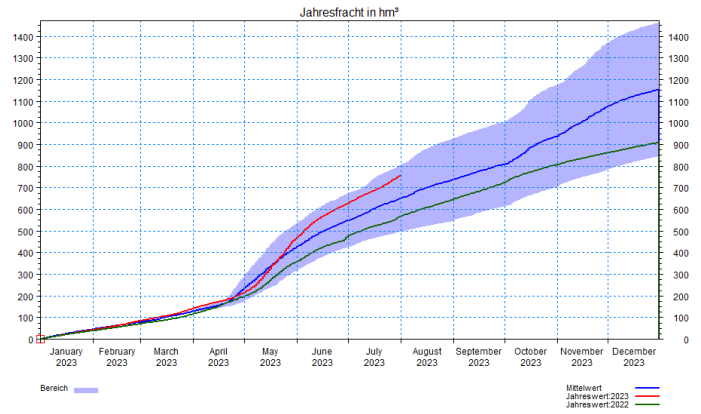
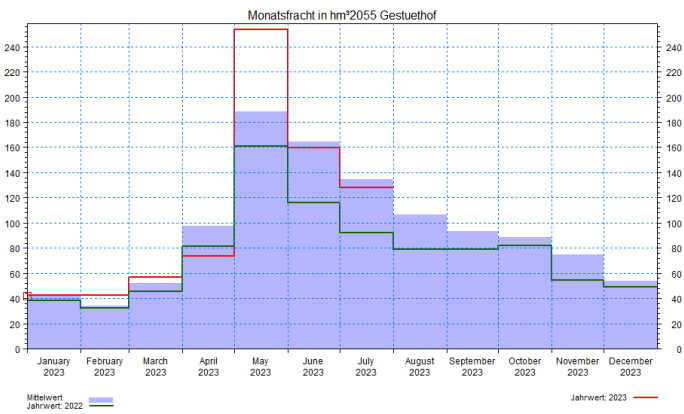
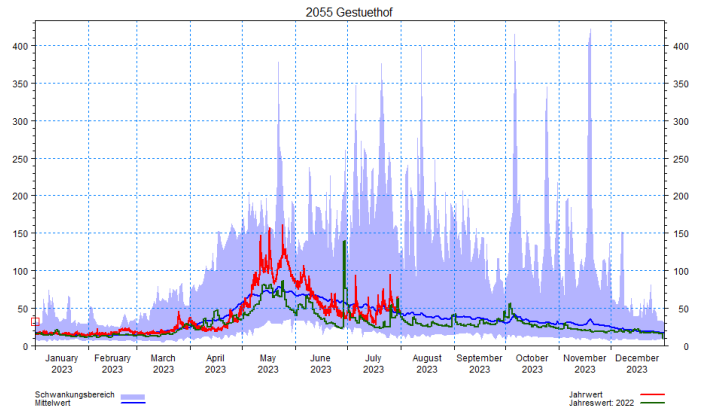
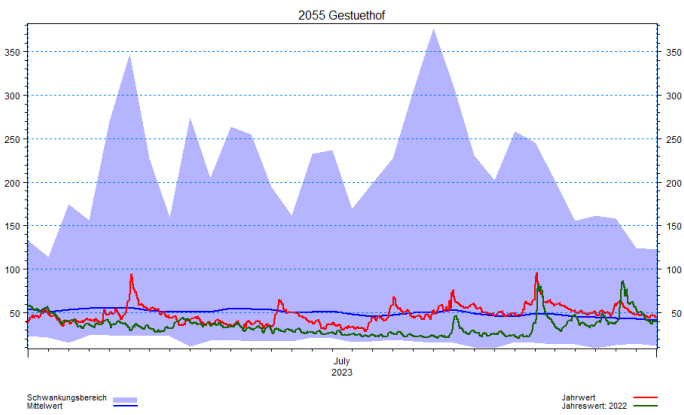
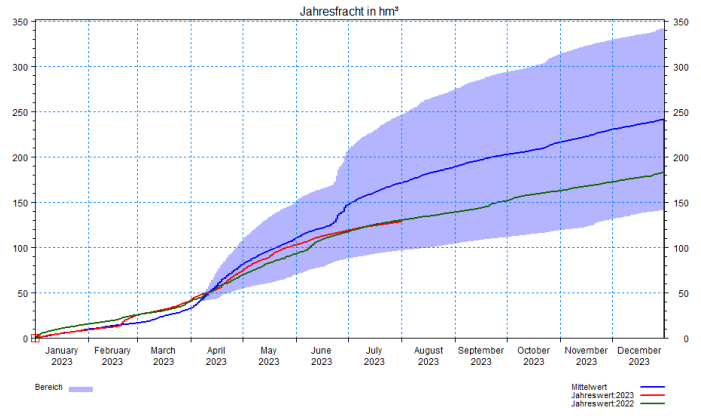
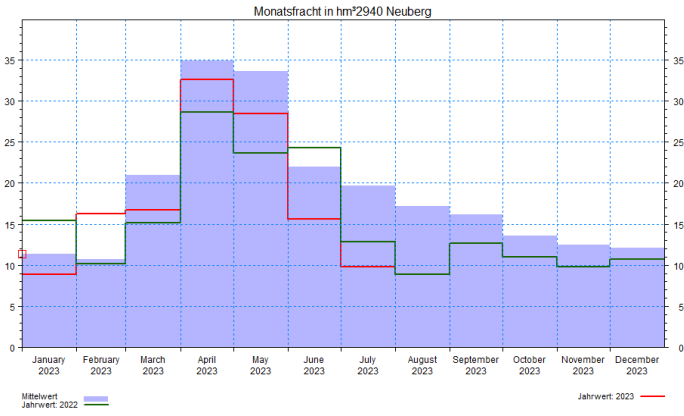
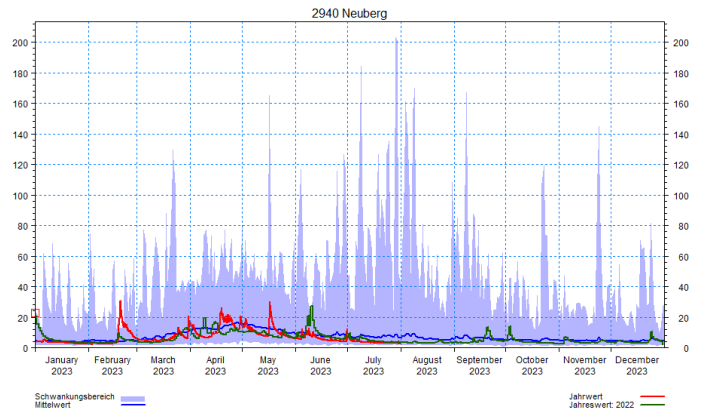
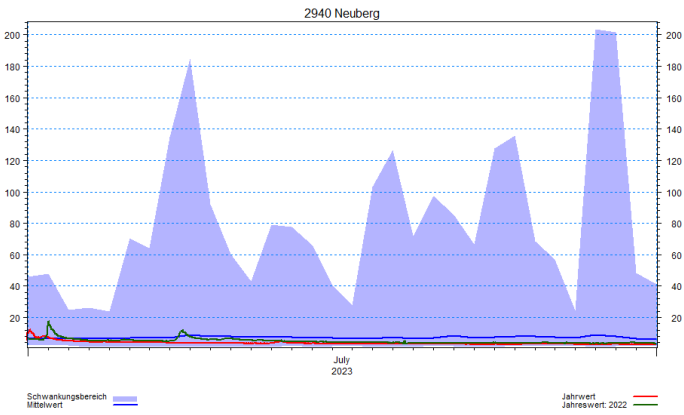
Die Durchflussganglinien zeigten bei nahezu allen zu betrachteten Pegeln mehrere Anstiege über dem gesamten Monat verteilt. Die Ganglinien in Kainisch, Admont, Neuberg, Gestüthof, Mellach, Rohrbach und Anger lagen zum größten Teil (mit Ausnahme einiger Spitzen zum Ende des Monats) unter den Mittelwerten. In Feldbach, Lieboch und Leibnitz spielte sich das Durchflussgeschehen, vor allem von Mitte bis Ende des Monats, über den Mittelwerten ab (Abbildung 6).

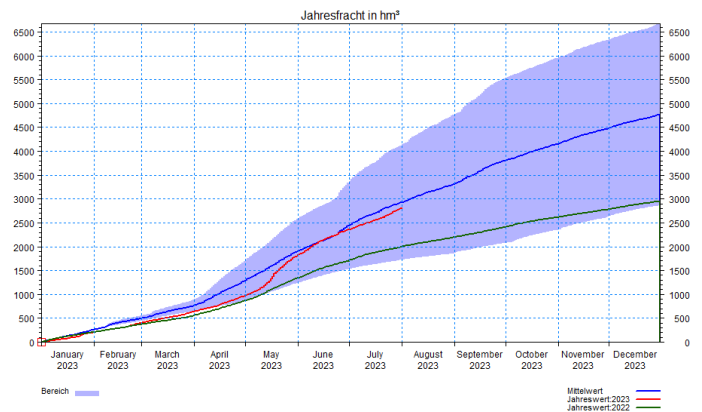
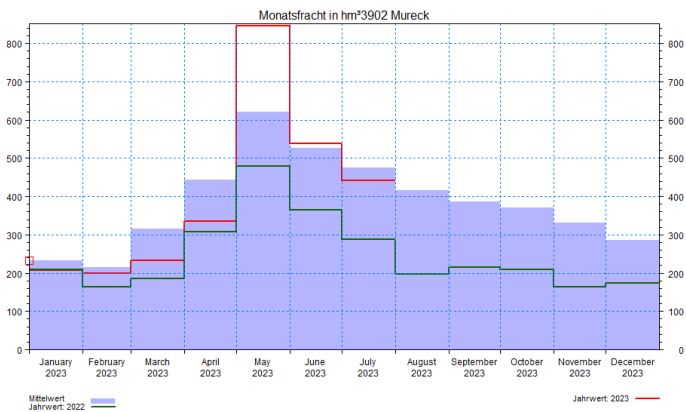
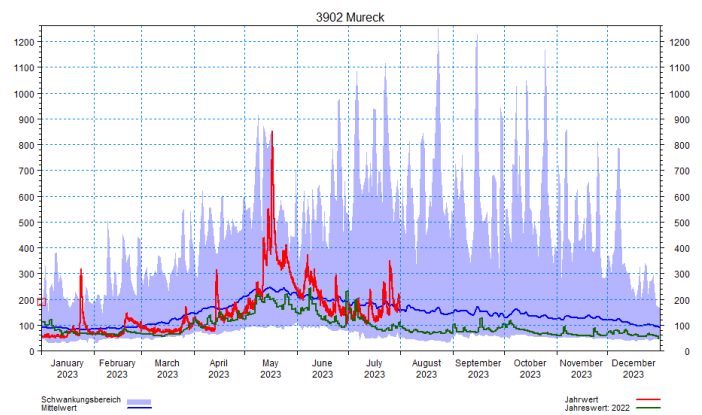
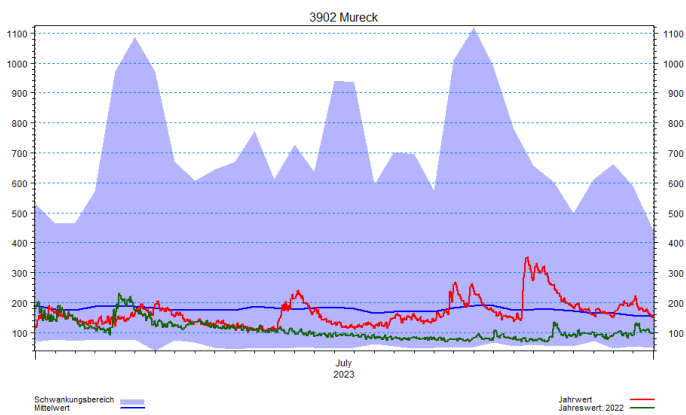
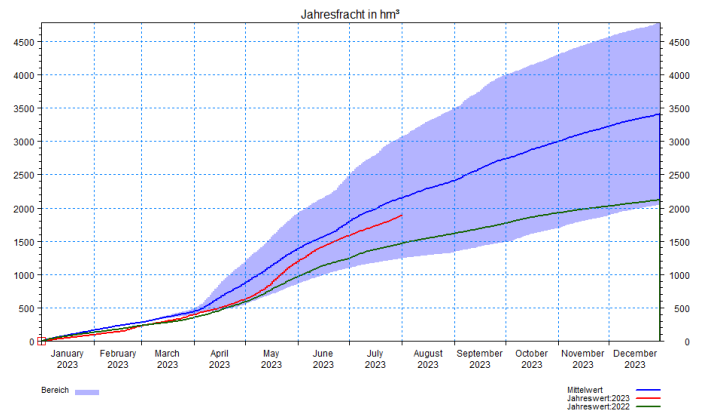
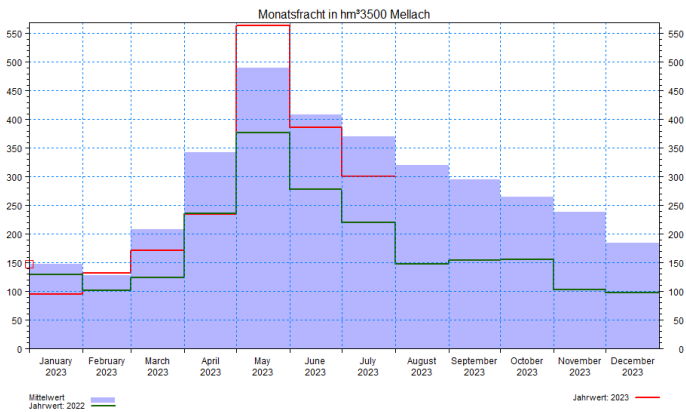
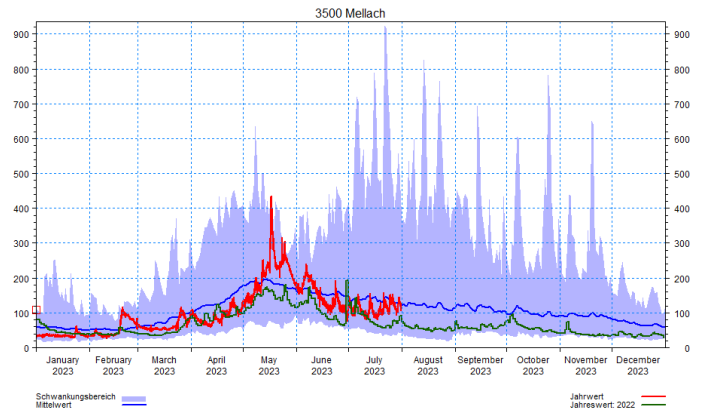
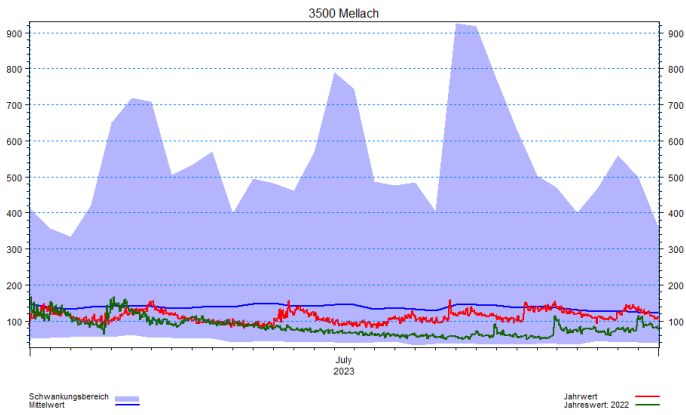
Die Gesamtfrachten wiesen sowohl ein Defizit, als auch einen Anstieg auf. Das Defizit lag zwischen -3% und -33% (an der Mur, Ödenseetraun, Enns, Mürz, Lafnitz, Feistritz und Raab). Die übrigen zu betrachteten Pegel wiesen einen Anstieg von +5% bis +49% auf (Tabelle 4, Abbildung 6).

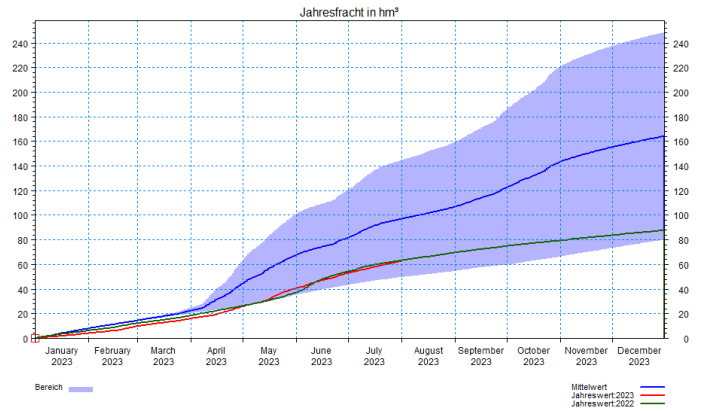
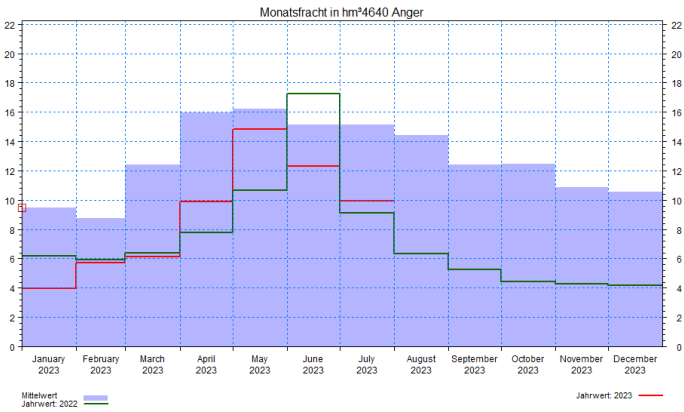
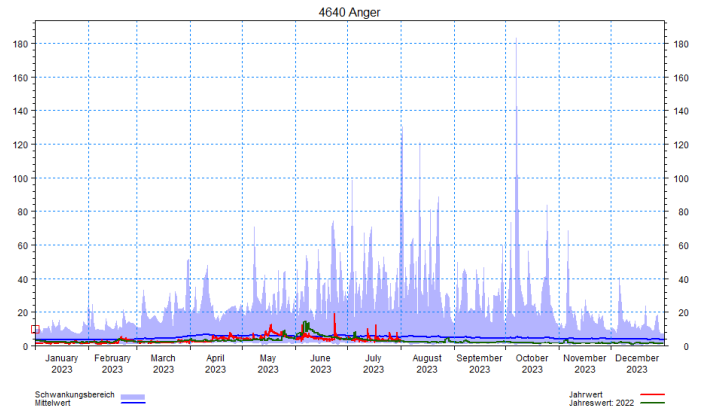
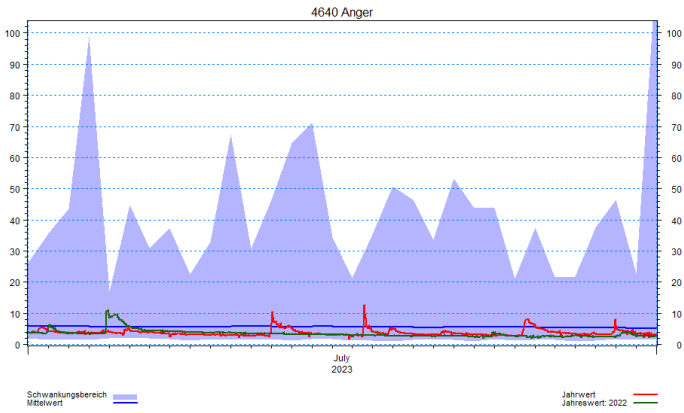
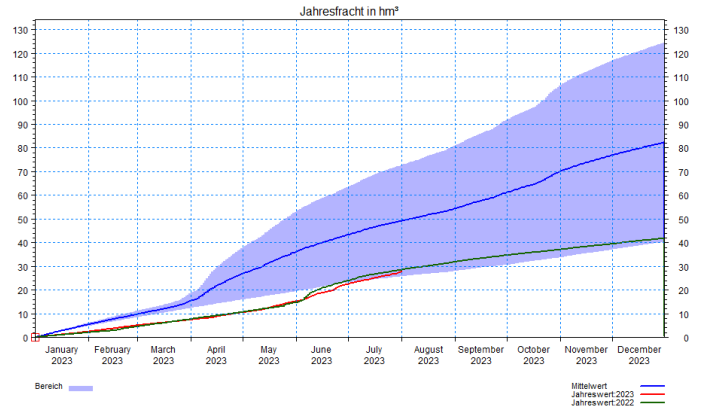
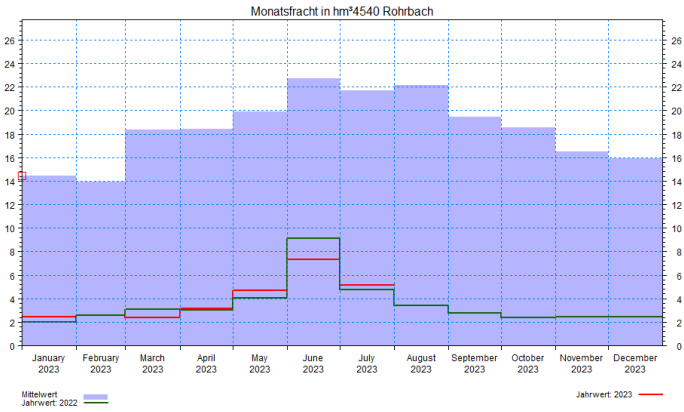
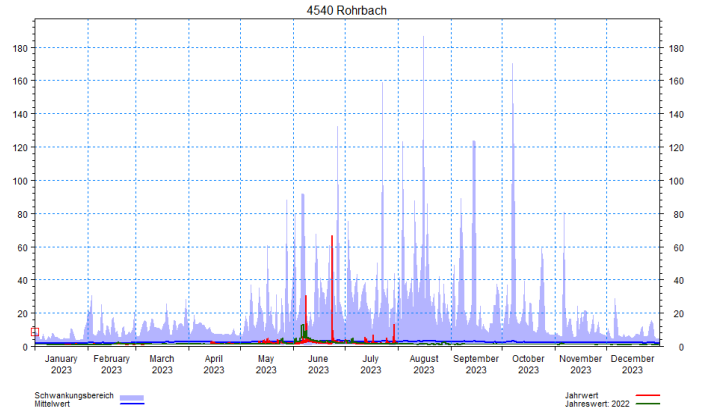
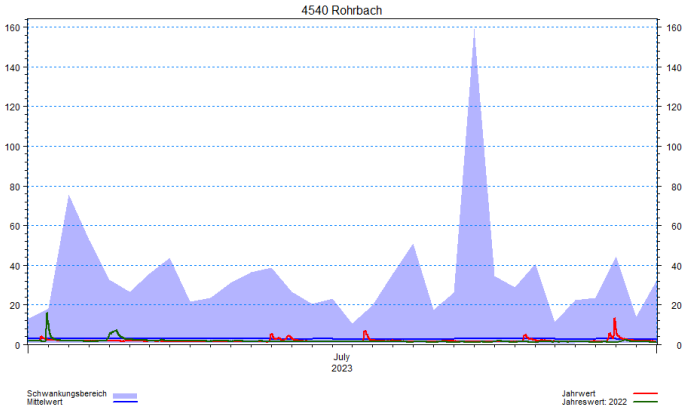
Monatsübersicht Juli 2023						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10⁶ m³]		
Name	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	2.2	3.9	-44	58.9	81.5	-28
Admont/ Enns	58.5	101.1	-42	1324.4	1676.7	-21
Neuberg/ Mürz	3.7	7.4	-50	128.3	154.4	-17
Gestüthof/ Mur	47.8	50.6	-6	755.5	717.8	5
Mellach/ Mur	112.3	141.3	-21	1883.1	2128.9	-12
Mureck/ Mur	165.4	181.8	-9	2799.5	2875.6	-3
Rohrbach/ Lafnitz	1.9	3.0	-37	27.6	47.3	-42
Anger/ Feistritz	3.7	5.7	-35	62.8	94.0	-33
Feldbach/ Raab	5.3	5.5	-4	85.5	95.5	-10
Lieboch/ Kainach	11	11.7	-6	192.2	159.4	21
Leibnitz/ Sulm	20.5	13.7	50	389.8	262.3	49

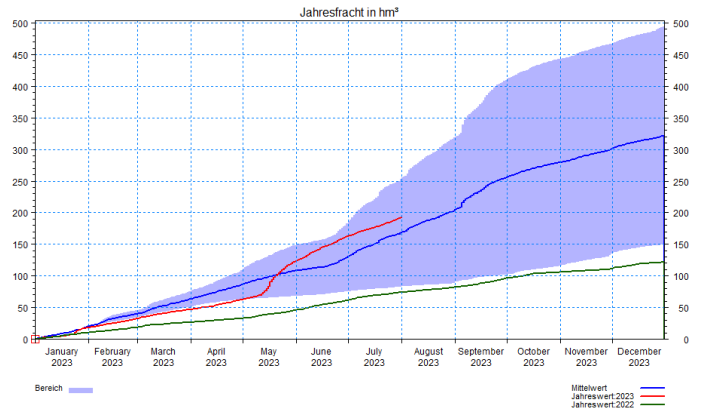
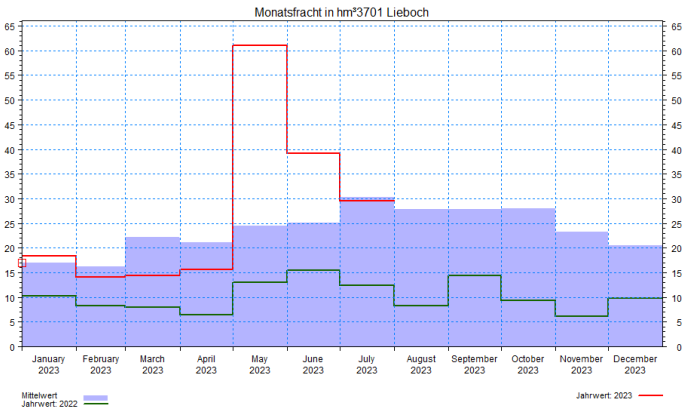
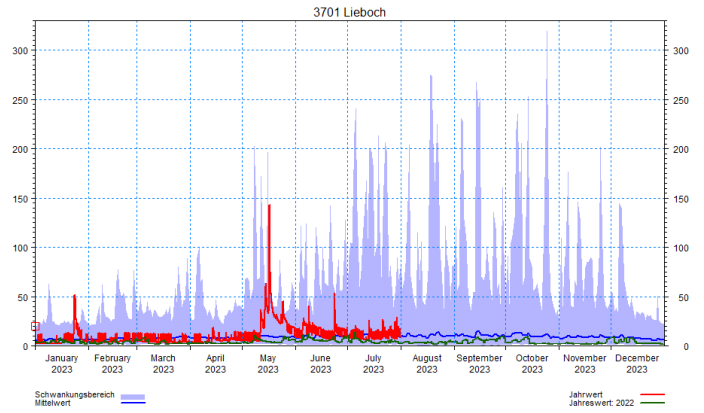
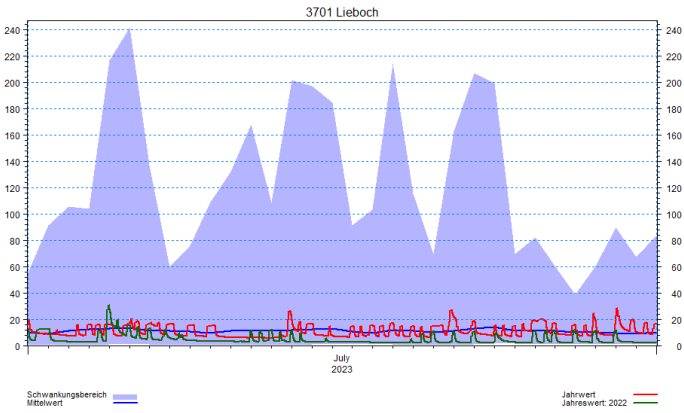
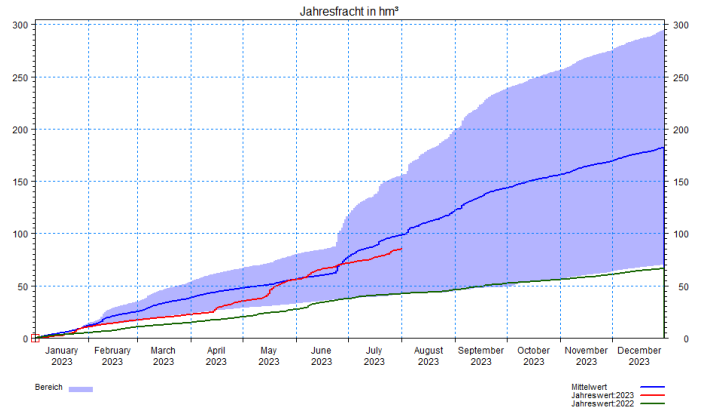
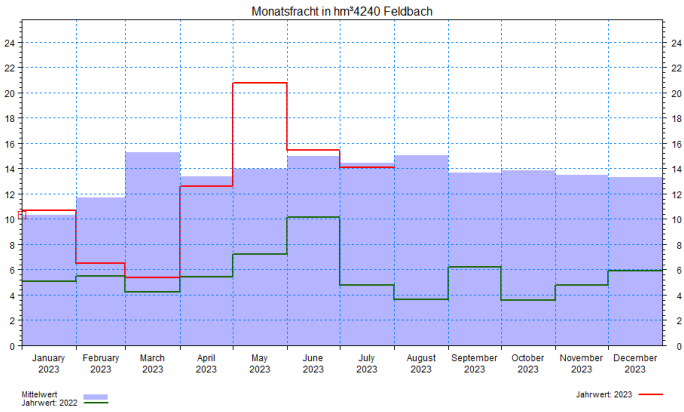
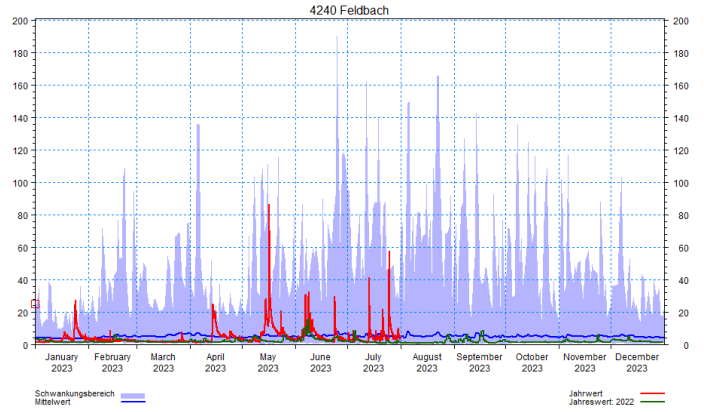
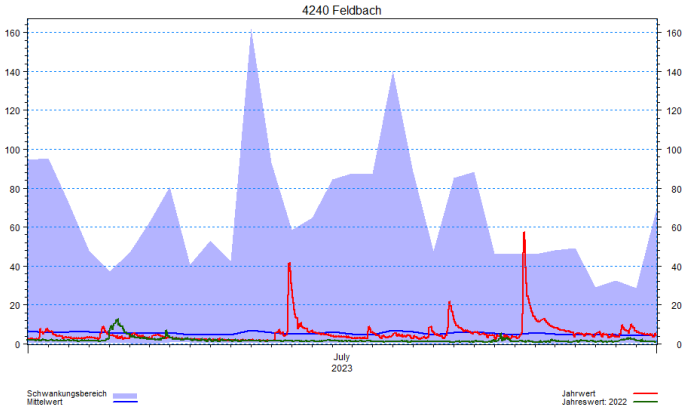
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











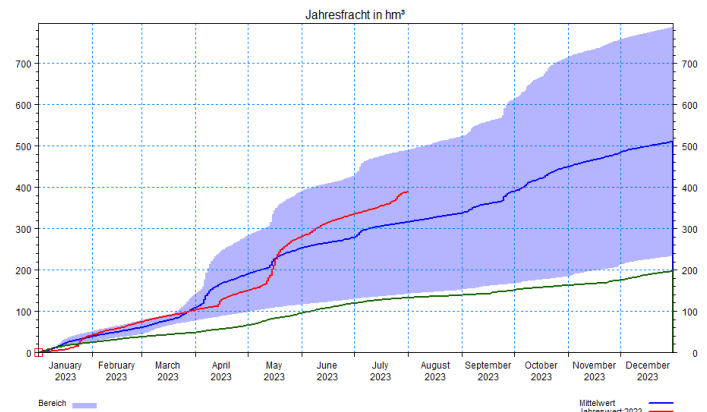
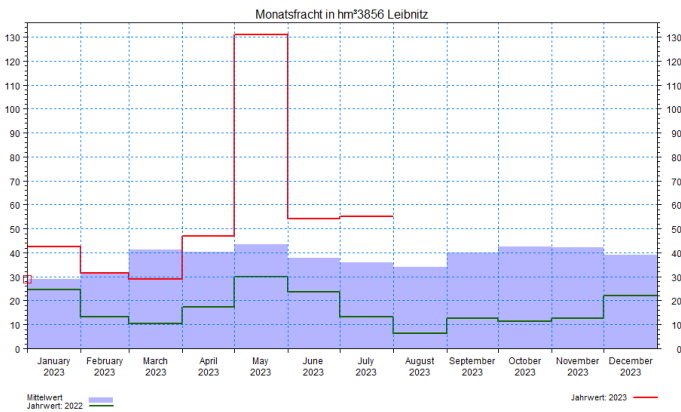
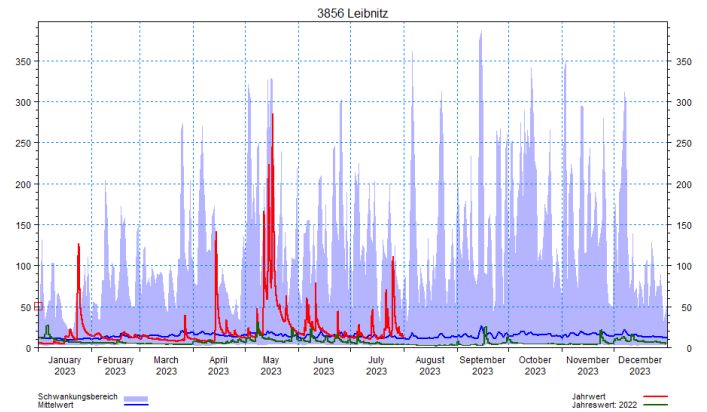
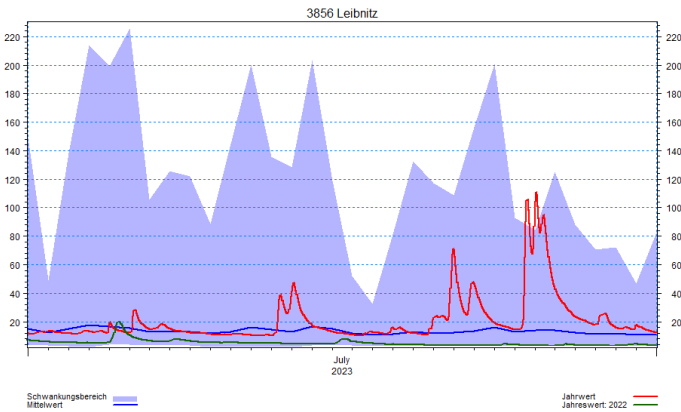
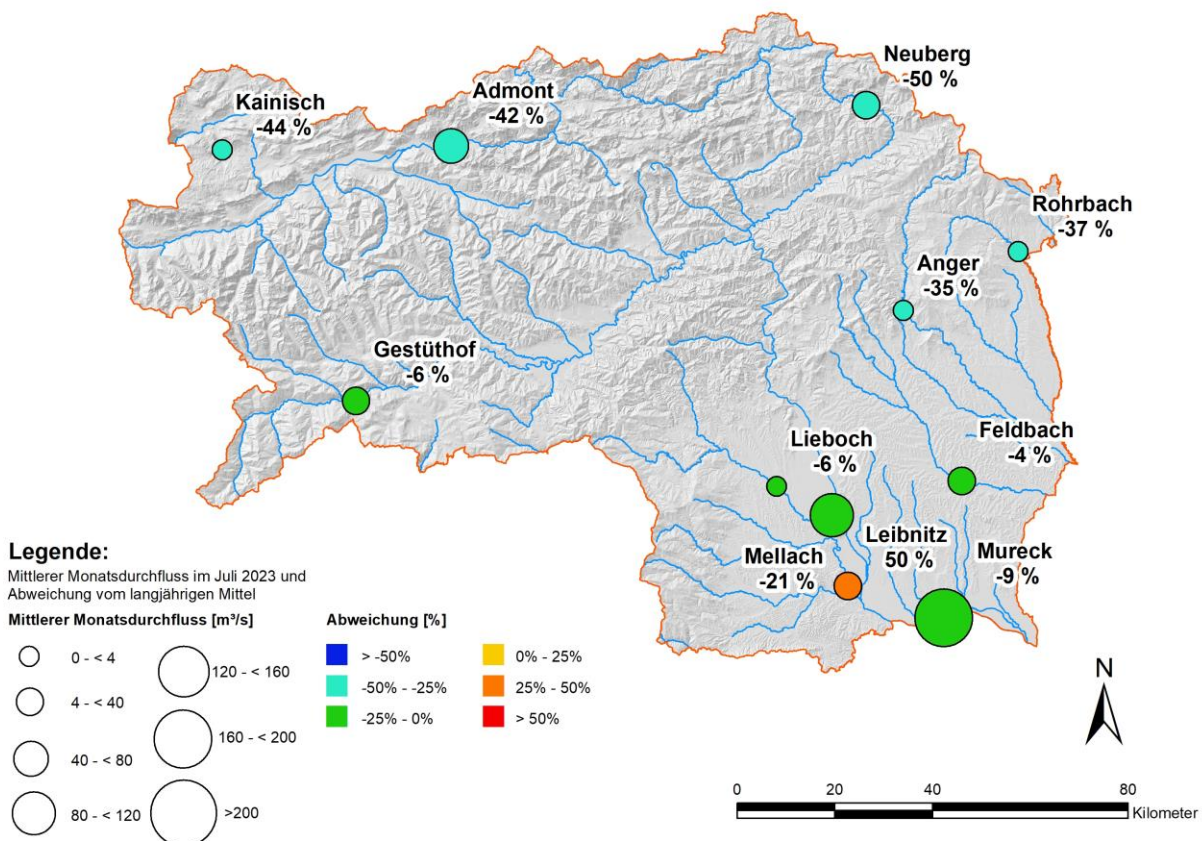


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

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



Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz werden ab Jänner 2018 monatlich veröffentlicht.

Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm Juli 2023

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 8, Tabelle 5).

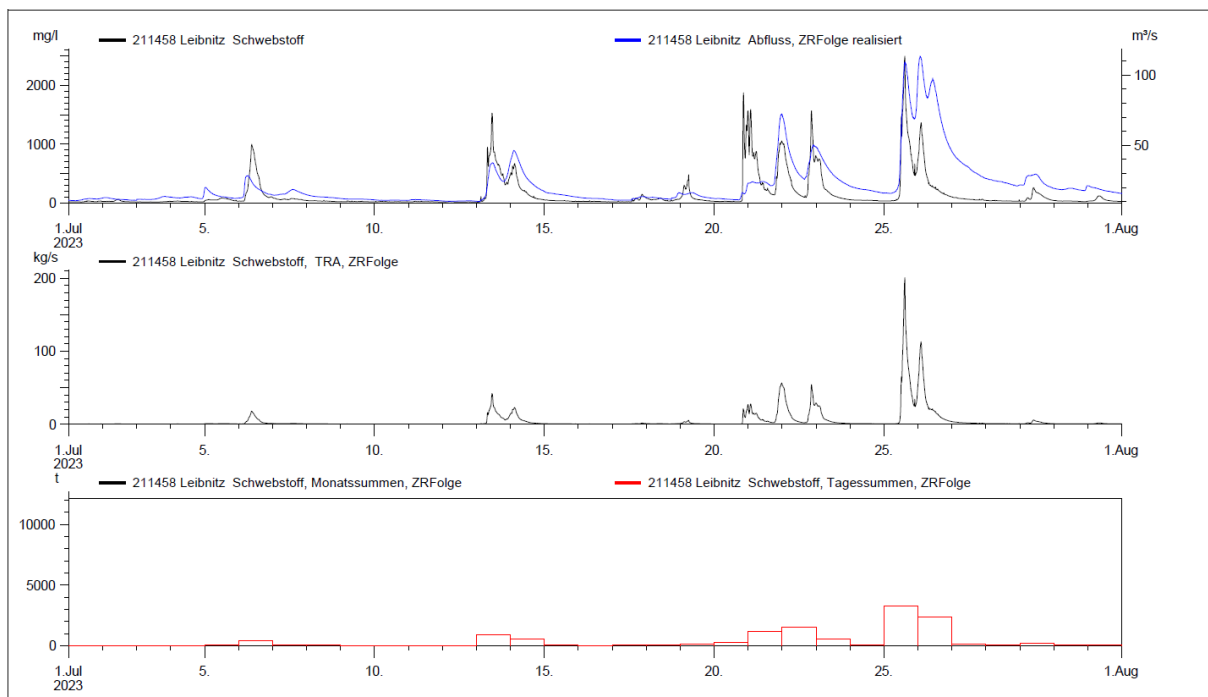


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Juli 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	142	13	2.494
Abfluss [m ³ /s]	21,3	10,1	113,5
Schwebstofftransport [kg/s]	4,52	0,10	200,7
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	390	12	3.287
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 12.100		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Juli 2023 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck werden ab Jänner 2021 monatlich veröffentlicht.

Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur Juli 2023

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).

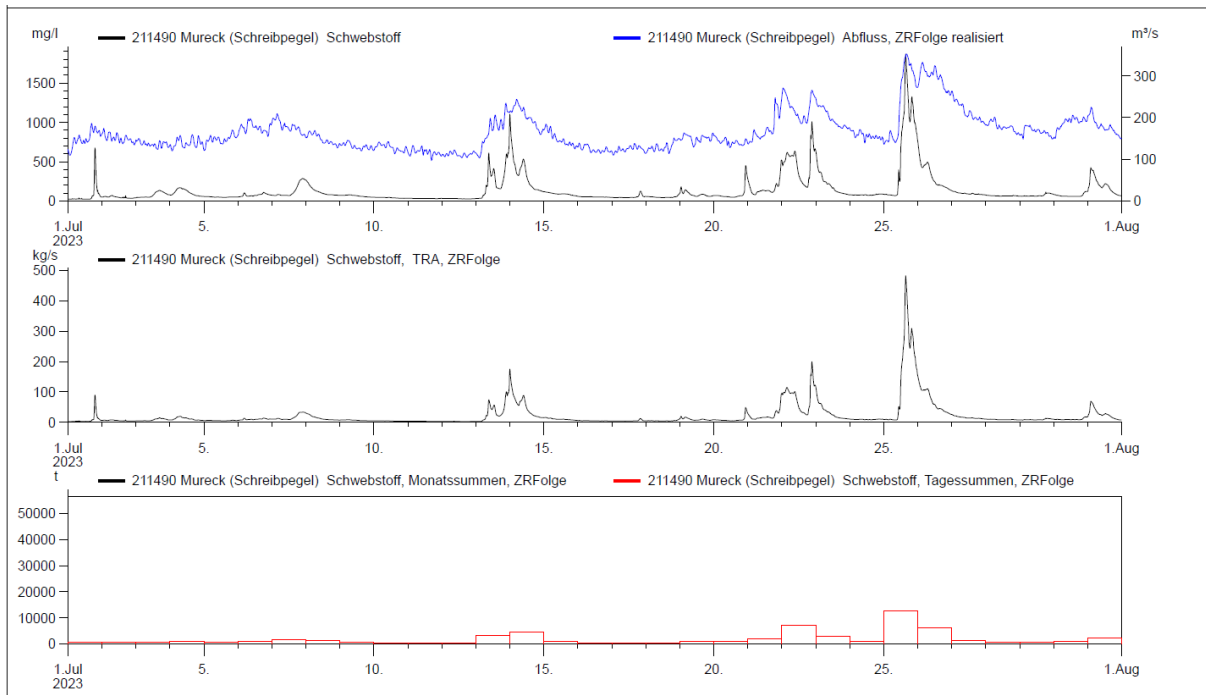


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im Juli 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	135	21	1.869
Abfluss [m ³ /s]	164,8	96,3	352,1
Schwebstofftransport [kg/s]	21,1	1,74	483,1
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	1.819	208	12.534
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 56.400		

Tabelle 6: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Juli 2023 für Mureck/Mur (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 10 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Grundwassersituation zeigte im Juli im Norden des Landes ein geringes Defizit und im Süden eine Zunahme der Grundwasserstände im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. Es kam mit Werten zwischen $-0,12\text{m}$ in Lind bis $-0,2\text{m}$ in Wartberg zu einem geringen Defizit. Den größten Anstieg verzeichnete die Station Kroisbach mit $+0,61\text{m}$ (Tabelle 7, Abbildung 11).

Die Ganglinien sanken bei nahezu allen Stationen von Anfang bis Mitte des Monats und von Mitte bis Ende des Monats stiegen sie wieder an. Die Station Moos verzeichnete mehrere Anstiege über das gesamte Monat. Während die Stationen im Norden des Landes größtenteils unter den langjährigen Mittelwerten lagen, lagen die Stationen im Süden des Landes zum Teil deutlich über den Mittelwerten (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Juli - Mittel			Differenz (m) 2023-Reihe
		2023	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.28	2007-2022	631.47	-0.19
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.39	2005-2022	754.32	0.07
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.87	1979-2022	636.99	-0.12
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.97	1976-2022	568.12	-0.15
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.10	1988-2022	579.30	-0.20
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.61	1965-2022	318.47	0.14
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.51	1962-2022	270.02	0.49
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.33	1981-2022	224.89	0.44
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.96	1997-2022	346.77	0.19
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.78	1998-2022	262.59	0.19
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.77	2000-2022	327.16	0.61

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

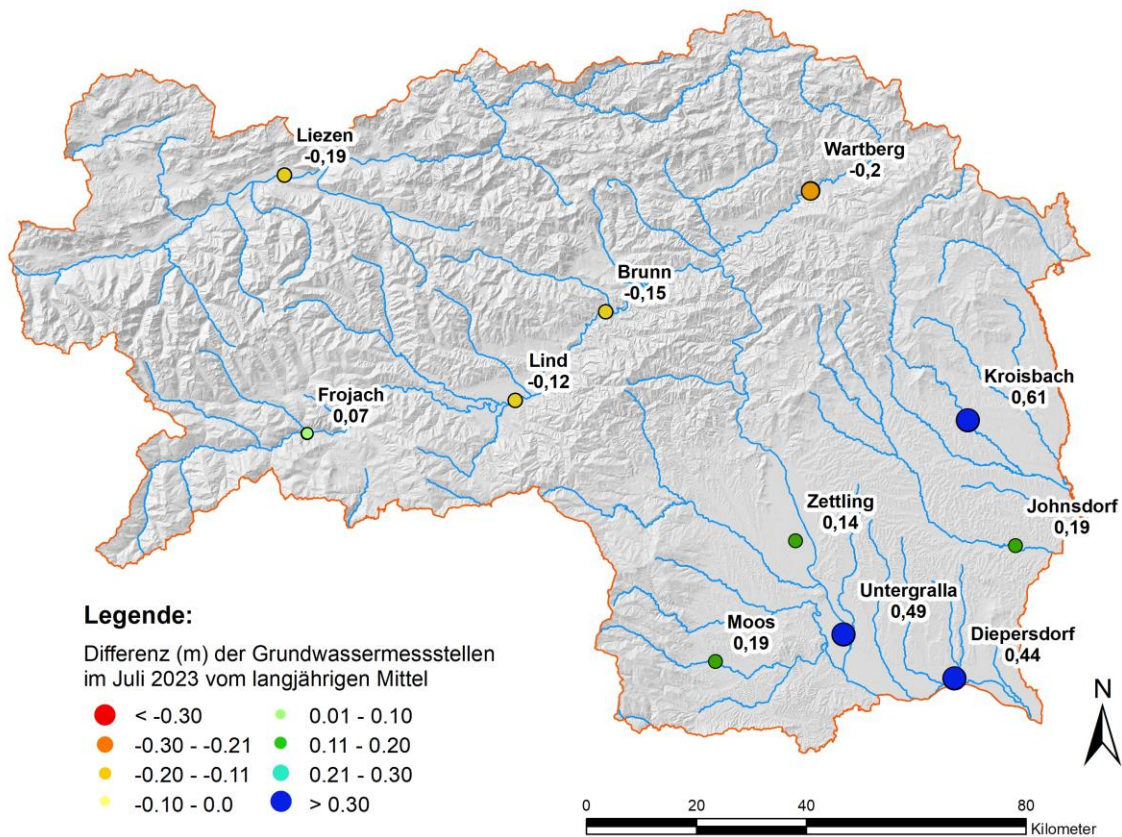
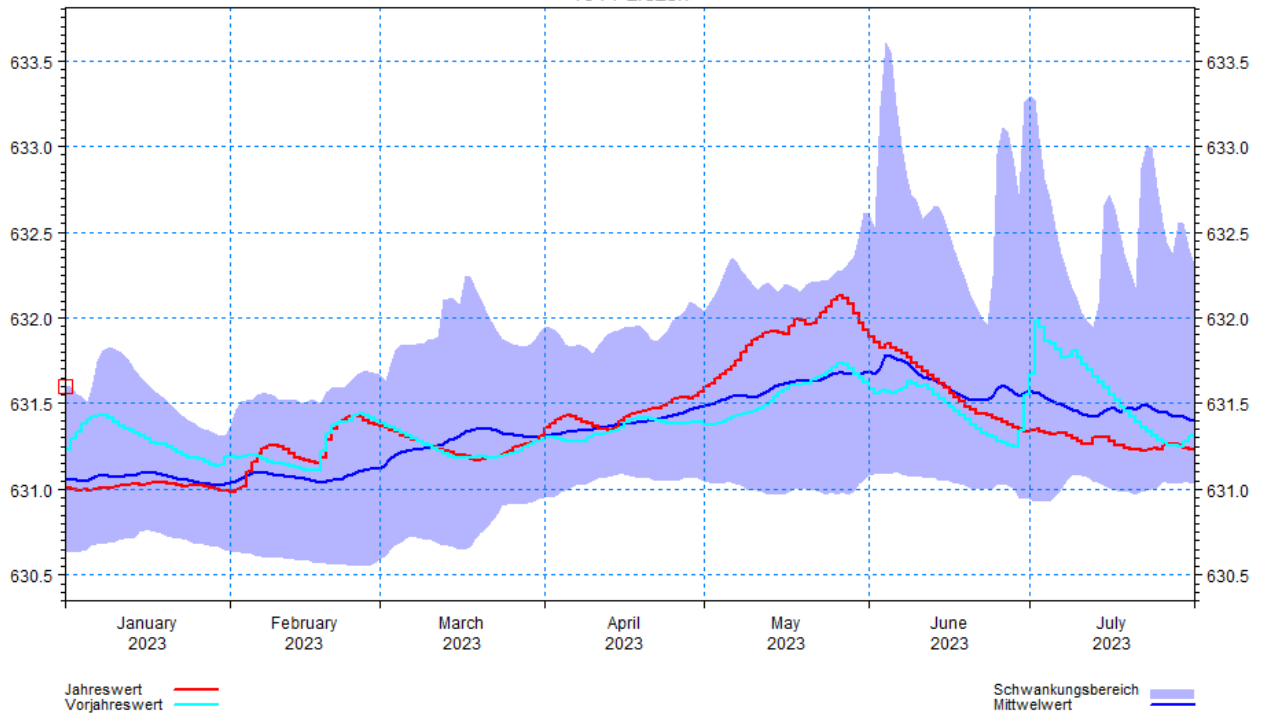
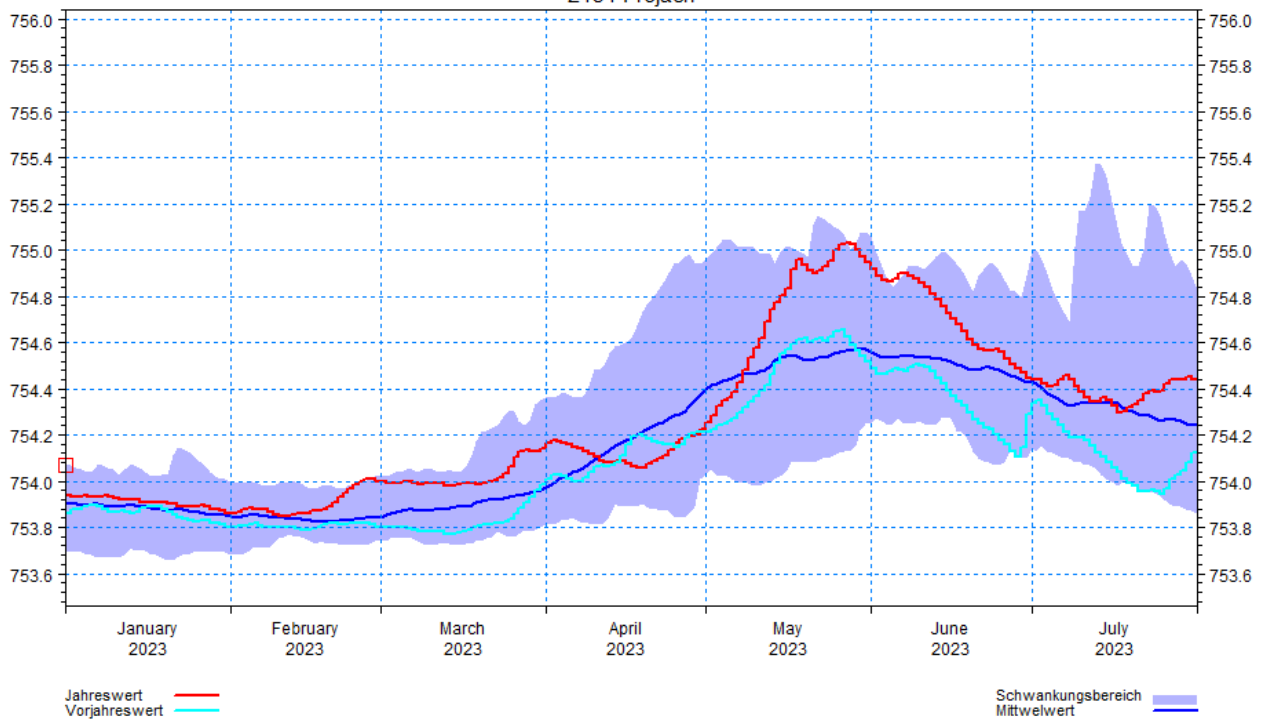


Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

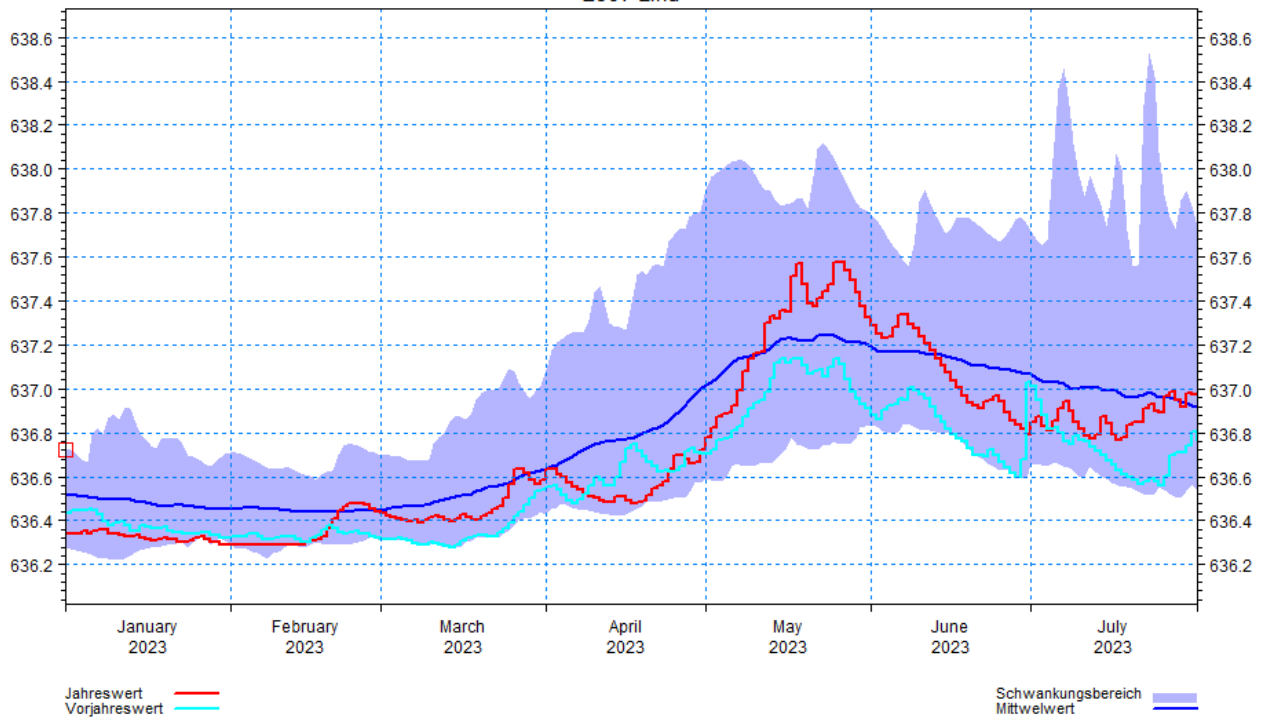
1311 Liezen



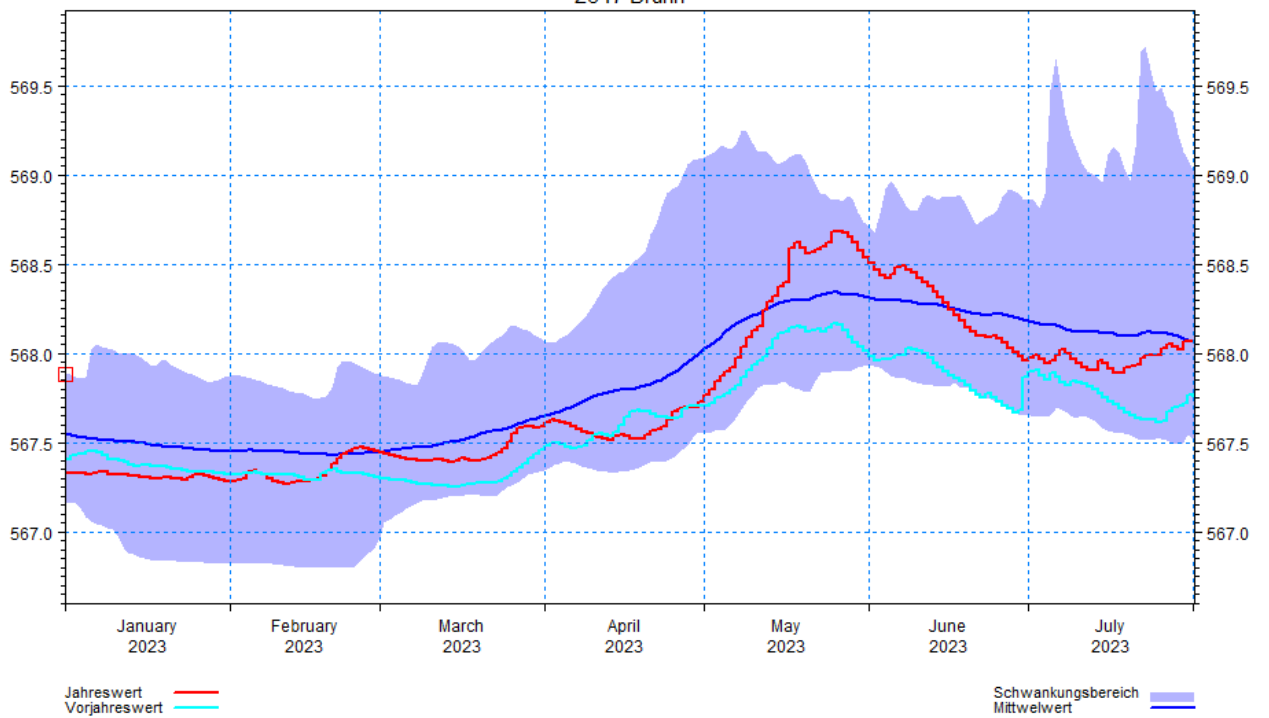
2191 Frojach



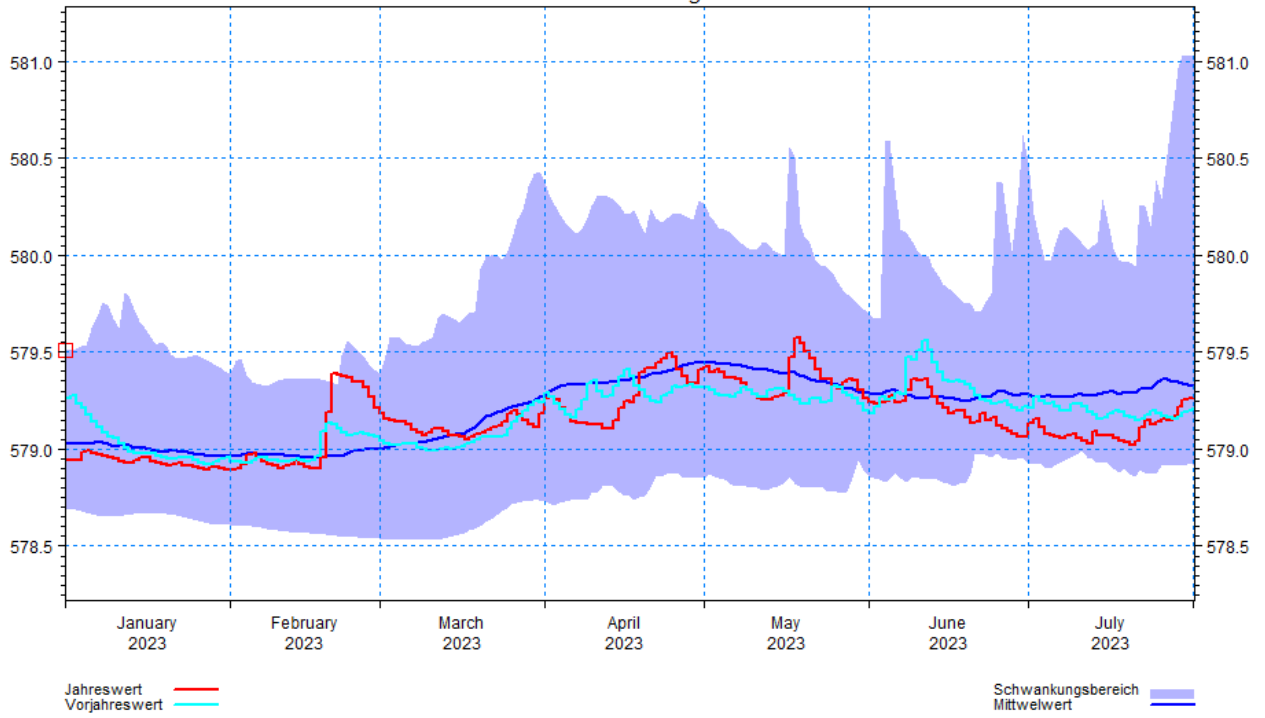
2507 Lind



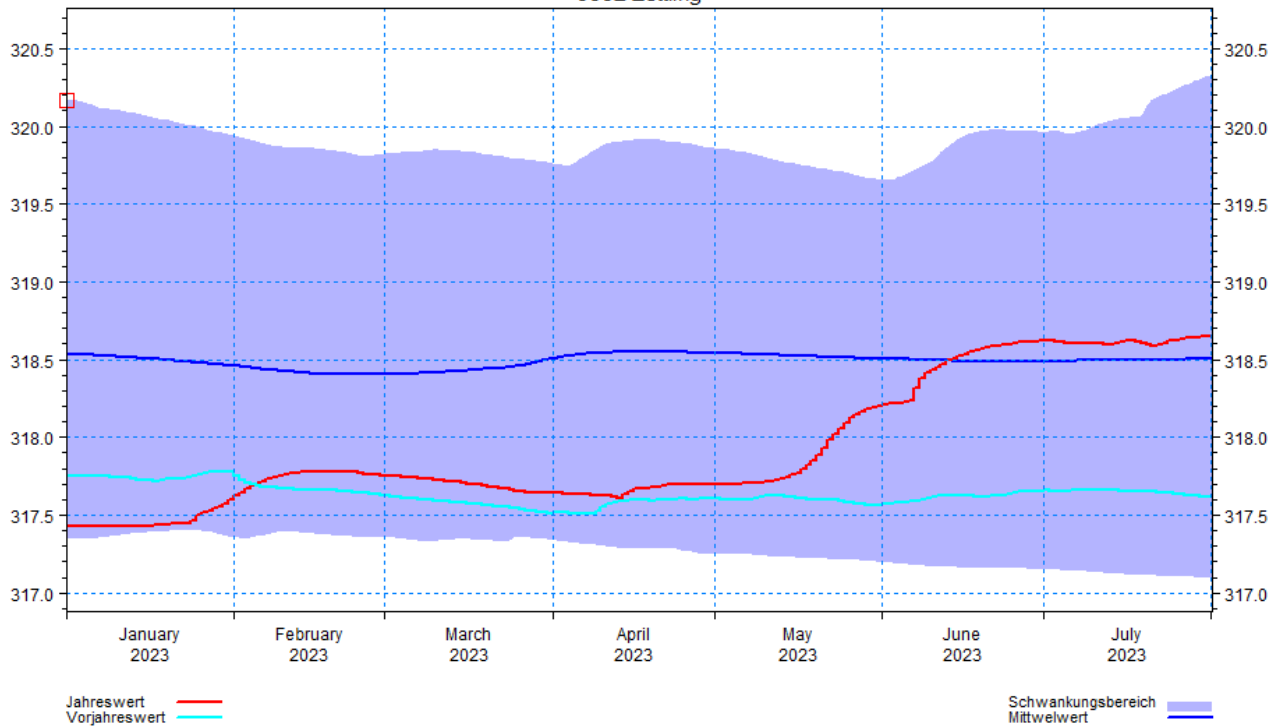
2647 Brunn

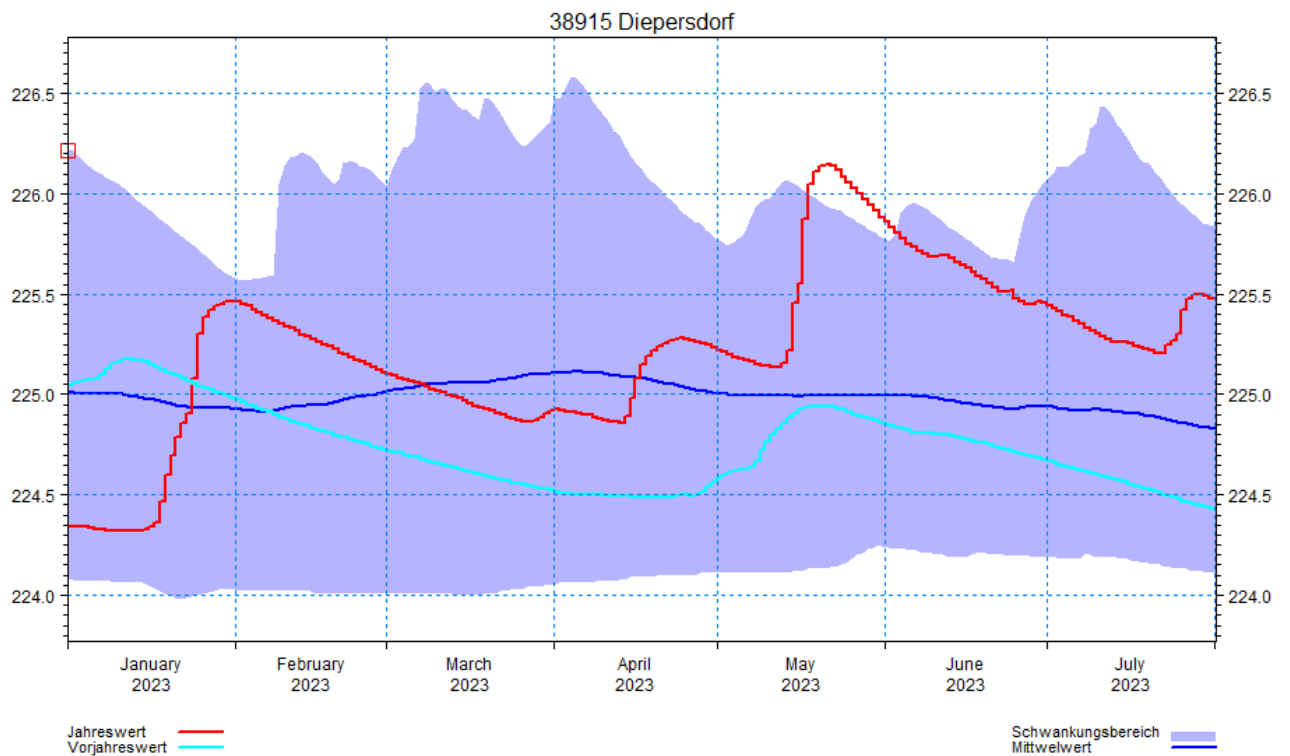
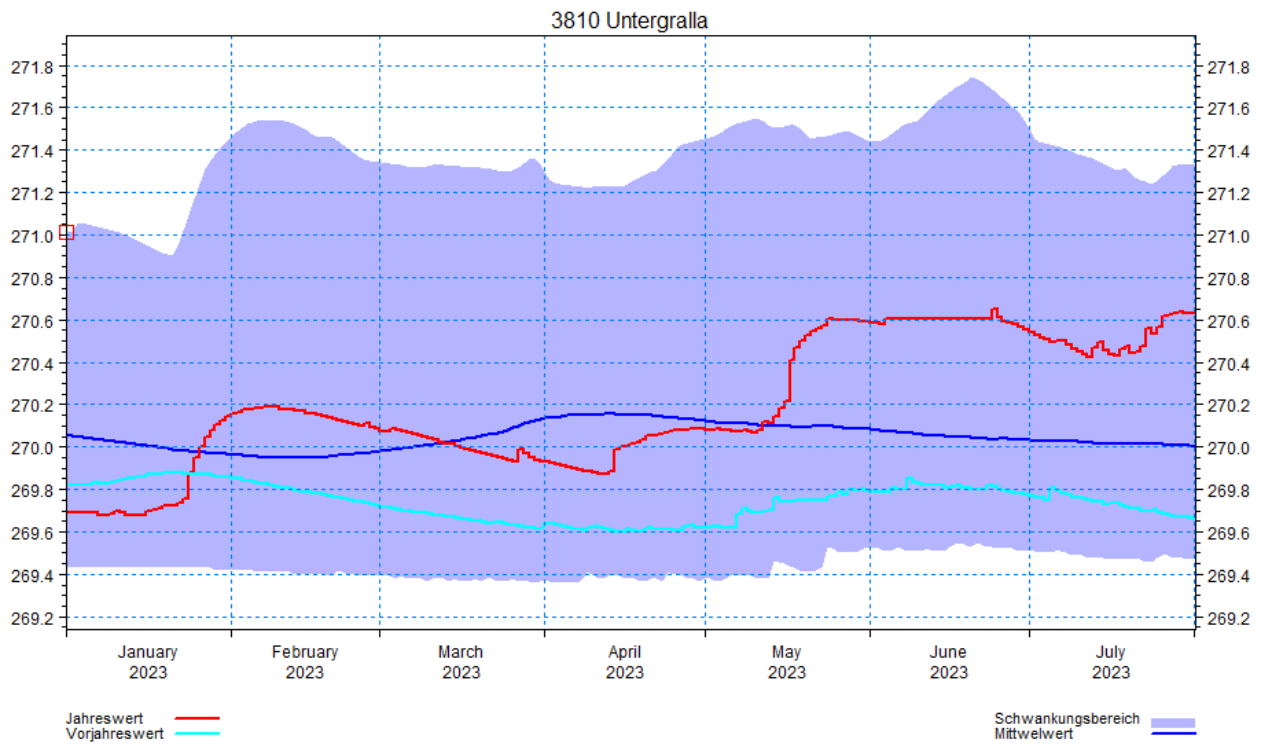


2985 Wartberg

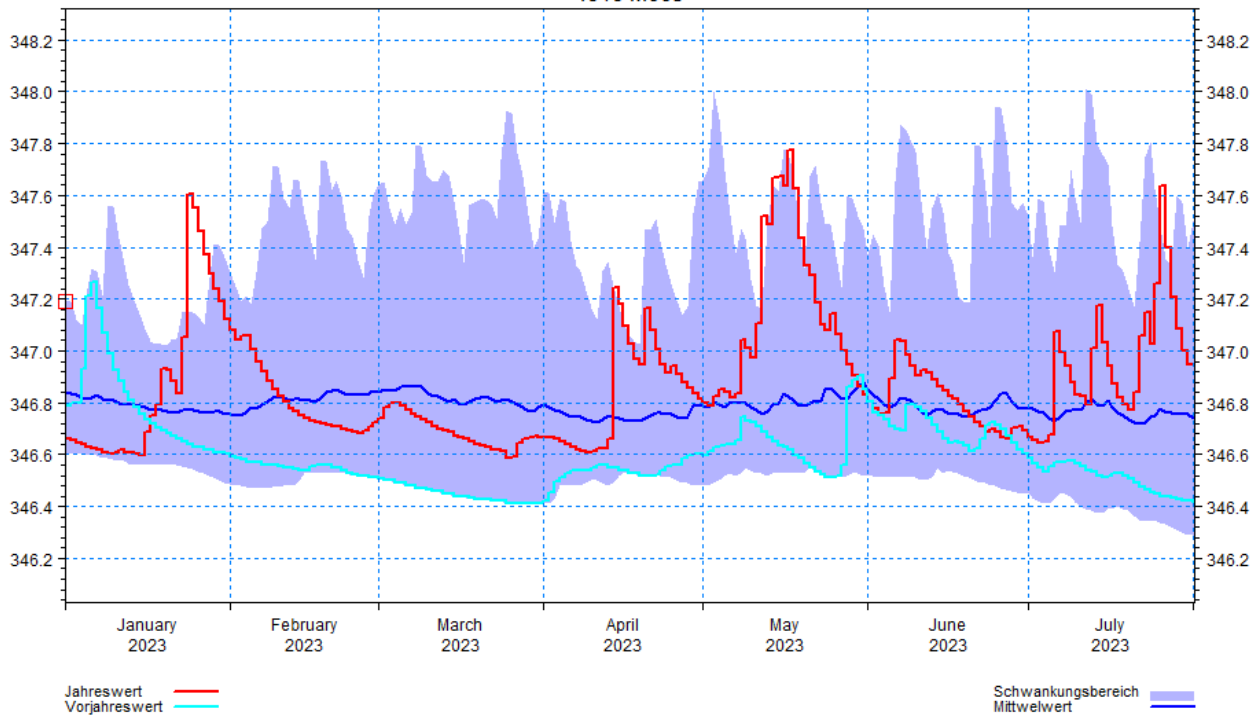


3552 Zettling

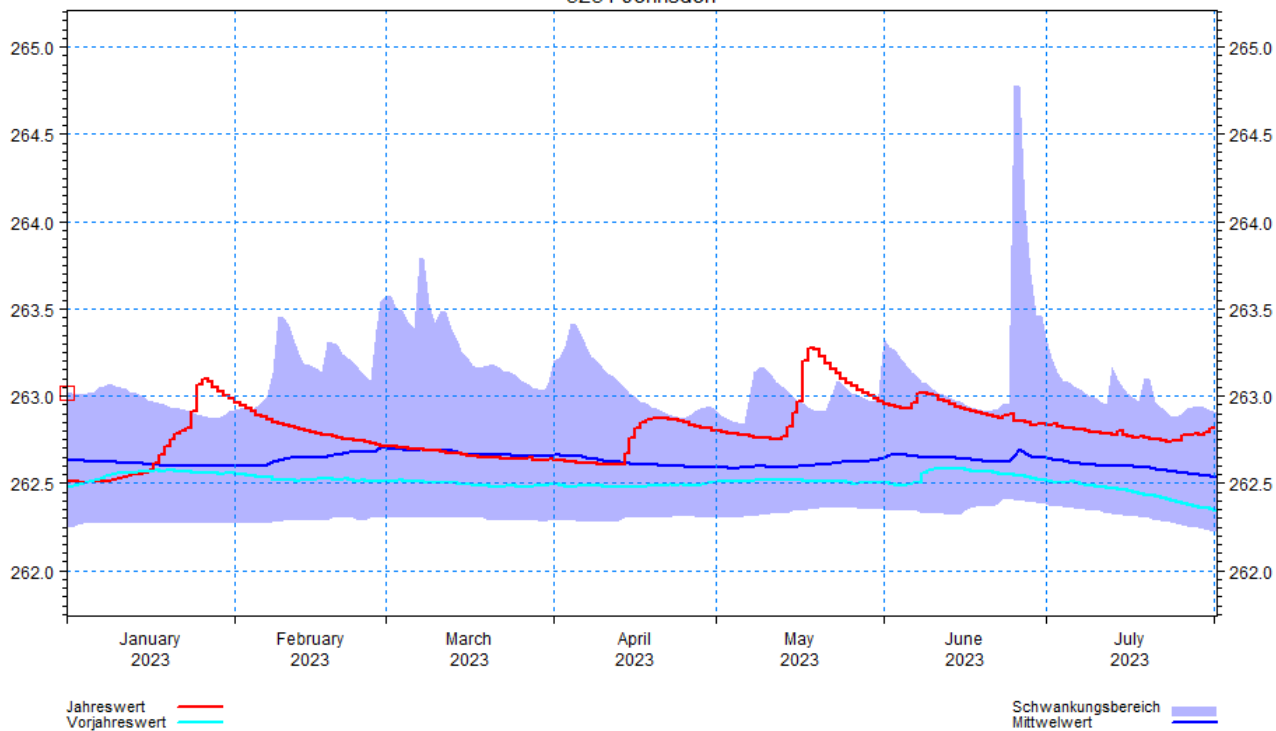




4313 Moos



5251 Johnsdorf



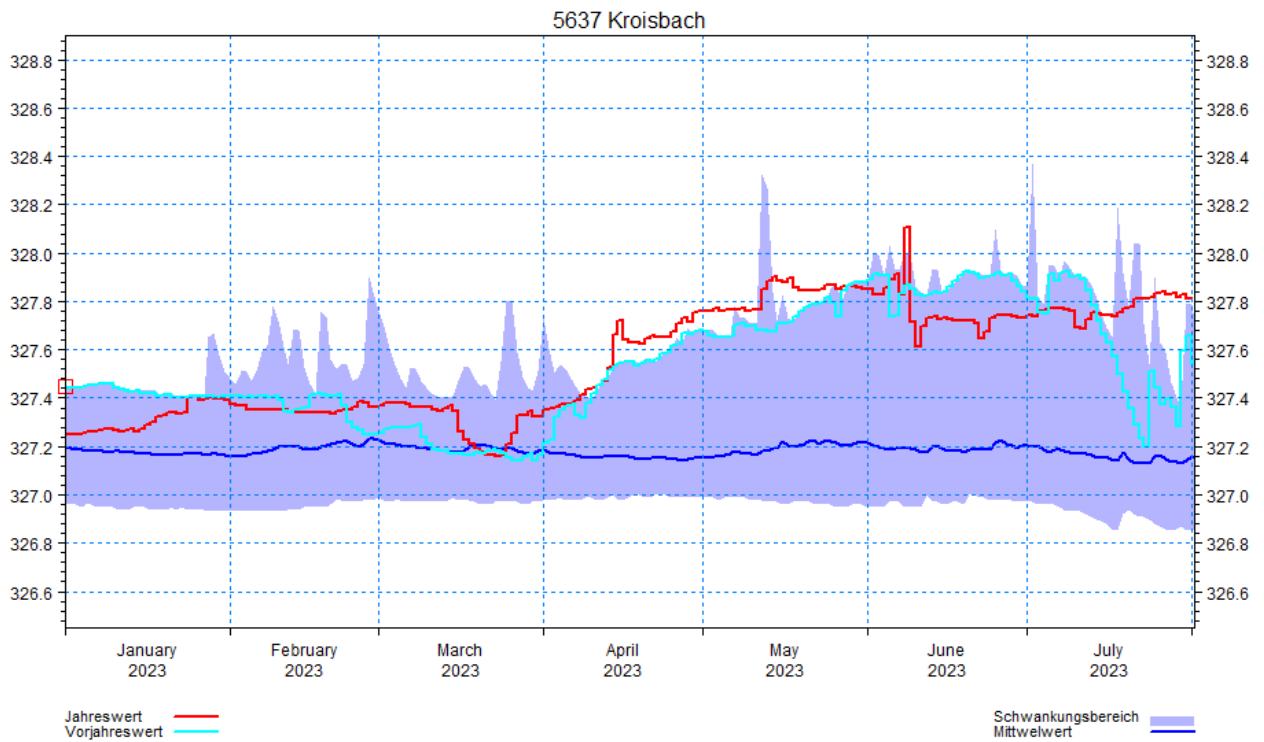


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt eine Niederschlagsmessstation in Glanz im Süden der Steiermark. Links im Bild ist ein Ombrometer (Niederschlagsmessgerät) zu erkennen. Rechts im Bild kann man ein Temperaturhaus und die Solarzelle zum Betreiben der Messstation sehen.



Abb. 13: Niederschlagsmessstation in Glanz

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:	Josef Quinz
Oberflächenwasser:	Carina Walter
Unterirdisches Wasser:	Carina Walter
Programmierung und Layout:	Hans Jörg Holzer
Gesamtredaktion:	Carina Walter, 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