

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Juni 2023

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Mit Ausnahme des Gebietes rund um den Dachstein und kleinen Gebieten im Süden der Steiermark, war das Niederschlagsverhalten relativ „Normal“. Im Dachsteingebiet erreichten die Niederschläge nur ca. 50% des langjährigen Mittels. (Abbildung 3). In der Südsteiermark, wie etwa in Radkersburg oder auf der Koralm, wurden durch zum Teil heftige lokale Gewitter hohe Niederschlagssummen registriert.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 66 mm an der Station Oberwölz und 140 mm an den Messstelle Waltra.

Niederschlag

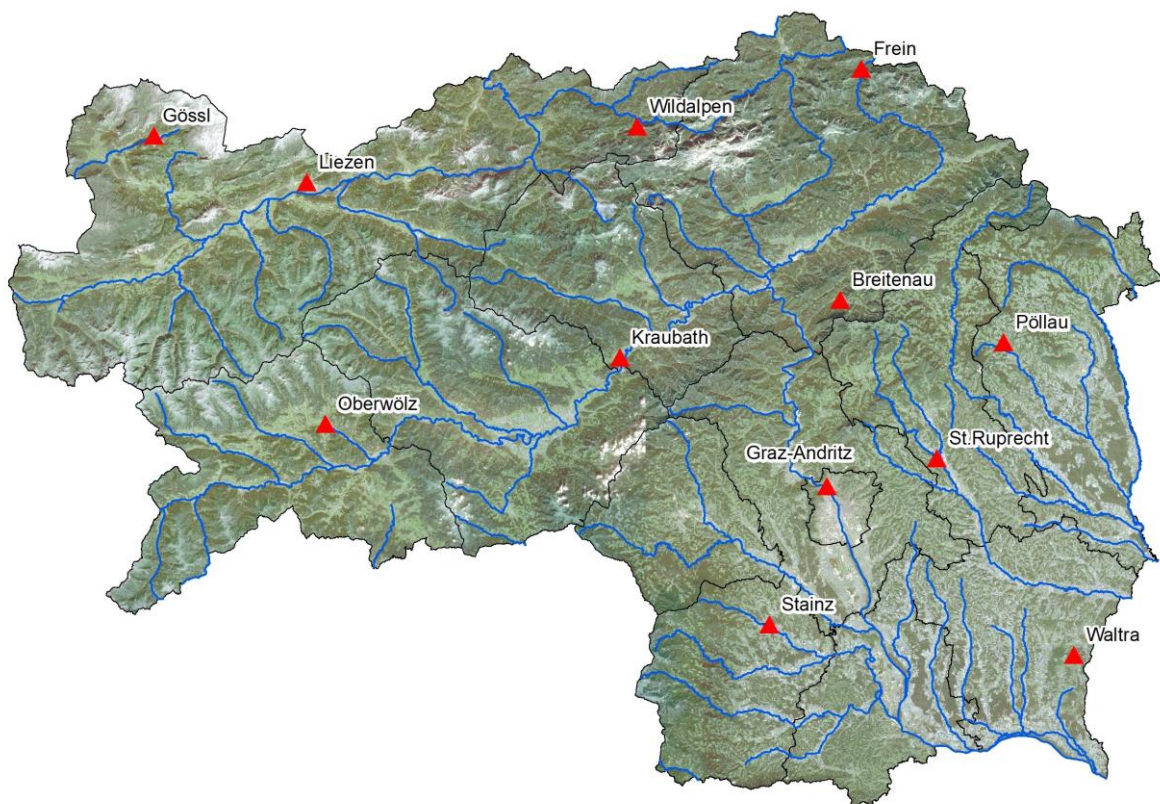
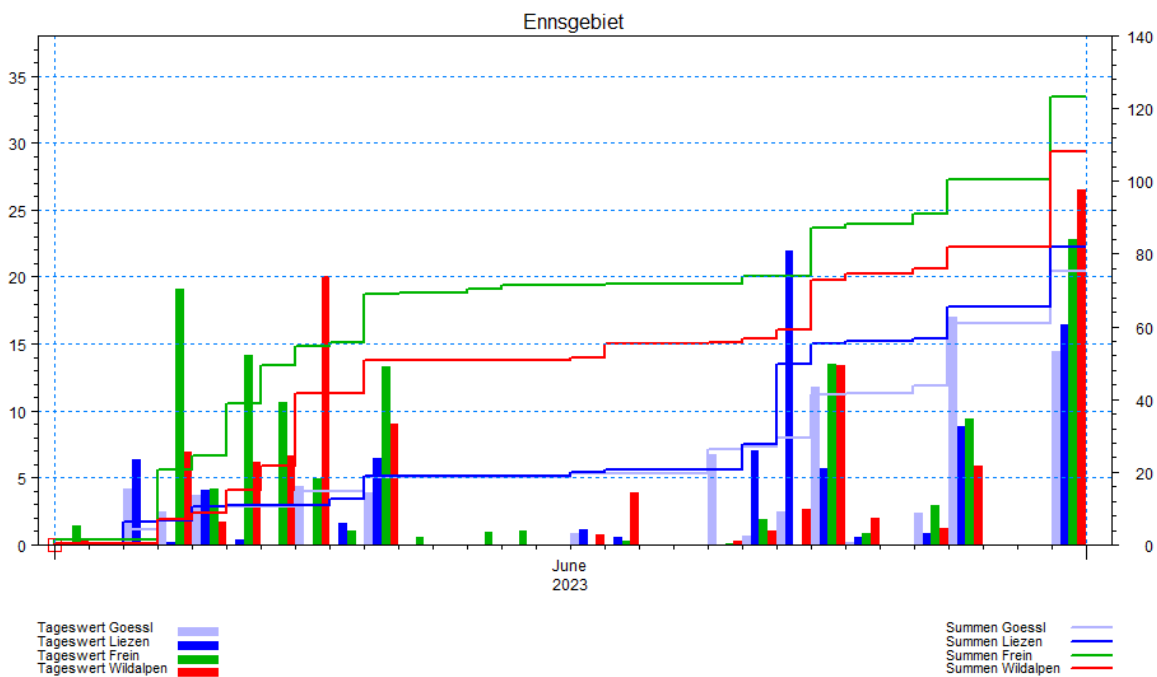


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Juni 2023							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2023	1991-2020	Abweichung [%]	2023	1991-2020	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	75.3	165.2	-54	670.1	758.4	-12
Liezen (Sh670)	NL1210	82.0	125.9	-35	421.0	479.1	-12
Frein (Sh875m)	NL2915	123.3	166.9	-26	788.2	743.3	6
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	108.3	170.6	-37	717.4	745.9	-4
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	65.9	102.9	-36	298.9	284.6	5
Kraubath (Sh605m)	NL2610	118.4	98.2	21	405.6	292.9	38
Breitenau (Sh560m)	NL3100	116.4	123.5	-6	437.7	398.9	10
Graz (Sh360)	NL3390	104.8	116.9	-10	378.3	339.0	12
Stainz (Sh340m)	NL3830	107.9	114.9	-6	508.3	392.4	30
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	109.1	111.5	-2	432.7	333.1	30
Waltra (Sh380m)	NL3915	140.6	98.8	42	566.2	314.1	80
Pöllau (Sh525m)	NL4576	130.8	123.6	6	354.9	346.2	3

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



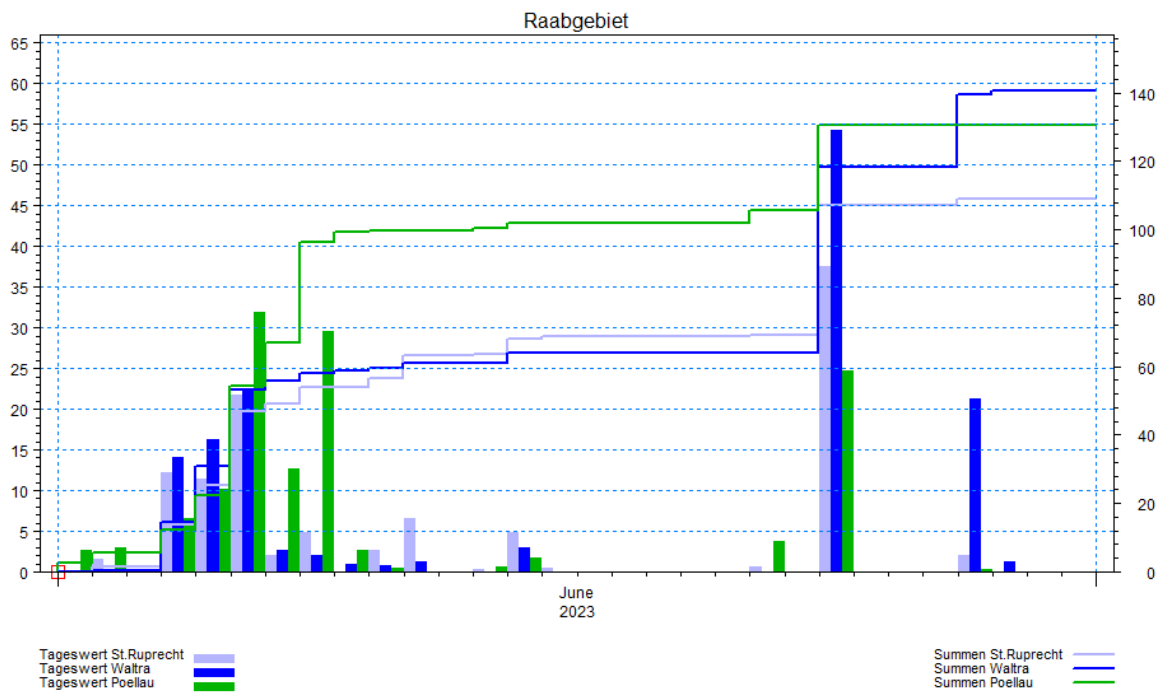
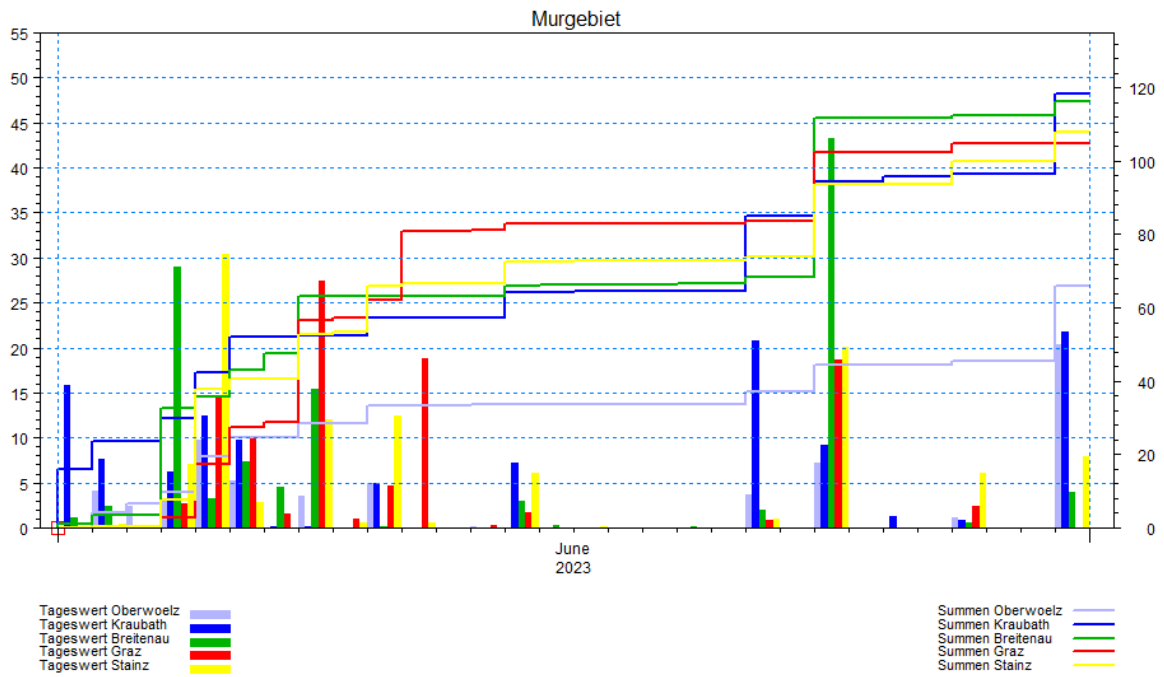


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

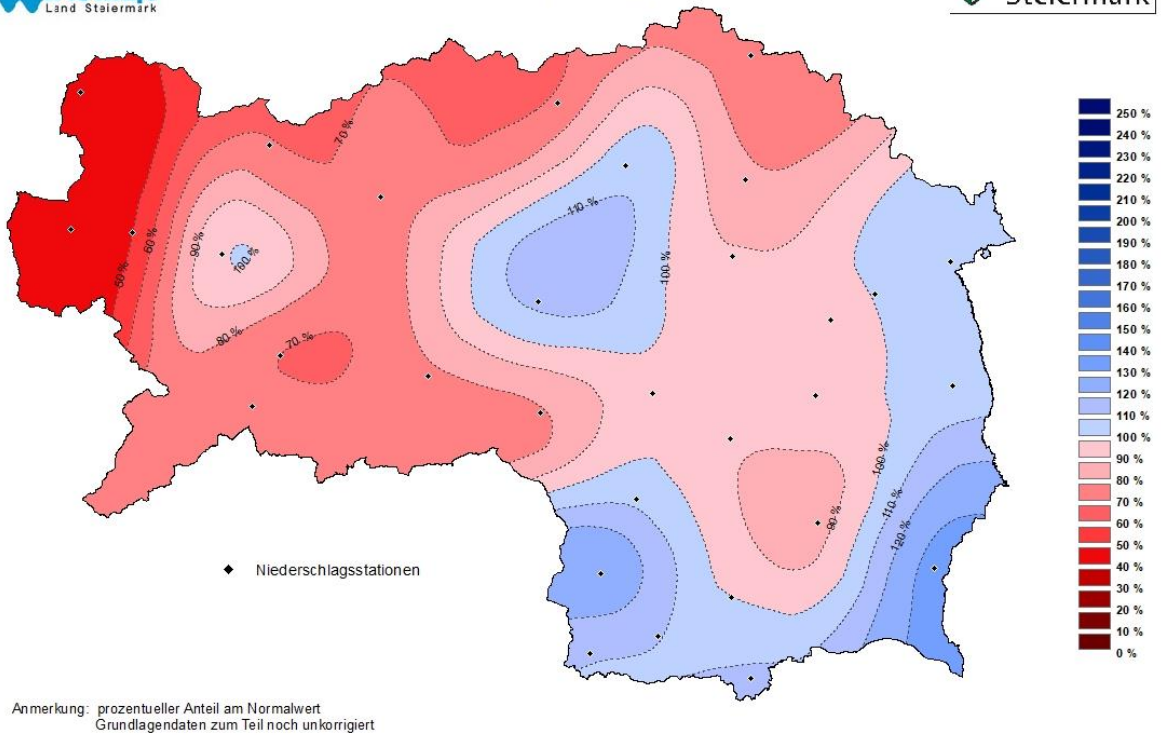


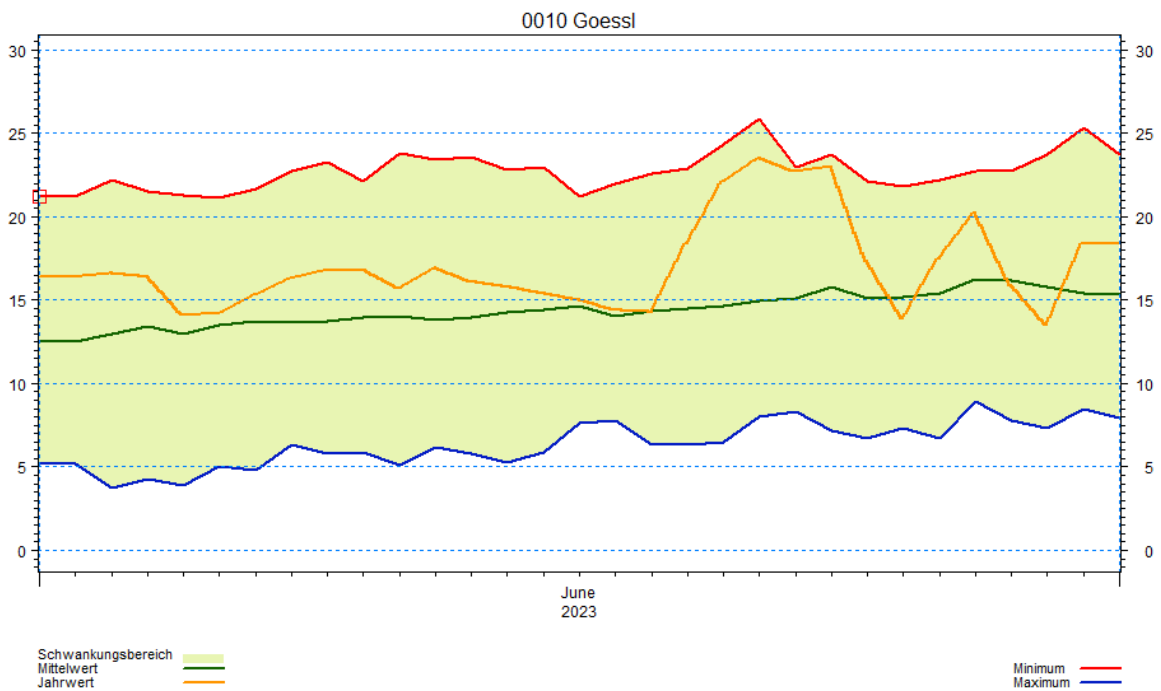
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

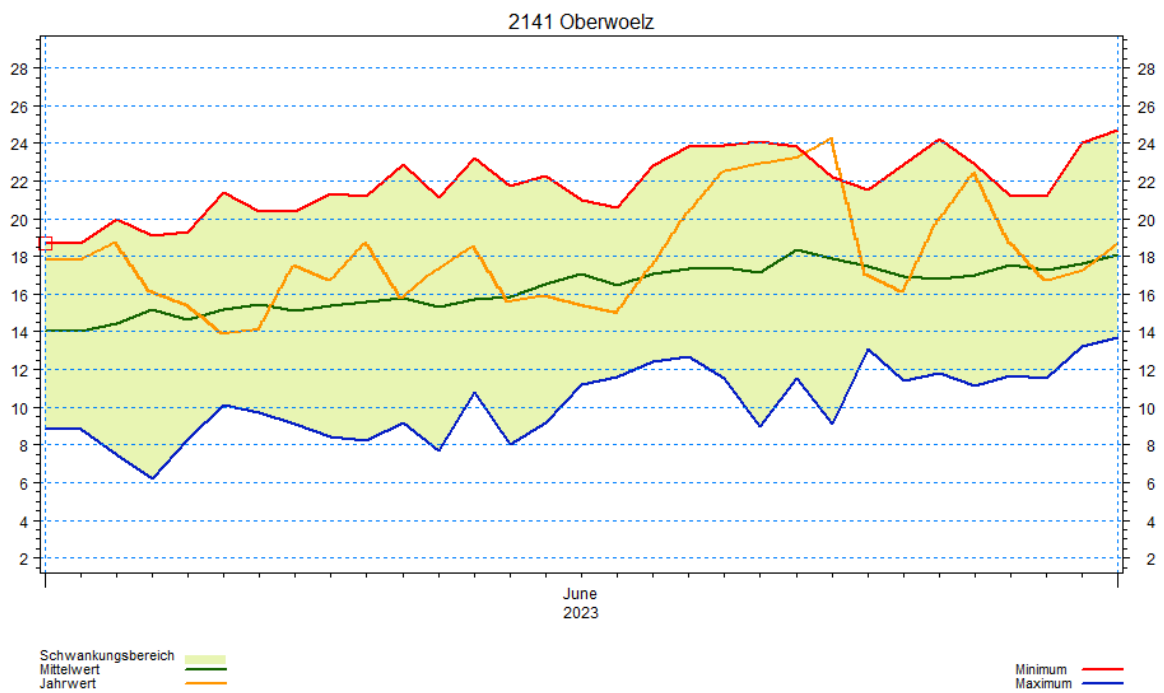
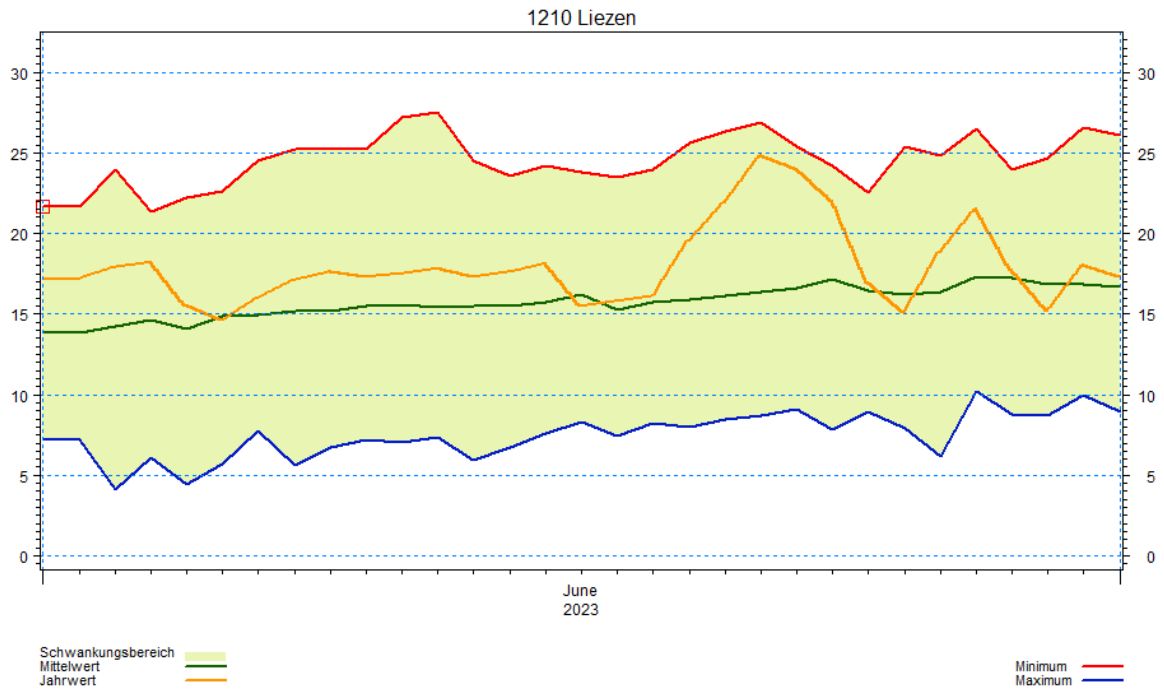
Lufttemperatur

Die Lufttemperaturen lagen im Juni über den langjährigen Mittelwerten.
Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 10,9 °C an der Station Frein und 26.8 °C an der Messstelle Waltra.

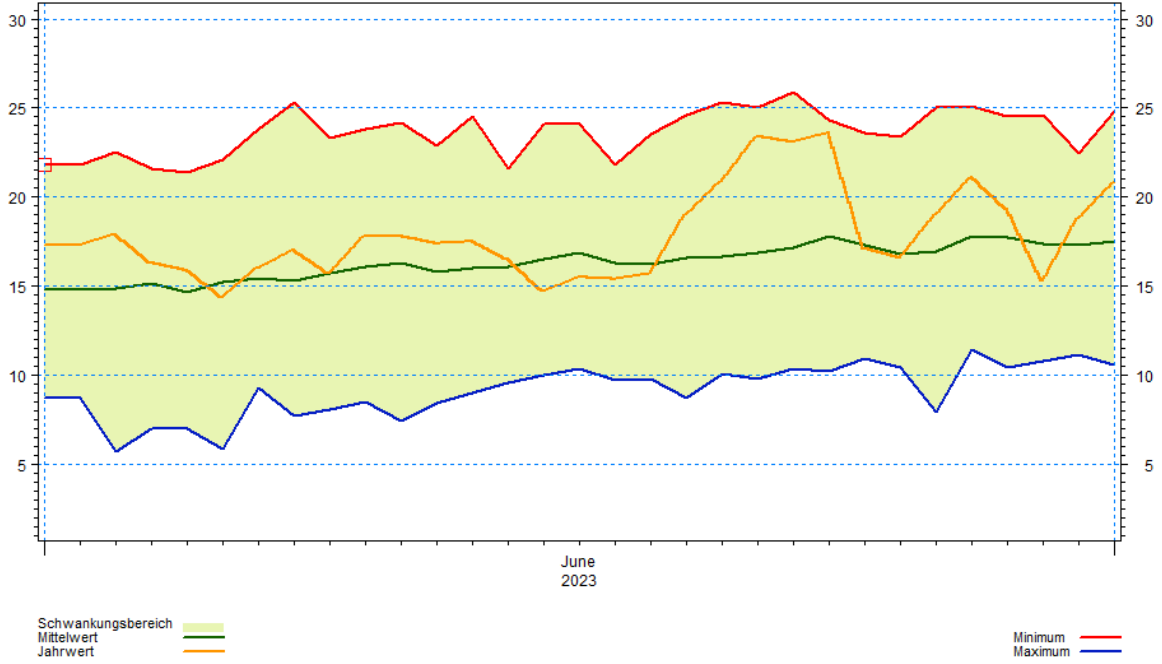
Monatsübersicht Juni 2023							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2023	1991-2020	Abweichung [°C]	2023	1991-2020	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	16.6	15.5	1.1	6.6	5.9	0.7
Liezen (Sh670)	NL1210	17.7	16.7	1.0	7.3	6.6	0.7
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	17.3	16.4	0.9	6.6	6.1	0.5
Kraubath (Sh605m)	NL2610	17.4	17.2	0.2	7.2	6.9	0.3
Frein (Sh875m)	NL2915	13.6	13.8	-0.2	4.2	4.0	0.2
Waltra (Sh380m)	NL3915	19.7	19.2	0.5	9.8	9.1	0.7

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel

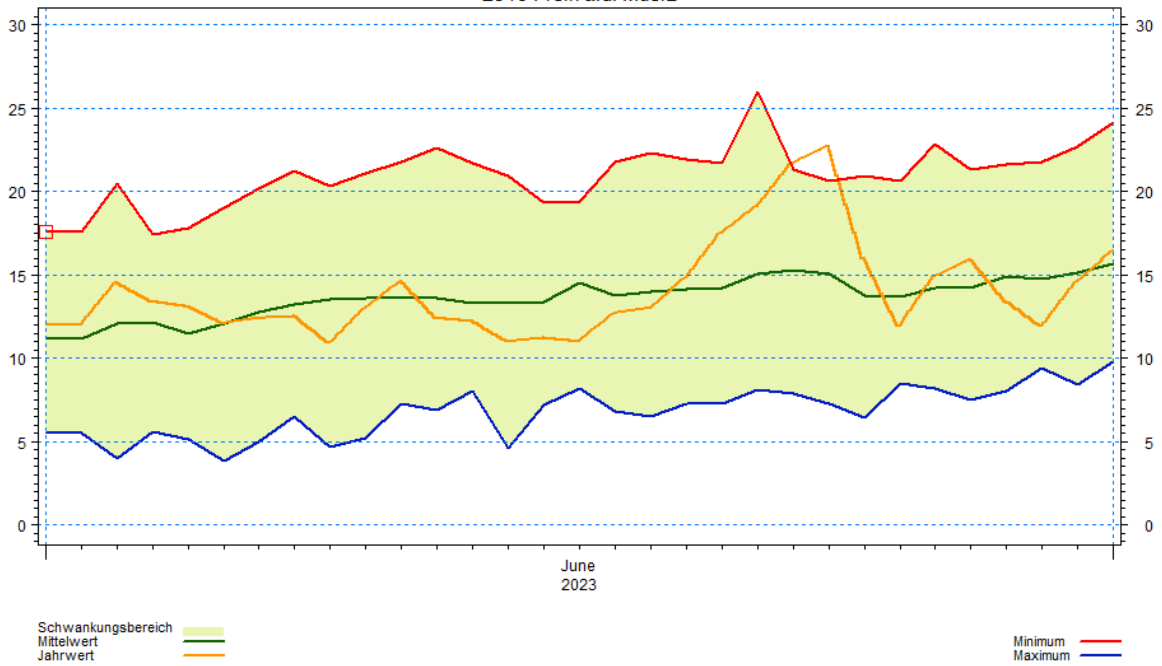




2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



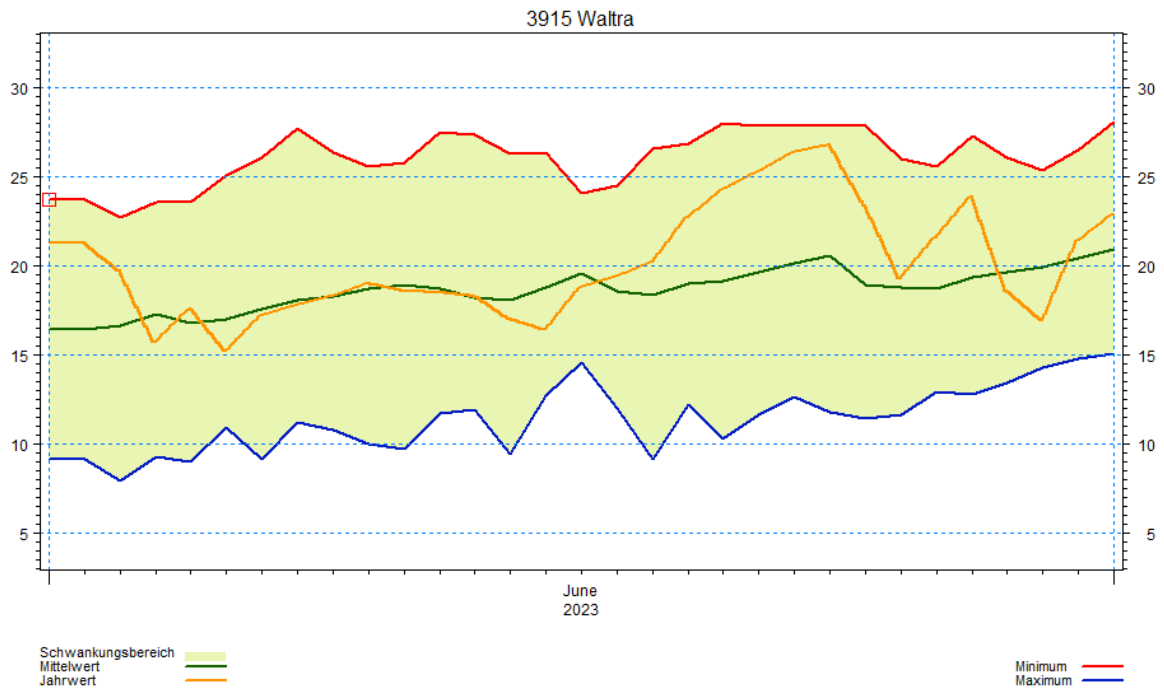


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	13.5	14.6	13.9	14.4	10.9	15.2
Maximum	23.5	24.8	24.2	23.6	22.7	26.8

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

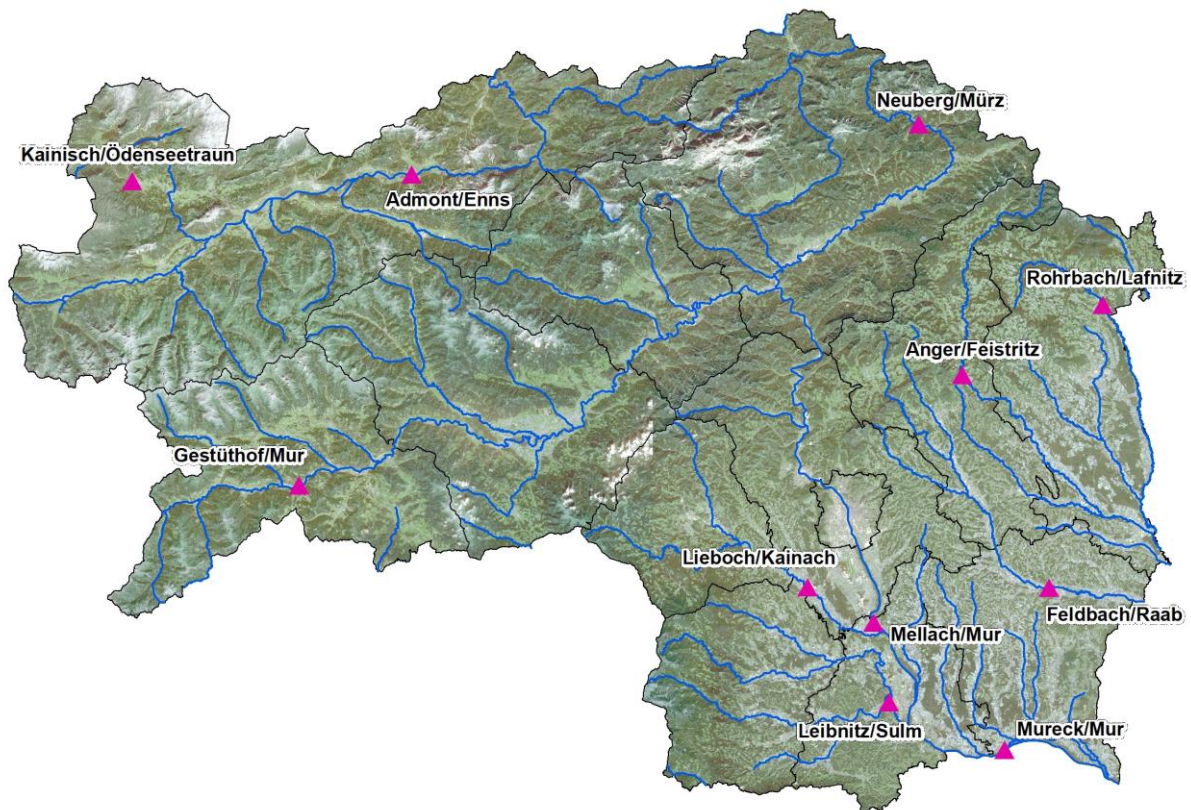


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

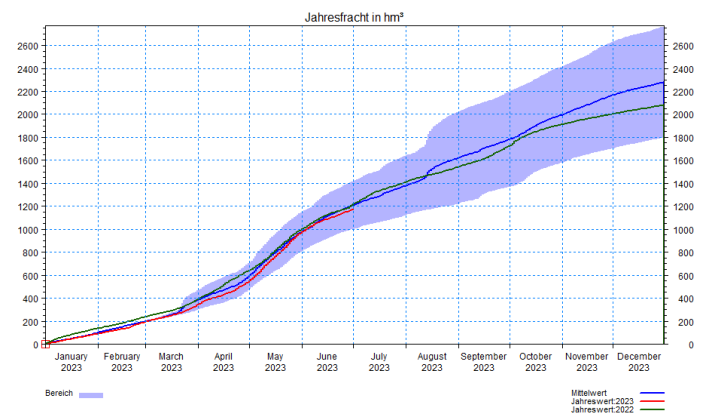
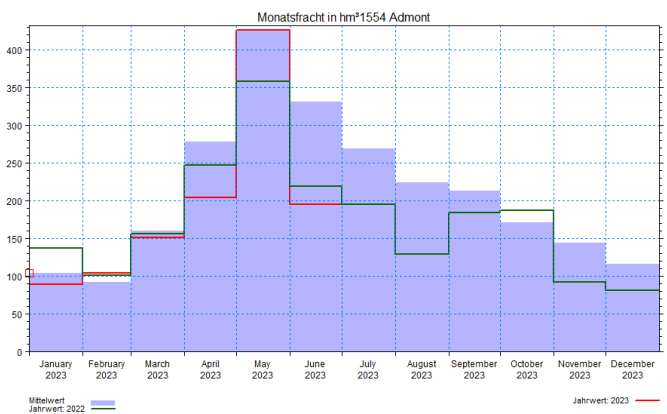
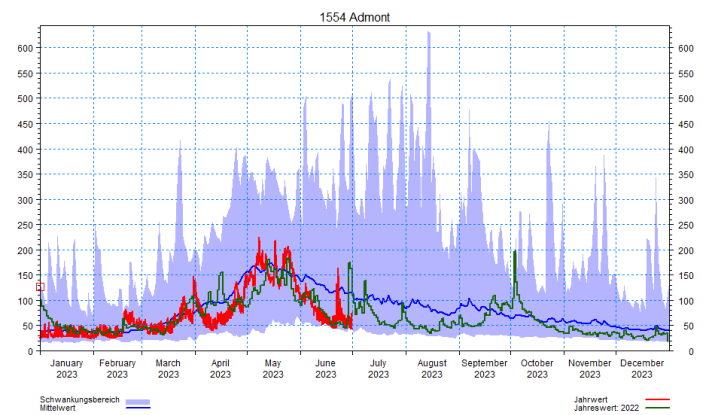
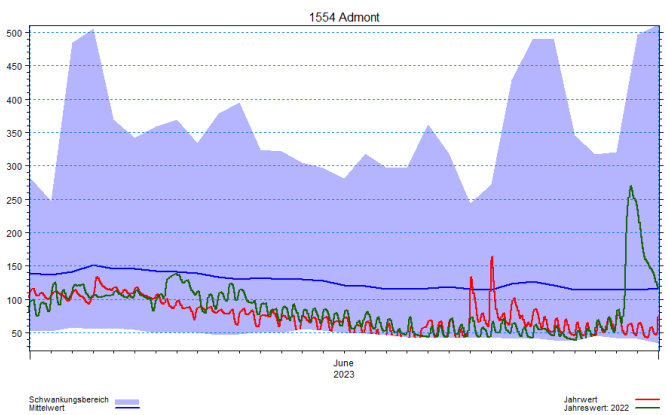
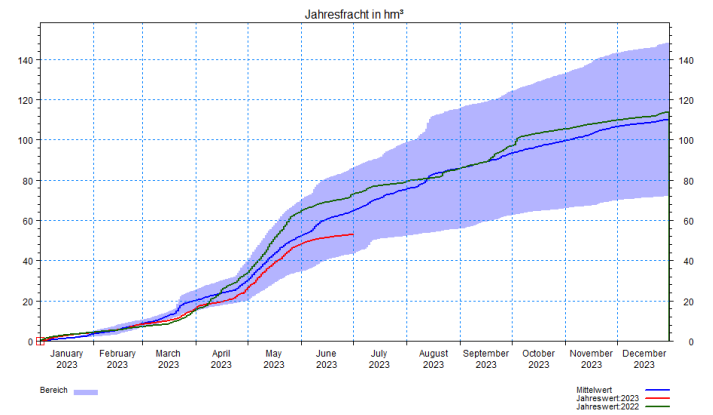
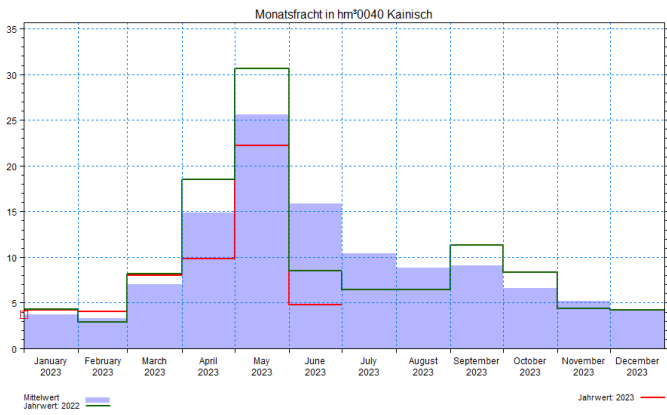
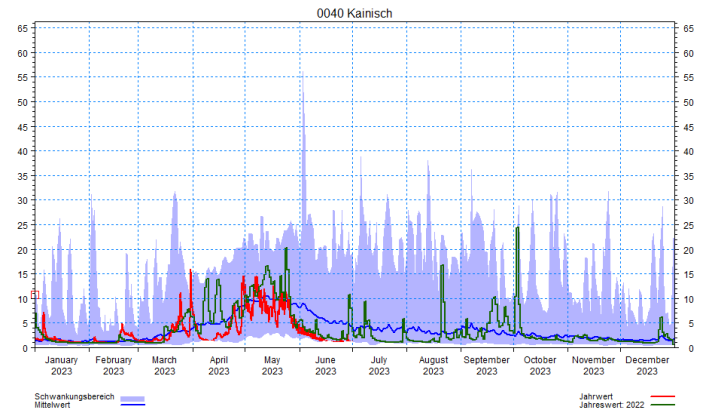
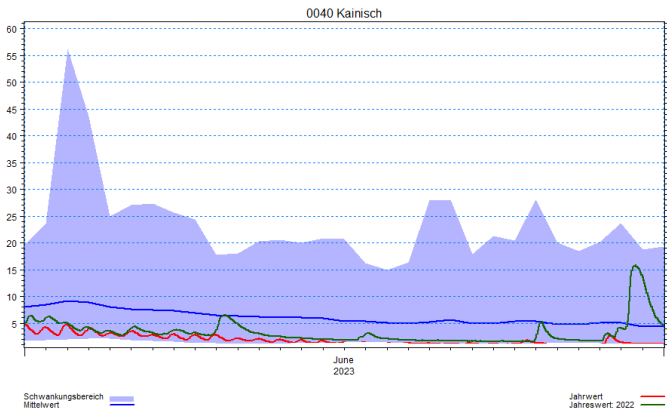
Das Durchflussgeschehen zeigte im Juni ein Nord-Süd-Gefälle. Im Norden des Landes kam es zu einem Rückgang der Durchflüsse im Vergleich zum langjährigen Mittel und im Süden – mit Ausnahme der Station Mellach – zu einer Zunahme. Das größte Defizit verzeichnete der Pegel Kainisch/Ödenseetraun mit -70%, gefolgt von Admont/Enns mit -41%, Neuberg/Mürz mit -29%, Anger/Feistritz mit -19%, Rohrbach/Lafnitz mit -13%, Mellach/Mur mit -6% und Gestüthof/Mur mit -3%. Den größten Anstieg wies der Pegel Lieboch/Kainach mit +52% auf, gefolgt von Leibnitz/Sulm mit +39%, Feldbach/Raab mit +3% und Mureck/Mur mit +1% (Tabelle 4, Abbildung 7).

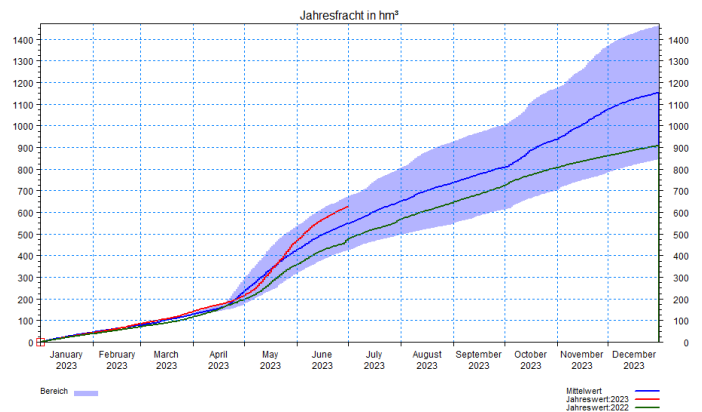
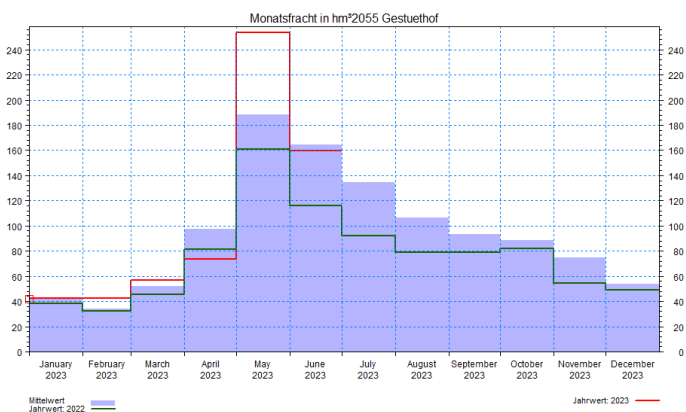
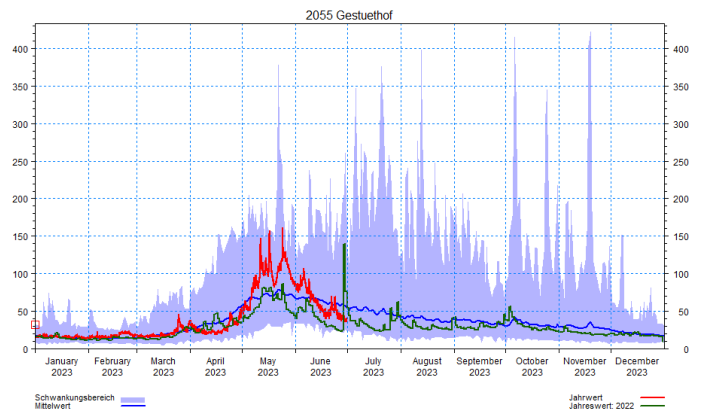
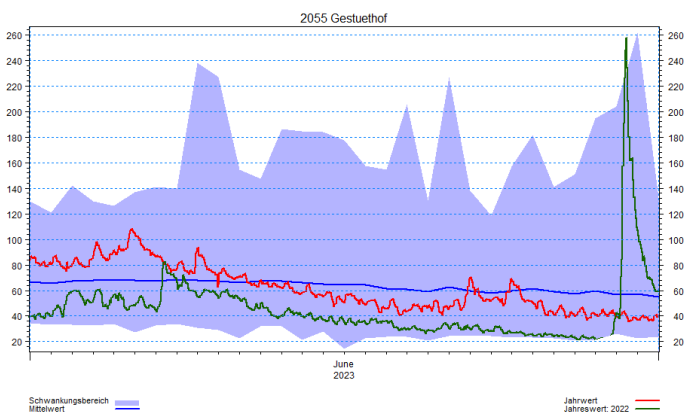
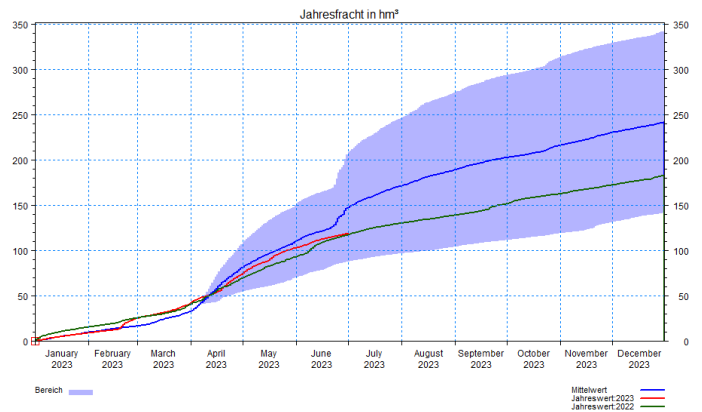
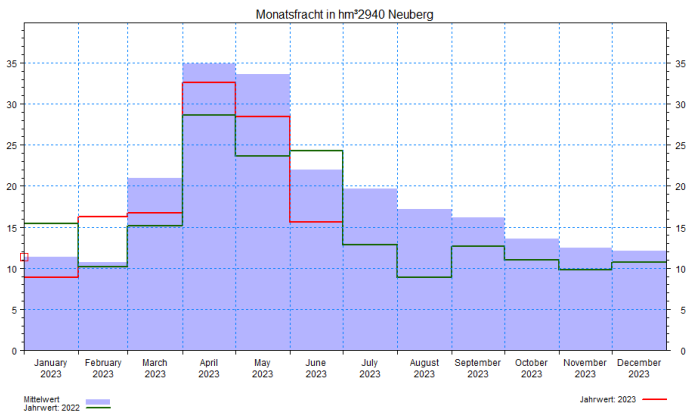
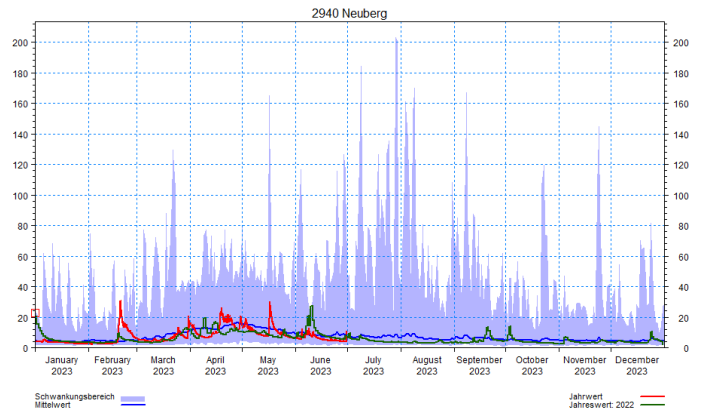
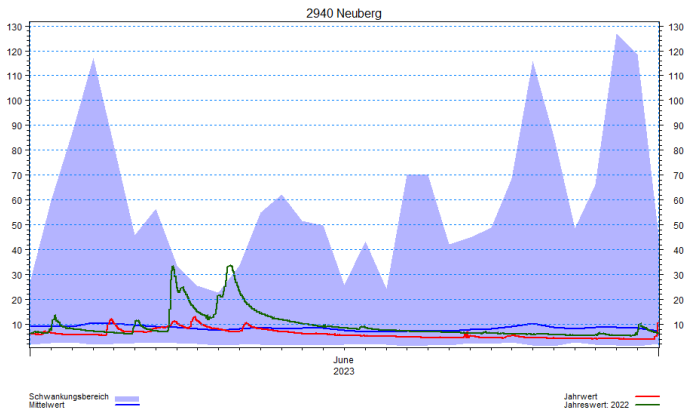
Die Durchflussganglinien sanken im Norden des Landes (Kainisch, Admont, Neuberg) das gesamte Monat über und befanden sich zum größten Teil unter den Mittelwerten. Gestüthof, Mellach und Mureck verzeichneten einen Anstieg und langsames Absinken von Anfang bis Mitte des Monats und einen Anstieg gegen Ende des Monats, wobei die Anstiege über den Mittelwerten lagen. Die restlichen Stationen im Süden des Landes (Rohrbach, Anger, Feldbach, Lieboch, Leibnitz) zeigten jeweils einen kurzen Anstieg am Anfang und einen kurzen Anstieg am Ende des Monats. Die Ganglinien befanden sich meist über den Mittelwerten (Abbildung 6).

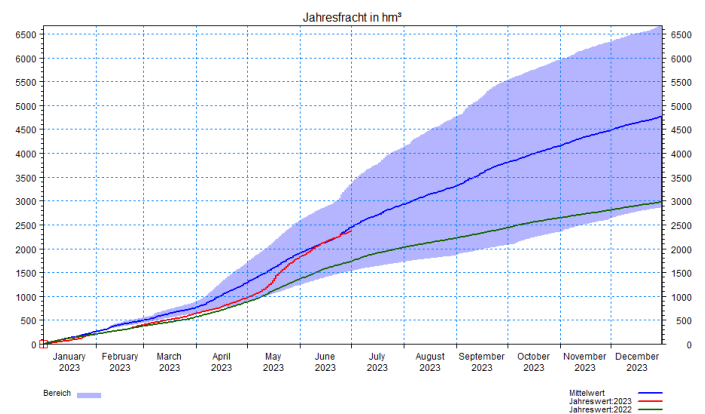
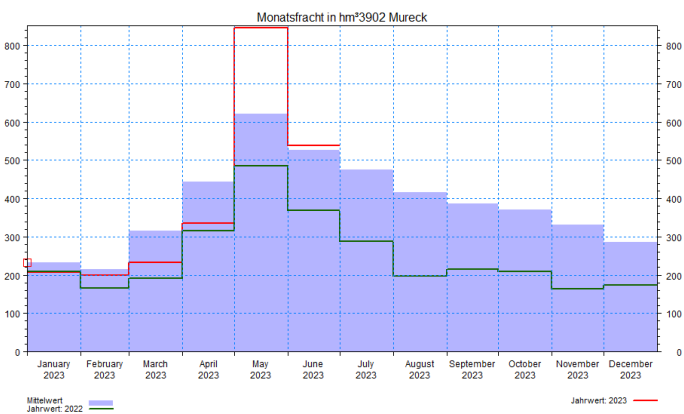
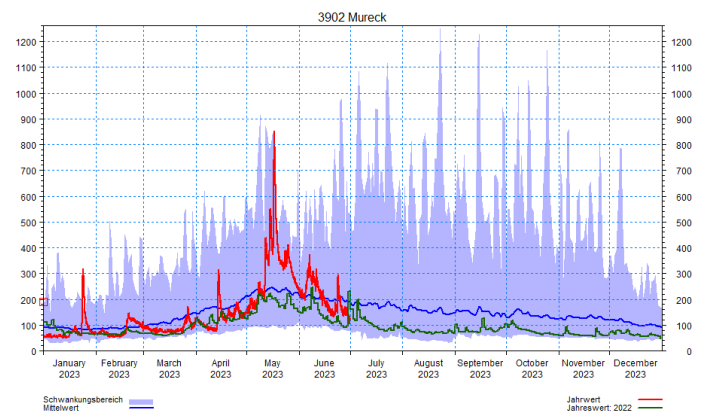
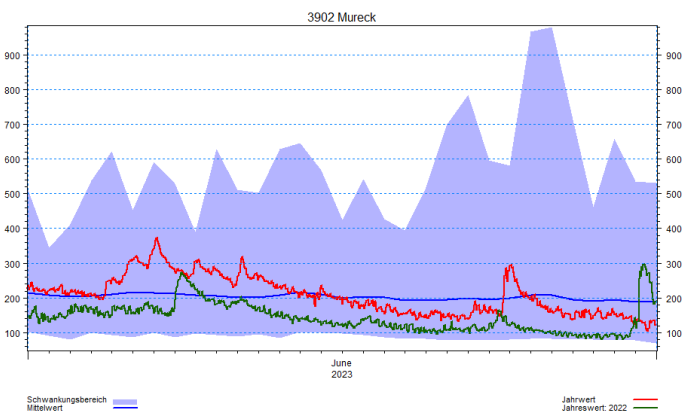
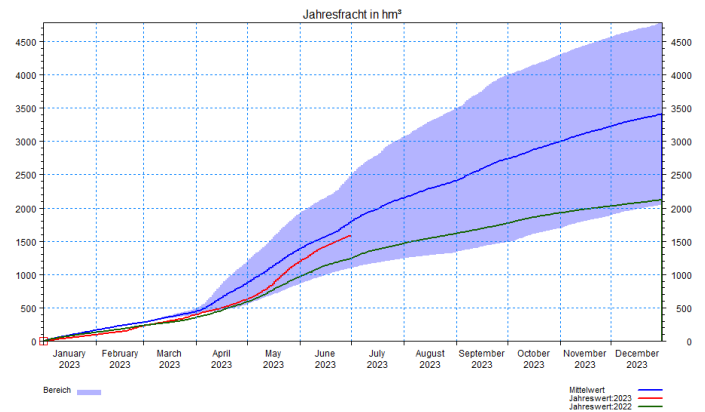
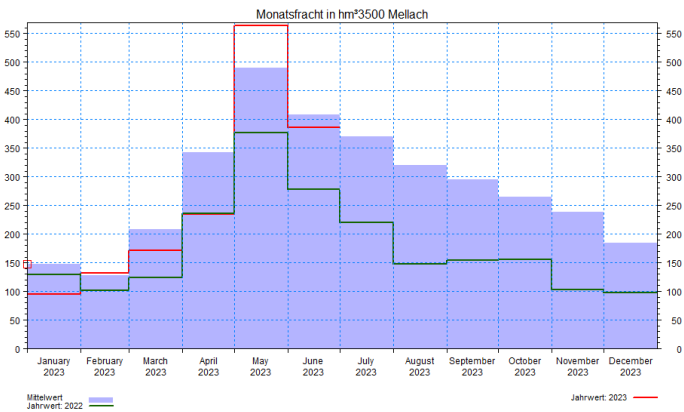
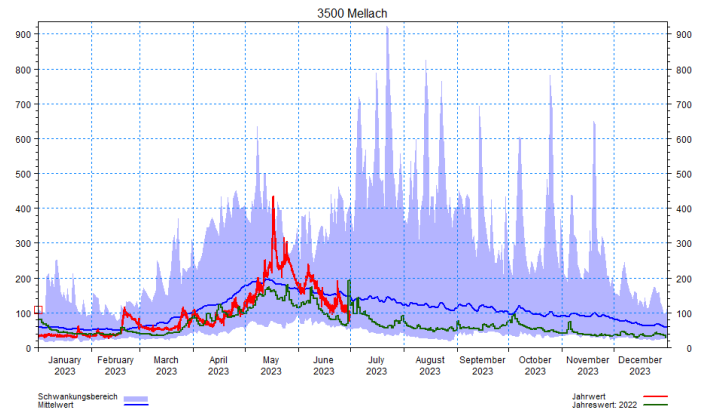
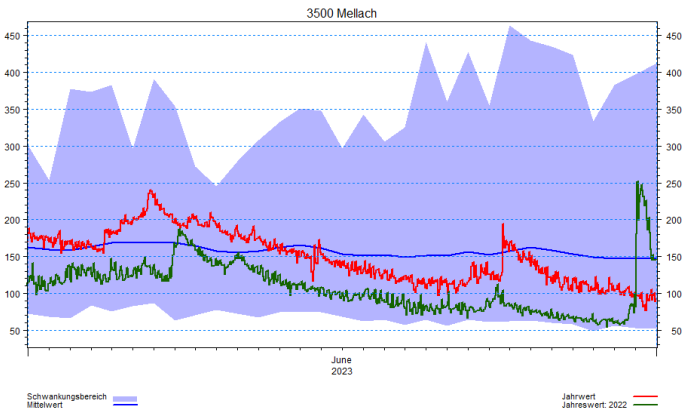
Bei den Gesamtfrachten lagen die meisten Pegel unter dem langjährigen Mittel. Die Defizite bewegten sich zwischen -1% in Mureck bis -43% in Rohrbach. Werte im positiven Bereich schwankten zwischen +8% in Gestüthof und +48% in Leibnitz (Tabelle 4, Abbildung 6).

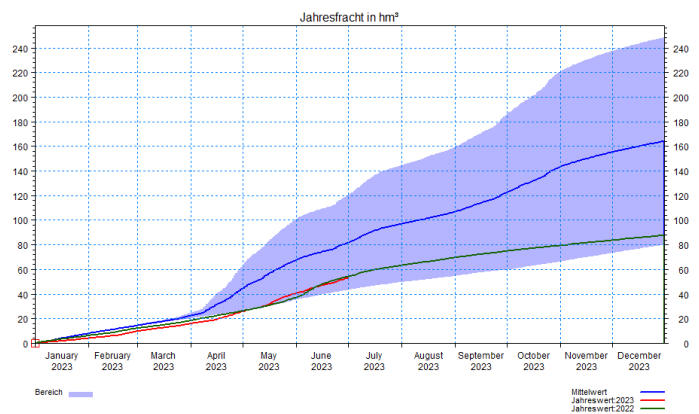
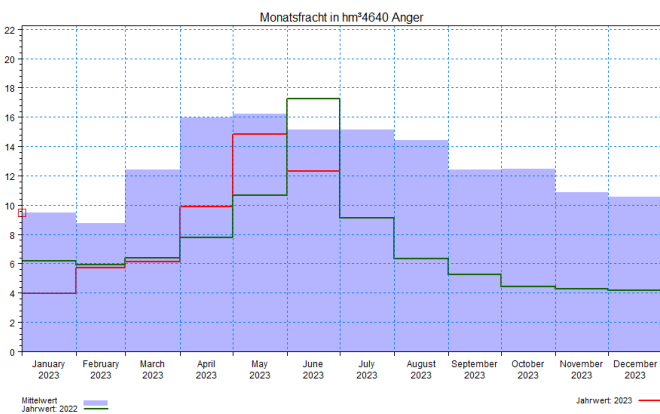
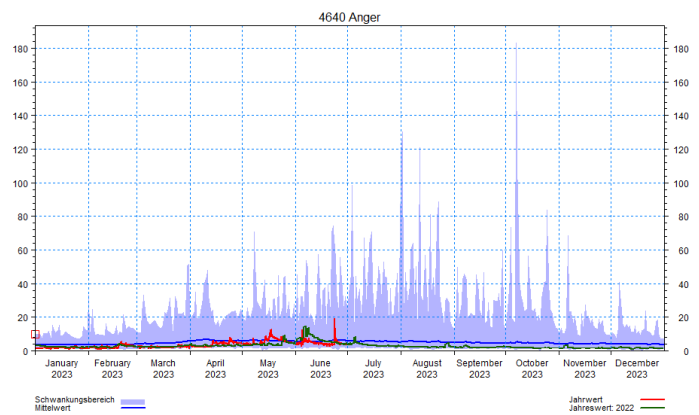
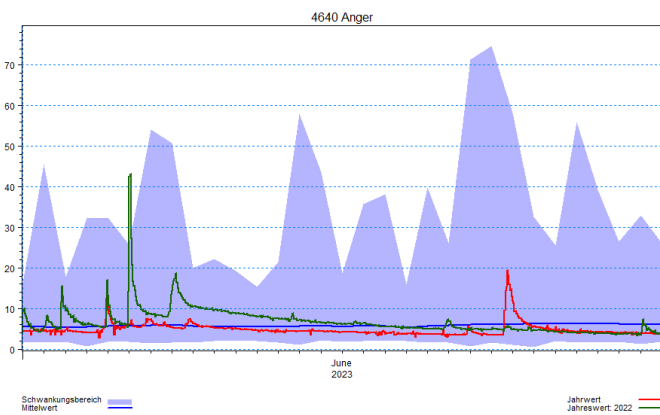
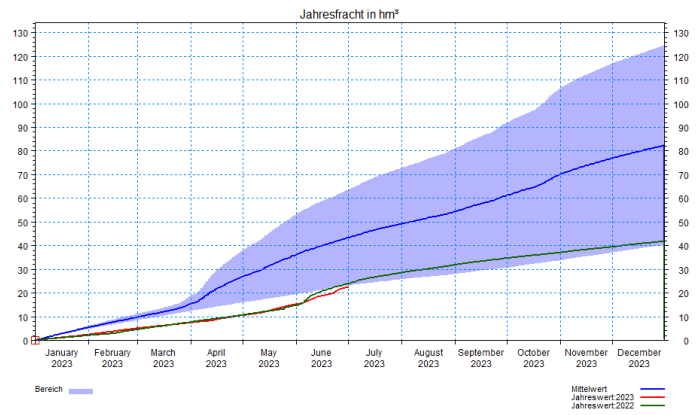
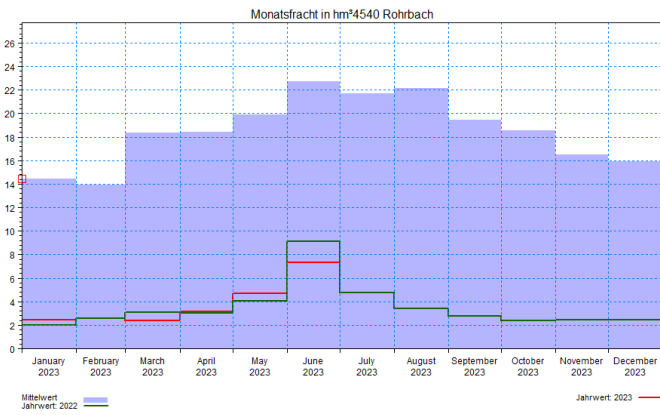
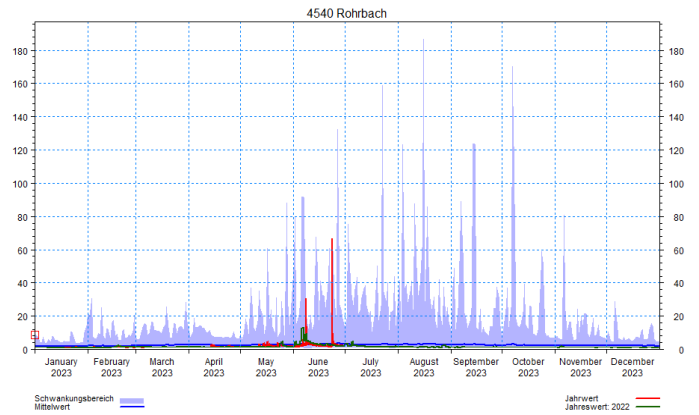
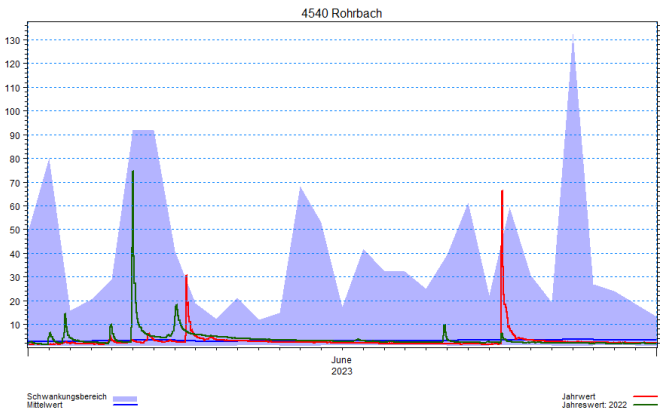
Monatsübersicht Juni 2023						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	1.8	6.1	-70	53.1	71.0	-25
Admont/ Enns	75.5	128.3	-41	1168.1	1405.8	-17
Neuberg/ Mürz	6	8.5	-29	118.5	134.6	-12
Gestüthof/ Mur	61.8	63.5	-3	627.7	582.3	8
Mellach/ Mur	149.4	159.2	-6	1582.8	1750.3	-10
Mureck/ Mur	207.6	206.1	1	2357	2388.6	-1
Rohrbach/ Lafnitz	2.8	3.2	-13	22.5	39.3	-43
Anger/ Feistritz	4.8	5.9	-19	52.8	78.6	-33
Feldbach/ Raab	6.1	5.9	3	71.8	80.8	-11
Lieboch/ Kainach	15	9.9	52	162.4	128.2	27
Leibnitz/ Sulm	20.5	14.8	39	333.7	225.5	48

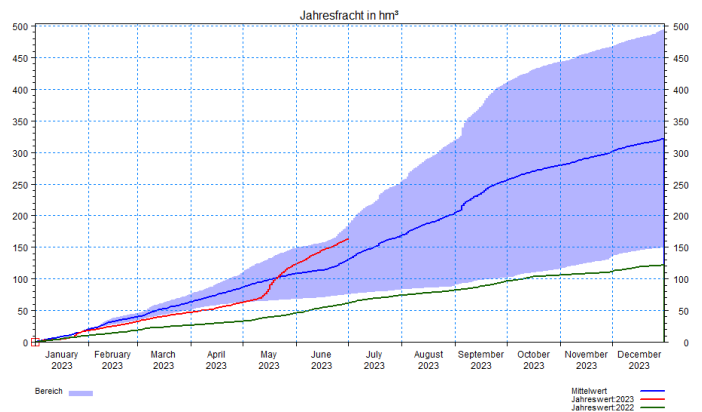
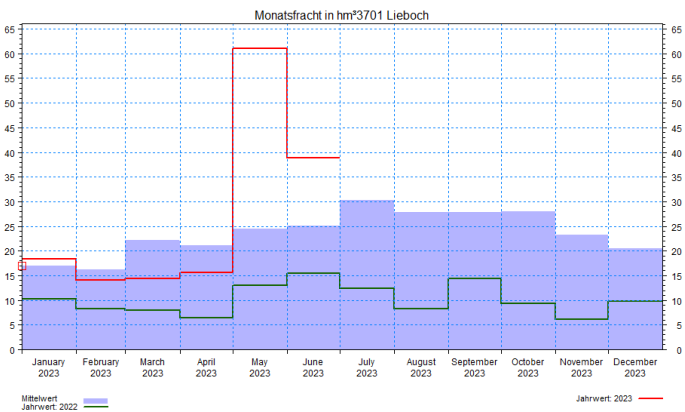
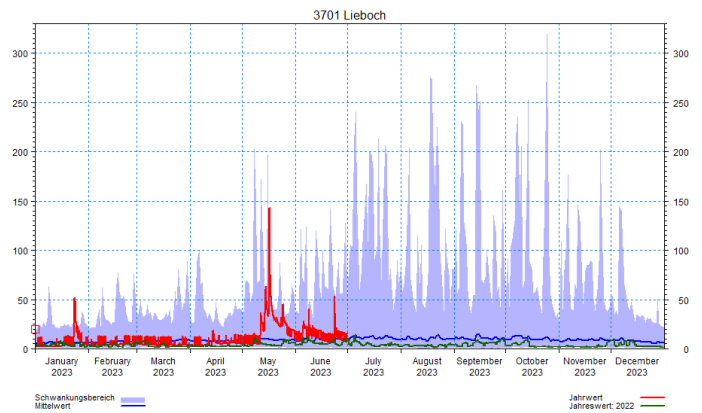
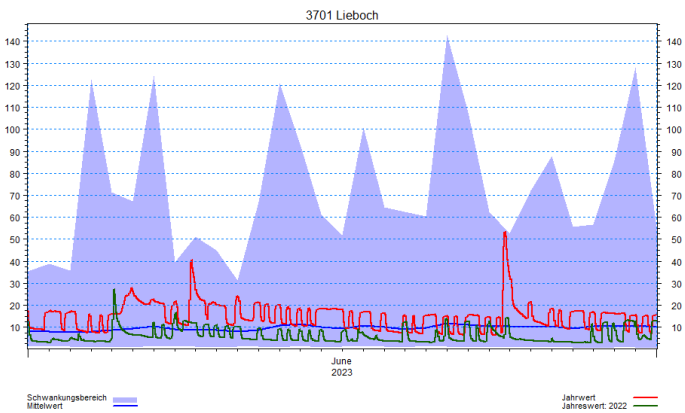
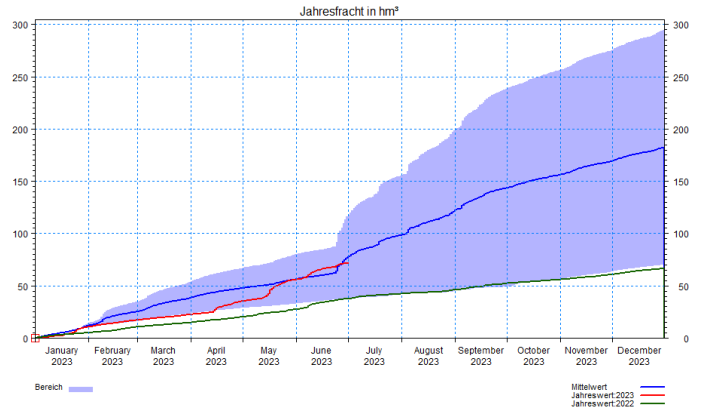
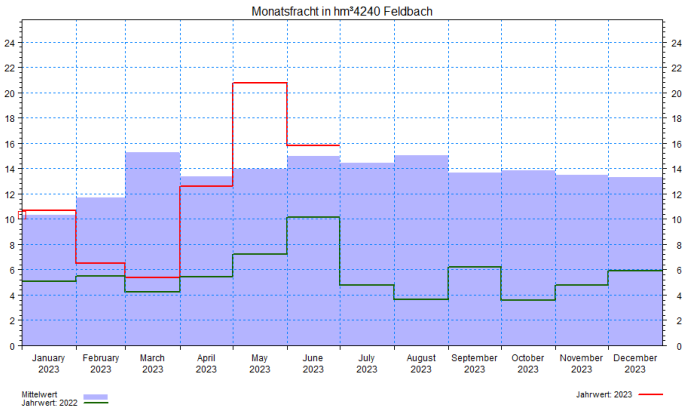
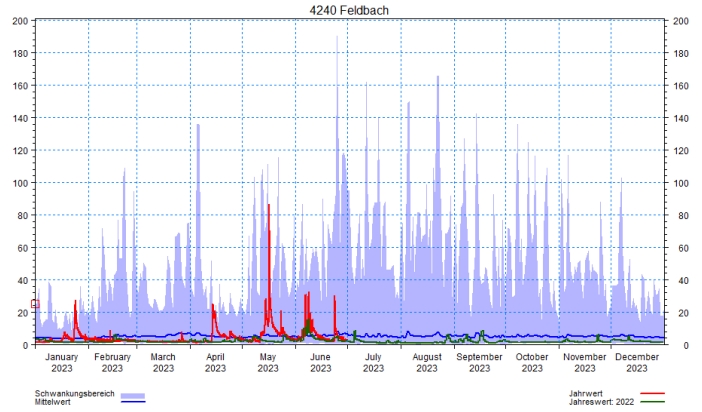
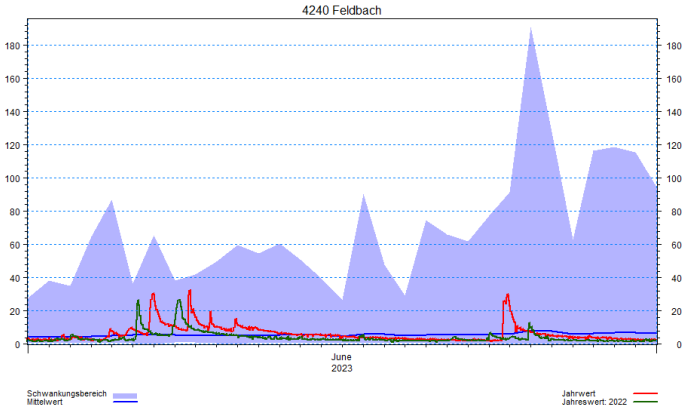
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











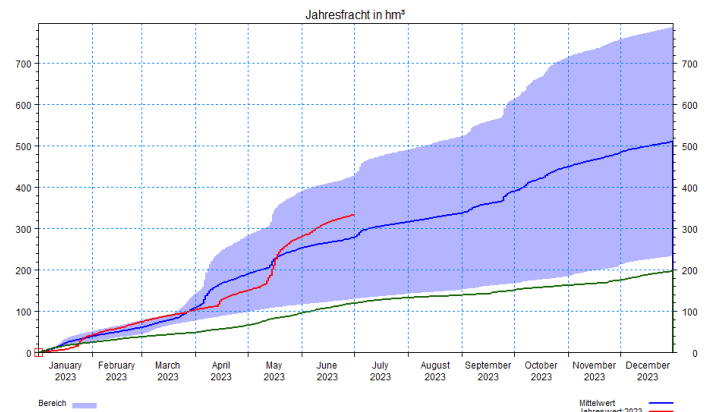
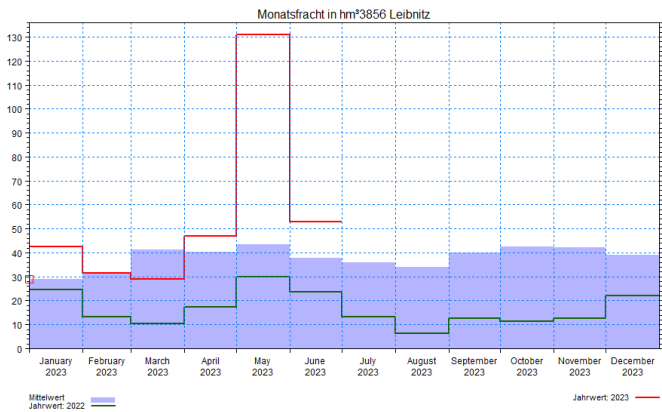
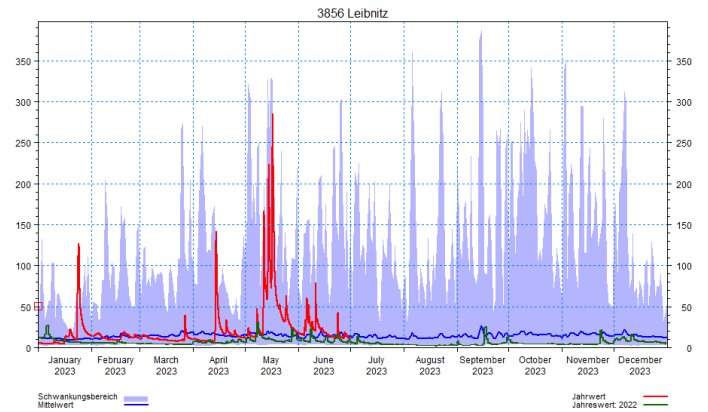
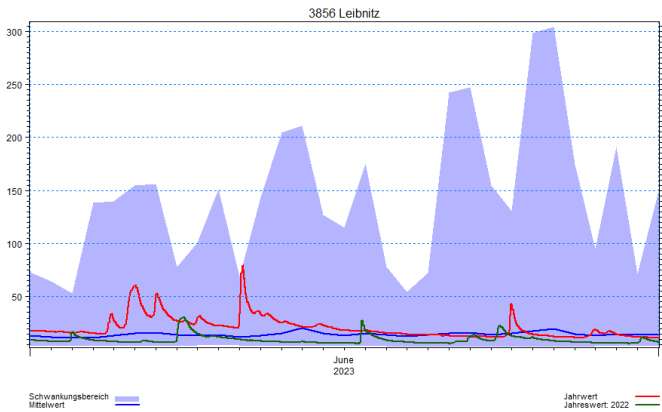
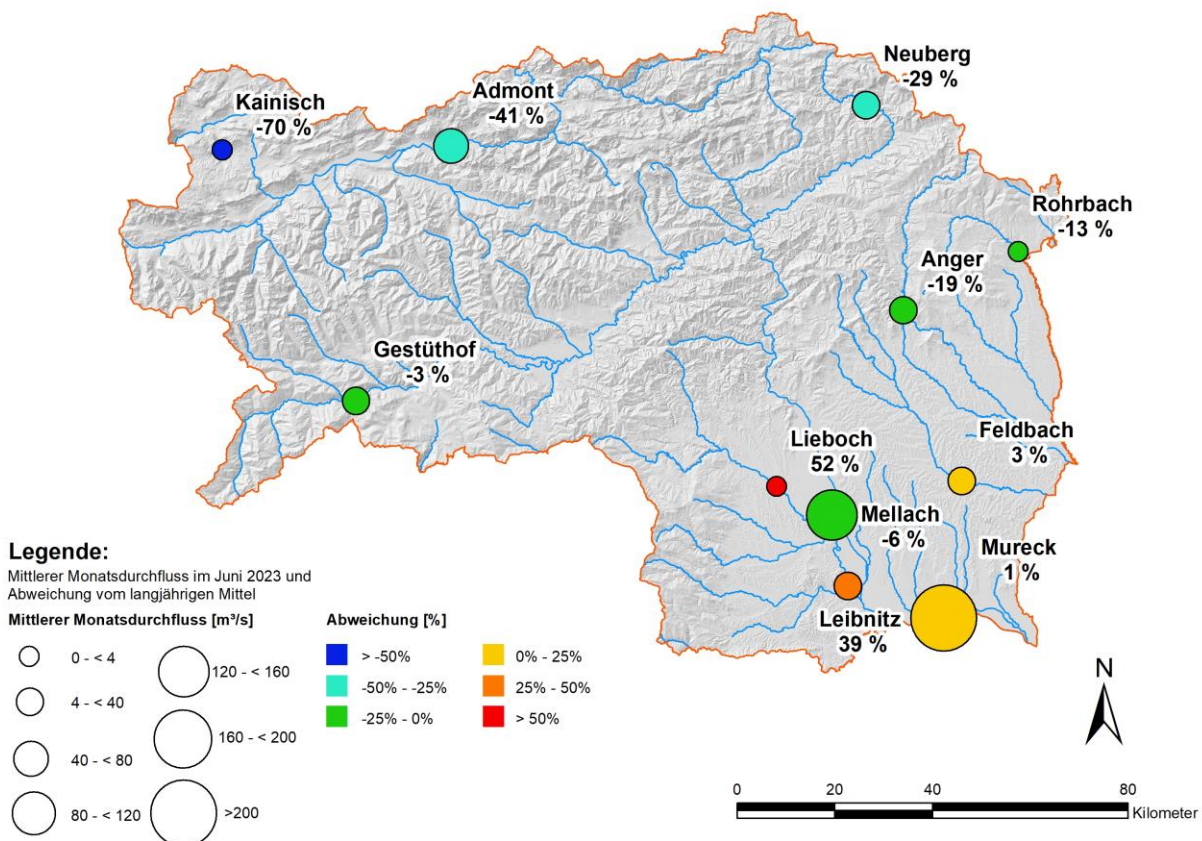


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

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 Juni 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).

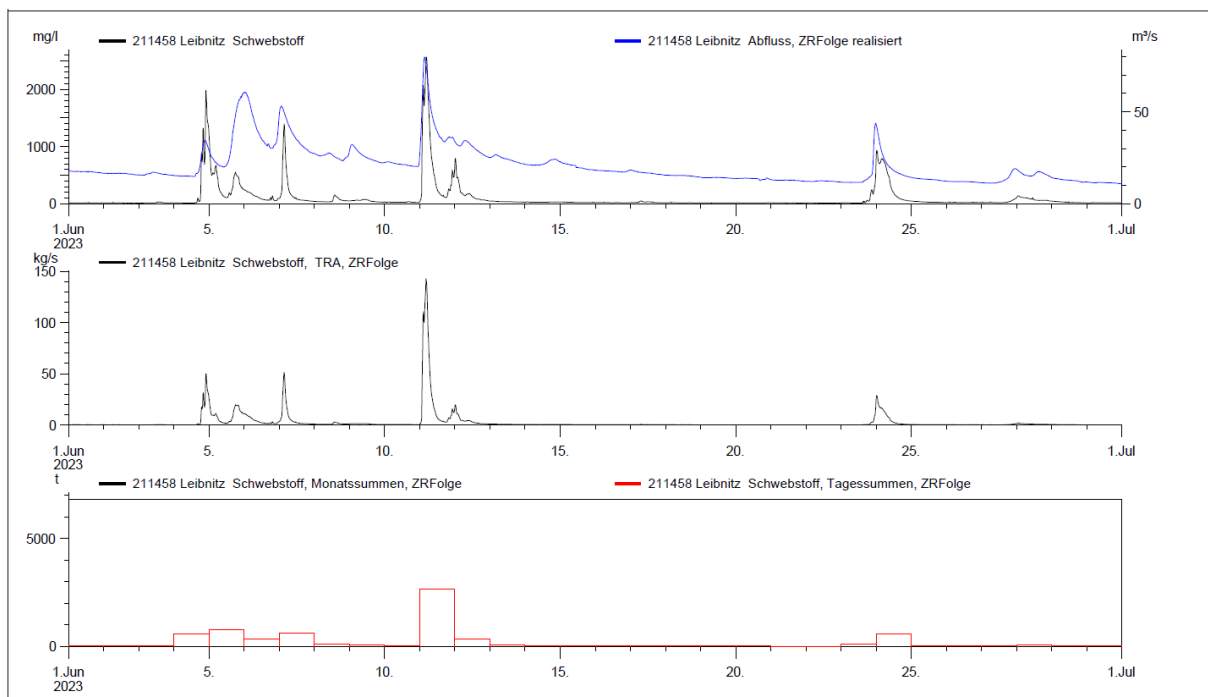


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Juni 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	97	11	2.566
Abfluss [m ³ /s]	20,4	10,8	79,8
Schwebstofftransport [kg/s]	2,62	0,09	142,9
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	226	11	2.661
Schwebstofffracht Monatssumme [t]		ca. 6.800	

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

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

Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur Juni 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).

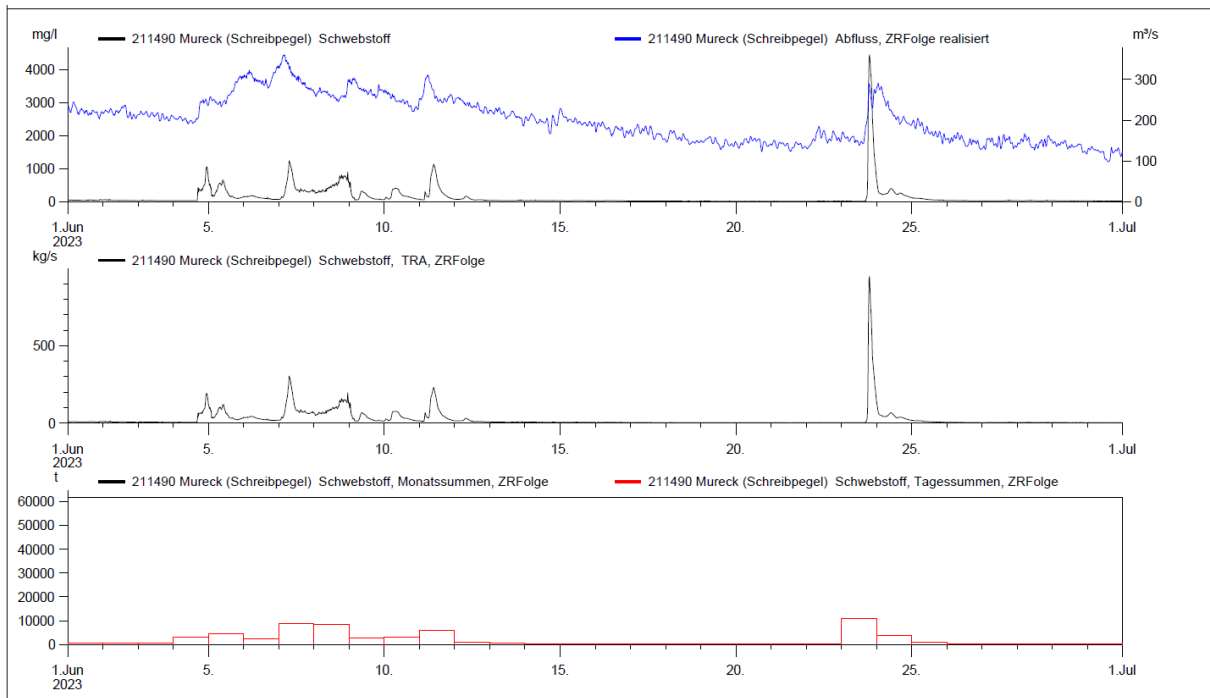


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im Juni 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	127	13	4.452
Abfluss [m ³ /s]	200	98,0	360
Schwebstofftransport [kg/s]	23,7	1,26	948,2
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	2.051	141	11.046
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 61.500		

Tabelle 6: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Juni 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 Juni bei den meisten zu betrachteten Stationen eine Zunahme der Grundwasserstände im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. Es kam mit Werten zwischen $-0,01$ m in Liezen bis $-0,07$ m in Wartberg zu einem geringen Defizit. Den geringsten Anstieg verzeichnete die Station Moos mit $+0,02$ m und den größten Anstieg die Station Diepersdorf mit $+0,68$ m (Tabelle 7, Abbildung 11).

Bei nahezu allen Stationen gab es ein Absinken der Ganglinie von Beginn bis Ende des Monats. Die Stationen Frojach, Untergralla, Diepersdorf, Johns Dorf und Kroisbach lagen im Juni durchwegs über den Mittelwerten, während die Stationen Liezen, Lind, Brunn, Wartberg und Moos am Anfang des Monats über den Mittelwerten und von Mitte bis Ende des Monats unter den Mittelwerten lagen. Nur die Station Zettling verzeichnete einen Anstieg der Ganglinie im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Juni - Mittel			Differenz (m) 2023-Reihe
		2023	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.61	2007-2022	631.62	-0.01
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.72	2005-2022	754.50	0.22
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	637.09	1979-2022	637.13	-0.04
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.28	1976-2022	568.25	0.03
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.21	1988-2022	579.28	-0.07
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.46	1965-2022	318.46	0.00
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.49	1962-2022	270.05	0.44
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.64	1981-2022	224.96	0.68
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.81	1997-2022	346.79	0.02
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.92	1998-2022	262.65	0.27
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.77	2000-2022	327.19	0.58

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

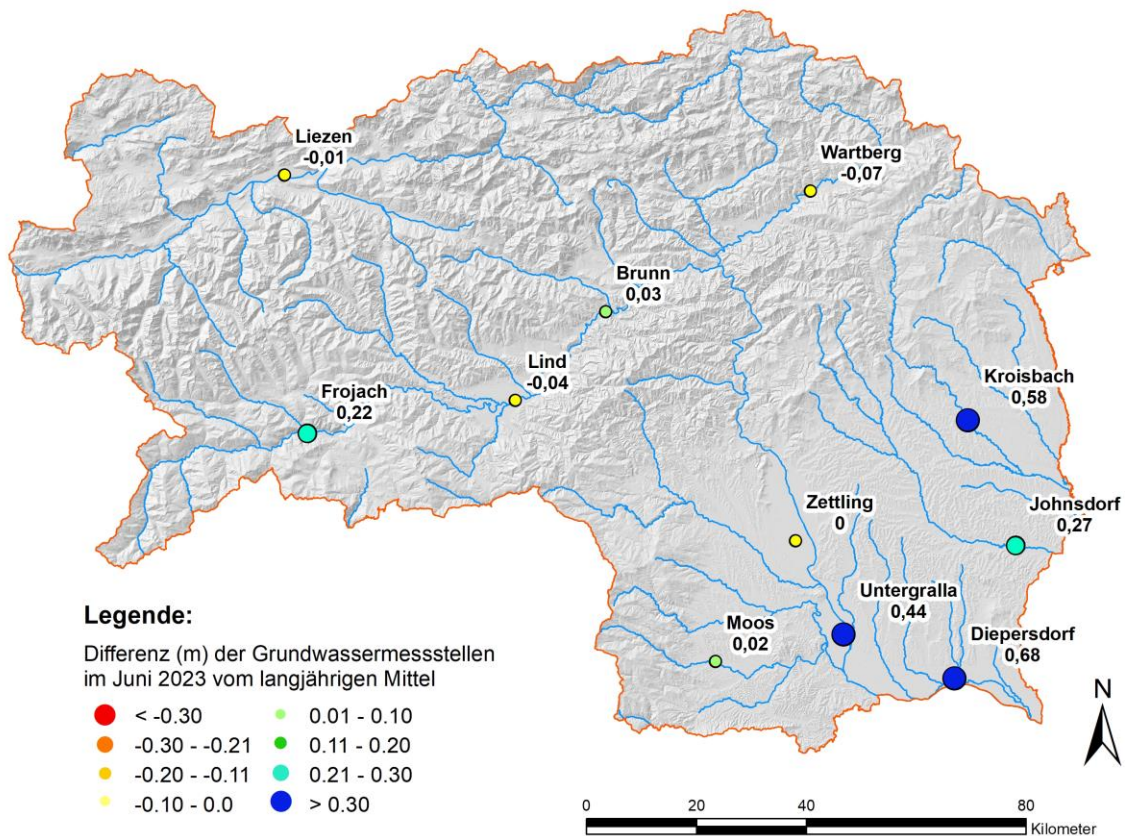
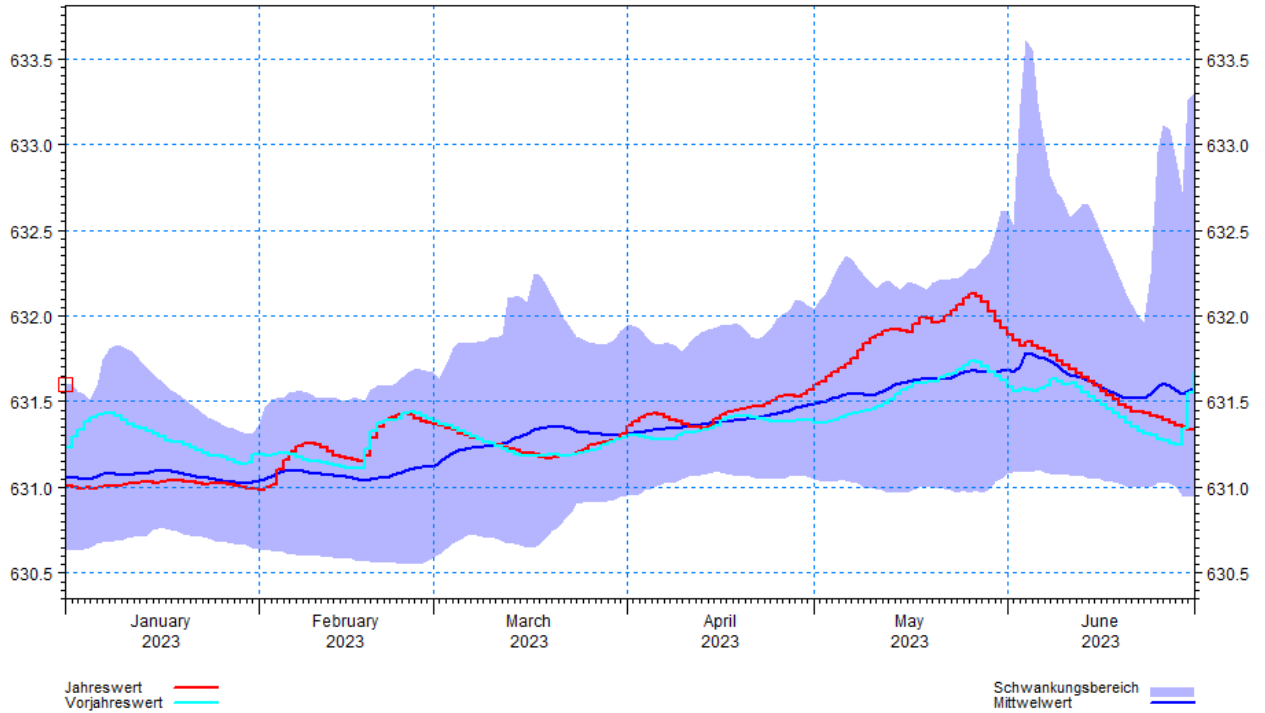
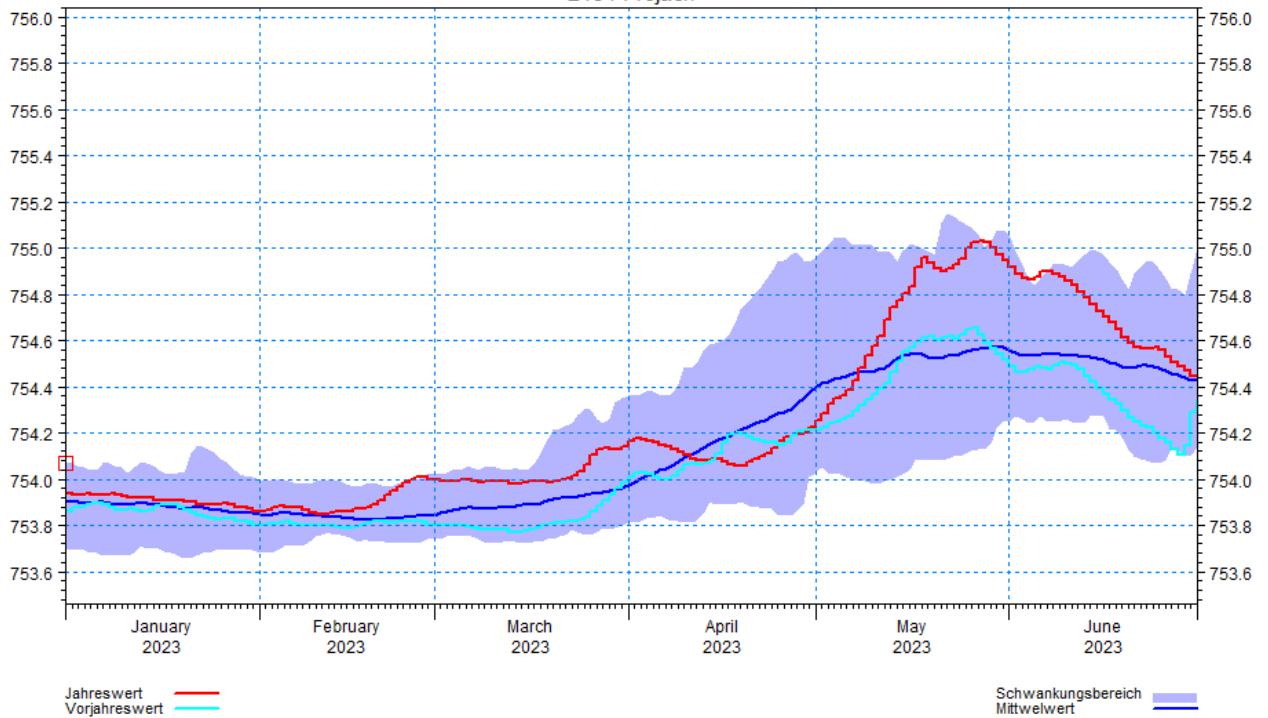


Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

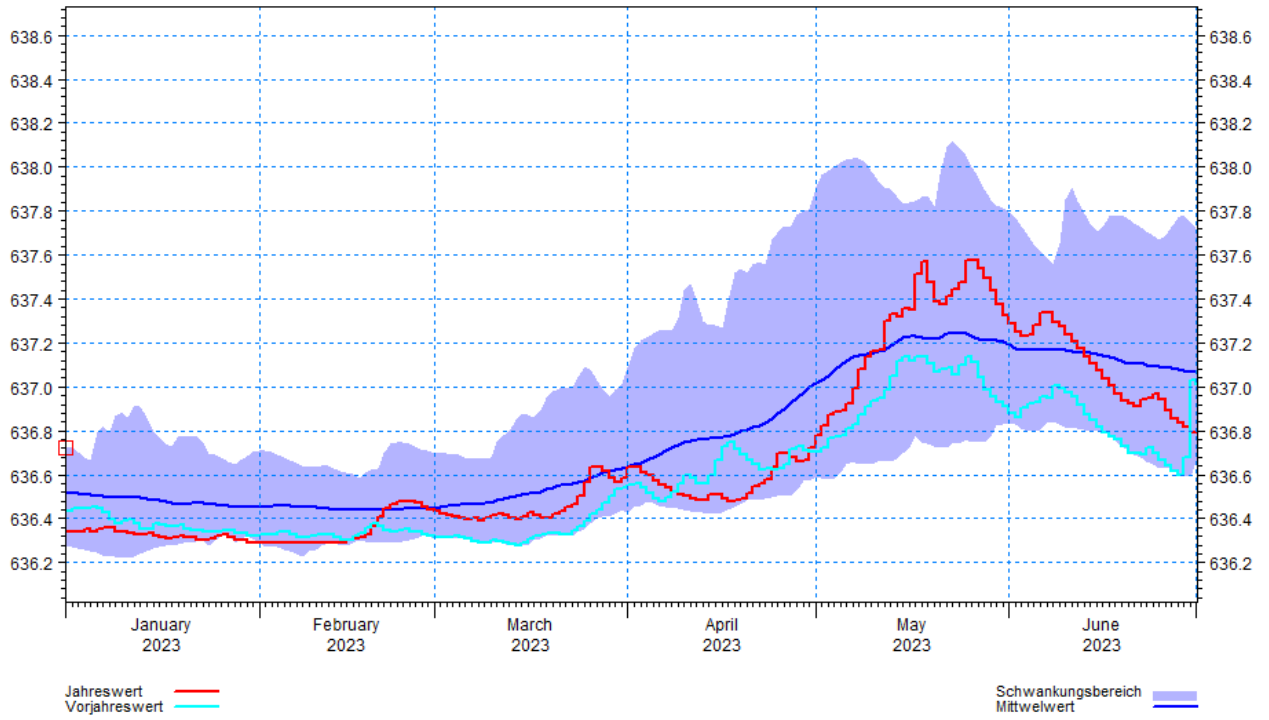
1311 Liezen



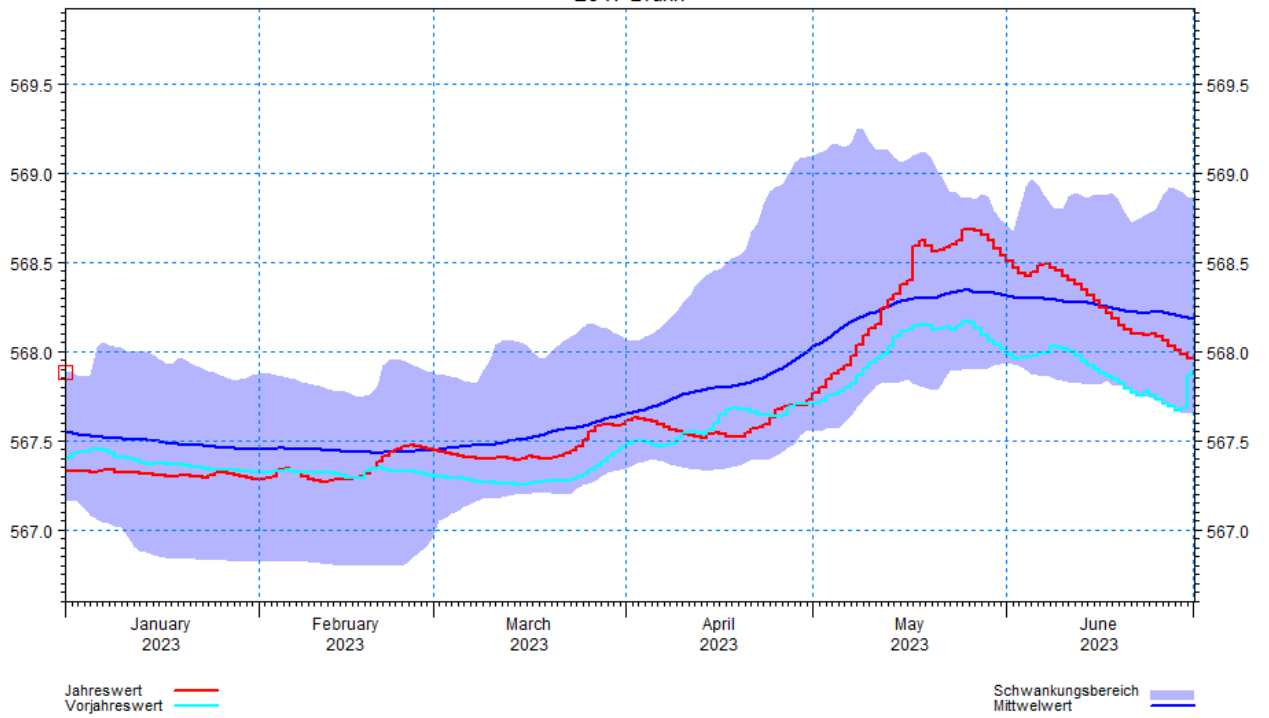
2191 Frojach



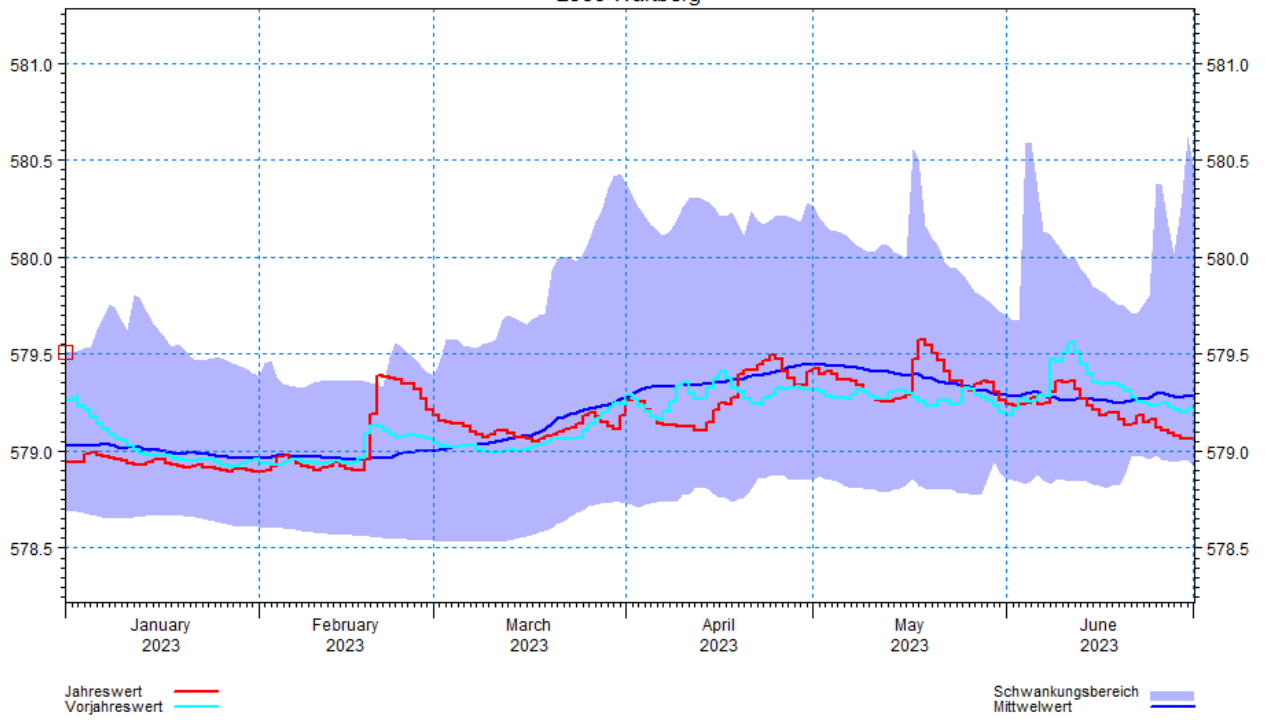
2507 Lind



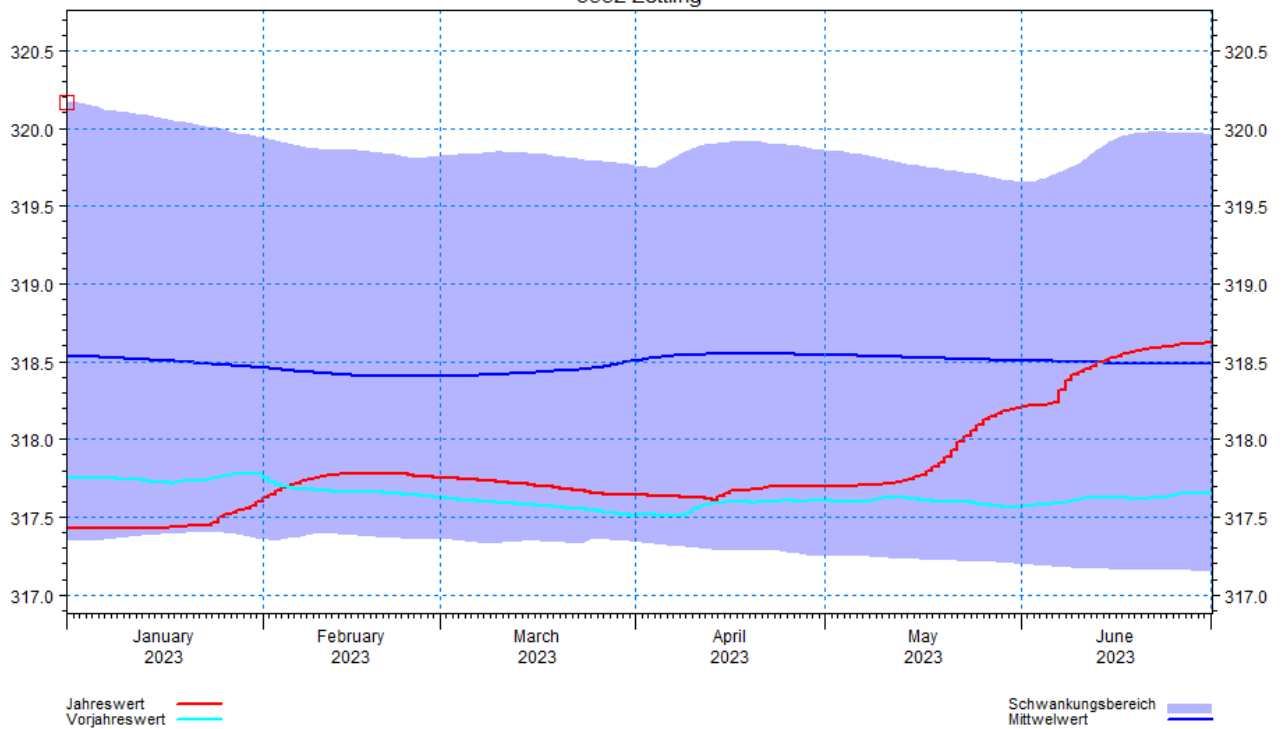
2647 Brunn



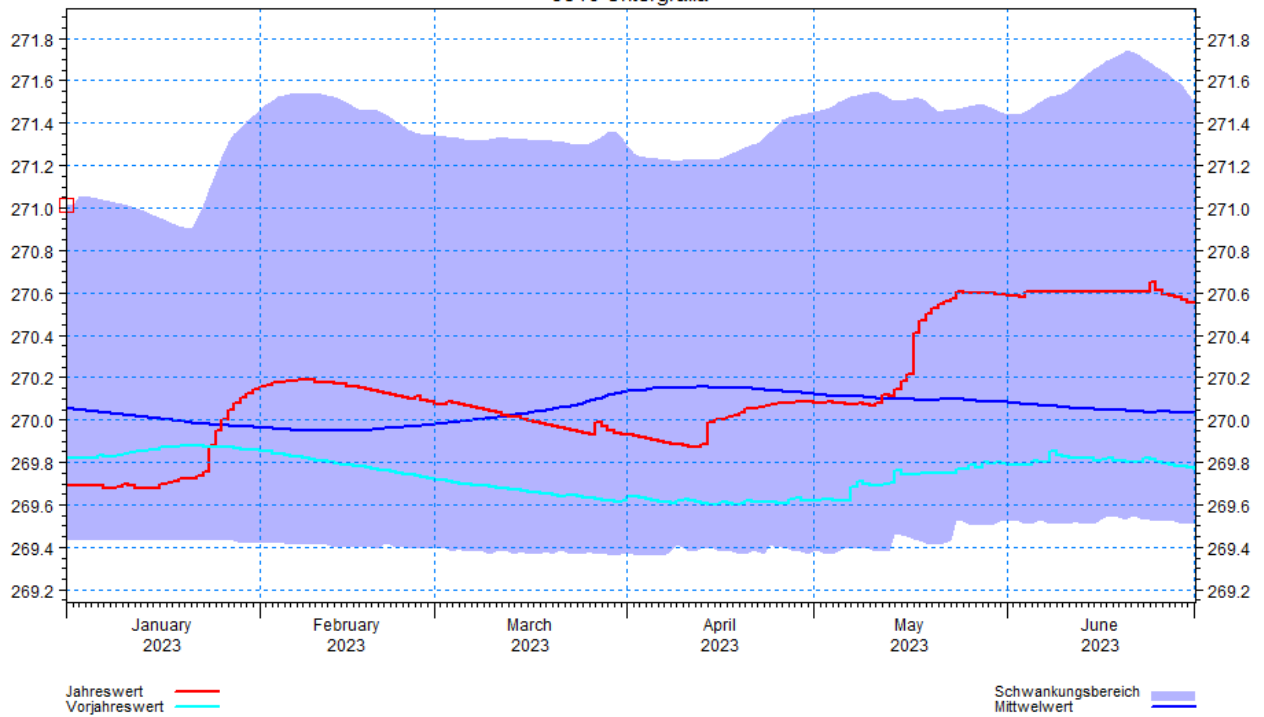
2985 Wartberg



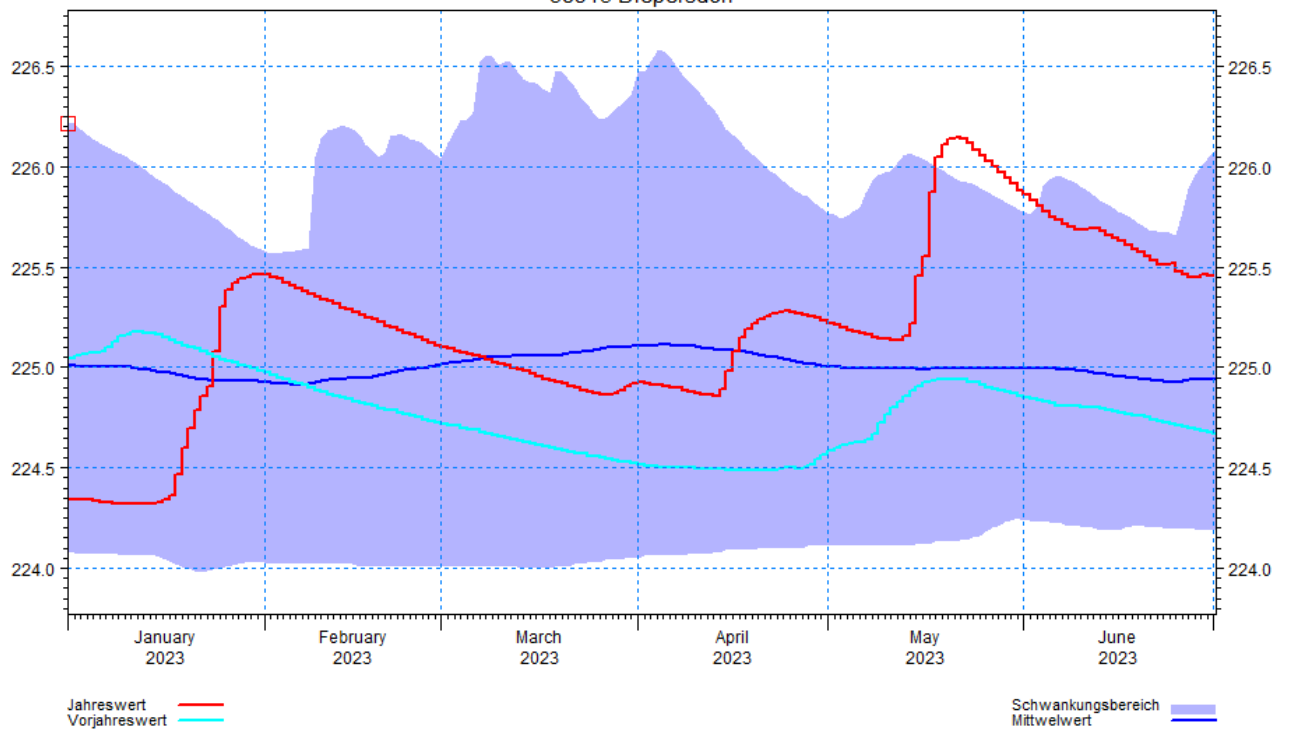
3552 Zettling



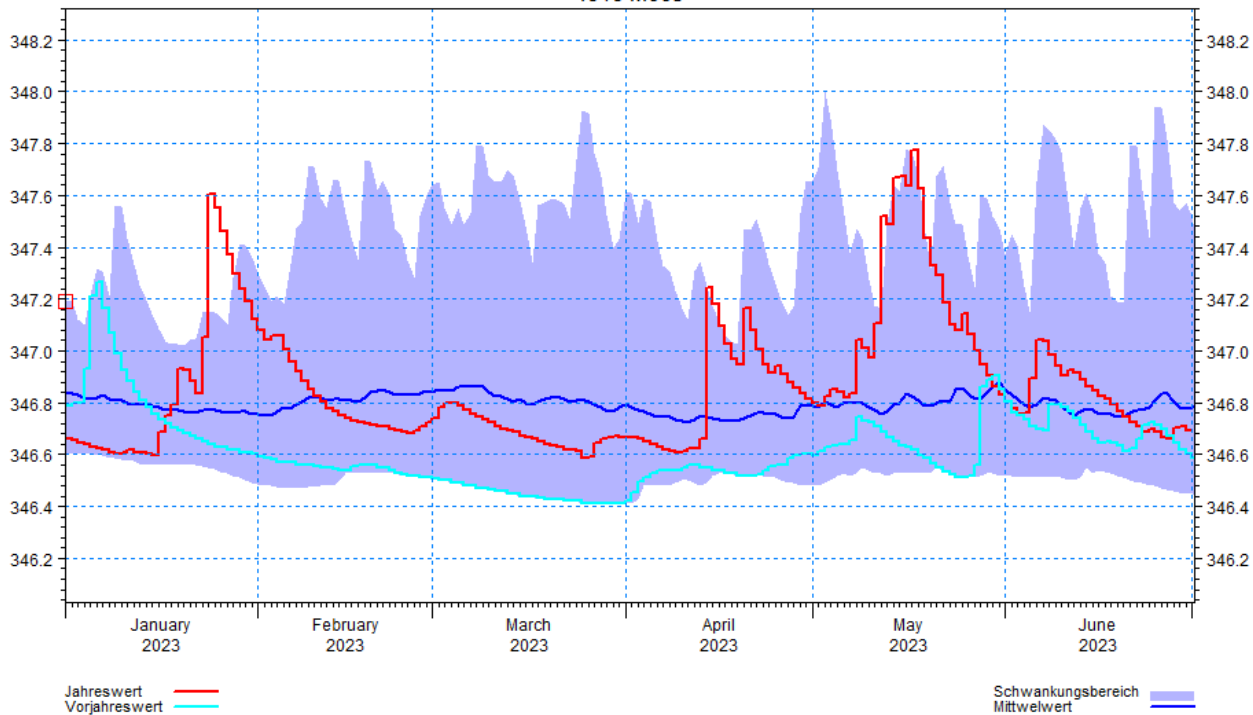
3810 Untergralla



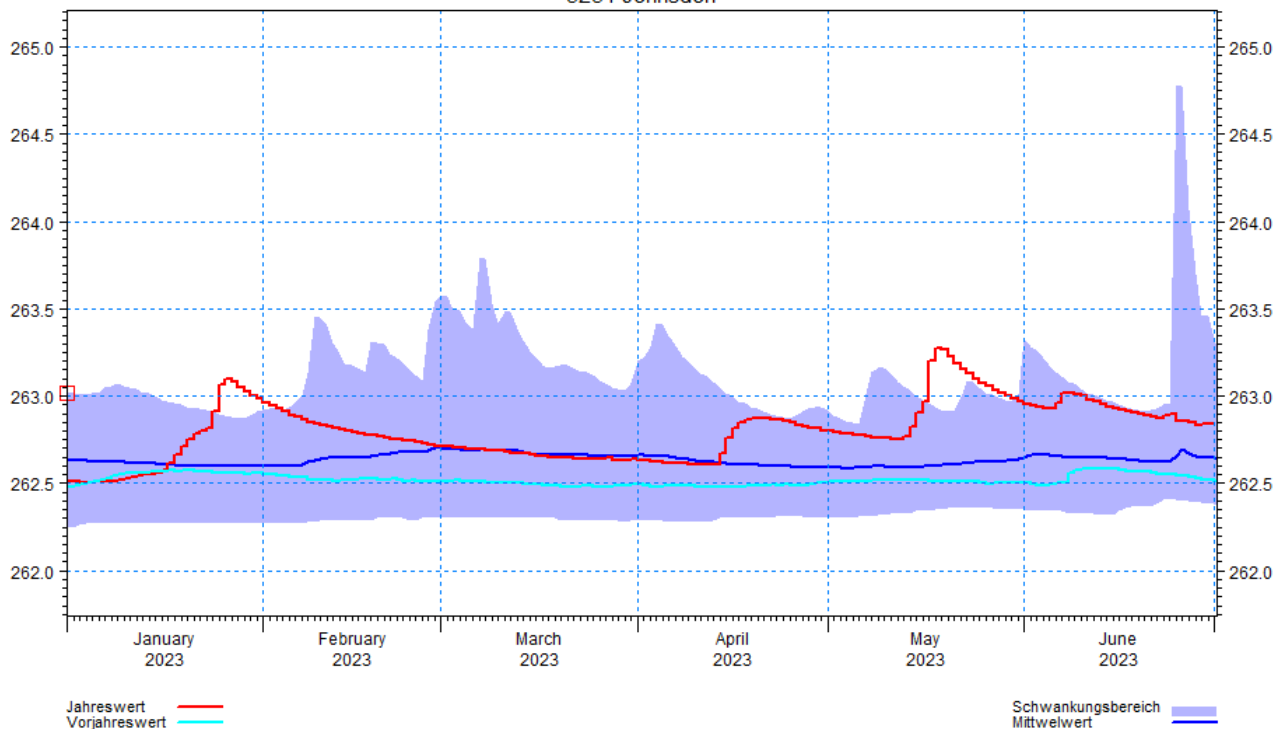
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



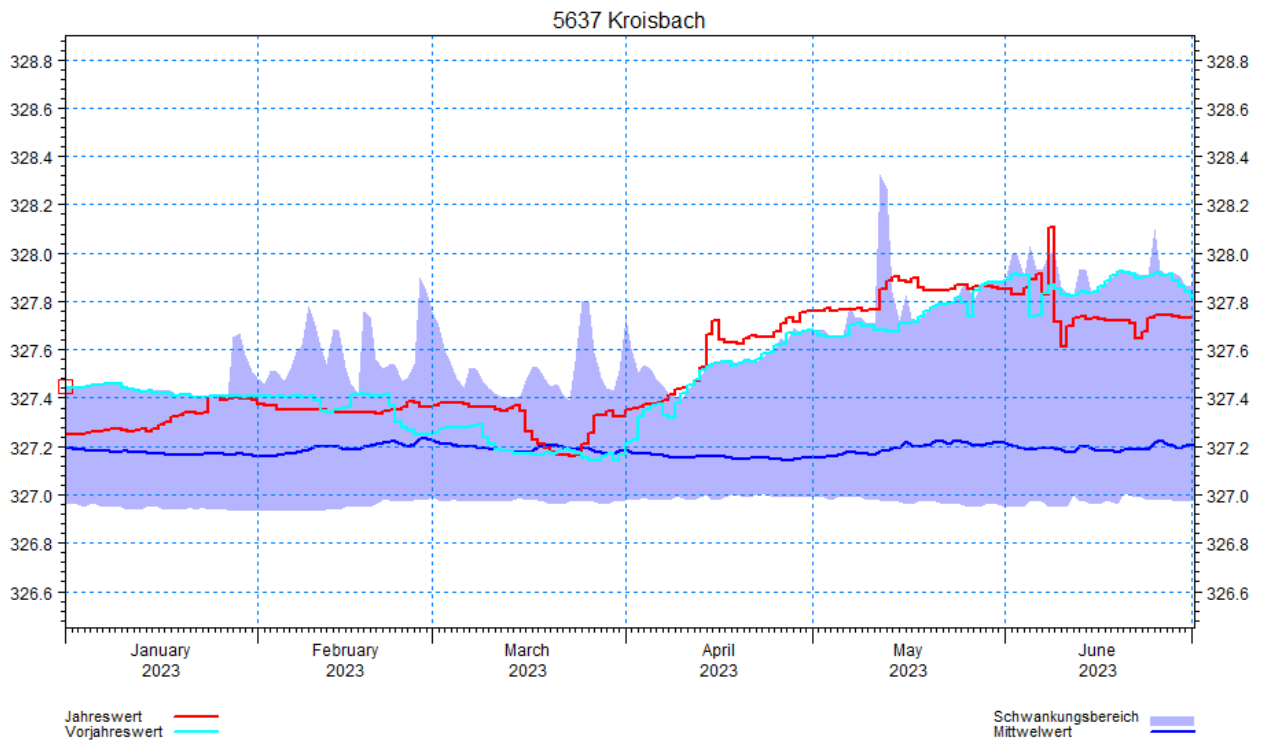


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt eine Niederschlagsmessstation in Pusterwald im Westen der Steiermark. Links ist ein Ombrometer (Niederschlagsmessgerät) zu erkennen und rechts die Solarzelle von hinten zum Betreiben der Messstation und das Auslesen der Daten.



Abb. 13: Niederschlagsmessstation in Pusterwald

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