

## MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES September 2023

### Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

In der gesamten Steiermark gab es nur sehr geringe Niederschläge, speziell im oberen Murtal waren nur wenige Millimeter Niederschlag zu verzeichnen. Am geringsten war das Niederschlagsdefizit noch entlang der Grenze zum Burgenland mit ca. –20% (Abbildung 3).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 15 mm an der Station Oberwölz und 54 mm an den Messstelle Wildalpen.

### Niederschlag

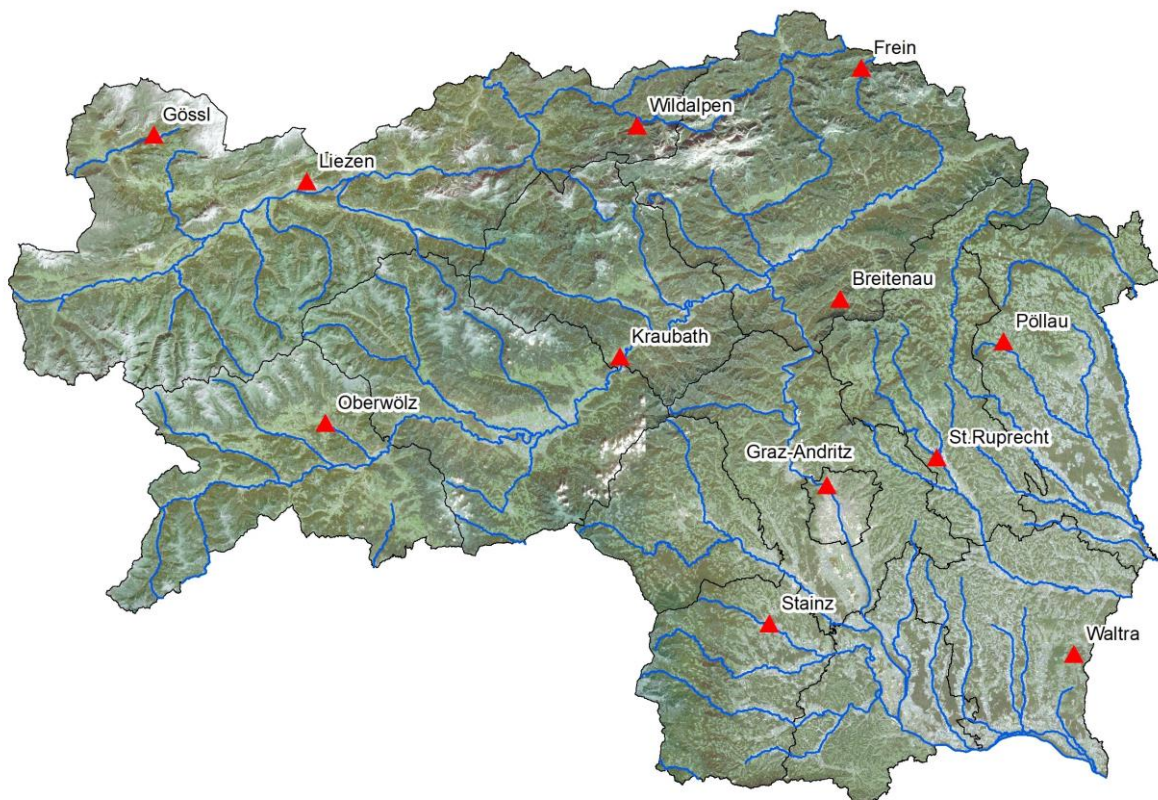
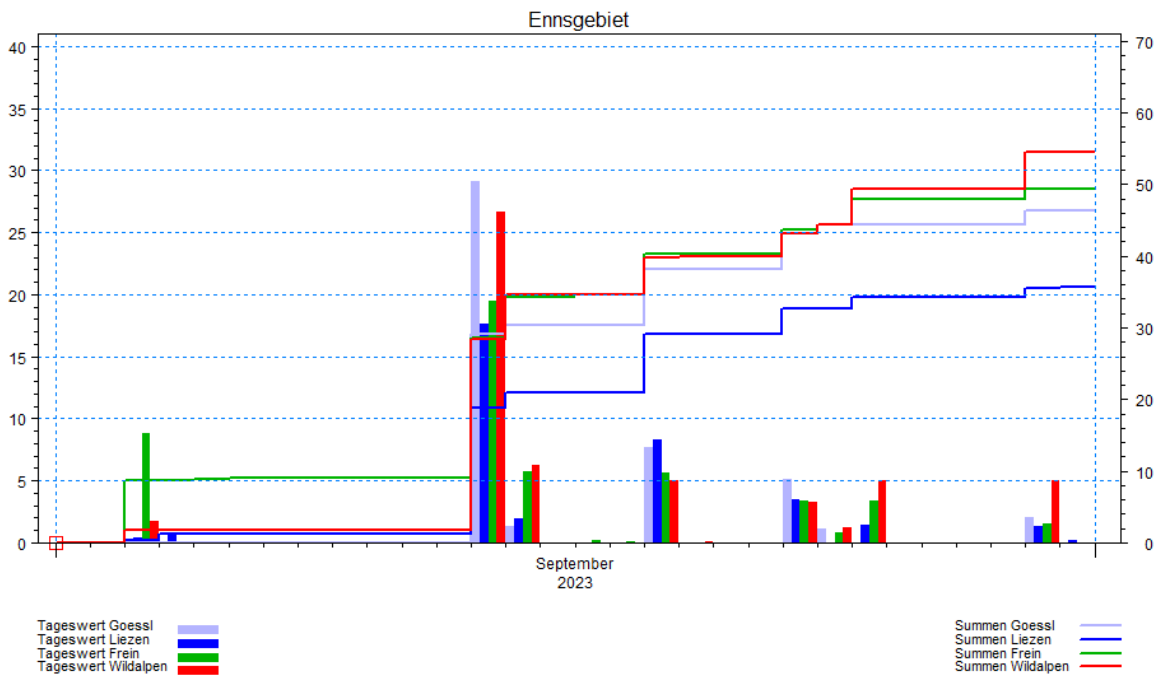


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht September 2023							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2023	1991-2020	Abweichung [%]	2023	1991-2020	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	46.3	151.7	-69	1147.1	1275.2	-10
Liezen (Sh670)	NL1210	35.7	98.8	-64	843.9	847.3	0
Frein (Sh875m)	NL2915	49.4	148.2	-67	1110.2	1232.8	-10
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	54.4	147.2	-63	1076.2	1262.2	-15
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	14.7	68.8	-79	611.6	593.5	3
Kraubath (Sh605m)	NL2610	48.6	75.2	-35	761.4	592.0	29
Breitenau (Sh560m)	NL3100	36.4	94.4	-61	849.2	765.3	11
Graz (Sh360)	NL3390	41.2	91.4	-55	710.6	691.4	3
Stainz (Sh340m)	NL3830	47.4	105.8	-55	924.3	745.2	24
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	43.8	86.2	-49	770.6	663.7	16
Waltra (Sh380m)	NL3915	24.0	83.7	-71	949.5	586.0	62
Pöllau (Sh525m)	NL4576	29.5	86.5	-66	741.3	689.2	8

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





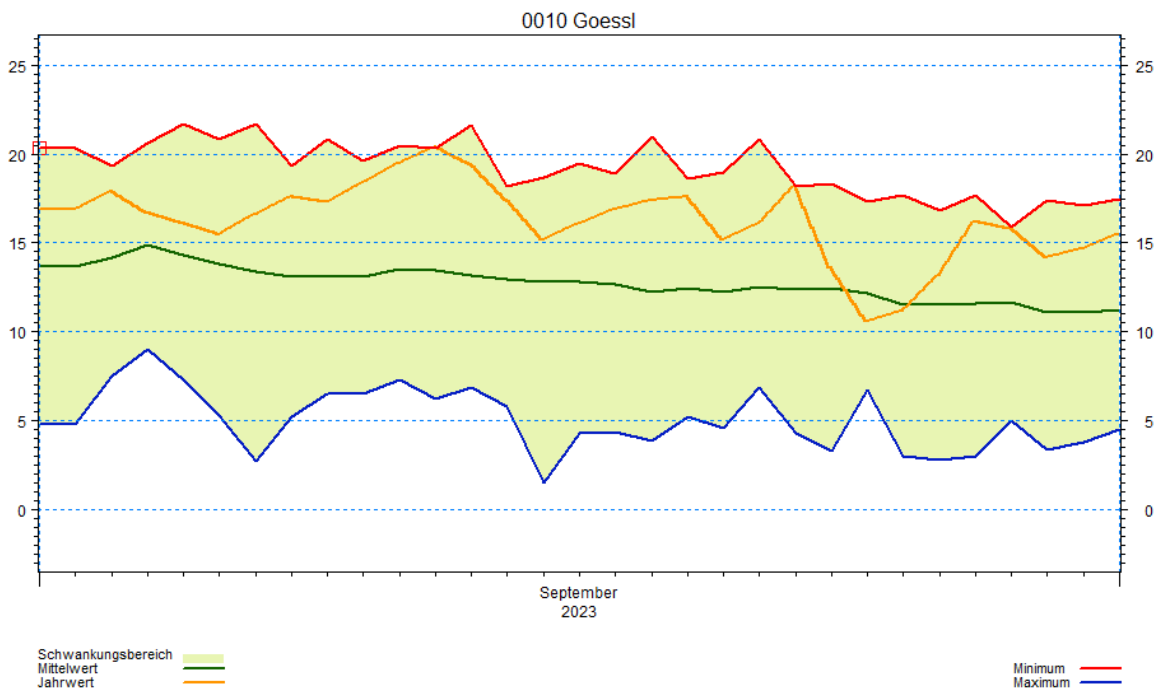


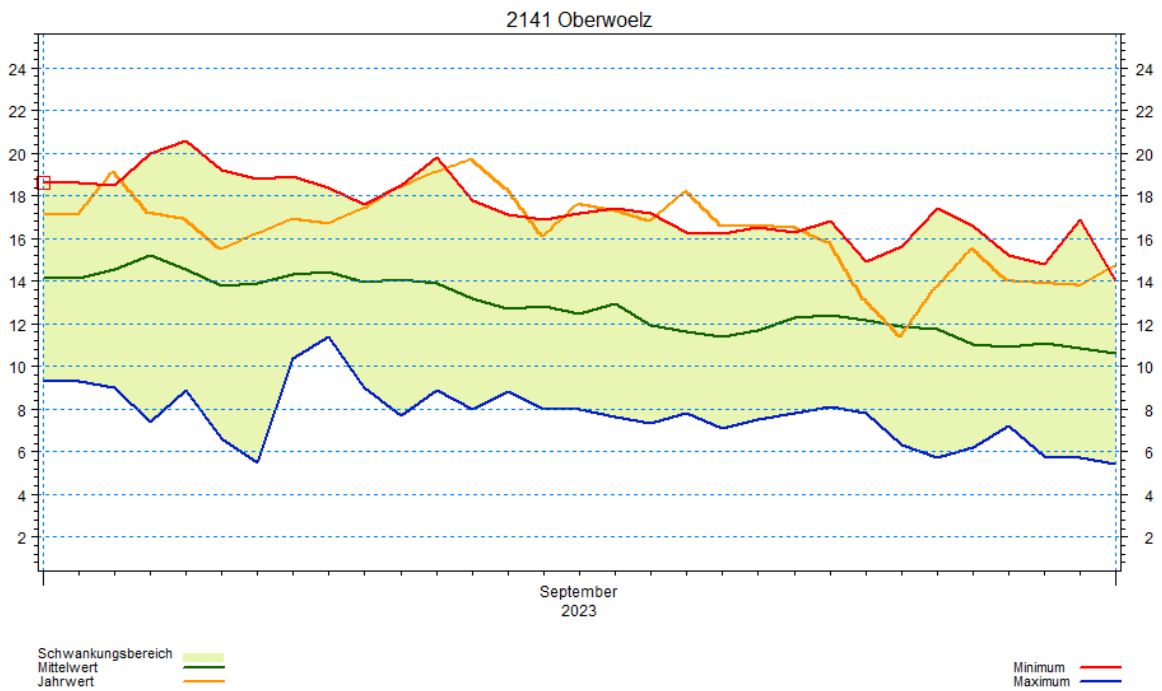
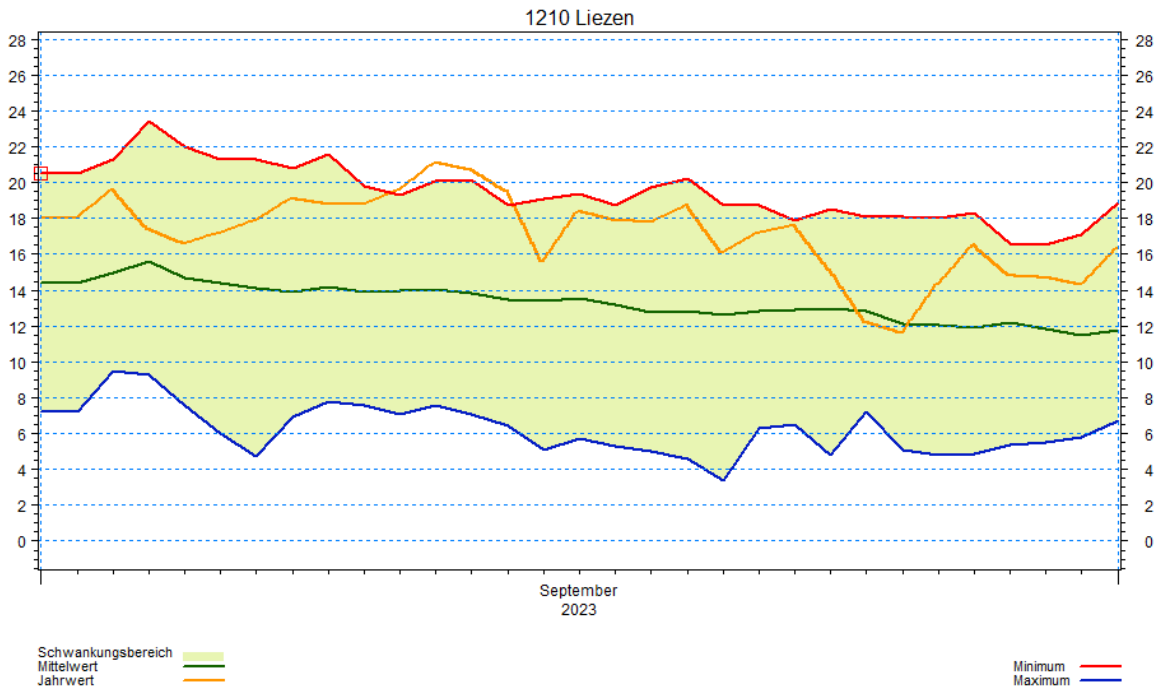
# Lufttemperatur

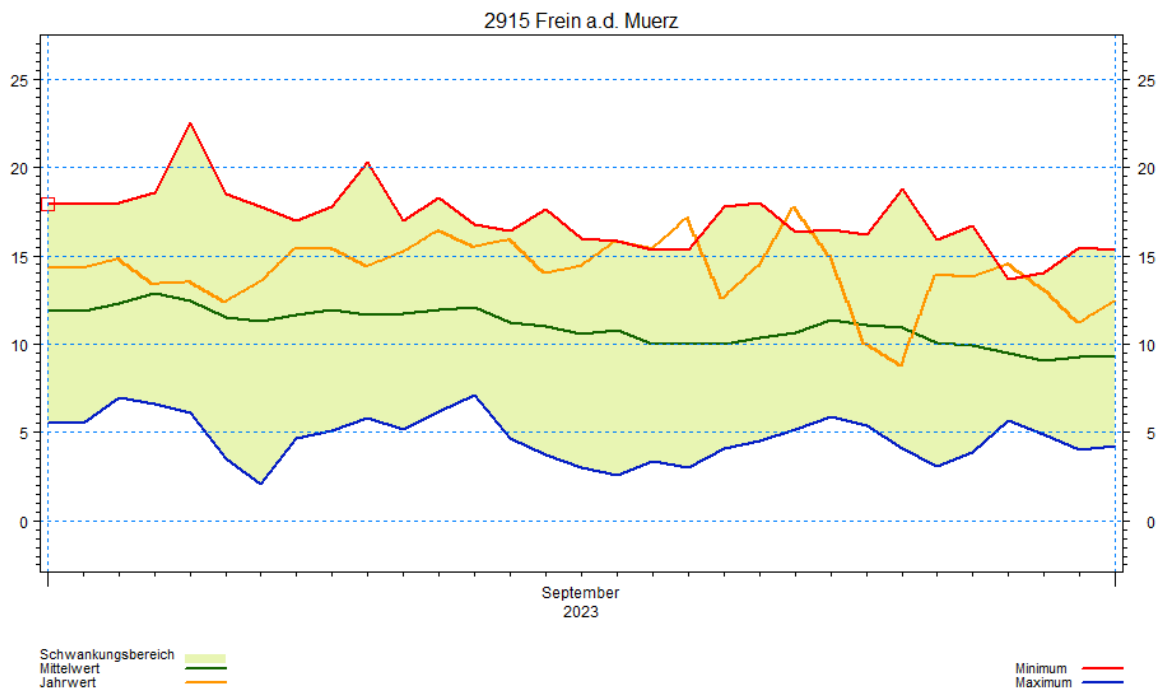
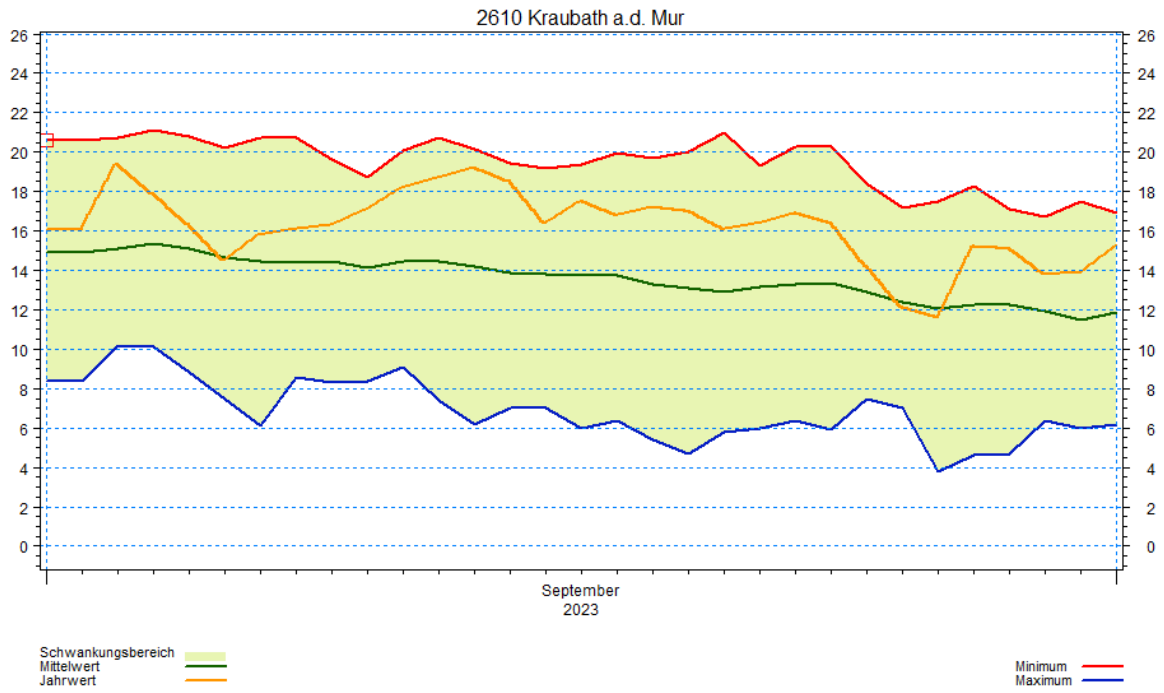
Die Lufttemperaturen lagen im September weit über den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 8,8 °C an der Station Frein und 22.7 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht September 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	15.7	12.7	3.0	10.1	9.1	1.0
Liezen (Sh670)	NL1210	16.8	13.2	3.6	11	9.8	1.2
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	15.7	12.3	3.4	10.2	9.3	0.9
Kraubath (Sh605m)	NL2610	15.5	13.5	2.0	10.7	10.2	0.5
Frein (Sh875m)	NL2915	13.6	10.6	3.0	7.8	7.2	0.6
Waltra (Sh380m)	NL3915	19.6	15.6	4.0	13.5	12.4	1.1

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel







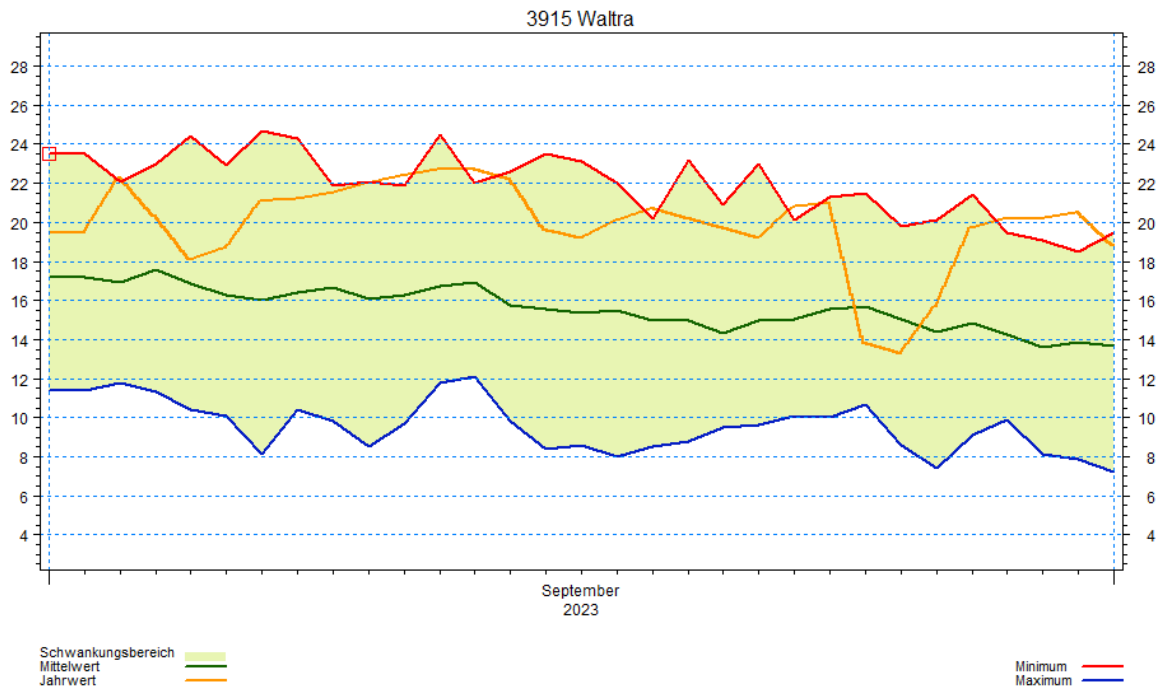


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	10.6	11.6	11.4	11.6	8.8	13.3
Maximum	20.4	21.1	19.7	19.4	17.7	22.7

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



## Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

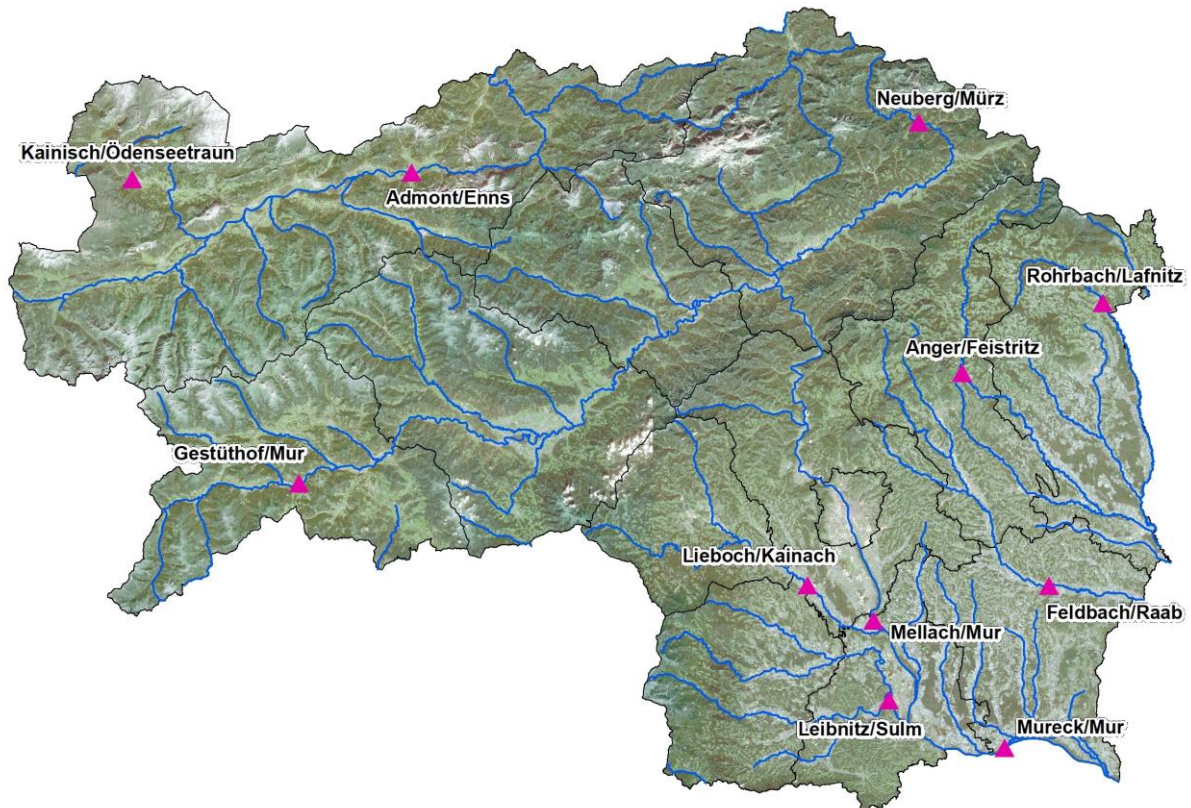


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

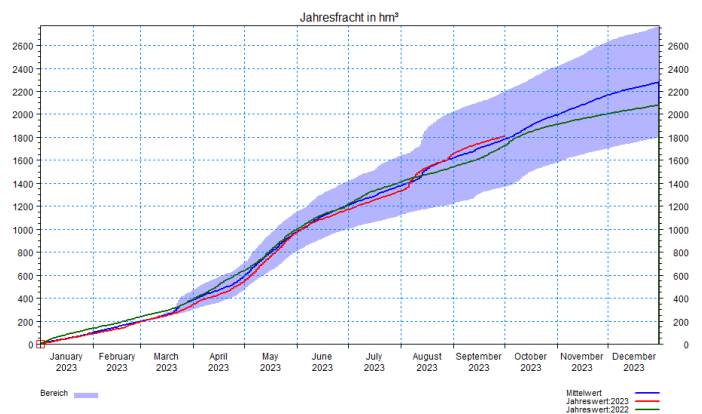
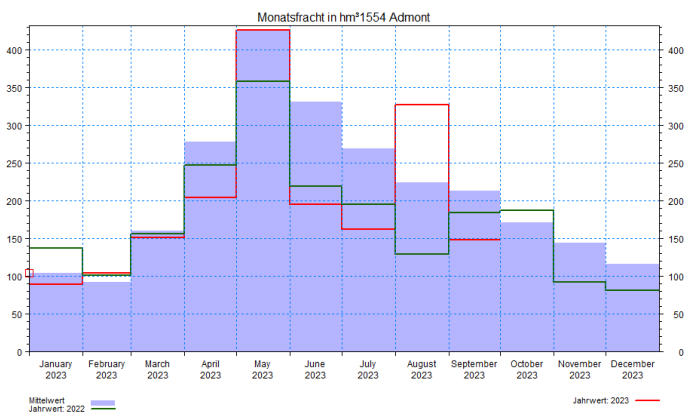
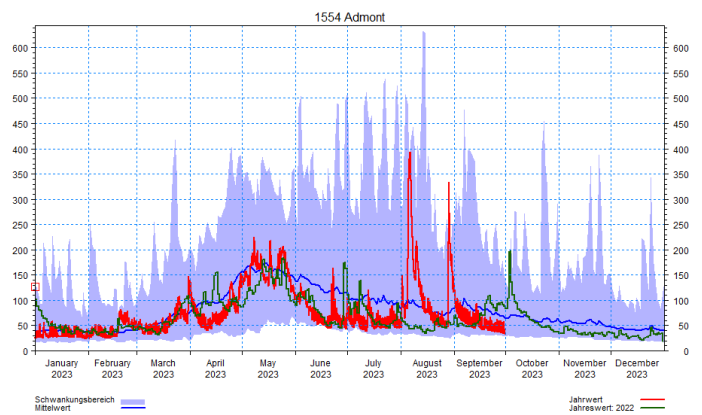
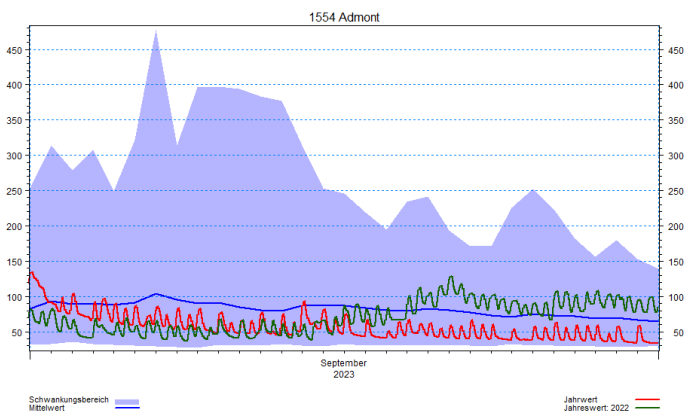
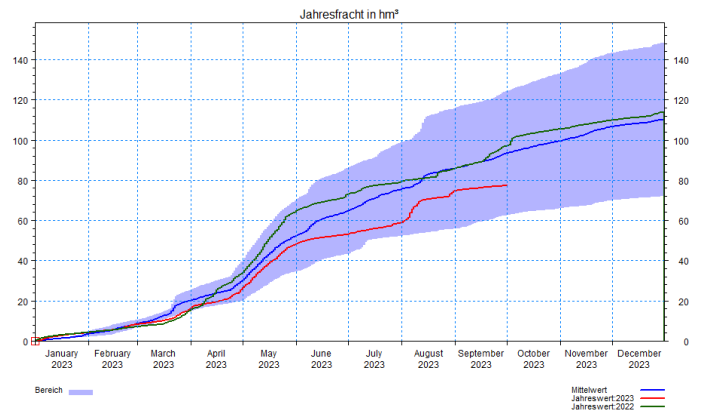
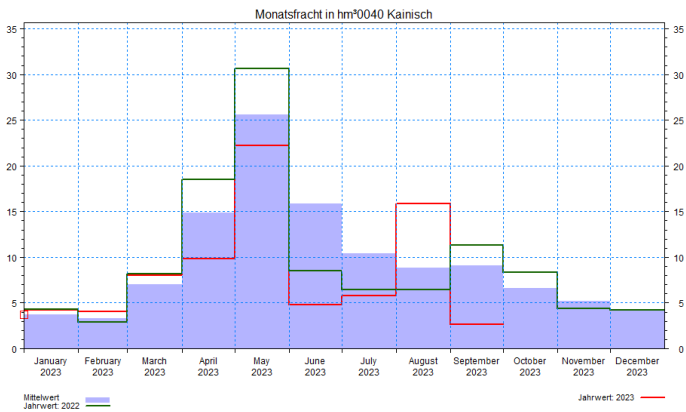
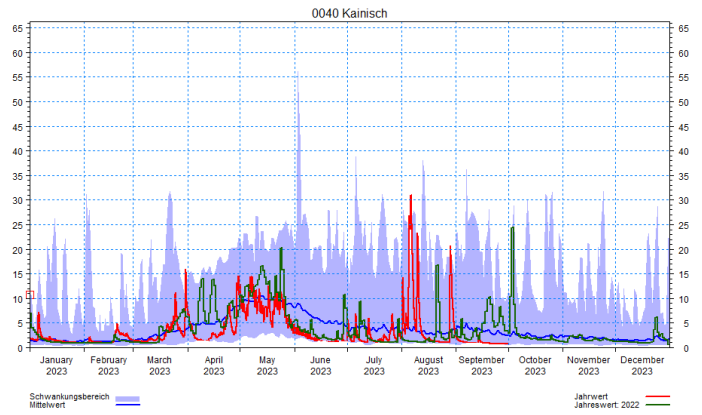
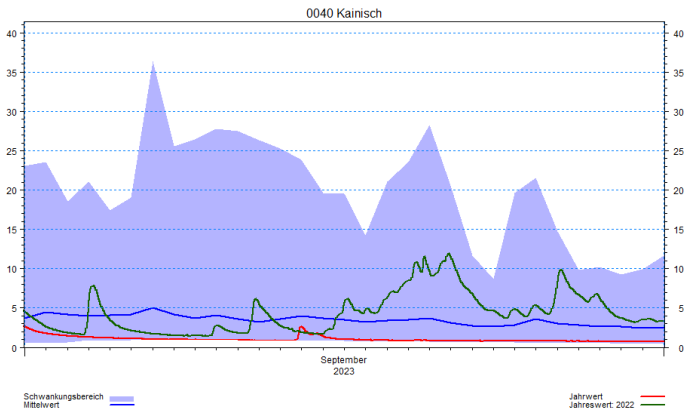
Im September lagen die Durchflüsse bei nahezu allen zu betrachteten Pegeln (mit Ausnahme des Pegels Feldbach im Südosten der Steiermark) – im Gegensatz zum Vormonat – im unterdurchschnittlichen Bereich. Feldbach/Raab verzeichnete eine positive Abweichung von +17%. Die größte negative Abweichung wies der Pegel Kainisch/Ödenseetraun mit -71% auf, gefolgt von Neuberg/Mürz mit -54%, Leibnitz/Sulm mit -32%, Admont/Enns mit -31%, Mellach/Mur mit -28%, Anger/Feistritz mit -24%, Gestüthof/Mur mit -23%, Mureck/Mur mit -20%, Lieboch/Kainach mit -9% und Rohrbach/Lafnitz mit -4% (Tabelle 4, Abbildung 6).

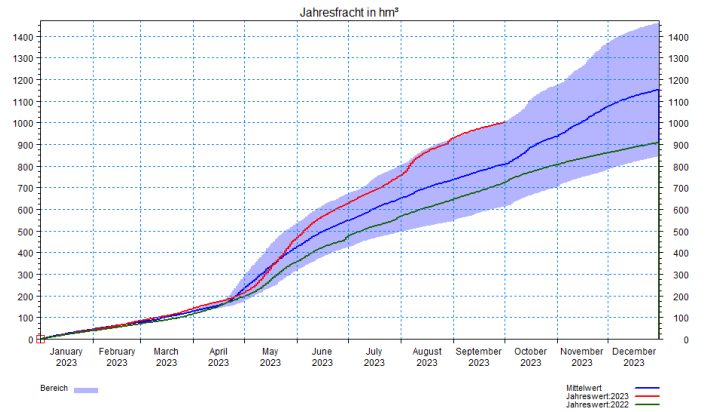
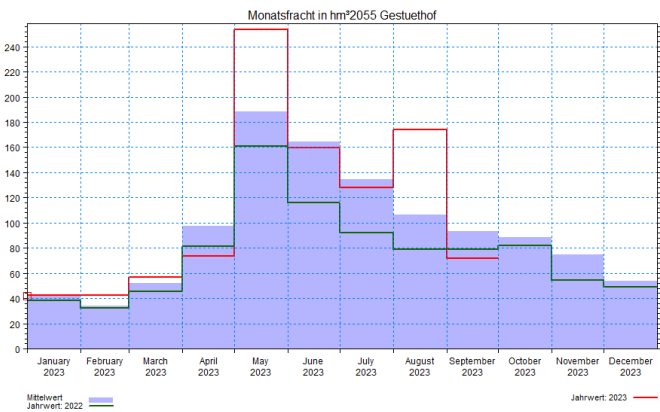
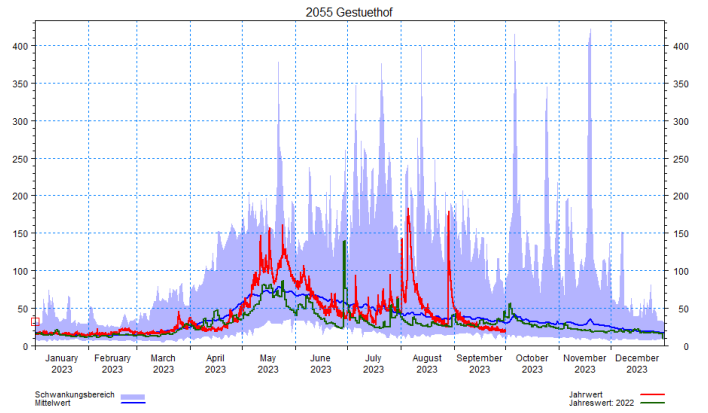
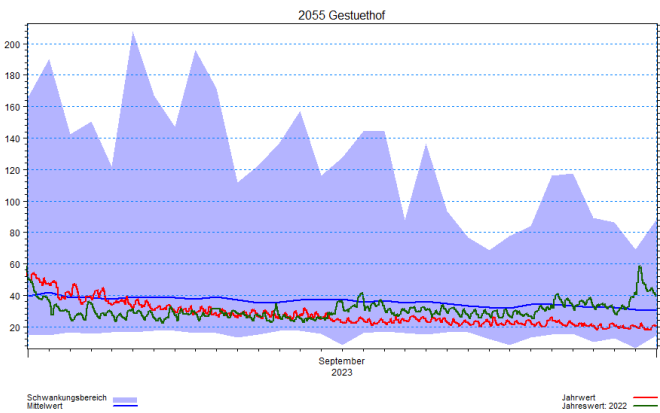
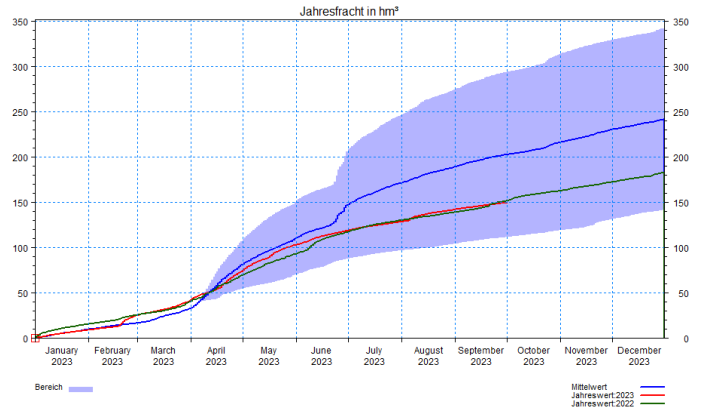
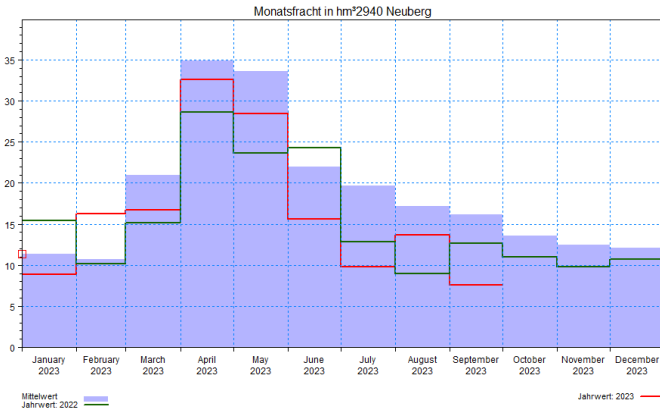
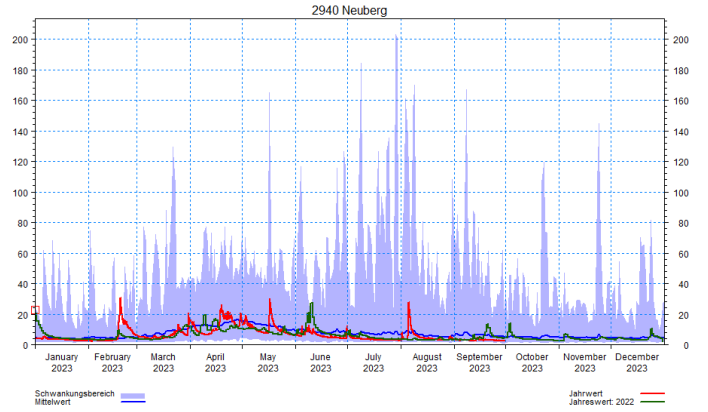
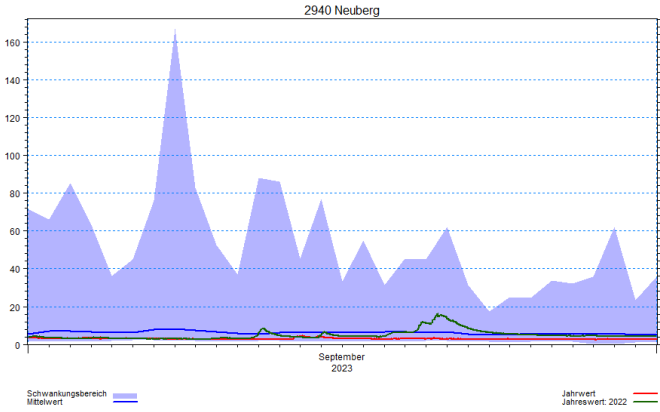
Die Durchflussganglinien der Pegel Admont, Neuberg, Gestüthof, Lieboch und Leibnitz zeigten ein ähnliches Bild: Es kam zu einem Absinken das gesamte Monat über. Die restlichen zu betrachteten Pegel verzeichneten einen, oder mehrere Anstiege zu Beginn, in der Mitte und zum Ende des Monats. Bis auf den Beginn des Monats und die Spitzen, die bei gewissen Pegeln vorhanden waren, lagen die Werte unter den durchschnittlichen Mittelwerten (Abbildung 6).

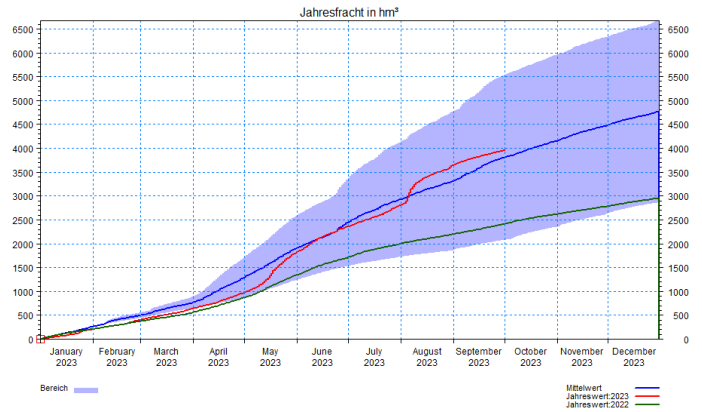
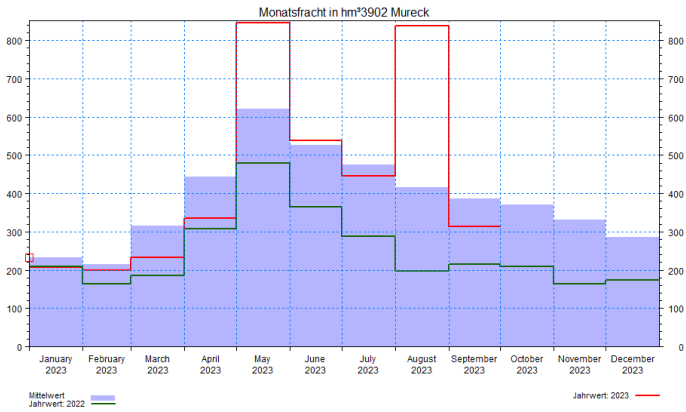
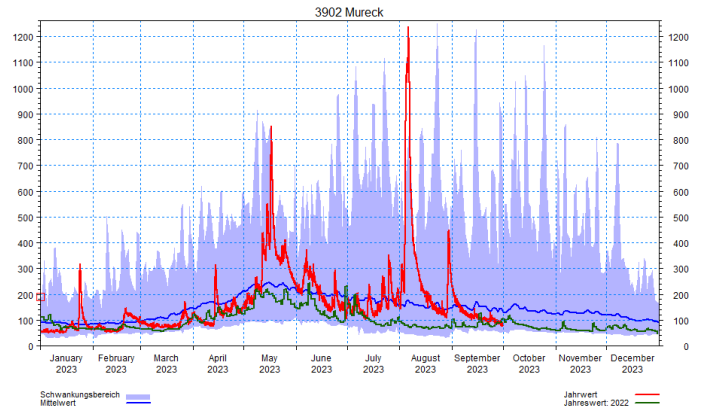
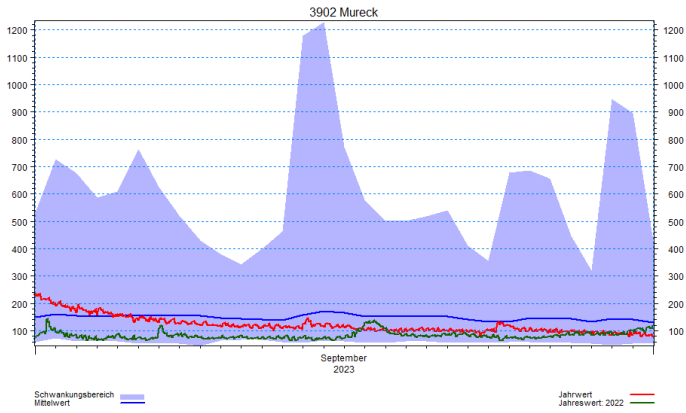
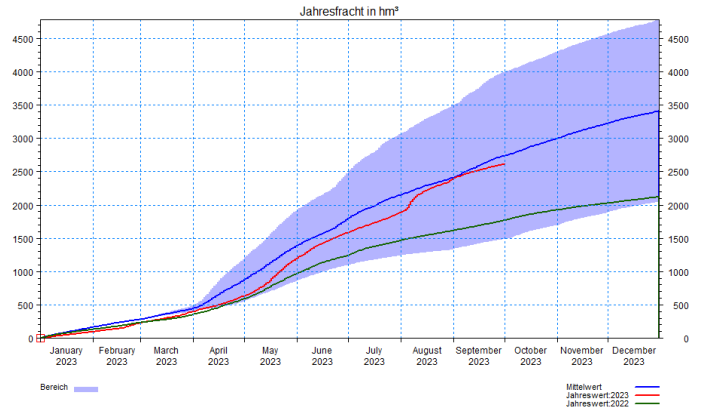
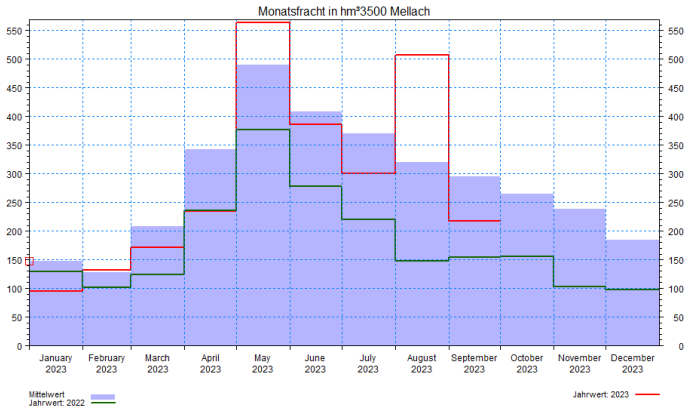
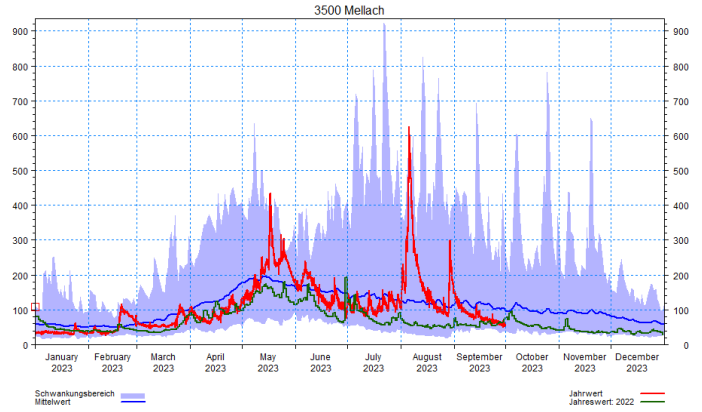
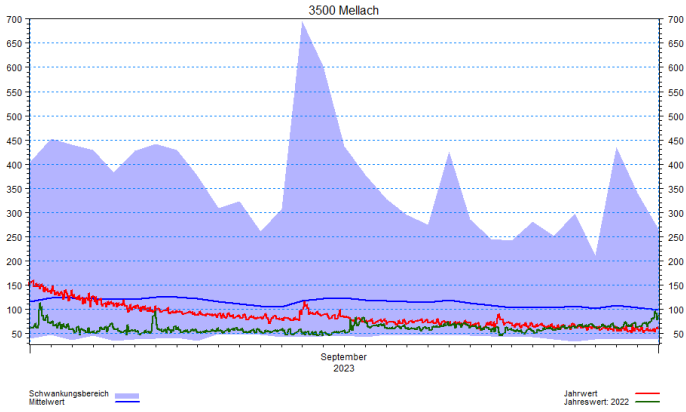
Die Gesamtfrachten verzeichneten sowohl ein Defizit, als auch einen Anstieg. Im Norden wiesen die Pegel ein Defizit von -15% bis -25% (Ödenseetraun, Enns, Mürz, Lafnitz, Feistritz) auf. Im Süden kam es, mit Ausnahme von Mellach/Mur mit -5%, zu positiven Werten von +9% bis +68% (Mur, Raab, Kainach, Sulm) (Tabelle 4, Abbildung 6).

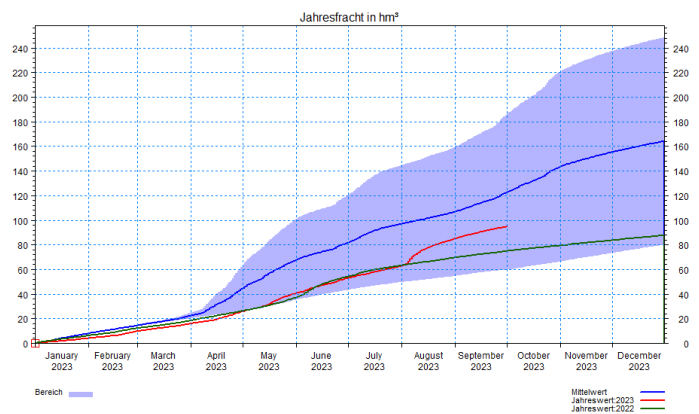
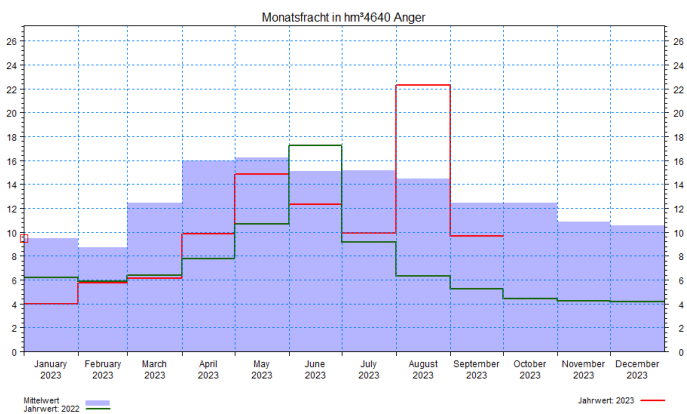
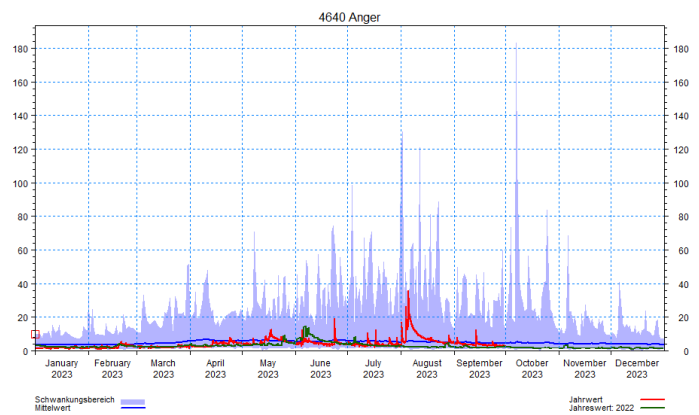
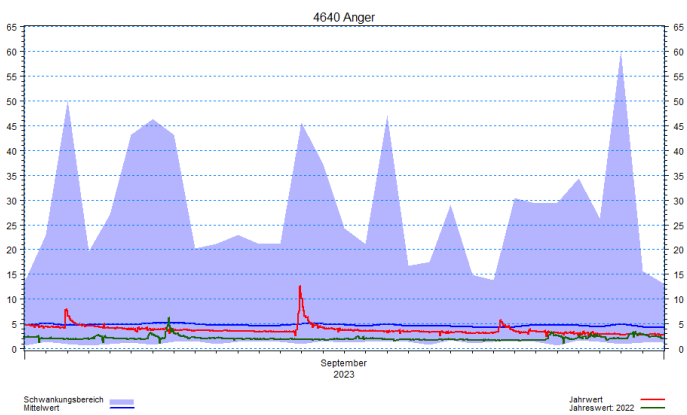
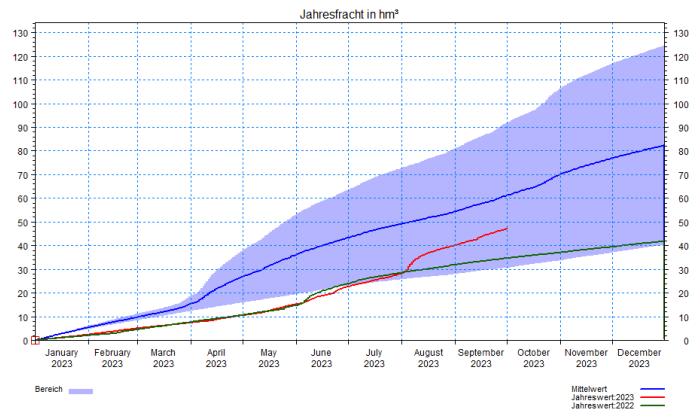
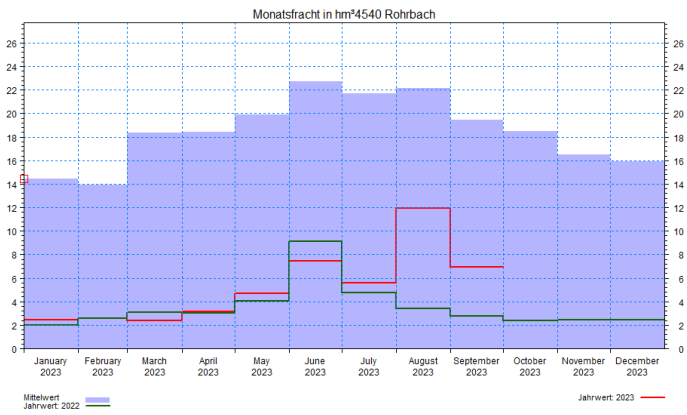
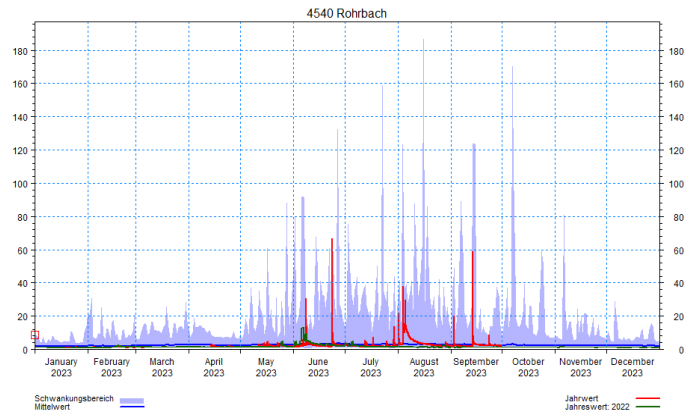
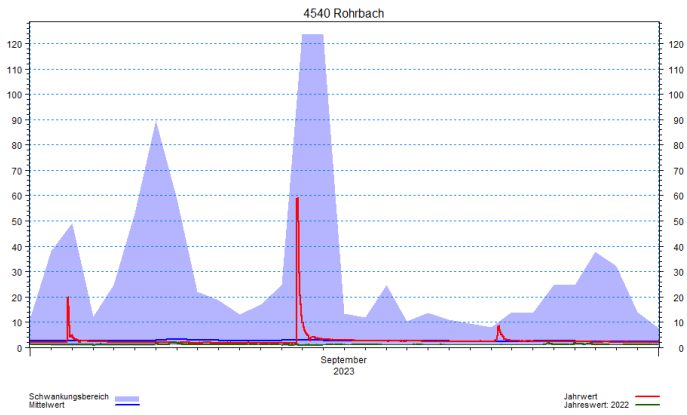
Monatsübersicht September 2023						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10⁶ m³]		
	Name	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2023	langjähriges Mittel
Kainisch/ Ödenseetraun	1	3.5	-71	77.3	99.5	-22
Admont/ Enns	57.4	82.8	-31	1804.7	2117.1	-15
Neuberg/ Mürz	2.9	6.3	-54	149.6	188.2	-21
Gestühof/ Mur	27.7	36.1	-23	1000.9	918.5	9
Mellach/ Mur	84	116.8	-28	2608.2	2758.7	-5
Mureck/ Mur	121.2	152.4	-20	3952.8	3696.1	7
Rohrbach/ Lafnitz	2.7	2.8	-4	47	62.6	-25
Anger/ Feistritz	3.7	4.9	-24	94.7	121.3	-22
Feldbach/ Raab	6.3	5.4	17	153.2	125.0	23
Lieboch/ Kainach	10	11.0	-9	306.5	216.6	42
Leibnitz/ Sulm	10.8	15.9	-32	568.9	338.8	68

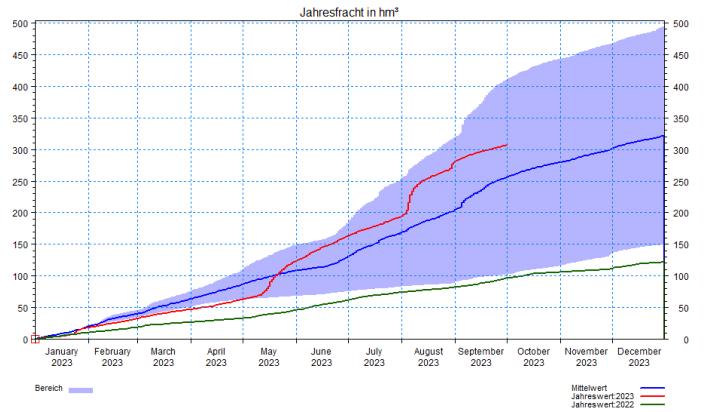
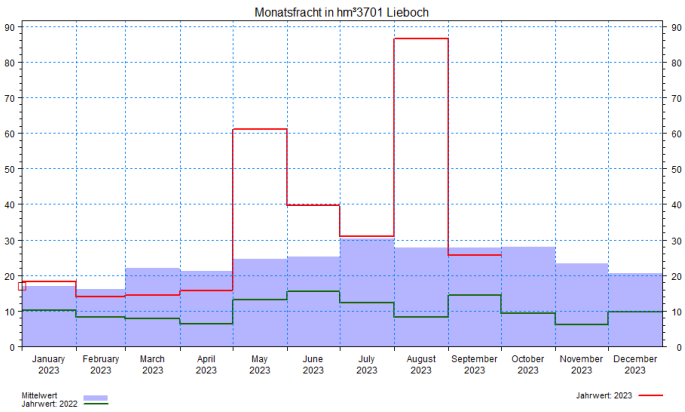
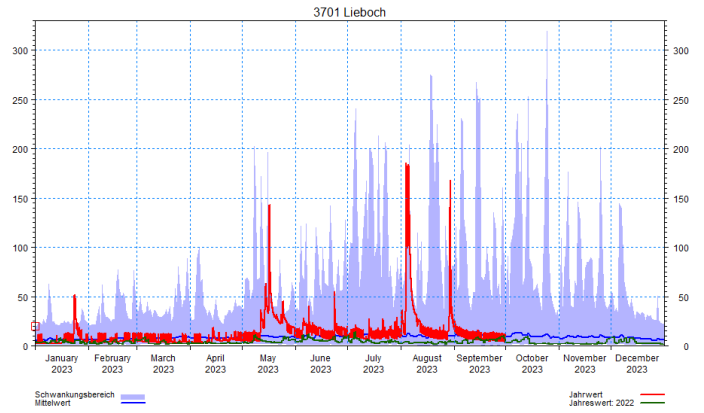
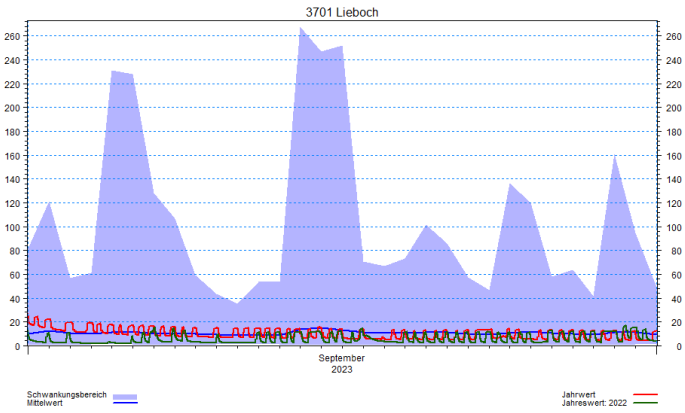
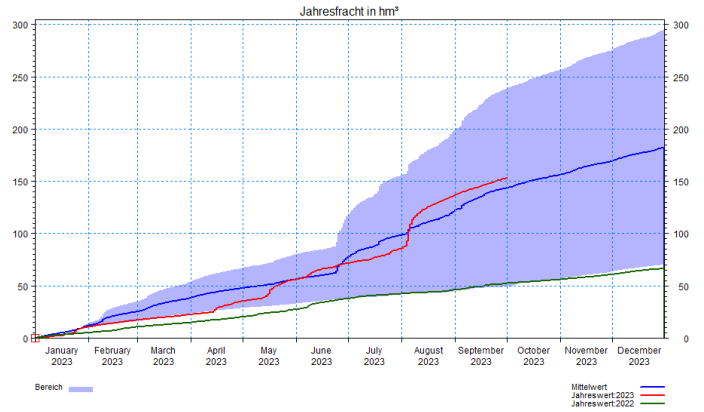
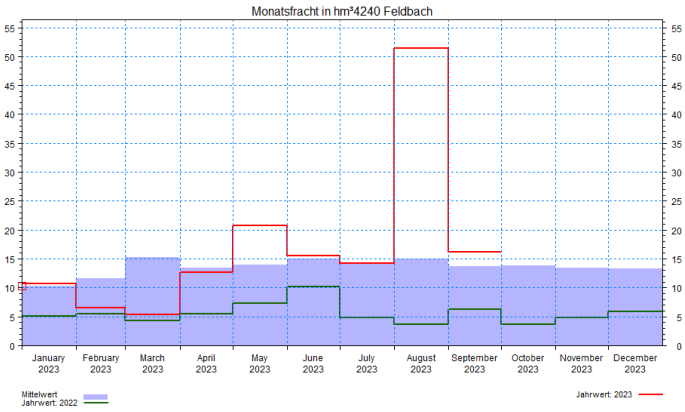
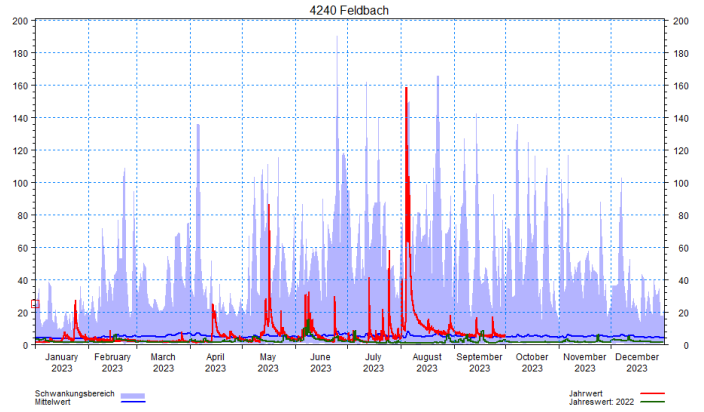
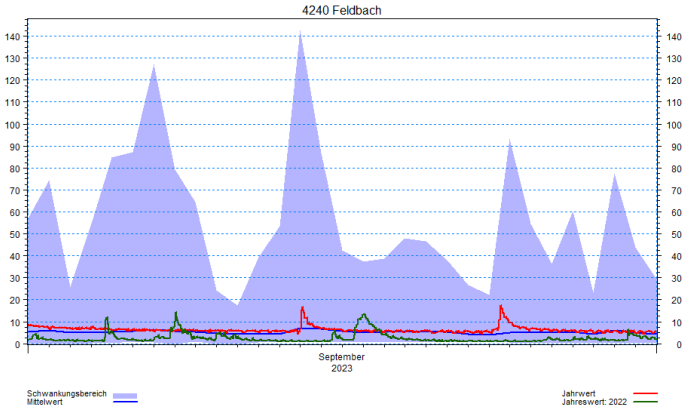
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











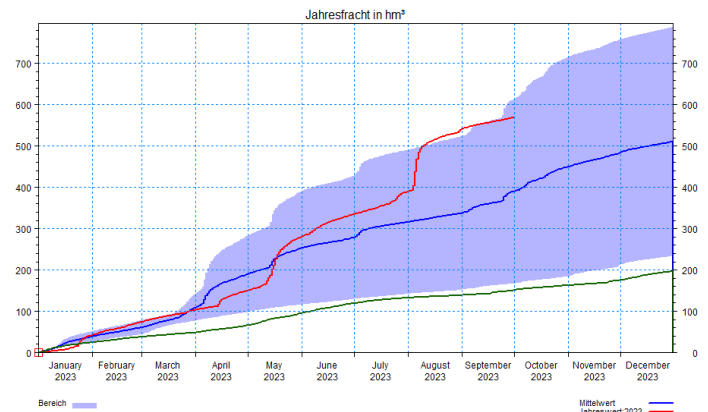
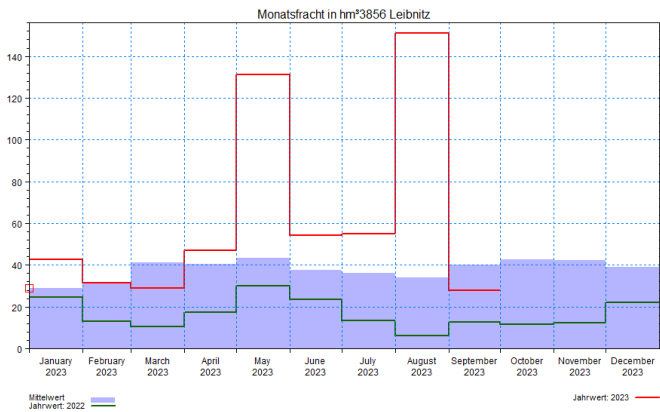
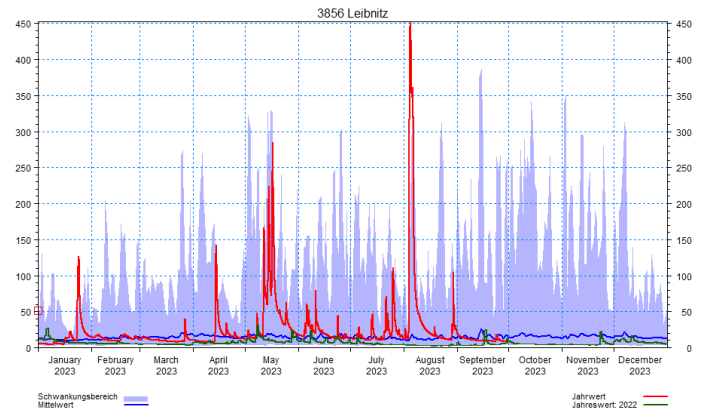
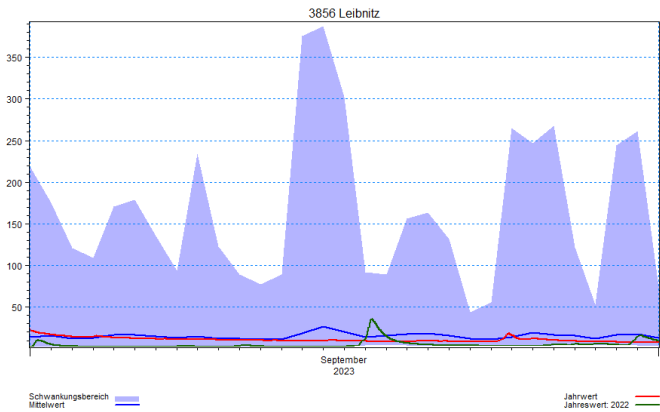
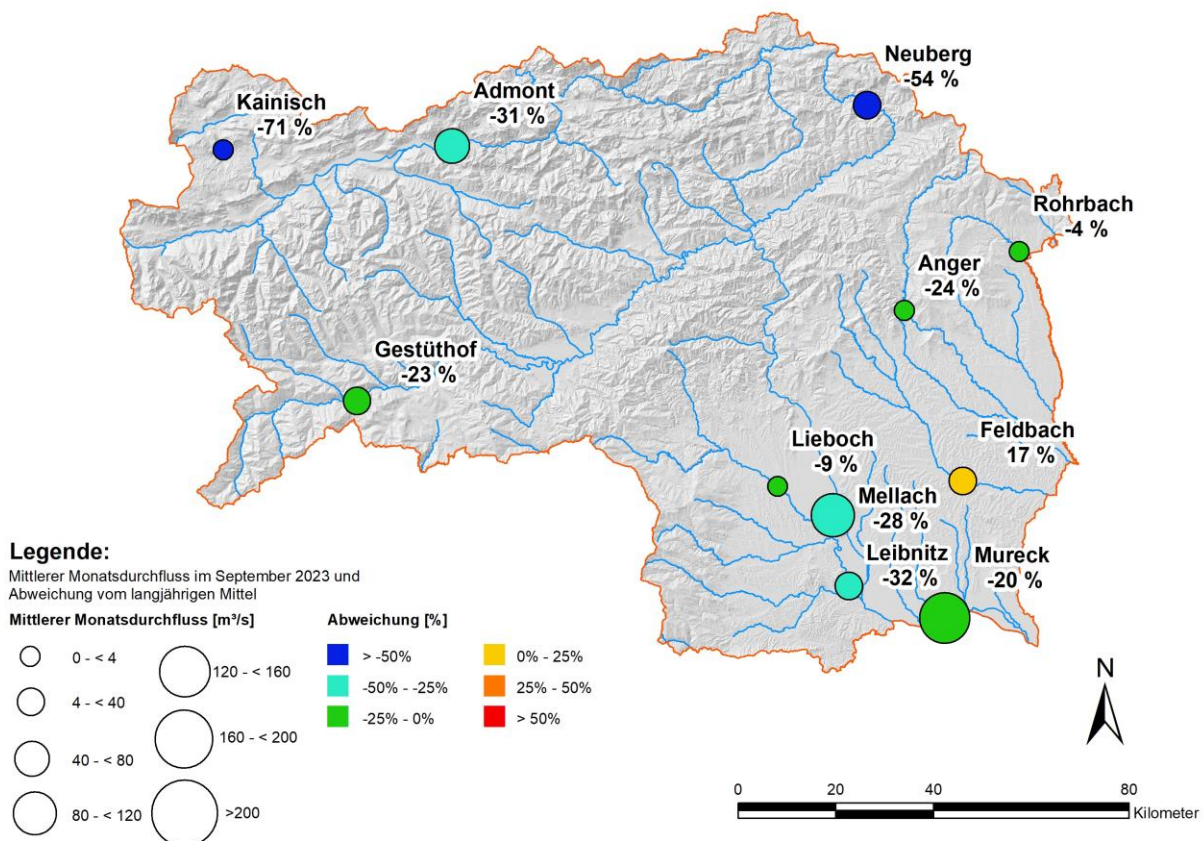


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m<sup>3</sup>/s]

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 September 2023

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m<sup>3</sup>/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Abbildung 8, Tabelle 5).

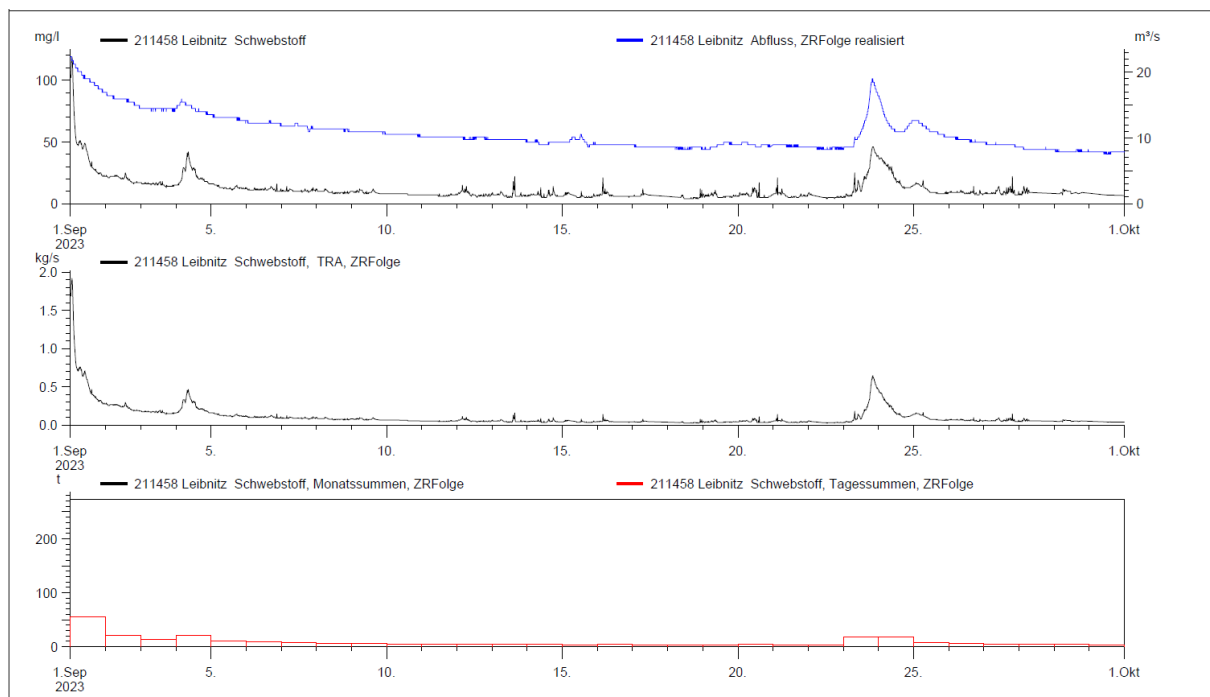


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im September 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	11	4	119
Abfluss [m <sup>3</sup> /s]	10,71	7,52	22,34
Schwebstofftransport [kg/s]	0,11	0,02	1,92
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	9	3	55
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 270		

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

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

Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur September 2023

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m<sup>3</sup>/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**9, Tabelle 6).

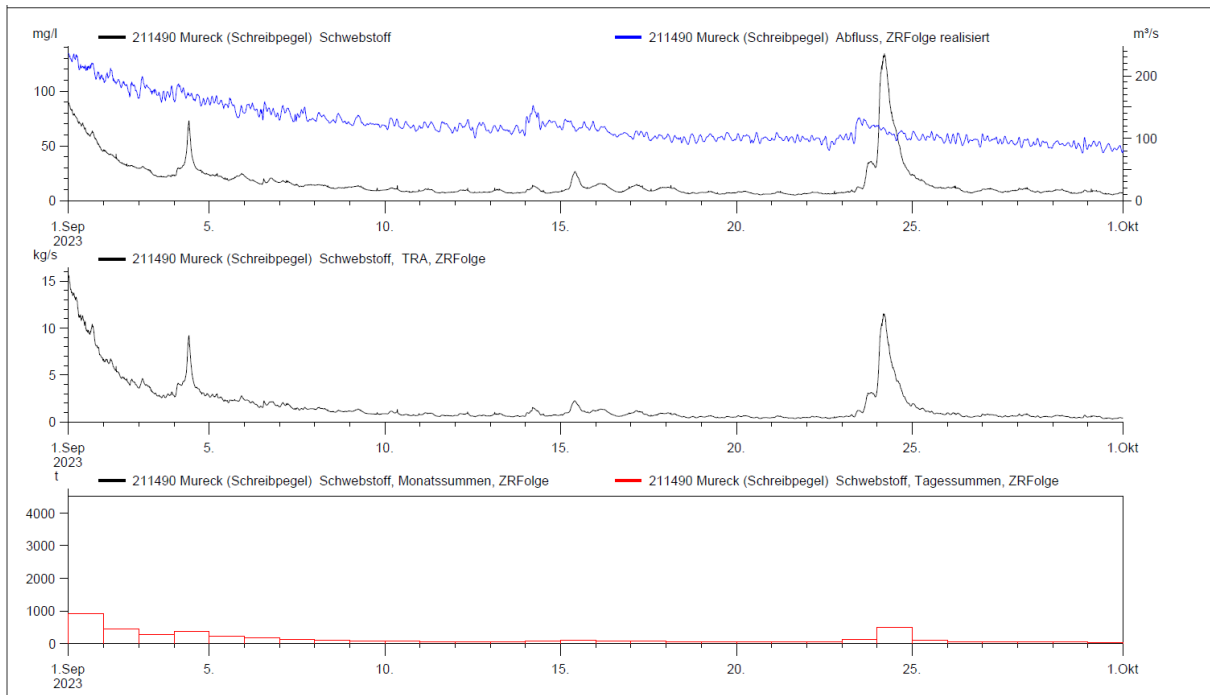


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im September 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	17	5	134
Abfluss [m <sup>3</sup> /s]	121,5	75,50	235,5
Schwebstofftransport [kg/s]	1,74	0,31	15,6
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	150	40	910
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 4.500		

Tabelle 6: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte September 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 September zeigte sowohl ein Defizit, als auch eine Zunahme der Grundwasserstände. Es kam mit Werten von  $-0,02\text{m}$  in Brunn bis  $-0,2\text{m}$  in Moos zu sinkenden und mit Werten von  $+0,03\text{m}$  in Frojach bis  $+0,82\text{m}$  in Untergralla zu steigenden Grundwasserständen (Tabelle 7, Abbildung 11).

Bei nahezu allen Stationen sanken die Ganglinien von Beginn bis Ende des Monats, wobei diese bei Liezen, Frojach, Lind und Brunn von Anfang bis Mitte des Monats über und den restlichen September unter den Mittelwerten lagen. Untergralla, Zettling, Diepersdorf und Johns Dorf lagen durchwegs über den Mittelwerten. Die Stationen Moos und Kroisbach verzeichneten mehrere Anstiege über den Monat verteilt (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	September - Mittel			Differenz (m) 2023-Reihe
		2023	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.52	2007-2022	631.38	0.14
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.22	2005-2022	754.19	0.03
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.78	1979-2022	636.83	-0.05
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.94	1976-2022	567.96	-0.02
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.07	1988-2022	579.26	-0.19
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	319.07	1965-2022	318.50	0.57
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.79	1962-2022	269.97	0.82
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.38	1981-2022	224.73	0.65
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.73	1997-2022	346.93	-0.20
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.77	1998-2022	262.46	0.31
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.49	2000-2022	327.14	0.35

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

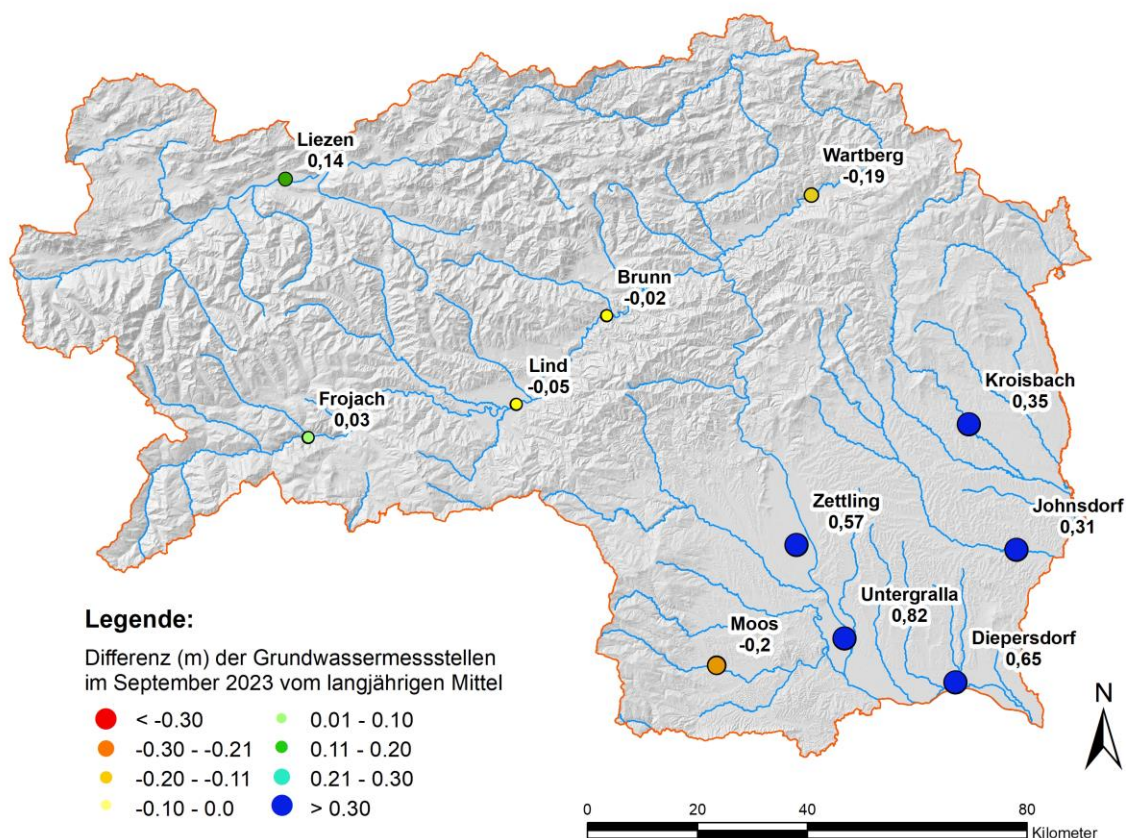
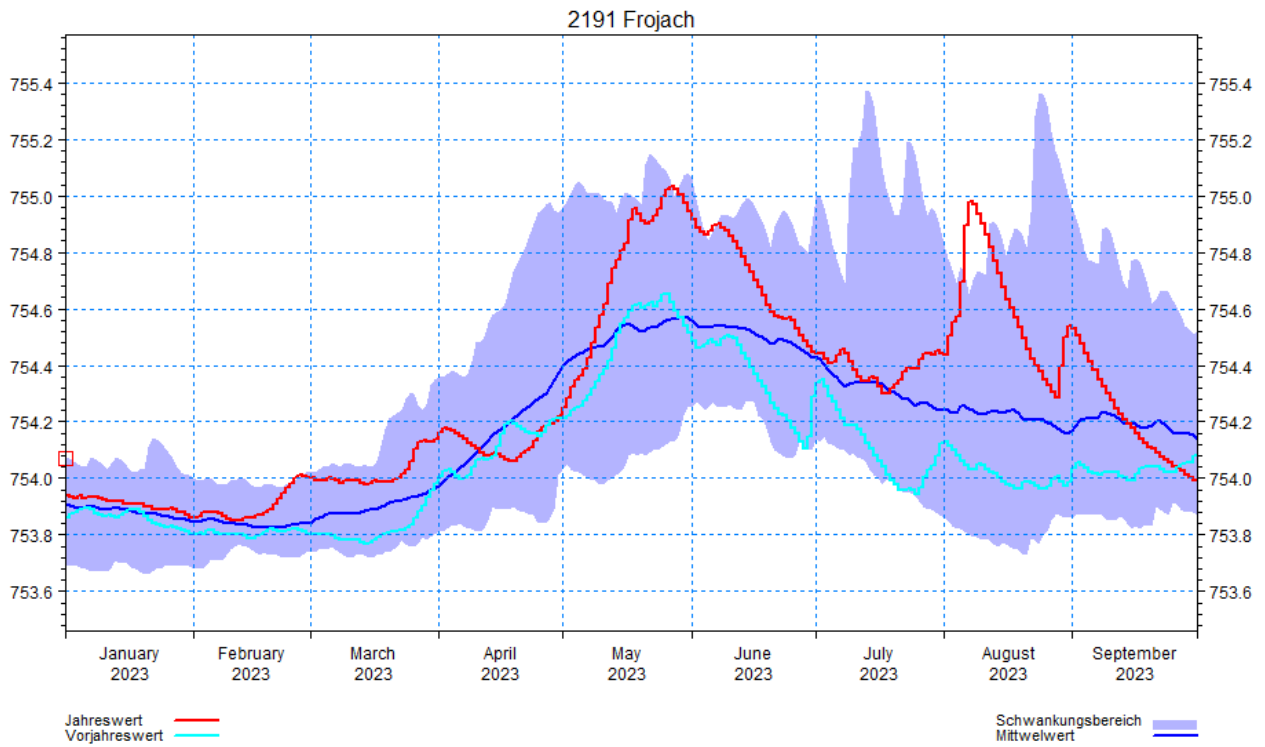
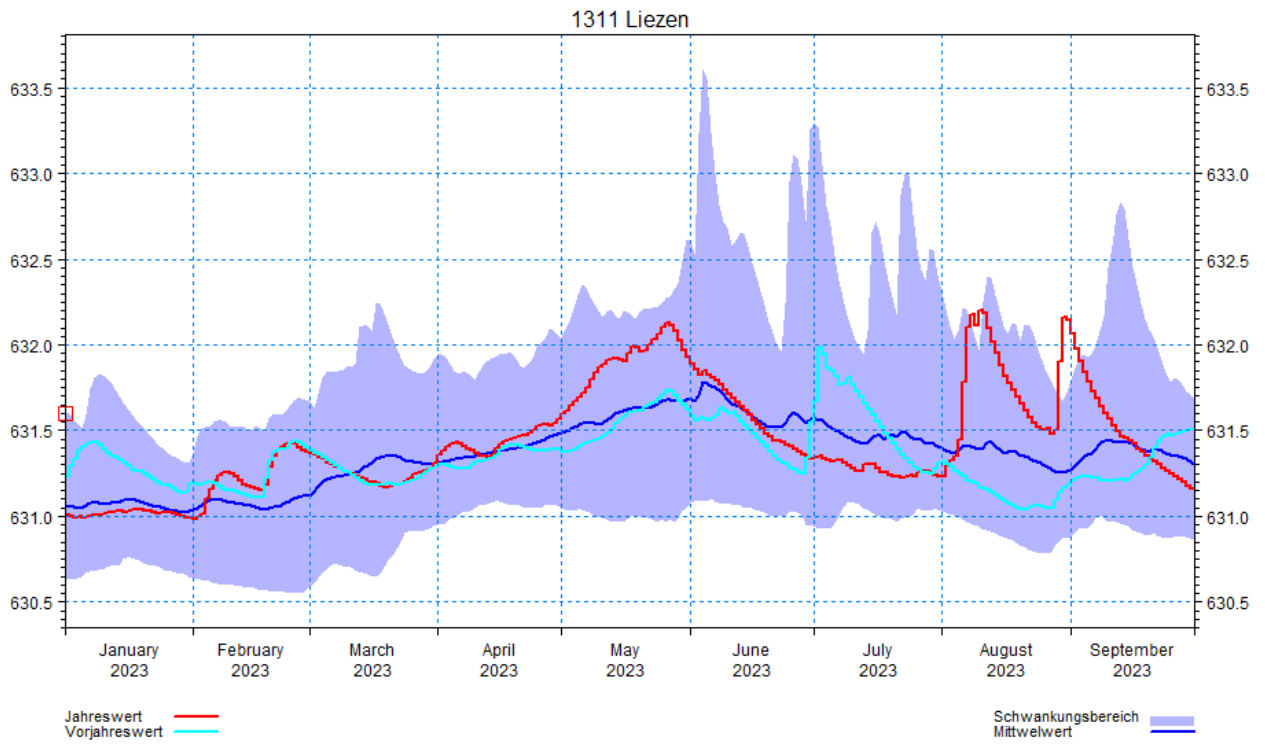
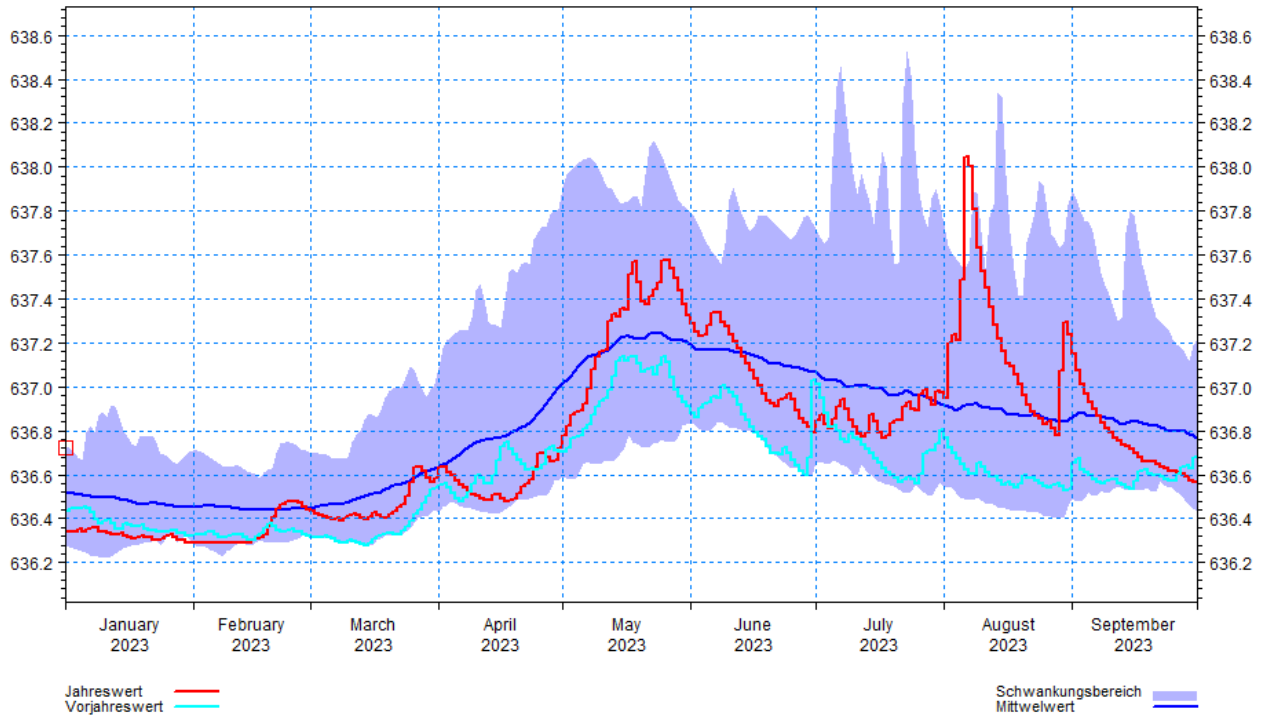


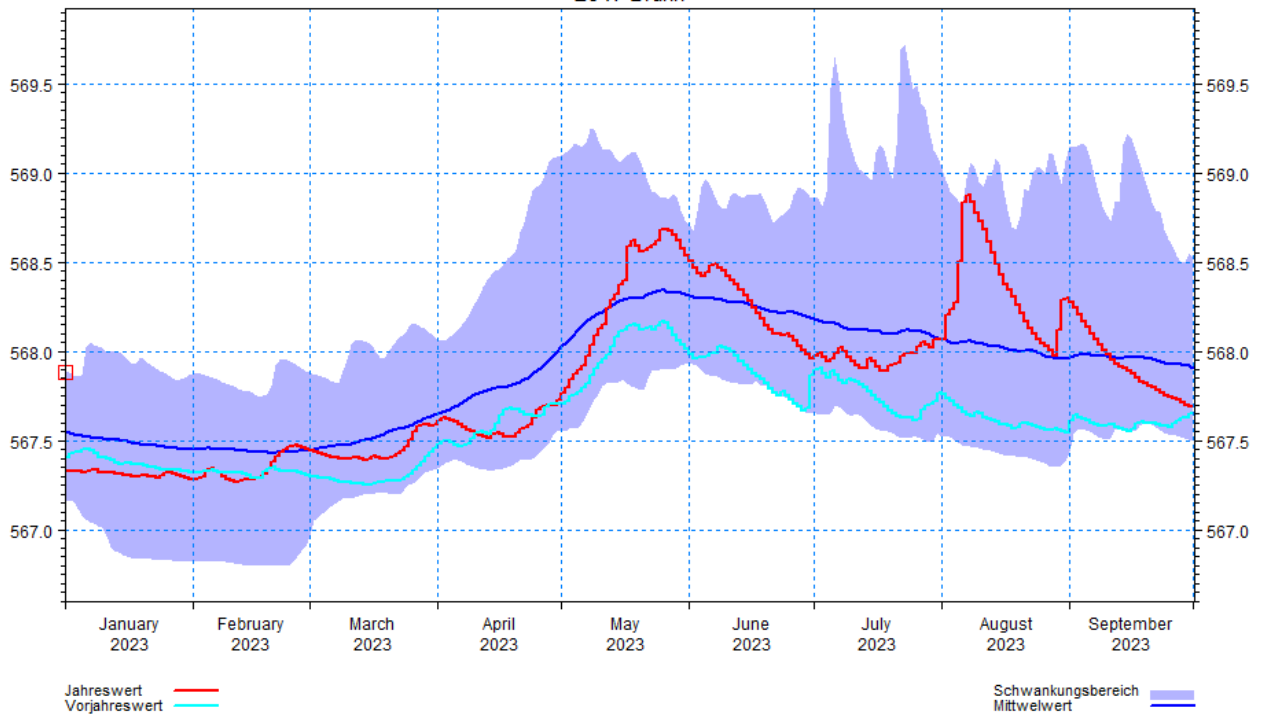
Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

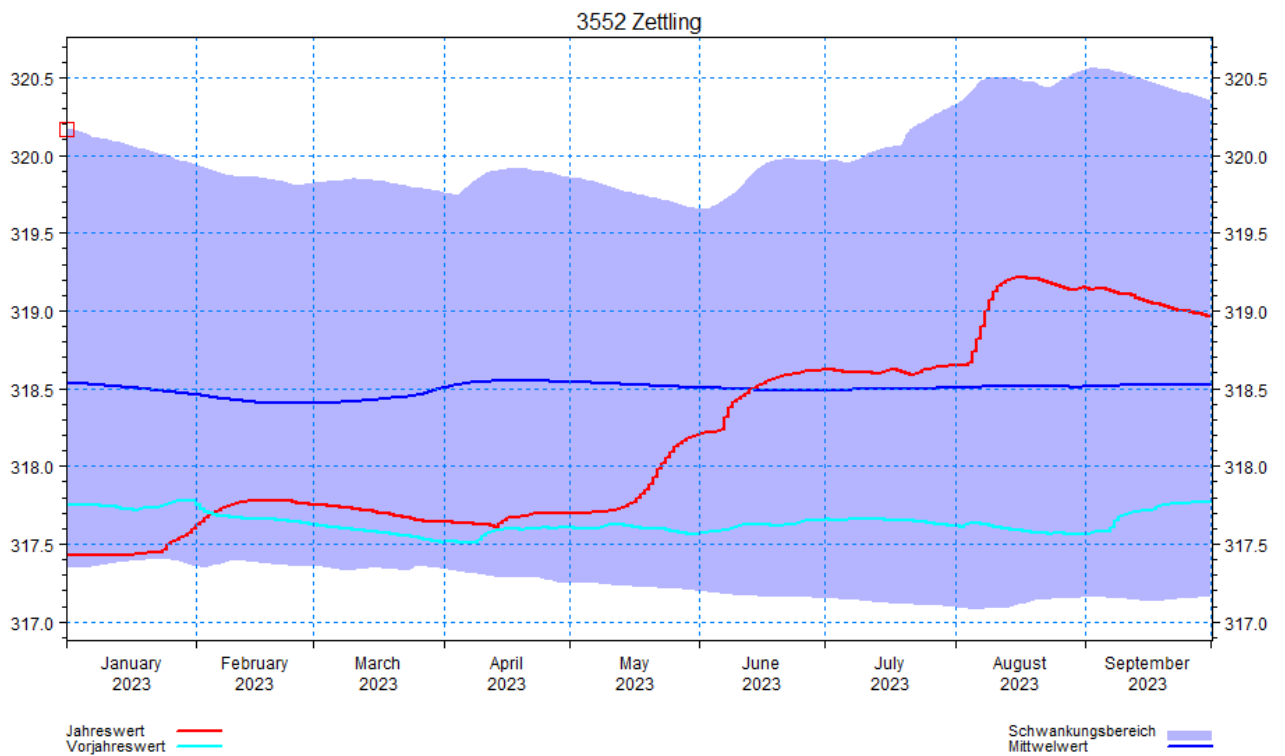
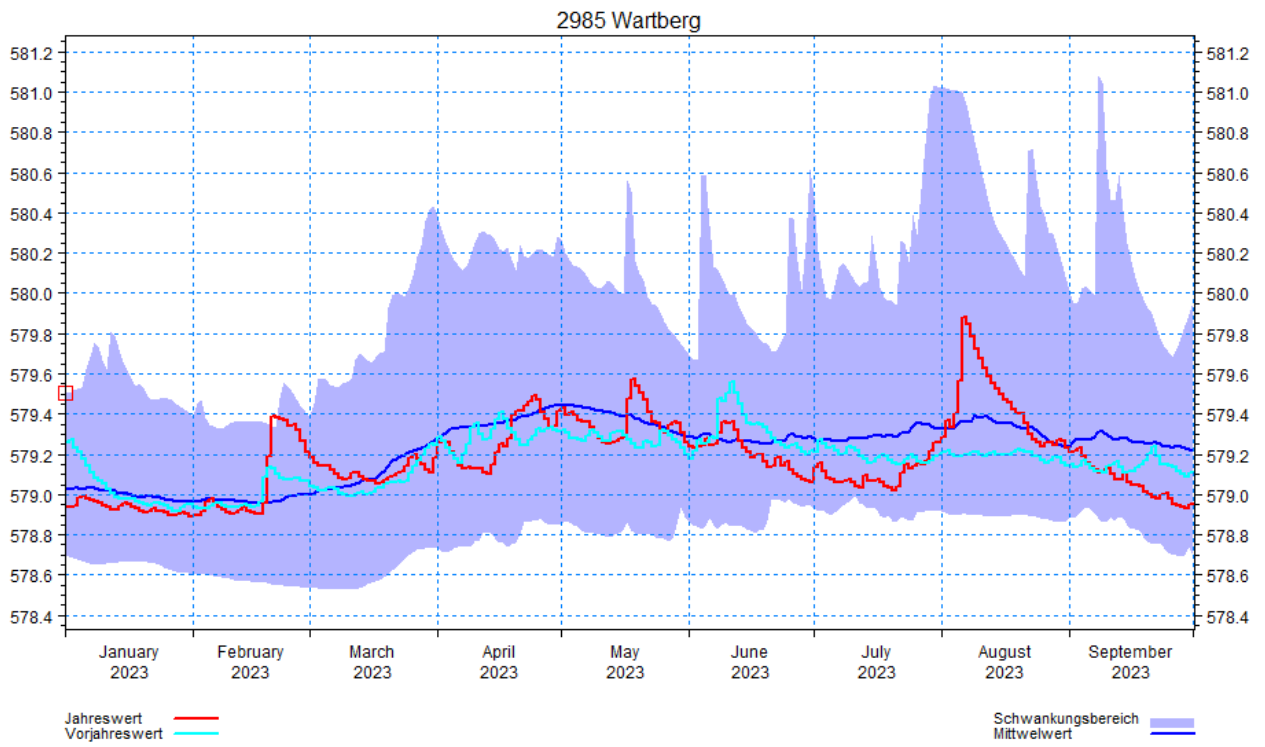


2507 Lind

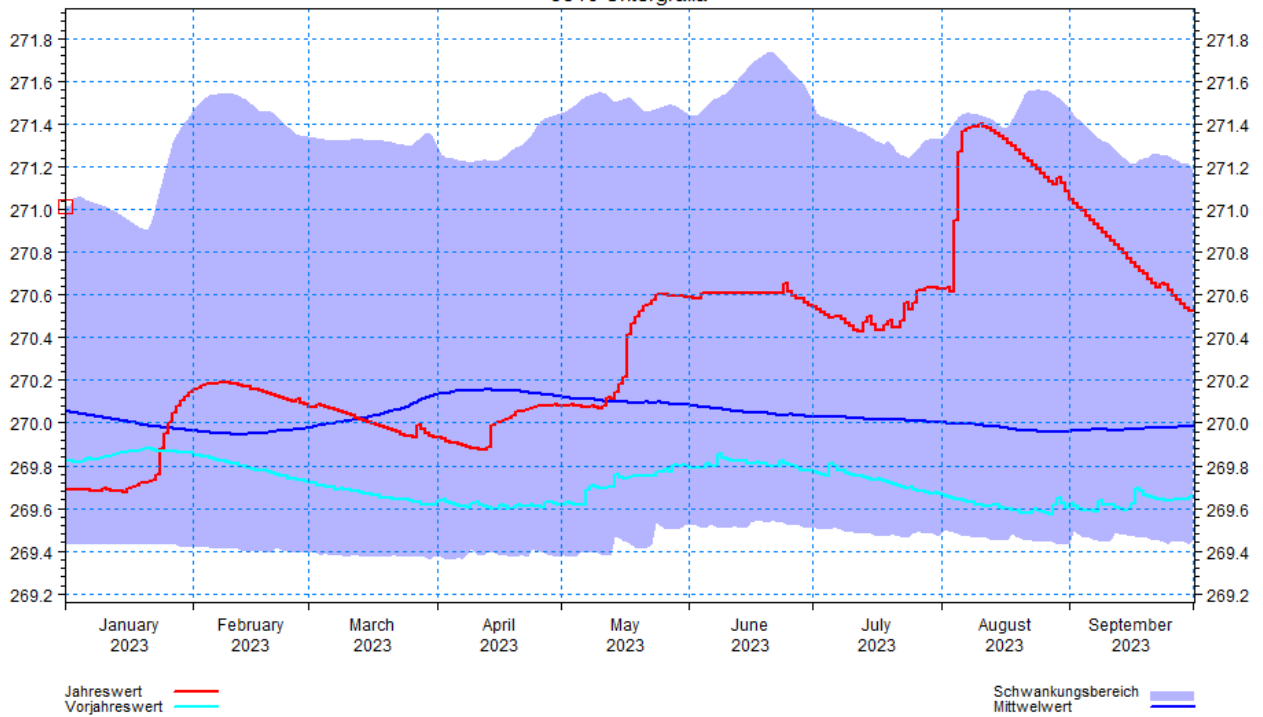


2647 Brunn

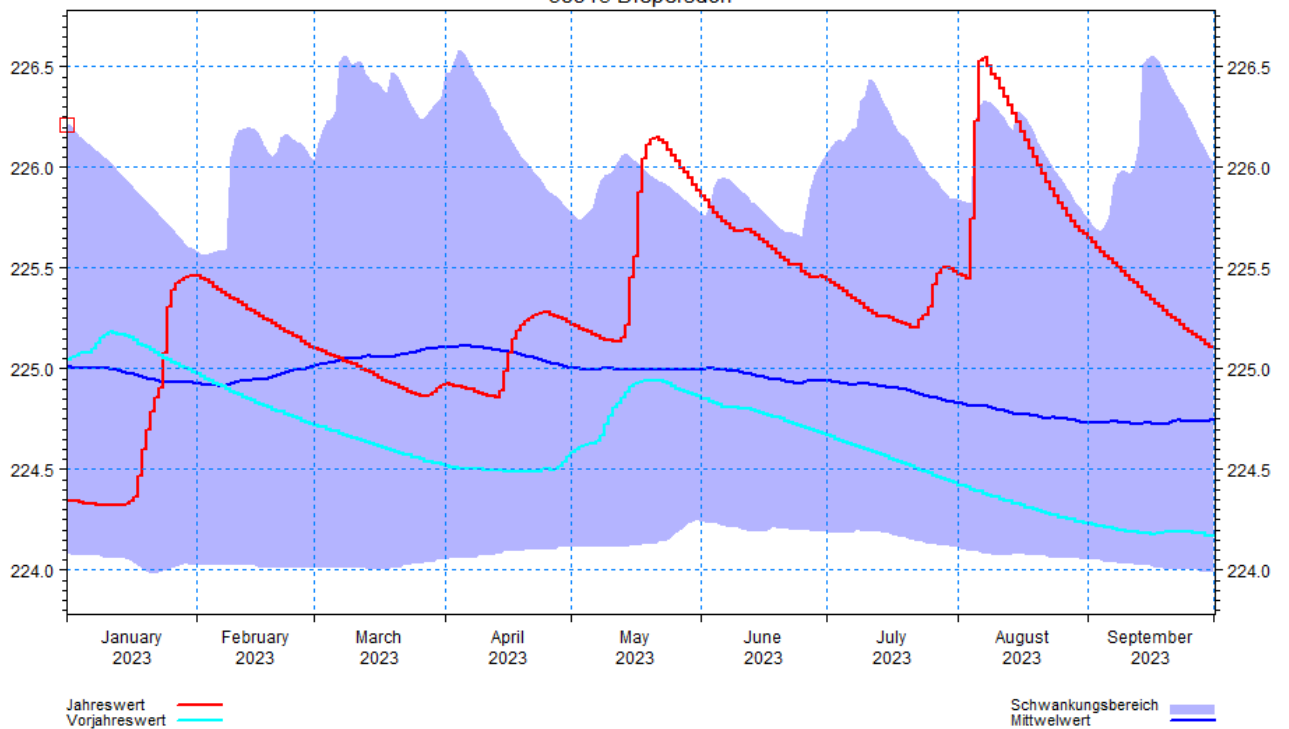




3810 Untergralla

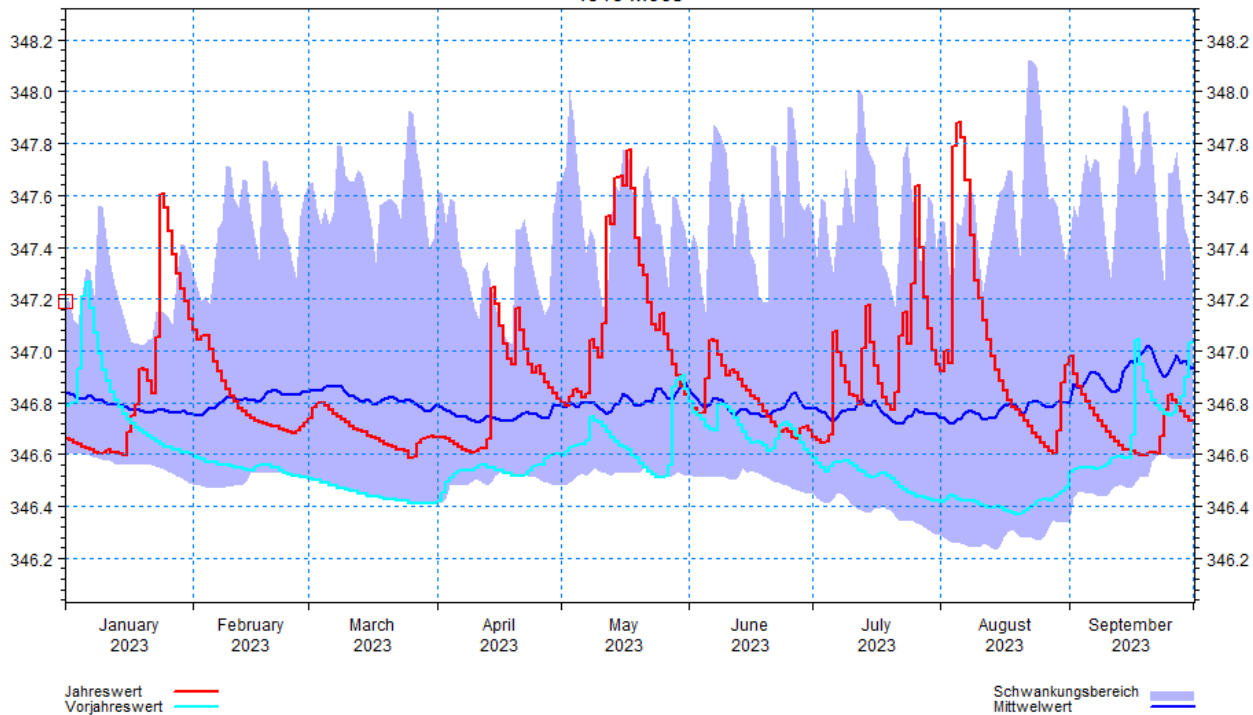


38915 Diepersdorf

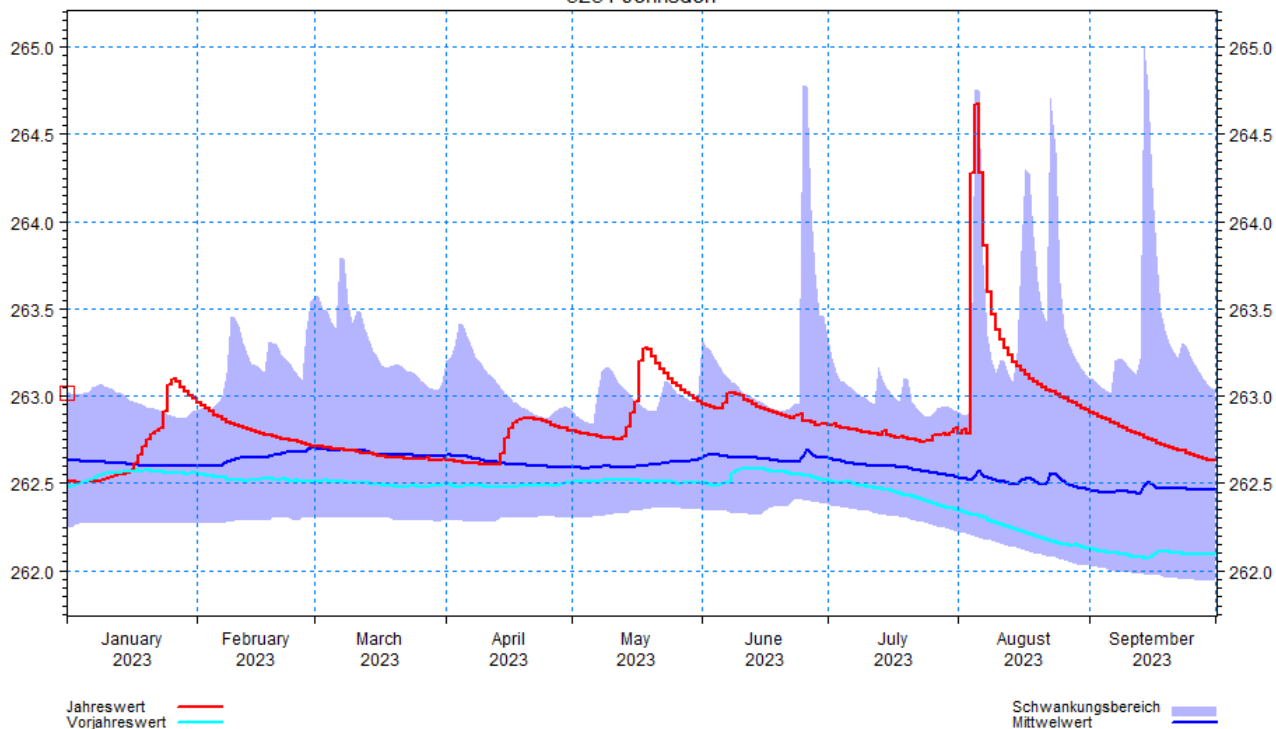




4313 Moos



5251 Johnsdorf



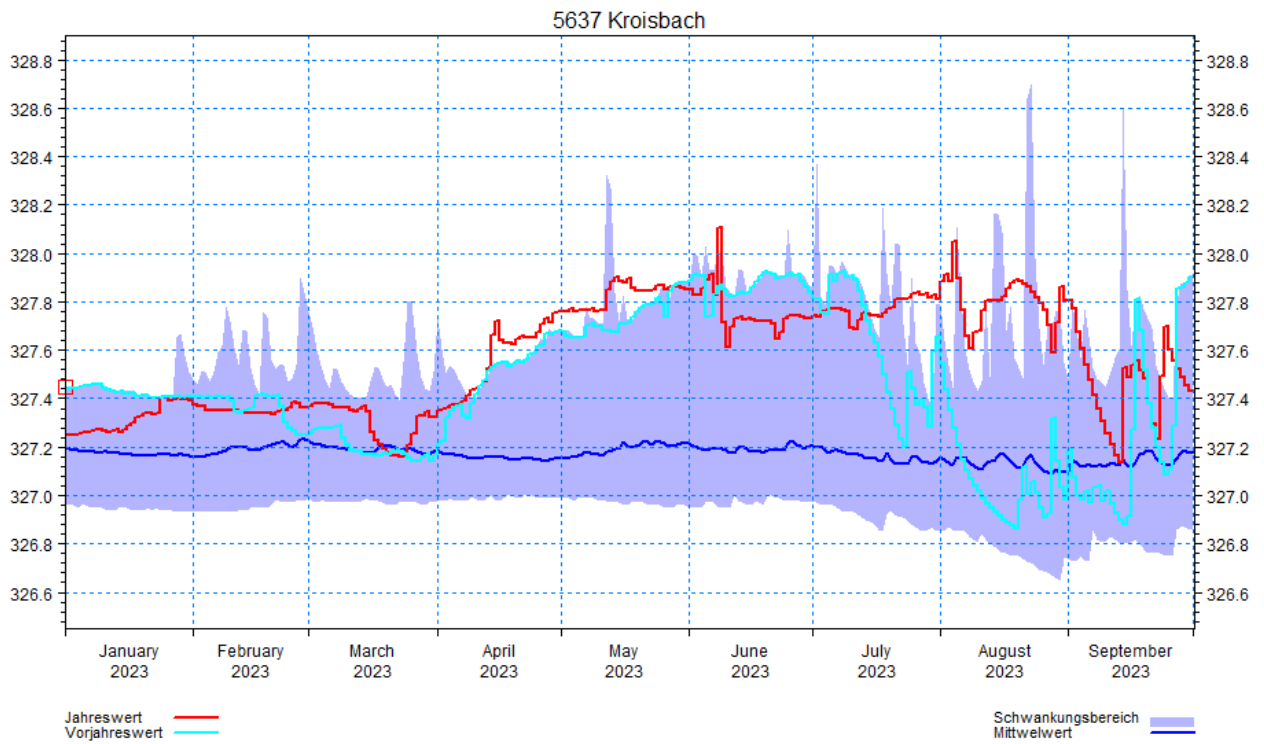


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

## **Bild des Monats**

Abbildung 13 zeigt eine Niederschlagsmessstation am See auf der Turracher Höhe. Links im Bild kann man ein Temperaturhaus erkennen. In der Mitte ist die Solarzelle von hinten und ein Schneensensor, rechts im Bild ein Ombrometer (Niederschlagsmessgerät) zu erkennen.



Abb. 13: Niederschlagsmessstation Turracher Höhe

### **Bearbeiter:**

<b>Niederschlag und Lufttemperatur:</b>	Josef Quinz
<b>Oberflächenwasser:</b>	Carina Walter
<b>Unterirdisches Wasser:</b>	Carina Walter
<b>Programmierung und Layout:</b>	Hans Jörg Holzer
<b>Gesamtredaktion:</b>	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