

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES April 2023

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Nach den eher geringen Niederschlägen im März kam der dringend erwartete Niederschlag. In der gesamten Steiermark gab es ein Plus gegenüber den langjährigen Aufzeichnungen. Besonders hoch war das Plus, von etwa 90%, im Ausseer Land und in der südöstlichen Oststeiermark (Abbildung 3).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 45 mm an der Station Oberwölz und 182 mm an den Messstelle Frein.

Niederschlag

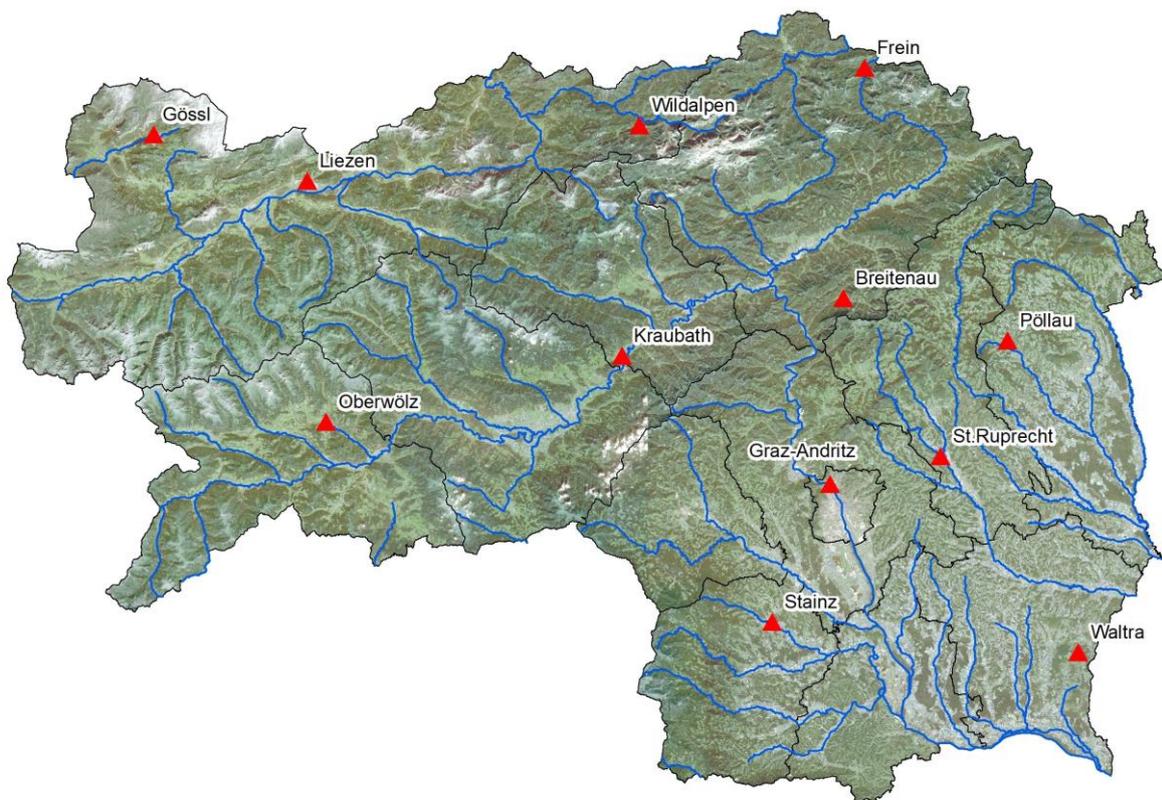
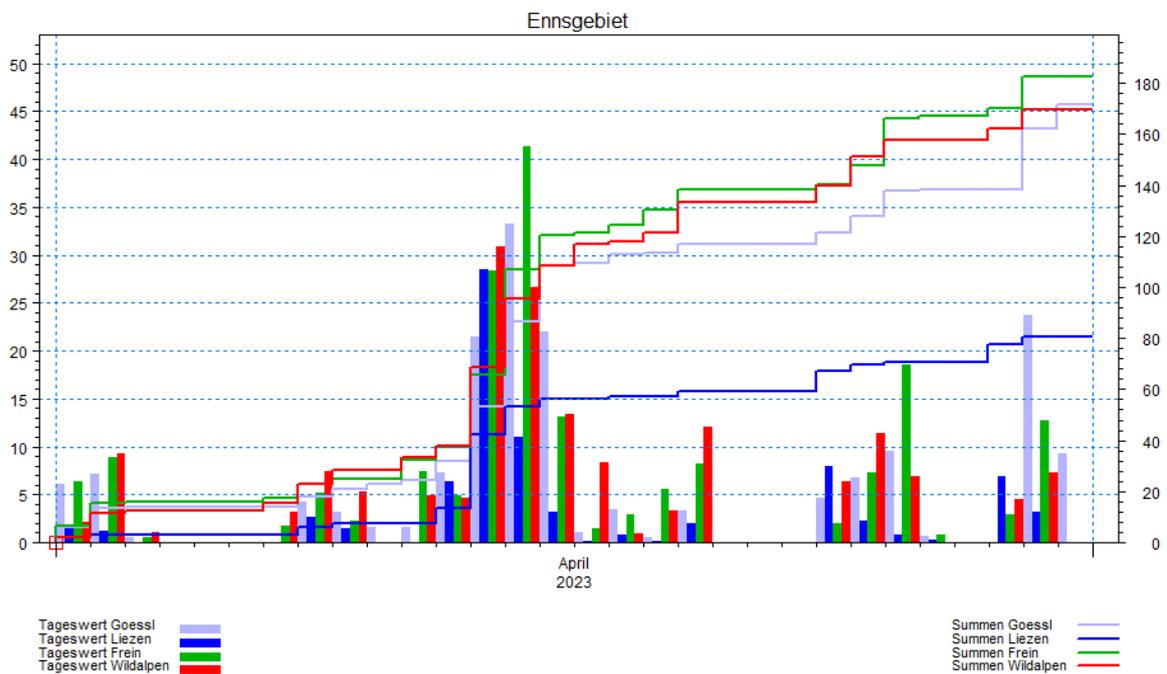


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht April 2023							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2023	1981-2010	Abweichung [%]	2023	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	171.4	87.6	96	509.8	458.5	11
Liezen (Sh670)	NL1210	80.8	60.7	33	274.2	267.8	2
Frein (Sh875m)	NL2915	182.7	95.4	91	558.0	415.5	34
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	169.6	100.8	68	501.8	421.6	19
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	45.7	40.7	12	146.8	123.7	19
Kraubath (Sh605m)	NL2610	52.8	43.2	22	184.8	129.7	42
Breitenau (Sh560m)	NL3100	75.9	57.2	33	222.8	174.5	28
Graz (Sh360)	NL3390	101.1	51.4	97	181.1	146.3	24
Stainz (Sh340m)	NL3830	87.0	57.7	51	232.1	171.2	36
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	92.3	54.7	69	182.0	156.9	16
Waltra (Sh380m)	NL3915	93.1	50.1	86	288.5	147.4	96
Pöllau (Sh525m)	NL4576	72.2	44.0	64	137.3	123.6	11

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



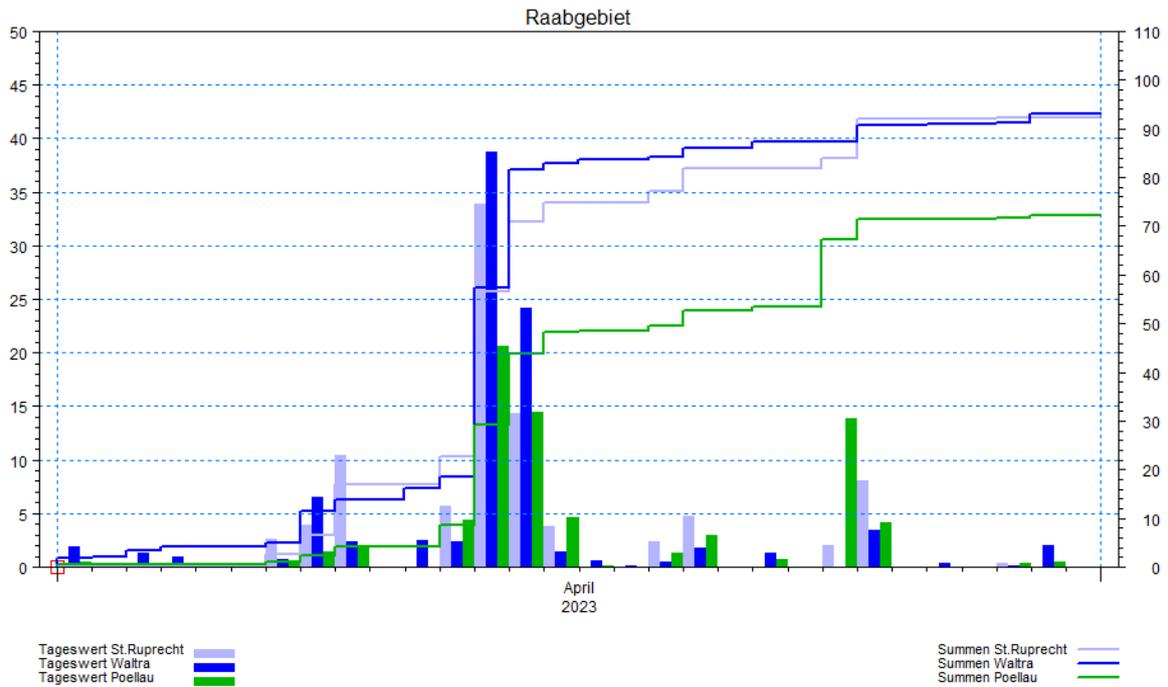
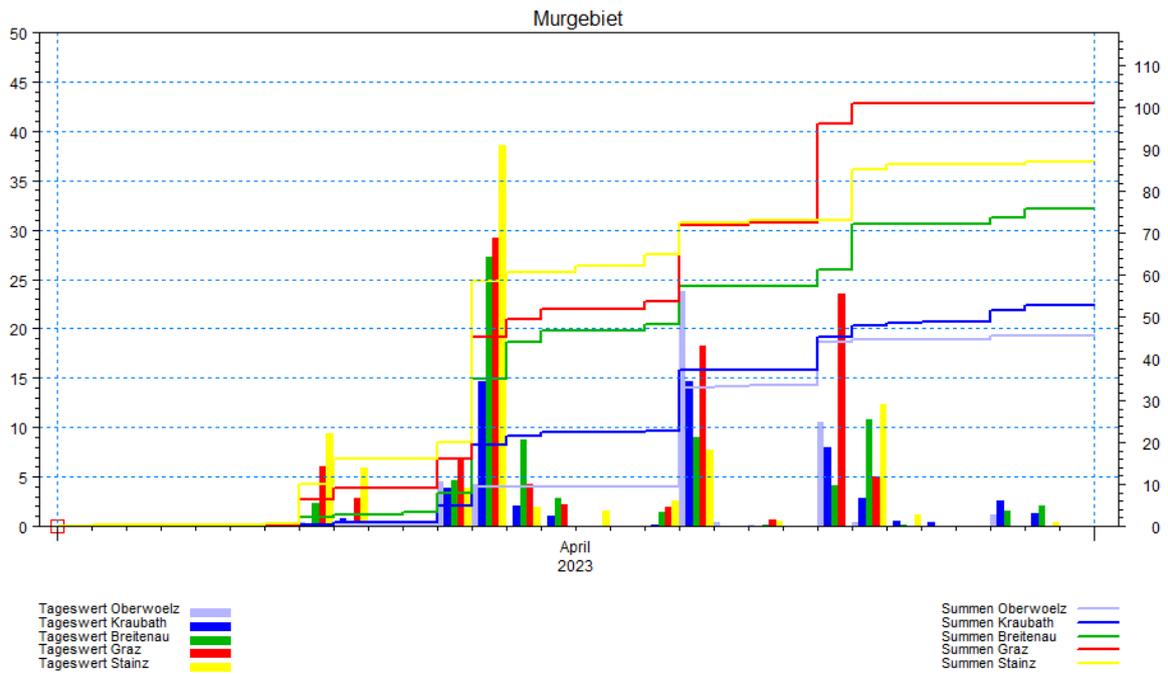


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

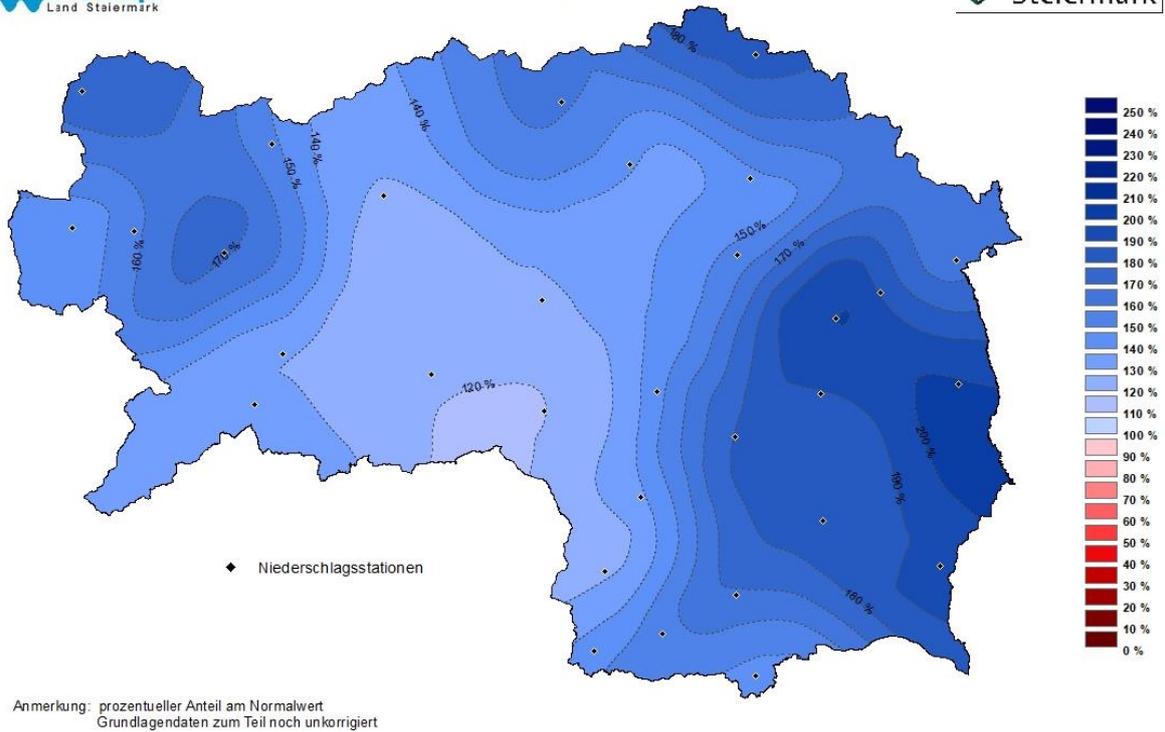


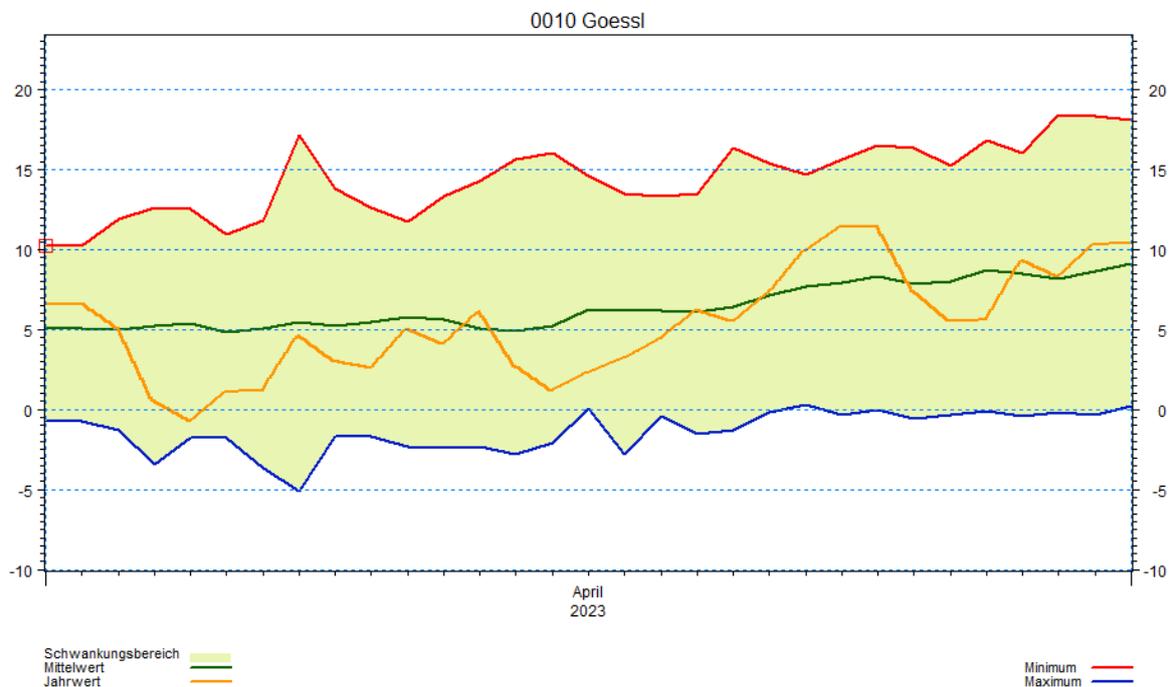
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

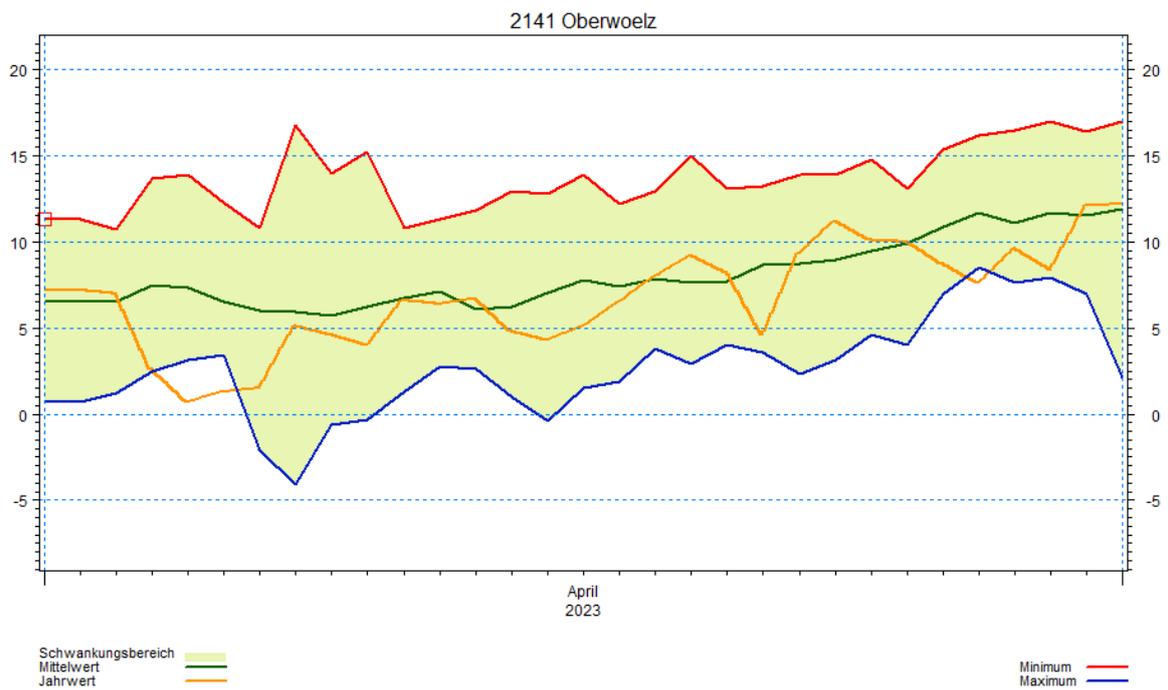
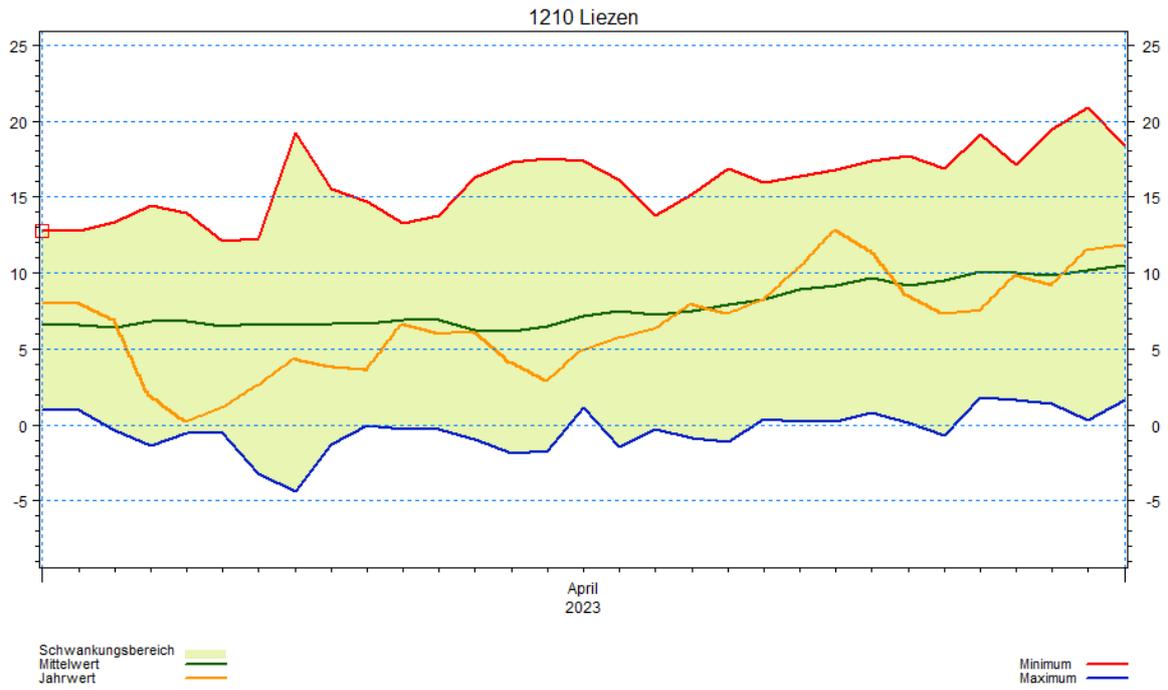
Lufttemperatur

Die Lufttemperaturen lagen im April unter den langjährigen Mittelwerten.
Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -2,4 °C an der Station Frein und 15.9 °C an der Messstelle Waltra.

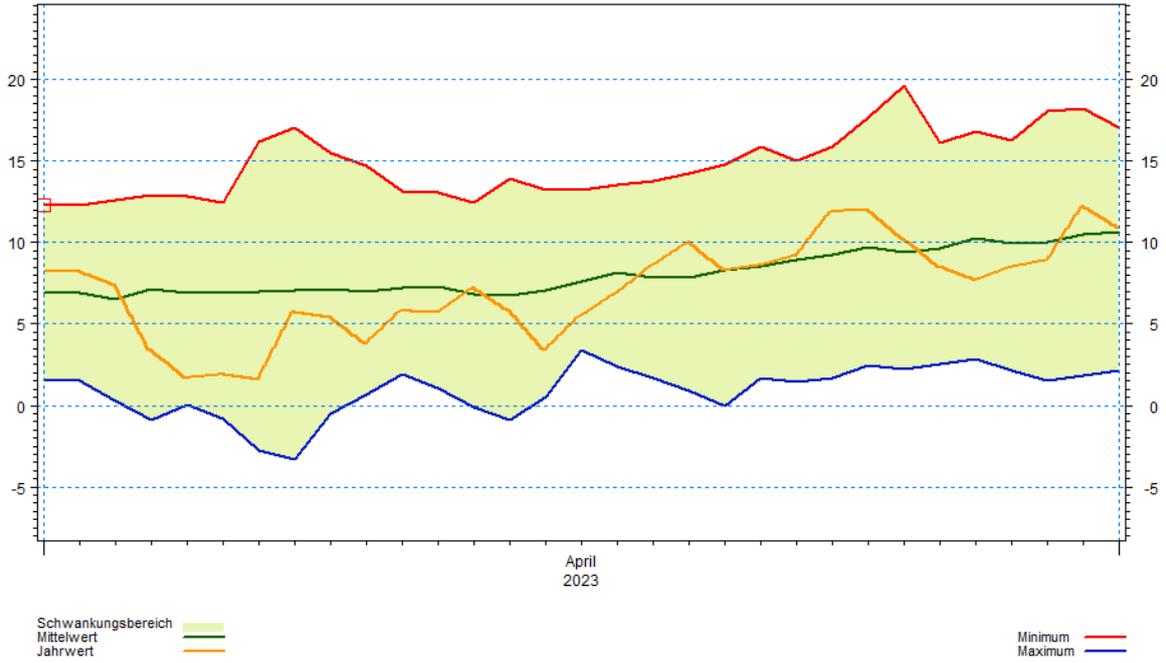
Monatsübersicht April 2023							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2023	1980-2010	Abweichung [°C]	2023	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	5.1	6.7	-1.6	2.7	1.2	1.5
Liezen (Sh670)	NL1210	6.5	8.1	-1.6	3	2.2	0.8
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	6.5	7.0	-0.5	2.4	1.1	1.3
Kraubath (Sh605m)	NL2610	6.9	8.3	-1.4	3.2	2.3	0.9
Frein (Sh875m)	NL2915	3.0	4.9	-1.9	0.5	0.1	0.4
Waltra (Sh380m)	NL3915	9.2	10.7	-1.5	6.1	4.3	1.8

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel

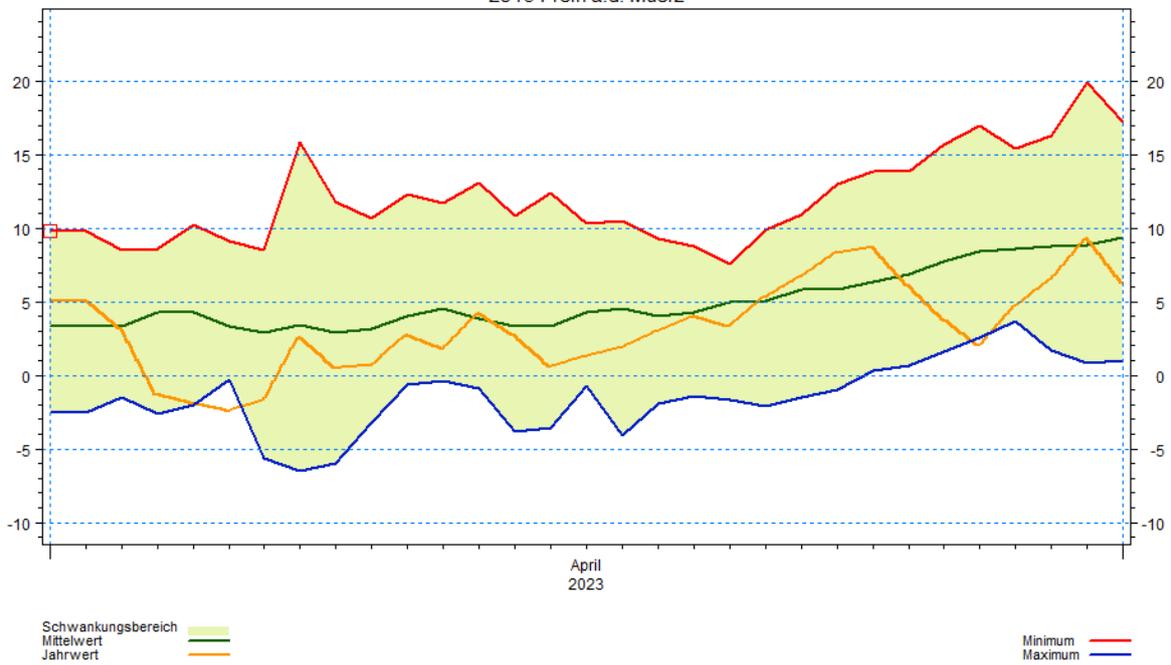




2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



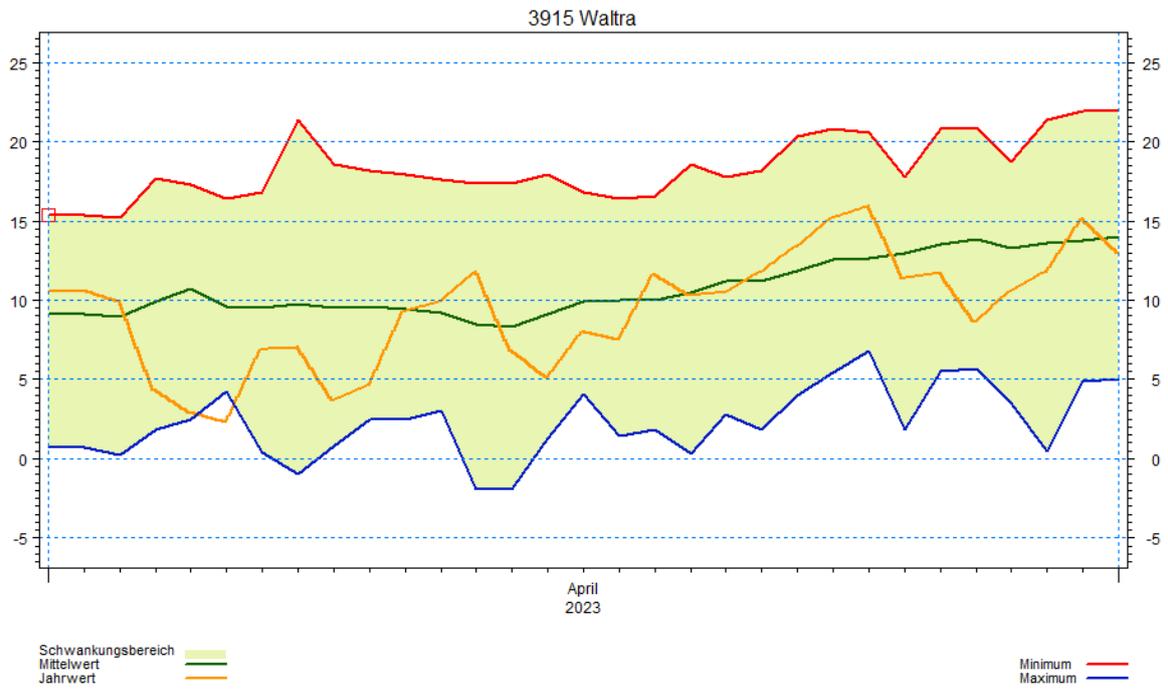


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-0.7	0.2	0.7	1.6	-2.4	2.3
Maximum	11.4	12.8	12.2	12.2	9.3	15.9

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

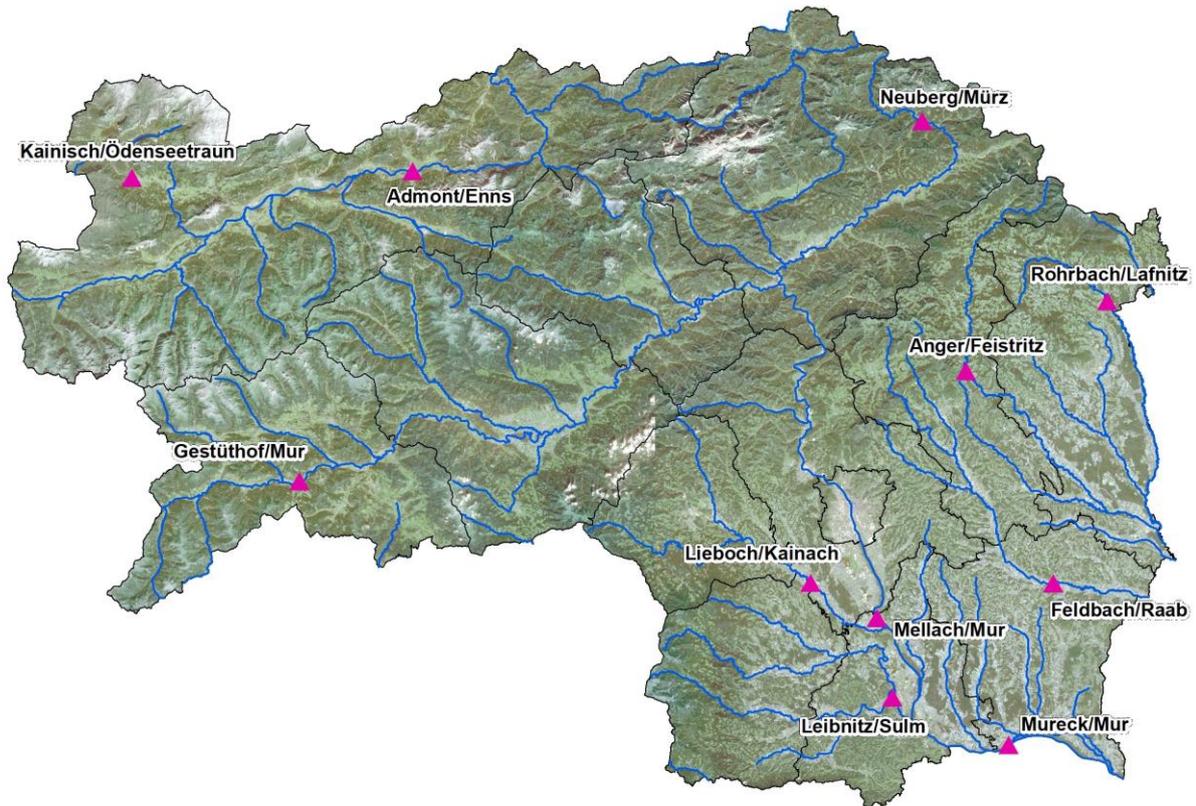


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

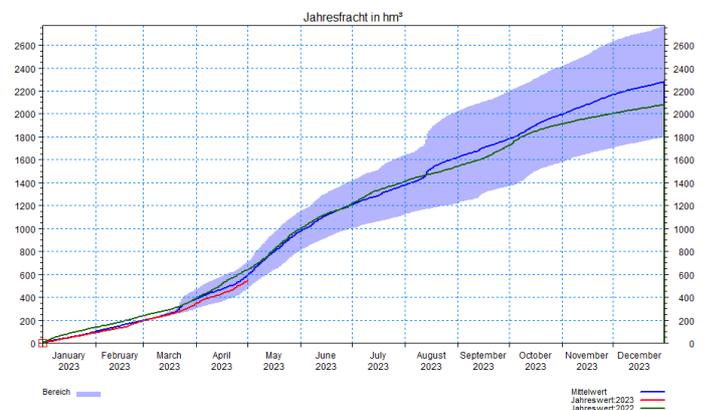
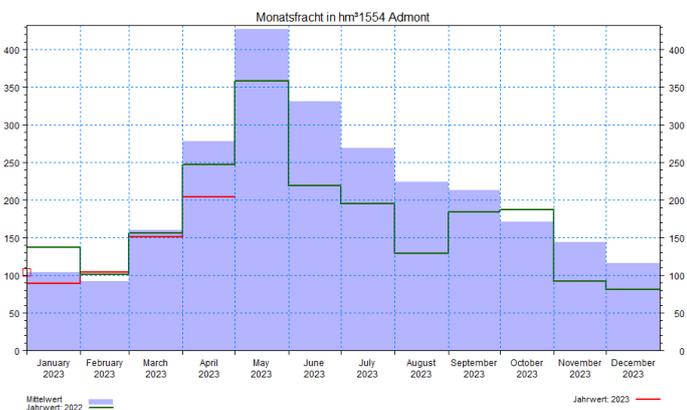
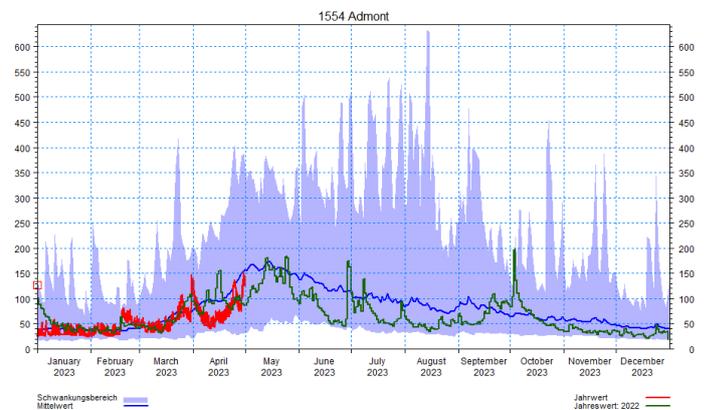
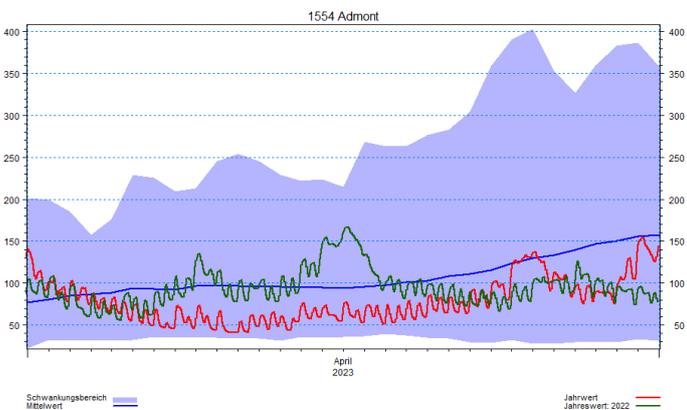
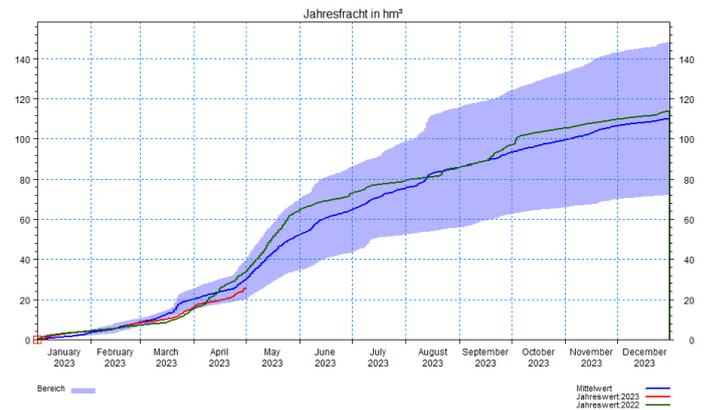
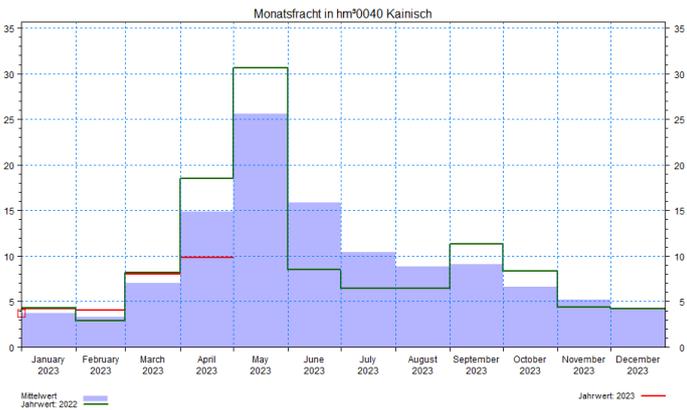
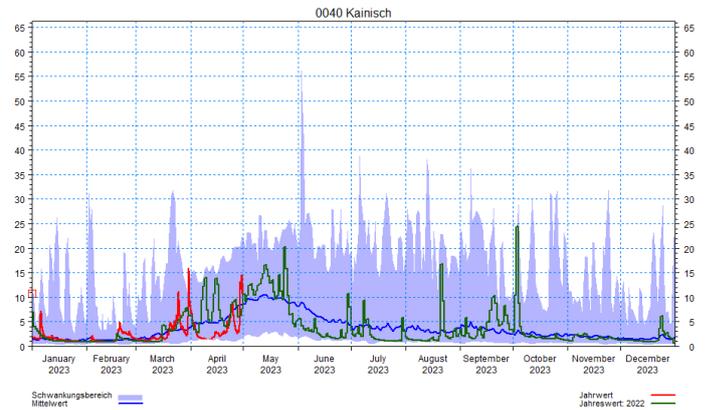
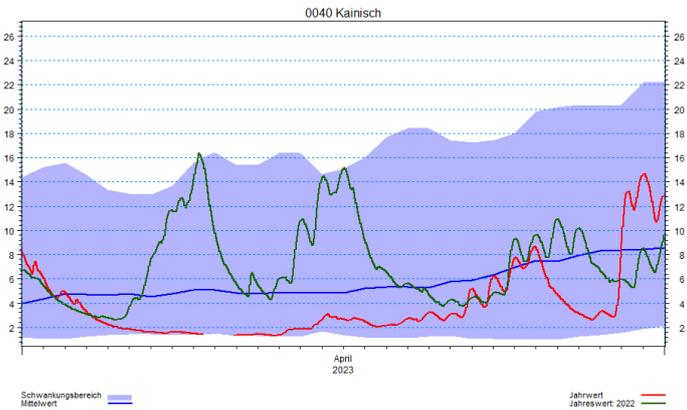
Trotz der fast landesweit überdurchschnittlichen Niederschlagsverhältnissen verblieben die Durchflüsse im April, mit Ausnahme der Sulm (Leibnitz/Sulm: +15%), an allen anderen zu betrachteten Pegeln fast während des gesamten Monats zum Teil deutlich im unterdurchschnittlichen Bereich. Die größte Abweichung verzeichnete der Pegel Rohrbach/Lafnitz mit -54%, Anger/Feistritz mit -40%, Kainisch/Ödenseetraun mit -36%, Mellach/Mur mit -34%, Lieboch/Kainach mit -29%, Admont/Enns mit -28%, Mureck/Mur und Gestüthof/Mur mit -26%, Neuberg/Mürz mit -8% und Feldbach/Raab mit -2% (Tabelle 4, Abbildung 6).

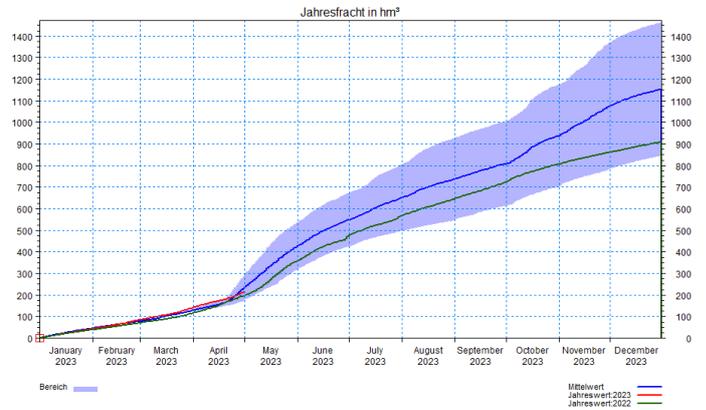
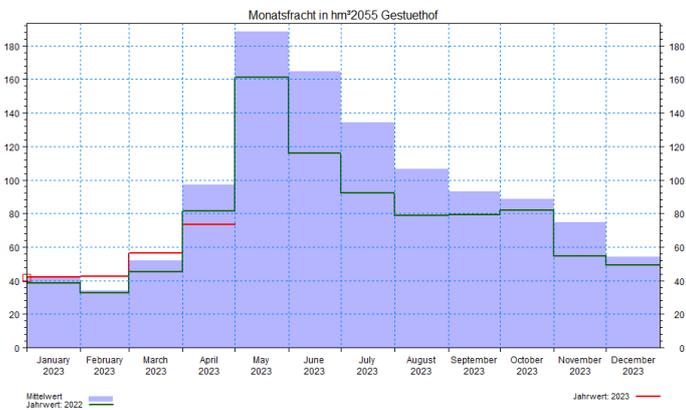
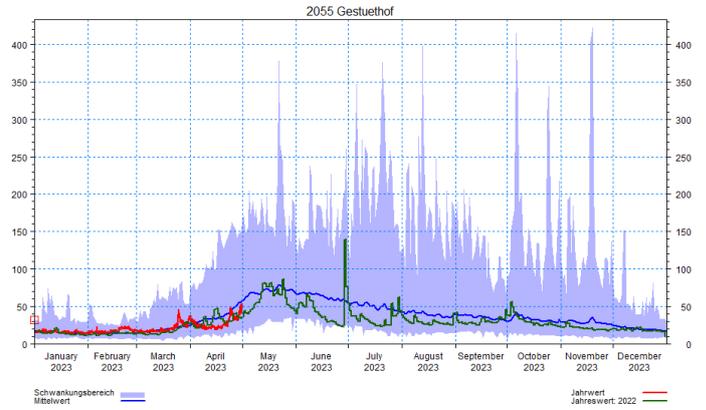
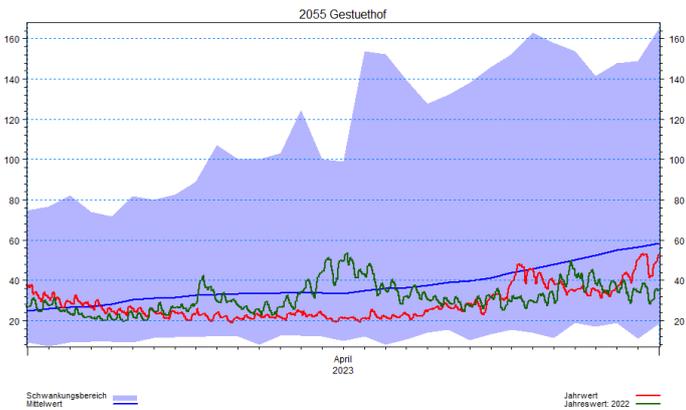
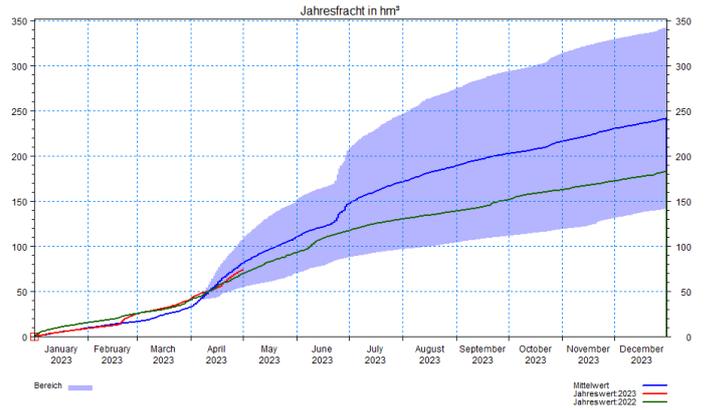
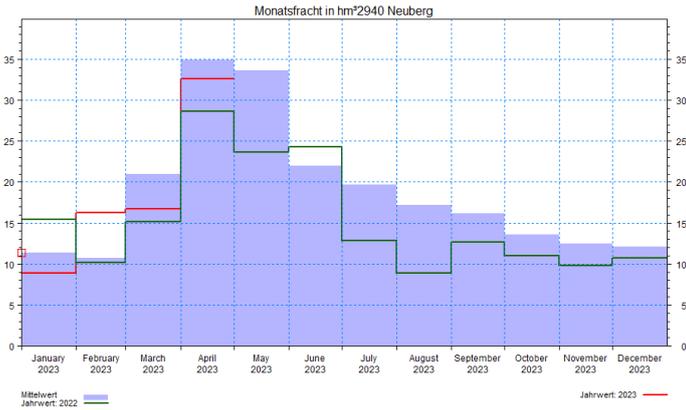
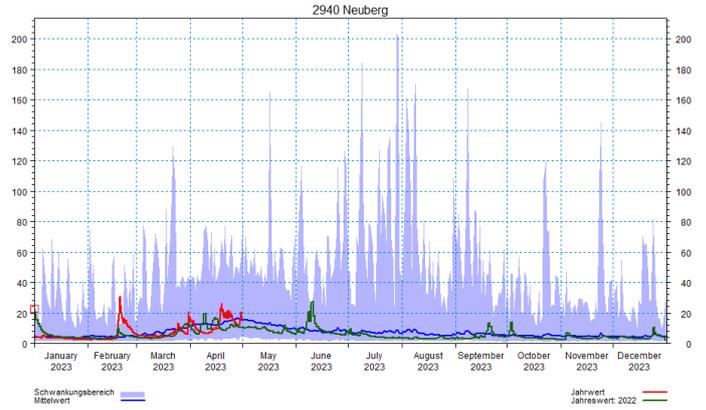
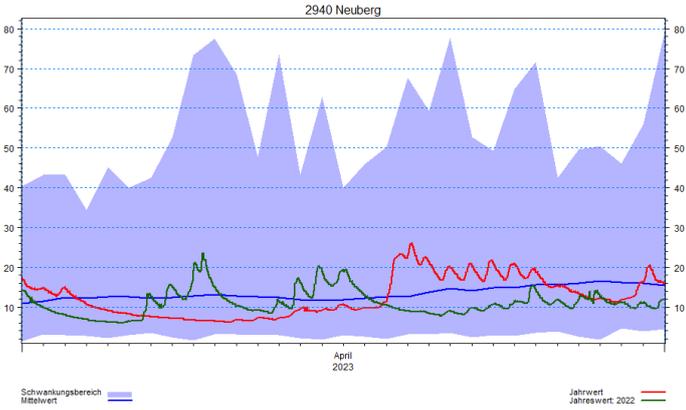
Die Durchflussganglinien sanken an den betrachteten Pegeln im Norden des Landes (Ödenseetraun, Enns, Mürz, obere Mur) und in Mellach/Mur bis zur Mitte des Monats, ab Mitte des Monats stiegen die Grundwasserstände wieder. Zumeist lagen die Ganglinien unter dem langjährigen Mittel. Im Süden des Landes sanken die Durchflussganglinien bis ungefähr Mitte des Monats, dann kam es zu einem Peak, zum absinken und dann zu gleichbleibenden Grundwasserständen. Die Werte lagen, wie im Norden, meist unter den langjährigen Mittelwerten (Abbildung 6).

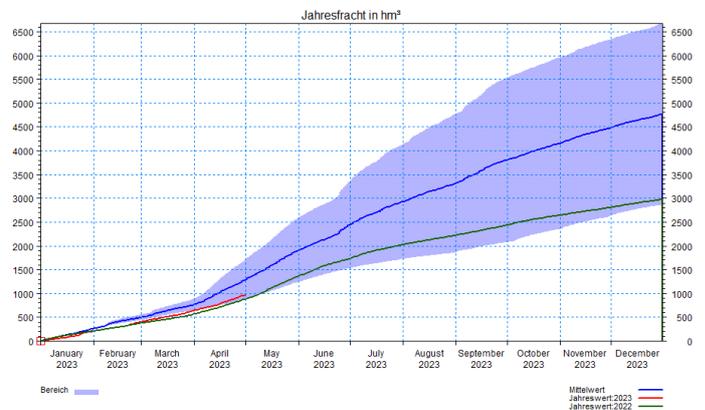
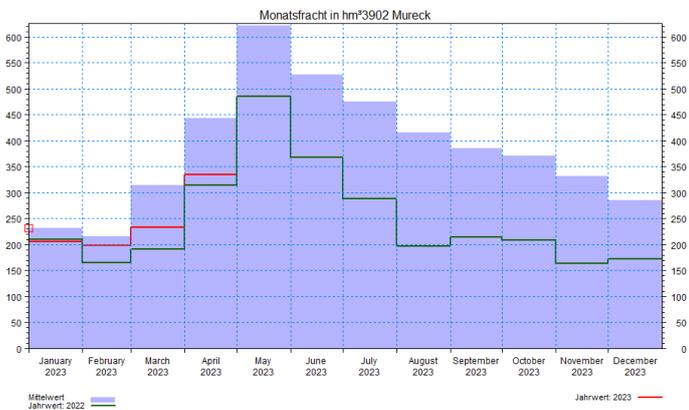
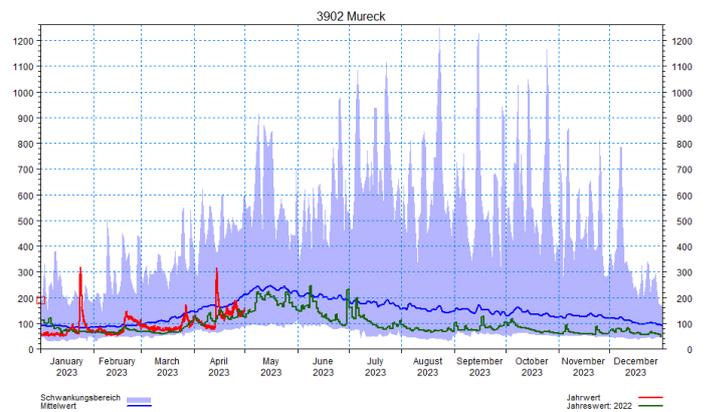
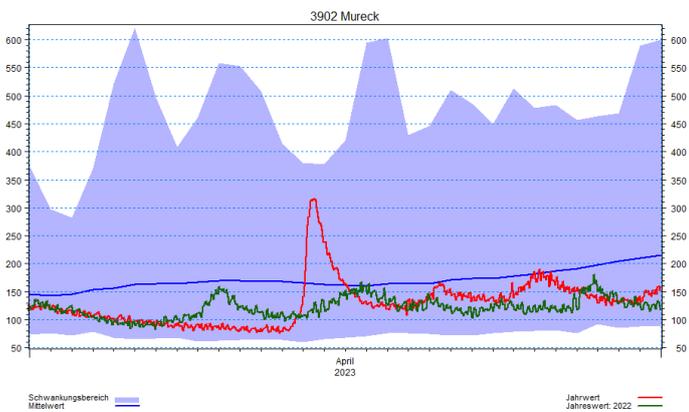
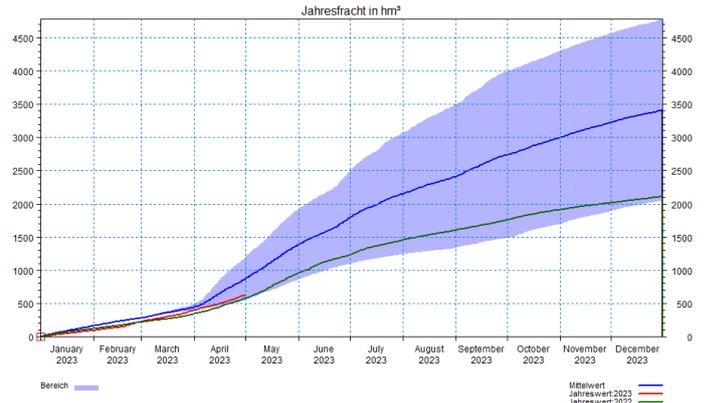
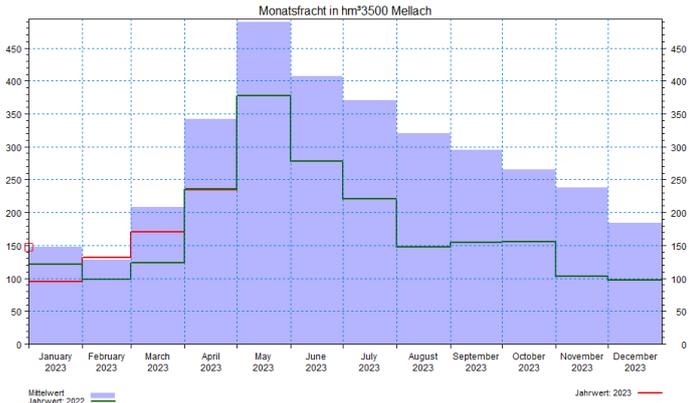
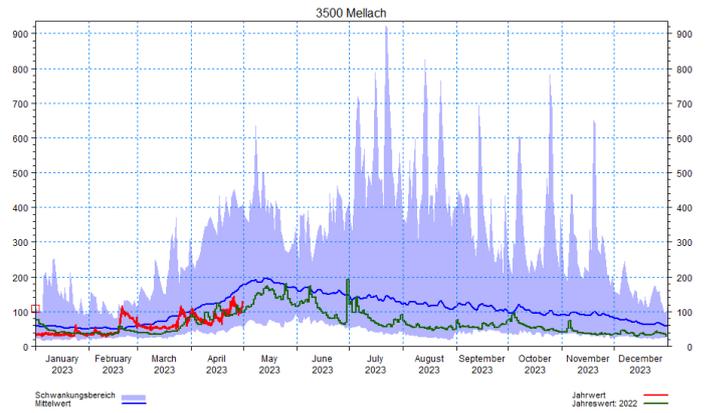
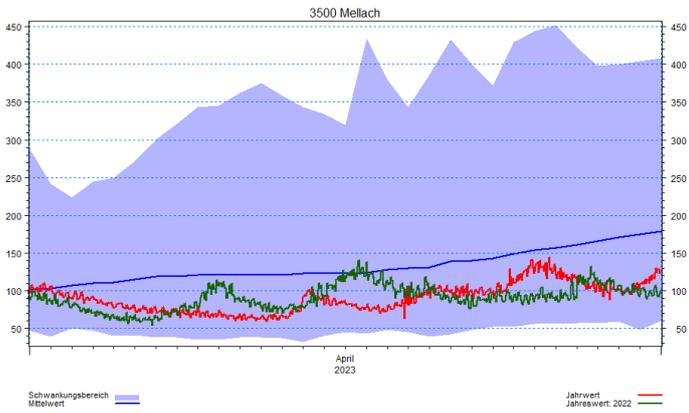
Die Gesamtfrachten lagen, ähnlich wie die mittleren Monatsdurchflüsse, zum Großteil im unterdurchschnittlichen Bereich. Nur die Sulm lag mit +5% über den langjährigen Mittel, an allen übrigen zu betrachteten Pegeln zeigten sich zum Teil sehr deutliche Defizite im Vergleich zum langjährigen Mittel. Die Werte lagen zwischen -5% und -56% (Tabelle 4, Abbildung 6).

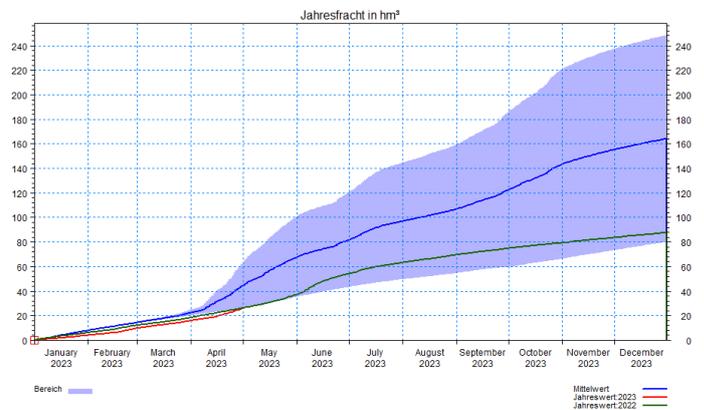
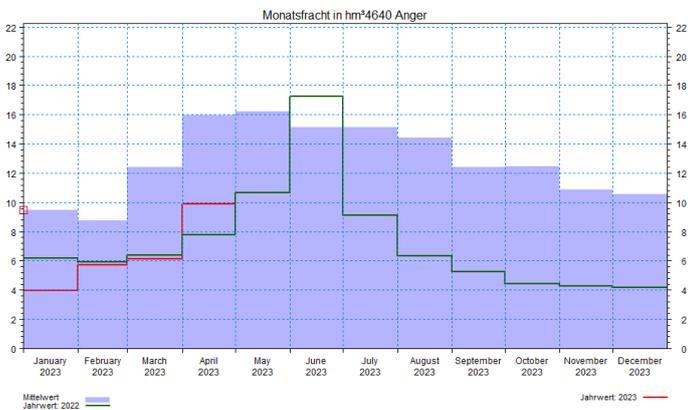
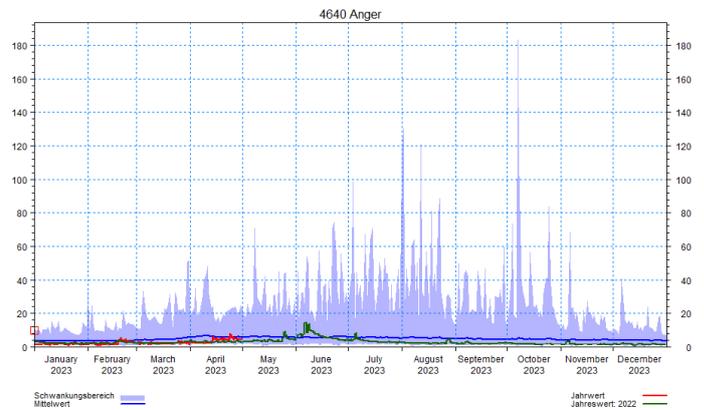
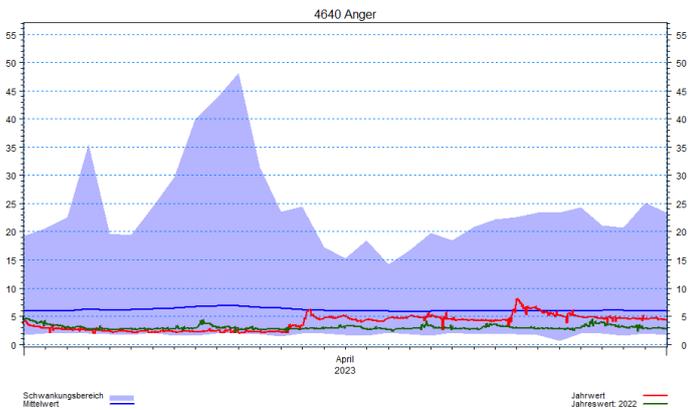
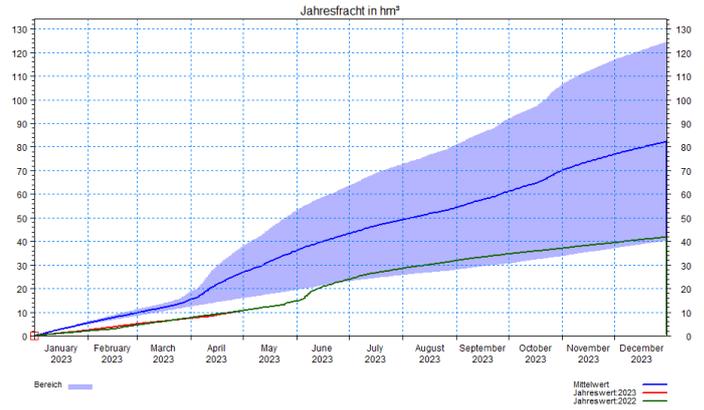
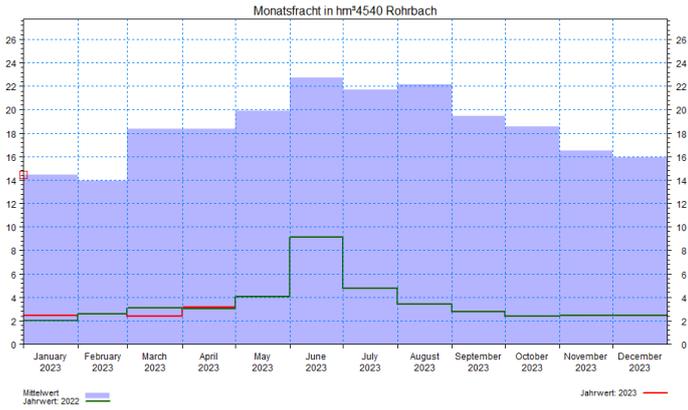
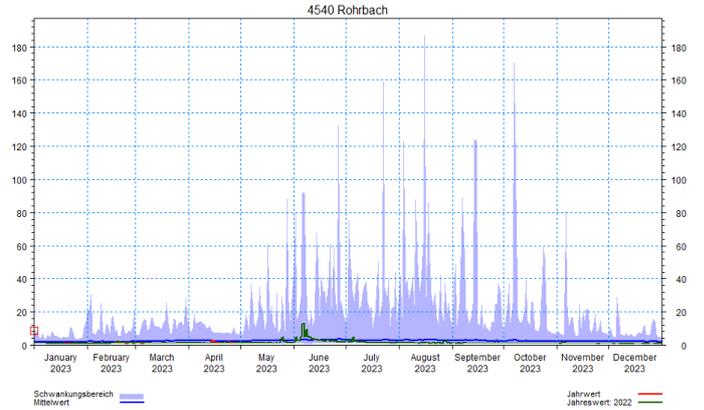
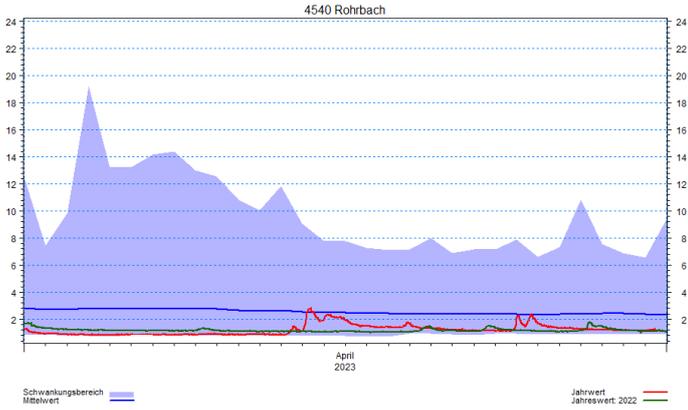
Monatsübersicht April 2023						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	3.8	5.9	-36	26.1	29.5	-12
Admont/ Enns	78.7	110.0	-28	547.4	644.3	-15
Neuberg/ Mürz	12.6	13.7	-8	74.5	78.8	-5
Gestüthof/ Mur	28.4	38.5	-26	214.6	227.9	-6
Mellach/ Mur	90.7	136.4	-34	632.1	843.1	-25
Mureck/ Mur	129.3	175.2	-26	973.1	1225.5	-21
Rohrbach/ Lafnitz	1.2	2.6	-54	10.5	23.7	-56
Anger/ Feistritz	3.8	6.3	-40	25.7	47.0	-45
Feldbach/ Raab	5.2	5.3	-2	35.9	51.2	-30
Lieboch/ Kainach	6	8.4	-29	62.5	77.5	-19
Leibnitz/ Sulm	18.3	15.9	15	150.2	143.5	5

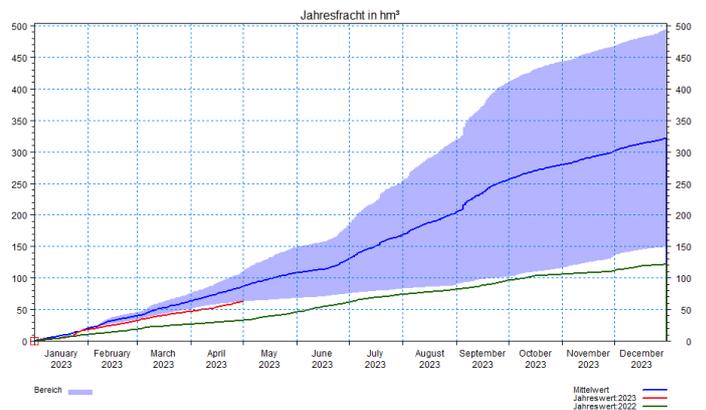
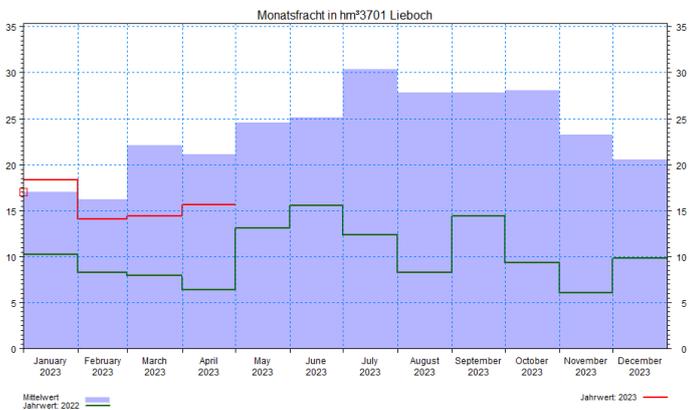
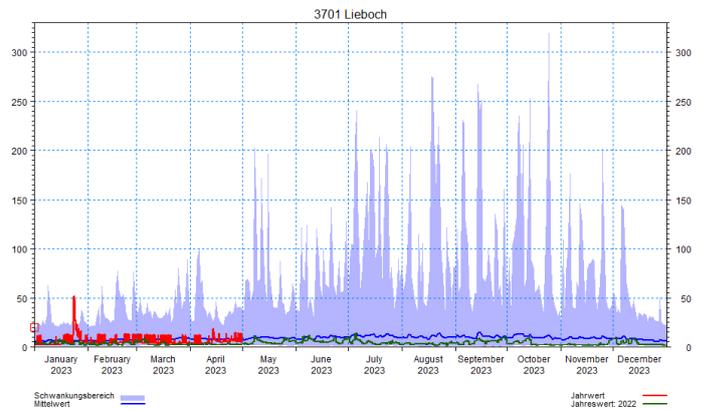
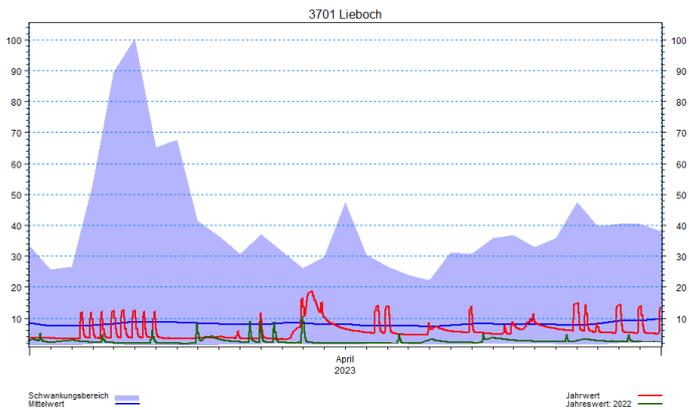
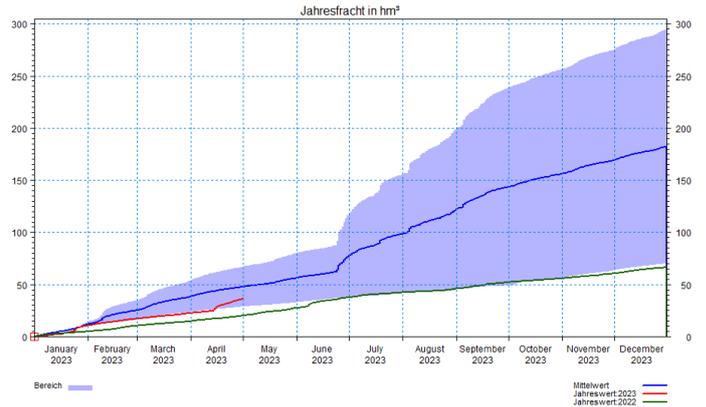
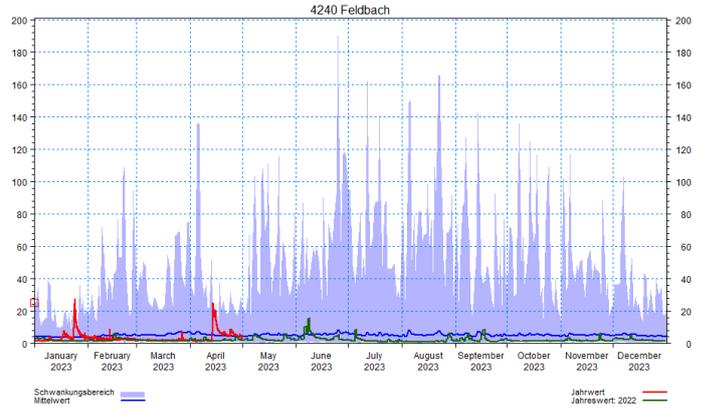
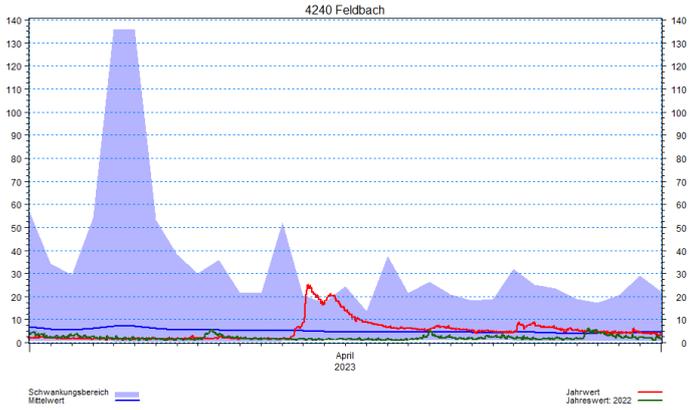
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











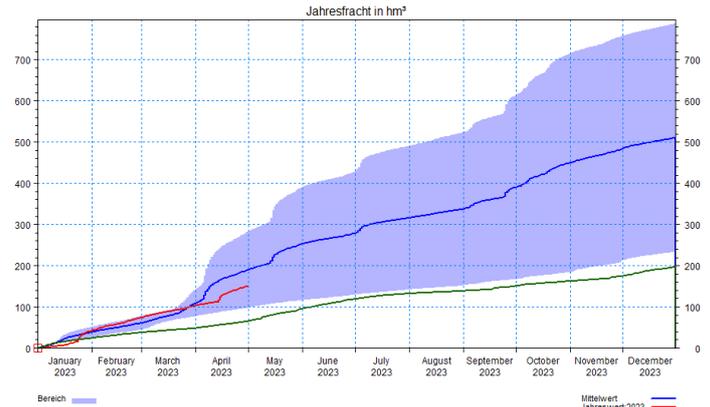
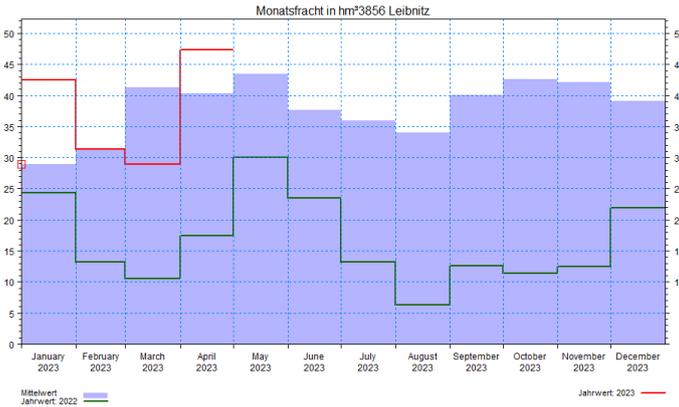
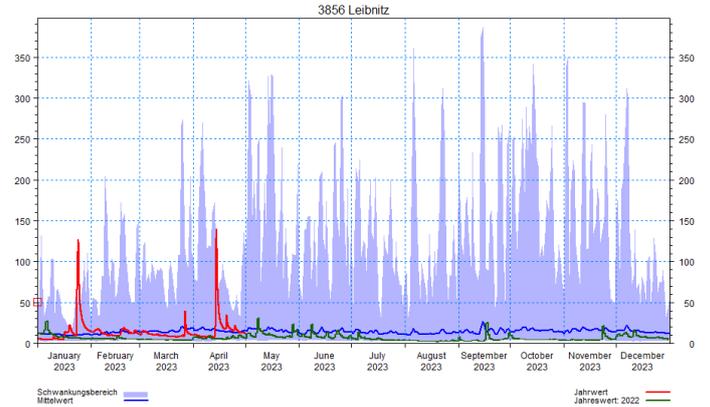
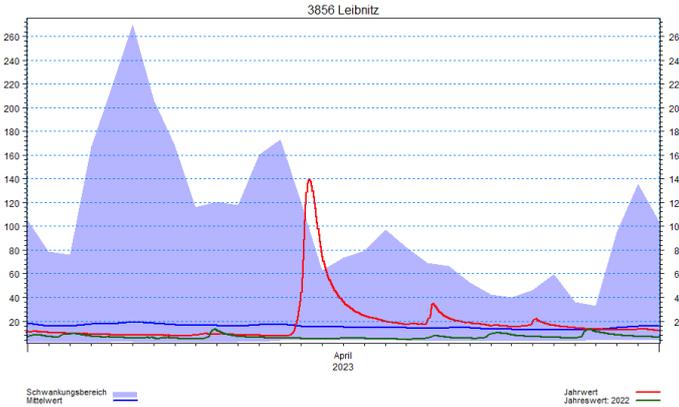
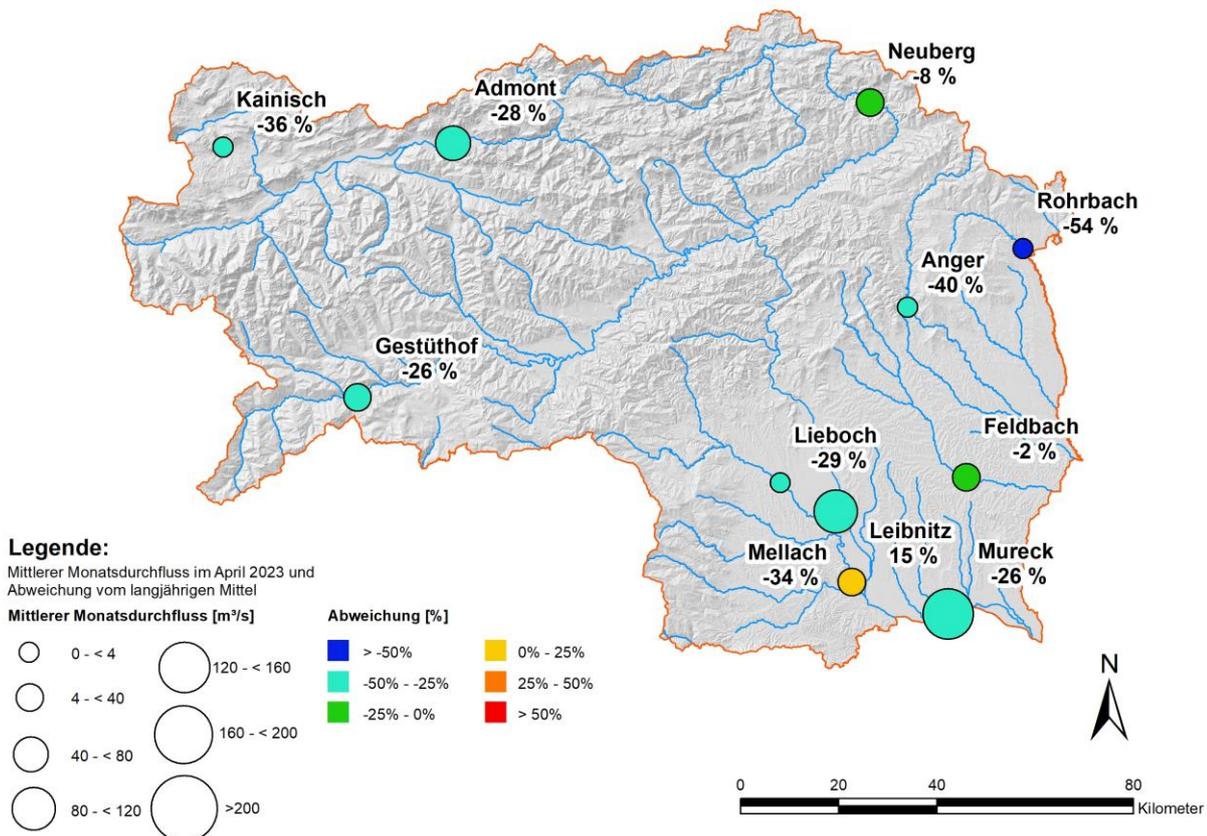


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

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 April 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).

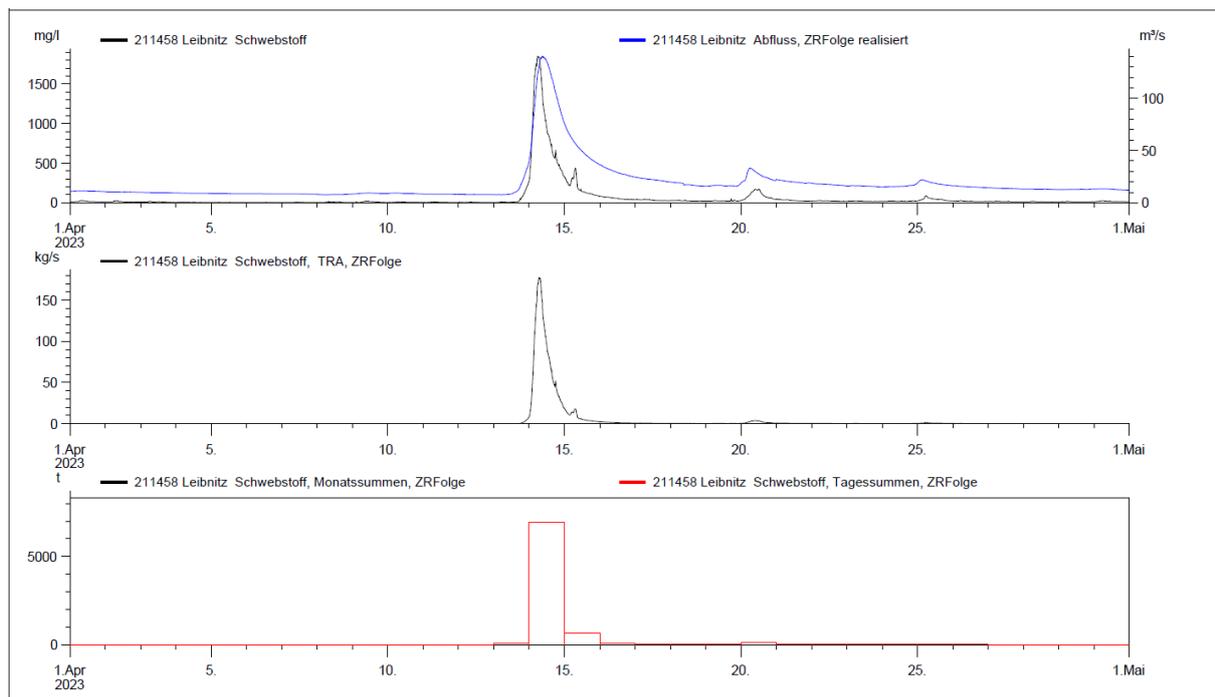


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im April 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	56	3	1853
Abfluss [m ³ /s]	18,2	7,58	141
Schwebstofftransport [kg/s]	3,20	0,02	177,8
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	277	2	6.920
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 8.300		

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

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

Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur April 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).

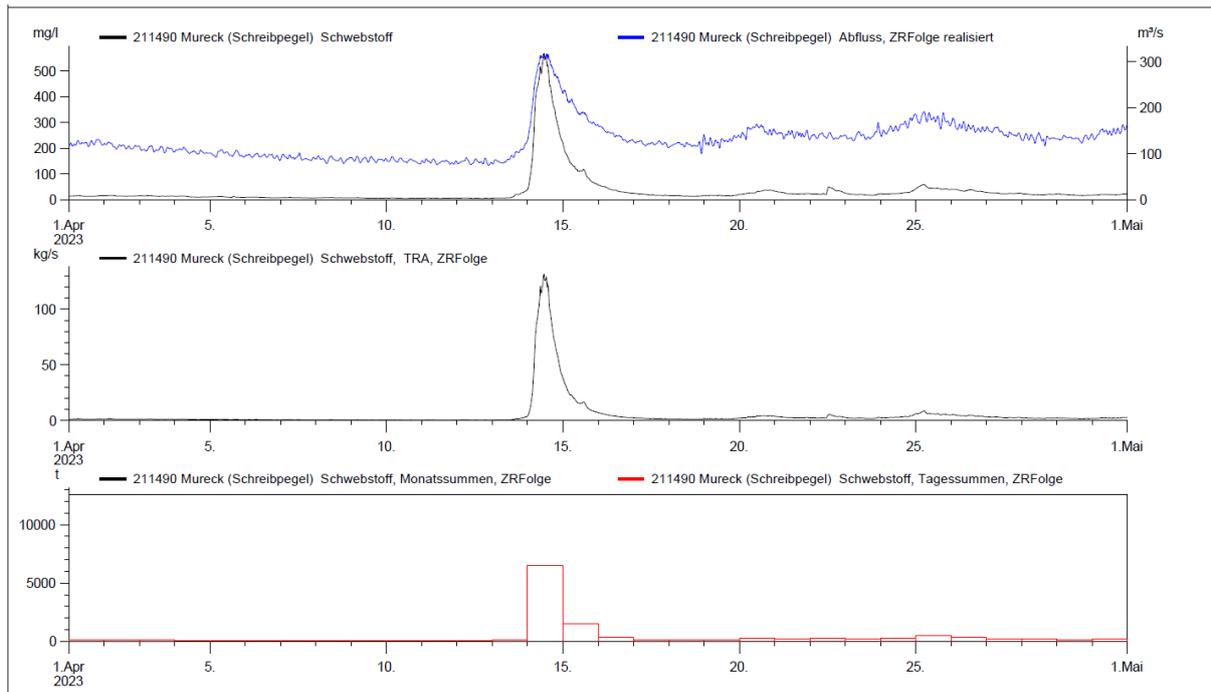


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im April 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	33	5	569
Abfluss [m ³ /s]	128	74,9	318
Schwebstofftransport [kg/s]	4,84	0,31	131,3
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	418	32	6.526
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 12.550		

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

Unterirdisches Wasser

Abbildung 10 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abb. 10: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Grundwassersituation entspannte sich im April leicht durch die doch einigermaßen normalen Regenmengen. Landesweit gab es aber immer noch Abnahmen im Vergleich zum Mittelwert. Den größten Rückgang verzeichnete die Station Zettling mit $-0,84$ m und größte Zunahme die Station Kroisbach mit $+0,39$ m (Abbildung 11).

Liezen, Frojach, Lind und Brunn verzeichneten von Beginn bis Mitte des Monats eine Abnahme und zum Ende hin eine Zunahme der Grundwasserstände. Die Station Kroisbach stieg das gesamte Monat an und befand sich durchwegs über den Mittelwerten. Die restlichen zu betrachteten Stationen wiesen einen leichten Abstieg von Anfang bis Mitte des Monats und einen deutlichen Anstieg zur Mitte des Monats auf. Zum Teil verliefen die Ganglinien unter und zum Teil über dem Mittelwert (Abbildung 12).

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen sowohl unter, als auch über den Mittelwerten, wobei - mit wenigen Ausnahmen – im Norden des Landes das Defizit stärker ausgeprägt war, als im Süden (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	April - Mittel			Differenz (m) 2023-Reihe
		2023	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.43	2007-2022	631.39	0.04
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.13	2005-2022	754.18	-0.05
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.57	1979-2022	636.80	-0.23
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.59	1976-2022	567.81	-0.22
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.27	1988-2022	579.37	-0.10
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.66	1965-2022	318.50	-0.84
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.98	1962-2022	270.15	-0.17
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.06	1981-2022	225.07	-0.01
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.83	1997-2022	346.76	0.07
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.73	1998-2022	262.62	0.11
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	327.55	2000-2022	327.16	0.39

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

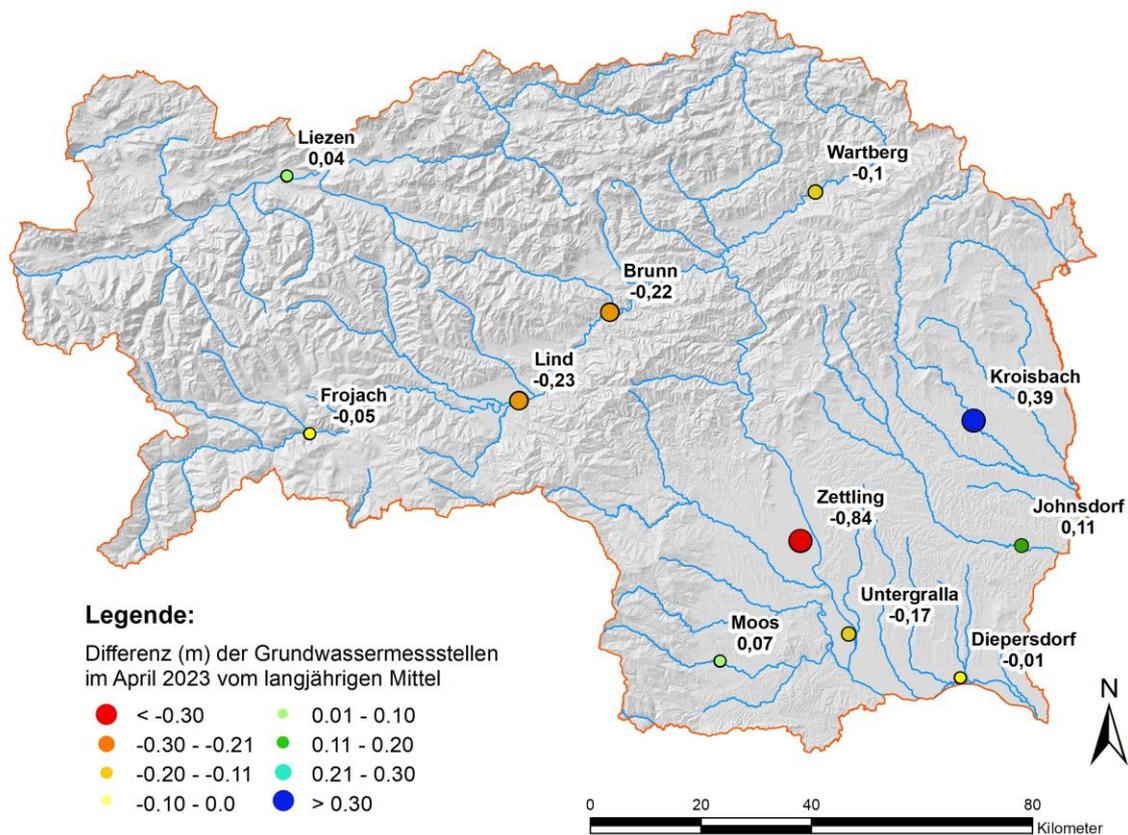
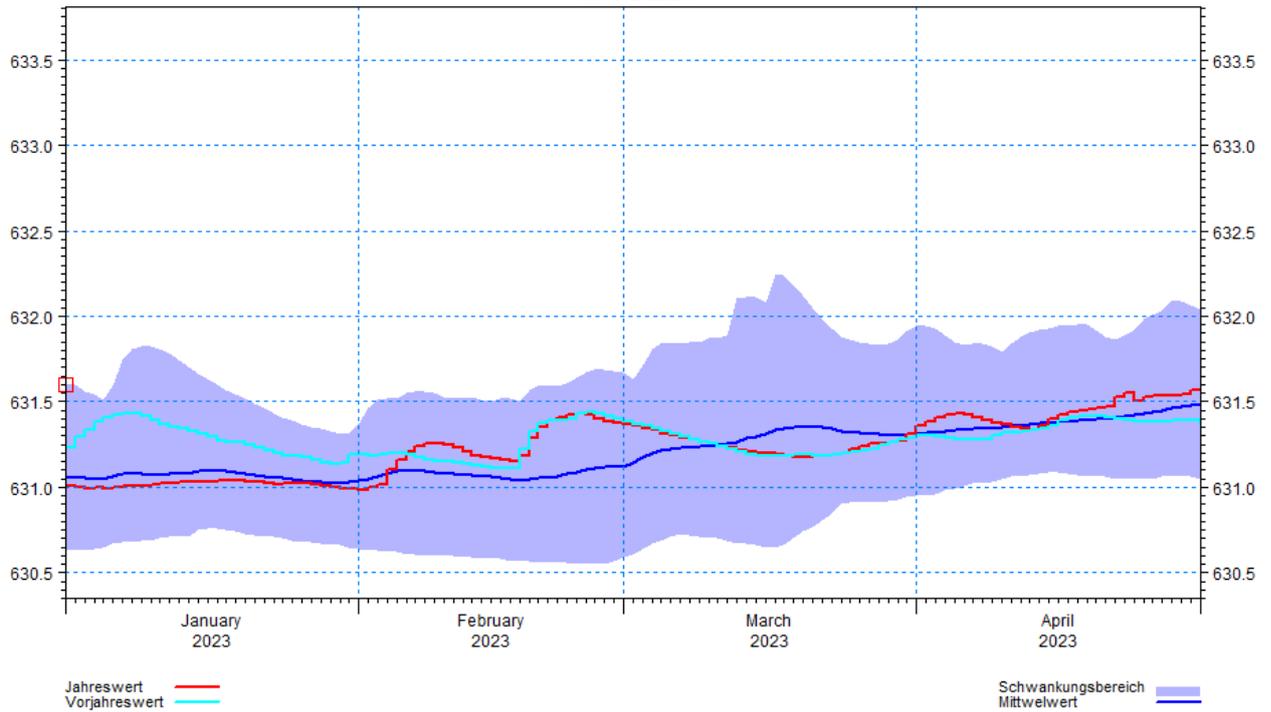
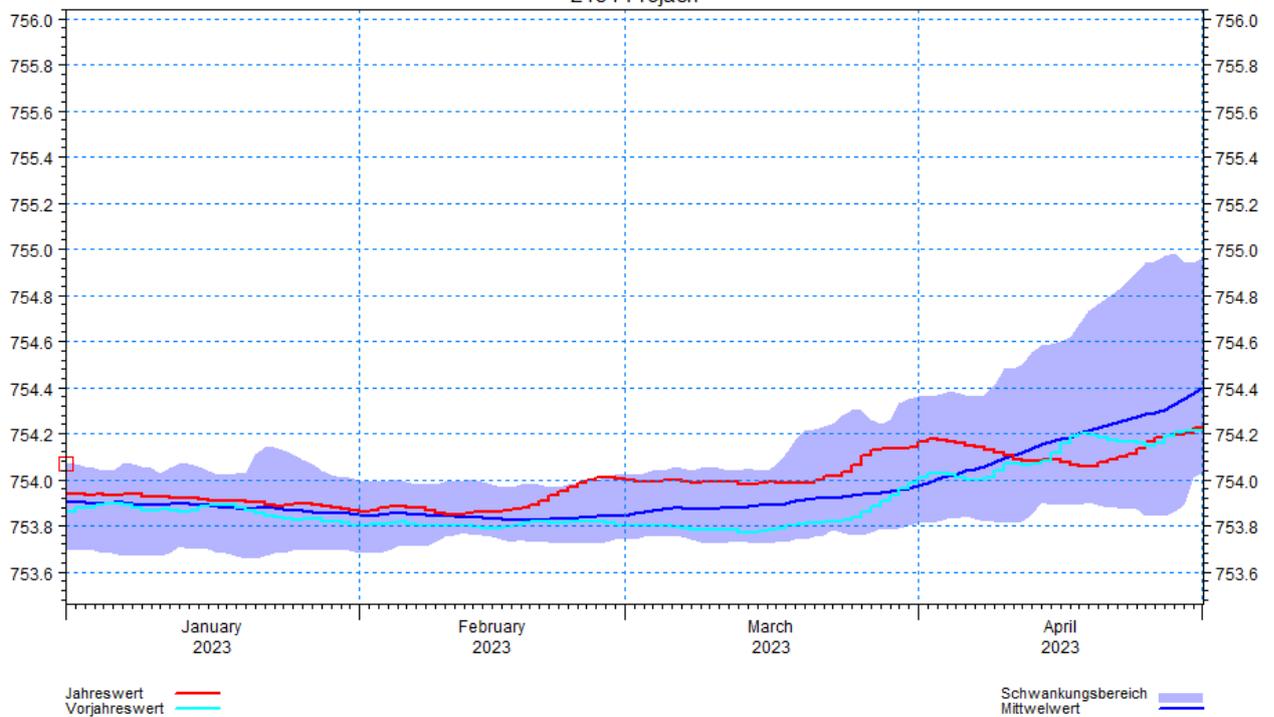


Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

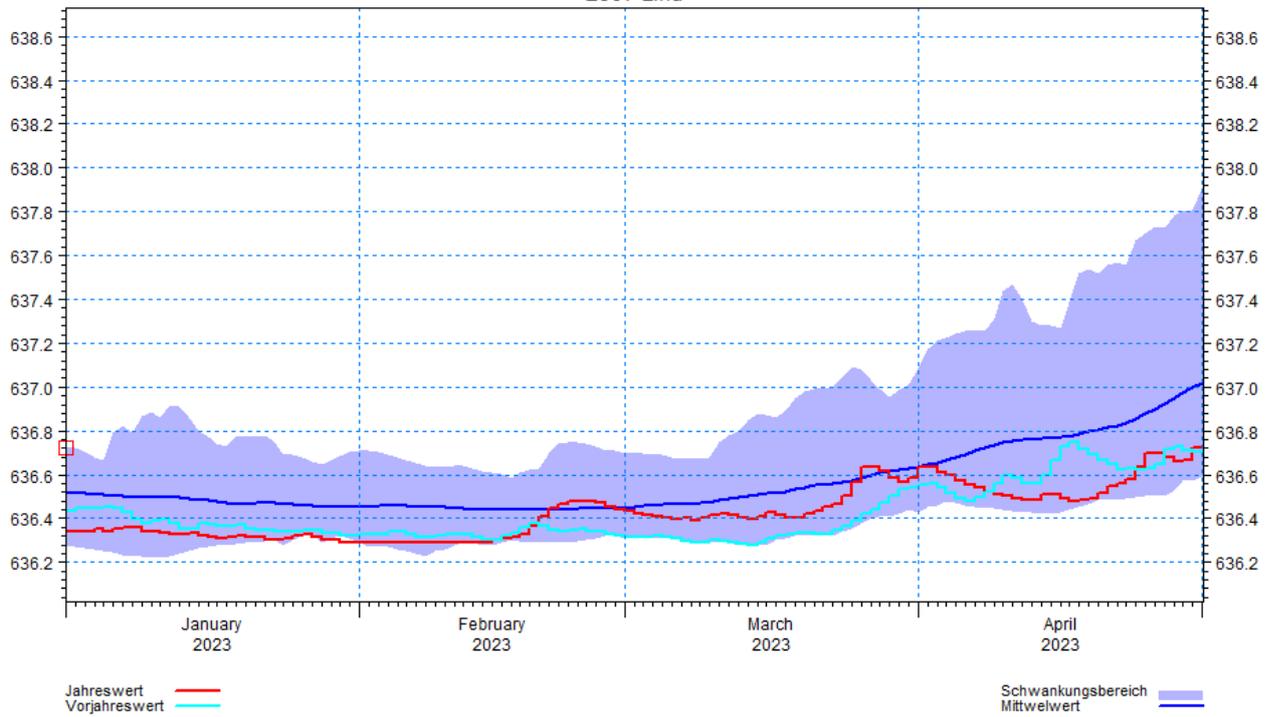
1311 Liezen



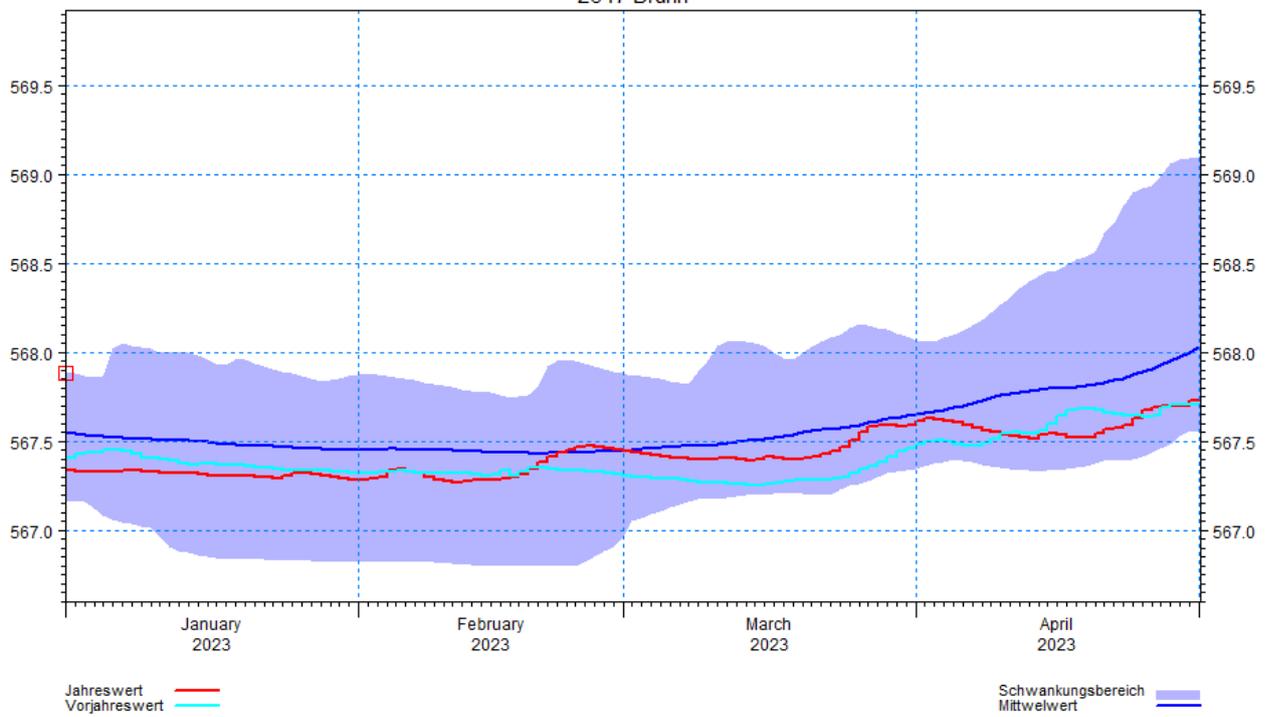
2191 Frojach



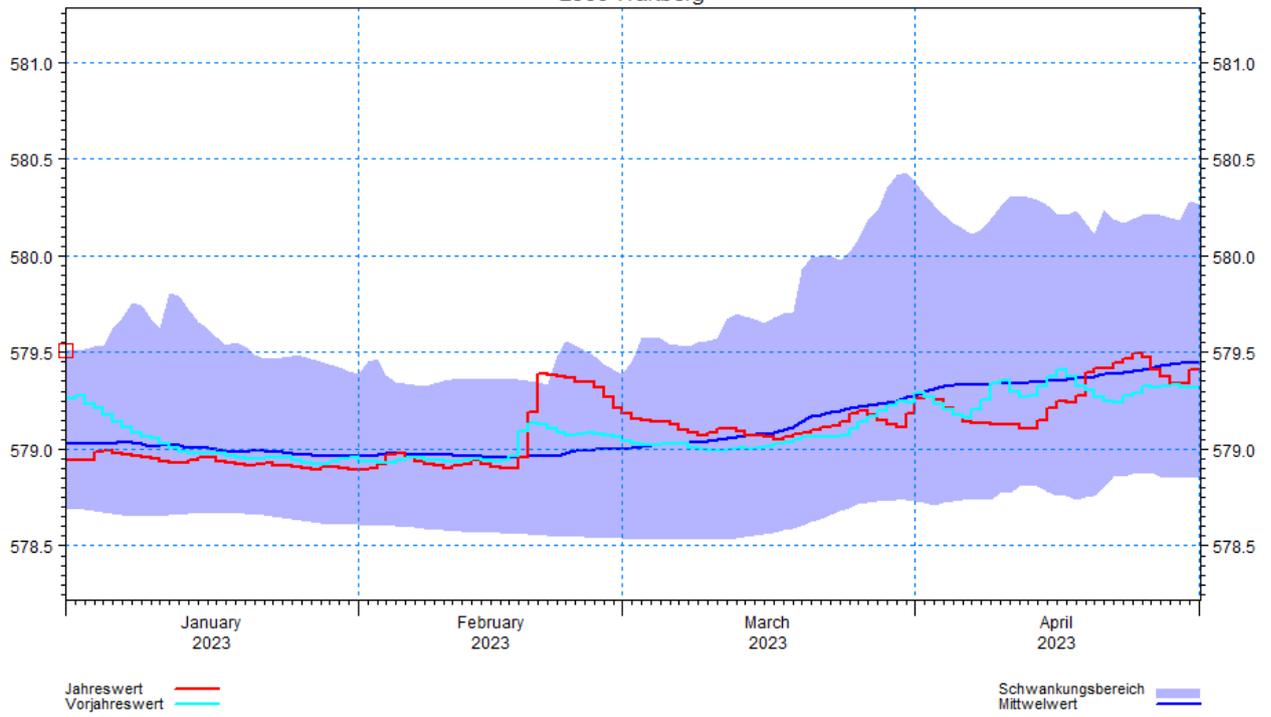
2507 Lind



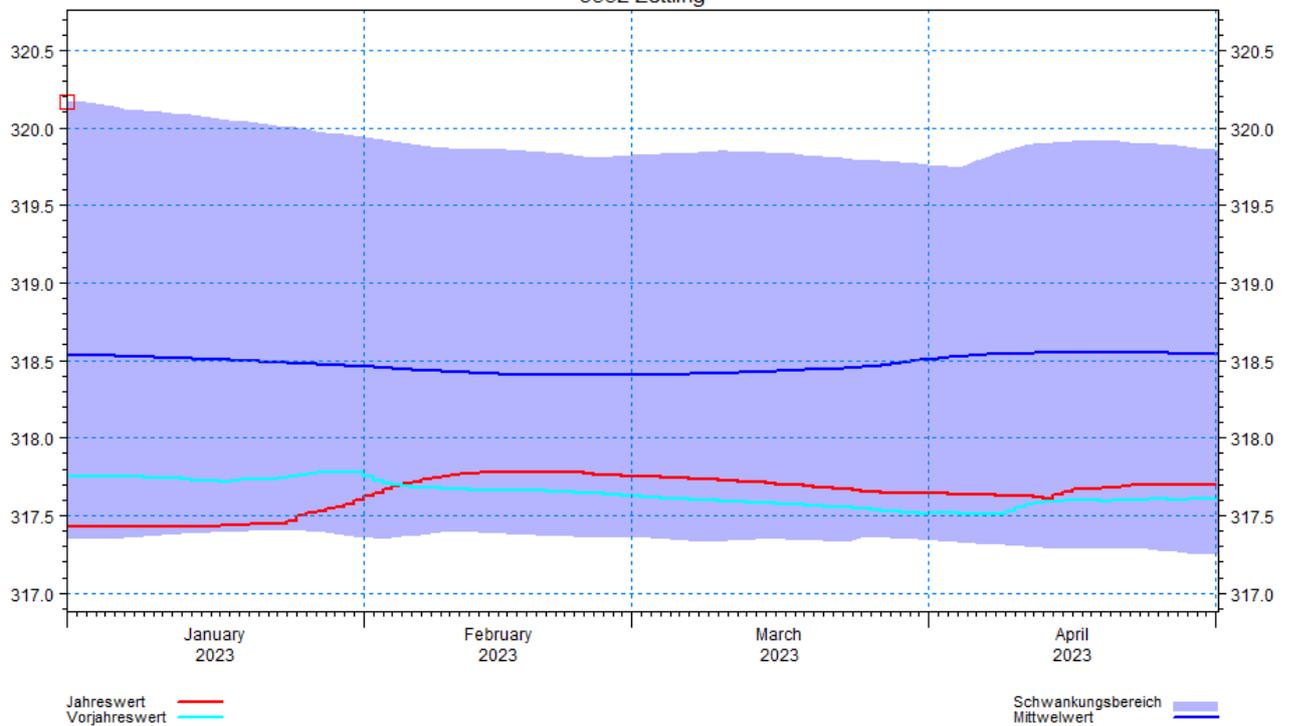
2647 Brunn



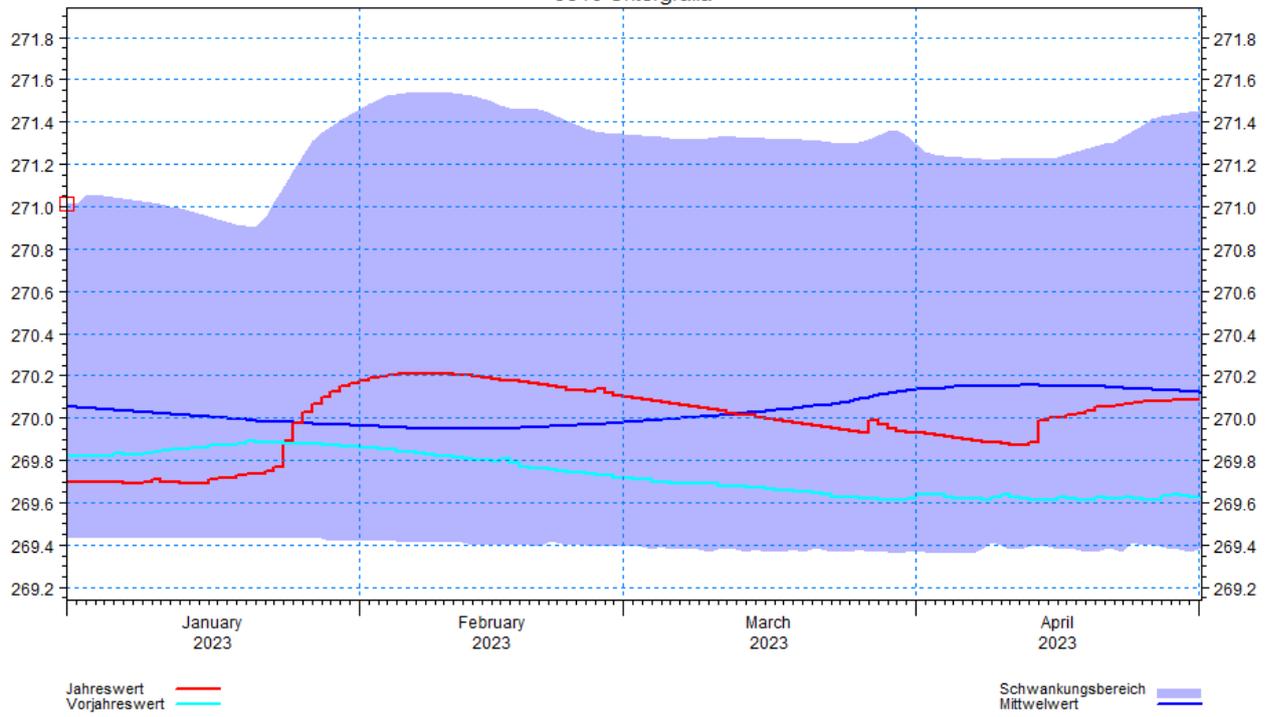
2985 Wartberg



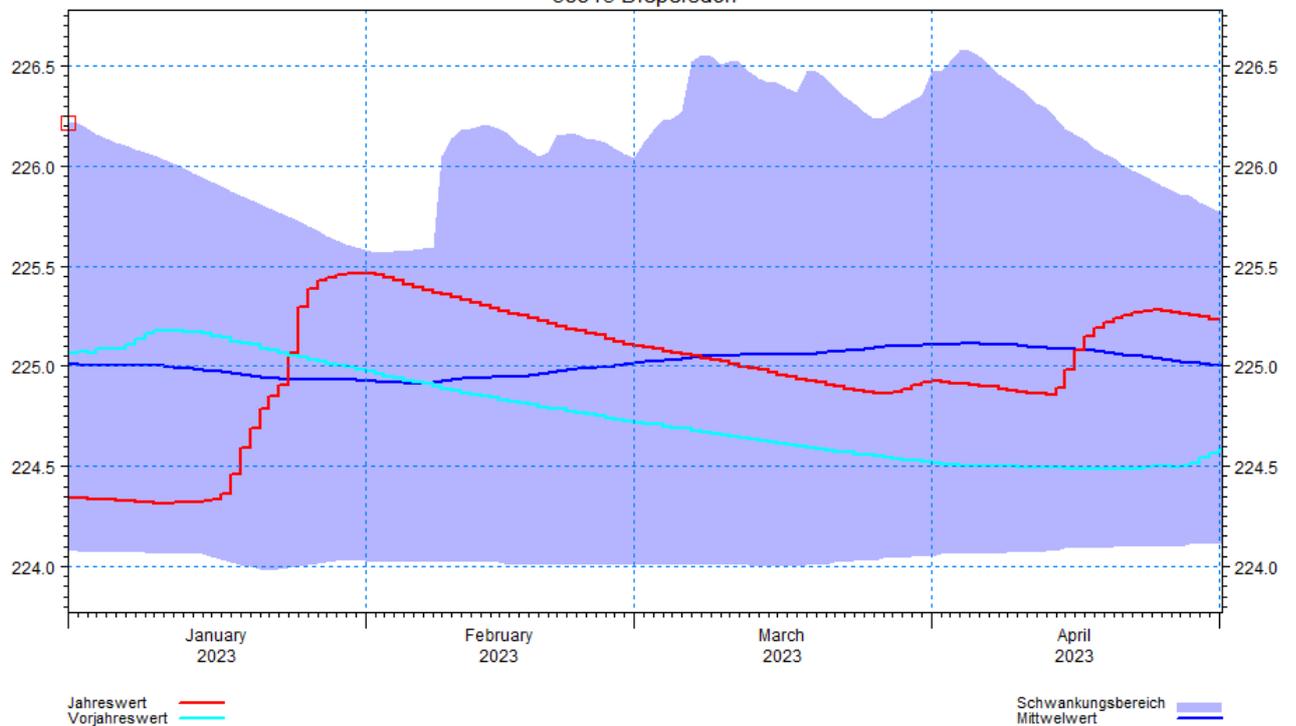
3552 Zettling



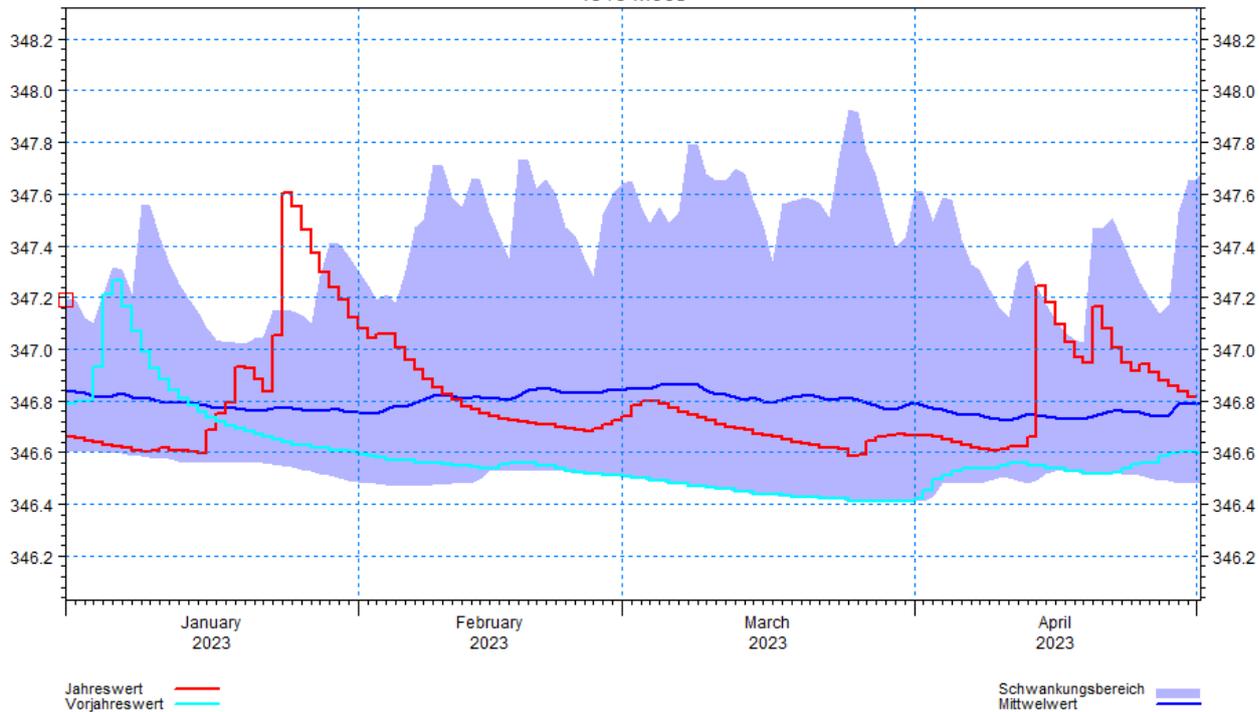
3810 Untergralla



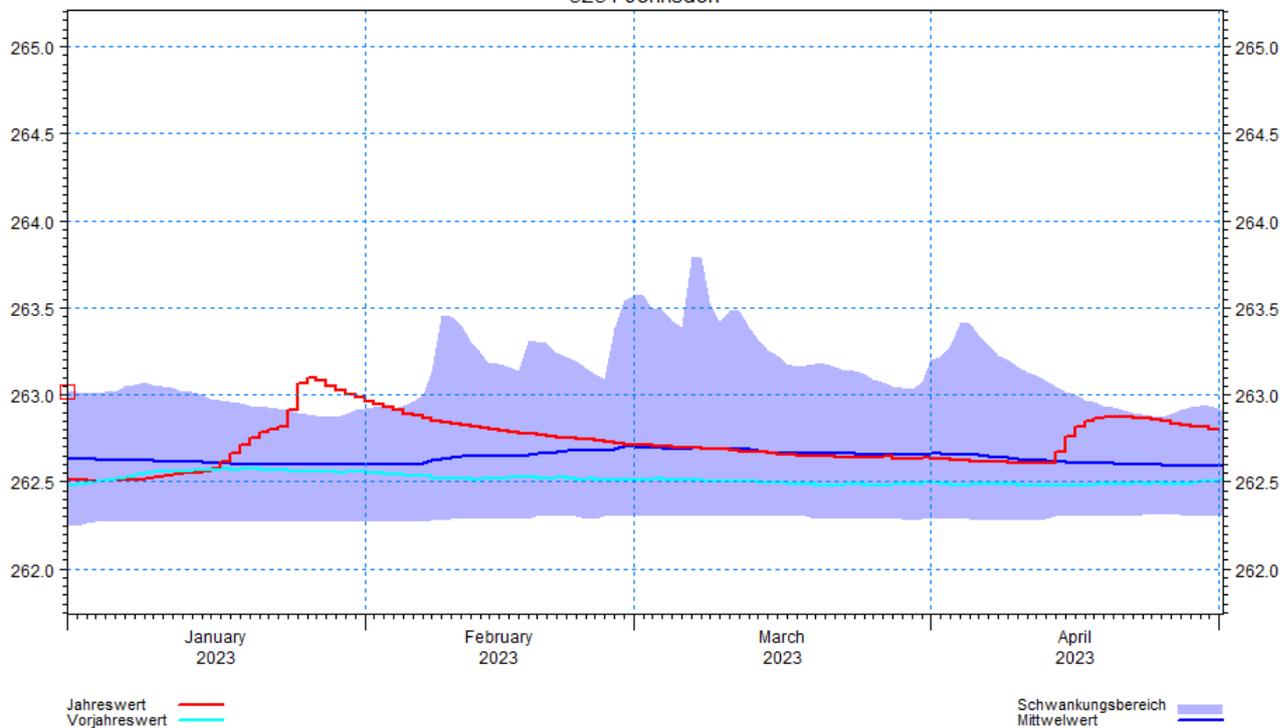
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



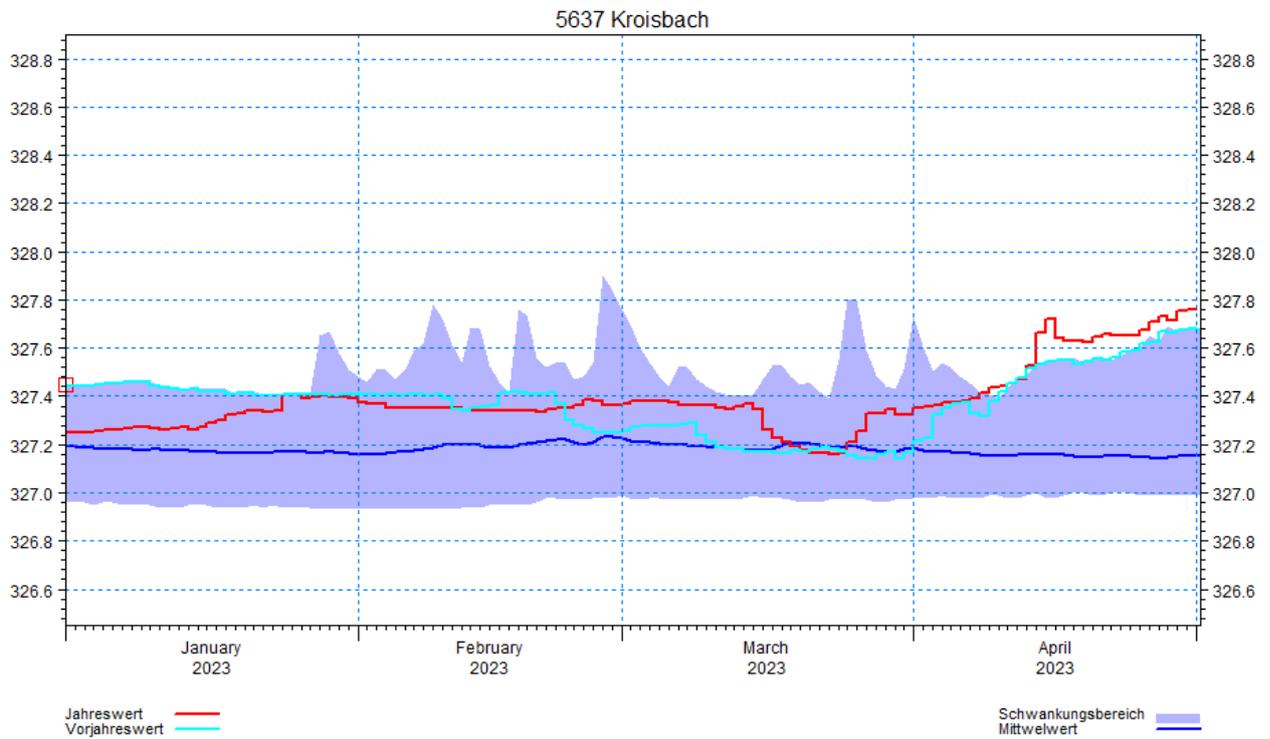


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt eine ADCP-Vergleichsmessungen im neuen Wasserbaulabor der BOKU in Wien.

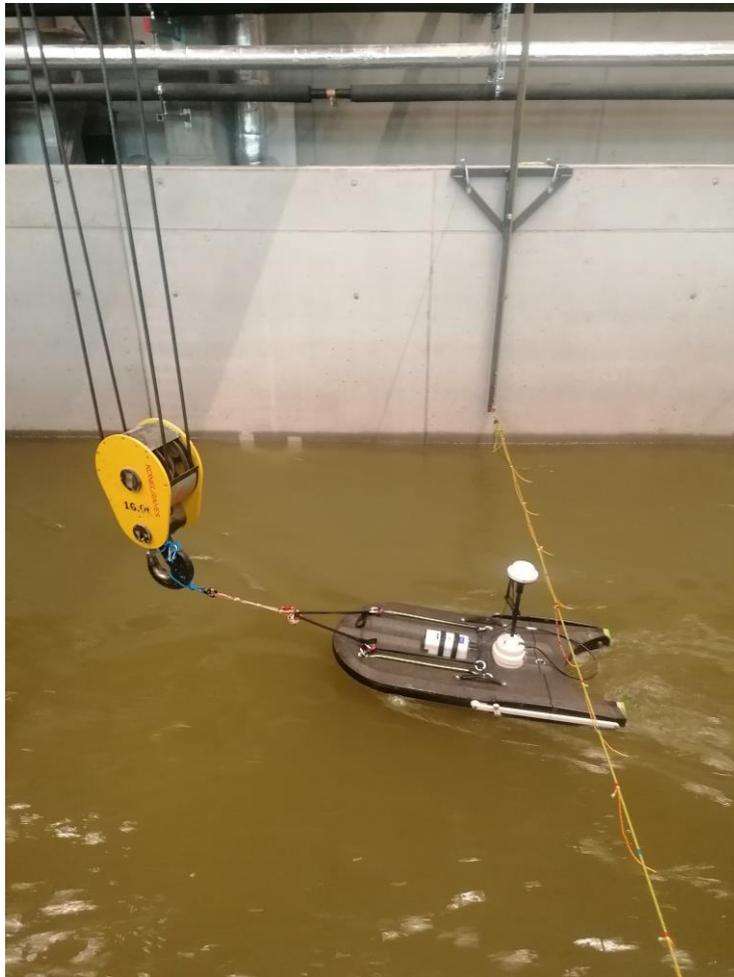


Abb. 13: ADCP-Vergleichsmessung

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