

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Dezember 2023

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Die Niederschläge lagen landesweit deutlich über den langjährigen Mittelwerten. Dabei bildeten Gleinalm und Fischbacher Alm eine deutliche Grenze. Nördlich davon gab es ein Plus von bis zu 230%, südlich davon war das Plus deutlich geringer.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 55 mm an der Station Graz und 293 mm an der Messstelle Gössl (Abbildung 3).

Niederschlag

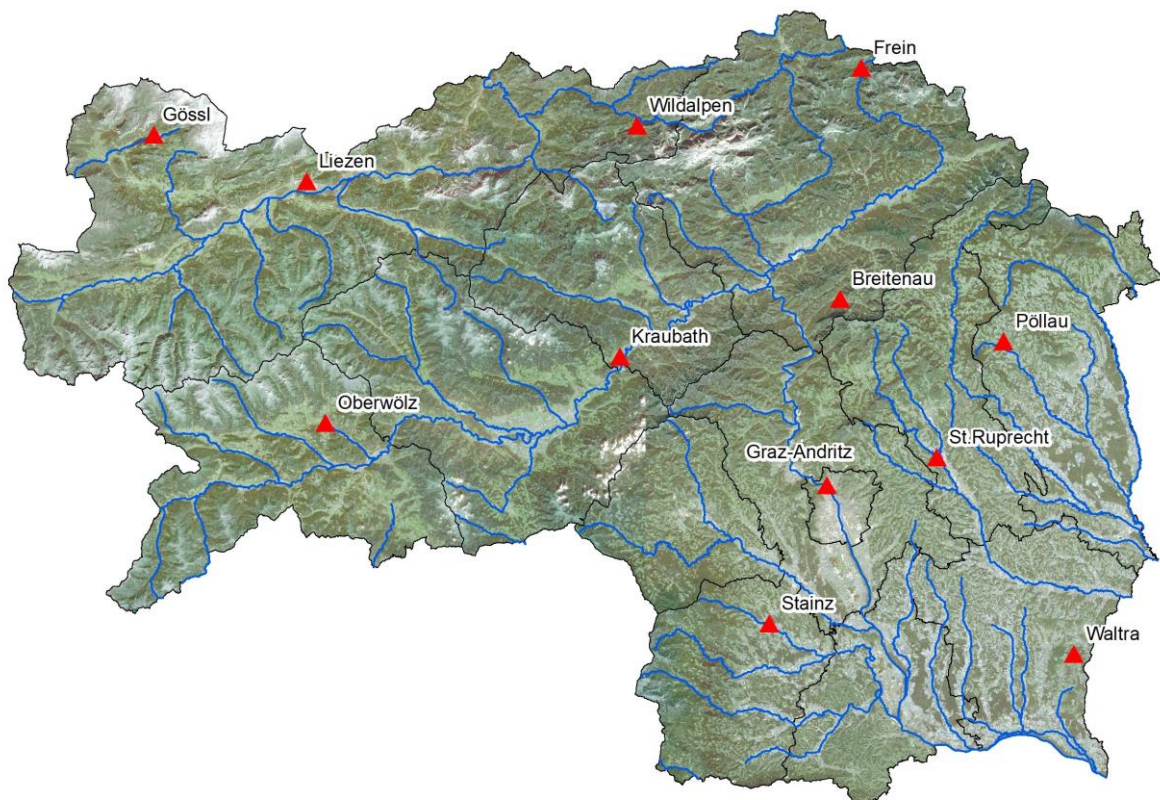
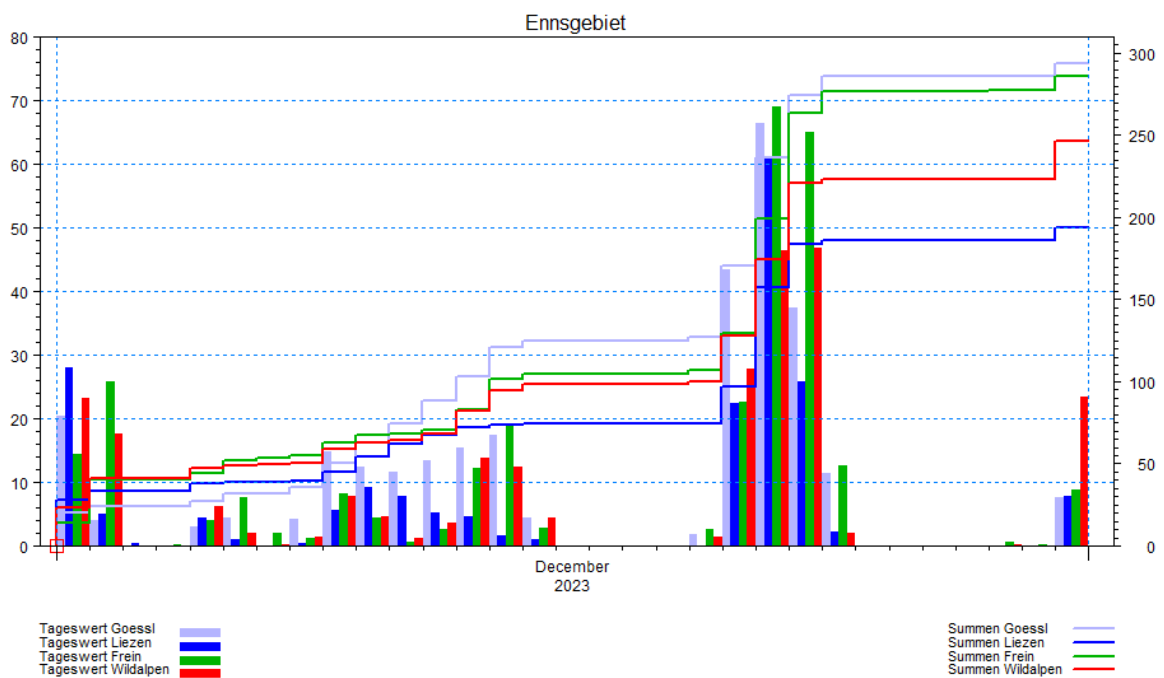


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Dezember 2023							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2023	1991-2020	Abweichung [%]	2023	1991-2020	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	293,40	122,2	140	1804,60	1613,8	12
Liezen (Sh670m)	NL1210	193,40	68,3	183	1283,34	1049,3	22
Frein (Sh875m)	NL2915	286,09	111,8	156	1727,48	1557,5	11
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	246,82	111,3	122	1628,70	1586,5	3
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	105,35	32,2	227	853,17	739,0	15
Kraubath (Sh605m)	NL2610	102,42	31,0	230	1012,32	724,2	40
Breitenau (Sh560m)	NL3100	110,90	46,5	138	1202,16	949,1	27
Graz (Sh360m)	NL3390	55,68	40,8	36	895,75	855,8	5
Stainz (Sh340m)	NL3830	67,00	47,2	42	1148,41	928,0	24
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	71,77	36,8	95	1017,33	806,6	26
Waltra (Sh380m)	NL3915	77,14	44,7	73	1179,07	754,6	56
Pöllau (Sh525m)	NL4576	109,07	36,0	203	1035,47	843,4	23

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



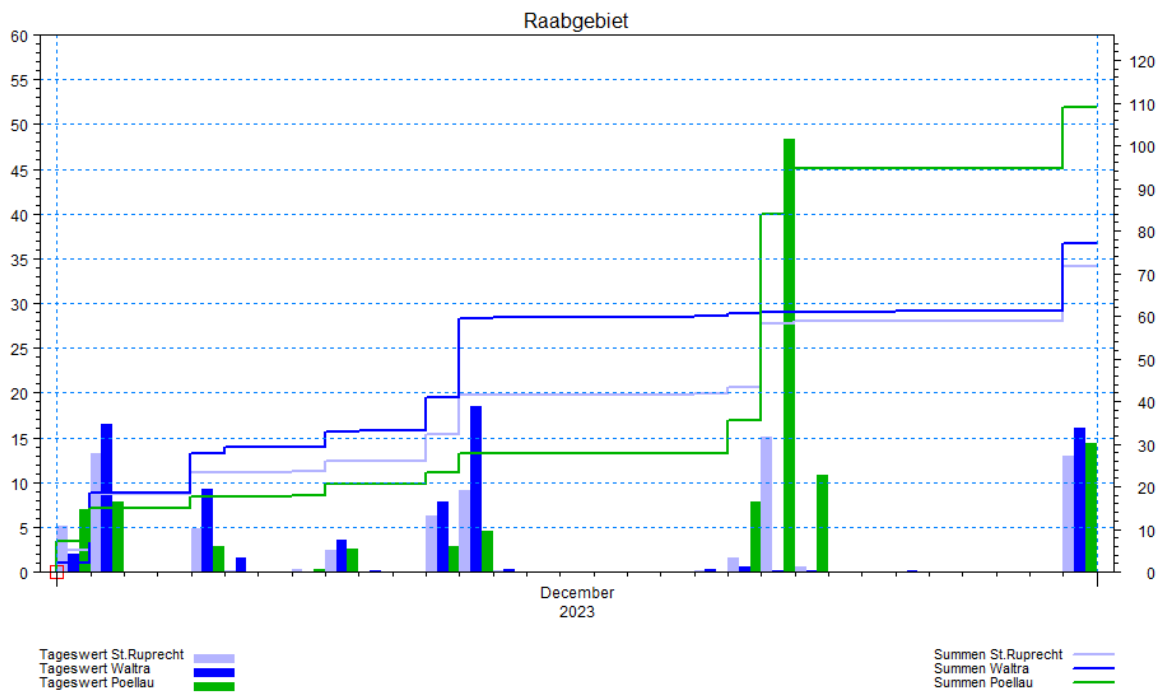
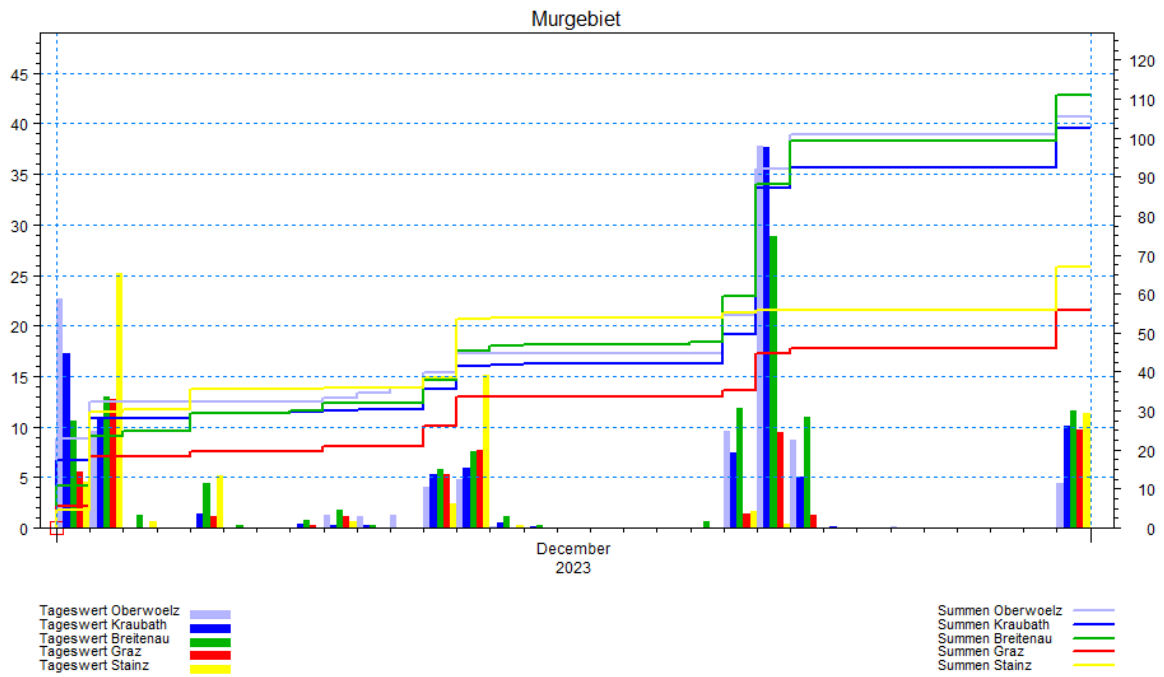


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

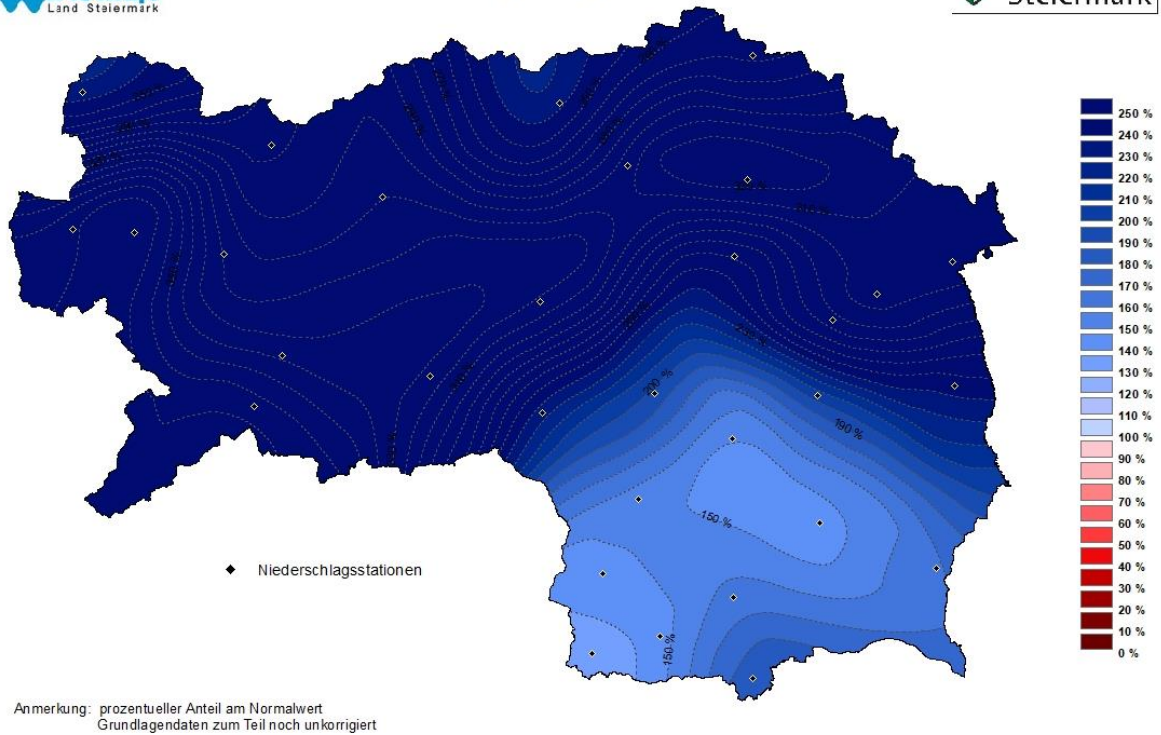


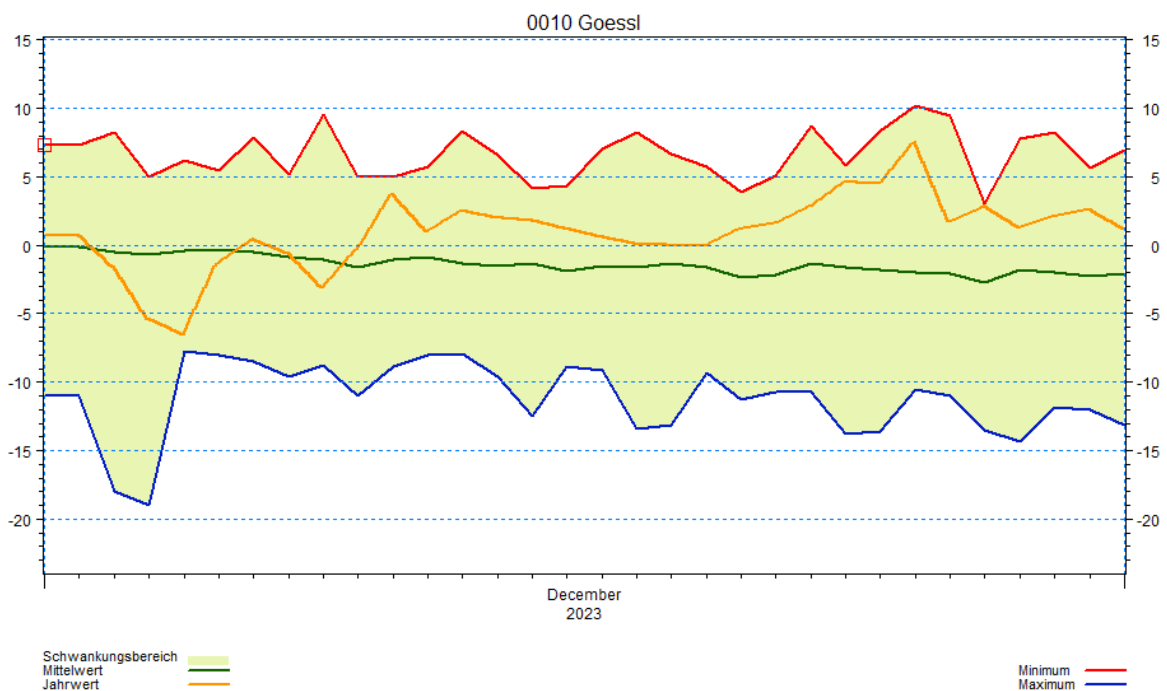
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

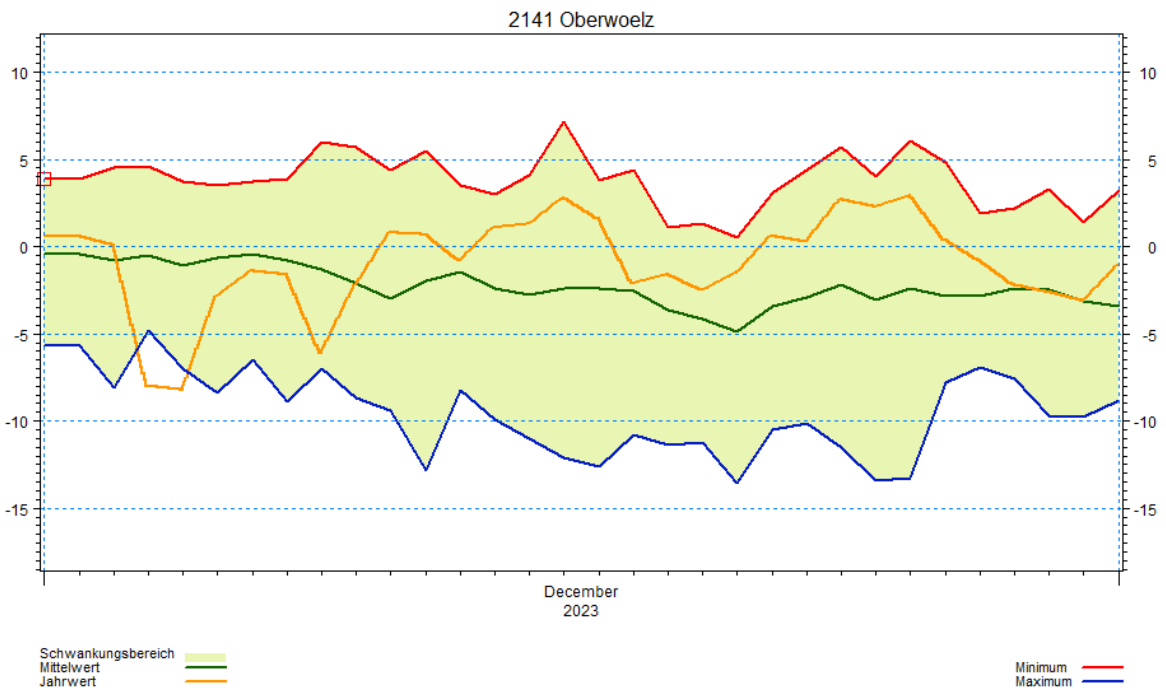
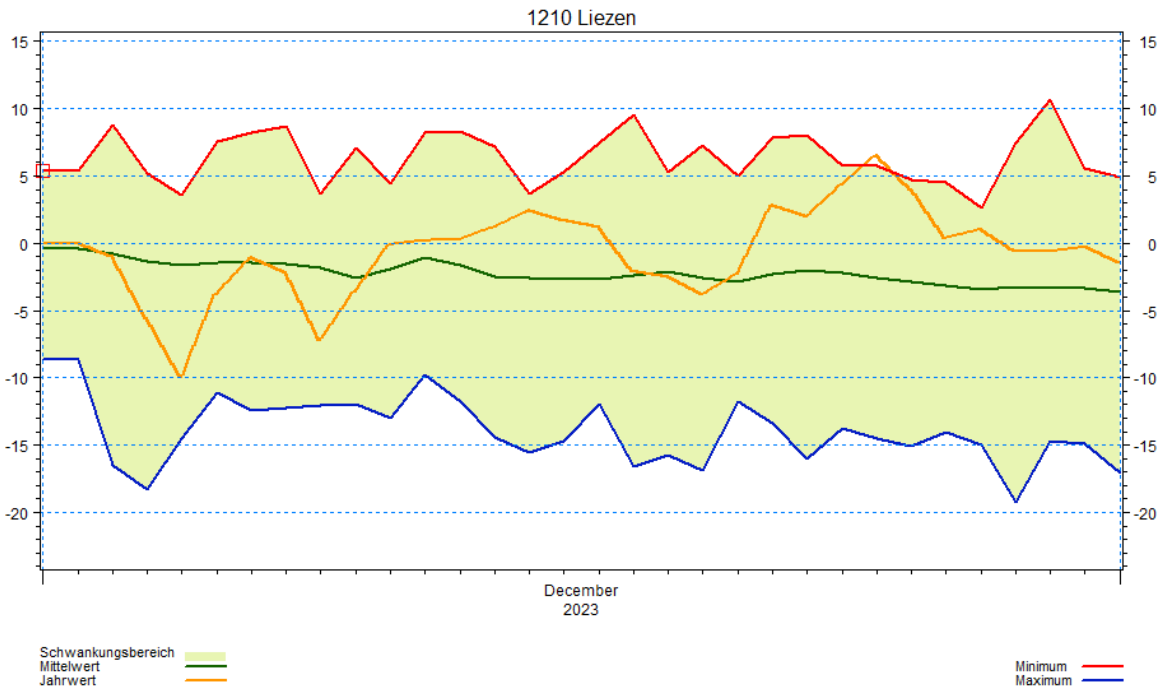
Lufttemperatur

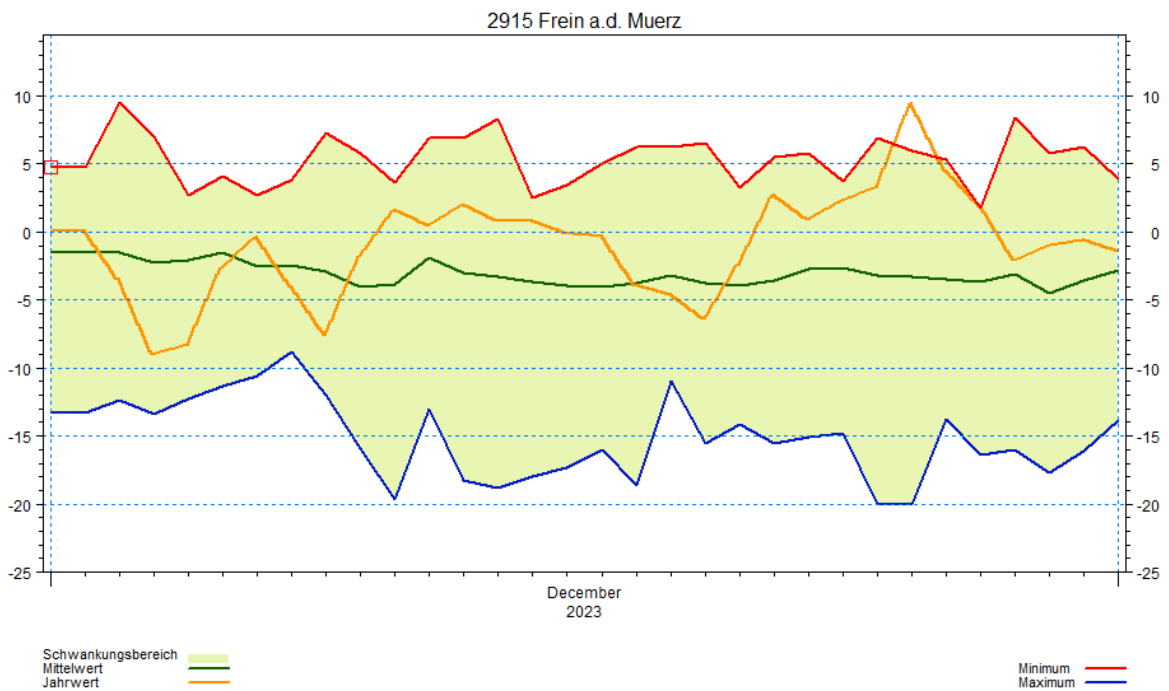
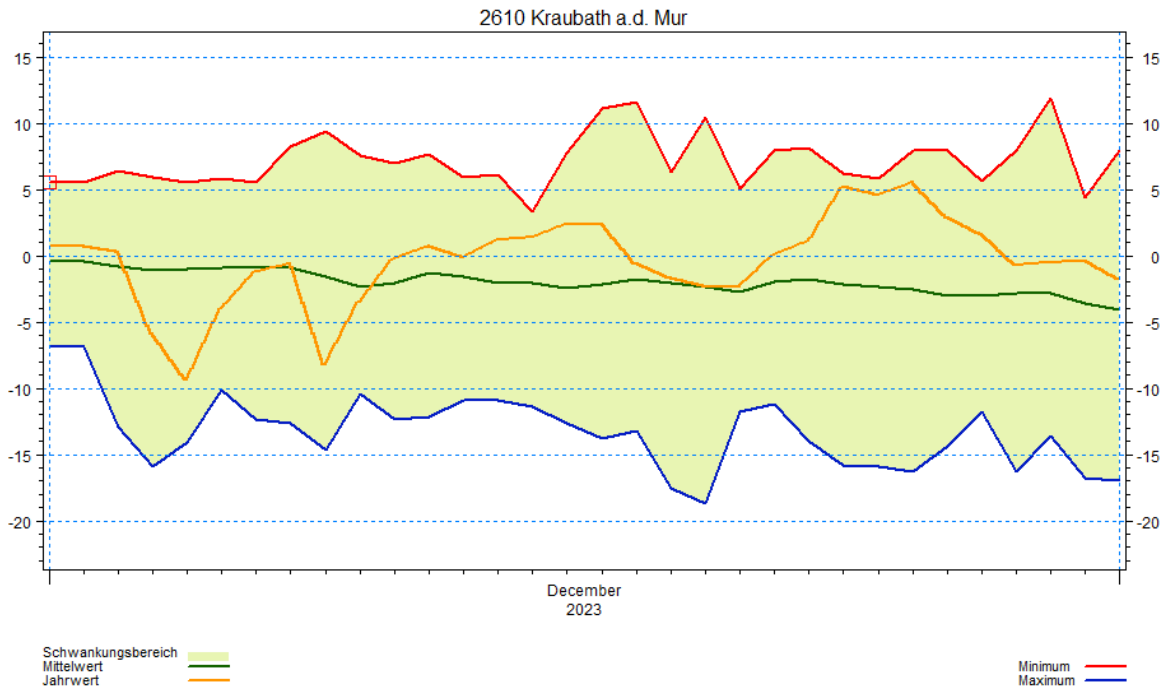
Die Lufttemperaturen lagen im Dezember wieder über den langjährigen Mittelwerten. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -10,0 °C an der Station Liezen und 9,8 °C an der Messstelle Waltra.

Monatsübersicht Dezember 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	0,7	-0,6	1,3	8,8	7,8	1,0
Liezen (Sh670)	NL1210	-0,8	-1,8	1,0	9,3	8,2	1,1
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	-1,2	-2,1	0,9	8,7	7,7	1,0
Kraubath (Sh605m)	NL2610	-0,6	-1,6	1,0	9,1	8,5	0,6
Frein (Sh875m)	NL2915	-1,1	-2,8	1,7	6,7	5,9	0,8
Waltra (Sh380m)	NL3915	3,7	0,3	3,4	12,2	10,6	1,6

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel







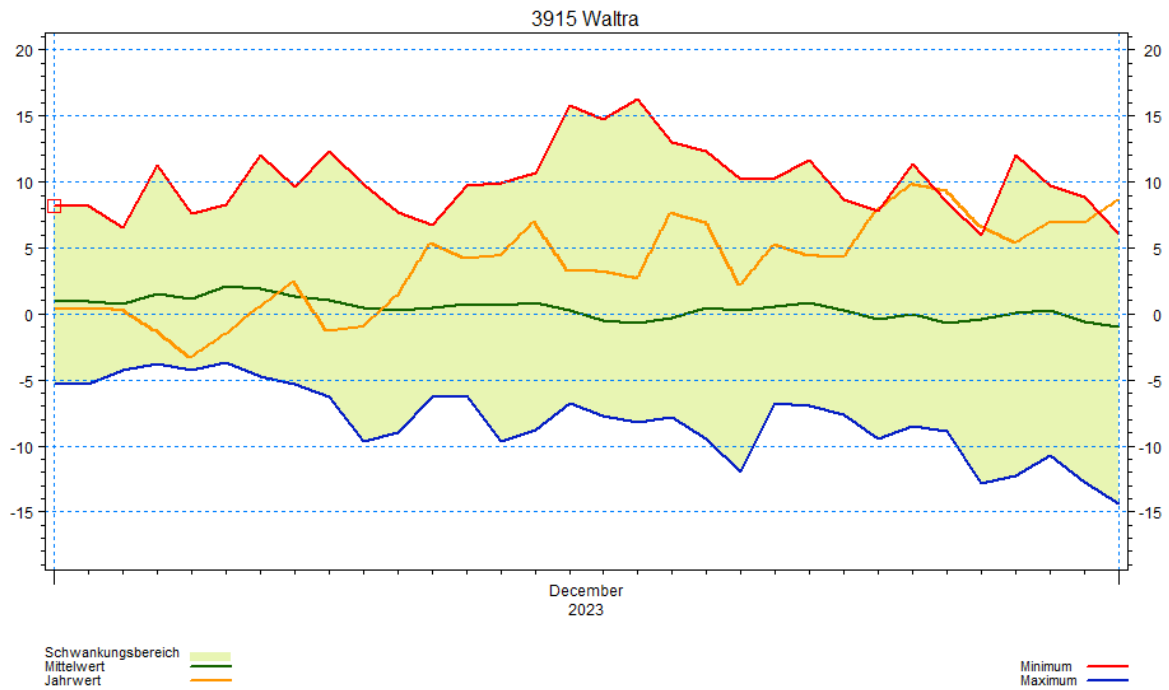


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-6,5	-10,0	-8,2	-9,4	-9,0	-3,3
Maximum	7,5	6,5	2,9	5,5	9,4	9,8

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

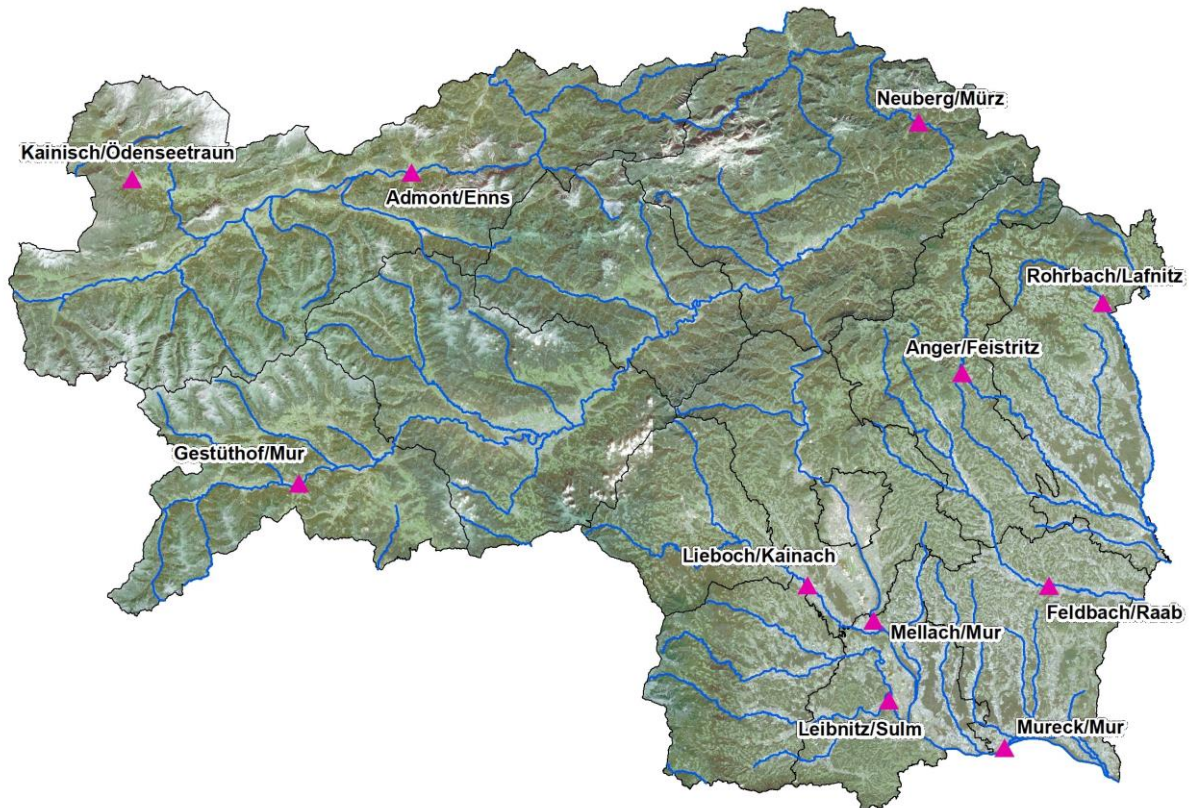


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

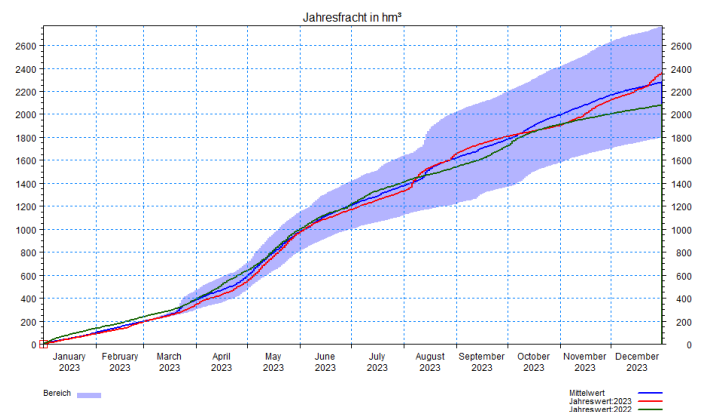
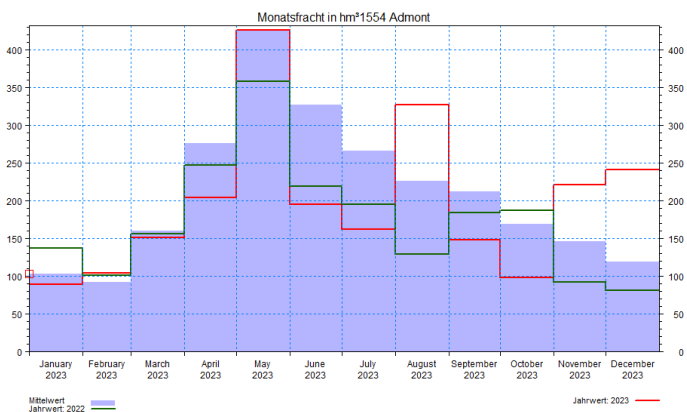
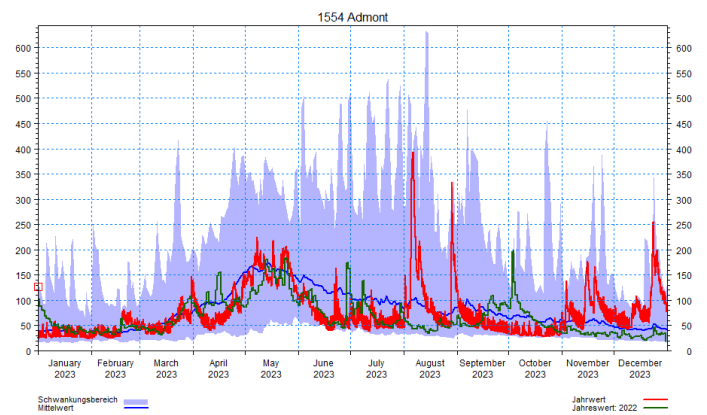
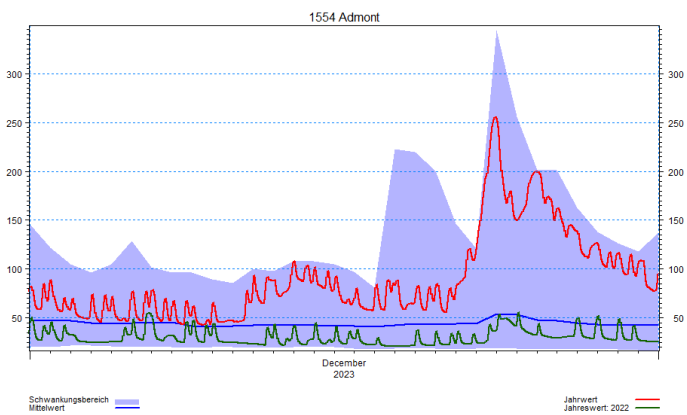
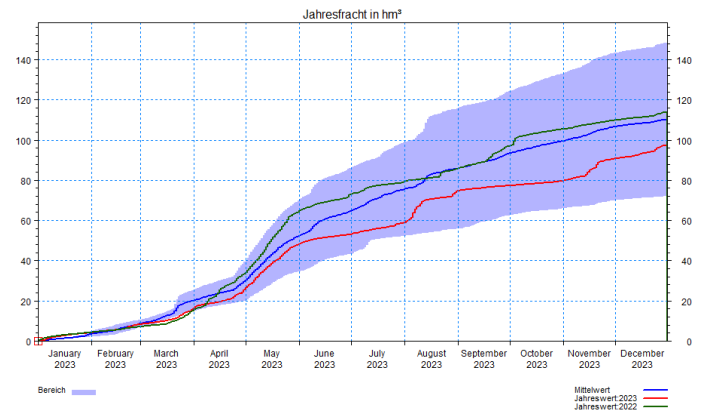
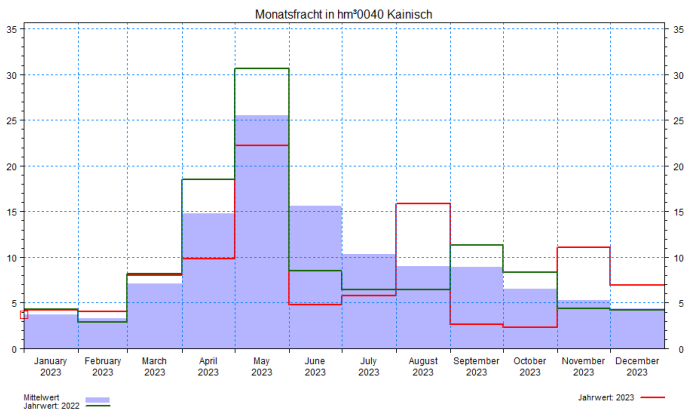
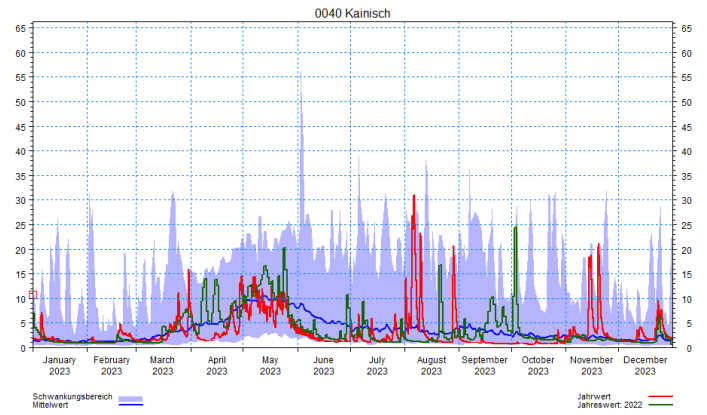
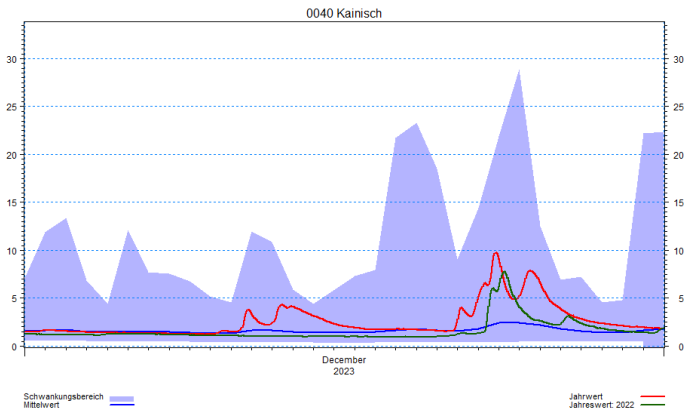
Im Dezember lagen die zu betrachteten Pegel, mit einer Ausnahme im Süden der Steiermark, teils deutlich über dem Durchschnitt. Leibnitz/Sulm wies mit -8% als einziger Pegel eine negative Abweichung auf. Die größte Abweichung über dem langjährigen Mittel verzeichnete der Pegel Neuberg/Mürz mit +124%, gefolgt von Admont/Enns mit +107%, Rohrbach/Lafnitz mit +77%, Gestüthof/Mur und Mellach/Mur mit +76%, Anger/Feistritz und Kainisch/Ödenseetraun mit +63%, Mureck/Mur und Feldbach/Raab mit +57% und Lieboch/Kainach mit +14% (Tabelle 4, Abbildung 6).

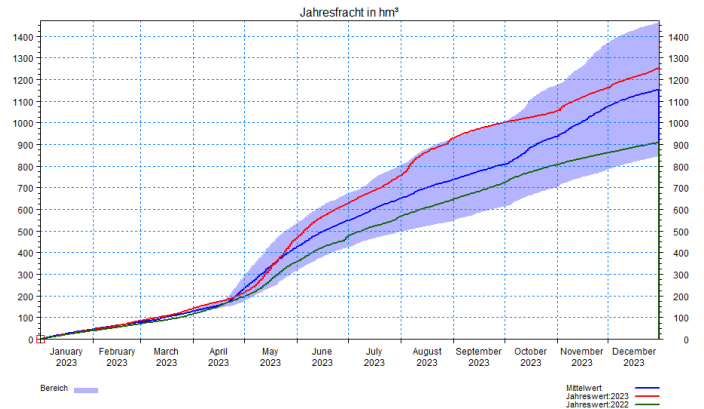
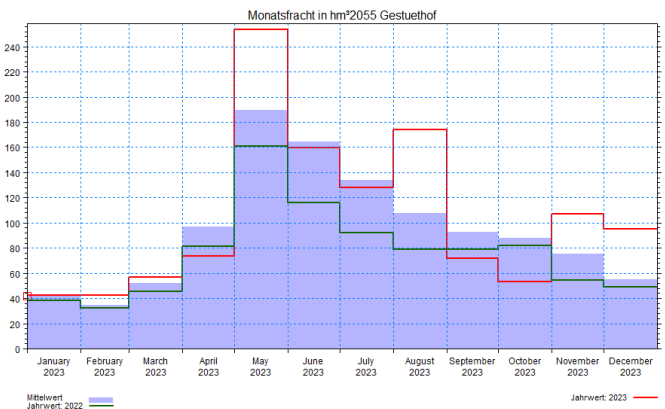
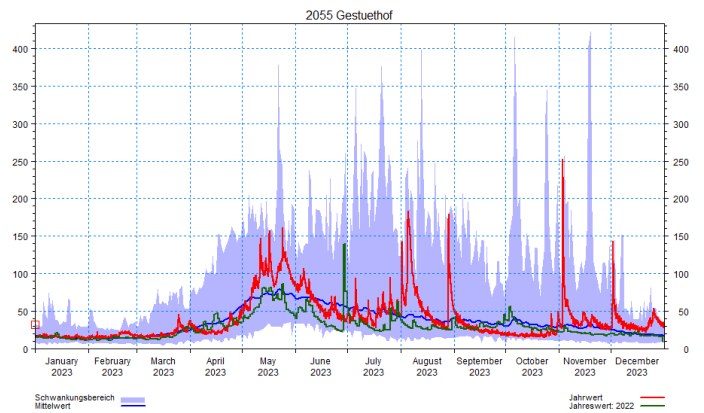
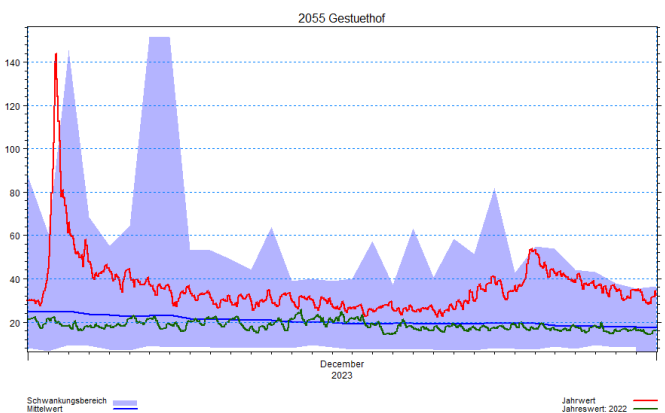
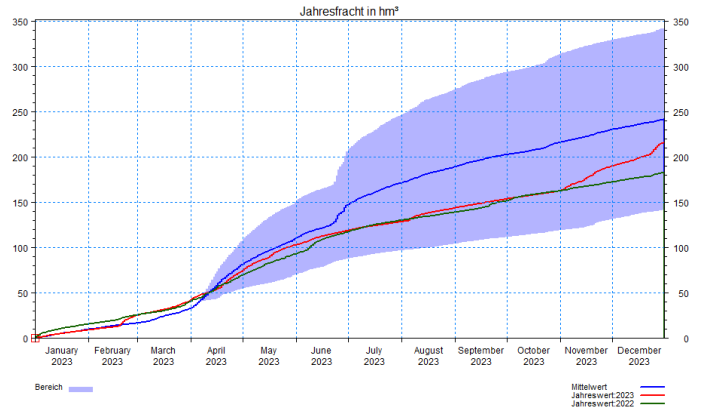
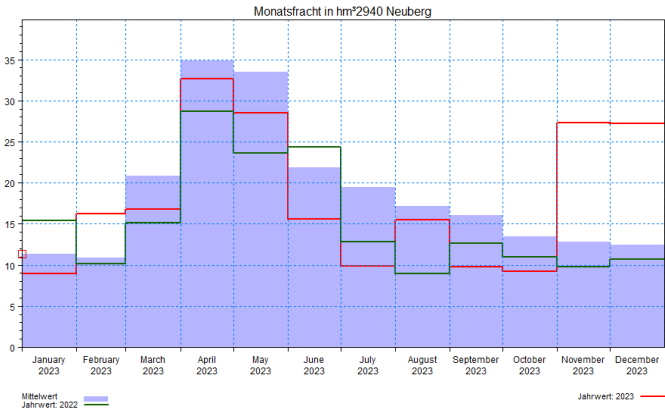
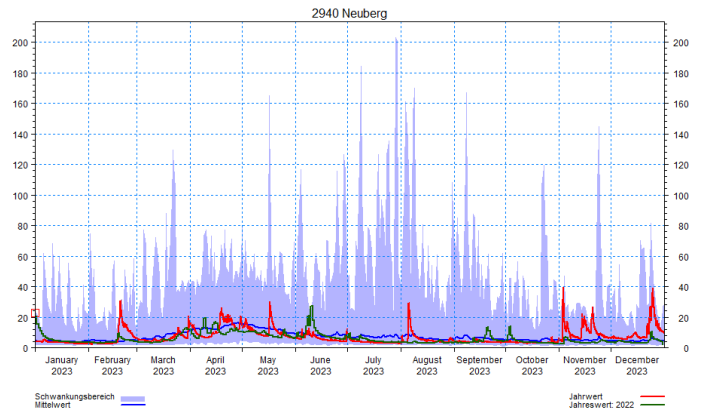
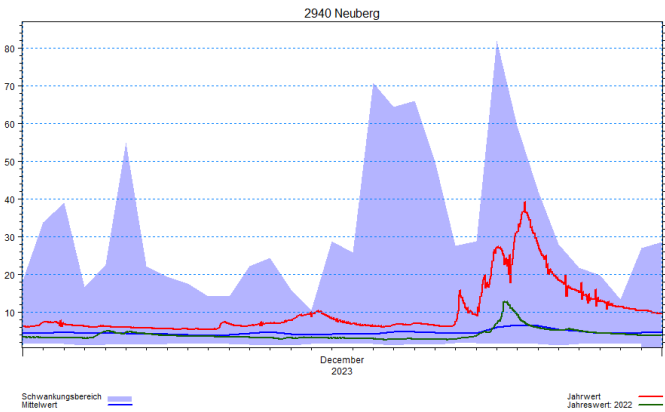
Im Norden und Osten des Landes wiesen die Durchflussganglinien (Ödenseetraun, Enns, Mürz, Feistritz und Raab) zu Beginn und Mitte geringe Anstiege und zum Ende des Monats einen größeren Anstieg auf. An der oberen Mur kam es zu Beginn des Monats zu einem größeren und zum Ende des Monats zu einem kleineren Anstieg. Die untere Mur verzeichnete mehrere größere Anstiege das gesamte Monat über und die restlichen zu betrachteten Pegel verzeichneten einen bis mehrere kleine Anstiege im Dezember. Die Ganglinien verliefen zum größten Teil über den durchschnittlichen Mittelwerten (Abbildung 6).

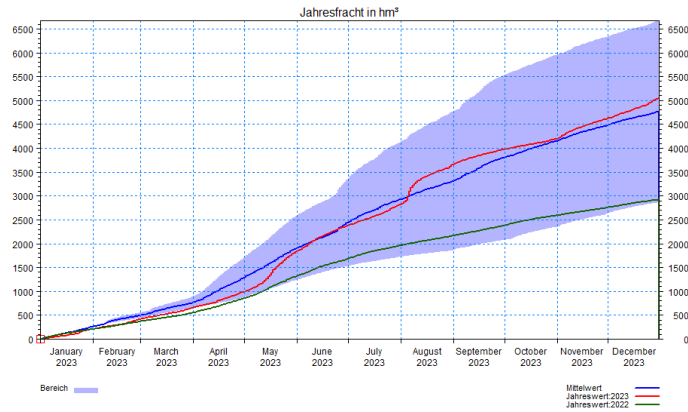
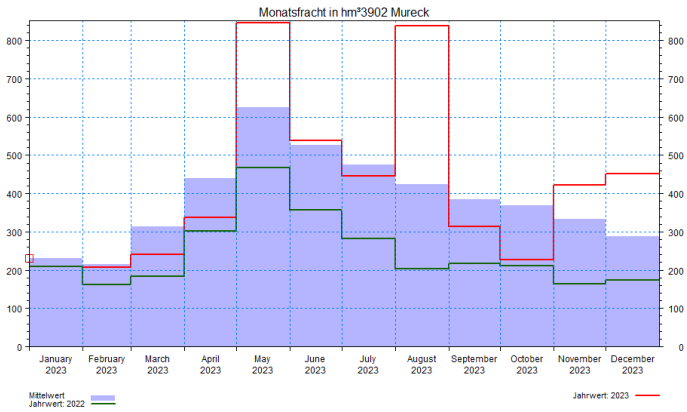
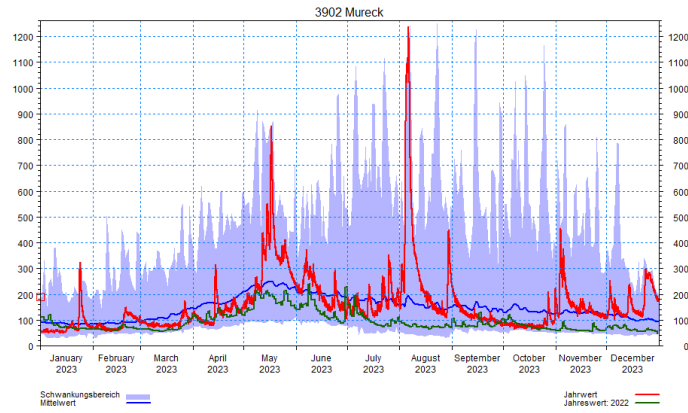
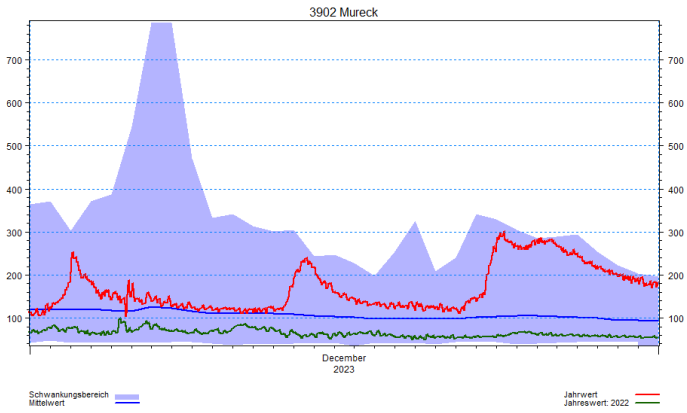
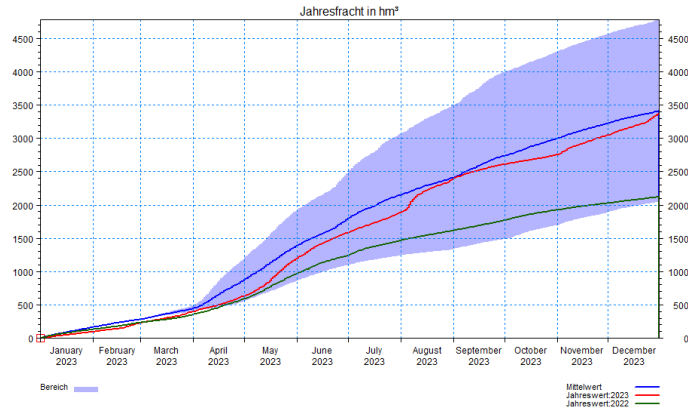
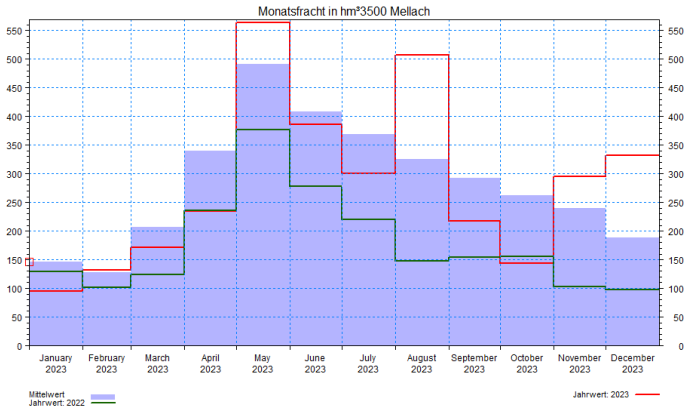
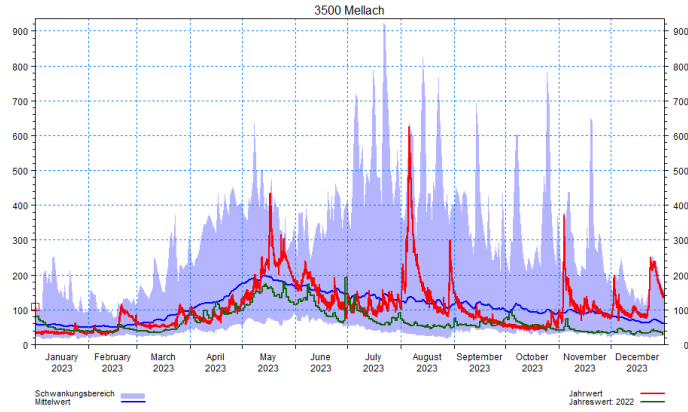
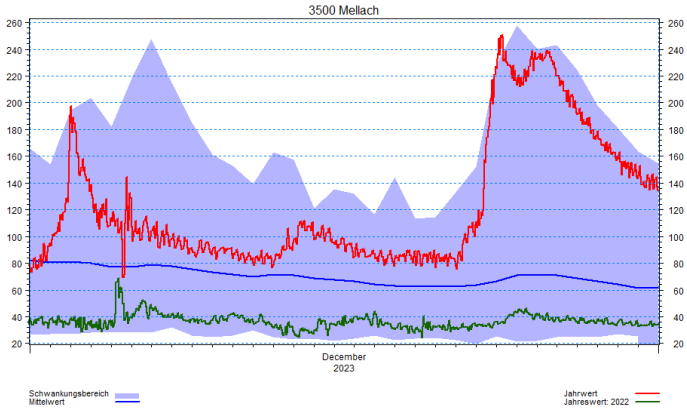
Die Gesamtfrachten lagen mit Werten von -4% bis -16% an der Ödenseetraun, Enns, Mürz, unteren Mur, Lafnitz und Feistritz im unterdurchschnittlichen Bereich. An der oberen Mur, Raab, Kainach und Sulm lagen die Werten von +8% bis +45% über dem langjährigen Mittel (Tabelle 4, Abbildung 6).

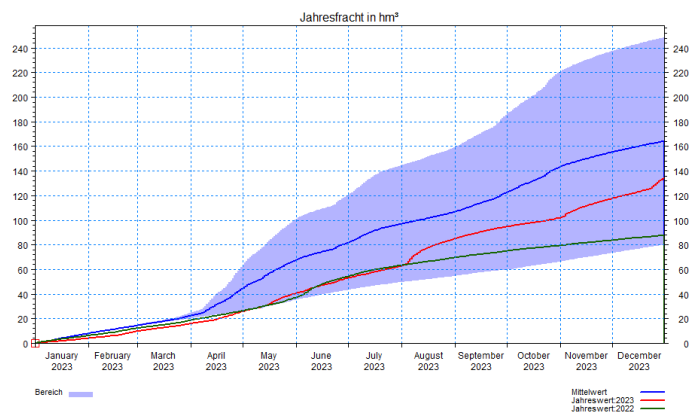
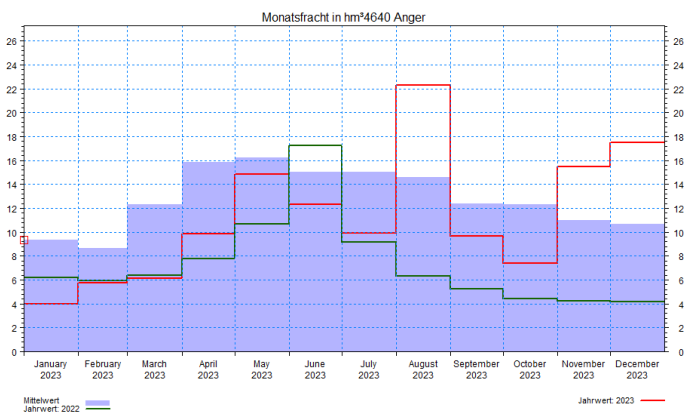
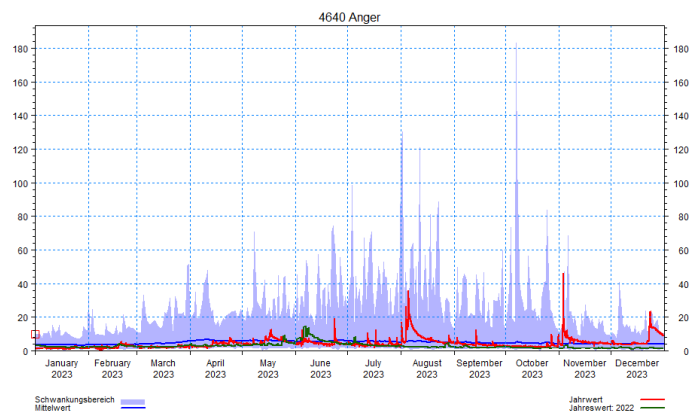
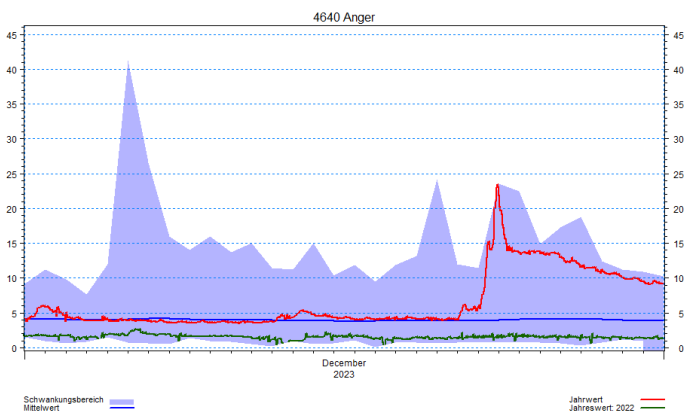
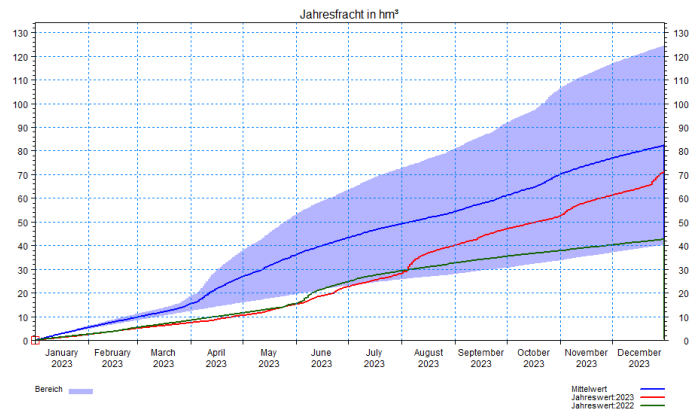
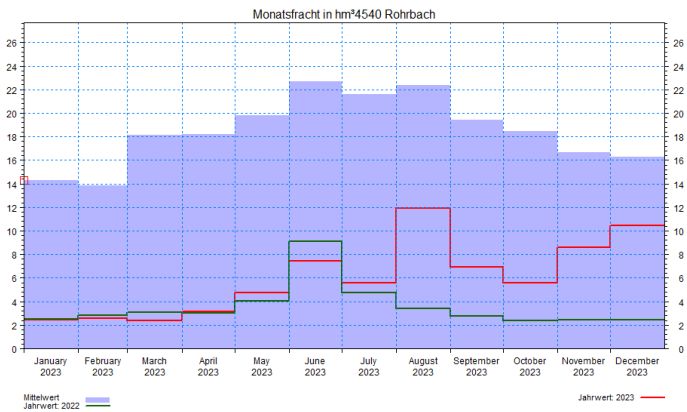
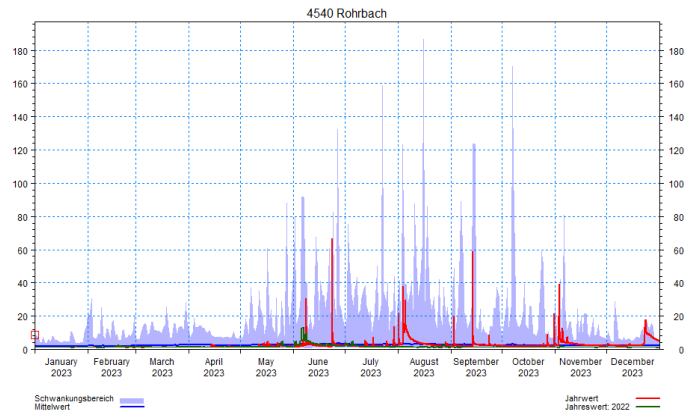
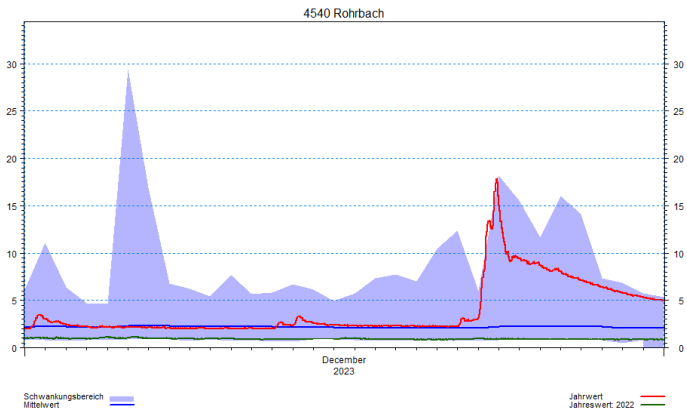
Monatsübersicht Dezember 2023						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2023	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	2,6	1,6	63	97,7	115,8	-16
Admont/ Enns	90,1	43,5	107	2364,5	2549,7	-7
Neuberg/ Mürz	10,1	4,5	124	217,2	226,8	-4
Gestüthof/ Mur	35,6	20,2	76	1256,6	1137,9	10
Mellach/ Mur	124,0	70,3	76	3378,9	3464,7	-2
Mureck/ Mur	168,9	107,3	57	5074,6	4703,4	8
Rohrbach/ Lafnitz	3,9	2,2	77	71,6	81,4	-12
Anger/ Feistritz	6,5	4,0	63	135,1	156,0	-13
Feldbach/ Raab	8,0	5,1	57	215,9	166,7	30
Lieboch/ Kainach	8,9	7,8	14	372,6	290,1	28
Leibnitz/ Sulm	13,6	14,8	-8	676,0	465,5	45

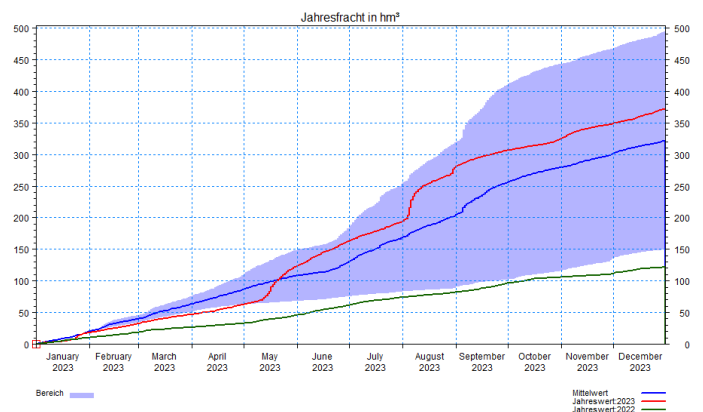
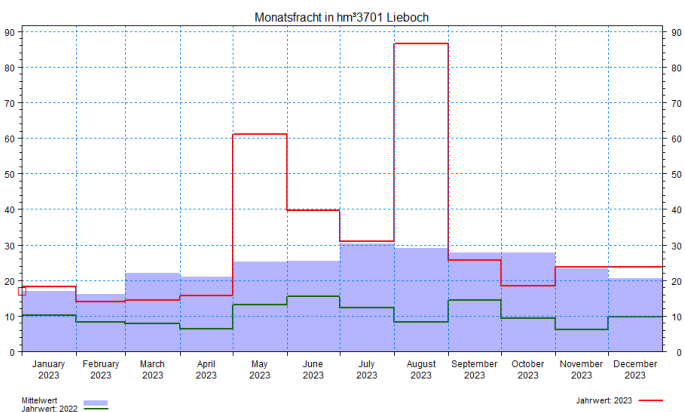
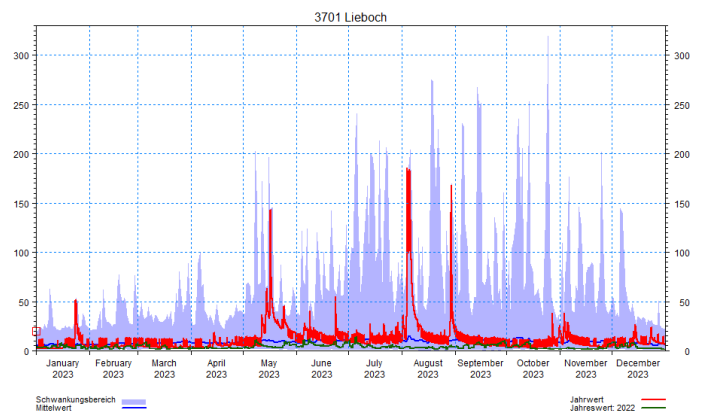
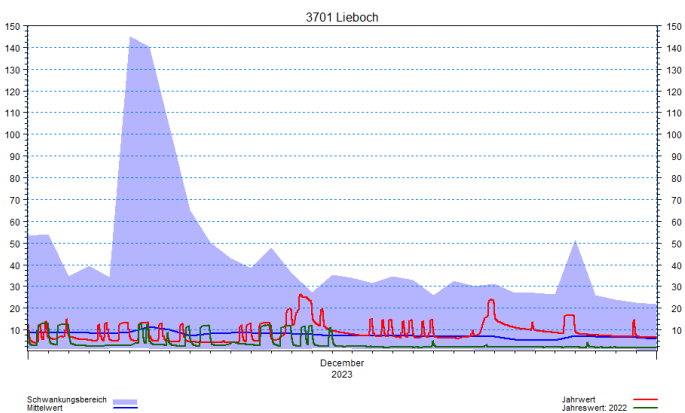
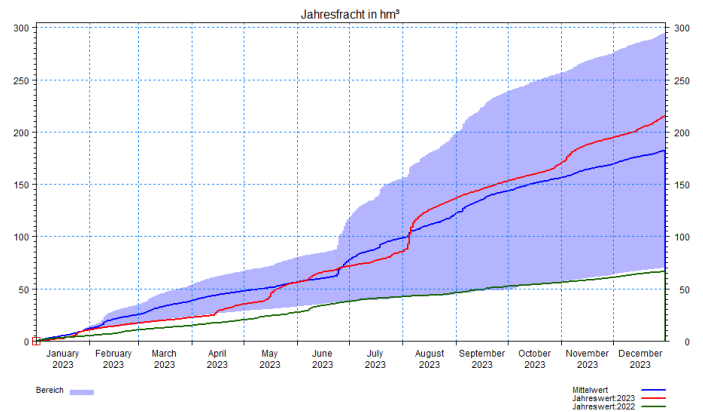
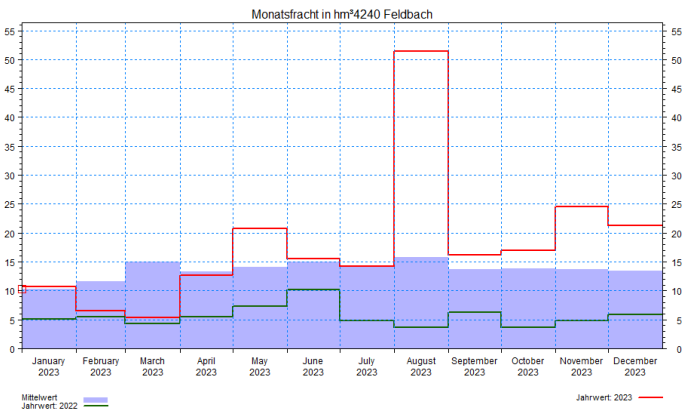
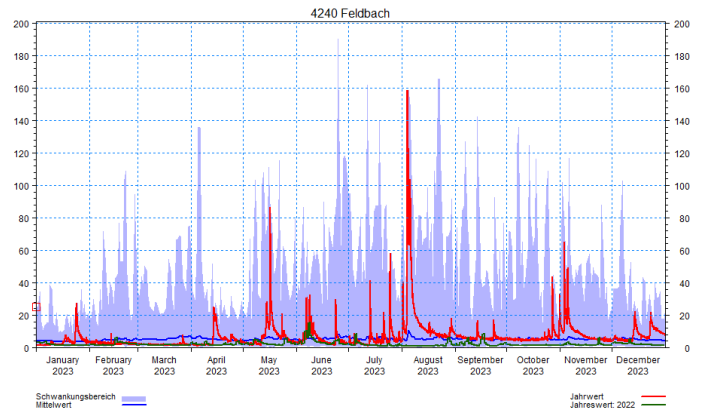
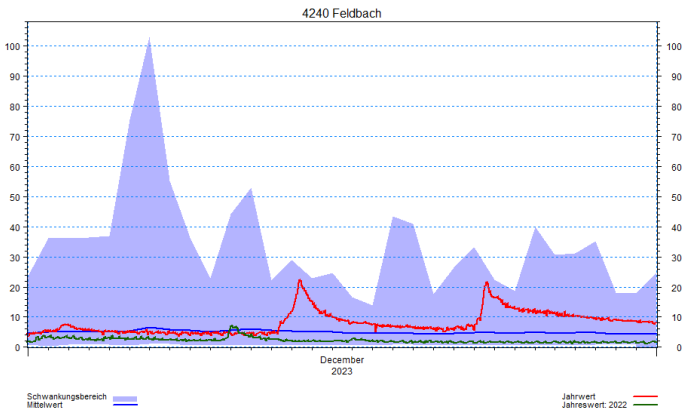
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten











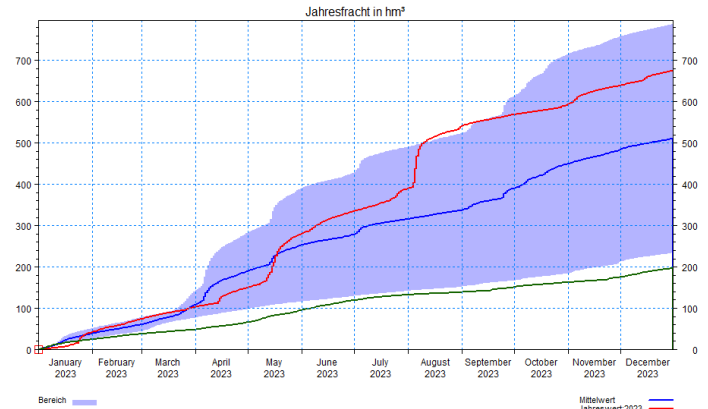
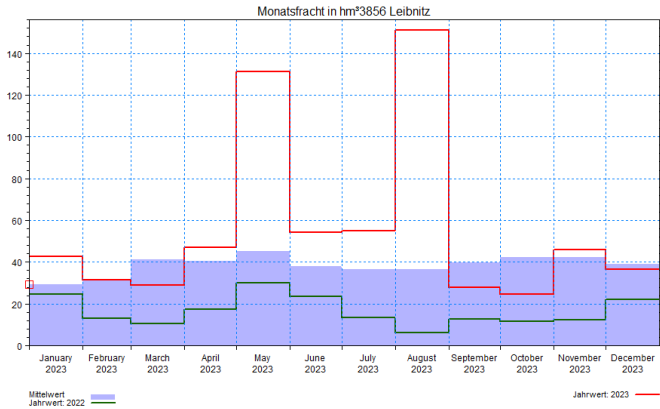
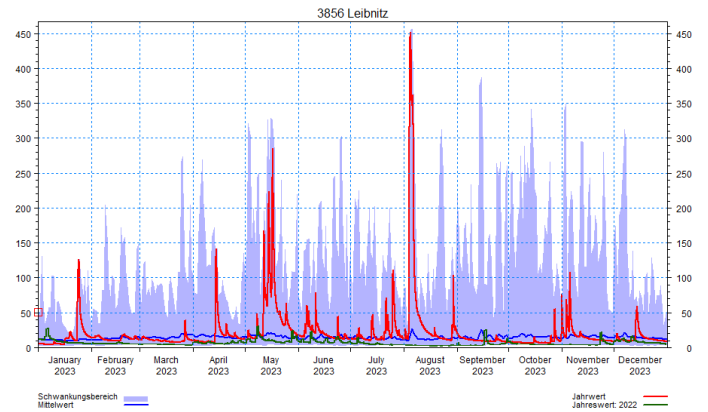
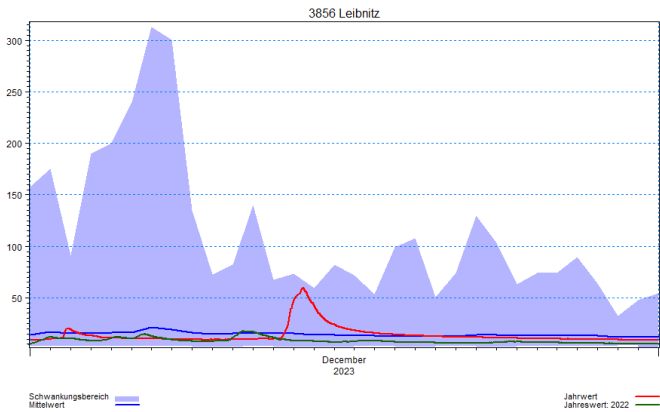
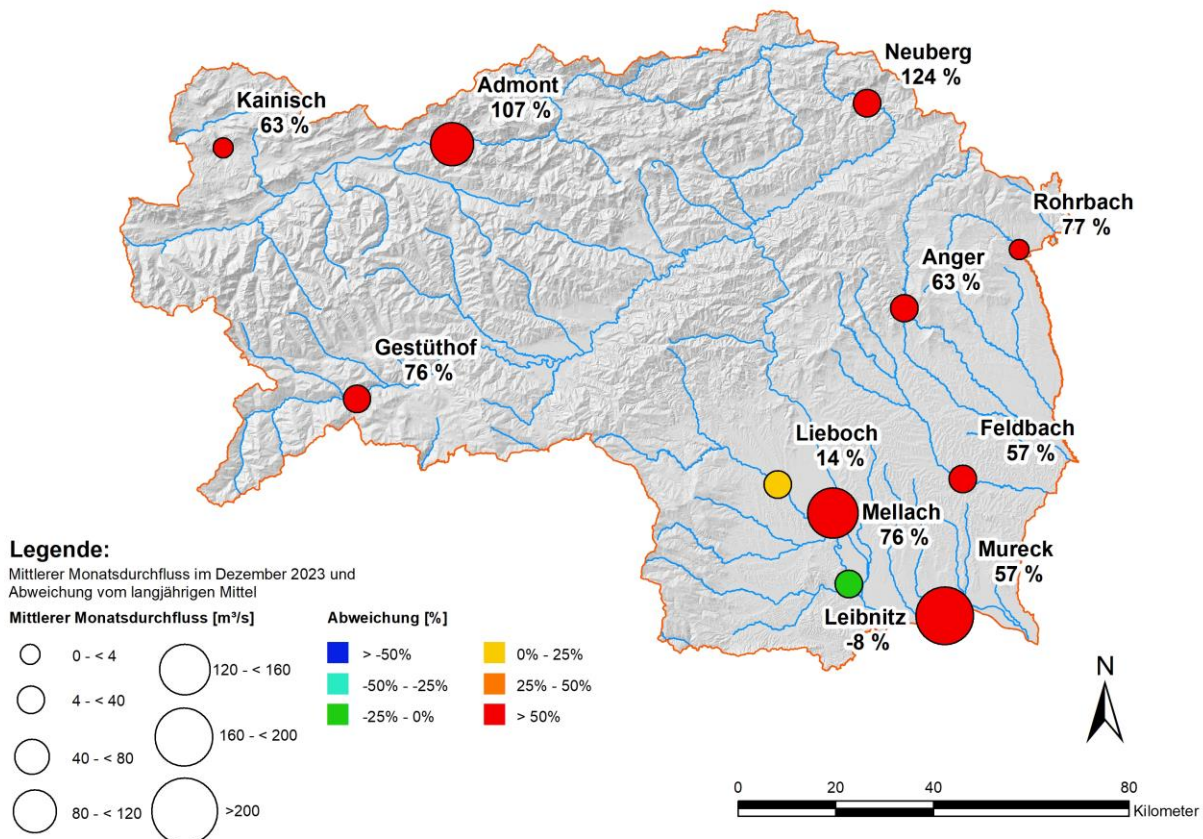


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema [m³/s]

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 Dezember 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).

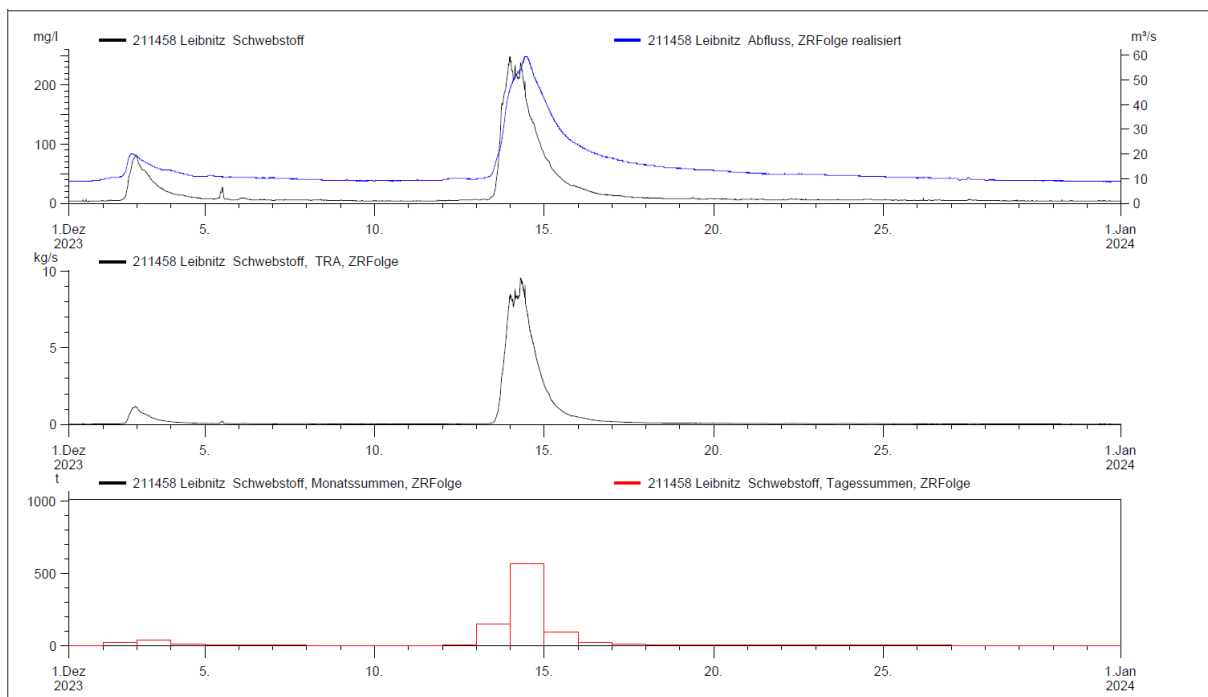


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Dezember 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	17	3	248
Abfluss [m ³ /s]	13,63	8,60	59,42
Schwebstofftransport [kg/s]	0,38	0,02	9,56
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	33	2	566
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 1.010		

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

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

Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur Dezember 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 9, Tabelle 6).

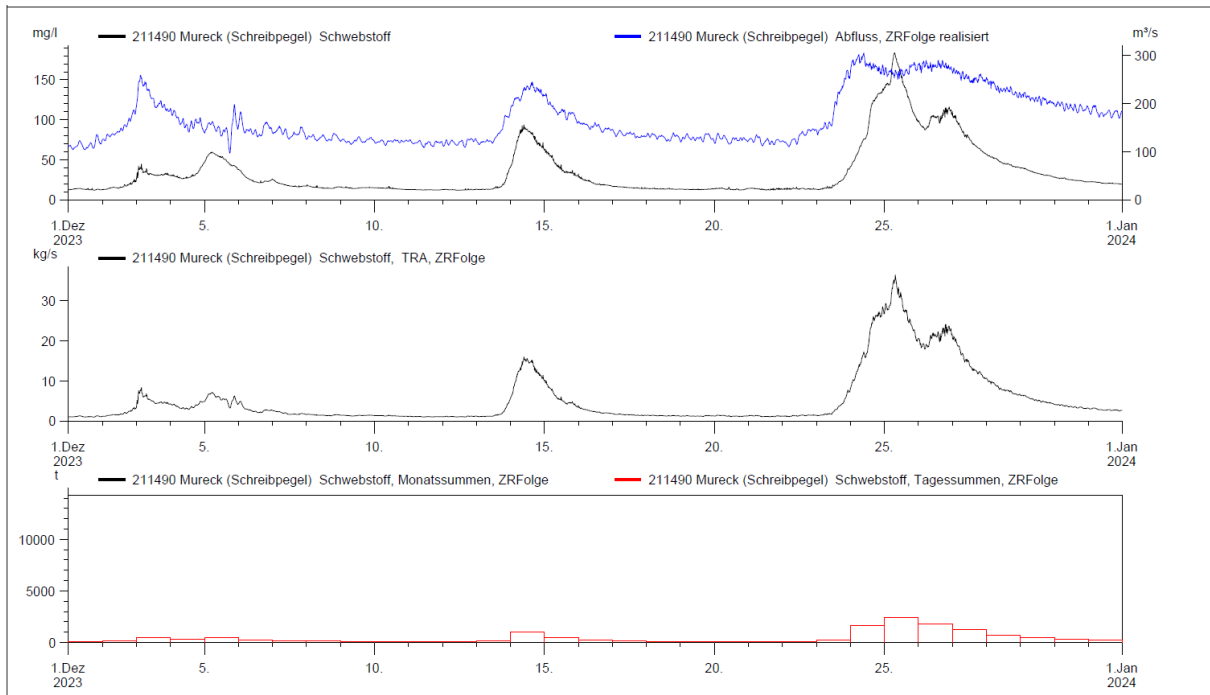


Abb. 9: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur im Dezember 2023

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontinuierlich [mg/l]	34	12	184
Abfluss [m ³ /s]	168,8	96,6	305
Schwebstofftransport [kg/s]	5,32	0,96	36,6
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	459	94	2.423
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 14.200		

Tabelle 6: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Dezember 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 November zum größten Teil eine Zunahme der Grundwasserstände. Nur die Stationen Diepersdorf, Untergralla und Moos verzeichneten mit -0,02m bis -0,08m Werte im negativen Bereich. Bei den restlichen Stationen kam es zu einem Anstieg von +0,09m in Johnsdorf bis +0,95m in Kroisbach (Tabelle 7, Abbildung 11).

Der Verlauf der Ganglinien im Norden des Landes verzeichneten ein ähnliches Bild: Einen Anstieg zu Beginn und einen Anstieg zum Ende des Monats, wobei die Ganglinie zum Teil deutlich über den langjährigen Mittelwerten lag. Während es in Zettling zu einem Absinken der Werte dem gesamten Monat über kam, verzeichneten die restlichen Stationen im Süden der Steiermark mehrere Anstiege das Monat. Die Ganglinien lagen sowohl unter, als auch über den langjährigen Mittelwerten (Abbildung 11).

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Dezember - Mittel			Differenz (m) 2023-Reihe
		2023	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631,85	2007-2022	631,04	0,81
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754,21	2005-2022	753,96	0,25
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636,81	1979-2022	636,59	0,22
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567,99	1976-2022	567,63	0,36
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579,36	1988-2022	579,02	0,34
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,80	1965-2022	318,50	0,30
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270,02	1962-2022	270,05	-0,03
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224,93	1981-2022	224,95	-0,02
Moos, BI 4313	Sulmtal	346,83	1997-2022	346,91	-0,08
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262,70	1998-2022	262,61	0,09
Kroisbach, BI 5637	Feistritztal	328,17	2000-2022	327,22	0,95

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

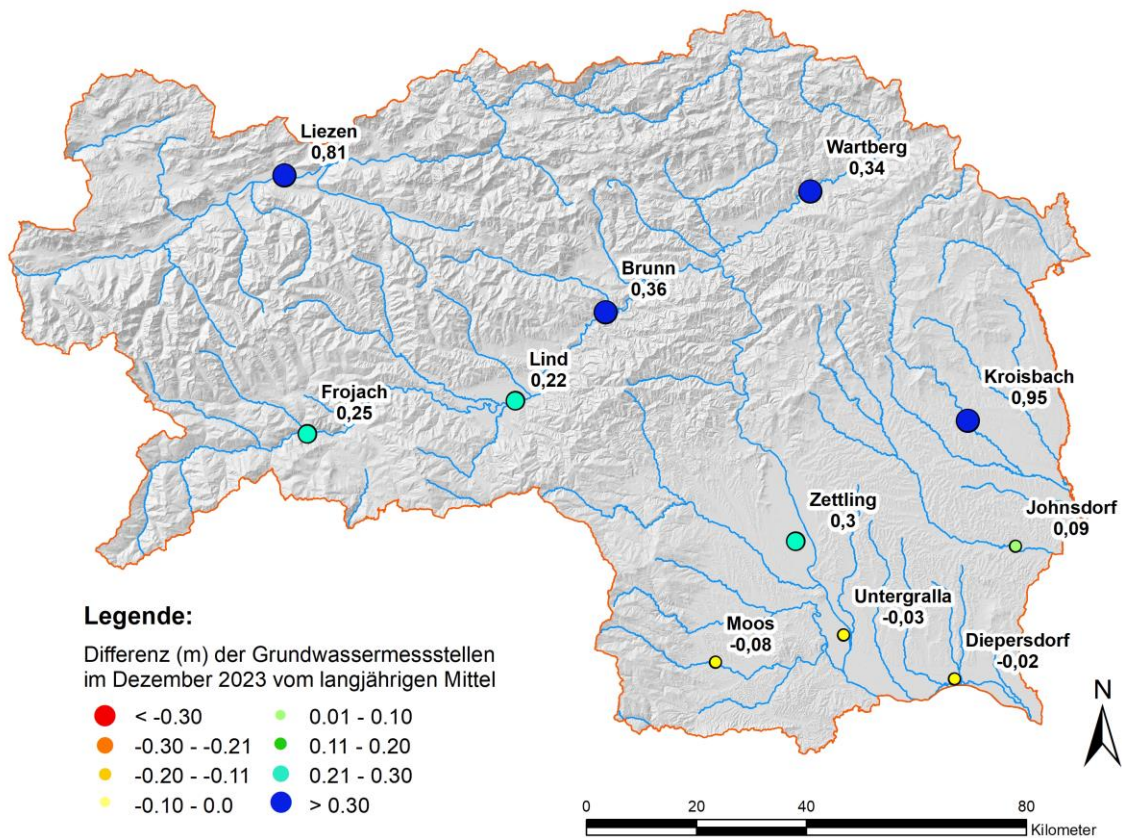
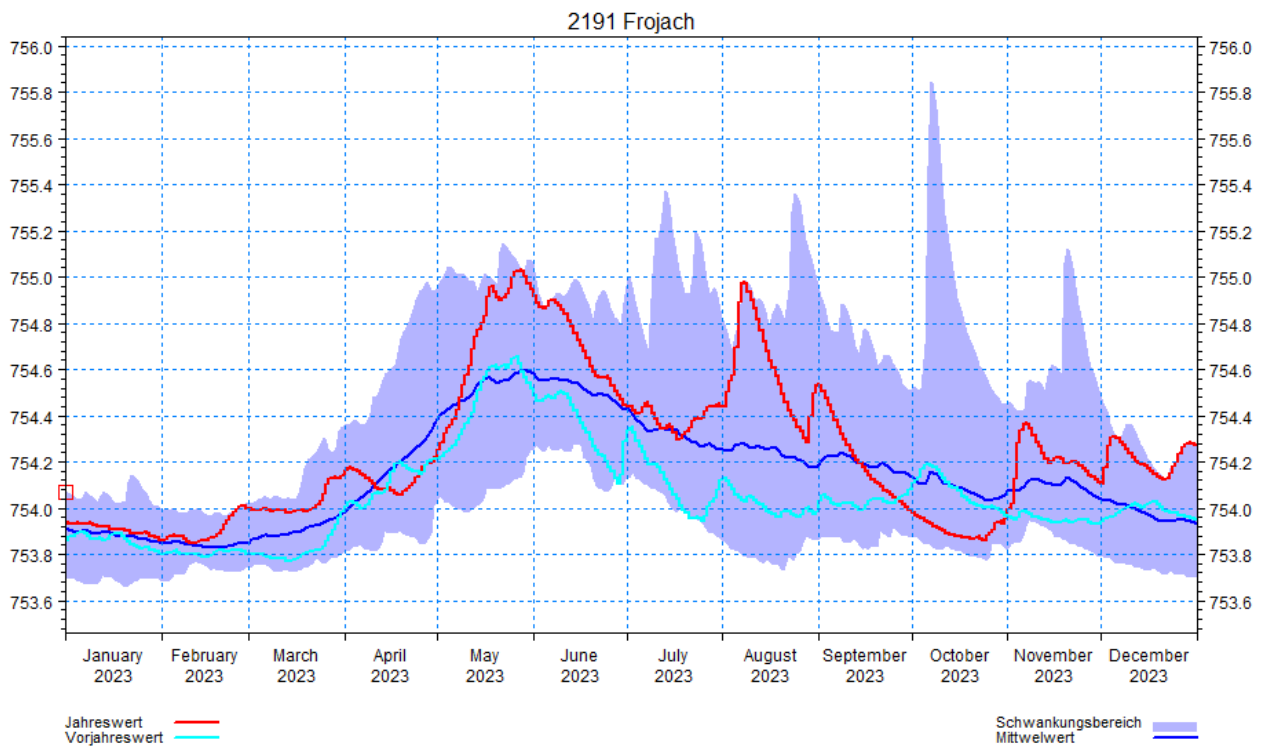
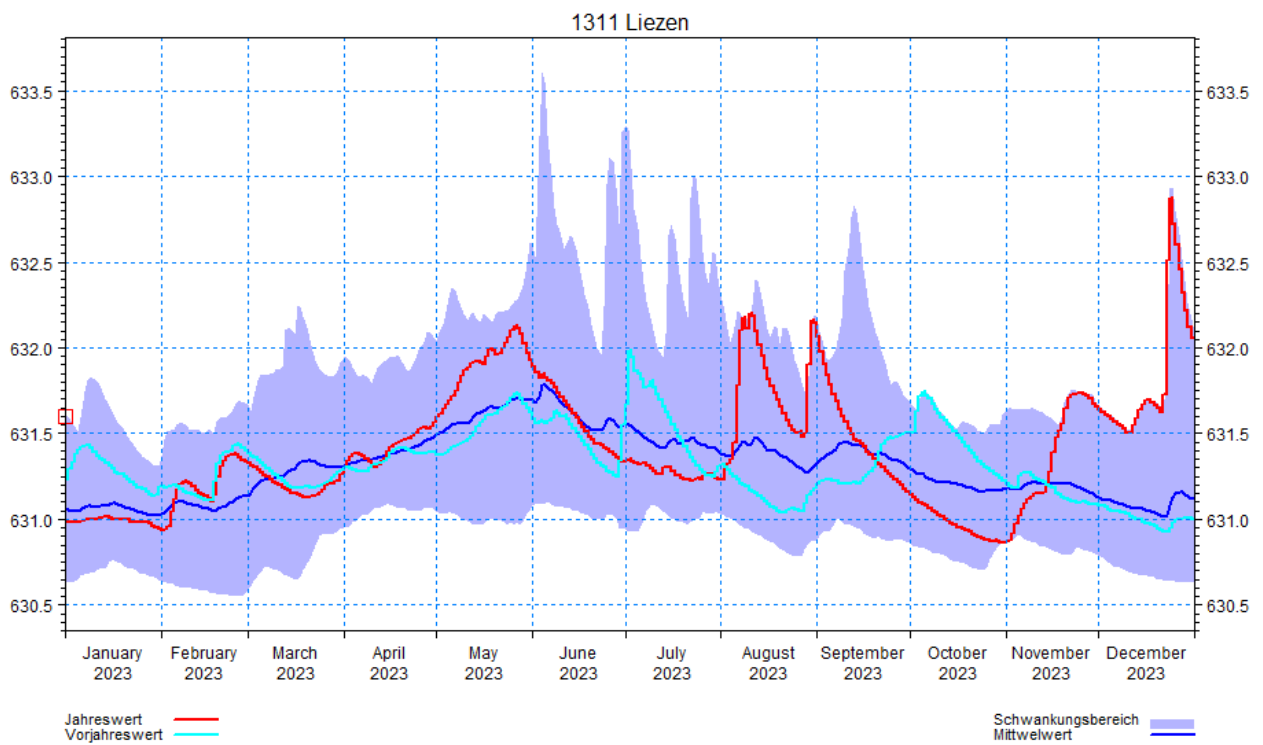
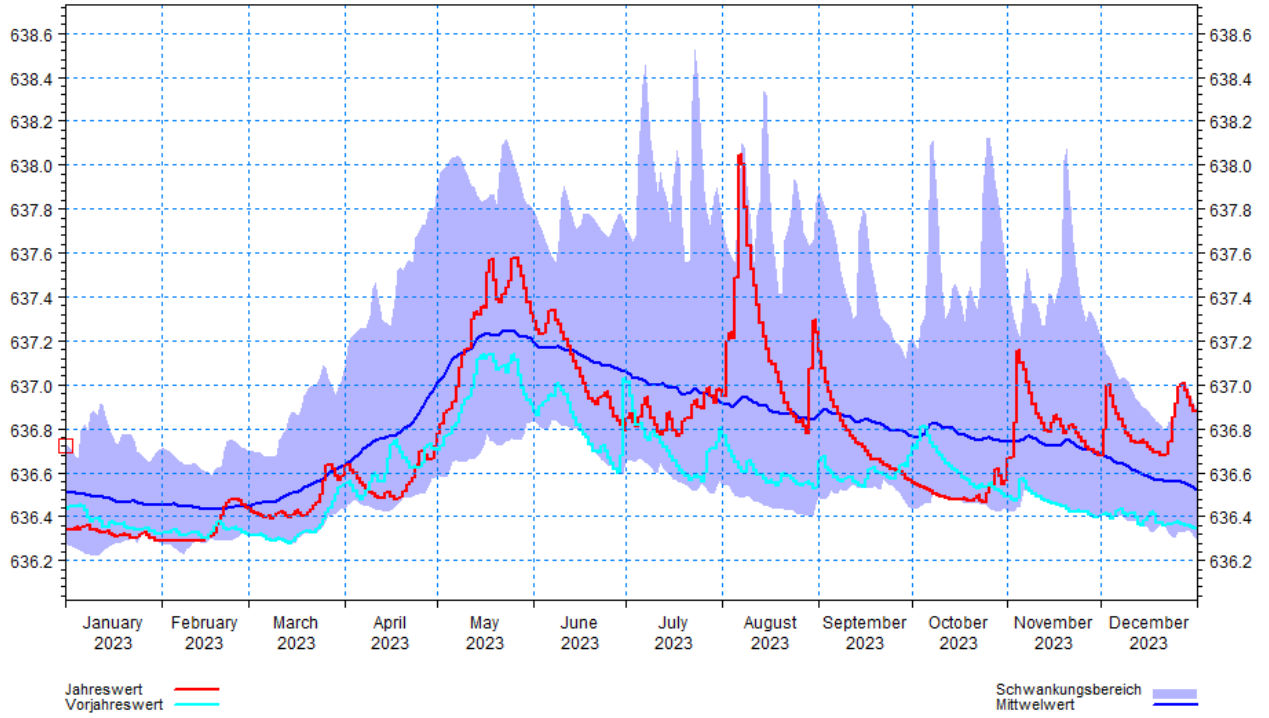


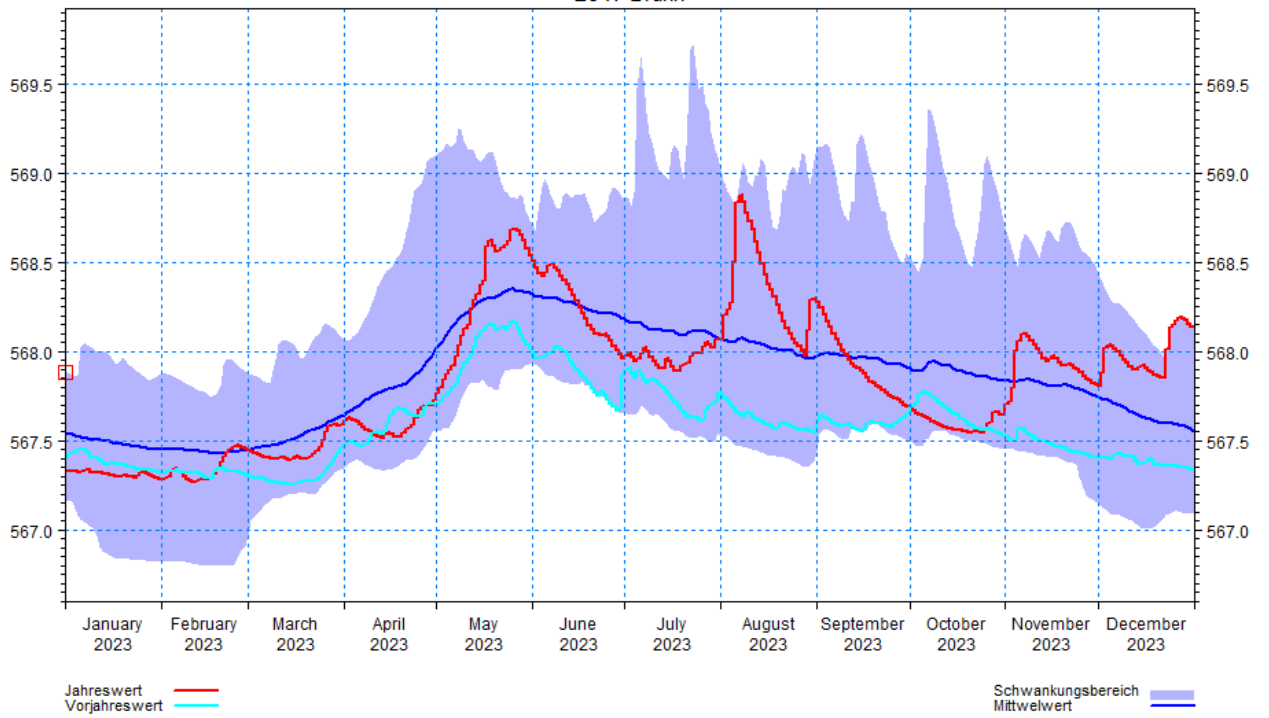
Abb. 11: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



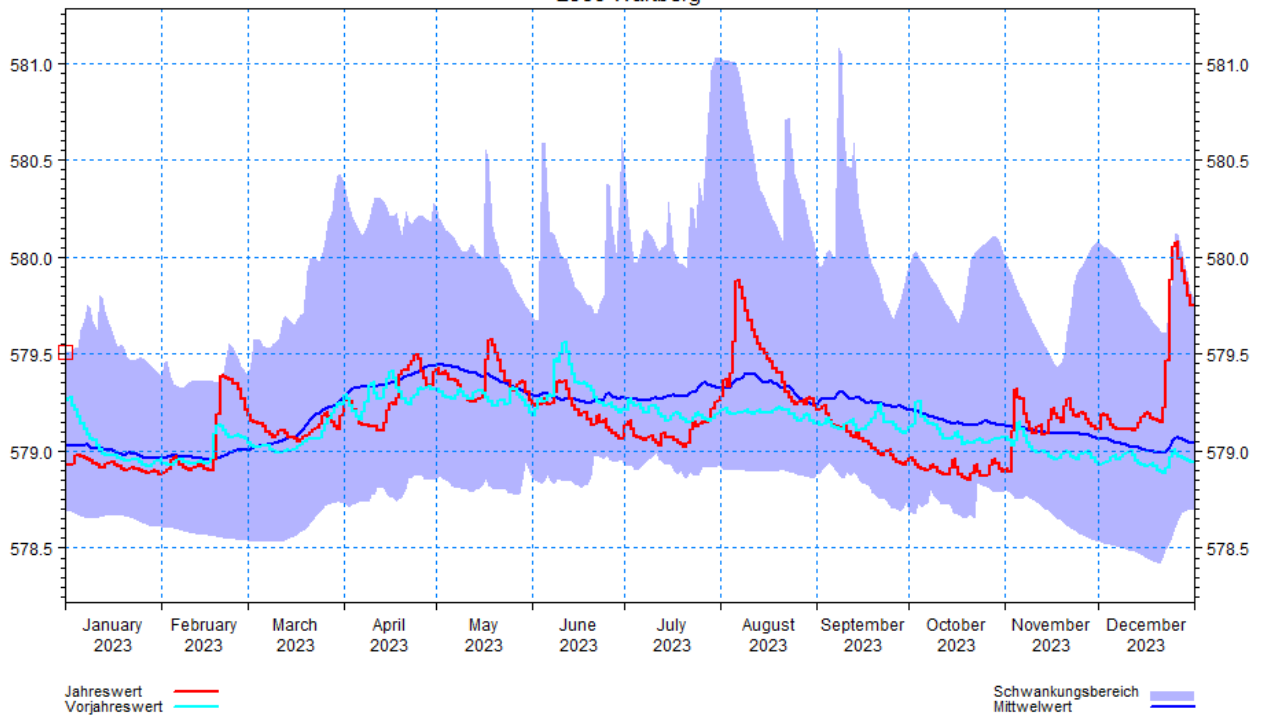
2507 Lind



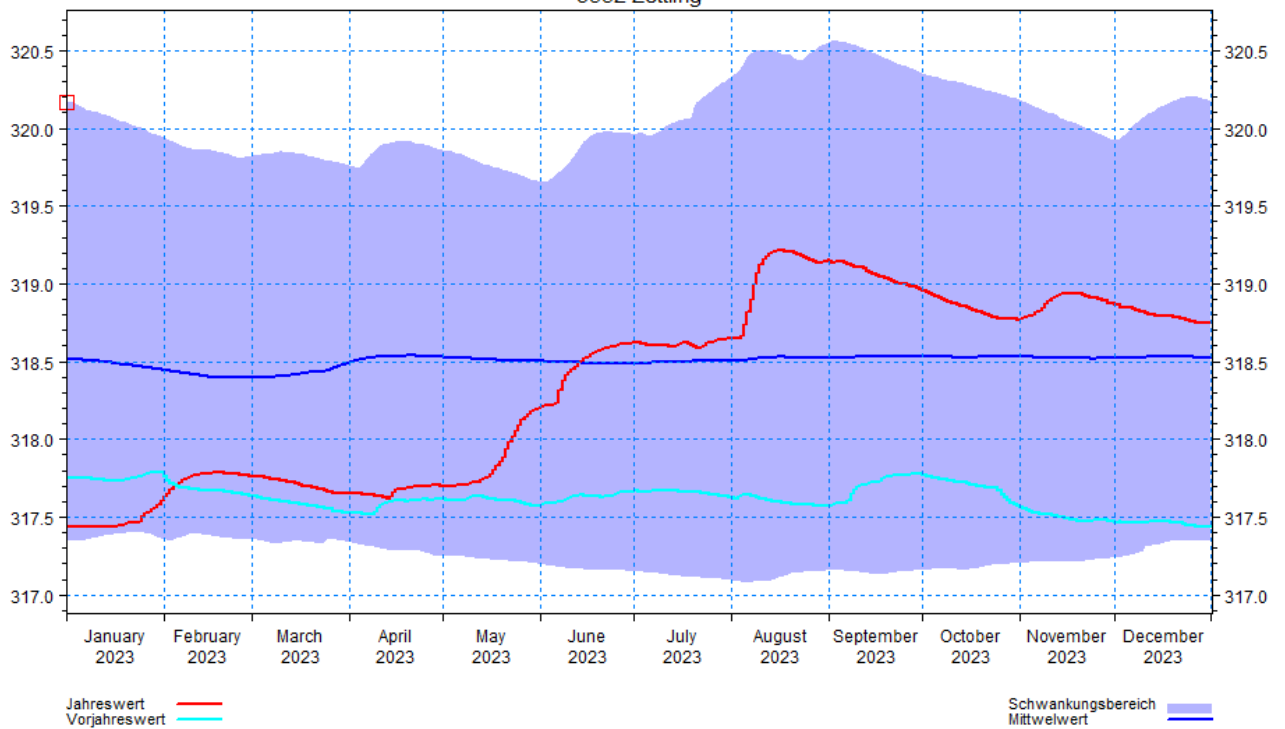
2647 Brunn



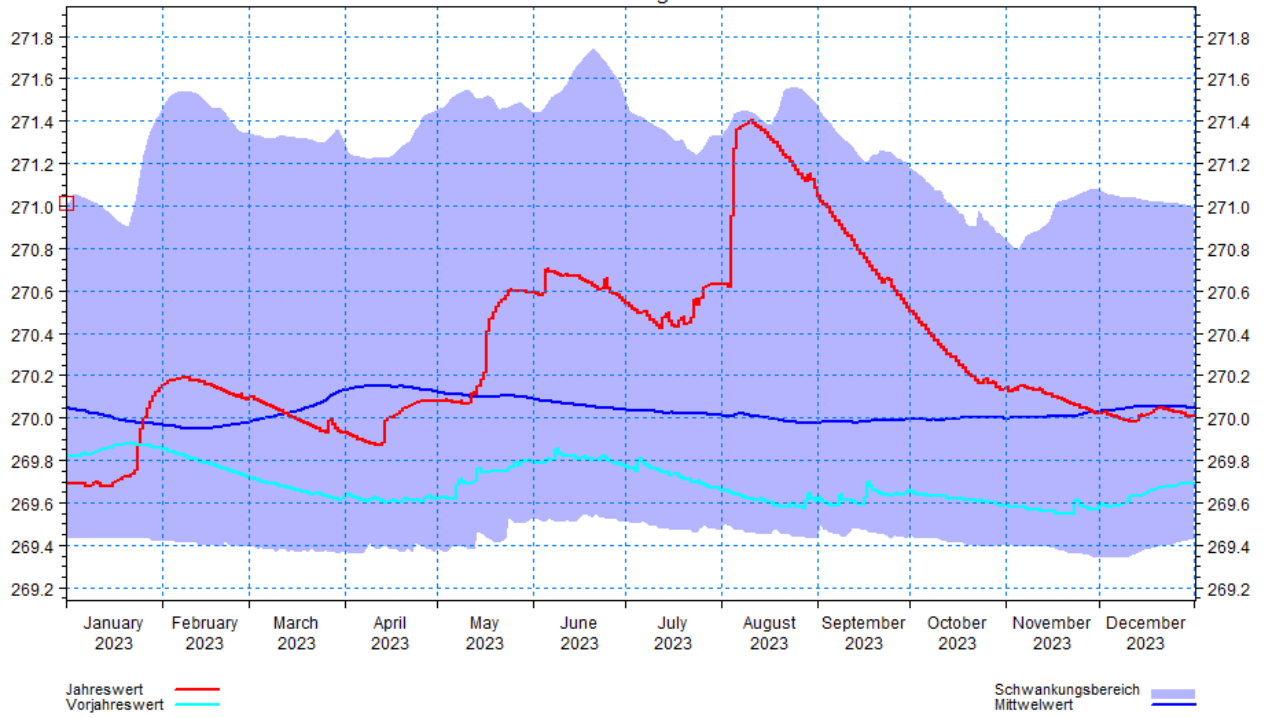
2985 Wartberg



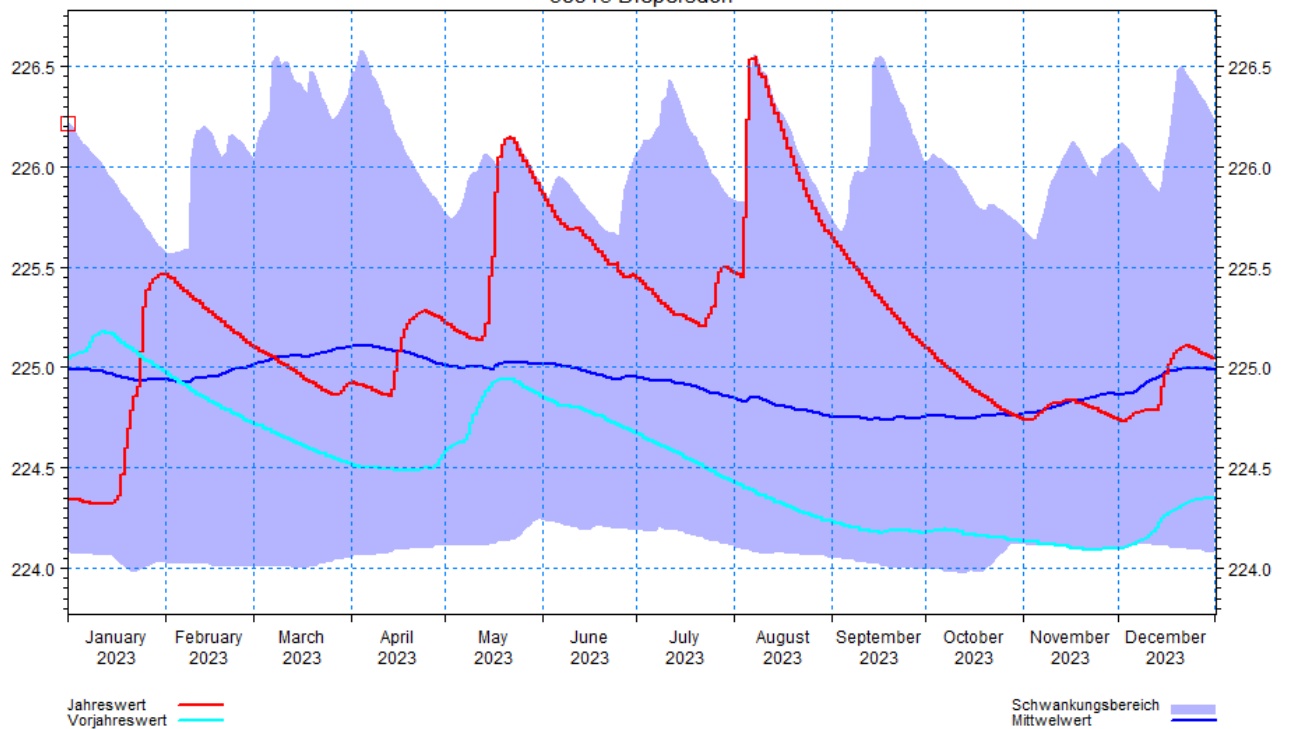
3552 Zettling



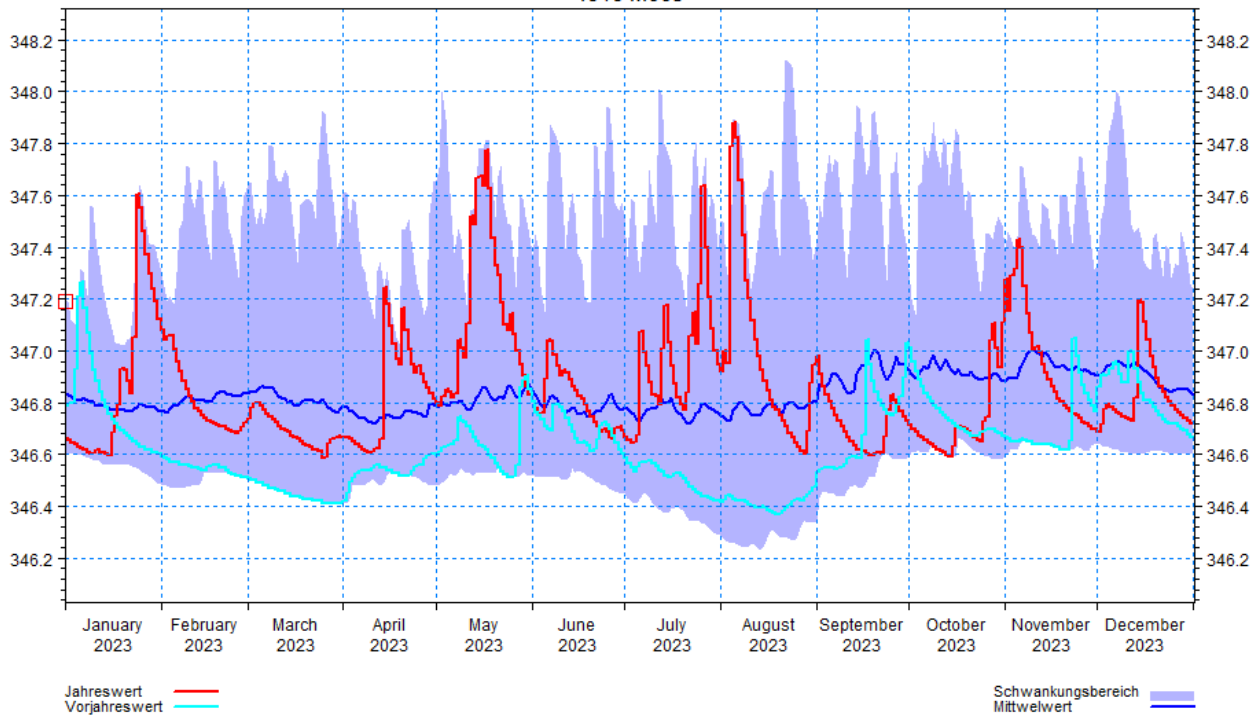
3810 Untergralla



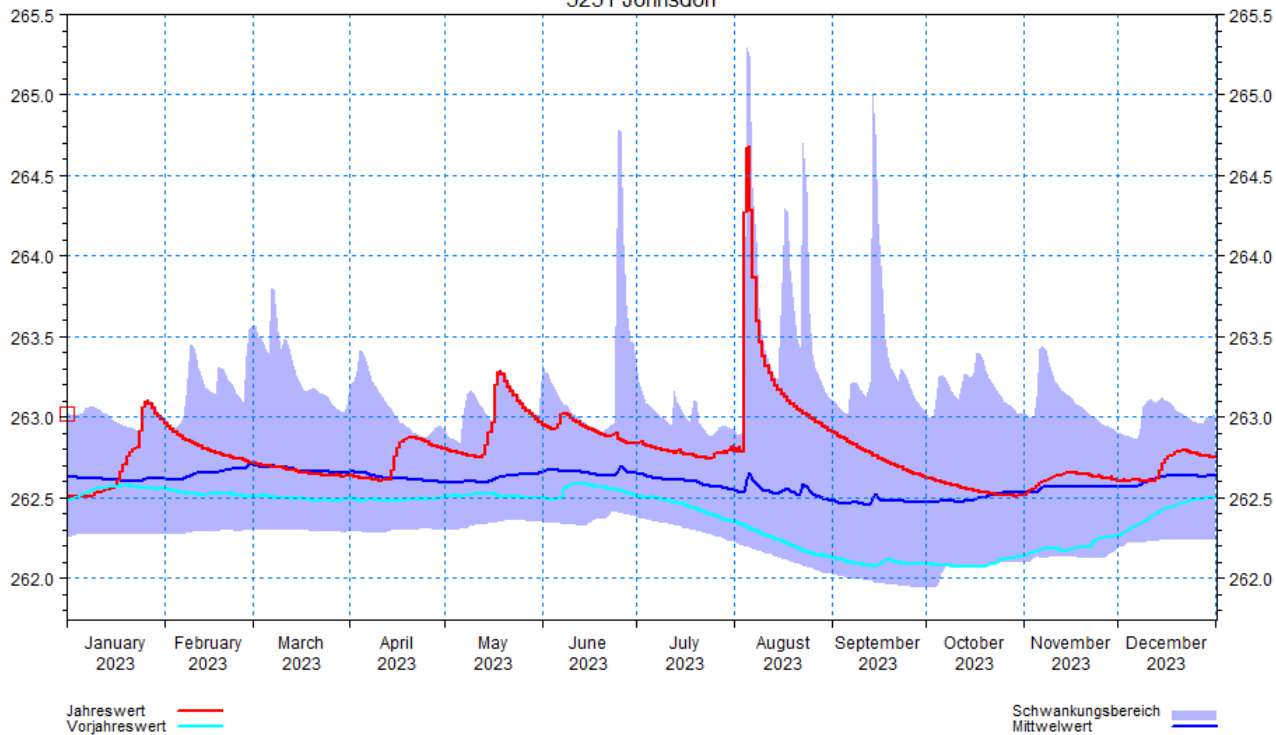
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



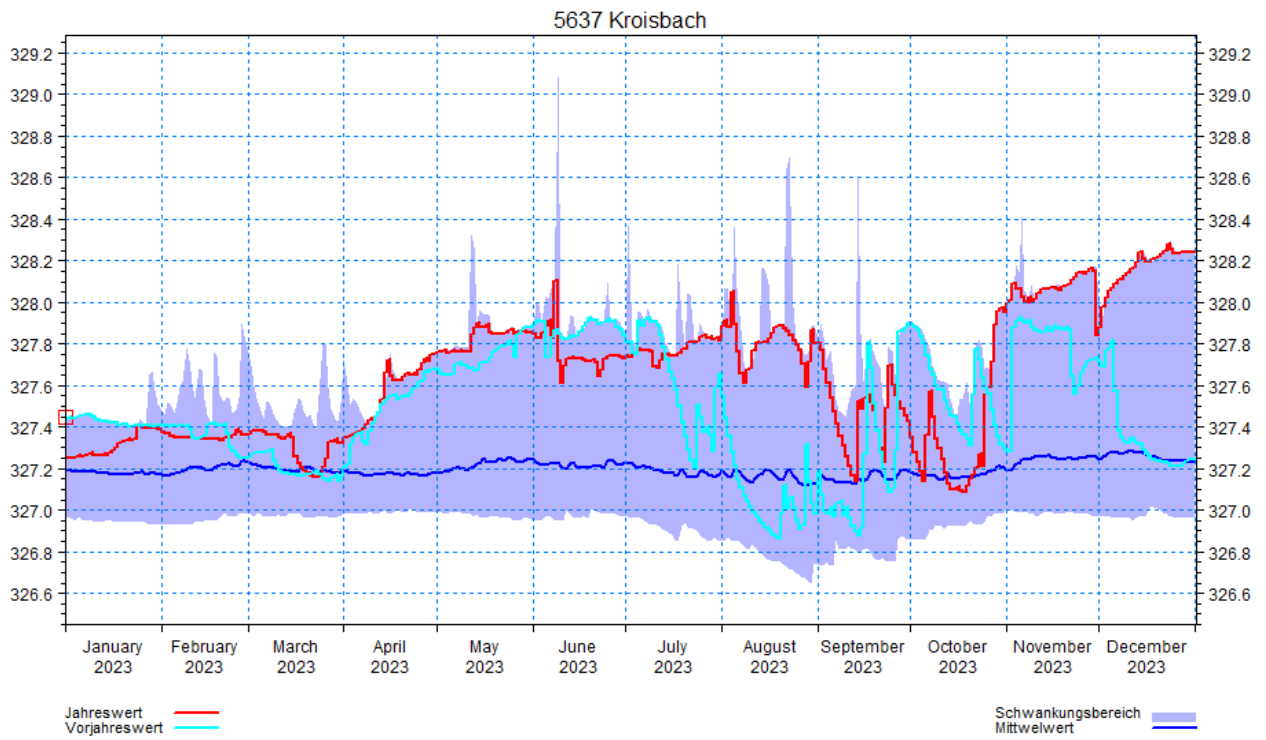


Abb. 12: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 13 zeigt den Grünen See in Tragöß im Norden der Steiermark.

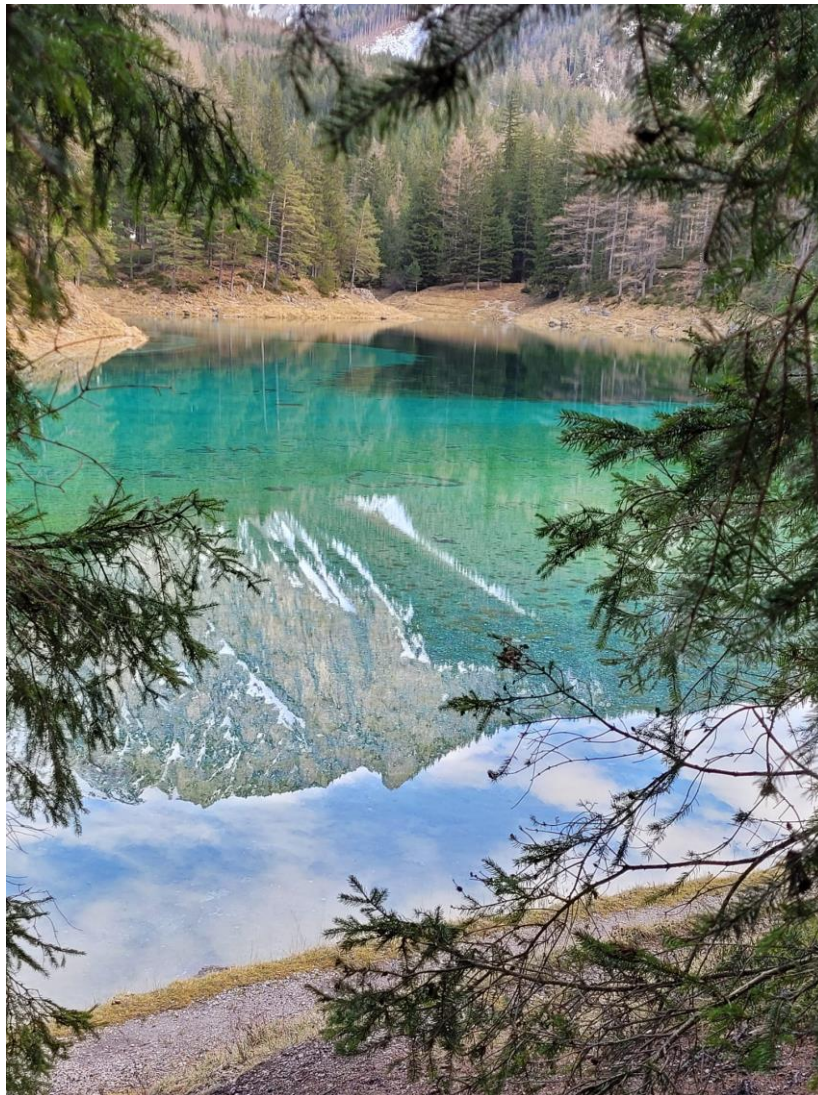


Abb. 13: Grüner See

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