Amt der Steiermärkischen Landesregierung
A14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
Hydrographischer Dienst Steiermark

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES
Februar 2019

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:
Nach den heftigen Niederschlägen im Jänner war der Februar relativ „Normal“
In Summe zeigte sich in der westlichen Obersteiermark ein Plus an Niederschlägen von bis zu 30 % im Vergleich zum Mittelwert, in der restlichen Steiermark lagen die Niederschläge um zum Teil bis zu ca. 80% unter dem langjährigen Durchschnitt. Vor allem in der Ost- und Weststeiermark gab es nur einige Millimeter an Niederschlägen.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 4 mm an der Station St. Ruprecht an der Raab und 90 mm an der Messstelle Gössl.

Niederschlag

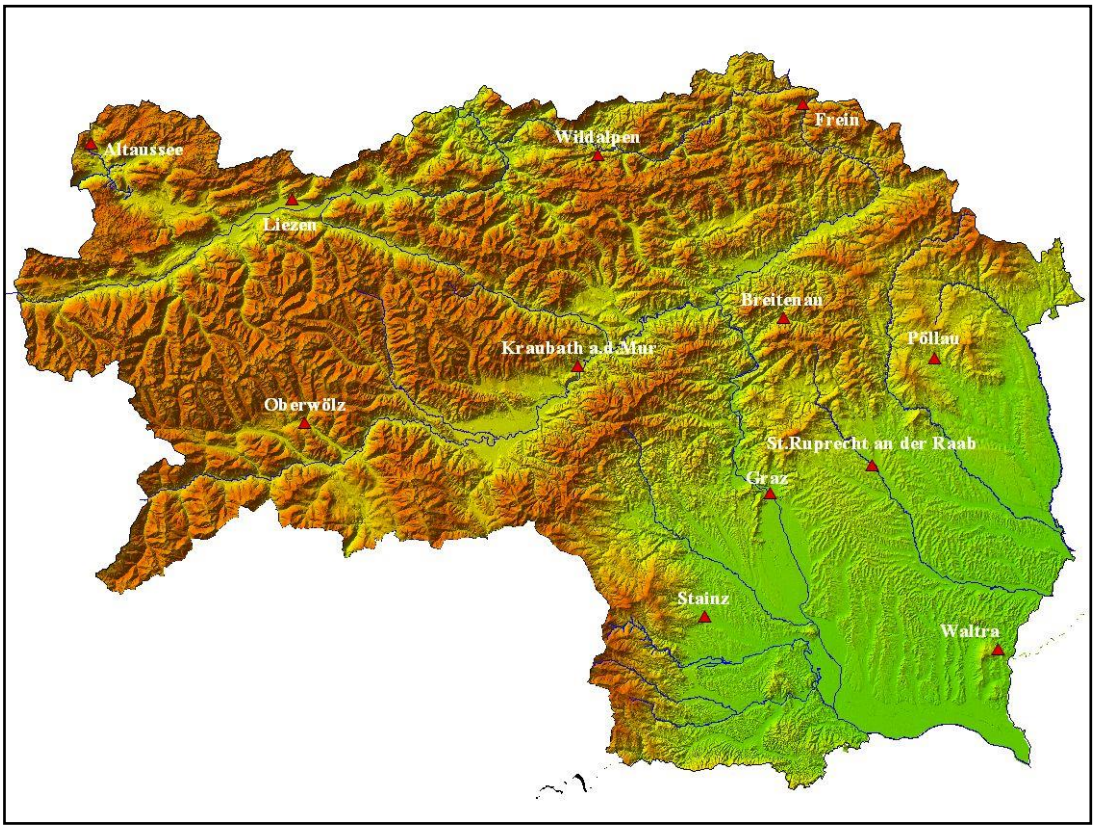
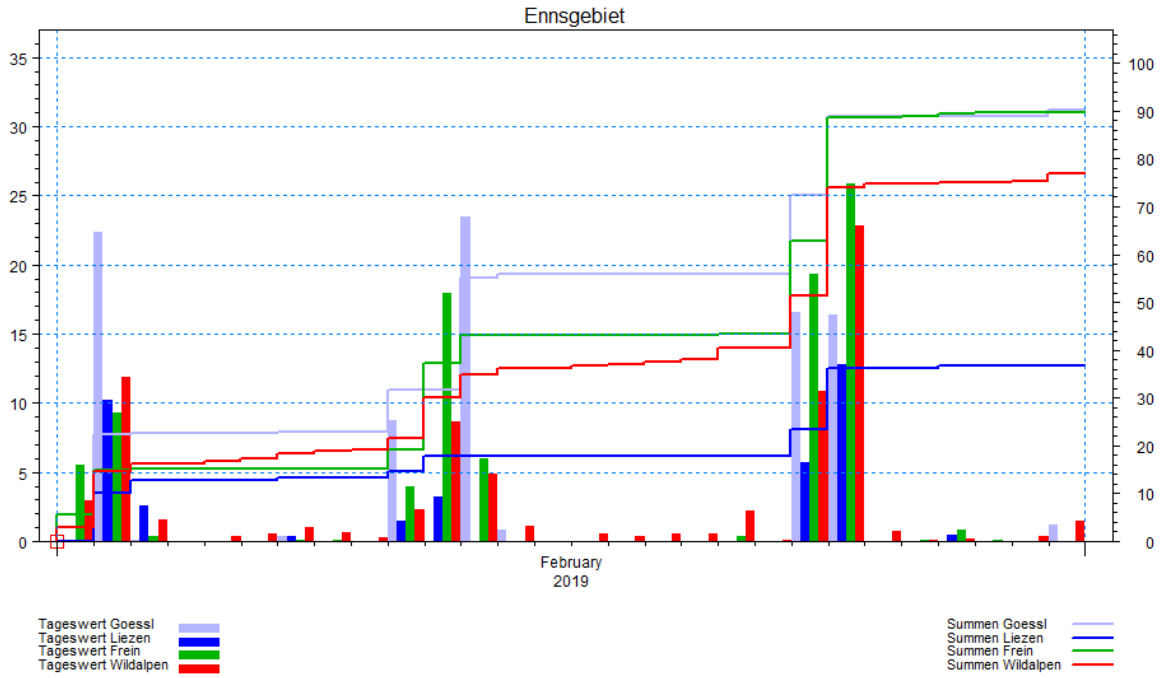
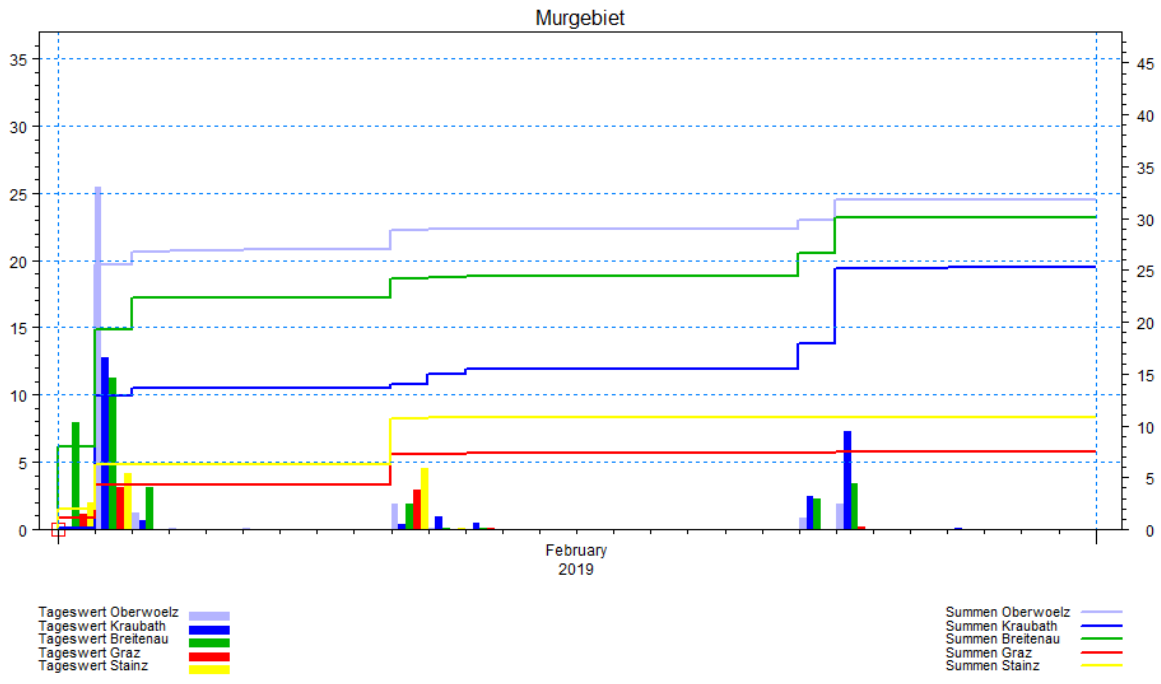


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Februar 2019							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2019	1981-2010	Abweichung [%]	2019	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	90.1	105.9	-15	322.1	225.1	43
Liezen (Sh670)	NL1210	36.7	59.6	-38	205.8	131.2	57
Frein (Sh875m)	NL2915	89.6	92.3	-3	332.9	194.0	72
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	76.9	97.6	-21	348.9	206.5	69
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	31.8	24.1	32	64.8	49.4	31
Kraubath (Sh605m)	NL2610	25.3	23.9	6	67.6	51.1	32
Breitenau (Sh560m)	NL3100	30.1	33.1	-9	81.9	65.4	25
Graz (Sh360)	NL3390	7.5	28.0	-73	19.4	51.6	-62
Stainz (Sh340m)	NL3830	10.8	34.9	-69	21.1	62.1	-66
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	3.7	30.9	-88	21.1	56.3	-63
Waltra (Sh380m)	NL3915	12.4	28.8	-57	33.8	55.3	-39
Pöllau (Sh525m)	NL4576	10.3	22.9	-55	29.9	44.0	-32

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





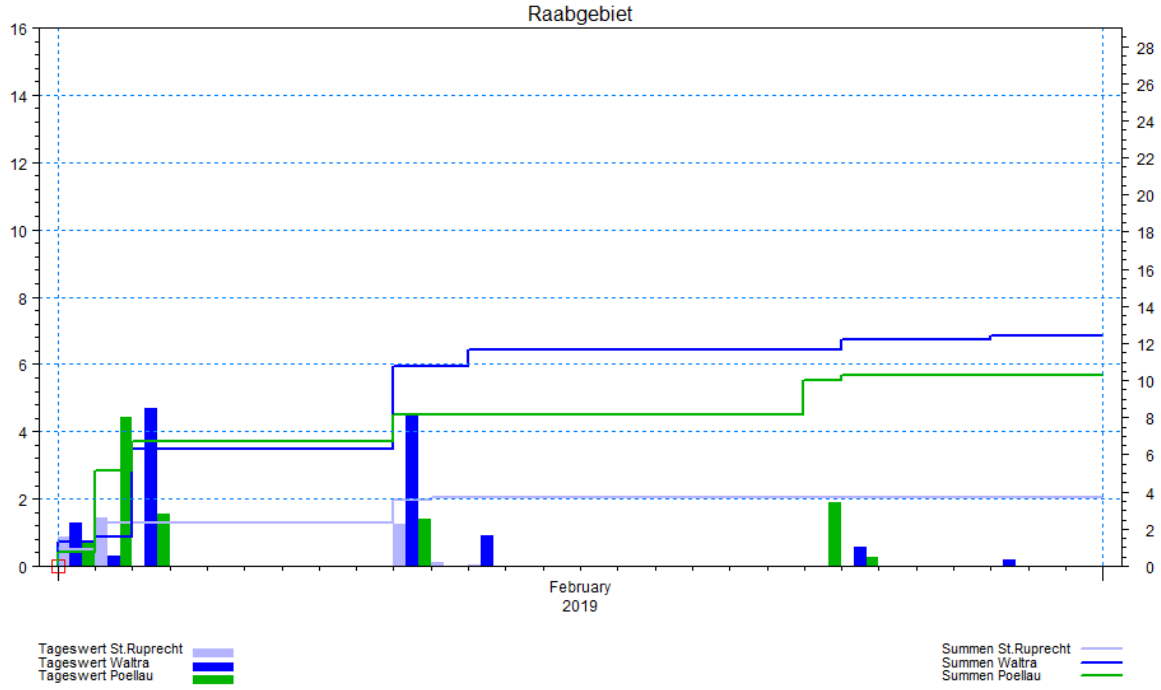


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten [mm]

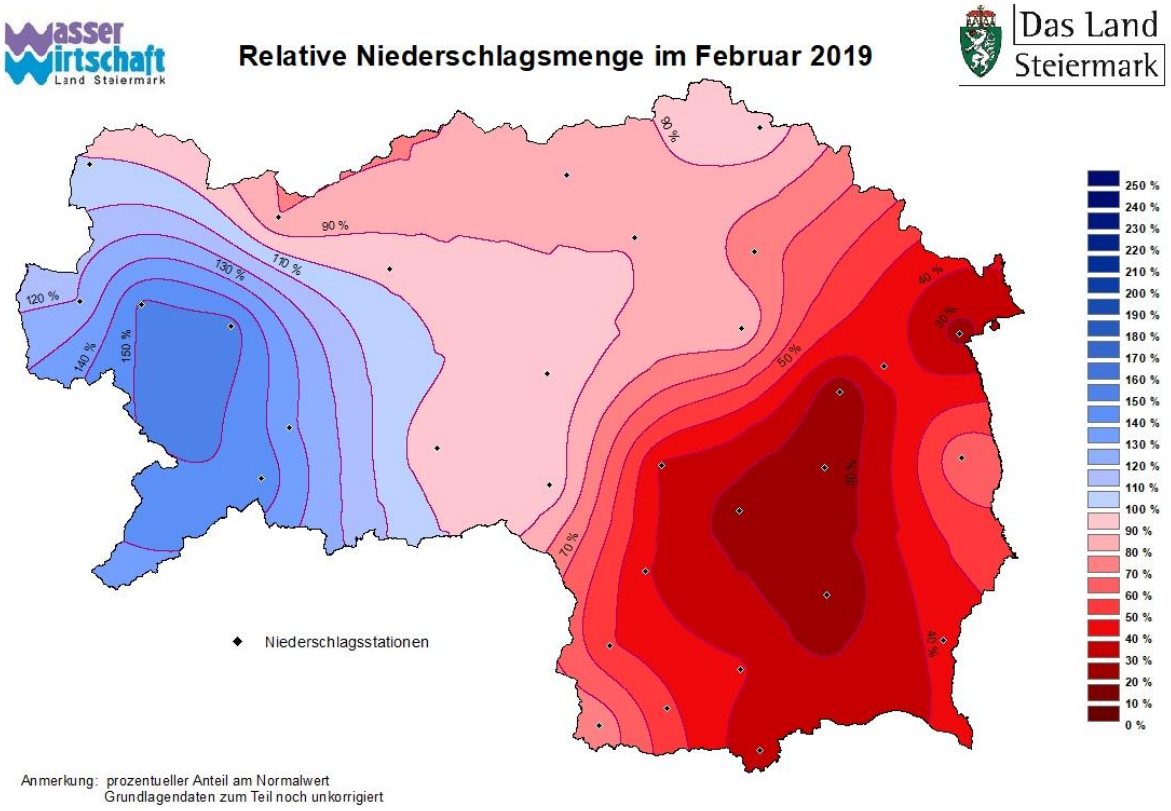


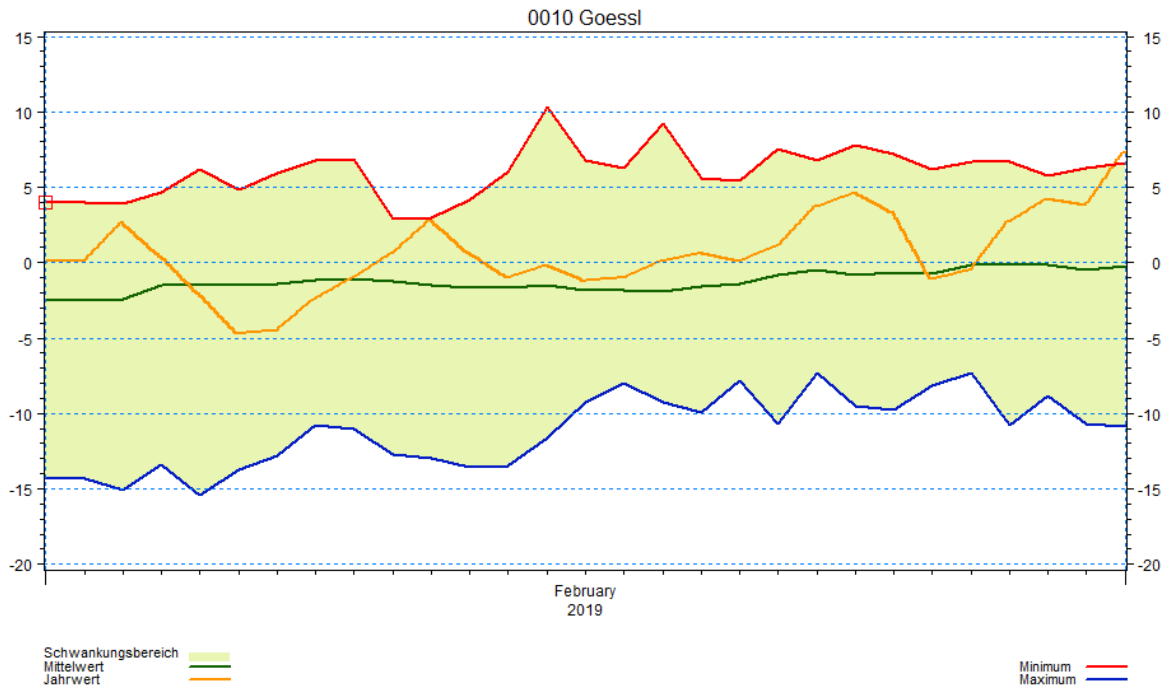
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

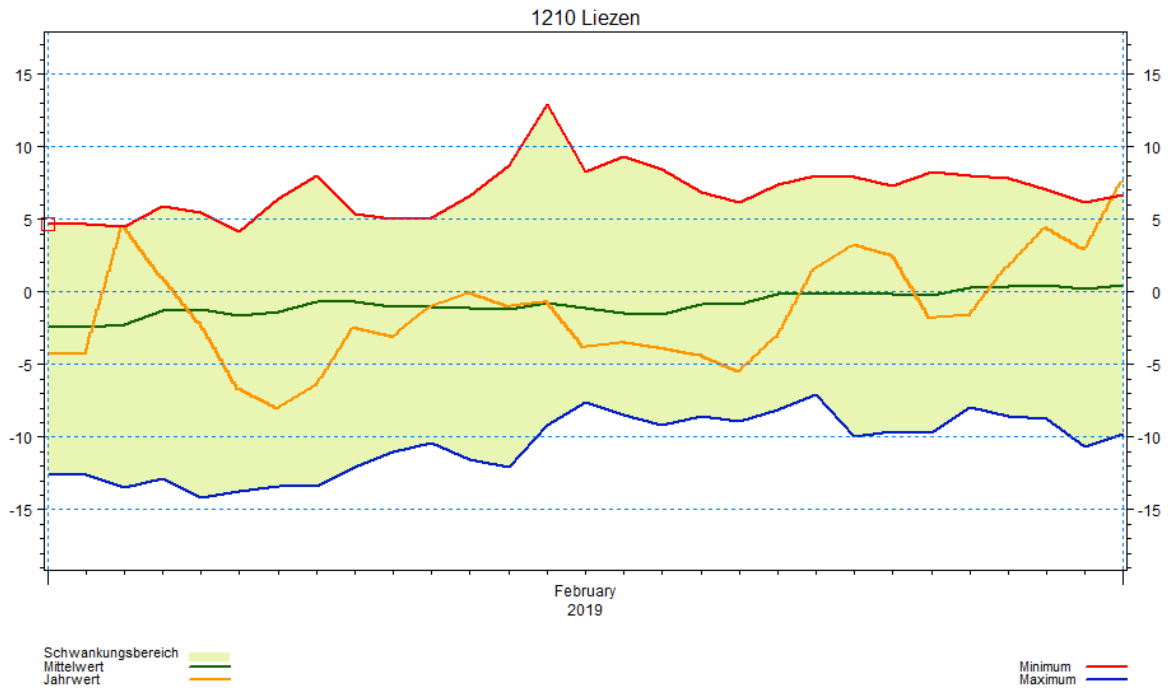
Lufttemperatur

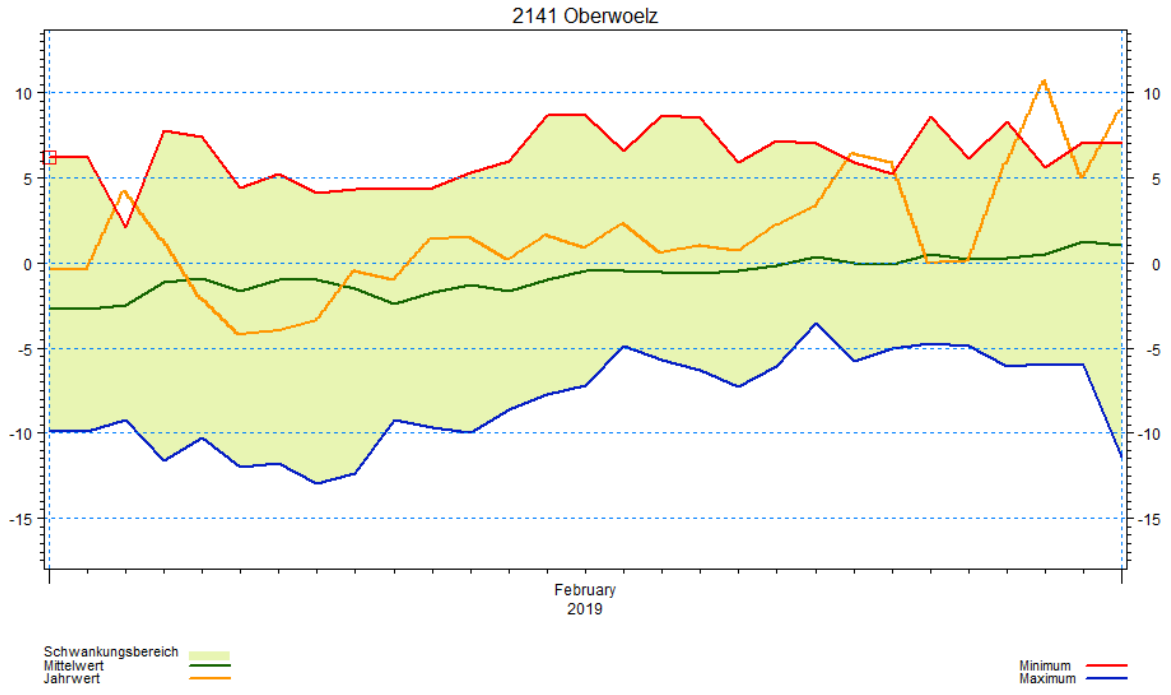
Die Lufttemperaturen lagen im Februar deutlich (bis zu 3°C) über dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -8.0 °C an der Station Liezen und 14.4 °C an der Messstelle Waltra.

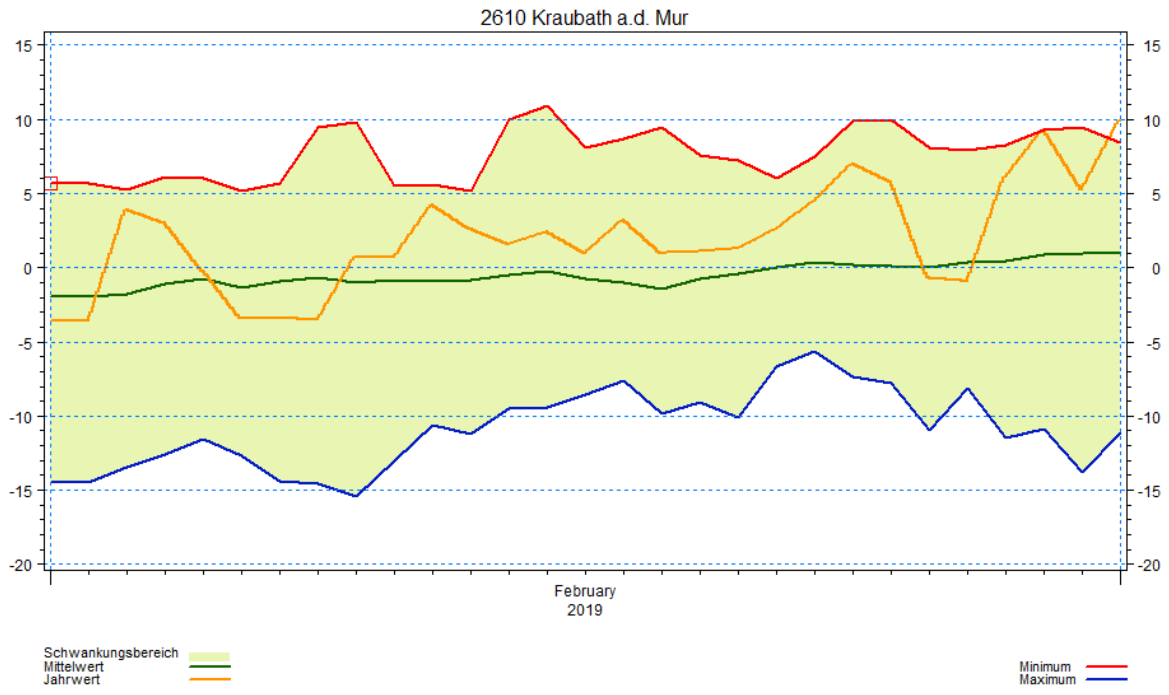
Monatsübersicht Februar 2019							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2019	1980-2010	Abweichung [°C]	2019	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	0.5	-1.4	1.9	-1	-2.1	1.1
Liezen (Sh670)	NL1210	-1.3	-0.5	-0.8	-2.5	-1.5	-1.0
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	1.5	-1.5	3.0	-0.7	-2.6	1.9
Kraubath (Sh605m)	NL2610	1.9	-0.3	2.2	-0.3	-1.5	1.2
Frein (Sh875m)	NL2915	-1.0	-1.9	0.9	-2.7	-2.7	0.0
Waltra (Sh380m)	NL3915	5.4	1.6	3.8	2.6	0.5	2.1

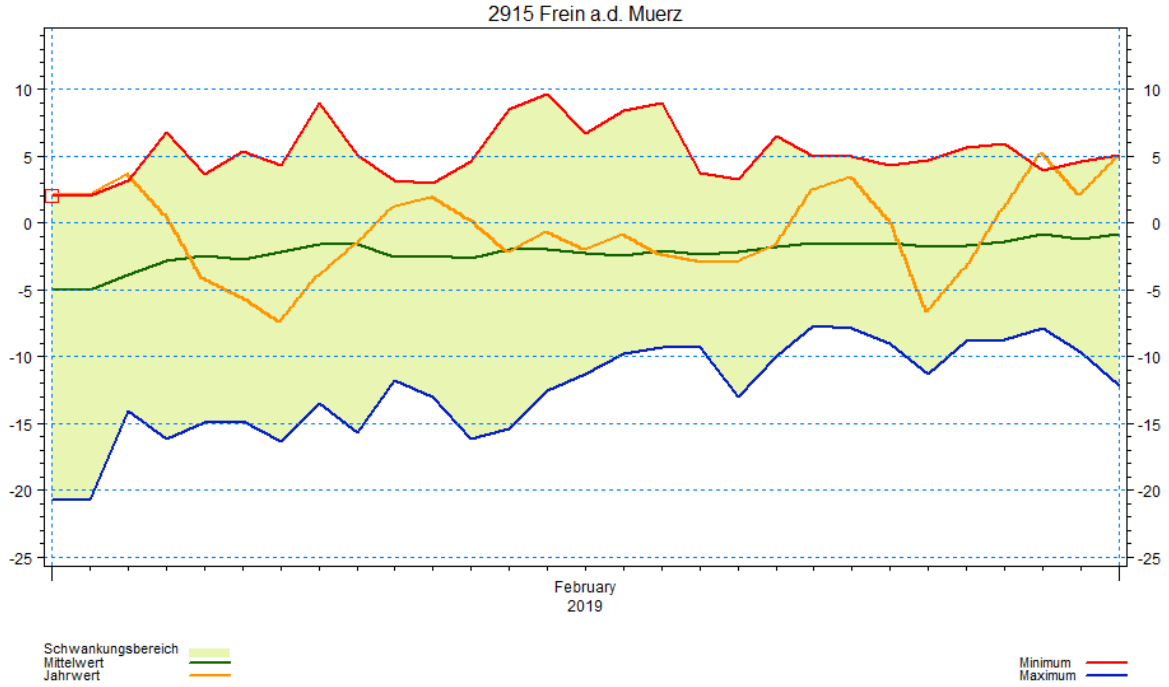
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel




1210 Liezen
15
10
5
0
-5
-10
-15
February
2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum


2141 Oberwoelz
10
5
0
-5
-10
-15
February
2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum


2610 Kraubath a.d. Mur
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
February
2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum


2915 Frein a.d. Muerz
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25
February
2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum

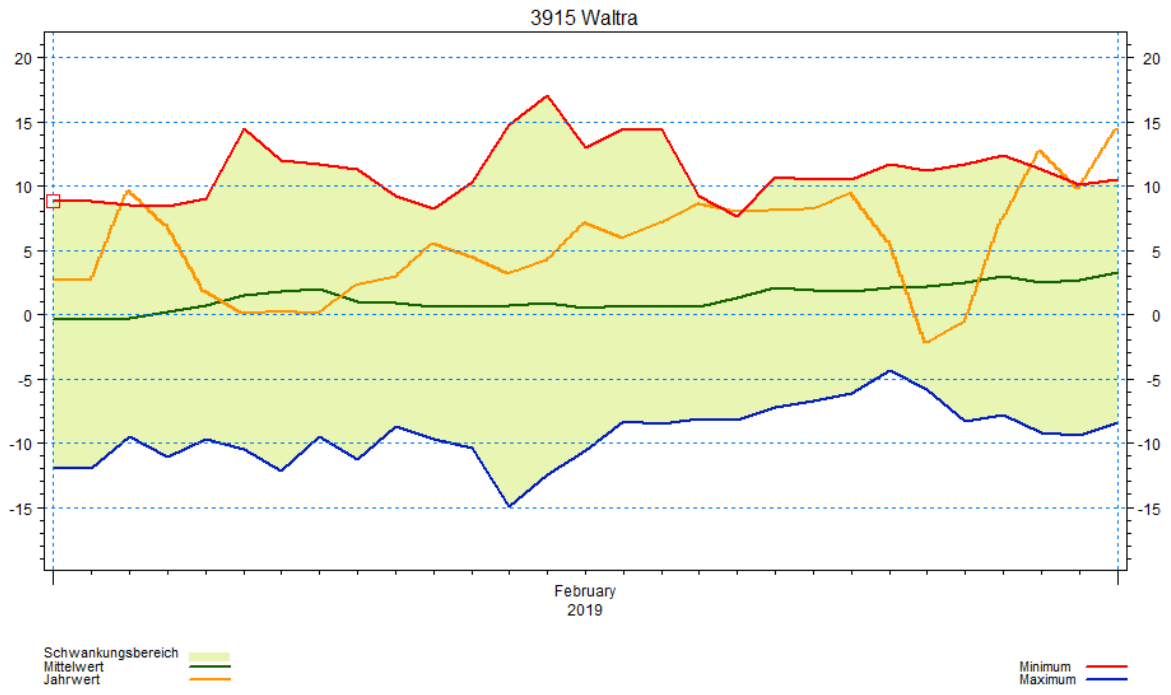


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema [°C]

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-4.7	-8.0	-4.2	-3.6	-7.4	-2.2
Maximum	7.3	7.6	10.7	9.9	5.2	14.4

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

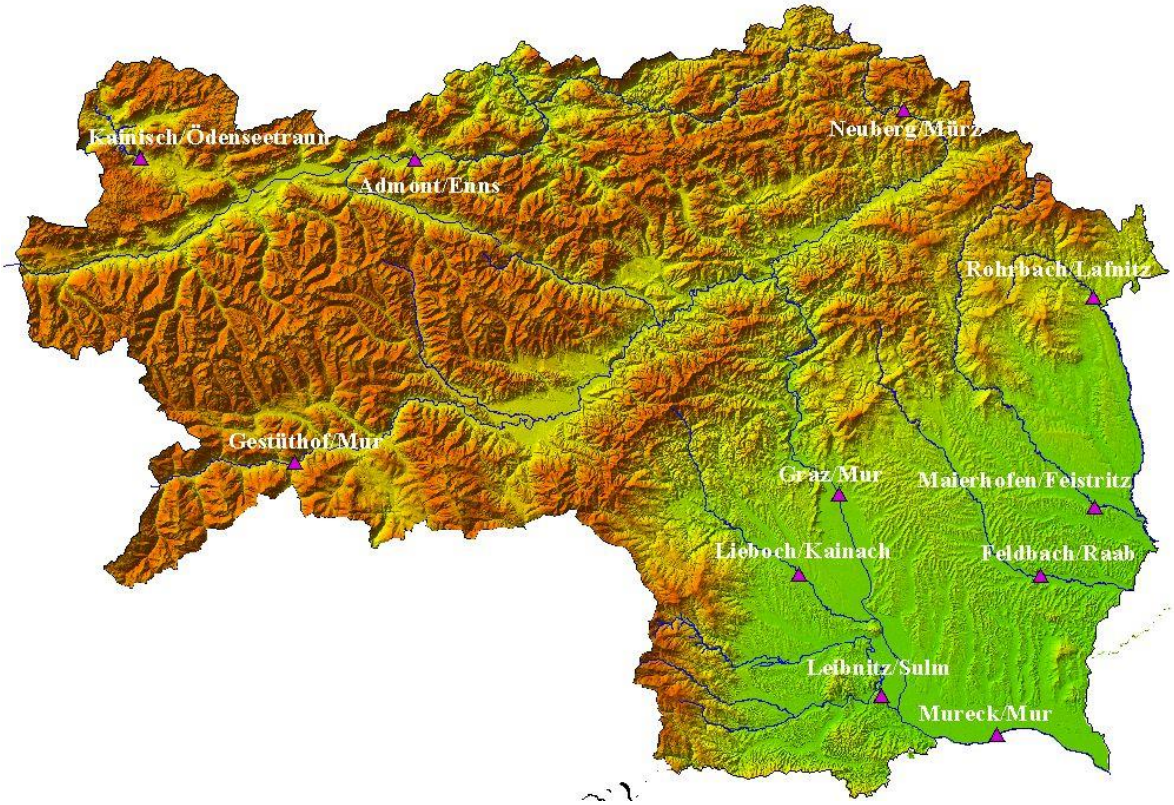


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

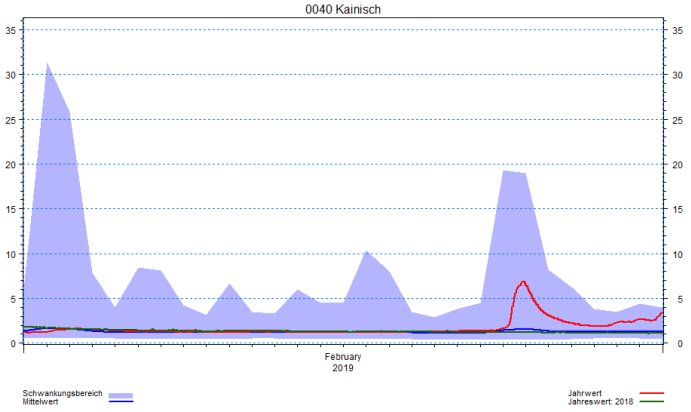
Im Berichtsmonat lagen die Durchflüsse in den nördlichen Landesteilen inklusive der nördlichen Oststeiermark aufgrund der Niederschläge sowie der Schneeschmelze durch die überdurchschnittlichen Temperaturen zum Teil deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Neuberg/Mürz: +129%; Mellach/Mur: +64%; Gestüthof/Mur: +55%; Kainisch/Ödenseetraun: +42%; Admont/Enns: +38%). In den südlichen Landesteilen zeigten sich wie bereits im Jänner entsprechend den Niederschlägen deutlich unterdurchschnittliche Durchflüsse (Lieboch/Kainach: -45%; Leibnitz/Sulm: -41%; Takern/Raab: -30%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

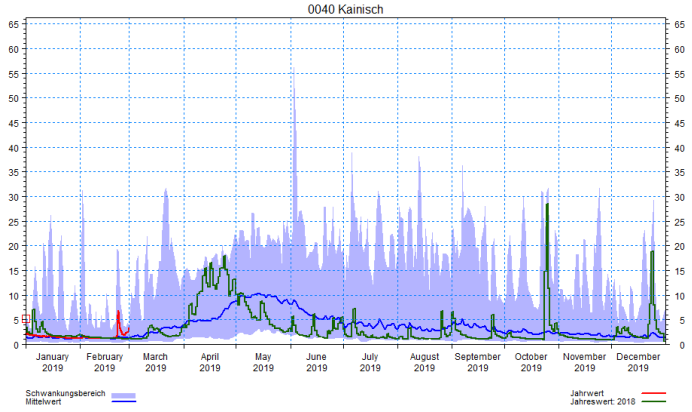
Die Durchflussganglinien lagen in den nördlichen Landesteilen während des gesamten Monats deutlich über den langjährigen Mittelwerten, wobei sie gegen Monatsende aufgrund der hohen Temperaturen nochmals anstiegen. In den südlichen Landesteilen lagen die Ganglinien fast während des gesamten Monats unter den Mittelwerten.

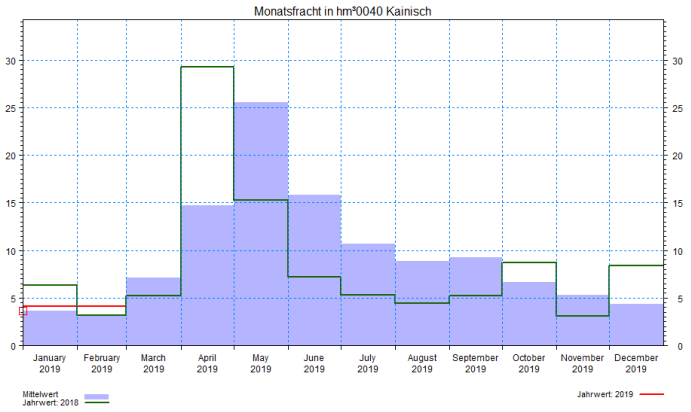
Die Gesamtfrachten lagen somit im Norden mit bis zu 90% (Neuberg/Mürz) deutlich über dem Mittel, im Süden deutlich darunter (Leibnitz/Sulm: -43%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

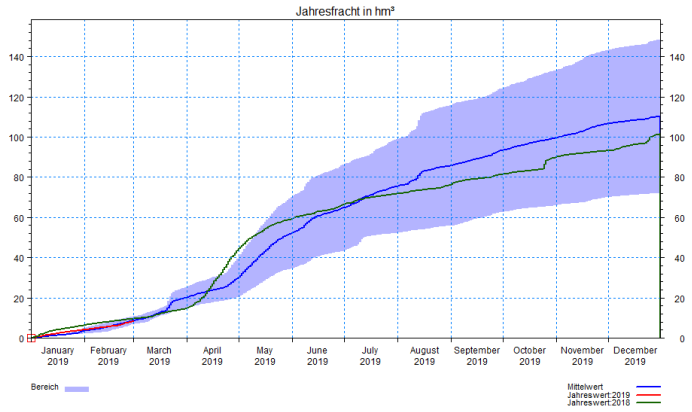
Monatsübersicht Februar 2019						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10^6 m³]		
Name	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2019	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	1.7	1.2	42	8.2	6.2	32
Admont/ Enns	47.7	34.6	38	244.5	177.7	38
Neuberg/ Mürz	8.7	3.8	129	36.7	19.2	91
Gestüthof/ Mur	20.1	13.0	55	99.9	70.1	43
Mellach/ Mur	79.3	48.3	64	346.5	253.2	37
Mureck/ Mur	97.8	84.3	16	459.1	427.3	7
Rohrbach/ Lafnitz	2	2.0	0	9.3	10.0	-7
Anger/ Feistritz	4.7	3.4	38	22	17.3	27
Takern/ Raab	2.3	3.3	-30	11.1	15.5	-28
Lieboch/ Kainach	3.6	6.5	-45	21.3	32.5	-34
Leibnitz/ Sulm	7.3	12.3	-41	33.9	59.1	-43

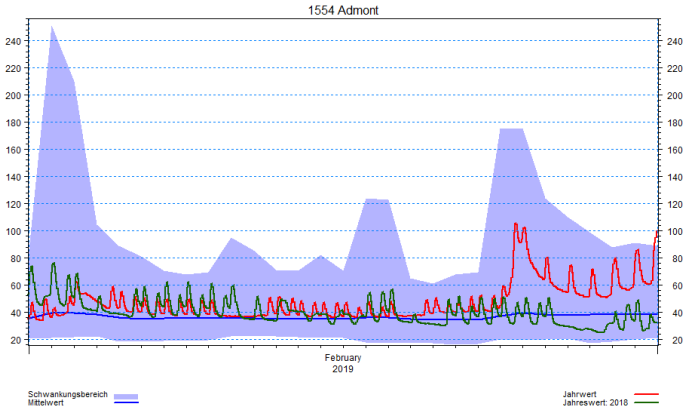
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

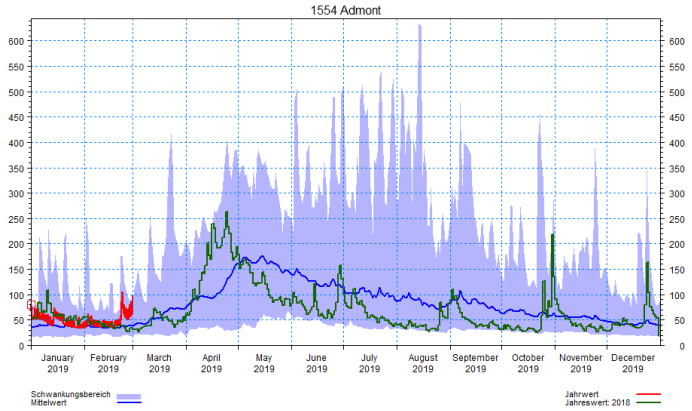

0040 Kainisch
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

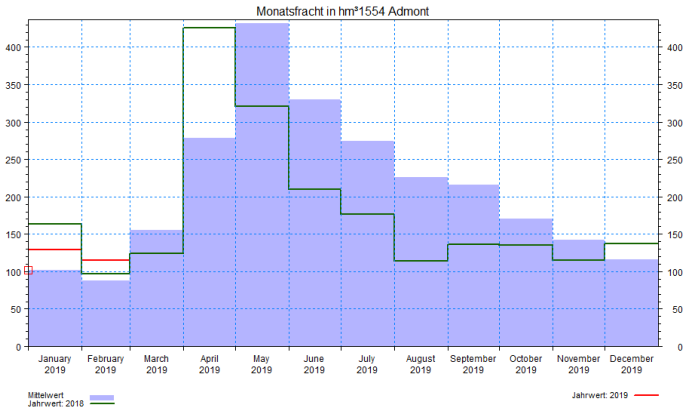

0040 Kainisch
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

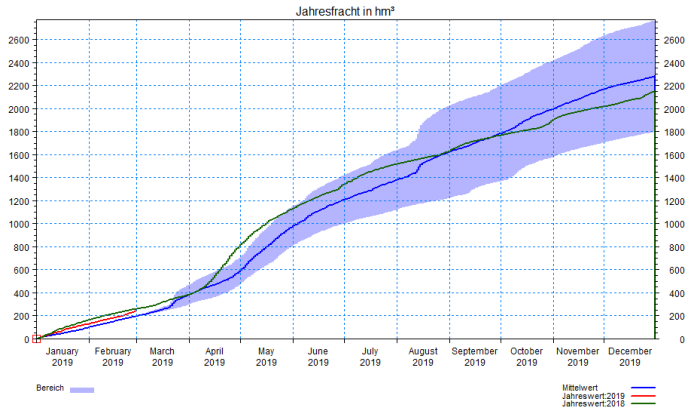

Monatsfracht in hm³0040 Kainisch
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

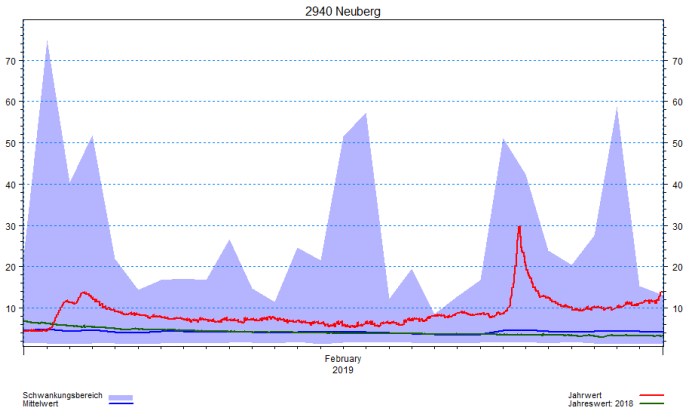

Jahresfracht in hm³
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

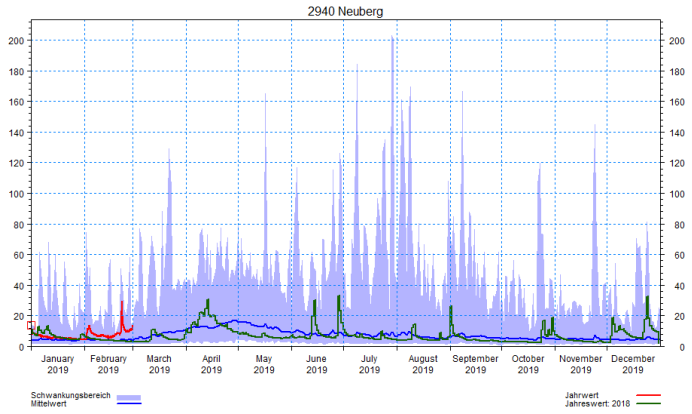

1554 Admont
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

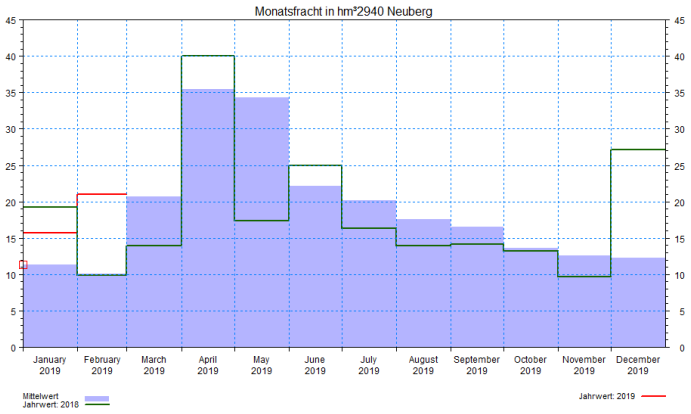

1554 Admont
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

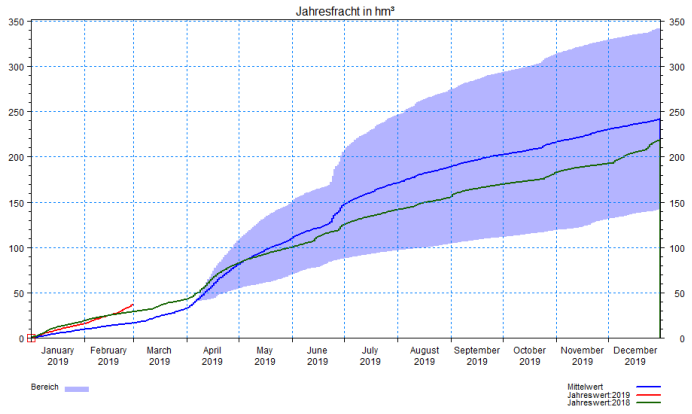

Monatsfracht in hm³1554 Admont
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

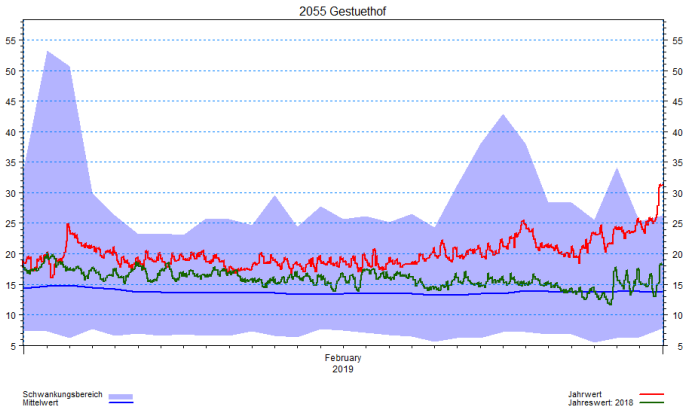

Jahresfracht in hm³
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

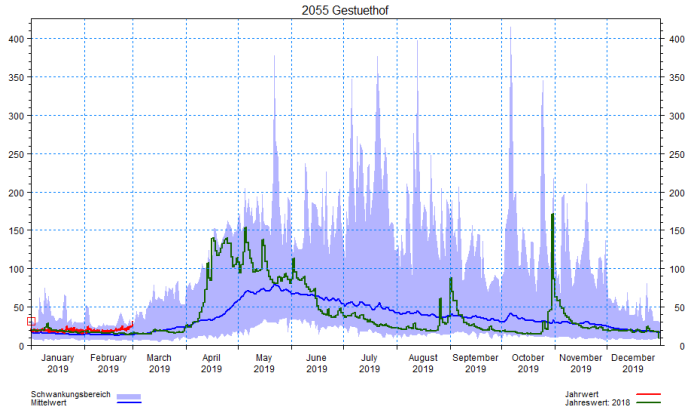

2940 Neuberg
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

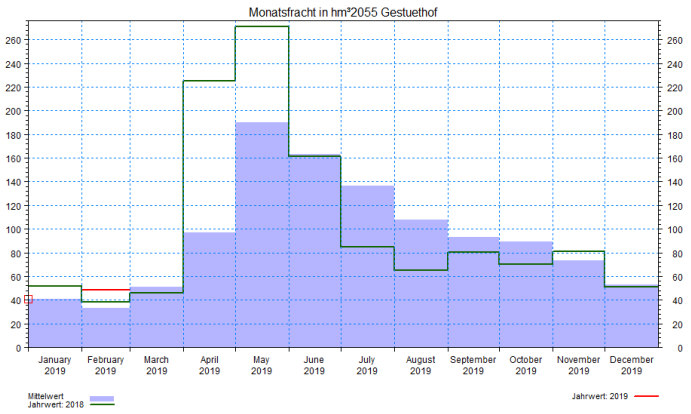

2940 Neuberg
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

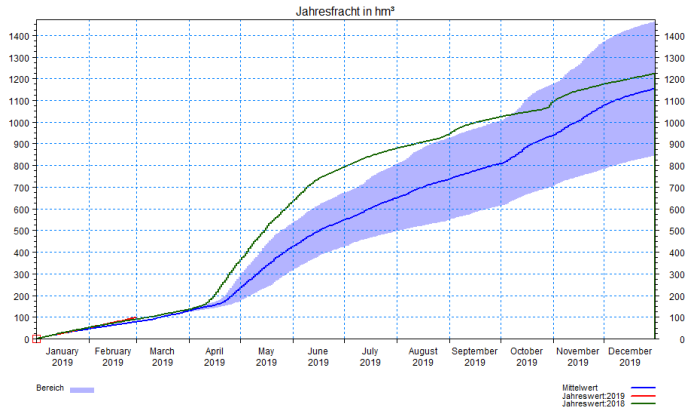

Monatsfracht in hm³2940 Neuberg
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

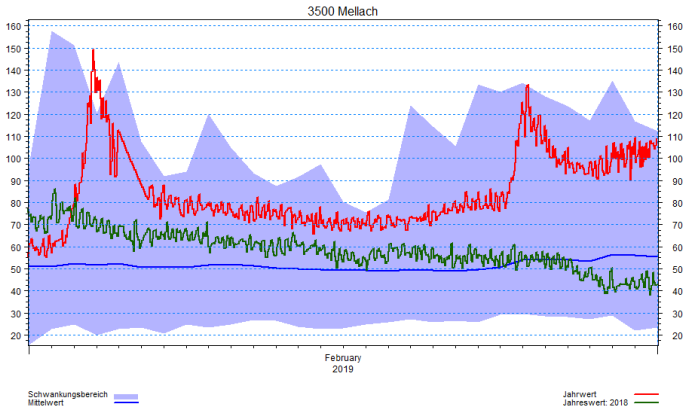

Jahresfracht in hm³
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

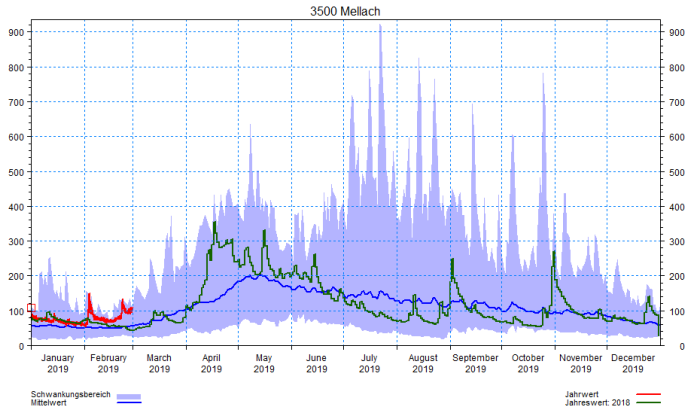

2055 Gestuethof
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

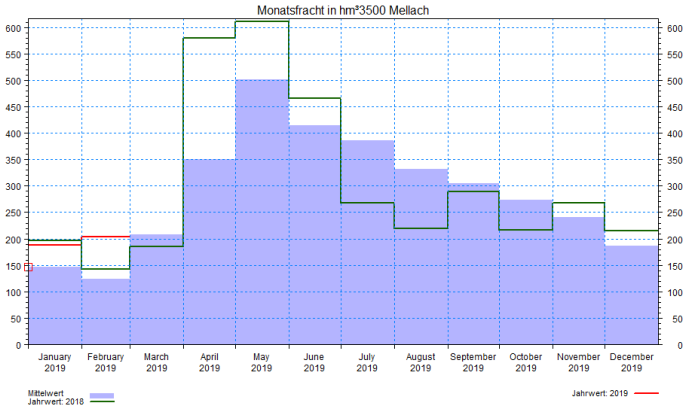

2055 Gestuethof
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

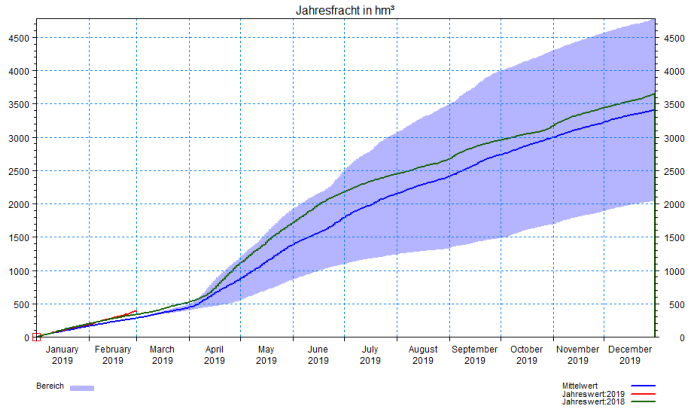

Monatsfracht in hm³2055 Gestuethof
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

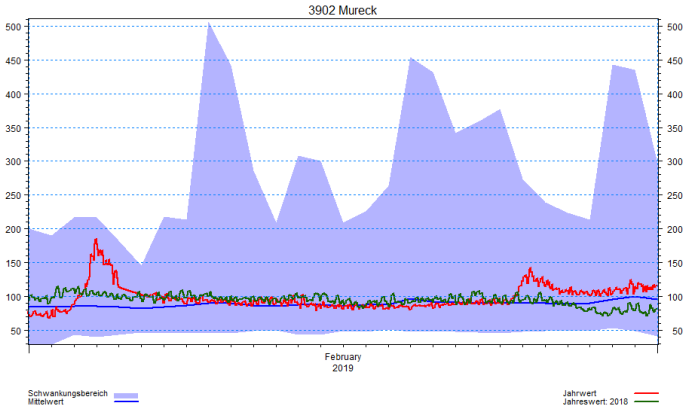

Jahresfracht in hm³
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

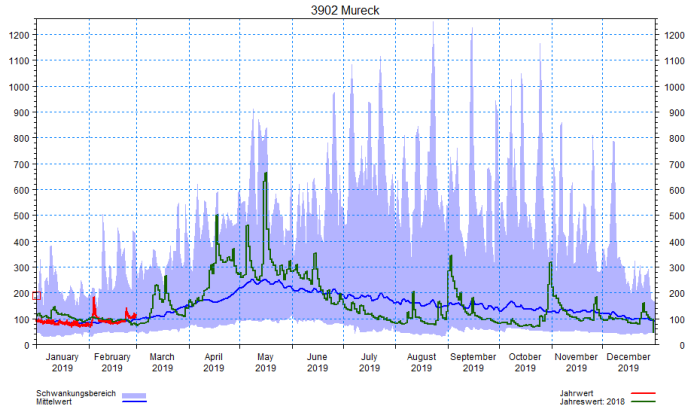

3500 Mellach
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

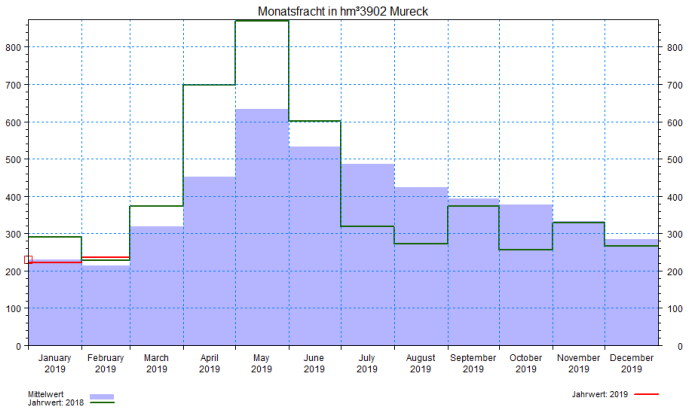

3500 Mellach
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

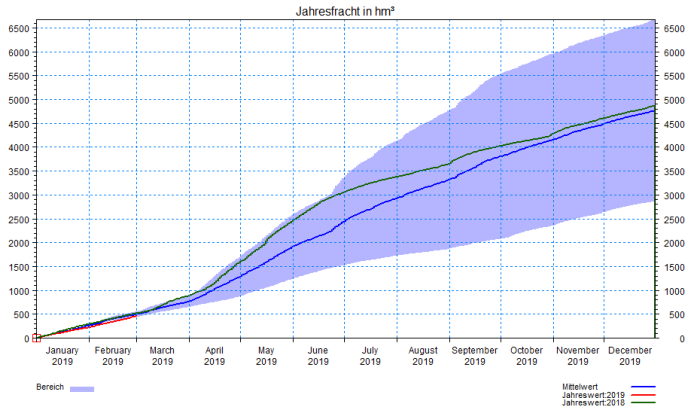

Monatsfracht in hm³3500 Mellach
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

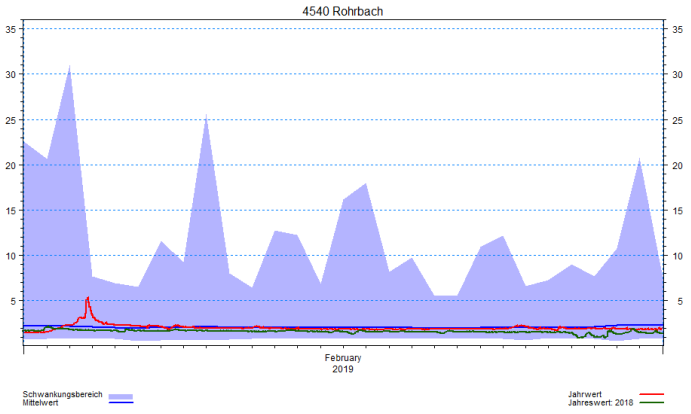

Jahresfracht in hm³
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

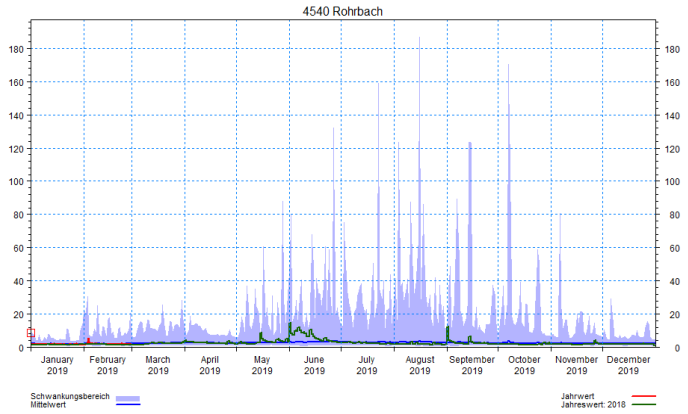

3902 Mureck
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

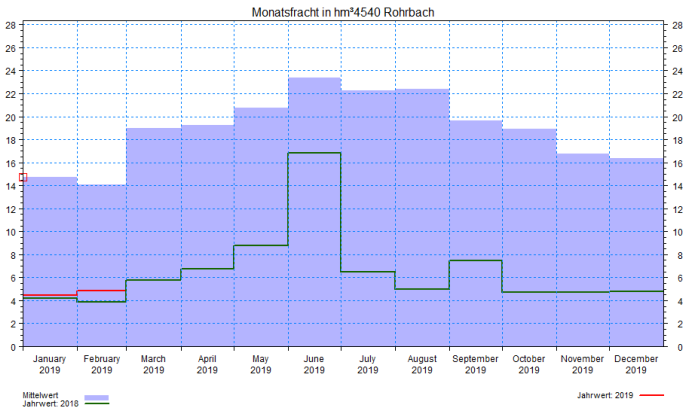

3902 Mureck
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

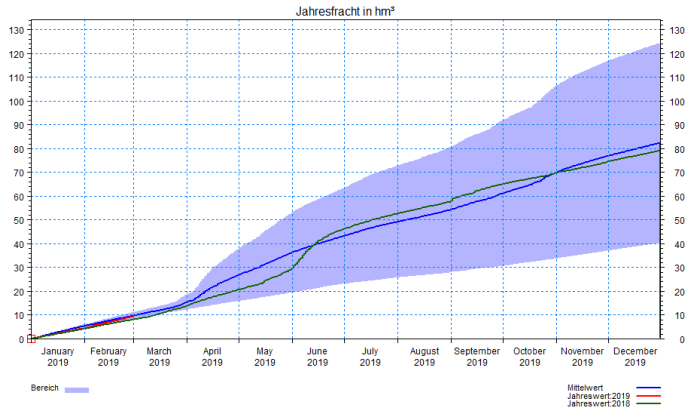

Monatsfracht in hm³3902 Mureck
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

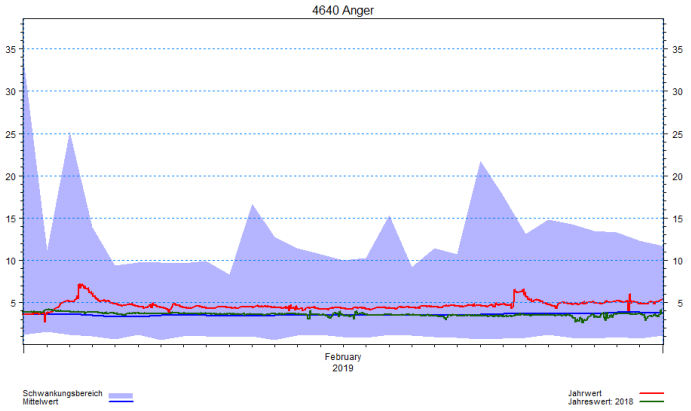

Jahresfracht in hm³
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

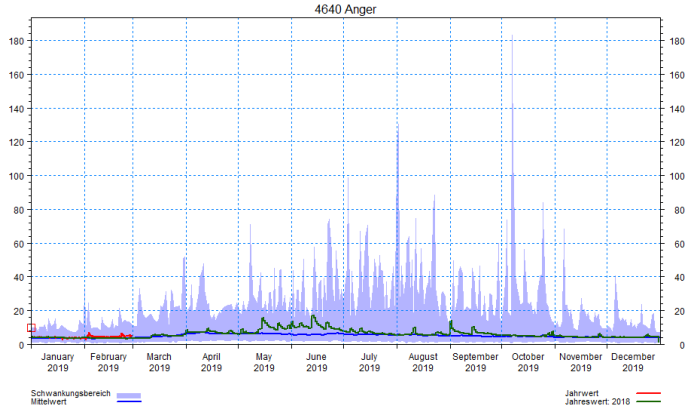

4540 Rohrbach
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

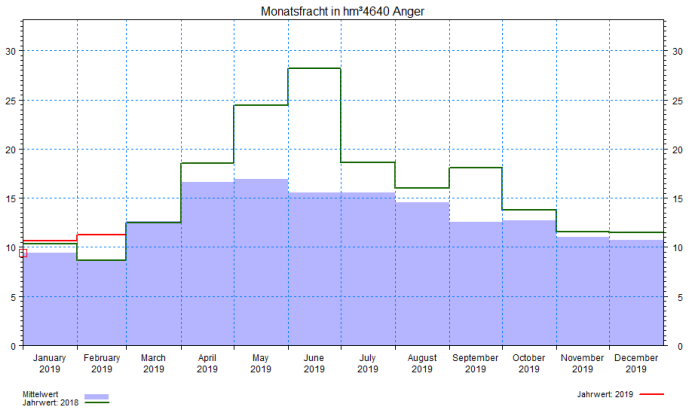

4540 Rohrbach
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

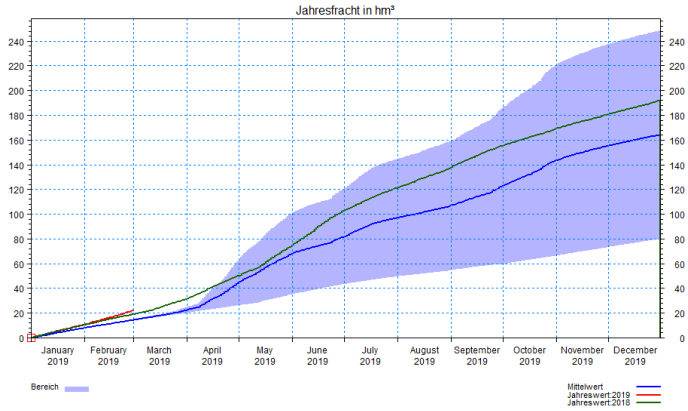

Monatsfracht in hm³4540 Rohrbach
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

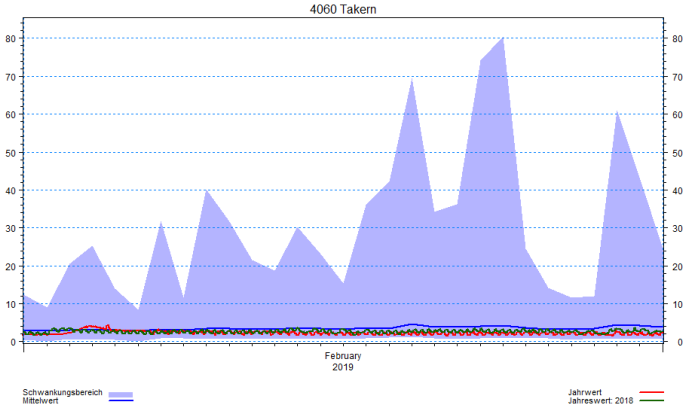

Jahresfracht in hm³
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

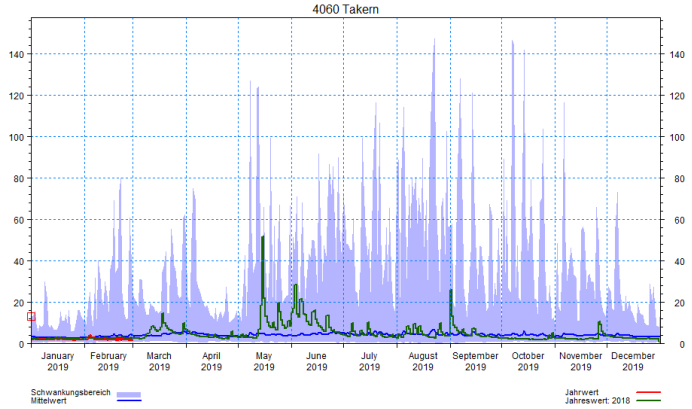

4640 Anger
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

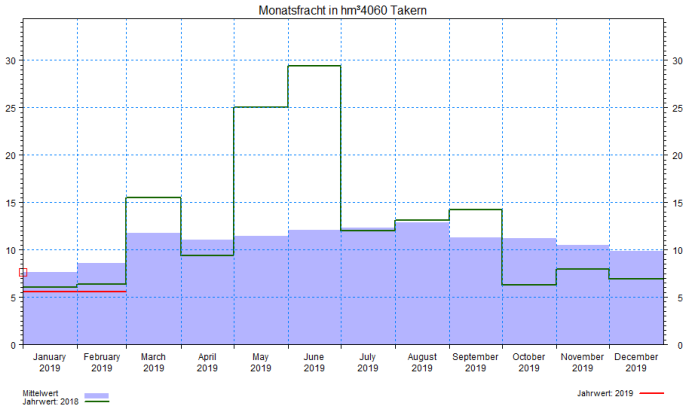

4640 Anger
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

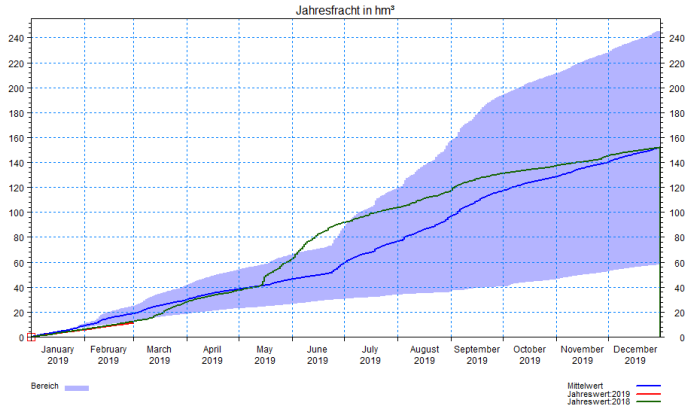

Monatsfracht in hm³4640 Anger
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019

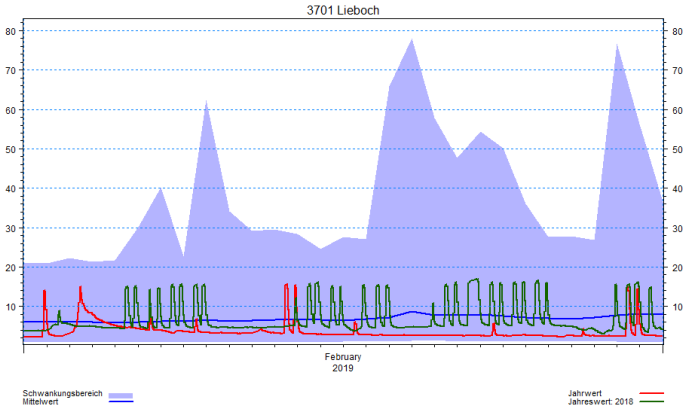

Jahresfracht in hm³
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

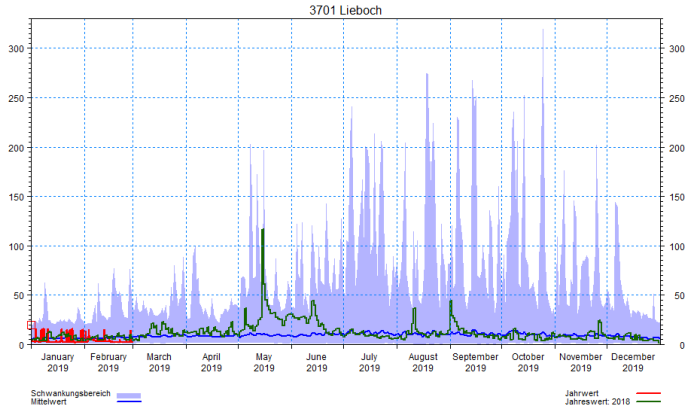

4060 Takern
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

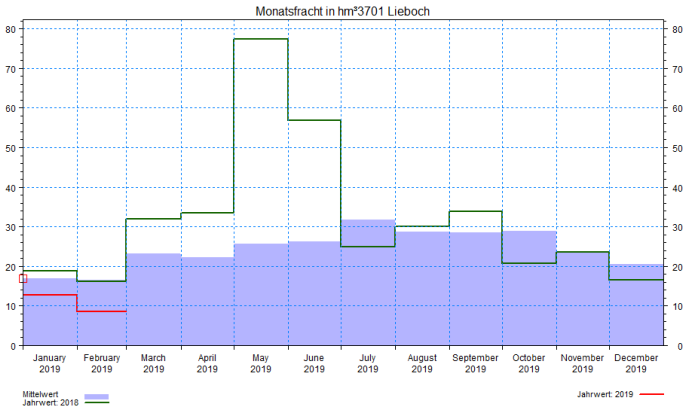

4060 Takern
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018

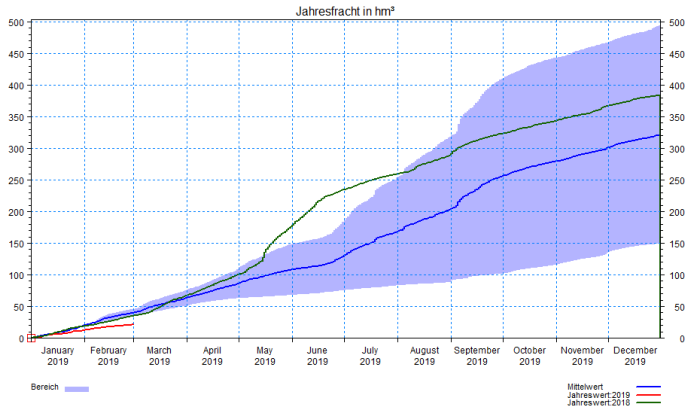

Monatsfracht in hm³4060 Takern
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019


Jahresfracht in hm³
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018


3701 Lieboch
February 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018


3701 Lieboch
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2018


Monatsfracht in hm³3701 Lieboch
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Mittelwert
Jahrwert: 2018
Jahrwert: 2019


Jahresfracht in hm³
January 2019
February 2019
March 2019
April 2019
May 2019
June 2019
July 2019
August 2019
September 2019
October 2019
November 2019
December 2019
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2019
Jahreswert:2018

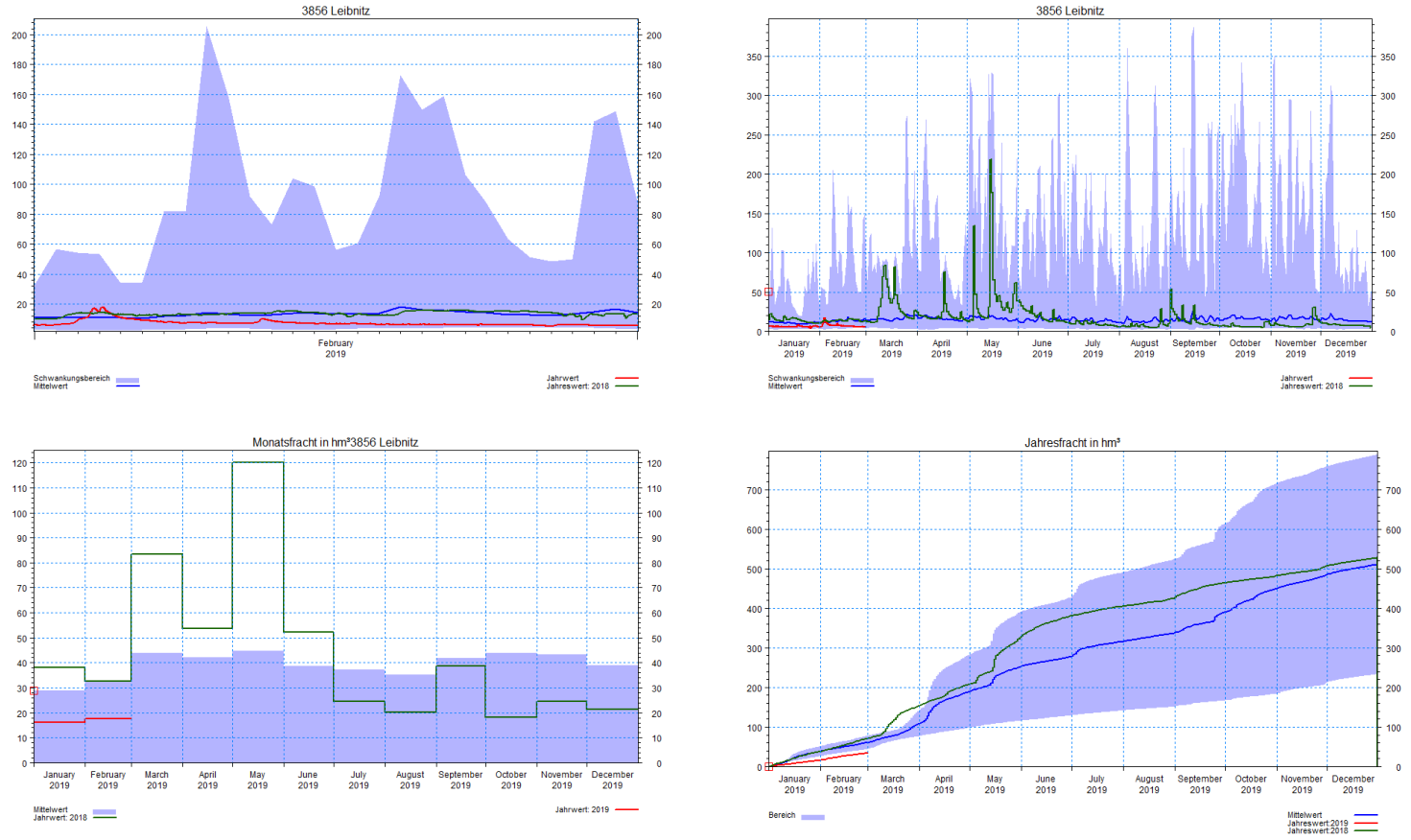


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben, [m³/s]), im Gesamtjahr (rechts oben, [m³/s]), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

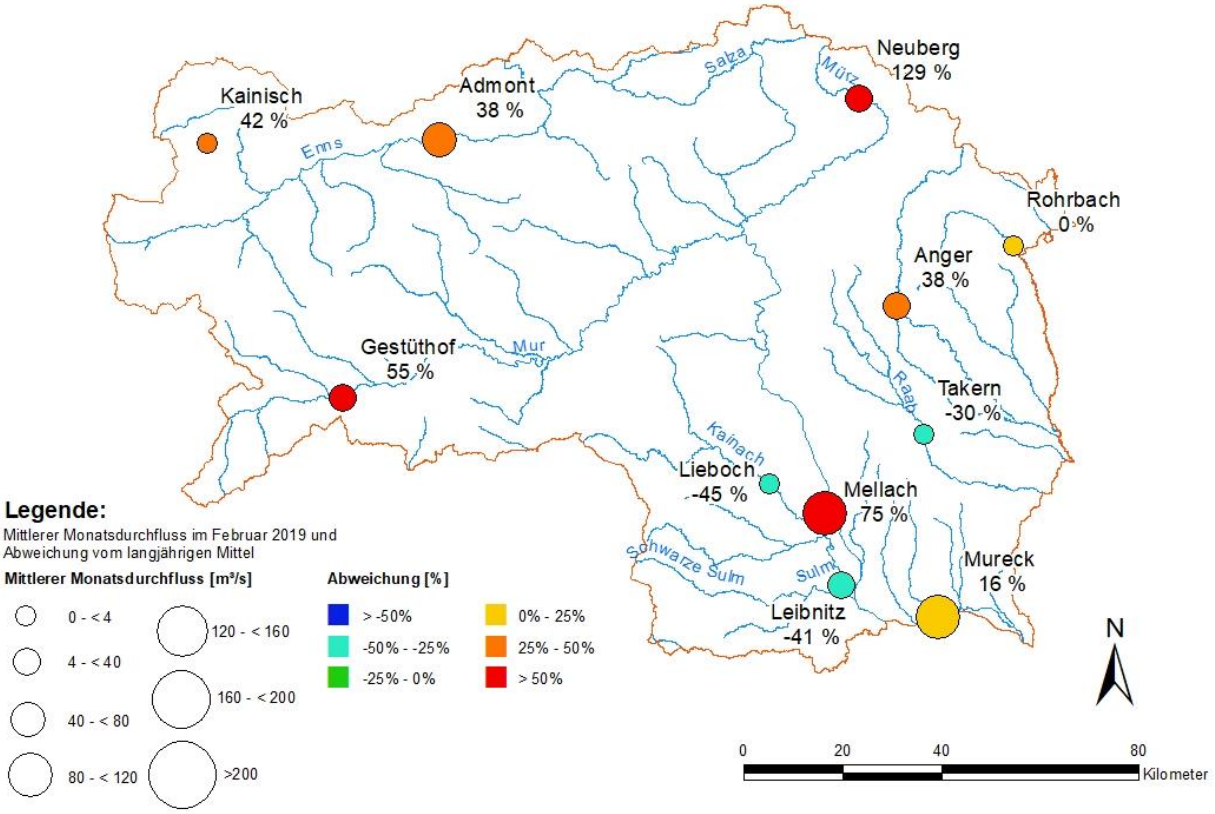


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Schwebstoff

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

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m3/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 8).

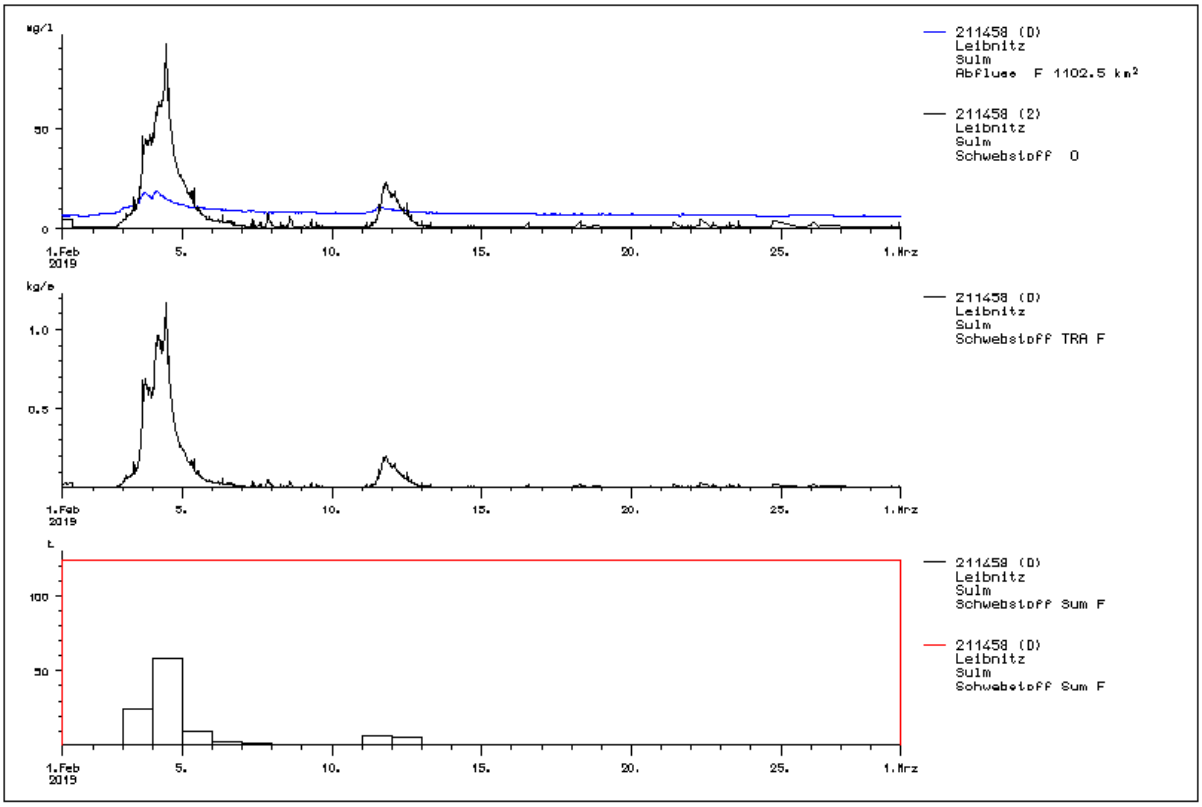


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Februar 2019

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	**Minimum**	**Maximum**
Sonde, kontin. [mg/l]	5,00	1,00	92,00
Abfluss [m^3/s]	8,10	6,20	18,50
Schwebstofftransport [kg/s]	0,05	0,005	1,17
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	4,40	0,50	58,40
Schwebstofffracht Monatssumme [t]		ca. 120,00	

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Februar 2019 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Parallel zum Niederschlagsrückgang im Großteil der Steiermark – Ausnahme ist die westliche Nordsteiermark – gingen auch die Grundwasserstände bei allen beobachteten Pegel im Vergleich zum langjährigen Monatsmittel zurück.

Die einzelnen Verläufe der Grundwasserstände im Februar sind hingegen unterschiedlich:
Die Stationen Zettling, Untergralla und Diepersdorf verzeichnen einen leichten, aber stetigen Rückgang im beobachteten Zeitraum.

Hingegen gibt es bei dem Pegel Liezen einen Anstieg im letzten Monatsdrittel, bei den Pegeln Frojach, Lind, Brunn und Wartberg einen Anstieg im ersten und im letzten Monatsdrittel.

Die Stationen im Unteren Murtal, im Grazer Feld und im Leibnitzer Feld verzeichnen einen kontinuierlichen Rückgang im Beobachtermonat.

Im Raabtal (Johnsdorf) ist eine leichte, aber konstante Zunahme des Grundwasserstandes zu beoabachten, wie auch bei der Station Kroisbach, welche mehr oder weniger konstant, mit geringen Schwankungen, verläuft.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen durchgehend unter dem Bereich der langjähren Mittelwerte.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Februar - Mittel			Differenz (m) 2019-Reihe
		2019	Reihe		
Liezen, Bl 1311	Ennstal	631,18	2007-2018	631,28	-0,10
Frojach, Bl 2191	Oberes Murtal	753,87	2005-2018	754,14	-0,27
Lind, Bl 2507	Aichfeld-Murboden	636,51	1979-2018	636,79	-0,28
Brunn, Bl 2647	Mittleres Murtal	567,51	1976-2018	567,86	-0,35
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579,16	1988-2018	579,20	-0,04
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317,99	1965-2018	318,51	-0,52
Untergralla, Bl 3810	Leibnitzer Feld	269,57	1962-2018	270,05	-0,48
Diepersdorf, Bl 38915	Unteres Murtal	223,96	1981-2018	224,94	-0,98
Moos, Bl 4313	Sulmtal	346,66	1997-2018	346,86	-0,20
Johnsdorf, Bl 5251	Raabtal	262,29	1998-2018	262,60	-0,31
Kroisbach, Bl 5637	Feistritztal	326,99	2000-2018	327,17	-0,18

Tabelle 6: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

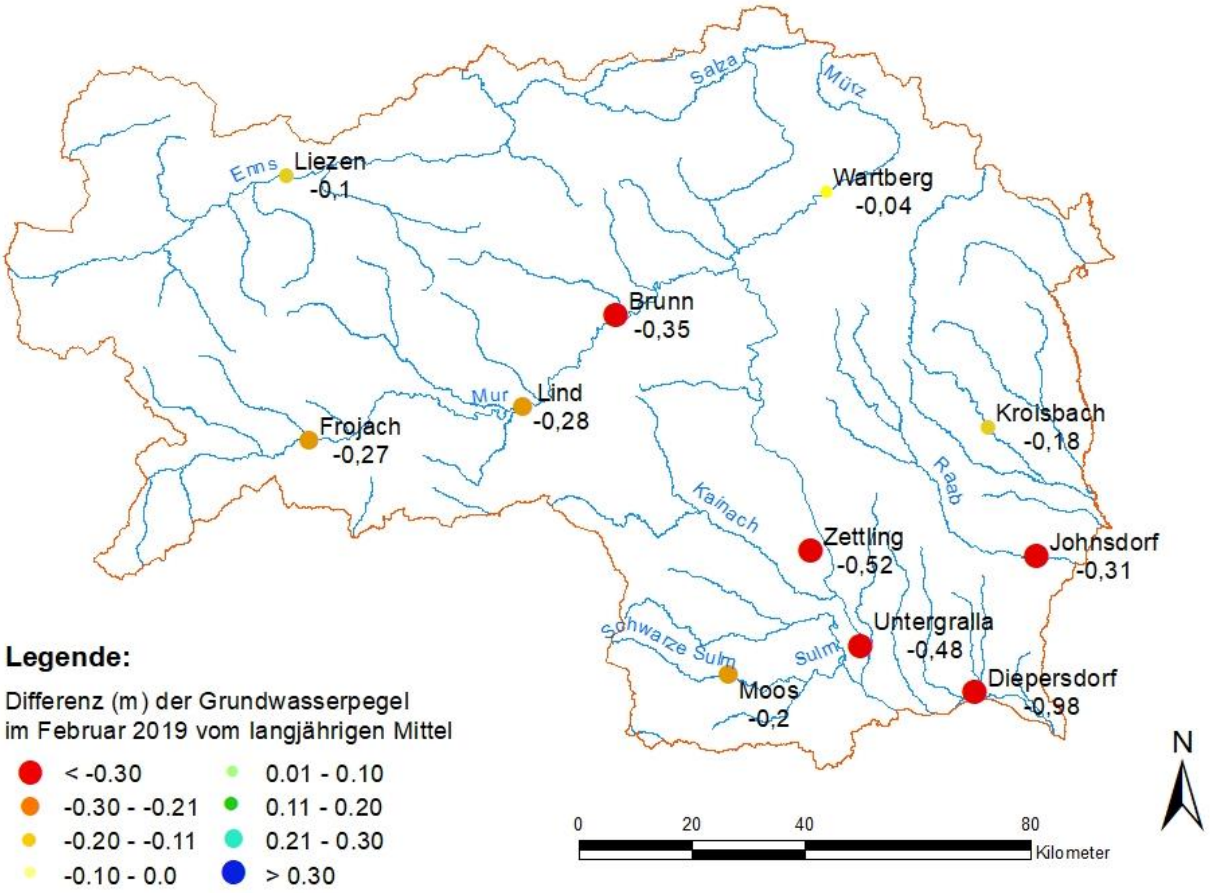
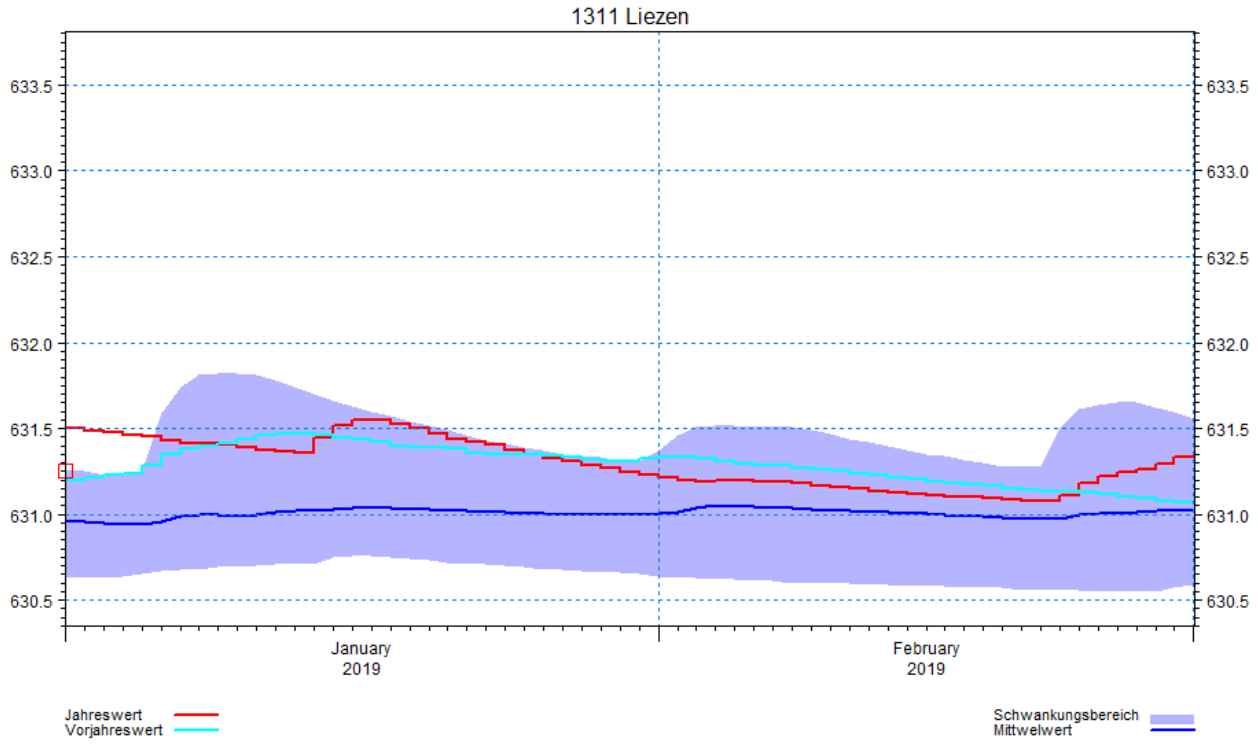
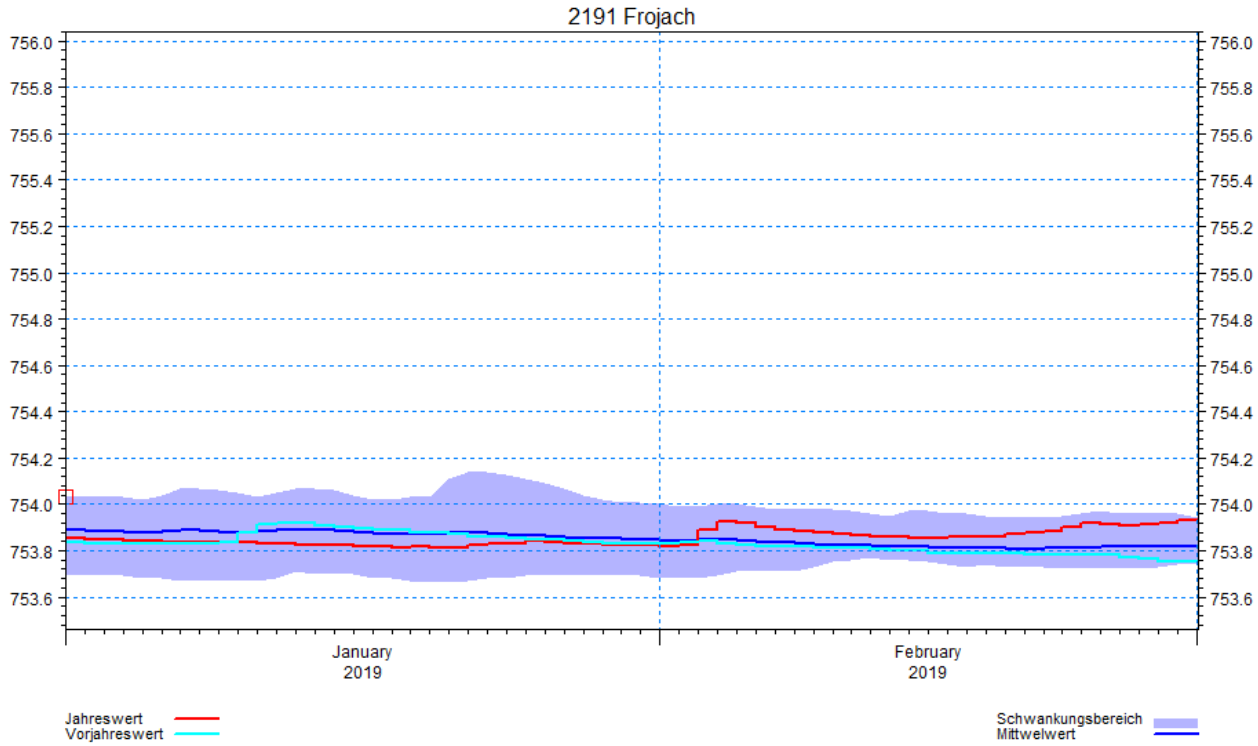
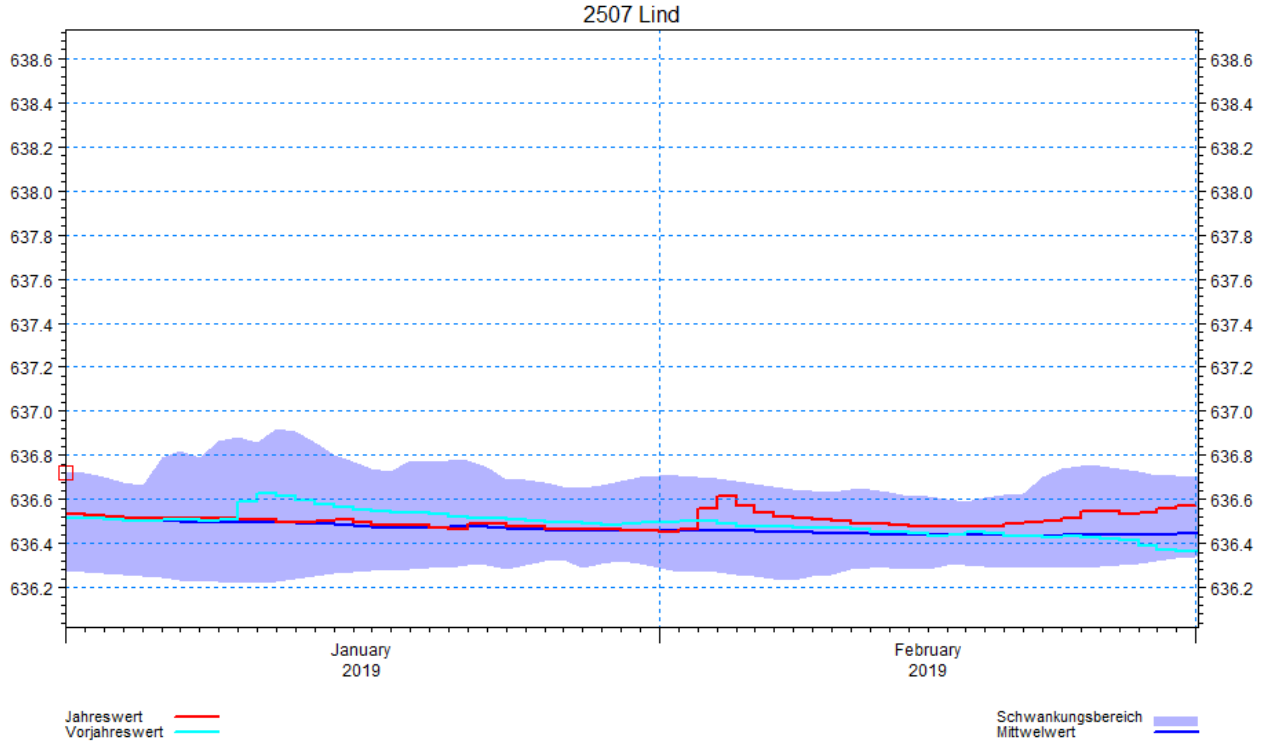
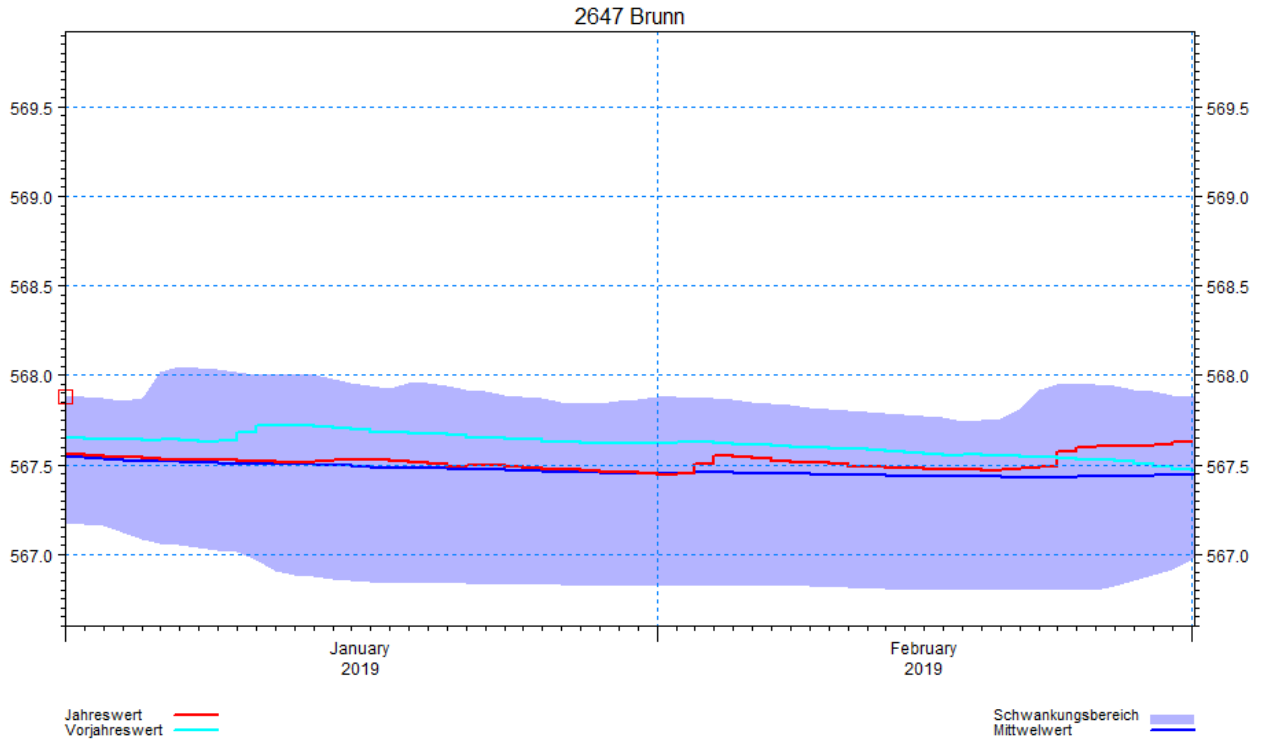


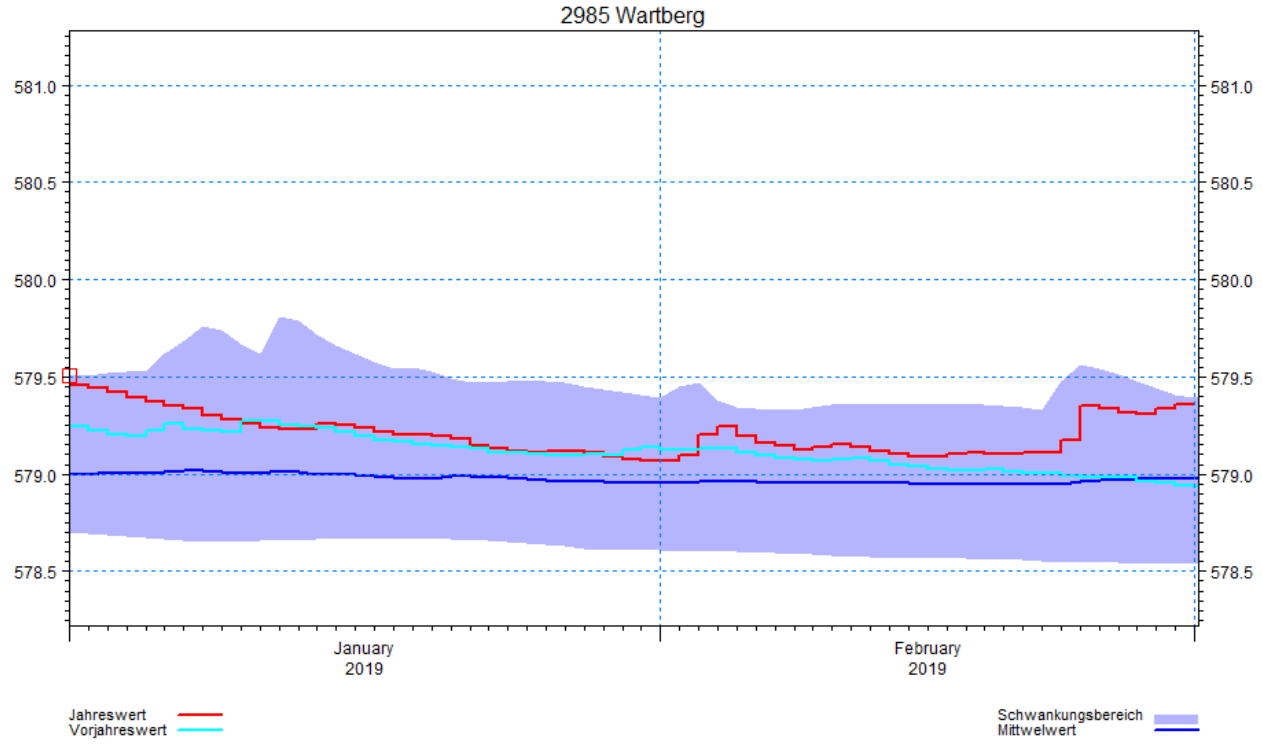
Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

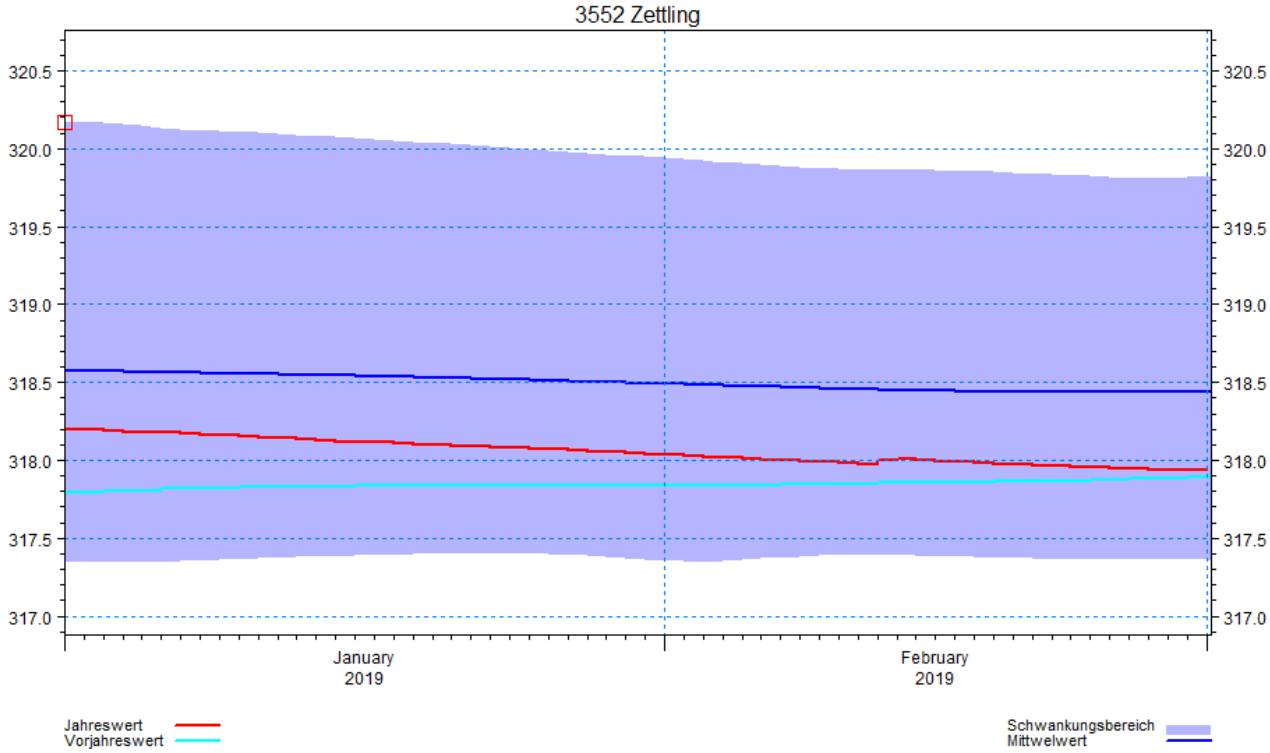

1311 Liezen
633.5
633.0
632.5
632.0
631.5
631.0
630.5
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

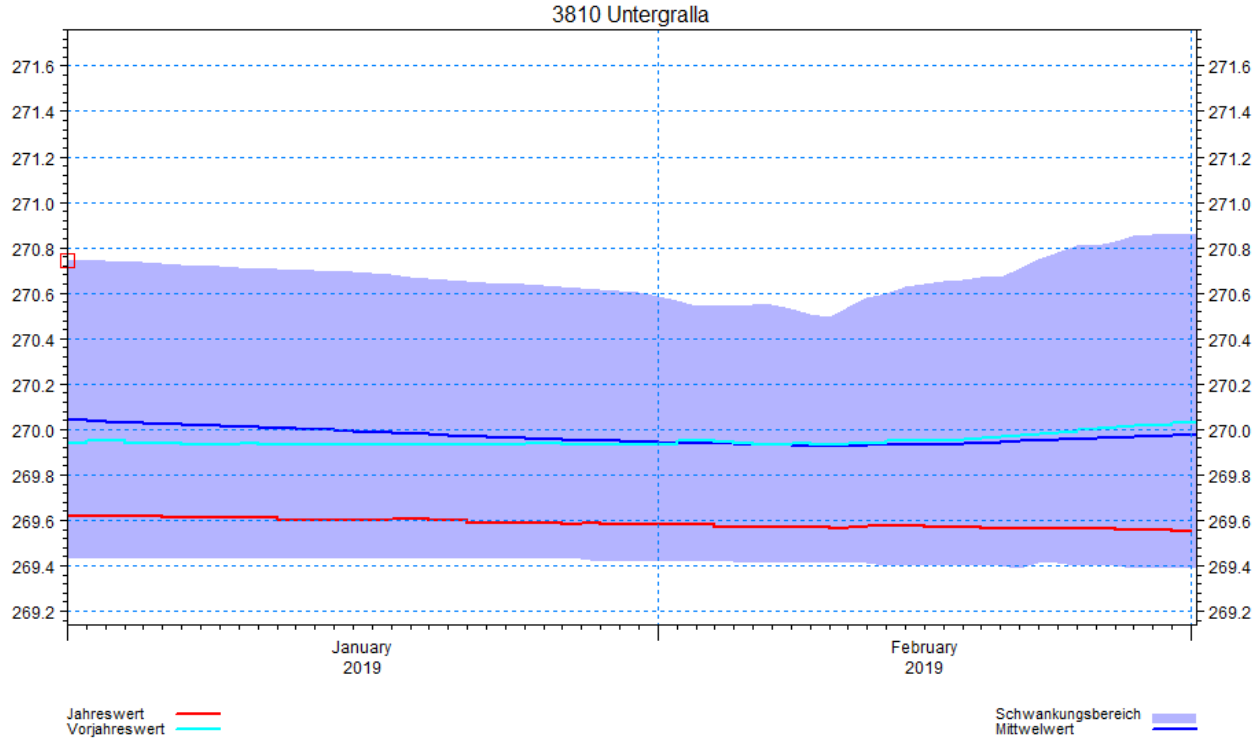

2191 Frojach
756.0
755.8
755.6
755.4
755.2
755.0
754.8
754.6
754.4
754.2
754.0
753.8
753.6
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

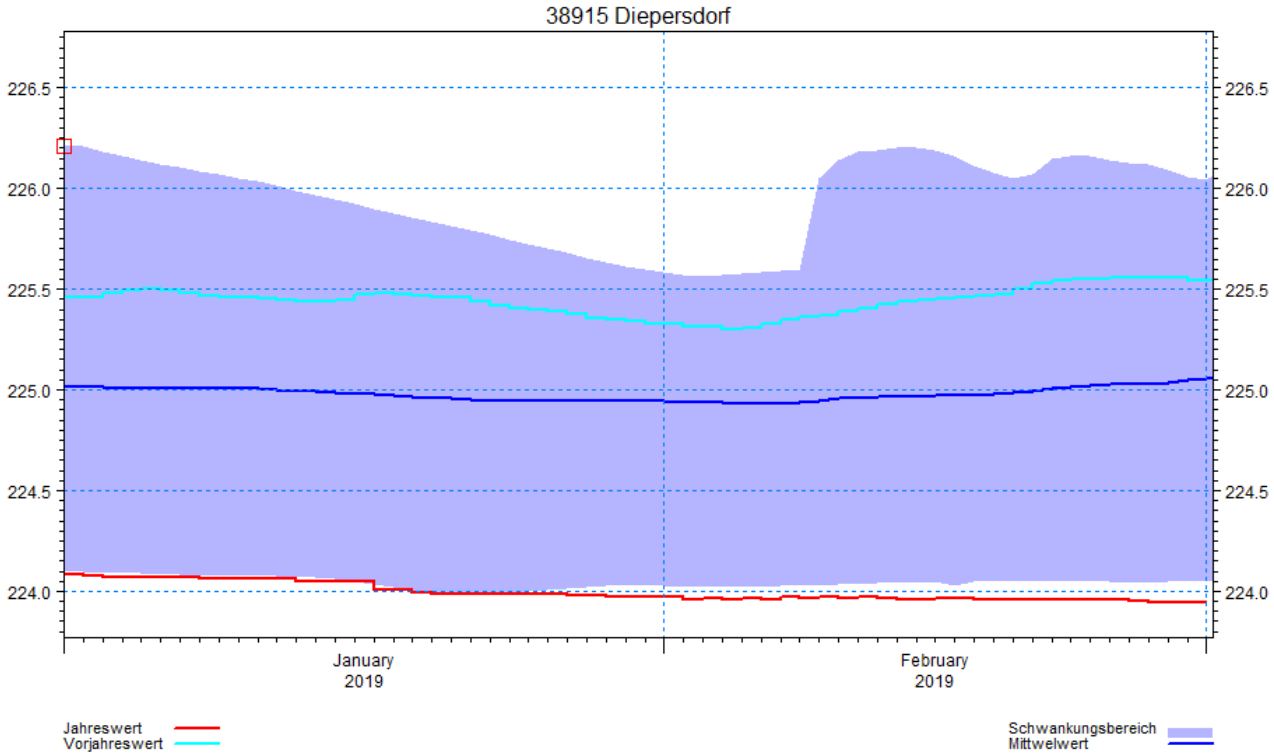

2507 Lind
638.6
638.4
638.2
638.0
637.8
637.6
637.4
637.2
637.0
636.8
636.6
636.4
636.2
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

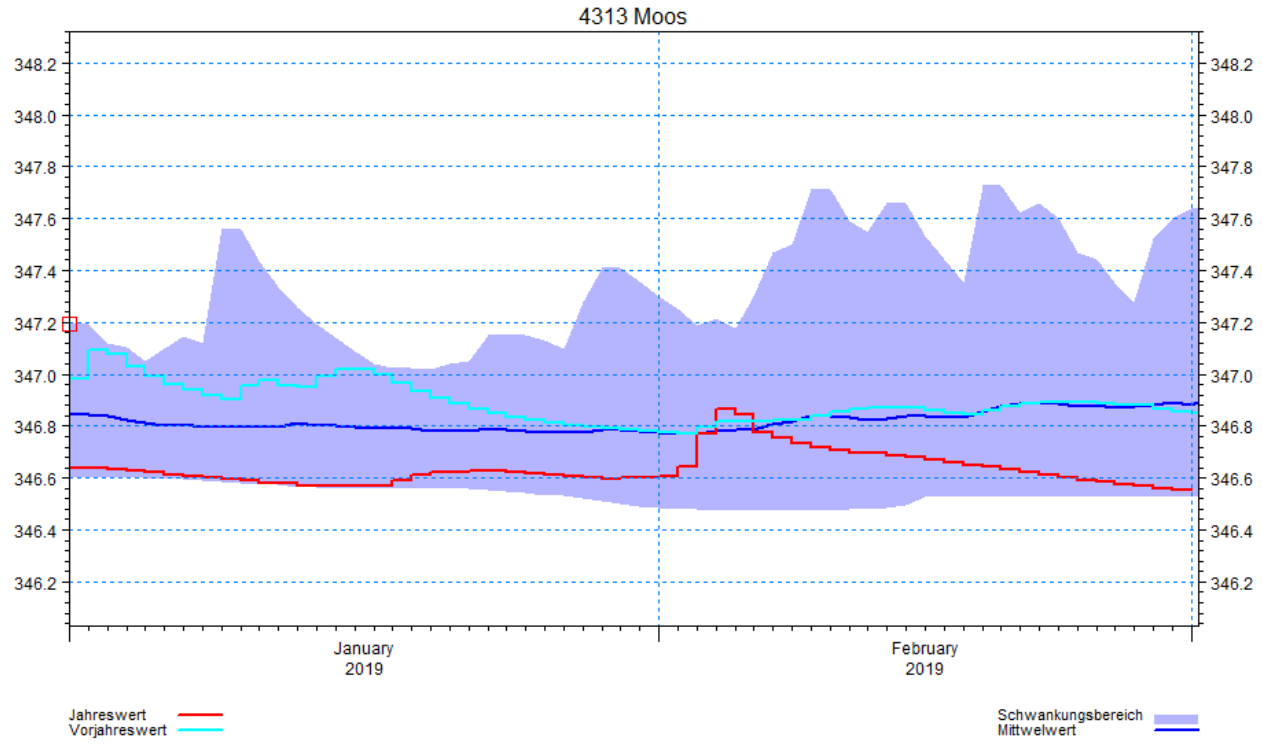

2647 Brunn
569.5
569.0
568.5
568.0
567.5
567.0
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

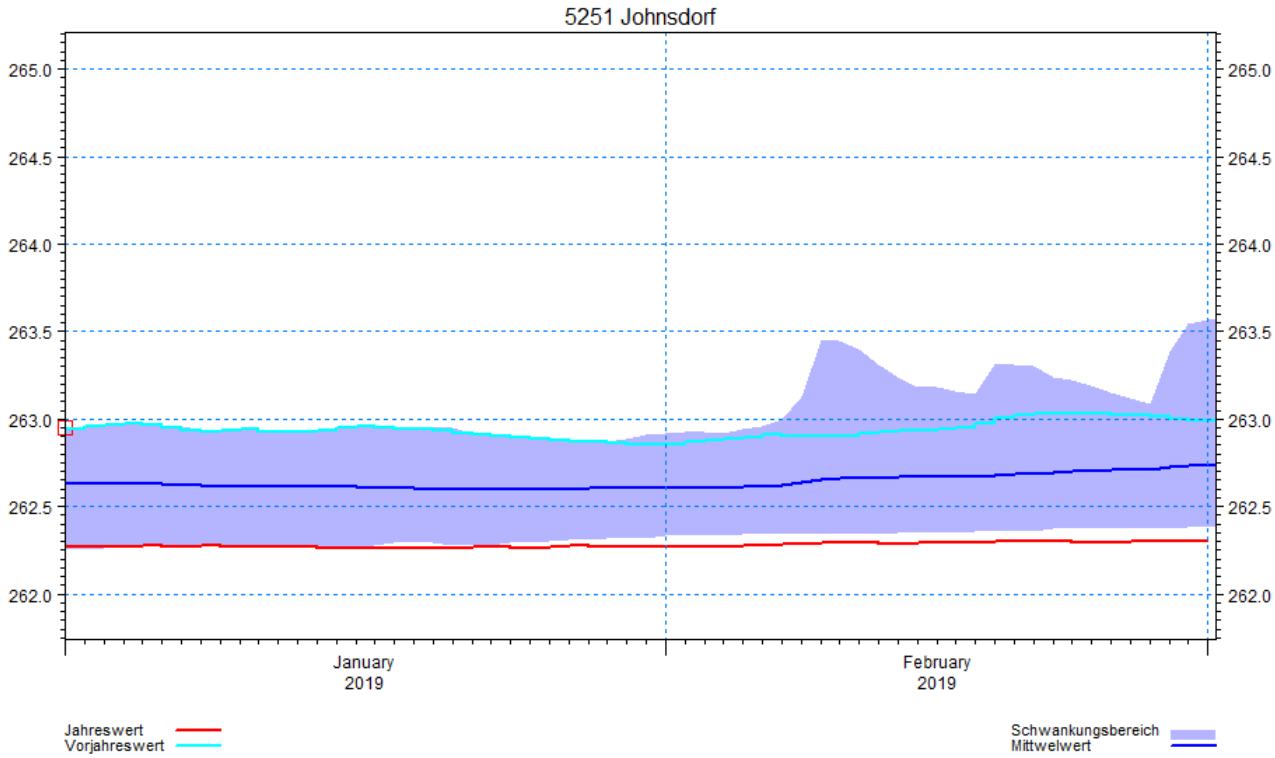

2985 Wartberg
581.0
580.5
580.0
579.5
579.0
578.5
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


3552 Zettling
320.5
320.0
319.5
319.0
318.5
318.0
317.5
317.0
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


3810 Untergralla
271.6
271.4
271.2
271.0
270.8
270.6
270.4
270.2
270.0
269.8
269.6
269.4
269.2
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


38915 Diepersdorf
226.5
226.0
225.5
225.0
224.5
224.0
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


4313 Moos
348.2
348.0
347.8
347.6
347.4
347.2
347.0
346.8
346.6
346.4
346.2
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


5251 Johnsdorf
265.0
264.5
264.0
263.5
263.0
262.5
262.0
January
2019
February
2019
Jahreswert
Vorjahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

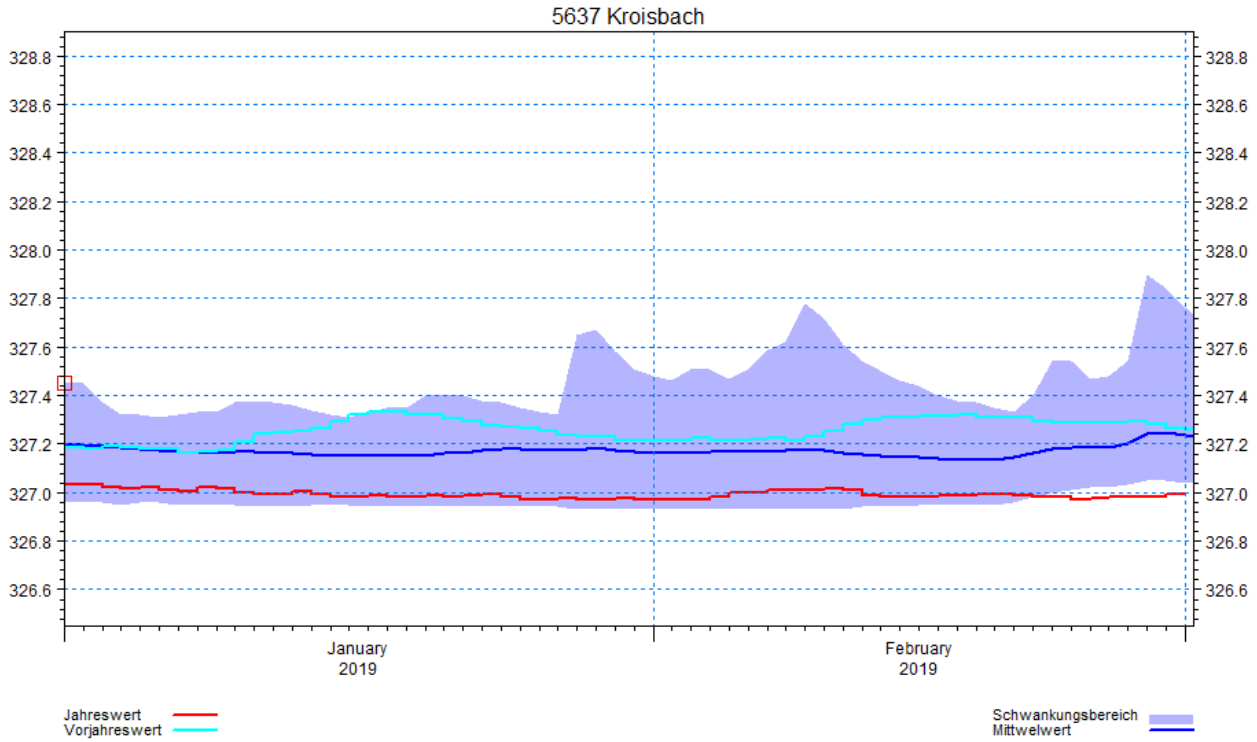


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema [m]

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt die Niederschlagsstation am Niederalpl auf einer Seehöhe von 930 m.ü.A..

Abb. 12: Niederschlagsstation Niederalpl

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:	Josef Quinz
Oberflächenwasser:	Melanie Kulterer
Unterirdisches Wasser:	Barbara Stromberger
Programmierung und Layout:	Hans Jörg Holzer
Gesamtredaktion:	Melanie Kulterer, 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