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

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES April 2017

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Nachdem in den Monaten Dezember 2016 bis März 2017 südlich des Alpenhauptkamms nur sehr geringe Niederschlagsmengen zu verzeichnen waren, kam es gegen Ende des Berichtsmonats zu den lange ersehnten Niederschlägen. Nördlich dieser Trennlinie, und hier vor allem im „Mariazeller Land“, gab es sogar sehr große Niederschlagsmengen von bis zu plus 100% im Vergleich zum langjährigen Mittel.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 34 mm an der Station Kraubath und 193 mm an der Station Frein (Tabelle 1).

Betrachtet man die ersten 4 Monate 2017, so ergibt sich im Enns- und Salzagebiet ein leichtes Plus an Niederschlägen, südlich davon aber ein Minus von bis zu 40%.
.

Niederschlag

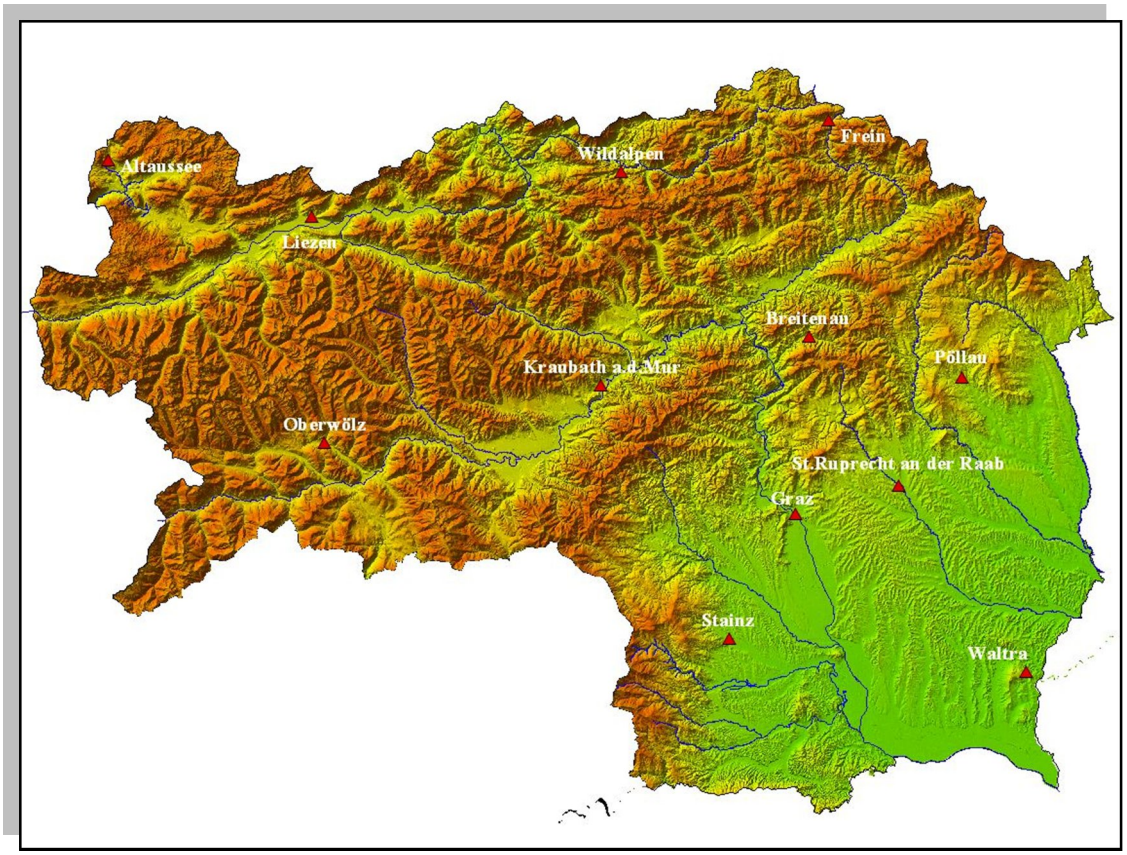
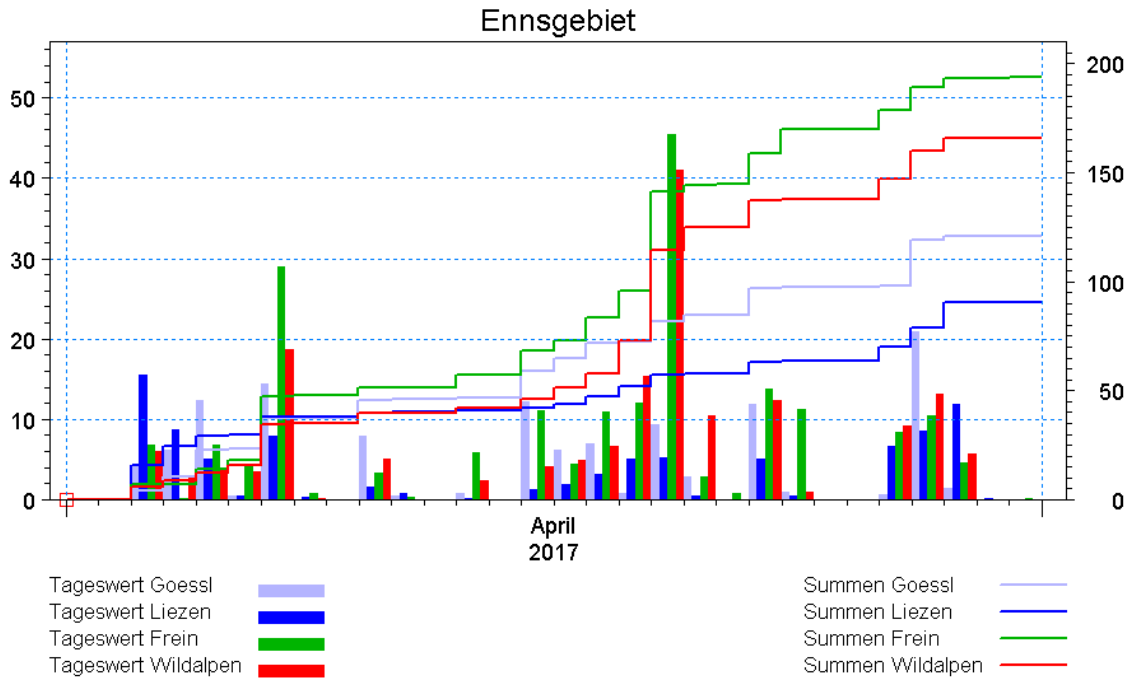
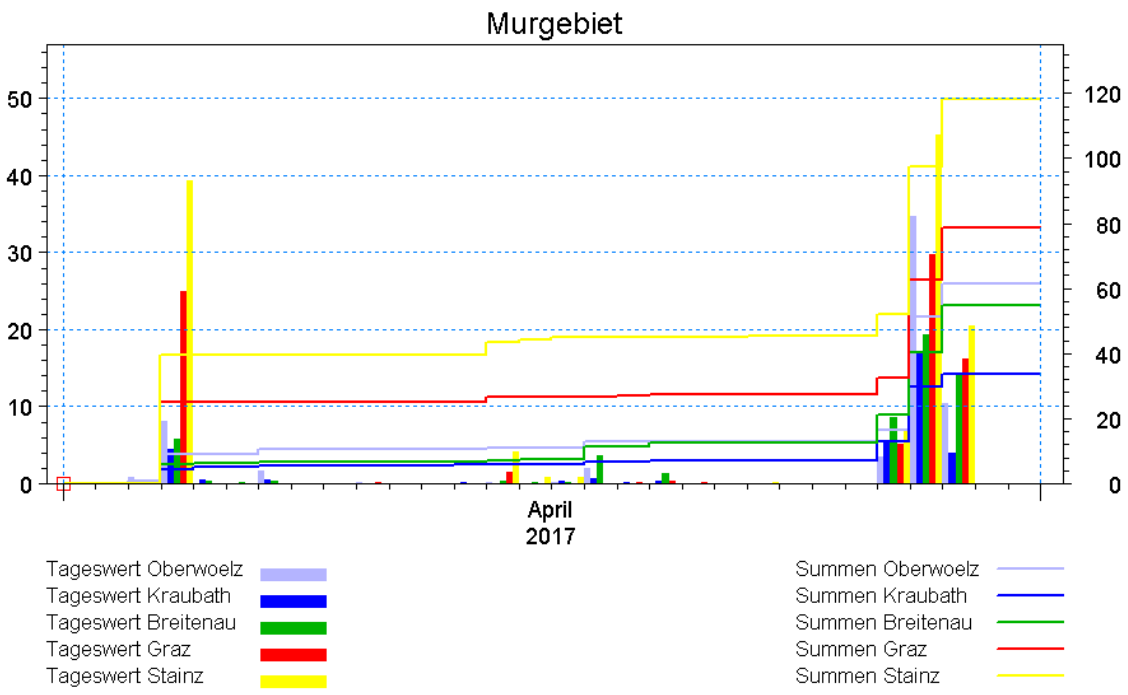


Abb.1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht April 2017							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2017	1981-2010	Abweichung [%]	2017	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	120.6	87.6	38	505.3	458.5	10
Liezen (Sh670)	NL1210	90.7	60.7	49	256.2	267.8	-4
Frein (Sh875m)	LN2915	193.5	95.4	103	546.6	415.5	32
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	165.9	100.8	65	438.3	421.6	4
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	61.5	40.7	51	111.6	123.7	-10
Kraubath (Sh605m)	NL2610	33.8	43.2	-22	93.0	129.7	-28
Breitenau (Sh560m)	NL3100	54.8	57.2	-4	136.7	174.5	-22
Graz (Sh360)	NL3390	78.6	51.4	53	128.8	146.3	-12
Stainz (Sh340m)	NL3830	118.1	57.7	105	163.6	171.2	-4
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	50.0	54.7	-9	101.0	156.9	-36
Waltra (Sh380m)	NL3915	56.7	50.1	13	122.9	147.4	-17
Pöllau (Sh525m)	NL4576	63.1	44.0	43	101.8	123.6	-18

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





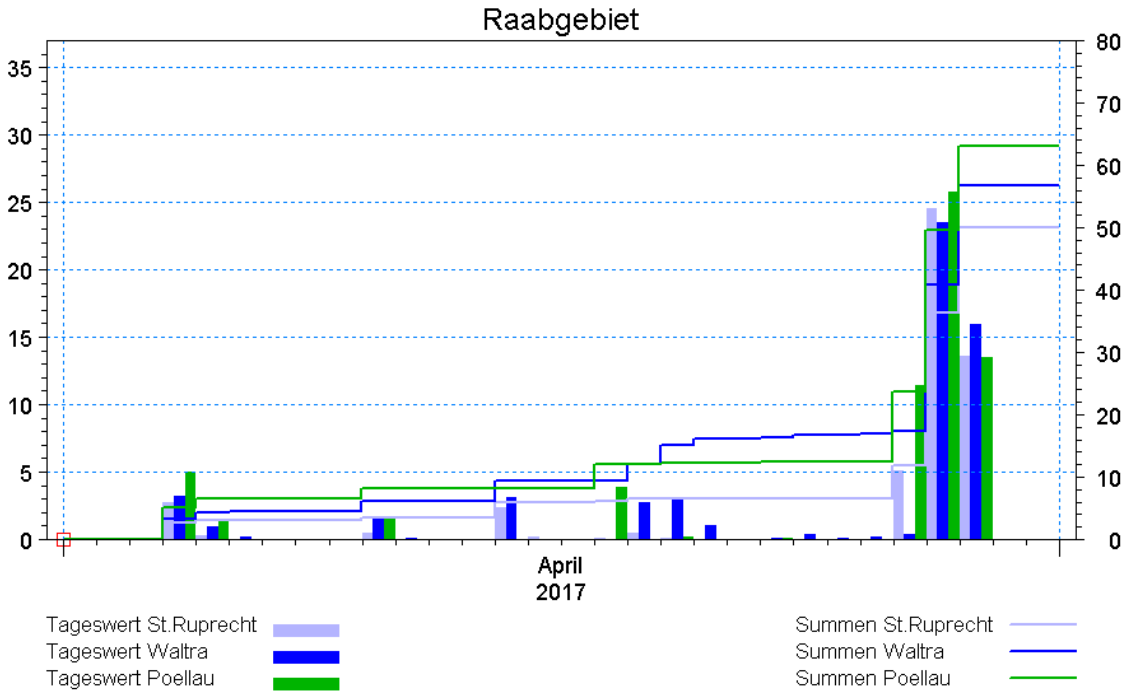


Abbildung 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten

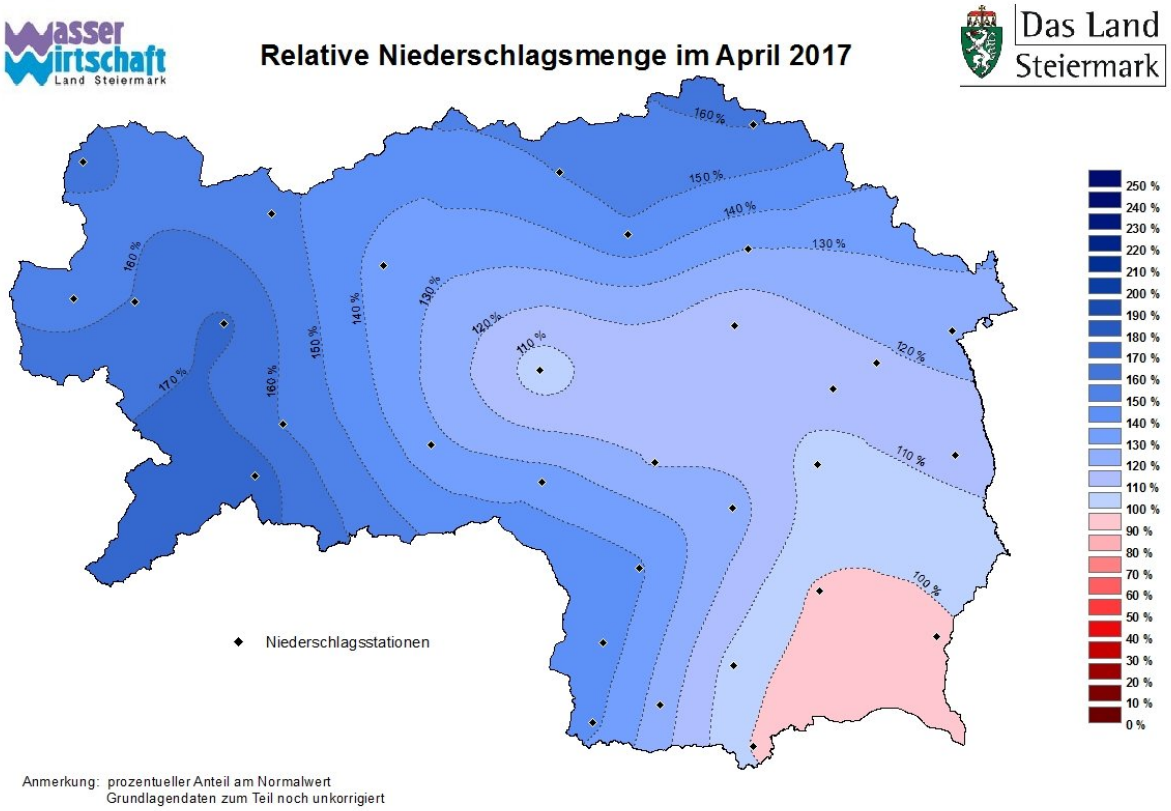


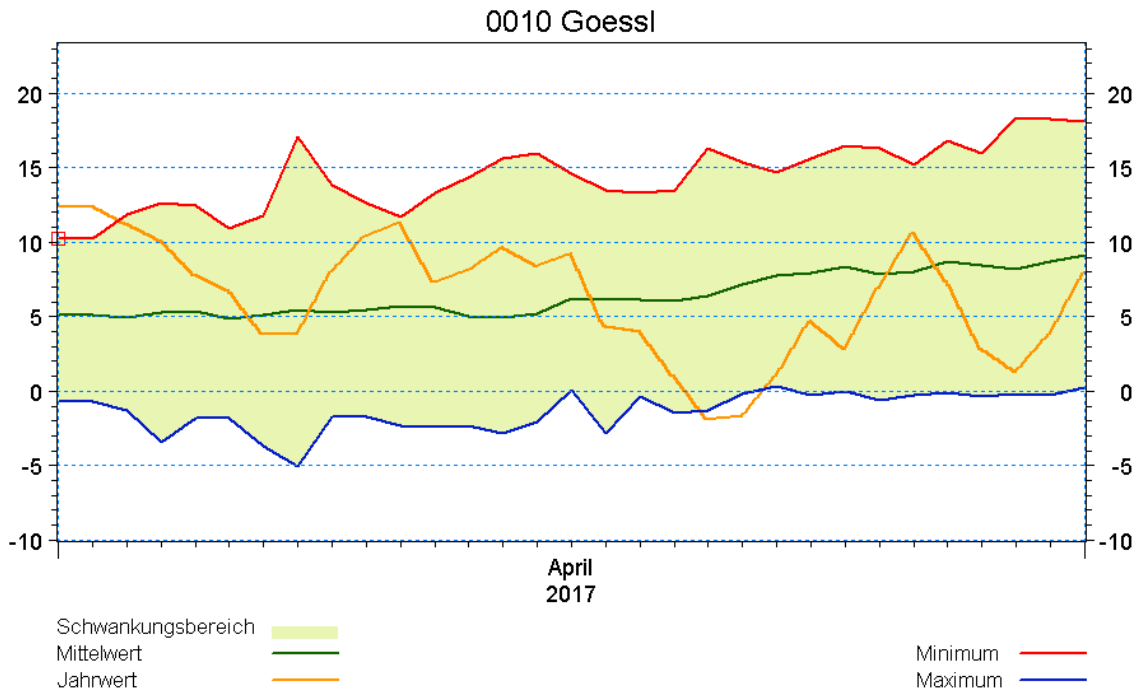
Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

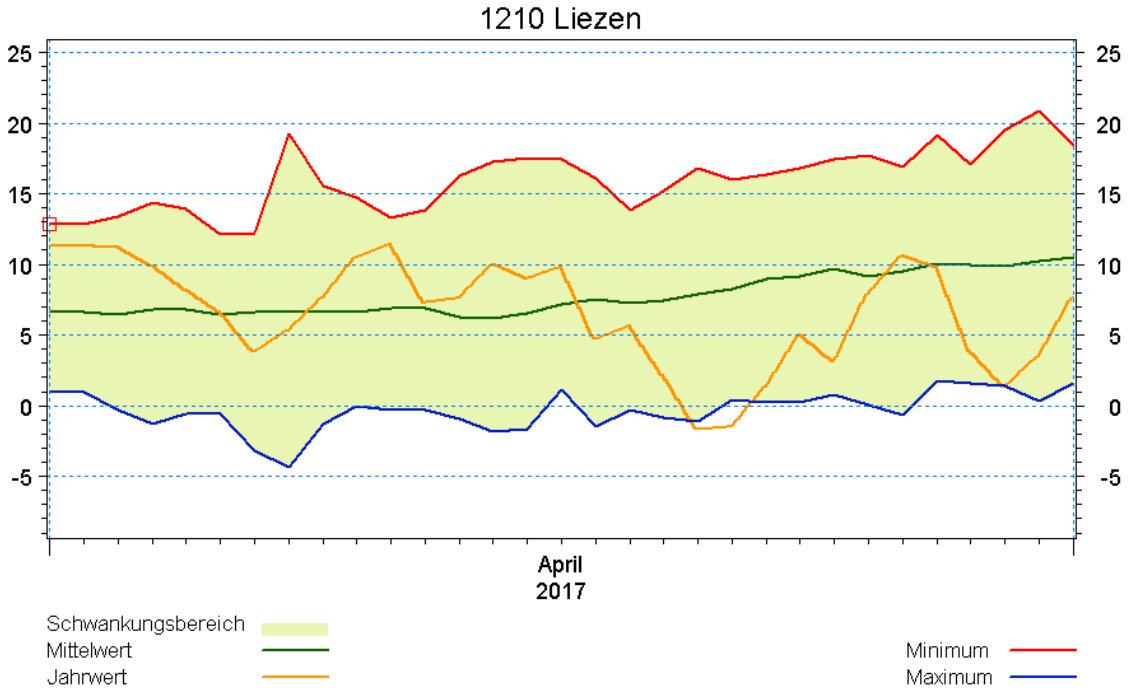
Lufttemperatur

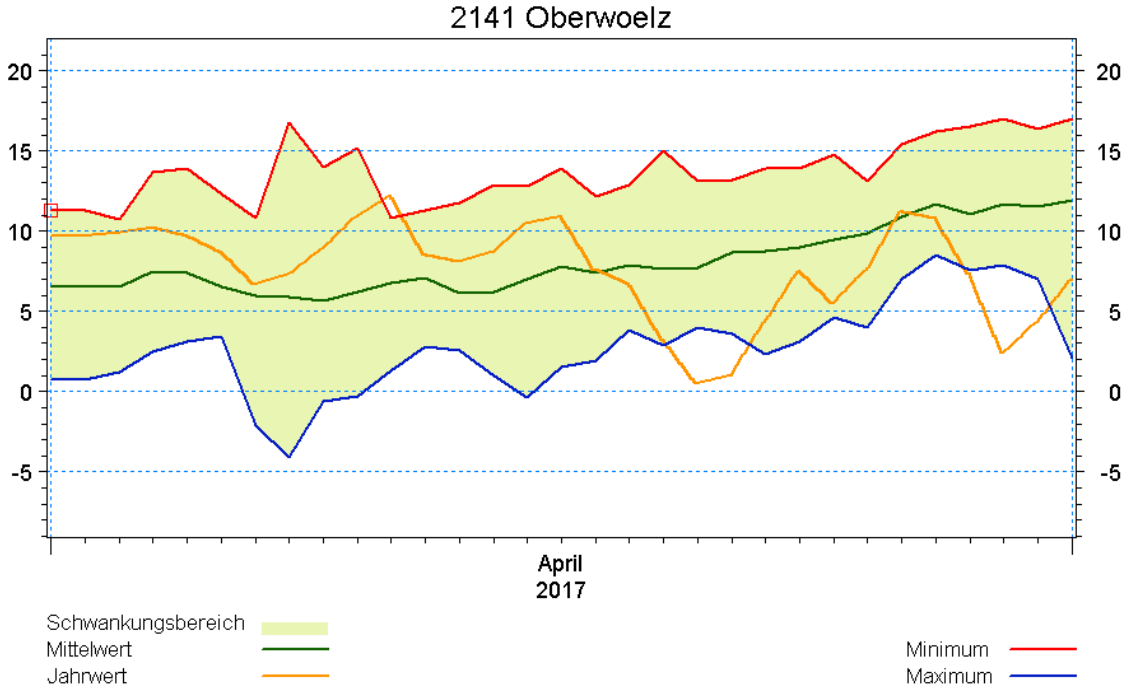
Die Lufttemperaturen lagen im Berichtsmonat im Bereich des langjährigen Mittels oder geringfügig darunter. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -3,2°C an der Station Frein sowie 17,7°C an der Station Waltra (Tabellen 2 und 3).

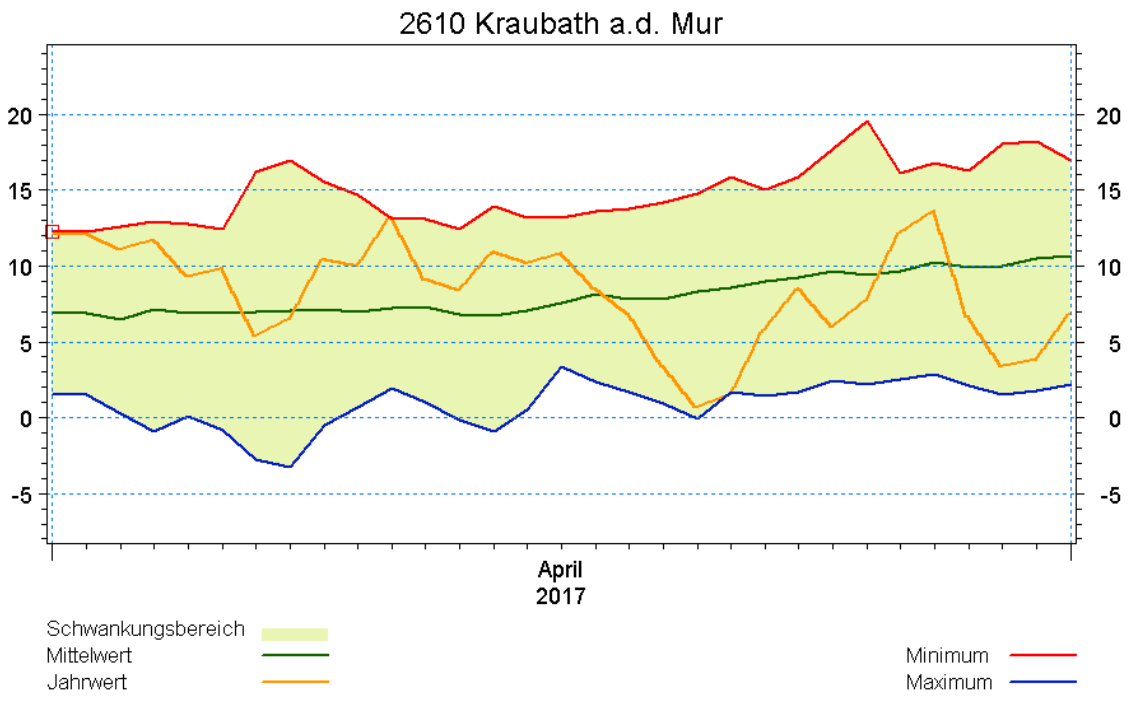
Monatsübersicht April 2017							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur ink. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2017	1980-2010	Abweichung [°C]	2017	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	5.8	6.7	-0.9	1.8	1.2	0.6
Liezen (Sh670)	NL1210	6.1	8.1	-2.0	0.9	2.2	-1.3
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	7.2	7.0	0.2	2.1	1.1	1.0
Kraubath (Sh605m)	NL2610	7.8	8.3	-0.5	2.2	2.3	-0.1
Frein (Sh875m)	NL2915	3.7	4.9	-1.2	-0.5	0.1	-0.6
Waltra (Sh380m)	NL3915	10.9	10.7	0.2	4.9	4.3	0.6

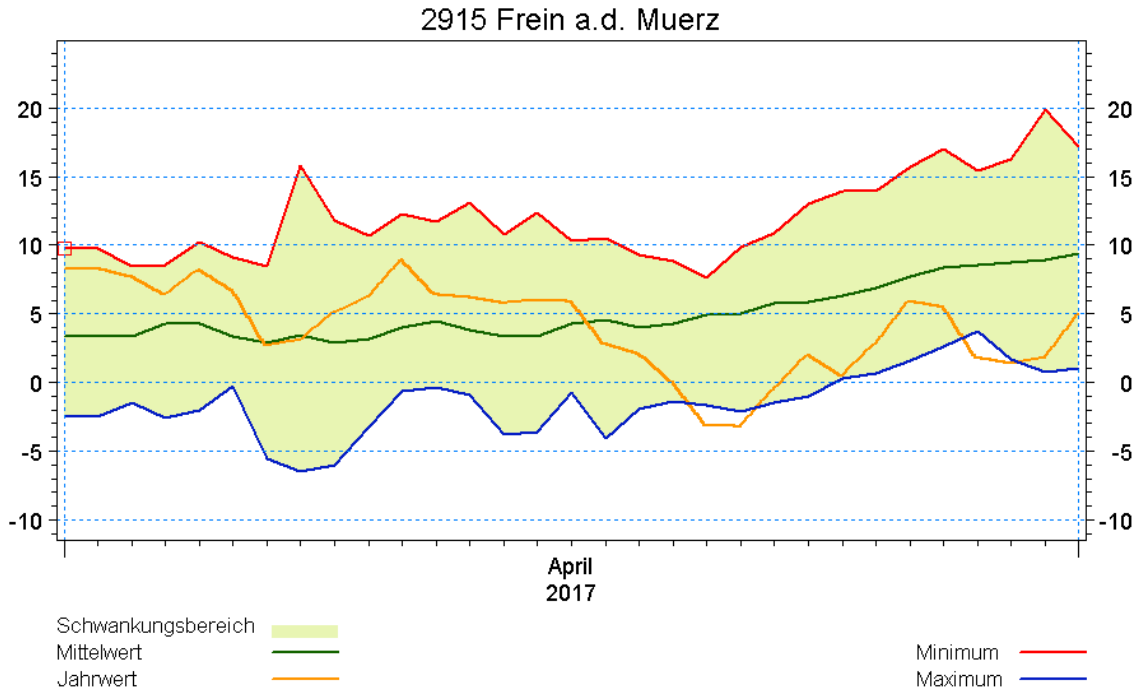
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel




1210 Liezen
25
20
15
10
5
0
-5
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum


2141 Oberwoelz
20
15
10
5
0
-5
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum


2610 Kraubath a.d. Mur
20
15
10
5
0
-5
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum


2915 Frein a.d. Muerz
20
15
10
5
0
-5
-10
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Minimum
Maximum

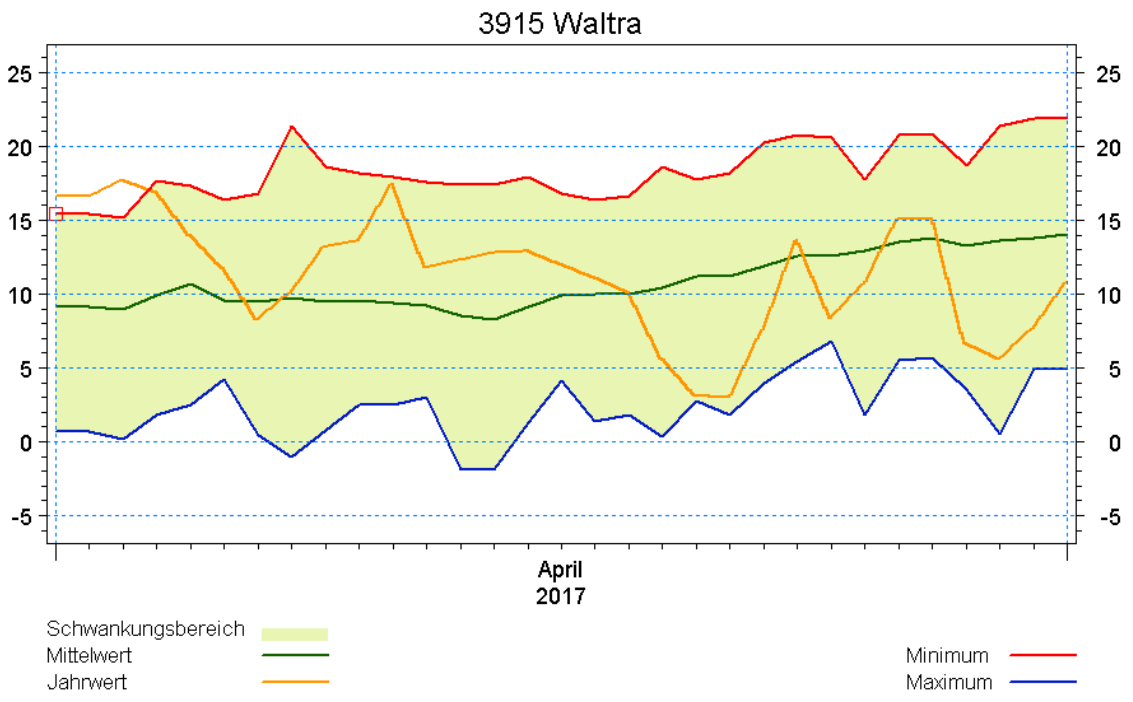


Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-1.9	-1.7	0.5	0.7	-3.2	3.0
Maximum	12.4	11.4	12.2	13.6	8.9	17.7

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

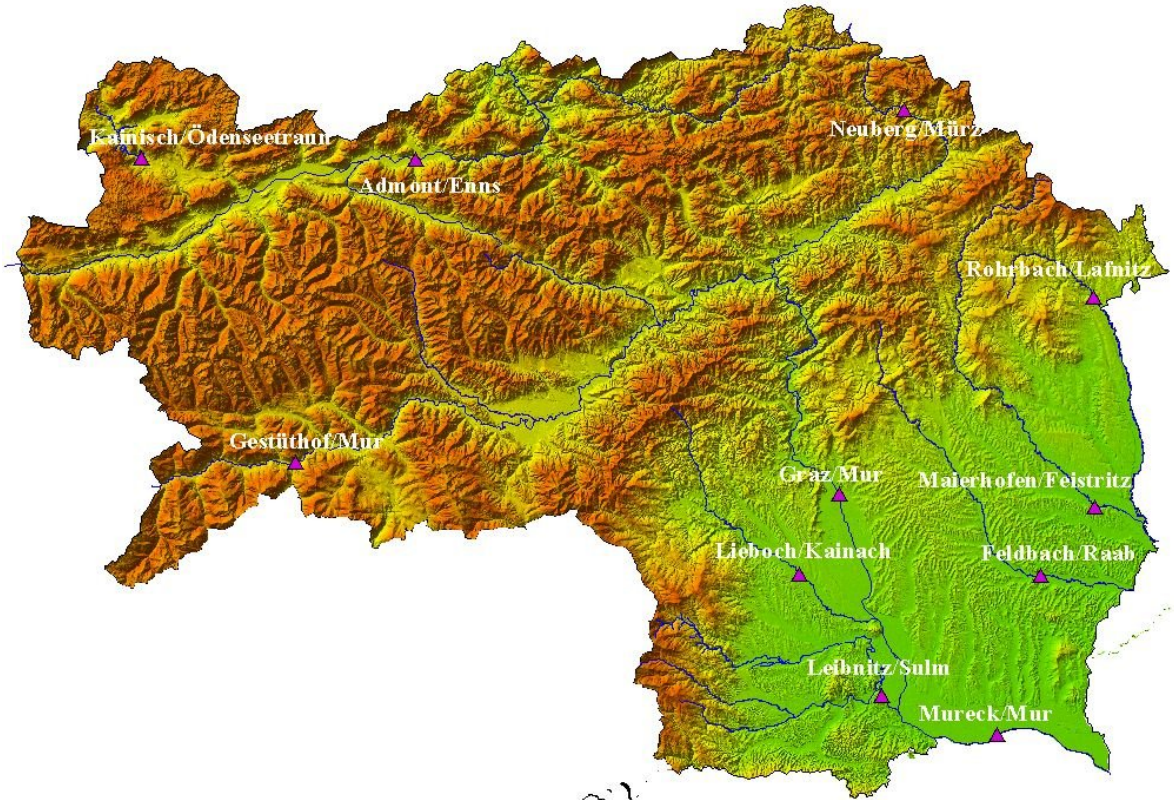


Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

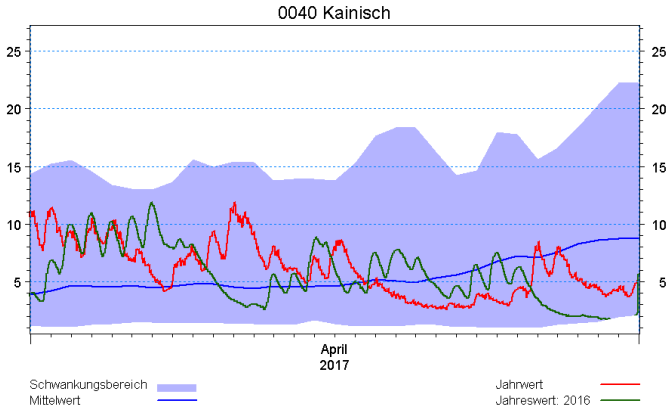
Trotz der starken Niederschläge zu Monatsende zeigten sich die die Durchflüsse mit Ausnahme des Traungebiets (Kainisch/Ödenseetraun: +15%) vor allem in den südlichen Landesteilen zum Teil deutlich unter den langjährigen Mittelwerten (Lieboch/Kainach: -57%; Takern/Raab: -53%; Leibnitz/Sulm: -49%; Anger/Feistritz: -48%; Rohrbach/Lafnitz: -44%). (Abbildungen 6 und 7, Tabelle 4).

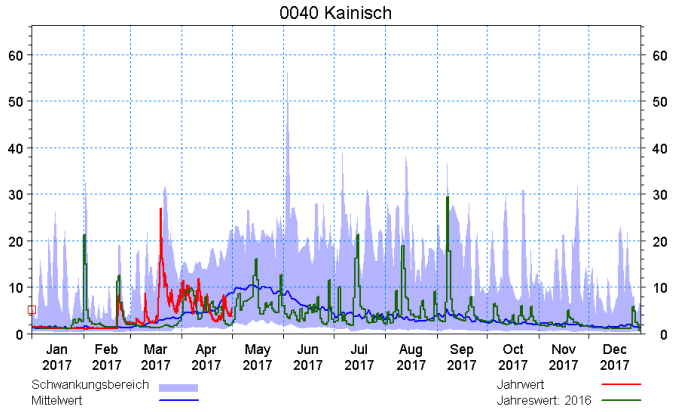
Die Durchflussganglinien lagen in den nördlichen Landesteilen in der ersten Monatshälfte generell um oder leicht über den langjährigen Vergleichswerten, sanken aber in der zweiten Monatshälfte generell unter diese ab. In den südlichen Landesteilen lagen die Ganglinien während des gesamten Monats fast durchwegs unter den Mittelwerten, langjährige Minima wurden an den Pegeln Mureck/Mur, Takern/Raab, Lieboch/Kainach und Leibnitz zumindest kurzfristig erreicht aber nicht unterschritten. Erst die Niederschläge zu Monatsende führten landesweit zu einem Anstieg der Ganglinien über die Mittelwerte (Abbildung 6).

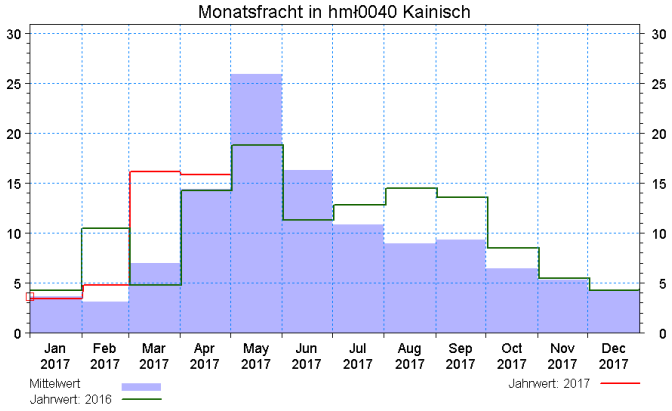
Die Gesamtfrachten lagen im Norden weiterhin über dem Mittel (+49% im Traungebiet), in den südlichen Landesteilen aber bereits mit bis zu 40% (an Raab, Kainach und Sulm) unter den Vergleichswerten (Tabelle 4).

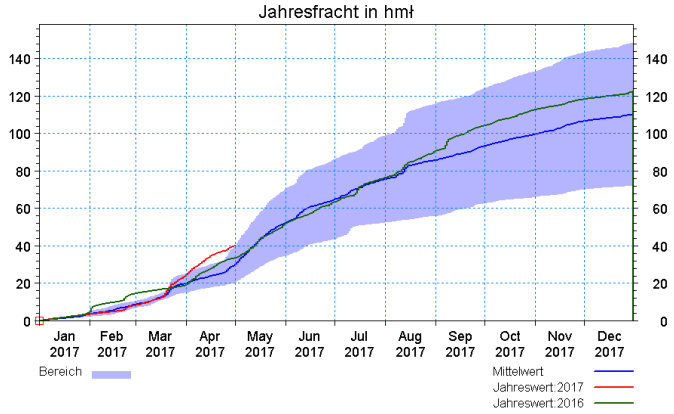
Monatsübersicht April 2017						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10^6 m³]		
Name	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	6.1	5.3	15	40.1	27.0	49
Admont/ Enns	90.4	107.2	-16	609.1	612.2	-1
Neuberg/ Mürz	10.8	14.0	-23	81.8	76.4	7
Gestüthof/ Mur	31	35.7	-13	247.2	212.7	16
Mellach/ Mur	95.7	135.1	-29	752.5	807.9	-7
Mureck/ Mur	106.9	175.5	-39	902.8	1198.1	-25
Rohrbach/ Lafnitz	1.5	2.7	-44	20.2	23.6	-14
Anger/ Feistritz	3.4	6.6	-48	34.9	47.0	-26
Takern/ Raab	2	4.3	-53	22.7	38.2	-41
Lieboch/ Kainach	3.7	8.7	-57	49.7	78.2	-36
Leibnitz/ Sulm	8.7	16.9	-49	90.2	145.6	-38

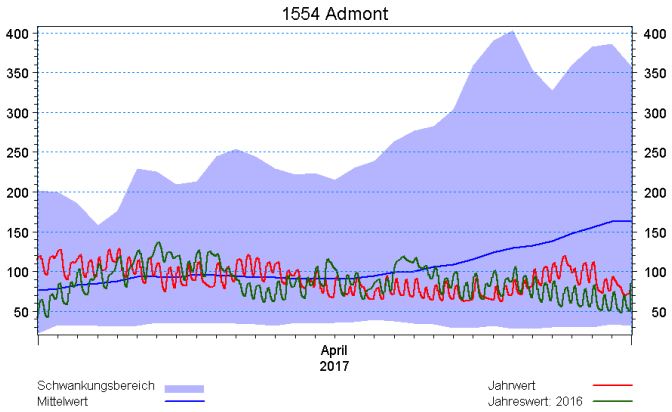
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

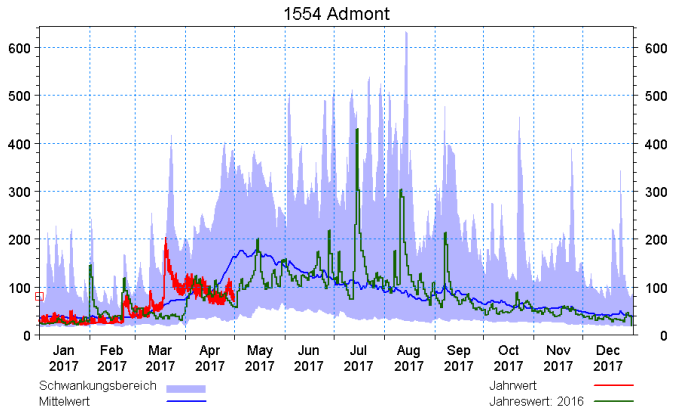

0040 Kainisch
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

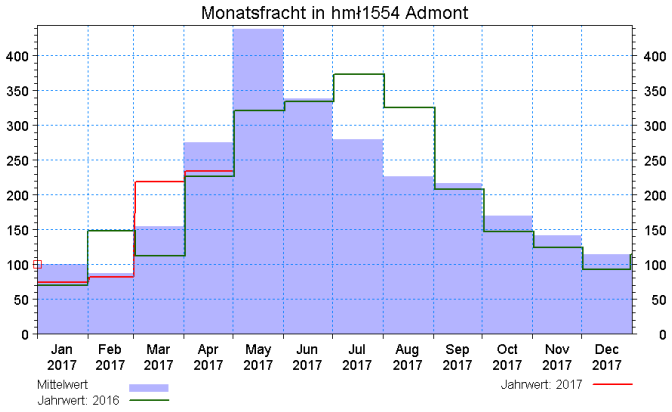

0040 Kainisch
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

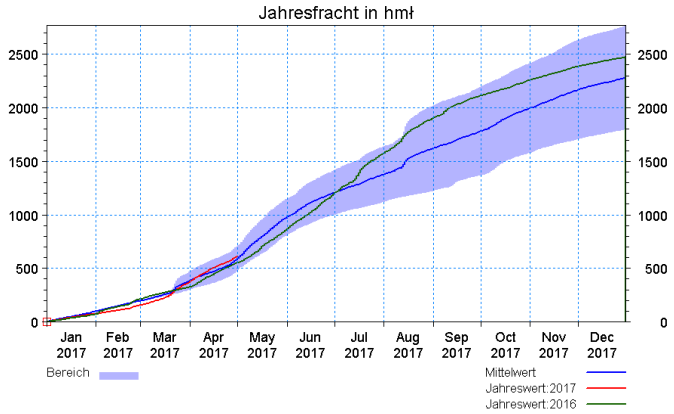

Monatsfracht in hm³0040 Kainisch
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017

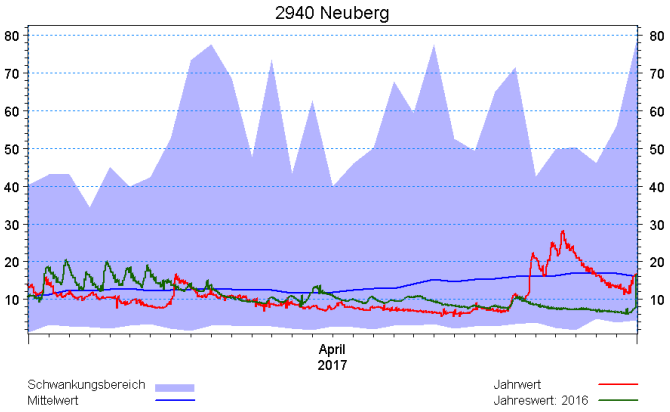

Jahresfracht in hm³
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

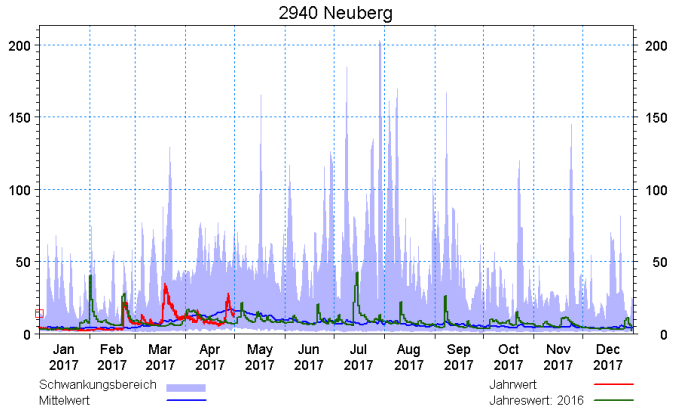

1554 Admont
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

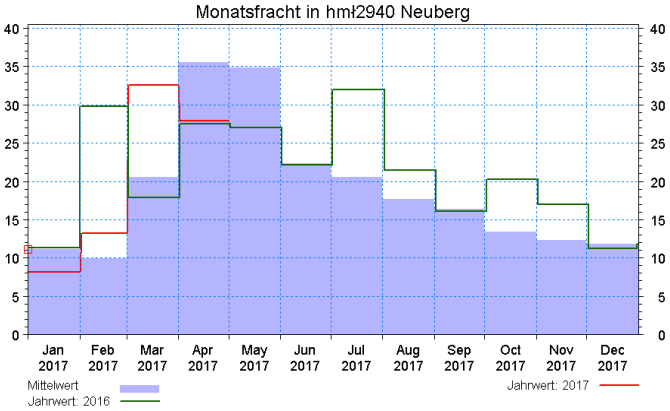

1554 Admont
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

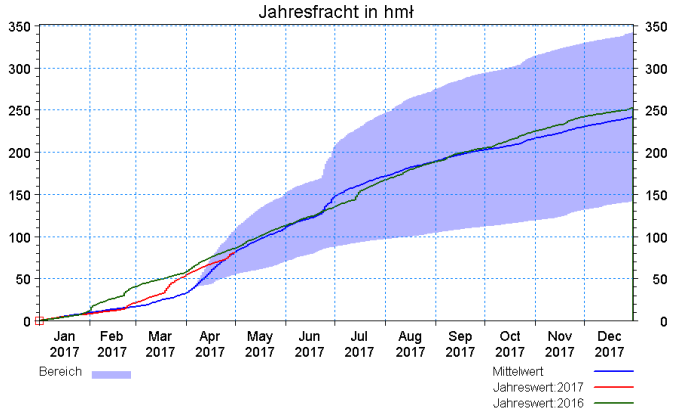

Monatsfracht in hm³1554 Admont
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017

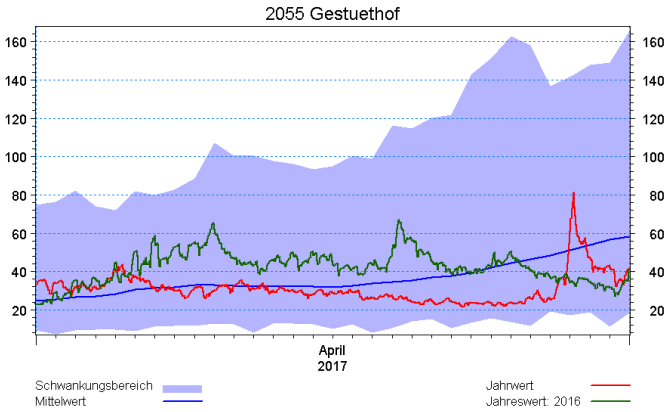

Jahresfracht in hm³
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

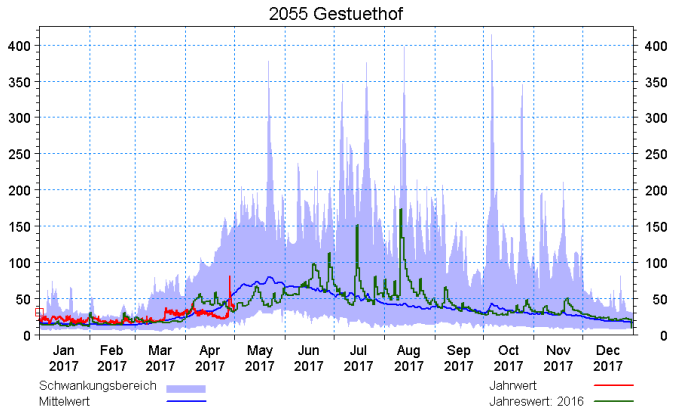

2940 Neuberg
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

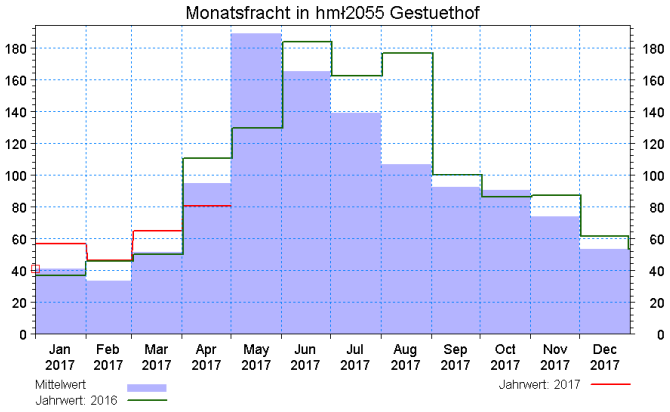

2940 Neuberg
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

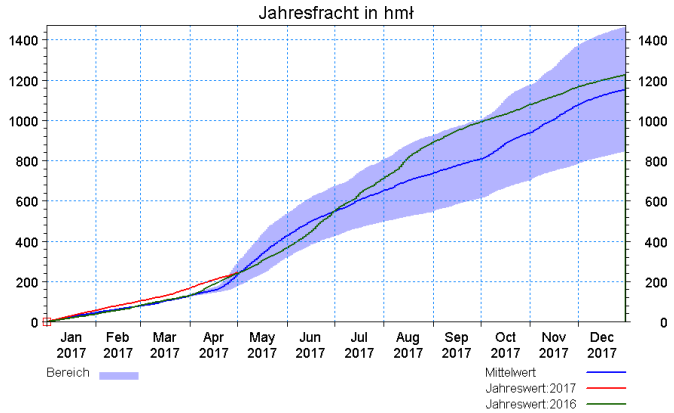

Monatsfracht in hm³2940 Neuberg
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017

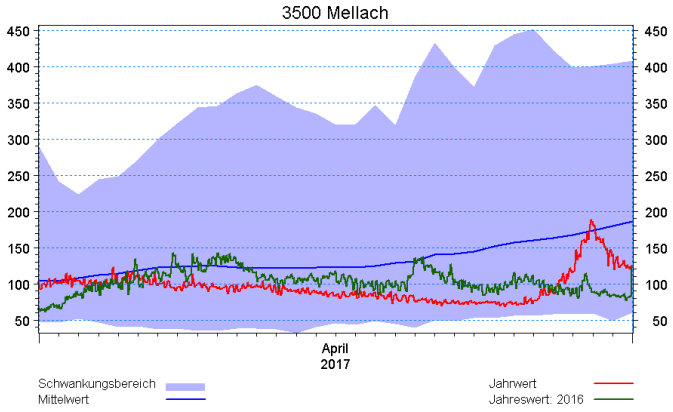

Jahresfracht in hm³
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

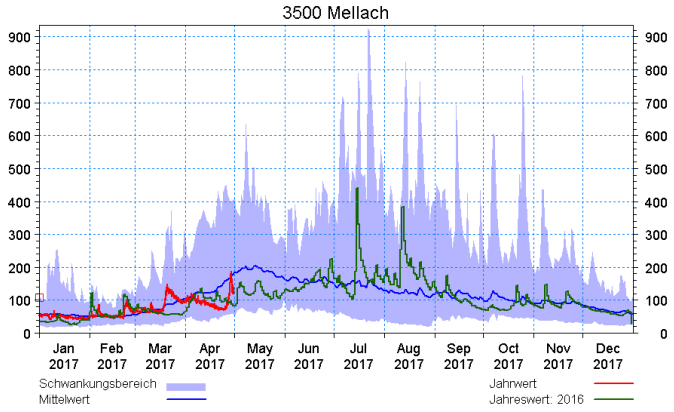

2055 Gestuethof
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

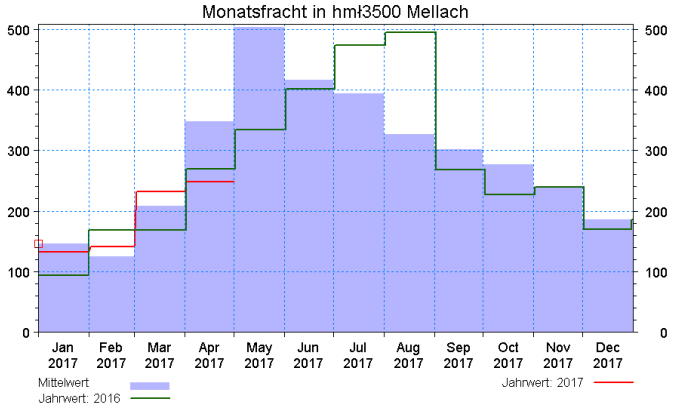

2055 Gestuethof
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

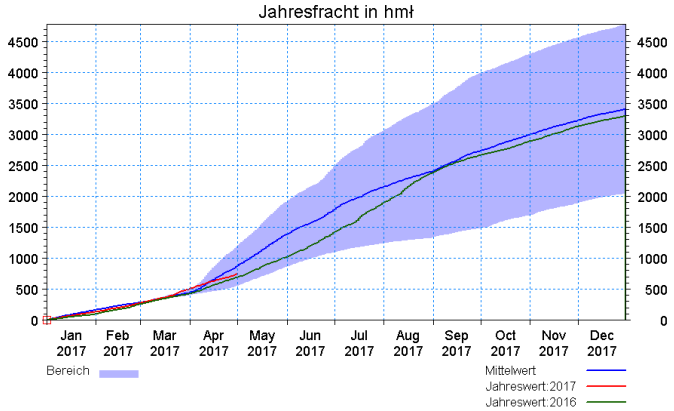

Monatsfracht in hm³2055 Gestuethof
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017

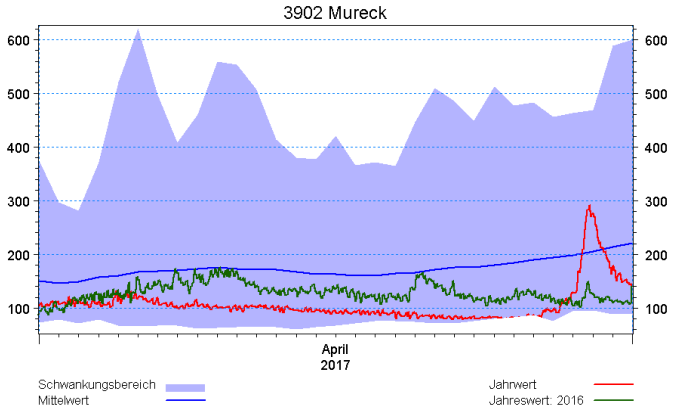

Jahresfracht in hm³
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

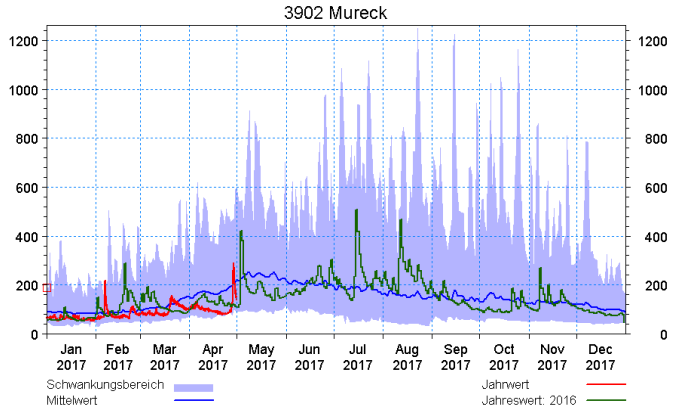

3500 Mellach
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

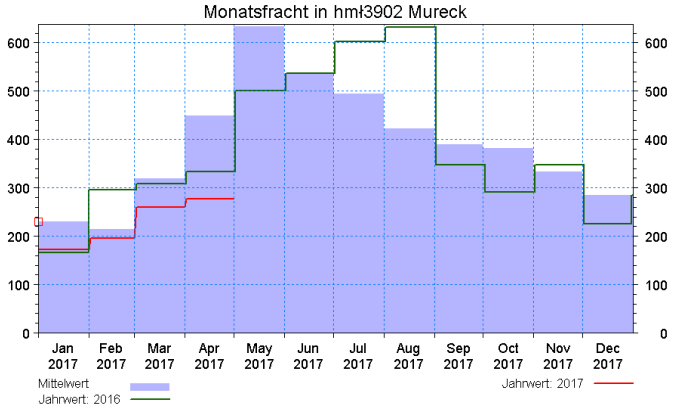

3500 Mellach
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

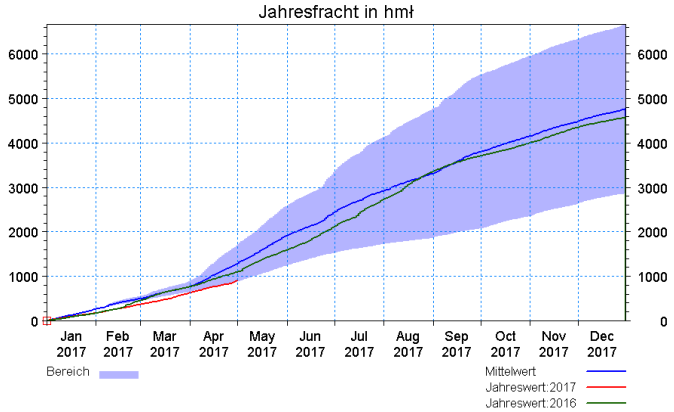

Monatsfracht in hm³3500 Mellach
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017


Jahresfracht in hm³
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

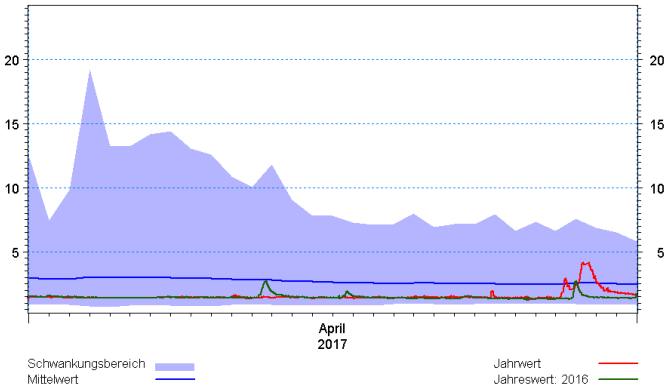

3902 Mureck
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016


3902 Mureck
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

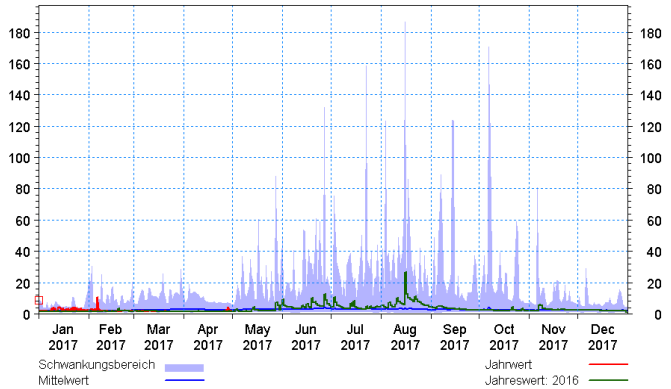

Monatsfracht in hm³3902 Mureck
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017


Jahresfracht in hm³
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

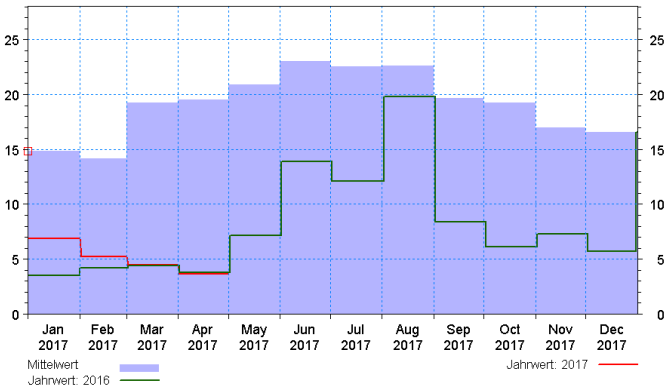
4540 Rohrbach



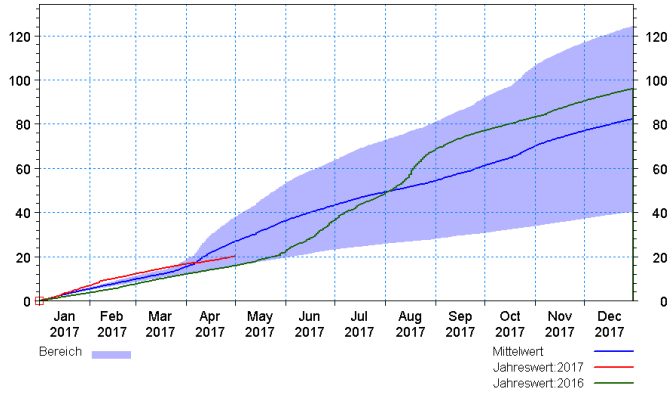
4540 Rohrbach



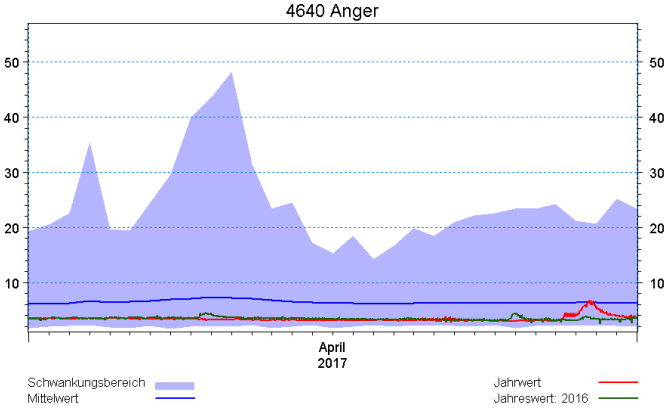
Monatsfracht in hmł4540 Rohrbach



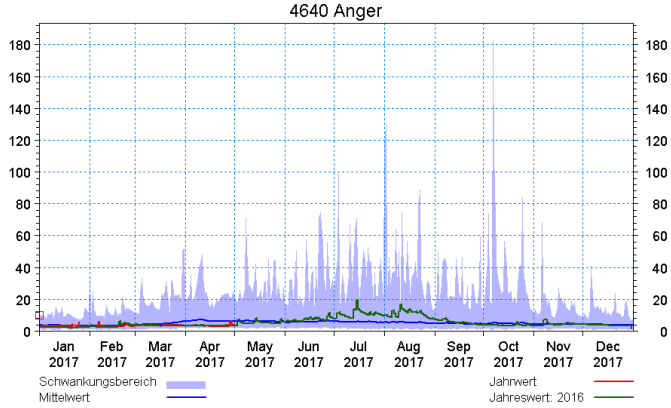
Jahresfracht in hmł



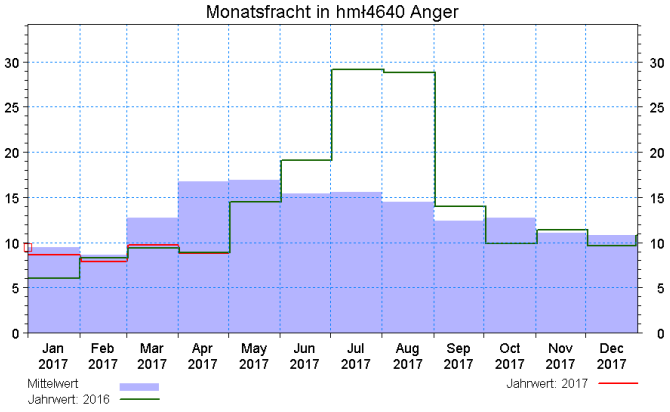
4640 Anger



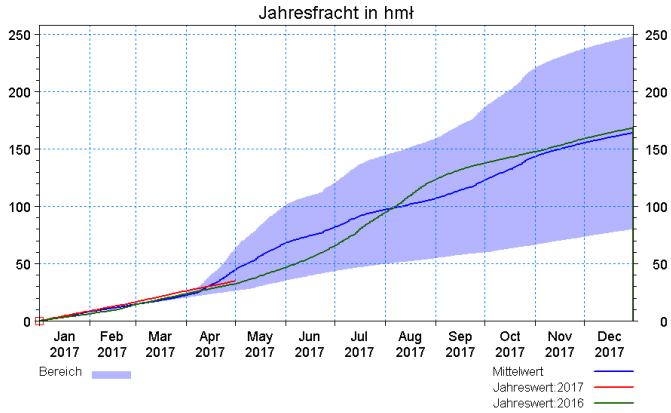
4640 Anger

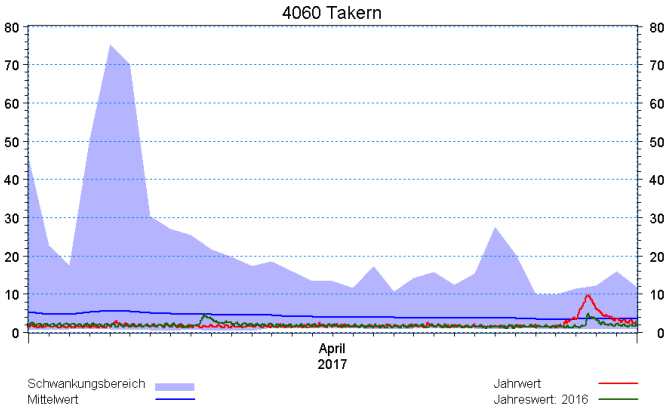


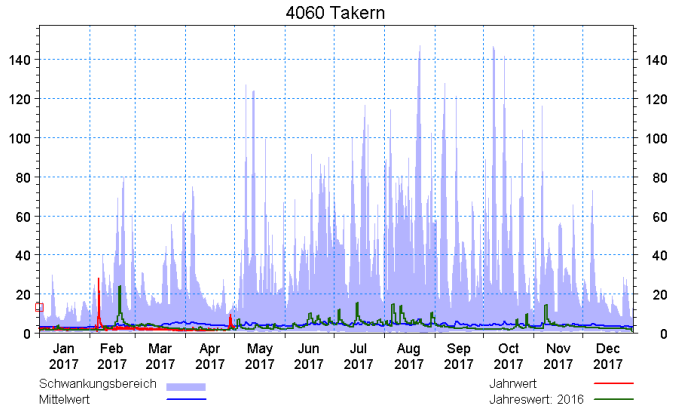
Monatsfracht in hmł4640 Anger

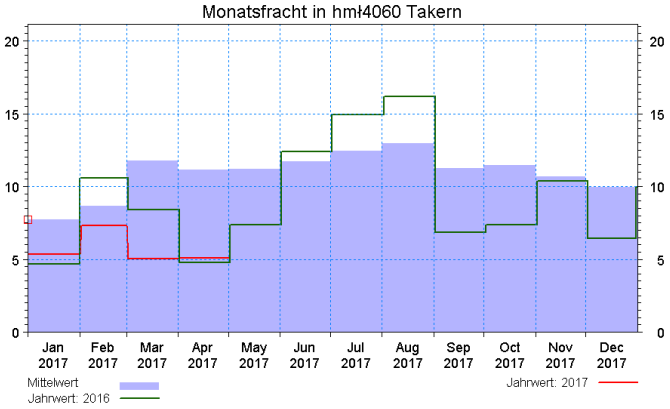


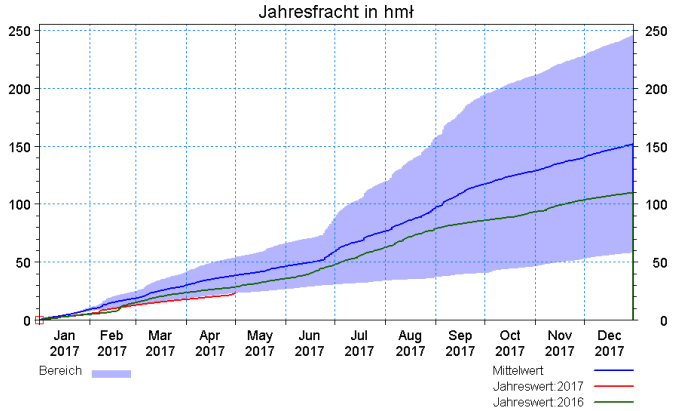
Jahresfracht in hmł

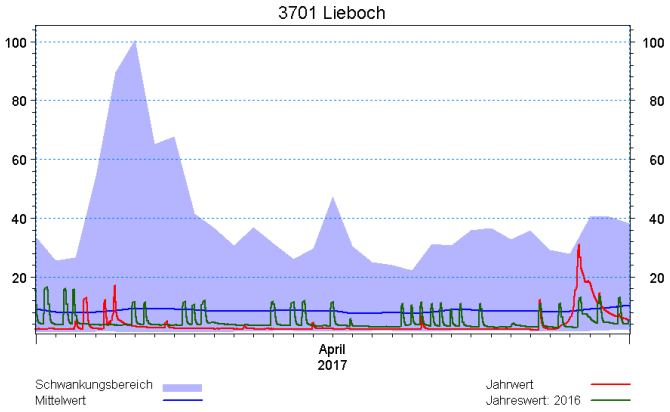


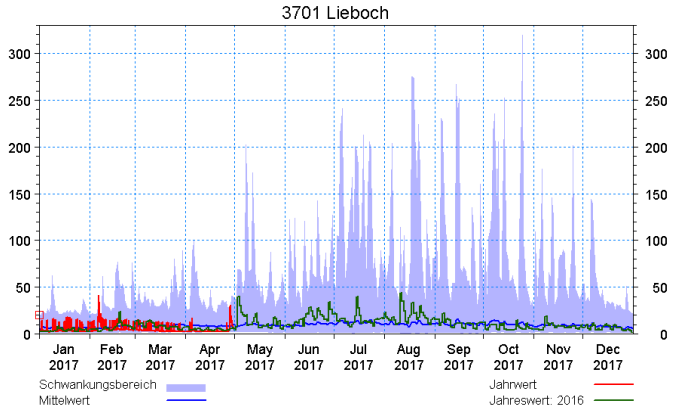

4060 Takern
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

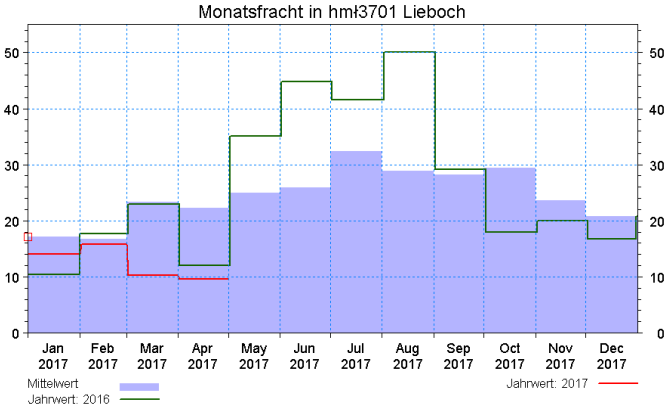

4060 Takern
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016

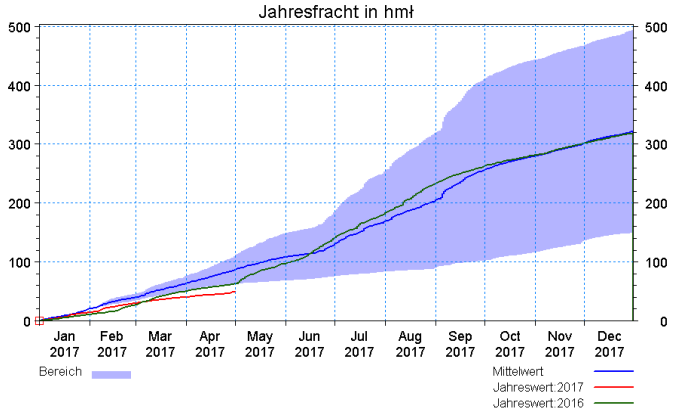

Monatsfracht in hmł4060 Takern
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017


Jahresfracht in hmł
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016


3701 Lieboch
April
2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016


3701 Lieboch
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Jahreswert: 2016


Monatsfracht in hmł3701 Lieboch
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Mittelwert
Jahrwert: 2016
Jahrwert: 2017


Jahresfracht in hmł
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Bereich
Mittelwert
Jahreswert:2017
Jahreswert:2016

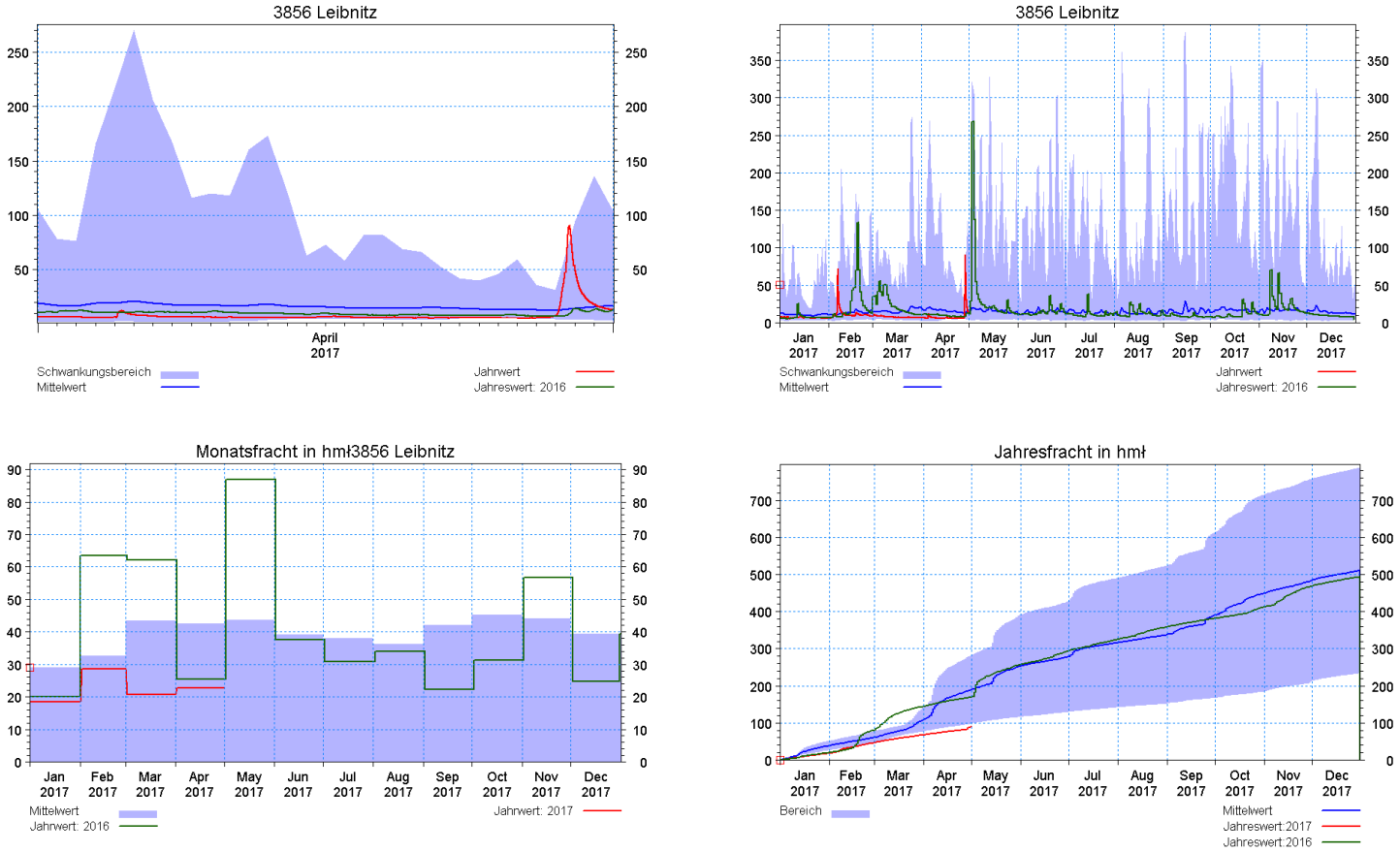


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

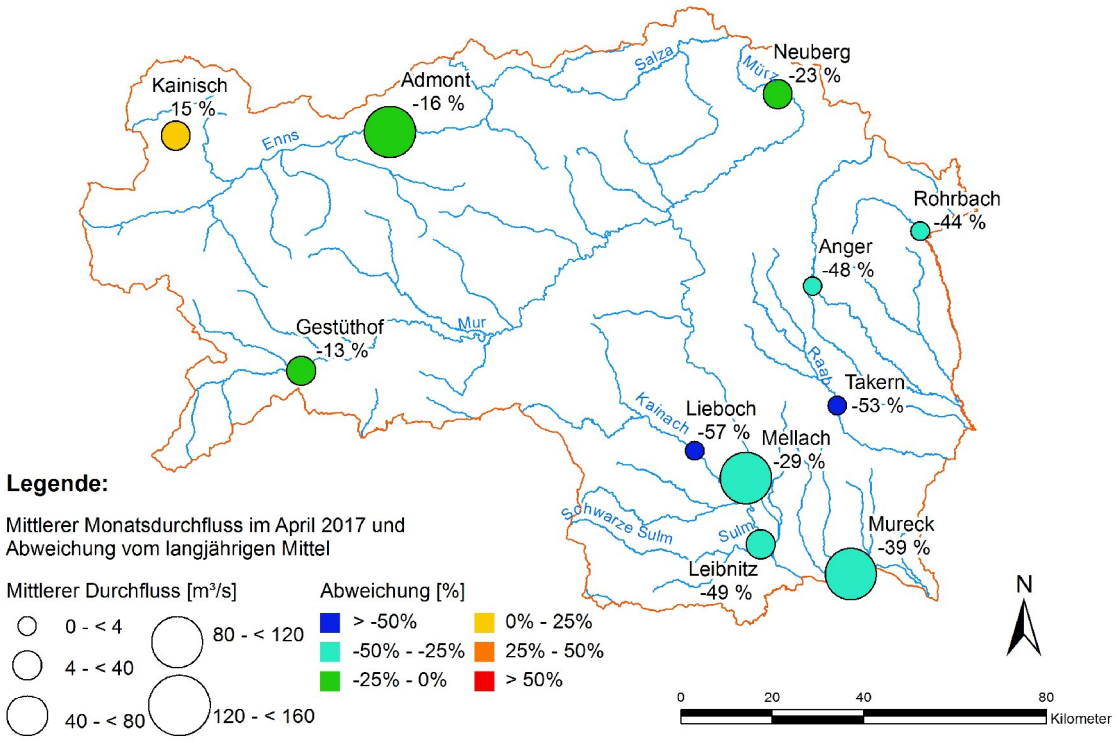


Abbildung 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

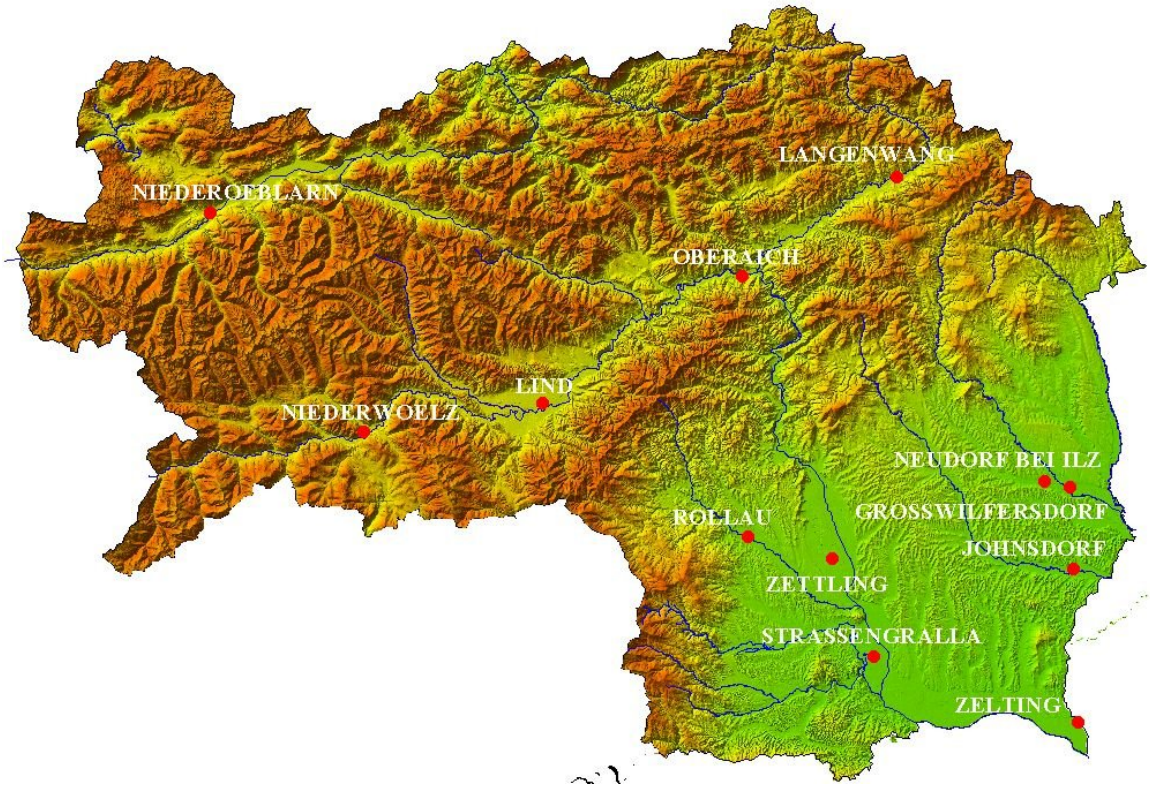


Abbildung 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Im Monat April war die Entwicklung der Grundwasserstände in der gesamten Steiermark vom Monatsbeginn weg durch einen zu trockenen Witterungsverlauf und durch kräftige Niederschläge am Monatsende gekennzeichnet.

Dementsprechend war in den ersten drei Aprilwochen steiermarkweit ein Rückgang der Grundwasserstände zu beobachten, so dass speziell im Oberen Murtal und stellenweise in der Weststeiermark neue Tiefststände für den Messzeitraum zu verzeichnen waren.
Erst die ergiebigen Niederschläge in der letzten Monatswoche führten in weiten Teilen des Landes wieder zu Grundwasseranstiegen. Für die großen Grundwasserkörper im Grazer- und Leibnitzer Feld waren die Regenmengen jedoch zu gering um einen nennenswerten Anstieg zu bewirken.

Hinsichtlich der mittleren Monatswerte lagen die Grundwasserstände mit Ausnahme des Ennstales unter den langjährigen Mittelwerten, im Grazer- und Leibnitzer Feld und im Unteren Murtal sogar deutlich darunter.

Grundwassermessstelle	Grudnwassergebiet	April- Mittel			Differenz (m) 2016-Reihe
		2017	Reihe		
Liezen, Bl 1311	Ennstal	631.48	2007-2014	631.34	0.14
Frojach, Bl 2191	Oberes Murtal	753.95	2005-2014	754.18	-0.23
Lind, Bl 2507	Aichfeld-Murboden	636.64	1979-2014	636.80	-0.16
Brunn, Bl 2647	Mittleres Murtal	567.73	1976-2014	567.81	-0.08
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.38	1988-2014	579.39	-0.01
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.30	1965-2014	318.56	-0.26
Untergralla, Bl 3810	Leibnitzer Feld	269.68	1962-2014	270.18	-0.50
Diepersdorf, Bl 38915	Unteres Murtal	224.59	1981-2014	225.14	-0.55
Moos, Bl 4313	Sulmtal	346.59	1997-2014	346.79	-0.20
Johnsdorf, Bl 5251	Raabtal	262.60	1998-2014	262.63	-0.03
Fürstenfeld, Bl 5831	Feistritztal	247.52	2000-2014	247.53	-0.01

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

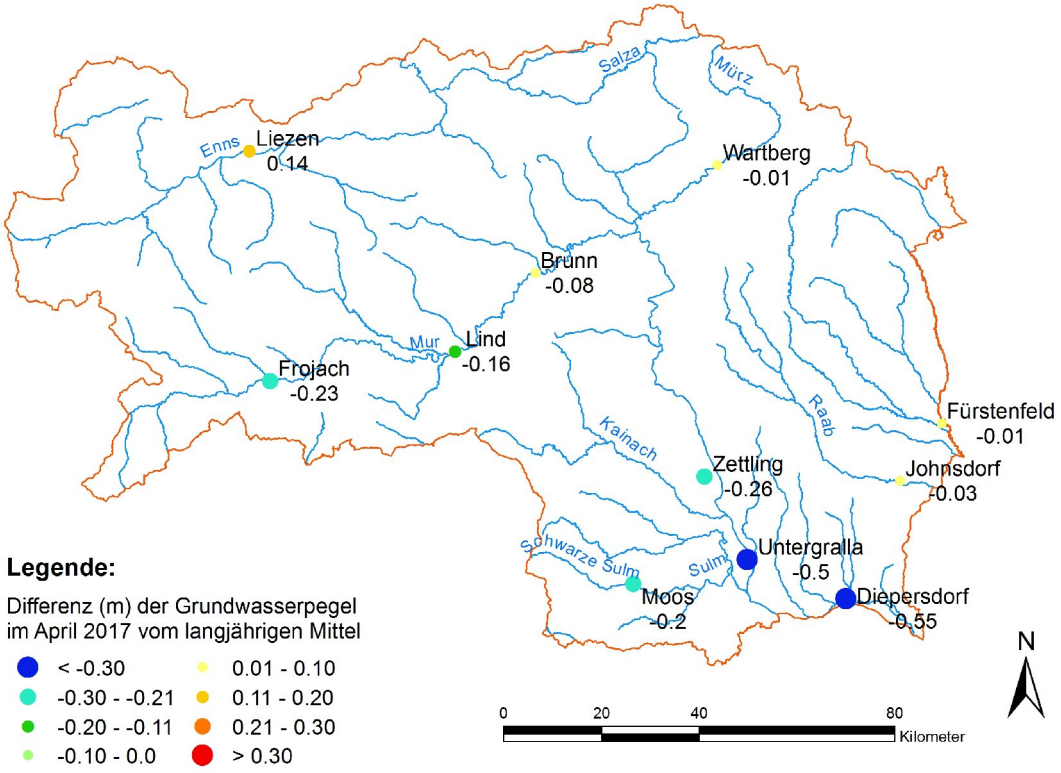
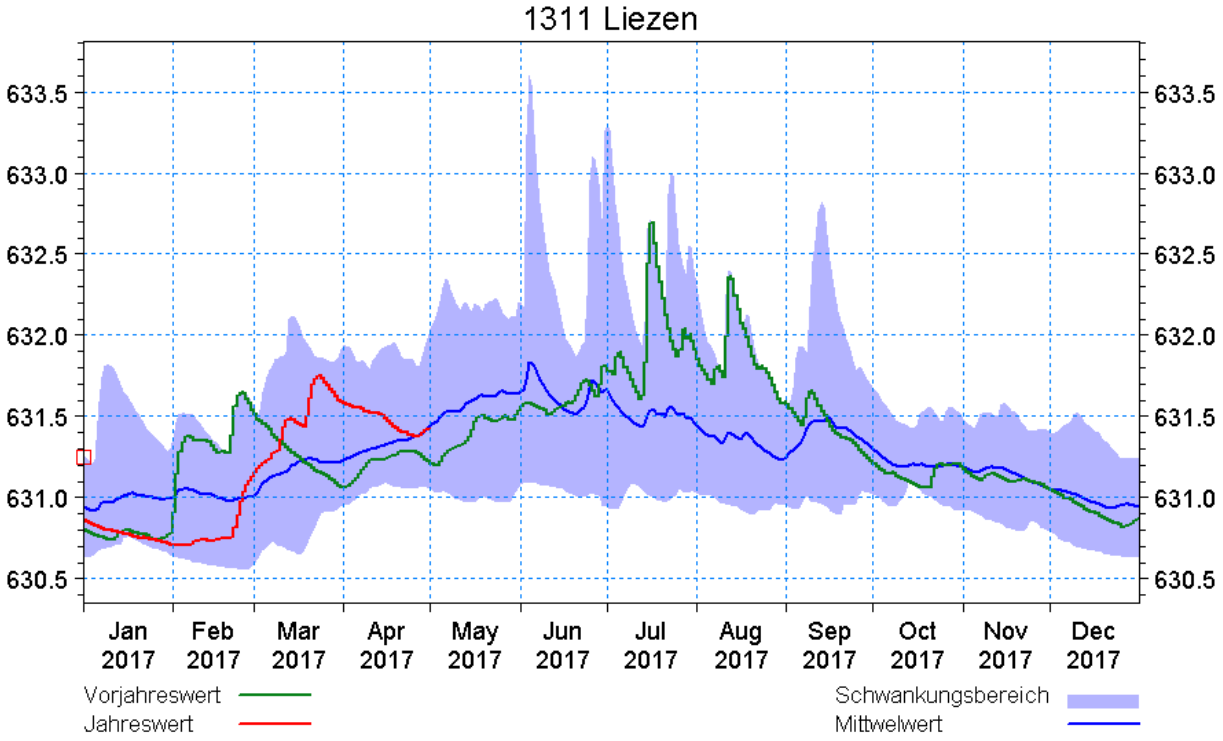
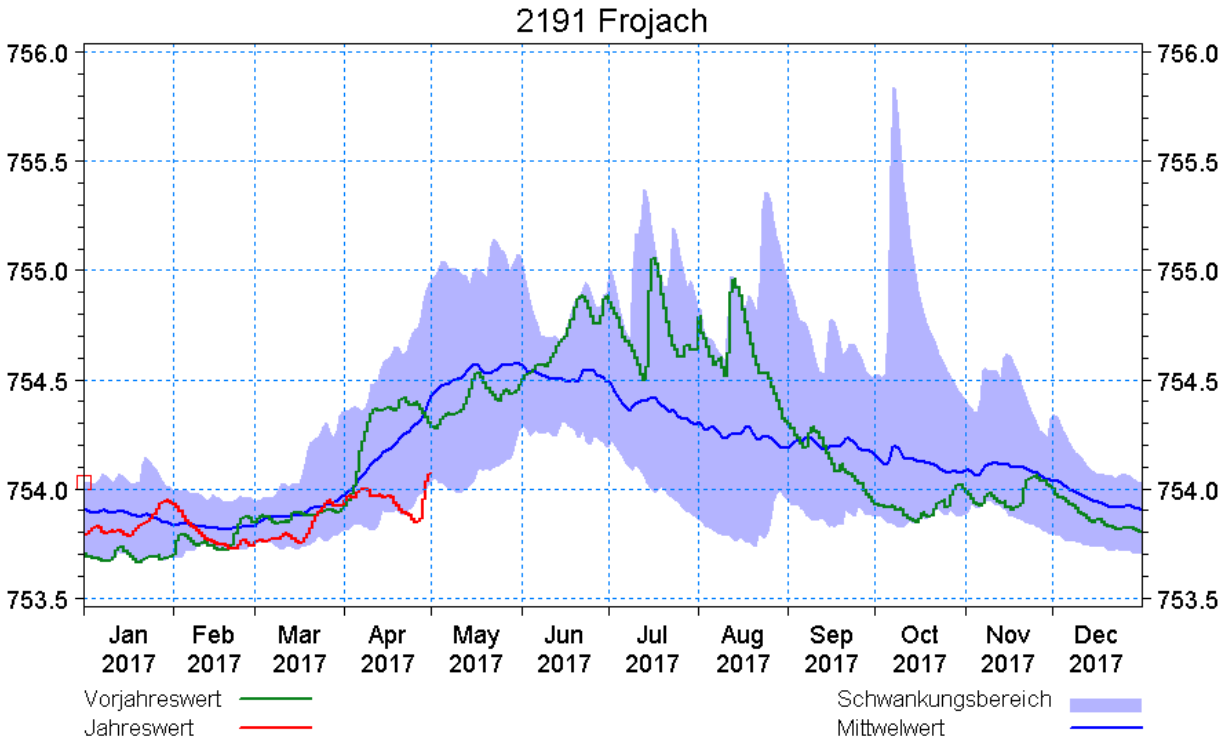
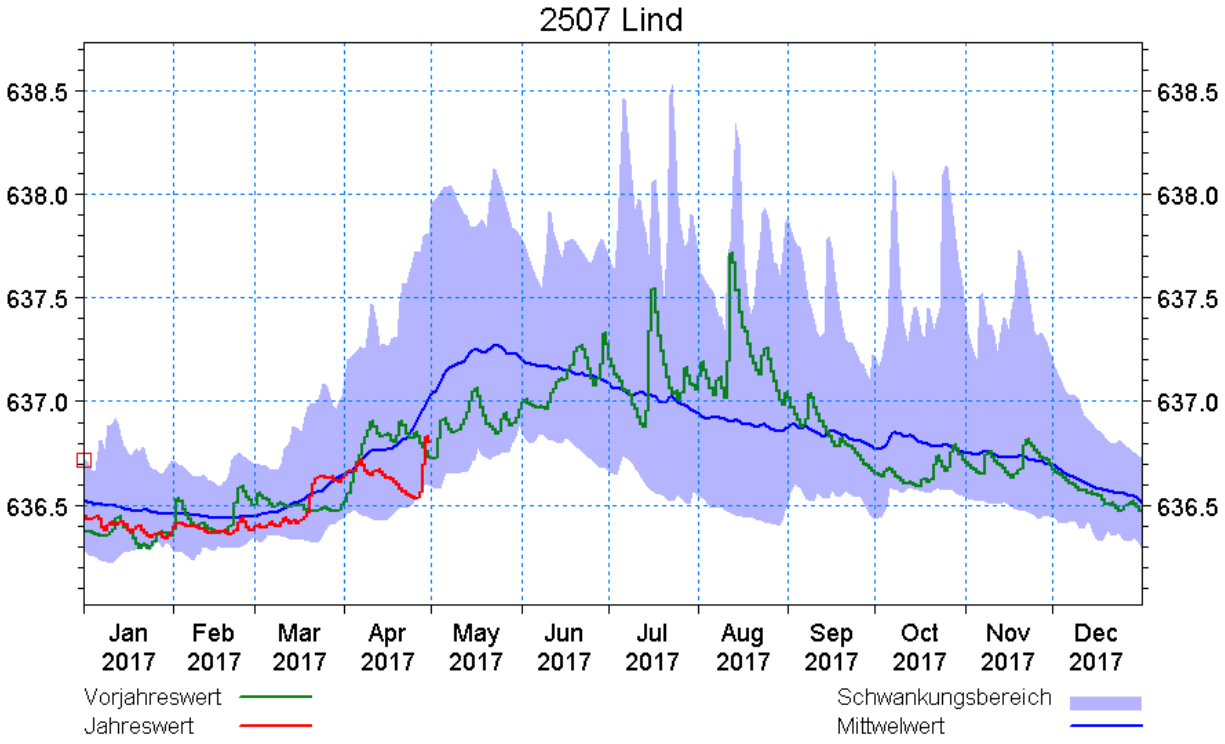
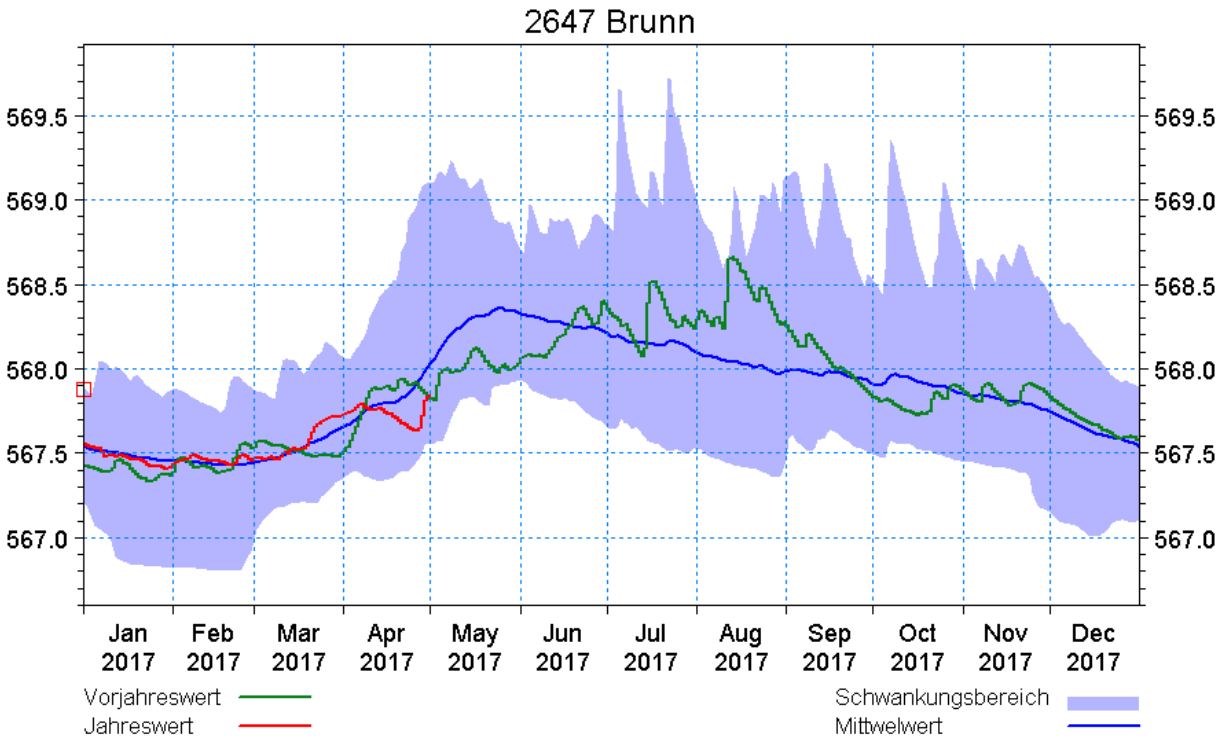


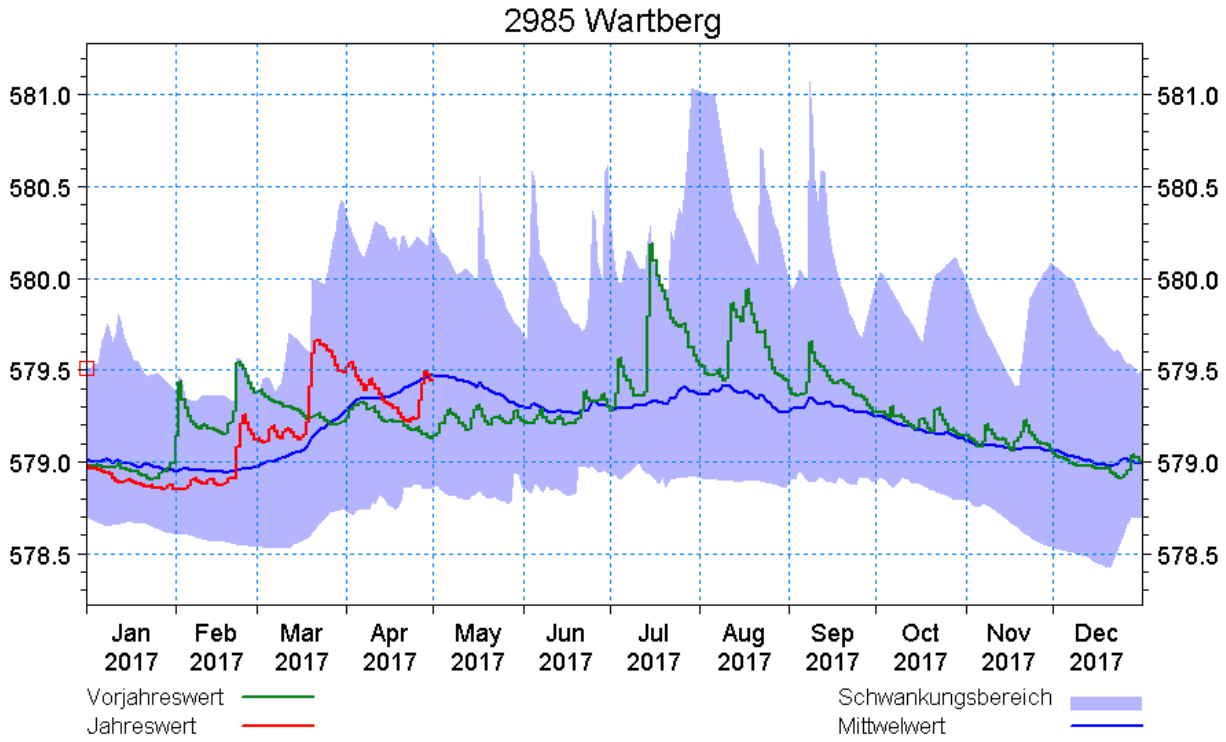
Abbildung 9: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

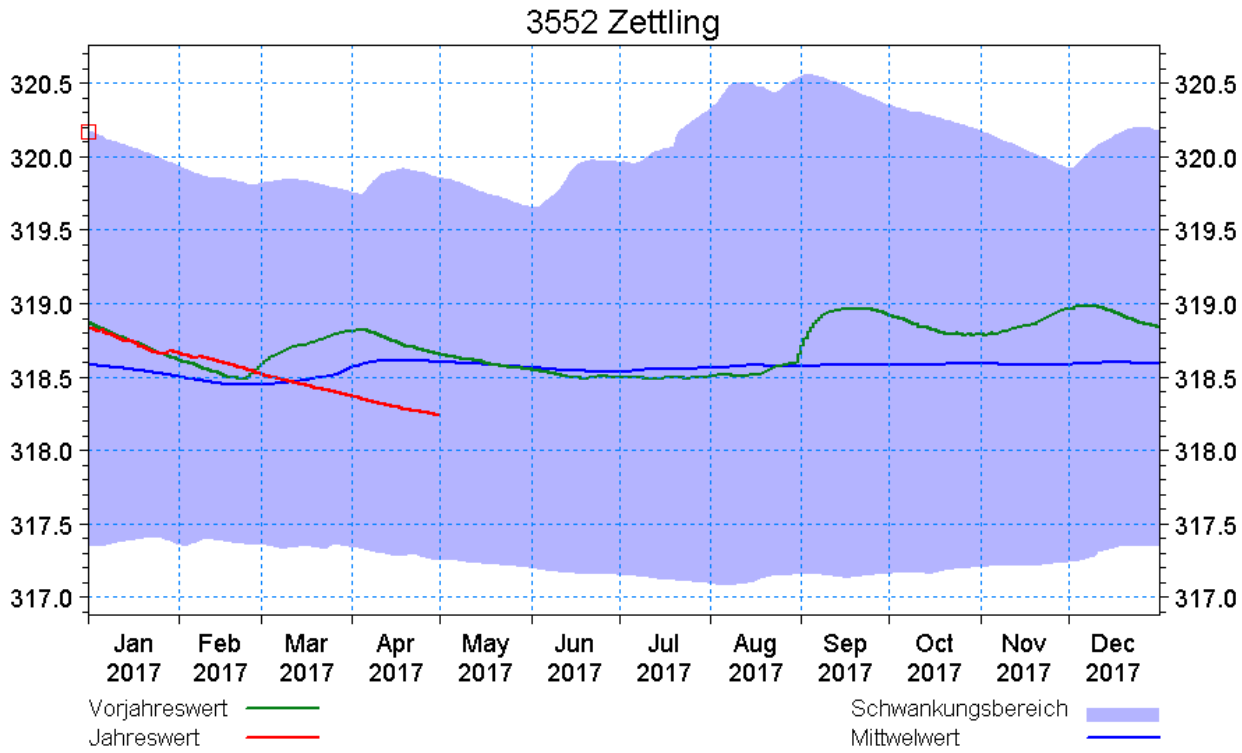

1311 Liezen
633.5
633.0
632.5
632.0
631.5
631.0
630.5
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

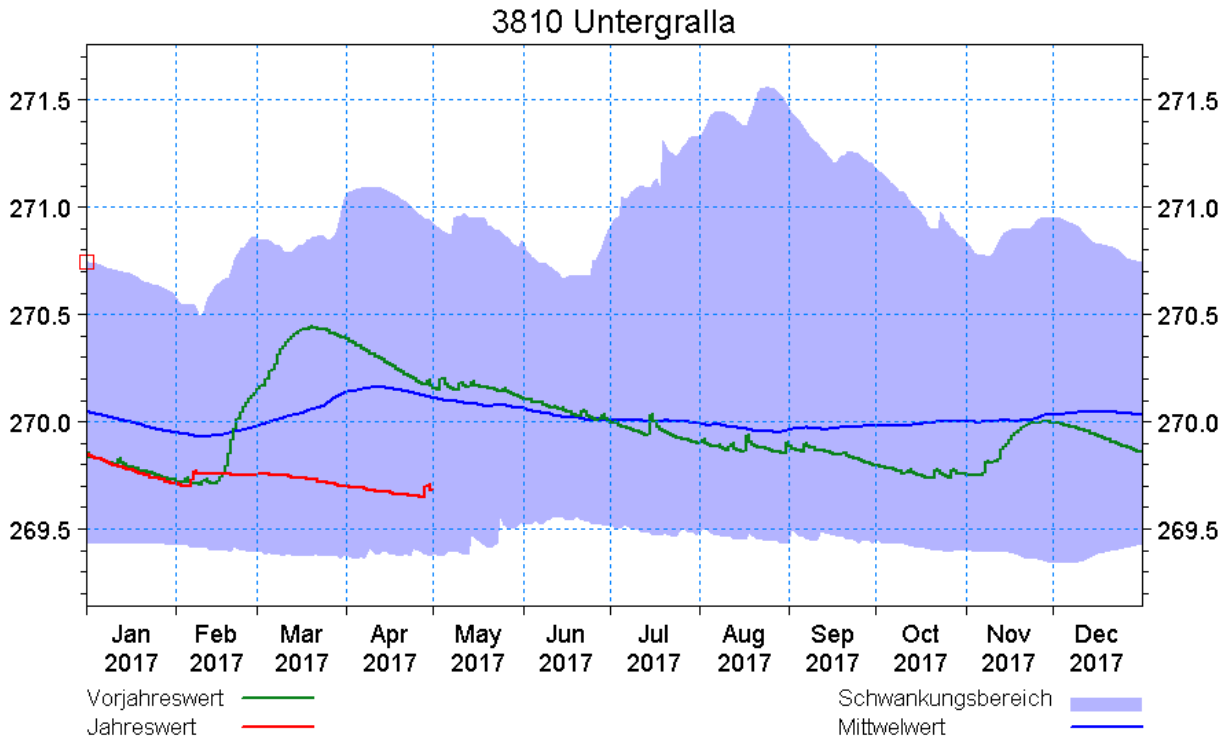

2191 Frojach
756.0
755.5
755.0
754.5
754.0
753.5
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

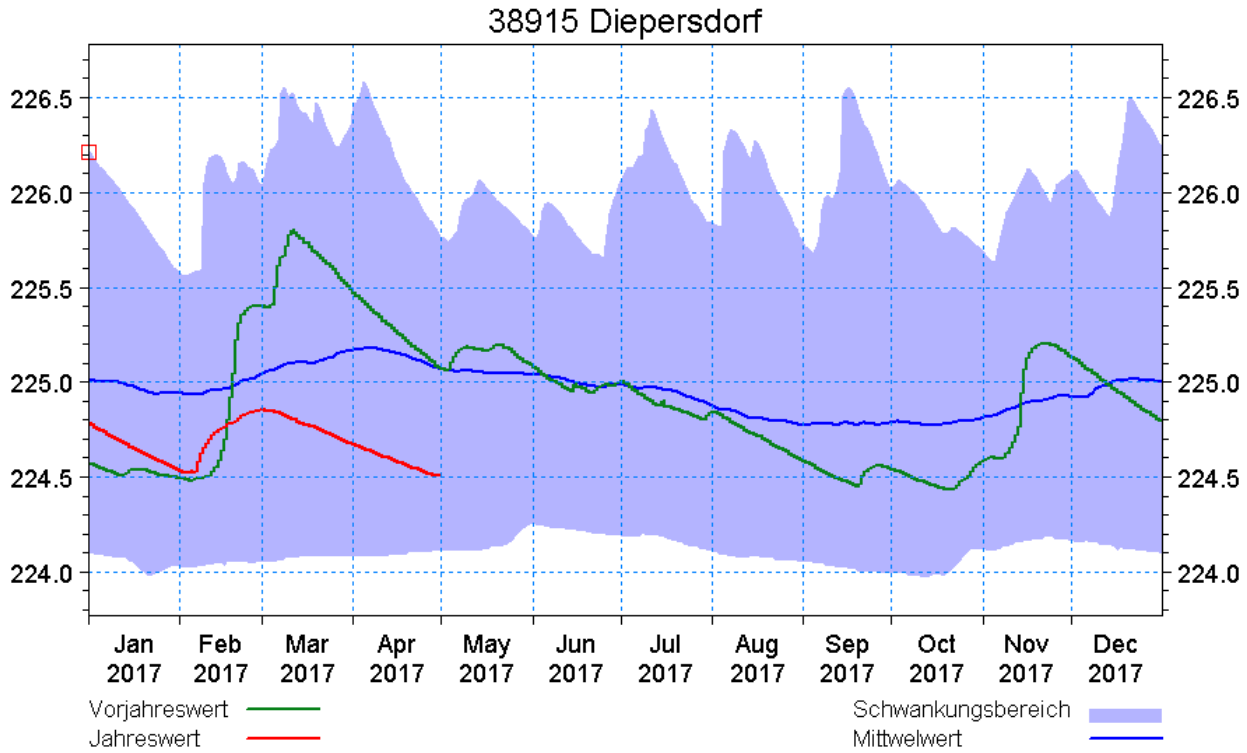

2507 Lind
638.5
638.0
637.5
637.0
636.5
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

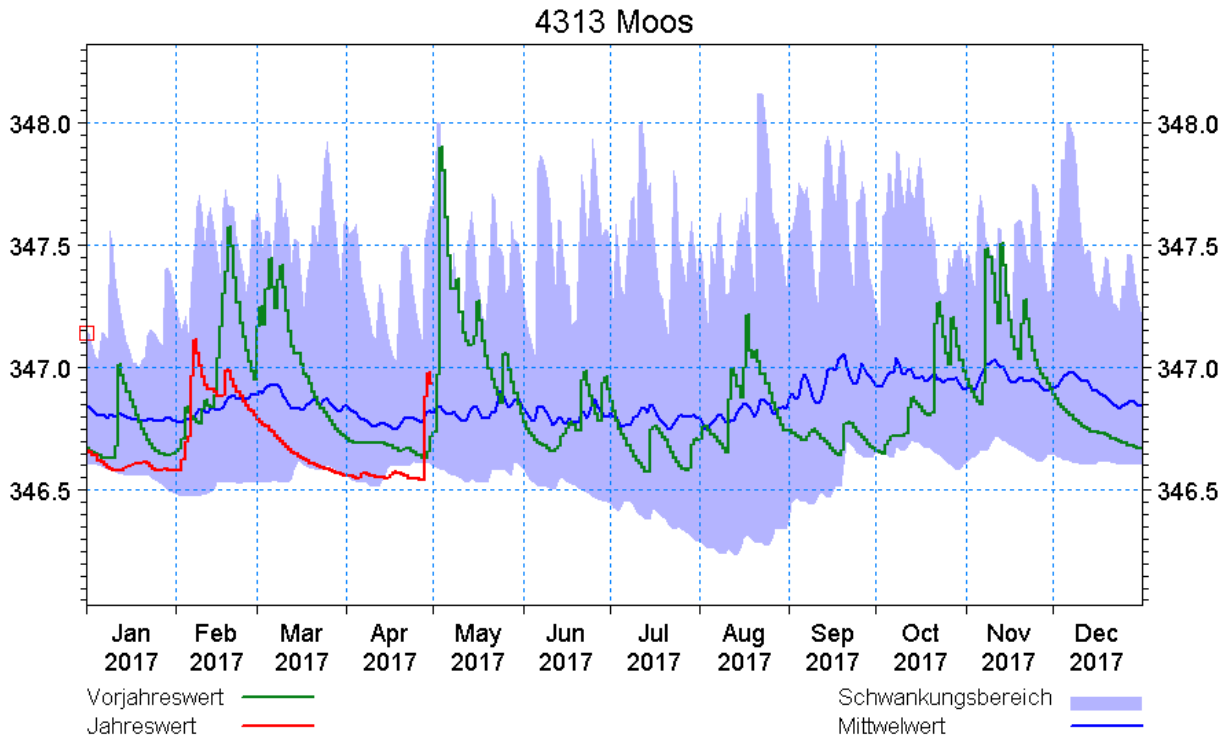

2647 Brunn
569.5
569.0
568.5
568.0
567.5
567.0
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

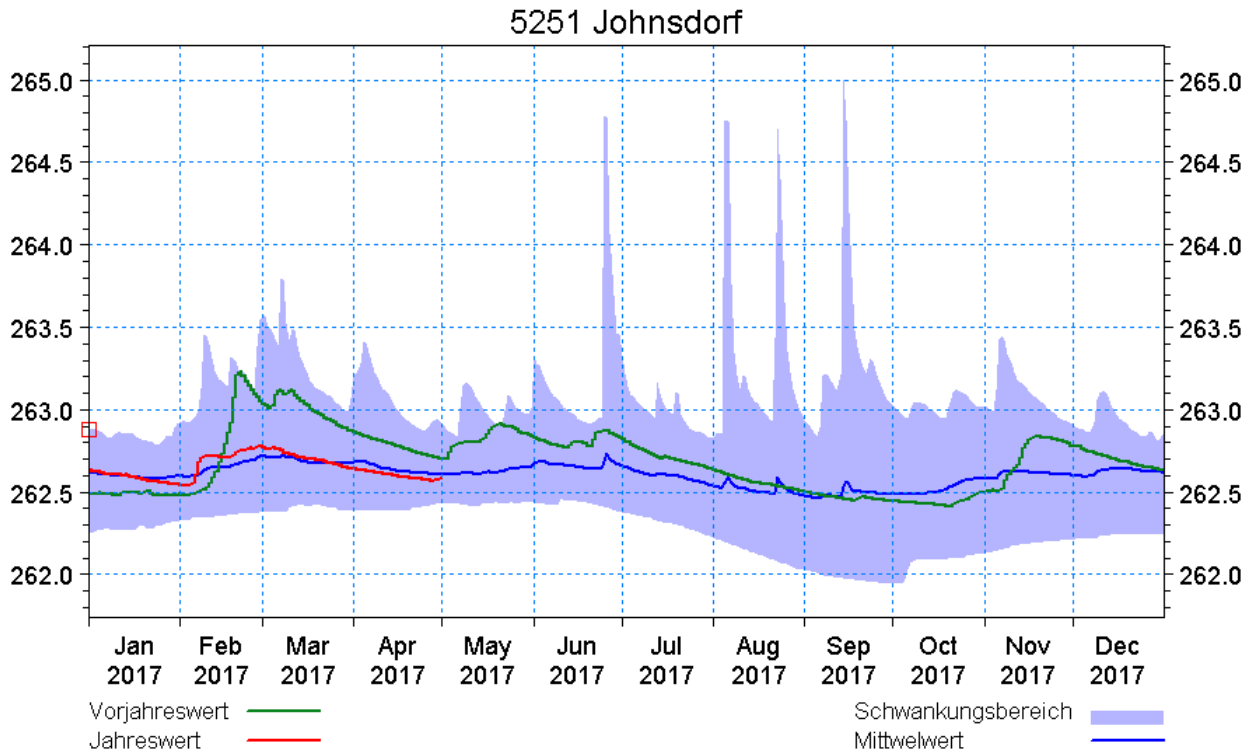

2985 Wartberg
581.0
580.5
580.0
579.5
579.0
578.5
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


3552 Zettling
320.5
320.0
319.5
319.0
318.5
318.0
317.5
317.0
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


3810 Untergralla
271.5
271.0
270.5
270.0
269.5
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


38915 Diepersdorf
226.5
226.0
225.5
225.0
224.5
224.0
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


4313 Moos
348.0
347.5
347.0
346.5
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert


5251 Johnsdorf
265.0
264.5
264.0
263.5
263.0
262.5
262.0
Jan 2017
Feb 2017
Mar 2017
Apr 2017
May 2017
Jun 2017
Jul 2017
Aug 2017
Sep 2017
Oct 2017
Nov 2017
Dec 2017
Vorjahreswert
Jahreswert
Schwankungsbereich
Mittwelwert

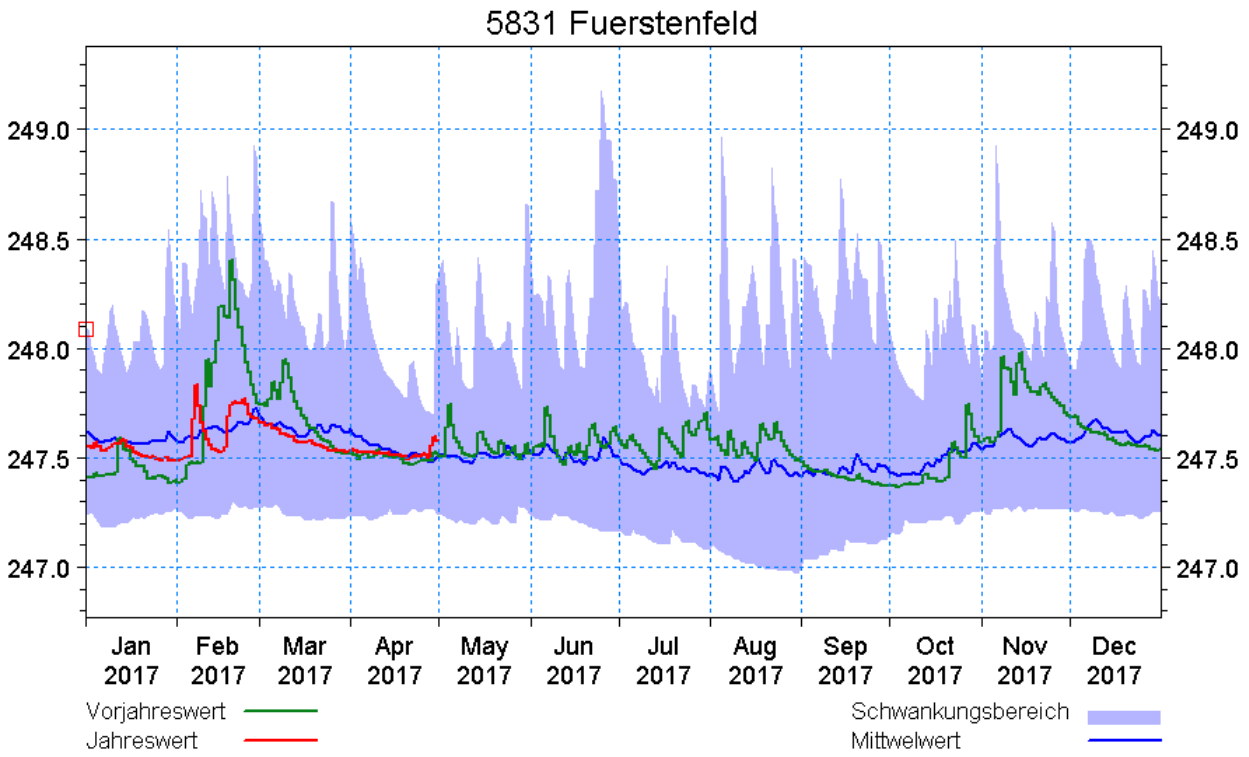


Abbildung 10: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:	Josef Quinz, Karin Dow
Oberflächenwasser:	Christoph Peschka
Unterirdisches Wasser:	Barbara Stromberger, Norbert Braun
Programmierung und Layout:	Hans Jörg Holzer
Gesamtredaktion:	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