

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES November 2017

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Einzig im Gebiet des Wechsels wurde etwas weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel verzeichnet. In der Obersteiermark entsprachen die Niederschläge in etwa den langjährigen Durchschnittswerten, wohingegen in der südlichen Ost- und Weststeiermark ein Niederschlagsplus von bis zu 80% verzeichnet wurde (Abbildung 3, Tabelle 1).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 45 mm an der Station Oberwölz und 148 mm an der Station Frein (Tabelle 1).

Niederschlag

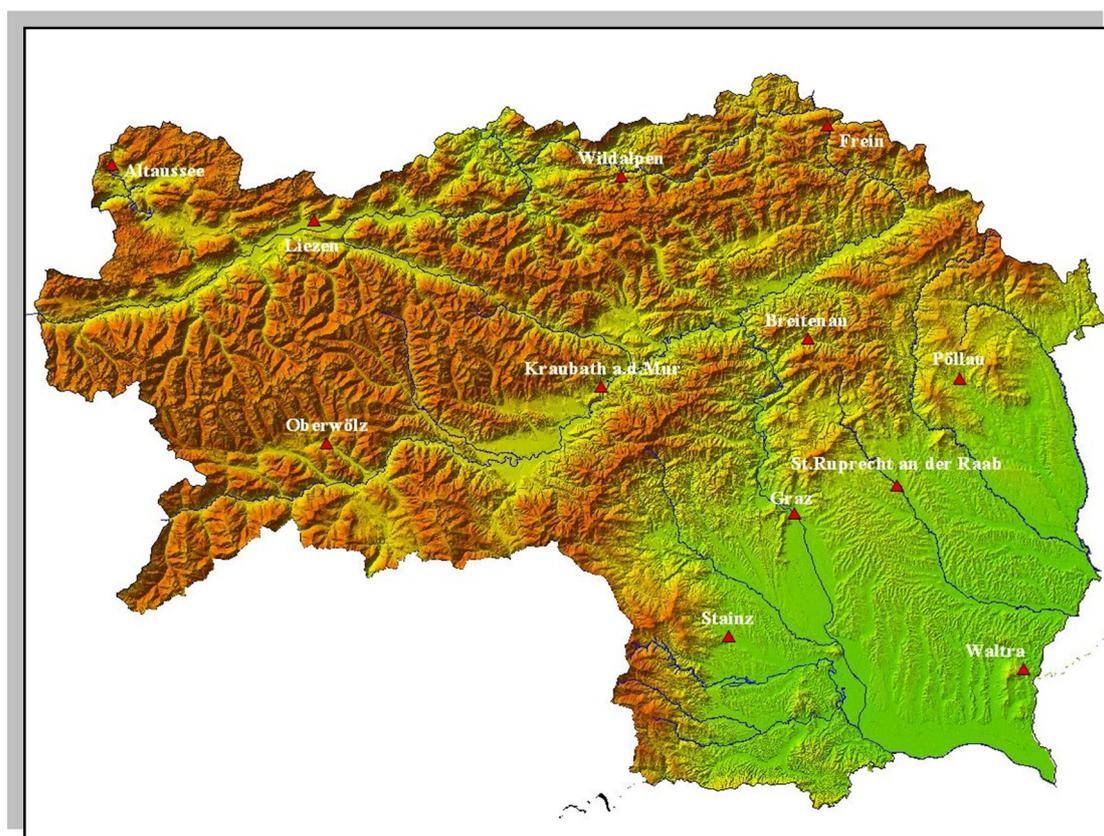
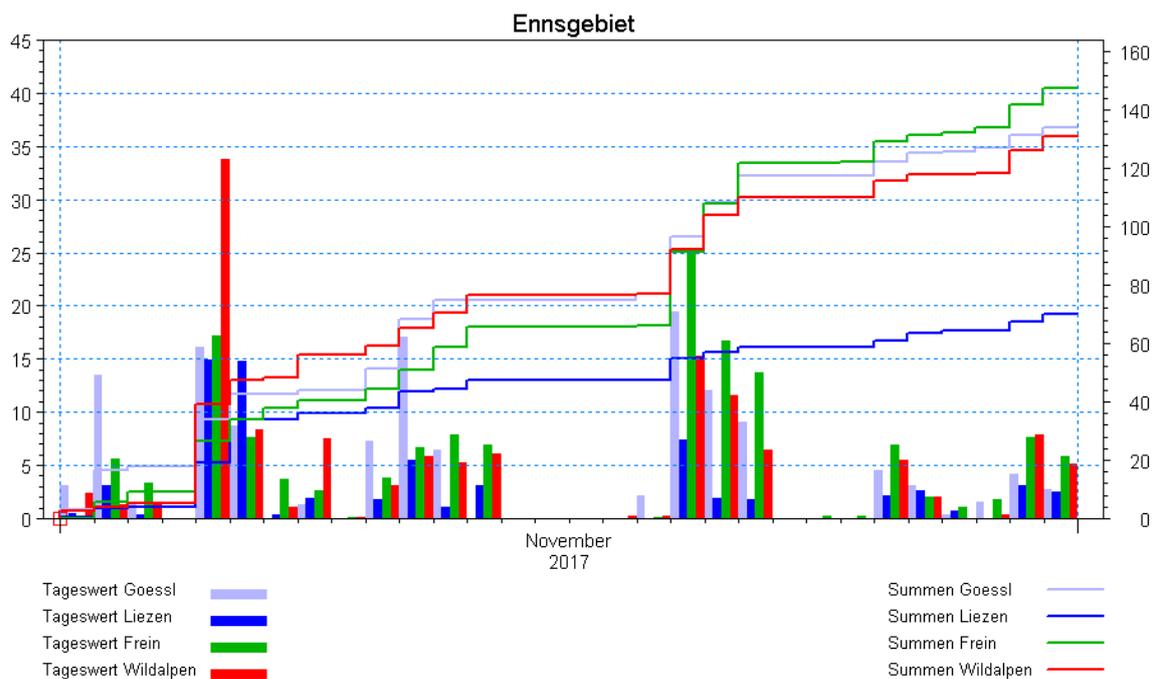


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht November 2017							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2017	1981-2010	Abweichung [%]	2017	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	134.0	115.1	16	1625.6	1516.2	7
Liezen (Sh670)	NL1210	72.0	71.5	1	1077.2	956.9	13
Frein (Sh875m)	NL2915	147.6	107.9	37	1731.0	1385.3	25
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	131.1	112.2	17	1589.5	1410.7	13
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	45.0	44.2	2	807.7	694.5	16
Kraubath (Sh605m)	NL2610	58.4	42.1	39	873.0	687.8	27
Breitenau (Sh560m)	NL3100	72.7	52.4	39	912.0	854.1	7
Graz (Sh360)	NL3390	71.0	49.7	43	746.5	799.5	-7
Stainz (Sh340m)	NL3830	101.1	62.3	62	767.0	859.8	-11
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	74.1	52.2	42	736.8	767.8	-4
Waltra (Sh380m)	NL3915	80.6	56.1	44	780.4	718.9	9
Pöllau (Sh525m)	NL4576	51.5	44.1	17	767.2	716.8	7

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



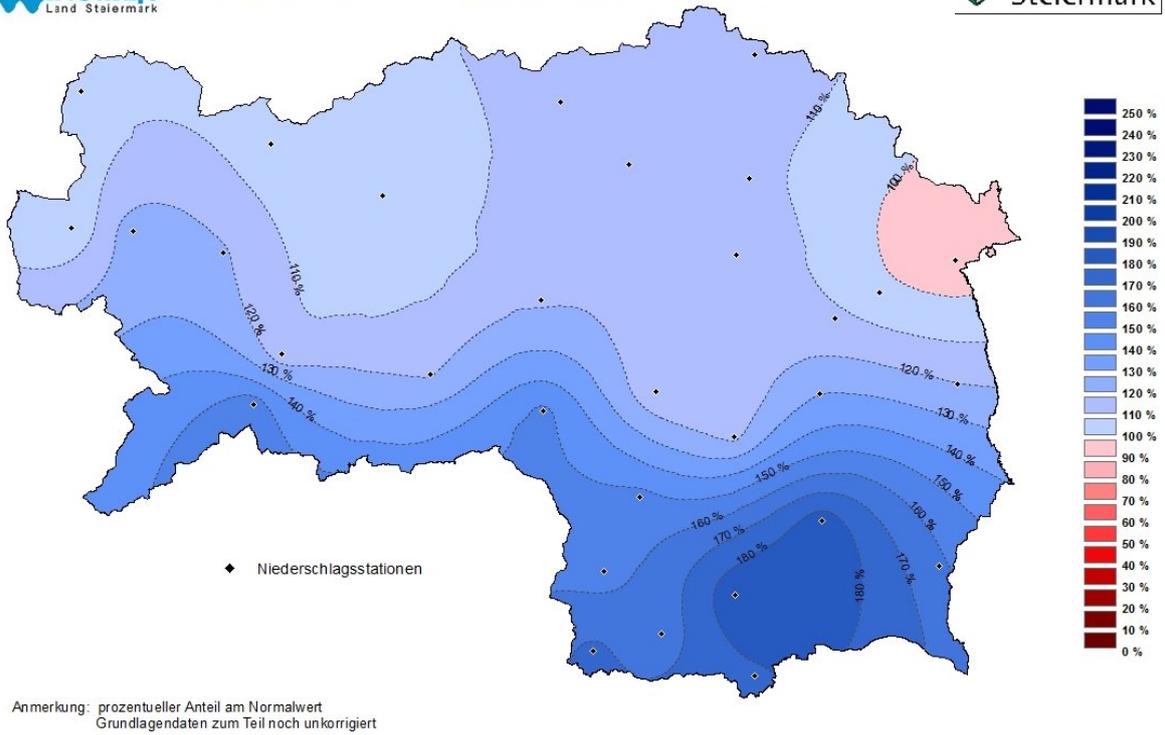


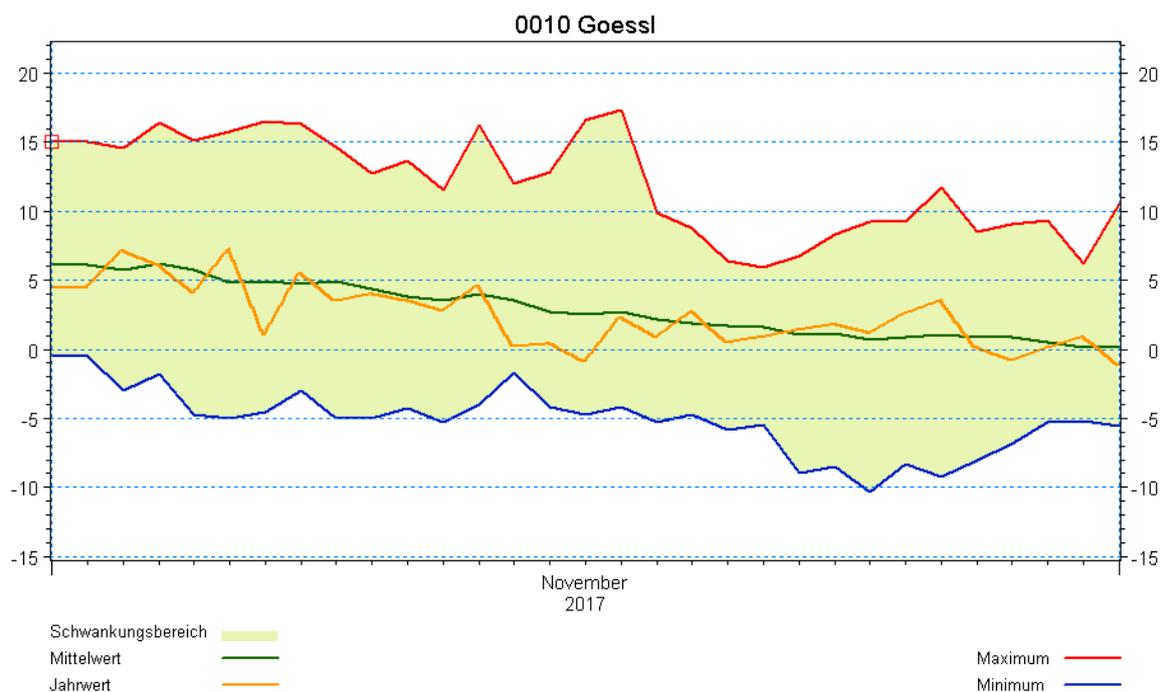
Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

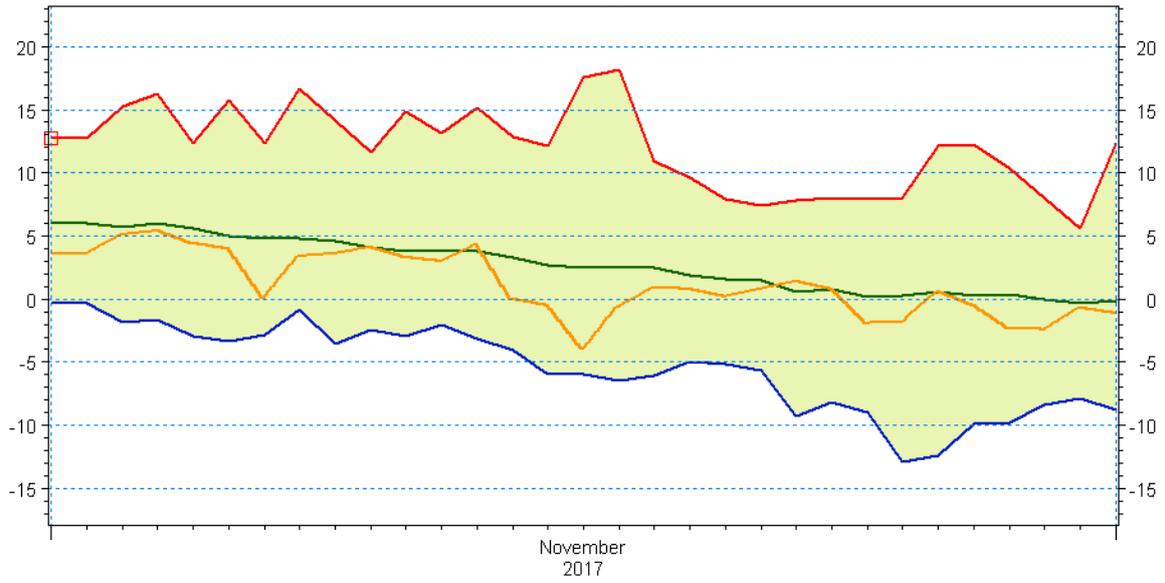
Die Lufttemperaturen lagen im November fast durchwegs unter den langjährigen Mittelwerten. Die Extrema der Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen -4.8°C an der Station Frein und 11.5°C an der Station Waltra (Tabellen 2 und 3).

Monatsübersicht November 2017							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [$^{\circ}\text{C}$]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [$^{\circ}\text{C}$]		
Name	Nummer	2017	1980-2010	Abweichung [$^{\circ}\text{C}$]	2017	1980-2010	Abweichung [$^{\circ}\text{C}$]
Gössl (Sh710m)	NL0010	2.2	2.6	-0.4	8.5	8.0	0.5
Liezen (Sh670)	NL1210	1.0	3.2	-2.2	8.3	9.0	-0.7
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	2.2	1.9	0.3	8.9	7.9	1.0
Kraubath (Sh605m)	NL2610	3.1	3.3	-0.2	9.3	9.3	0.0
Frein (Sh875m)	NL2915	1.1	1.8	-0.7	6.6	6.7	-0.1
Waltra (Sh380m)	NL3915	5.4	5.0	0.4	12.1	11.2	0.9

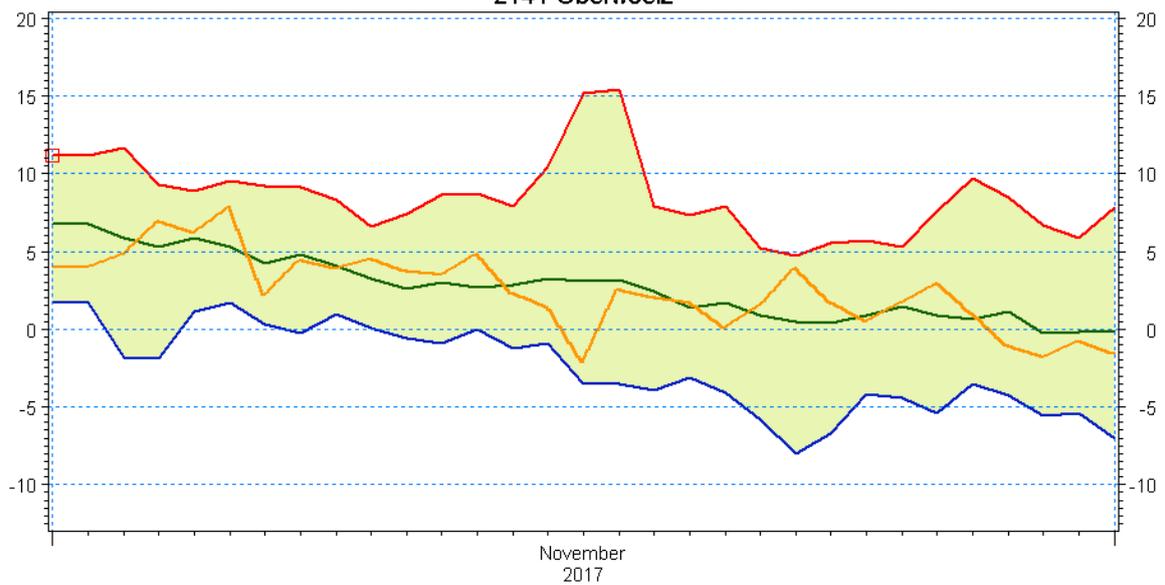
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



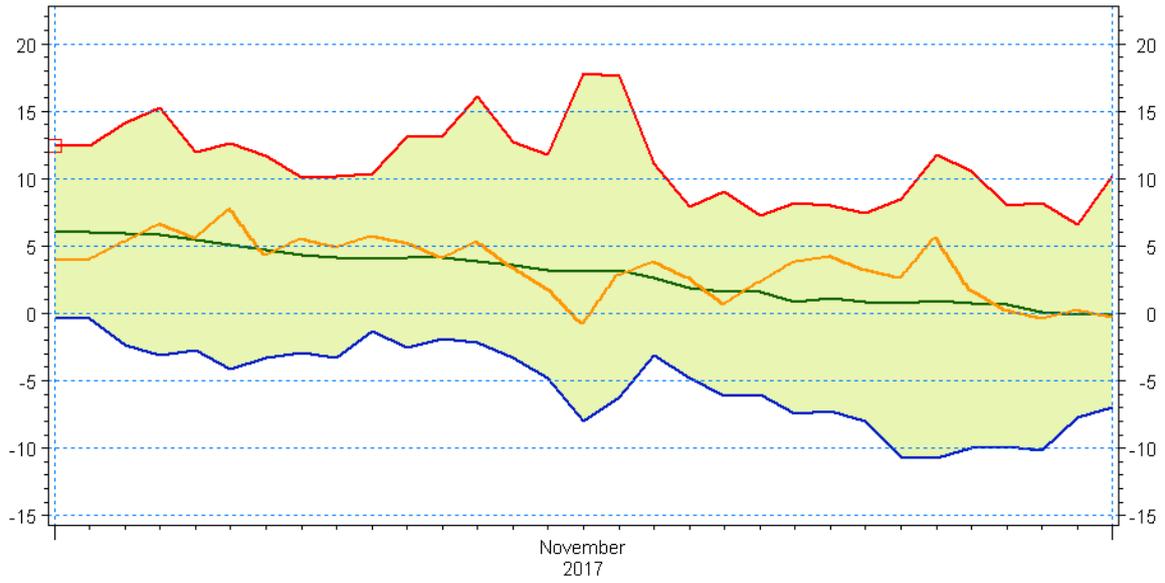
1210 Liezen



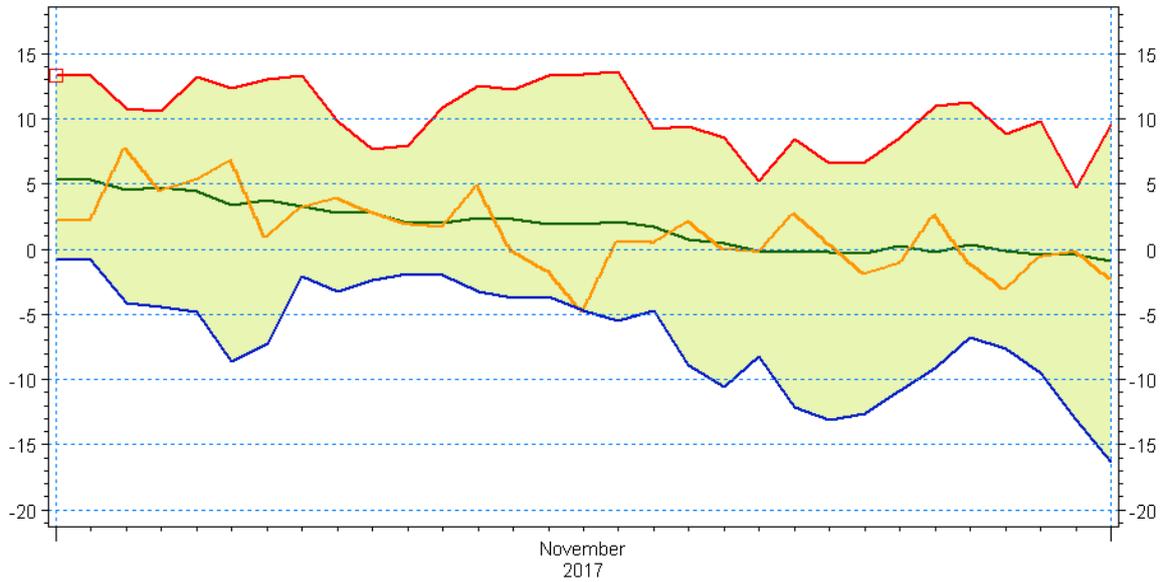
2141 Oberwoelz



2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



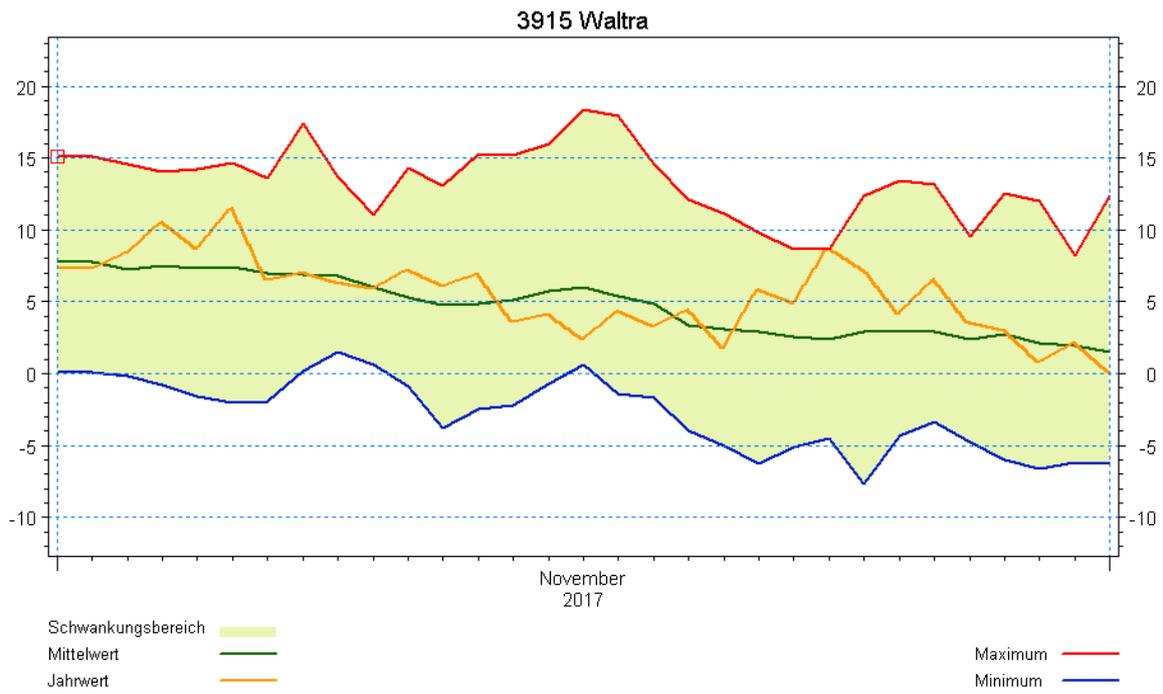


Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-1.1	-4.0	-2.1	-0.8	-4.8	0.1
Maximum	7.2	5.4	7.8	7.7	7.7	11.5

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

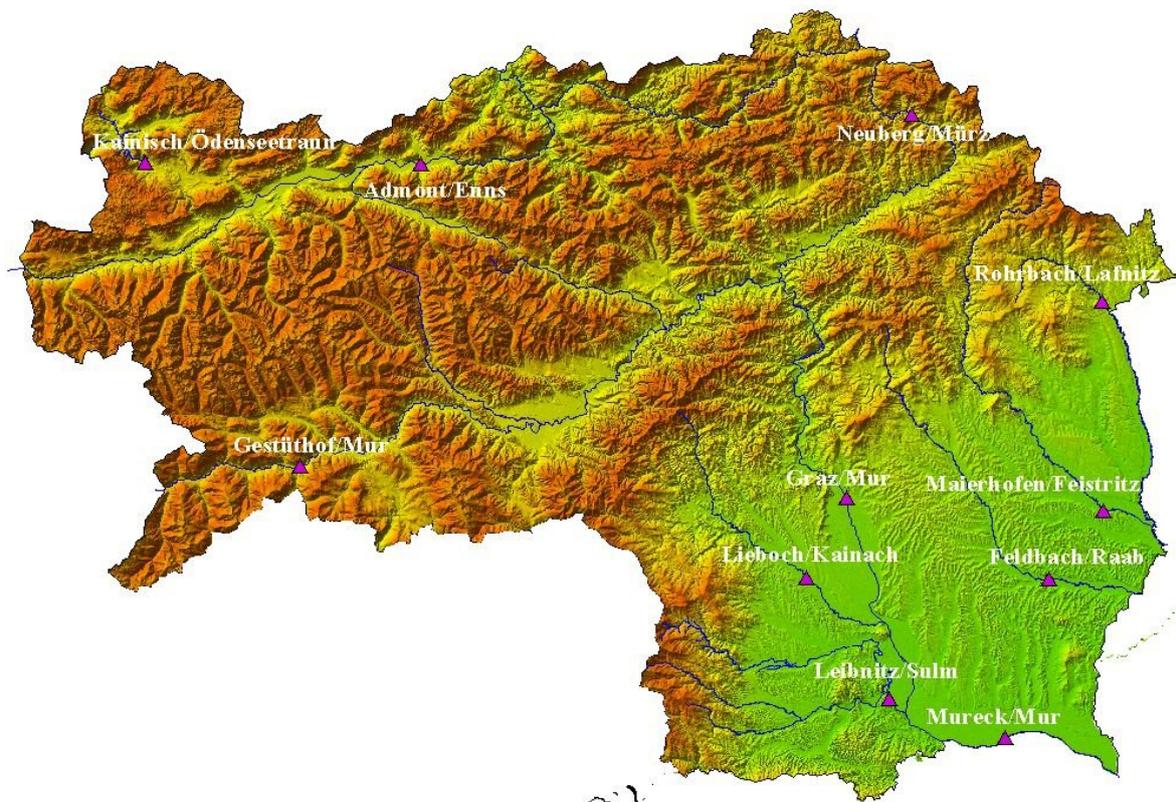


Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

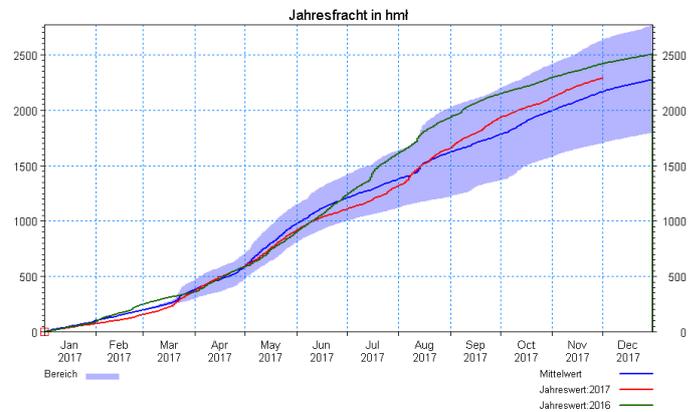
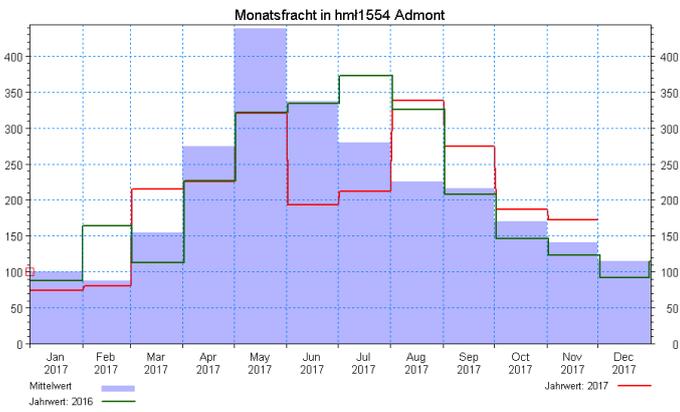
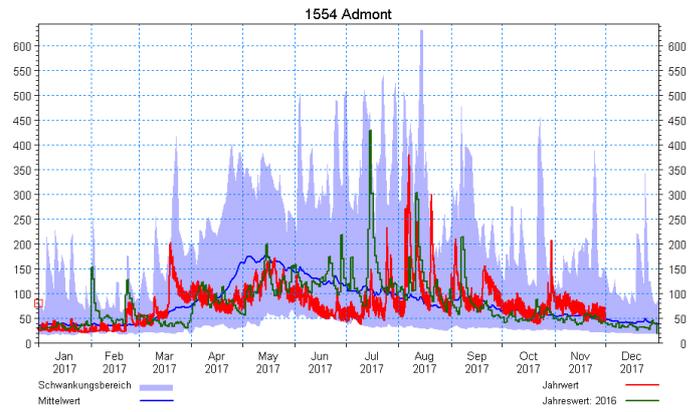
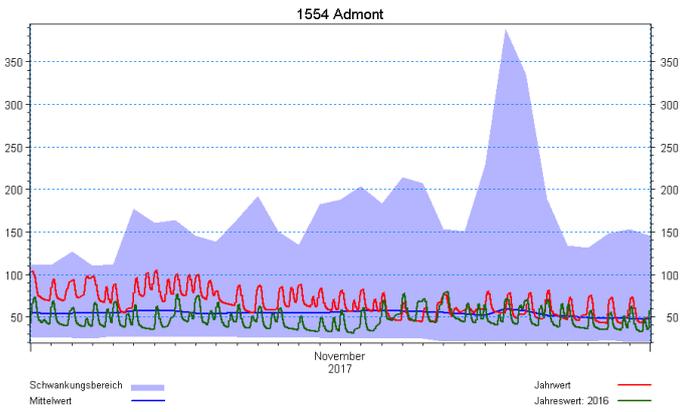
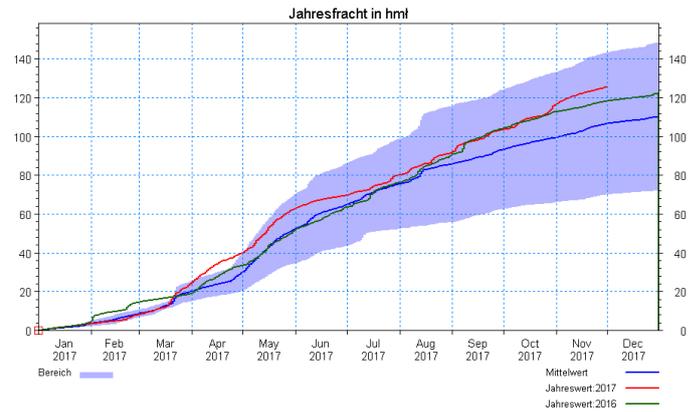
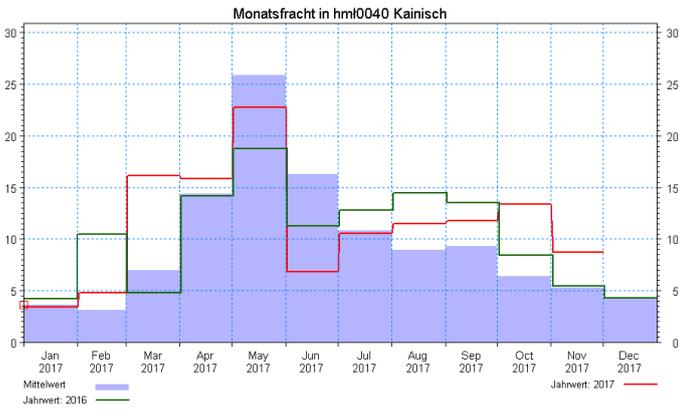
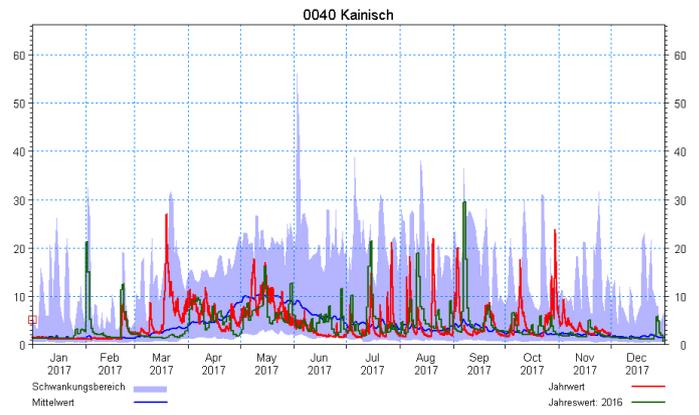
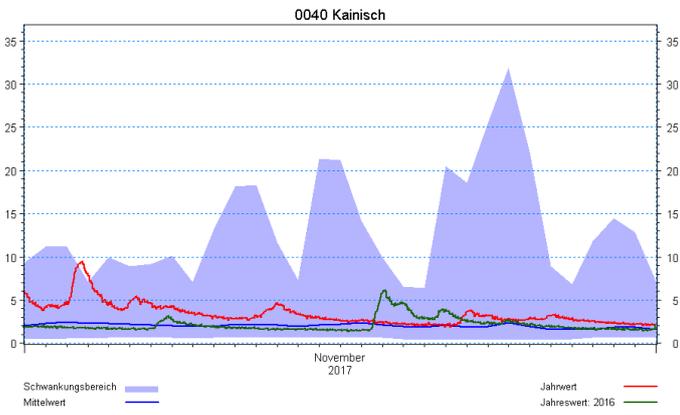
Die Durchflüsse zeigten sich im Berichtsmonat mit Ausnahme der Oststeiermark (Takern/Raab: -29%; Rohrbach/Lafnitz: -17%; Anger/Feistritz: -5%) vor allem in den nördlichen Landesteilen zum Teil deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Kainisch/Ödenseetraun: +70%; Neuberg/Mürz: +49%; Admont/Enns: +25%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Die Durchflussganglinien lagen in den nördlichen Landesteilen in der ersten Monatshälfte durchwegs über den langjährigen Mittelwerten, in der zweiten Monatshälfte schwankten sie mehr oder weniger um die Mittelwerte. In den südlichen und westlichen Landesteilen zeigten sich die Ganglinien während des gesamten Monats im Bereich der langjährigen Vergleichswerte, in der Oststeiermark lagen sie während des gesamten Monats geringfügig darunter (Abbildung 6).

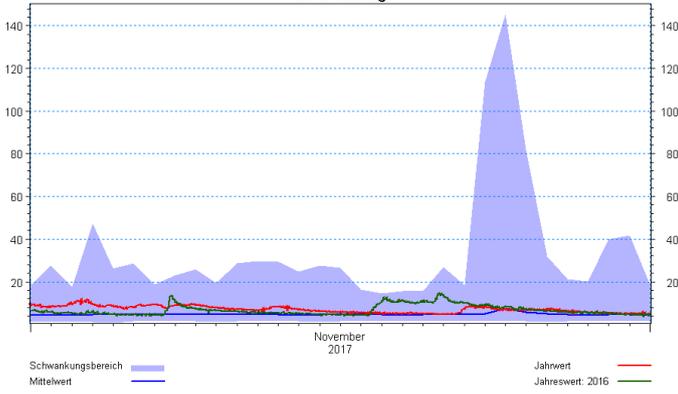
Die Gesamtfrachten lagen weiterhin an Traun, Mürz und an der oberen Mur im positiven Bereich, an allen übrigen betrachteten Pegeln unter den Mittelwerten, besonders deutlich dabei weiterhin an der Raab, Kainach und Sulm mit bis zu -40% (Tabelle 4).

Monatsübersicht November 2017						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	3.4	2.0	70	125.6	110.4	14
Admont/ Enns	66.5	53.0	25	2291.1	2416.5	-5
Neuberg/ Mürz	7	4.7	49	219.5	213.0	3
Gestüthof/ Mur	29.1	26.7	9	1125.7	1064.3	6
Mellach/ Mur	96.2	89.2	8	3092.2	3262.7	-5
Mureck/ Mur	130.3	123.5	6	3726	4392.5	-15
Rohrbach/ Lafnitz	1.9	2.3	-17	59.9	74.2	-19
Anger/ Feistritz	3.9	4.1	-5	113.3	143.8	-21
Takern/ Raab	2.7	3.8	-29	71.3	117.2	-39
Lieboch/ Kainach	9	8.6	5	190.6	268.1	-29
Leibnitz/ Sulm	16.3	16.3	0	276.9	432.0	-36

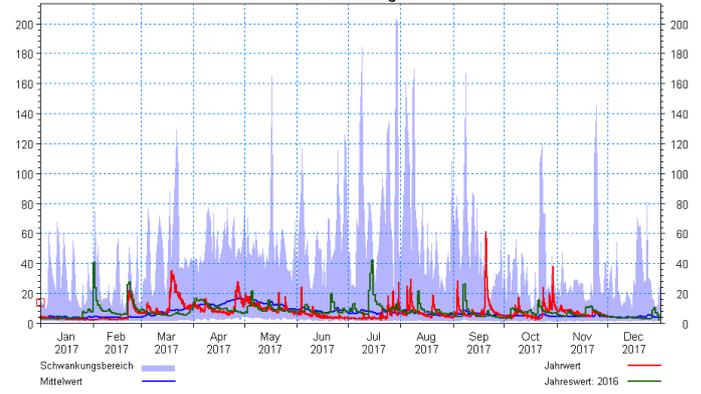
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



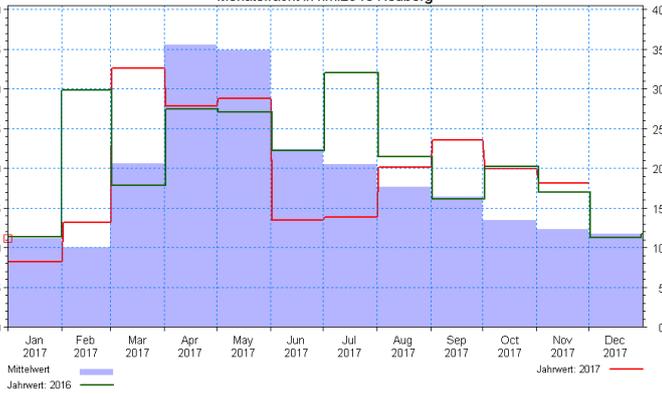
2940 Neuberg



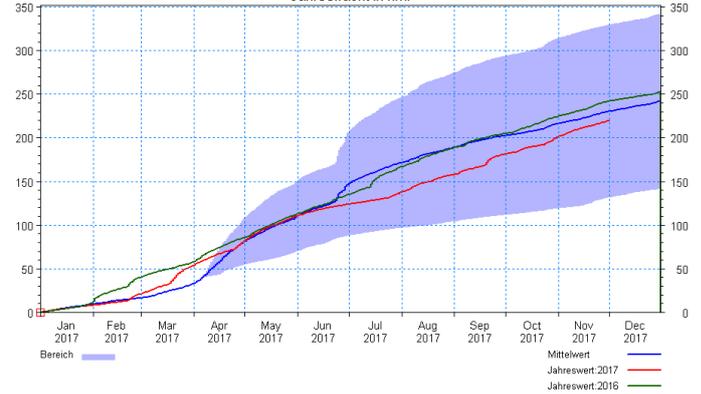
2940 Neuberg



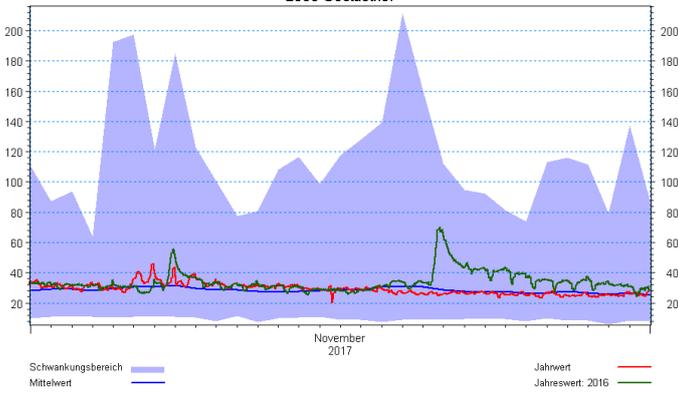
Monatsfracht in hmi2940 Neuberg



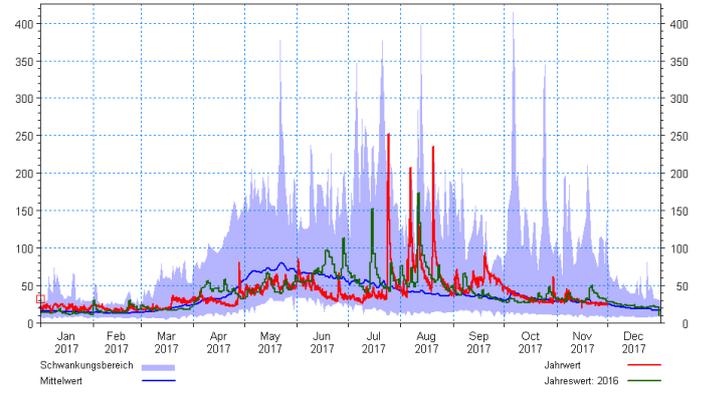
Jahresfracht in hmi



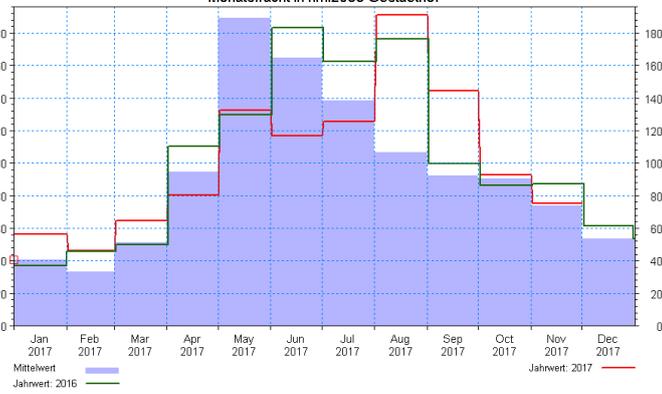
2055 Gestuethof



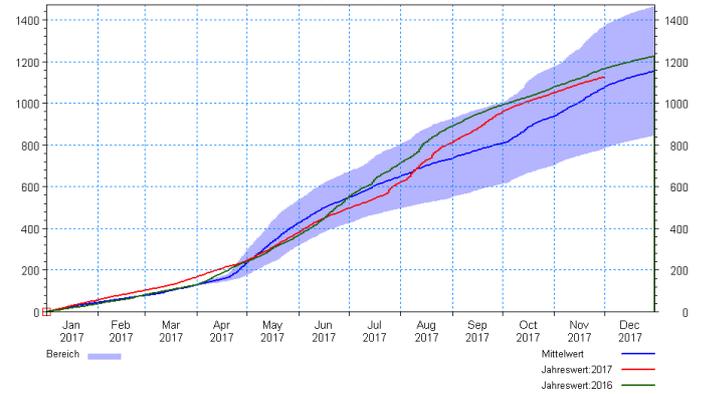
2055 Gestuethof



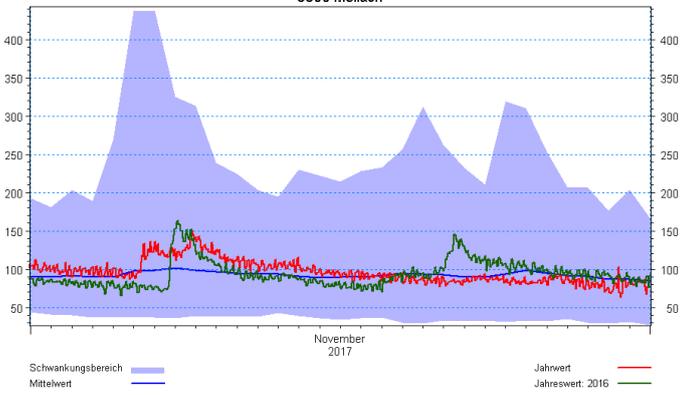
Monatsfracht in hmi2055 Gestuethof



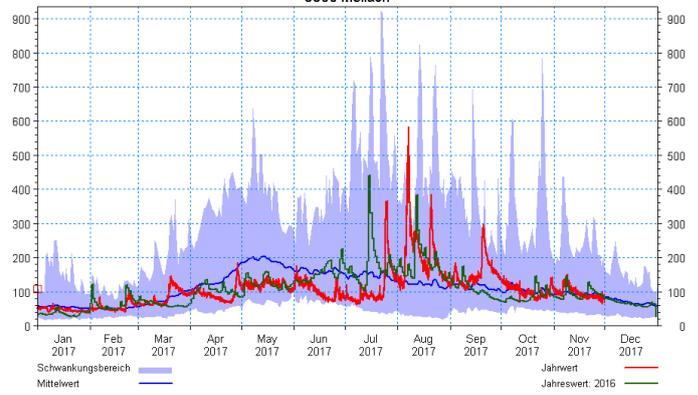
Jahresfracht in hmi



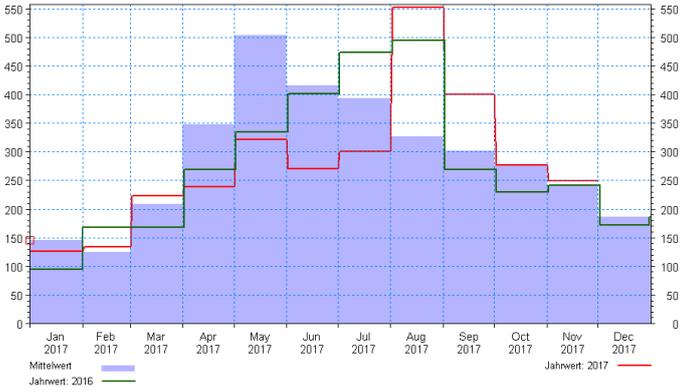
3500 Mellach



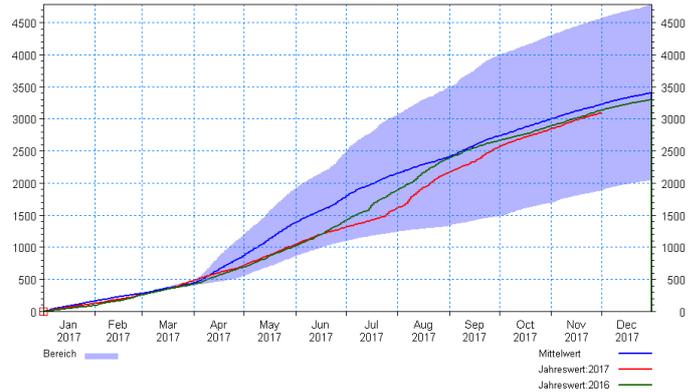
3500 Mellach



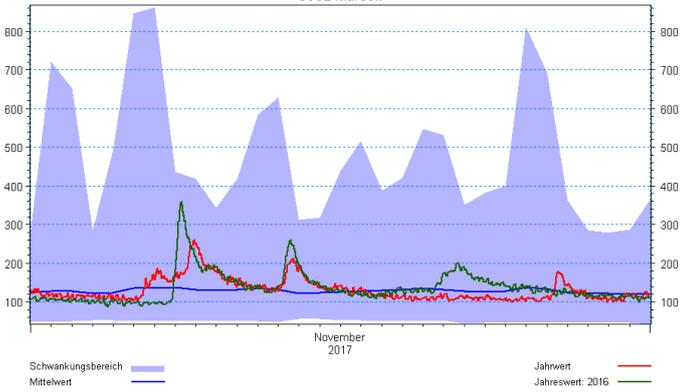
Monatsfracht in hmi3500 Mellach



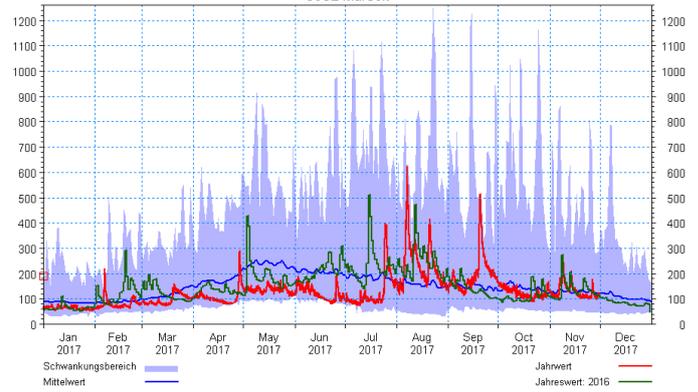
Jahresfracht in hmi



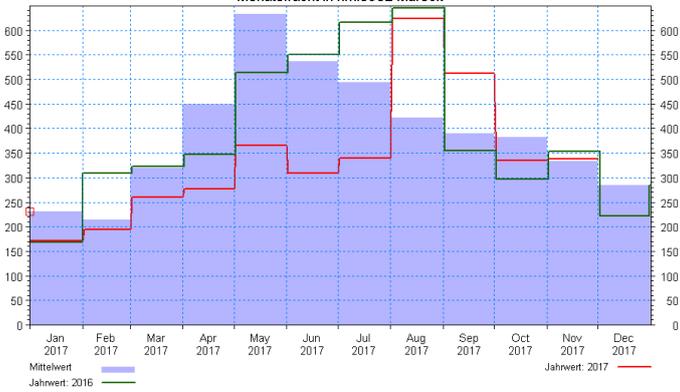
3902 Mureck



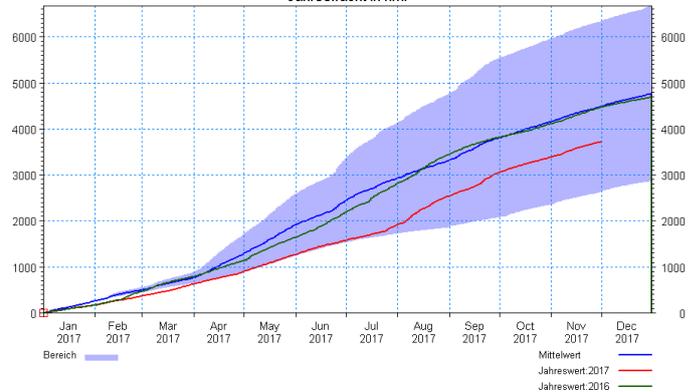
3902 Mureck



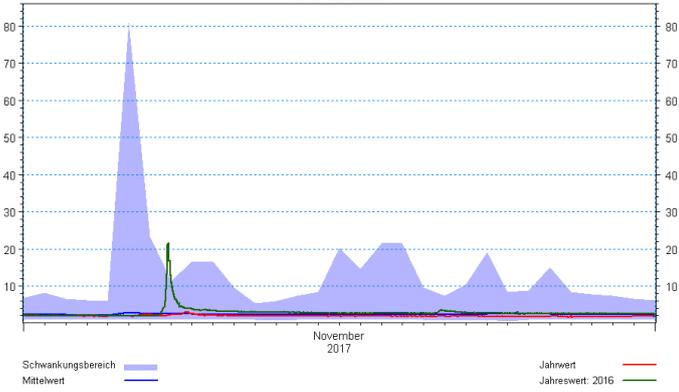
Monatsfracht in hmi3902 Mureck



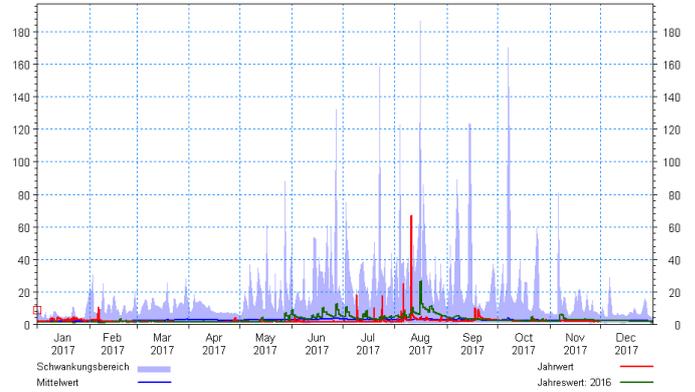
Jahresfracht in hmi



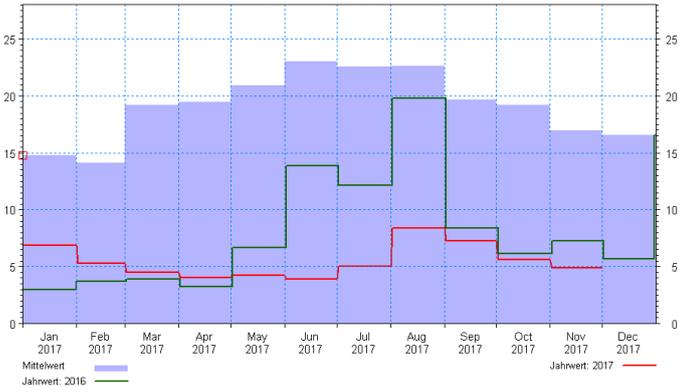
4540 Rohrbach



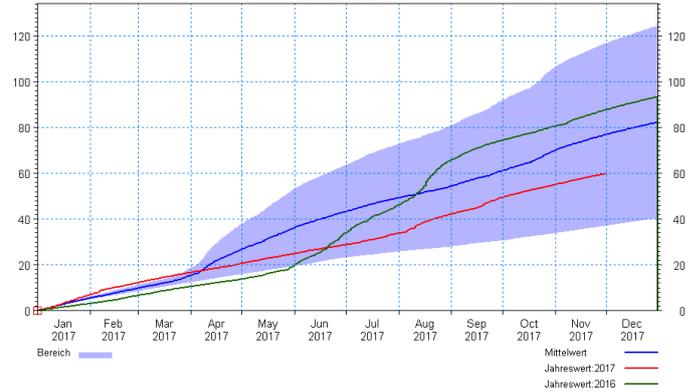
4540 Rohrbach



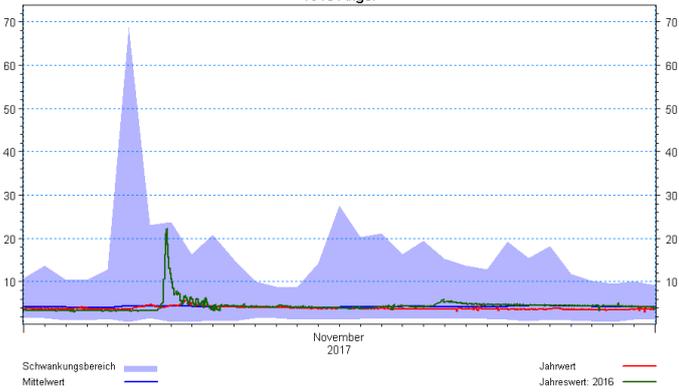
Monatsfracht in hml4540 Rohrbach



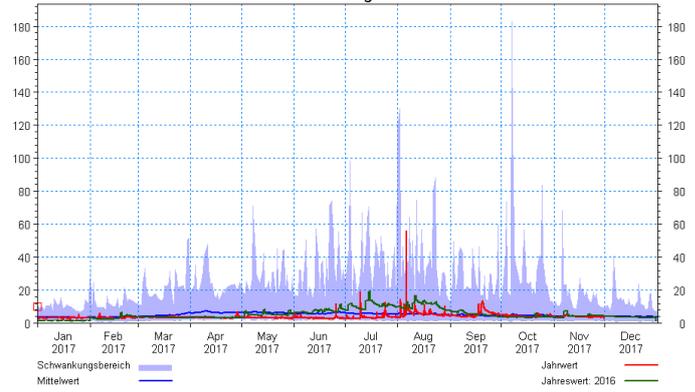
Jahresfracht in hml



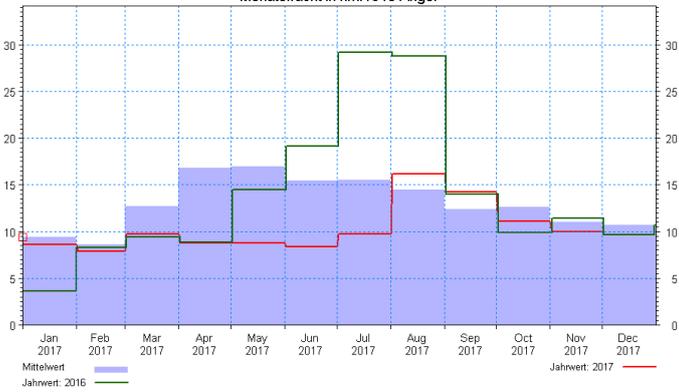
4640 Anger



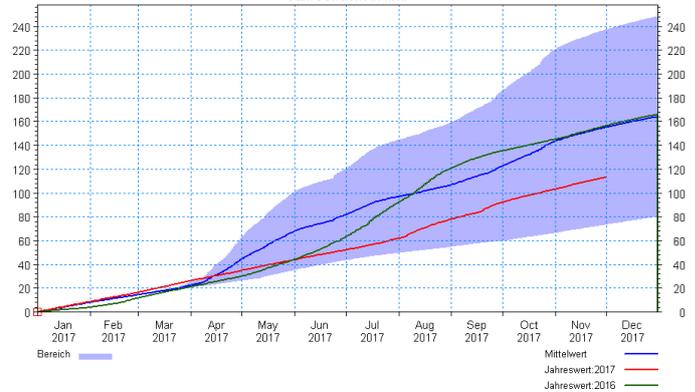
4640 Anger



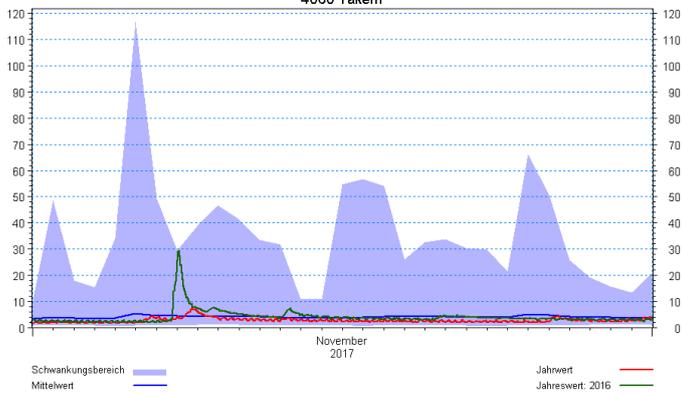
Monatsfracht in hml4640 Anger



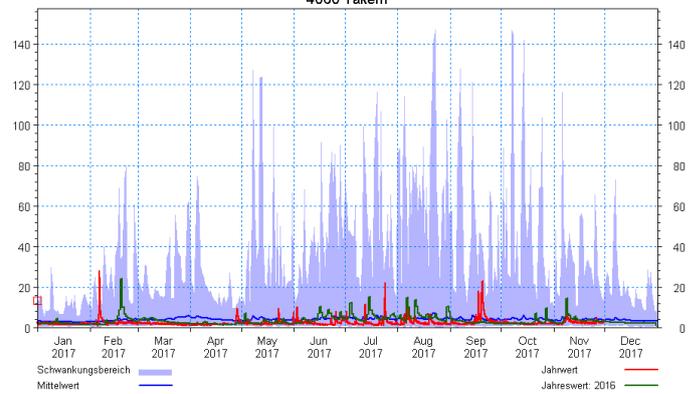
Jahresfracht in hml



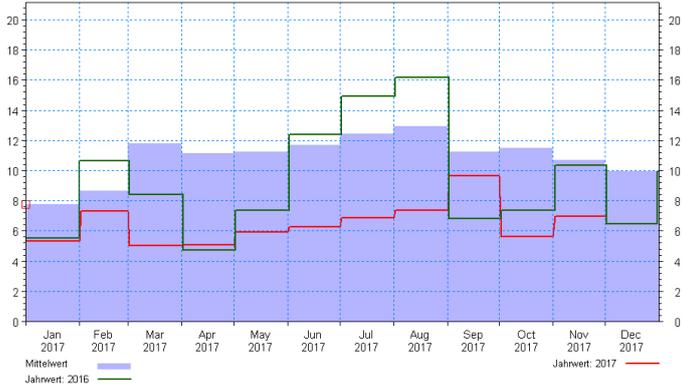
4060 Takern



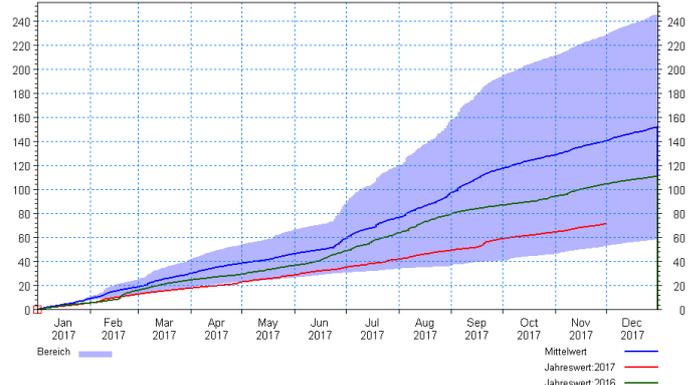
4060 Takern



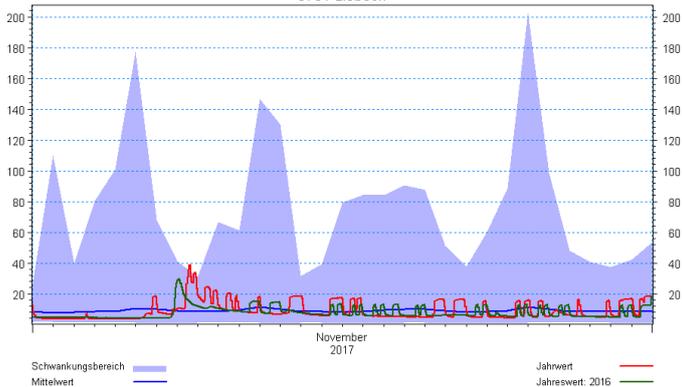
Monatsfracht in hm4060 Takern



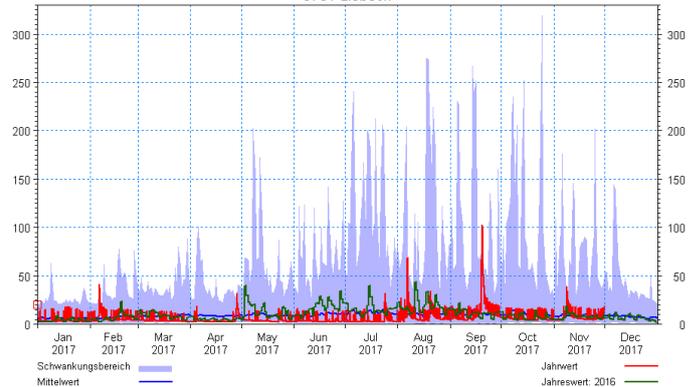
Jahresfracht in hmt



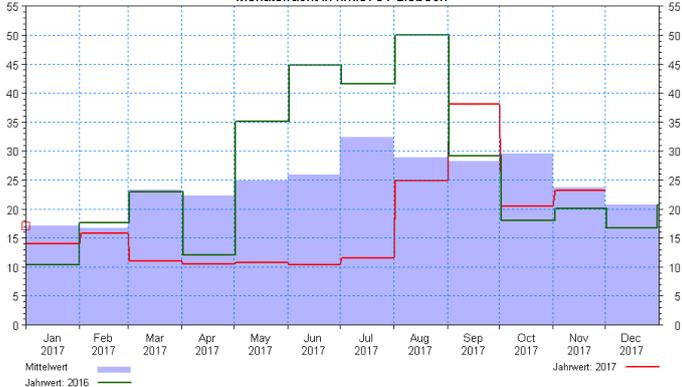
3701 Lieboch



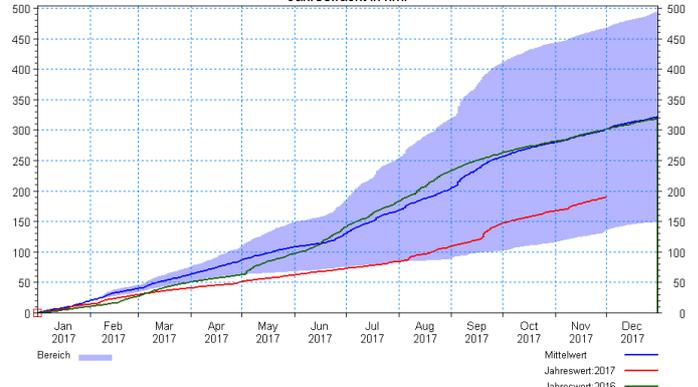
3701 Lieboch



Monatsfracht in hmt3701 Lieboch



Jahresfracht in hmt



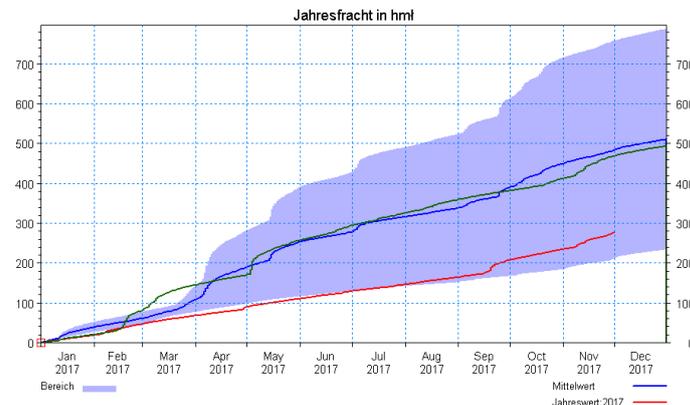
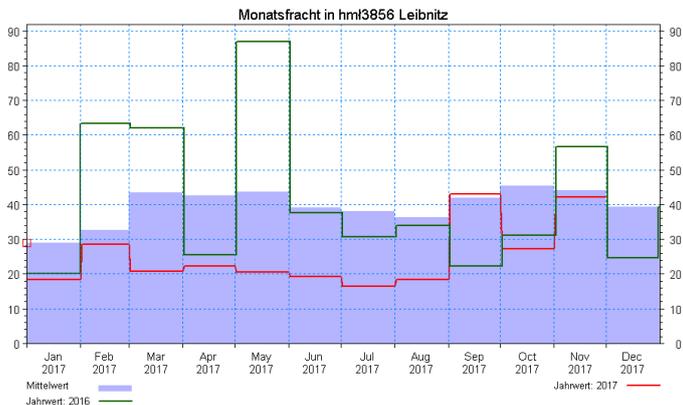
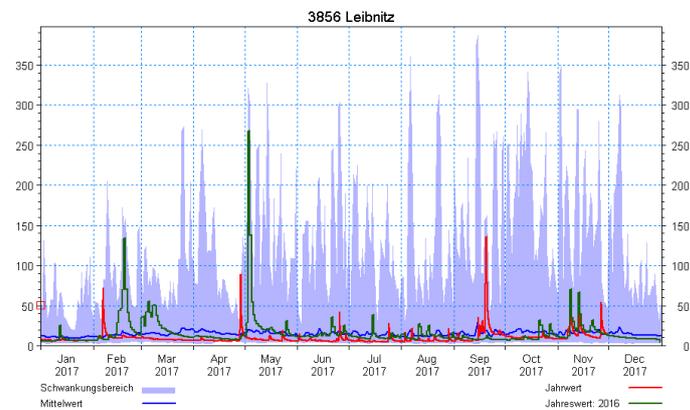
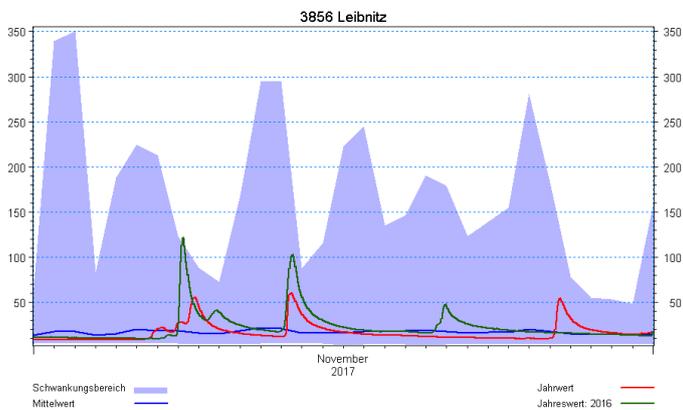


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

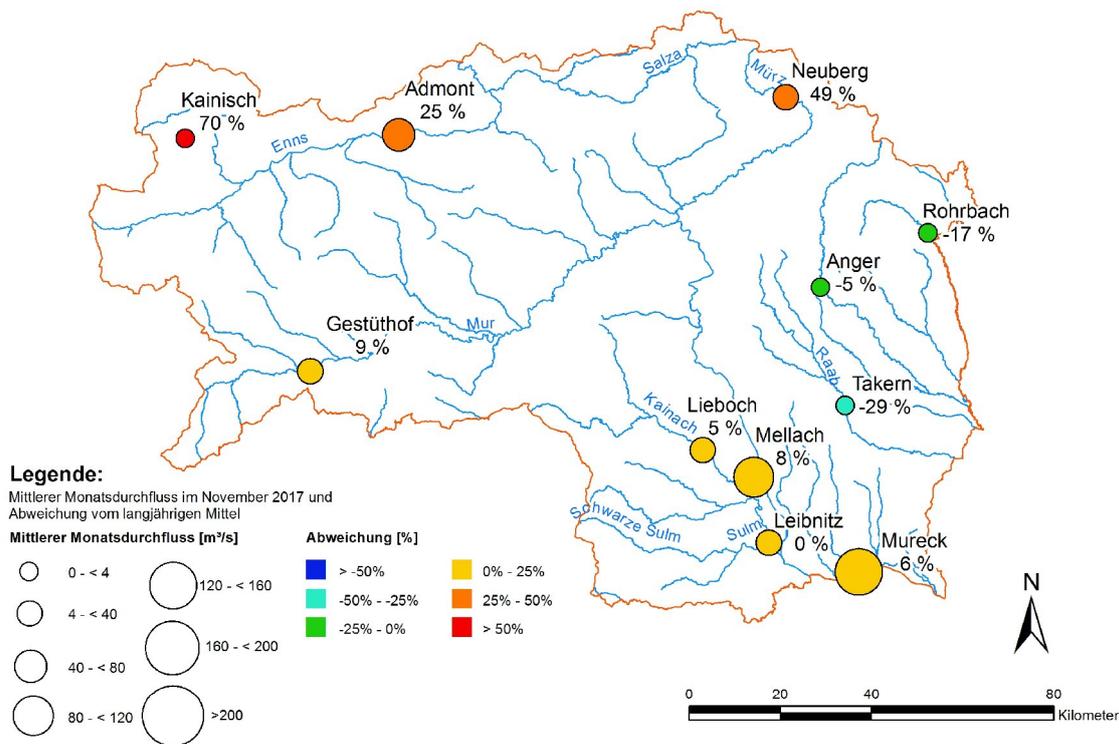


Abbildung 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

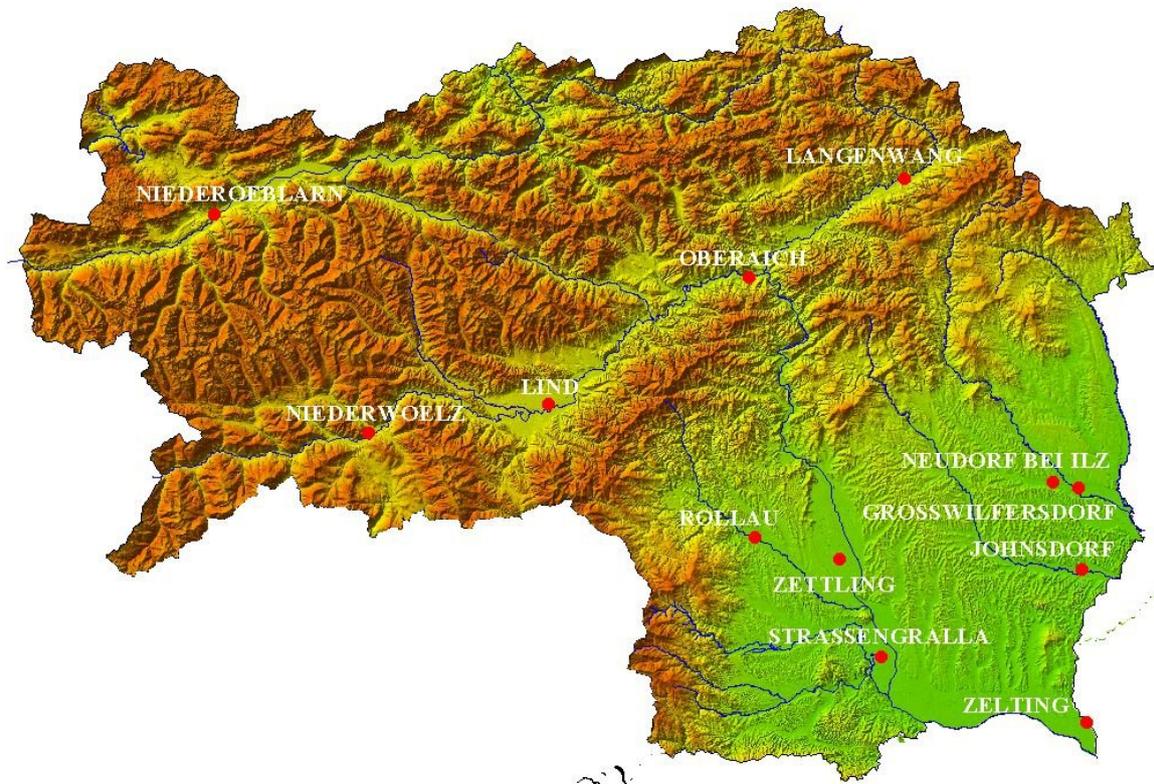


Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Im November war die Entwicklung der Grundwasserstände in weiten Teilen der Steiermark durch ergiebige Niederschlagsereignisse gekennzeichnet.

In der Obersteiermark bewirkten flächendeckende Niederschläge in der ersten Novemberwoche noch einen kurzfristigen Anstieg der Grundwasserstände bevor sie bis zum Monatsende allgemein zurückgingen.

In den südlichen Landesteilen sorgten die ergiebigen Niederschläge zu Beginn und Ende des Monats für einen kontinuierlichen Anstieg der Grundwasserstände. An vielen Grundwassermessstellen wurden Ende des Monats die diesjährigen Höchstwerte gemessen. Im zentralen Grazer Feld hingegen gingen die Grundwasserstände im Laufe des Monats kontinuierlich zurück.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände blieben in der Obersteiermark im Bereich der langjährigen Mittelwerte, während sie in den südlichen Landesteilen darunter lagen. Auch hier stellt das Grazer Feld mit deutlich unterdurchschnittlichen Werten eine Ausnahme dar.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	November - Mittel			Differenz (m) 2016-Reihe
		2017	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.30	2007-2014	631.14	0.16
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	753.95	2005-2014	754.10	-0.15
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.71	1979-2014	636.73	-0.02
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.94	1976-2014	567.81	0.13
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.44	1988-2014	579.08	0.36
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.85	1965-2014	318.56	-0.71
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.66	1962-2014	270.04	-0.38
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.69	1981-2014	224.88	-0.19
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.93	1997-2014	346.95	-0.02
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.56	1998-2014	262.61	-0.05
Fürstenfeld, BI 5831	Feistritztal	247.79	2000-2014	247.57	0.22

Tabelle 5: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

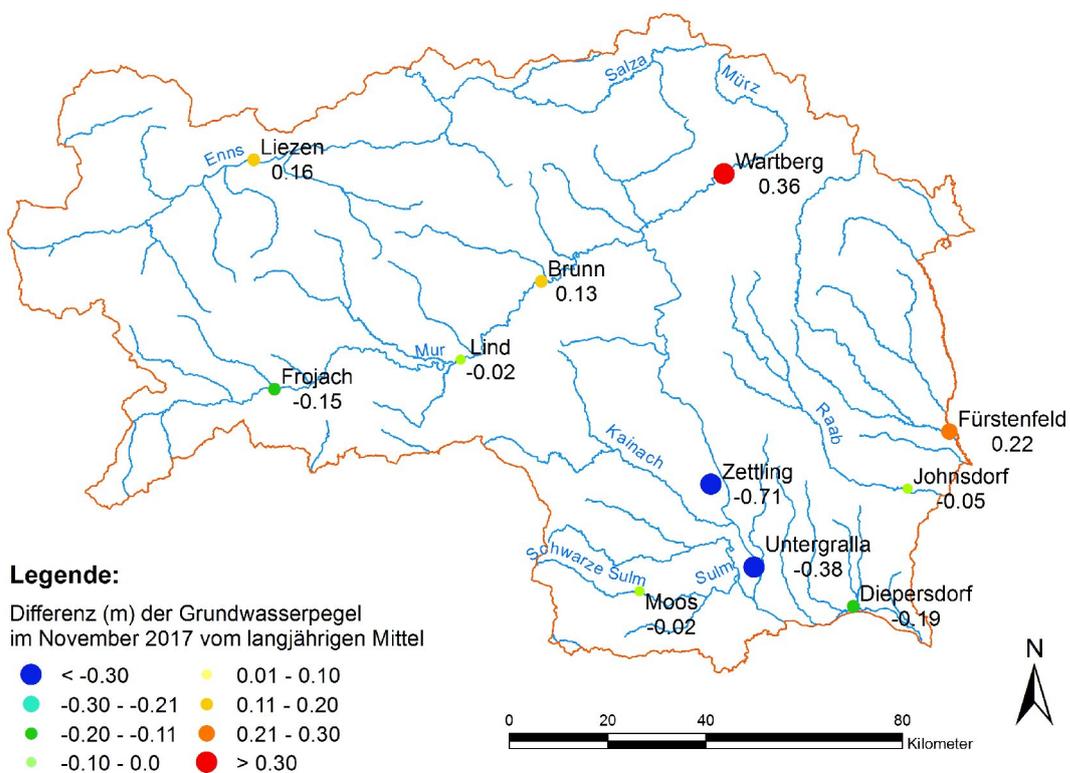
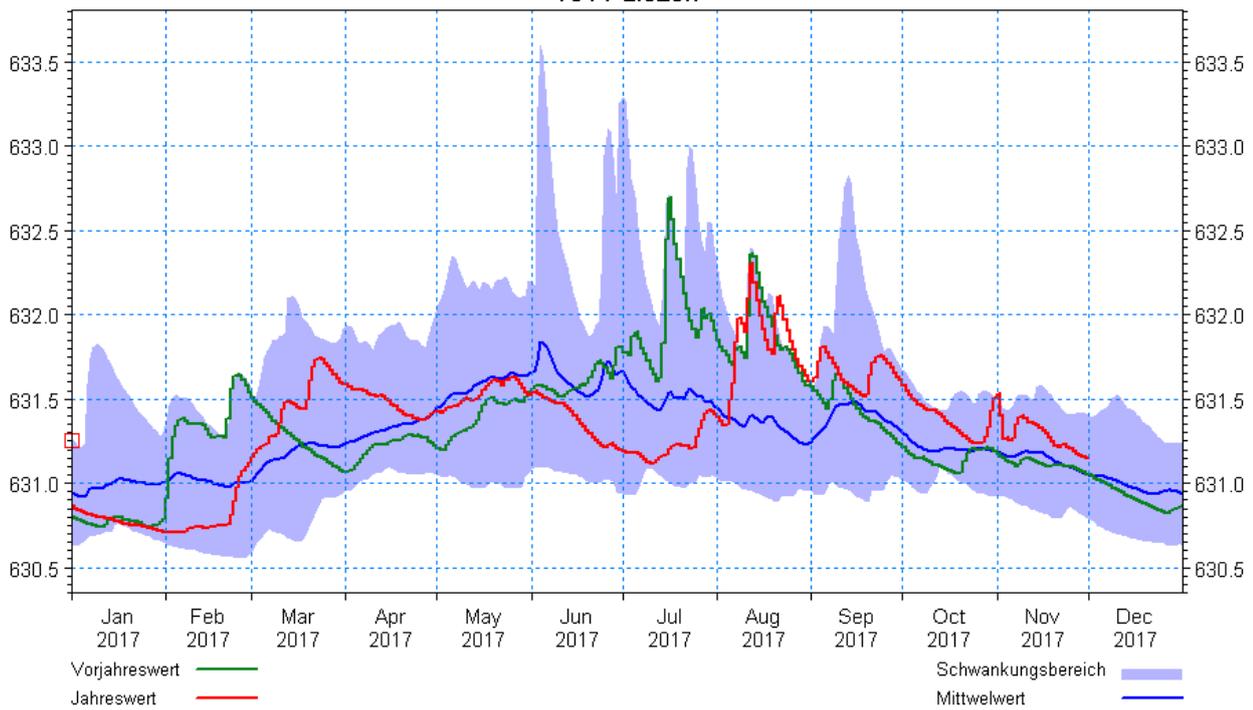
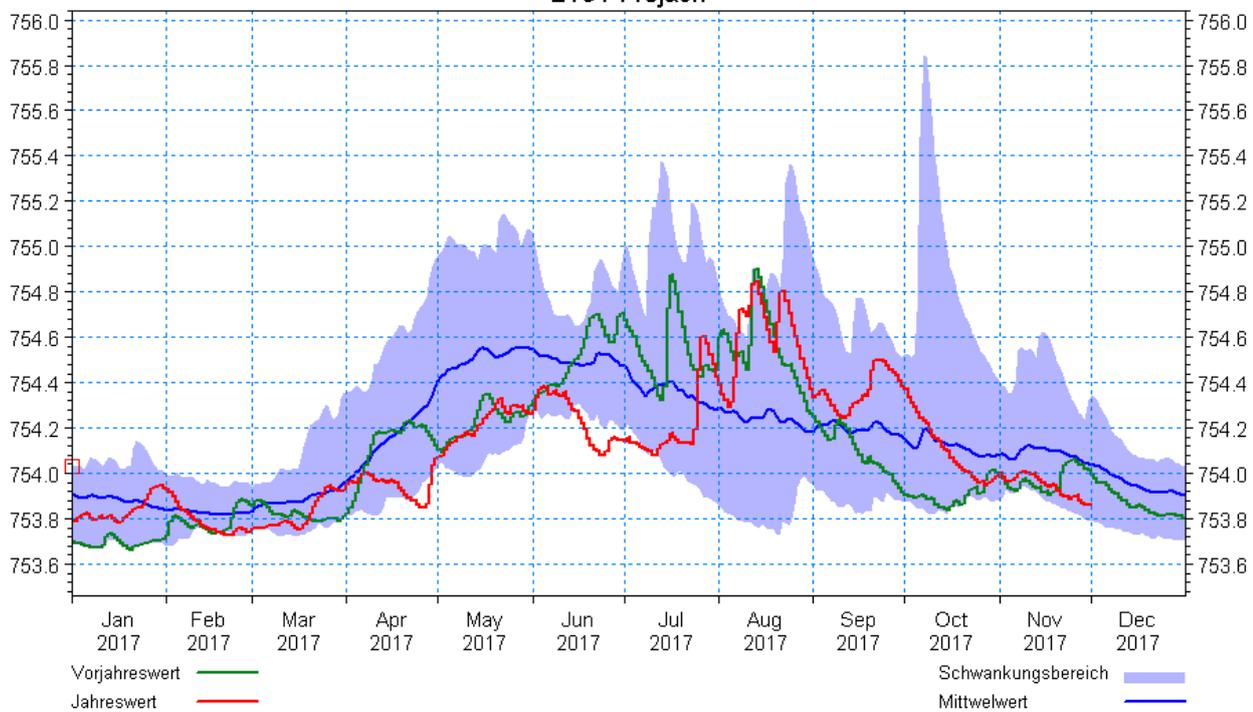


Abbildung 9: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

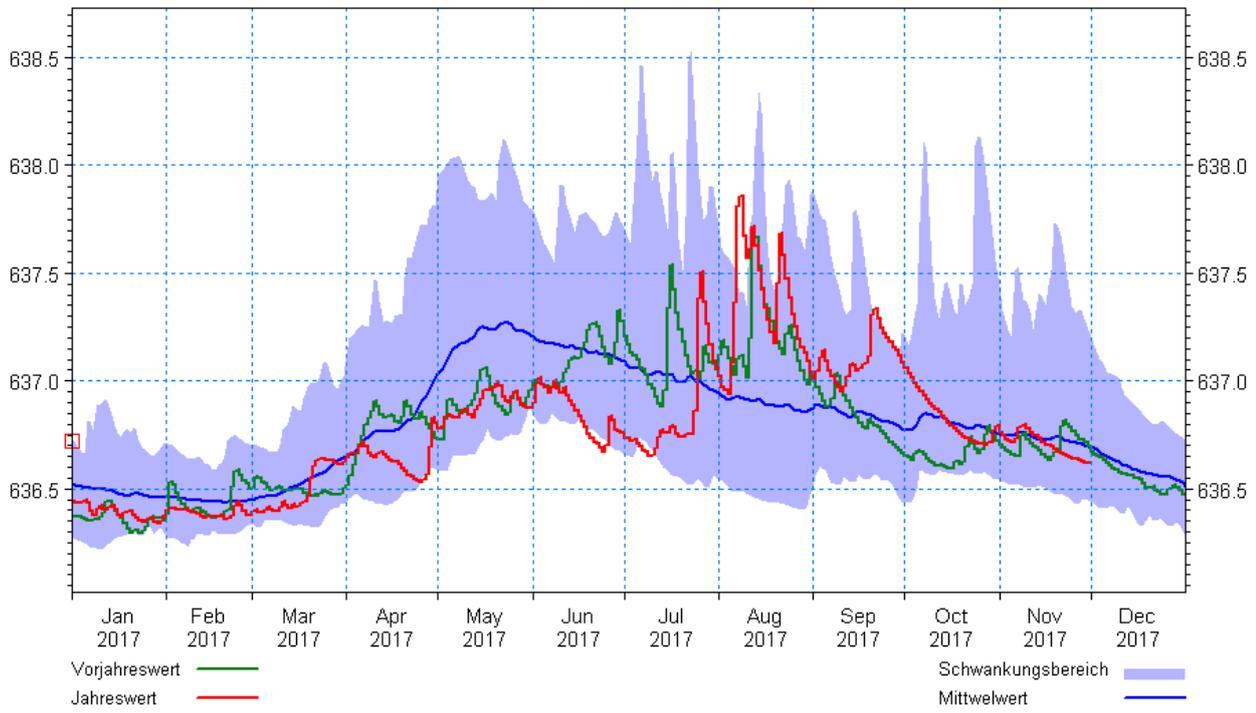
1311 Liezen



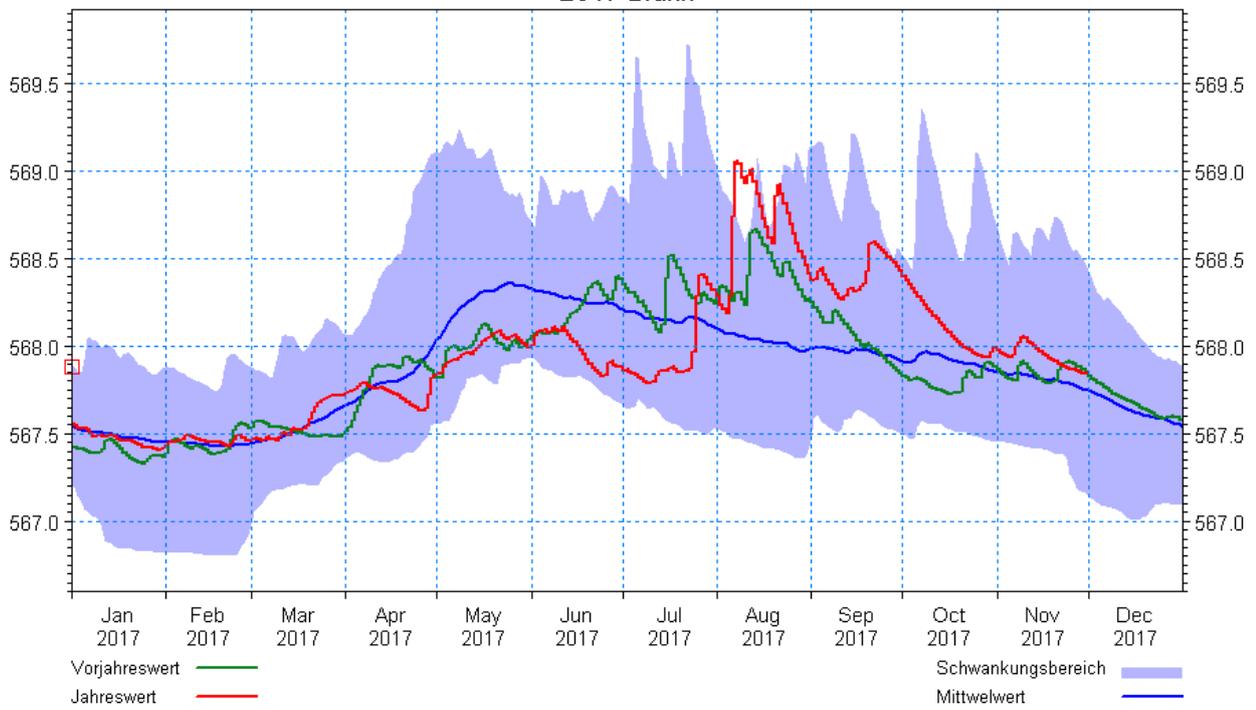
2191 Frojach



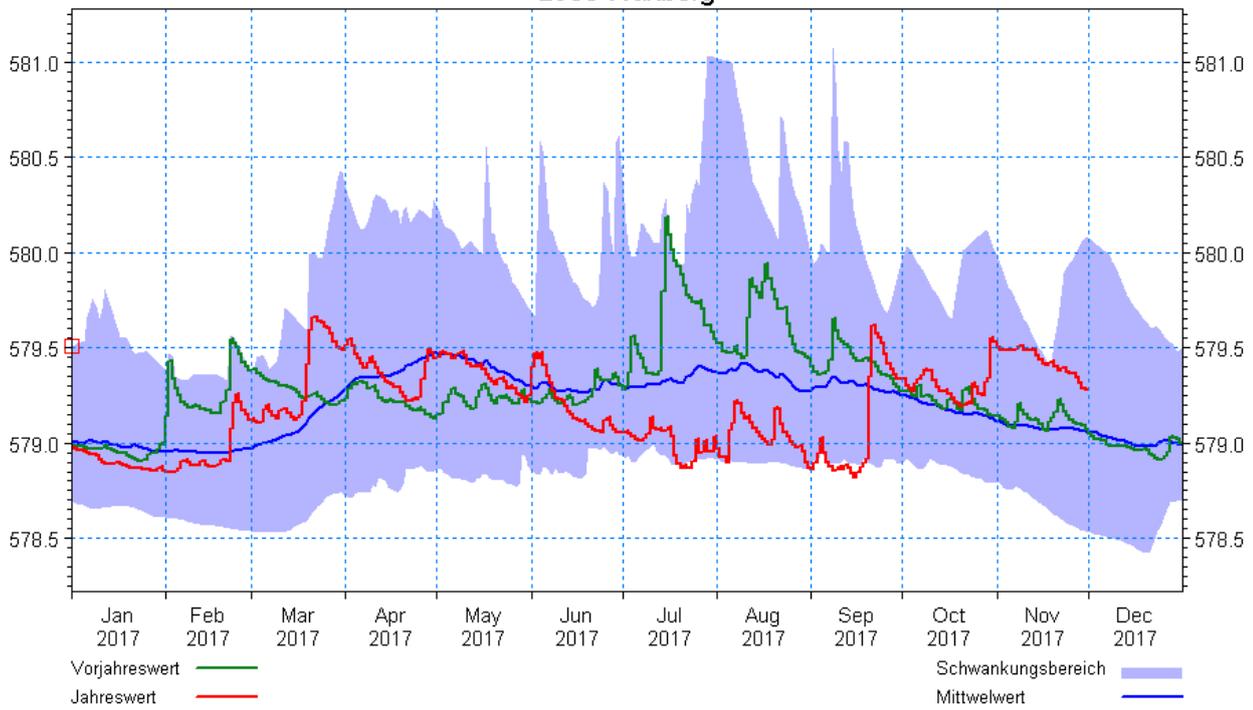
2507 Lind



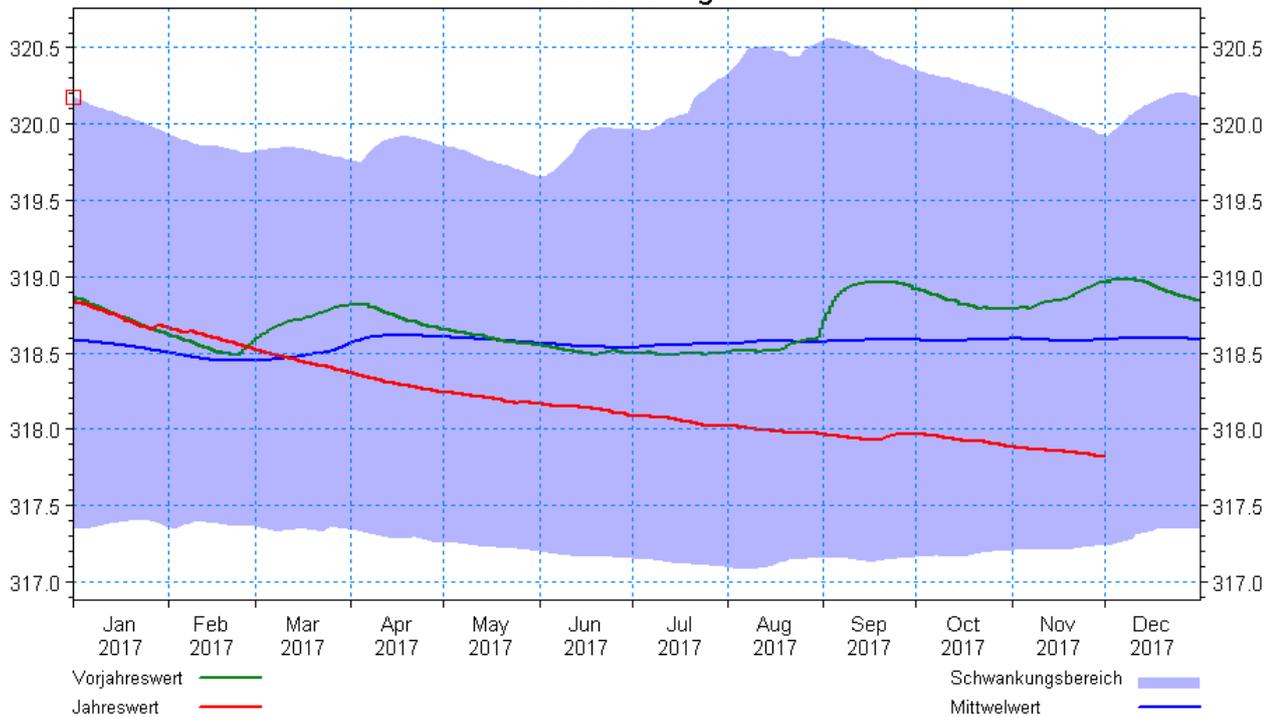
2647 Brunn



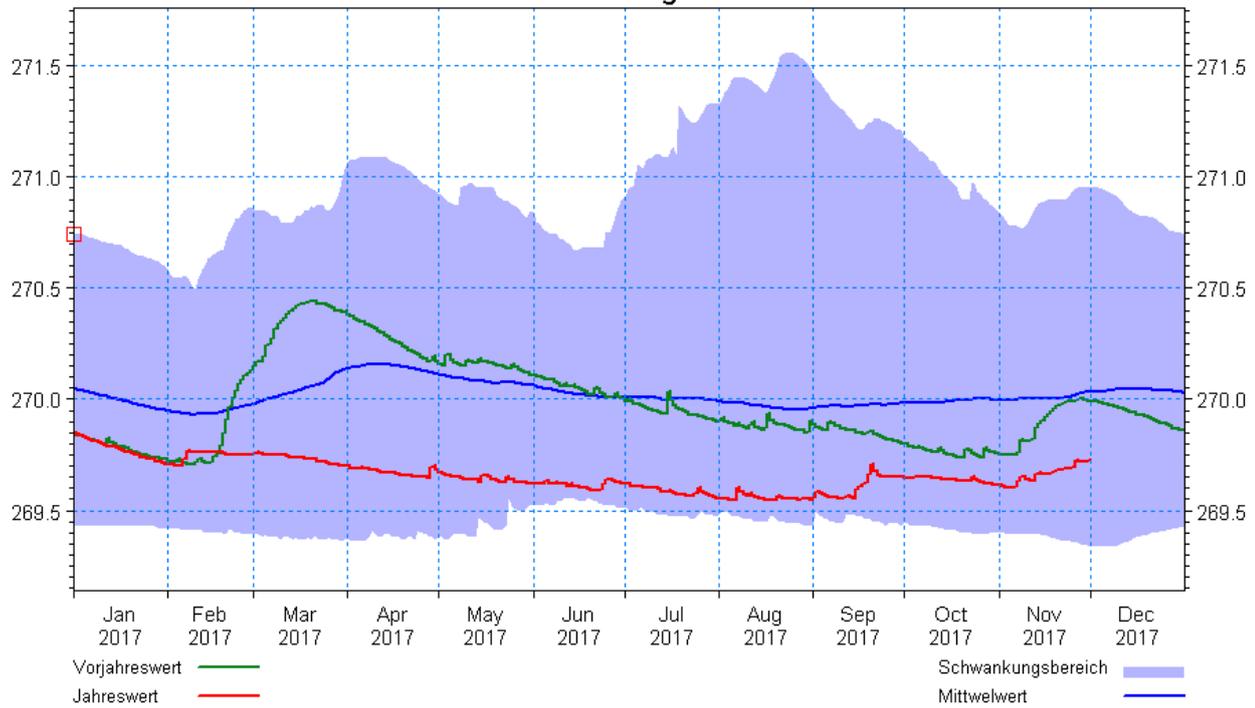
2985 Wartberg



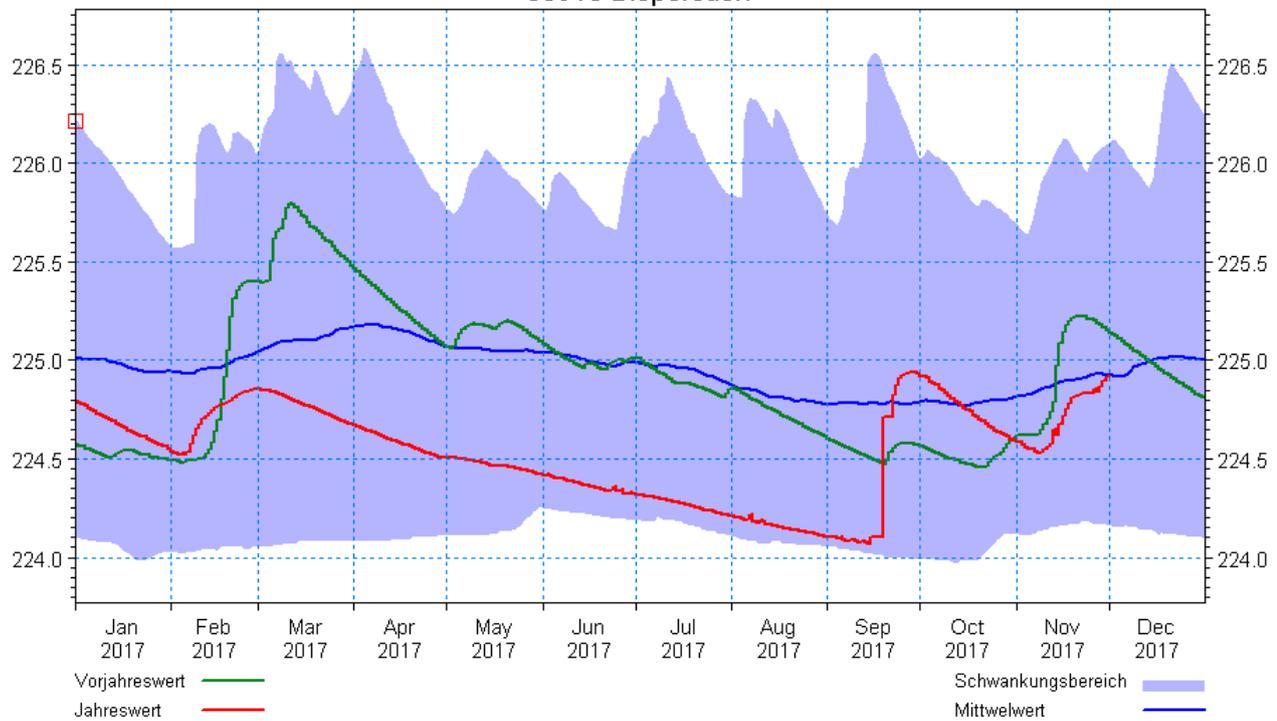
3552 Zettling



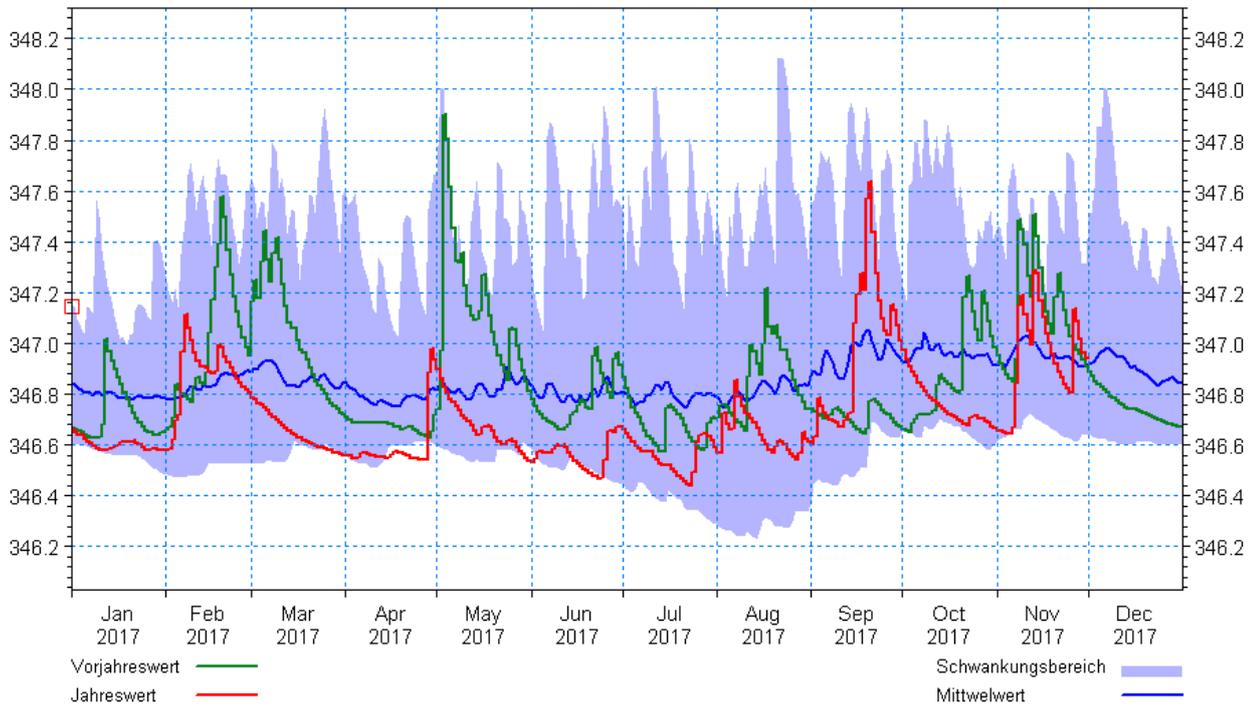
3810 Untergralla



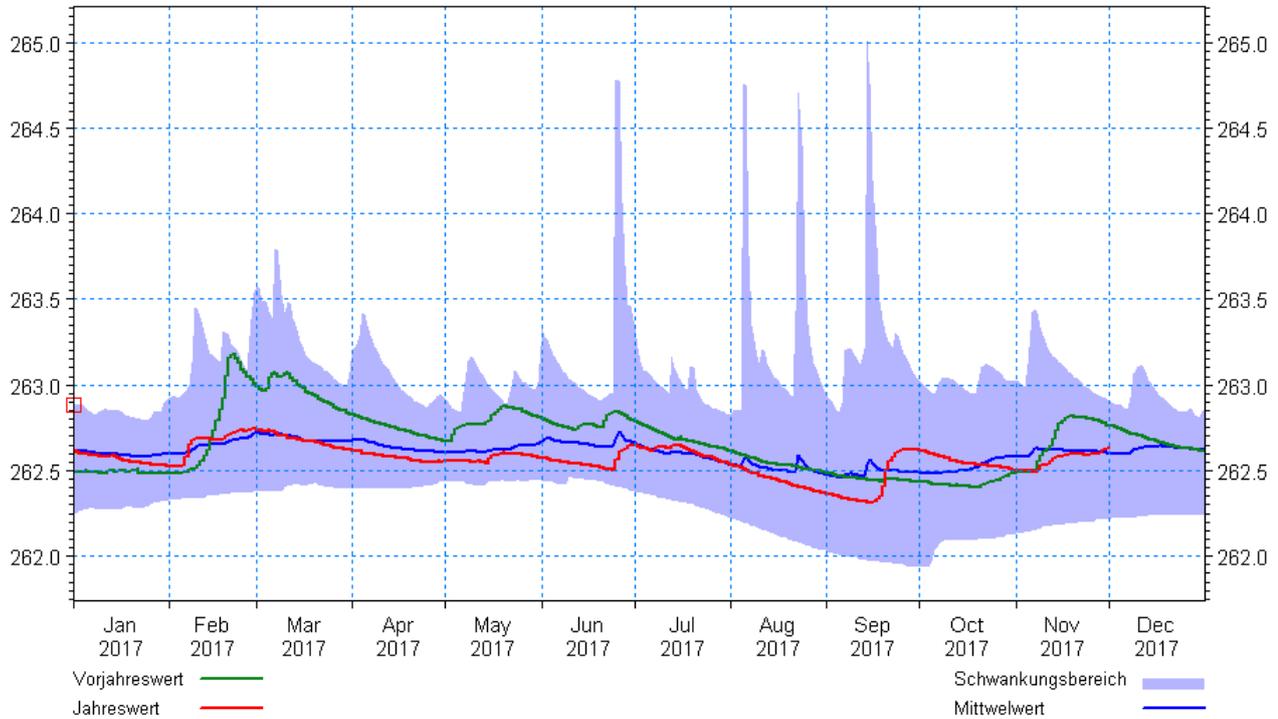
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



5831 Fuerstenfeld

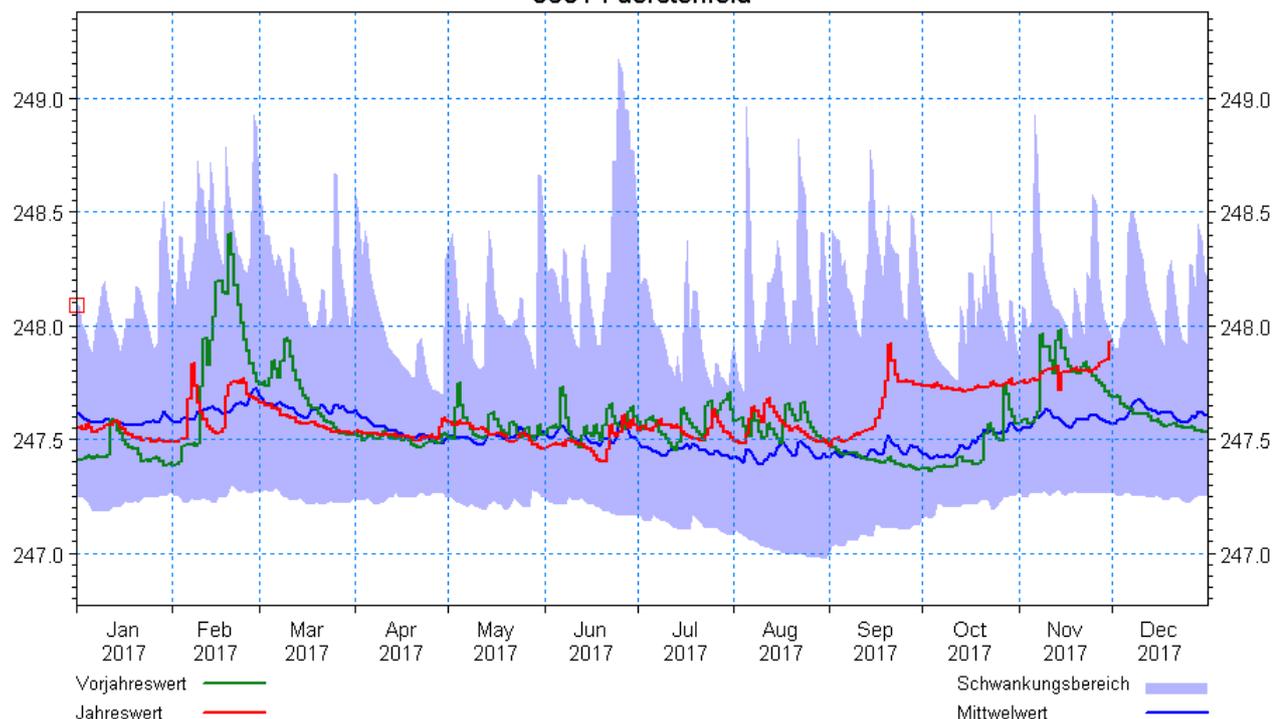


Abbildung 8: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:

Josef Quinz, Karin Dow

Oberflächenwasser:

Christoph Peschka

Unterirdisches Wasser:

Barbara Stromberger

Programmierung und Layout:

Hans Jörg Holzer, Robert Stöffler

Gesamtreaktion:

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