

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES September 2017

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Im Monat September lagen die Niederschläge zum Teil deutlich über den langjährigen Mittelwerten, wobei vor allem in der Oststeiermark ein Plus von bis zu 100% zu verzeichnen war. Einzig im „Ausseer Land“ lagen die Niederschlagssummen etwas unter den langjährigen Mittelwerten (Abbildung 3, Tabelle 1).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 86 mm an der Station Oberwölz und 192 mm an der Station Frein (Tabelle 1).

Niederschlag

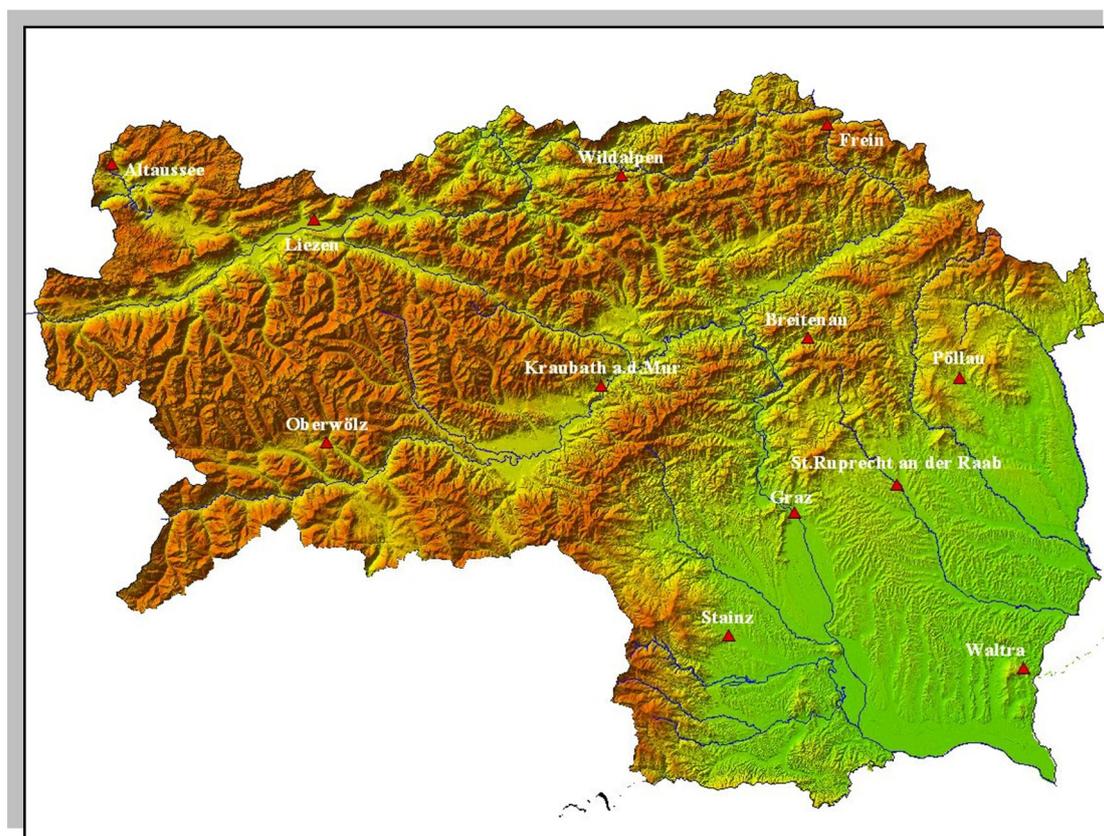
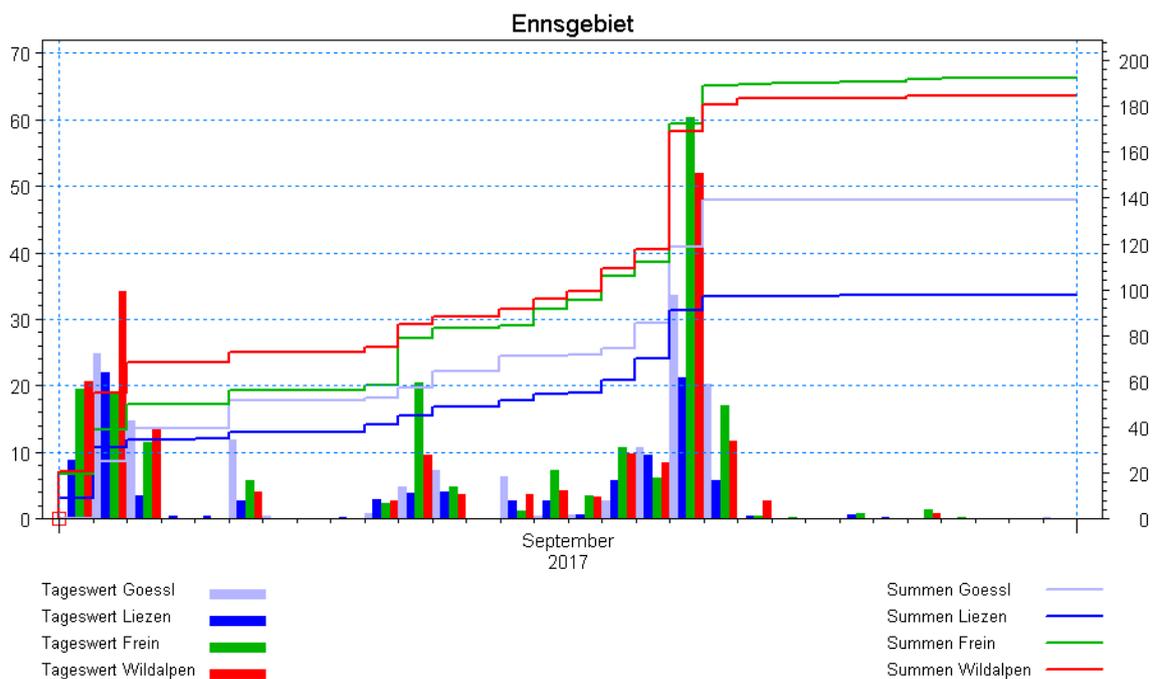


Abb.1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht September 2017							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2017	1981-2010	Abweichung [%]	2017	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	139.3	153.3	-9	1249.4	1299.3	-4
Liezen (Sh670)	NL1210	97.8	88.7	10	931.4	820.7	13
Frein (Sh875m)	NL2915	192.1	137.2	40	1339.1	1186.0	13
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	184.3	130.1	42	1313.1	1205.0	9
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	85.7	66.9	28	792.7	594.4	33
Kraubath (Sh605m)	NL2610	117.3	75.4	56	783.4	593.1	32
Breitenau (Sh560m)	NL3100	117.1	87.6	34	806.8	736.0	10
Graz (Sh360)	NL3390	138.5	86.3	61	656.1	688.0	-5
Stainz (Sh340m)	NL3830	141.0	100.8	40	651.9	719.3	-9
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	125.6	78.6	60	649.6	654.9	-1
Waltra (Sh380m)	NL3915	164.8	76.6	115	680.5	599.4	14
Pöllau (Sh525m)	NL4576	145.2	70.2	107	695.5	613.9	13

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



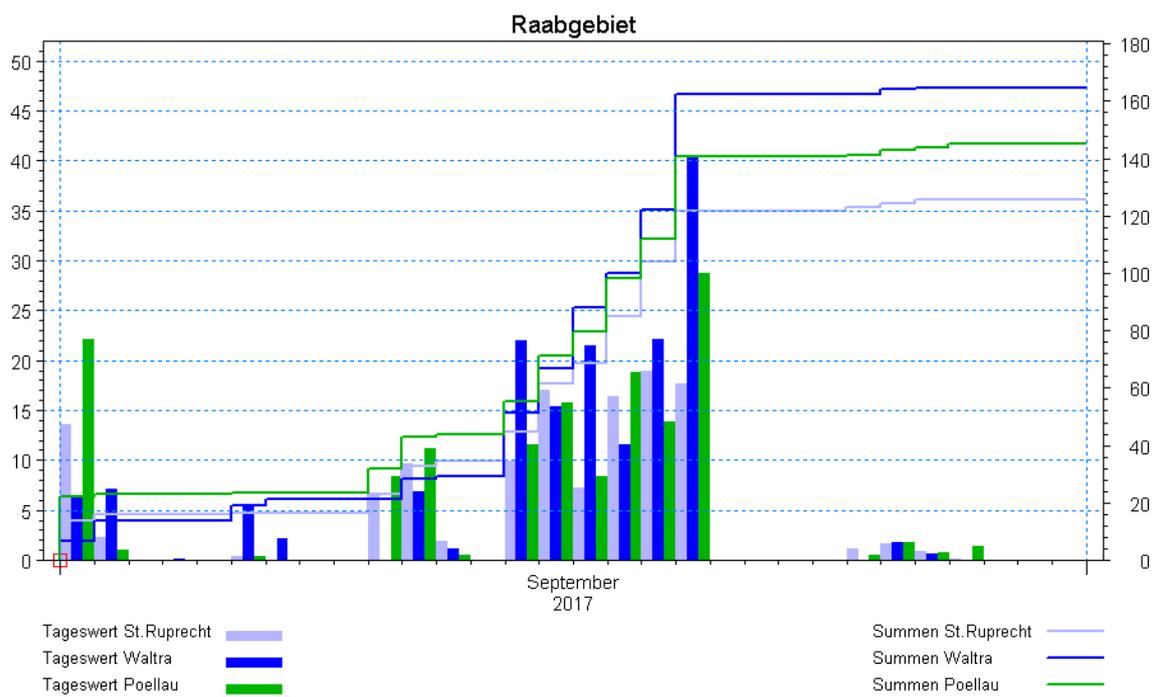
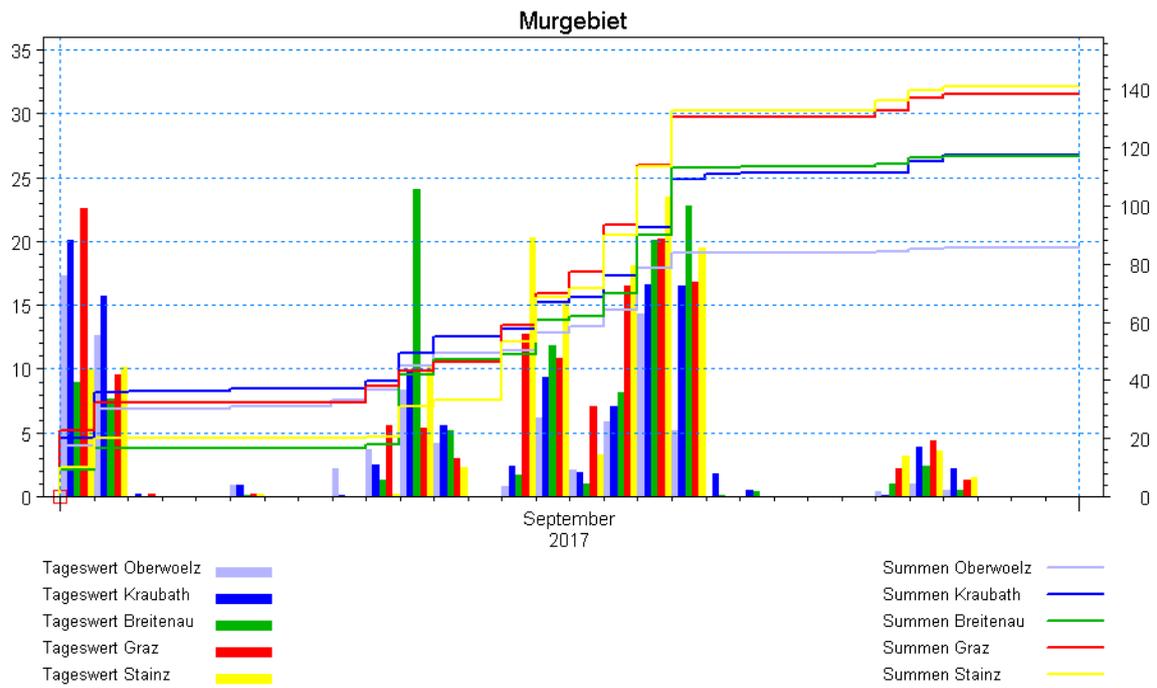
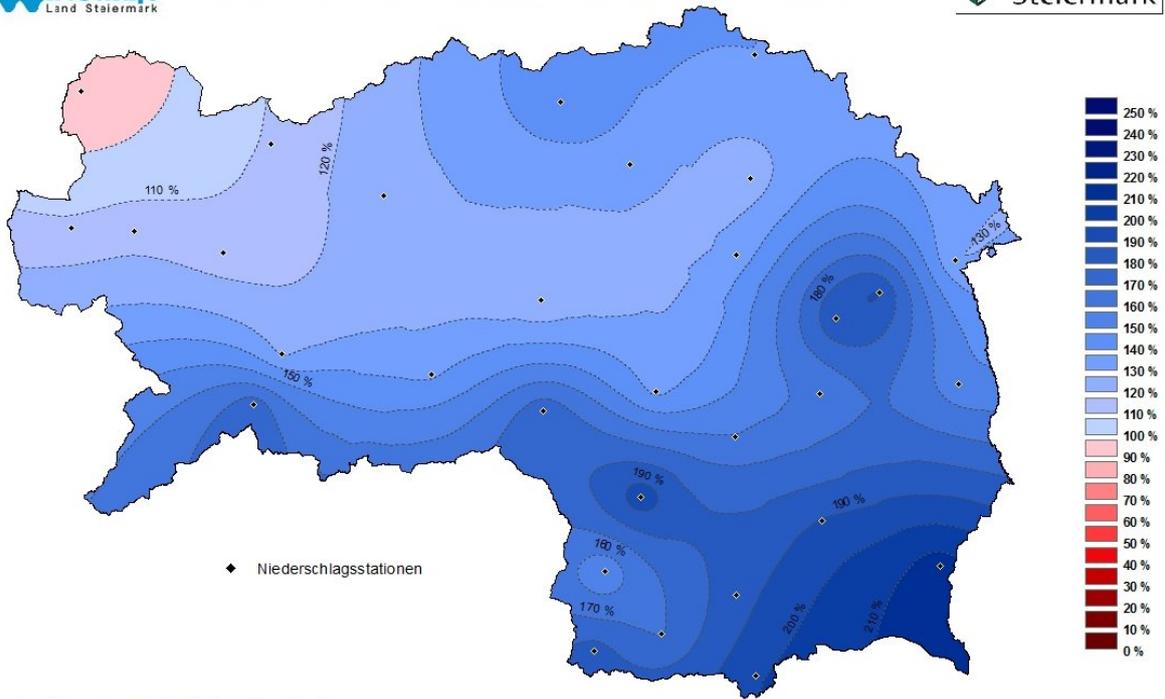


Abbildung 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten



Anmerkung: prozentueller Anteil am Normalwert
Grundlagendaten zum Teil noch unkorrigiert

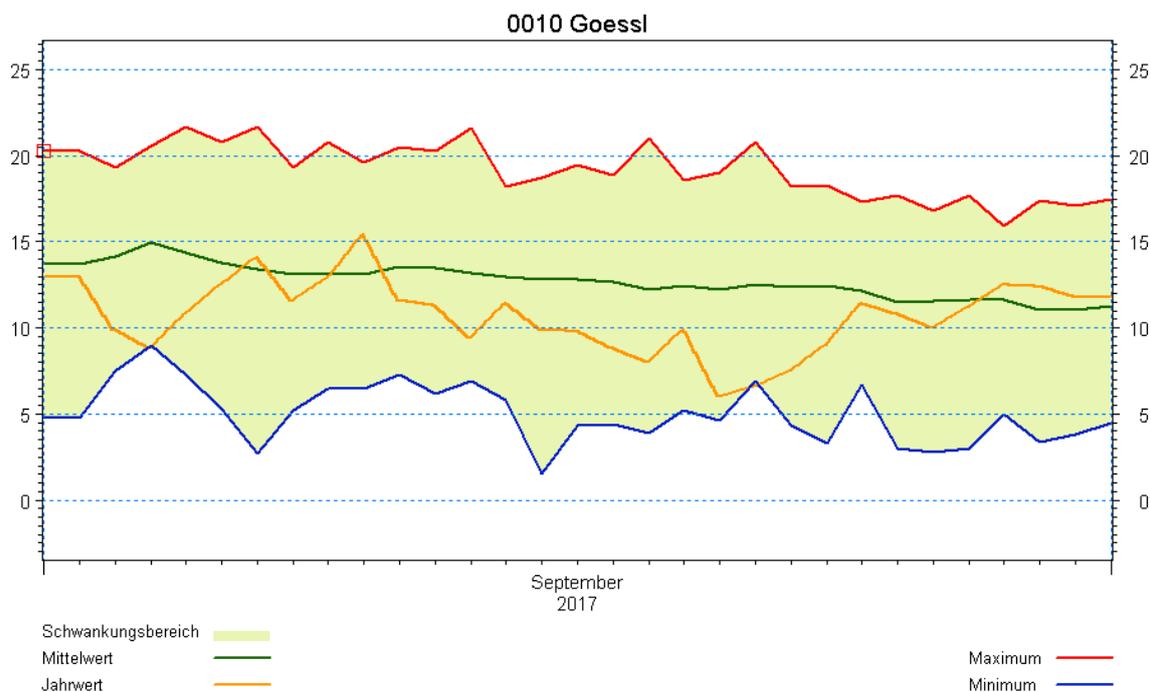
Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

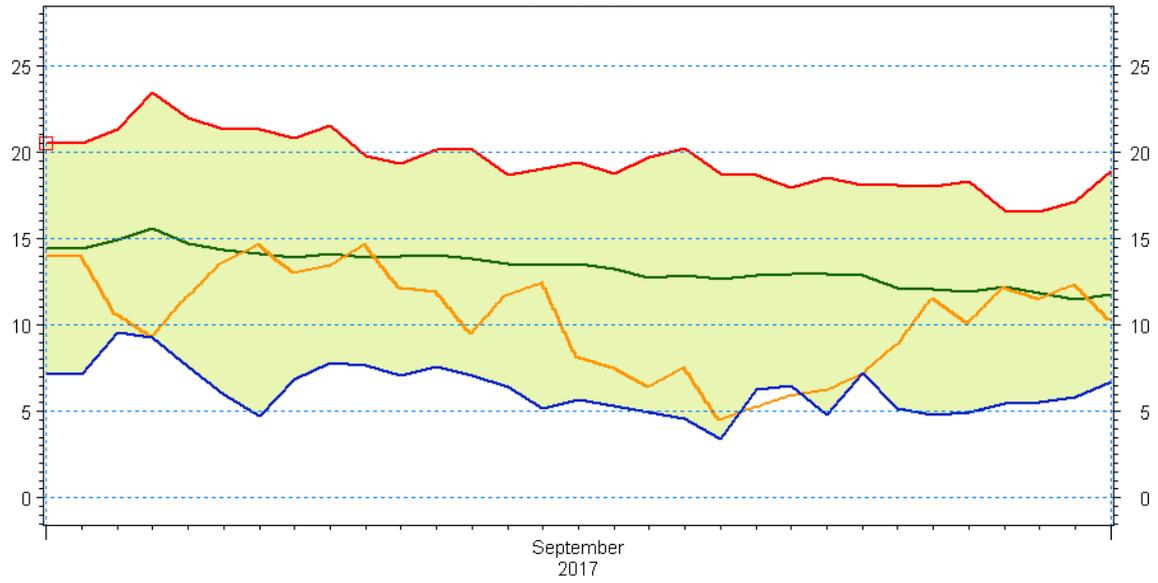
Die Lufttemperaturen lagen im September zum Teil deutlich unter den langjährigen Mittelwerten. Die Extrema der Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 4,5°C an der Station Liezen und 19,6°C an der Station Waltra (Tabellen 2 und 3, Abbildung 4) .

Monatsübersicht September 2017							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2017	1980-2010	Abweichung [°C]	2017	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	10.4	12.6	-2.2	9.2	8.6	0.6
Liezen (Sh670)	NL1210	10.0	13.3	-3.3	9.2	9.7	-0.5
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	11.1	11.9	-0.8	9.8	8.7	1.1
Kraubath (Sh605m)	NL2610	11.8	13.6	-1.8	10.1	10.0	0.1
Frein (Sh875m)	NL2915	9.2	10.8	-1.6	7.2	7.3	-0.1
Waltra (Sh380m)	NL3915	14.2	15.3	-1.1	13	12.0	1.0

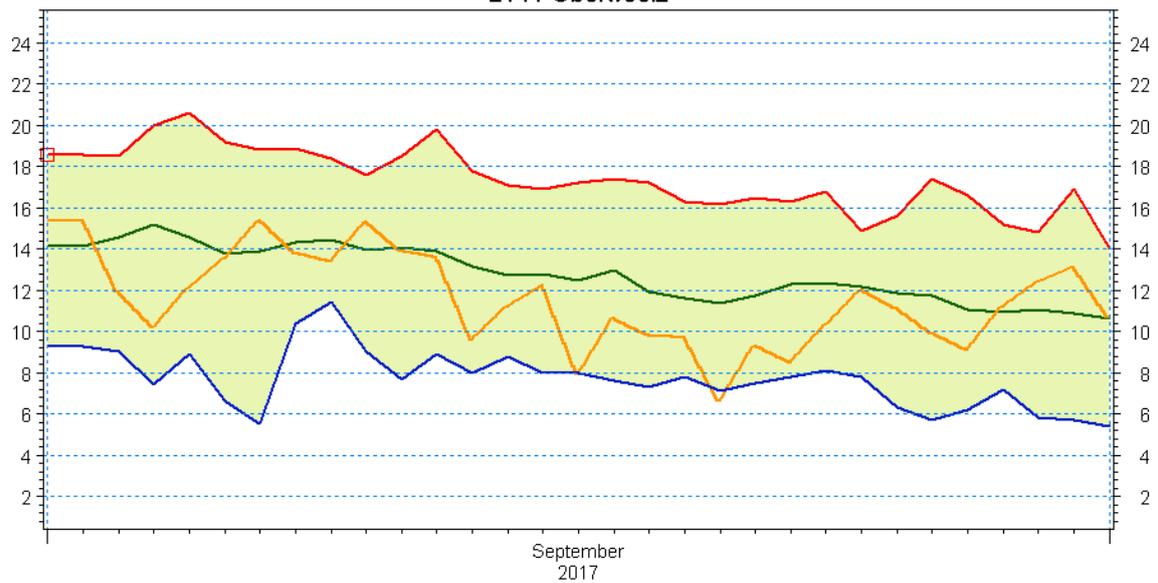
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



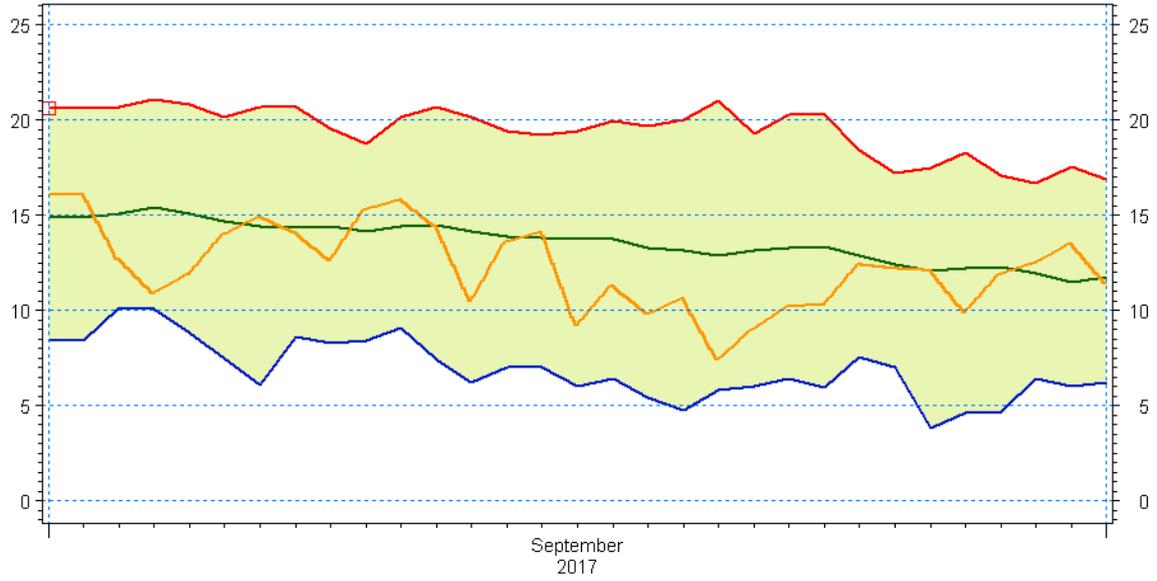
1210 Liezen



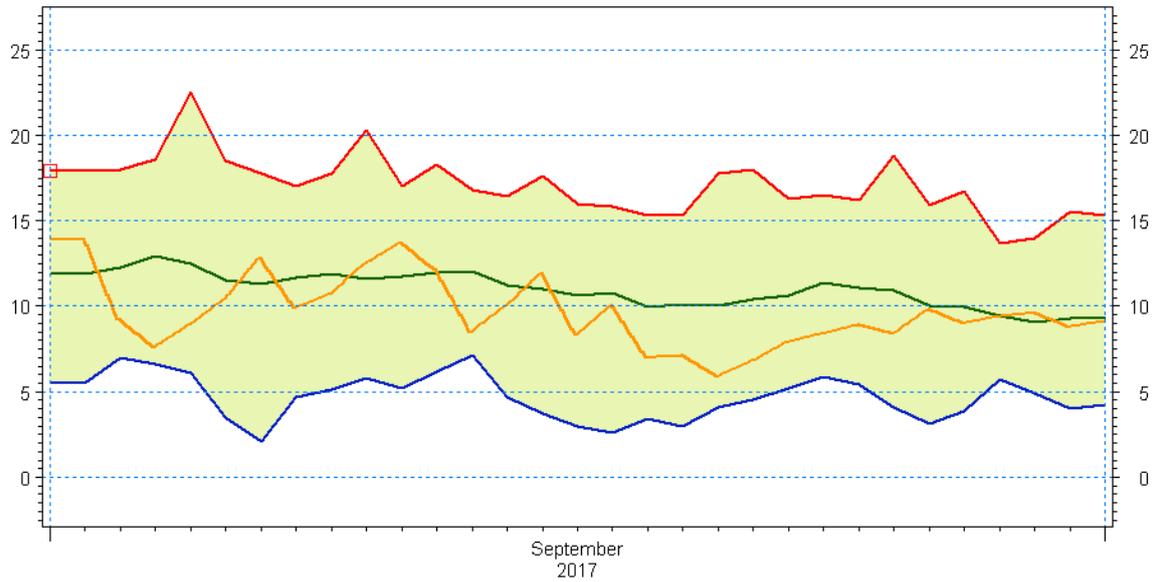
2141 Oberwoelz



2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



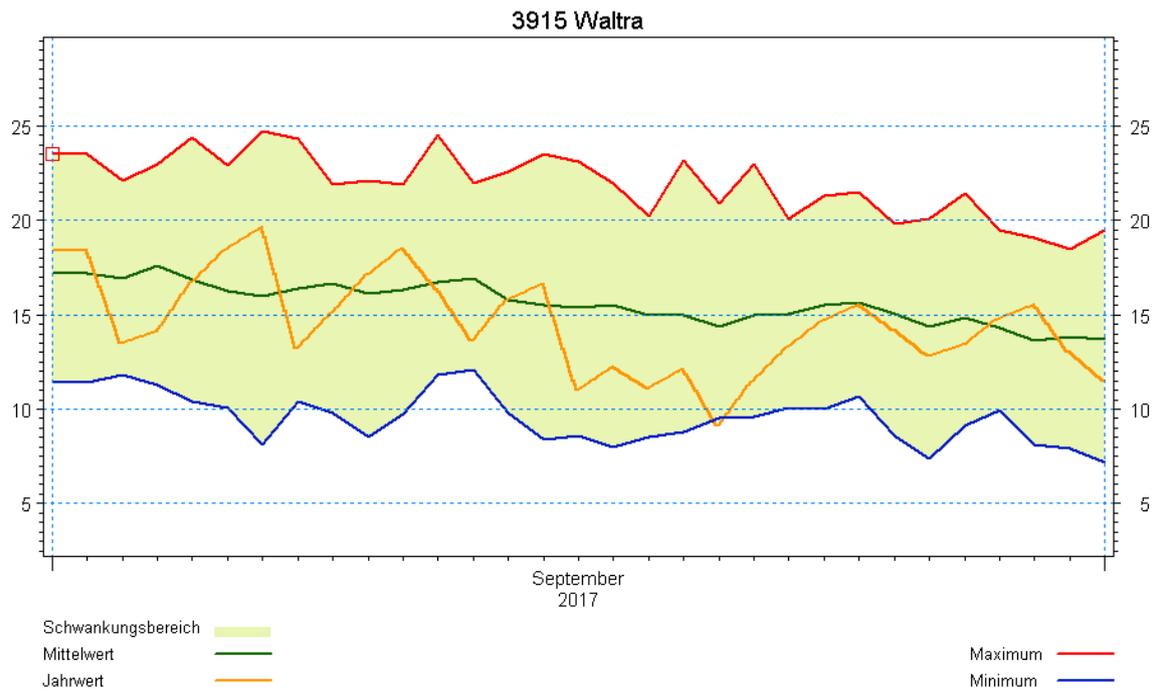


Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	6.0	4.5	6.6	7.4	5.9	9.1
Maximum	15.4	14.6	15.4	16.1	13.9	19.6

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

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

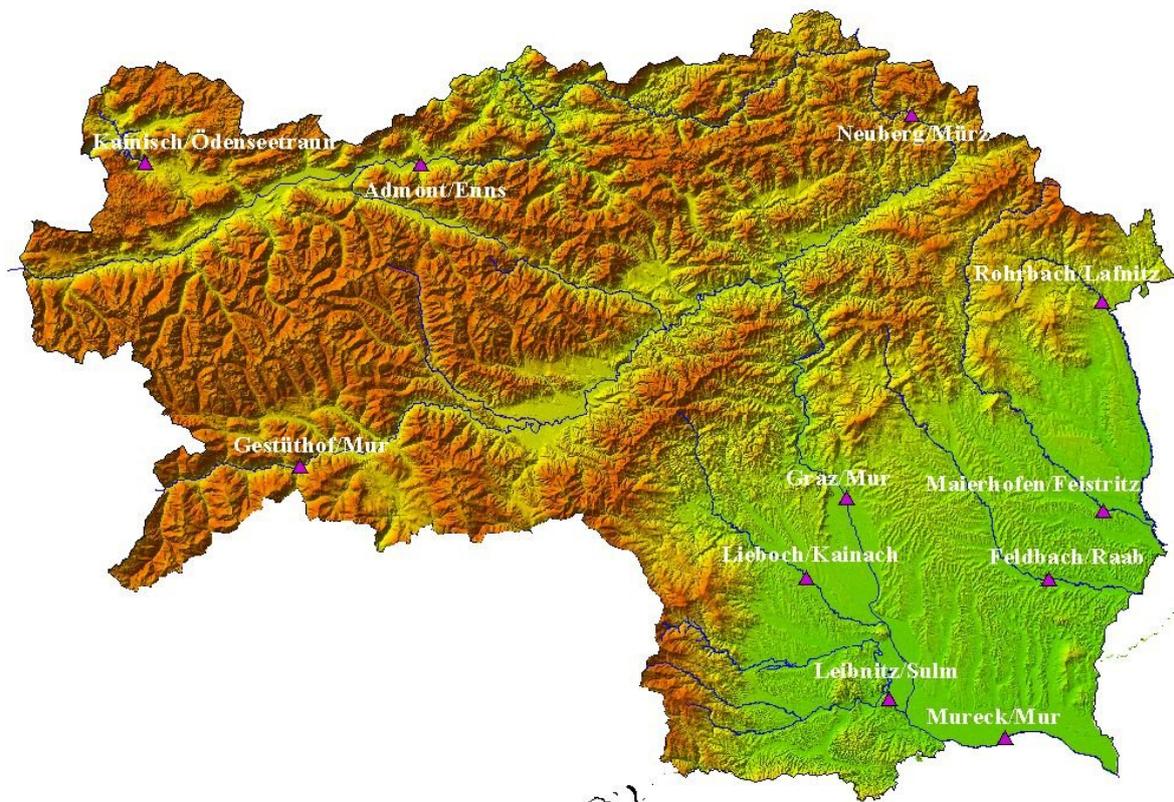


Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

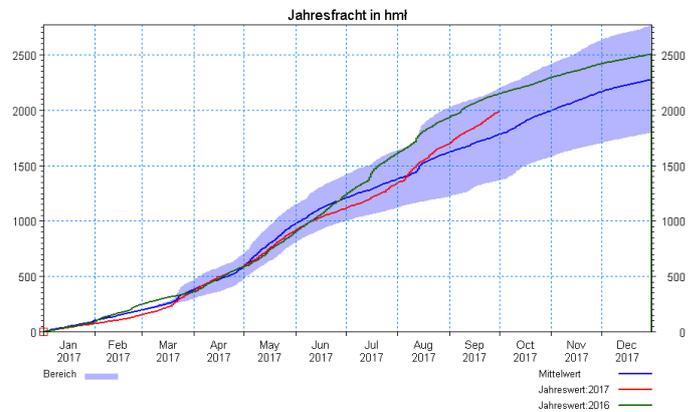
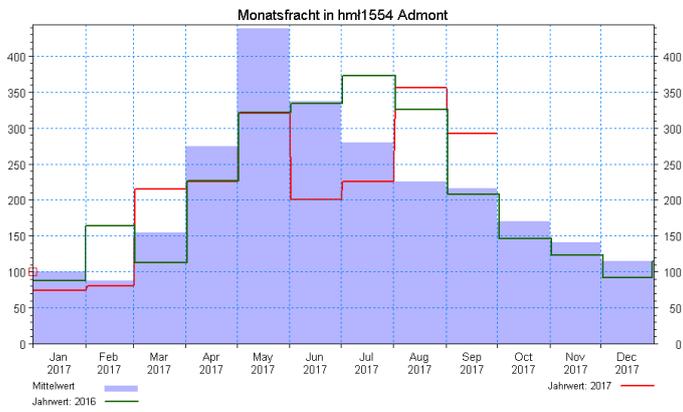
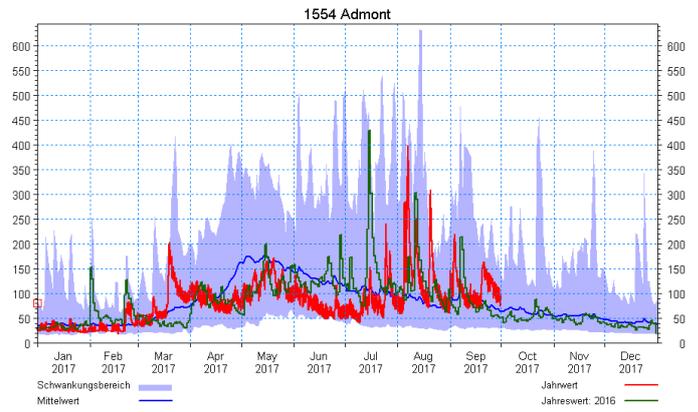
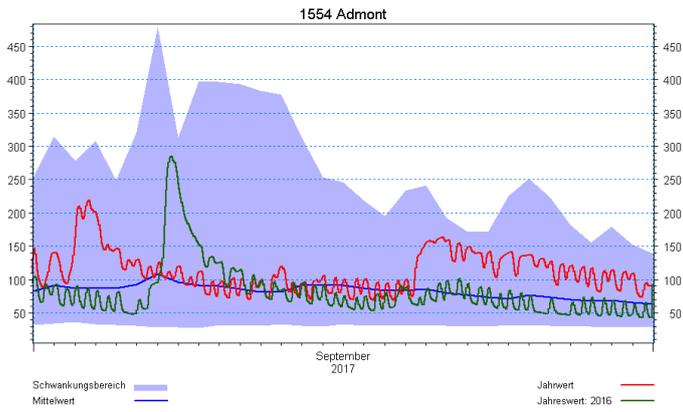
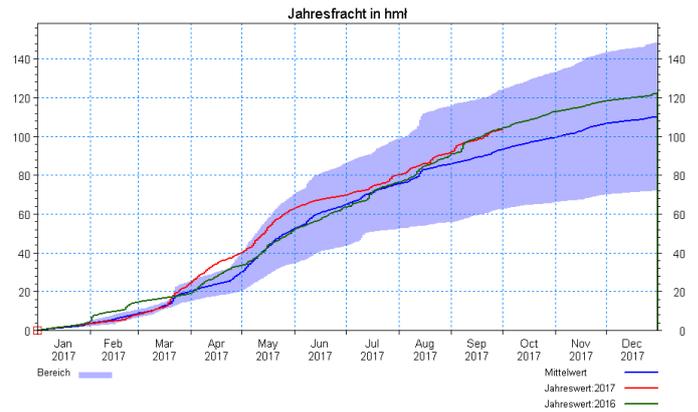
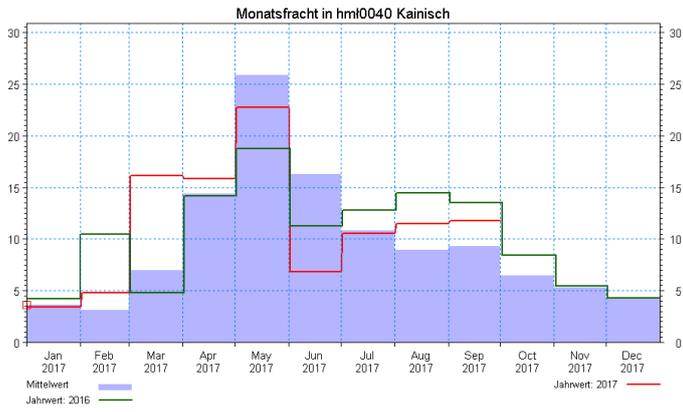
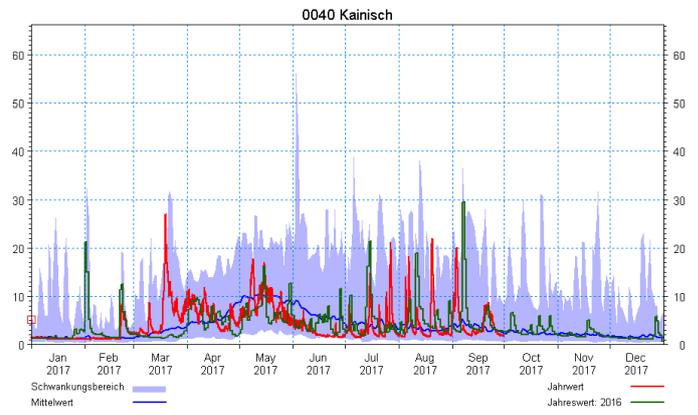
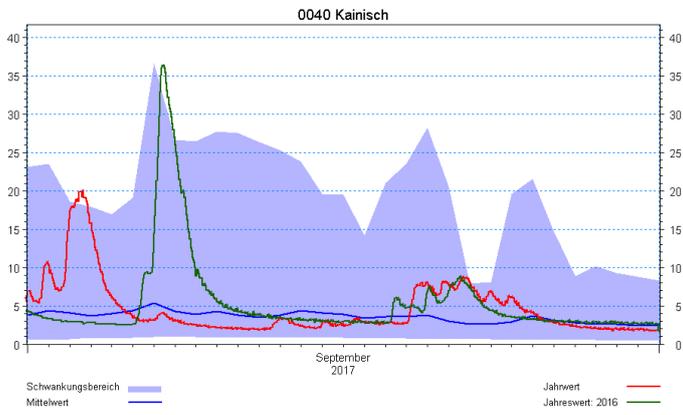
Entsprechend den fast landesweit überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen zeigten sich auch die Durchflüsse mit Ausnahme der Raab (Takern/Raab: -12%) zum Teil deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Gestüthof/Mur: +62%; Neuberg/Mürz: +47%; Lieboch/Kainach: +37%; Admont/Enns: +37%; Mellach/Mur: +36%; Mureck/Mur: +35 %;). (Abbildungen 6 und 7, Tabelle 4).

Die Durchflussganglinien lagen aufgrund der Niederschläge in den nördlichen Landesteilen zu Monatsbeginn über den langjährigen Mittelwerten, weitere Niederschläge zu Monatsmitte führten landesweit zu einem Anstiegen über das Mittel, wobei großteils erst gegen Monatsende wieder ein Absinken der Durchflüsse in den Bereich der Mittelwerte zu verzeichnen war (Abbildung 6).

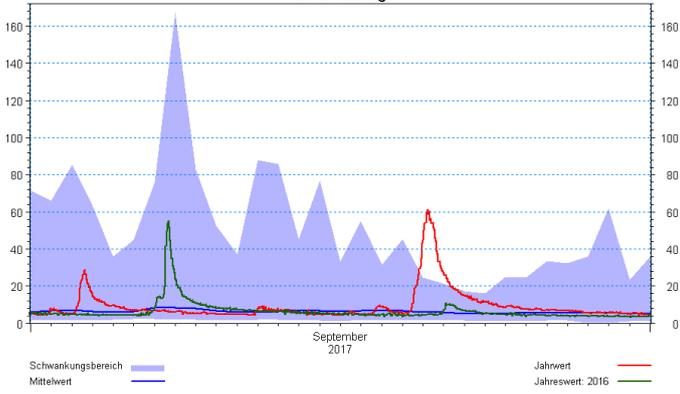
Die Gesamtfrachten lagen an Traun und an der oberen Mur weiter geringfügig im positiven Bereich, an allen übrigen betrachteten Pegeln unter den Mittelwerten, besonders deutlich dabei weiterhin an der Raab, Kainach und Sulm mit bis zu -40% (Tabelle 4).

Monatsübersicht September 2017						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	4.6	3.5	31	103.5	98.9	5
Admont/ Enns	113	82.2	37	1990	2113.4	-6
Neuberg/ Mürz	9.1	6.2	47	181.4	188.2	-4
Gestüthof/ Mur	55.8	34.5	62	957.7	905.4	6
Mellach/ Mur	154.7	113.9	36	2566.6	2752.4	-7
Mureck/ Mur	197.9	146.3	35	3054	3688.2	-17
Rohrbach/ Lafnitz	2.8	2.6	8	49.4	61.4	-20
Anger/ Feistritz	5.5	4.6	20	92.2	120.2	-23
Takern/ Raab	3.7	4.2	-12	58.7	96.0	-39
Lieboch/ Kainach	14	10.2	37	139.6	216.1	-35
Leibnitz/ Sulm	17	15.5	10	211.7	345.6	-39

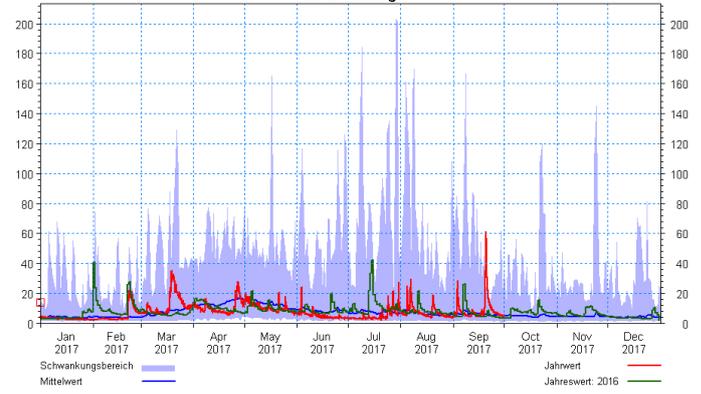
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



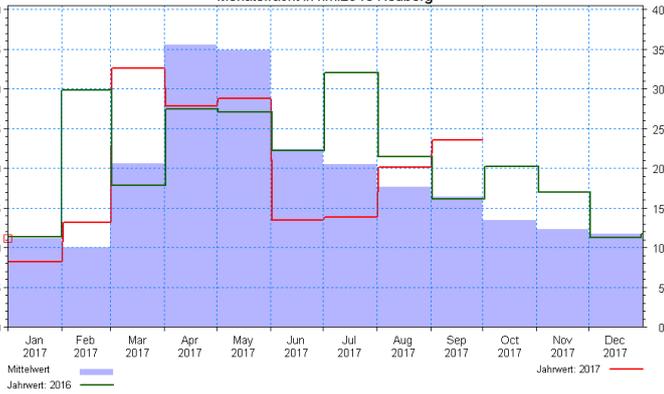
2940 Neuberg



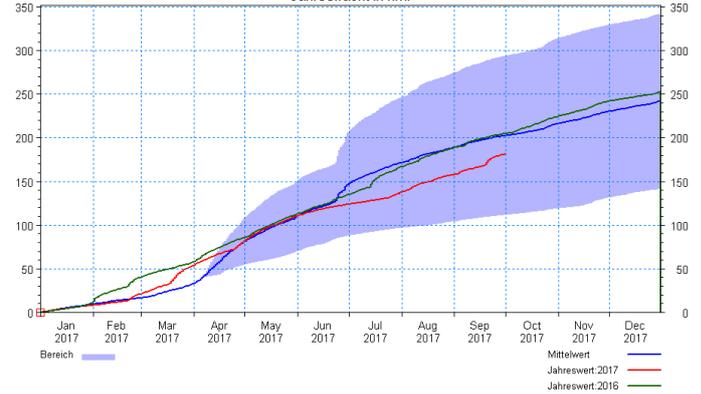
2940 Neuberg



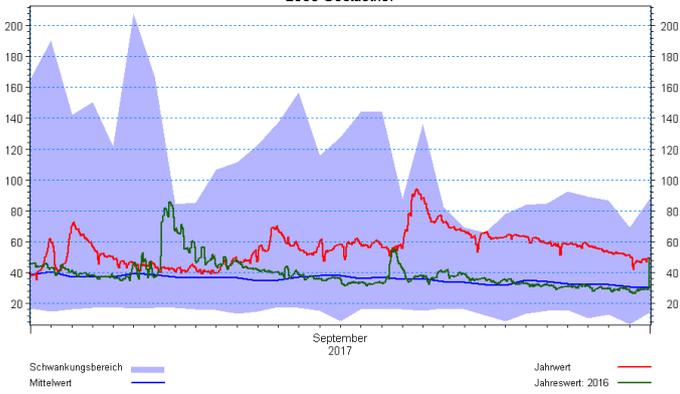
Monatsfracht in hmi2940 Neuberg



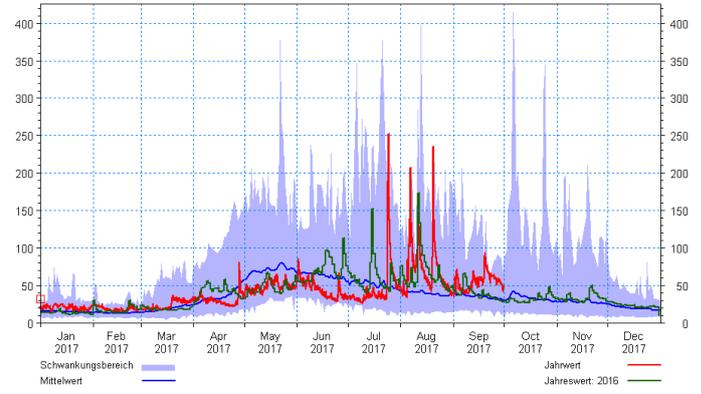
Jahresfracht in hmi



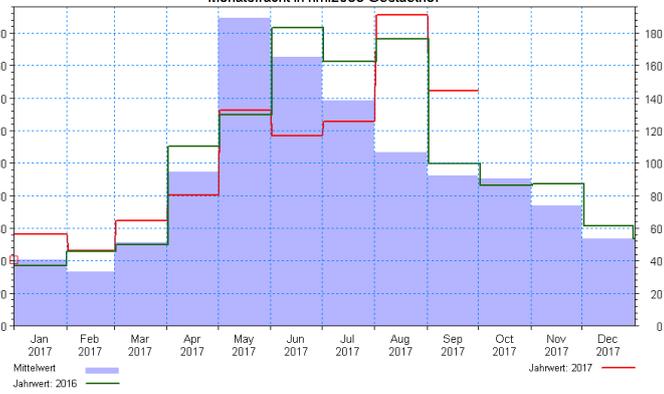
2055 Gestuethof



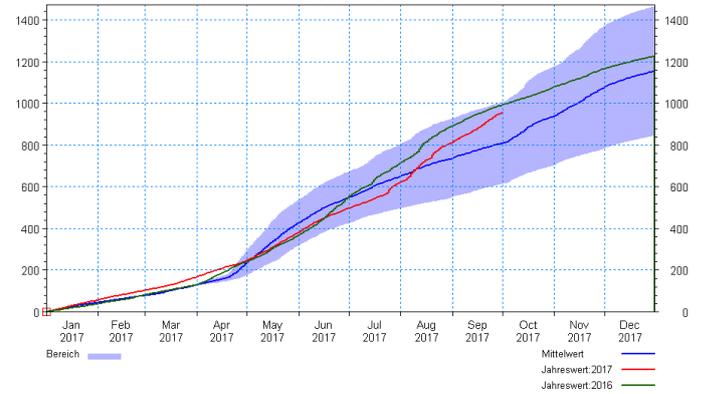
2055 Gestuethof

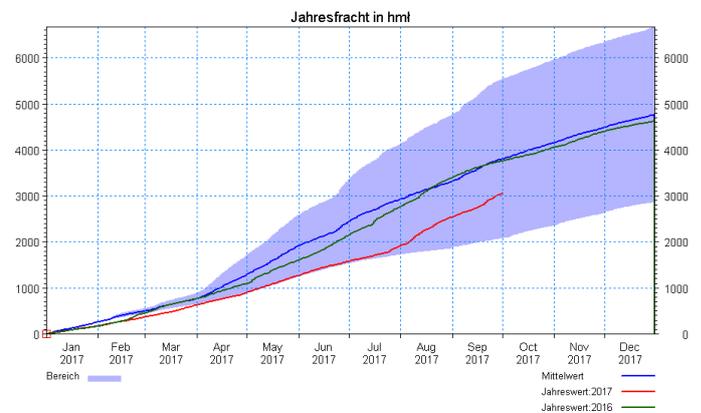
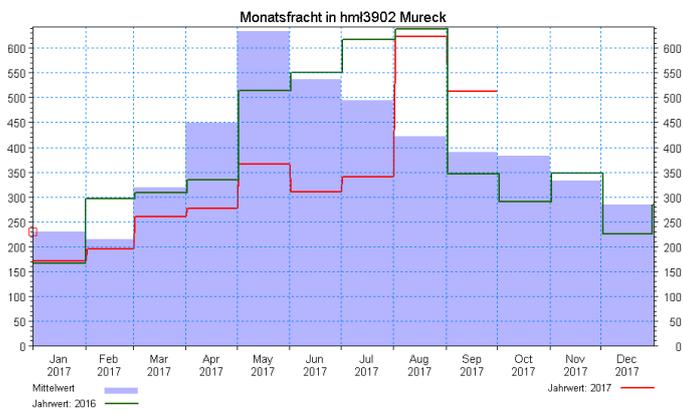
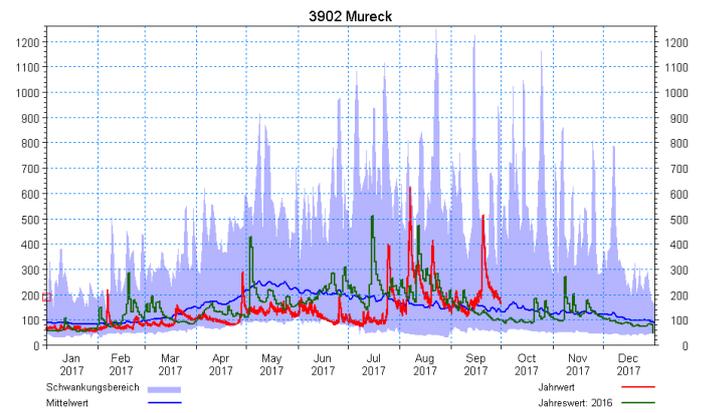
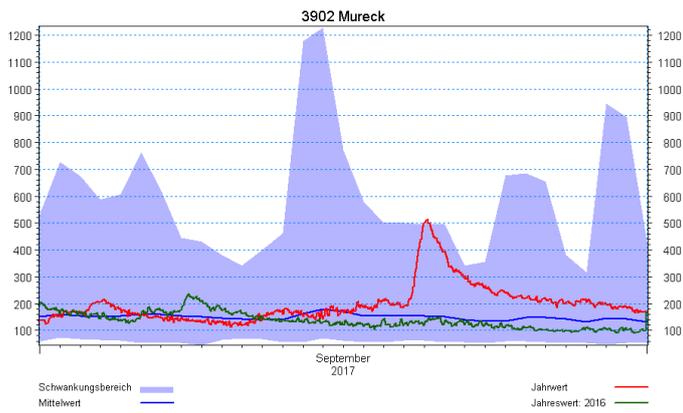
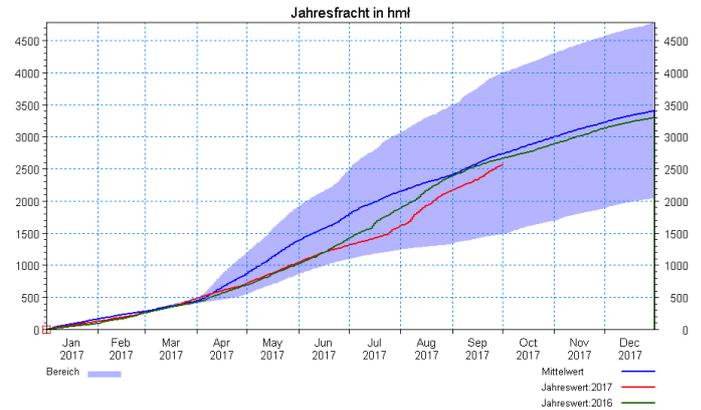
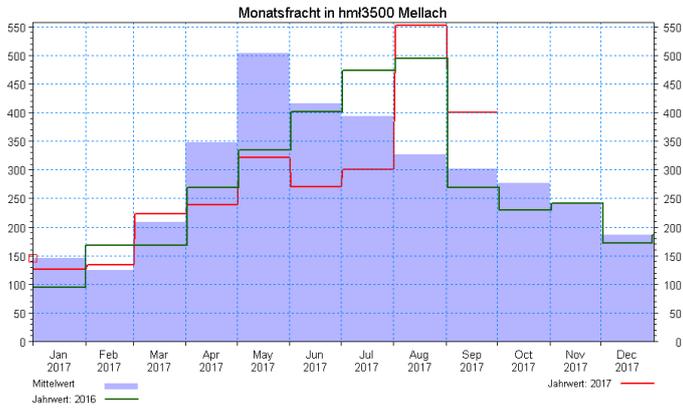
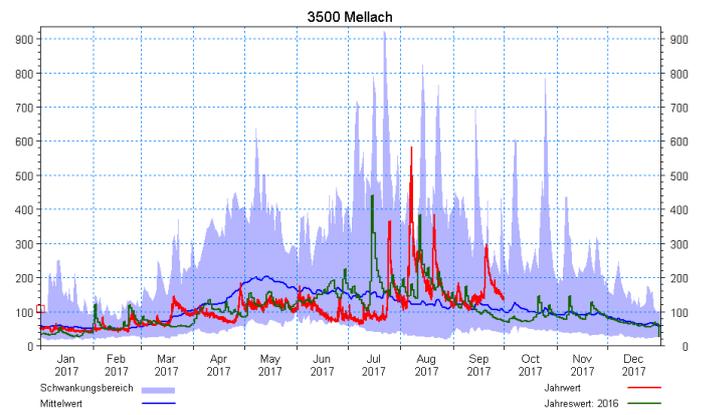
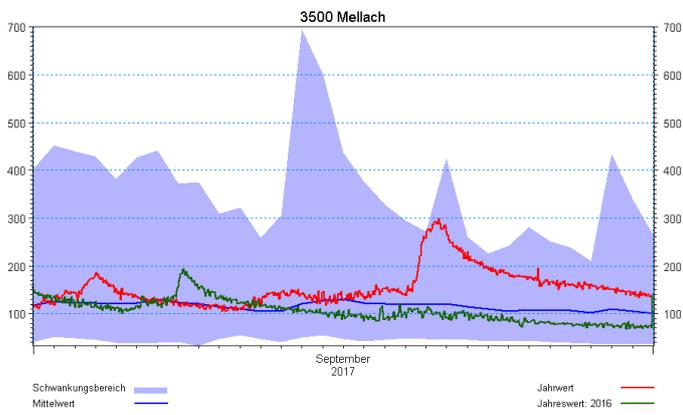


Monatsfracht in hmi2055 Gestuethof

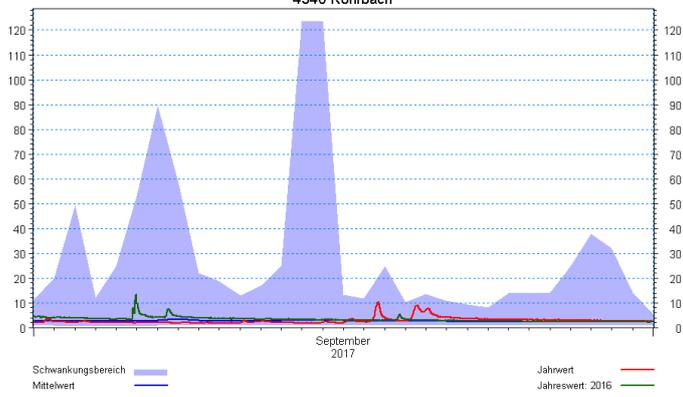


Jahresfracht in hmi

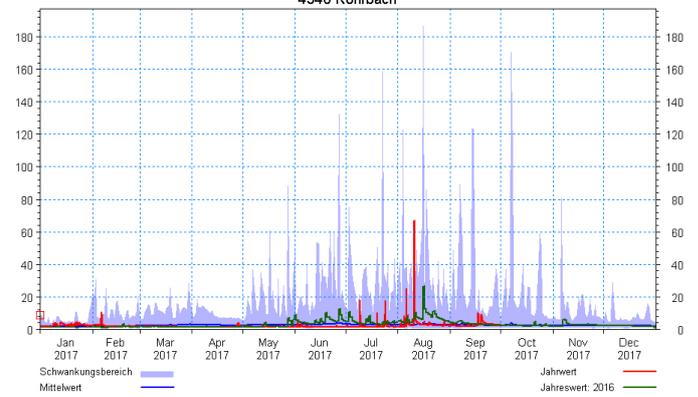




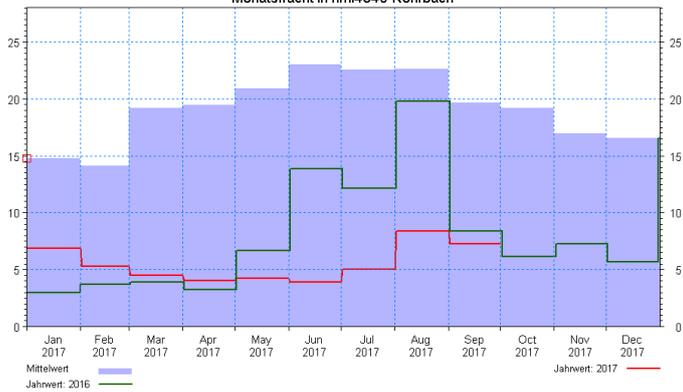
4540 Rohrbach



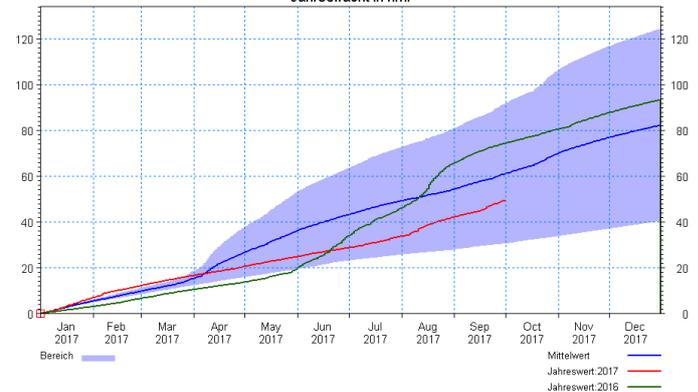
4540 Rohrbach



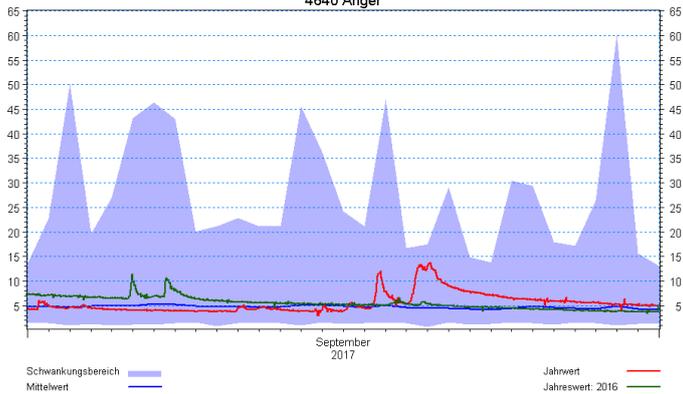
Monatsfracht in hml4540 Rohrbach



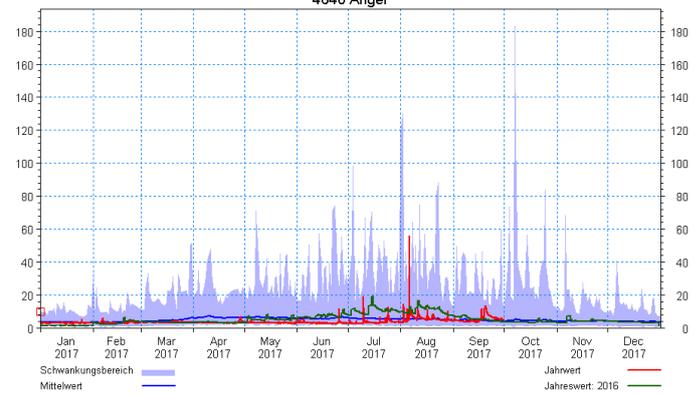
Jahresfracht in hml



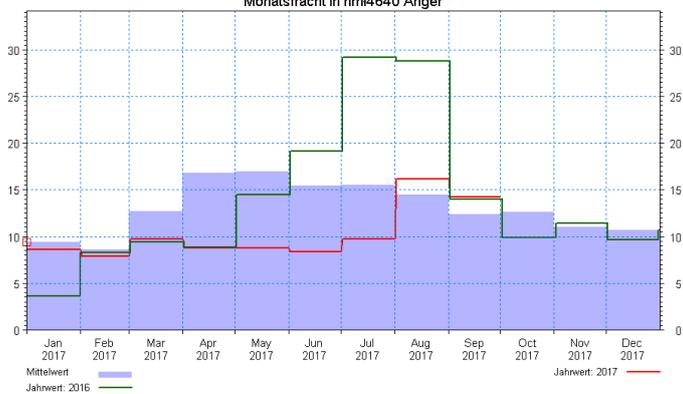
4640 Anger



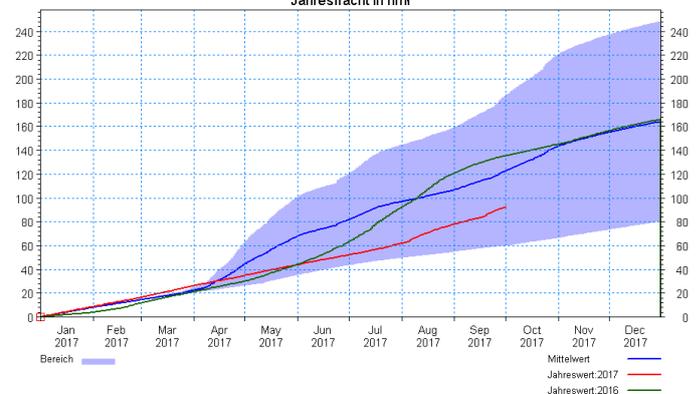
4640 Anger



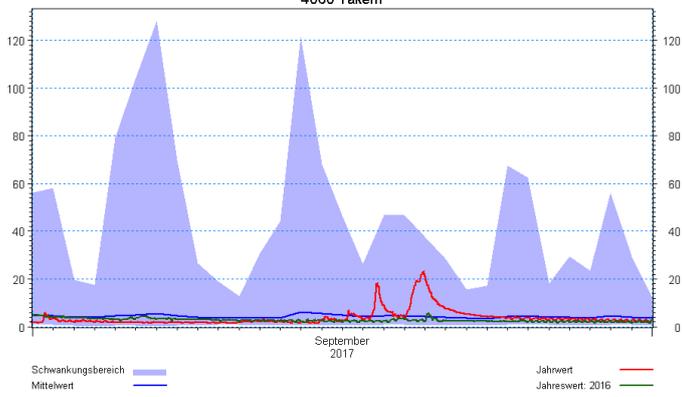
Monatsfracht in hml4640 Anger



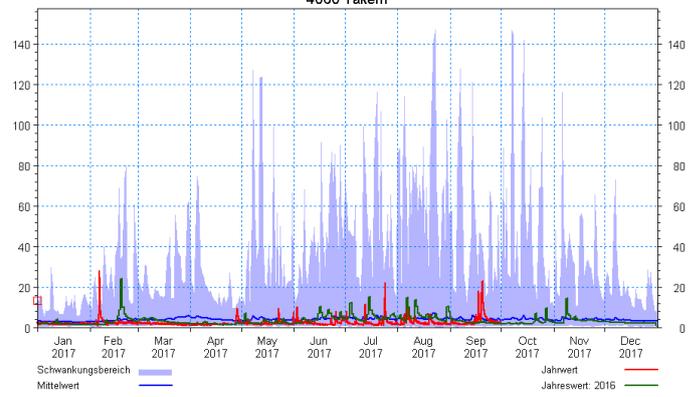
Jahresfracht in hml



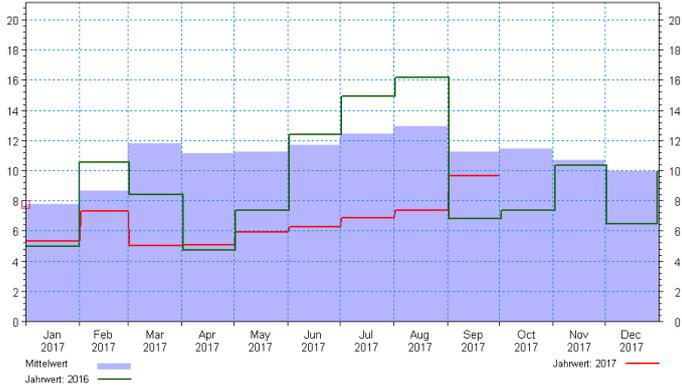
4060 Takern



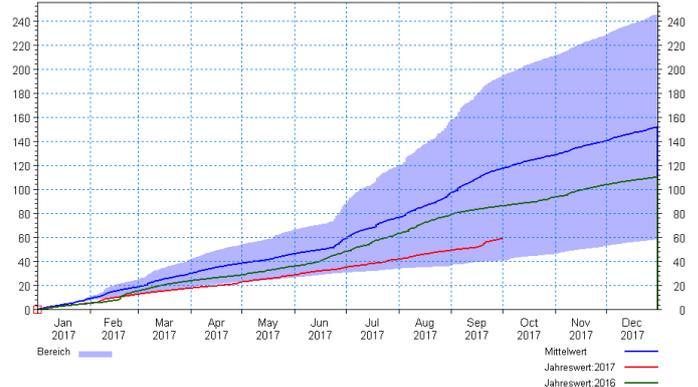
4060 Takern



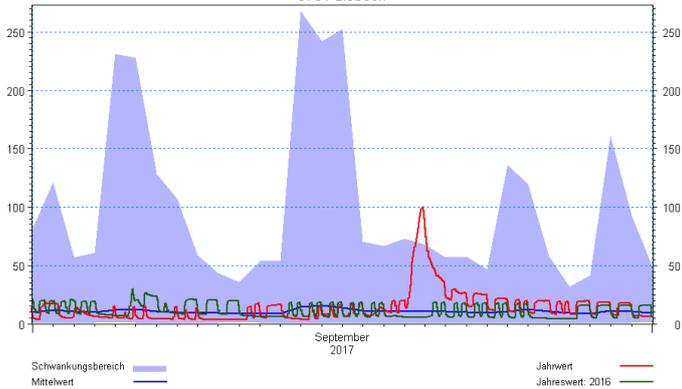
Monatsfracht in hm4060 Takern



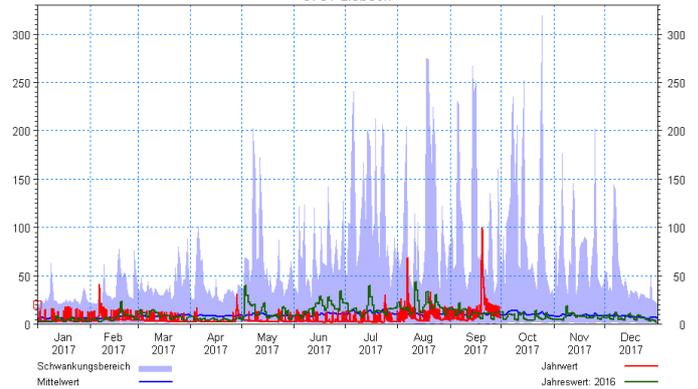
Jahresfracht in hml



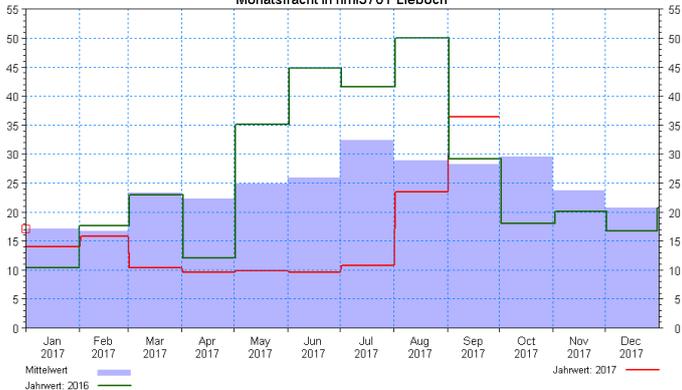
3701 Lieboch



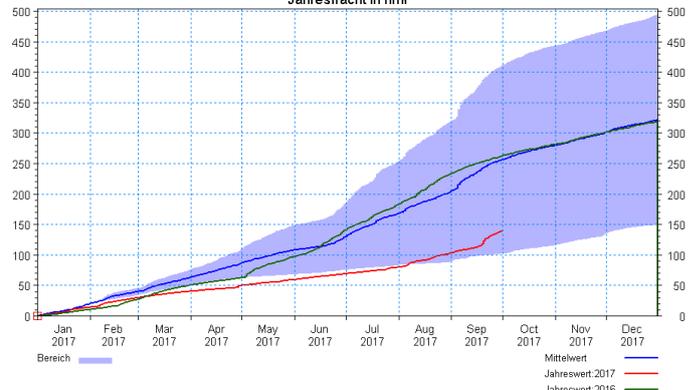
3701 Lieboch



Monatsfracht in hml3701 Lieboch



Jahresfracht in hml



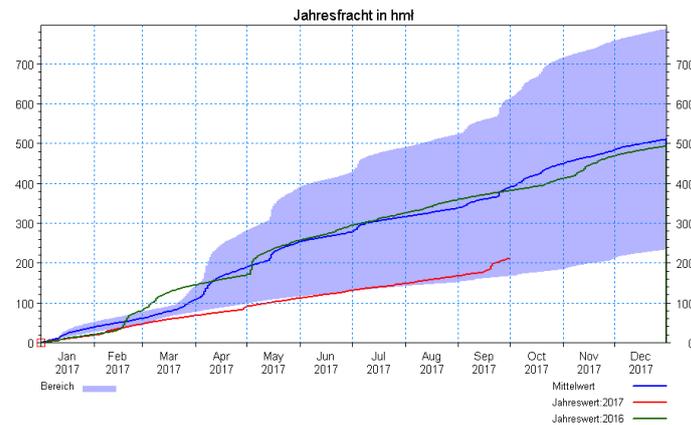
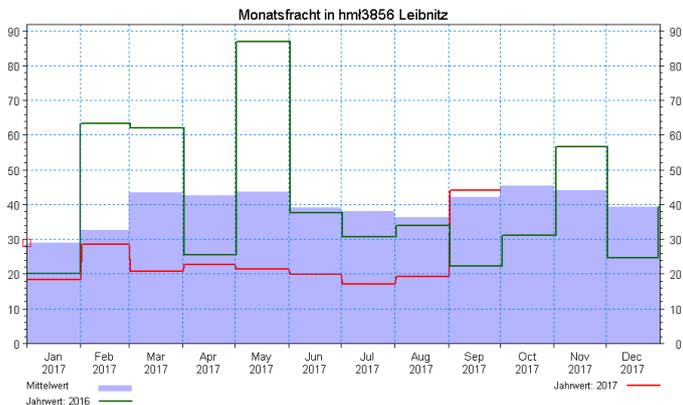
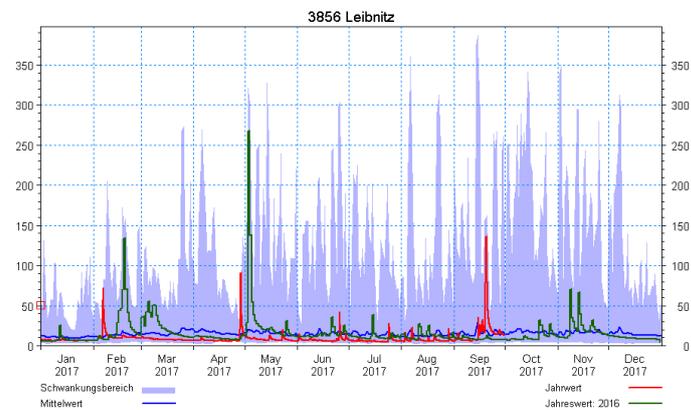
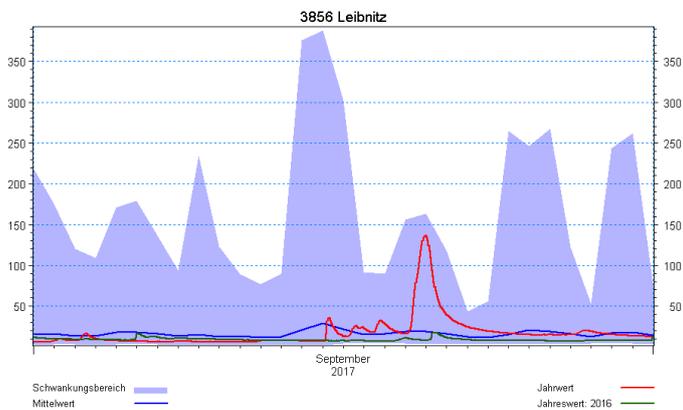


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

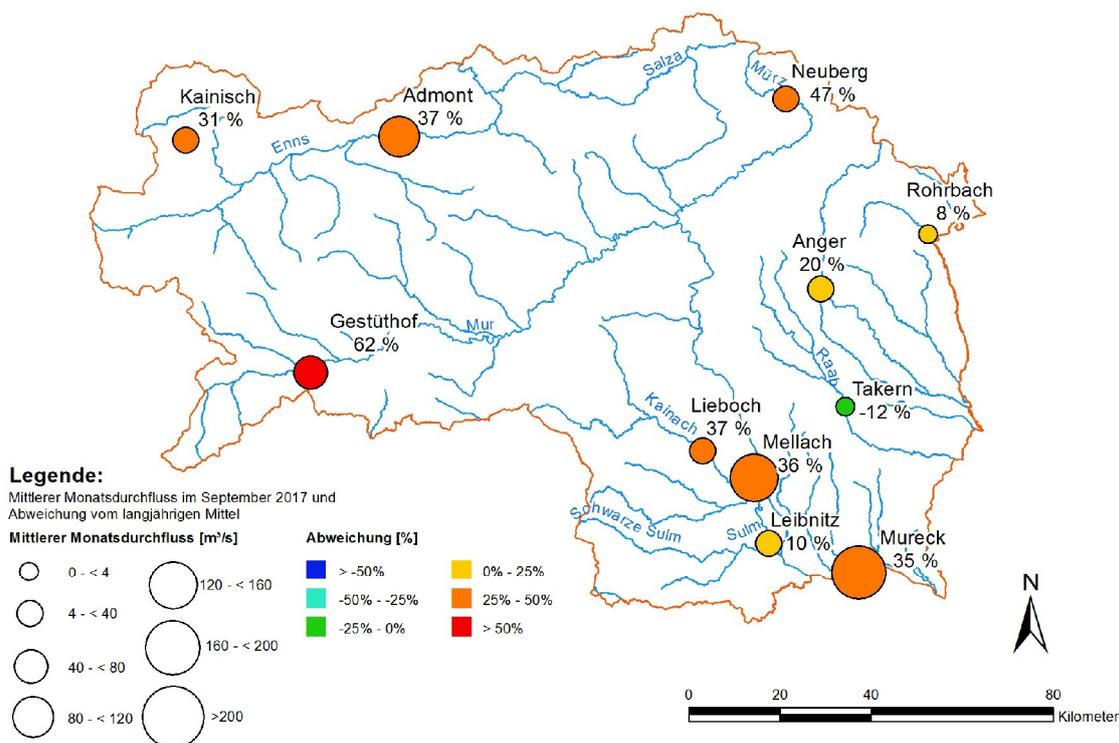


Abbildung 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

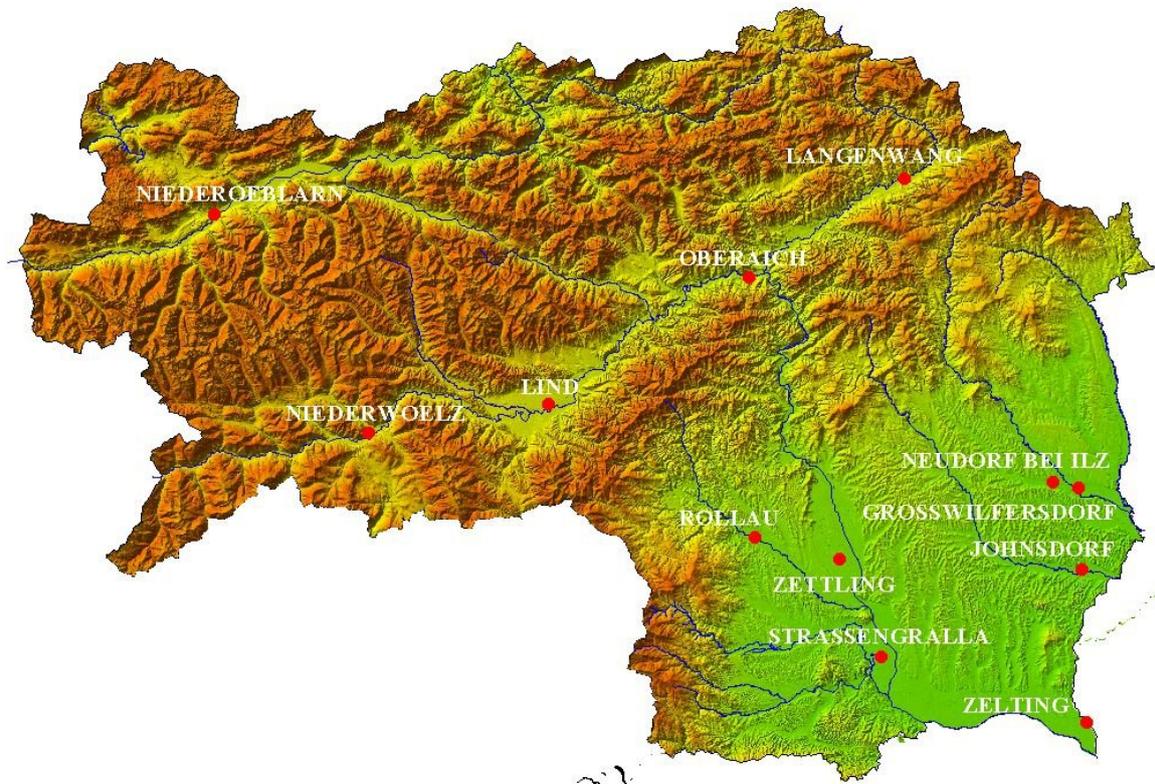


Abbildung 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Entwicklung der Grundwasserverhältnisse war im September durch die landesweit überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen gekennzeichnet.

Dieser sehr niederschlagsreiche September brachte vor allem in der zweiten Hälfte des Monats in allen Regionen der Steiermark ergiebige Grundwasserneubildung. Es kam vor allem in den gering mächtigeren Grundwasserkörper zu einer deutlichen Auffüllung der Bodenwasserspeicher. In den beiden großen Grundwasserkörper Grazer Feld und Leibnitzer Feld hingegen kam es nur zu einem geringfügigen Anstieg der Grundwasserspiegel.

Hinsichtlich der mittleren Monatswerte der Grundwasserstände zeigte sich ein deutlicher Nord-Süd Unterschied. Der Norden des Landes verzeichnete durchwegs überdurchschnittliche Grundwasserstände, während vor allem im Süden die langfristigen Mittelwerte deutlich unterschritten wurden.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	September - Mittel			Differenz (m) 2016-Reihe
		2017	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.66	2007-2014	631.40	0.26
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.52	2005-2014	754.21	0.31
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	637.10	1979-2014	636.84	0.26
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.41	1976-2014	567.96	0.45
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.08	1988-2014	579.29	-0.21
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.95	1965-2014	318.56	-0.61
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.60	1962-2014	270.00	-0.40
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.33	1981-2014	224.79	-0.46
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.95	1997-2014	346.97	-0.02
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.44	1998-2014	262.49	-0.05
Fürstenfeld, BI 5831	Feistritztal	247.62	2000-2014	247.45	0.17

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

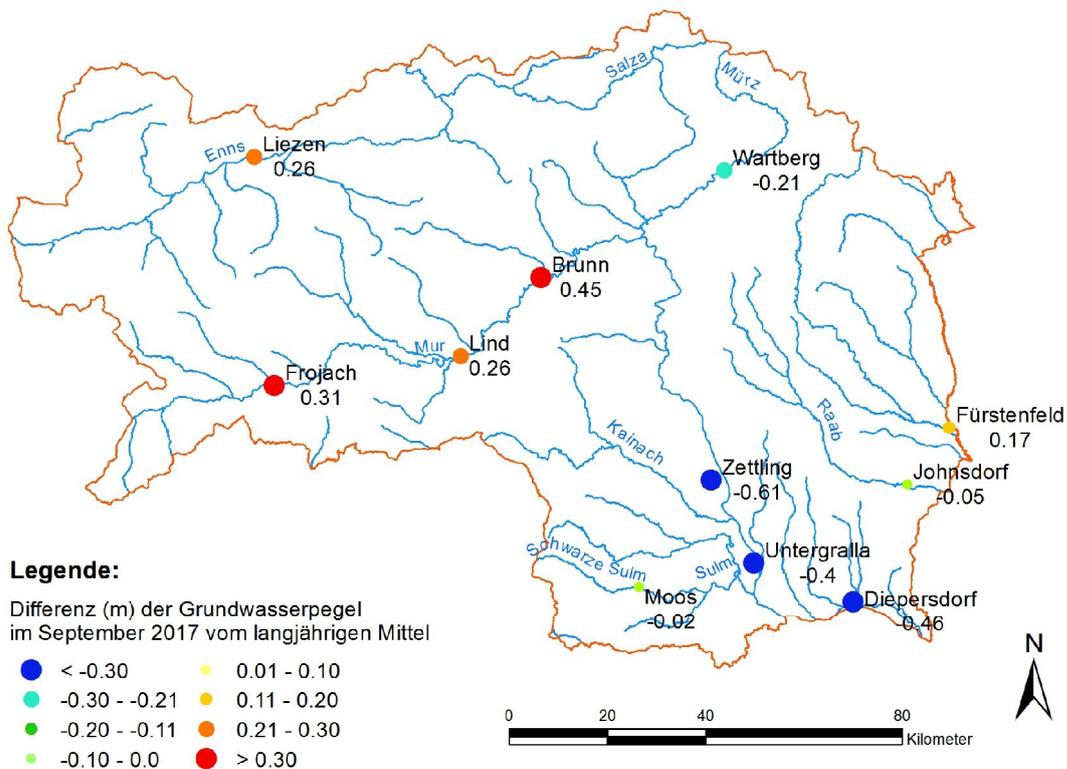
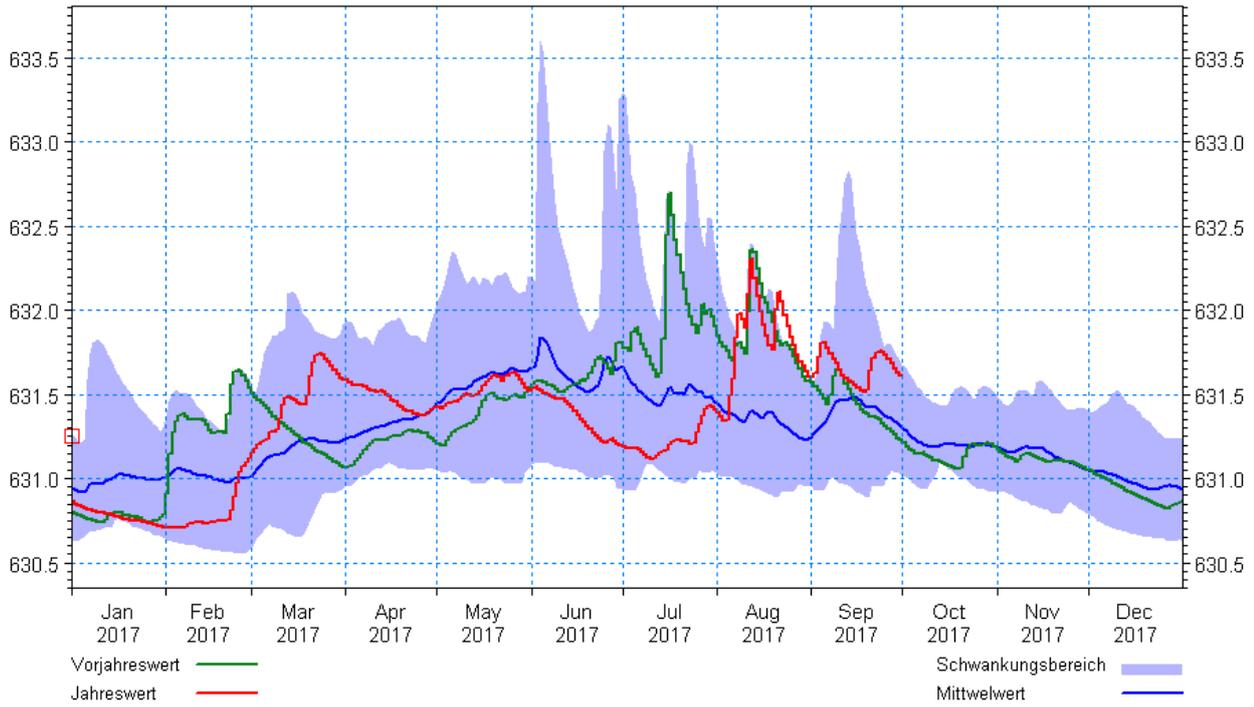
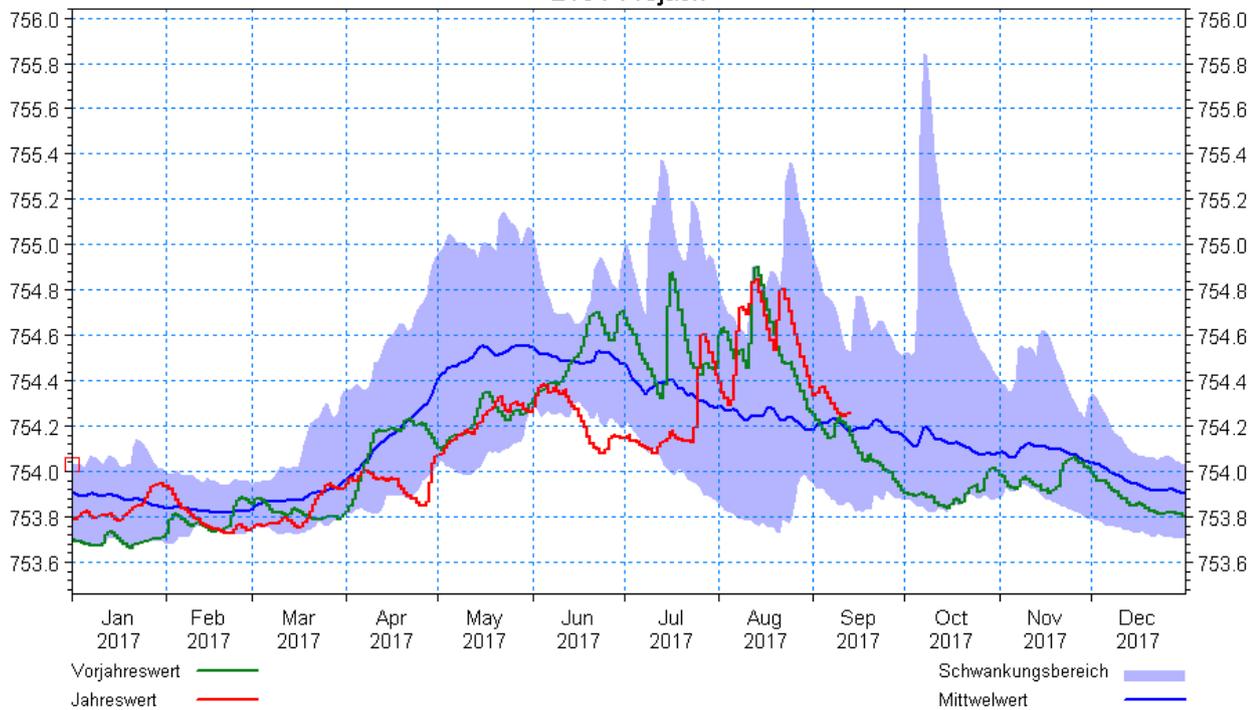


Abbildung 9: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

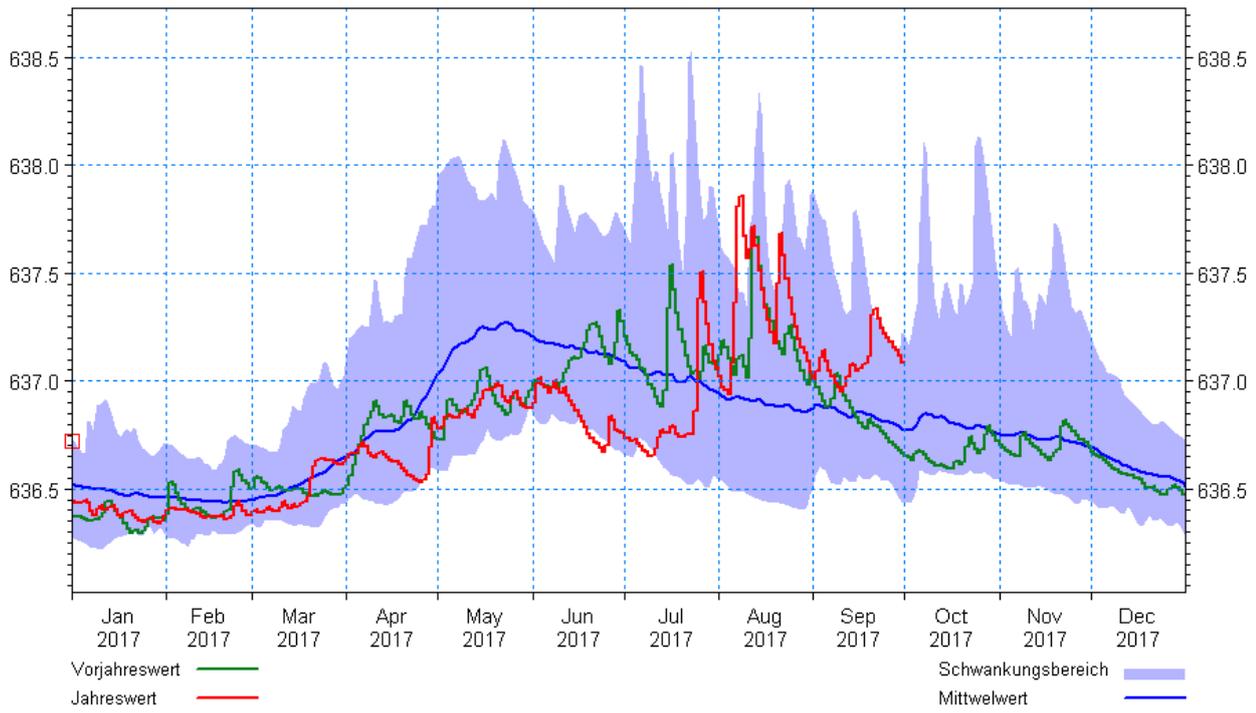
1311 Liezen



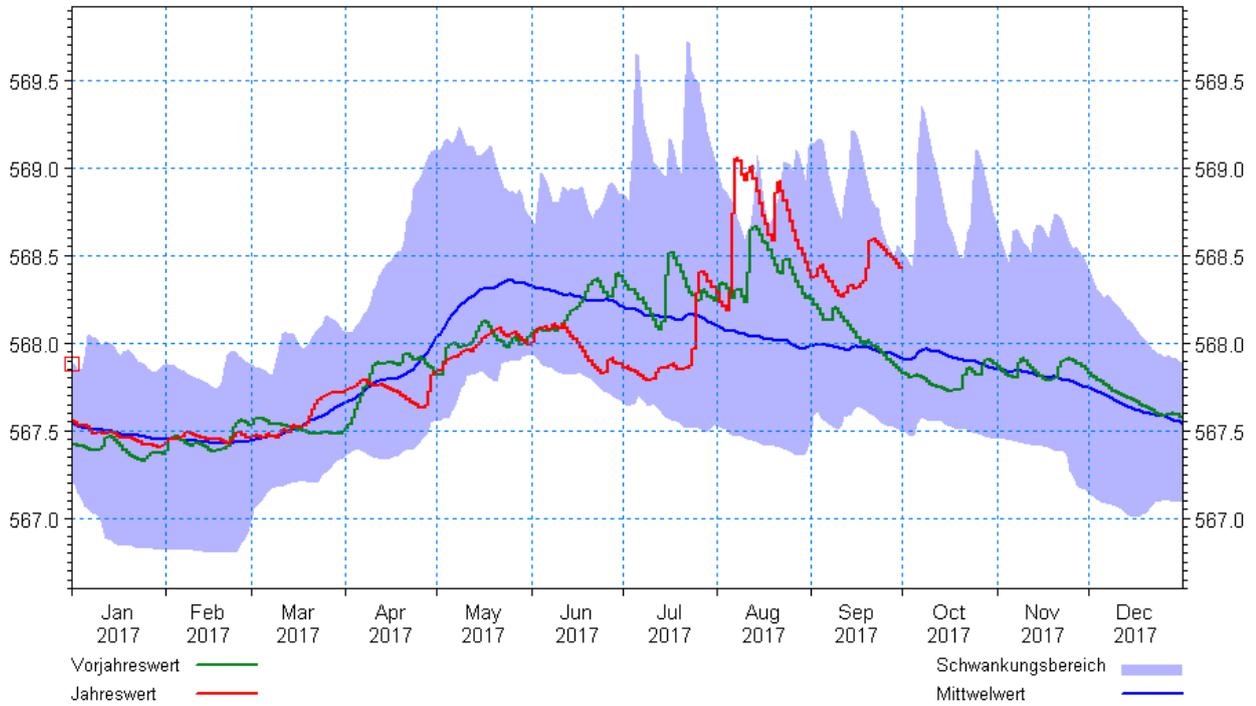
2191 Frojach



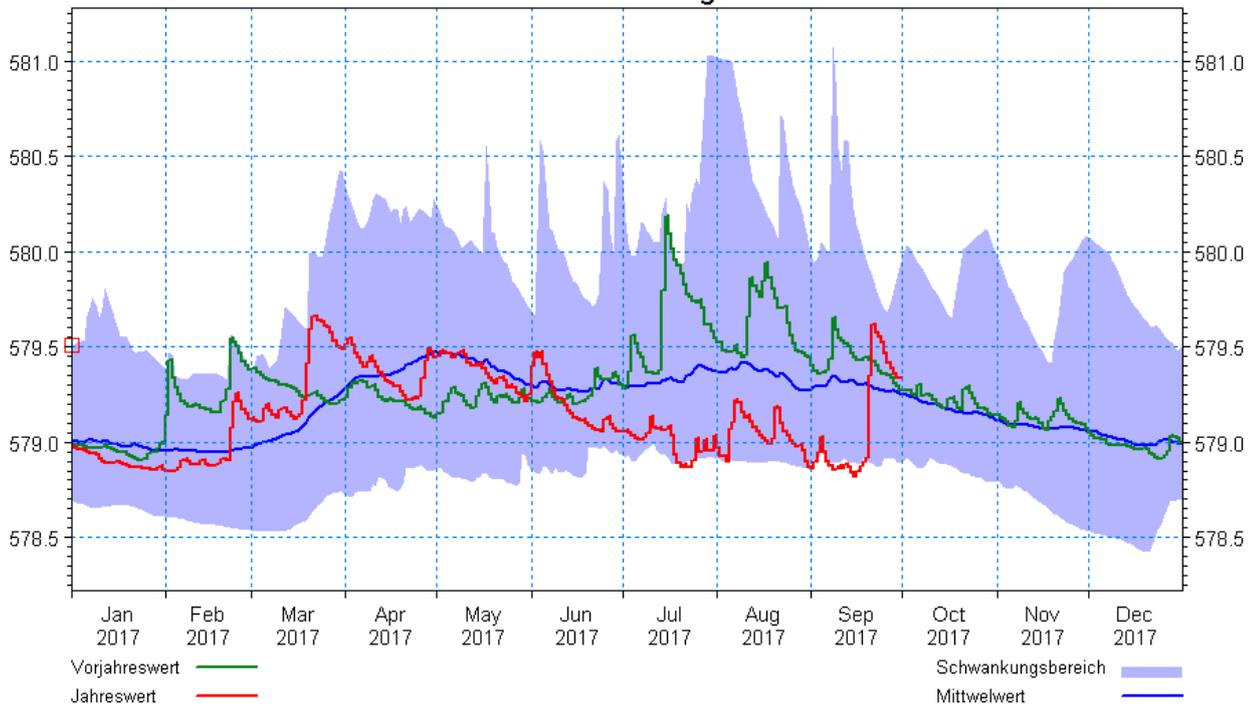
2507 Lind



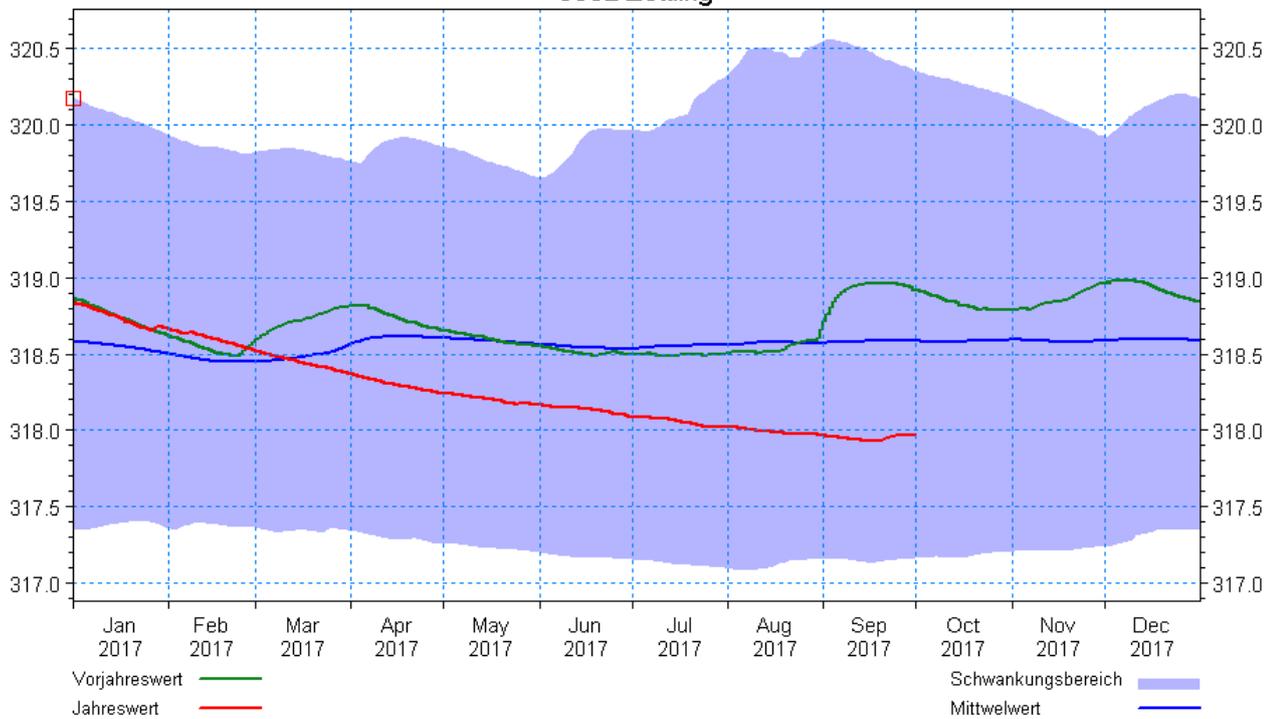
2647 Brunn



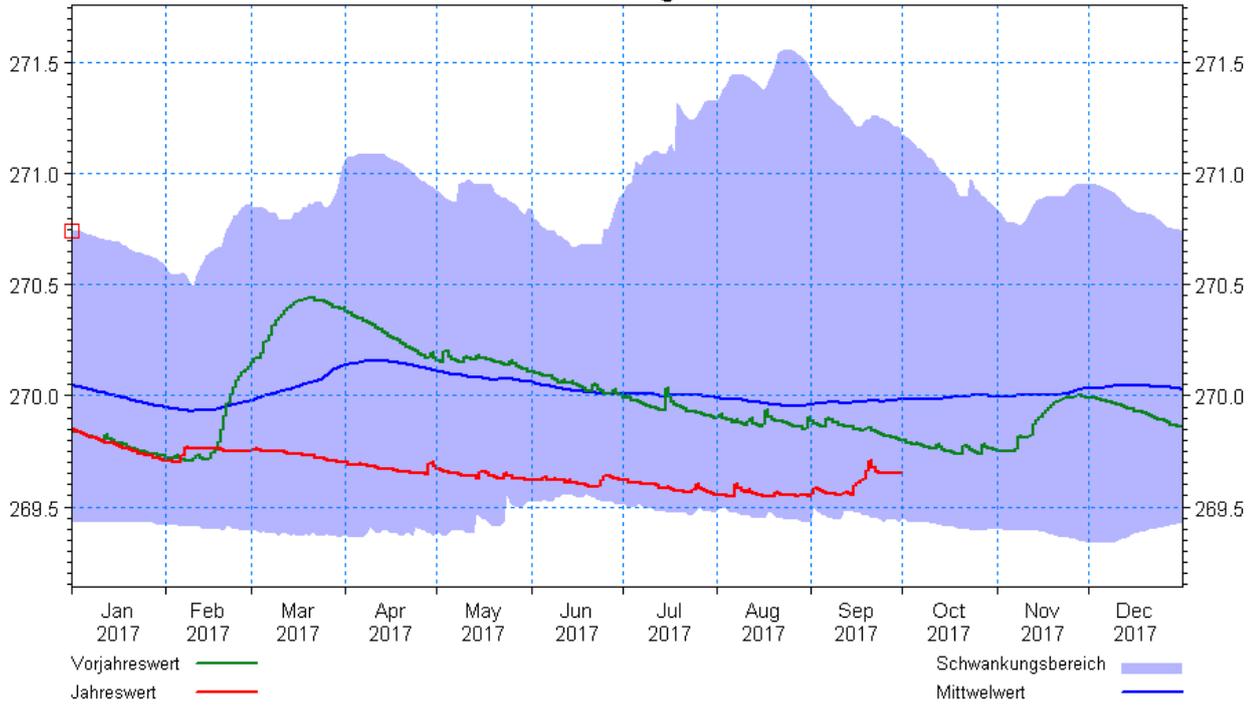
2985 Wartberg



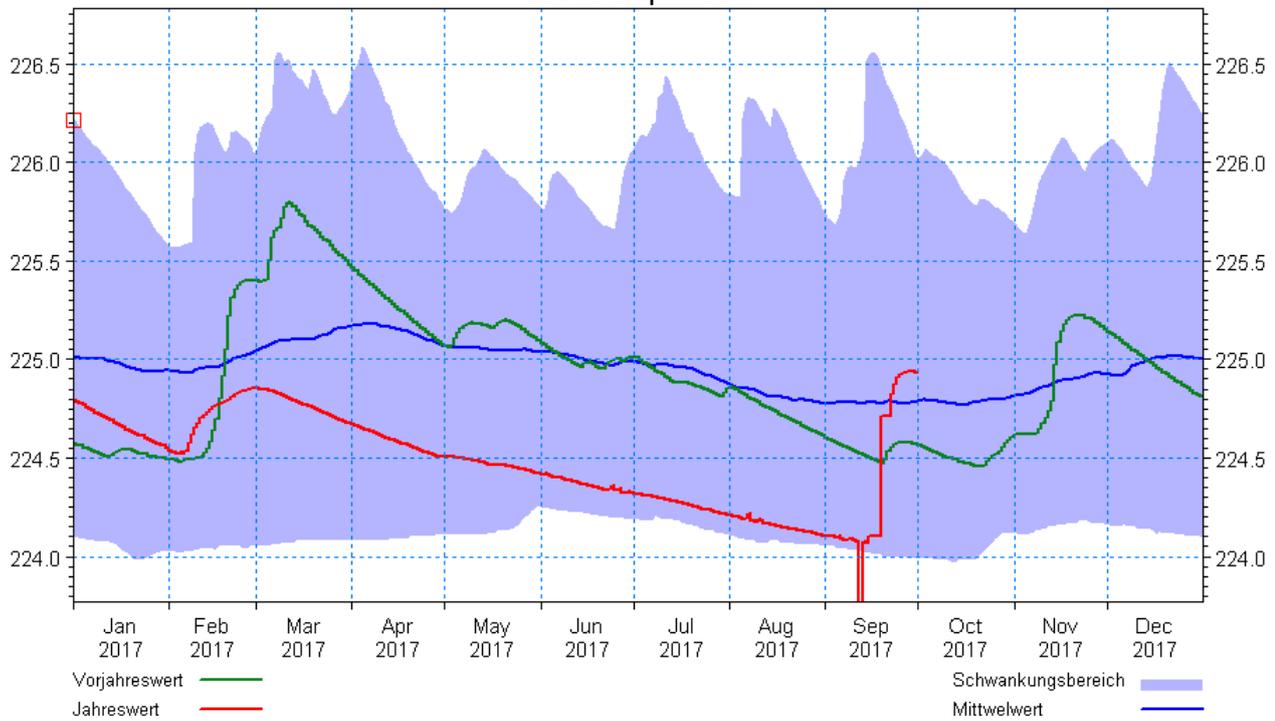
3552 Zettling



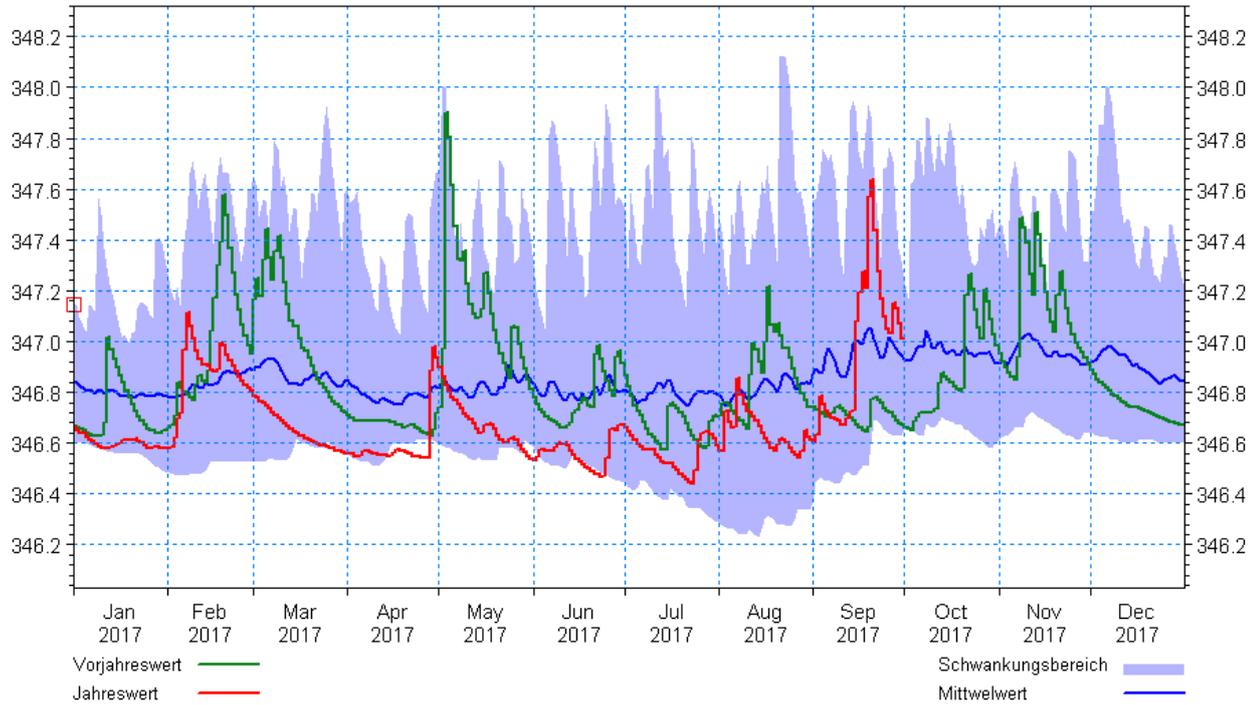
3810 Untergralla



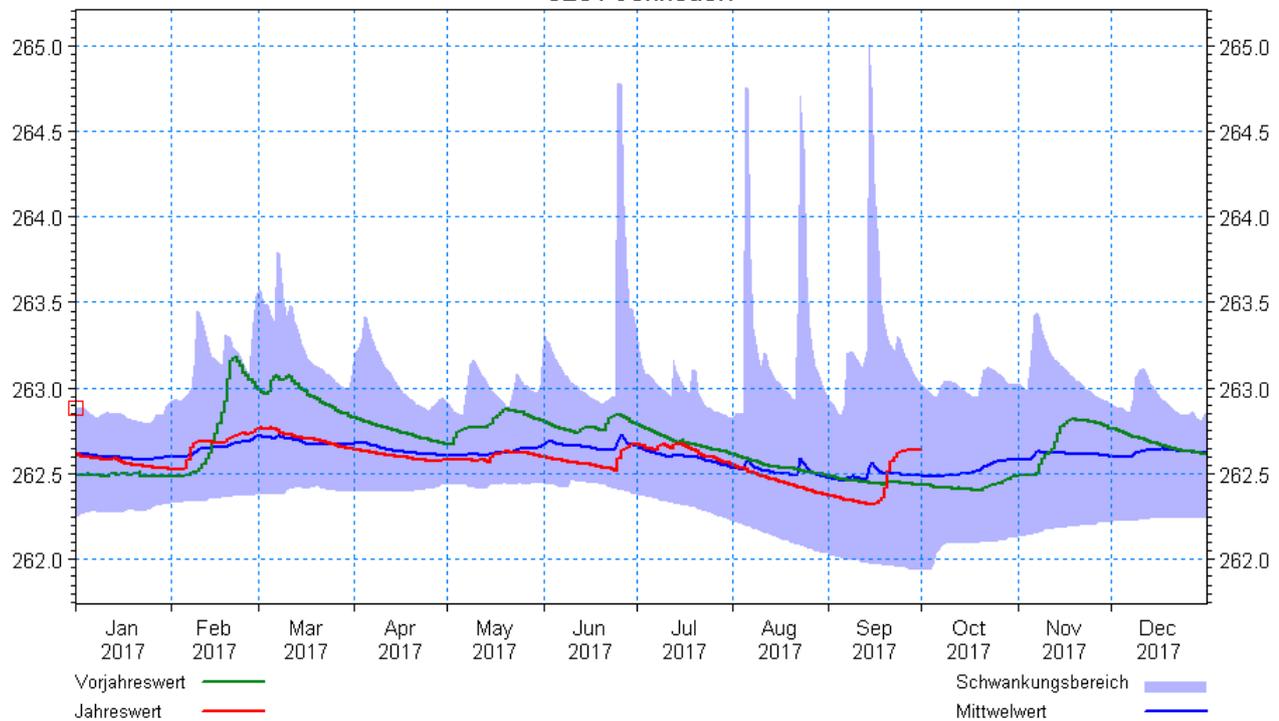
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



5831 Fuerstenfeld

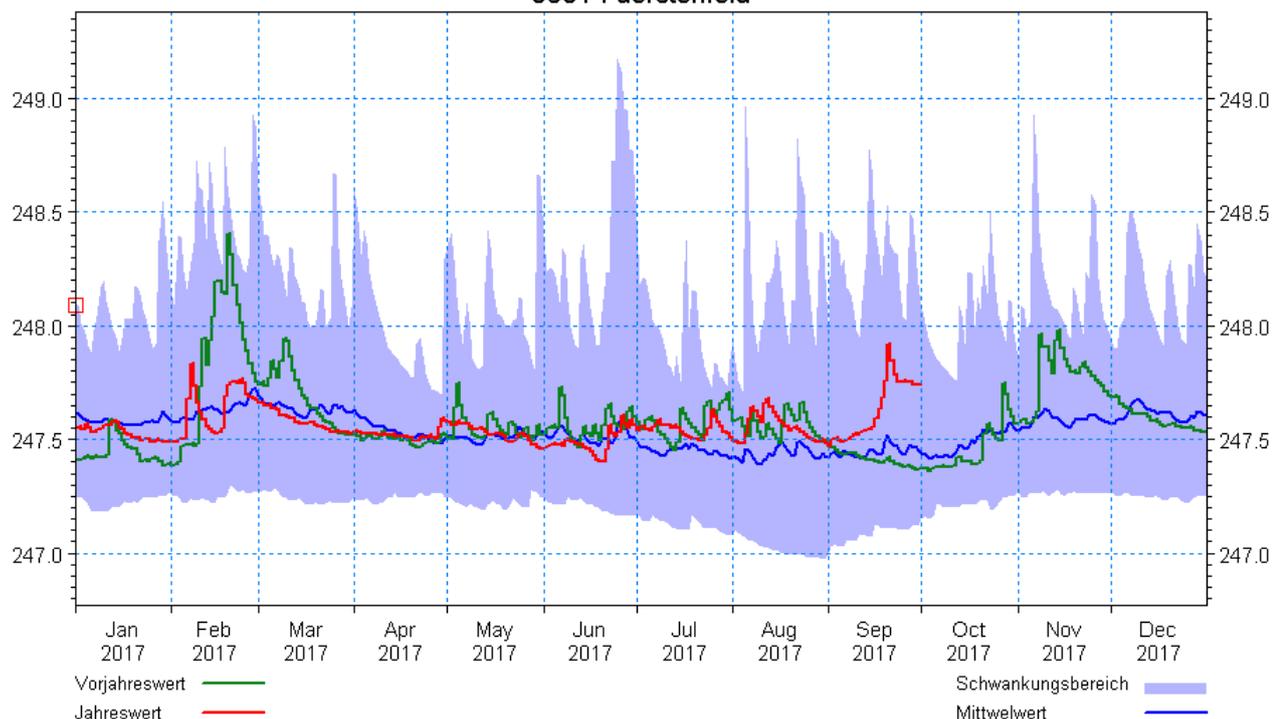


Abbildung 10: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bearbeiter:

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