

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Juli 2016

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Bei den Niederschlägen gab es ein Nord - Süd Gefälle, wobei diesmal nicht die Mur- Mürz Furche die Trennlinie bildete, sondern eine West- Ost Linie auf der Höhe von Graz. Regional gab es, durch zum Teil heftige Gewitter, große Unterschiede. In der Breitenau oder in Liezen lagen die Niederschläge beispielsweise um etwa 120% über dem langjährigen Mittel. Südlich von Graz entsprachen die Niederschläge in etwa den langjährigen Werten.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 95 mm an der Station Waltra und 289 mm an der Station Wildalpen.

Niederschlag

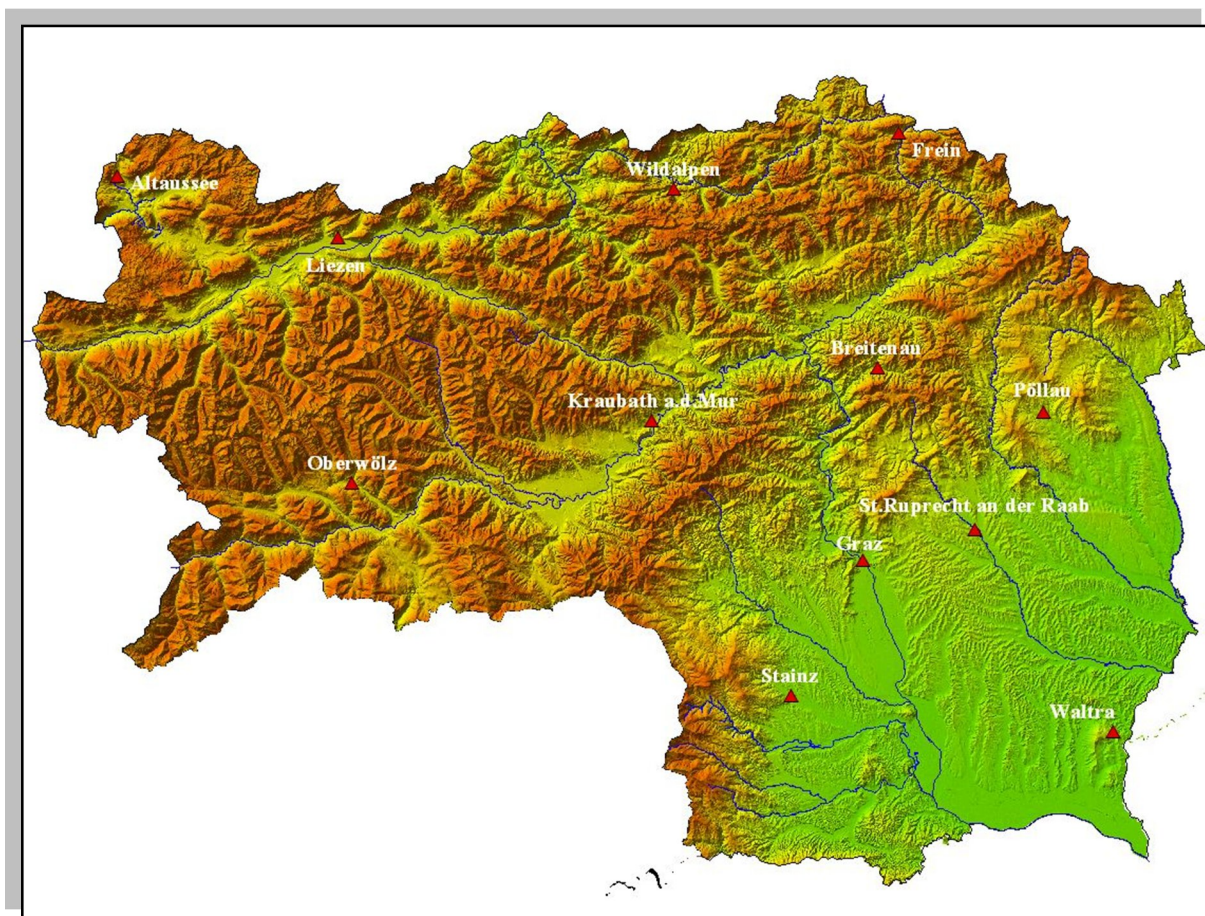
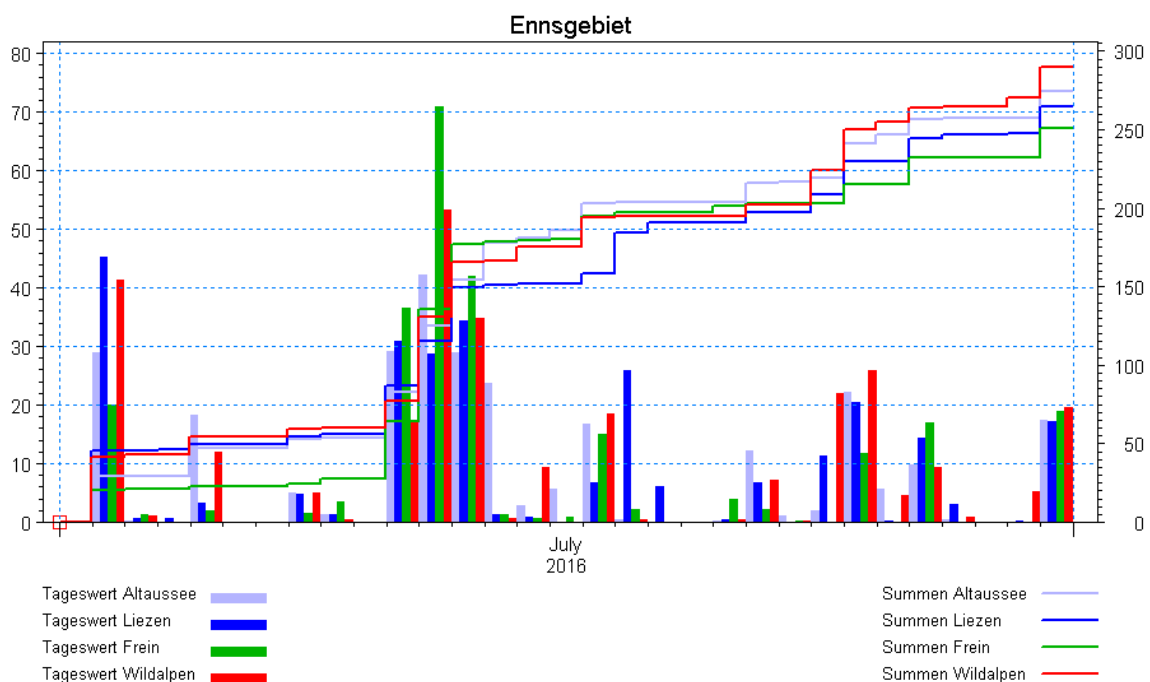


Abb.1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Juli 2016							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2016	1981-2010	Abweichung [%]	2016	1981-2010	Abweichung [%]
Altaussee (Sh940m)	NL0020	274.4	250.7	9	1390.4	1257.7	11
Liezen (Sh670)	NL1210	264.3	135.7	95	803.2	608.4	32
Frein (Sh875m)	LN2915	250.9	180.6	39	1120.2	896.3	25
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	289.7	190.5	52	1066.9	913.9	17
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	219.1	118.6	85	586.4	419.9	40
Kraubath (Sh605m)	NL2610	125.9	111.1	13	429.8	416.0	3
Breitenau (Sh560m)	NL3100	276.5	126.9	118	715.8	527.5	36
Graz (Sh360)	NL3390	230.4	122.7	88	688.4	476.6	44
Stainz (Sh340m)	NL3830	101.9	117.8	-14	543.4	495.9	10
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	151.7	100.3	51	534.0	422.8	26
Waltra (Sh380m)	NL3915	95.8	111.2	-14	568.8	465.4	22
Pöllau (Sh525m)	NL4576	242.0	105.9	129	671.1	439.5	53

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



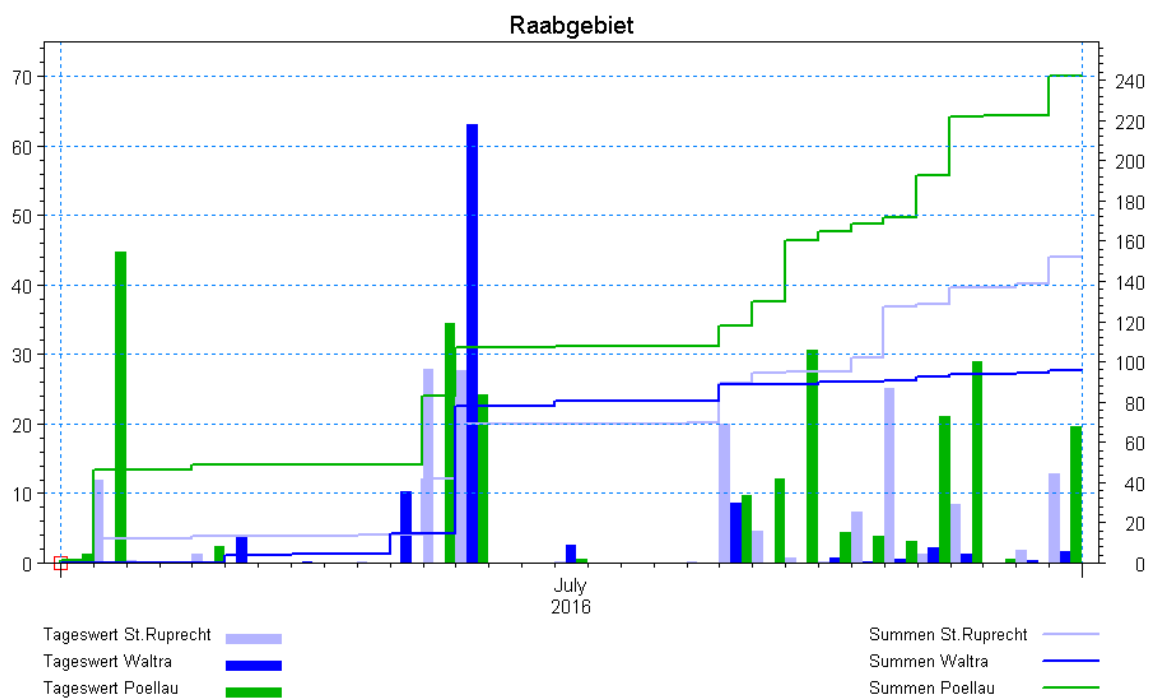
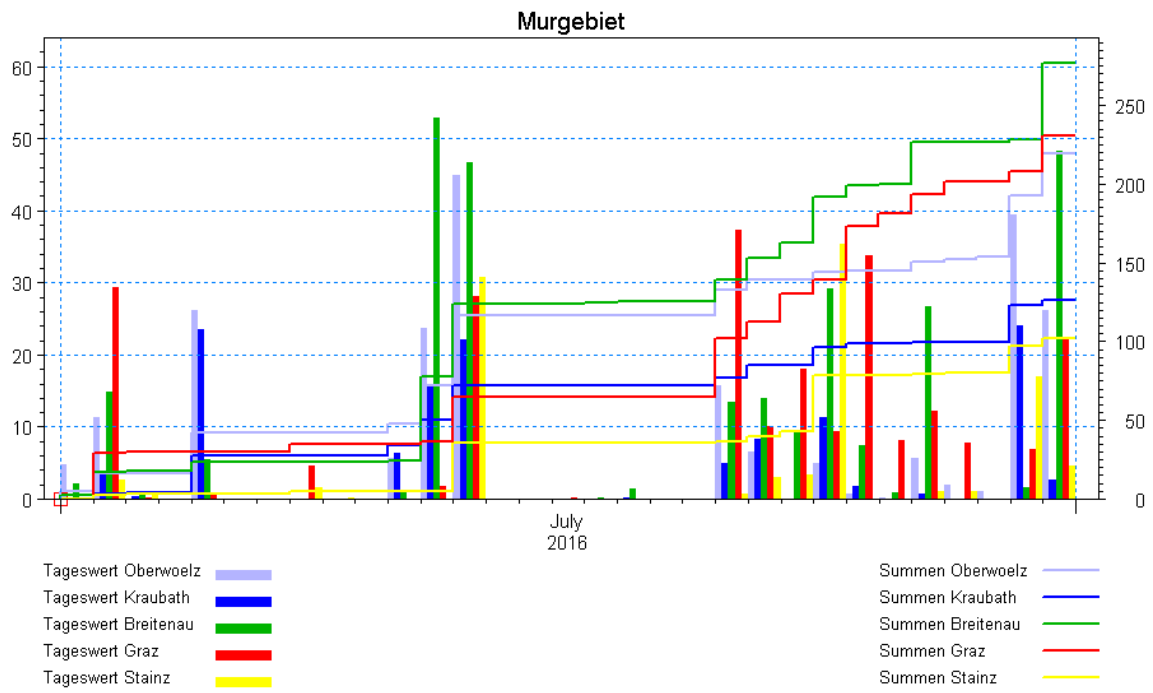


Abbildung 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten

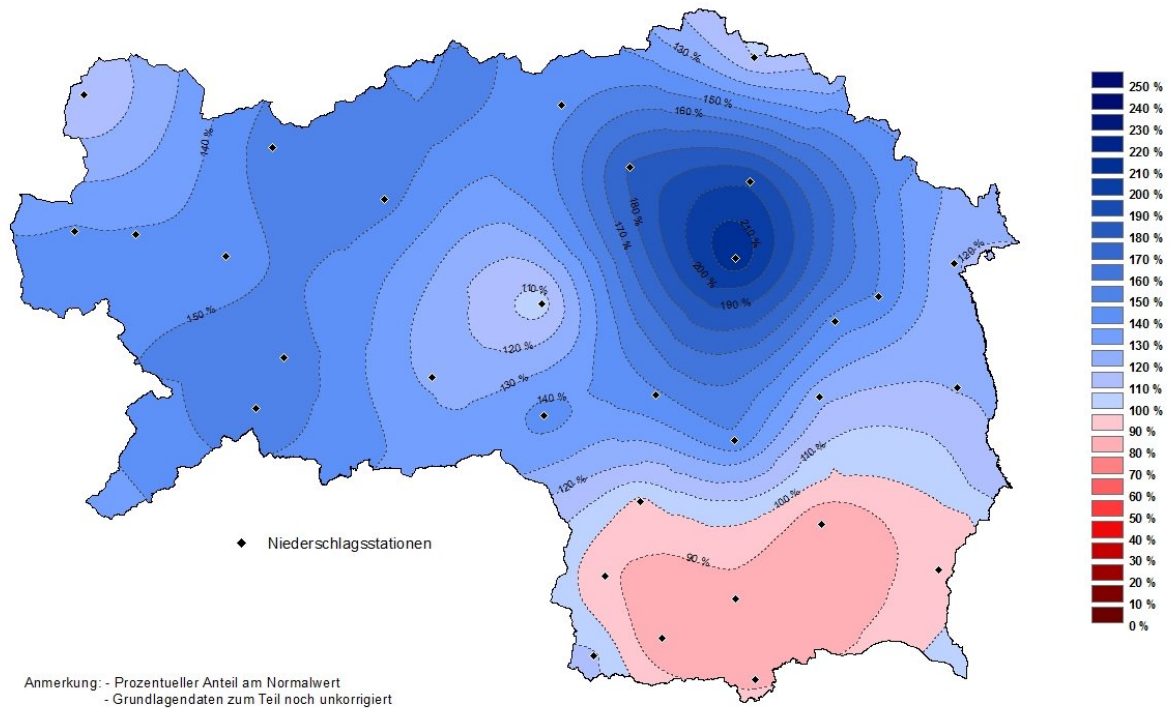


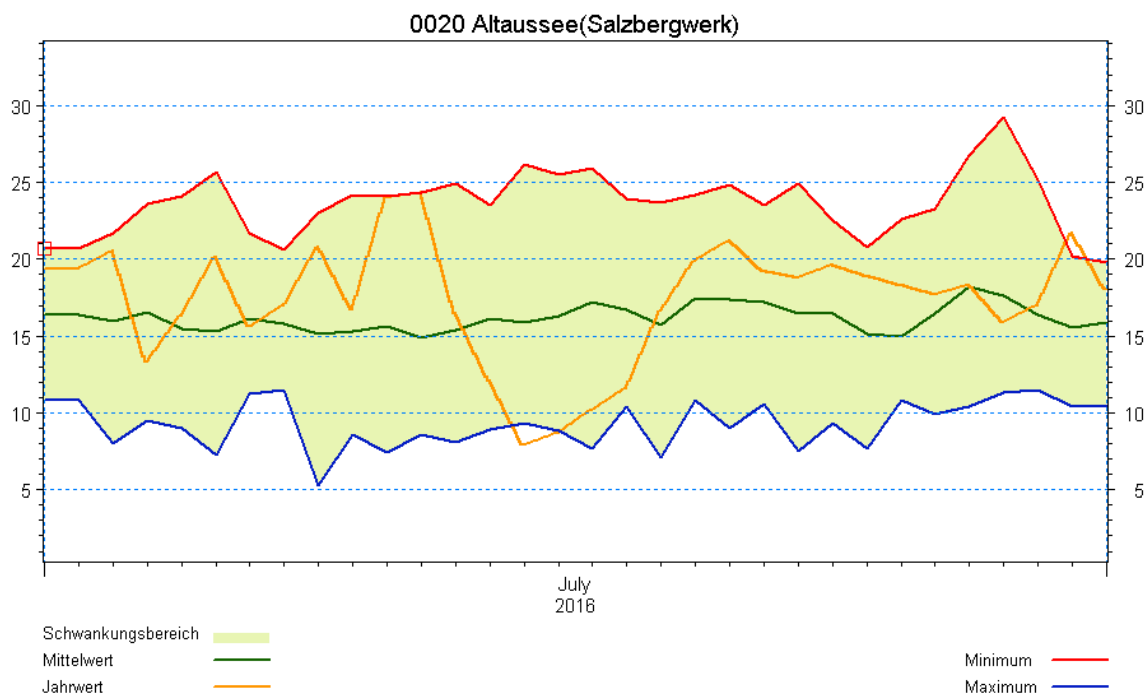
Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

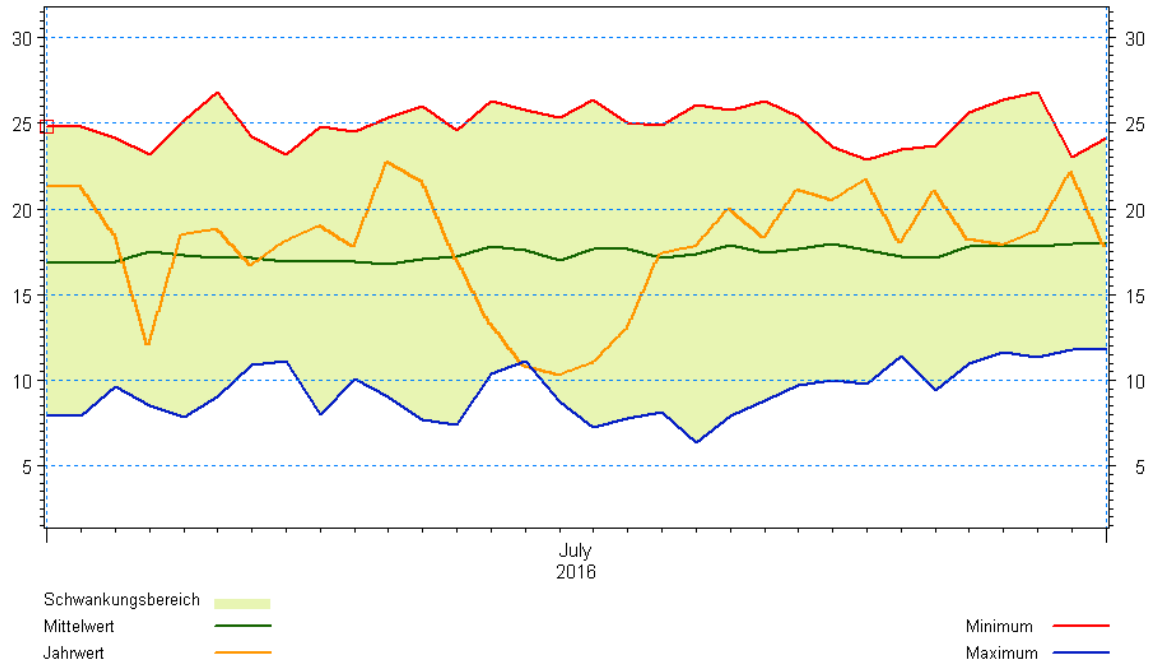
Die Lufttemperaturen lagen im Berichtsmonat großteils wieder deutlich (bis zu 1.6°C) über dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 7.9°C an der Station Altaussee sowie 26.7°C an der Station Waltra.

Monatsübersicht Juli 2016							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2016	1980-2010	Abweichung [°C]	2016	1980-2010	Abweichung [°C]
Altaussee (Sh940m)	NL0020	16.8	15.5	1.3	7.3	6.0	1.3
Liezen (Sh670)	NL1210	17.3	18.2	-0.9	8	8.0	0.0
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	18.5	16.9	1.6	8.4	7.2	1.2
Kraubath (Sh605m)	NL2610	19.0	19.0	0.0	8.9	8.3	0.6
Frein (Sh875m)	NL2915	16.5	15.3	1.2	6.6	5.7	0.9
Waltra (Sh380m)	NL3915	21.8	20.9	0.9	11.5	10.3	1.2

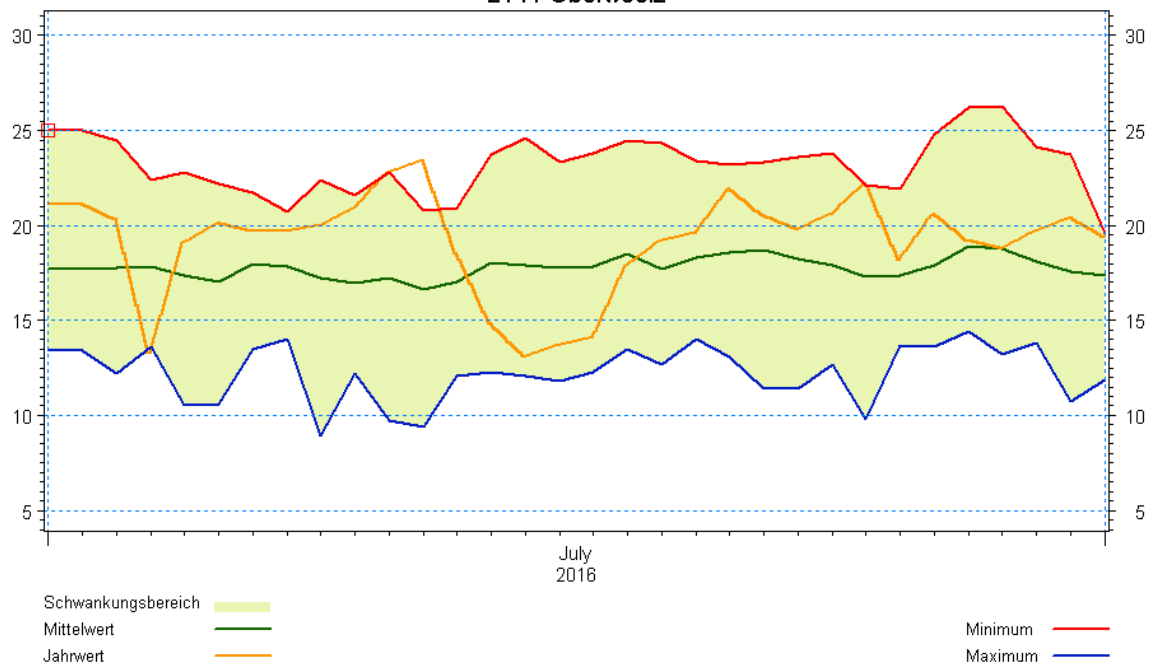
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



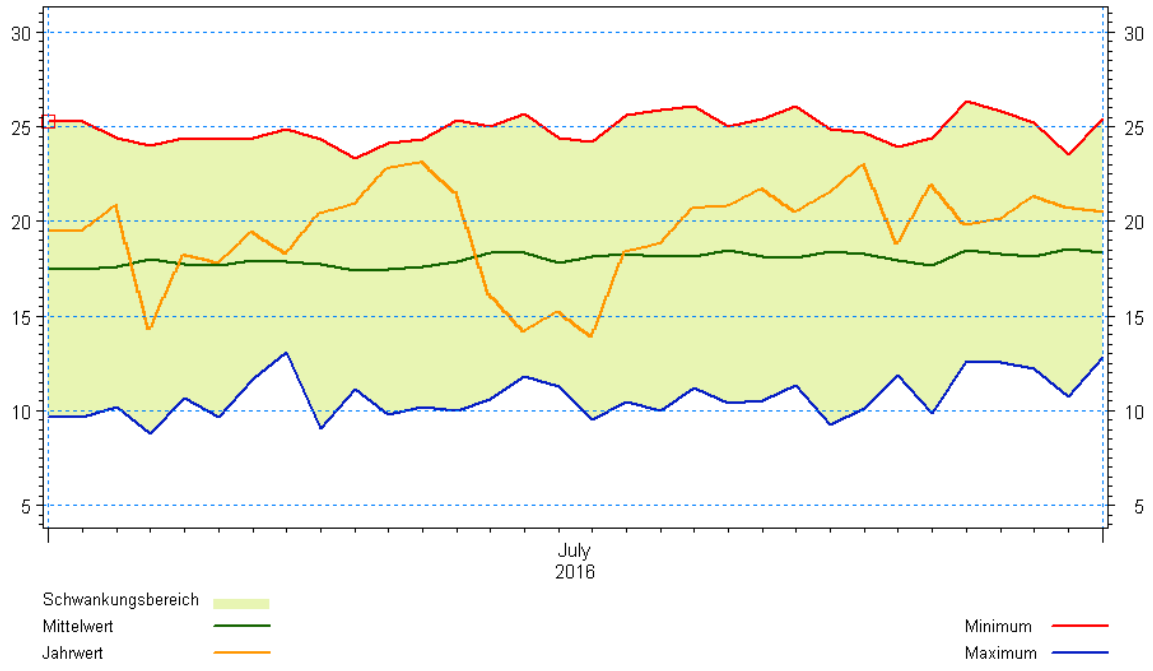
1210 Liezen



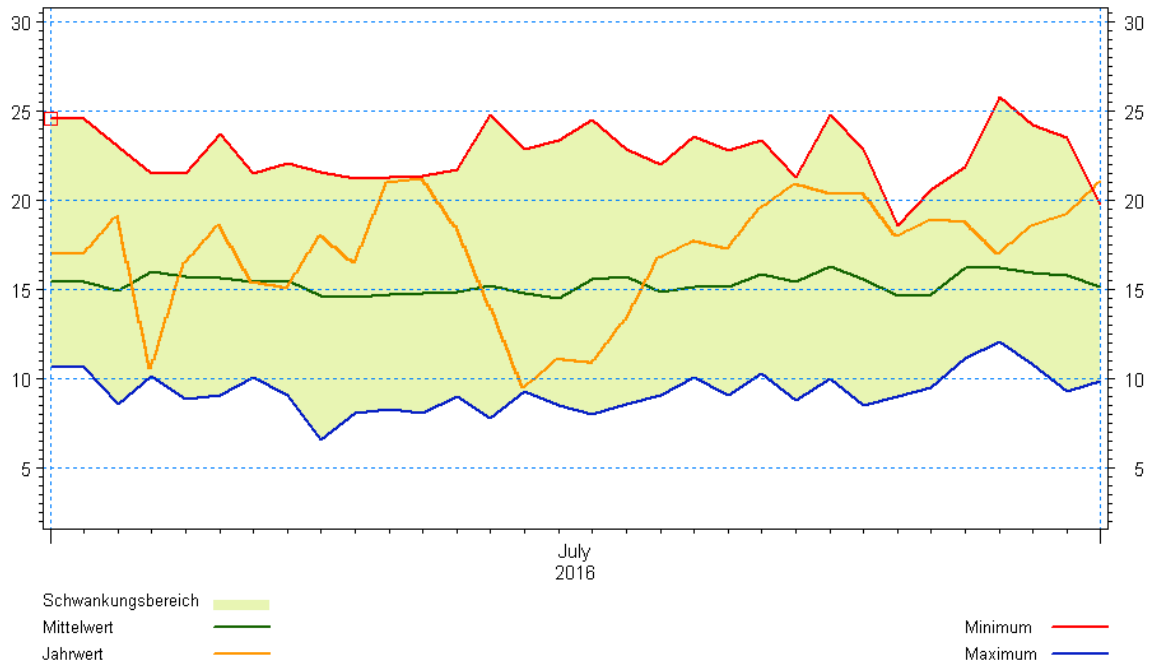
2141 Oberwoelz



2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



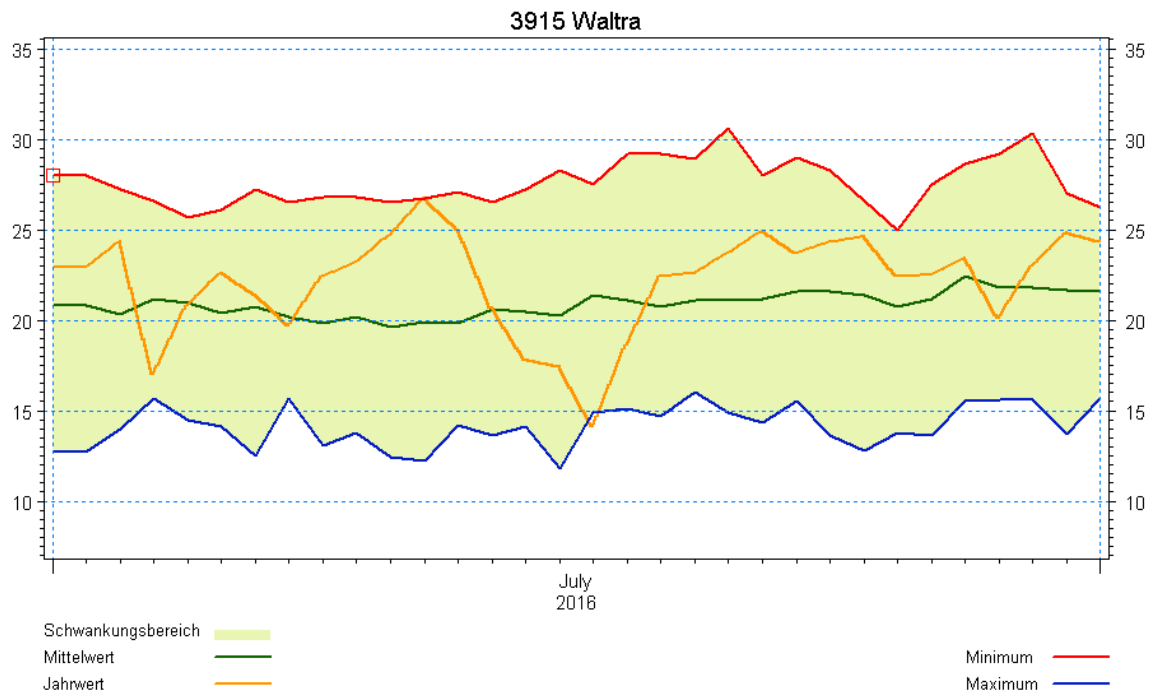


Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Altaussee	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	7.9	10.3	13.1	13.9	9.5	14.1
Maximum	24.3	22.7	23.4	23.1	21.2	26.7

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

Oberflächenwasser

Abbildung 6 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

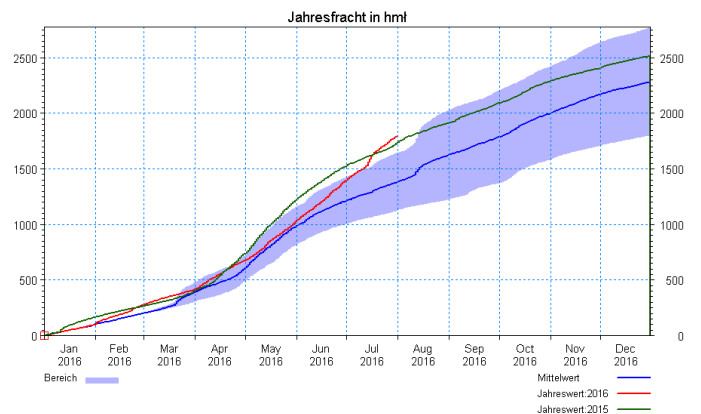
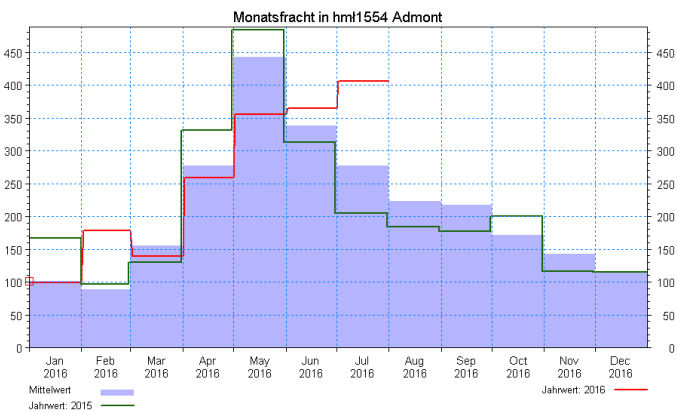
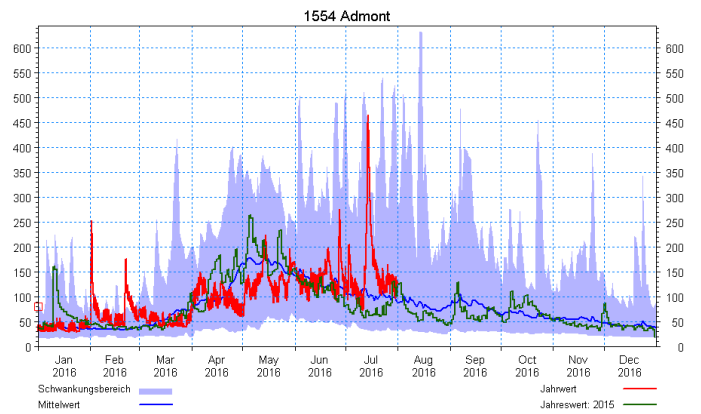
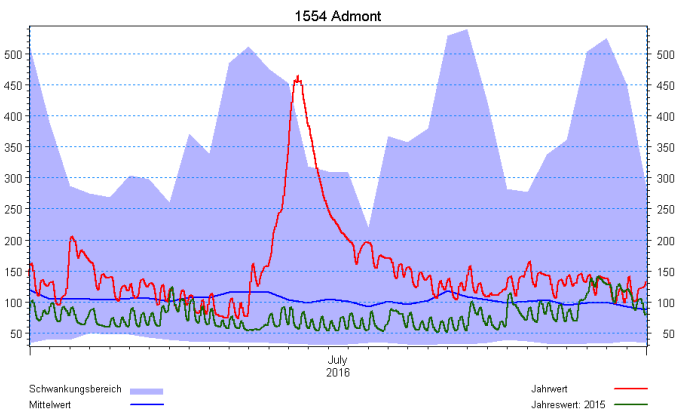
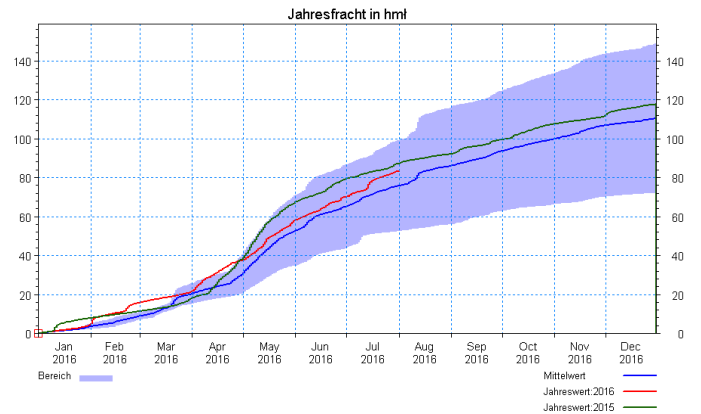
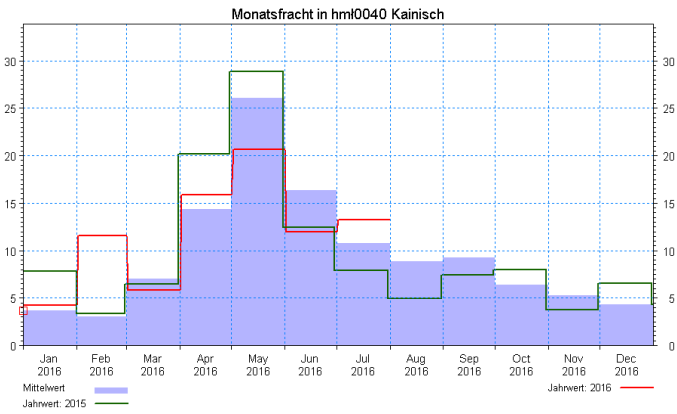
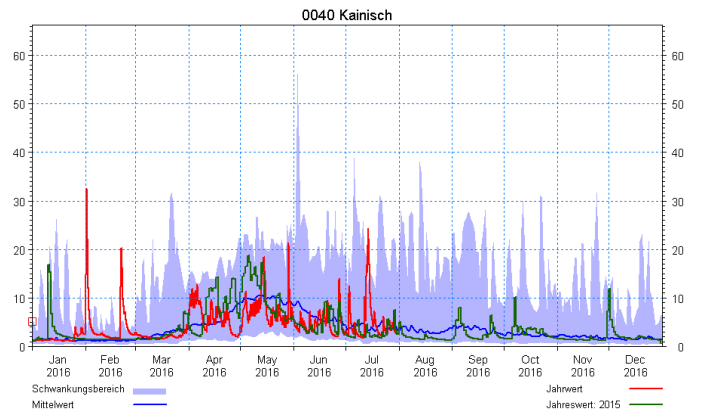
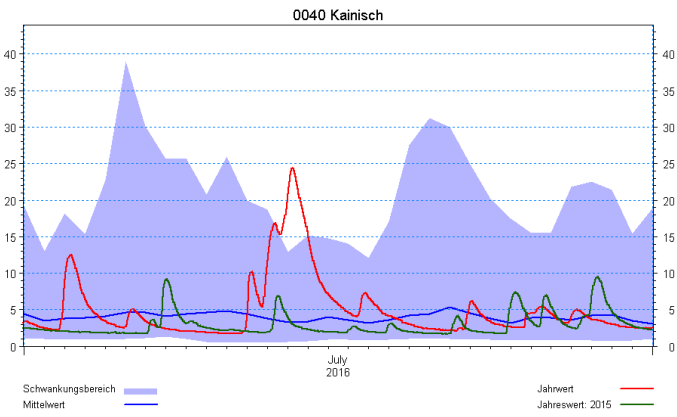
Entsprechend den Niederschlagsverhältnissen zeigten sich die Durchflüsse im Großteil des Landes, speziell in den nördlichen Landesteilen deutlich, über den langjährigen Mittelwerten (Neuberg/Mürz: +54%; Admont/Enns: +45%; Rohrbach/Lafnitz: +33%; Lieboch/Kainach: +32%; Anger/Fesitritz: +30%). Einzige Ausnahme bildete die Sulm, an der unterdurchschnittliche Durchflüsse zu verzeichnen waren (Leibnitz/Sulm: -27%), (Abbildung 6, Tabelle 4).

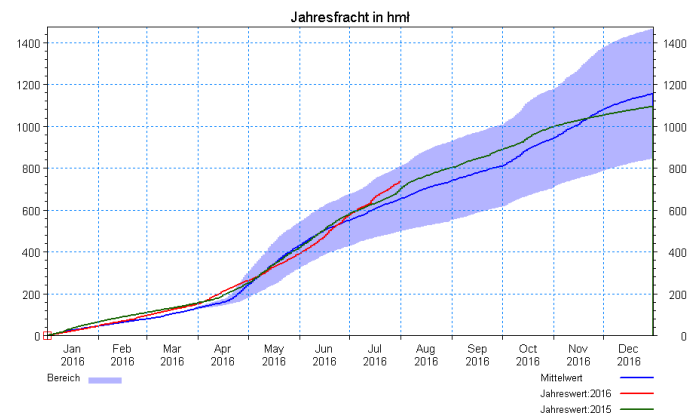
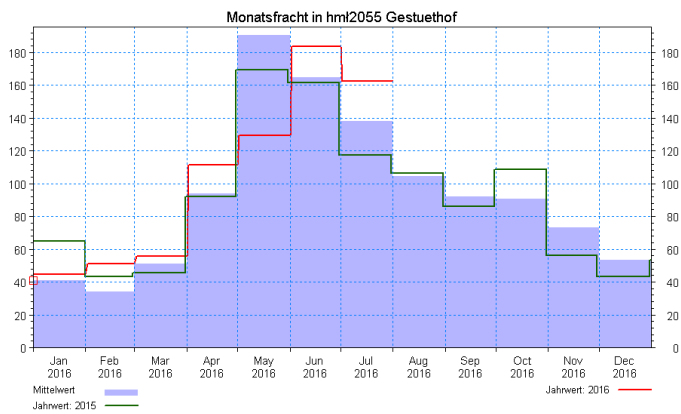
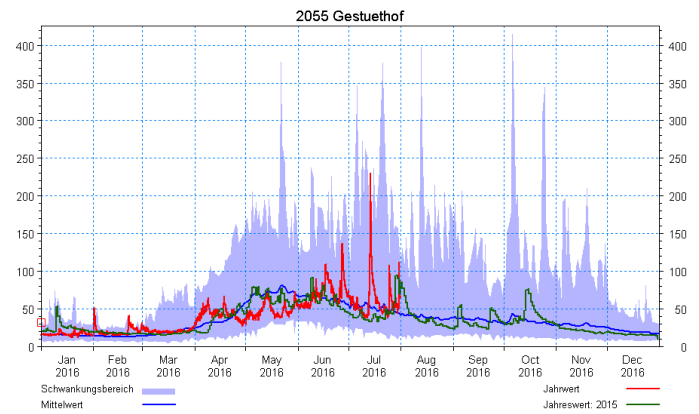
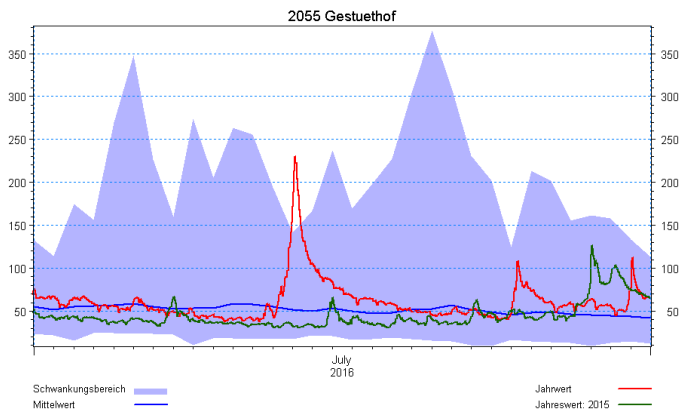
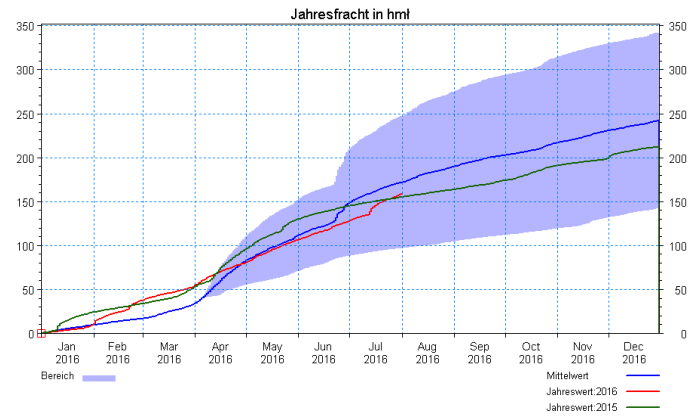
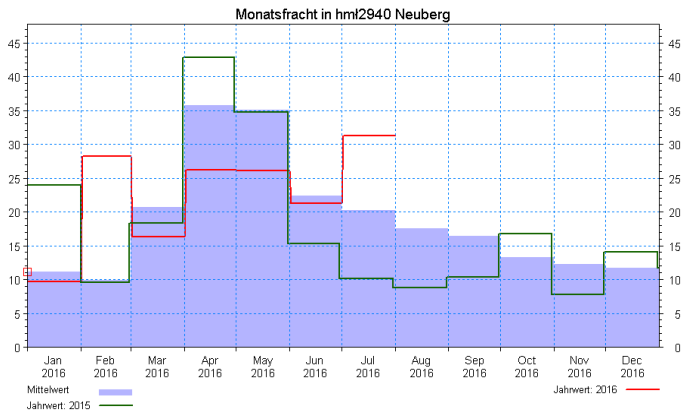
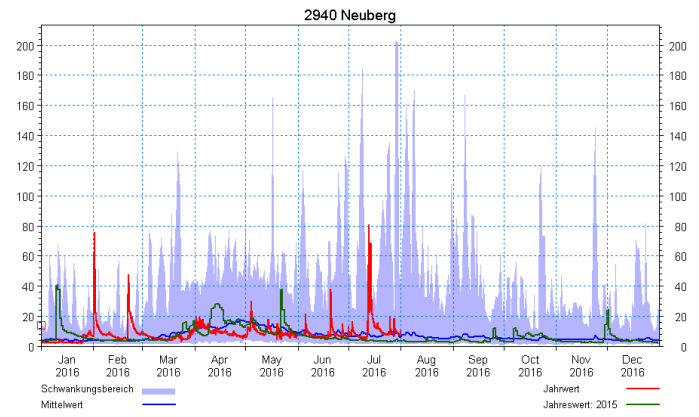
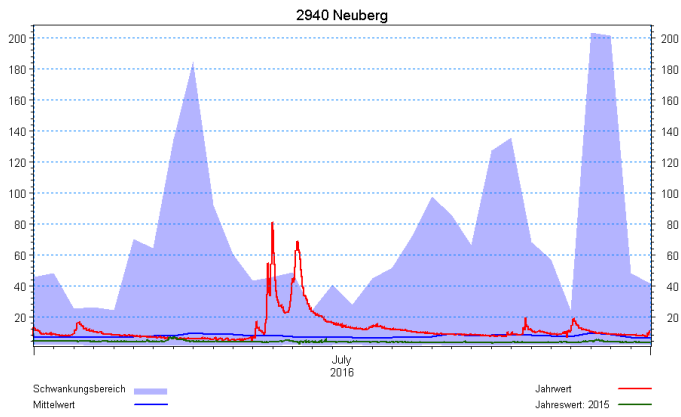
Die Durchflussganglinien zeigten sich landesweit während des gesamten Monats um oder leicht über den langjährigen Mittelwerten, einzig zu Monatsmitte waren an fast allen betrachteten Pegeln deutlich überdurchschnittliche Durchflüsse zu beobachten.

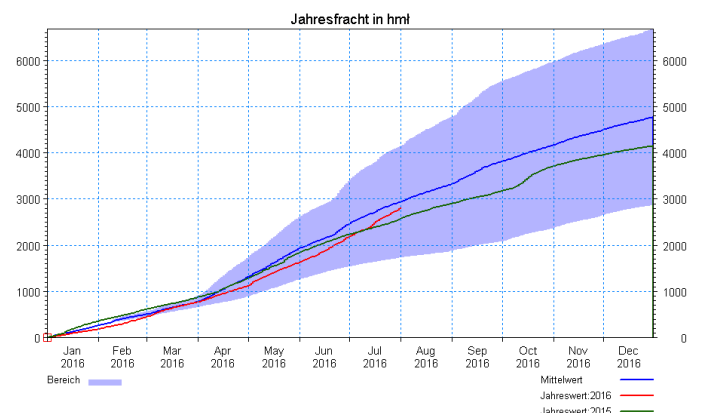
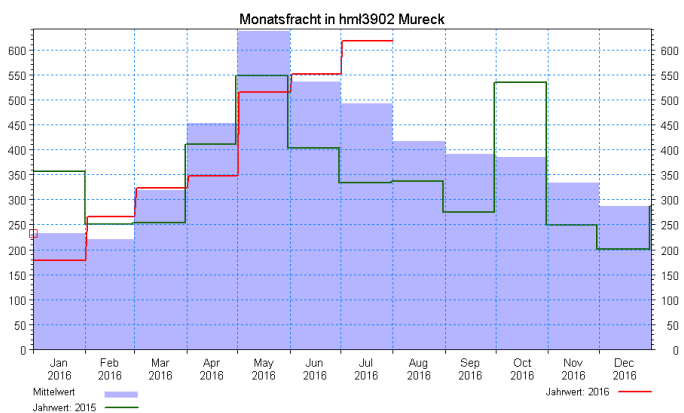
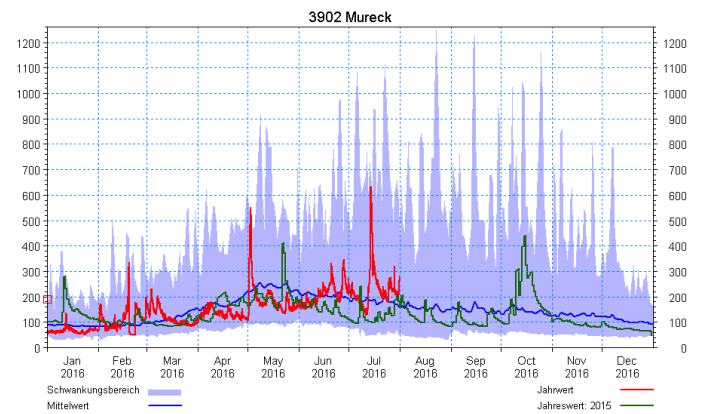
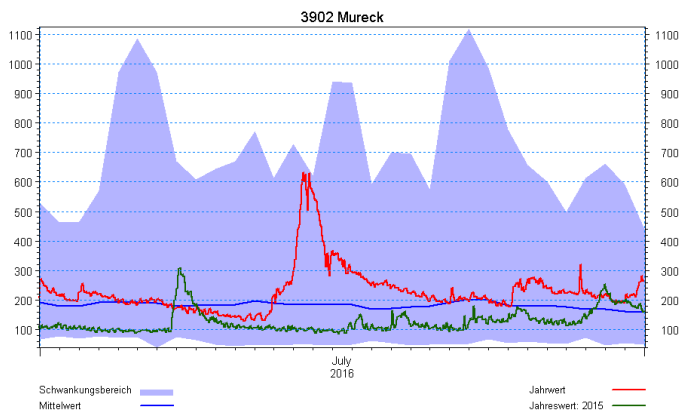
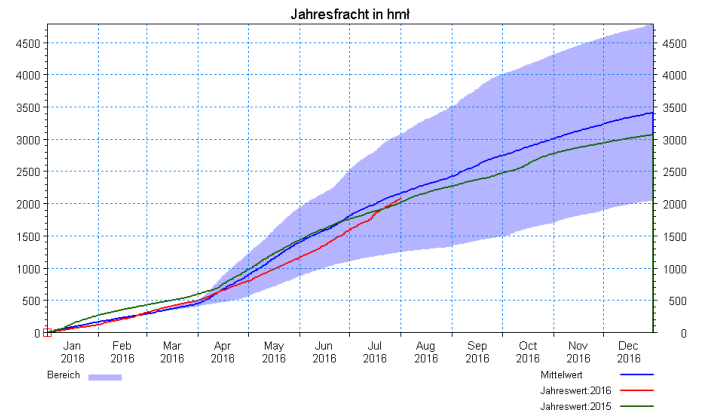
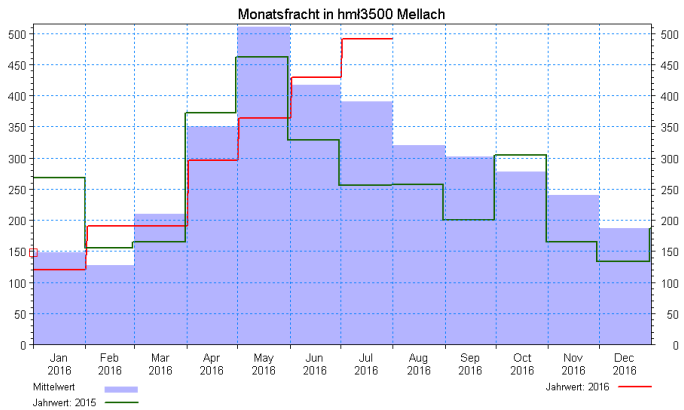
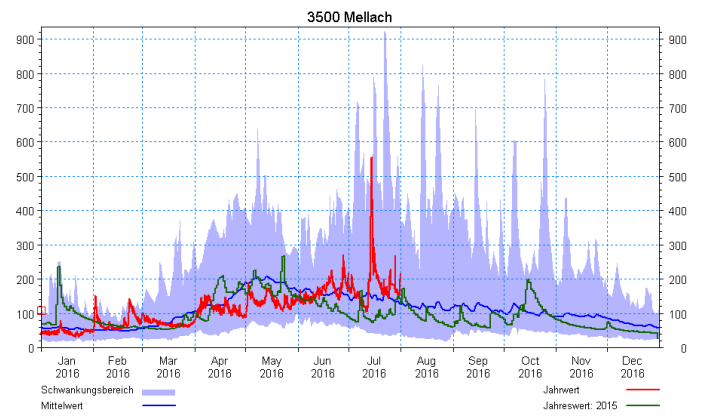
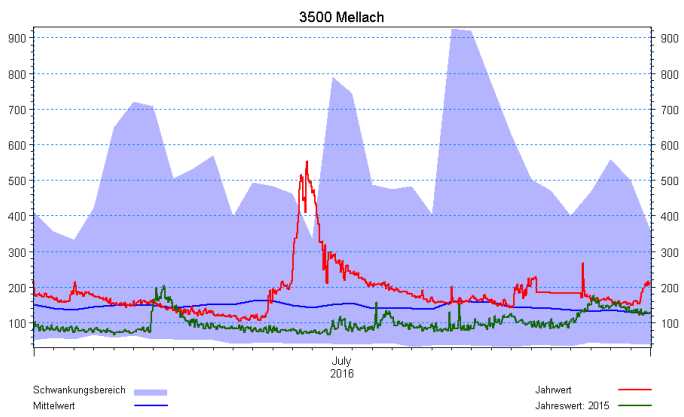
Die Gesamtfrachten stiegen somit landesweit wieder an und lagen nur mehr an der unteren Mur sowie an Lafnitz und Raab geringfügig unter den Mittelwerten (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht Juli 2016						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2016	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2016	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	4.9	4.2	17	83.3	80.9	3
Admont/ Enns	151.6	104.6	45	1799.9	1674.1	8
Neuberg/ Mürz	11.7	7.6	54	158.9	154.3	3
Gestüthof/ Mur	60.7	52.2	16	738	710.3	4
Mellach/ Mur	183.6	147.5	24	2080.1	2127.9	-2
Mureck/ Mur	230.6	186.4	24	2796.3	2883.7	-3
Rohrbach/ Lafnitz	4	3.0	33	45.8	46.9	-2
Anger/ Feistritz	7.3	5.6	30	94.2	94.4	0
Takern/ Raab	5.6	4.5	24	66.6	72.4	-8
Lieboch/ Kainach	15.8	12.0	32	178.9	160.8	11
Leibnitz/ Sulm	10.7	14.6	-27	312.2	268.1	16

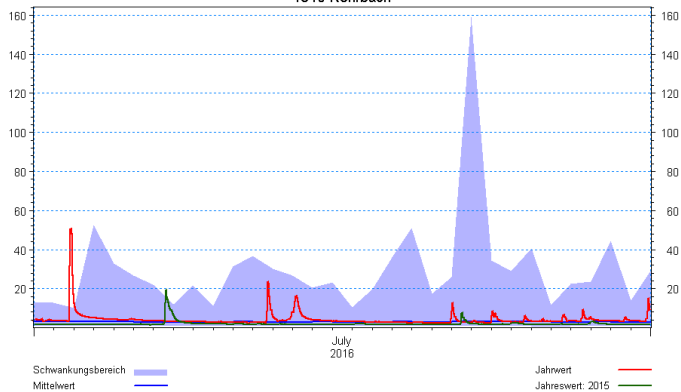
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



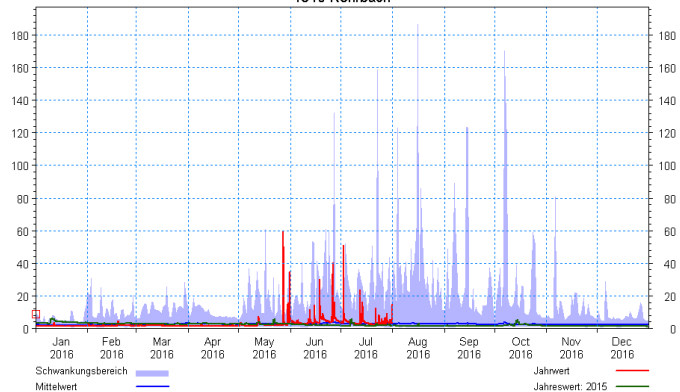




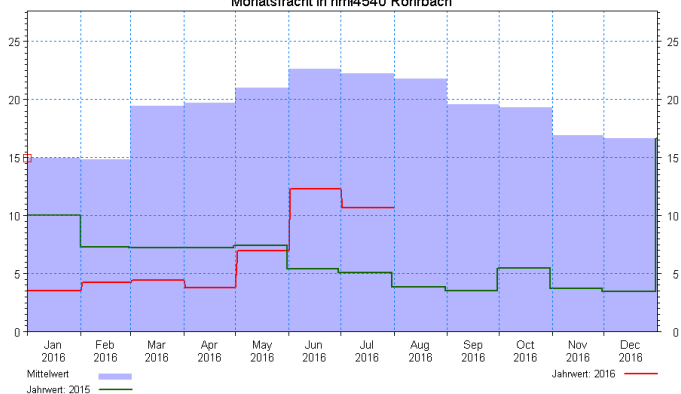
4540 Rohrbach



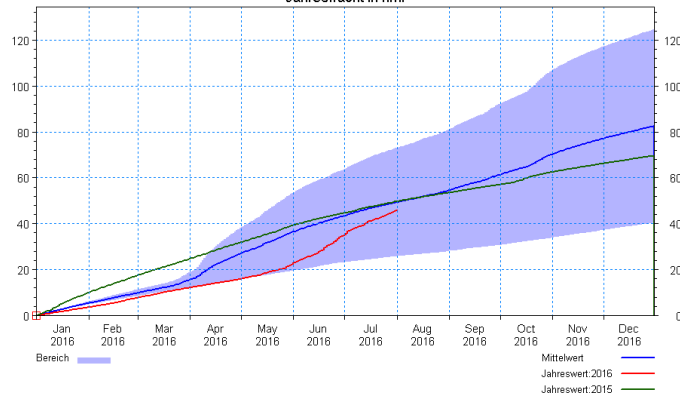
4540 Rohrbach



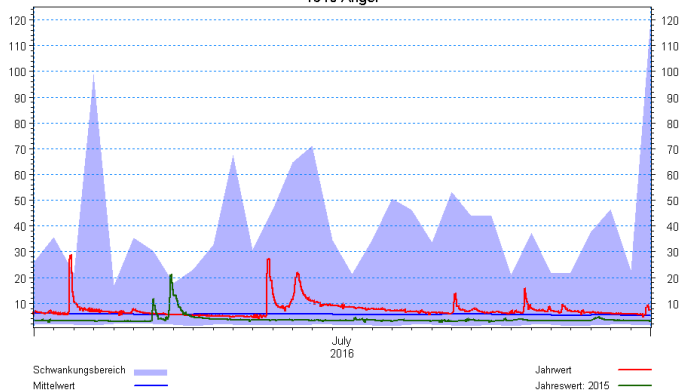
Monatsfracht in hmi4540 Rohrbach



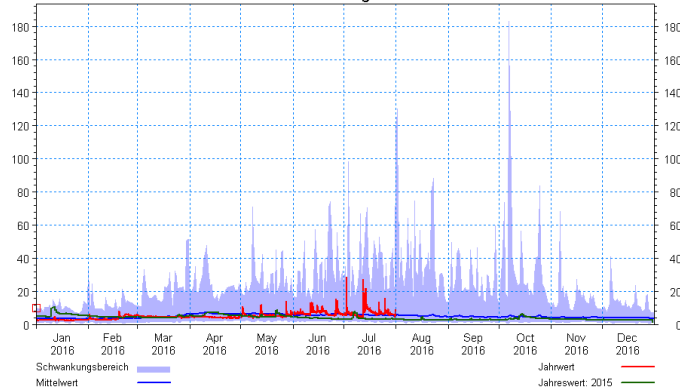
Jahresfracht in hmi



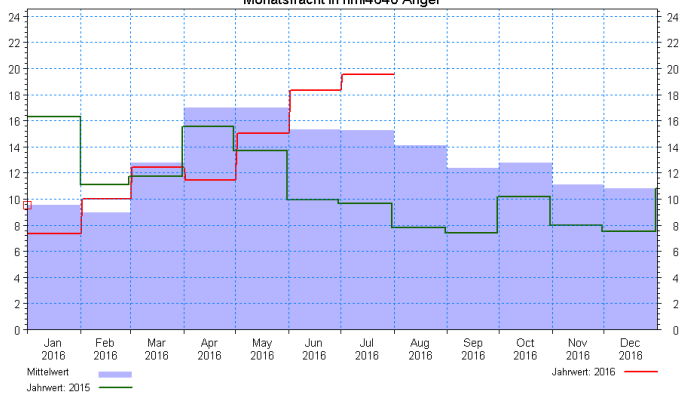
4640 Anger



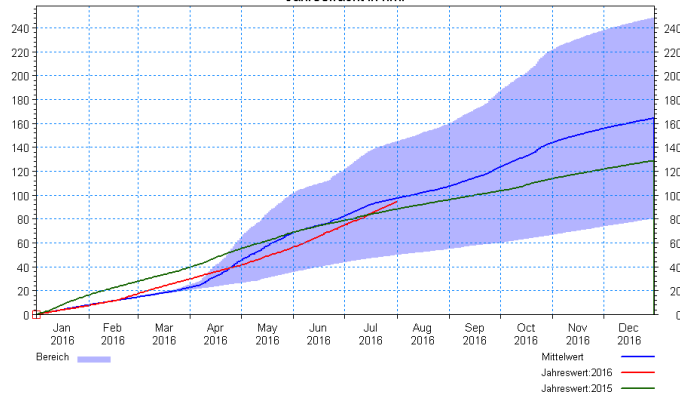
4640 Anger



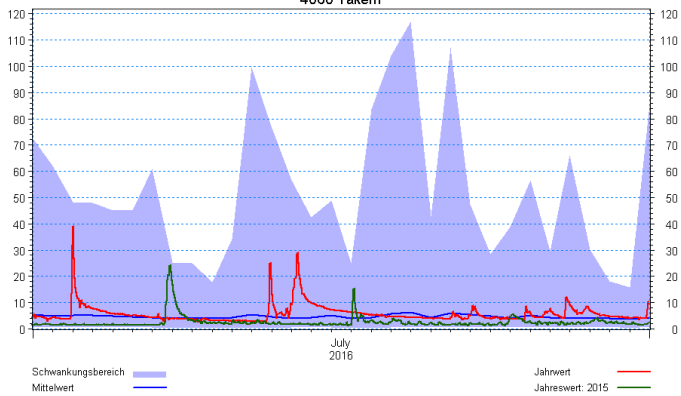
Monatsfracht in hmi4640 Anger



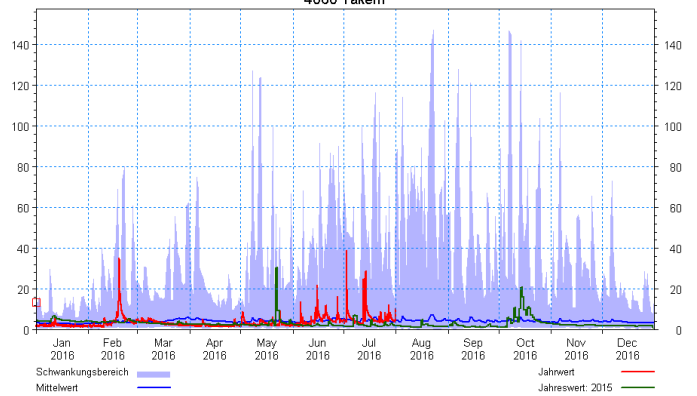
Jahresfracht in hmi



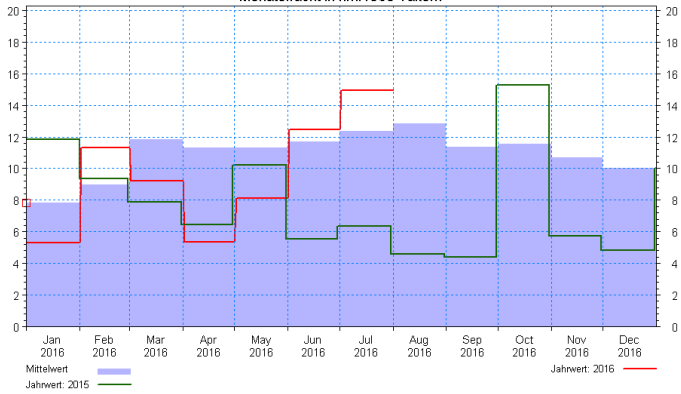
4060 Takern



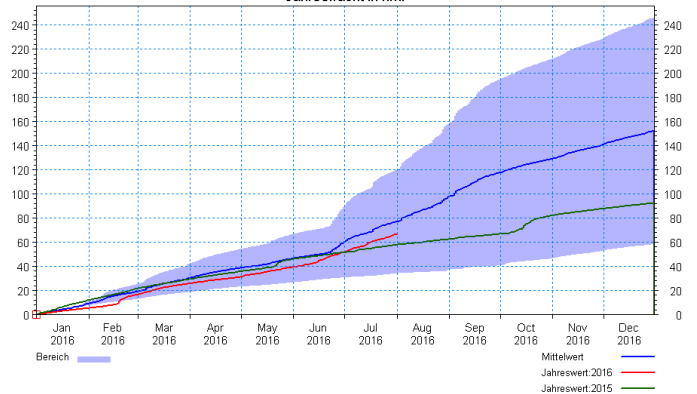
4060 Takern



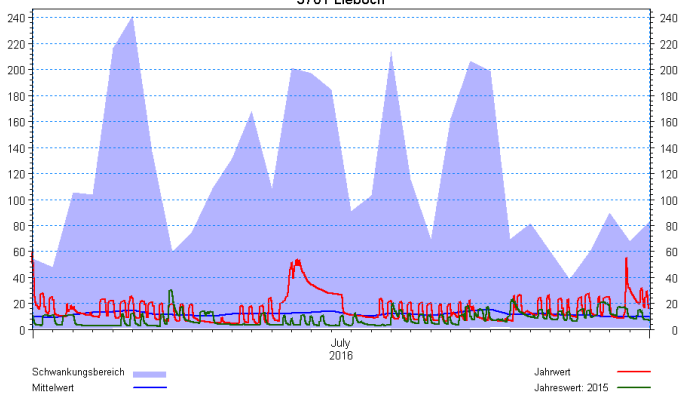
Monatsfracht in hmi4060 Takern



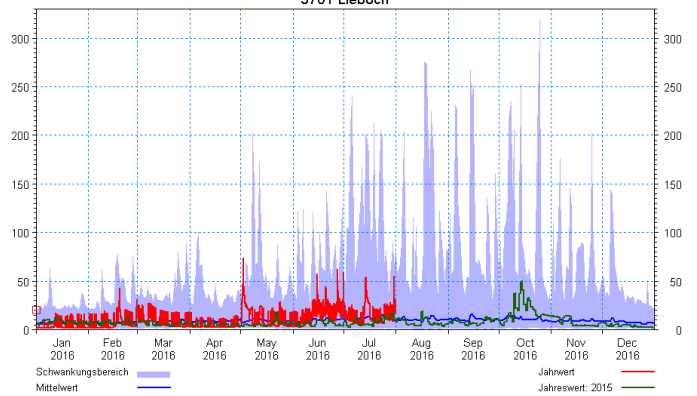
Jahresfracht in hmi



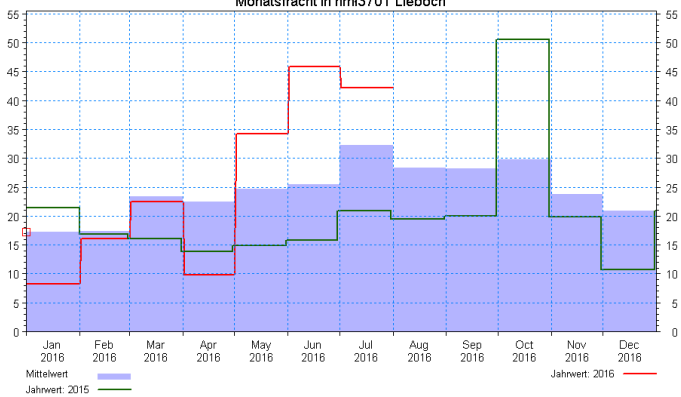
3701 Lieboch



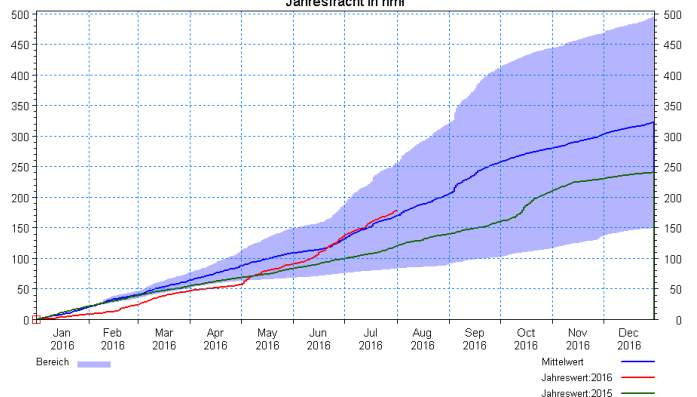
3701 Lieboch



Monatsfracht in hmi3701 Lieboch



Jahresfracht in hmi



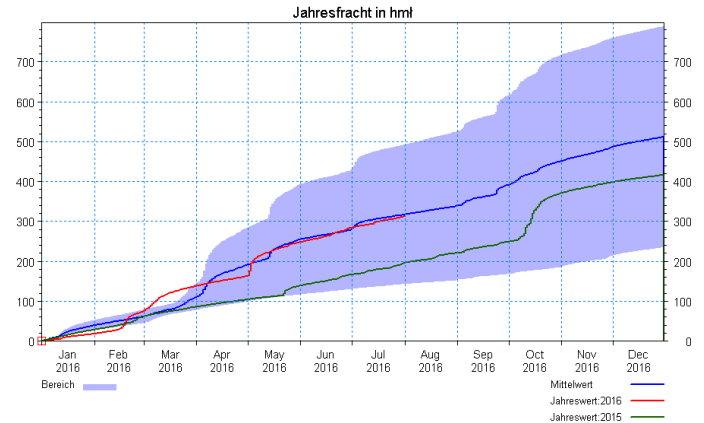
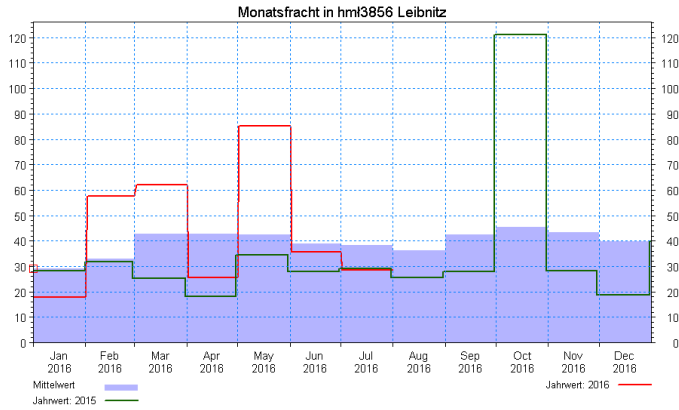
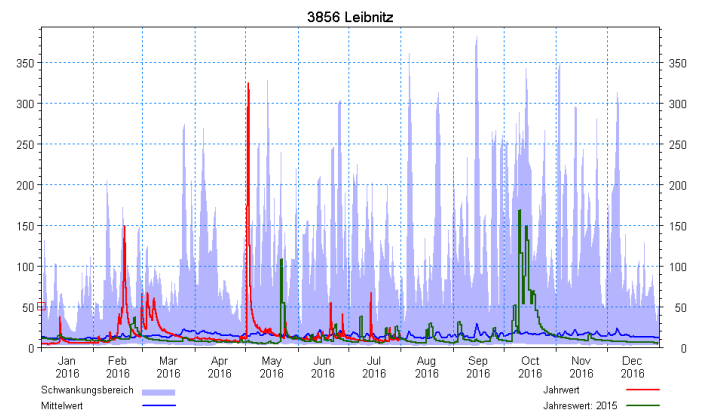
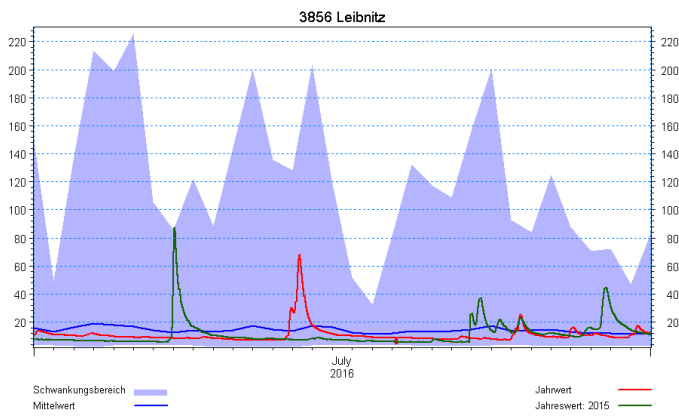


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Das Grundwassergeschehen stellte sich im Juli entsprechend der Niederschlagsverteilung zwischen dem Norden und dem Süden der Steiermark sehr unterschiedlich dar.

Die Obersteiermark inklusive des Bereiches des Steirischen Randgebirges verzeichnete überdurchschnittliche Niederschlagsmengen, die sich vor allem Mitte des Monats in einem deutlichen Grundwasseranstieg manifestierten. Stellenweise wurden dabei im Ennstal und im Mürztal für diesen Zeitbereich neue Grundwasserhöchststände erzielt.

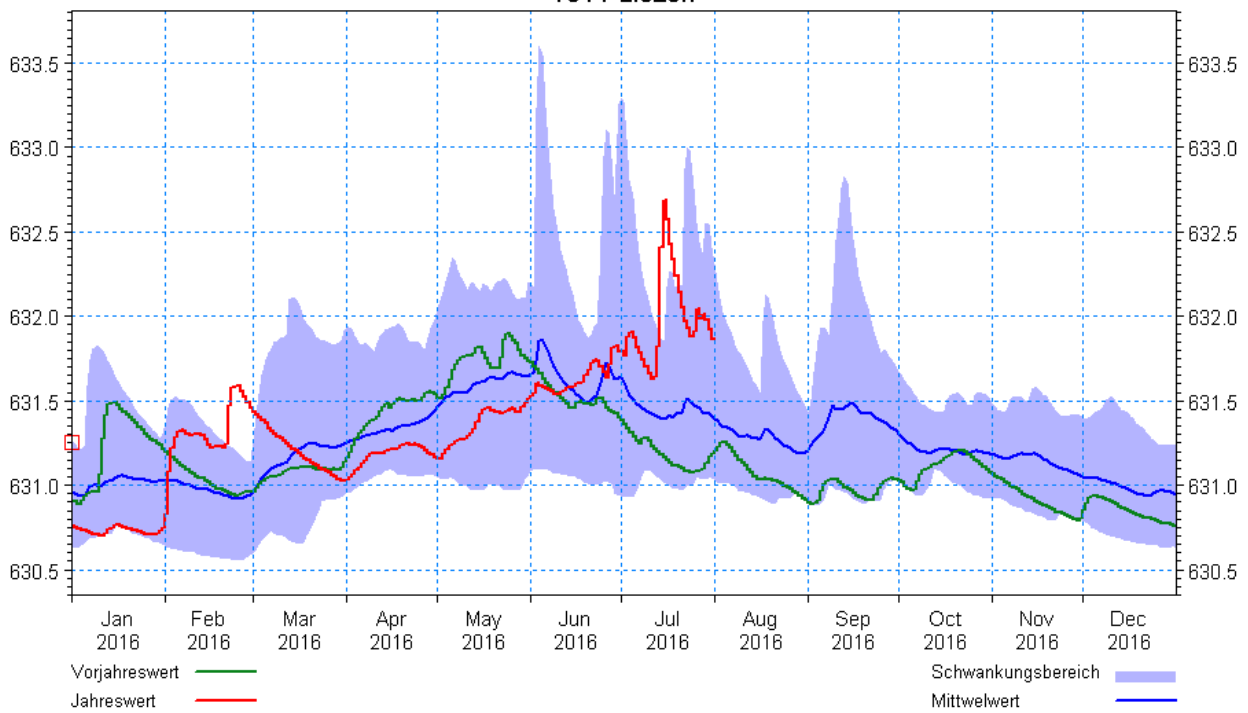
Südlich davon blieben die Grundwasserstände bei den Erwartungen entsprechenden Niederschlagsmengen weitgehend im Bereich des durchschnittlichen Grundwasserniveaus.

Auch 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 und Westen die langfristigen Mittelwerte knapp unterschritten wurden.

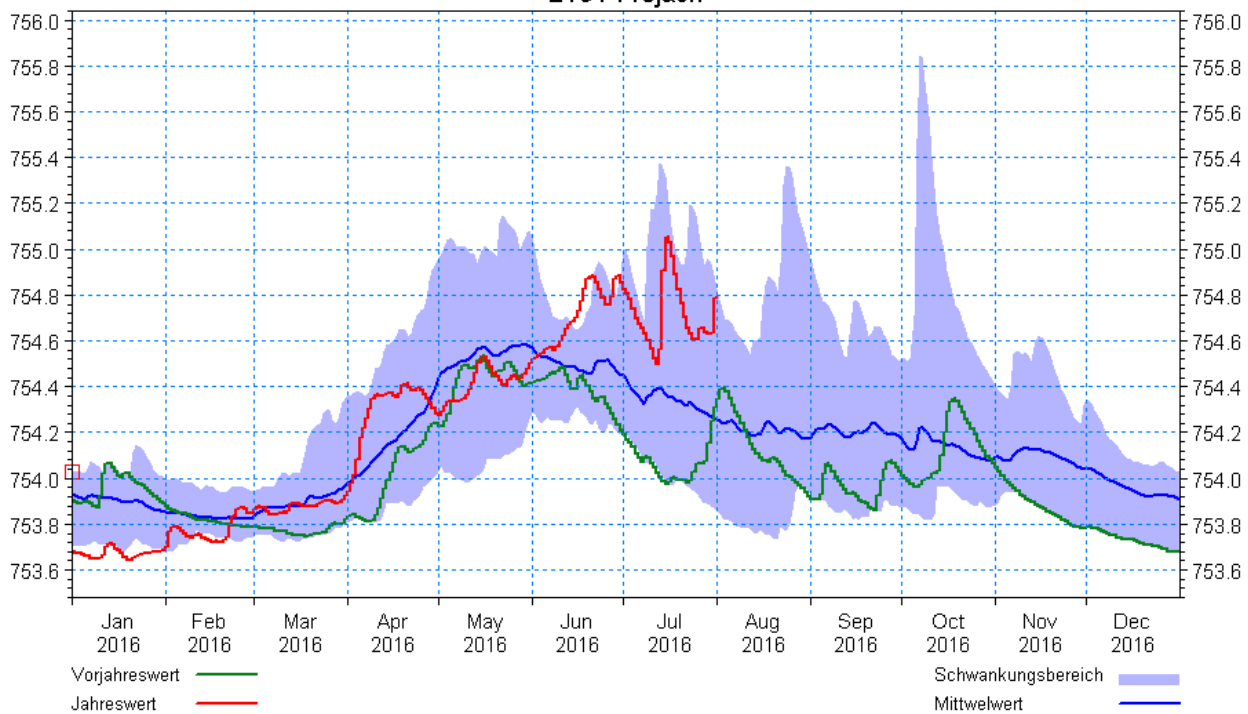
Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Juli - Mittel			Differenz (m) 2016-Reihe
		2016	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.98	2007-2014	631.49	0.49
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.72	2005-2014	754.38	0.34
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	637.13	1979-2014	637.02	0.11
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.31	1976-2014	568.16	0.15
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.64	1988-2014	579.33	0.31
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.54	1965-2014	318.53	0.01
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.95	1962-2014	270.04	-0.09
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.88	1981-2014	224.94	-0.06
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.67	1997-2014	346.80	-0.13
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.71	1998-2014	262.60	0.11
Fürstenfeld, BI 5831	Feistritzal	247.57	2000-2014	247.45	0.12

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

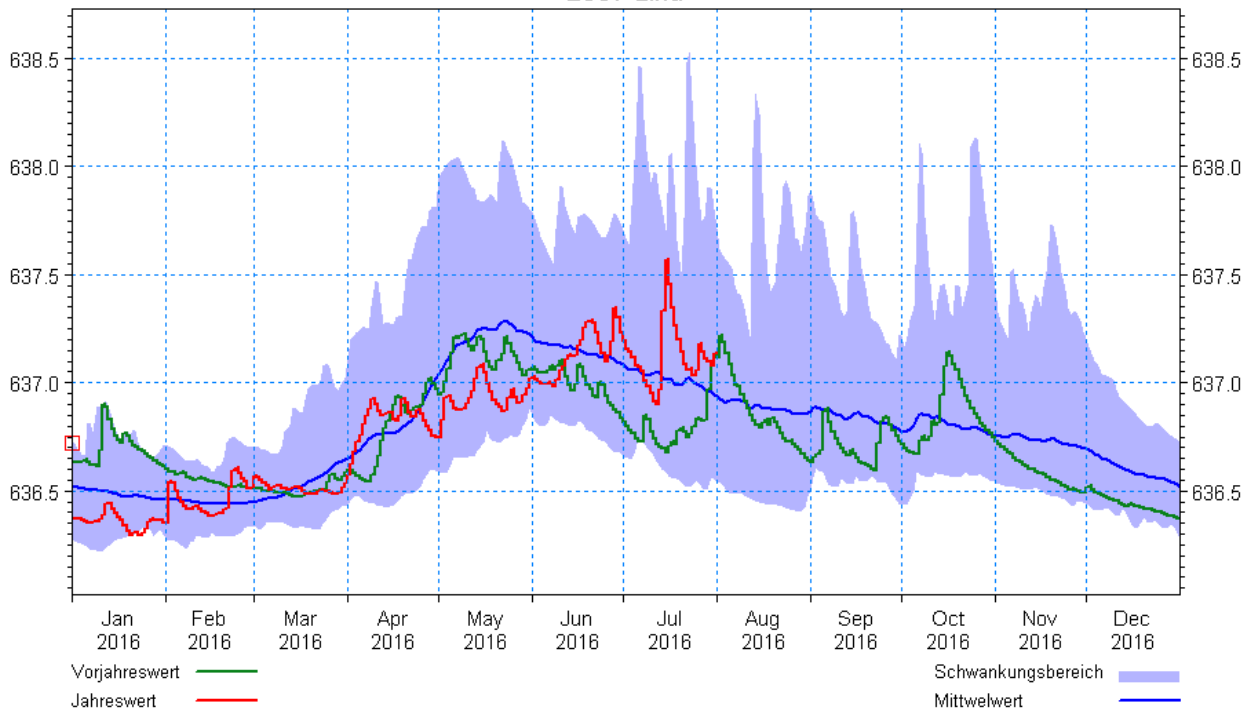
1311 Liezen



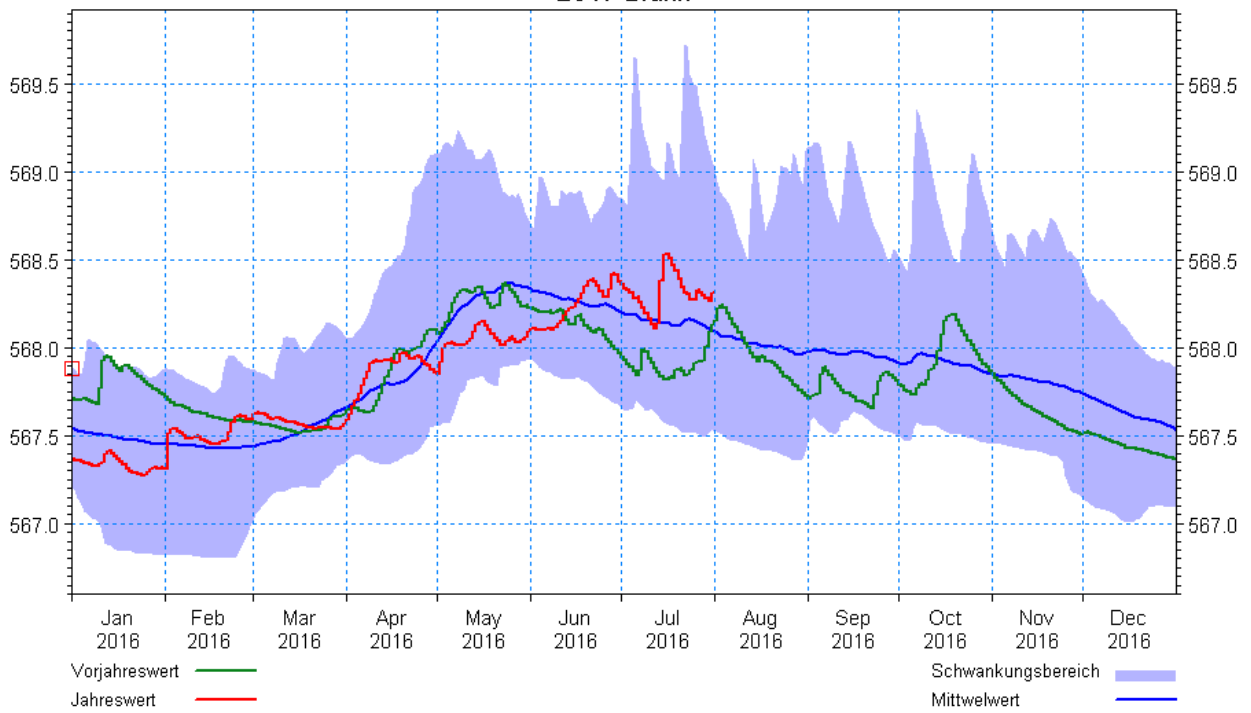
2191 Frojach



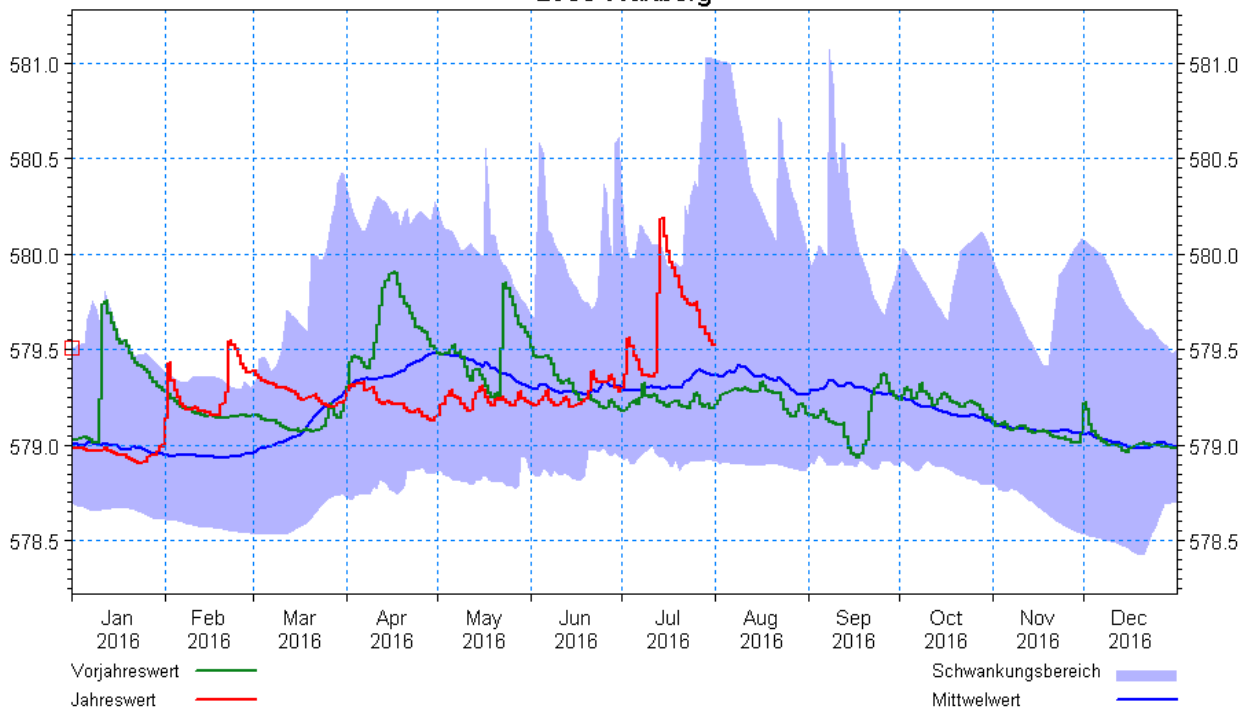
2507 Lind



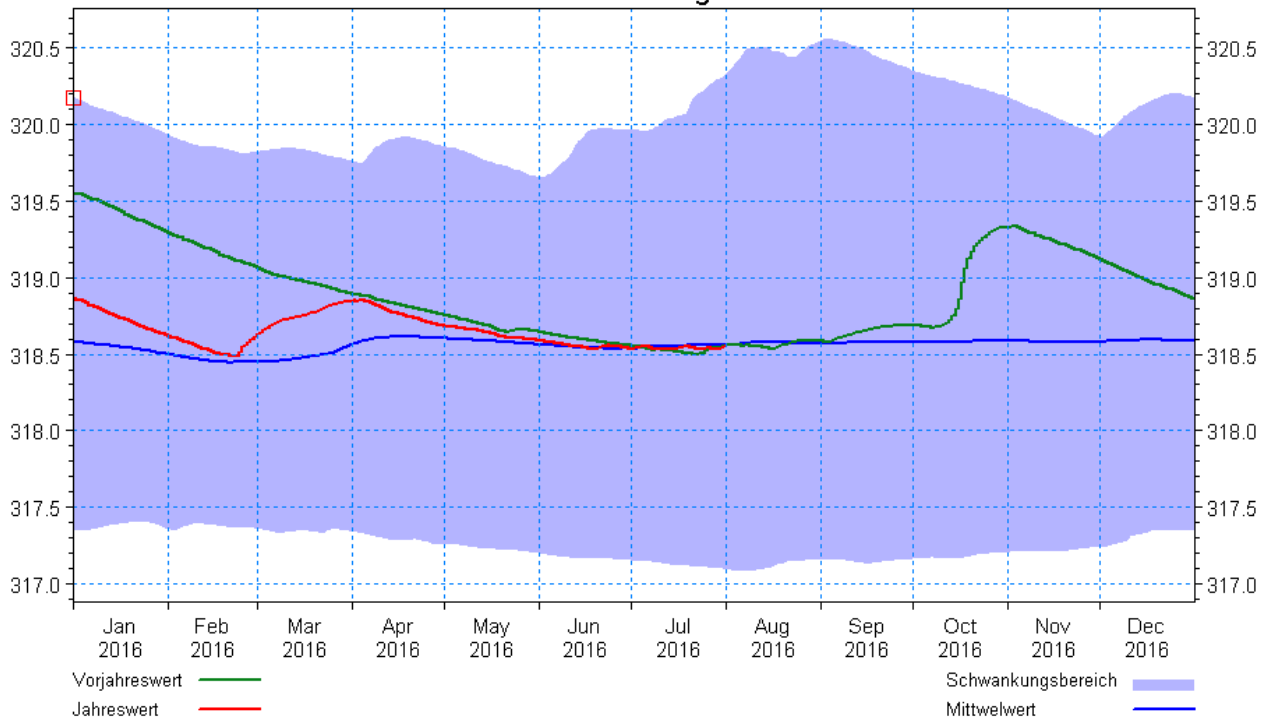
2647 Brunn



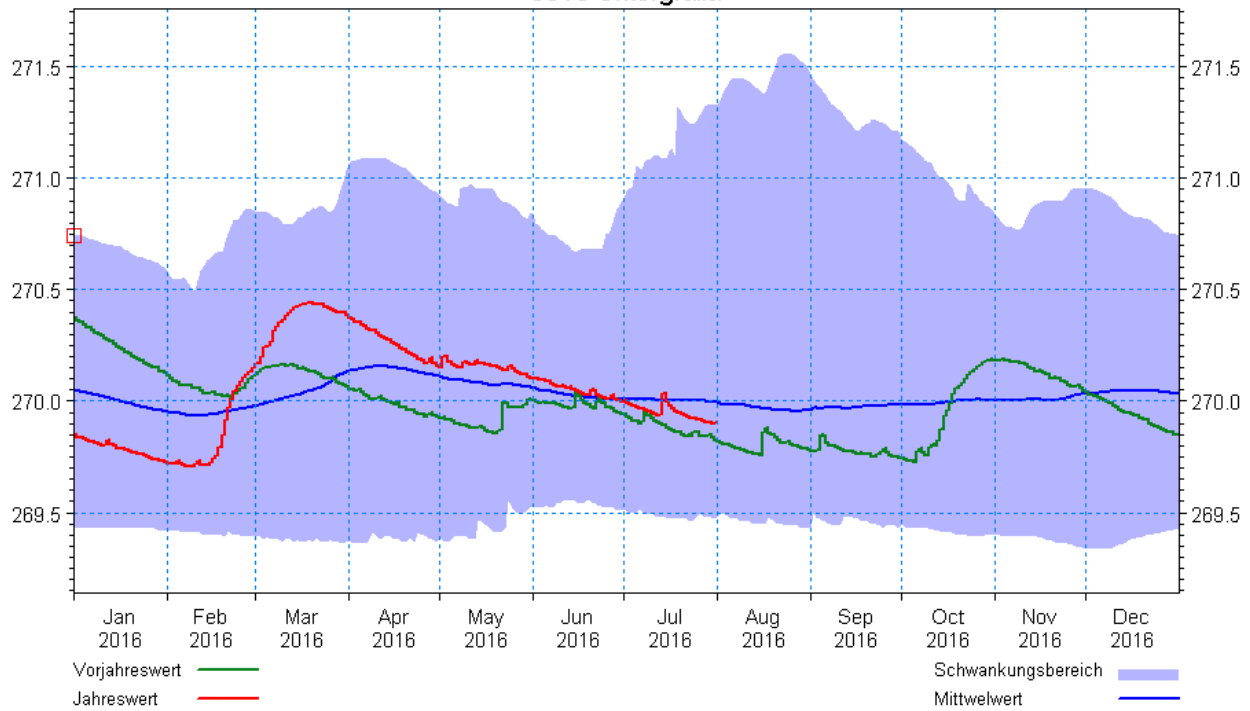
2985 Wartberg



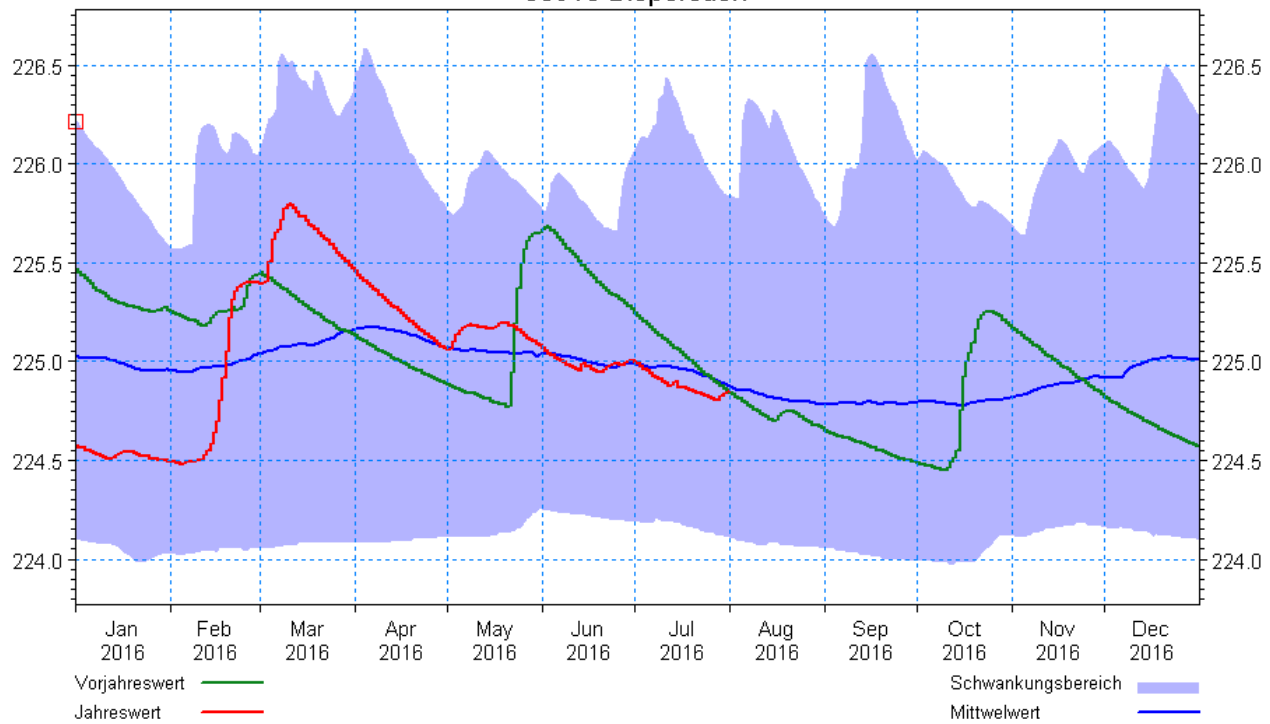
3552 Zettling



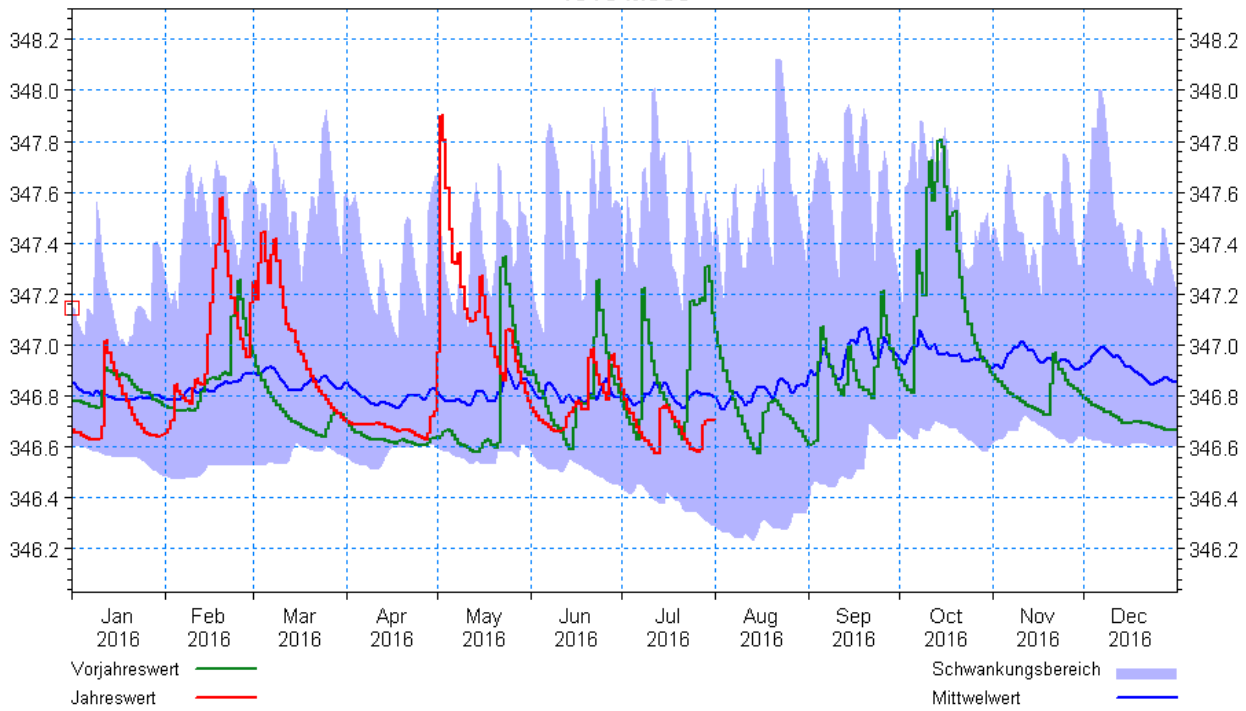
3810 Untergralla



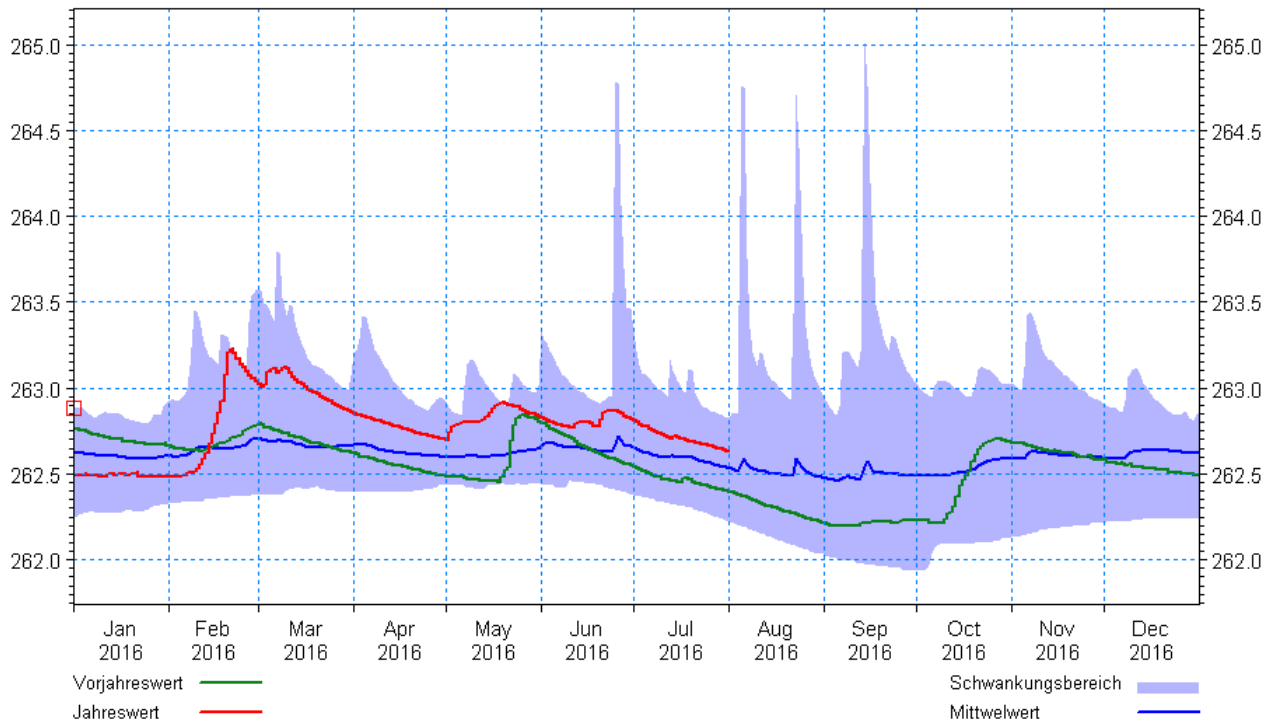
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



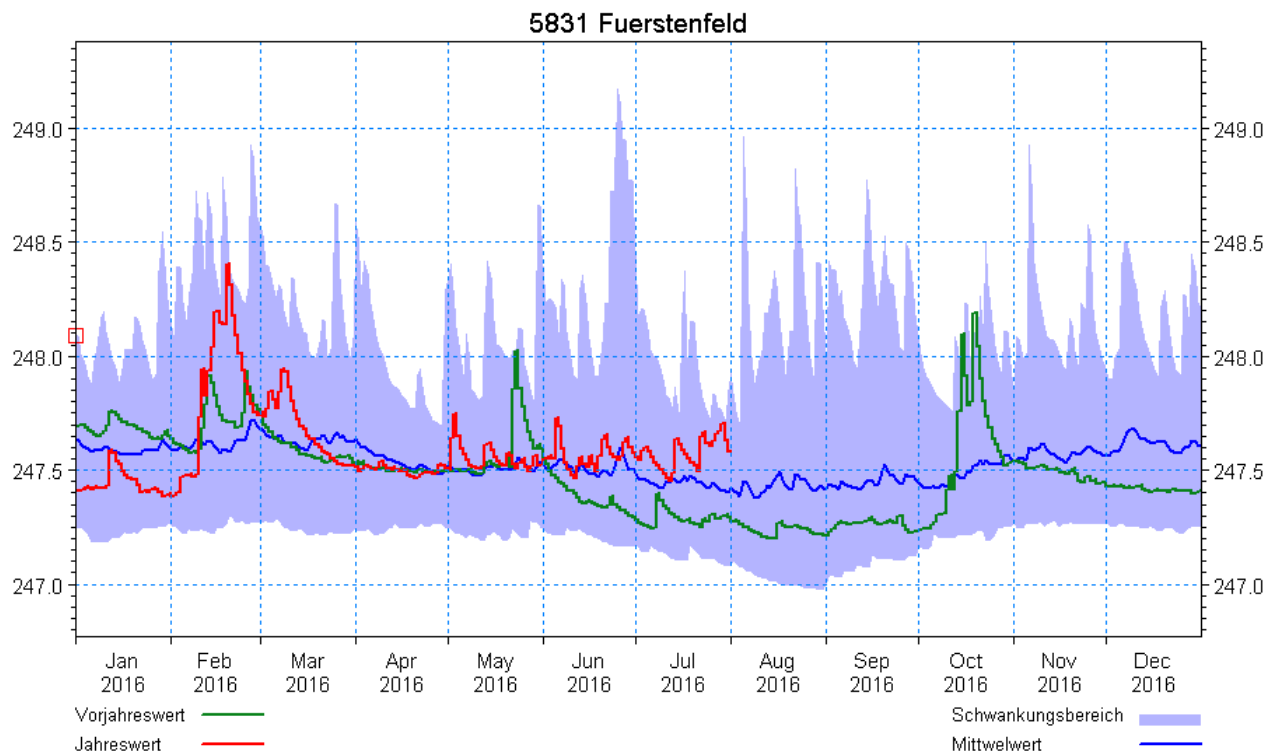


Abbildung 8: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:	Josef Quinz, Karin Dow
Oberflächenwasser:	Christoph Peschka
Unterirdisches Wasser:	Barbara Stromberger, 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