

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Oktober 2016

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Die Niederschlagssummen lagen so gut wie in der gesamten Steiermark, wenn auch teilweise nur gering, über den langjährigen Mittelwerten. Im Salzaengebiet sowie in Teilen der Oststeiermark fiel sogar um bis zu 50% mehr Niederschlag als im langjährigen Durchschnitt.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 54 mm an der Station Oberwölz und 167 mm an der Station Frein.

Niederschlag

Abbildung 1 zeigt die Lage der betrachteten Niederschlagsstationen.

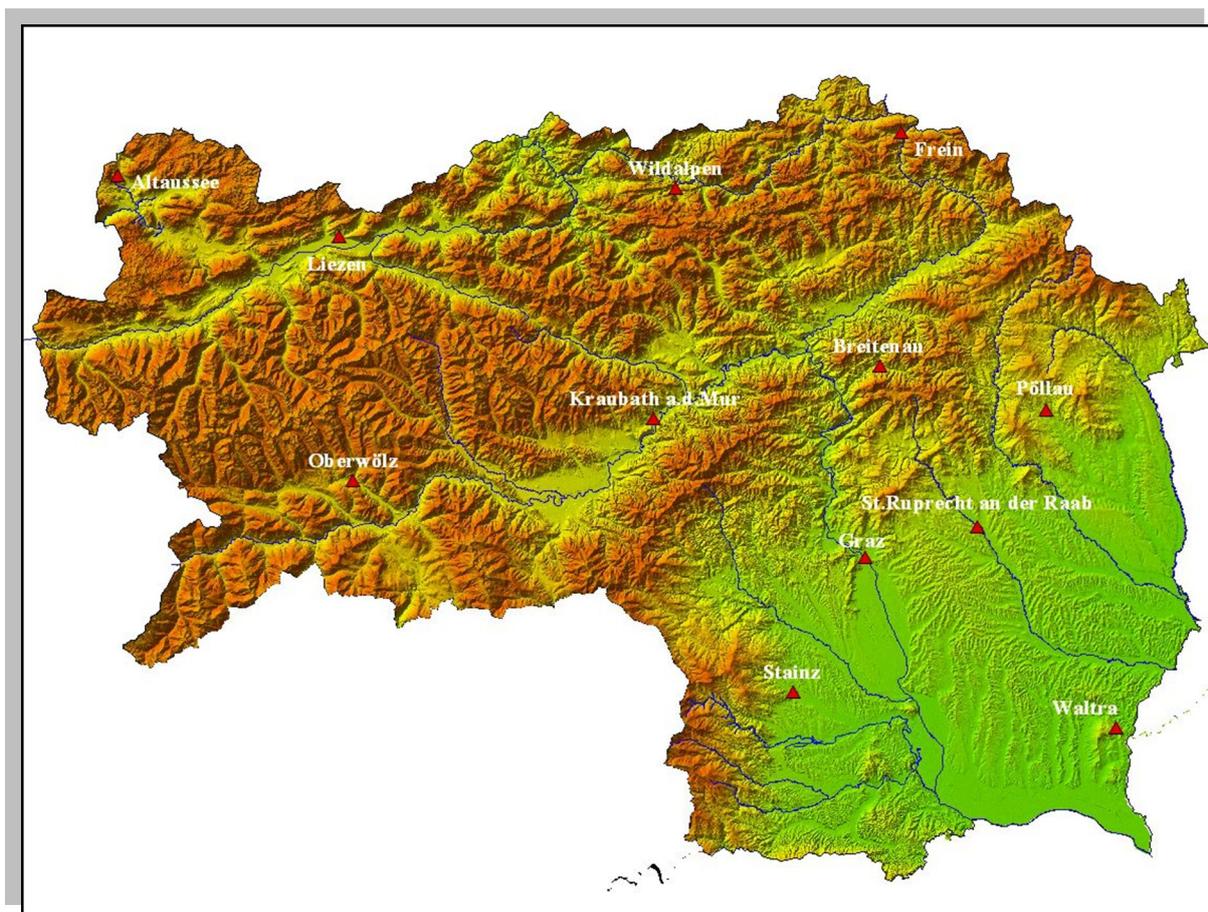
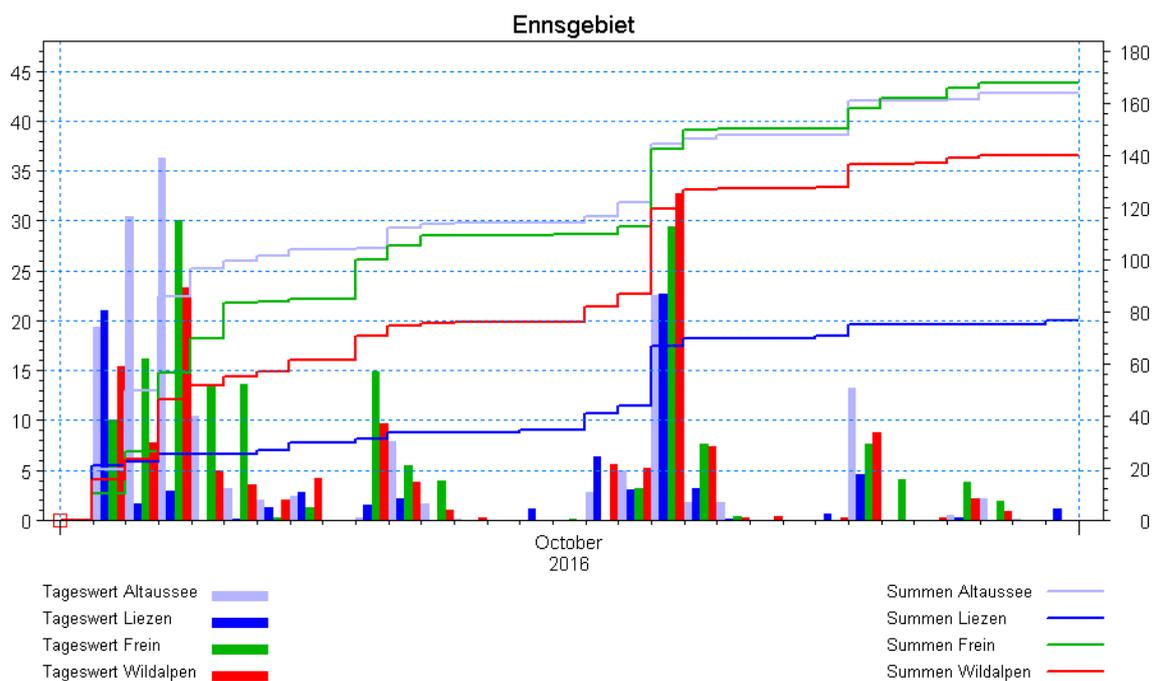


Abb.1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Oktober 2016							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2016	1981-2010	Abweichung [%]	2016	1981-2010	Abweichung [%]
Altaussee (Sh940m)	NL0020	164.1	121.5	35	1900.0	1764.5	8
Liezen (Sh670)	NL1210	76.5	64.7	18	1081.4	885.4	22
Frein (Sh875m)	LN2915	167.9	91.4	84	1528.7	1277.4	20
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	140.2	93.5	50	1538.6	1298.5	18
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	54.4	55.9	-3	803.9	650.3	24
Kraubath (Sh605m)	NL2610	54.4	52.6	3	636.1	645.7	-1
Breitenau (Sh560m)	NL3100	74.4	65.7	13	953.4	801.7	19
Graz (Sh360)	NL3390	80.0	61.9	29	871.9	749.9	16
Stainz (Sh340m)	NL3830	98.4	78.2	26	784.7	797.5	-2
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	78.8	60.7	30	817.4	715.6	14
Waltra (Sh380m)	NL3915	86.5	63.4	36	767.5	662.8	16
Pöllau (Sh525m)	NL4576	83.3	58.8	42	899.7	672.7	34

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



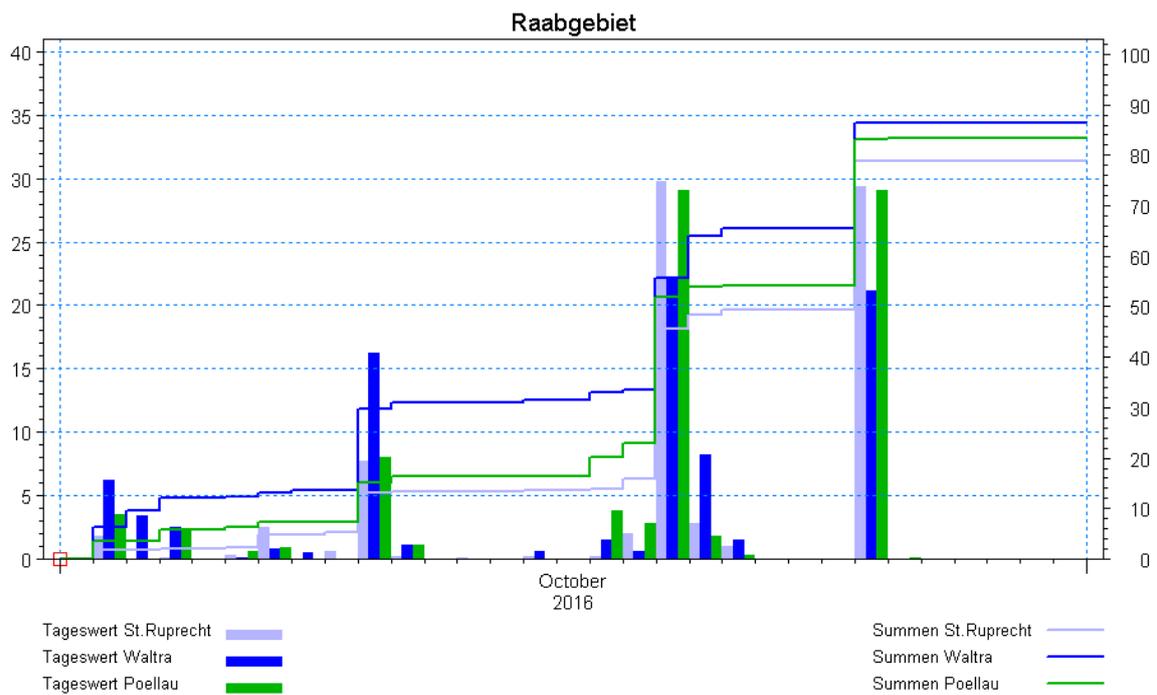
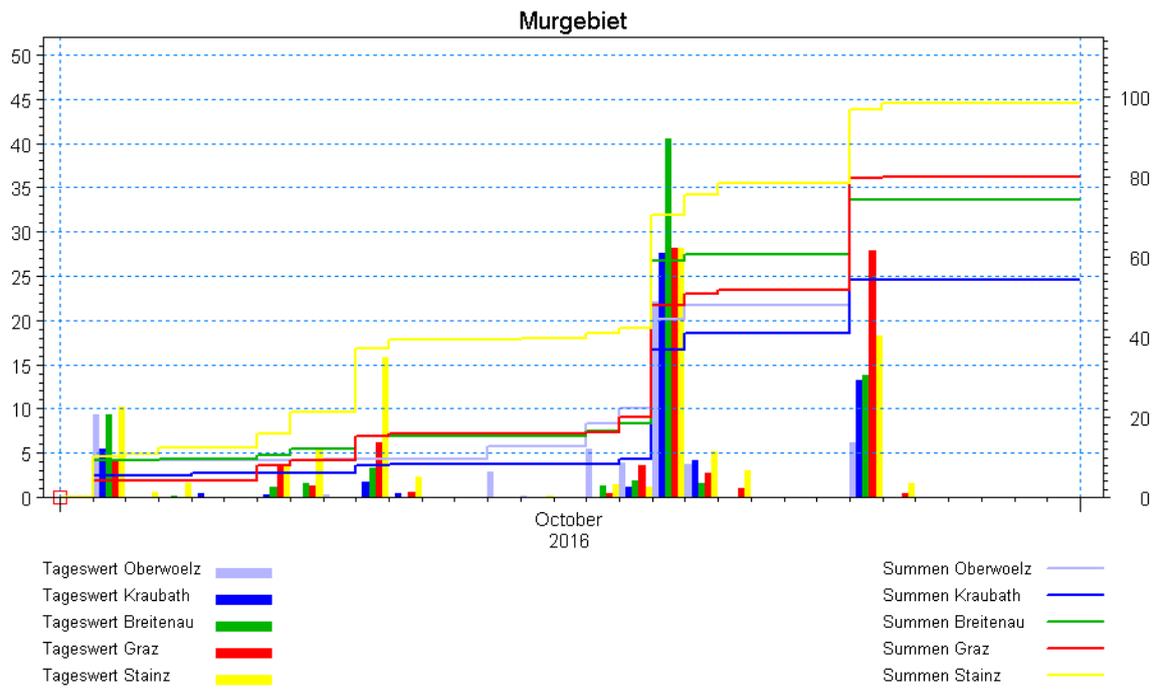


Abbildung 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten

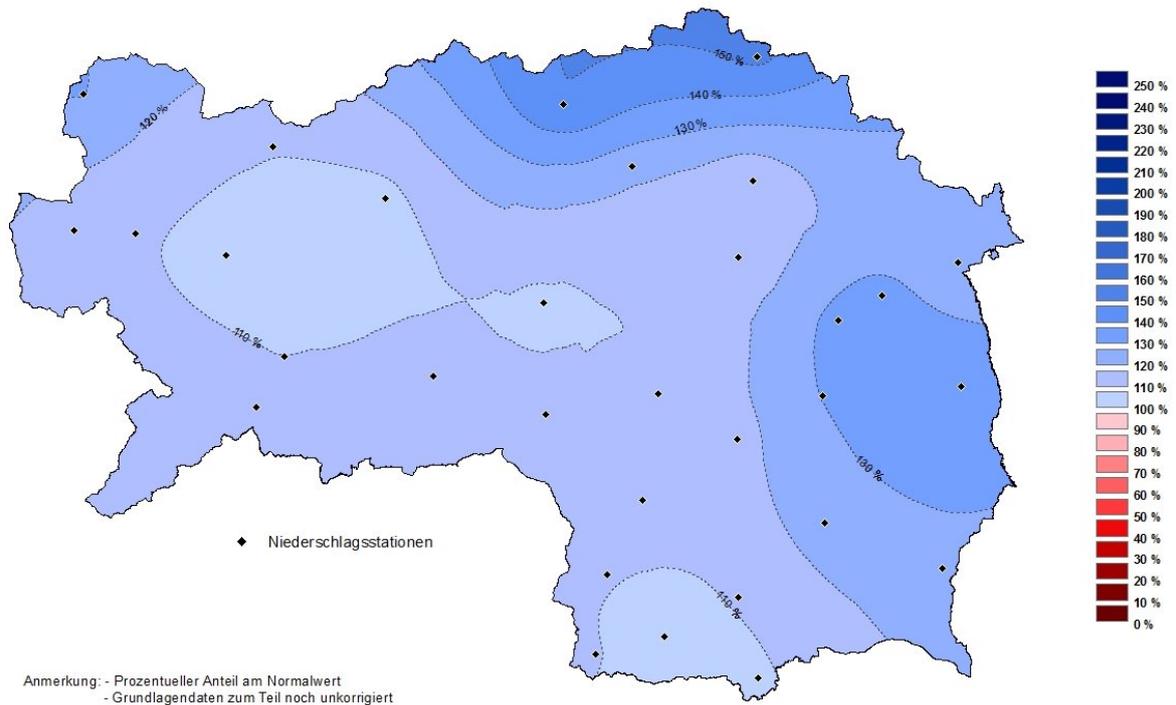


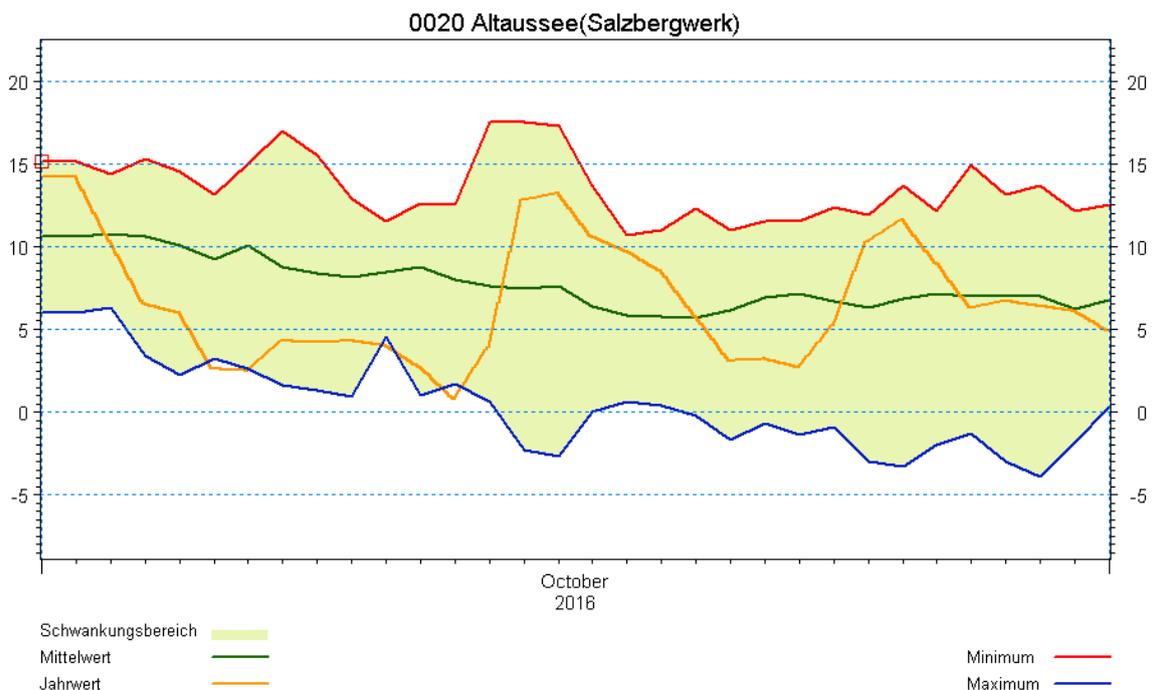
Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

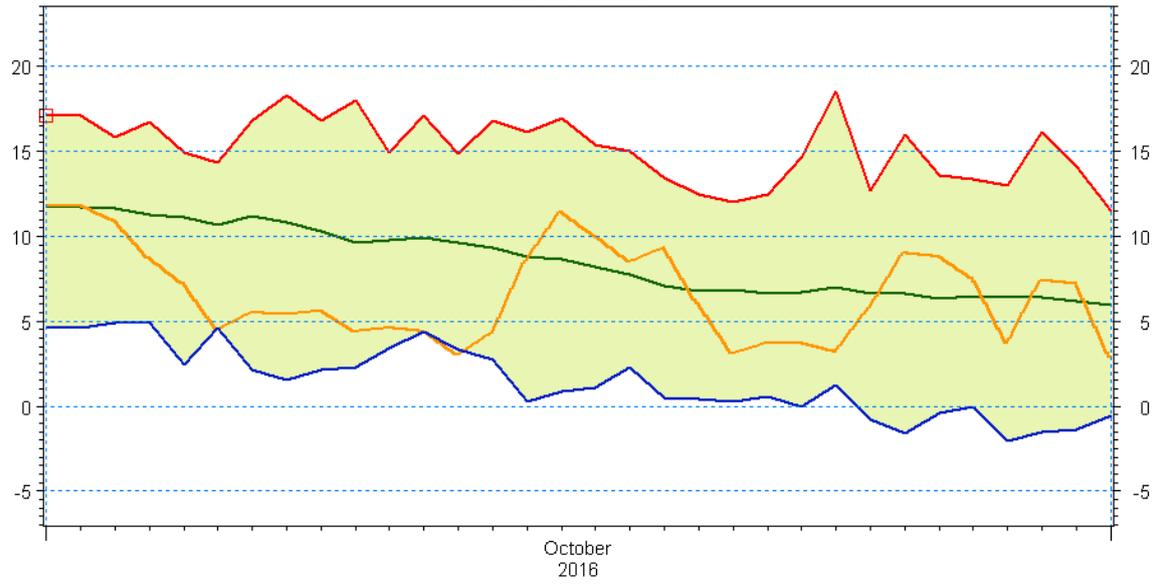
Die Lufttemperaturen lagen im Berichtsmonat seit längerer Zeit wieder etwas unter dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 0,8°C an der Station Altaussee sowie 17,9°C an der Station Waltra (Tabellen 2 und 3).

Monatsübersicht Oktober 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	6.4	7.0	-0.6	8.7	7.6	1.2
Liezen (Sh670)	NL1210	6.2	8.8	-2.6	9.7	9.6	0.1
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	7.0	7.2	-0.2	9.6	8.5	1.1
Kraubath (Sh605m)	NL2610	7.8	8.9	-1.1	10.1	9.9	0.2
Frein (Sh875m)	NL2915	5.7	6.8	-1.1	7.8	7.2	0.6
Waltra (Sh380m)	NL3915	9.5	10.4	-0.9	12.8	11.8	1.0

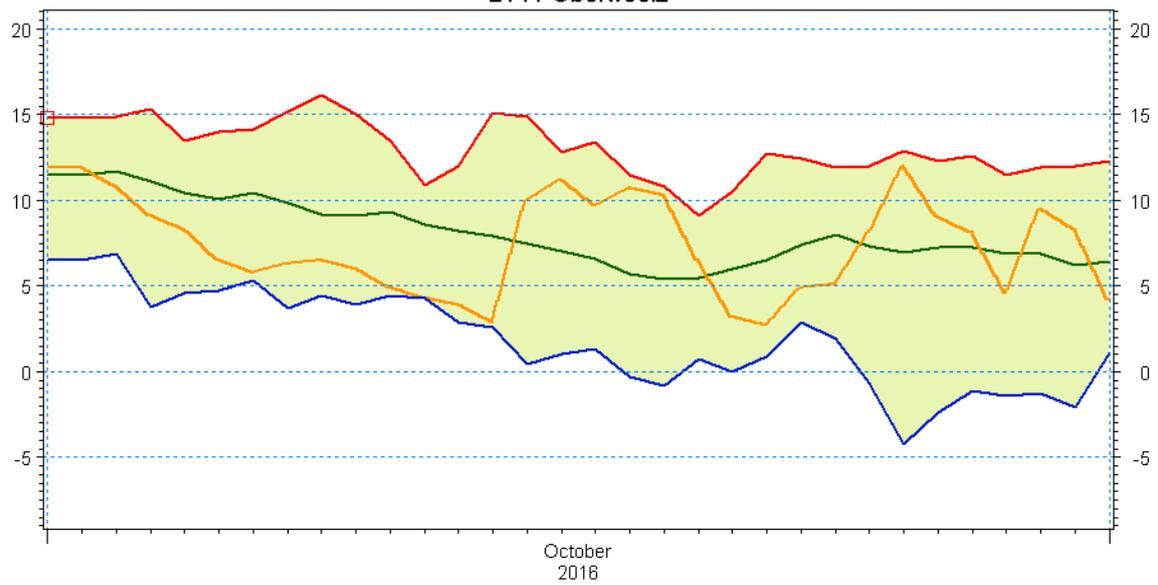
Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel



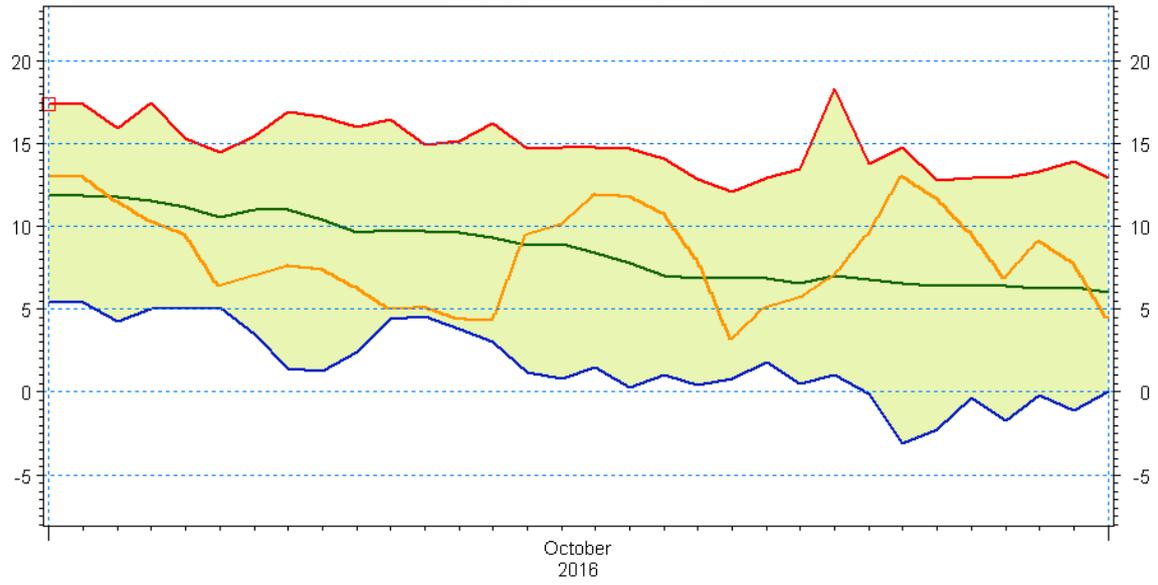
1210 Liezen



2141 Oberwoelz



2610 Kraubath a.d. Mur



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

2915 Frein a.d. Muerz



Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert

Minimum
Maximum

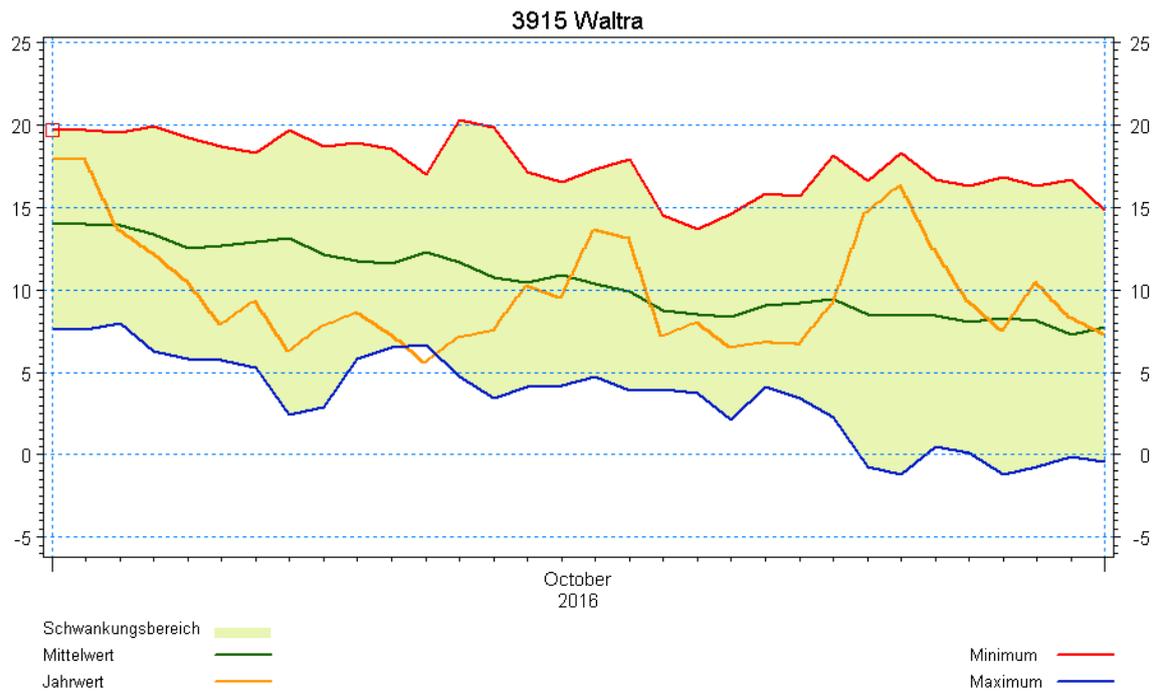


Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Altaussee	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	0.8	2.9	2.7	3.2	1.6	5.6
Maximum	14.2	11.8	12.0	13.0	11.6	17.9

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

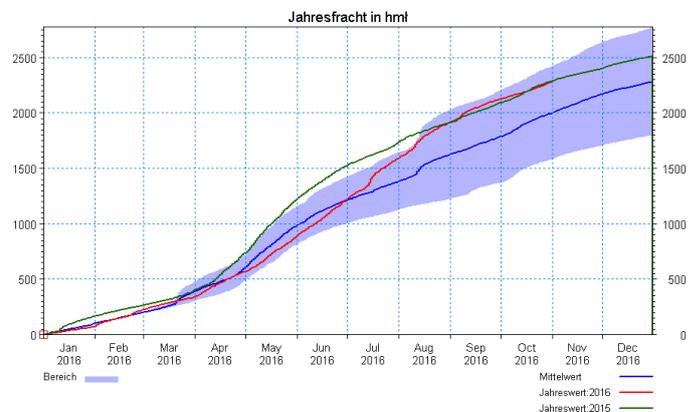
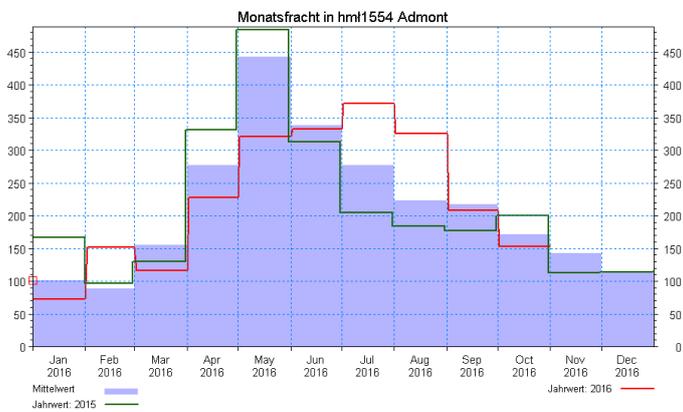
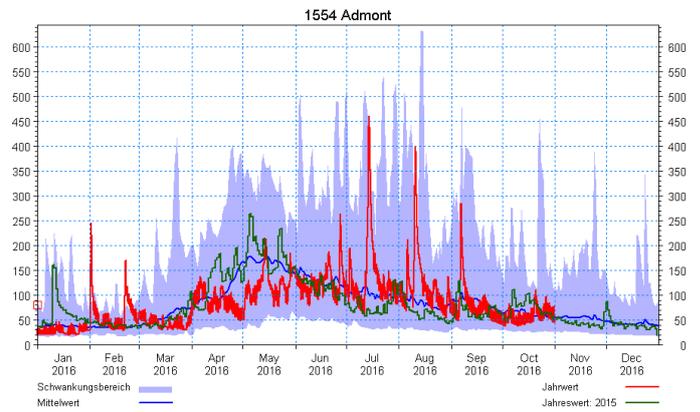
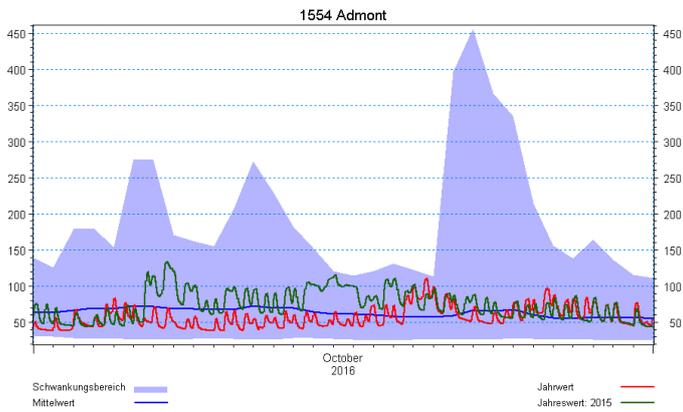
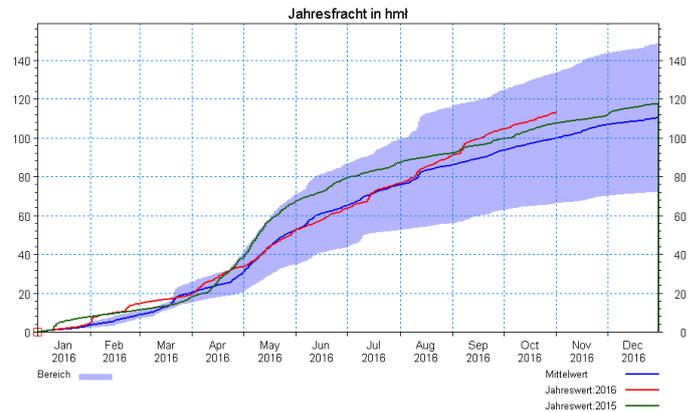
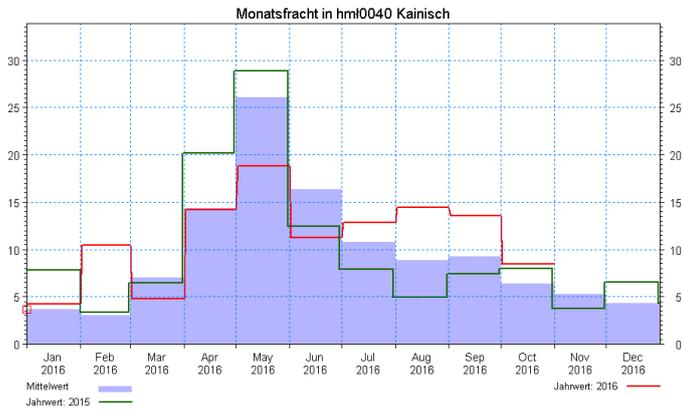
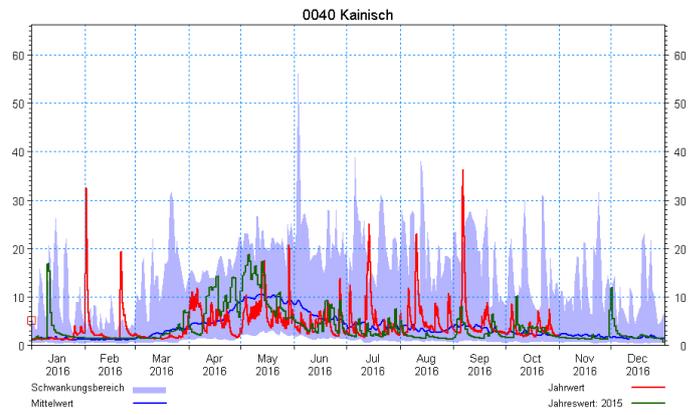
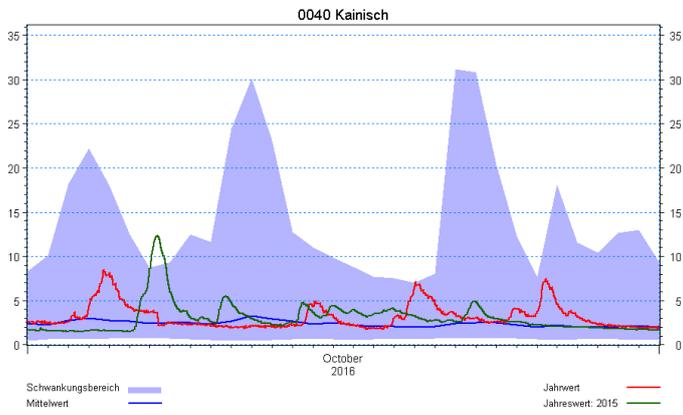
Das Durchflussgeschehen zeigte sich mit Ausnahme des Traun- und Mürzgebiets, wo deutlich überdurchschnittliche Durchflüsse zu beobachten waren (Neuberg/Mürz: +62%; Kainisch/Ödenseetraun: +39%;) in allen übrigen Landesteilen unterdurchschnittlich im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten (Lieboch/Kainach: -44%; Takern/Raab: -36%; Leibnitz/Sulm: -29%; Anger/Feistritz: -23%; Mureck/Mur: -21%). (Abbildung 6, Tabelle 4).

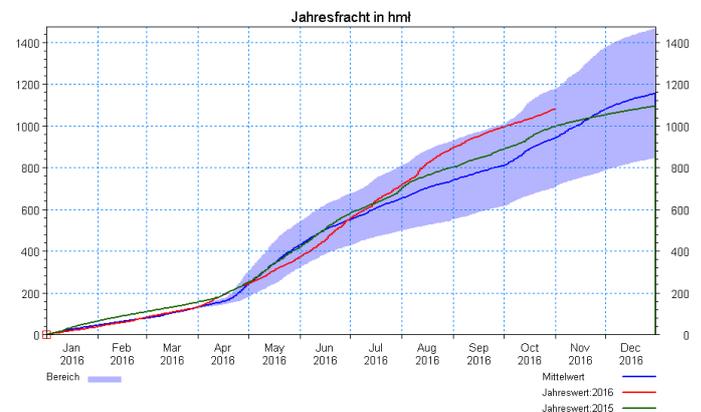
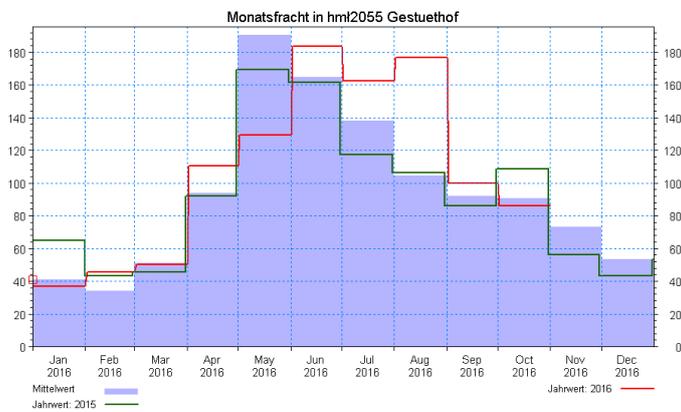
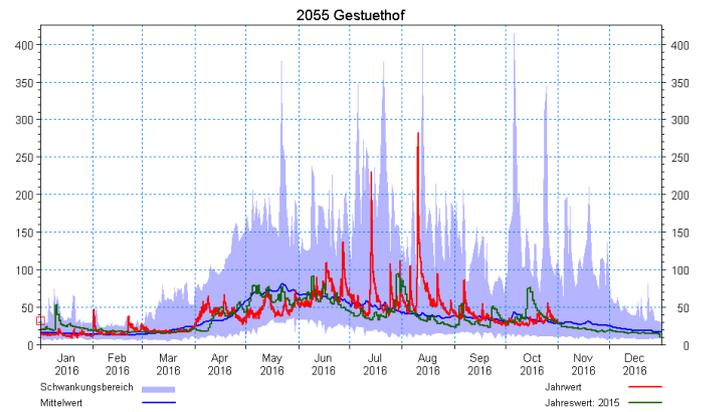
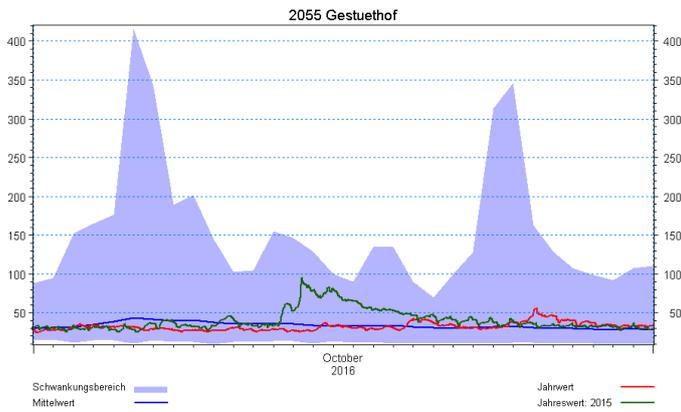
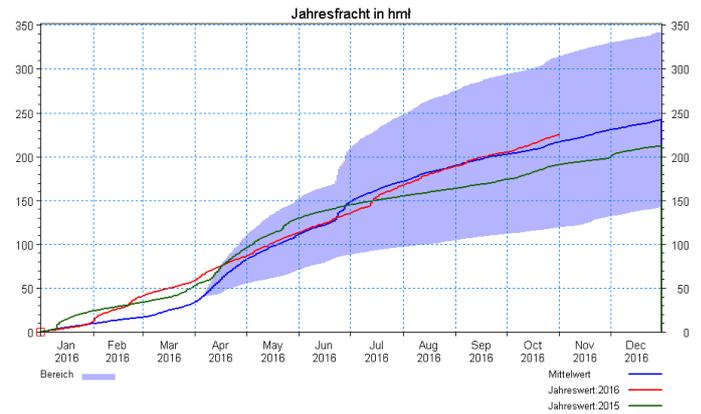
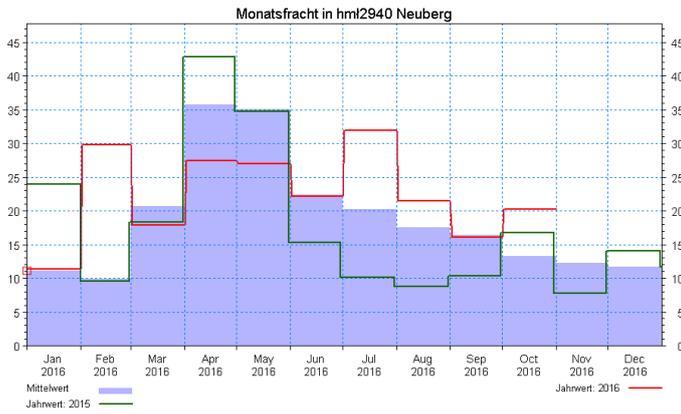
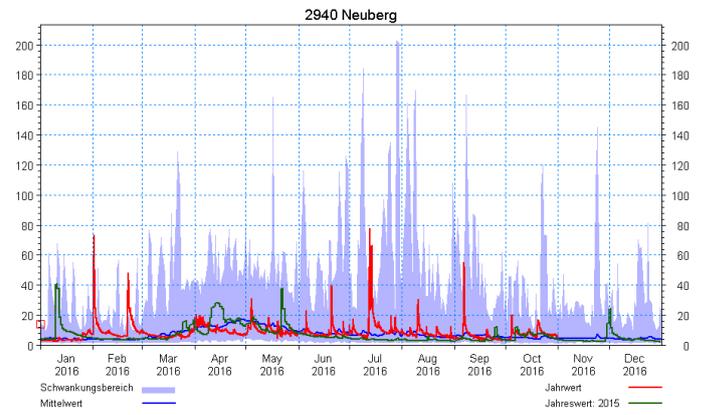
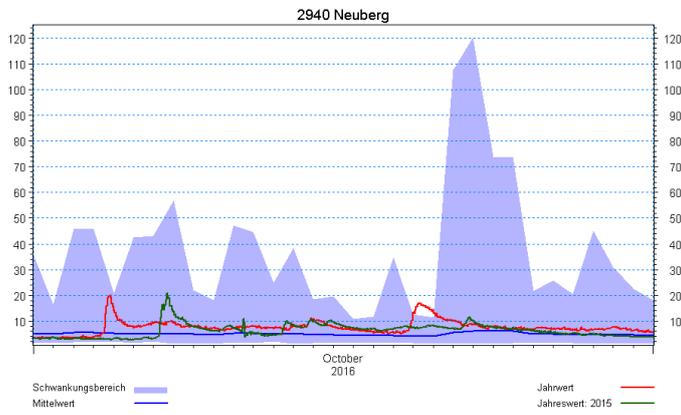
Die Durchflussganglinien lagen im Traun- und Mürzgebiet fast während des gesamten Monats über den langjährigen Mittelwerten, wohingegen sie in den übrigen Landesteilen in den ersten beiden Monatsdritteln fast durchwegs unter den langjährigen Mittelwerte lagen und erst gegen Monatsende diese wieder mehr oder weniger erreichten.

Die Gesamtfrachten lagen nunmehr mit Ausnahme der mittleren Mur und der Raab weiterhin über den Mittelwerten (Abbildung 6, Tabelle 4).

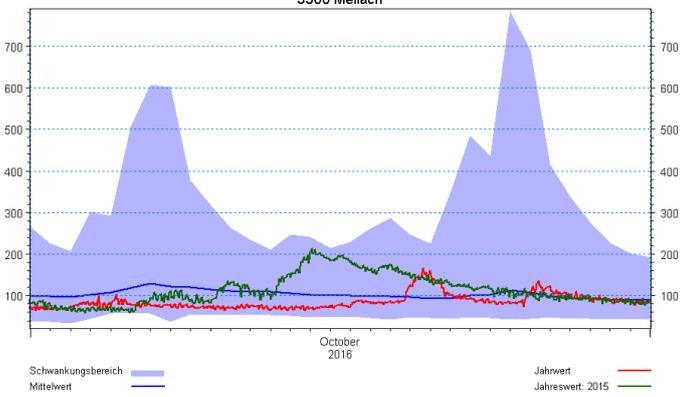
Monatsübersicht Oktober 2016						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2016	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2016	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	3.2	2.3	39	112.9	105.1	7
Admont/ Enns	57.2	61.9	-8	2279	2279.1	0
Neuberg/ Mürz	7.6	4.7	62	225.3	200.8	12
Gestüthof/ Mur	32.2	33.5	-4	1080.5	995.2	9
Mellach/ Mur	85.9	104.2	-18	2900	3031.5	-4
Mureck/ Mur	113.9	143.4	-21	4149.8	4072.4	2
Rohrbach/ Lafnitz	2.3	2.6	-12	83.4	68.3	22
Anger/ Feistritz	3.7	4.8	-23	148	133.1	11
Takern/ Raab	2.7	4.2	-36	93.4	107.3	-13
Lieboch/ Kainach	6.2	11.1	-44	274.7	245.9	12
Leibnitz/ Sulm	11.7	16.5	-29	440	389.8	13

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

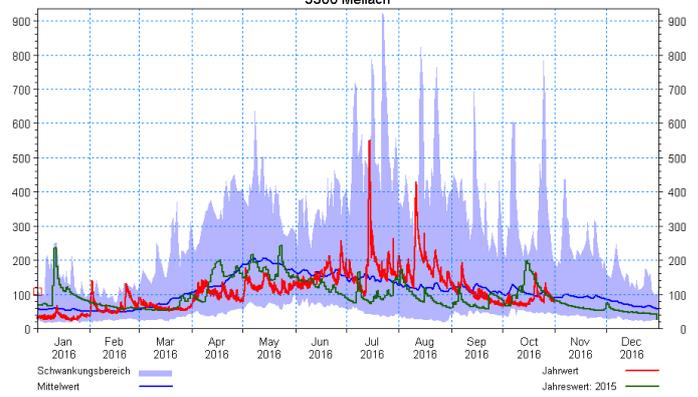




3500 Mellach



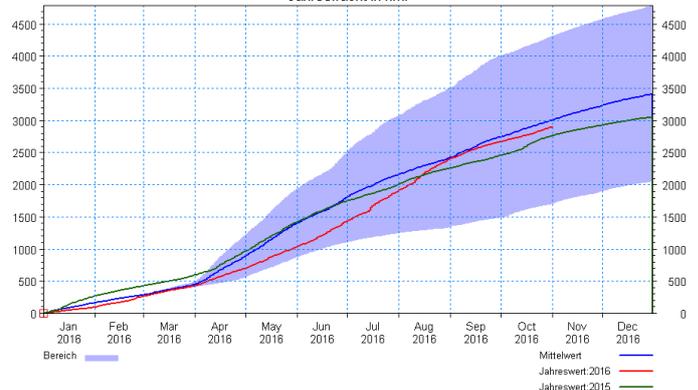
3500 Mellach



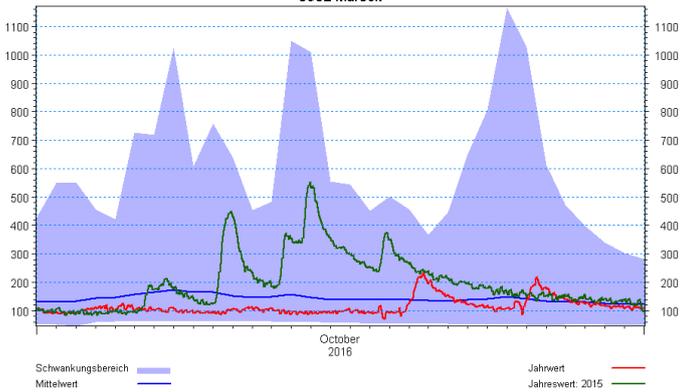
Monatsfracht in hmi3500 Mellach



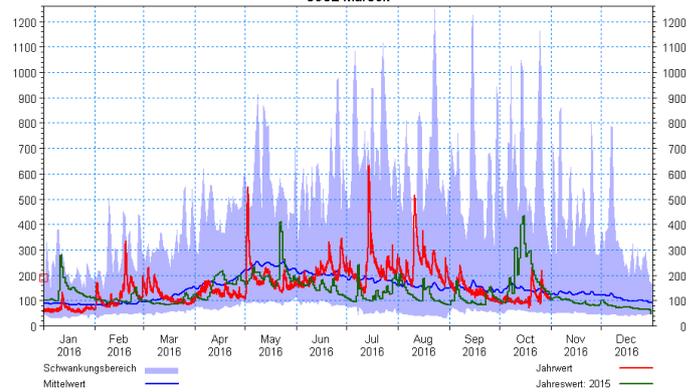
Jahresfracht in hmi



3902 Mureck



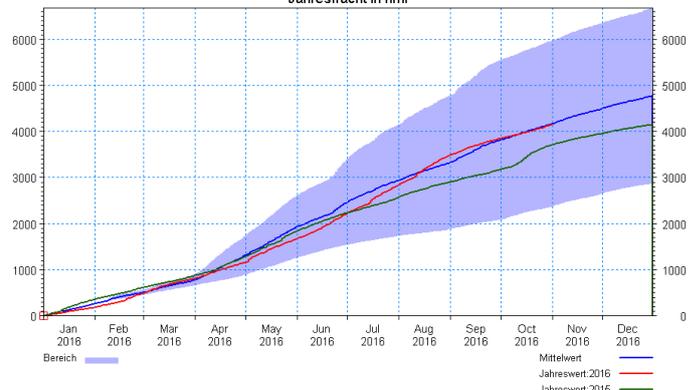
3902 Mureck



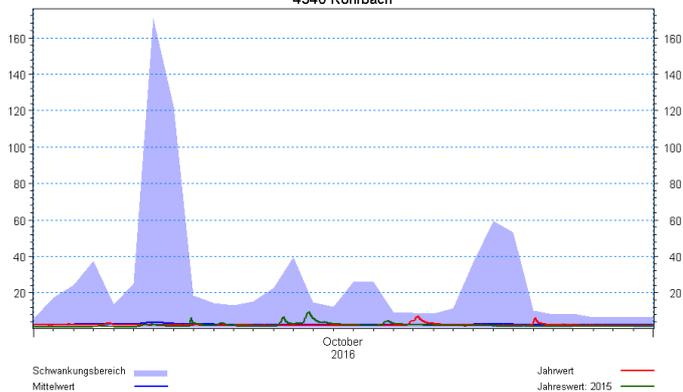
Monatsfracht in hmi3902 Mureck



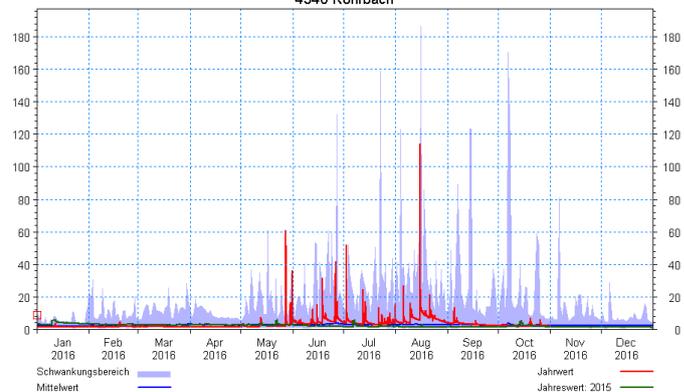
Jahresfracht in hmi



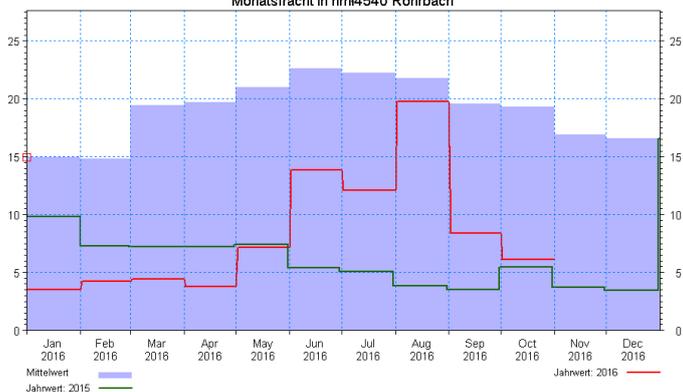
4540 Rohrbach



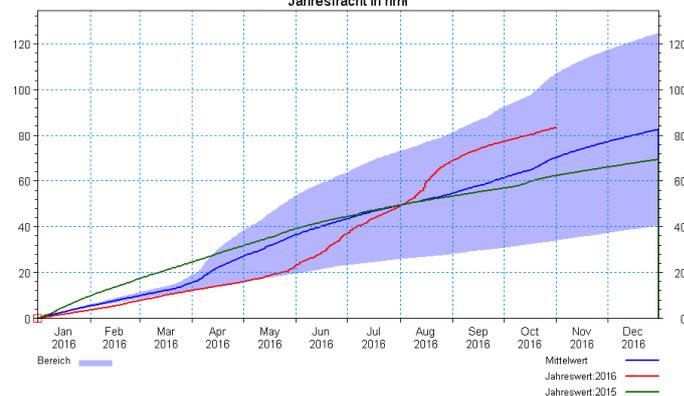
4540 Rohrbach



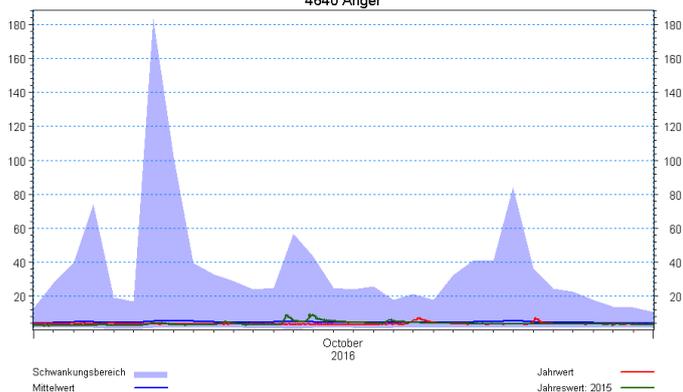
Monatsfracht in hmi4540 Rohrbach



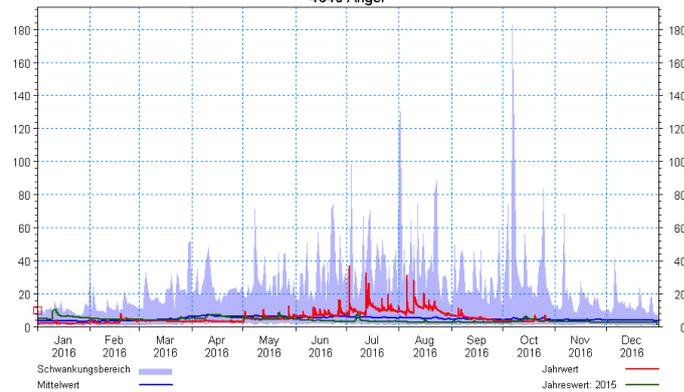
Jahresfracht in hmi



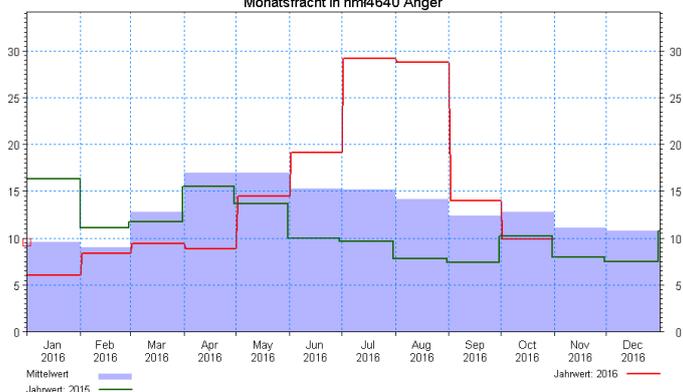
4640 Anger



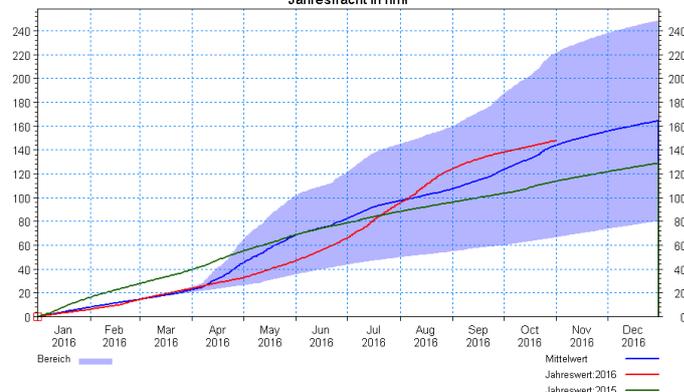
4640 Anger



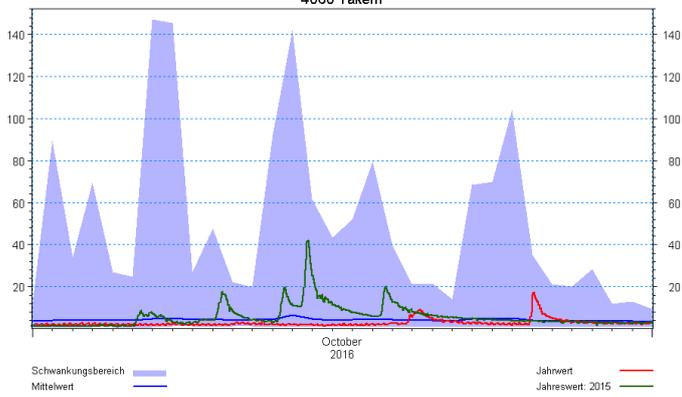
Monatsfracht in hmi4640 Anger



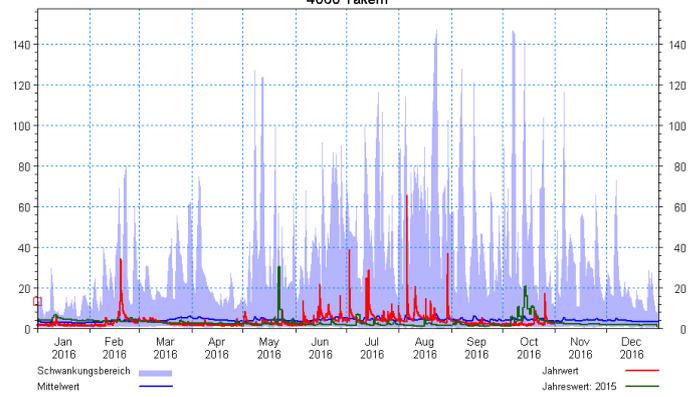
Jahresfracht in hmi



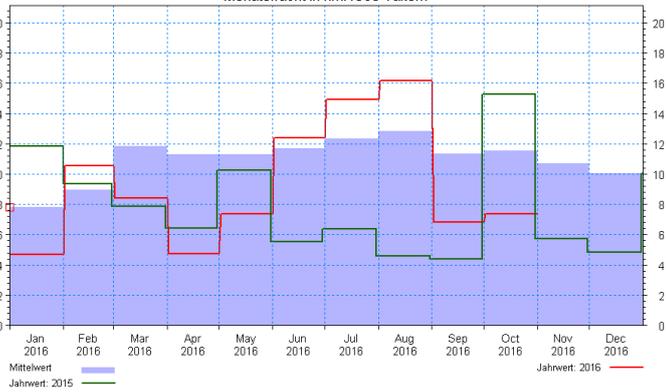
4060 Takern



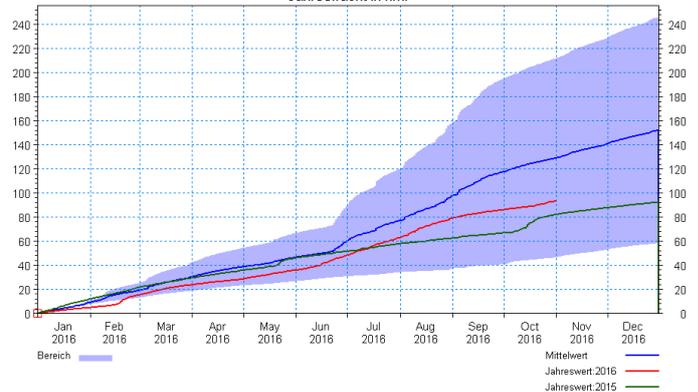
4060 Takern



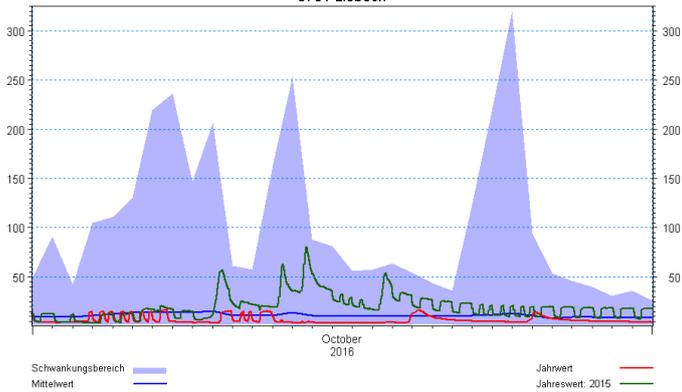
Monatsfracht in hmi4060 Takern



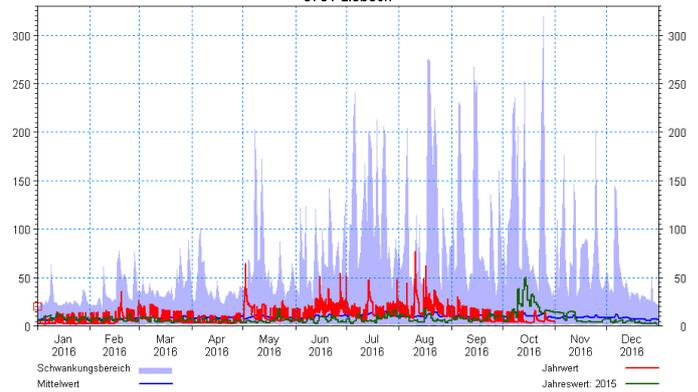
Jahresfracht in hmi



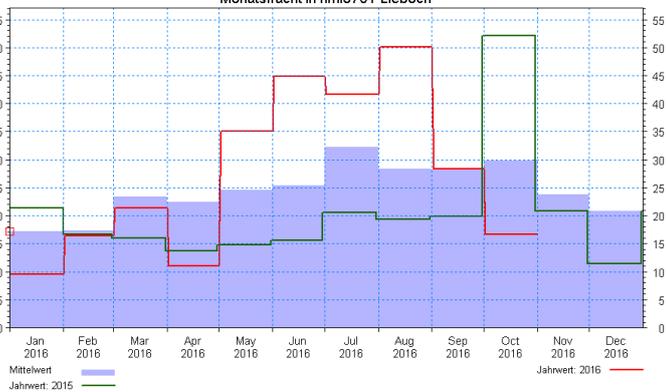
3701 Lieboch



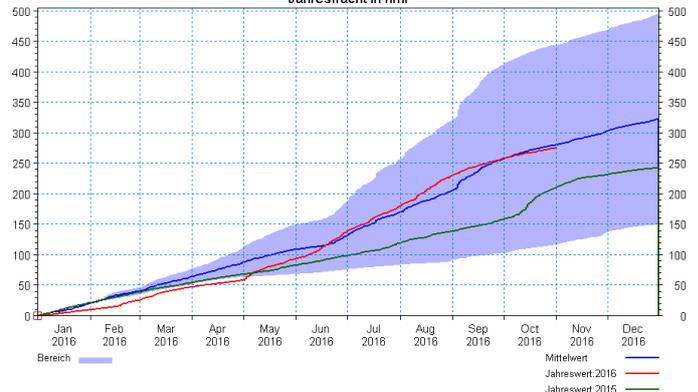
3701 Lieboch



Monatsfracht in hmi3701 Lieboch



Jahresfracht in hmi



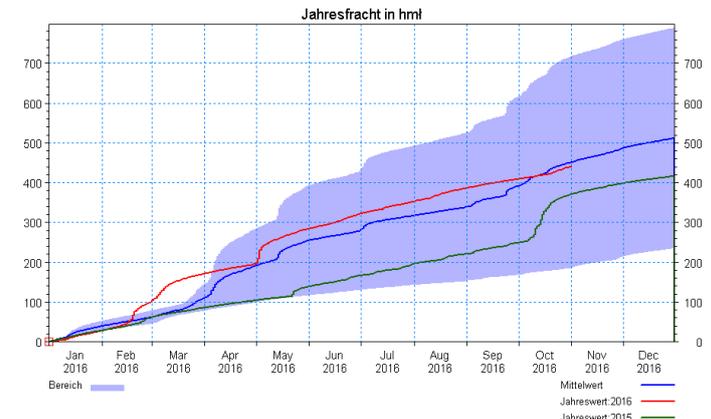
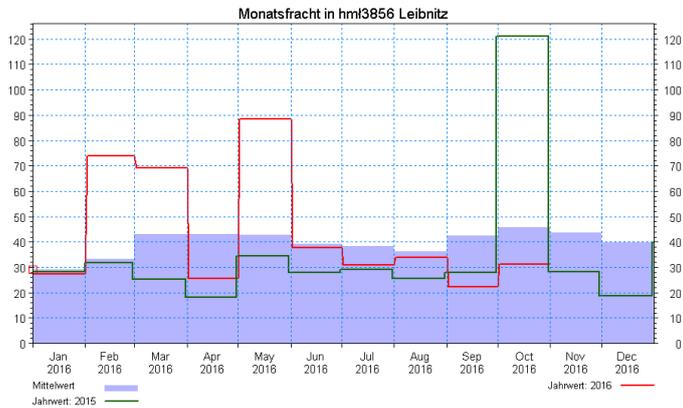
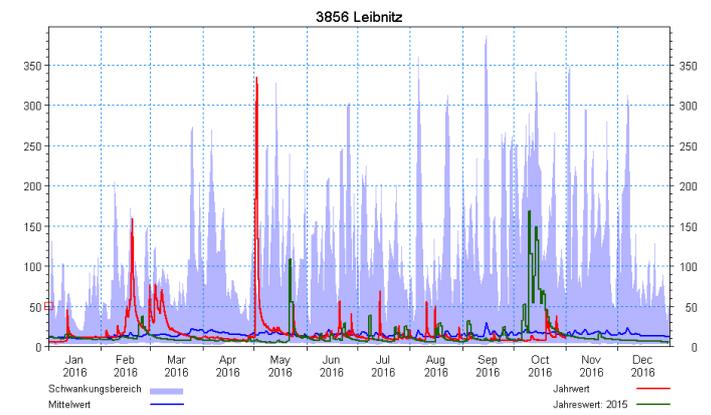
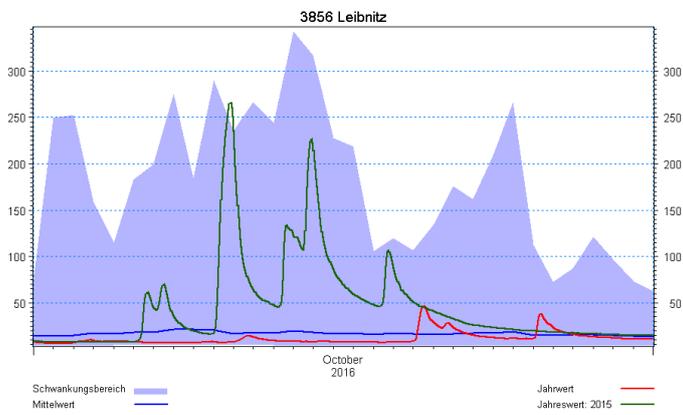


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmontat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

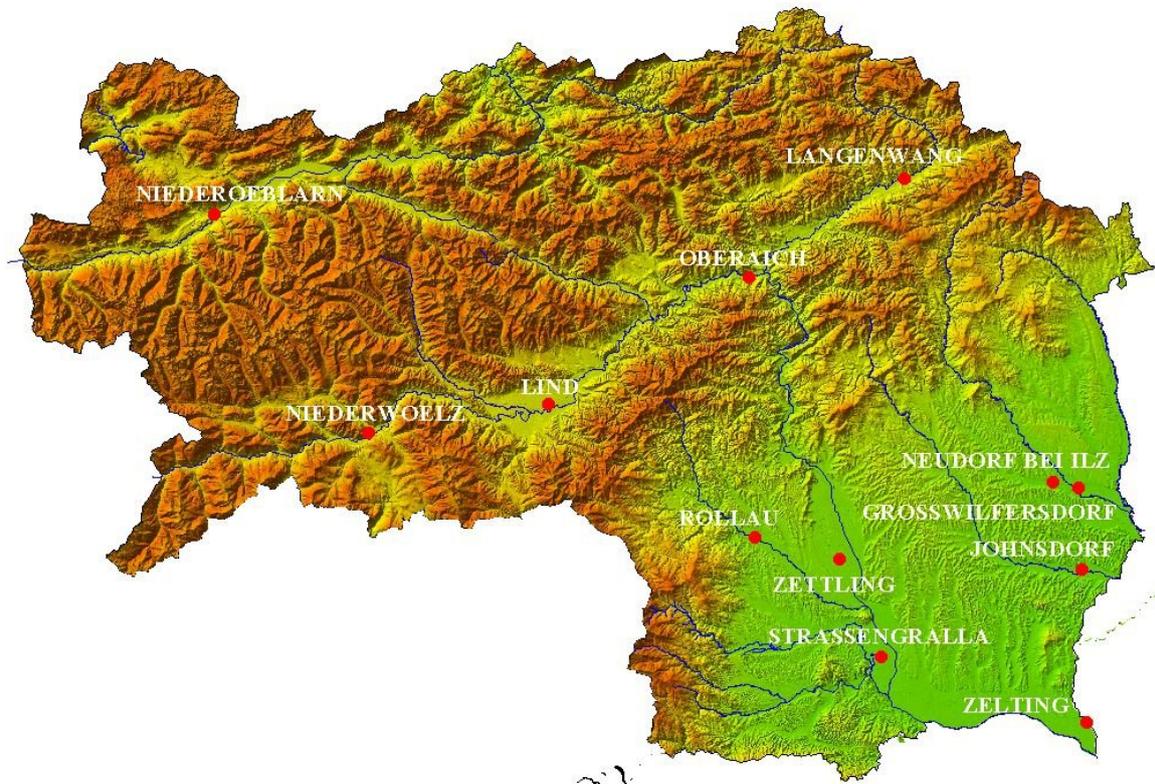


Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Das Grundwassergeschehen stellte sich im Oktober entsprechend der Niederschlagsverteilung mit steiermarkweit leicht überdurchschnittlichen Regenmengen sehr einheitlich dar.

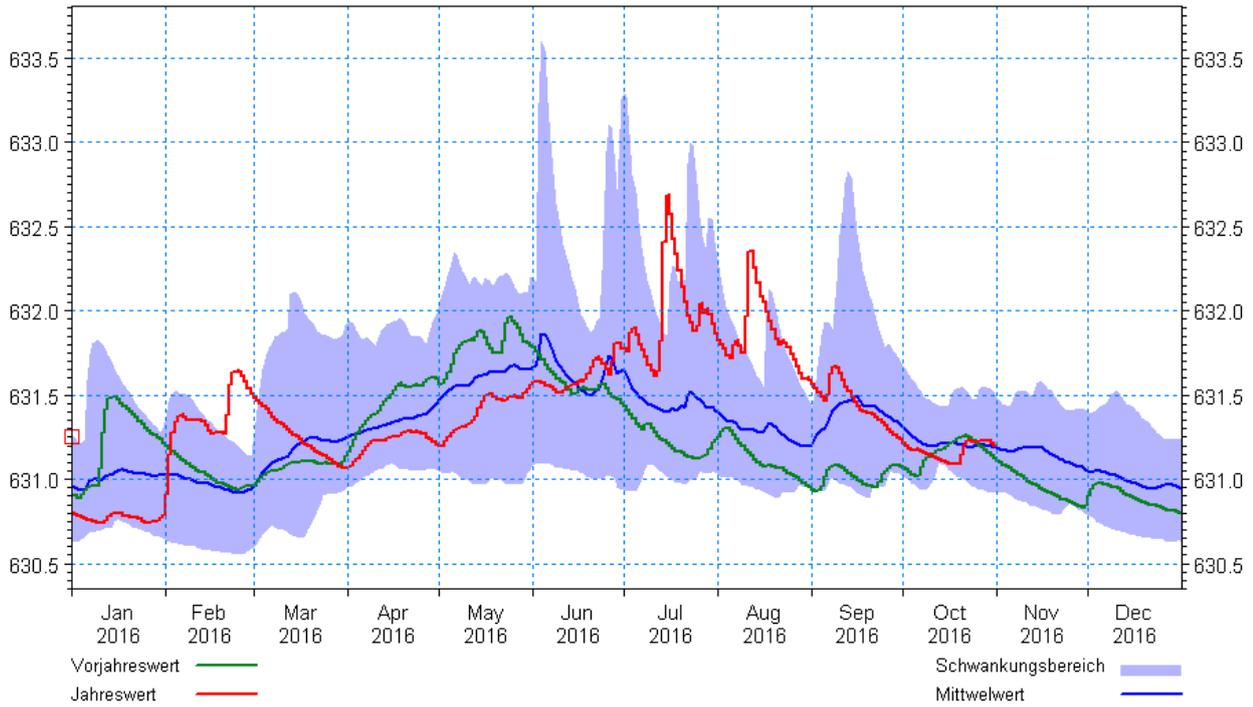
Sowohl in der Obersteiermark als auch in den südlichen Landesteilen war in der eher trockenen ersten Monatshälfte ein Absinken der Grundwasserstände zu verzeichnen. In der Folge sorgten ergiebige flächendeckende Niederschläge ab der Monatsmitte wieder für einen Anstieg des Grundwassers bis zum Monatsende.

Auch hinsichtlich der mittleren Monatswerte zeigte sich ein landesweit sehr einheitliches Bild. Die mittleren Grundwasserstände blieben dabei im Vergleich zum langjährigen Mittel auf einem durchschnittlichen bis leicht unterdurchschnittlichen Niveau.

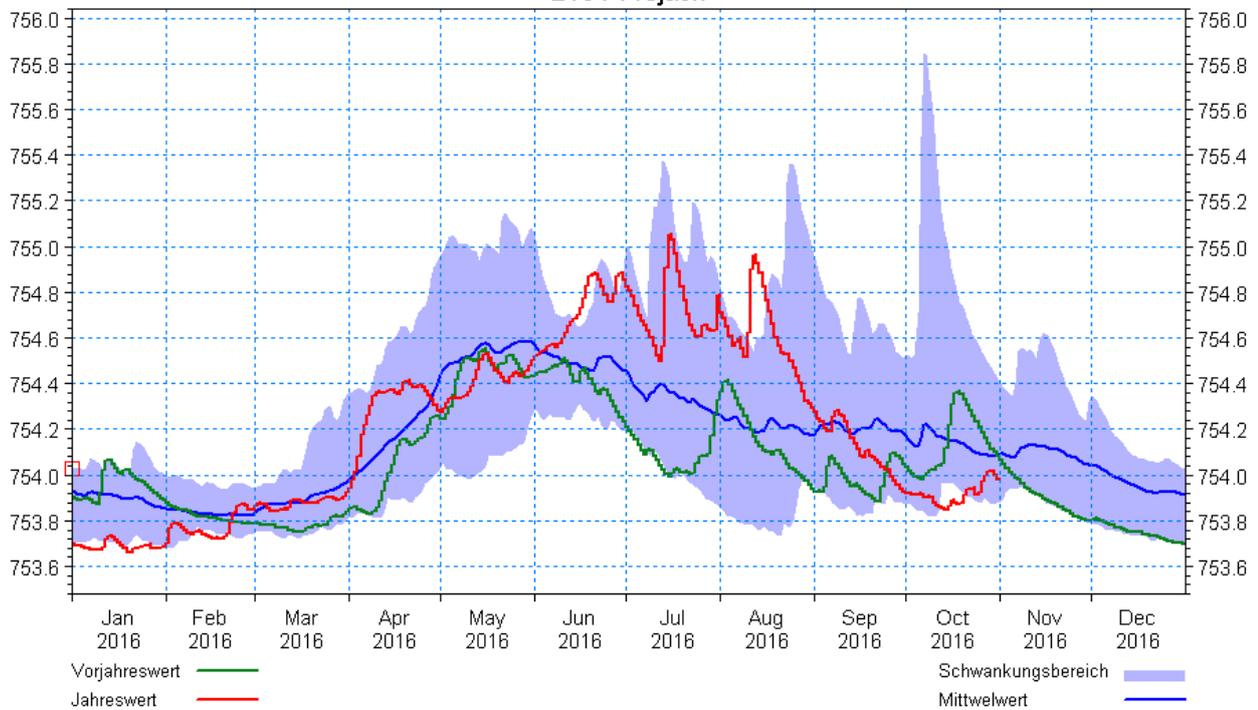
Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Oktober - Mittel			Differenz (m) 2016-Reihe
		2016	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.17	2007-2014	631.22	-0.05
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	753.92	2005-2014	754.14	-0.22
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.69	1979-2014	636.80	-0.11
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	567.84	1976-2014	567.91	-0.07
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.22	1988-2014	579.18	0.04
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.86	1965-2014	318.56	0.30
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.76	1962-2014	270.03	-0.27
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.49	1981-2014	224.80	-0.31
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.87	1997-2014	346.95	-0.08
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.44	1998-2014	262.54	-0.10
Fürstenfeld, BI 5831	Feistritzal	247.46	2000-2014	247.48	-0.02

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

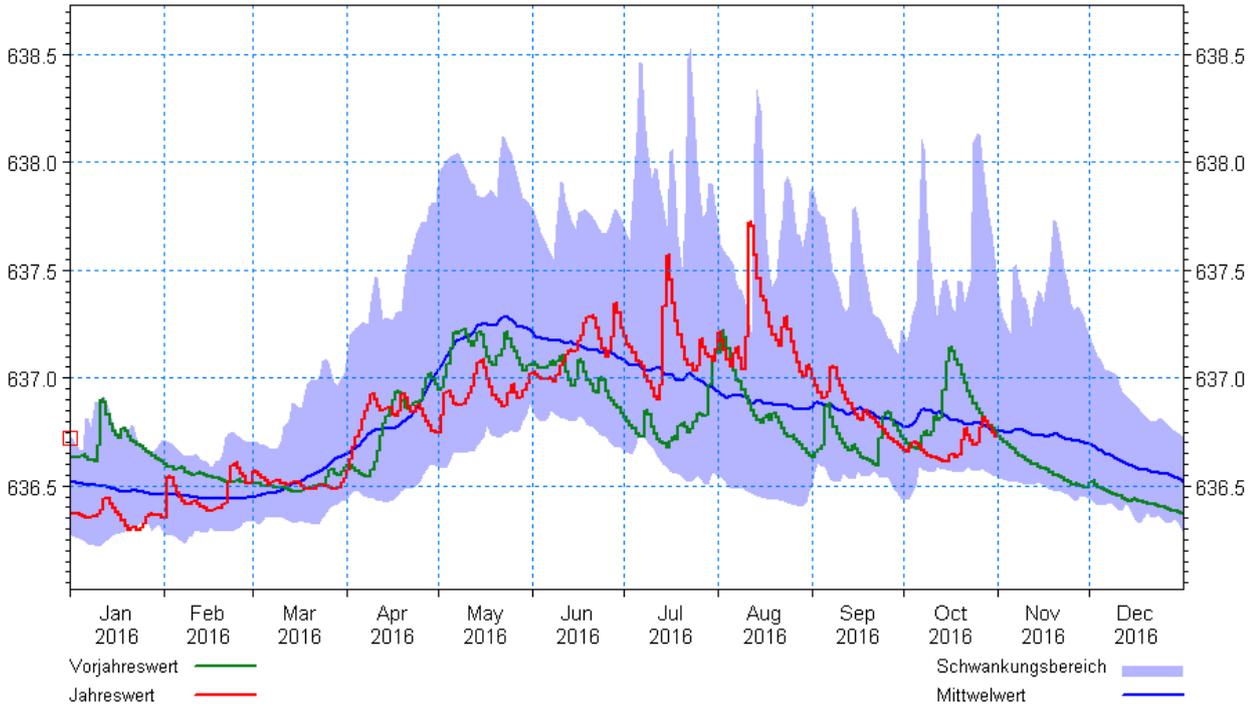
1311 Liezen



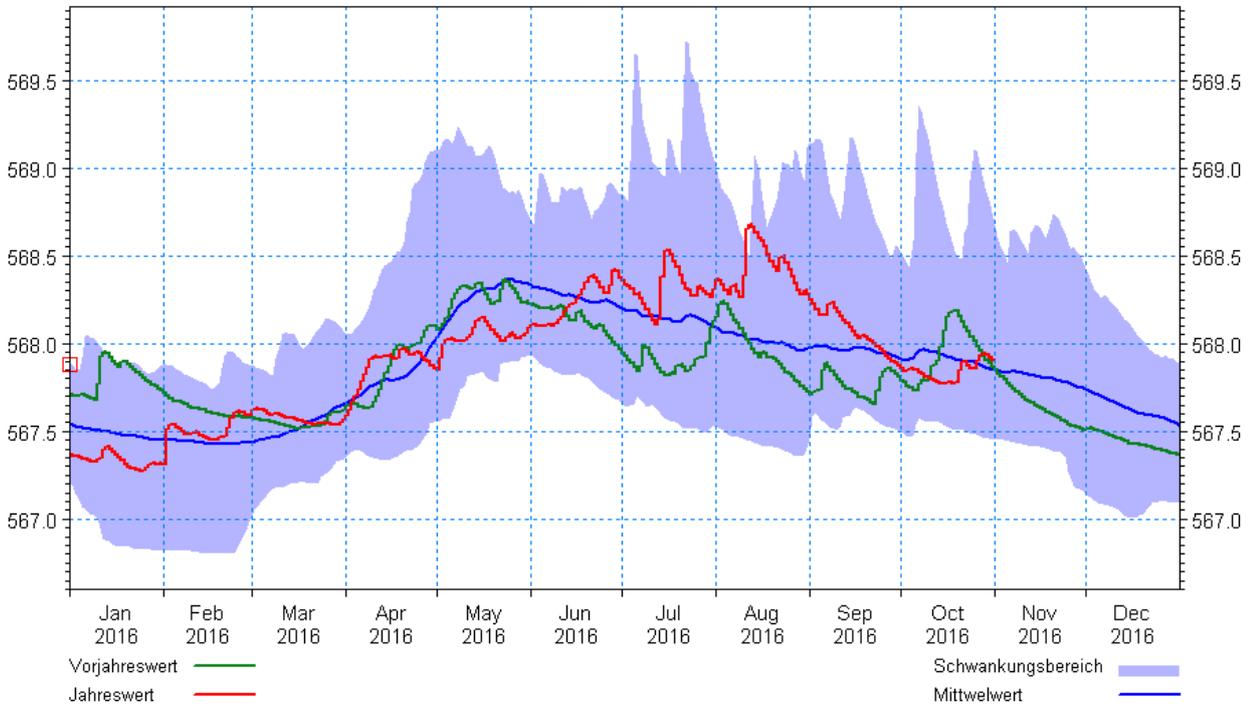
2191 Frojach



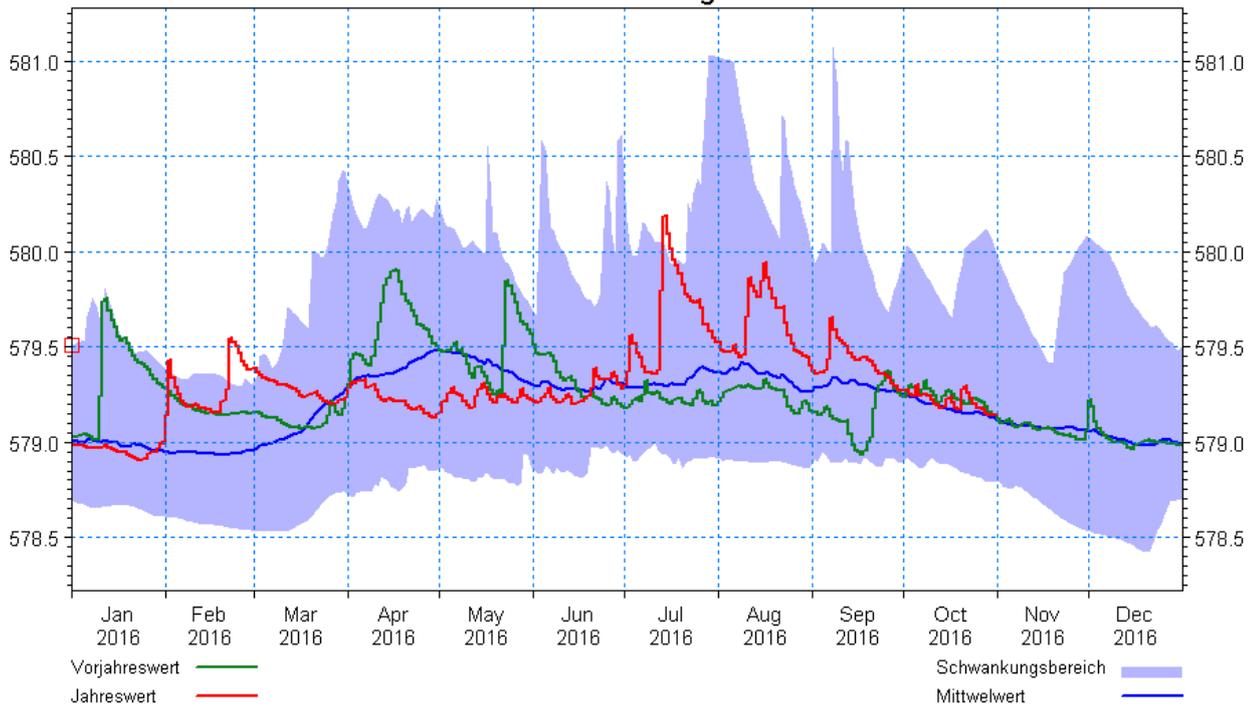
2507 Lind



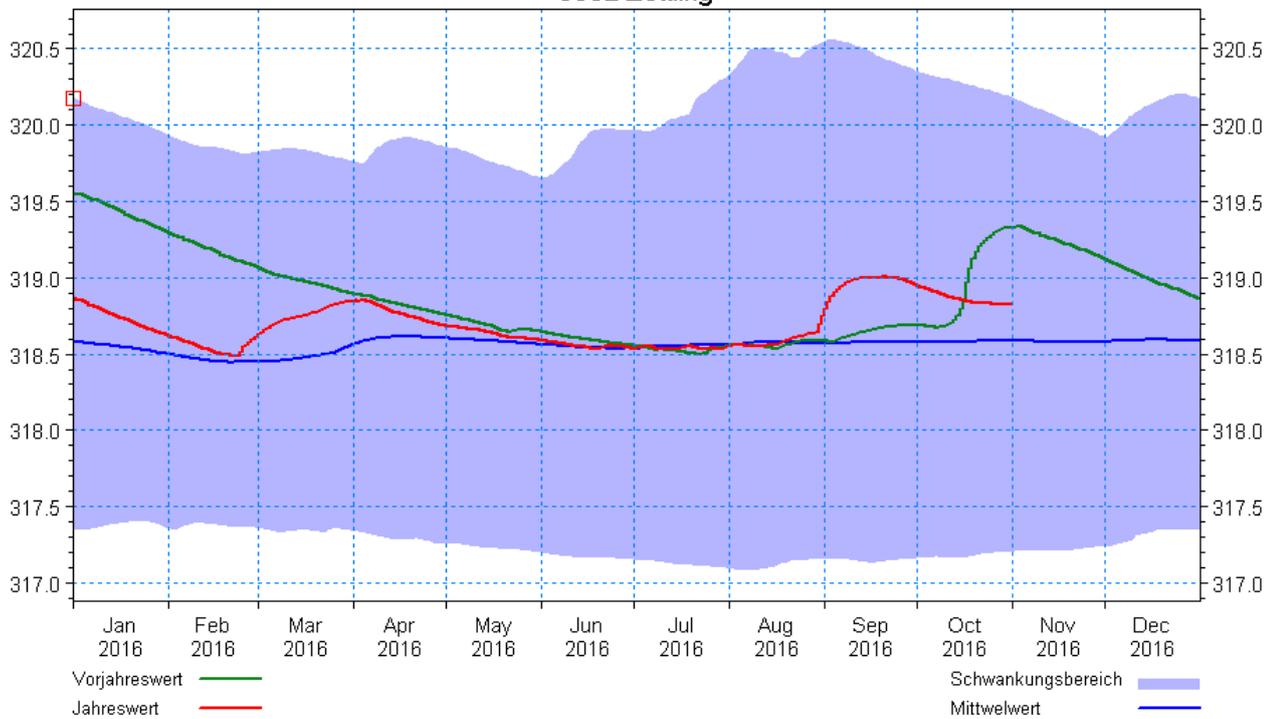
2647 Brunn



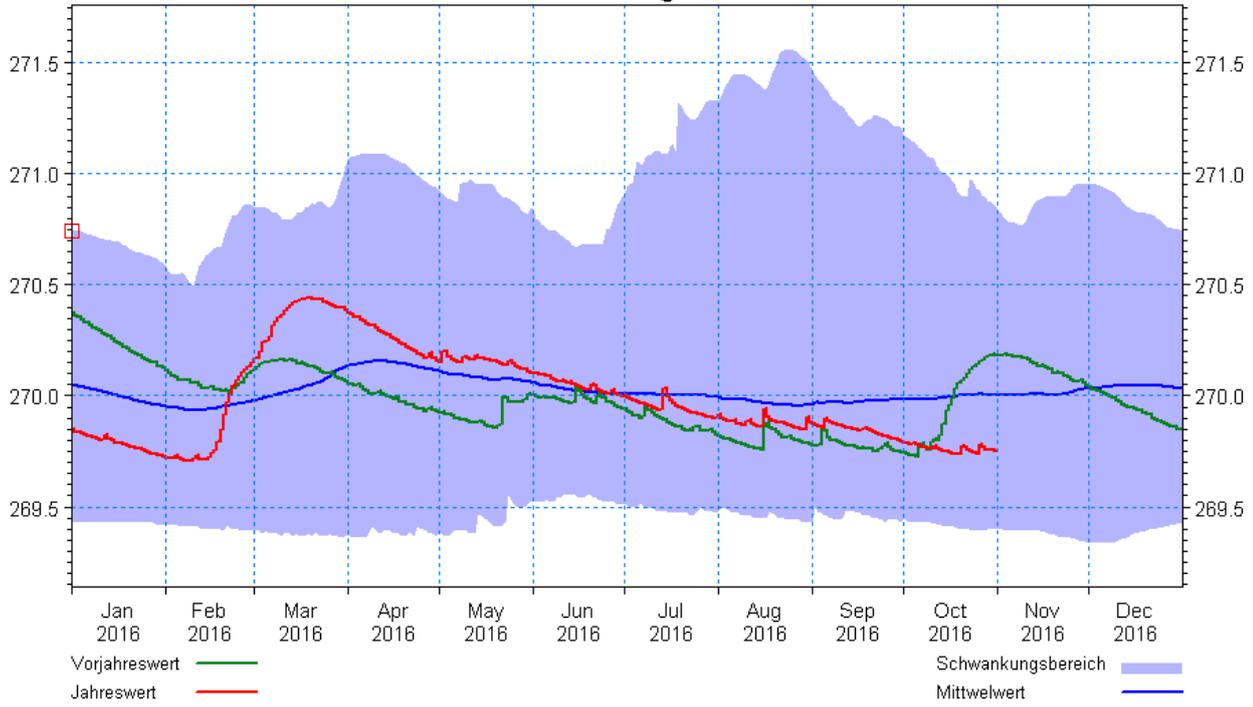
2985 Wartberg



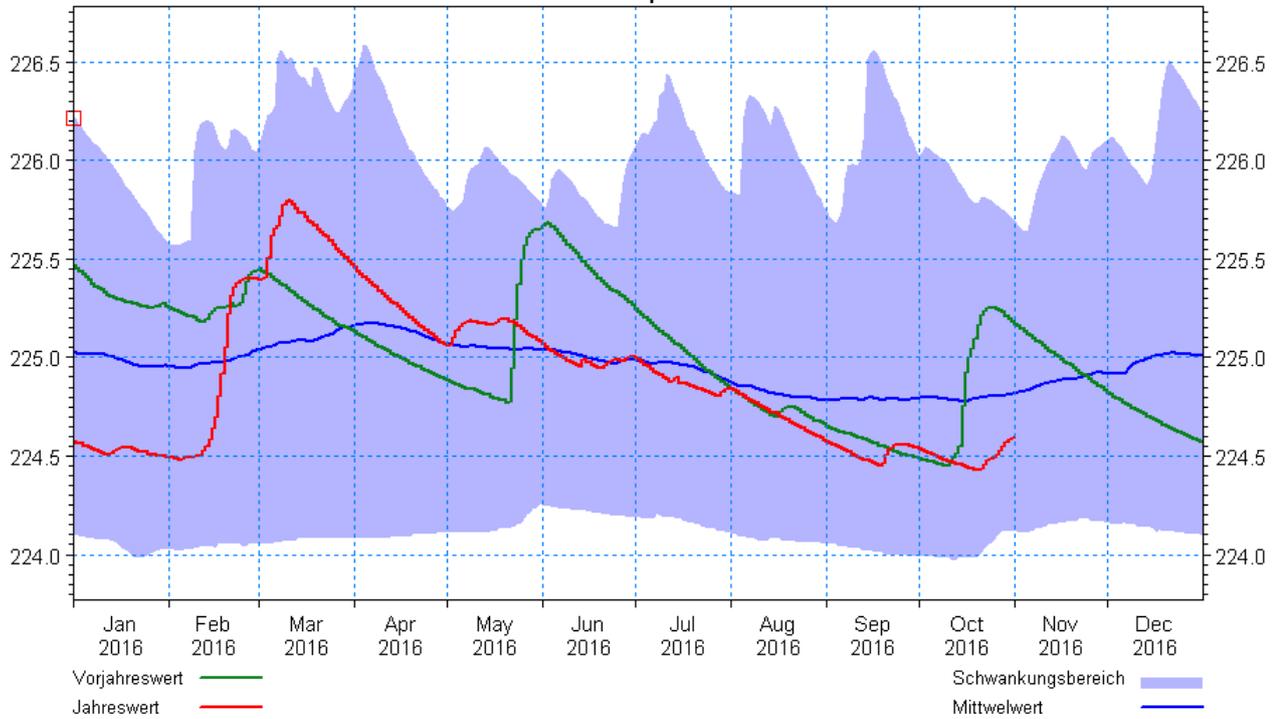
3552 Zettling



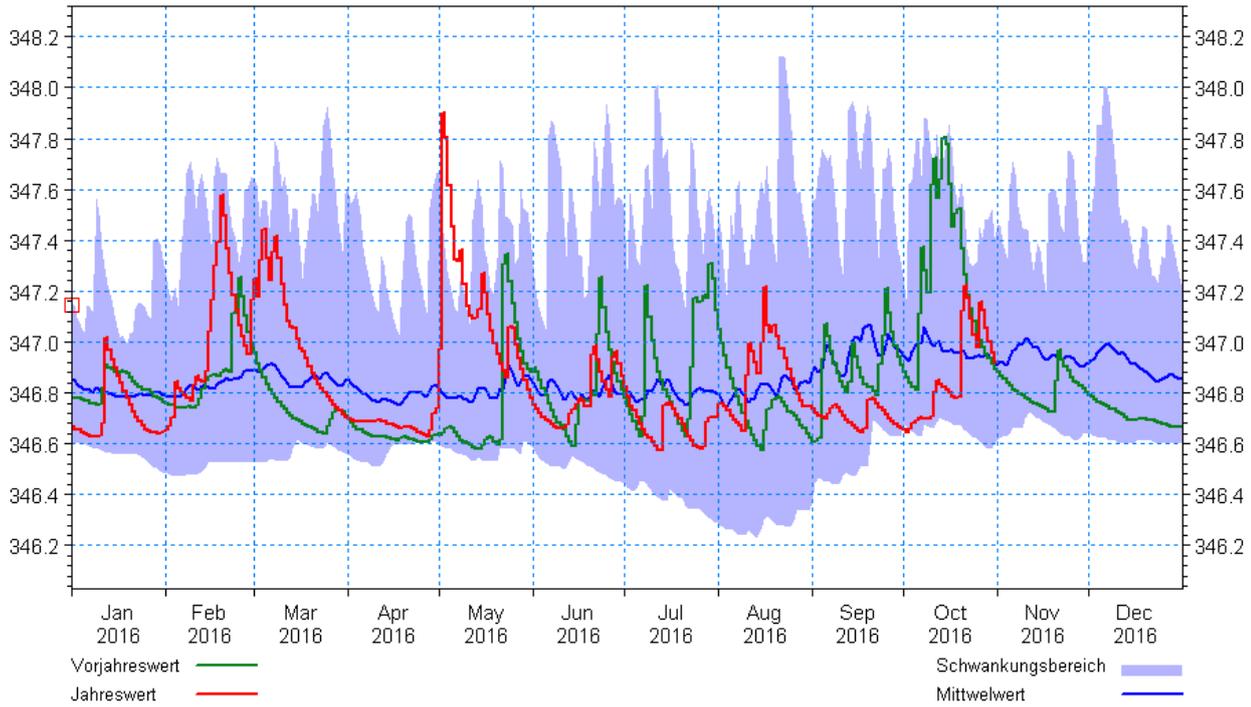
3810 Untergralla



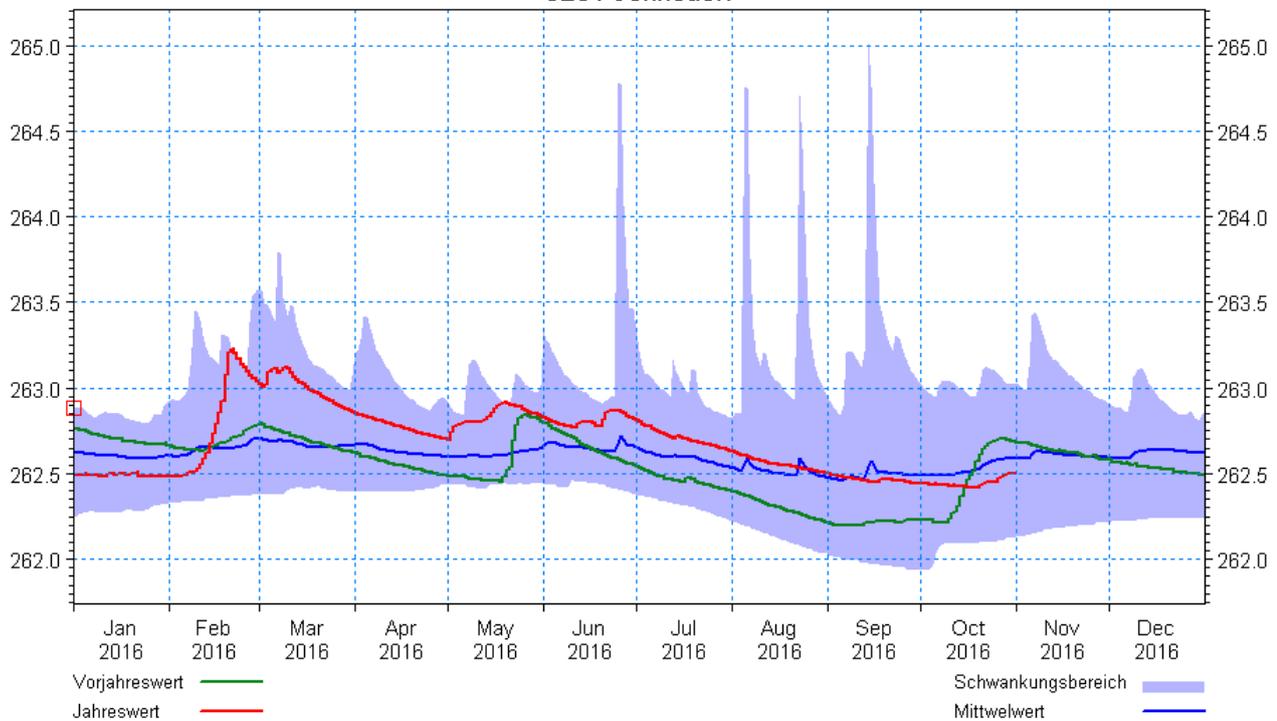
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



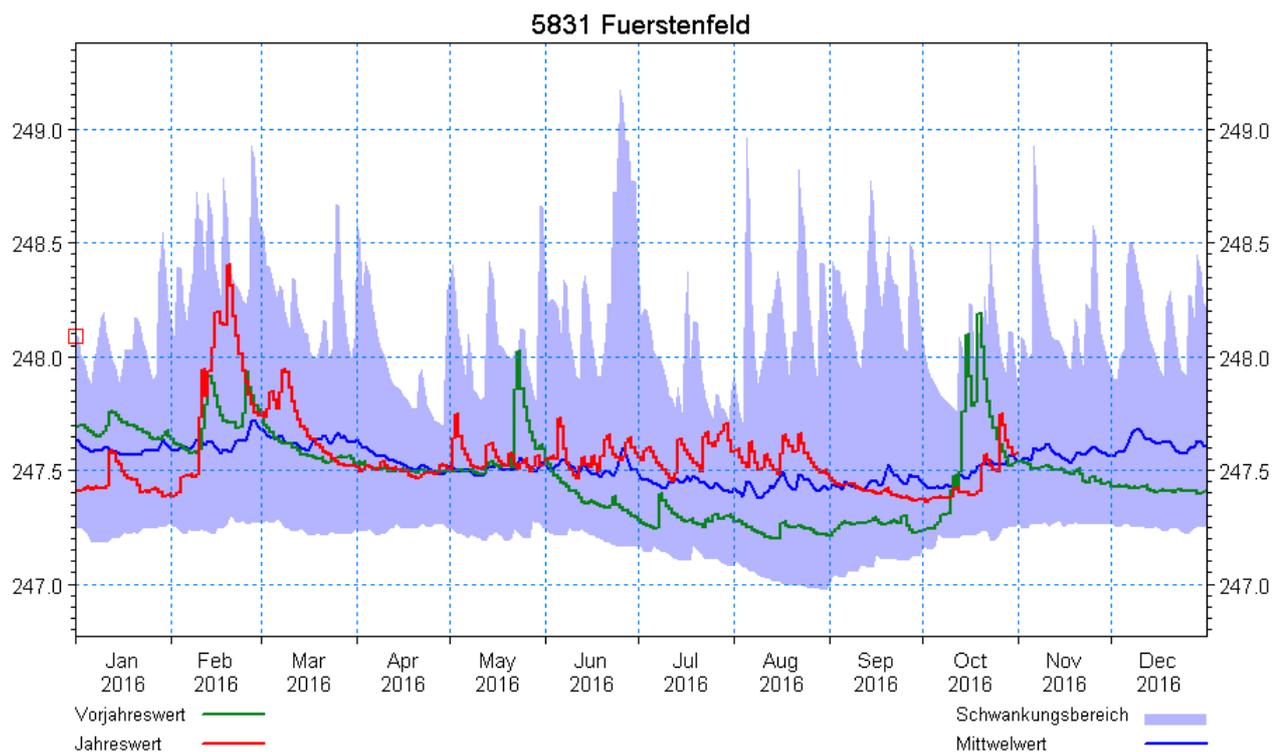


Abbildung 8: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

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