

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Oktober 2017

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Wie sehr oft, bildeten die Niederen Tauern und das Hochschwabgebiet eine klare Trennlinie bezüglich des Niederschlagsverhaltens. Während nördlich dieser Linie ein Plus an Niederschlägen von bis zu 200% registriert wurde, lagen die Werte südlich davon weit unter den langjährigen Mittelwerten (teilweise bis zu -80%).

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 13 mm an der Station St. Ruprecht an der Raab und 244 mm an der Station Frein.

Niederschlag

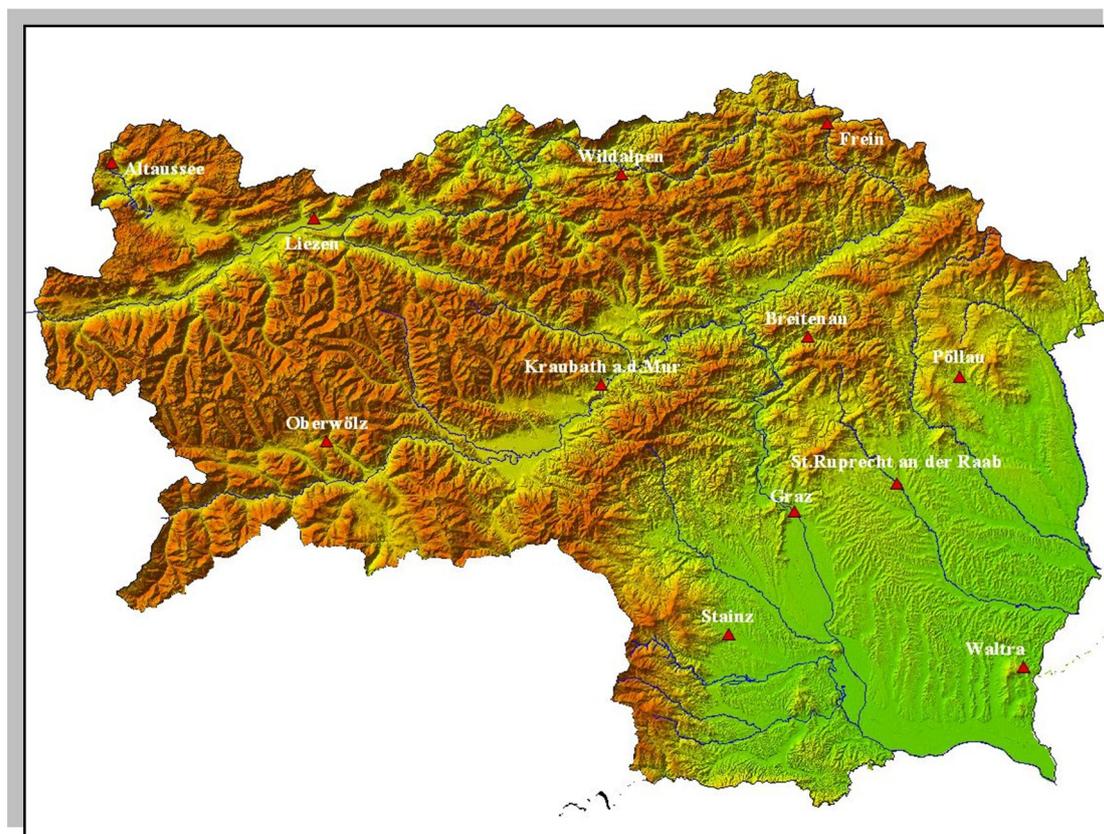
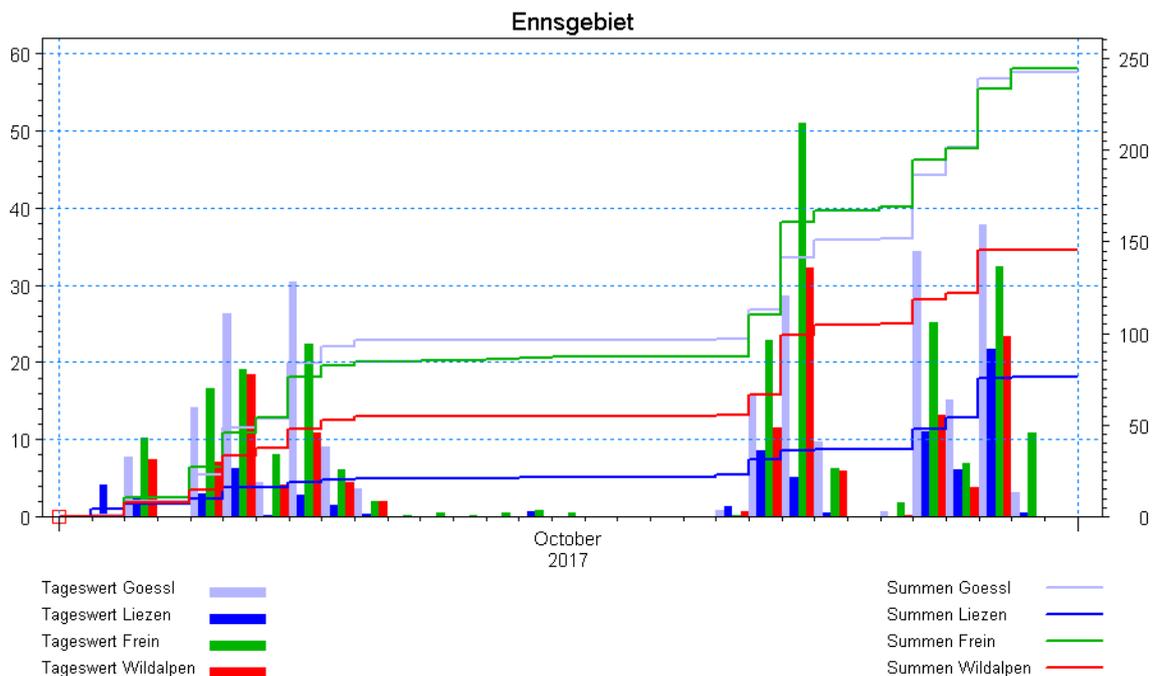


Abb.1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Oktober 2017							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2017	1981-2010	Abweichung [%]	2017	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	242.2	101.8	138	1491.6	1401.1	6
Liezen (Sh670)	NL1210	76.0	64.7	17	1007.4	885.4	14
Frein (Sh875m)	NL2915	244.3	91.4	167	1583.4	1277.4	24
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	145.3	93.5	55	1458.4	1298.5	12
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	15.4	55.9	-72	774.3	650.3	19
Kraubath (Sh605m)	NL2610	31.2	52.6	-41	814.6	645.7	26
Breitenau (Sh560m)	NL3100	32.4	65.7	-51	839.2	801.7	5
Graz (Sh360)	NL3390	19.3	61.9	-69	675.5	749.9	-10
Stainz (Sh340m)	NL3830	14.0	78.2	-82	666.0	797.5	-16
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	13.1	60.7	-78	662.7	715.6	-7
Waltra (Sh380m)	NL3915	19.3	63.4	-70	699.8	662.8	6
Pöllau (Sh525m)	NL4576	20.2	58.8	-66	715.7	672.7	6

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



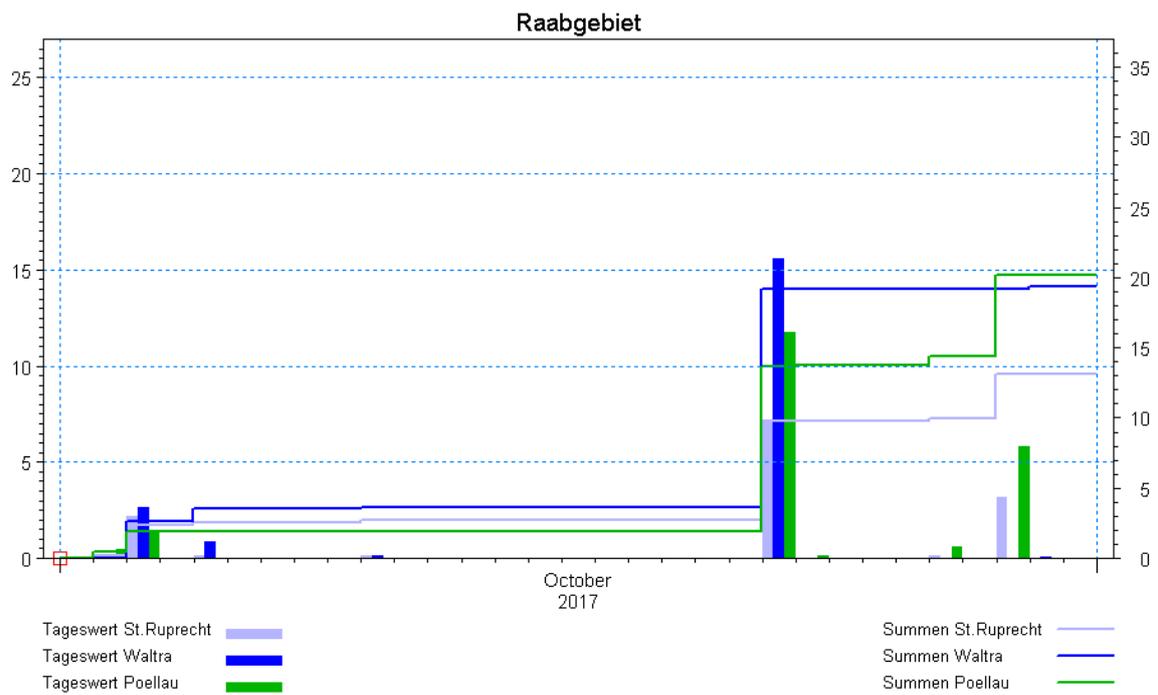
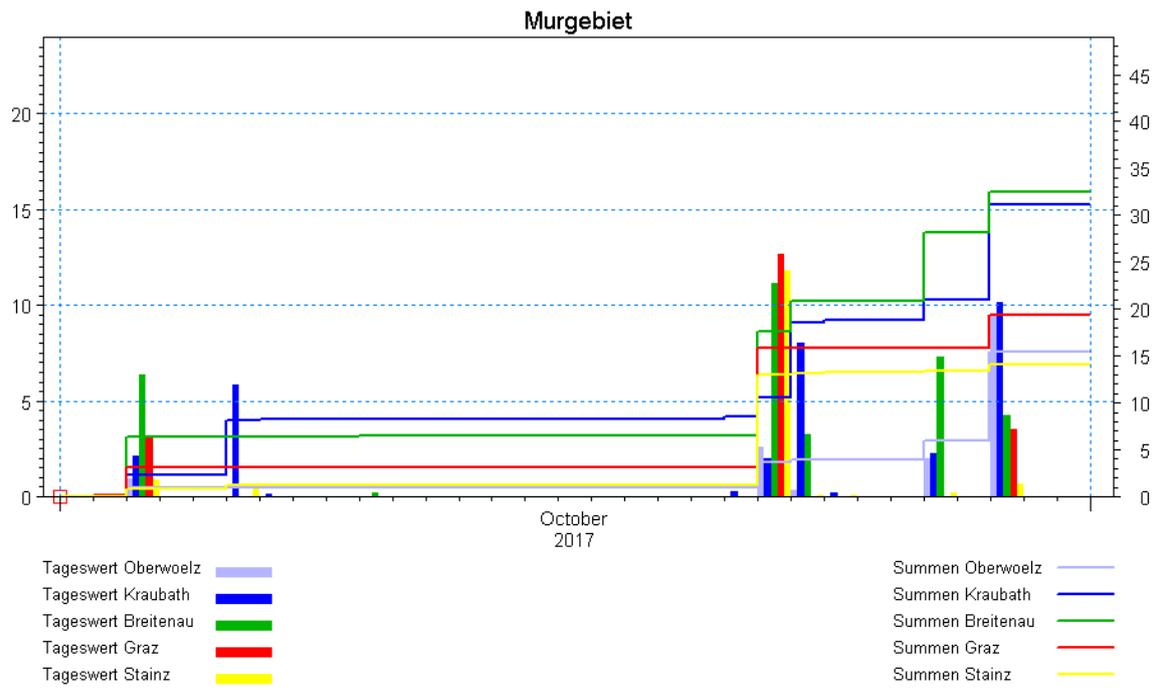
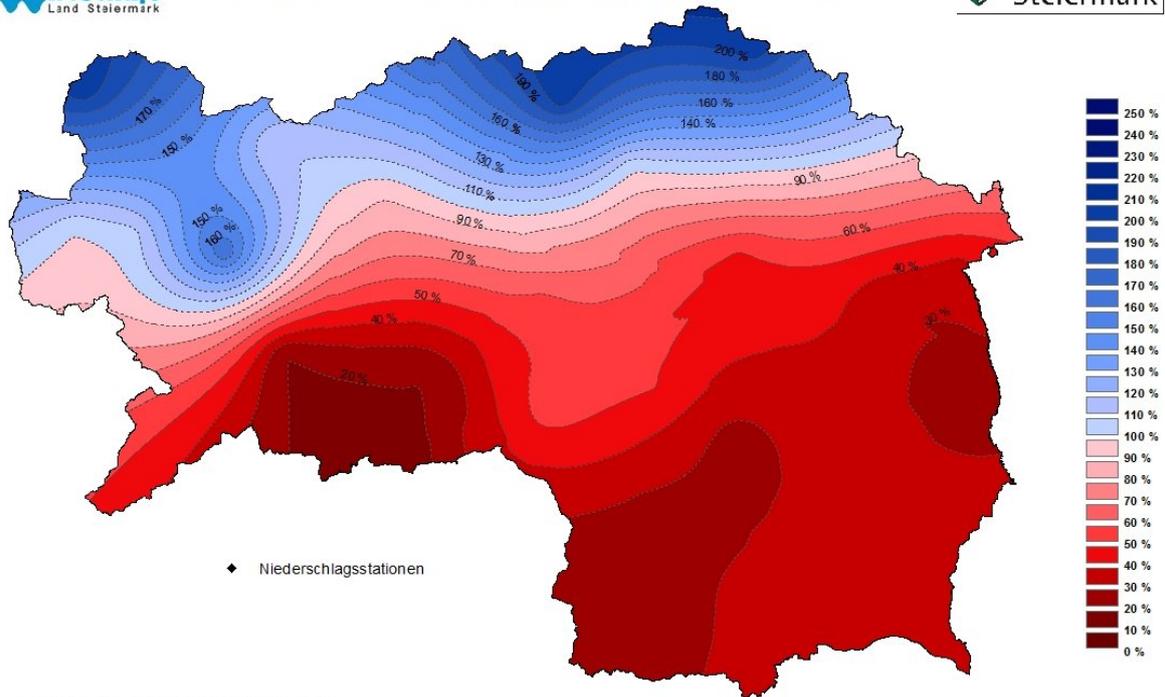


Abbildung 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten



Anmerkung: prozentueller Anteil am Normalwert
Grundlagendaten zum Teil noch unkorrigiert

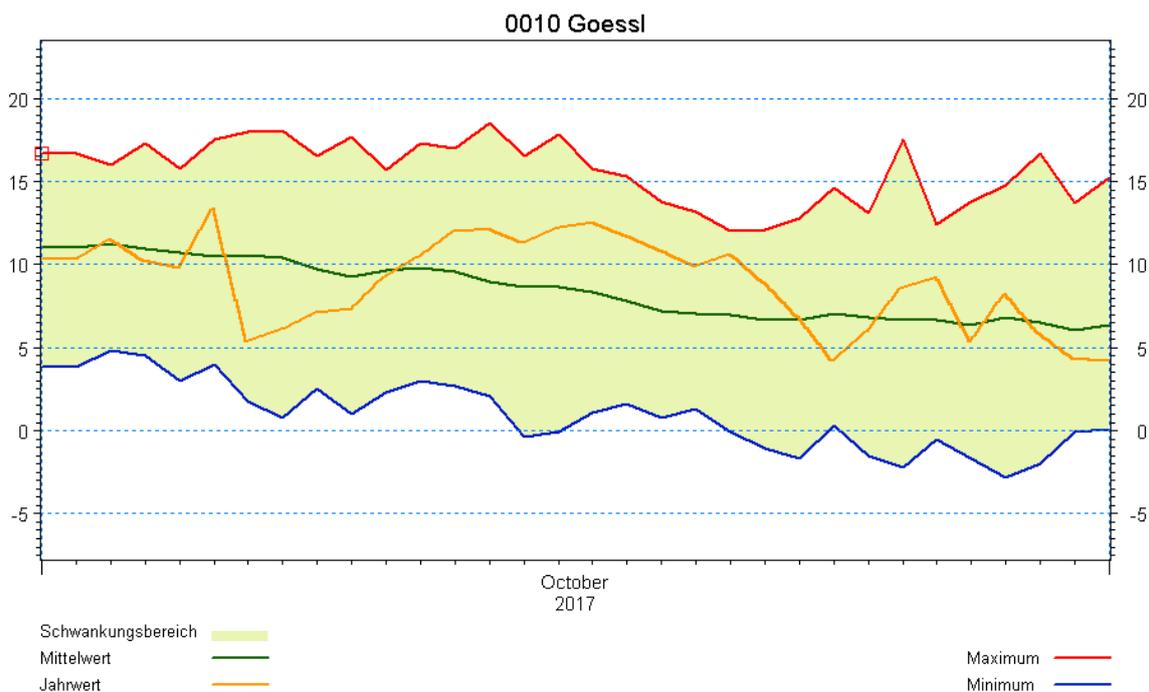
Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

Lufttemperatur

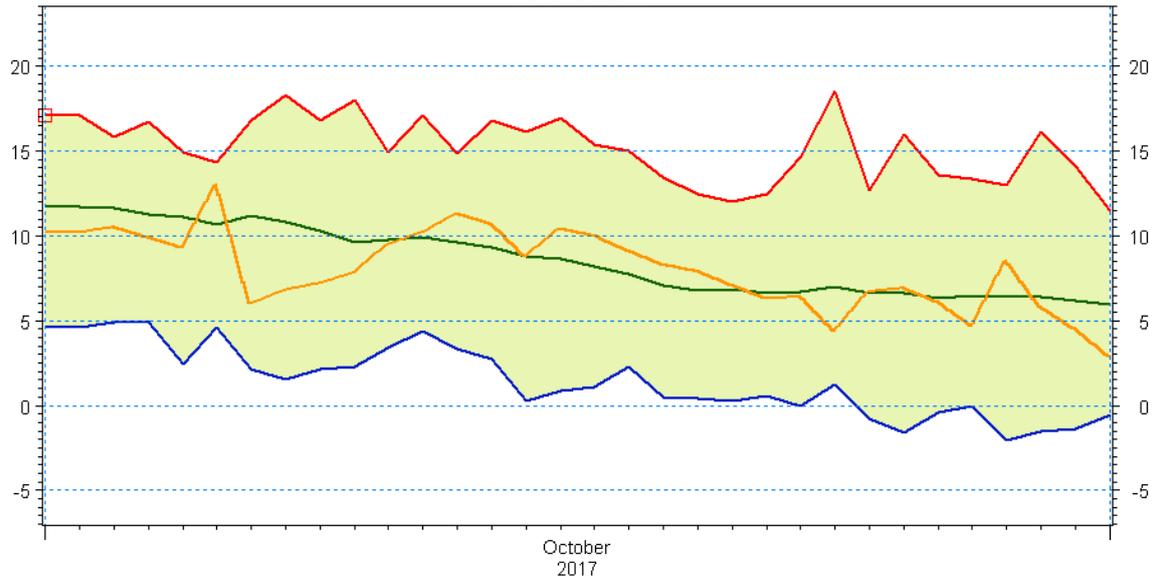
Die Lufttemperaturen bewegten sich im Oktober in etwa um das langjährige Mittel (Tabelle 2). Die Extrema der Tagesmittelwerte lagen zwischen 1,6°C in Frein und 16,5°C in Waltra (Tabelle 3).

Monatsübersicht Oktober 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	8.6	8.4	0.2	9.1	8.6	0.5
Liezen (Sh670)	NL1210	7.6	8.8	-1.2	9	9.6	-0.6
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	8.0	7.2	0.8	9.6	8.5	1.1
Kraubath (Sh605m)	NL2610	8.5	8.9	-0.4	9.9	9.9	0.0
Frein (Sh875m)	NL2915	6.5	6.8	-0.3	7.1	7.2	-0.1
Waltra (Sh380m)	NL3915	11.6	10.4	1.2	12.8	11.8	1.0

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel

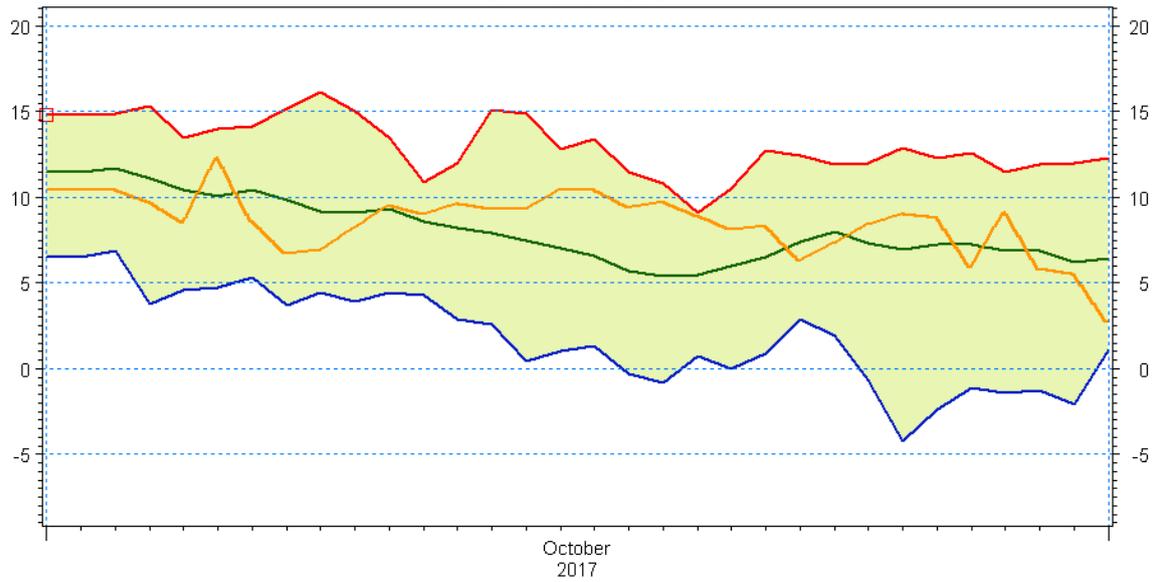


1210 Liezen



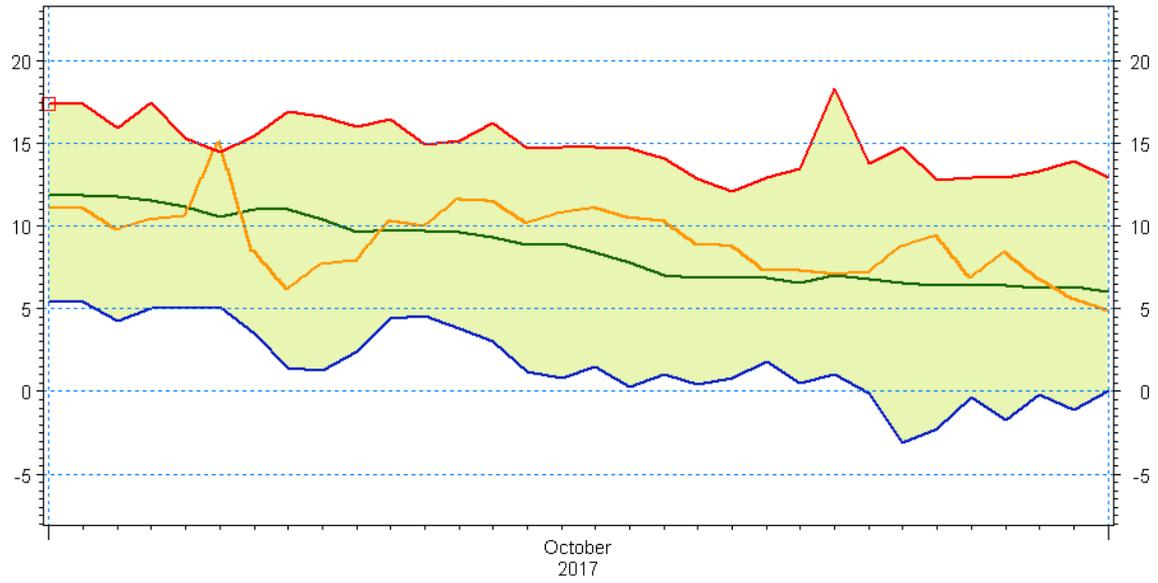
Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Maximum
Minimum

2141 Oberwoelz

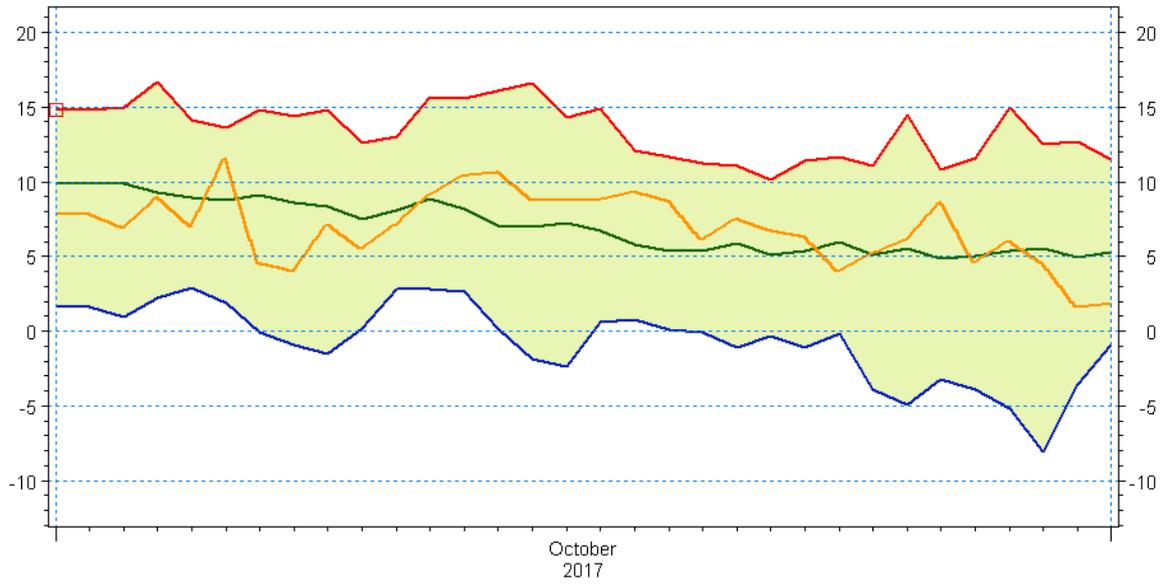


Schwankungsbereich
Mittelwert
Jahrwert
Maximum
Minimum

2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



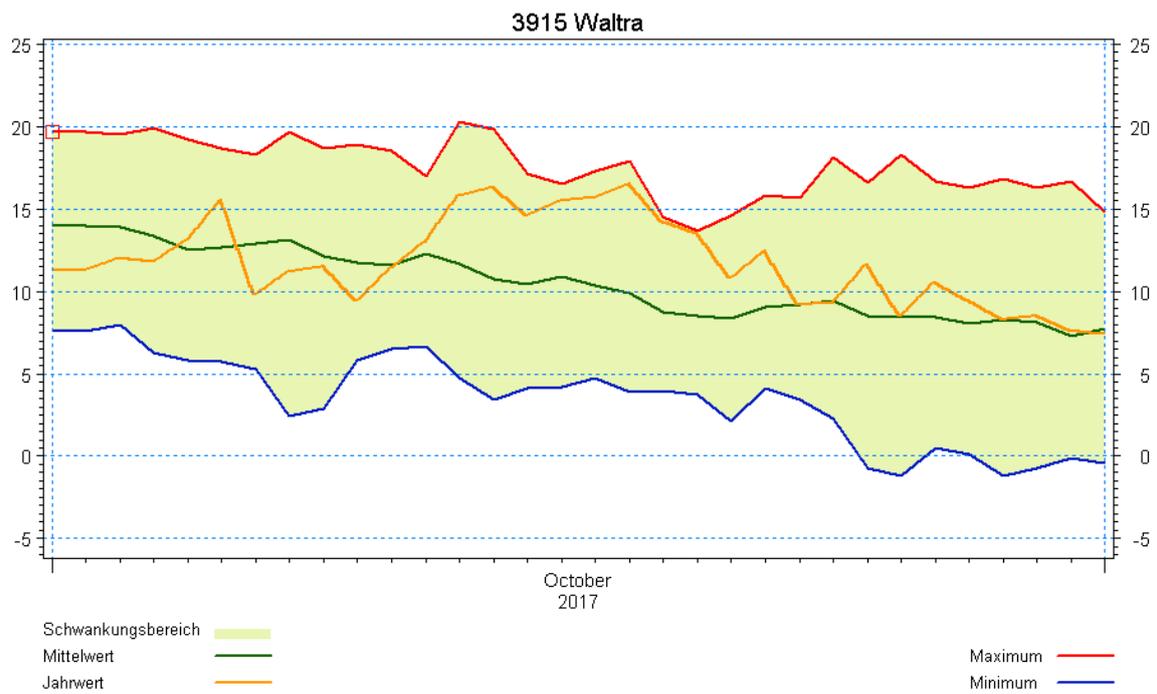


Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	4.2	2.9	2.7	4.9	1.6	7.4
Maximum	13.3	13.0	12.3	15.1	11.5	16.5

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

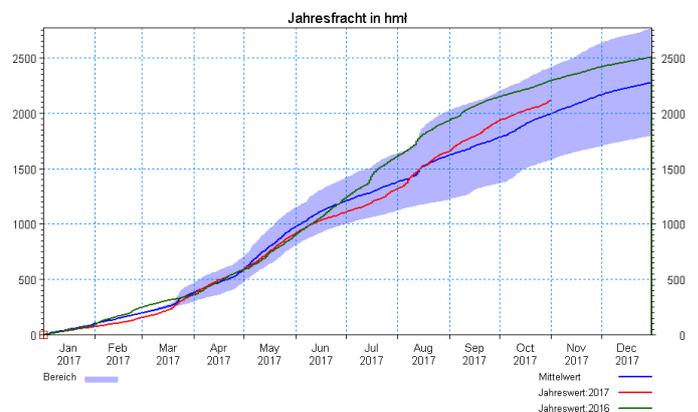
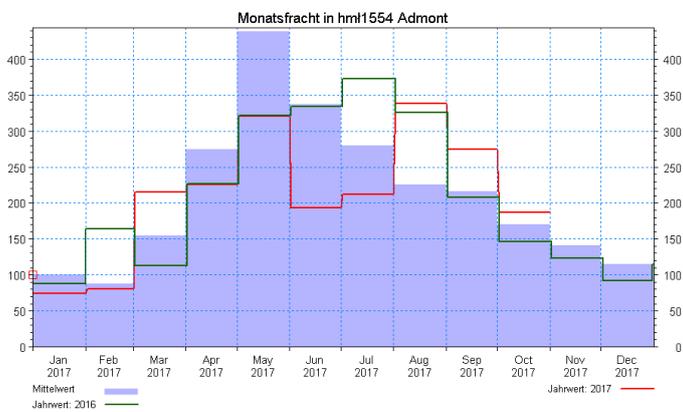
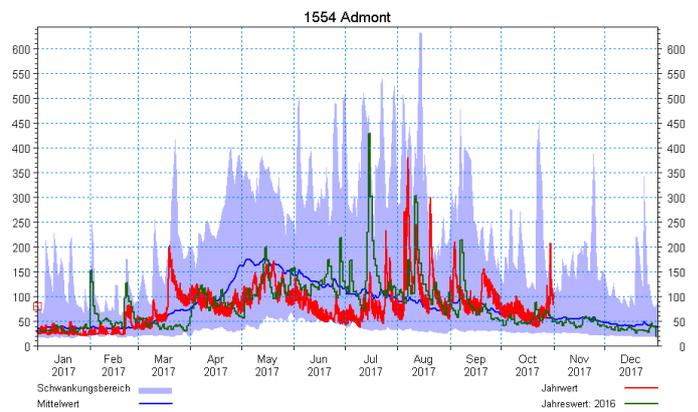
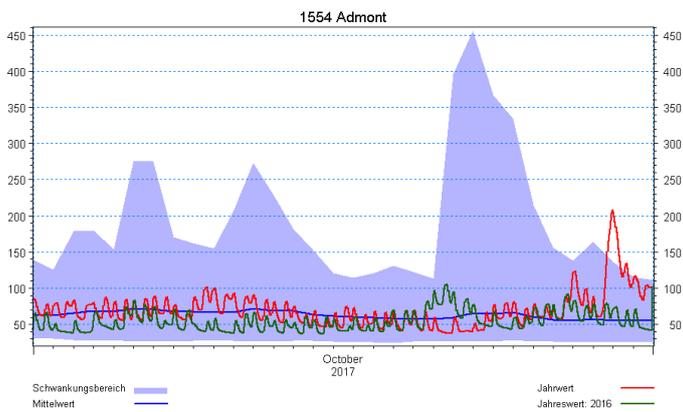
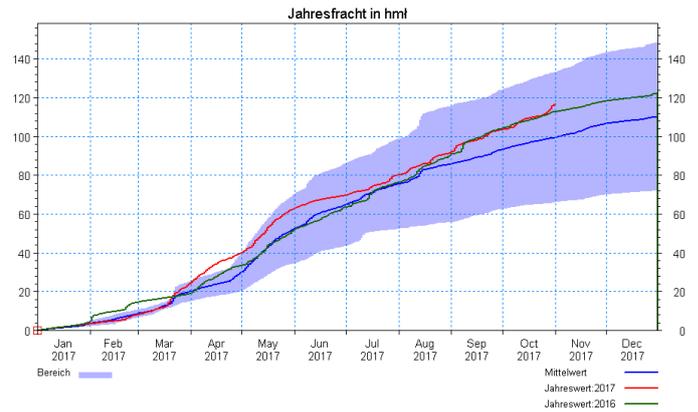
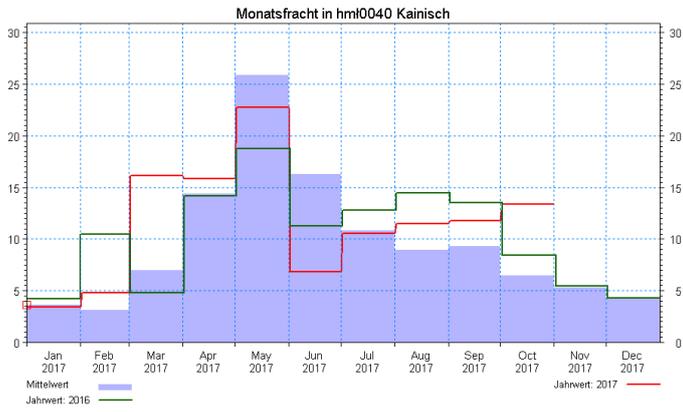
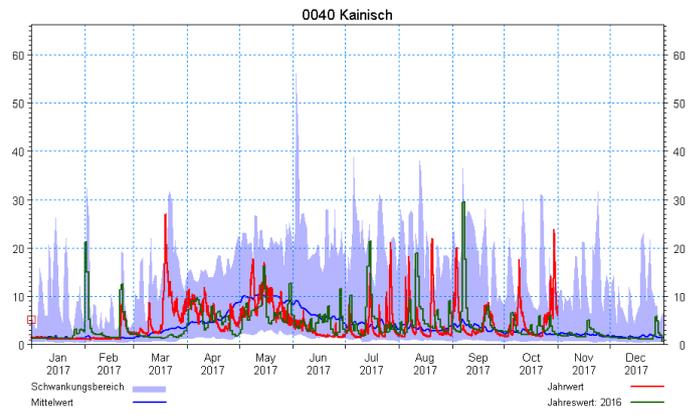
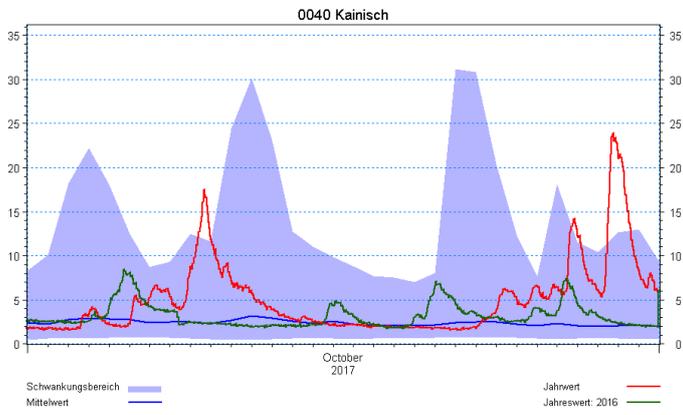
Entsprechend dem Niederschlagsverhalten zeigten sich auch die Durchflüsse zweigeteilt. Während in den nördlichen Landesteilen zum Teil deutlich überdurchschnittliche Durchflüsse zu beobachten waren (Kainisch/Ödenseetraun: +117%; Neuberg/Mürz: +60%; Admont/Enns: +13%), zeigten sie sich südlich der Mur-Mürz Furche zum Teil deutlich unter den langjährigen Mittelwerten (Takern/Raab: -50%; Leibnitz/Sulm: -38%; Lieboch/Kainach: -32%; Rohrbach/Lafnitz: -19%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

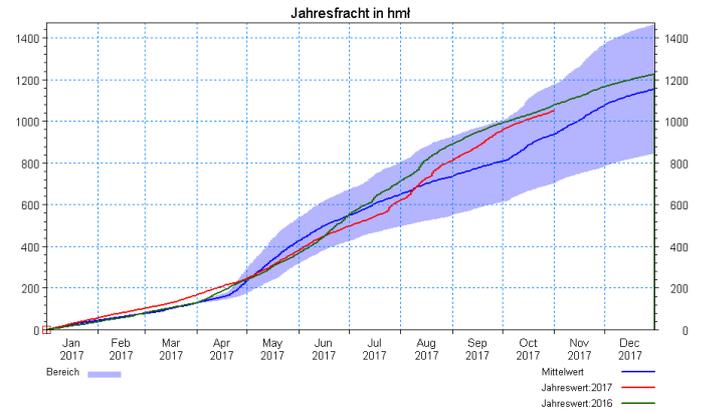
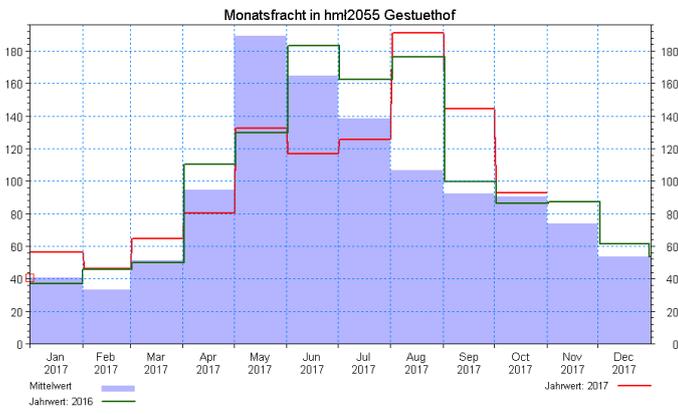
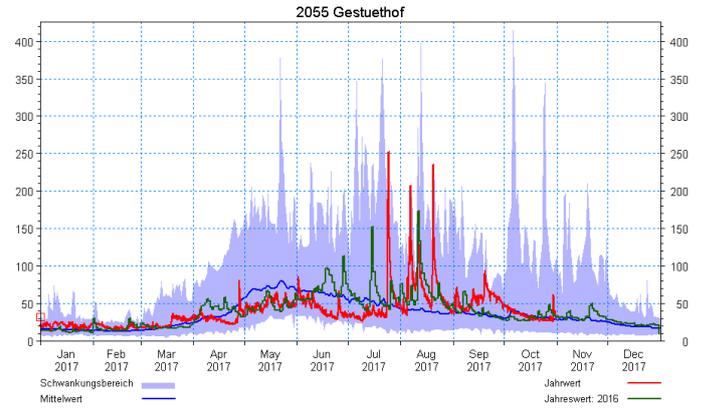
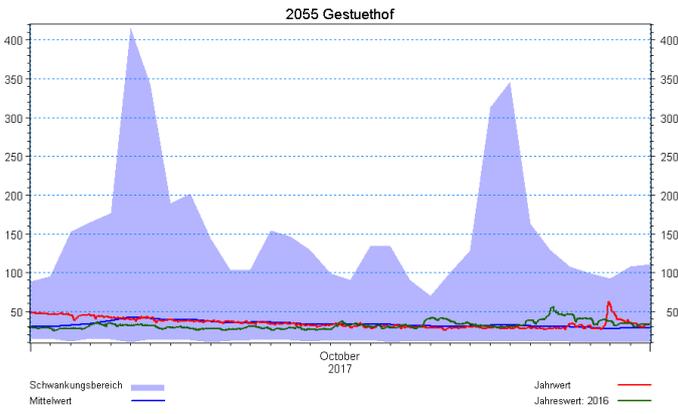
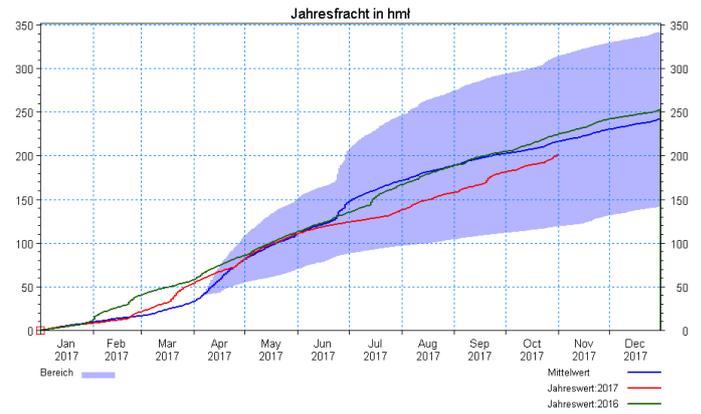
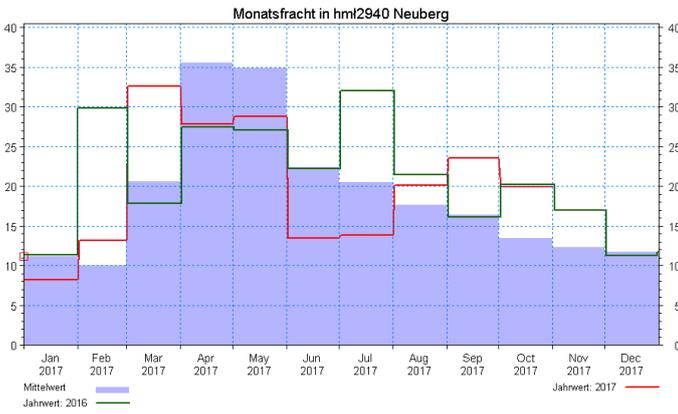
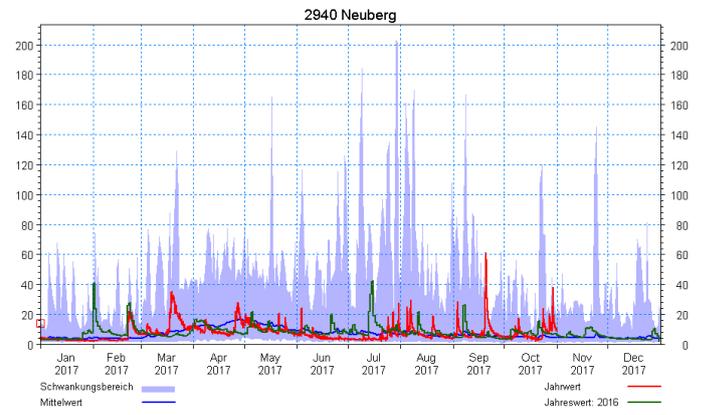
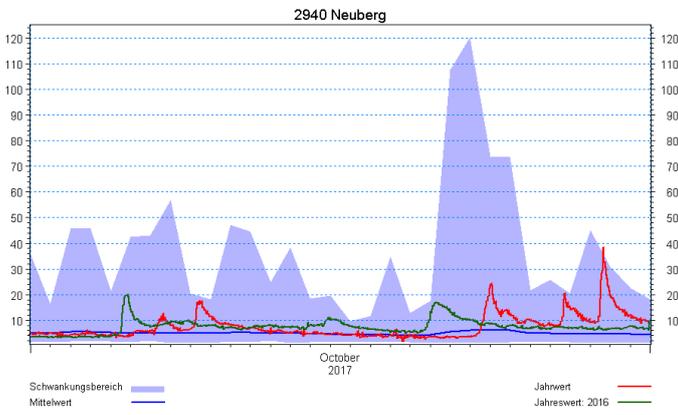
Die Durchflussganglinien lagen aufgrund der Niederschläge zu Monatsbeginn und am Monatsende in den nördlichen Landesteilen während des gesamten Monats um oder über den langjährigen Mittelwerten. In den südlichen Landesteilen zeigten sich die Ganglinien während des gesamten Monats großteils unter den langjährigen Vergleichswerten (Abbildung 6).

Die Gesamtfrachten lagen weiterhin an Traun 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).

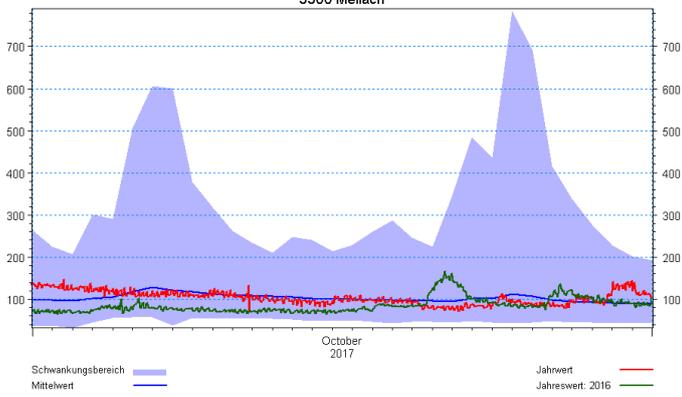
Monatsübersicht Oktober 2017						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2017	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	5	2.3	117	116.9	105.1	11
Admont/ Enns	69.9	61.9	13	2119	2279.1	-7
Neuberg/ Mürz	7.5	4.7	60	201.4	200.8	0
Gestüthof/ Mur	34.7	33.5	4	1050.4	995.2	6
Mellach/ Mur	103.4	104.2	-1	2843.1	3031.5	-6
Mureck/ Mur	125.1	143.4	-13	3388.6	4072.4	-17
Rohrbach/ Lafnitz	2.1	2.6	-19	55.1	68.3	-19
Anger/ Feistritz	4.2	4.8	-13	103.3	133.1	-22
Takern/ Raab	2.1	4.2	-50	64.4	107.3	-40
Lieboch/ Kainach	7.6	11.1	-32	167.5	245.9	-32
Leibnitz/ Sulm	10.2	16.5	-38	234.6	389.8	-40

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

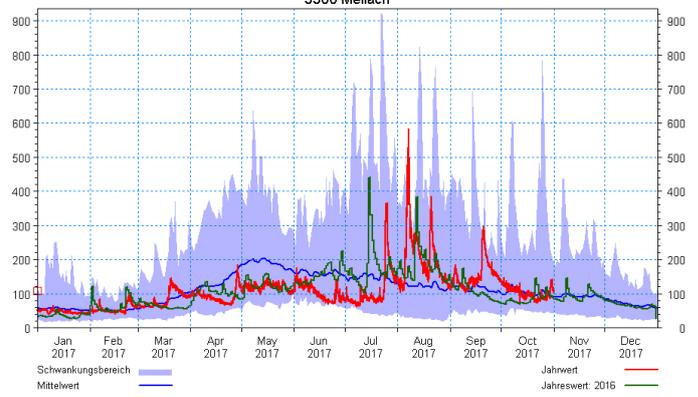




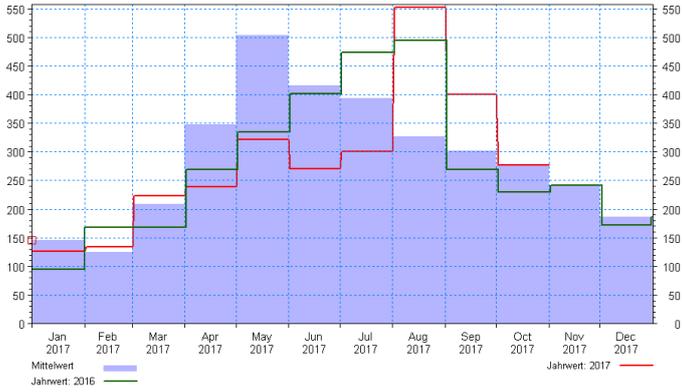
3500 Mellach



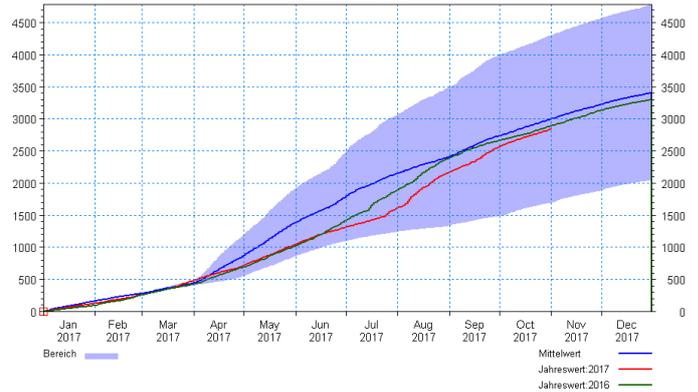
3500 Mellach



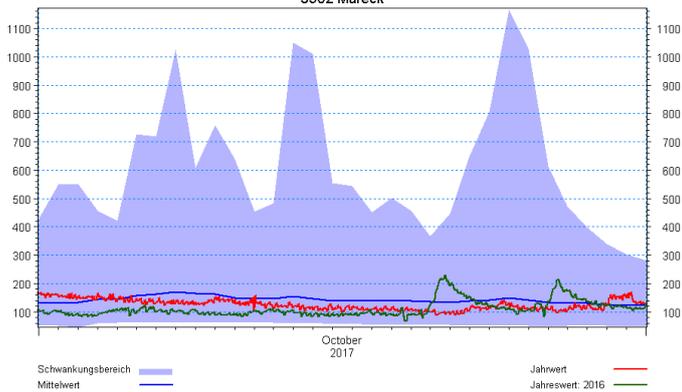
Monatsfracht in hmi3500 Mellach



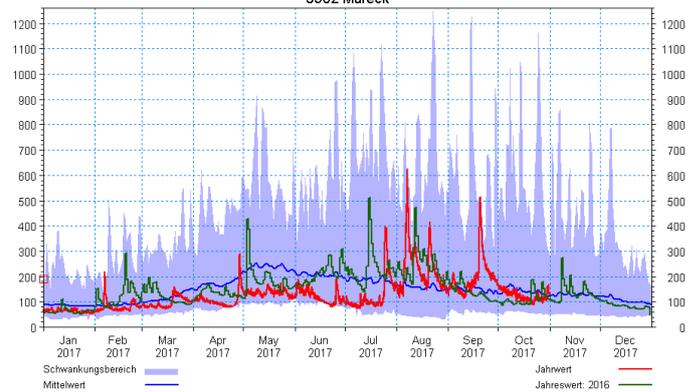
Jahresfracht in hmi



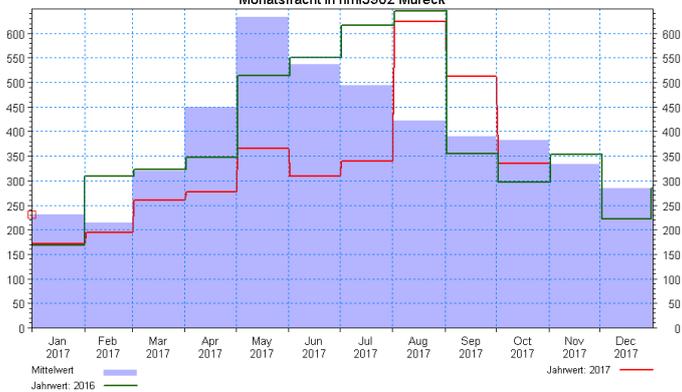
3902 Mureck



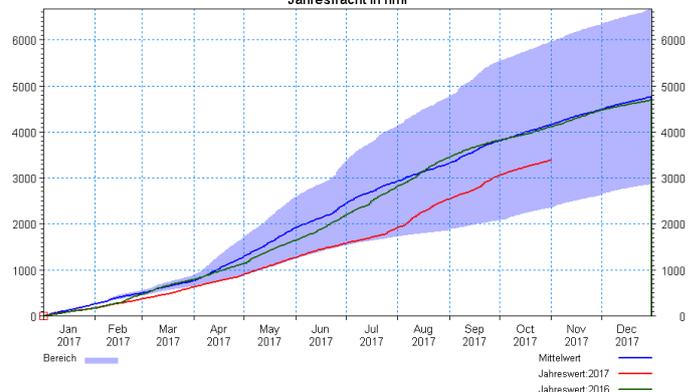
3902 Mureck



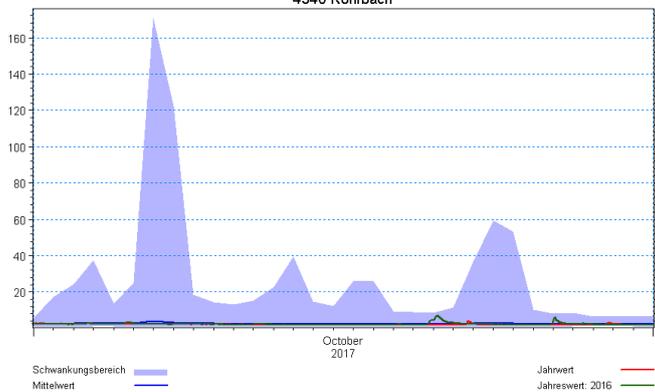
Monatsfracht in hmi3902 Mureck



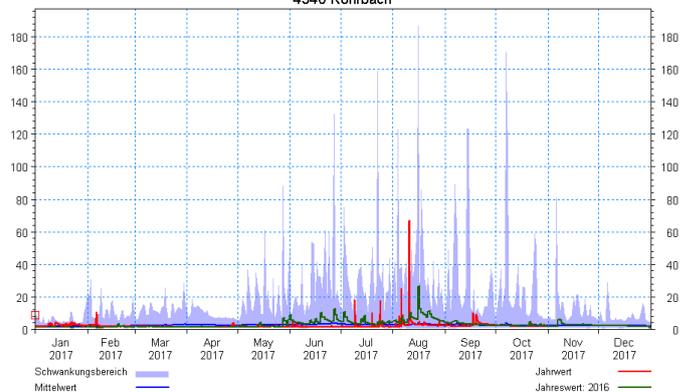
Jahresfracht in hmi



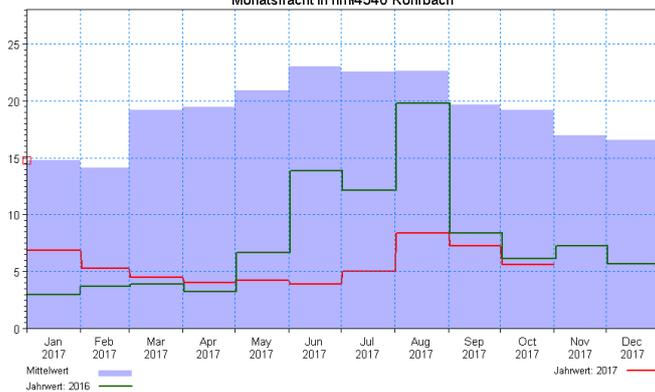
4540 Rohrbach



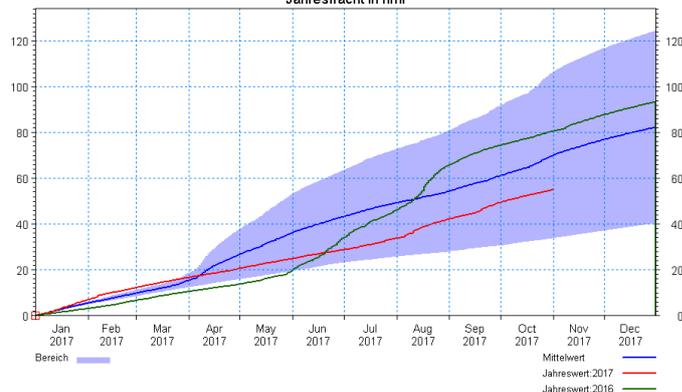
4540 Rohrbach



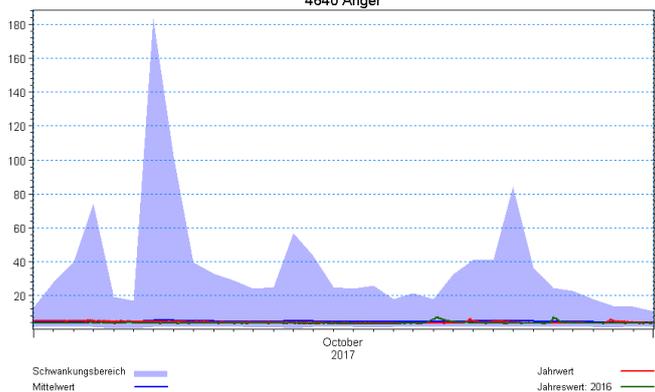
Monatsfracht in hml4540 Rohrbach



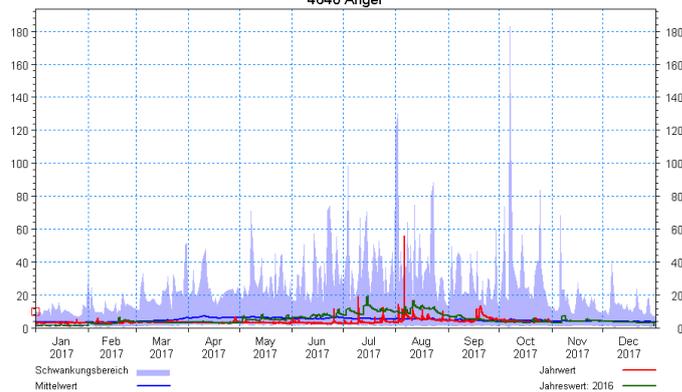
Jahresfracht in hml



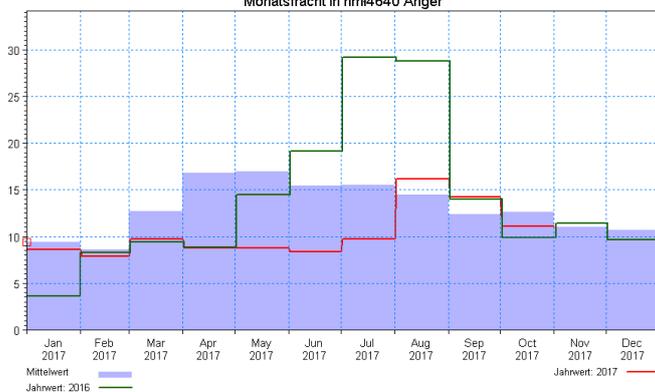
4640 Anger



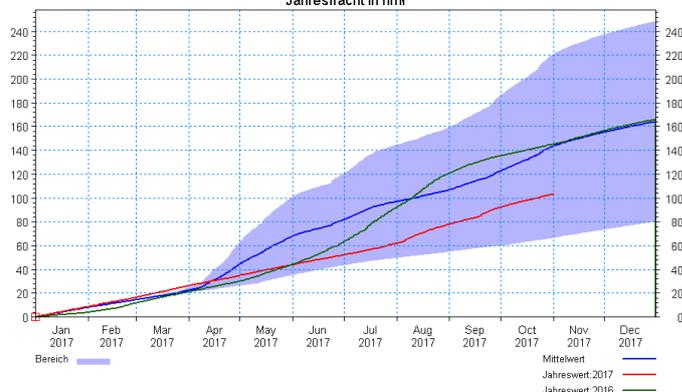
4640 Anger



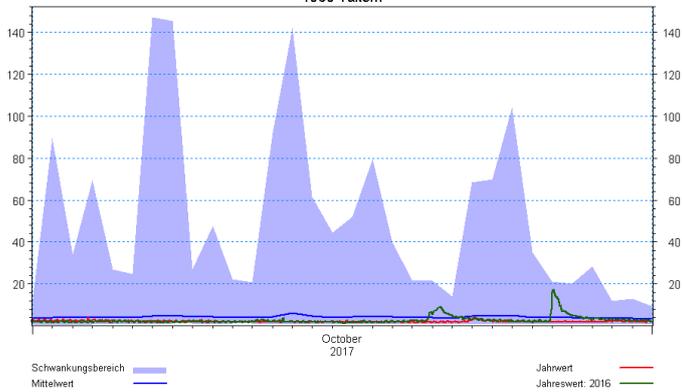
Monatsfracht in hml4640 Anger



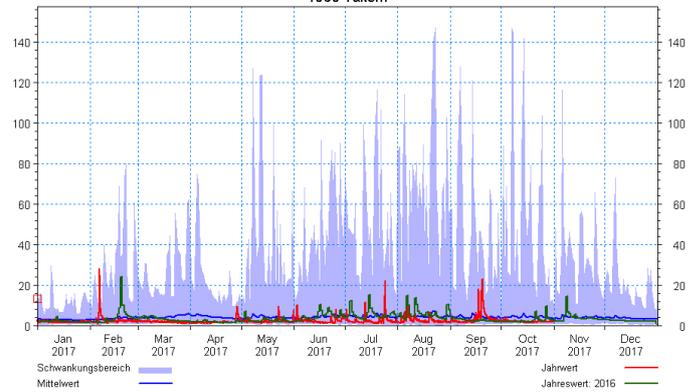
Jahresfracht in hml



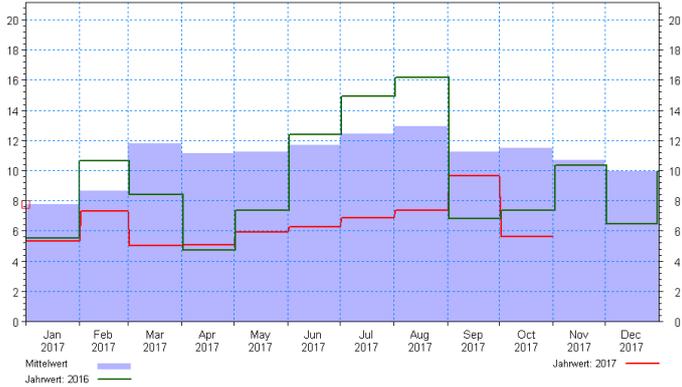
4060 Takern



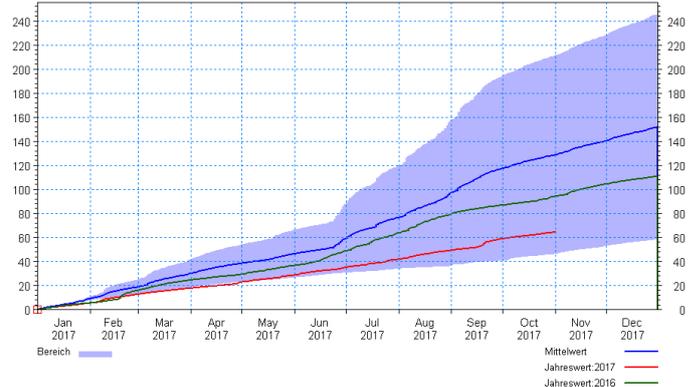
4060 Takern



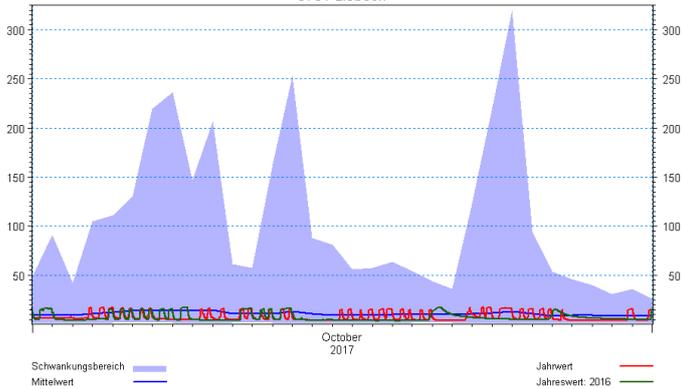
Monatsfracht in hm4060 Takern



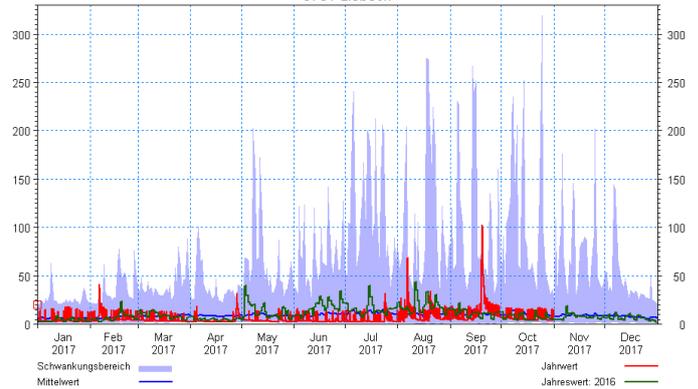
Jahresfracht in hml



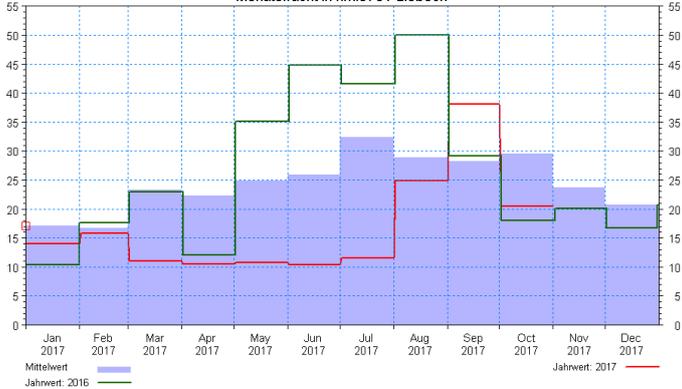
3701 Lieboch



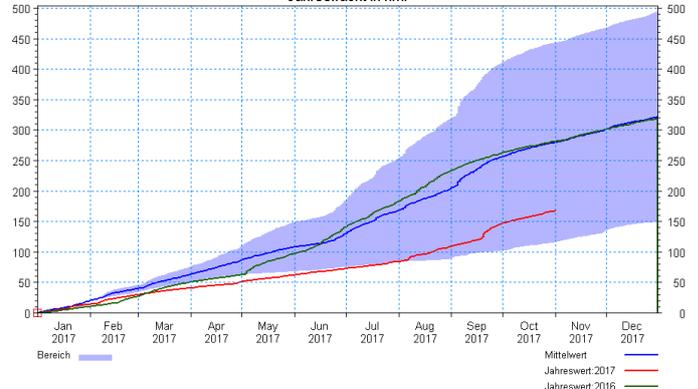
3701 Lieboch



Monatsfracht in hml3701 Lieboch



Jahresfracht in hml



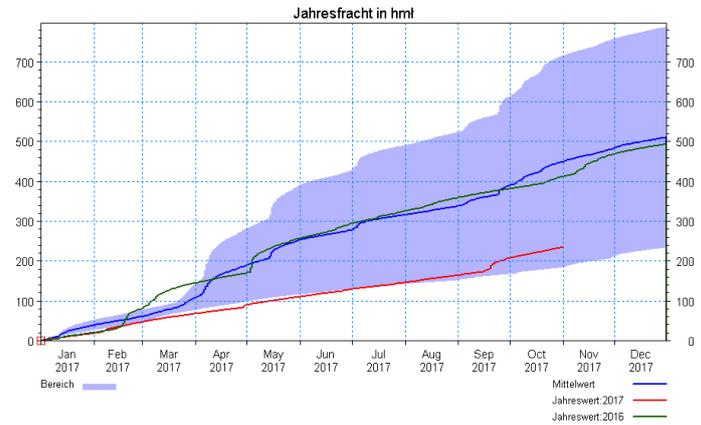
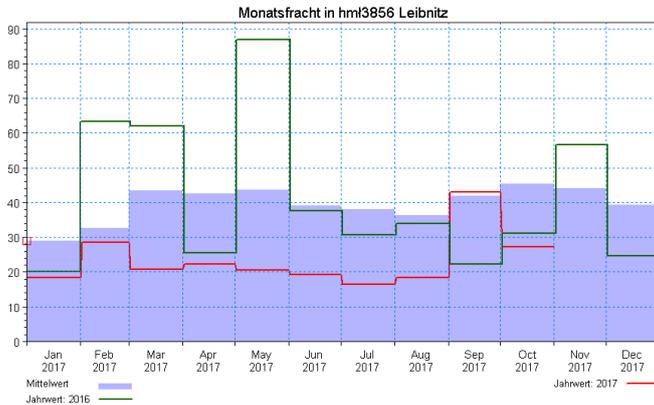
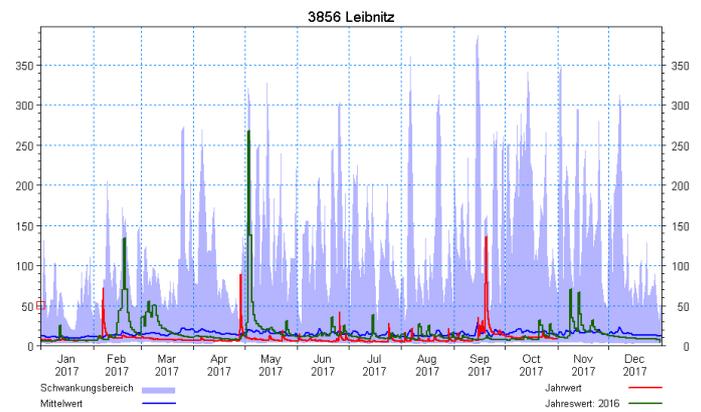
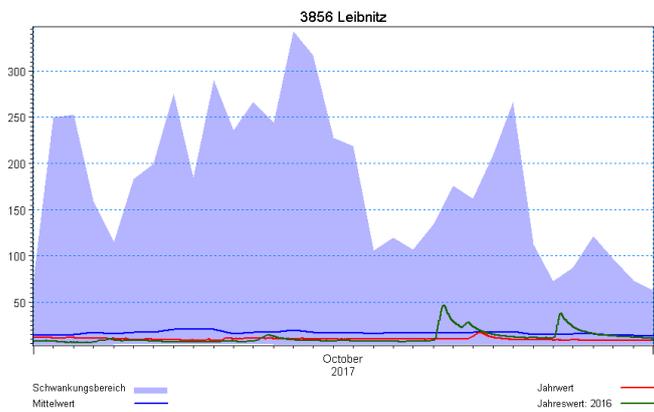


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

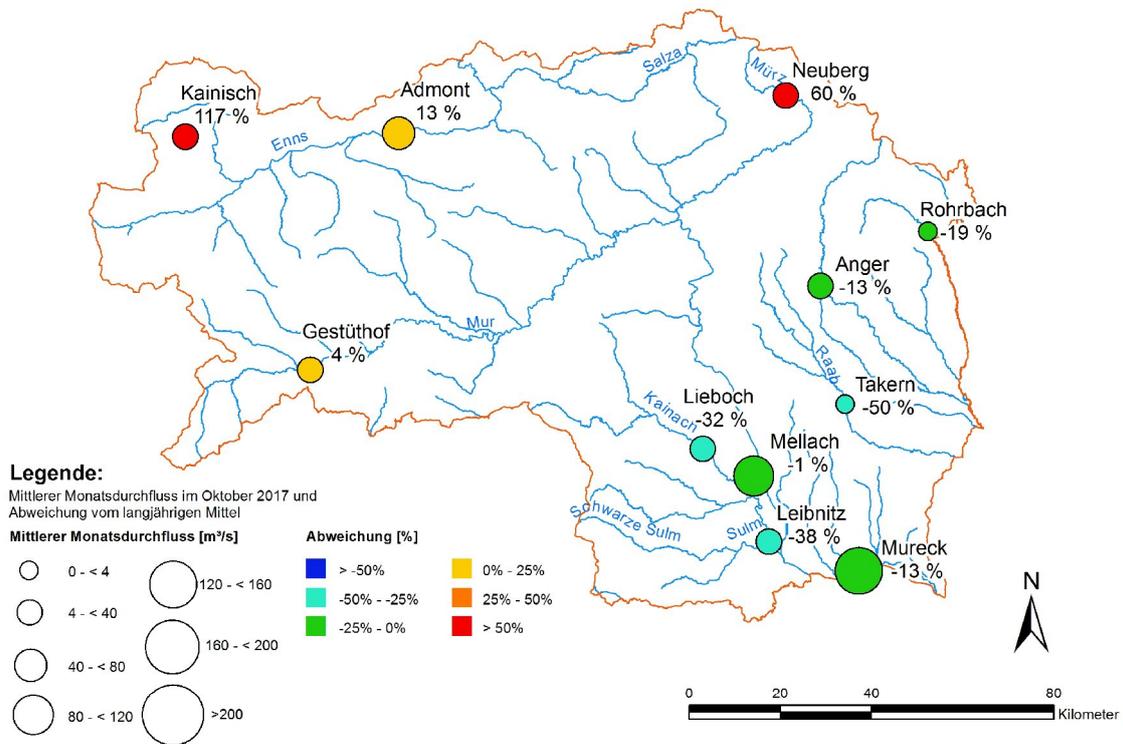


Abbildung 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

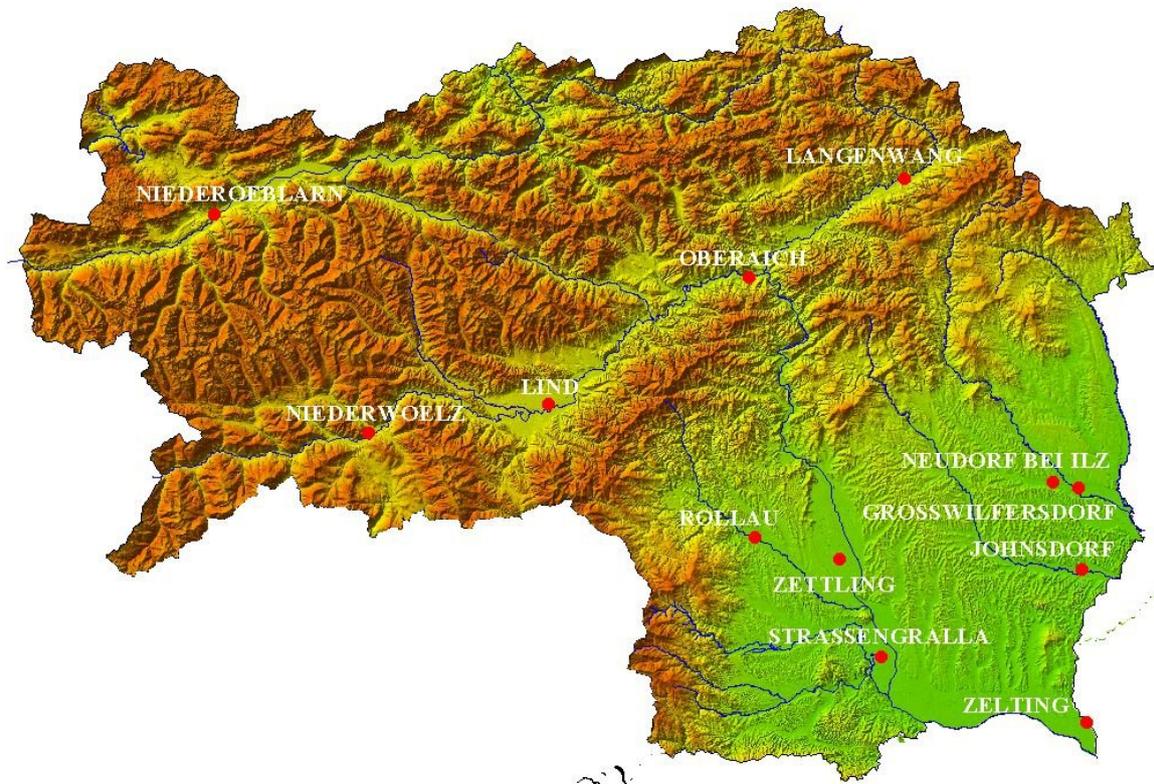


Abbildung 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Ein starker Rückgang der Grundwasserstände nach dem durch die außergewöhnlich intensiven Niederschlagsereignisse Mitte September ausgelösten kurzfristig extrem starken Grundwasseranstiege prägte diesen Monat.

In den nördlichen Landesteilen sanken die Grundwasserstände zunächst wieder sehr stark ab. Dieses Absinken wurde dann durch die ergiebigen Niederschlagsereignisse der zweiten Oktoberhälfte gestoppt und es kam zu einem leichten Auffüllen der Grundwasservorräte.

Im Landessüden blieben die Niederschläge deutlicher hinter den Erwartungen zurück, so dass keine nennenswerte Grundwasserneubildung erfolgte und es einen kontinuierlichen Rückgang der Grundwasserstände gab.

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	Oktober - Mittel			Differenz (m) 2016-Reihe
		2017	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.38	2007-2014	631.21	0.17
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.10	2005-2014	754.14	-0.04
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	636.83	1979-2014	636.80	0.03
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.11	1976-2014	567.91	0.20
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.30	1988-2014	579.18	0.12
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317.93	1965-2014	318.57	-0.64
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	269.64	1962-2014	270.02	-0.38
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	224.75	1981-2014	224.80	-0.05
Moos, BI 4313	Sulmtal	346.76	1997-2014	346.96	-0.20
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.55	1998-2014	262.53	0.02
Fürstenfeld, BI 5831	Feistritztal	247.73	2000-2014	247.49	0.24

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

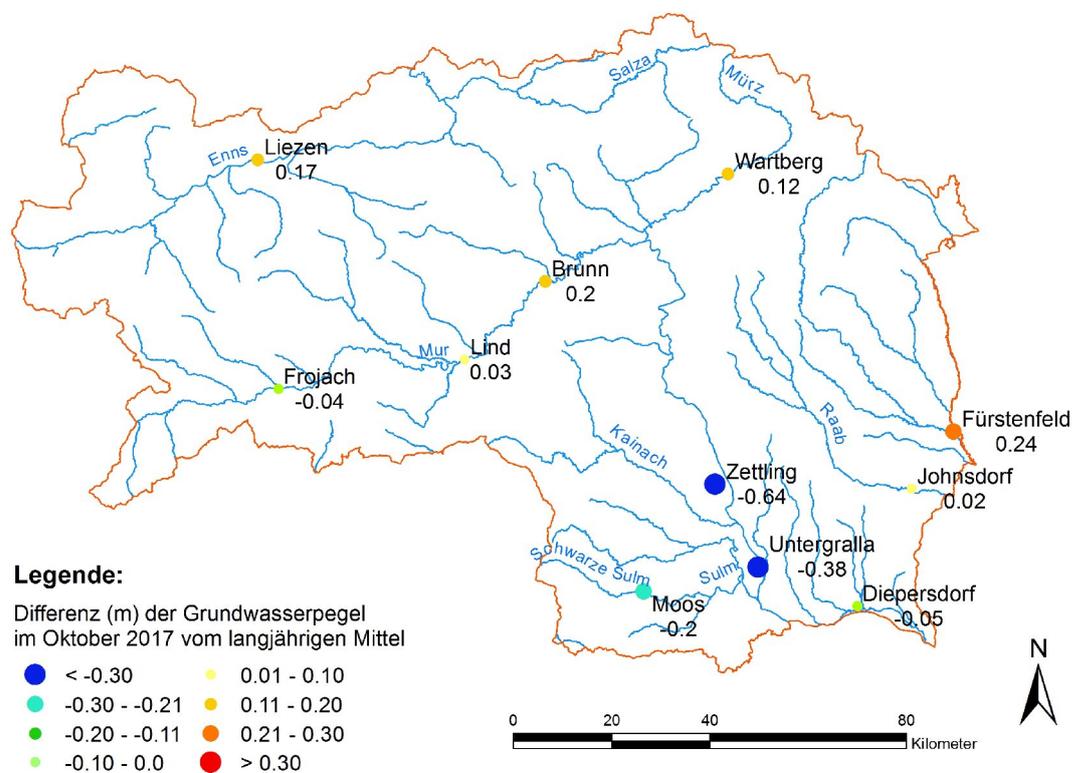
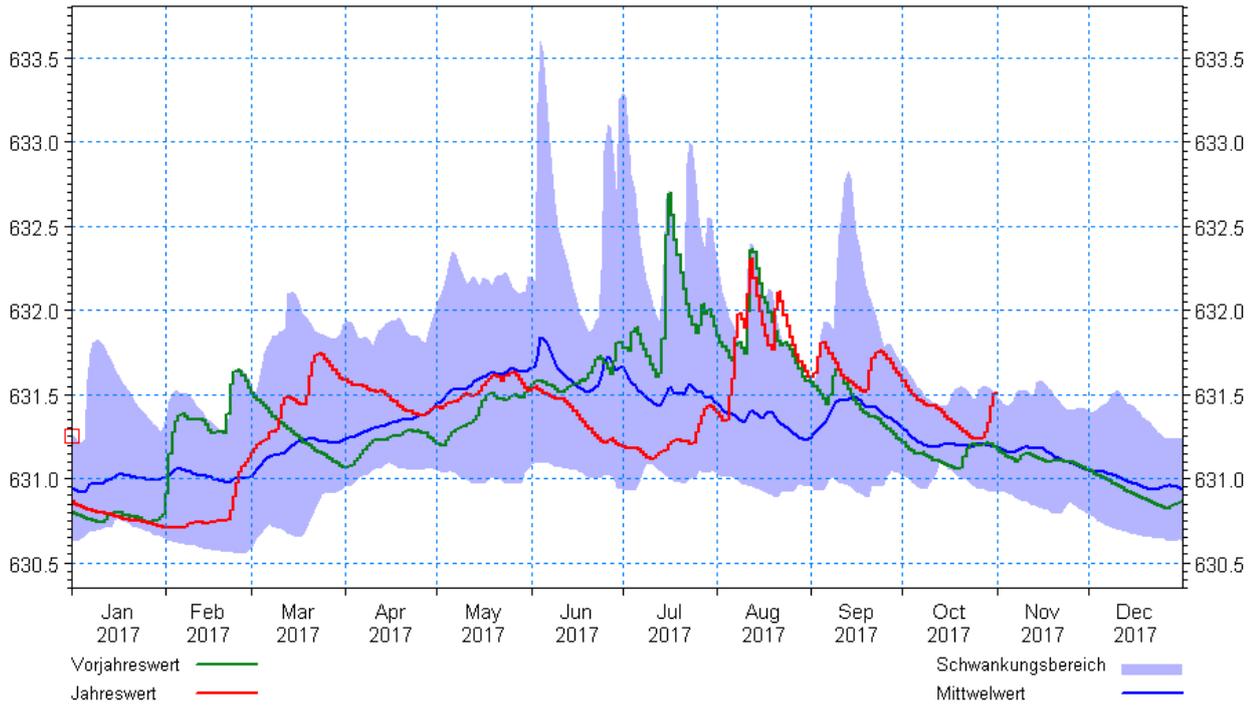
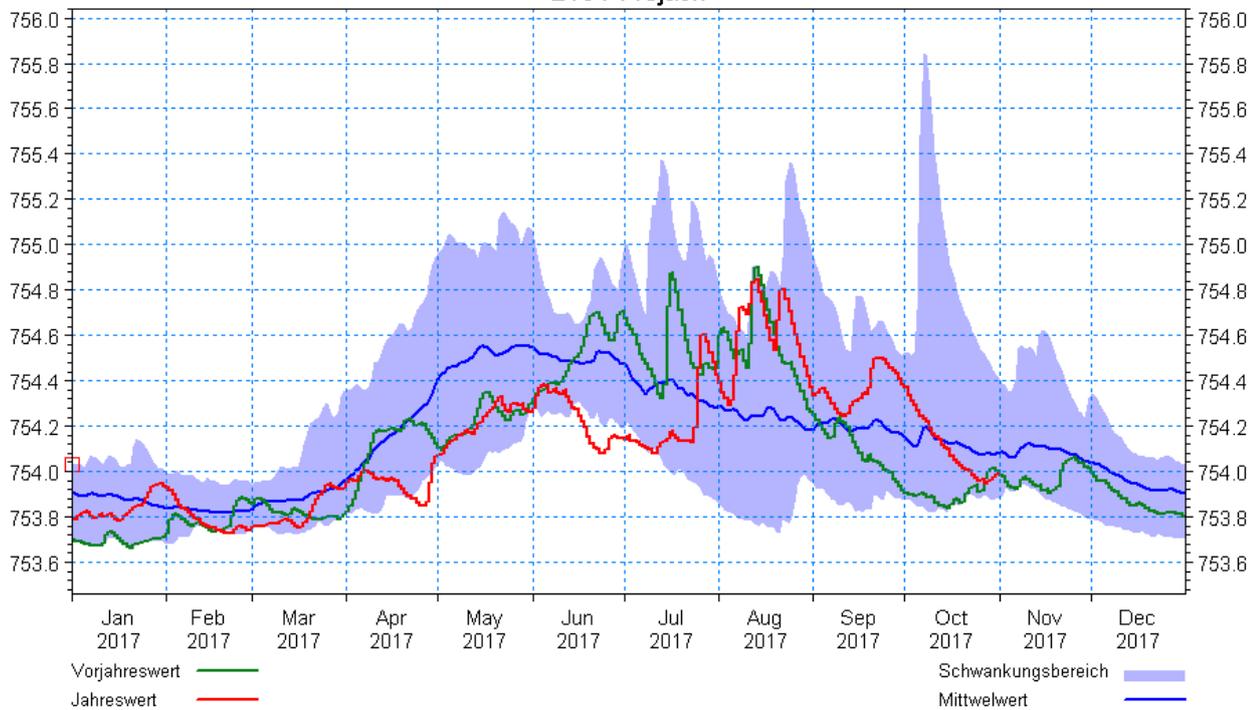


Abbildung 9: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

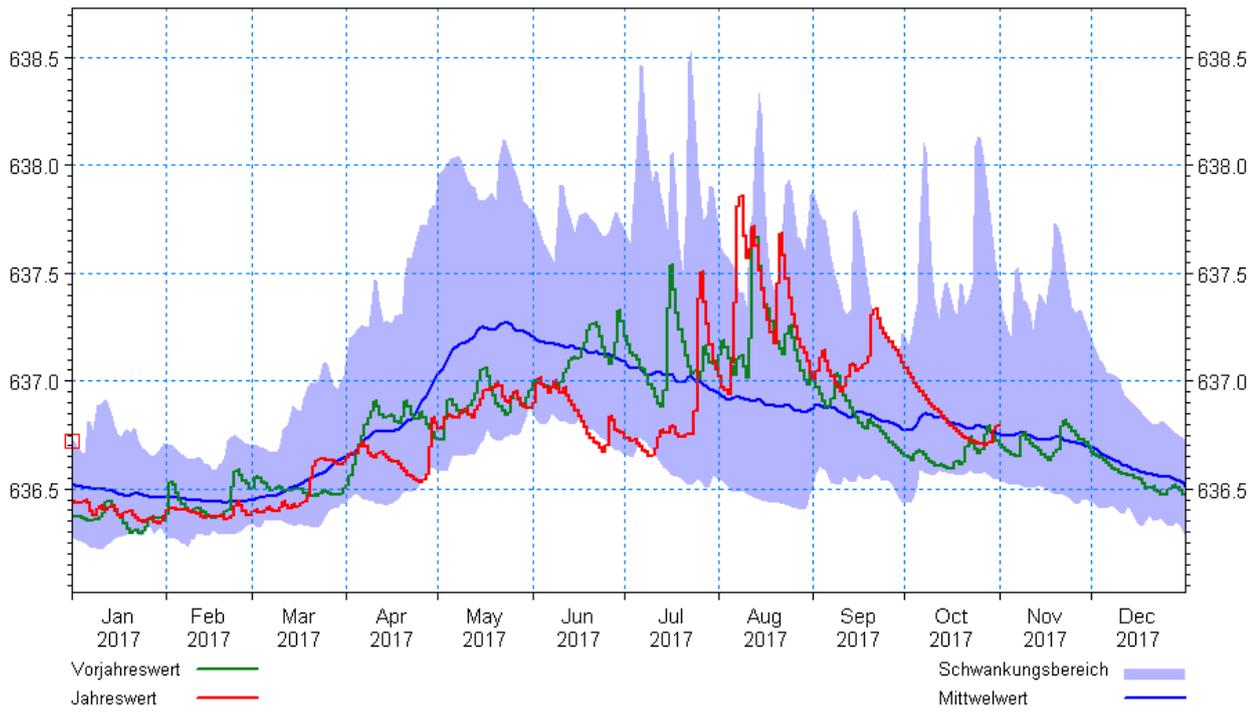
1311 Liezen



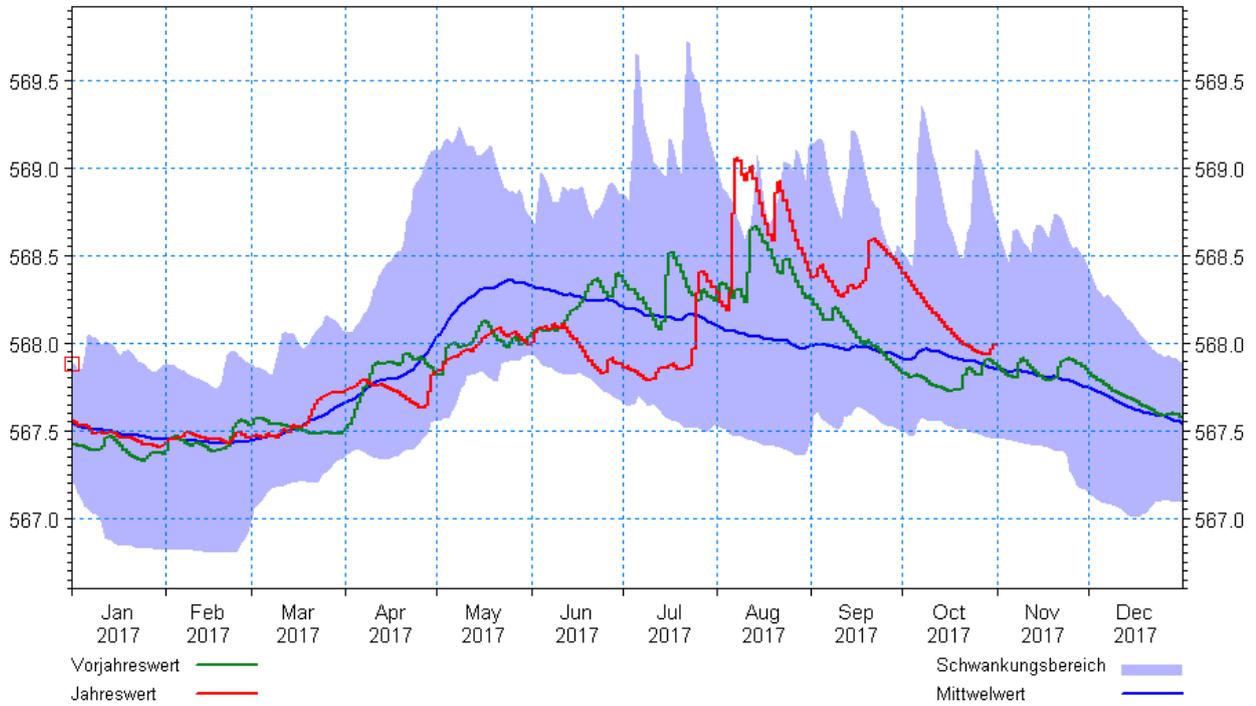
2191 Frojach



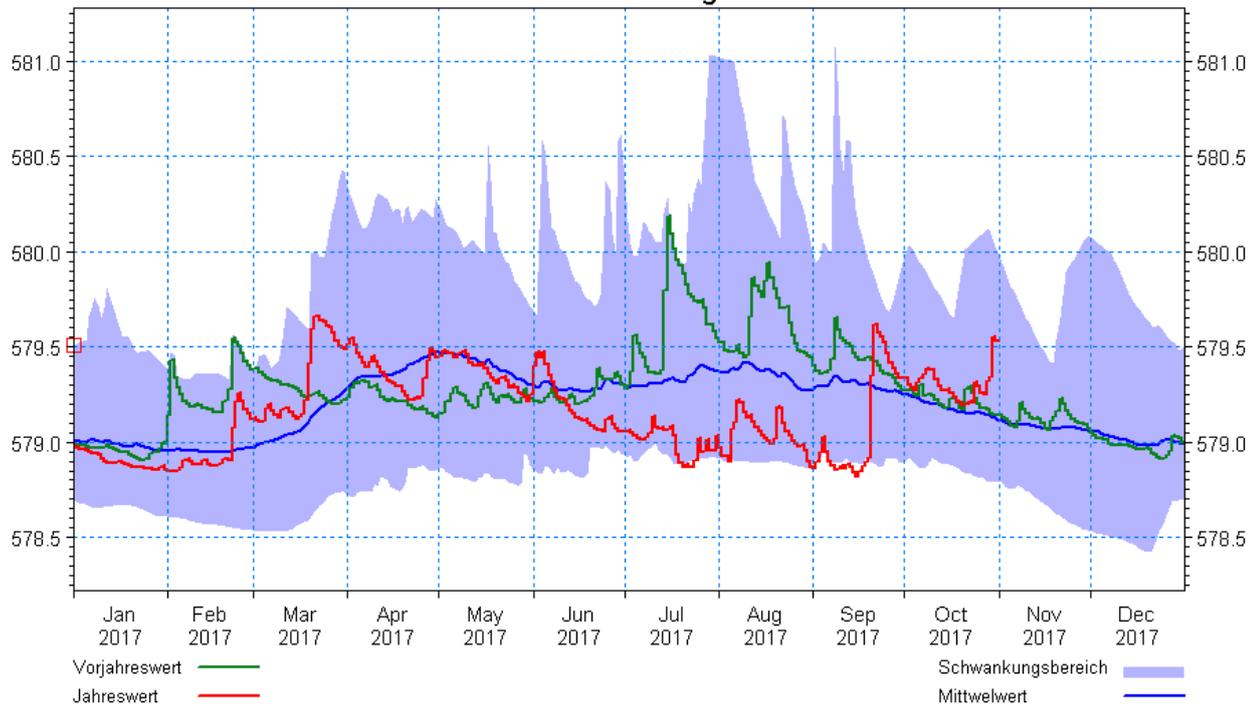
2507 Lind



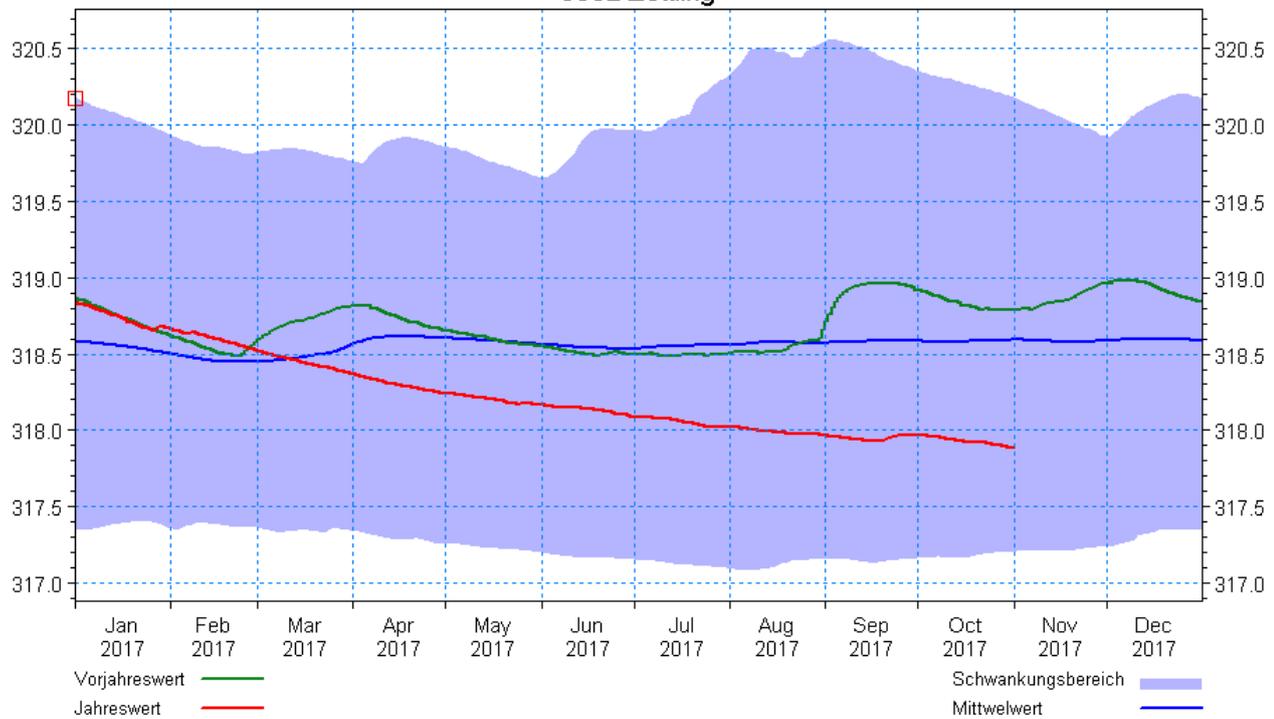
2647 Brunn



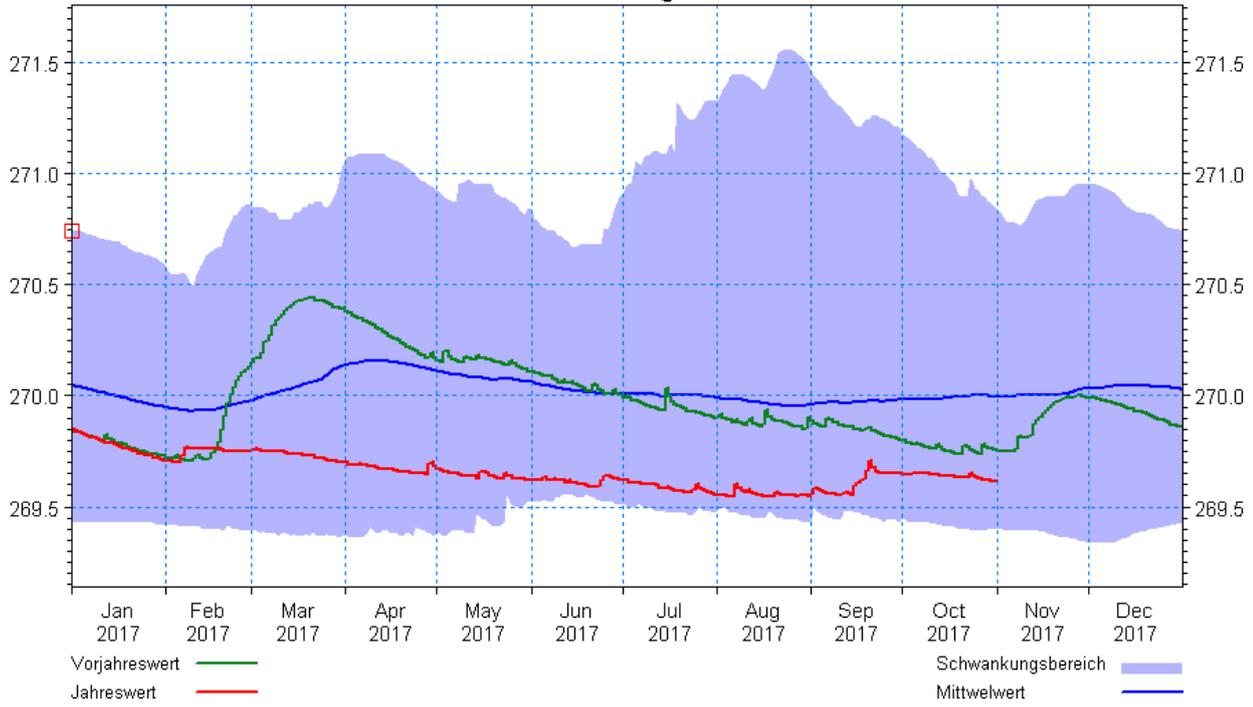
2985 Wartberg



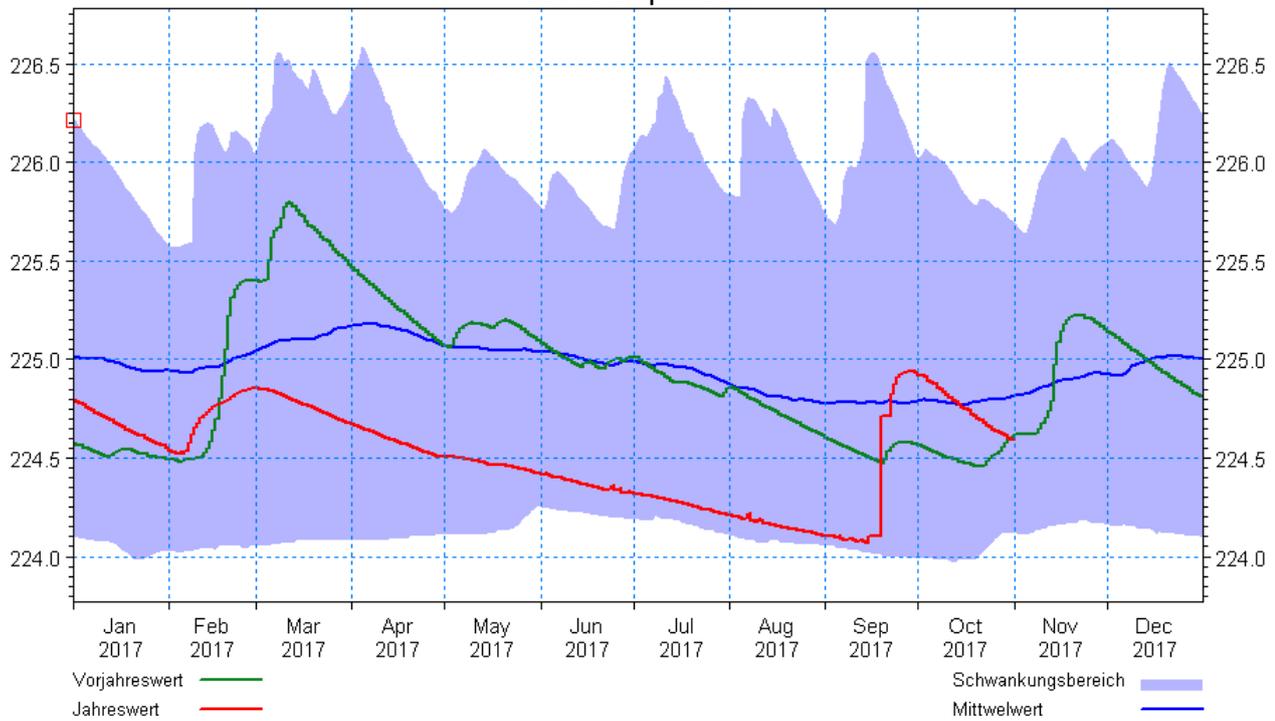
3552 Zettling



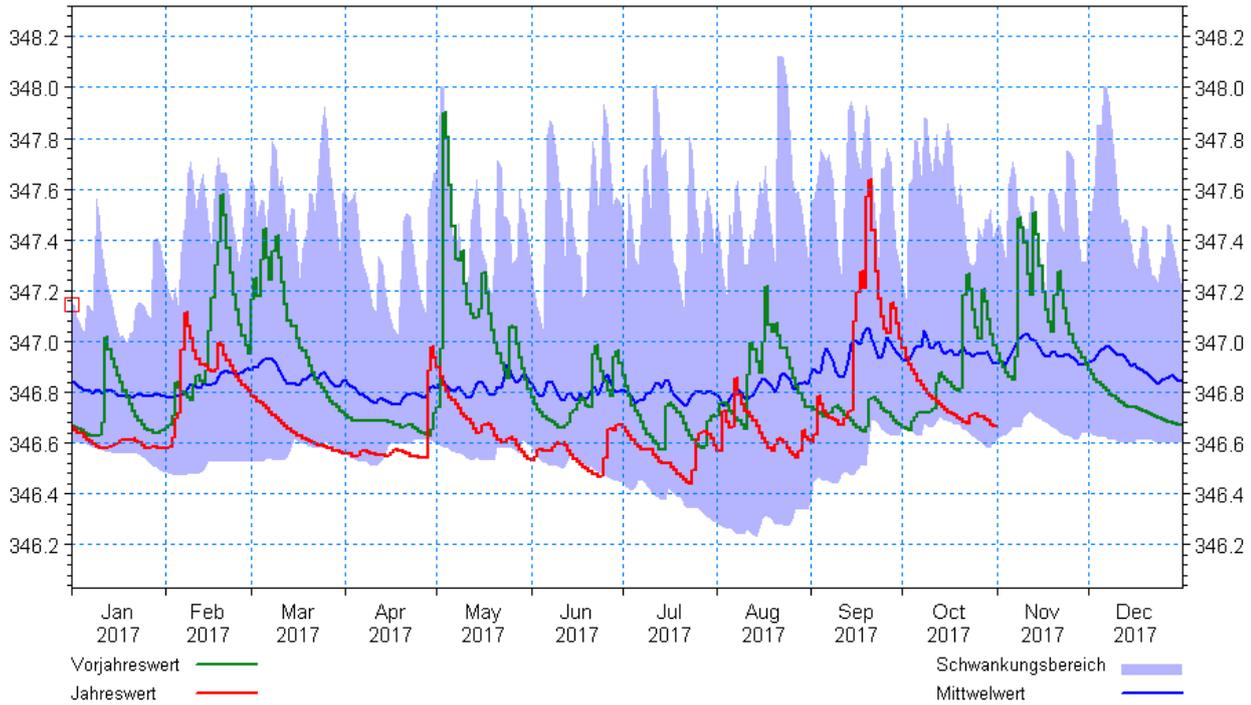
3810 Untergralla



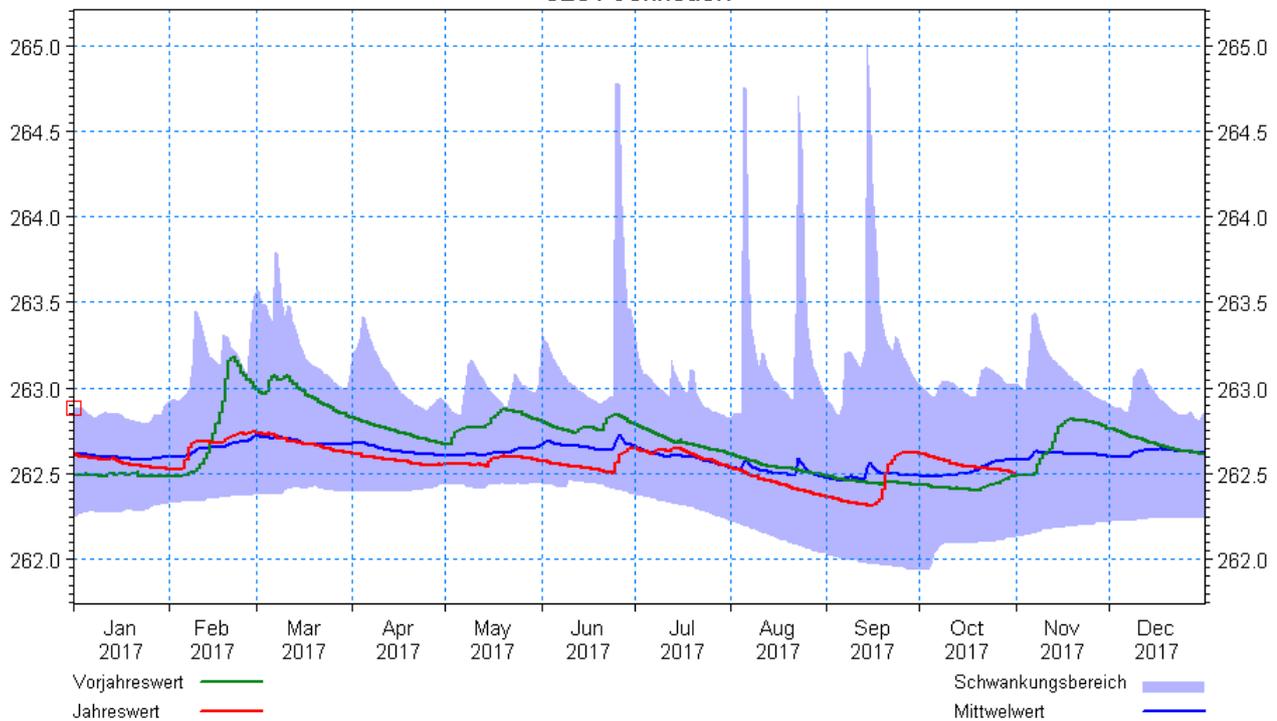
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



5831 Fuerstenfeld

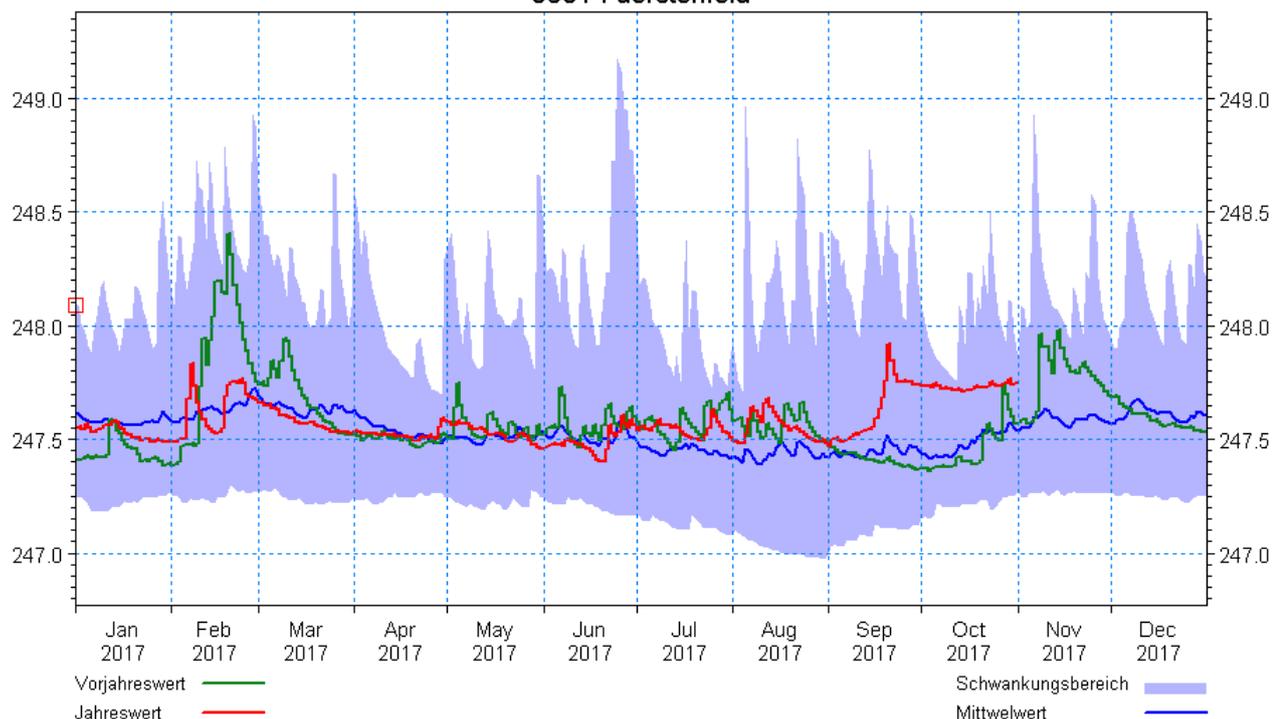


Abbildung 10: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:

Josef Quinz, Karin Dow

Oberflächenwasser:

Christoph Peschka

Unterirdisches Wasser:

Barbara Stromberger

Programmierung und Layout:

Hans Jörg Holzer, Robert Stöffler

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