

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Oktober 2013

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Im Berichtsmonat war bei den Niederschlägen ein typisches Nordwest – Südost Gefälle - wie es in der Steiermark oft vorkommt - gegeben. Dabei gab es in der Obersteiermark ein Plus von rund 20 %, während es in den südöstlichen Gebieten um rund die Hälfte weniger war als im langjährigen Mittel.

Betrachtet man das gesamte Berichtsjahr 2013, so ist in der nördlichen Obersteiermark sowie in der Oststeiermark ein Plus zu verzeichnen, im Murtal und Teilen der Weststeiermark hingegen ein Minus.

Die Temperaturen lagen bis rund 2 °C über dem Mittel, was dem Trend entspricht. Auch im gesamten Berichtsjahr zeigten sich die Temperaturen über dem langjährigen Durchschnitt (bis rund 1,8 °C)

(Tab. 1 – 3; Abb. 2 – 4).

Niederschlag

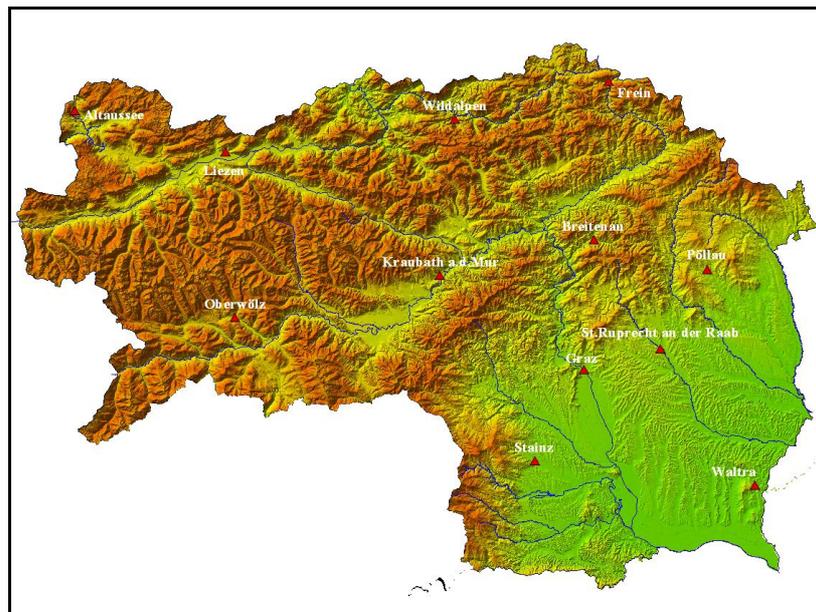
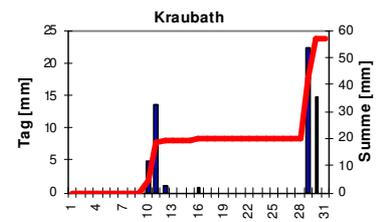
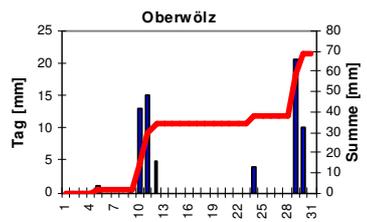
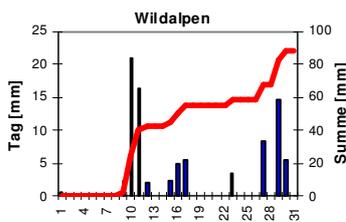
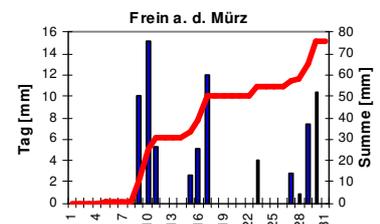
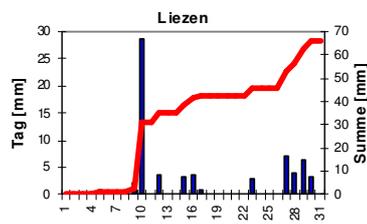
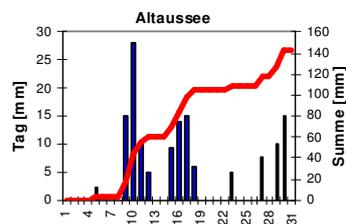


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Oktober 2013						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2013	1981-2010	Abweichung [%]	2013	1981-2010	Abweichung [%]
Altaussee (Sh 940m)	142	125	+ 14	2177	1787	+ 22
Liezen (Sh 670m)	66	66	0	963	918	+ 5
Frein (Sh 875m)	76	88	- 14	1391	1291	+ 8
Oberwölz (Sh 810m)	69	60	+ 15	585	657	- 11
Kraubath (Sh 605m)	57	56	+ 2	516	649	- 20
Graz (Sh 360m)	55	67	- 18	801	763	+ 5
Stainz (Sh 340m)	60	76	- 21	737	811	- 9
Pöllau (Sh 525m)	52	57 (1984 - 2010)	- 9	815	733 (1984 - 2010)	+ 11
Waltra (Sh 380m)	30	63	- 52	696	655	+ 6
Wildalpen (610m)	88	95	- 7	1439	1333	+ 8
Breitenau (Sh 560m)	50	70	- 29	816	823	- 1
St.Ruprecht (Sh 400m)	46	54 (1996 - 2010)	- 15	802	702 (1996 - 2010)	+ 14

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel Oktober 2013



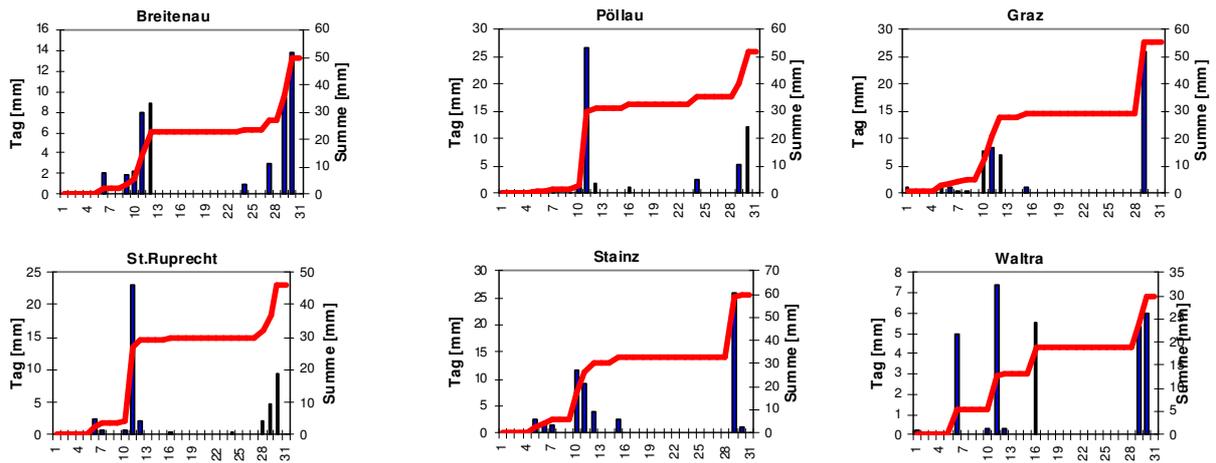


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien im Oktober 2013

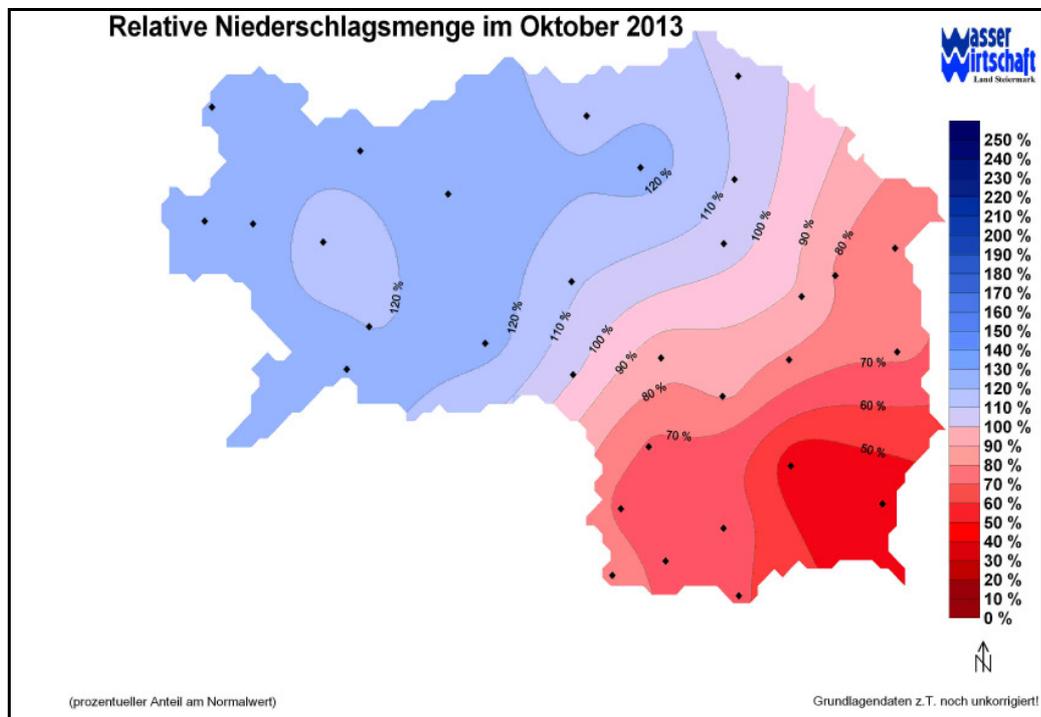


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent im Oktober 2013

Lufttemperatur

Station	Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
	2013	1981-2010	Abweichung [°C]	2013	1981-2010	Abweichung [°C]
Altaussee	8,4	5,9	+ 2,5	7,9	6,1	+ 1,8
Liezen	n.b.	8,6		n.b.	9,4	
Frein	7,5	6,6 (1987 - 2010)	+ 0,9	7,3	6,9 (1987 - 2010)	+ 0,4
Oberwölz	8,6	7,3	+ 1,3	9,3	8,2	+ 1,1
Kraubath	9,1	8,5	+ 0,6	9,9	9,7	+ 0,2
Waltra	12,1	10,2	+ 1,9	12,1	11,5	+ 0,6

Tabelle 2: Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel Oktober 2013

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
Minimum	- 0,3	n.b.	- 5,4	- 0,7	0,4	0,8
Maximum	17	n.b.	20,4	19,7	20,8	23,9

Tabelle 3: Temperaturextrema Oktober 2013 [°C]

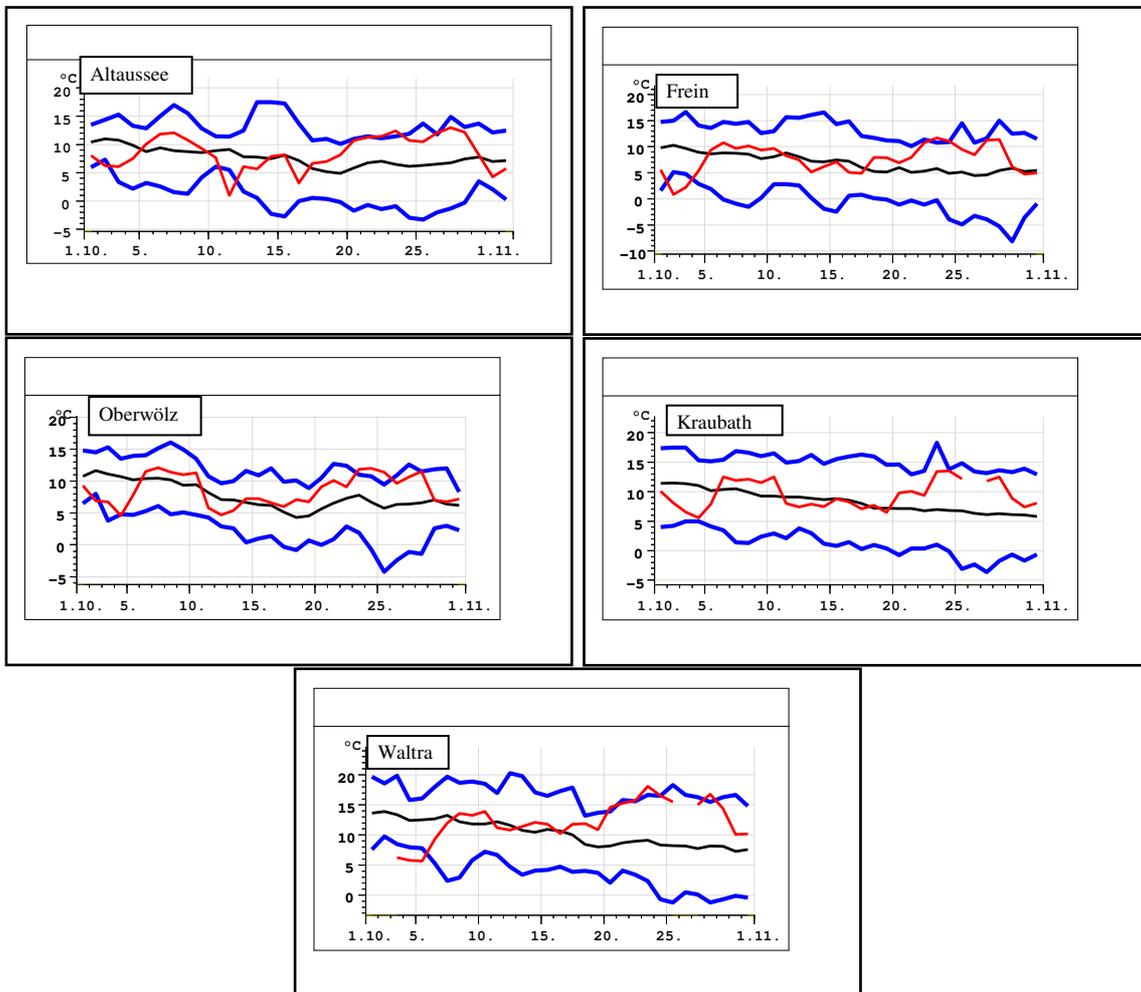


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema Oktober 2013

Legende:

—	Oktober 2013		
—	Reihe:	Altaussee (1998 – 2010)	Frein (1986 – 2010)
		Liezen (1960 – 2010)	Waltra (1985 – 2010)
		Kraubath (1901 – 2010)	Oberwölz (2001 – 2010)
—	Extrema		

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Entsprechend den Niederschlagsverhältnissen zeigten sich die Durchflüsse im Berichtsmonat in den nördlichen Landesteilen inklusive der oberen Mur sowie im Norden der Oststeiermark teils deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Kainisch/Ödelseetraun: +%; Gestüthof/Mur: +20%; Admont/Enns: +18%; Neuberg/Mürz: +17%; Anger/Feistritz: +4%), in den südlichen Landesteilen ab der Mur- Mürz- Furche, vor allem aber in der Weststeiermark waren zum Großteil deutlich unterdurchschnittliche Durchflüsse zu beobachten (Leibnitz/Sulm: -62%; Lieboch/Kainach: -57%; Mureck/Mur: -26%; Mellach/Mur: -12%;) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Die Durchflussganglinien lagen in der ersten Monatshälfte landesweit durchwegs um oder unter den langjährigen Mittelwerten, wobei an der Mur und in der Weststeiermark auch langjährige Minima erreicht, aber nicht unterschritten wurden. Bedingt durch Niederschlagsereignisse um den 11. des Monats stiegen die Ganglinien mit Ausnahme der Weststeiermark an und schwankten bis Monatsende um die Mittelwerte, an Sulm und Kainach blieben sie auch in der 2. Monatshälfte deutlich unter den Vergleichswerten. (Abbildung 6).

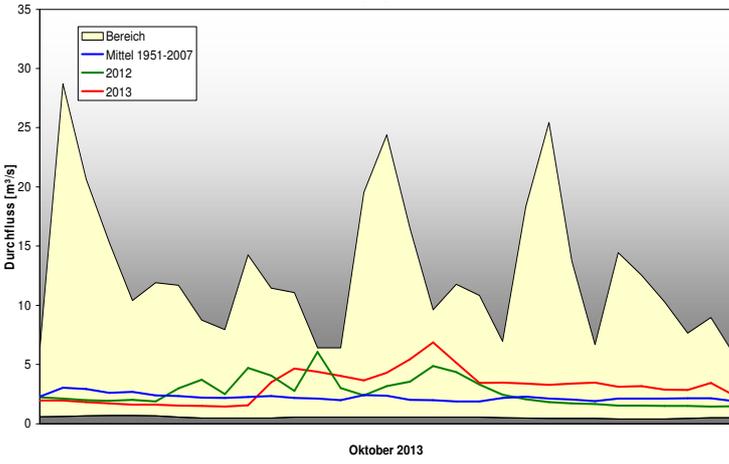
Die Gesamtfrachten lagen somit noch immer landesweit über den Mittelwerten, besonders deutlich nach wie vor an der Raab und der Lafnitz (Takern/Raab: +55%; Rohrbach/Lafnitz: +46%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht Oktober 2013						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10⁶ m³]		
<i>Pegel</i>	<i>Oktober 2013</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2013</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödenseetraun	3.1	2.2 (1951-2007)	+40%	122	103 (1951-2007)	+18%
Admont/ Enns	73.7	62.6 (1985-2007)	+18%	2389	2265 (1985-2007)	+5%
Neuberg/ Mürz	5.3	4.5 (1961-2007)	+17%	215	196 (1961-2007)	+10%
Gestüthof/ Mur	37.3	31.0 (1961-2007)	+20%	1106	1013 (1961-2007)	+9%
Mellach/ Mur	93.8	106 (1988-2007)	-12%	3371	2999 (1988-2007)	+12%
Mureck/ Mur	106	142 (1974-2007)	-26%	4618	4053 (1974-2007)	+14%
Rohrbach/ Lafnitz	2.3	2.5 (1966-2007)	-8%	101	69.0 (1966-2007)	+46%
Anger/ Feistritz	4.9	4.8 (1961-2007)	+4%	177	144 (1961-2007)	+23%
Takern/ Raab	4.0	4.3 (1961-2007)	-7%	168	108 (1961-2007)	+55%
Lieboch/ Kainach	4.4	10.3 (1951-2007)	-57%	275	257 (1951-2007)	+7%
Leibnitz/ Sulm	6.1	16.2 (1951-2007)	-62%	447	411 (1951-2007)	+9%

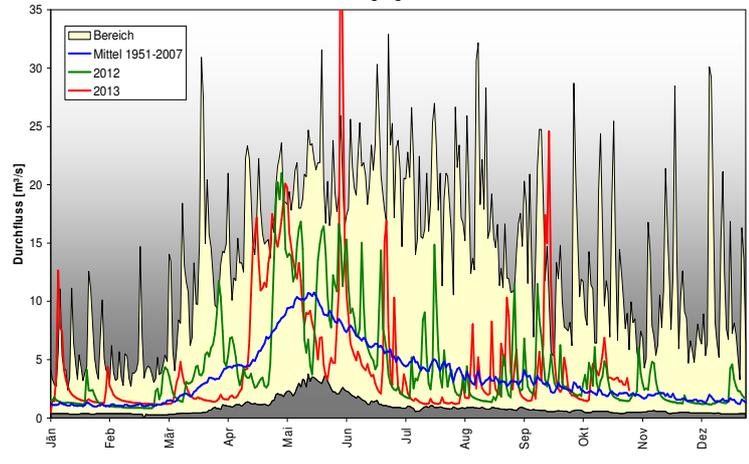
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Oktober 2013

Pegel Kainisch/Ödensee/traun

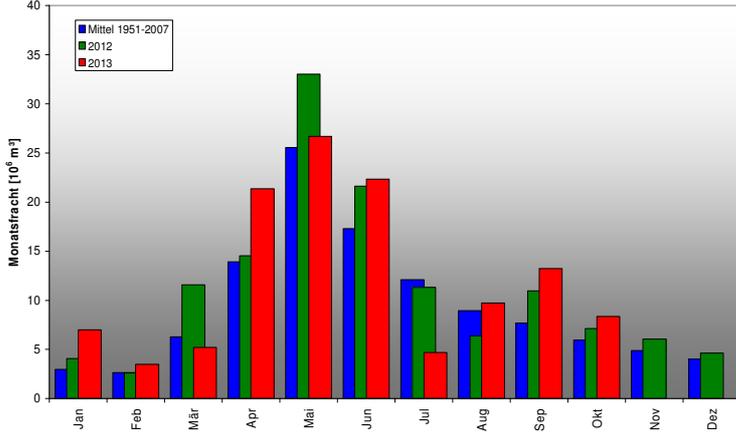
Monatsganglinie



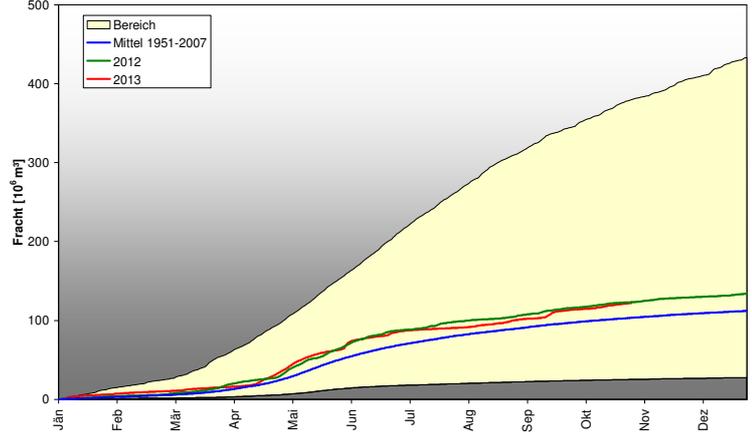
Jahresganglinie



Monatsfrachten

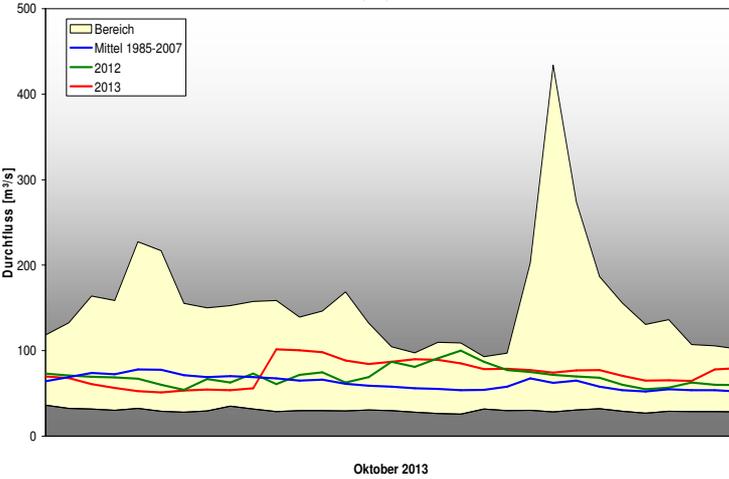


Jahresfracht

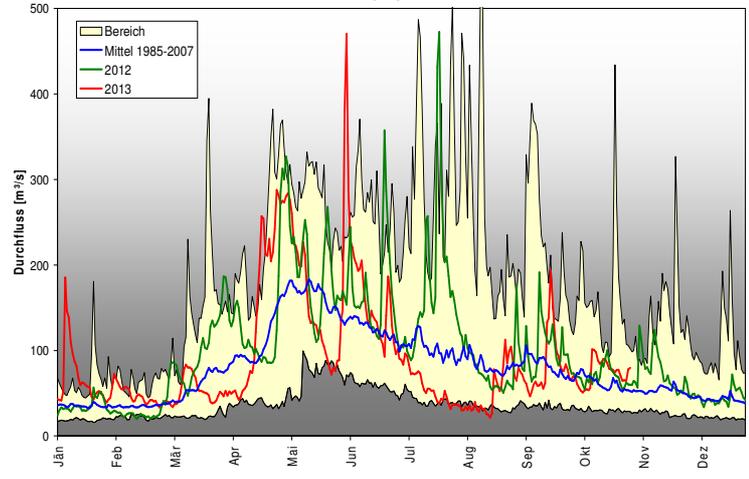


Pegel Admont/Enns

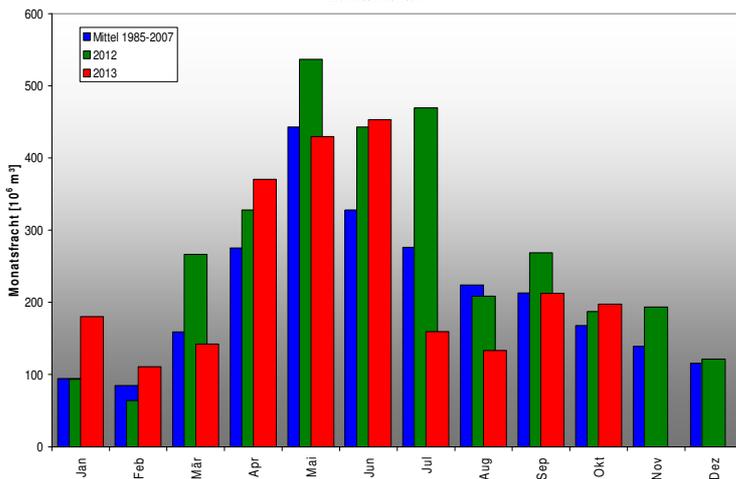
Monatsganglinie



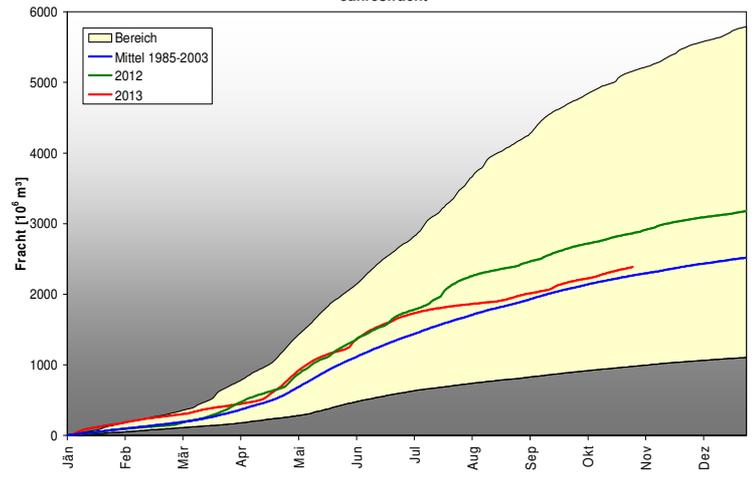
Jahresganglinie



Monatsfrachten

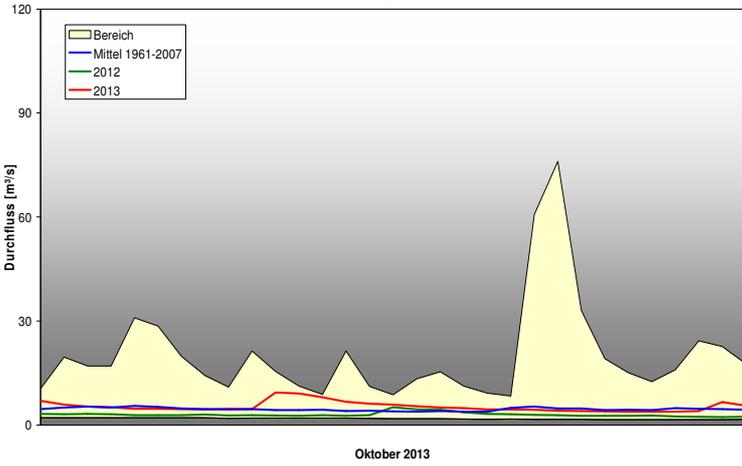


Jahresfracht

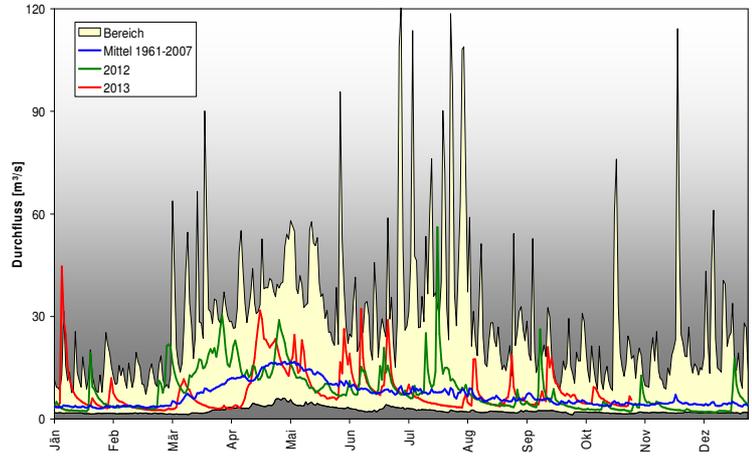


Pegel Neuberg/Mürz

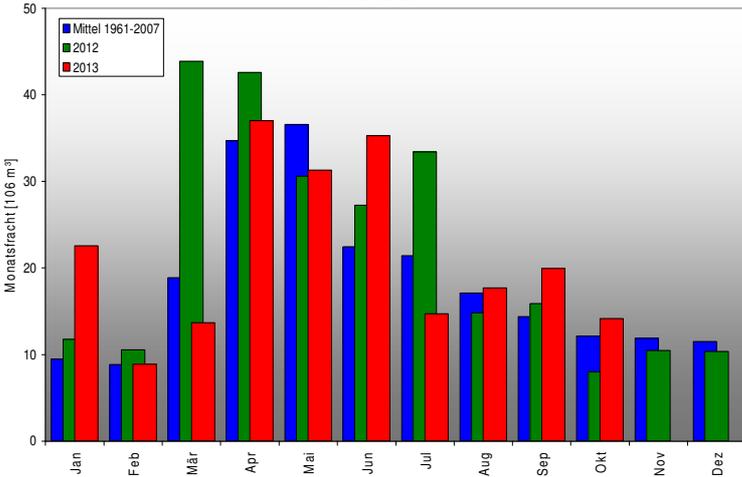
Monatsganglinie



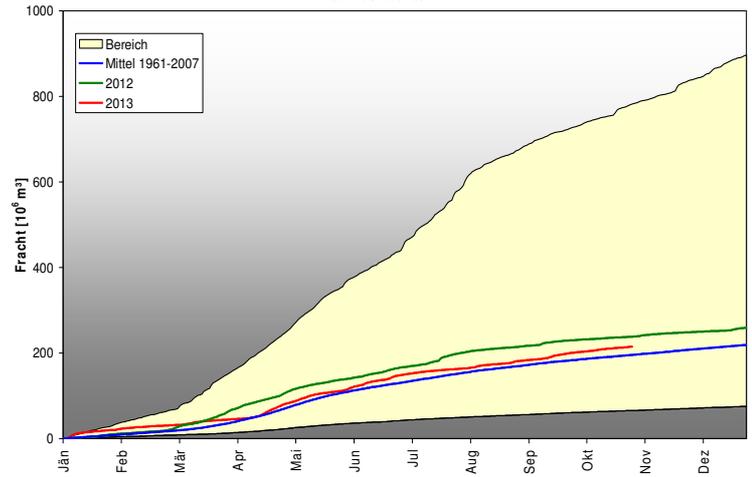
Jahresganglinie



Monatsfrachten

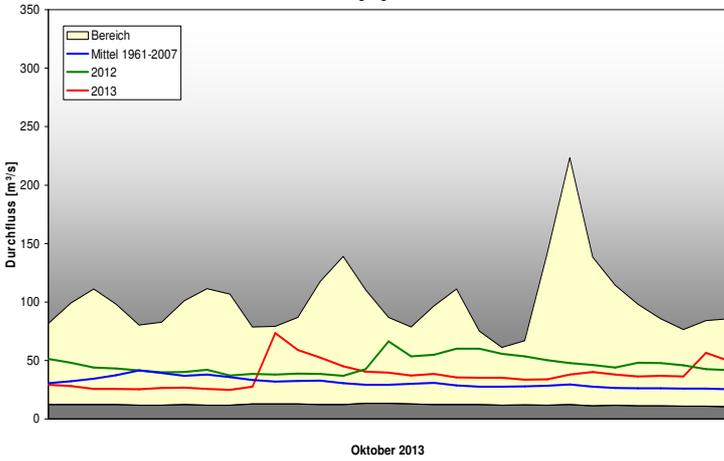


Jahresfrachten

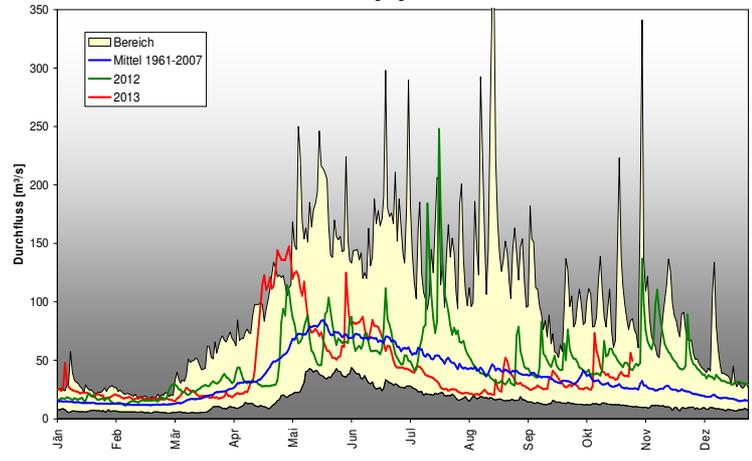


Pegel Gestüthof/Mur

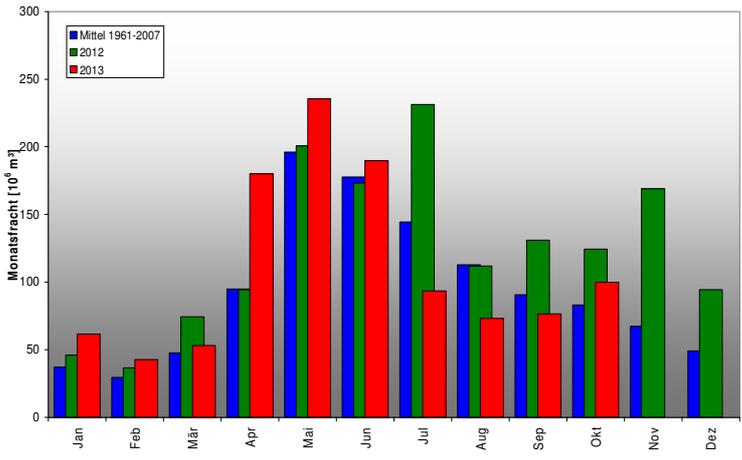
Monatsganglinie



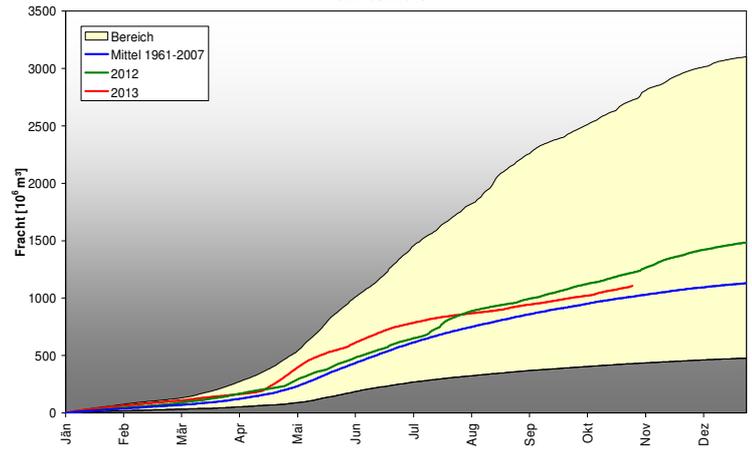
Jahresganglinie



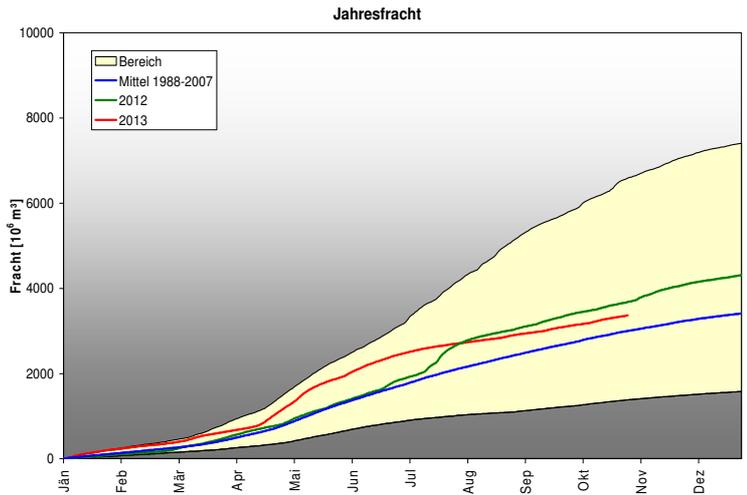
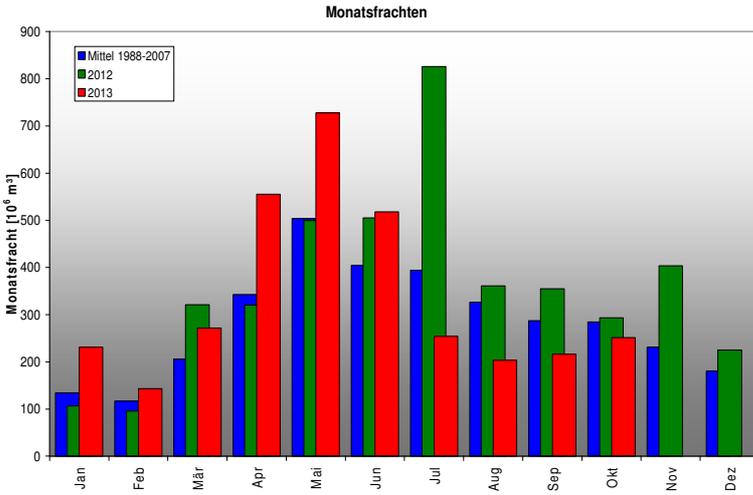
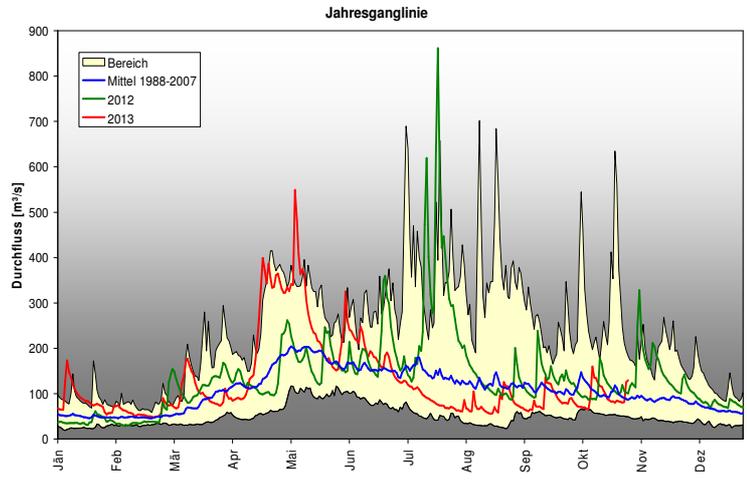
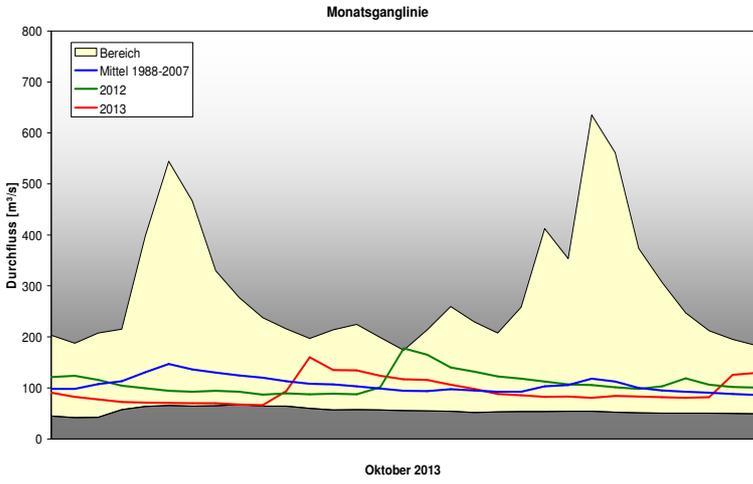
Monatsfrachten



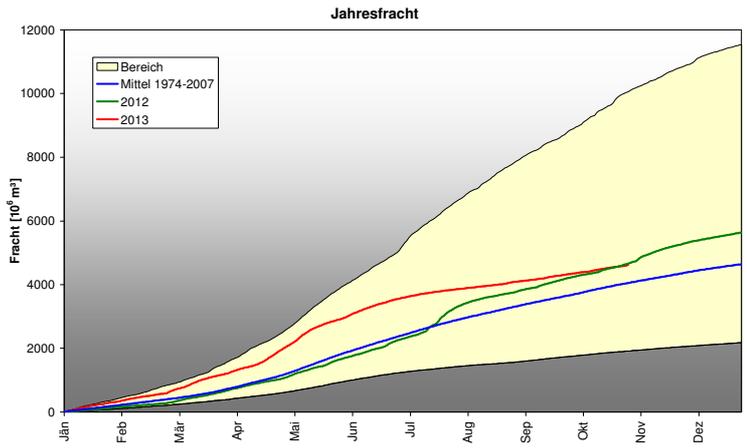
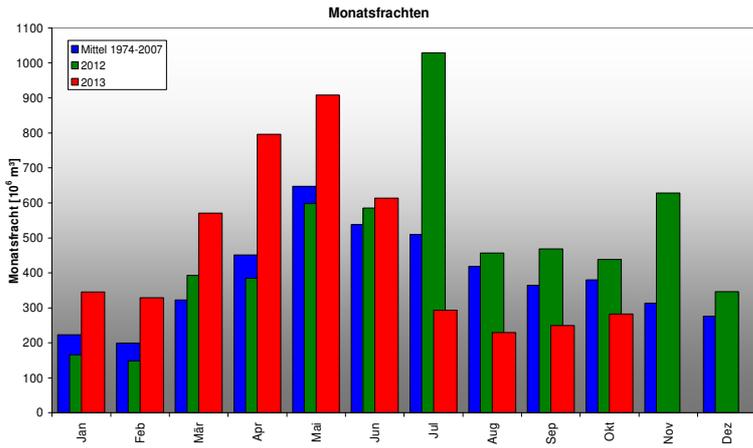
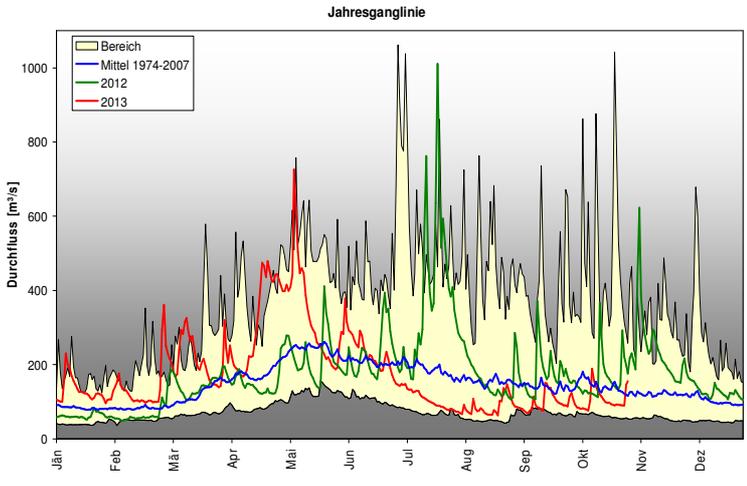
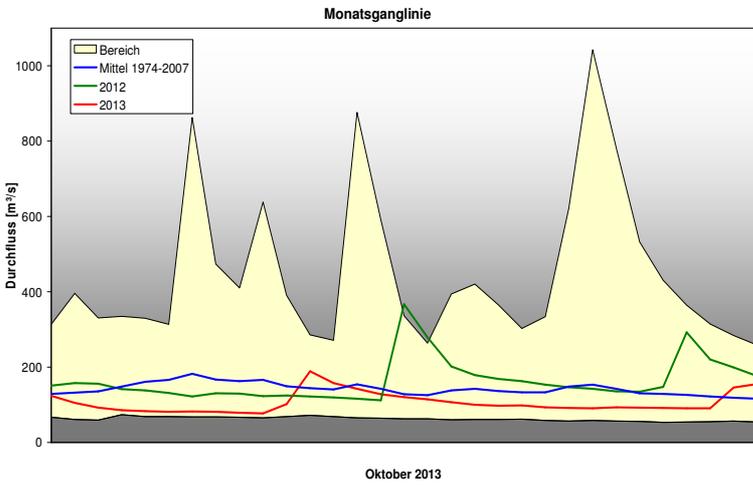
Jahresfrachten



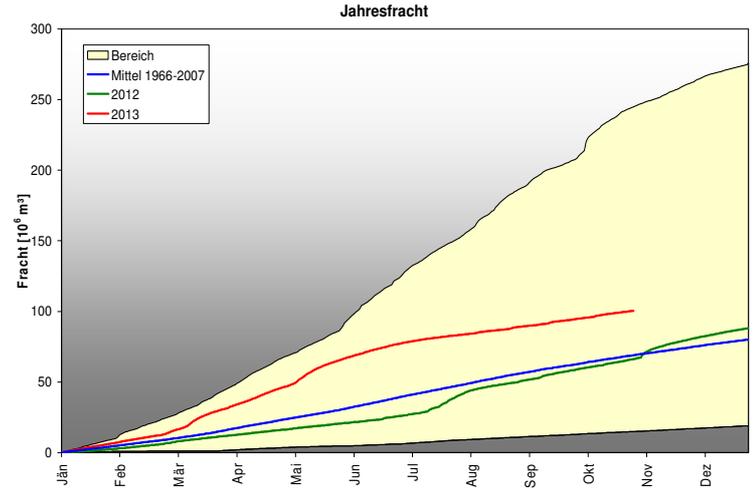
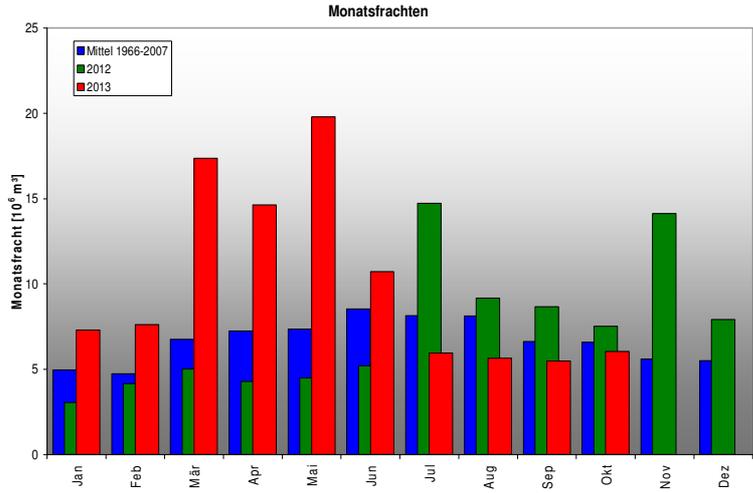
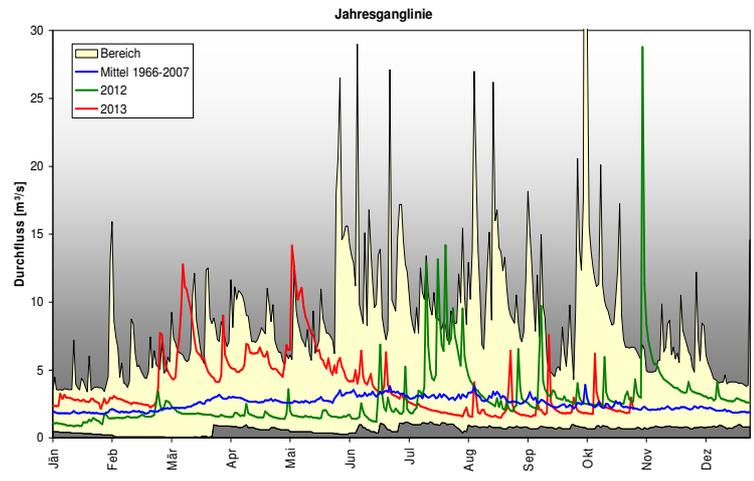
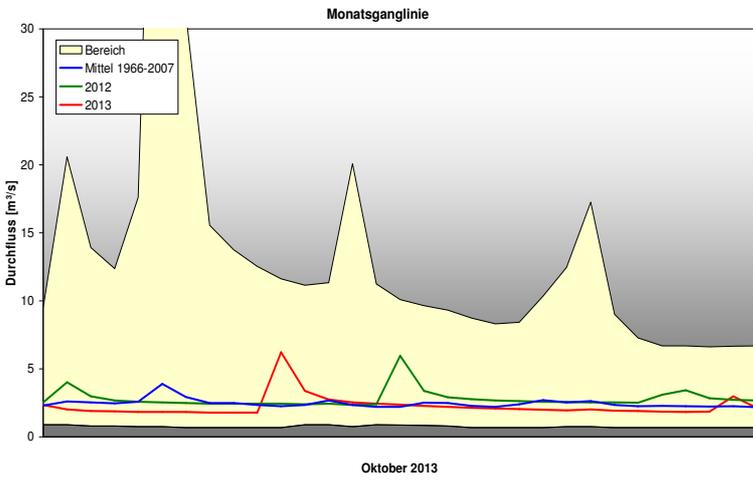
Pegel Mellach/Mur



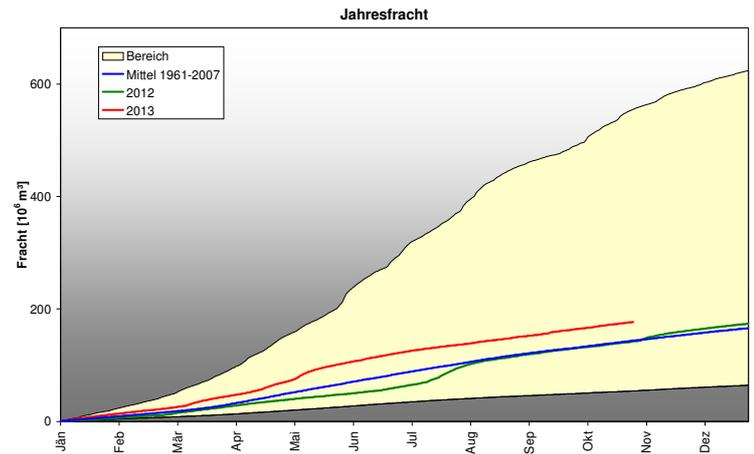
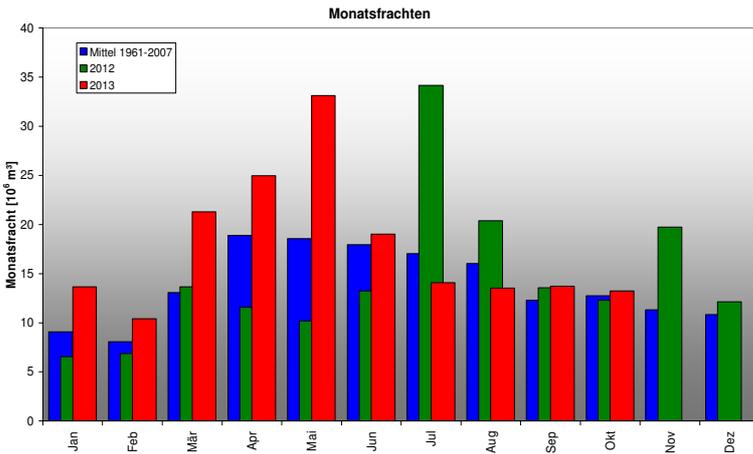
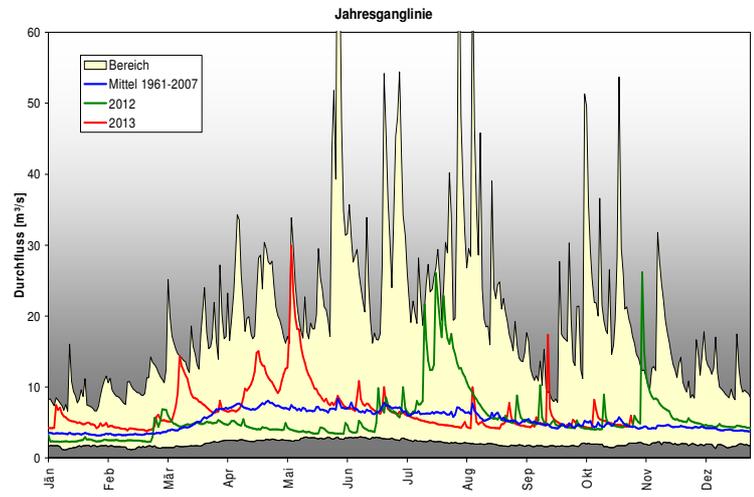
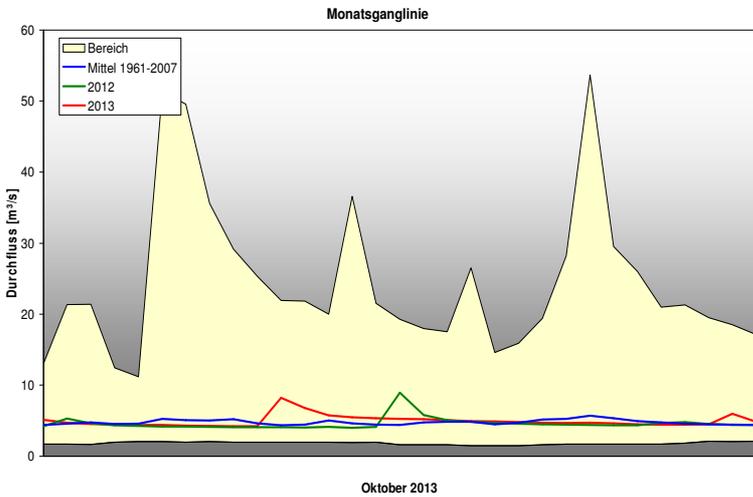
Pegel Mureck/Mur



Pegel Rohrbach/Lafnitz

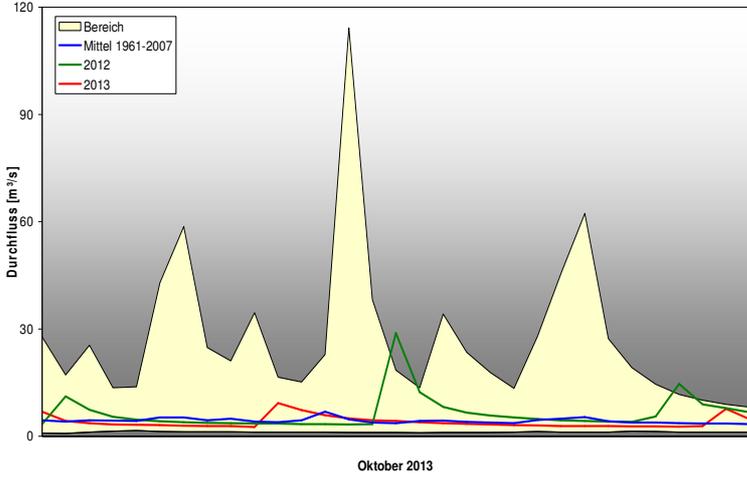


Pegel Anger/Feistritz

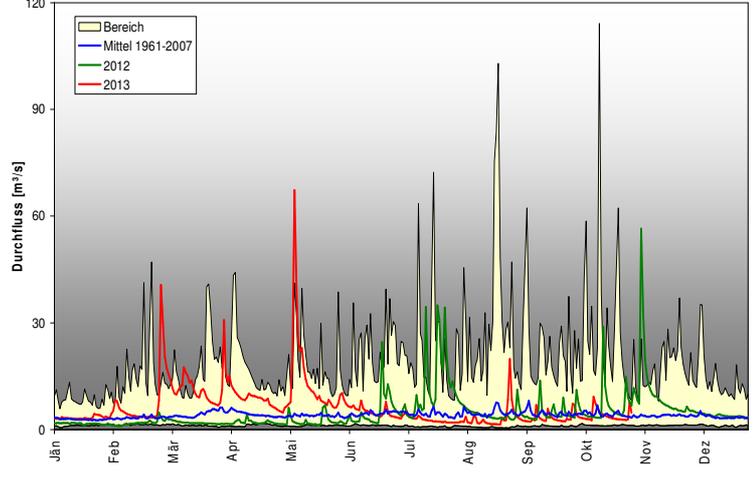


Pegel Takern/Raab

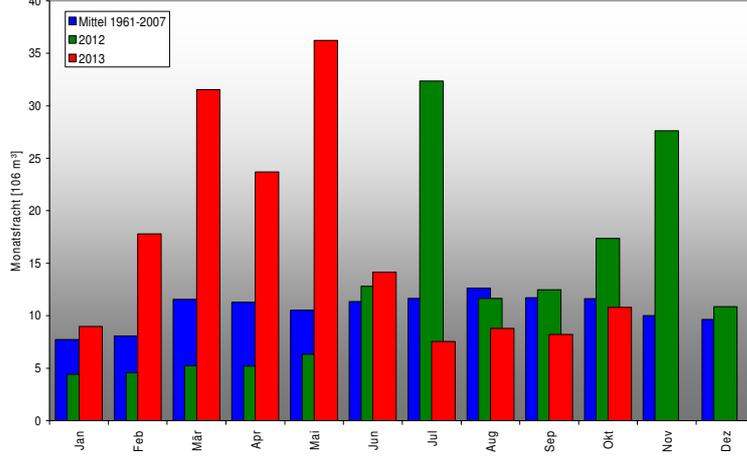
Monatsganglinie



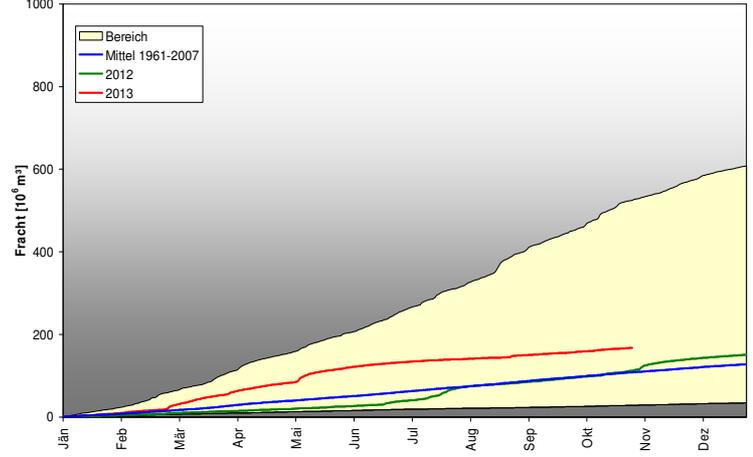
Jahresganglinie



Monatsfrachten

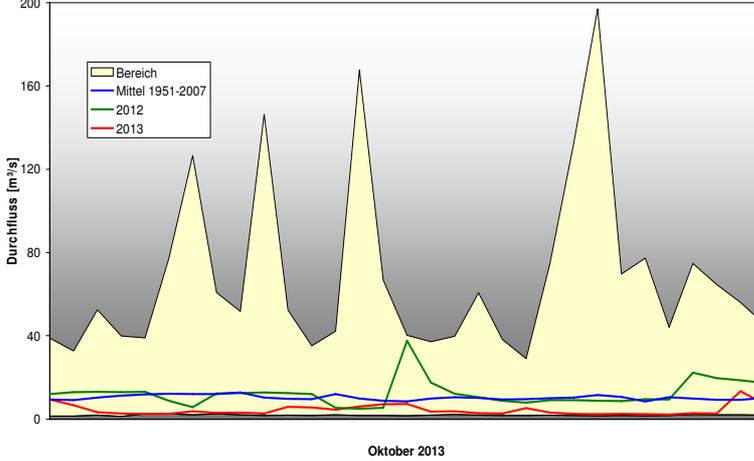


Jahresfracht

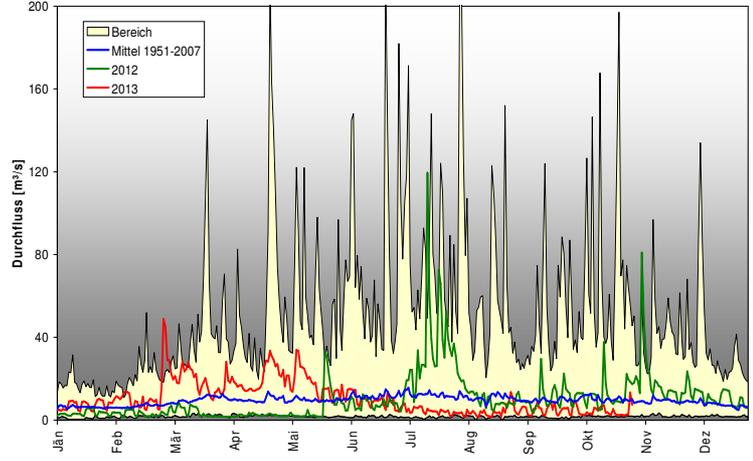


Pegel Lieboch/Kainach

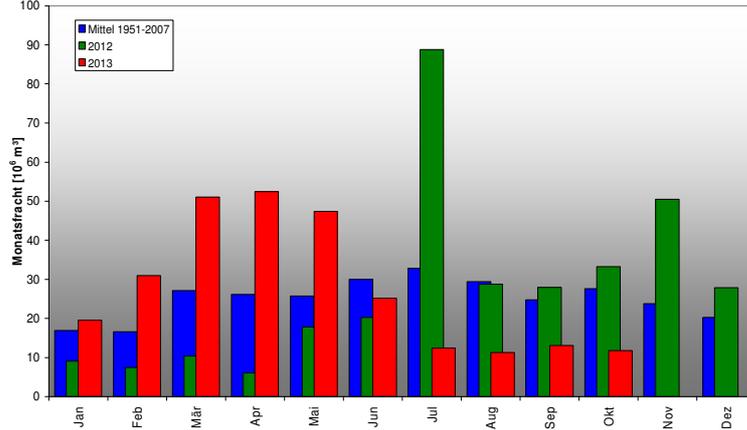
Monatsganglinie



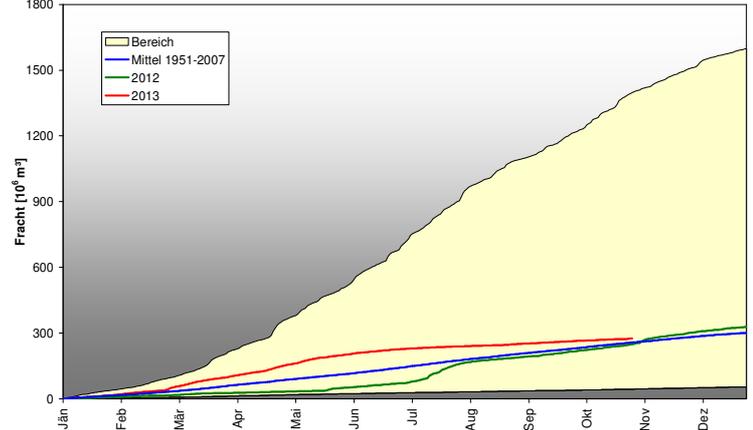
Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht



Pegel Leibnitz/Sulm

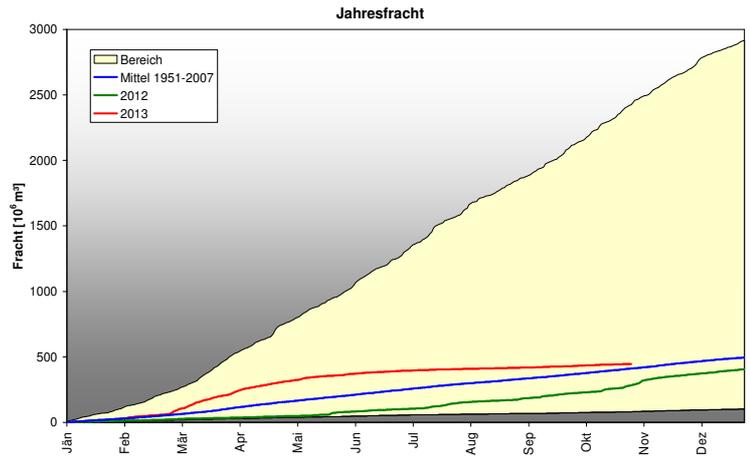
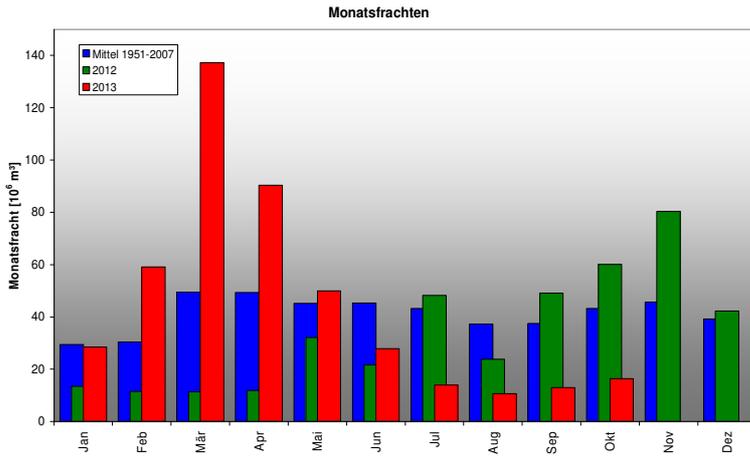
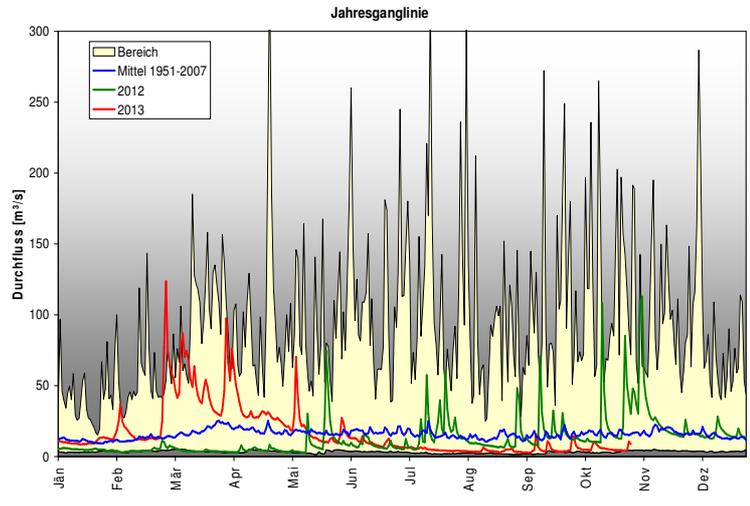
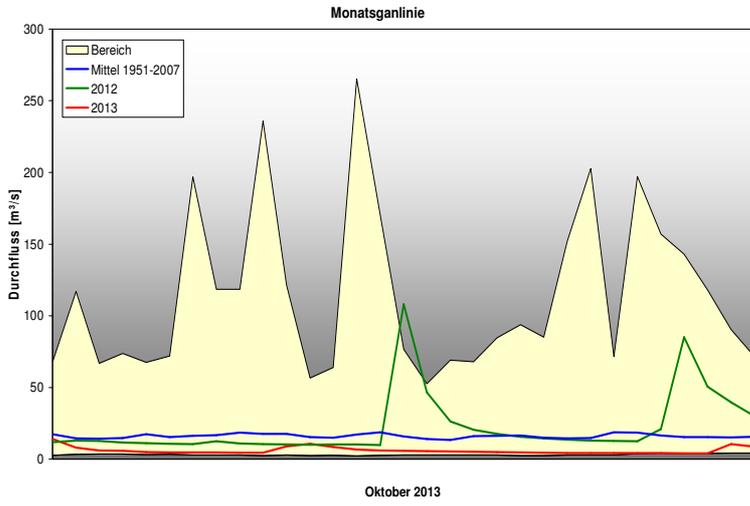


Abbildung 6: Durchflussganlinien im Oktober 2013 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Schwebstoff

Aufgrund eines Datenausfalls an der Schwebstoffsonde (fouling) wird auf eine Schwebstoffauswertung verzichtet, da die Daten einer genaueren Korrektur unterzogen werden müssen. Die Auswertung wird zu einem späteren Zeitpunkt nachgeliefert

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

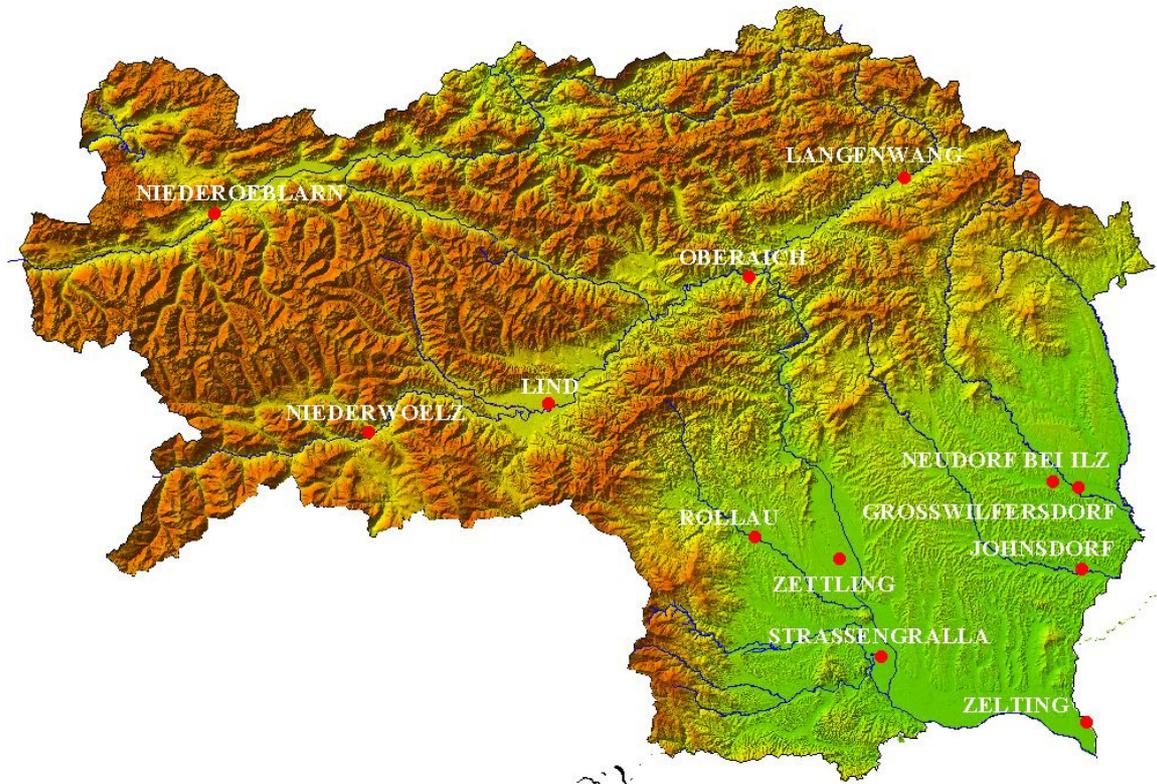


Abbildung 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die Entwicklung der Grundwasserverhältnisse im Oktober 2010 verlief gebietsweise recht differenziert.

In der nördlichen Steiermark brachten die ergiebigen Niederschläge vom 10. und 11. Oktober und jene von 28. und 29. Oktober nennenswerten Grundwasseranstiege und deutlich höhere Grundwasserstände als zu Beginn des Monats.

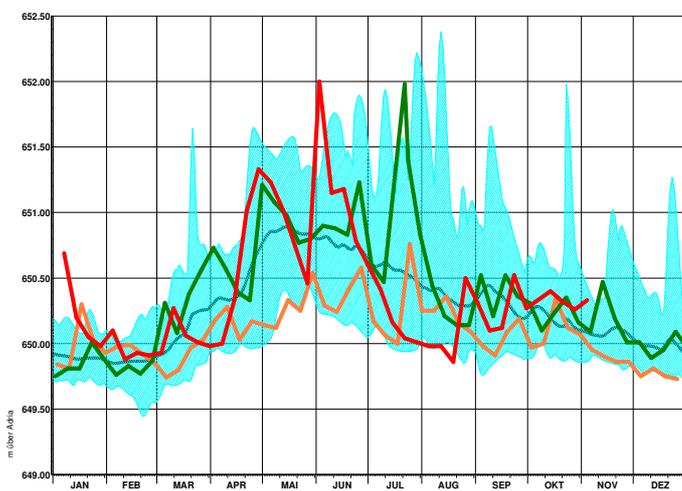
Im der südlichen Steiermark hingegen waren die Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung aus Niederschläge nicht gut. Es kam auf Grund der sehr geringen Niederschläge (nur 50 % bis 80 % der mittleren Niederschläge) zu einer verstärkten Beanspruchung des Bodenwasserspeichers und die Grundwasserstände gingen gegenüber dem Vormonat deutlich zurück.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände liegen im Ennstal, Grazer Feld und im Feistritztal über den langjährigen Durchschnittswerten. In allen übrigen Regionen liegen die Grundwasserstände unter den langjährigen Mittelwerten.

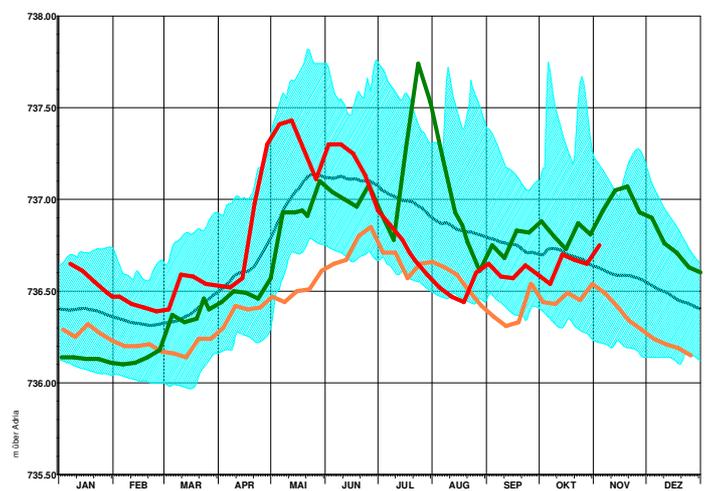
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	Oktober-Mittel		Differenz (m) 2013-Reihe	
		2013	Reihe		
Niederörlarn, BL 1200	Ennstal	650,27	1987-2011	650,19	0,08
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,64	1967-2011	736,69	-0,05
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,86	1964-2011	638,98	-0,12
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,06	1987-2011	479,27	-0,21
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579,10	1988-2011	579,19	-0,09
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,70	1965-2011	318,55	0,15
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,85	1965-2011	271,88	-0,03
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	204,70	1980-2011	204,85	-0,15
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	258,48	1981-2011	258,75	-0,27
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	268,75	1980-2011	268,73	0,02
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,12	1981-2011	280,33	-0,21

Tabelle 6: – Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.)

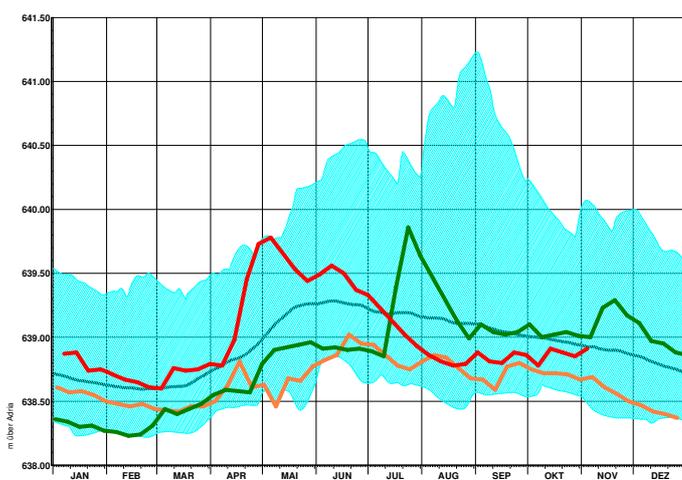
1200 Niederöblarn (Ennstal)



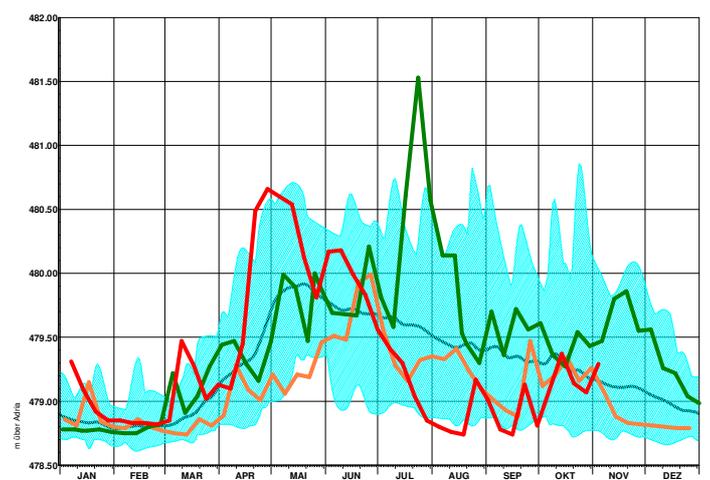
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



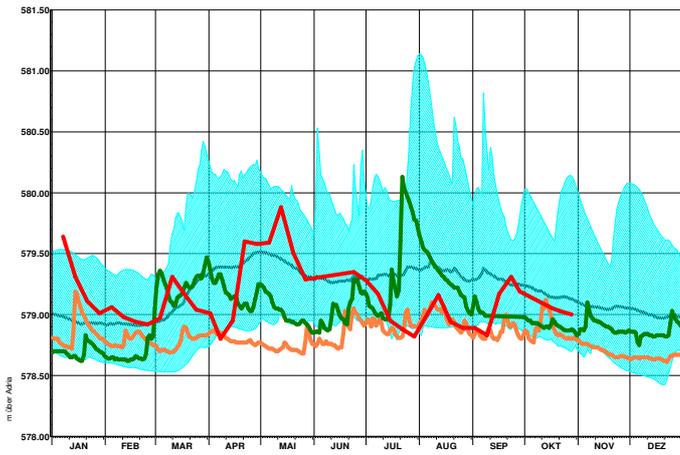
2505 Lind (Aichfeld)



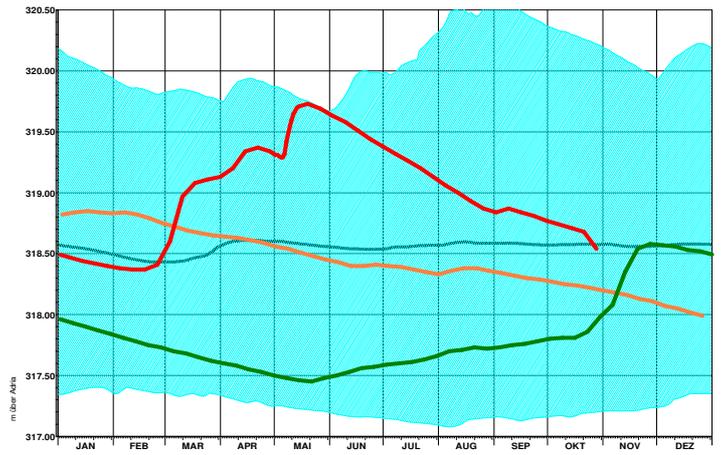
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



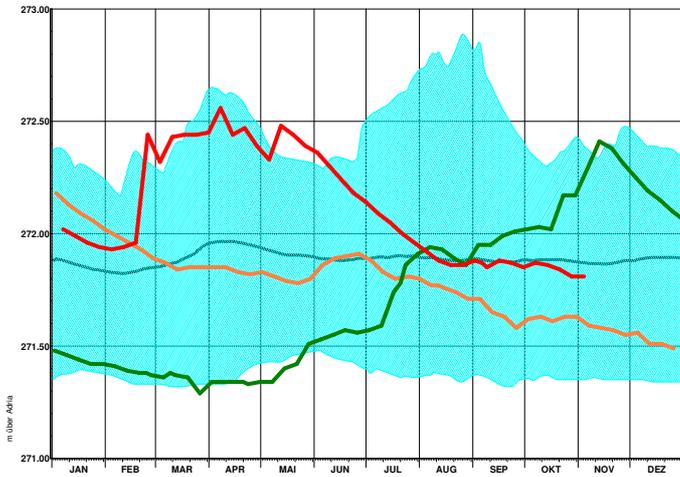
2985 Wartberg (Mürztal)



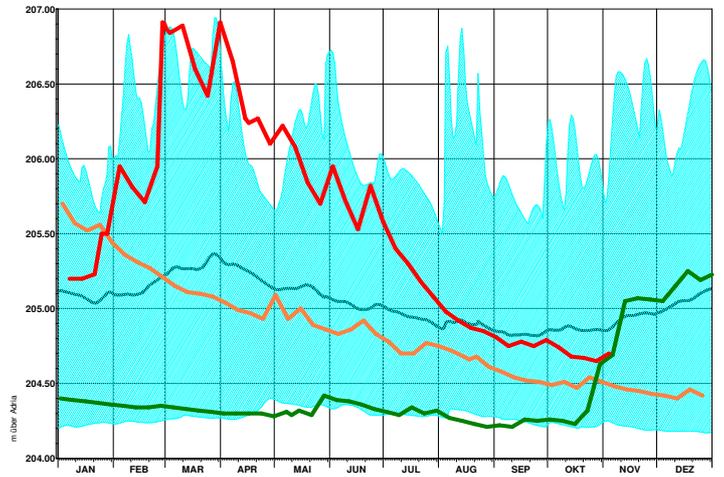
3552 Zettling (Grazer Feld)



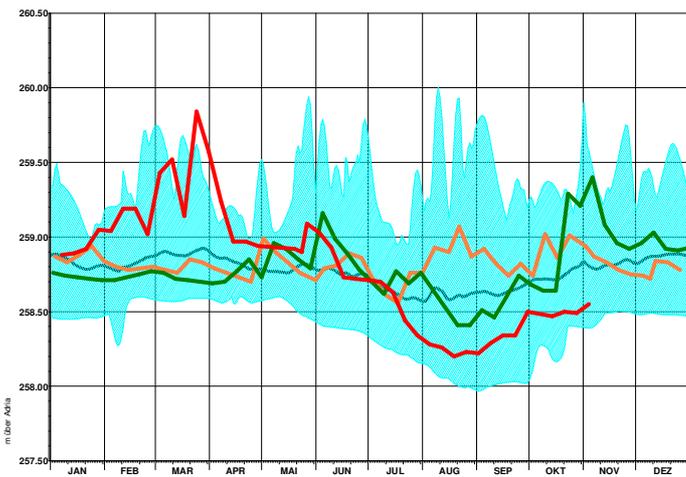
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



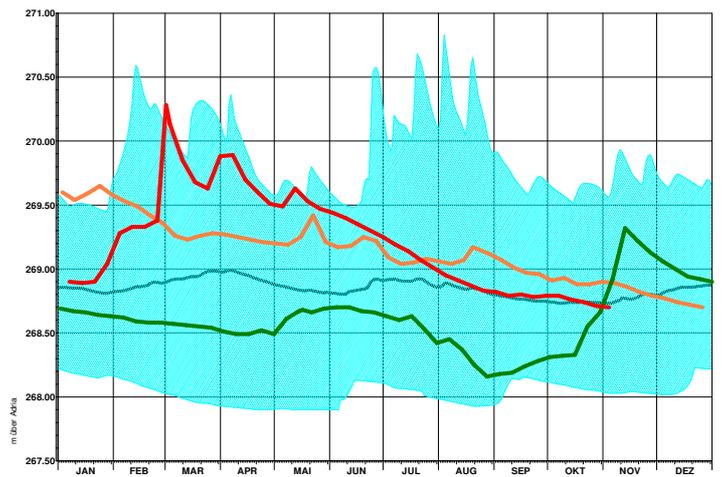
39191 Zelting (Unteres Murtal)



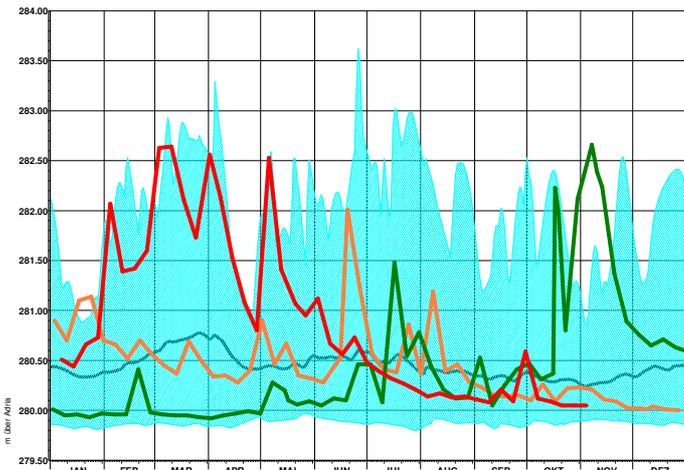
5269 Fehring (Raabtal)



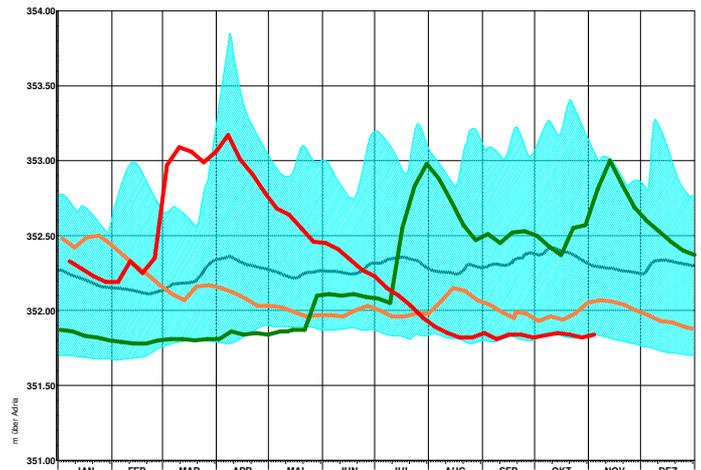
5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



5791 Neudorf (Ilztal)



4211 Frauental (Lassnitztal)



4304 Kerschbaum (Sulmtal)

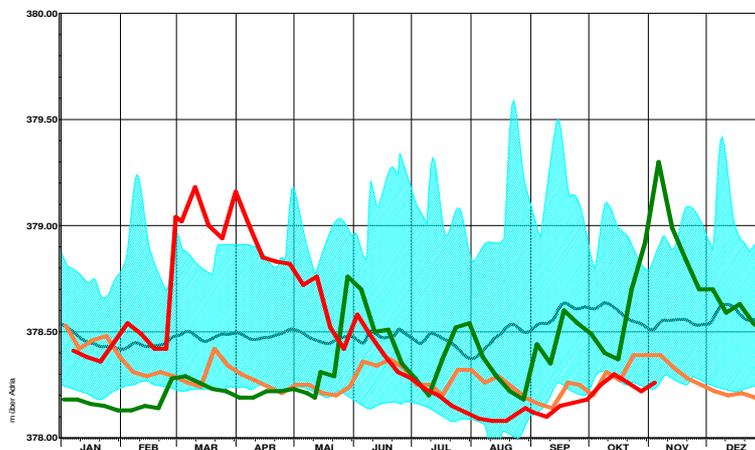


Abbildung 9: Grundwasserganglinien bis Oktober 2013 im Vergleich zu den Jahren 2010 und 2011 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur: Daniel Greiner, Josef Quinz

Oberflächenwasser: Romana Verwüster, Robert Schatzl

Unterirdisches Wasser: Barbara Stromberger

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. 0316/877-2015

Fax. 0316/877-2116