

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES September 2012

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Nachdem die beiden Vormonate Juli (sehr große Regenmengen) und August (geringe Mengen) sehr unterschiedlich verliefen, gab es im Berichtsmonat wiederum ein ansehnliches Plus an Niederschlägen:

In der gesamten Steiermark gab es ein Niederschlagsplus, am größten dabei im Gebiet mittleres Ennstal bis Paltental mit rund 70 %, am geringsten im Gebiet nordwestlich von Graz mit etwa 10%. Auch im gesamten Jahresverlauf ist somit weiterhin ein deutliches Plus an Niederschlägen zu verzeichnen.

Die Temperaturen lagen bis knapp 2 °C über dem Mittel, was dem Trend im Jahresverlauf entspricht (Abb. 2 – 4, Tab. 1 + 2).

Niederschlag

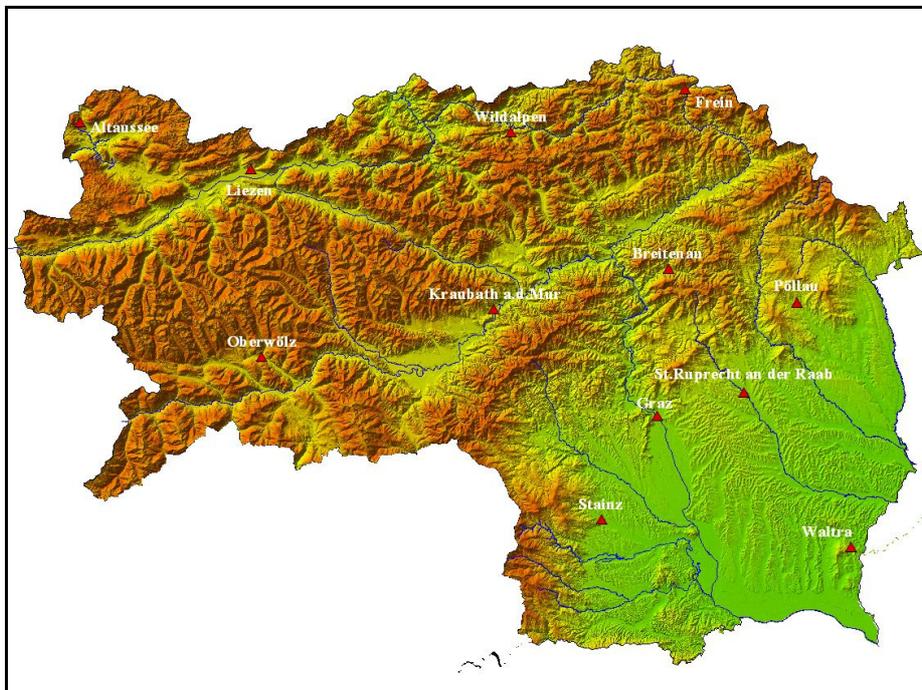
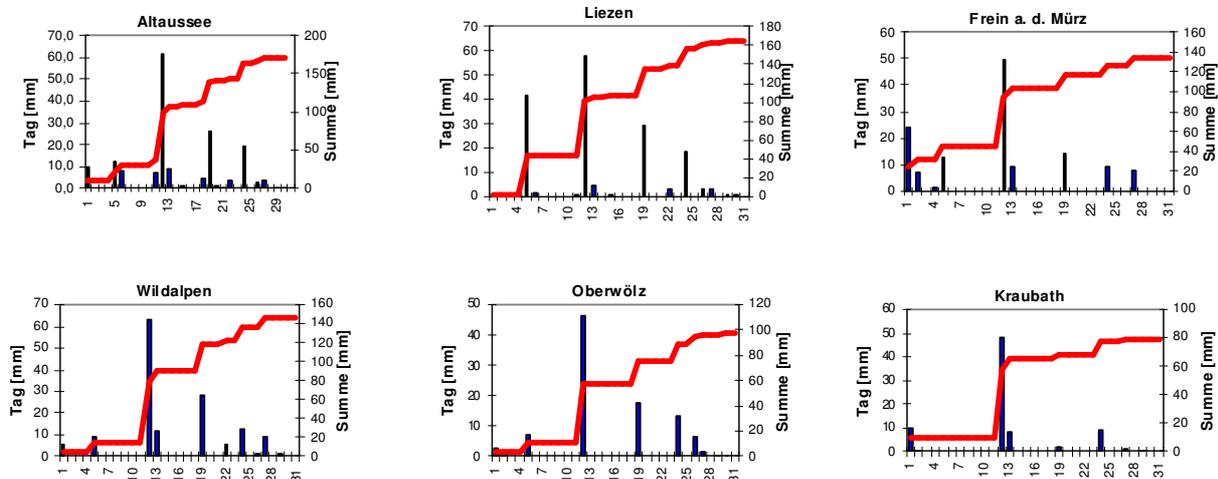


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht September 2012						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2012	1981-2000	Abweichung [%]	2012	1981-2000	Abweichung [%]
Altaussee (Sh 940m)	171	171	+/- 0	1964	1662	+ 18,2
Liezen (Sh 670m)	164	88	+ 87,9	1081	836	+ 29,3
Frein (Sh 875m)	134	131	+ 2,3	1389	1159	+ 19,8
Oberwölz (Sh 810m)	97	74	+ 30,6	782	611	+ 28,3
Kraubath (Sh 605m)	79	83	- 4,2	745	611	+ 22
Graz (Sh 360m)	93	92	+ 1,3	804	703	+ 14,3
Stainz (Sh 340m)	122	94	+ 28,7	782	726	+ 7,7
Pöllau (Sh 525m)	154	83 (1984 - 2000)	+ 86,4	815	681 (1984 - 2000)	+ 19,8
Waltra (Sh 380m)	113	78	+ 44,9	584	592	- 1,3
Wildalpen (610m)	147	135	+ 8,8	1517	1211	+ 25,3
Breitenau (Sh 560m)	113	100	+ 13,2	953	756	+ 26
St. Ruprecht (Sh 400m)	107	85	+ 25,7	714	653	+ 15,9

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel September 2012



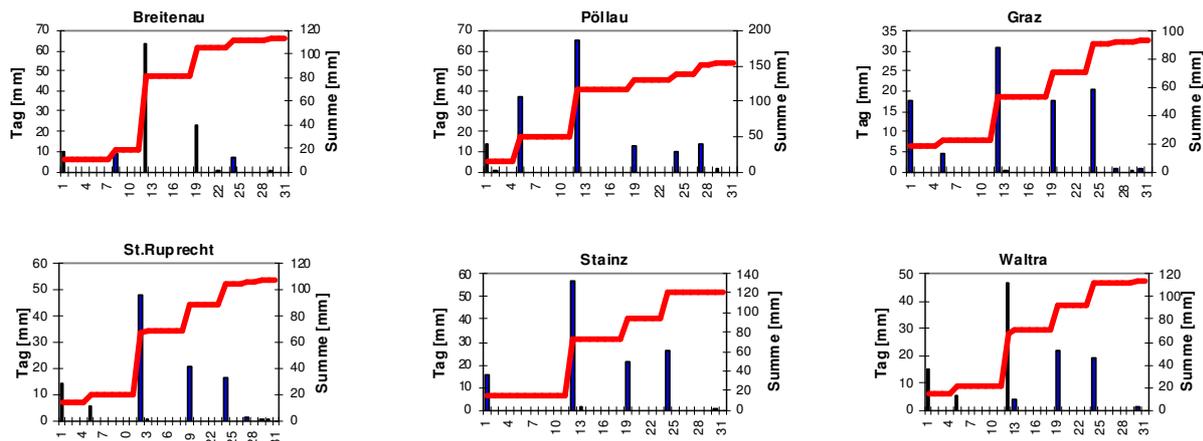


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien im September 2012

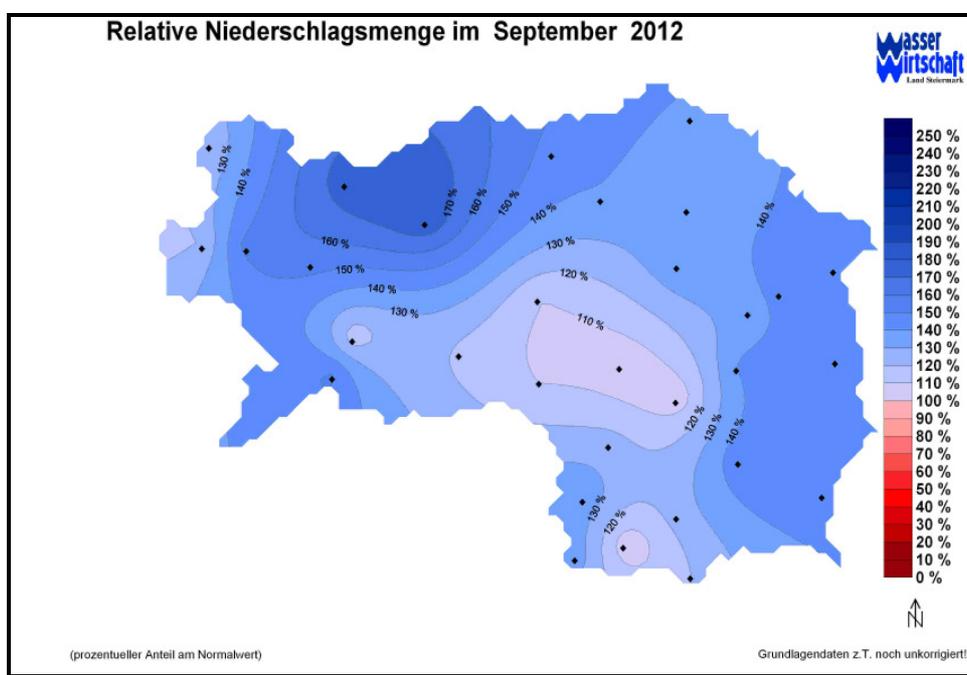


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent im September 2012

Lufttemperatur

Station	Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
	2012	1981-2000	Abweichung [°C]	2012	1981-2000	Abweichung [°C]
Altaussee	11,8	10,2	+ 1,6	7,9	6,1	+ 1,8
Liezen	13,5	13,4	+ 0,1	9,9	9,3	+ 0,6
Frein	11,6	10,6 (1987 - 2000)	+ 1	7,3	6,8 (1987 - 2000)	+ 0,5
Oberwölz	13,2	12	+ 1,2	9,6	8,2	+ 1,4
Kraubath	13,6	13,8	- 0,2	11,8	9,7	+ 2,1
Waltra	17	15,3 (1991 -2000)	+ 1,7	13,2	11,4	+ 1,8

Tabelle 2: Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel September 2012

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
Minimum	1,5	6,4	- 1,2	- 0,2	1,5	9,8
Maximum	23,8	18,6	26,3	26,8	26,6	23,3

Tabelle 3: Temperaturextrema September 2012 [°C]

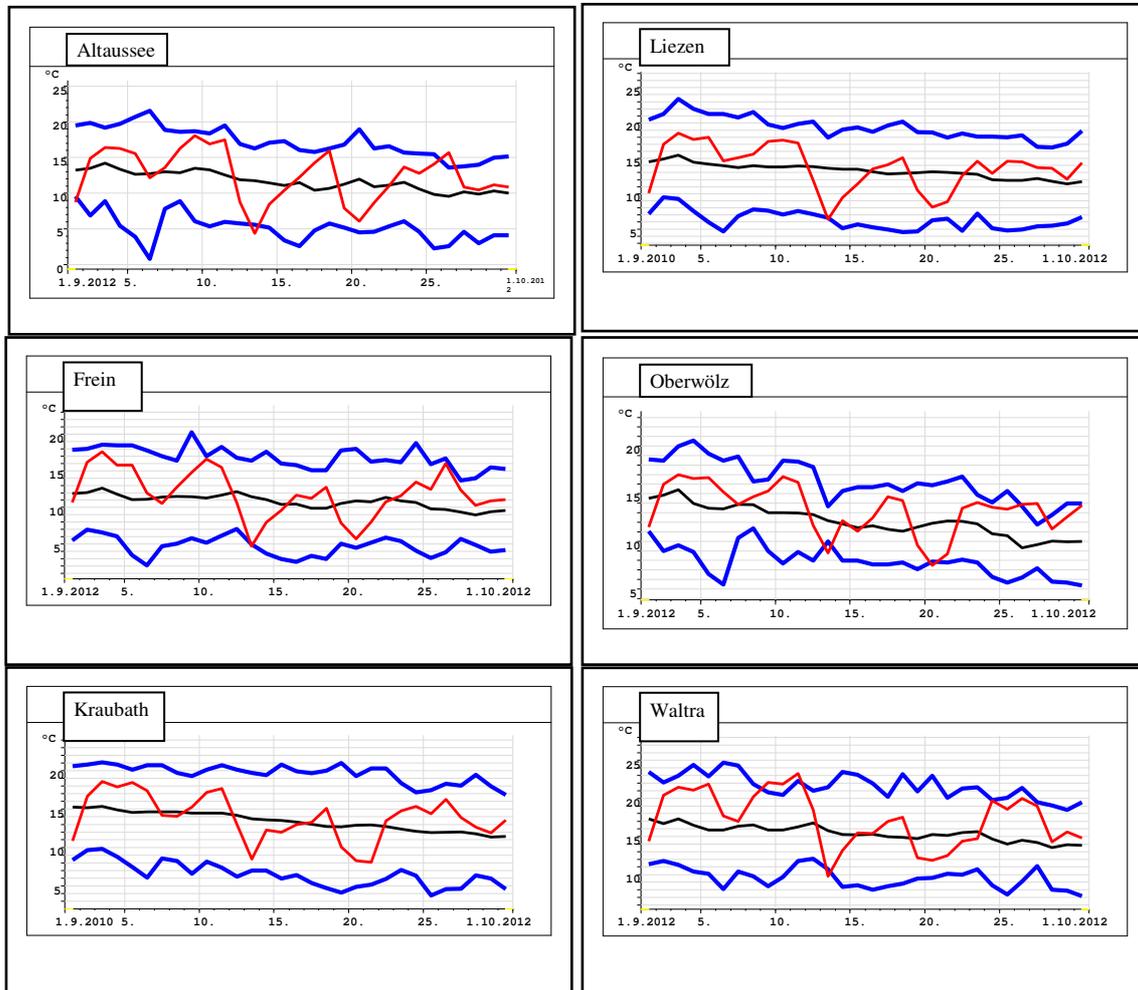


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema September 2012

Legende:

—	September 2012	
—	Reihe:	Altaussee (1998 – 2009) Frein (1986 – 2009)
		Liezen (1960 – 2009) Waltra (1985 – 2009)
		Kraubath (1985 – 2009) Oberwölz (2001 – 2009)
—	Extrema	

Oberflächenwasser

Abbildung 6 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Entsprechend den in Summe überdurchschnittlichen Niederschlägen im Berichtsmonat lagen auch die Durchflüsse landesweit durchwegs über den langjährigen Durchschnittswerten (Anger/Feistritz: +58%; Gestüthof/Mur: +44%; Kainisch/Ödenseetraun: +43%; Mureck/Mur: +32%; Leibnitz/Sulm: +31%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Die Durchflussganglinien schwankten landesweit fast während des gesamten Monats um die langjährigen Mittelwerte, allerdings stiegen sie in allen Landesteilen aufgrund der Niederschläge zu Monatsmitte deutlich über die Durchschnittswerte an (Abbildung 6).

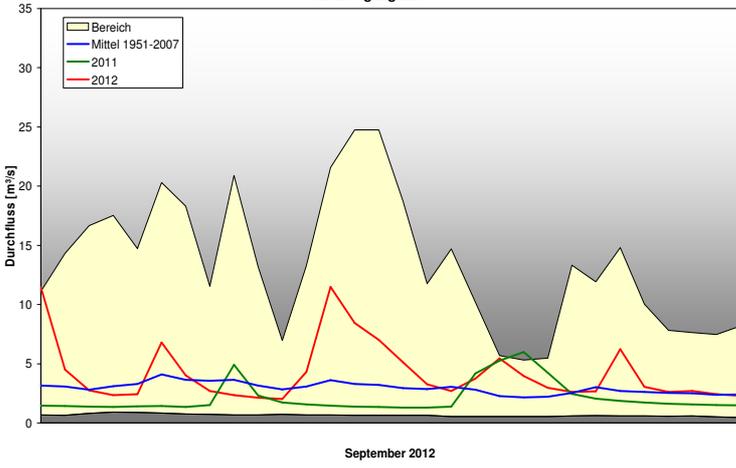
Die Gesamtfrachten lagen nunmehr in den nördlichen Landesteilen sowie an der Mur zwischen 15 und 25% über den langjährigen Mittelwerten. Auch in der Oststeiermark (Feistritz, Lafnitz) kam es im Berichtsmonat wiederum zu einer Zunahme der Frachten, sie lagen an der Feistritz nunmehr bereits über den Vergleichswerten. Einzig an der Lafnitz, Kainach und Sulm zeigten sie sich weiterhin unter dem Mittel, an der Sulm immer noch um ca. 40 % (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht September 2012						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Pegel	September 2012	langjähriges Mittel (Reihe)	Abweichung [%]	2012	langjähriges Mittel (Reihe)	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödensee/traun	4.2	3.0 (1951-2007)	+43%	116	97.4 (1951-2007)	+19%
Admont/ Enns	93.4	82.1 (1985-2007)	+14%	2613	2097 (1985-2007)	+25%
Neuberg/ Mürz	6.6	5.5 (1961-2007)	+18%	232	184 (1961-2007)	+26%
Gestüthof/ Mur	50.5	34.9 (1961-2007)	+44%	1099	930 (1961-2007)	+18%
Graz/ Mur	131	104 (1966-2007)	+26%	3431	2777 (1966-2007)	+24%
Mureck/ Mur	186	141 (1974-2007)	+32%	4263	3673 (1974-2007)	+16%
Rohrbach/ Lafnitz	3.1	2.6 (1966-2007)	+22%	59.2	62.4 (1966-2007)	-5%
Anger/ Feistritz	7.5	4.7 (1961-2007)	+58%	139	131 (1961-2007)	+6%
Feldbach/ Raab	Keine Daten aufgrund Bauarbeiten im Pegelbereich					
Lieboch/ Kainach	9.6	9.6 (1951-2007)	±0%	207	229 (1951-2007)	-10%
Leibnitz/ Sulm	18.9	14.4 (1951-2007)	+31%	223	367 (1951-2007)	-39%

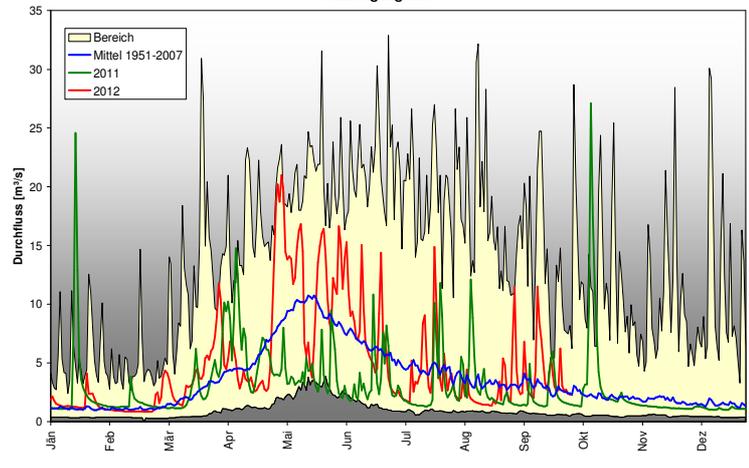
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im September 2012

Pegel Kainisch/ÖdenseeTraun

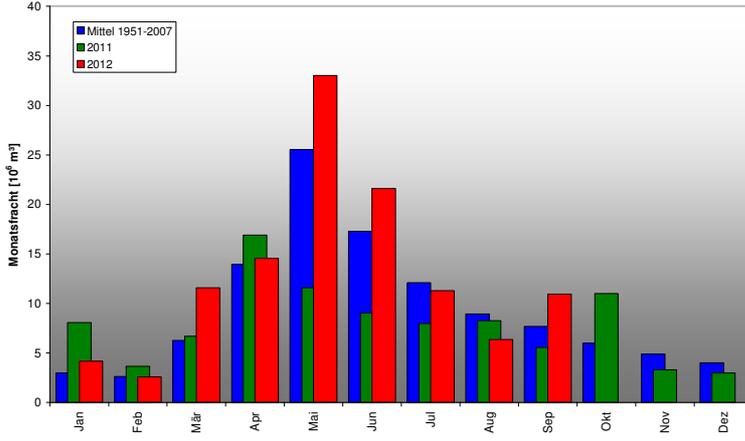
Monatsganglinie



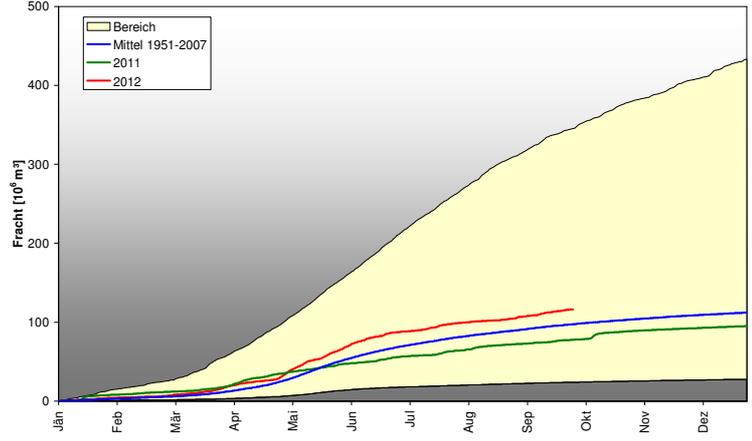
Jahresganglinie



Monatsfrachten

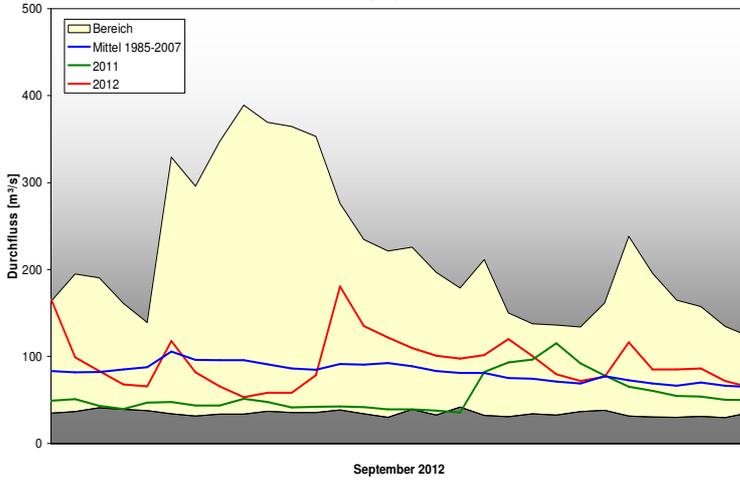


Jahresfracht

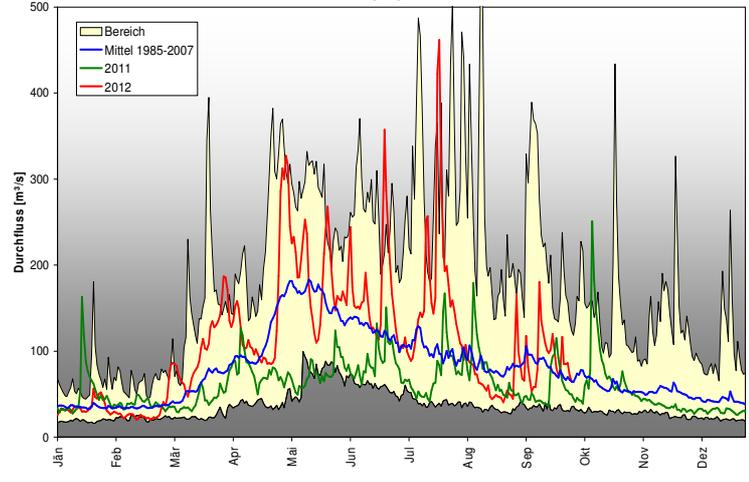


Pegel Admont/Enns

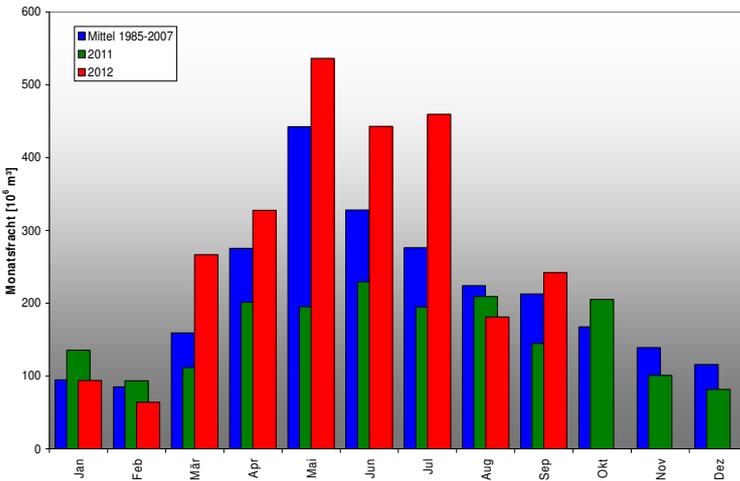
Monatsganglinie



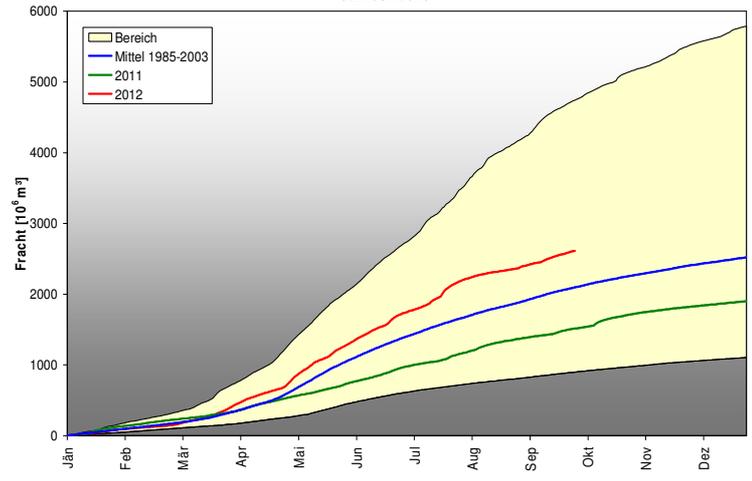
Jahresganglinie



Monatsfrachten

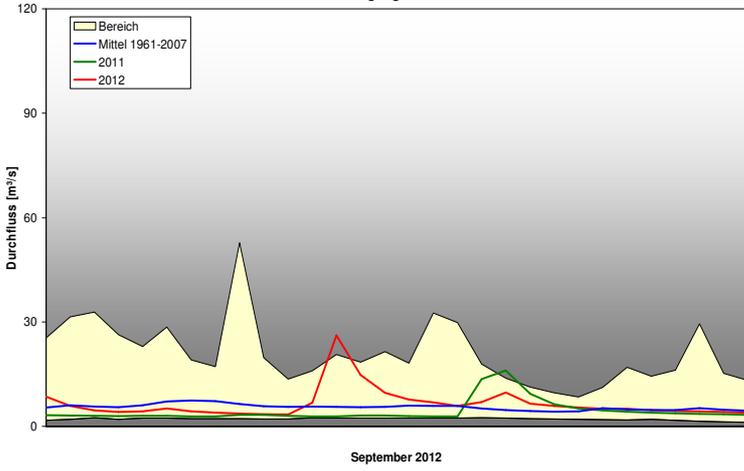


Jahresfracht

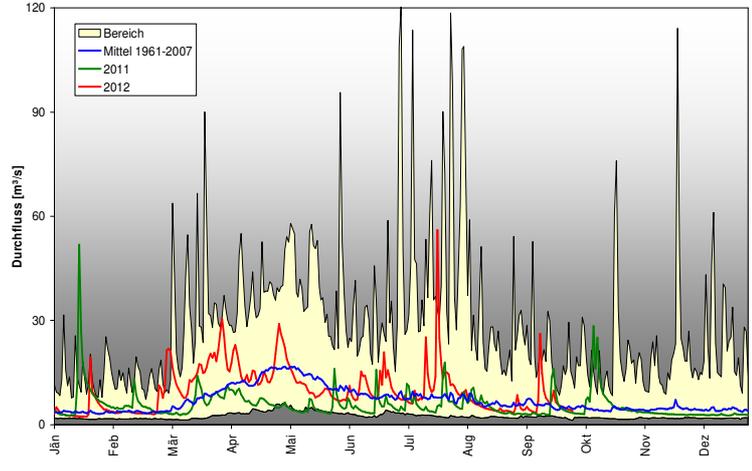


Pegel Neuberg/Mürz

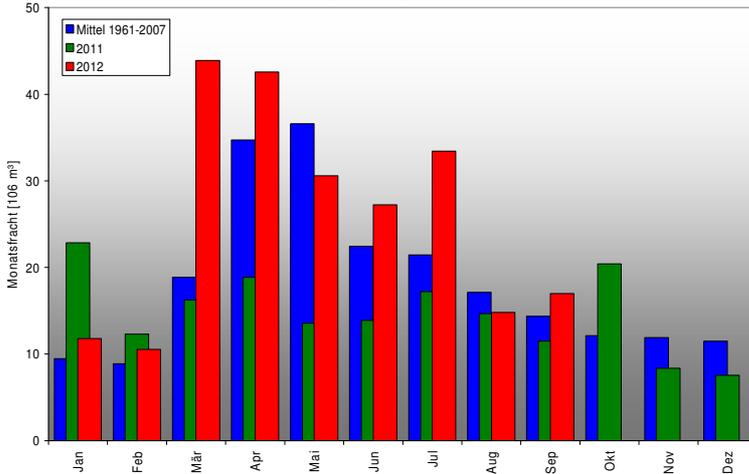
Monatsganglinie



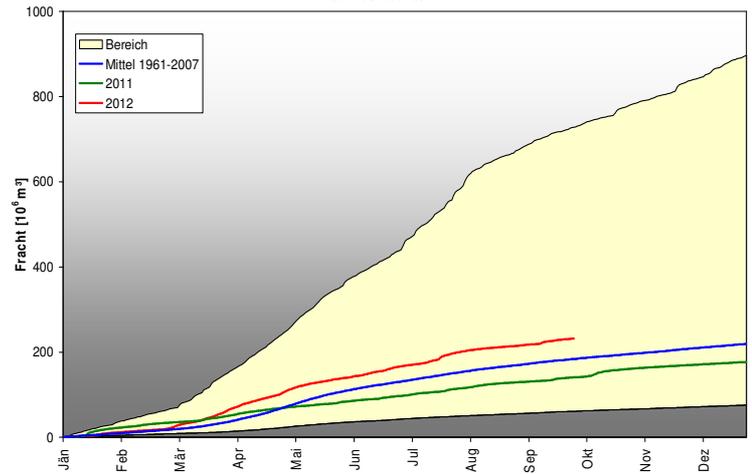
Jahresganglinie



Monatsfrachten

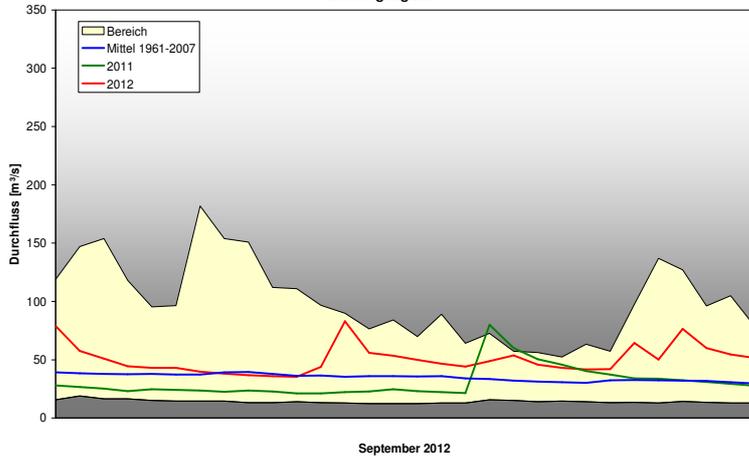


Jahresfrachten

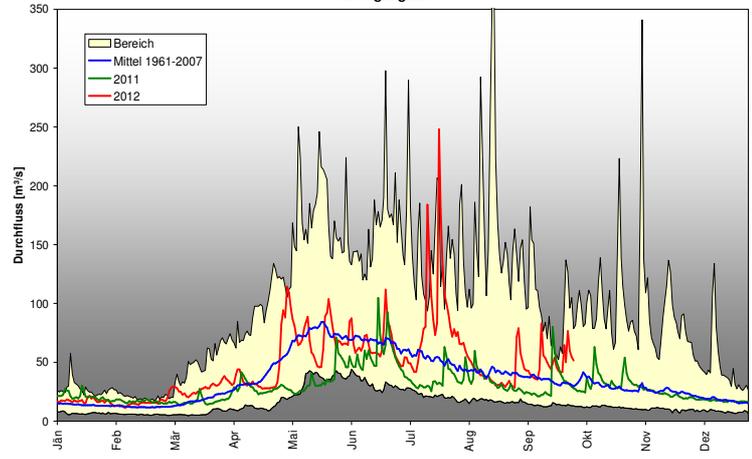


Pegel Gestüthof/Mur

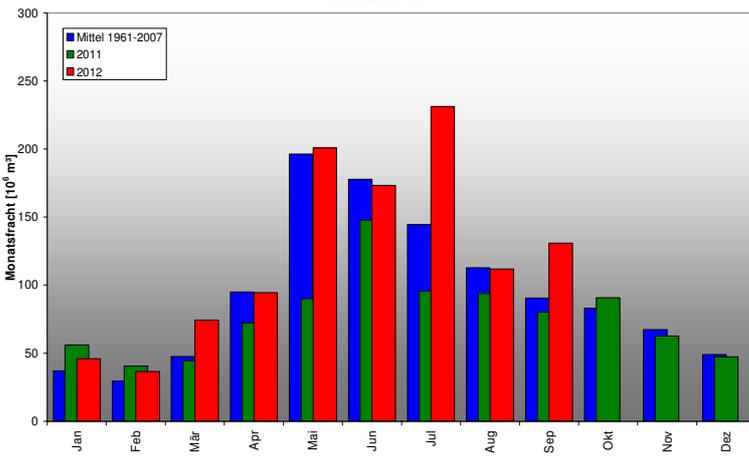
Monatsganglinie



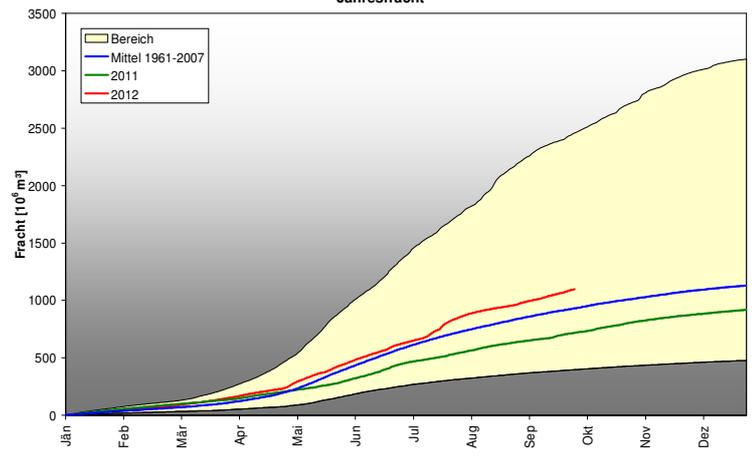
Jahresganglinie



Monatsfrachten

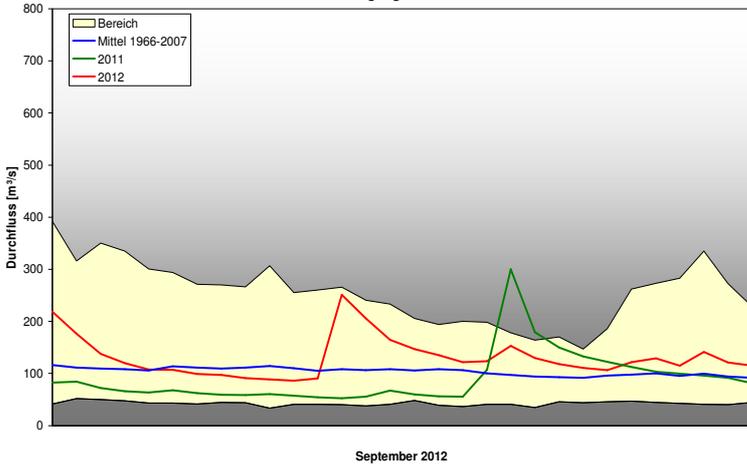


Jahresfrachten

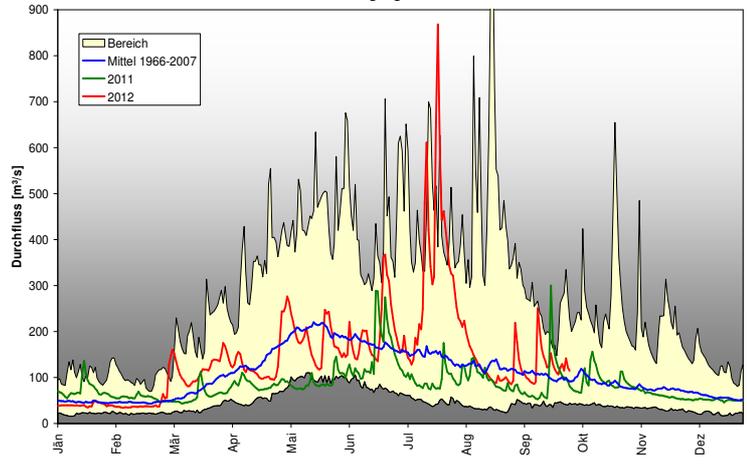


Pegel Graz/Mur

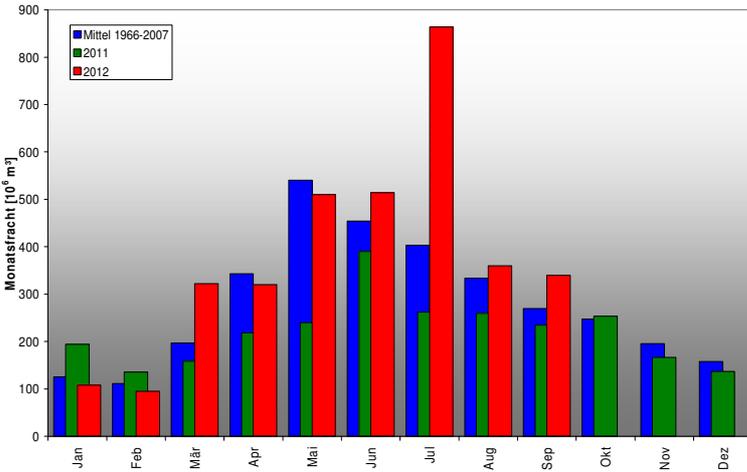
Monatsganglinie



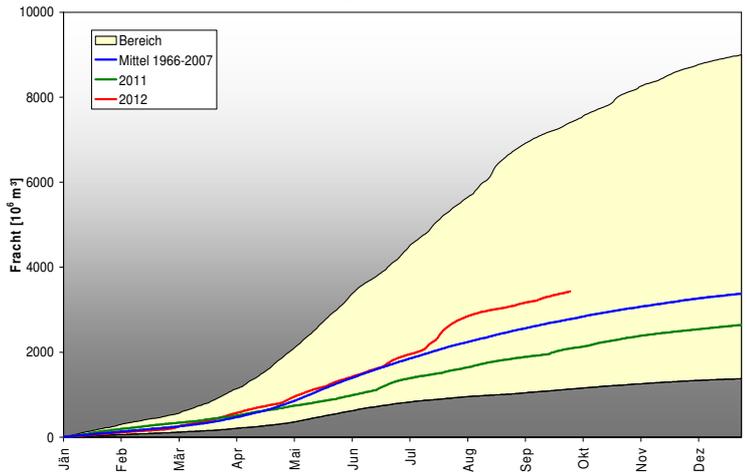
Jahresganglinie



Monatsfrachten

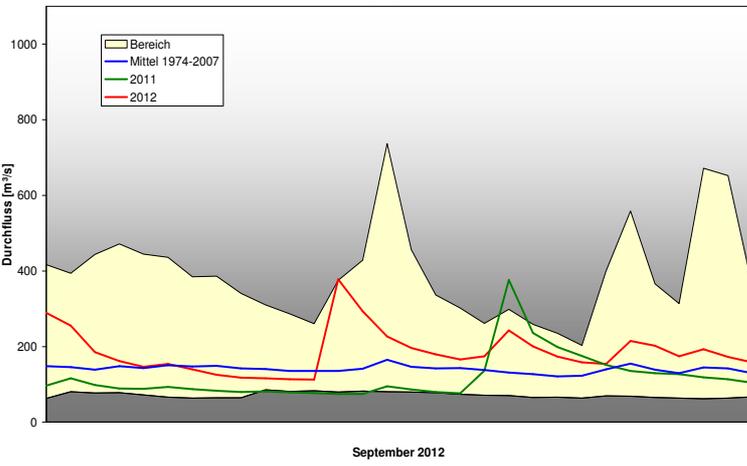


Jahresfracht

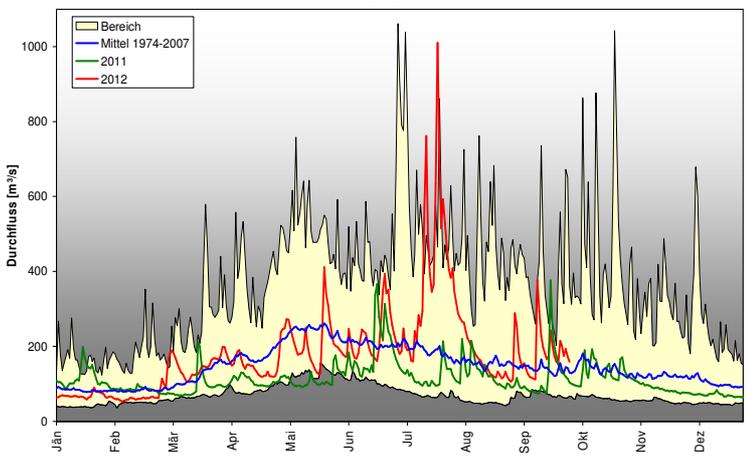


Pegel Mureck/Mur

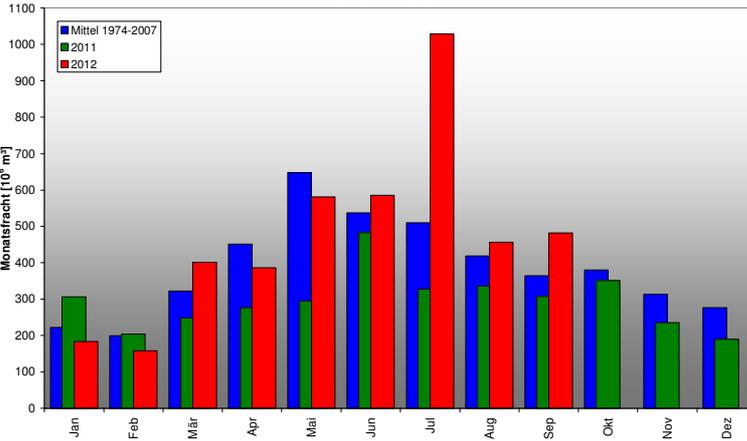
Monatsganglinie



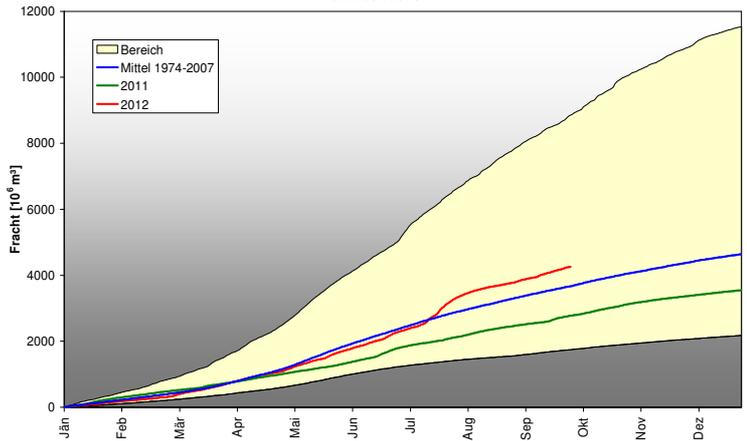
Jahresganglinie



Monatsfrachten

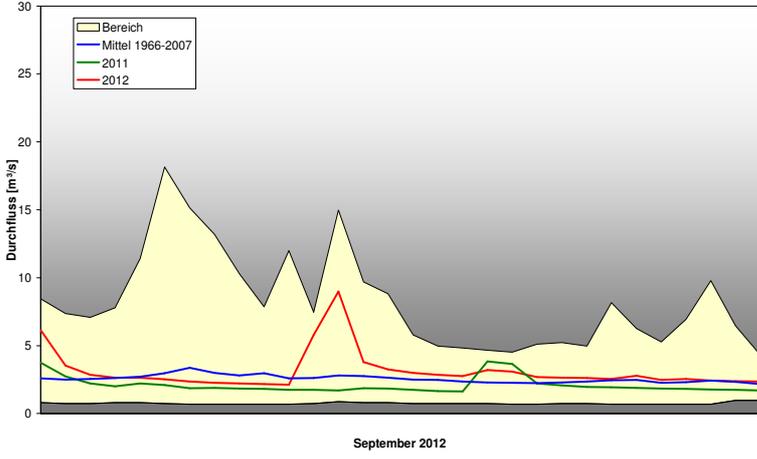


Jahresfracht

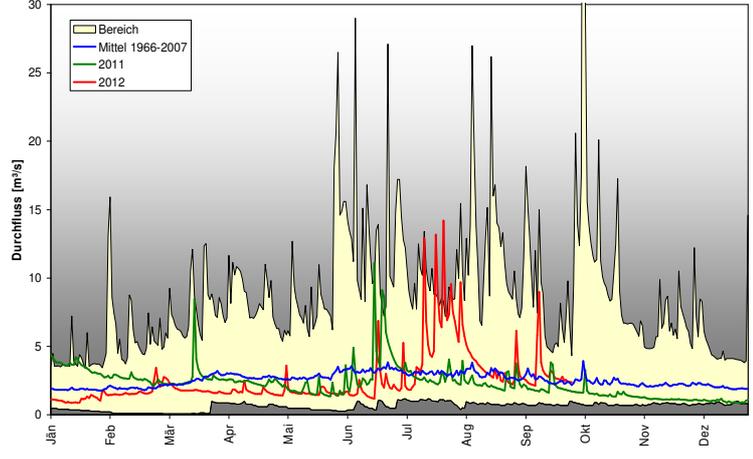


Pegel Rohrbach/Lafnitz

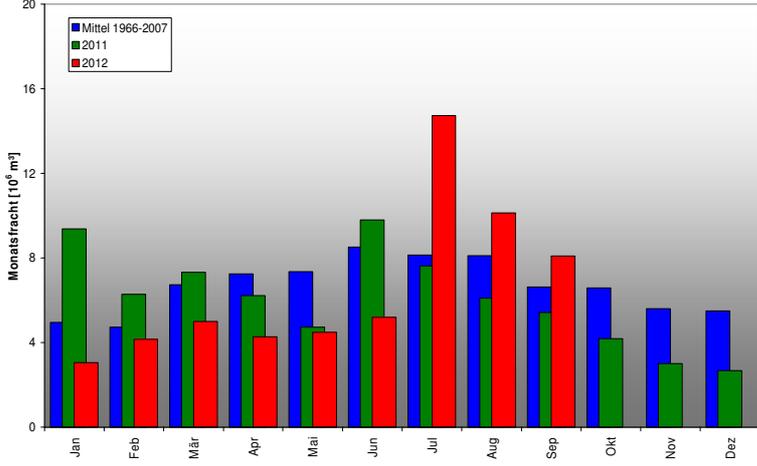
Monatsganglinie



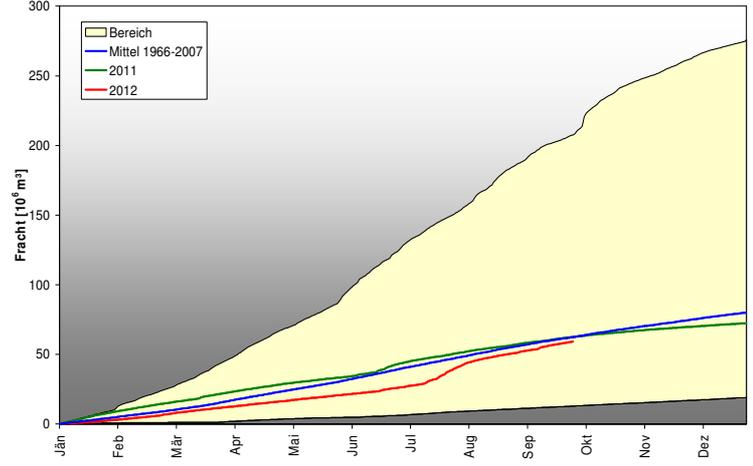
Jahresganglinie



Monatsfrachten

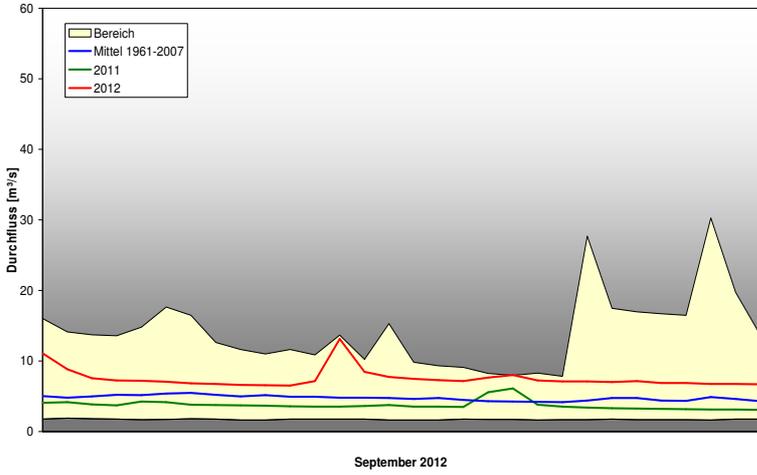


Jahresfracht

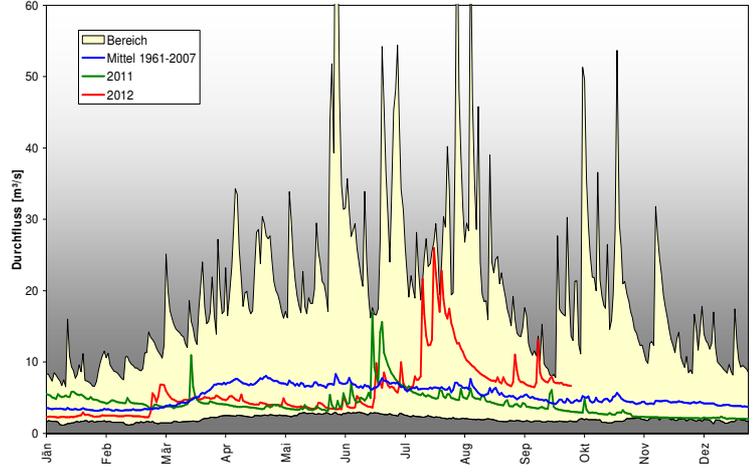


Pegel Anger/Feistritz

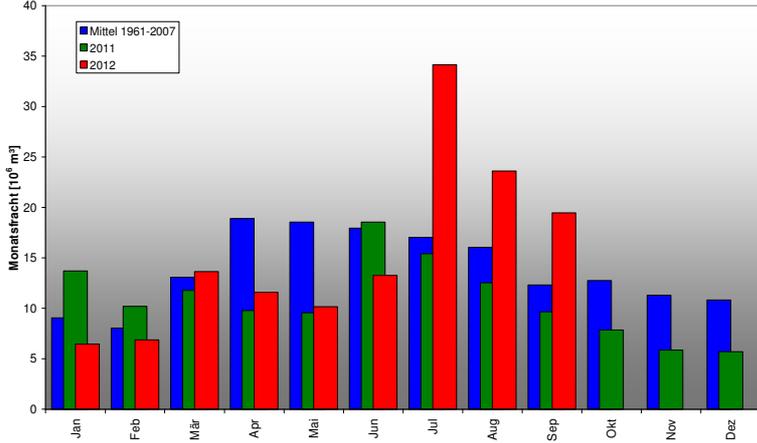
Monatsganglinie



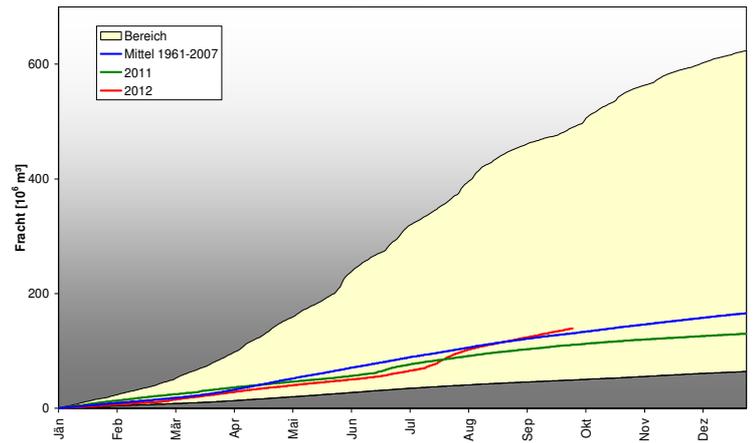
Jahresganglinie



Monatsfrachten

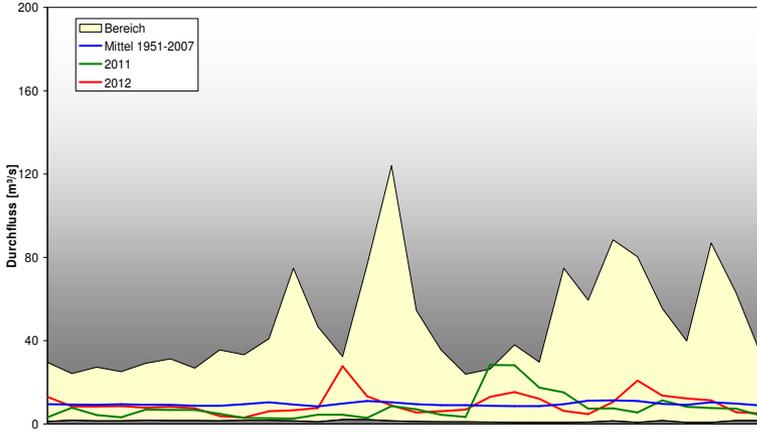


Jahresfracht



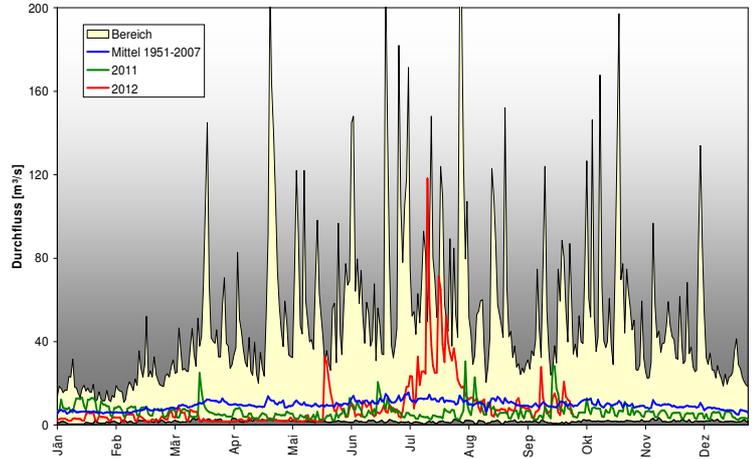
Pegel Lieboch/Kainach

Monatsganglinie

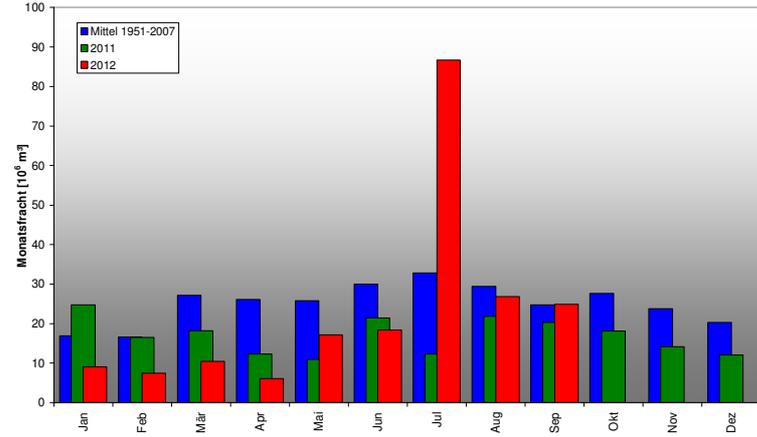


September 2012

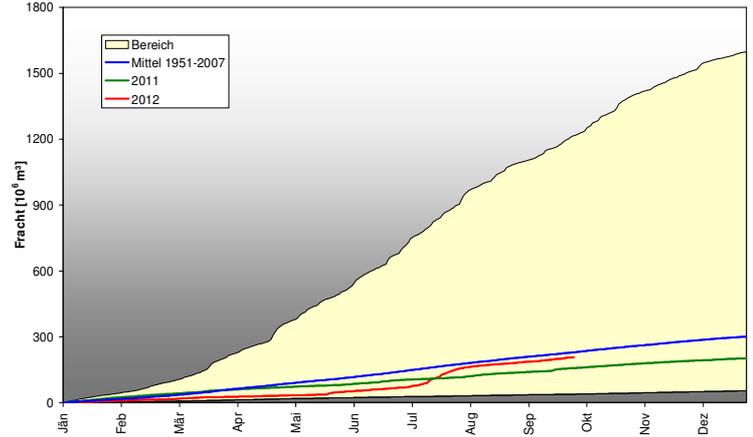
Jahresganglinie



Monatsfrachten

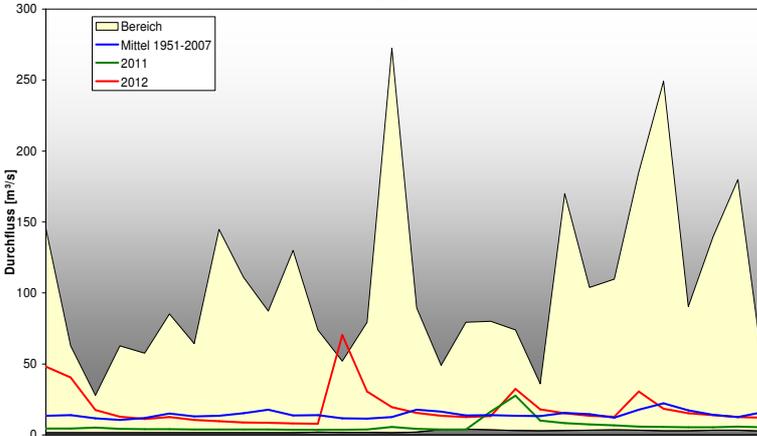


Jahresfracht



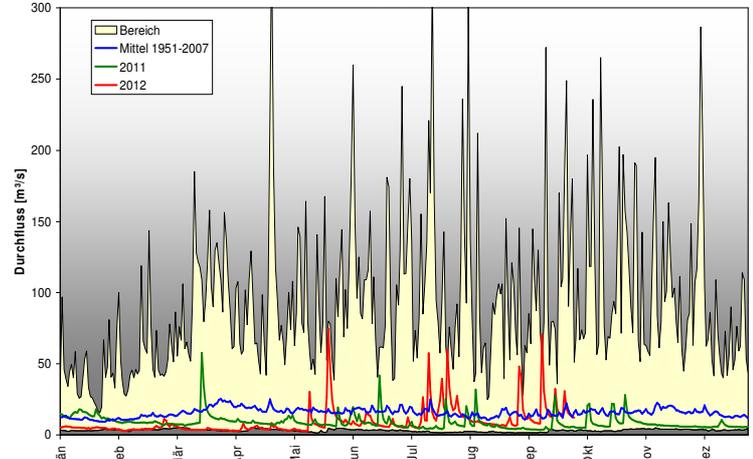
Pegel Leibnitz/Sulm

Monatsganglinie

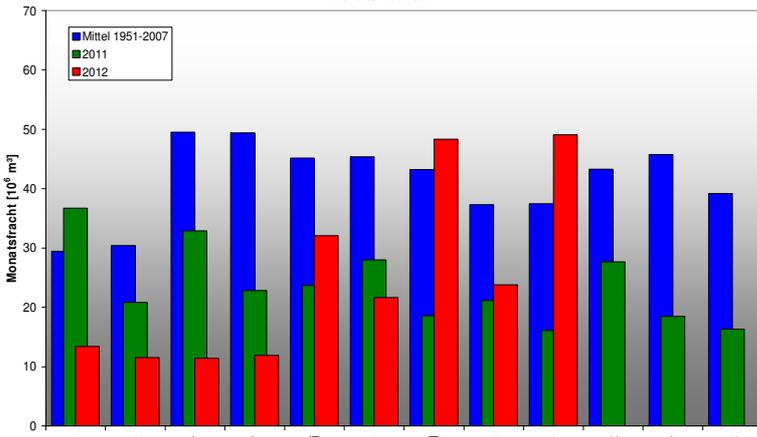


September 2012

Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht

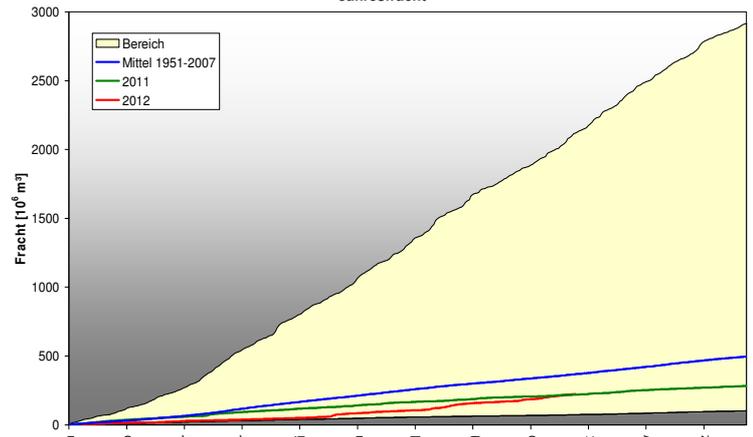


Abbildung 6: Durchflussganglinien im September 2012 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur werden seit Jänner 2011 monatlich veröffentlicht.

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m³/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 7).

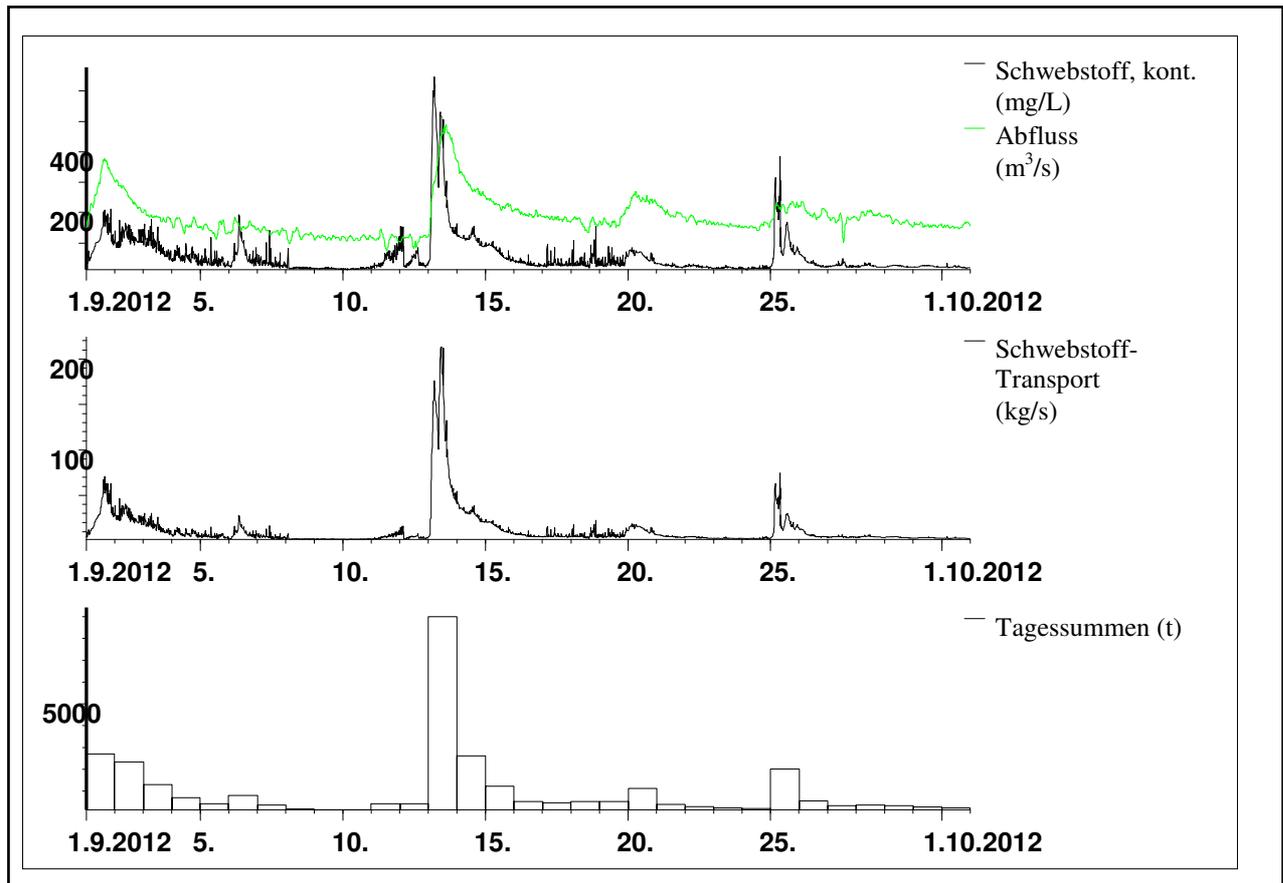


Abbildung 7: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur September 2012

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	50,3	10,827	583,7
Abfluss [m ³ /s]	185,9	75	489,5
Schwebstofftransport [kg/s]	11,9	1,1	213,6
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	1.028	141	9.000
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 30.800		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte im September 2012 (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

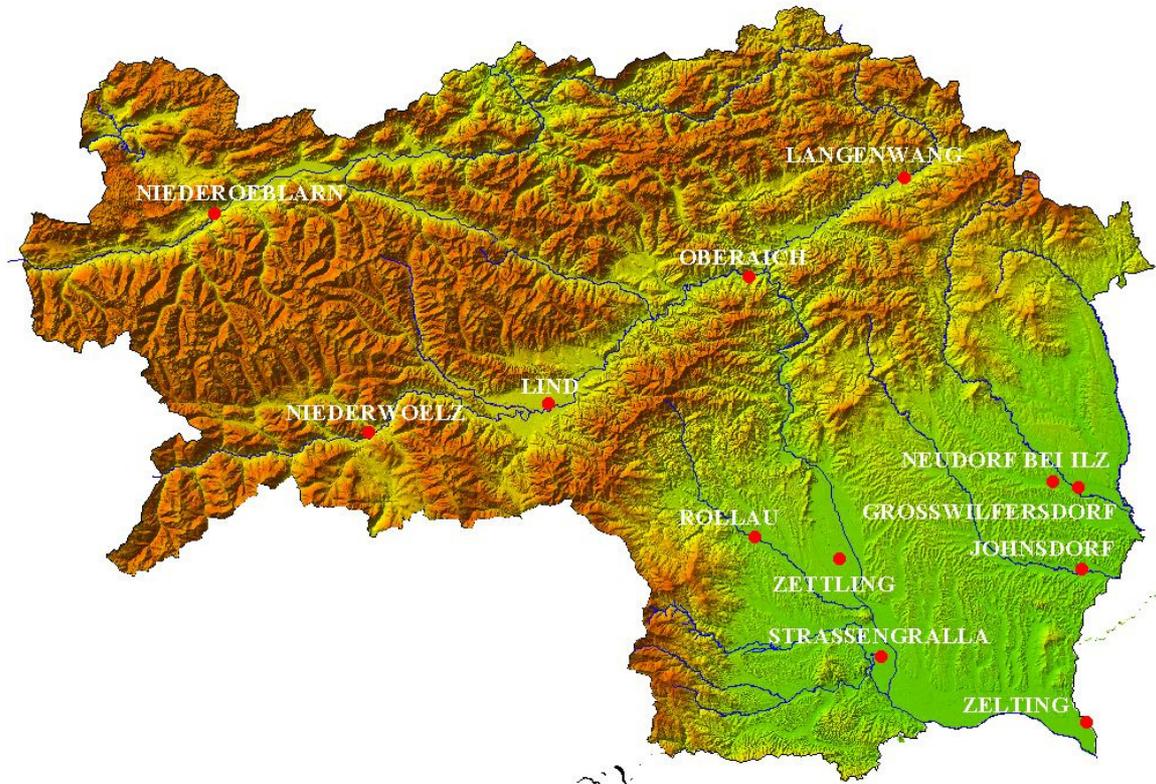


Abbildung 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Die meist überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen brachten fast durchwegs einen Anstieg der Grundwasserstände.

In der nördlichen Steiermark kam es durch die ergiebigen Niederschläge Ende August und vom 19. September zu zwei Grundwasserneubildungsphasen. Gegen Ende des Monats lagen die Grundwasserstände wieder über den langjährigen Durchschnittswerten.

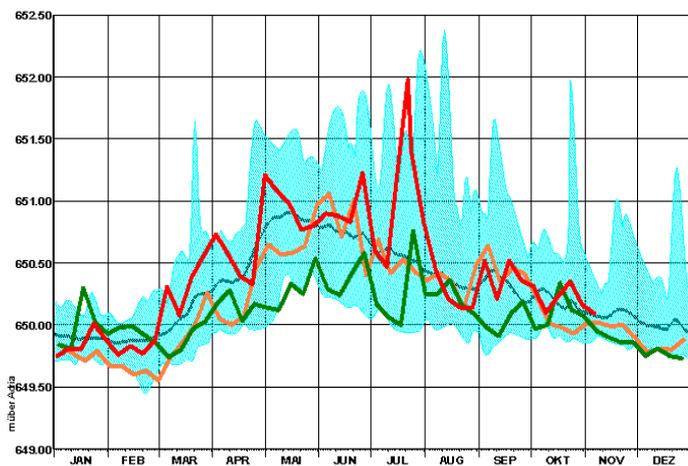
Im Grazer Feld, Leibnitzer Feld, in der Oststeiermark und in Teilen der Weststeiermark stiegen die Grundwasserstände im Verlauf des Monats kontinuierlich an. Im unteren Murtal wurden zu Beginn des Monats weiterhin an einzelnen Messstellen die absolut niedrigsten Septemberwerte seit Beobachtungsbeginn gemessen. Erst das Niederschlagsereignis vom 19. September brachte einen geringen Anstieg der Grundwasserstände.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen in der nördlichen Steiermark über dem langjährigen Monatsmittelwert, in der südlichen Steiermark hingegen meist deutlich darunter.

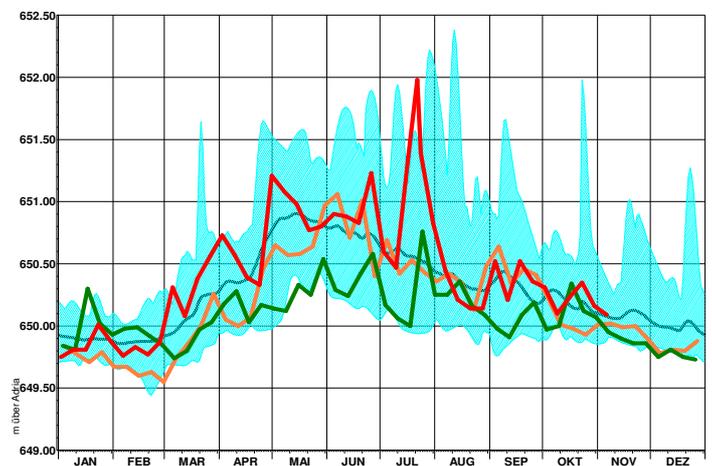
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	September-Mittel		Differenz (m) 2012-Reihe	
		2012	Reihe		
Niederöblarn, BL 1200	Ennstal	650,38	1987-2010	650,33	0,05
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,78	1967-2010	736,75	0,03
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	639,05	1964-2010	639,06	-0,01
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,58	1987-2010	479,36	0,22
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317,76	1965-2010	318,56	-0,80
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,97	1965-2010	271,89	0,08
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	204,24	1980-2010	204,83	-0,59
Rollau, BL 4011	Kainachtal	340,89	1995-2010	341,00	-0,11
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	258,55	1981-2010	258,64	-0,09
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	268,23	1980-2010	268,71	-0,48
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,31	1981-2010	280,34	-0,03

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

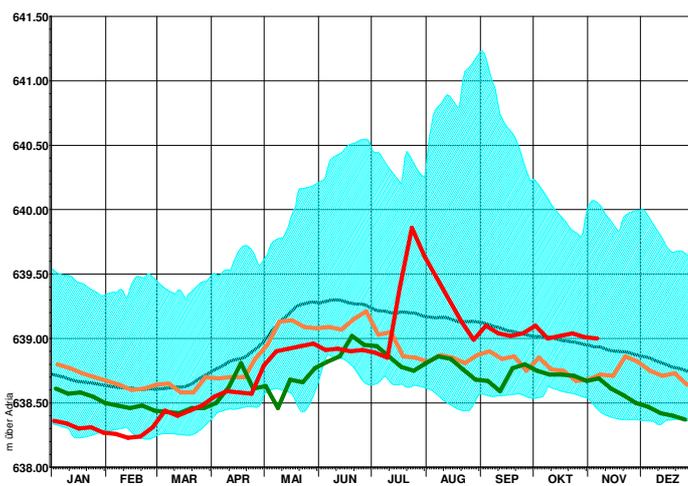
1200 Niederöblarn (Ennstal)



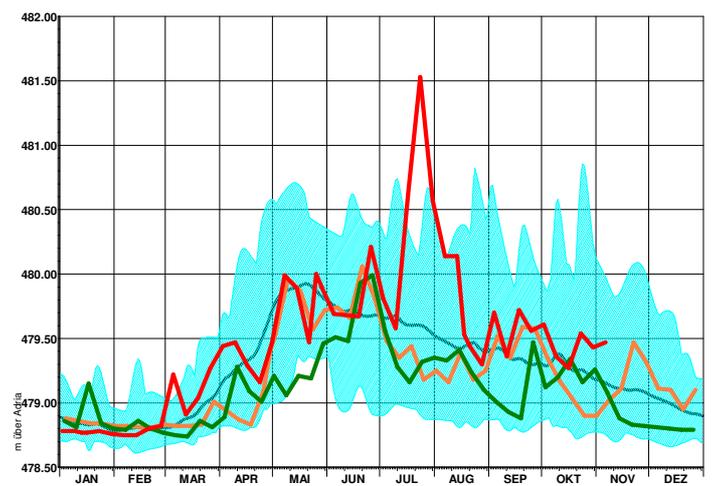
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



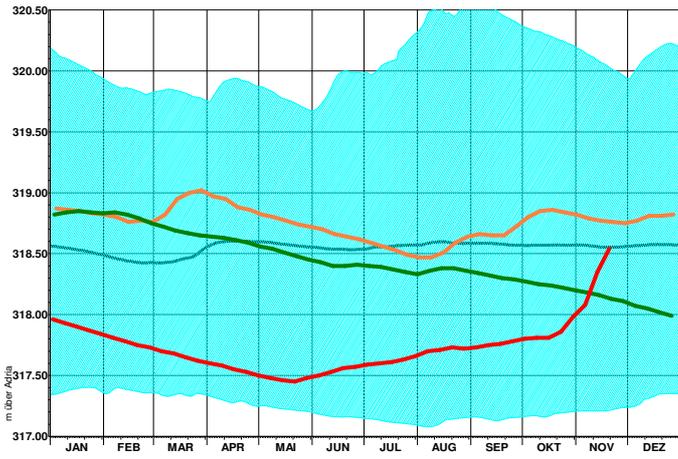
2505 Lind (Aichfeld)



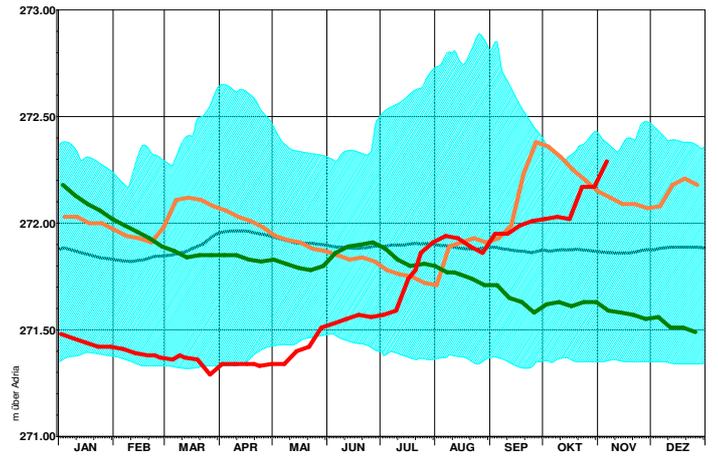
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



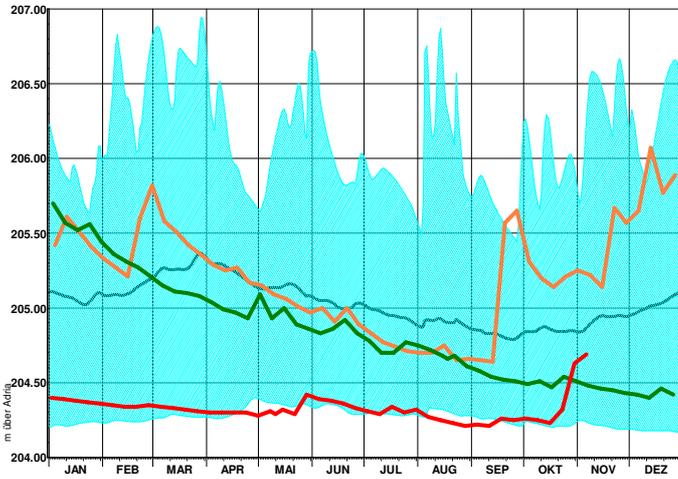
3552 Zettling (Grazer Feld)



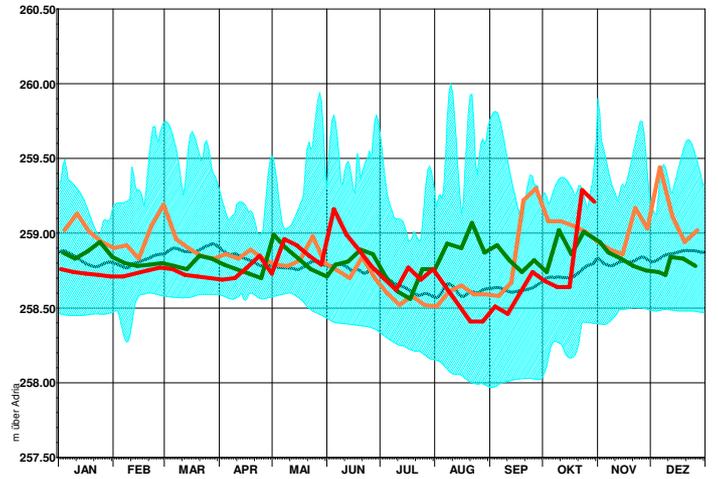
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



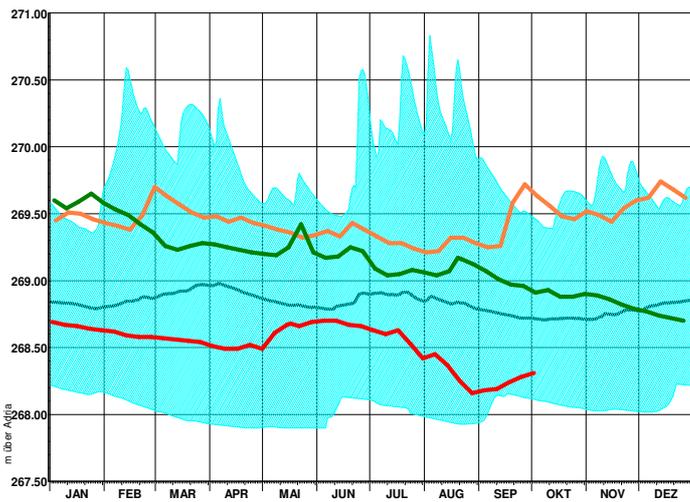
39191 Zelting (Unteres Murtal)



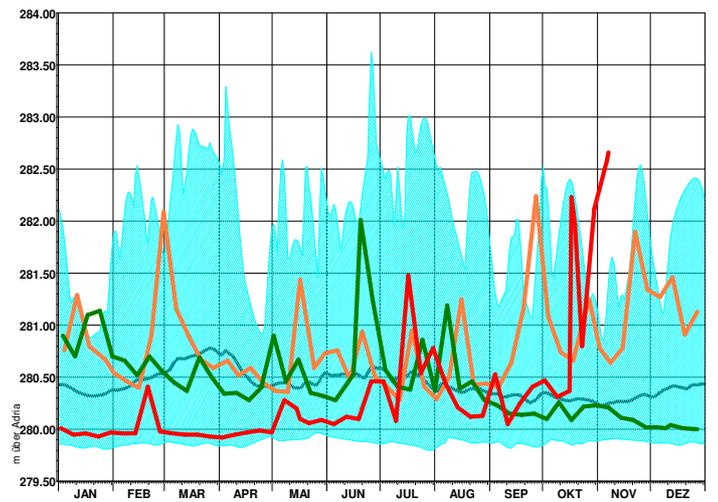
5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



5791 Neudorf (Ilztal)



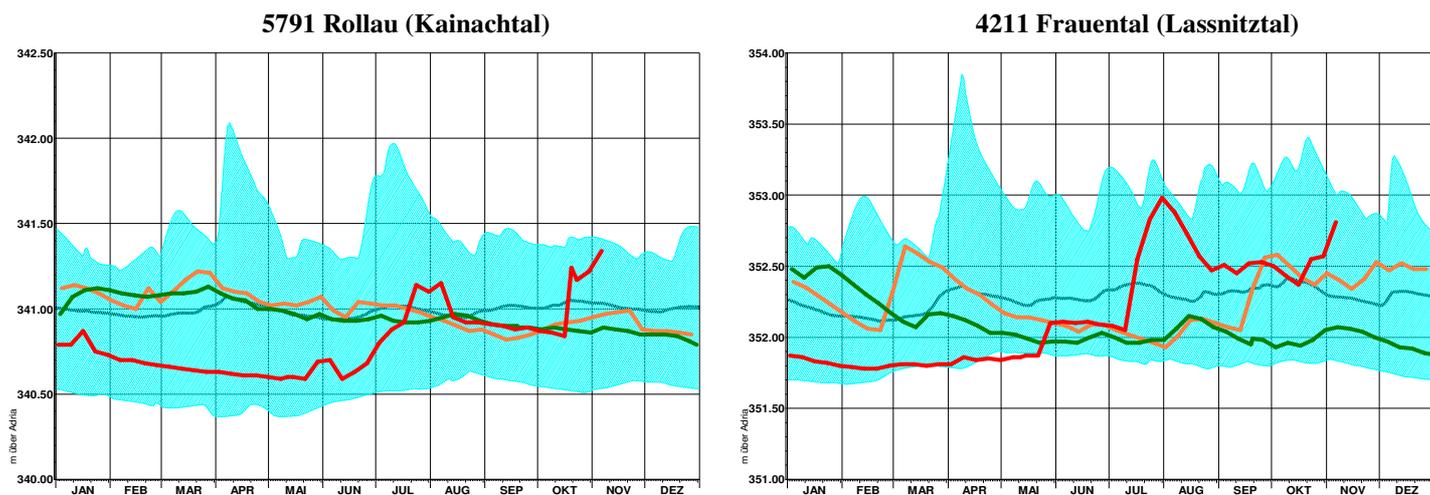
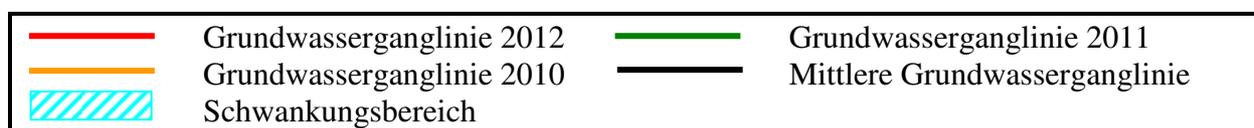


Abbildung 9: Grundwasserganglinien bis September 2012 im Vergleich zu den Jahren 2010 und 2011 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



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

Stempfergasse 5-7

A-8010 Graz

<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at>

Tel. 0316/877-2015

Fax. 0316/877-2116