

HYDROGRAPHISCHER MONATSBERICHT September 2010

Niederschlag und Lufttemperatur

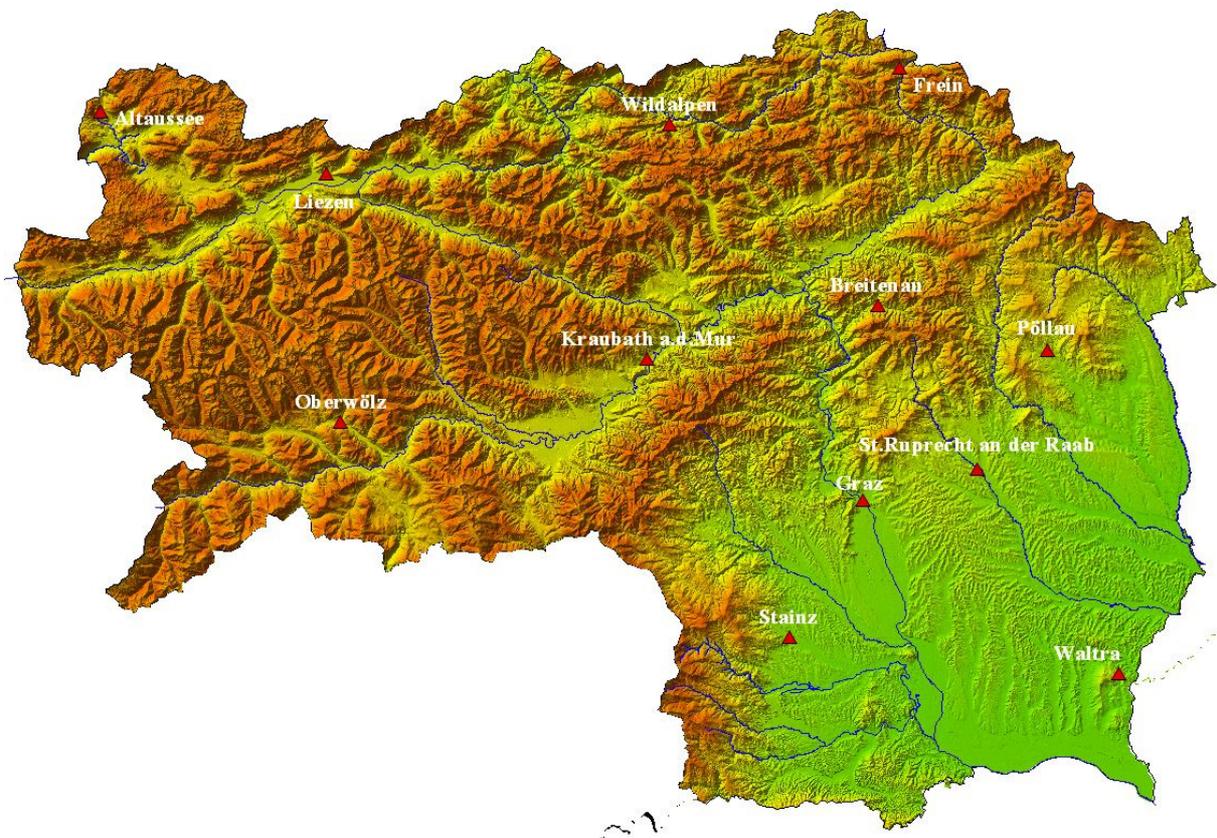


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Ein deutliches Nordwest – Südost Gefälle an Niederschlägen war kennzeichnend für den Berichtsmonat. Während es im Norden der Steiermark vom Ausseerland über das Ennstal bis ins obere Mürztal ein Minus bis etwa 40 % gab, lagen die Niederschlagswerte im Südosten deutlich über den langjährigen Mittelwerten (bis 100 % bei Station Waltra).

Verantwortlich dafür waren mehrere Italtiefes, die in den südlichen Landesteilen massivere Auswirkungen hatten als im Norden. Vor allem um die Monatsmitte gab es hier Niederschläge um die 80 mm. Im Jahresverlauf lagen die relativen Niederschläge somit bis zu 10 % unter oder über dem langjährigen Durchschnitt.

Dementsprechend waren auch die Temperaturen gedämpft und lagen somit an fast allen Stationen unter dem Mittel (bis 1,5 °C, Station Kraubath). Im Jahresverlauf lagen die Temperaturen knapp unter oder über dem Mittel (Tab. 1 + 2; Abb. 2 – 6).

Monatsübersicht September 2010						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	<i>2010</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2010</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Altaussee (Sh 940m)	90	171	- 47,4	1620	1662	- 2,5
Liezen (Sh 670m)	66	88	- 25	753	836	- 9,9
Frein (Sh 875m)	107	131	- 18,3	1191	1159	+ 2,8
Wildalpen (Sh 610m)	95	135	- 29,6	1265	1211	+ 4,5
Oberwölz (Sh 810m)	71	74	- 4,1	557	611	- 8,8
Kraubath (Sh 605m)	80	83	- 3,6	566	611	- 7,4
Breitenau (Sh 560m)	92	100	- 8	718	756	- 5
Pöllau (Sh 525m)	121	83 (1984 - 2000)	+ 45,8	756	681 (1984 - 2000)	+ 11
Graz (Sh 360m)	112	92	+ 21,7	697	703	- 0,9
St.Ruprecht (Sh 400m)	115	85 (1996 - 2004)	+ 35,3	723	653 (1996 - 2004)	+ 10,7
Stainz (Sh 340m)	151	94	+ 60,6	801	726	+ 10,3
Waltra (Sh 380m)	162	78	+ 107,7	633	592	+ 6,9
Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	<i>2010</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [°C]</i>	<i>2010</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [°C]</i>
Altaussee	10,4	10,2	+ 0,2	7,2	6,1	+ 1,1
Liezen	12,7	13,4	- 0,7	9,5	9,3	+ 0,2
Frein	10	10,6 (1987 - 2000)	- 0,6	6,4	6,8 (1987 - 2000)	- 0,4
Oberwölz	11,5	12	- 0,5	8	8,2	- 0,2
Kraubath	12,2	13,8	- 1,6	9,6	9,7	- 0,1
Waltra	14	15,3	- 1,3	11,6	11,4	+ 0,2

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel

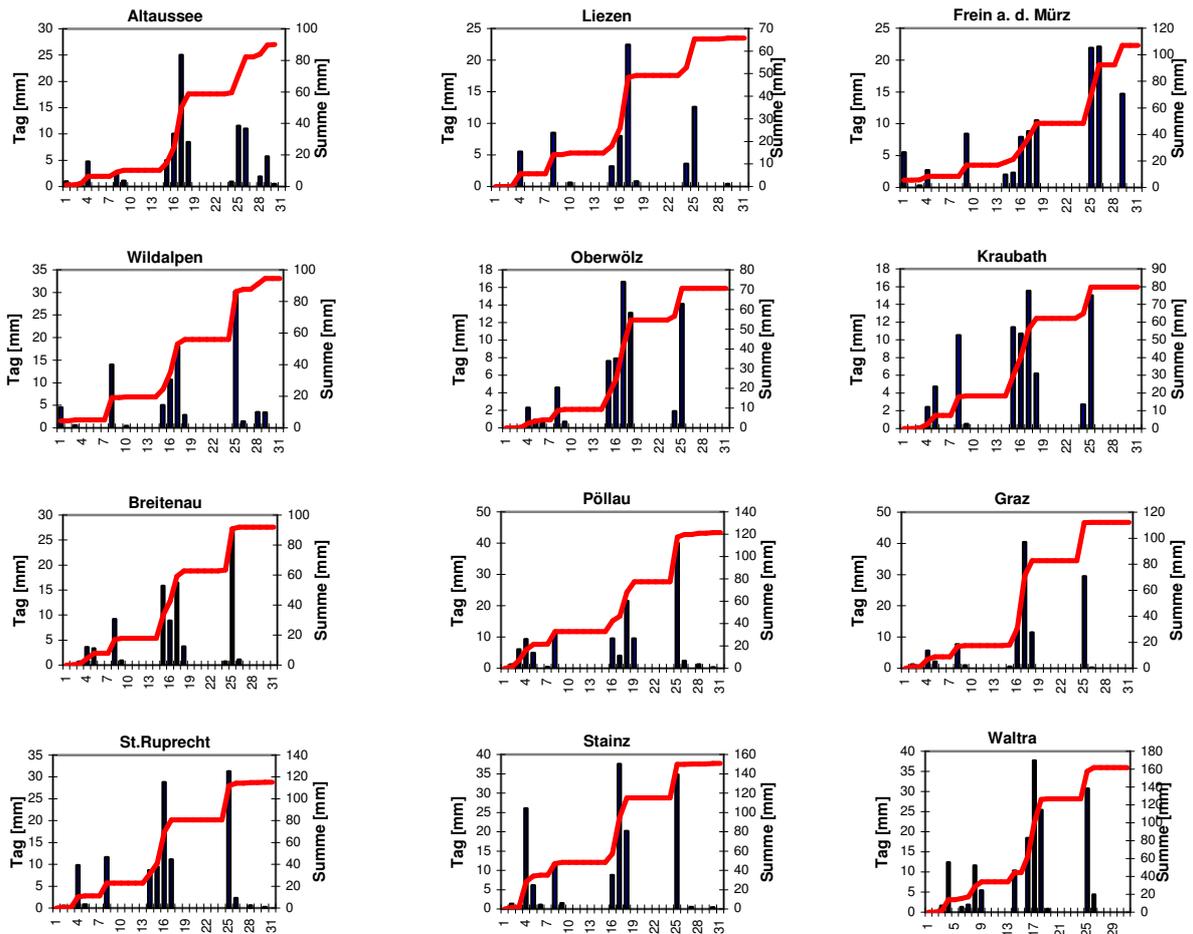


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien im September 2010

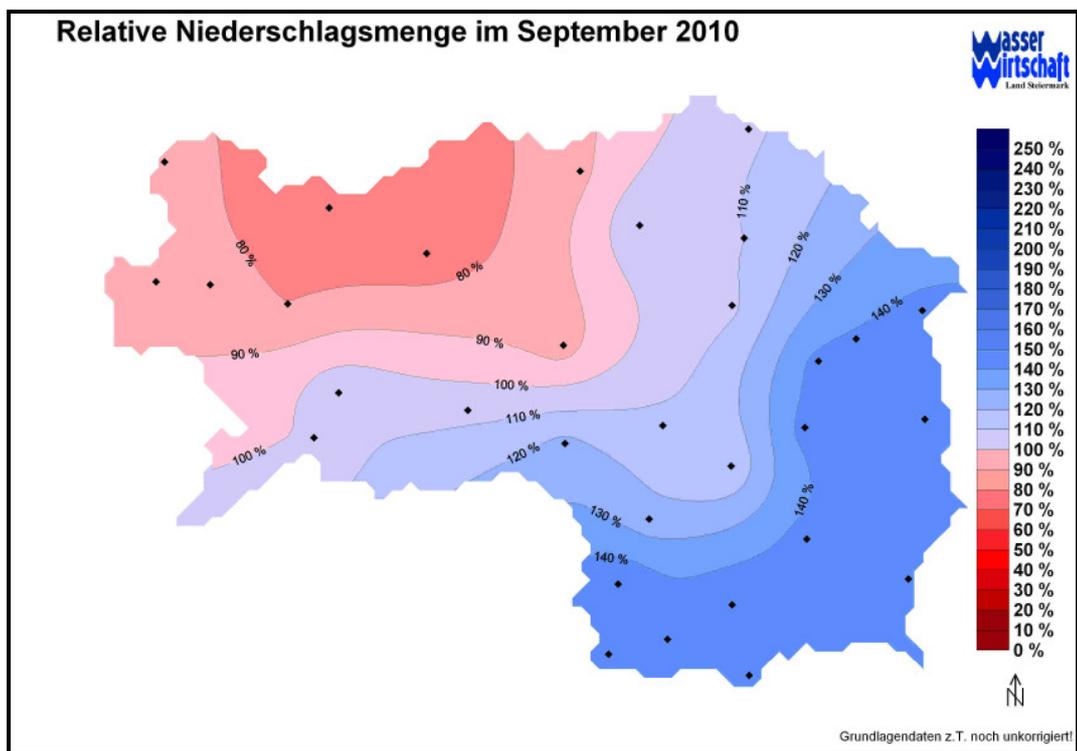


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent im September 2010

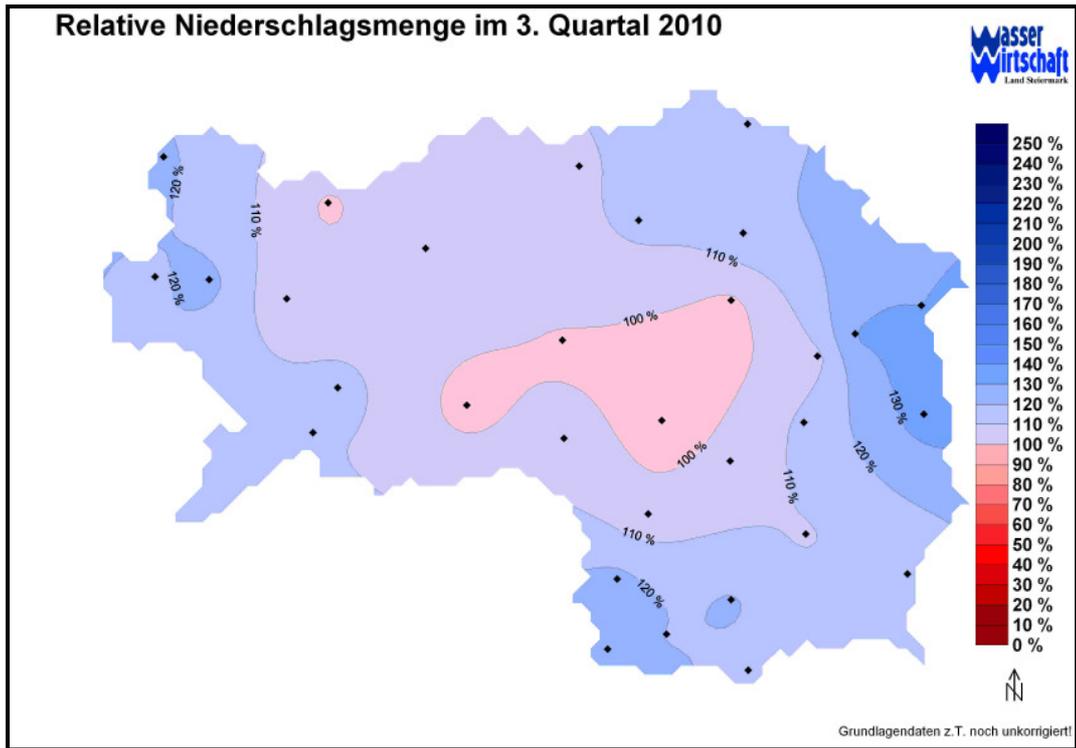


Abbildung 4: Relative Niederschlagsmenge in Prozent im 3. Quartal 2010

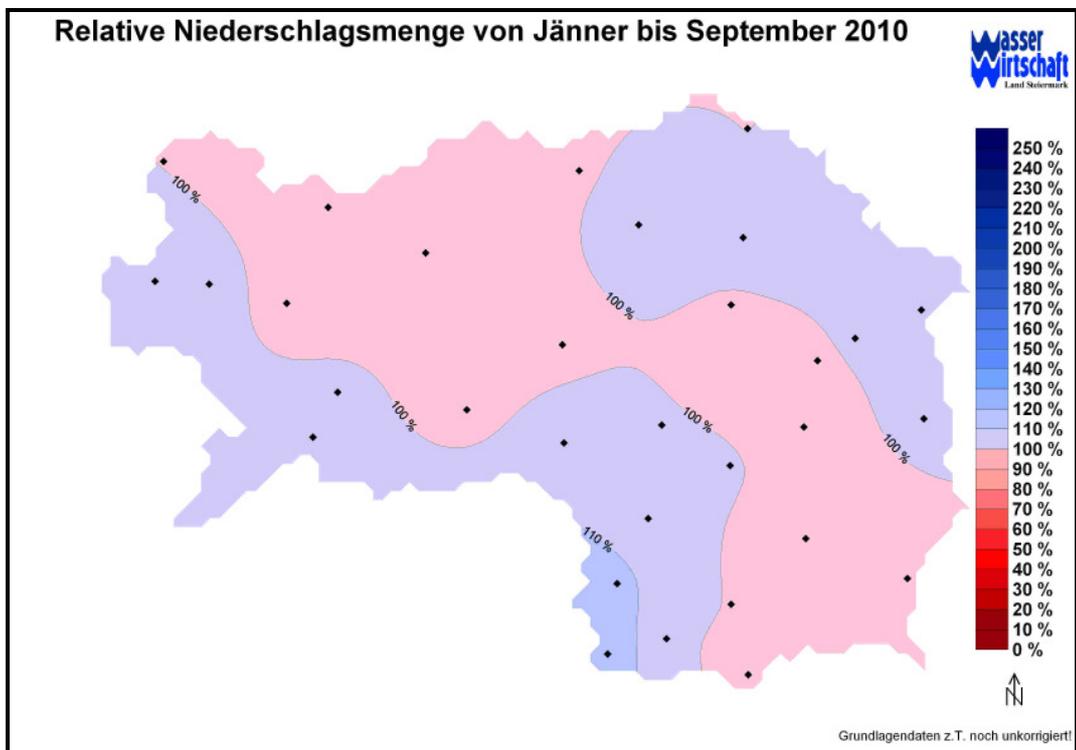


Abbildung 5: Relative Niederschlagsmenge in Prozent Jänner bis September 2010

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
Minimum	3,4	5,7 (aus Hydams)	- 0,2	1,1	9,8 (aus Hydams)	9,9 (aus Hydams)
Maximum	22,2	14,6 (aus Hydams)	21,5	25	15,7 (aus Hydams)	17,5 (aus Hydams)

Tabelle 2: Temperaturextrema September 2010 [°C]

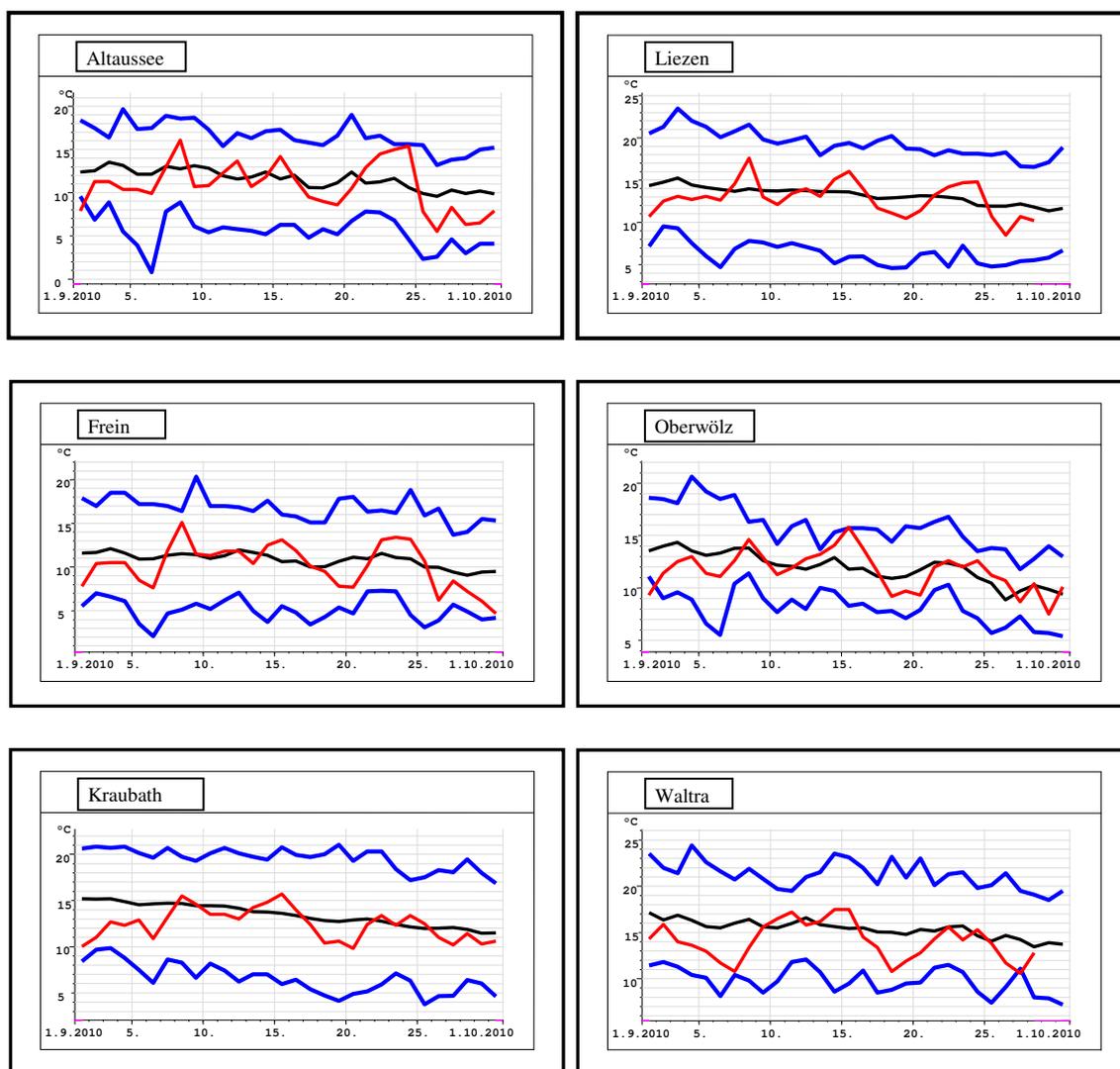
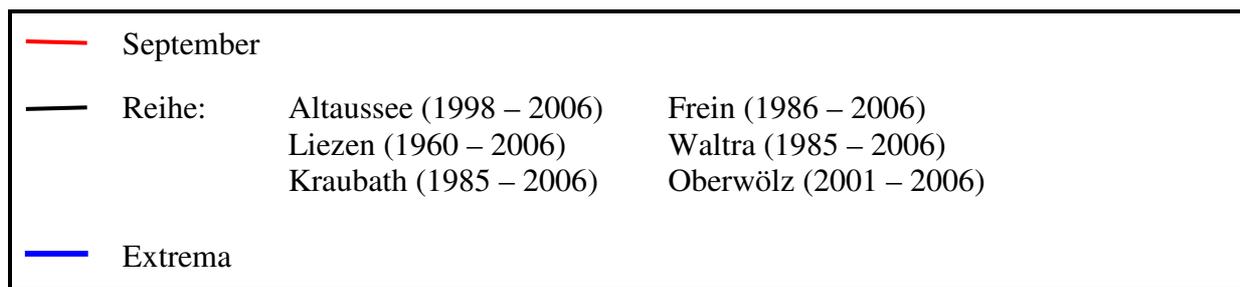


Abbildung 6: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema September 2010



Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Die Durchflüsse zeigten sich entsprechend der Niederschlagsverhältnisse im Berichtsmonat vor allem in den südlichen Landesteilen teilweise deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Leibnitz/Sulm: +100%; Rohrbach/Lafnitz: +65%; Mureck/Mur: +57%; Feldbach/Raab: +54%; Lieboch/Kainach: +30%). Im Gegensatz dazu lagen die Durchflüsse im Norden, speziell an Traun und Mürz, geringfügig unter den Mittelwerten (Kainisch/Ödenseetraun: -9%; Neuberg/Mürz: -4%) (Abbildung 6, Tabelle 3).

Die Durchflussganglinien zeigten sich in den nördlichen Landesteilen sowie an der Mur zu Monatsbeginn über den langjährigen Mittelwerten, sanken dann aber bis Monatsende bis auf wenige Ausnahmen unter die Mittelwerte ab. In den südlichen Landesteilen lagen die Durchflussganglinien bis etwa zu Monatsmitte um oder unter den Vergleichswerten, aufgrund der überdurchschnittlichen Niederschläge in der zweiten Monatshälfte blieben sie bis Monatsende über den Mittelwerten. (Abbildung 6).

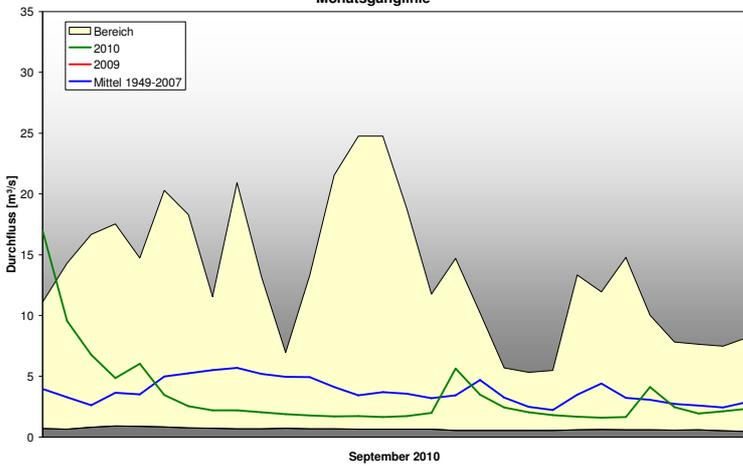
Die Gesamtfrachten lagen somit besonders deutlich an der Lafnitz sowie an der Kainach über den langjährigen Vergleichswerten, an allen übrigen betrachteten Pegeln nach wie vor unter den Mittelwerten, am deutlichsten in den nördlichen Landesteilen (Abbildung 6, Tabelle 3).

Monatsübersicht September 2010						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10⁶ m³]		
<i>Pegel</i>	<i>September 2010</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2010</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödensee/traun	3.4	3.7 (1949-2007)	-9%	Keine Daten aufgrund Kraftwerksbau		
Admont/ Enns	94.5	89.2 (1985-2007)	+6%	1892	2140 (1985-2007)	-12%
Neuberg/ Mürz	6.6	6.9 (1961-2007)	-4%	176	198 (1961-2007)	-11%
Gestüthof/ Mur	42.4	37.1 (1959-2007)	+14%	805	937 (1959-2007)	-14%
Graz/ Mur	133	113 (1966-2007)	+17%	2526	2807 (1966-2007)	-10%
Mureck/ Mur	193	122 (1974-2007)	+57%	3508	3748 (1974-2007)	-6%
Rohrbach/ Lafnitz	4.6	2.8 (1952-2007)	+65%	85.3	59.8 (1952-2007)	+43%
Anger/ Feistritz	5.2	5.1 (1952-2007)	+4%	119	126 (1952-2007)	-6%
Feldbach/ Raab	8.2	5.4 (1949-2007)	+54%	129	132 (1949-2007)	-2%
Lieboch/ Kainach	12.7	9.7 (1951-2007)	+30%	240	232 (1951-2007)	+4%
Leibnitz/ Sulm	28.7	14.4 (1949-2007)	+100%	331	357 (1949-2003)	-7%

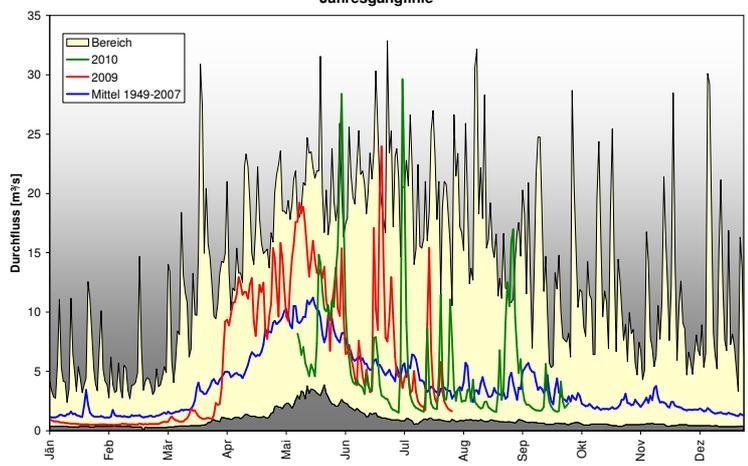
Tabelle 3: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten für September 2010

Pegel Kainisch/Ödensee/traun

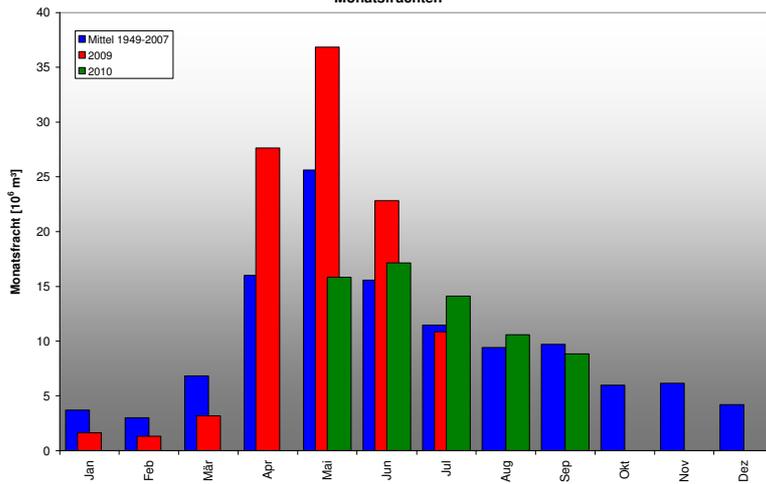
Monatsganglinie



Jahresganglinie

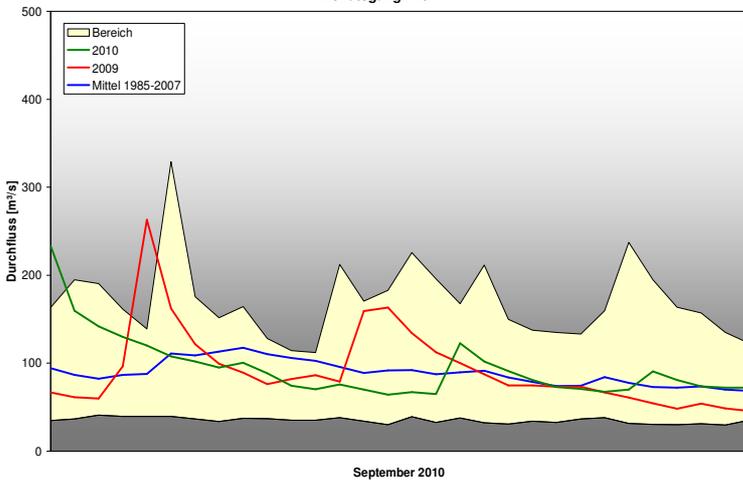


Monatsfrachten

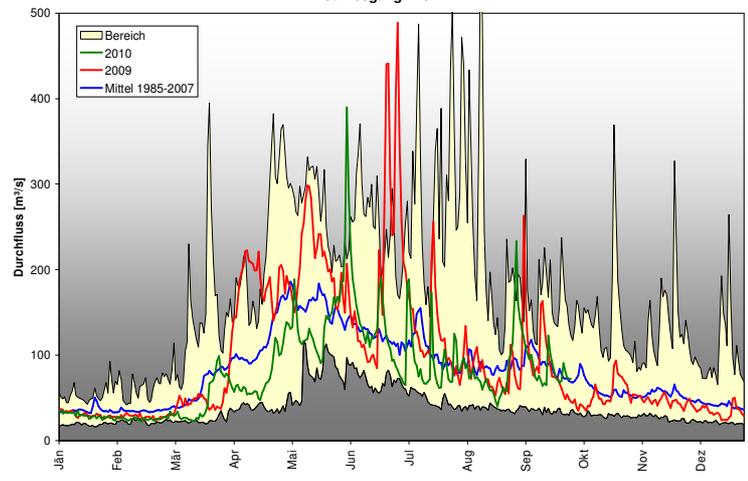


Pegel Admont/Enns

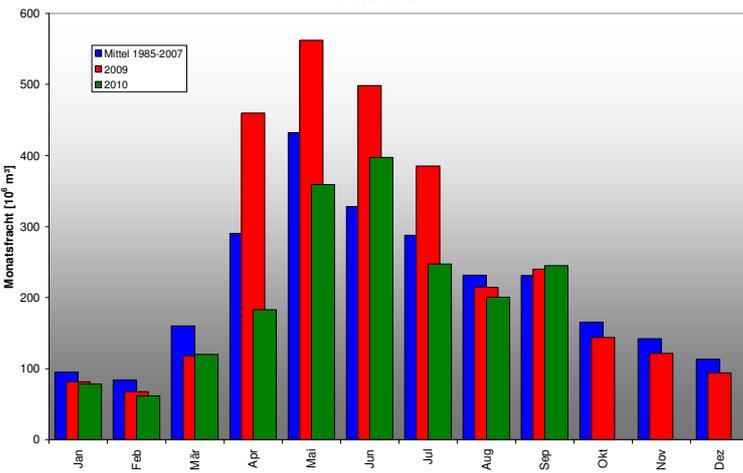
Monatsganglinie



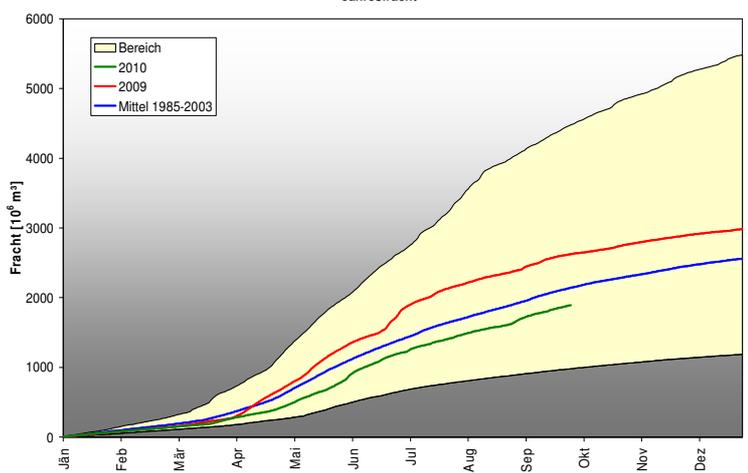
Jahresganglinie



Monatsfrachten

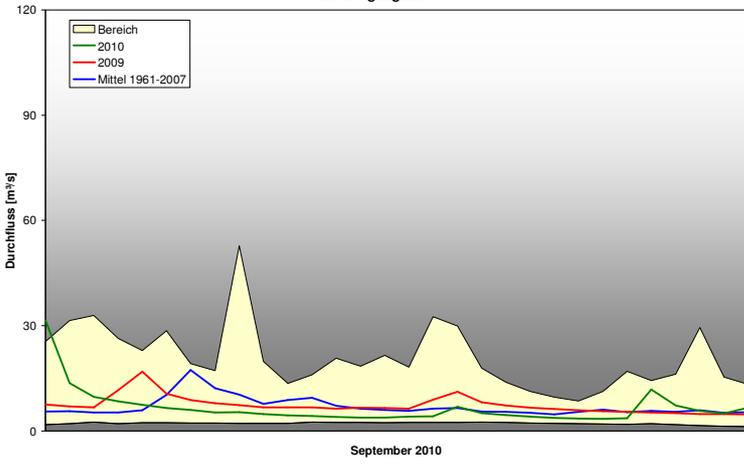


Jahresfracht

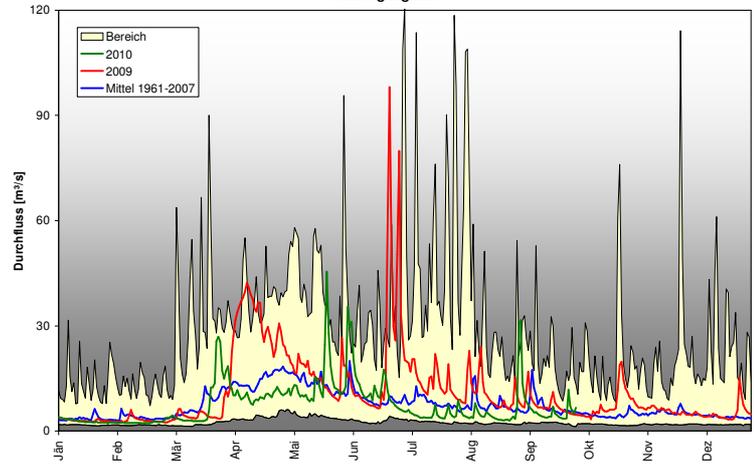


Pegel Neuberg/Mürz

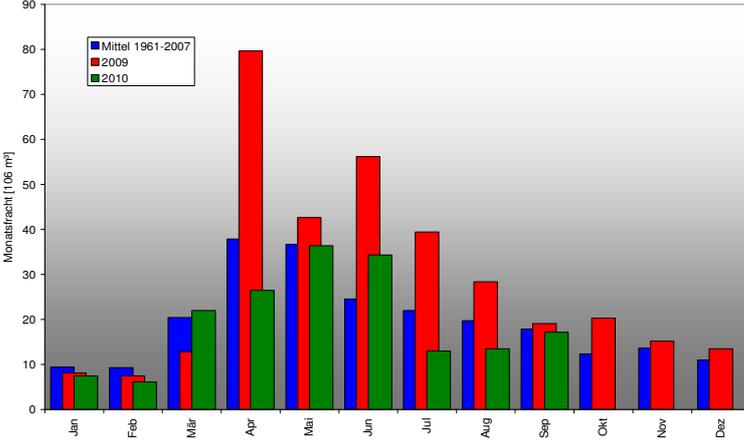
Monatsganglinie



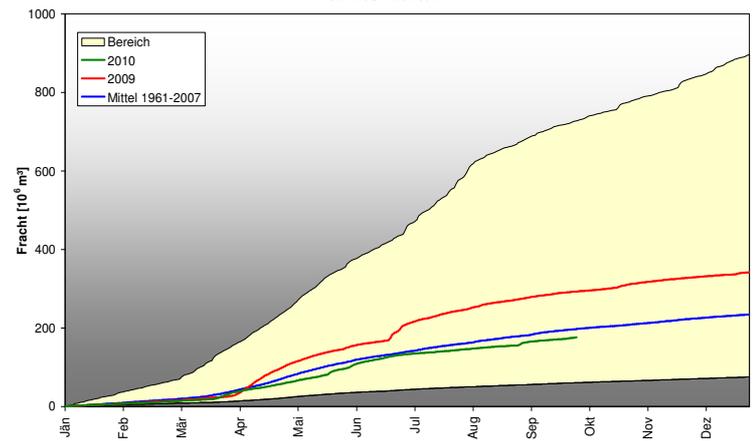
Jahresganglinie



Monatsfrachten

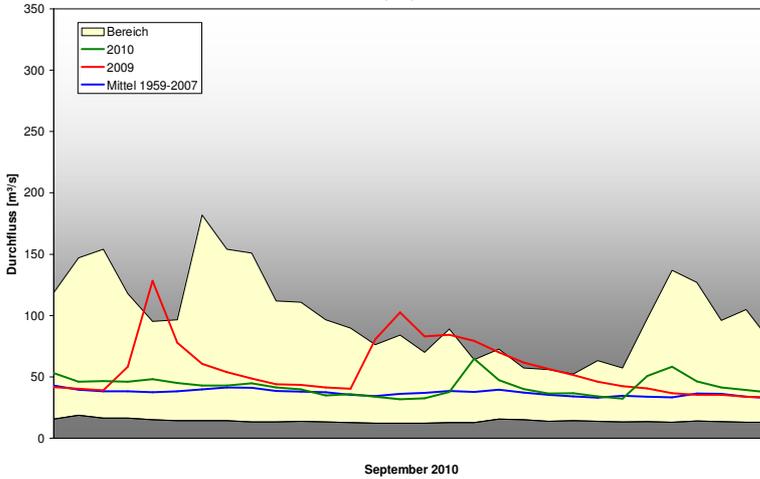


Jahresfrachten

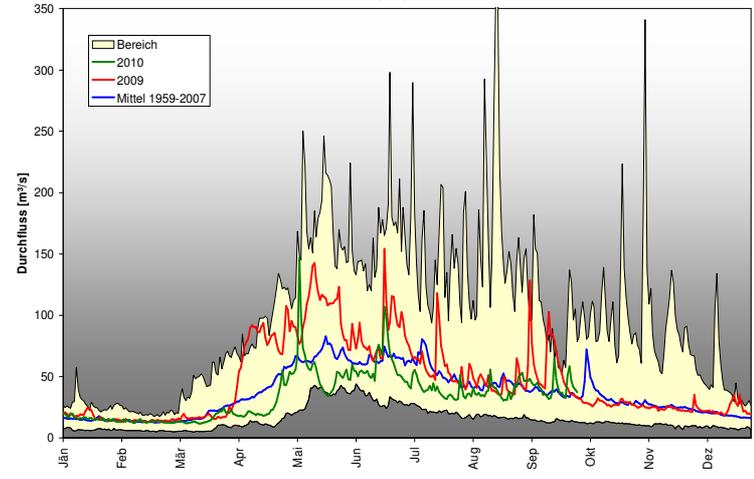


Pegel Gestüthof/Mur

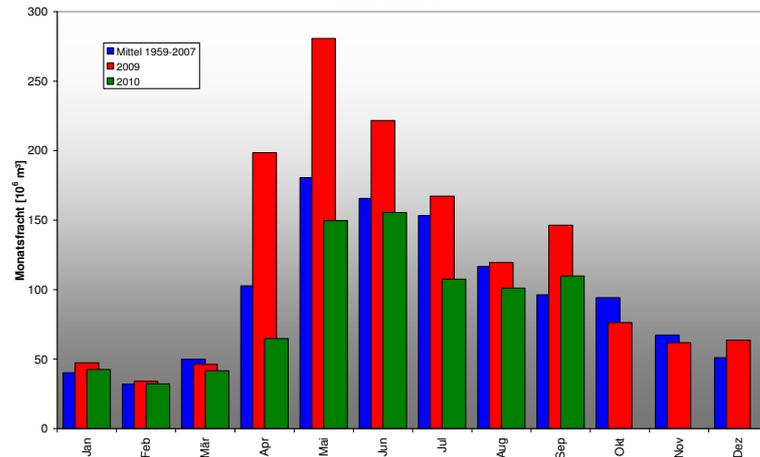
Monatsganglinie



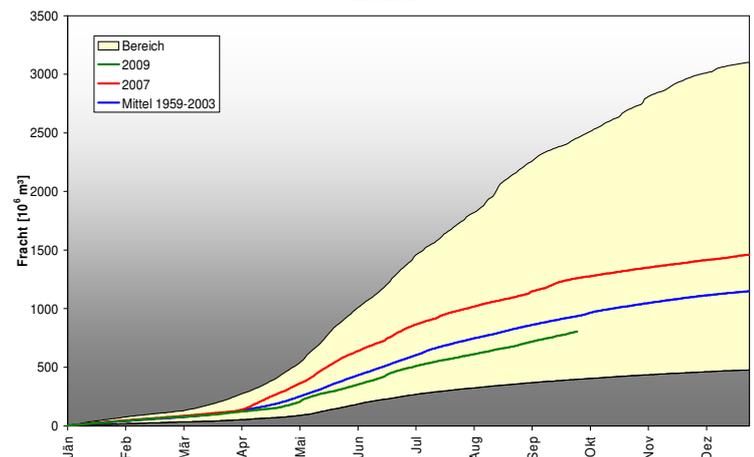
Jahresganglinie



Monatsfrachten

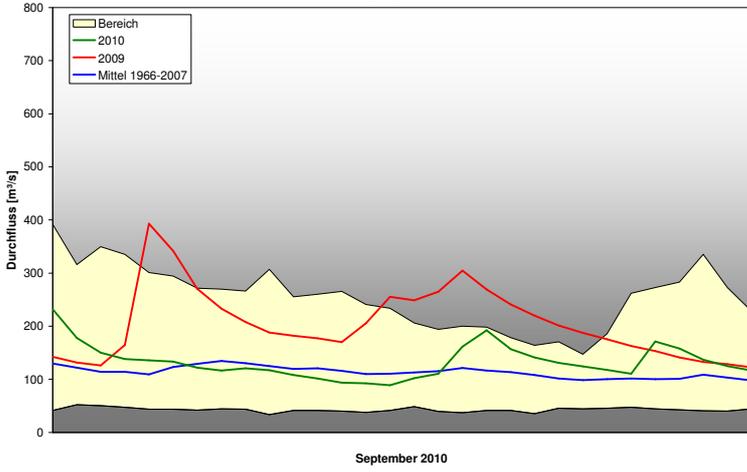


Jahresfrachten

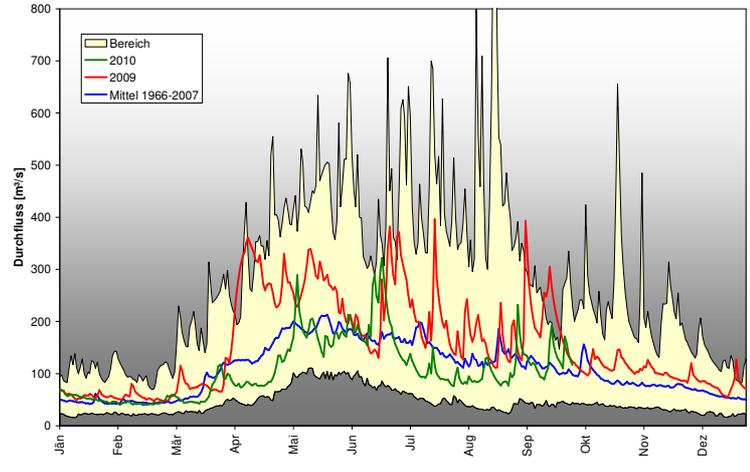


Pegel Graz/Mur

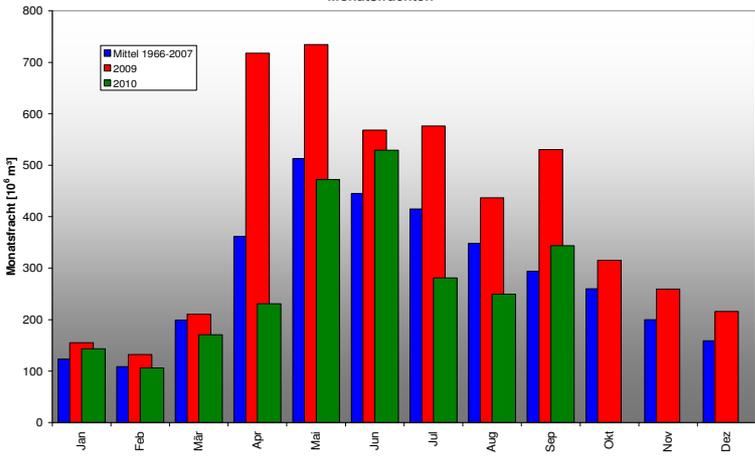
Monatsganglinie



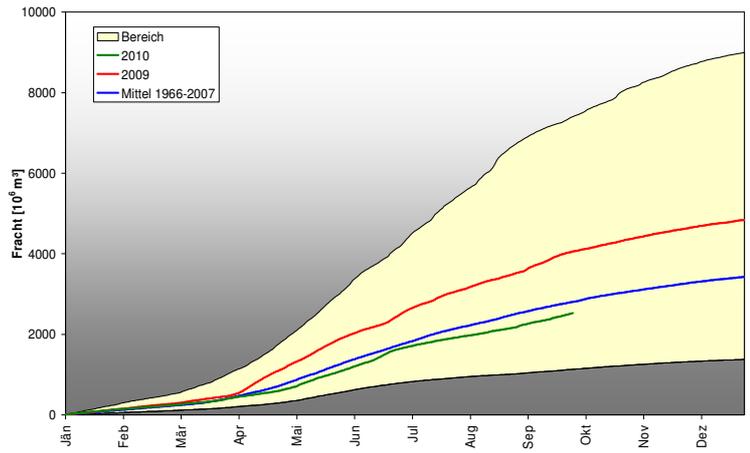
Jahresganglinie



Monatsfrachten

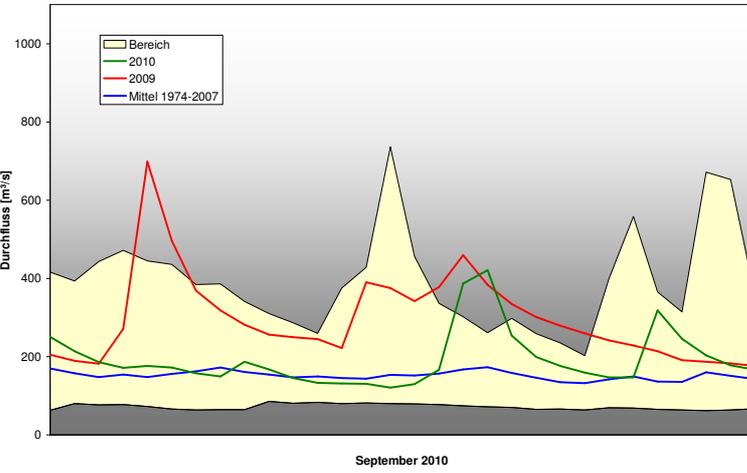


Jahresfracht

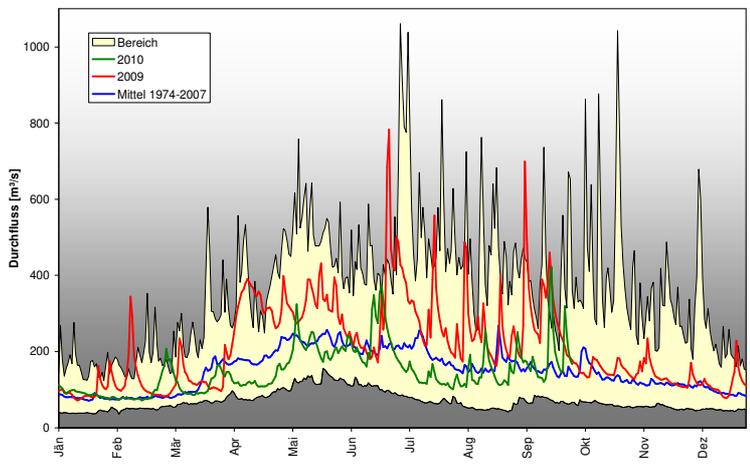


Pegel Mureck/Mur

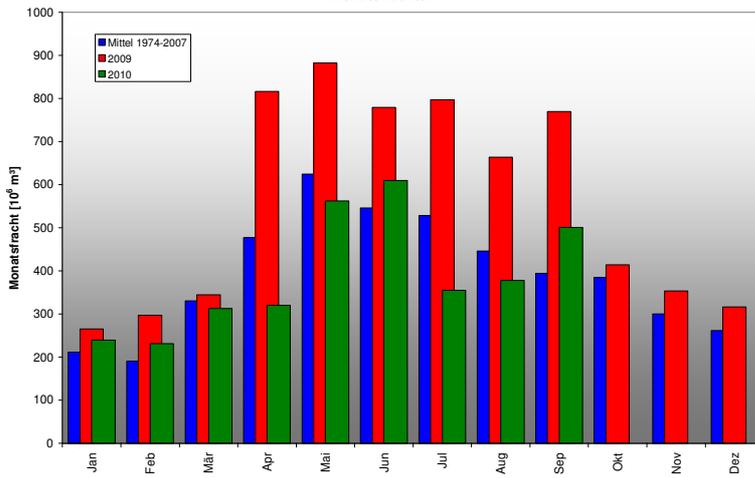
Monatsganglinie



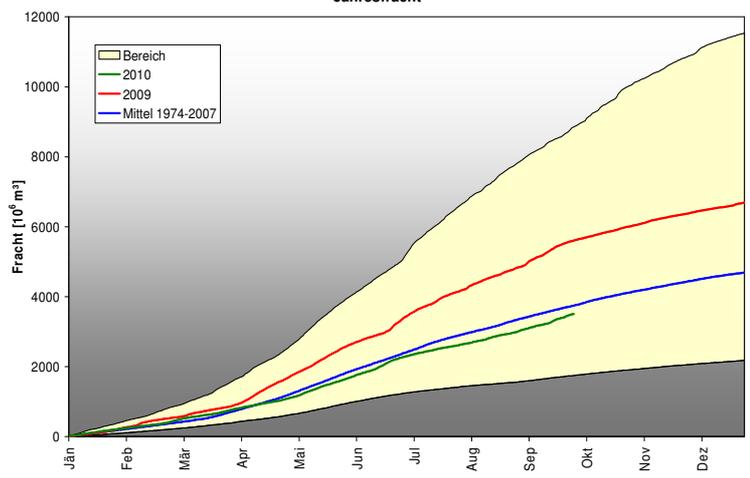
Jahresganglinie



Monatsfrachten

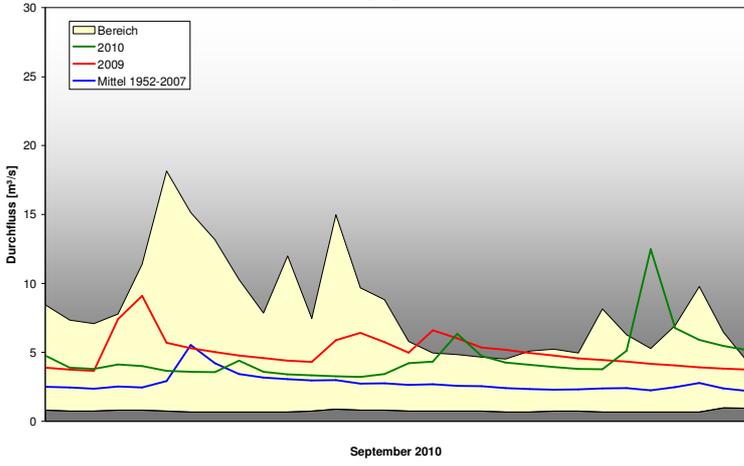


Jahresfracht

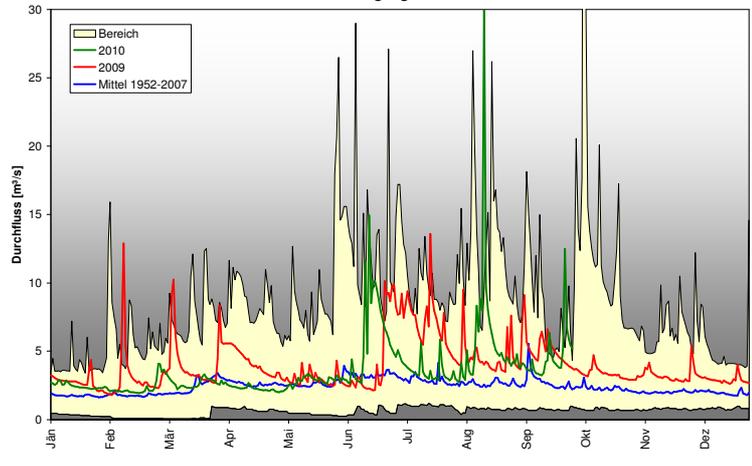


Pegel Rohrbach/Lafnitz

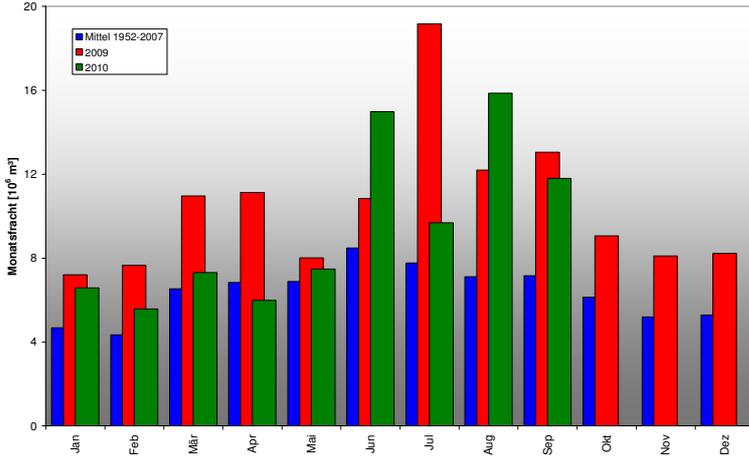
Monatsganglinie



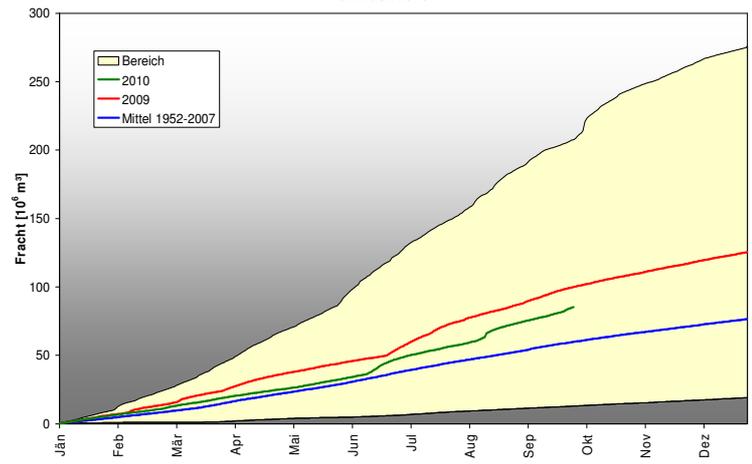
Jahresganglinie



Monatsfrachten

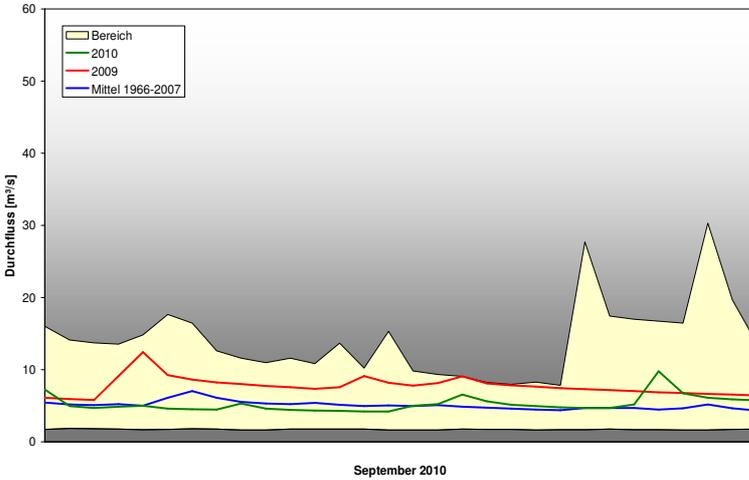


Jahresfracht

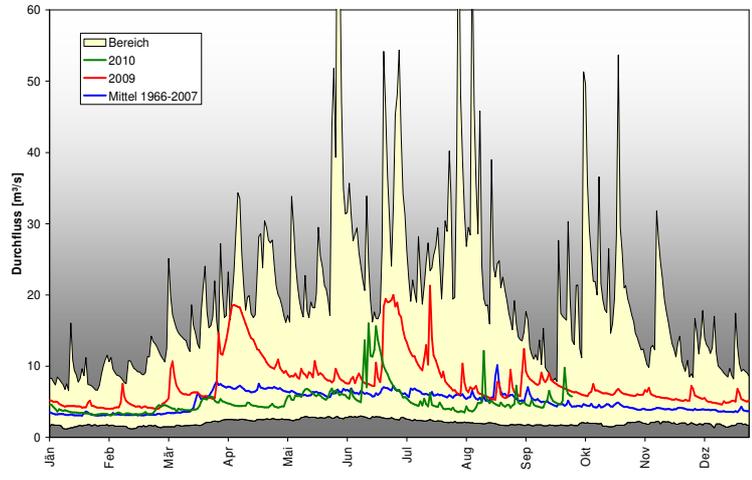


Pegel Anger/Feistritz

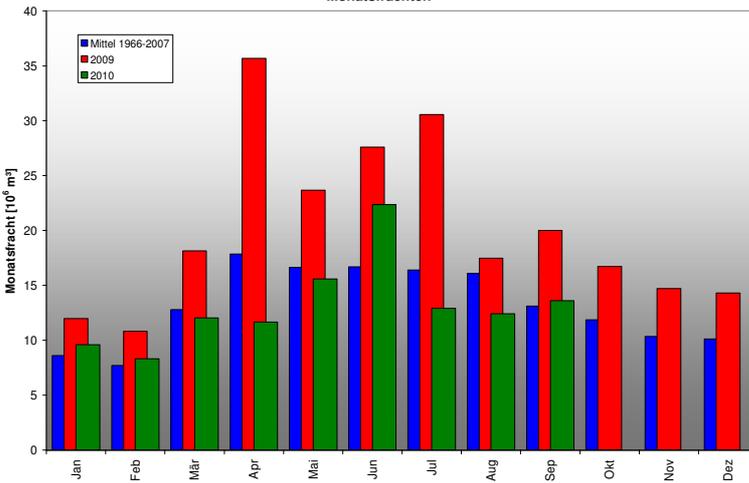
Monatsganglinie



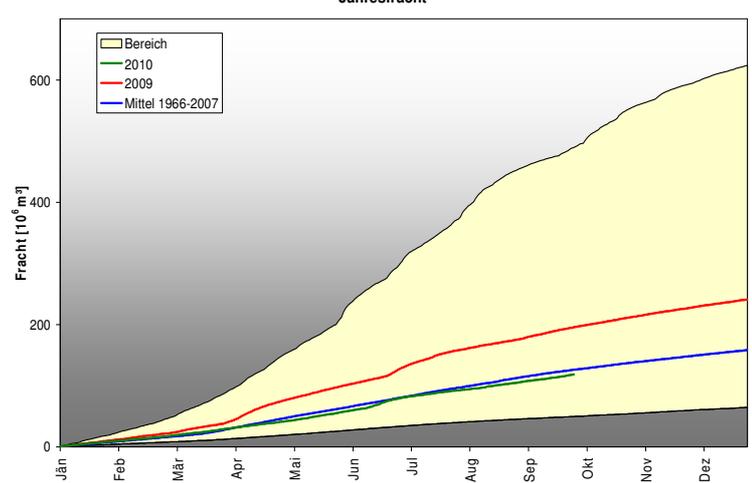
Jahresganglinie



Monatsfrachten

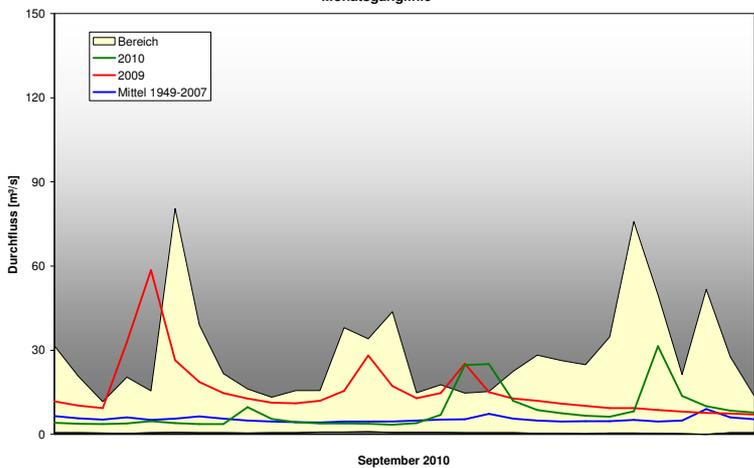


Jahresfracht

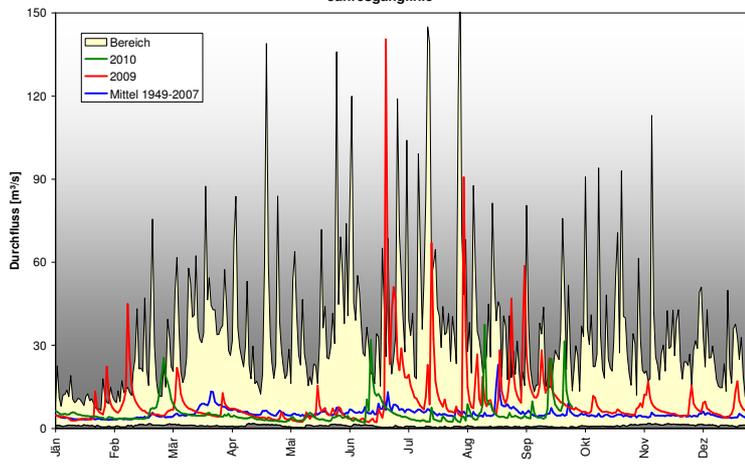


Pegel Feldbach/Raab

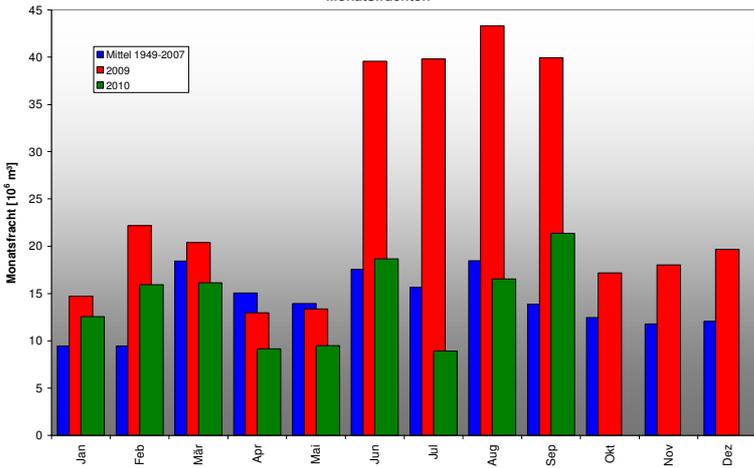
Monatsganglinie



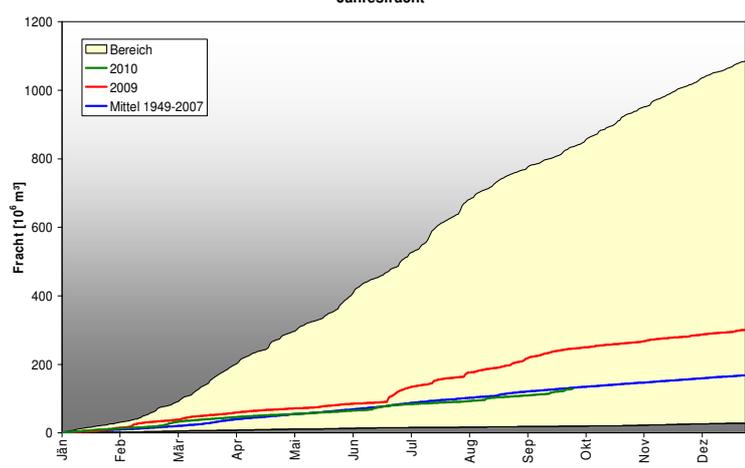
Jahresganglinie



Monatsfrachten

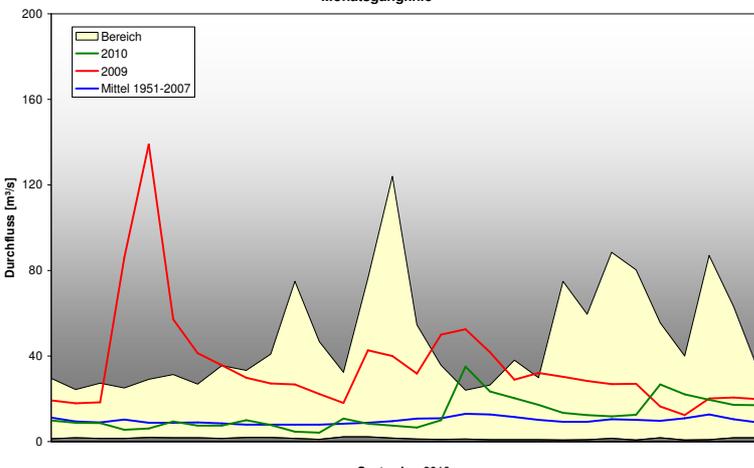


Jahresfracht

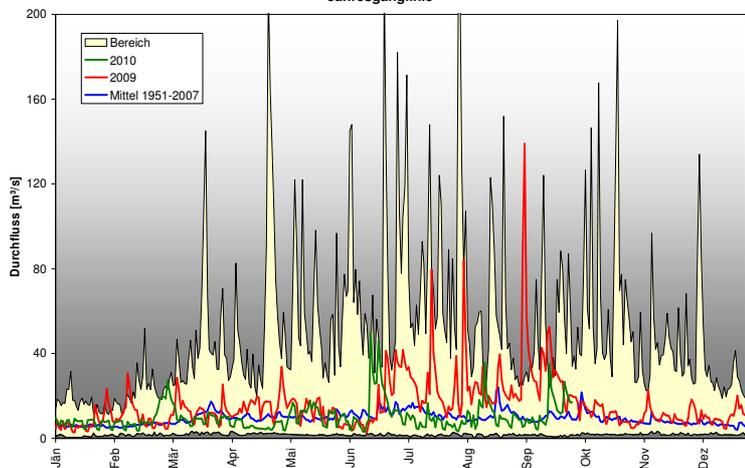


Pegel Lieboch/Kainach

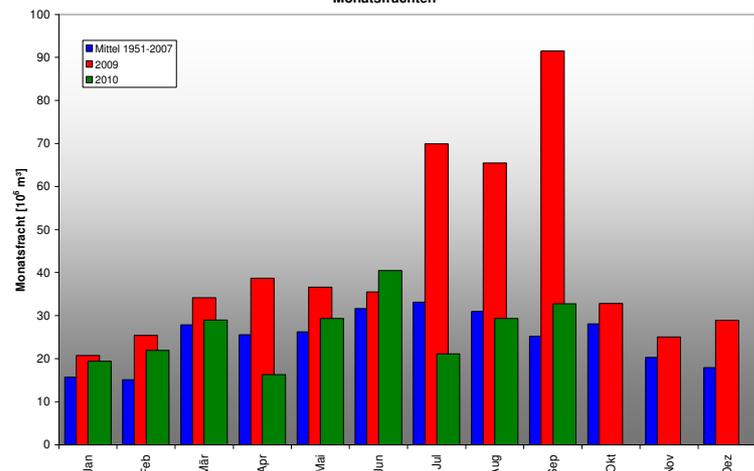
Monatsganglinie



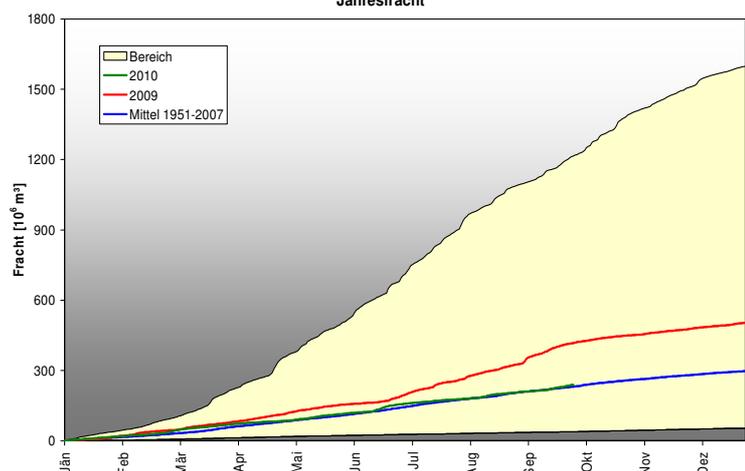
Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht



Pegel Leibnitz/Sulm

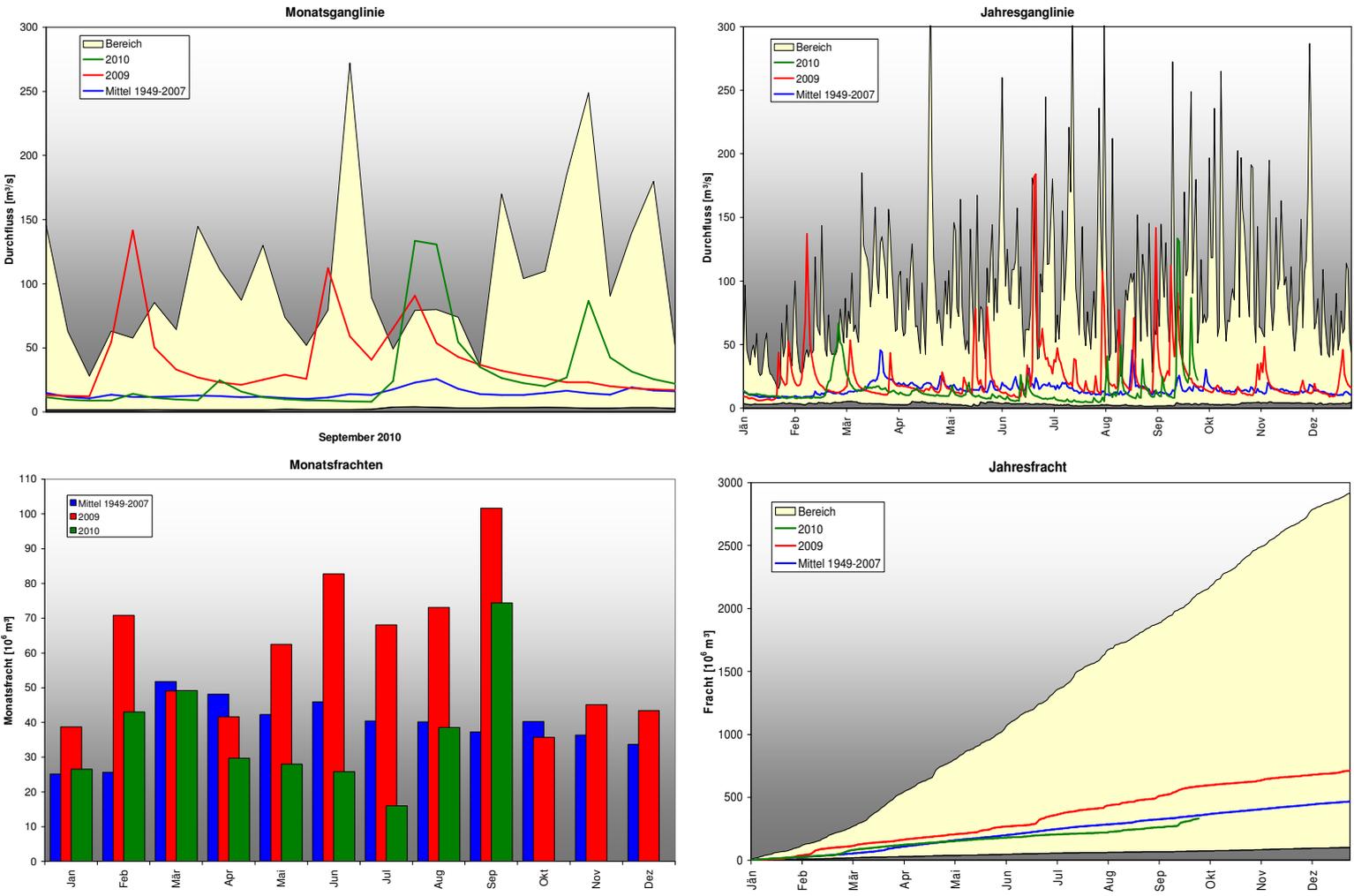


Abbildung 6: Durchflussganglinien im September 2010 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

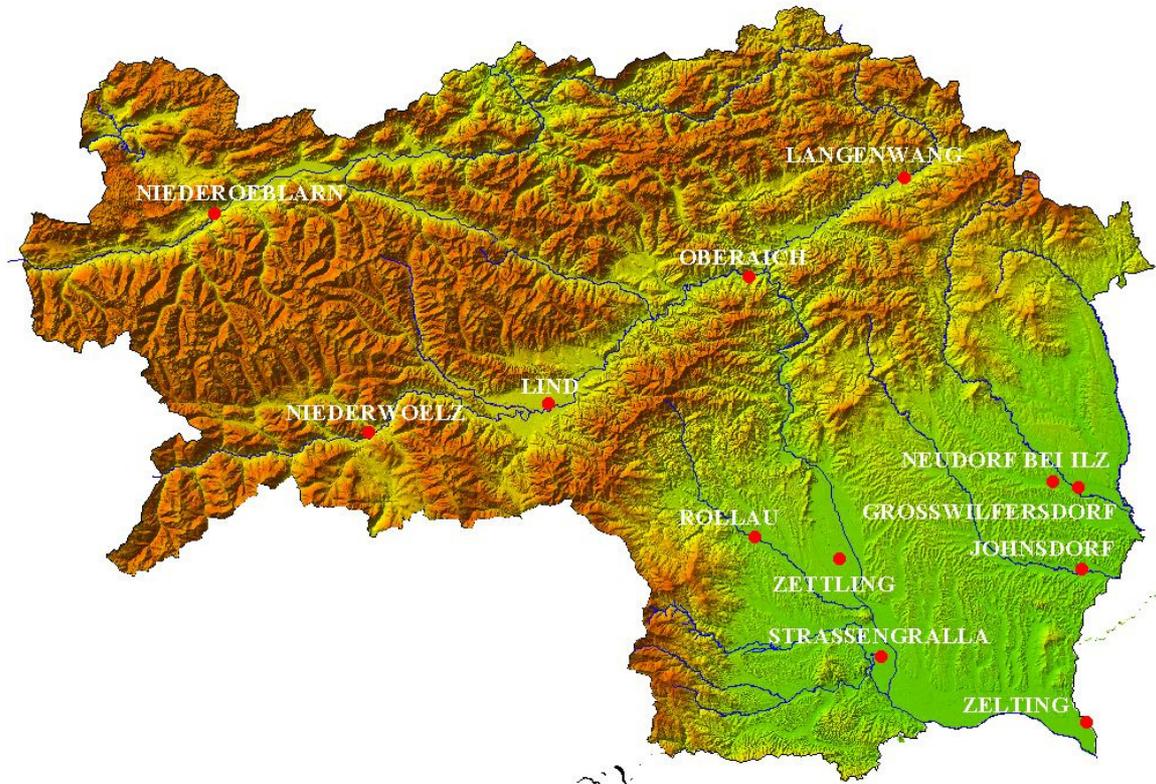


Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Markant in diesen Monat waren die ungewöhnlich hohen Niederschläge in der Süd- und Oststeiermark, die in diesem Gebiet einen beachtlichen Grundwasseranstieg brachten.

In den nördlichen Landesteilen blieben die Niederschlagsmengen deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Die Grundwasserstände lagen daher weiterhin meist deutlich unter den Grundwasserständen des Vorjahres und auch unter den langjährigen Mittelwerten

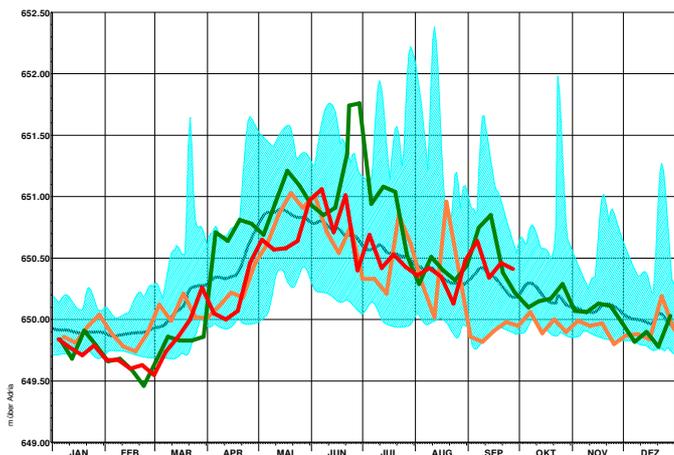
In den südlichen, westlichen und östlichen Landesteilen brachten die intensiven Niederschläge um den 18. und 25. September einen deutlichen Grundwasseranstieg und eine merkliche Auffüllung des Bodenwasserspeichers. Insbesondere in der Südoststeiermark kam es zu ergiebiger Grundwasserneubildung und die Grundwasserstände lagen hier deutlich über den Vorjahresständen und über den langjährigen Mittelwerten

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen somit im Oberen Murtal, Aichfeld-Murboden und Mürztal unter den langjährigen Mittelwerten. Im Ennstal, Mittleren Murtal und in der südlich Landeshälfte hingegen zeigten sich die Grundwasserstände über den langjährigen Durchschnittswerten.

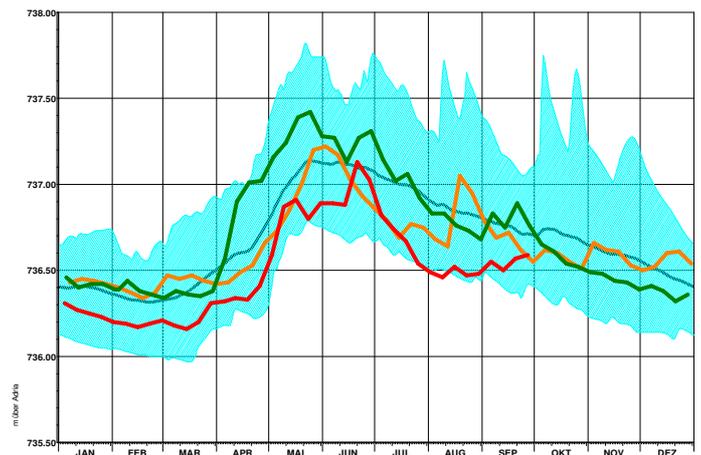
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	September-Mittel		Differenz (m) 2010-Reihe
		2010	Reihe	
Niederöblarn, BL 1200	Ennstal	650,47	1987-2008 650,31	0,16
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,54	1967-2008 736,75	-0,21
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,85	1964-2008 639,06	-0,21
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,48	1987-2008 479,32	0,16
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,29	1977-2008 622,59	-0,30
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,67	1965-2008 318,55	0,12
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	272,08	1965-2008 271,87	0,21
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	205,03	1980-2008 204,79	0,24
Frauental, B4211	Lassnitztal	352,28	1996-2008 352,28	0
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	258,87	1981-2008 258,62	0,25
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	269,41	1980-2008 268,66	0,75
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,92	1981-2008 280,29	0,63

Tabelle 4: – Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.)

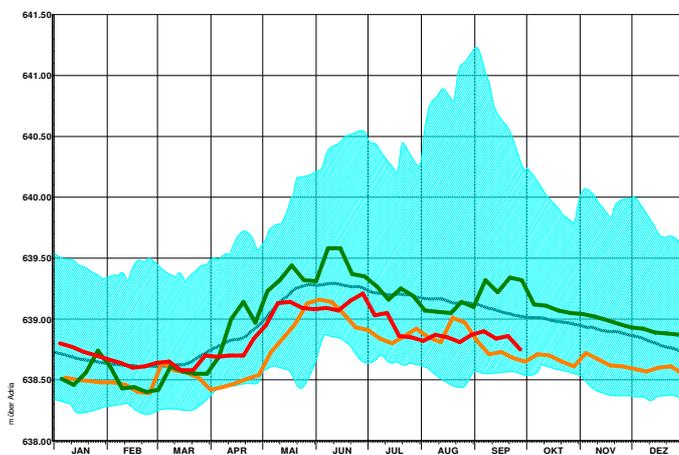
1200 Niederöblarn (Ennstal)



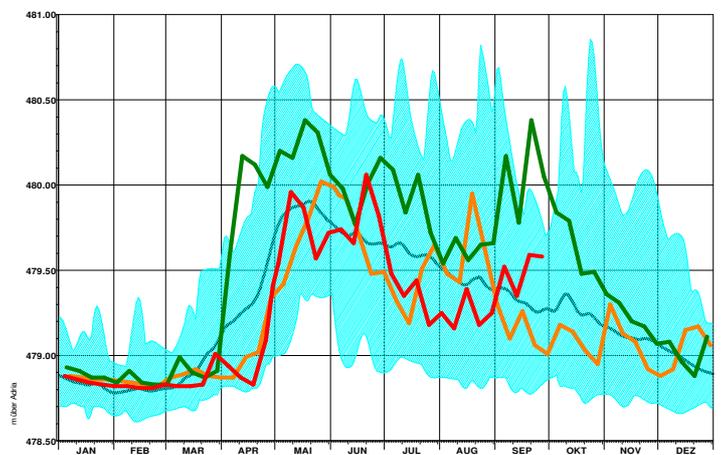
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



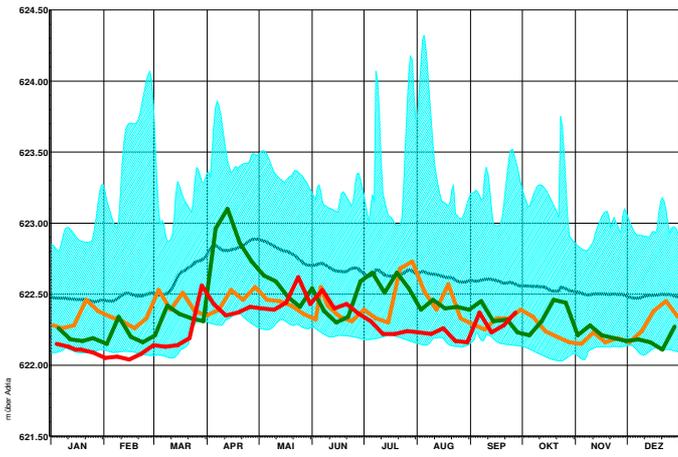
2505 Lind (Aichfeld)



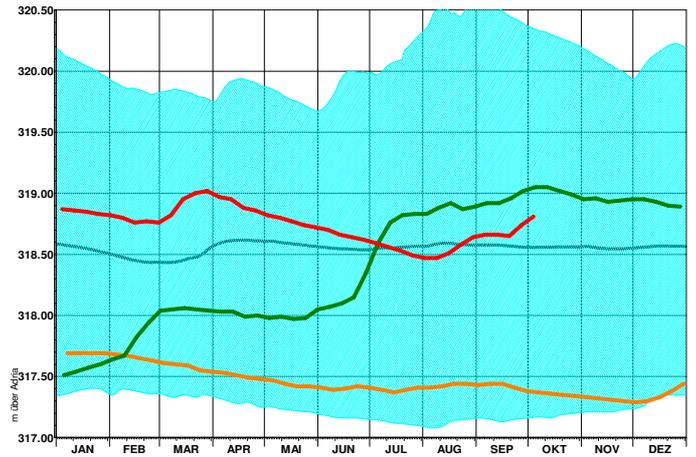
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



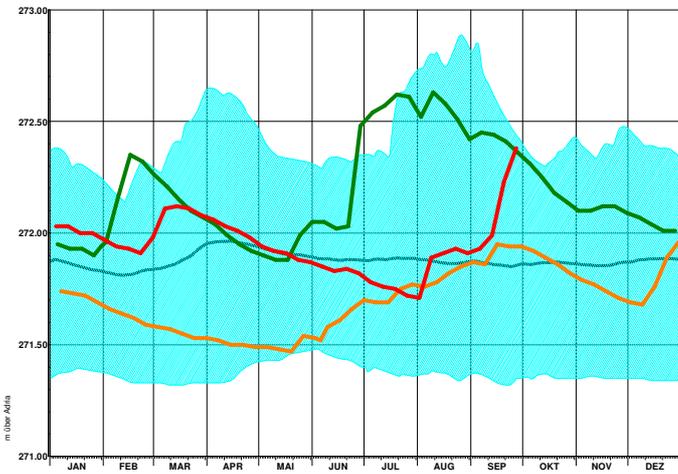
2949 Langenwang (Mürztal)



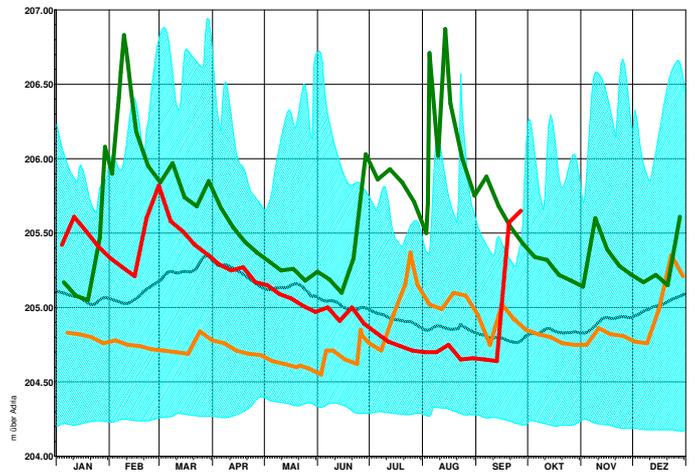
3552 Zettling (Grazer Feld)



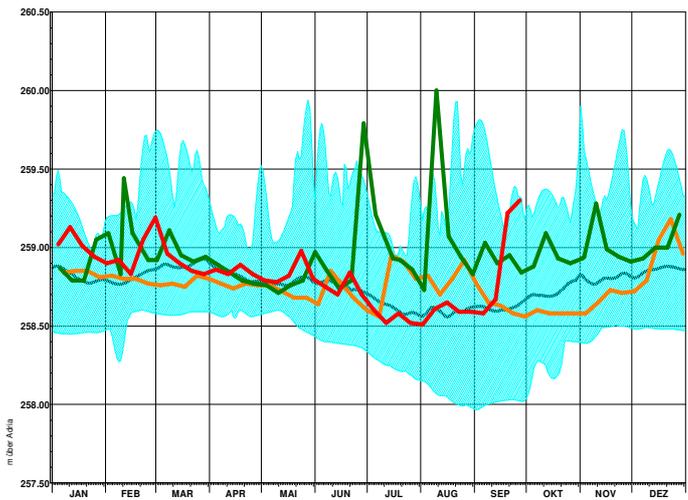
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



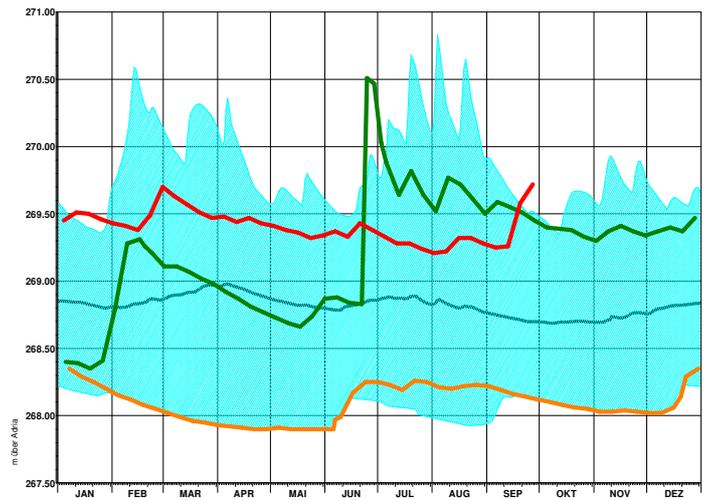
39191 Zelting (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



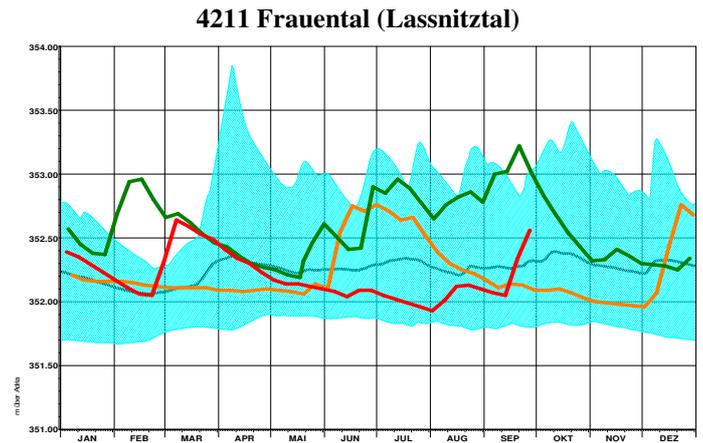
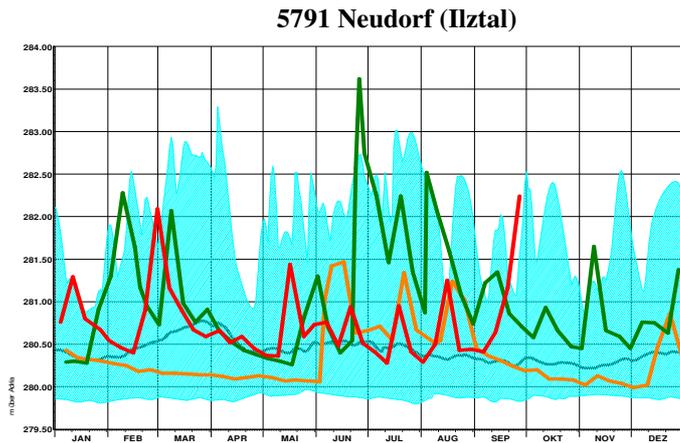


Abbildung 8: Grundwasserganglinien im September 2010 im Vergleich zu den Jahren 2008 und 2009 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur: Daniel Greiner, Josef Quinz
Oberflächenwasser: Romana Verwüster, Robert Schatzl
Unterirdisches Wasser: Monika Koller, Barbara Stromberger
Gesamtredaktion: Daniel Greiner, Robert Schatzl, Gunther Suetter