

HYDROGRAPHISCHER MONATSBERICHT März 2010

Niederschlag und Lufttemperatur

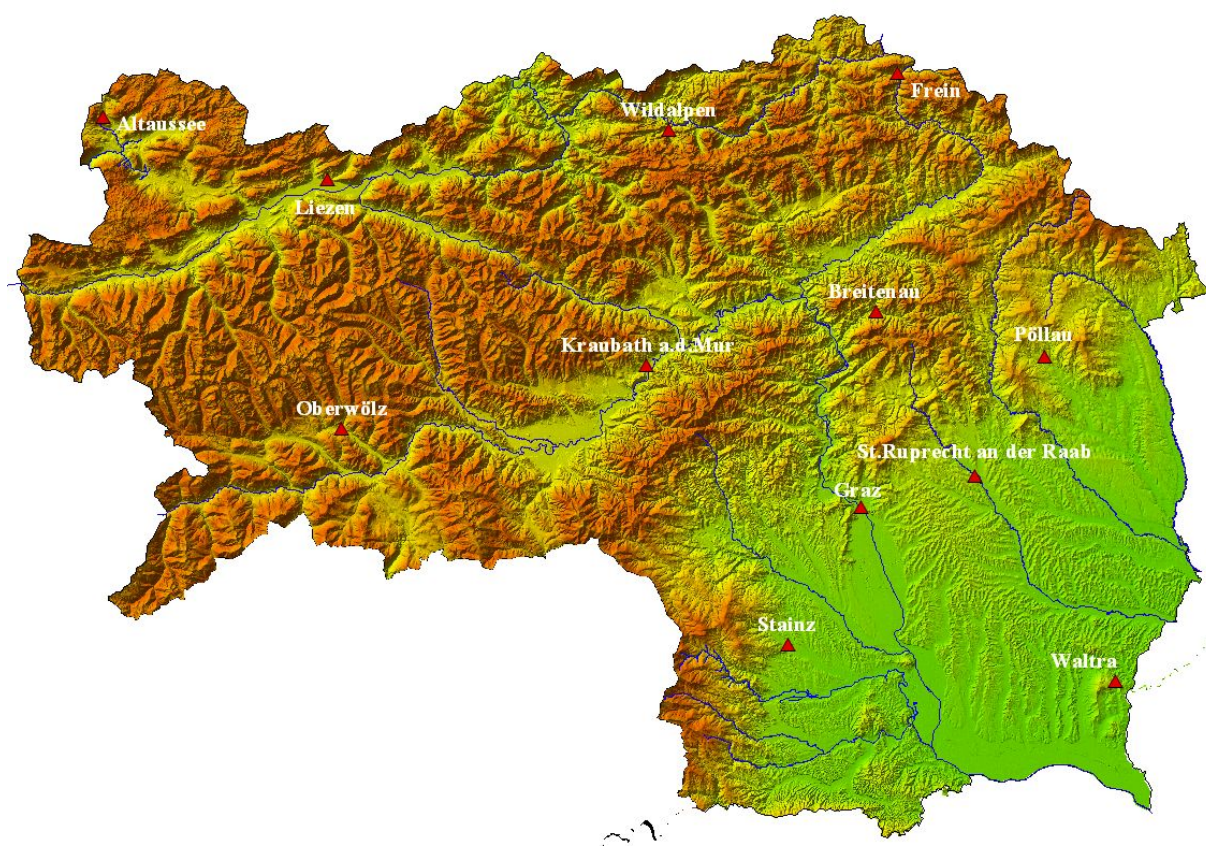


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

In der gesamten Steiermark war der Berichtsmonat niederschlagsarm, wobei es Defizite bis zu etwa – 50 % gab. Gegenüber dem Vergleichsmonat des Vorjahres bedeutet dies eine starke Abnahme des Niederschlagsverhaltens, was sich vor allem auf den Bergen mit bedeutend geringeren Neuschneezuwächsen und auf geringere Grundwasservorräte auswirkte. Die Temperaturen schwankten bei allen Stationen mehr oder weniger um den Mittelwert (Abb. 2 – 4; Tab. 1 + 2).

Monatsübersicht März 2010						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2010	1981-2000	Abweichung [%]	2010	1981-2000	Abweichung [%]
Altaussee (Sh 940m)	108	223	- 52	389	567	- 31
Liezen (Sh 670m)	40	82	- 51	142	222	- 36
Frein (Sh 875m)	57	127	- 55	252	317	- 21
Wildalpen (Sh 610m)	69	130	- 47	227	326	- 31
Oberwölz (Sh 810m)	26	34	- 24	41	87	- 53
Kraubath (Sh 605m)	27	38	- 29	68	89	- 24
Breitenau (Sh 560m)	25	56	- 55	85	125	- 32
Pöllau (Sh 525m)	27	42 (1984 - 2000)	- 36	78	87 (1984 - 2000)	- 11
Graz (Sh 360m)	23	40	- 43	95	90	+ 5
St.Ruprecht (Sh 400m)	23	35 (1996 - 2004)	- 34	86	67 (1996 - 2004)	+ 28
Stainz (Sh 340m)	31	50	- 38	120	111	+ 8
Waltra (Sh 380m)	24	41	- 42	133	97	+ 37
Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2010	1981-2000	Abweichung [°C]	2010	1981-2000	Abweichung [°C]
Altaussee	0,4	0,1	+ 0,3	- 2,3	- 2,6	+ 0,3
Liezen	3,3	3,4	- 0,1	- 0,5	+/- 0	- 0,5
Frein	-0,5	0,4 (1987 - 2000)	- 0,9	- 3,1	- 1,6 (1987 - 2000)	- 1,5
Oberwölz	1,4	2,3	+ 0,9	- 1,8	- 1,1	- 0,7
Kraubath	3,3	3,7	- 0,4	- 0,7	0,2	- 0,9
Waltra	5,5	5,4	+ 0,1	1,3	1,9	- 0,6

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im März 2010 im Vergleich zum Mittel

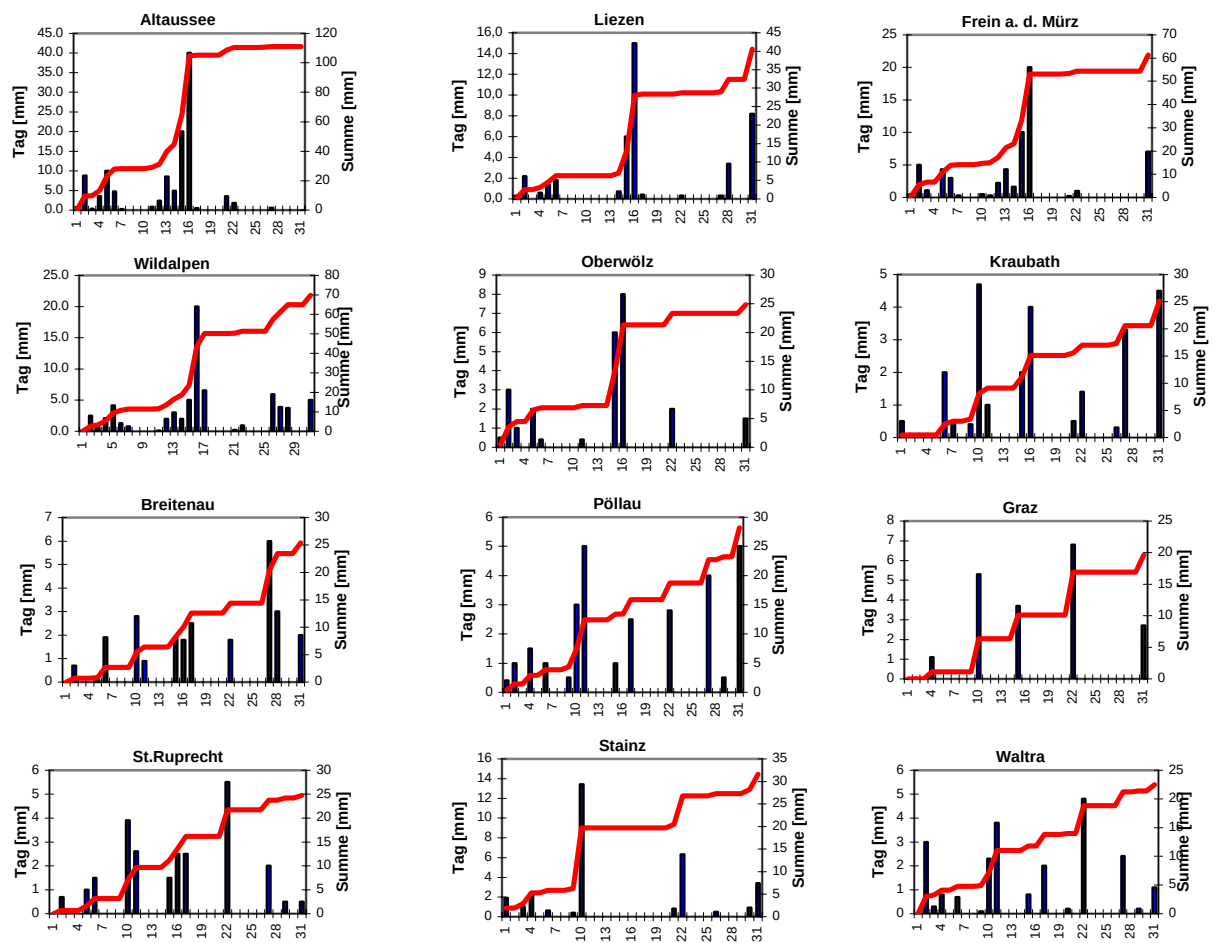


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien März 2010

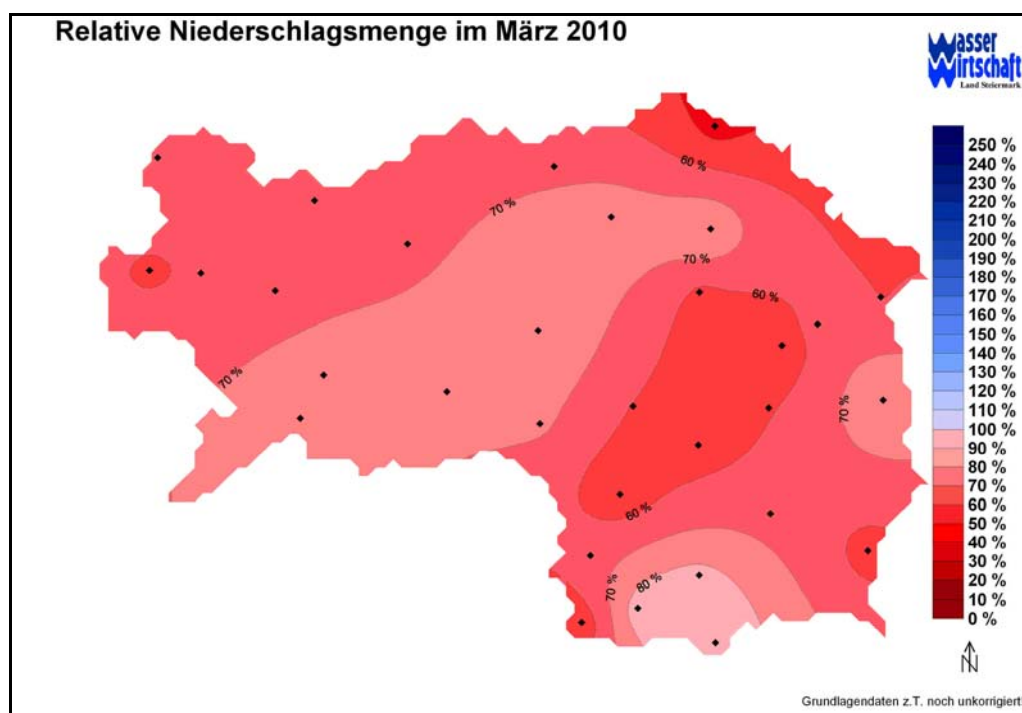


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im März 2010 in Prozent vom Normalwert

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
Minimum	- 14,1	- 12,9	- 20,3	- 14,1	- 10,3	- 6,9
Maximum	12,5	19,6	15,7	17,3	17,6	19,6

Tabelle 2: Temperaturextrema März 2010 [°C]

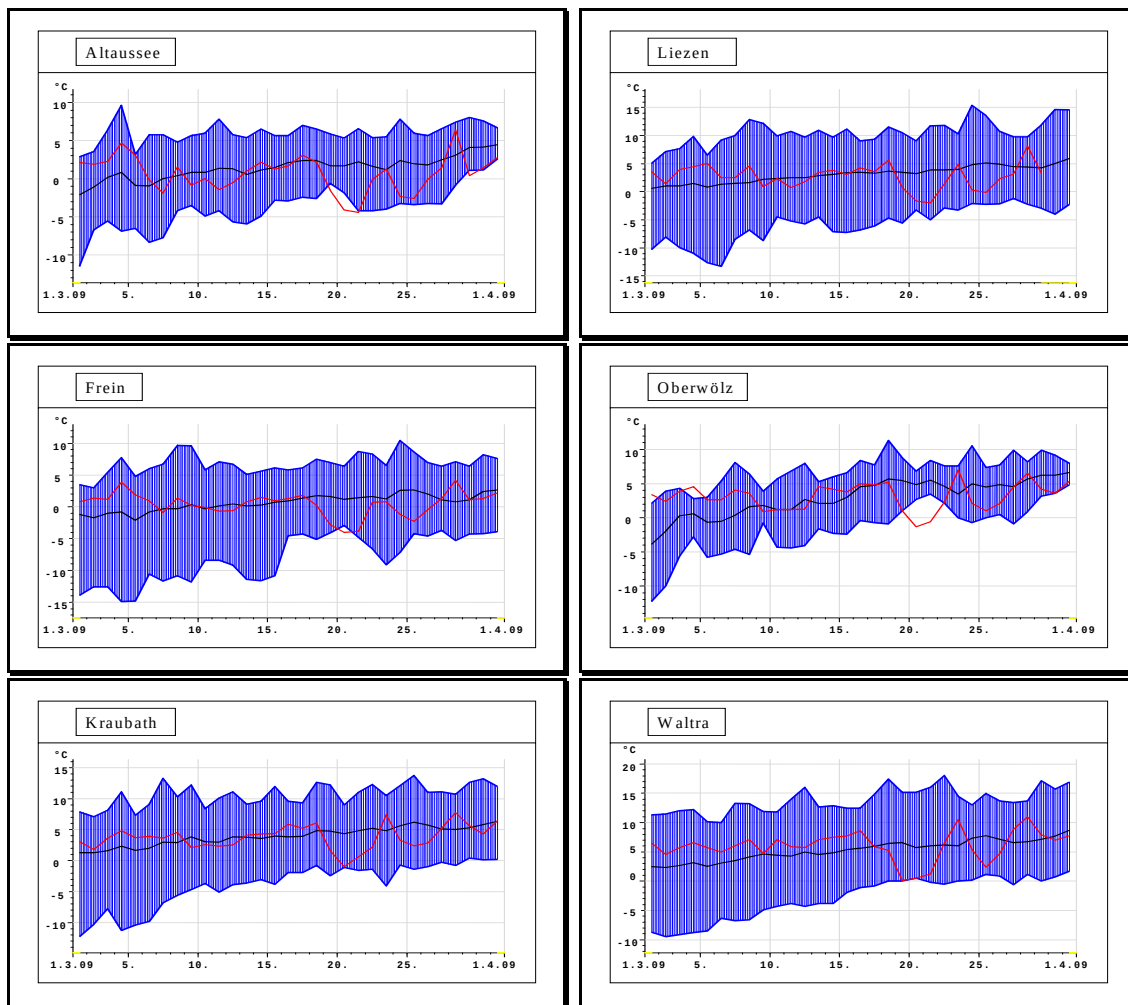


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema März 2010

— März 2010

— Reihe: Altaussee (1998 – 2006) Frein (1986 – 2006)
 Liezen (1960 – 2006) Waltra (1985 – 2006)
 Kraubath (1985 – 2006) Oberwölz (2001 – 2006)

— Extrema

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

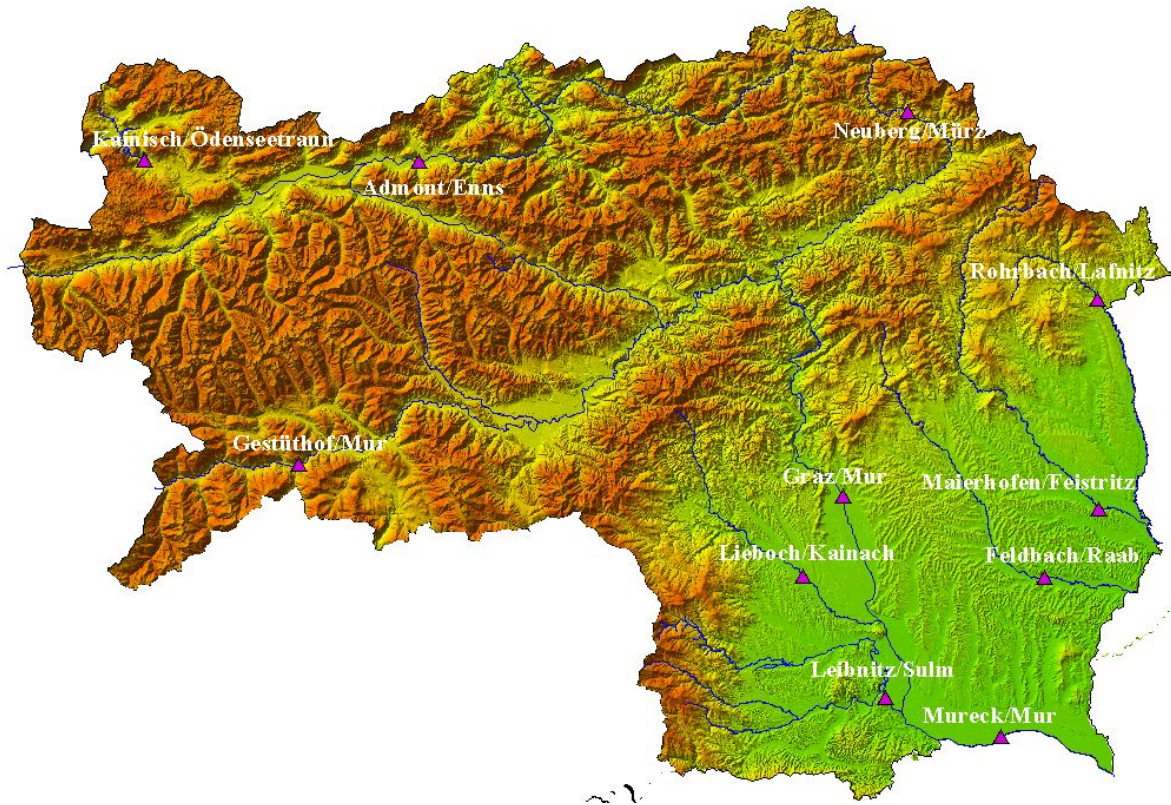


Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Bis auf wenige Ausnahmen (Lieboch/Kainach: +11%; Neuberg/Mürz: +10%; Rohrbach/Lafnitz: +10%;) zeigten sich die Durchflüsse im März 2010 entsprechend den Niederschlags- und Temperaturverhältnissen unter den langjährigen Mittelwerten (Admont/Enns: -27%; Anger/Feistritz: -20%; Gestüthof/Mur: -17%; Graz/Mur: -14%) (Abbildung 6, Tabelle 3).

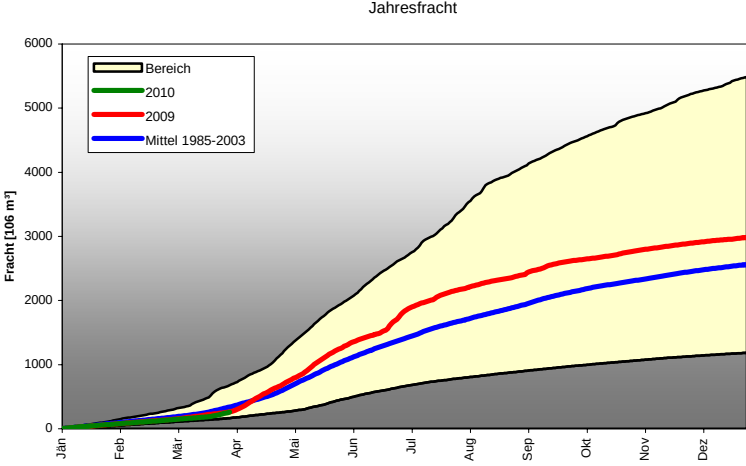
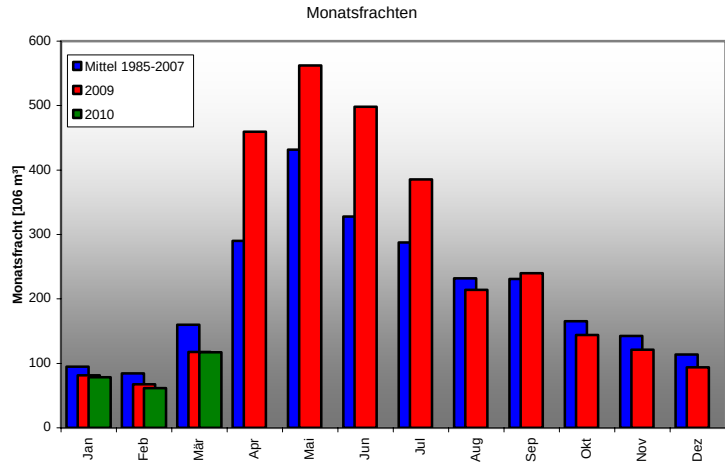
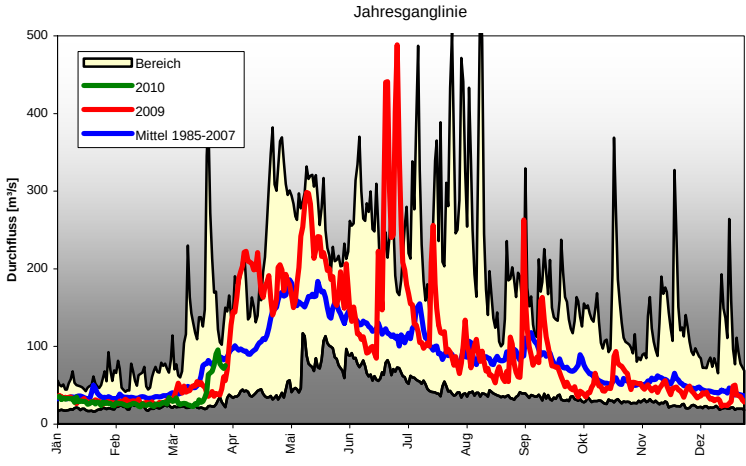
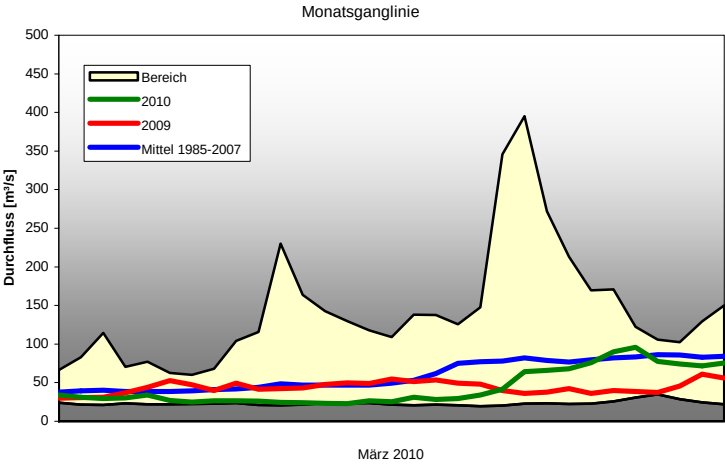
Die Durchflussganglinien lagen in den nördlichen Landesteilen bis Monatsmitte unter den langjährigen Mittelwerten und erreichten kurzfristig auch langjährige Minima. In den südlichen Landesteilen zeigten sich die Durchflussganglinien zu Monatsbeginn meist über den Mittelwerten, sanken aber bis zu Monatsmitte generell um oder unter diese ab. In der zweiten Monatshälfte war landesweit ein leichter Anstieg der Ganglinien aufgrund der langsam einsetzenden Schneeschmelze zu verzeichnen. Langjährige Maxima wurden dabei nicht erreicht oder überschritten (Abbildung 6).

Die Gesamtfrachten zeigten sich in den nördlichen Landesteilen weiterhin unter den langjährigen Vergleichswerten, in den südlichen Landesteilen lagen sie mit Ausnahme der Feistritz weiterhin über den Mittelwerten (Abbildung 6, Tabelle 3).

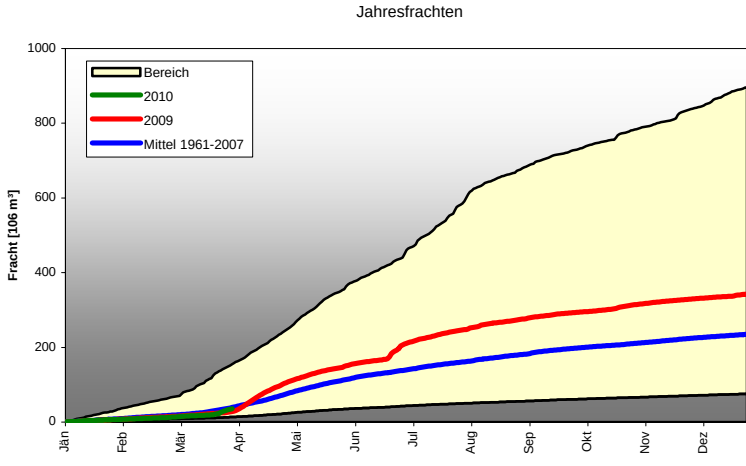
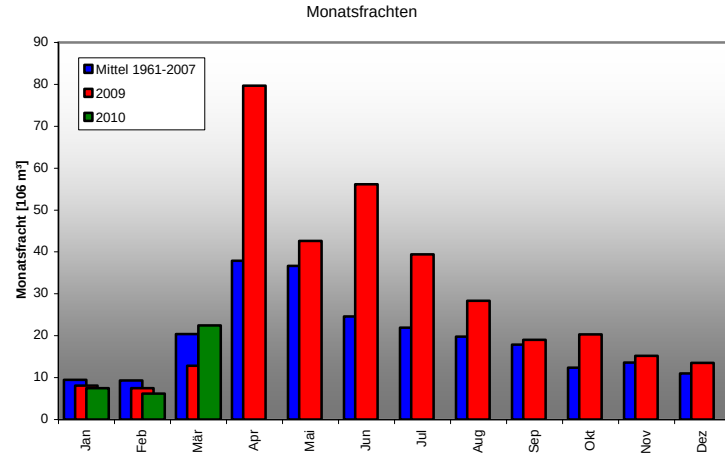
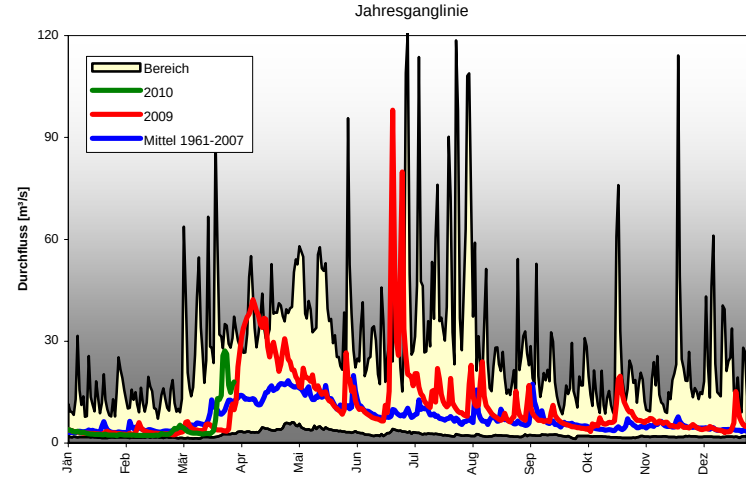
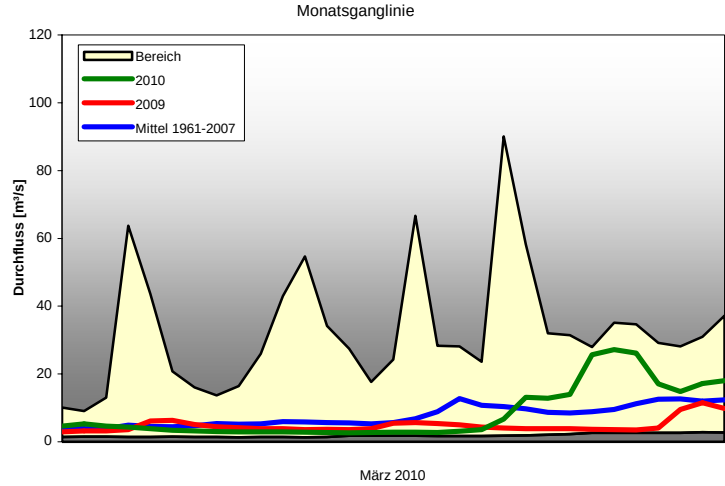
Monatsübersicht März 2010						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Pegel	März 2010	langjähriges Mittel (Reihe)	Abweichung [%]	2010	langjähriges Mittel (Reihe)	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	Station aufgrund Kraftwerksbau zur Zeit außer Betrieb					
Admont/ Enns	43.8	59.7 (1985-2007)	-27%	257	339 (1985-2007)	-24%
Neuberg/ Mürz	8.4	7.6 (1961-2007)	+10%	36.1	39.1 (1961-2007)	-8%
Gestüthof/ Mur	15.5	18.6 (1959-2007)	-17%	116	122 (1959-2007)	-5%
Graz/ Mur	63.6	74.2 (1966-2007)	-14%	420	431 (1966-2007)	-3%
Mureck/ Mur	117	124 (1974-2007)	-5%	784	733 (1974-2007)	+7%
Rohrbach/ Lafnitz	2.7	2.4 (1952-2007)	+10%	19.2	15.6 (1952-2007)	+23%
Anger/ Feistritz	3.8	4.8 (1952-2007)	-20%	26.4	29.1 (1952-2007)	-9%
Feldbach/ Raab	5.9	6.9 (1949-2007)	-14%	41.8	37.3 (1949-2007)	+12%
Lieboch/ Kainach	11.6	10.4 (1951-2007)	+11%	72.9	58.6 (1951-2007)	+24%
Leibnitz/ Sulm	18.3	19.3 (1949-2007)	-5%	119	103 (1949-2003)	+16%

Tabelle 3: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten für März 2010

Pegel Admont/Enns

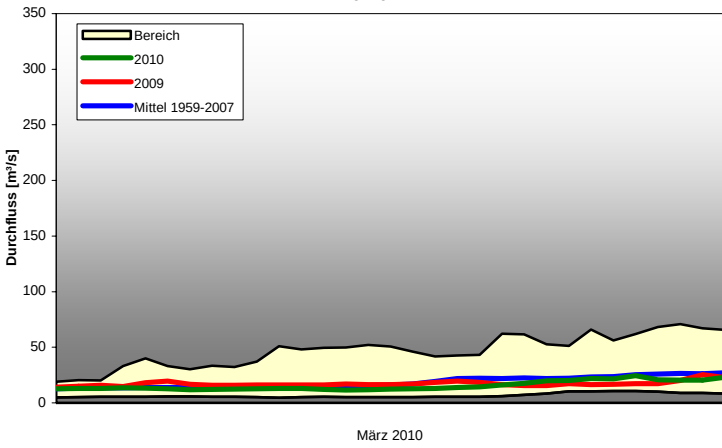


Pegel Neuberg/Mürz

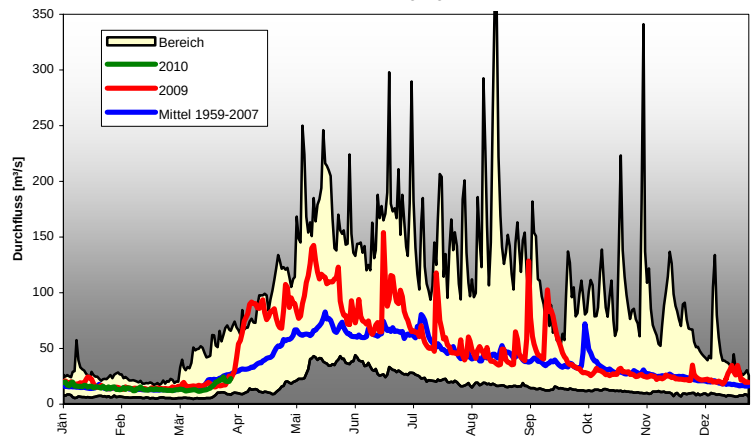


Pegel Gestüthof/Mur

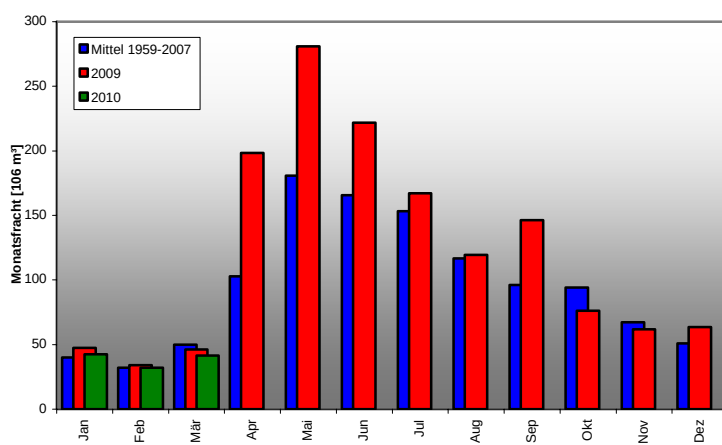
Monatsganglinie



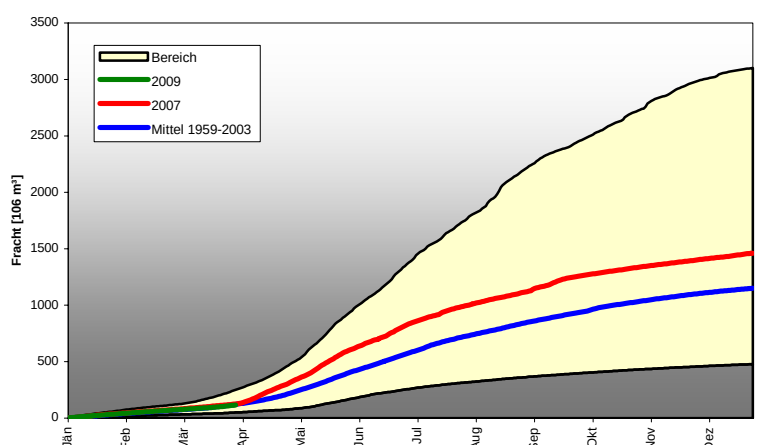
Jahresganglinie



Monatsfrachten

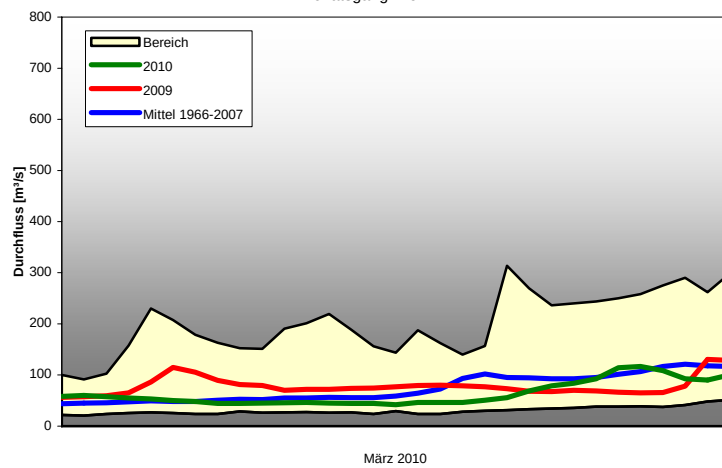


Jahresfracht

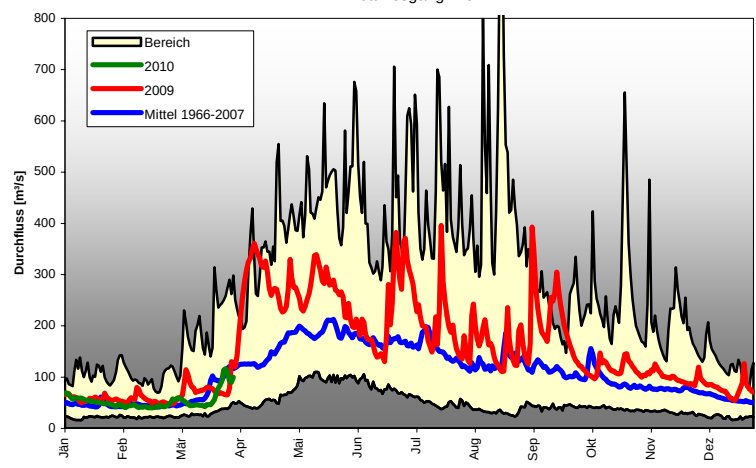


Pegel Graz/Mur

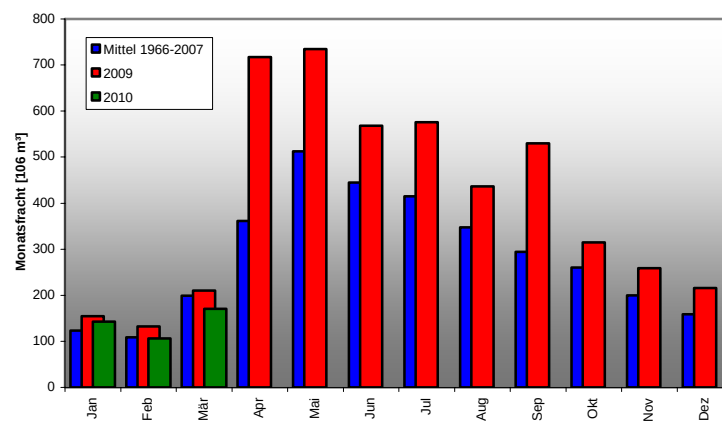
Monatsganglinie



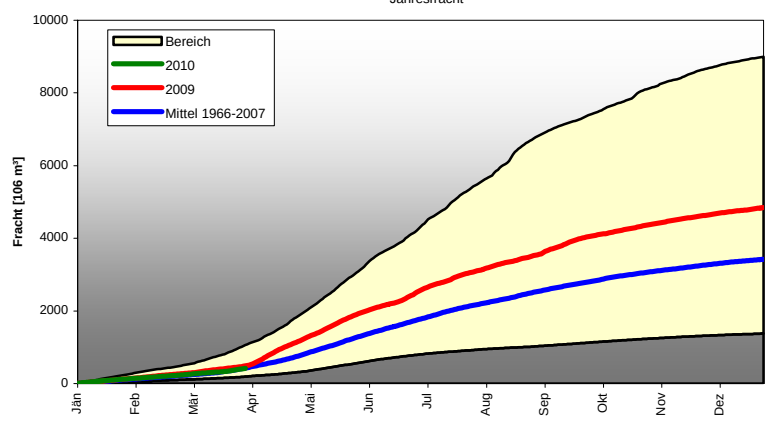
Jahresganglinie



Monatsfrachten

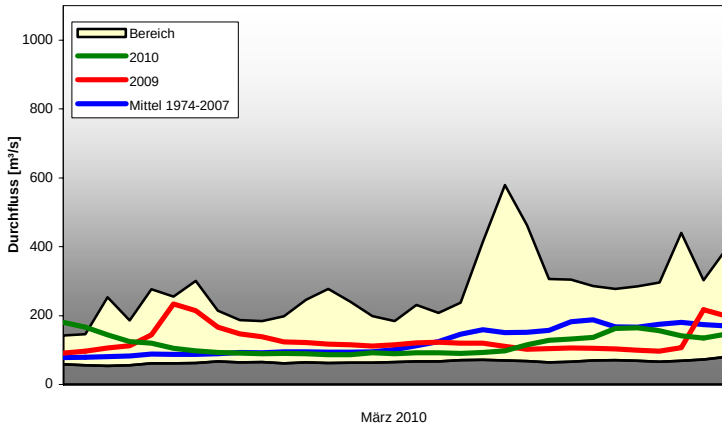


Jahresfracht

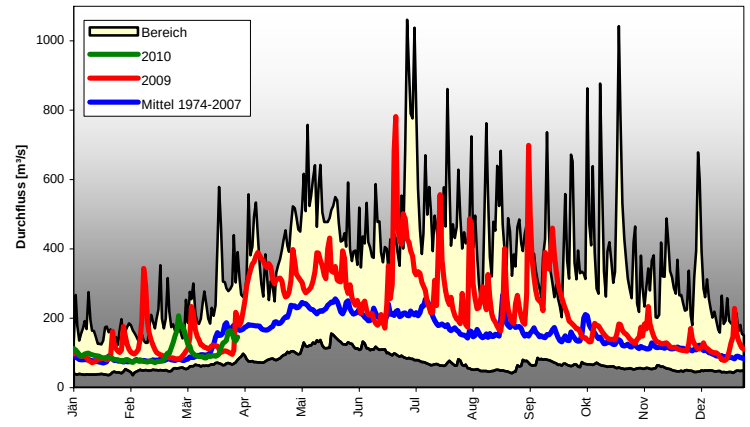


Pegel Mureck/Mur

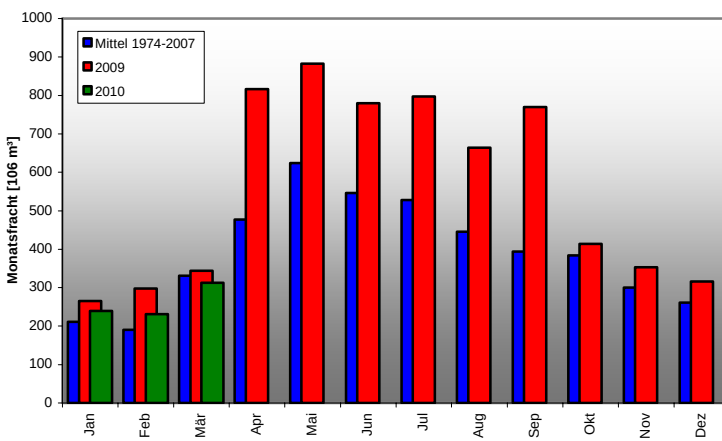
Monatsganglinie



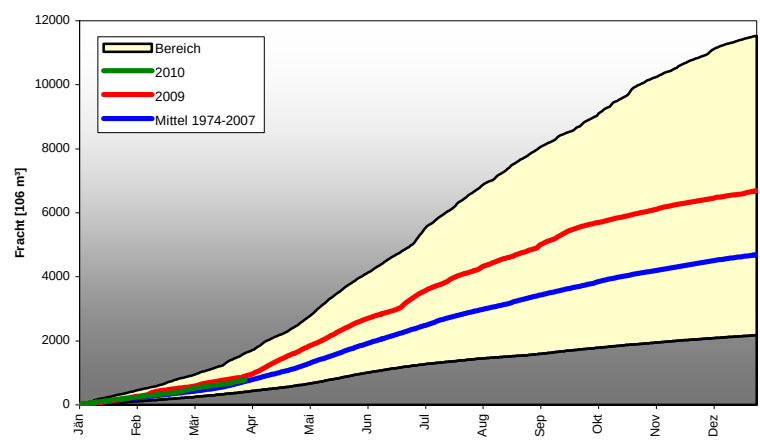
Jahresganglinie



Monatsfrachten

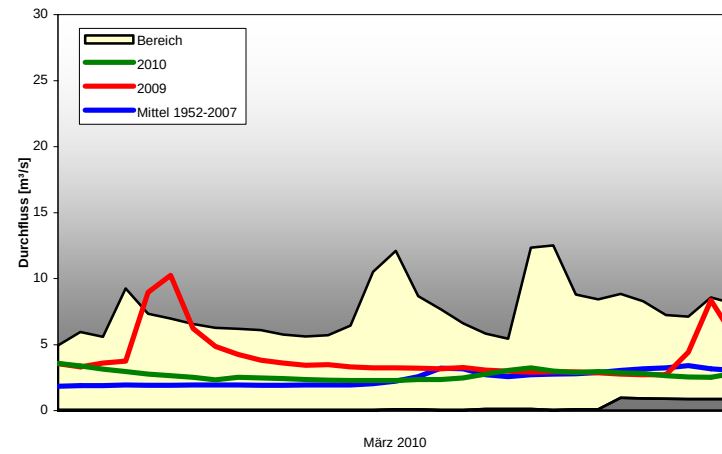


Jahresfracht

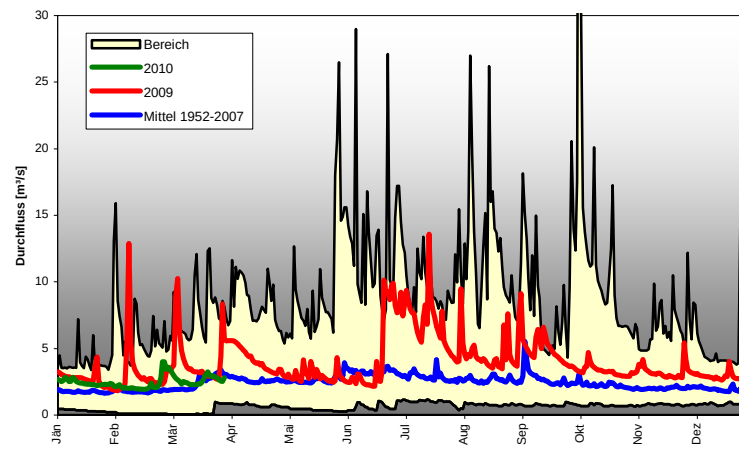


Pegel Rohrbach/Lafnitz

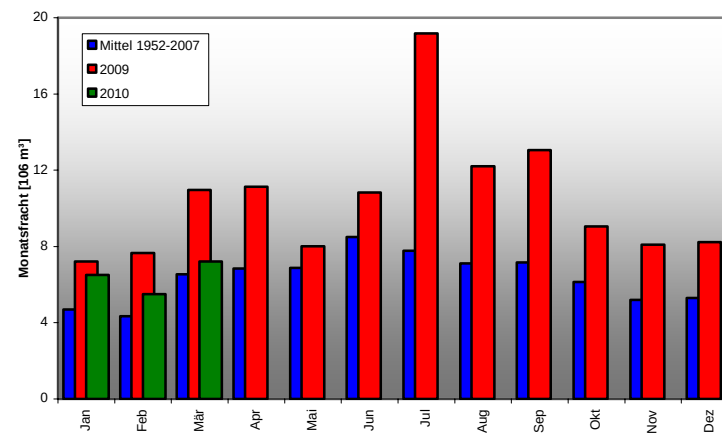
Monatsganglinie



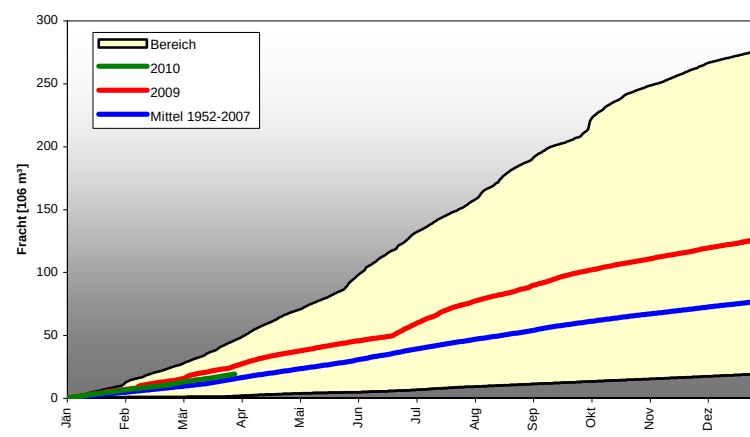
Jahresganglinie



Monatsfrachten

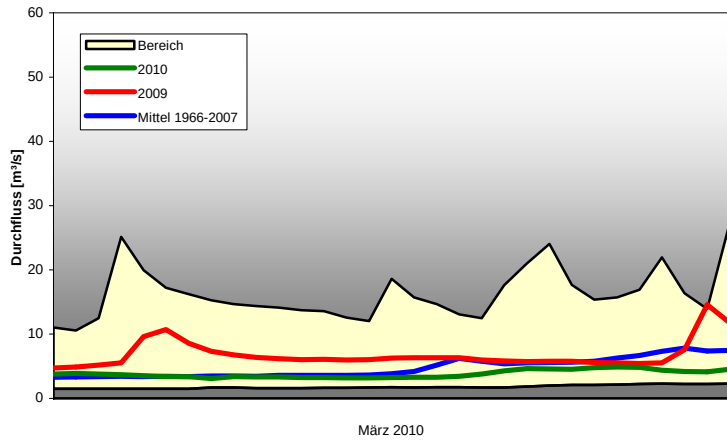


Jahresfracht

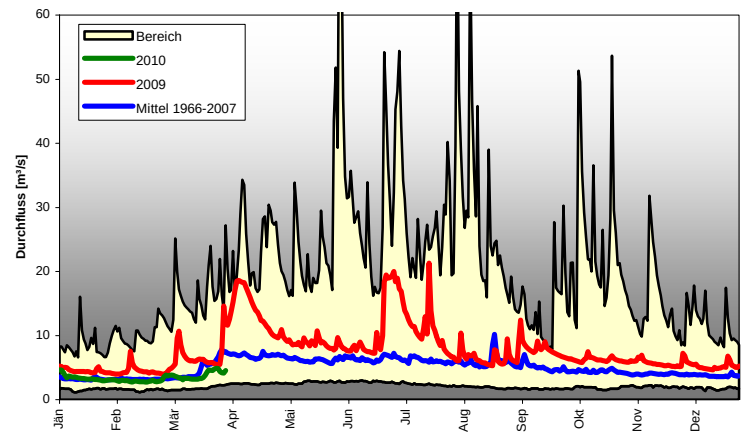


Pegel Anger/Feistritz

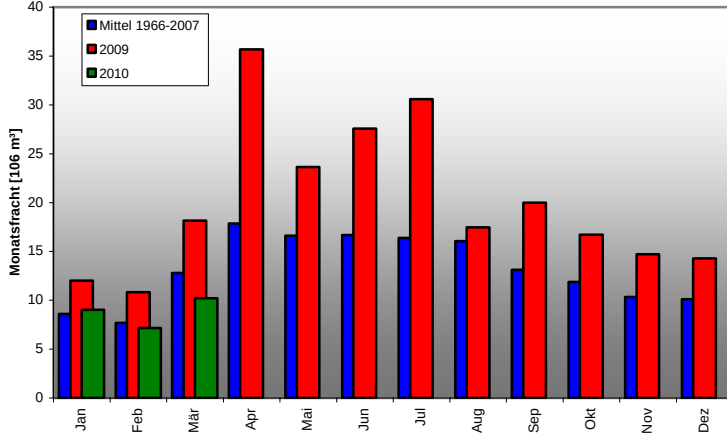
Monatsganglinie



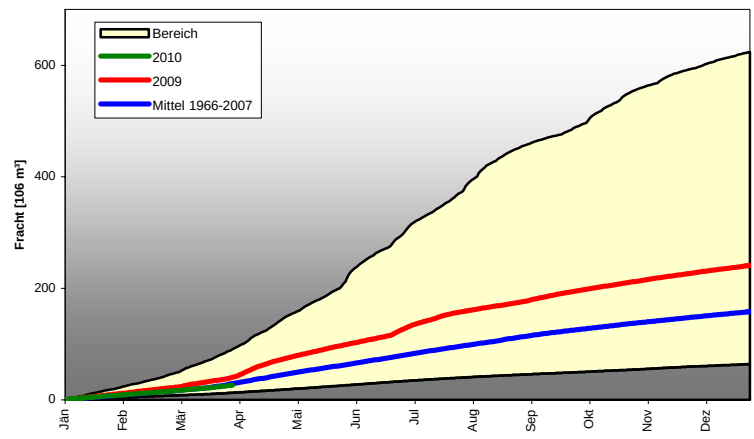
Jahresganglinie



Monatsfrachten

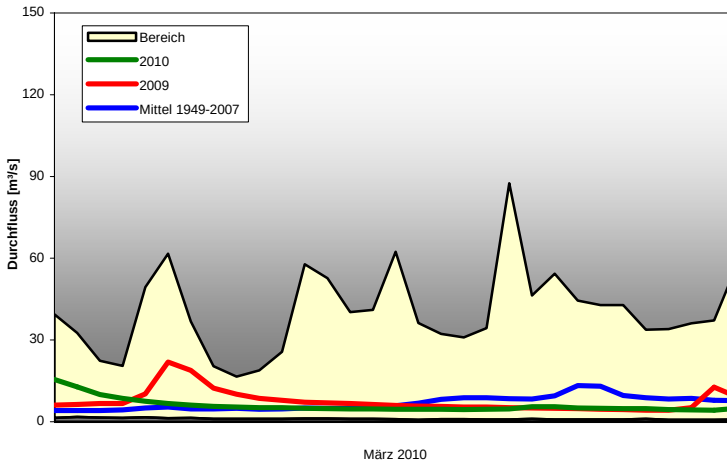


Jahresfracht

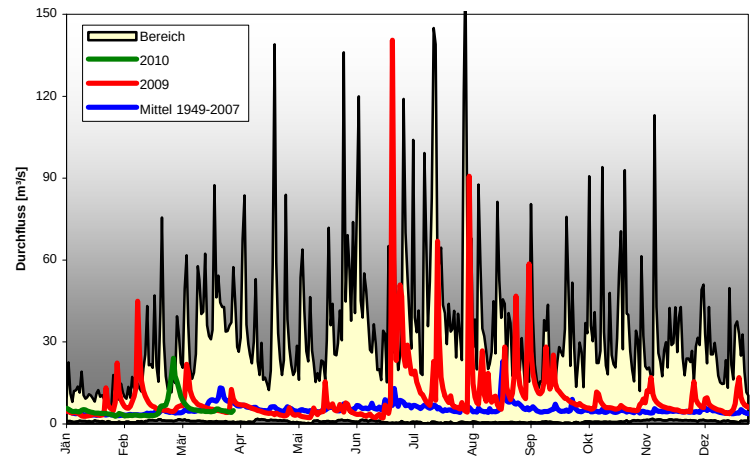


Pegel Feldbach/Raab

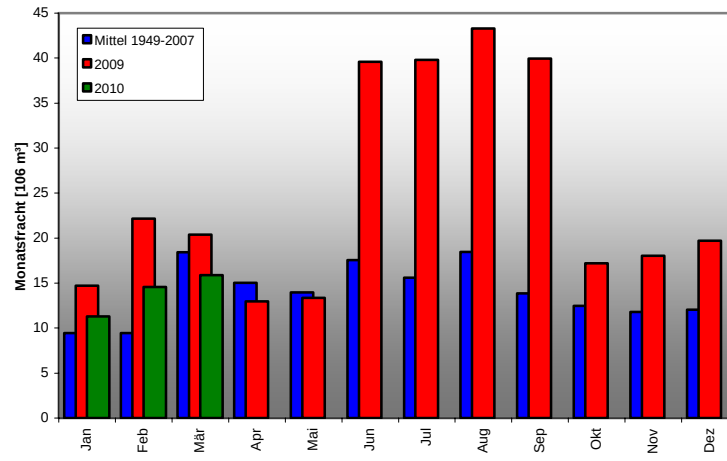
Monatsganglinie



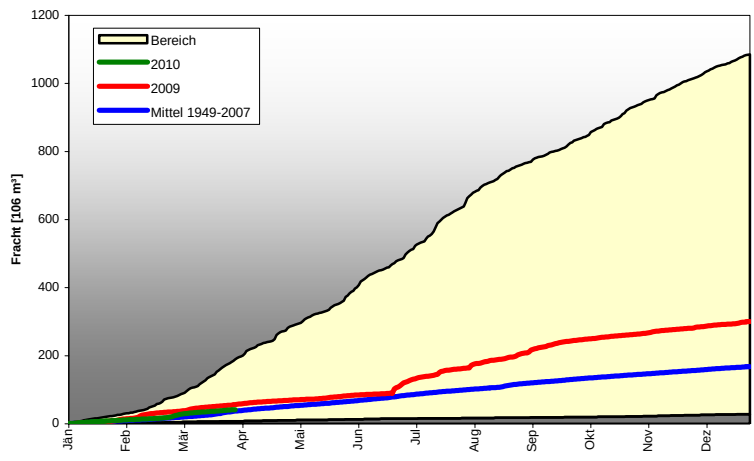
Jahresganglinie



Monatsfrachten

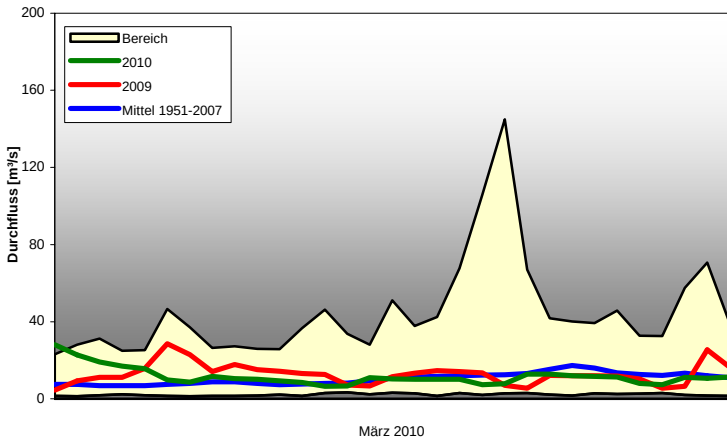


Jahresfracht

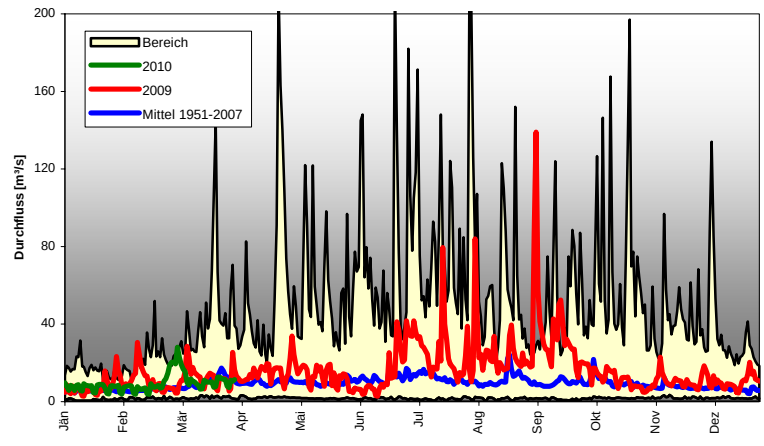


Pegel Lieboch/Kainach

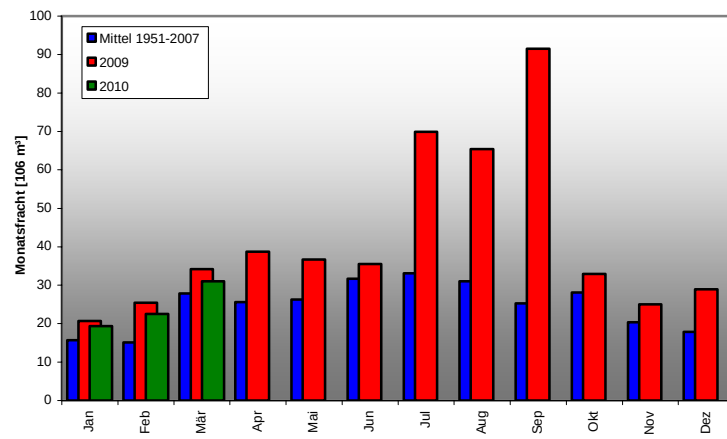
Monatsganglinie



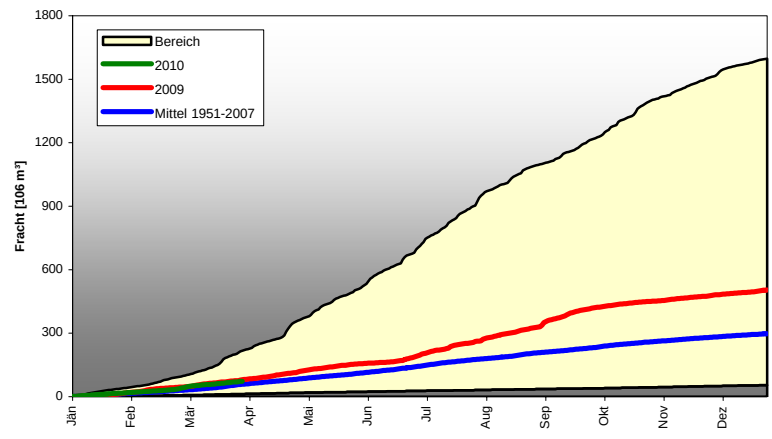
Jahresganglinie



Monatsfrachten

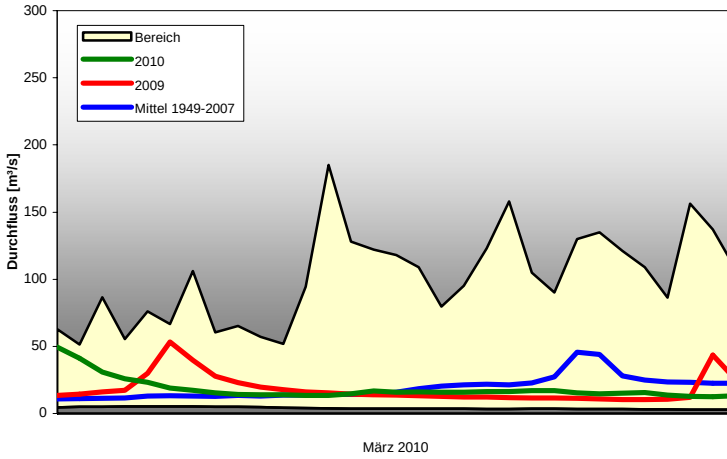


Jahresfracht

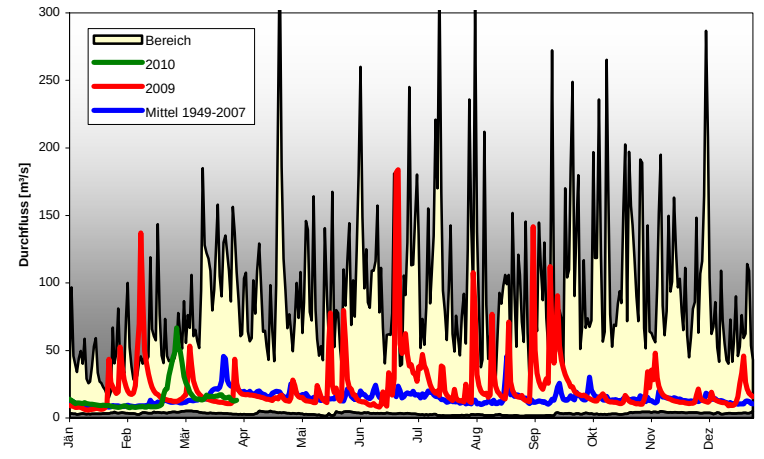


Pegel Leibnitz/Sulm

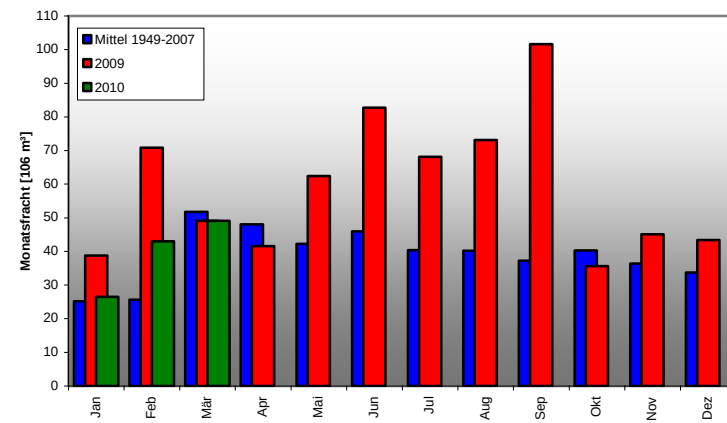
Monatsganglinie



Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht

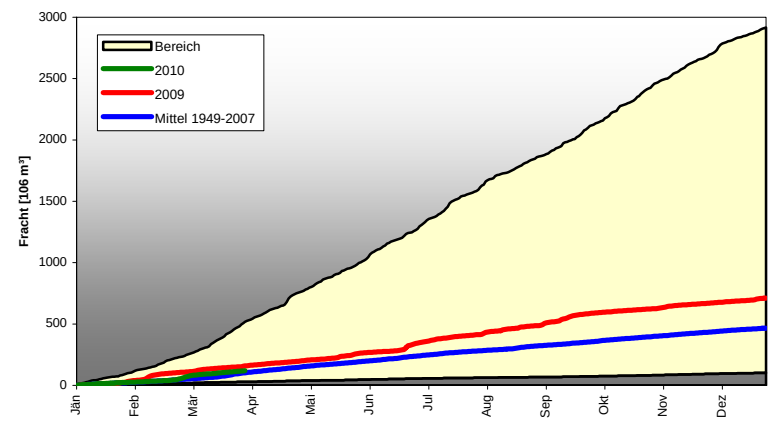
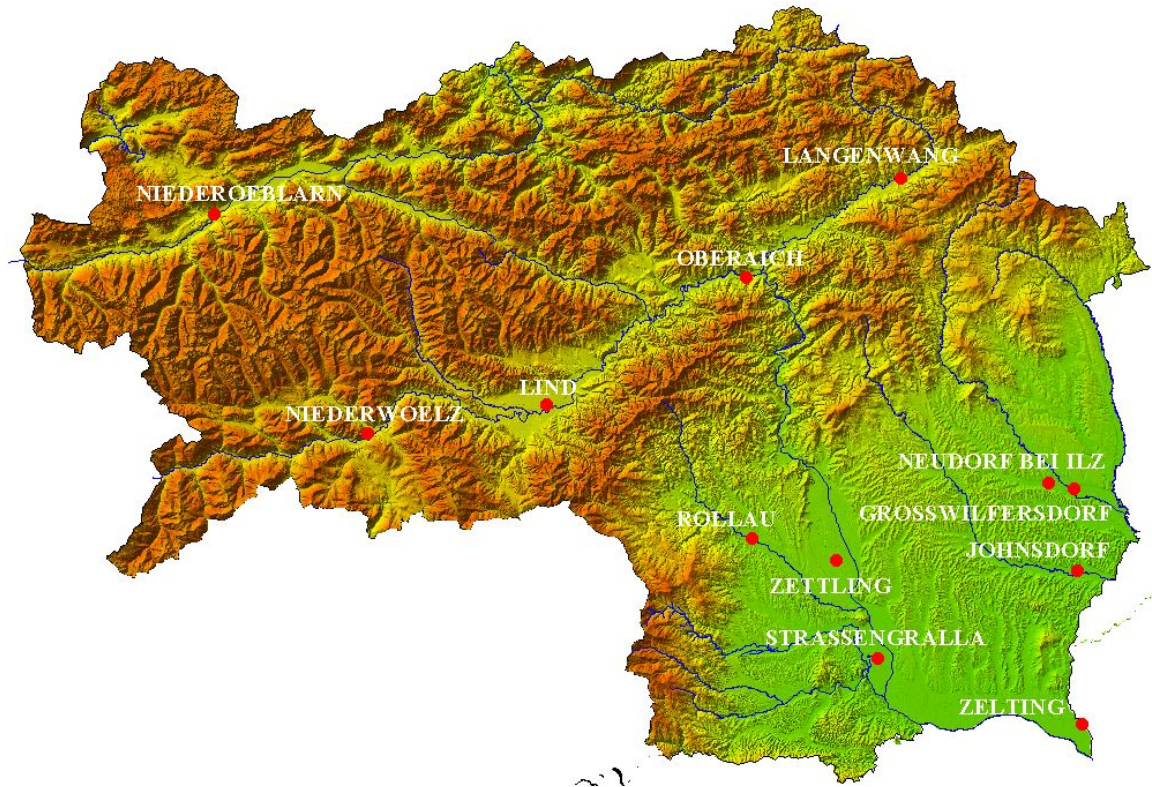


Abbildung 6: Durchflussganglinien im März 2010 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



Abbilddung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

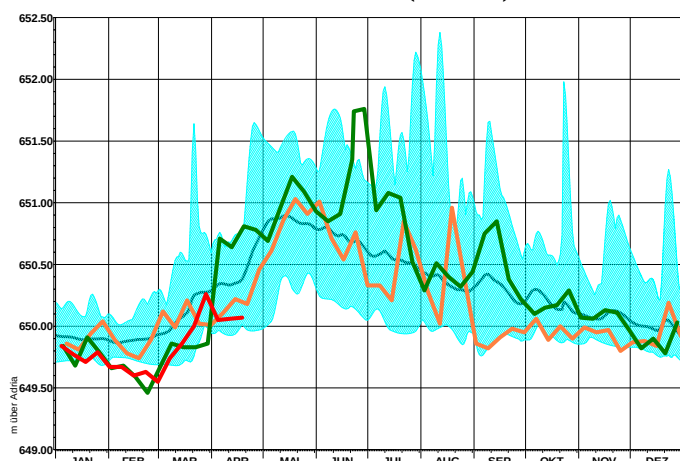
Niederschlagsarmes Wetter und zusätzlich in der ersten Monatshälfte winterliche Temperaturen waren keine guten Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung. In allen Landesteilen gingen die Grundwasserstände gegenüber dem Vormonat zunächst deutlich zurück. Erst mildere Temperaturen in der zweiten Monatshälfte führten zu Schneeschmelzereignissen und vor allem in der nördlichen Steiermark zu einer kurzfristigen und nicht sehr ergiebigen Auffüllung des Bodenwasservorrates. Sowohl Grundwasserstände und auch Quellschüttungen in der nördlichen Landeshälfte litten heuer sichtlich unter den geringen Niederschlagsmengen der ersten Quartals 2010.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen nunmehr in der gesamten nördlichen Landeshälfte unter den langjährigen Mittelwerten. In der südlich Landeshälfte hingegen lagen die Grundwasserstände weiterhin deutlich über den langjährigen Durchschnittswerten.

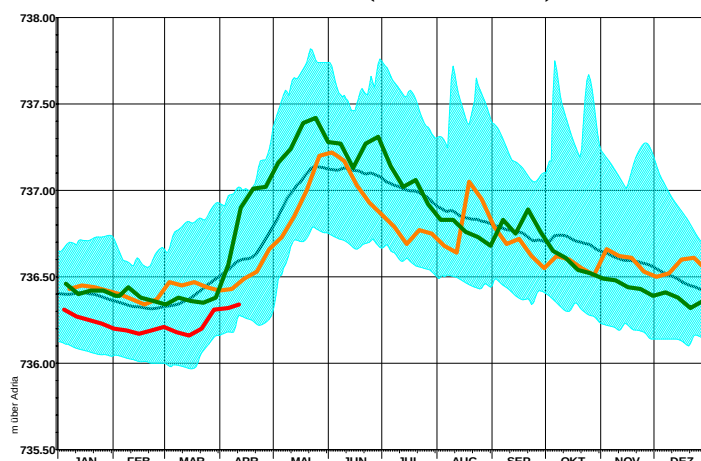
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	März-Mittel			Differenz (m) 2010-Reihe
		2010	Reihe		
Niederölar, BL 1200	Ennstal	649,90	1987-2008	650,11	-0,21
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,21	1967-2008	736,40	-0,19
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,63	1964-2008	638,65	-0,02
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	478,86	1987-2008	478,92	-0,06
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,23	1977-2008	622,62	-0,39
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,84	1965-2008	318,43	0,41
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	272,09	1965-2008	271,89	0,20
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	205,51	1980-2008	205,26	0,25
Rollau, BL 4011	Kainachtal	341,16	1995-2008	340,96	0,20
Johnsdorf-Fehring, BR 269	Raabtal	258,92	1981-2008	258,89	0,03
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritzal	269,57	1980-2008	268,88	0,69
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,99	1981-2008	280,58	0,41

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

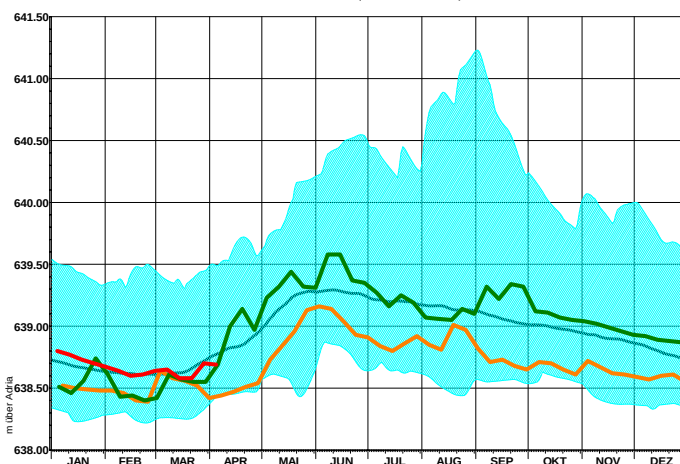
1200 Niederöblarn (Ennstal)



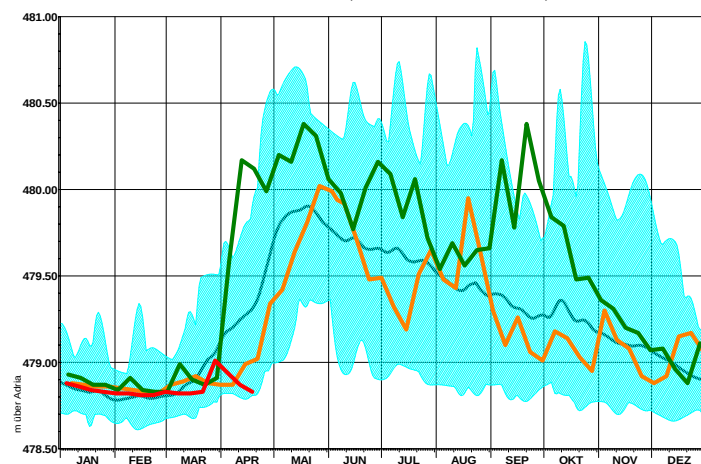
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



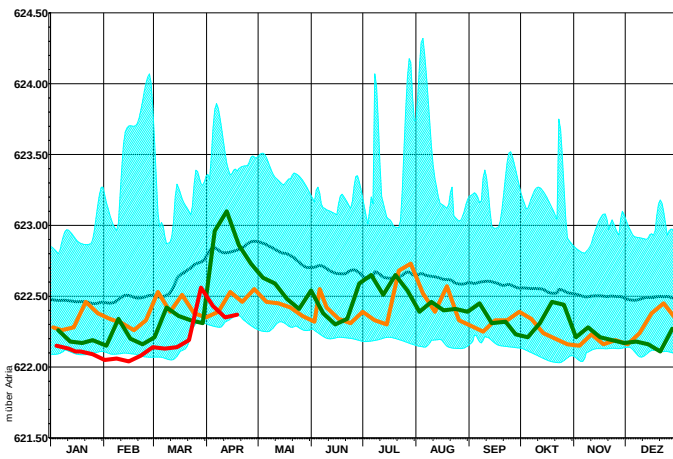
2505 Lind (Aichfeld)



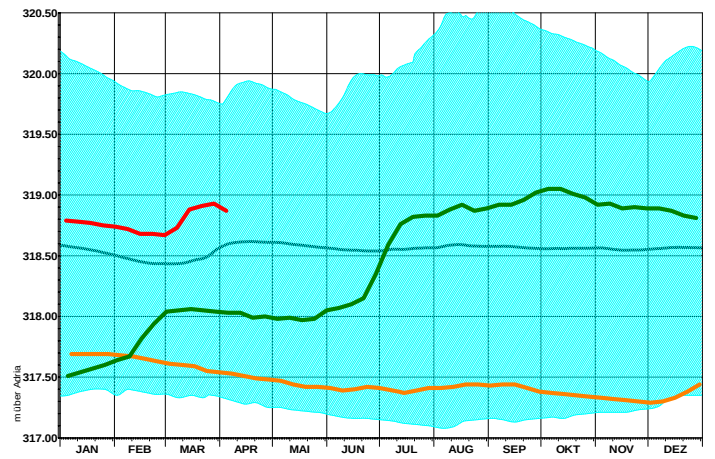
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



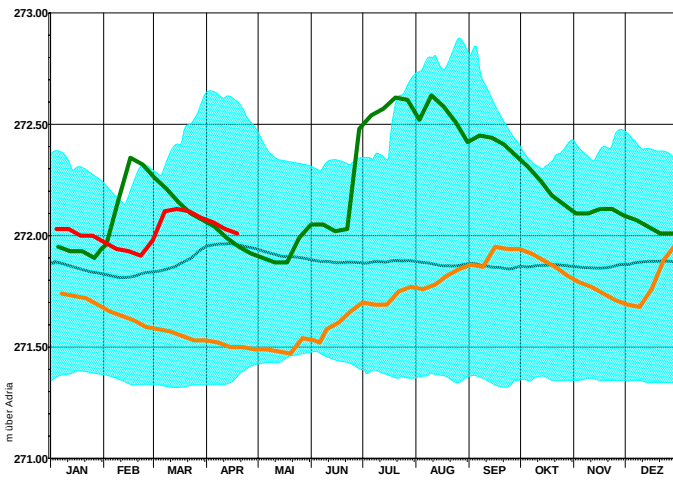
2949 Langenwang (Mürztal)



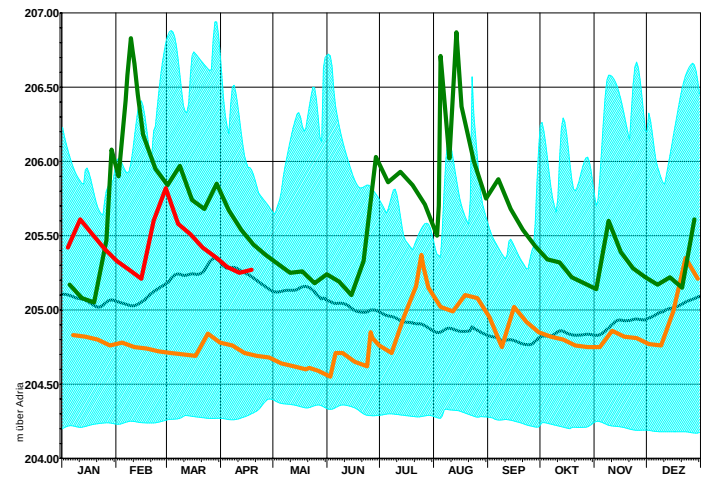
3552 Zettling (Grazer Feld)



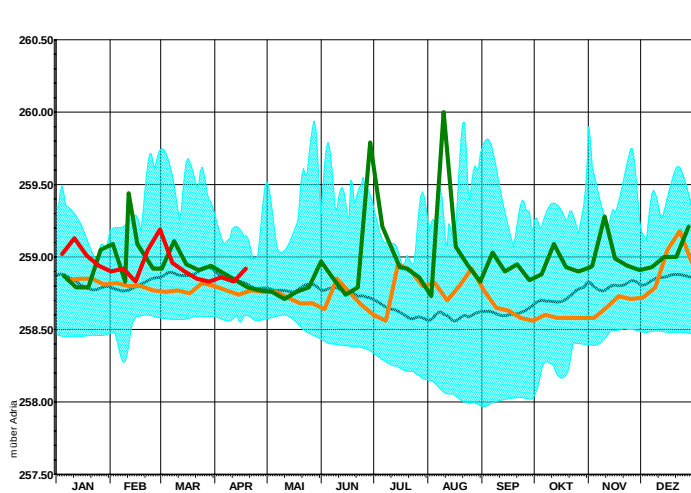
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



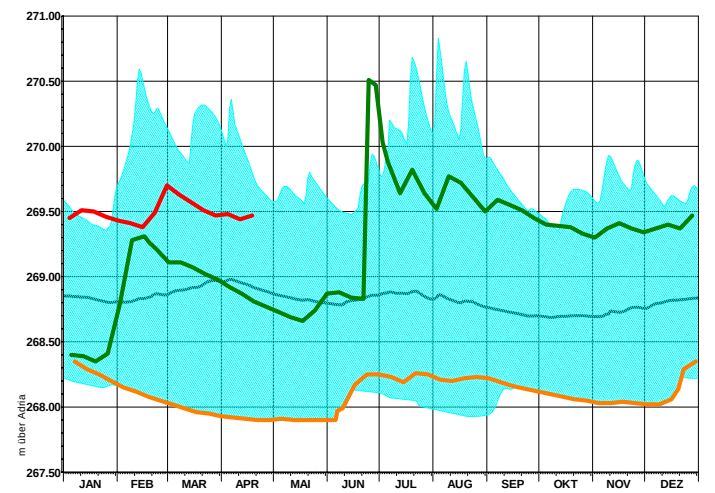
39191 Zelting (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



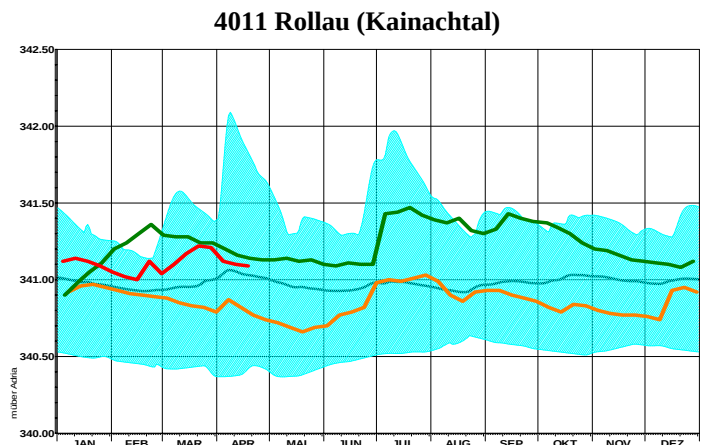
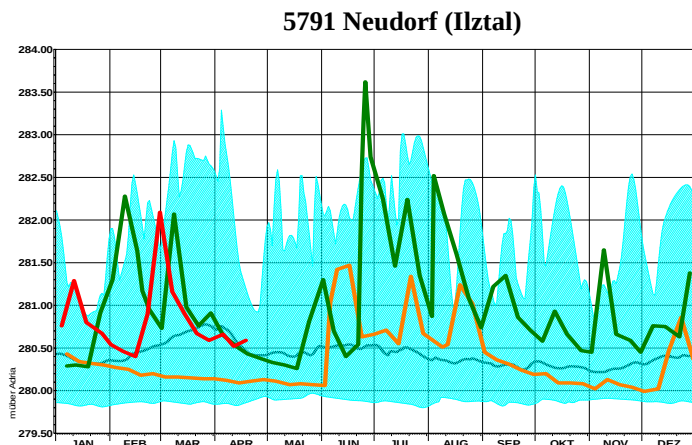


Abbildung 8: Grundwasserganglinien im März 2010 im Vergleich zu den Jahren 2008 und 2009 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



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