

HYDROGRAPHISCHER MONATSBERICHT Oktober 2009

Niederschlag und Lufttemperatur

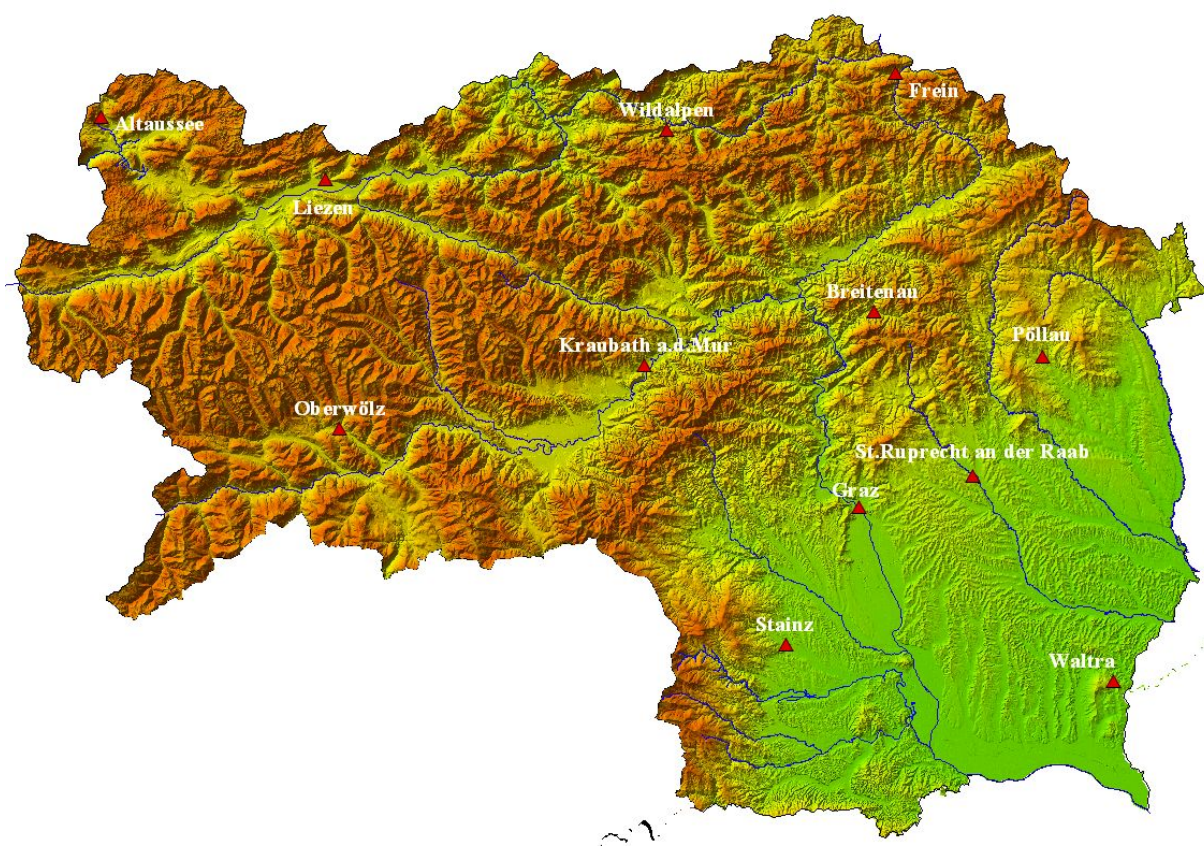


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Ein Plus an Niederschlägen in den nördlichen Landesteilen bis zu 40%, sowie ein leichtes Minus bis zu 30% in den südlicheren Teilen der Steiermark – so präsentierte sich der Berichtsmonat. Es gab auch bereits den ersten Winterbruch, etwa um die Mitte des Monats, mit Schnee bis in die Täler in der Obersteiermark. Insgesamt gibt es im Jahresverlauf noch immer ein deutliches Plus an Niederschlägen in der gesamten Steiermark, was vor allem auf die zahlreichen Starkregenereignisse in den Sommermonaten zurückzuführen ist.

Die Temperaturen lagen größtenteils, bedingt durch einen massiven Kaltlufteinbruch in der zweiten Dekade, unter dem Mittel, wenn auch teilweise nur geringfügig (Max. bis – 1,8 °C,

Station Frein). Im Jahresverlauf liegen sie hingegen bei allen Stationen mehr oder weniger deutlich (bis 2 °C, Station Altaussee) über dem Mittel (Abb. 2 – 4; Tab. 1 + 2).

Monatsübersicht Oktober 2009						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2009	1981-2000	Abweichung [%]	2009	1981-2000	Abweichung [%]
Altaussee (Sh 940m)	185	125	+ 48	2129	1787	+ 19,1
Liezen (Sh 670m)	72	69	+ 4,3	1098	905	+ 21,3
Frein (Sh 875m)	137	94	+ 45,7	1651	1253	+ 31,8
Wildalpen (Sh 610m)	119	99	+ 20,2	1534	1310	+ 17,1
Oberwölz (Sh 810m)	61	63	- 3,2	762	674	+ 13,1
Kraubath (Sh 605m)	66	60	+ 10	833	671	+ 24,1
Breitenau (Sh 560m)	68	75	- 9,3	1039	831	+ 25
Pöllau (Sh 525m)	47	61 (1984 - 2000)	- 23	842	742 (1984 - 2000)	+ 13,5
Graz (Sh 360m)	55	73	- 24,7	989	776	+ 27,4
St.Ruprecht (Sh 400m)	50	64 (1996 - 2004)	- 21,9	1035	768 (1996 - 2004)	+ 34,8
Stainz (Sh 340m)	65	84	- 22,6	1182	810	+ 46
Waltra (Sh 380m)	51	71	- 28,2	907	663	+ 36,8
Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2009	1981-2000	Abweichung [°C]	2009	1981-2000	Abweichung [°C]
Altaussee	5,8	5,9	- 0,1	8,0	6,1	+ 1,9
Liezen	7,7	8,6	- 0,9	9,9	9,2	+ 0,7
Frein	4,9	6,7 (1987 - 2000)	- 1,8	7,0	6,8 (1987 - 2000)	+ 0,2
Oberwölz	7,1	7,2	- 0,1	9,2	8,1	+ 1,1
Kraubath	7,6	8,6	- 1	9,8	9,6	+ 0,2
Waltra	10,1	10,0	+ 0,1	12,3	11,3	+ 1

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel

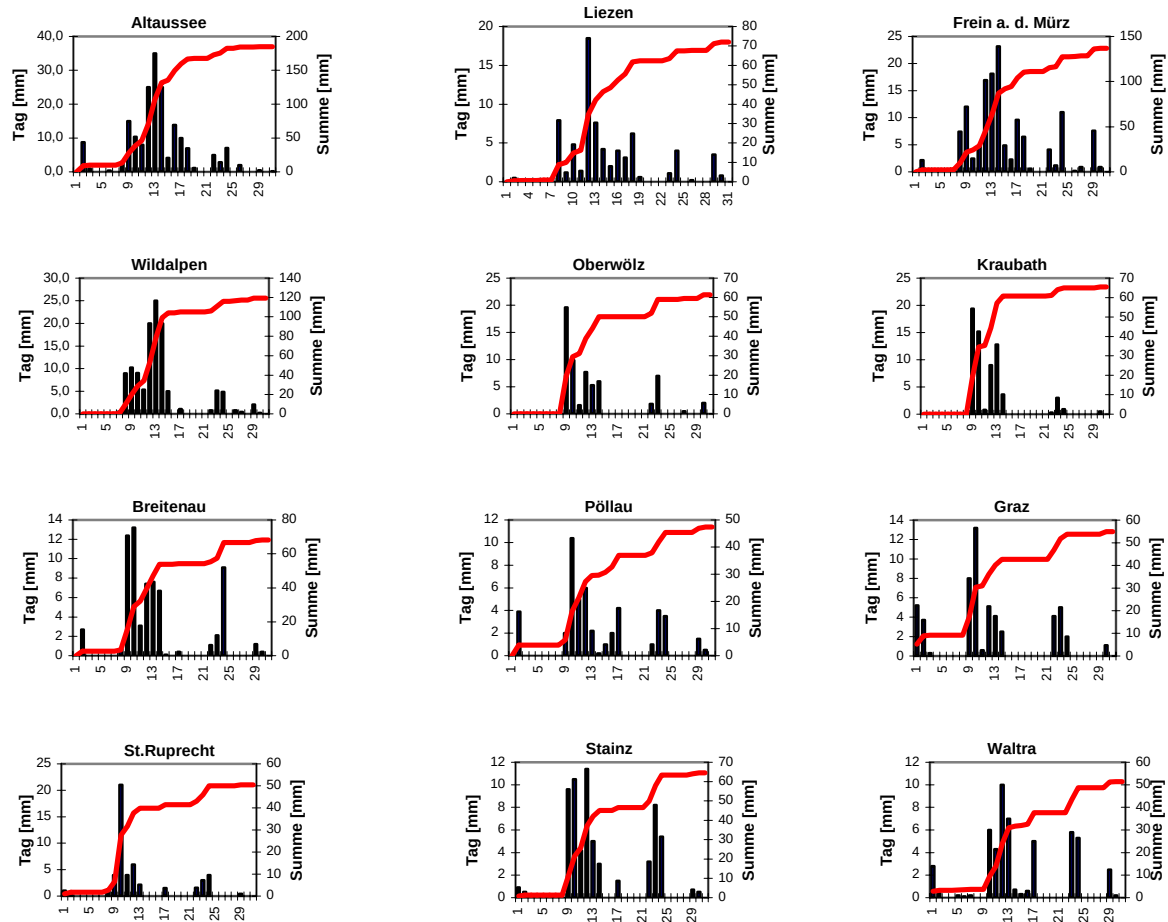


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien im Oktober 2009

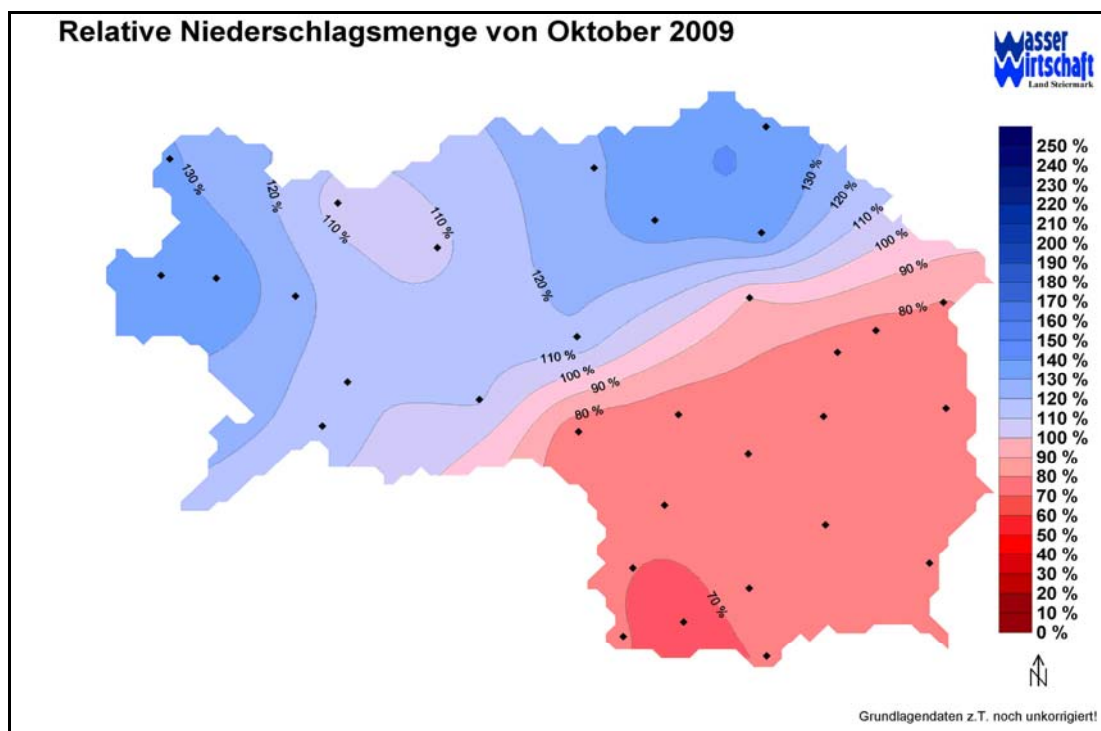


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent im Oktober 2009

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
Minimum	- 5,0	- 3,6	- 6,4	- 5,4	- 3,9	- 3,6
Maximum	21,1	25,9	23,1	25,6	24,7	24,4

Tabelle 2: Temperaturextrema Oktober 2009 [°C]

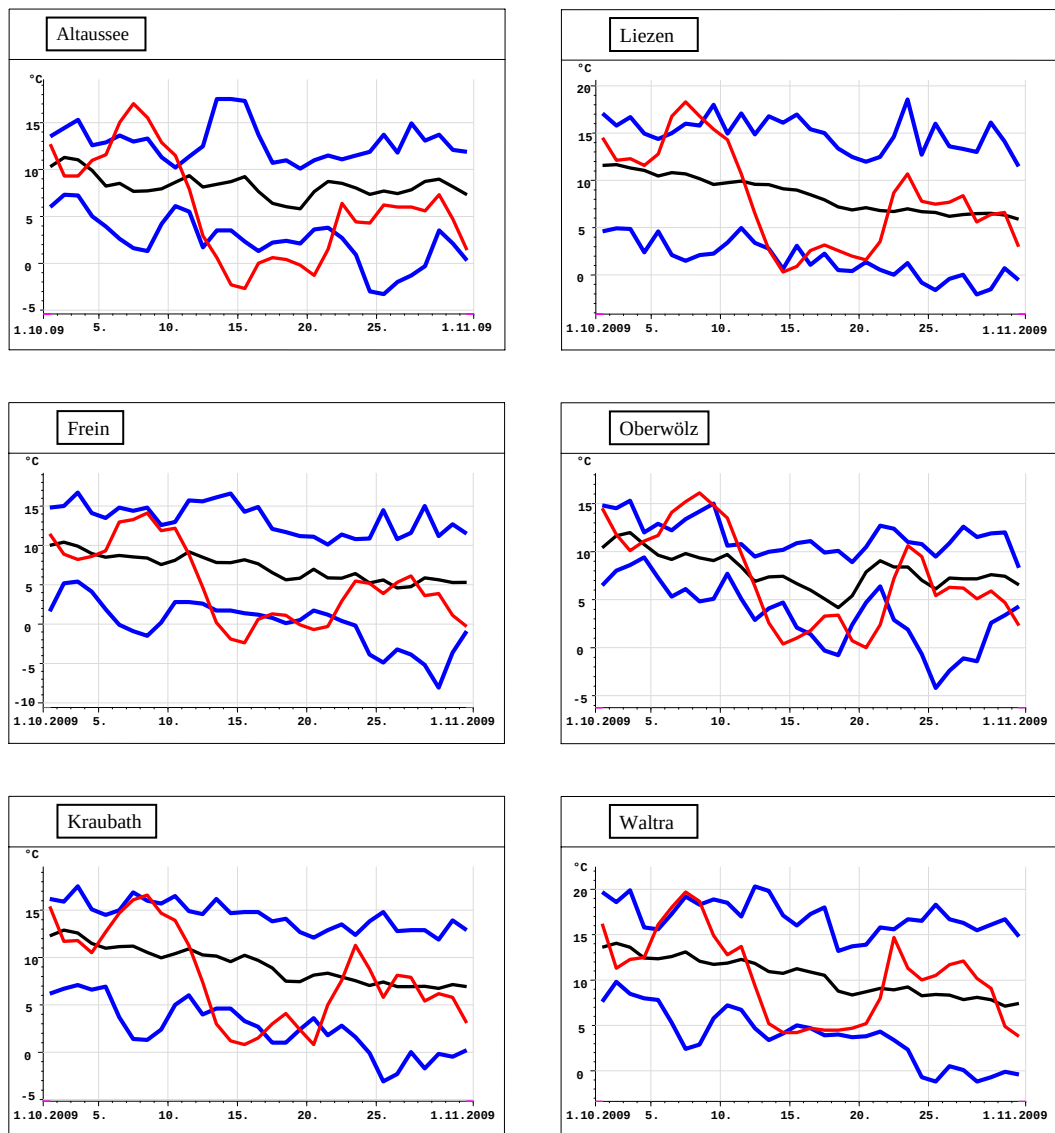


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema Oktober 2009

— Oktober 2009

— Reihe: Altaussee (1998 – 2006)
 Liezen (1960 – 2006)
 Kraubath (1985 – 2006)

Frein (1986 – 2006)
 Waltra (1985 – 2006)
 Oberwölz (2001 – 2006)

— Extrema

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Nach 4 Monaten in Folge, die geprägt waren von Hochwasserereignissen, zeigten sich die Durchflüsse im Berichtsmonat landesweit zwar zum Großteil über den langjährigen Mittelwerten (Neuberg/Mürz: +64%; Rohrbach/Lafnitz: +47%; Feldbach/Raab: +38%; Anger/Feistritz: 31%), allerdings wurden an einigen Gewässern die Vergleichswerte auch unterschritten (Admon/Enns: -13%; Gestüthof/Mur: -11%; Leibnitz/Sulm: -11%) (Abbildung 6, Tabelle 3).

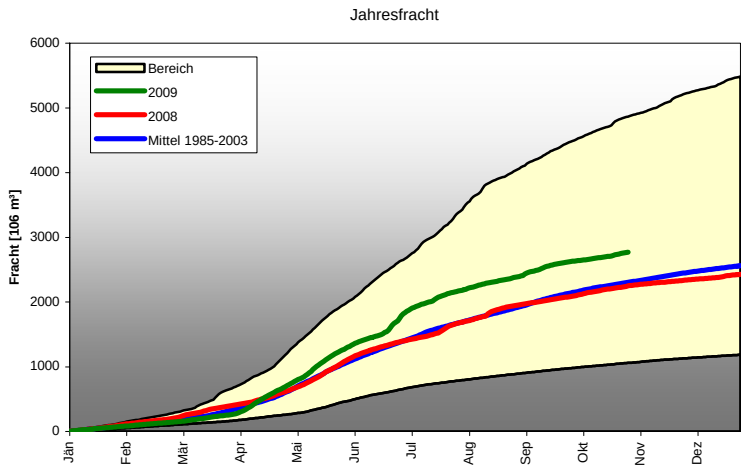
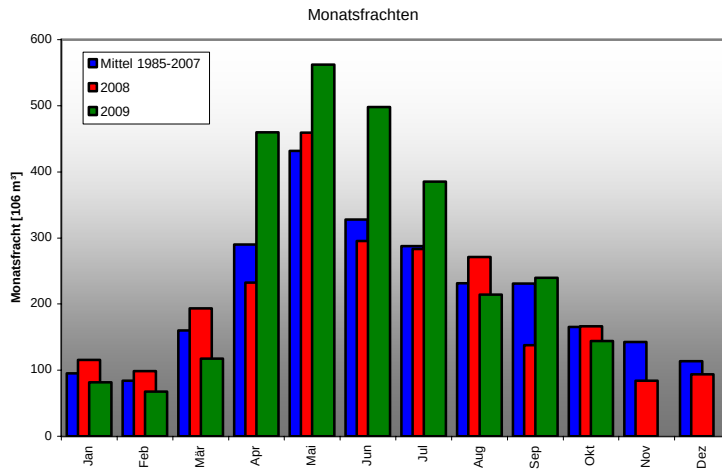
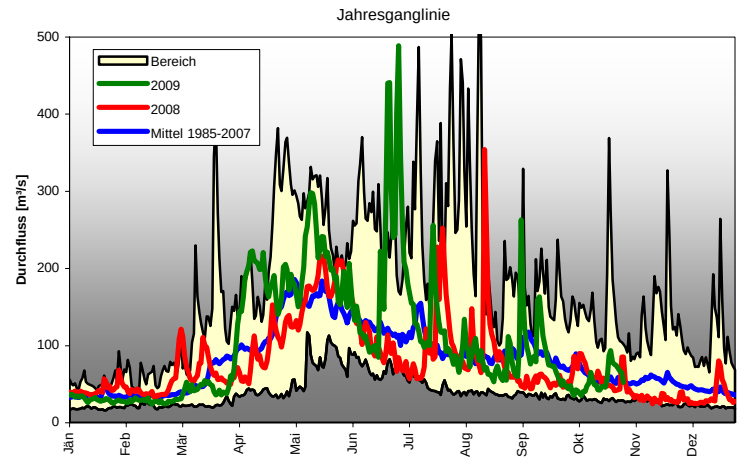
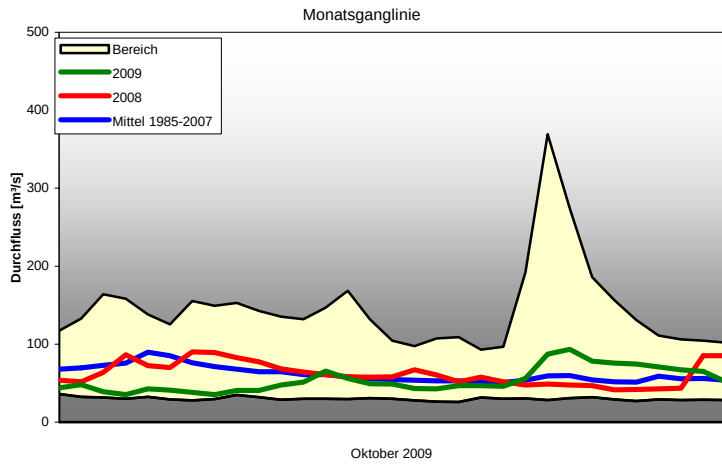
Die Durchflussganglinien zeigten sich landesweit bis auf wenige Ausnahmen in der ersten Monatshälfte um oder leicht unter den langjährigen Mittelwerten, in der zweiten Monatshälfte tendenziell darüber. Dabei wurden an keinem der betrachteten Pegel langjährige Maxima oder Minima erreicht bzw. überschritten (Abbildung 6).

Die Gesamtfrachten blieben weiterhin deutlich über den langjährigen Vergleichswerten, in den südlichen Landesteilen teilweise bis über 80%, aber auch in den nördlichen Landesteilen bis zu etwa 50% (Abbildung 6, Tabelle 3).

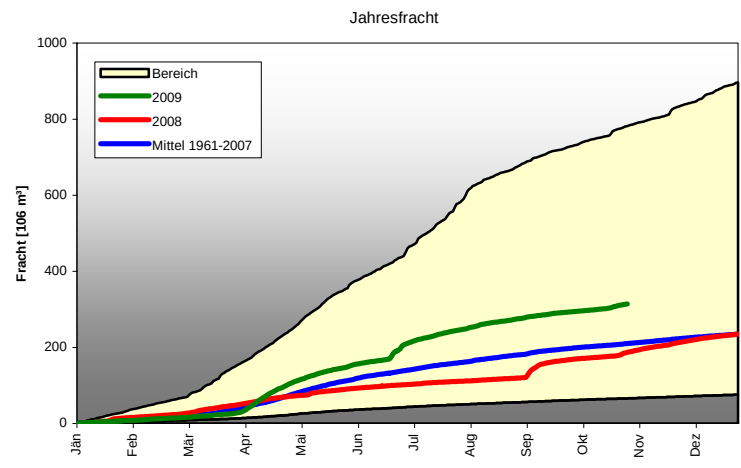
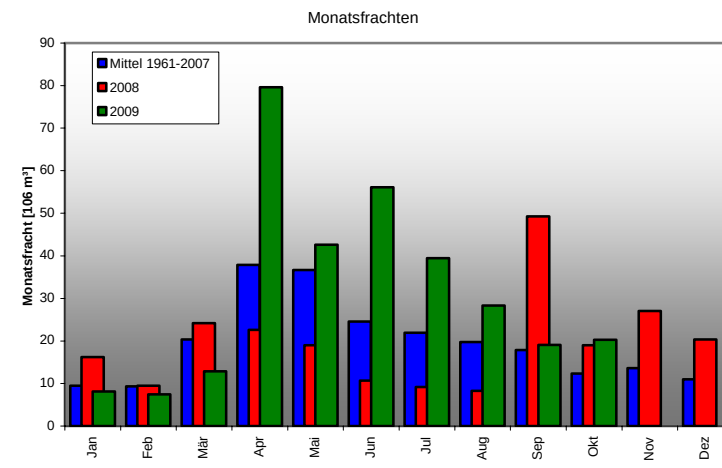
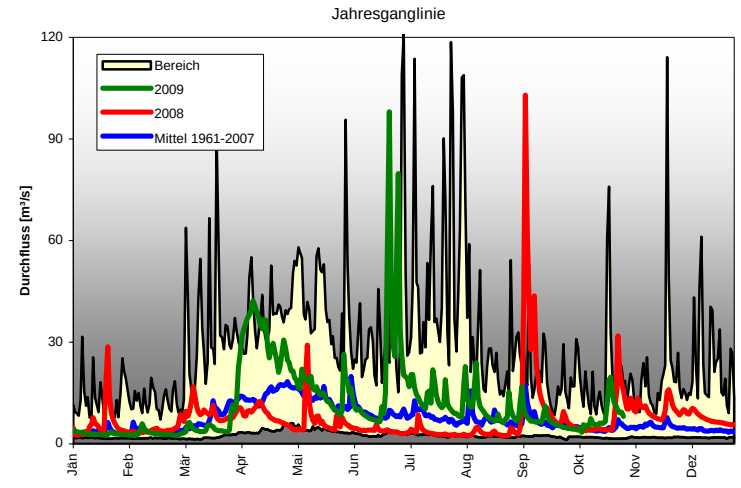
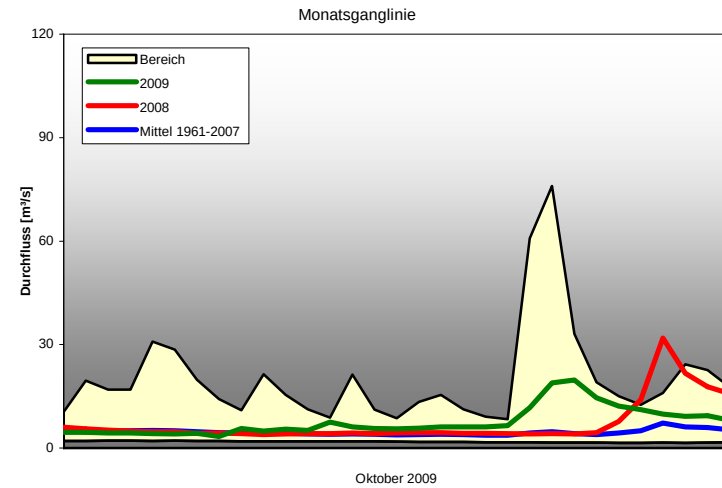
Monatsübersicht Oktober 2009						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Pegel	Oktober 2009	langjähriges Mittel (Reihe)	Abweichung [%]	2009	langjähriges Mittel (Reihe)	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	Bericht alle 2 Monate					
Admont/ Enns	53.8	61.7 (1985-2007)	-13%	2770	2305 (1985-2007)	+20%
Neuberg/ Mürz	7.6	4.6 (1961-2007)	+64%	314	210 (1961-2007)	+49%
Gestüthof/ Mur	31.2	35.2 (1959-2007)	-11%	1347	1031 (1959-2007)	+31%
Graz/ Mur	117	97 (1966-2007)	+21%	4376	3067 (1966-2007)	+43%
Mureck/ Mur	155	143 (1974-2007)	+8%	6030	4132 (1974-2007)	+46%
Rohrbach/ Lafnitz	3.4	2.3 (1952-2007)	+47%	109	66.0 (1952-2007)	+66%
Anger/ Feistritz	5.8	4.4 (1952-2007)	+31%	206	138 (1952-2007)	+50%
Feldbach/ Raab	6.4	4.7 (1949-2007)	+38%	263	144 (1949-2007)	+83%
Lieboch/ Kainach	12.3	10.5 (1951-2007)	+17%	451	260 (1951-2007)	+74%
Leibnitz/ Sulm	13.3	15.0 (1949-2007)	-11%	624	397 (1949-2003)	+57%

Tabelle 3: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten für Oktober 2009

Pegel Admont/Enns

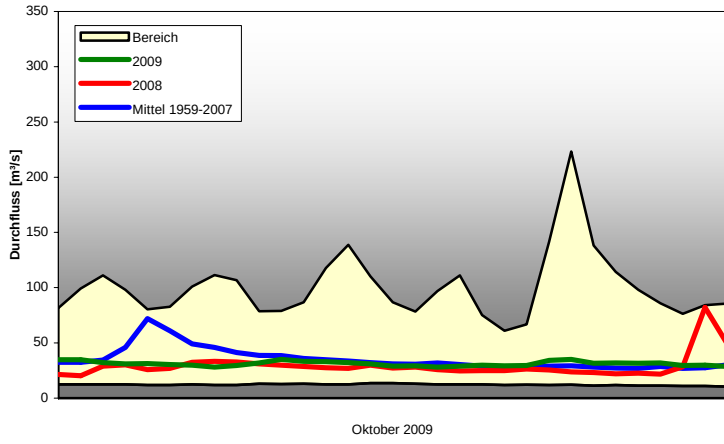


Pegel Neuberg/Mürz

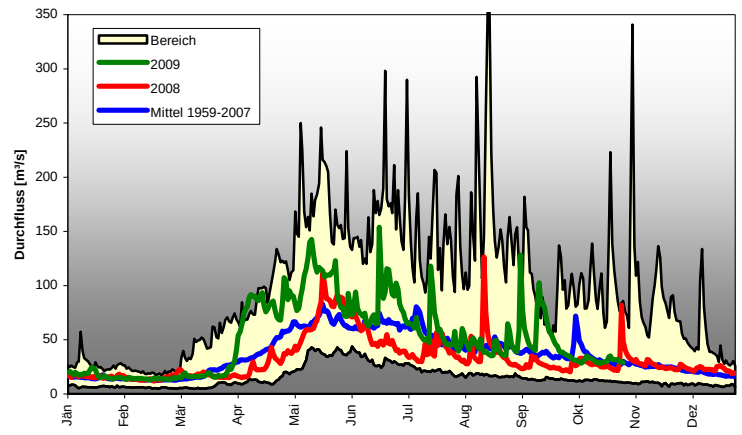


Pegel Gestüthof/Mur

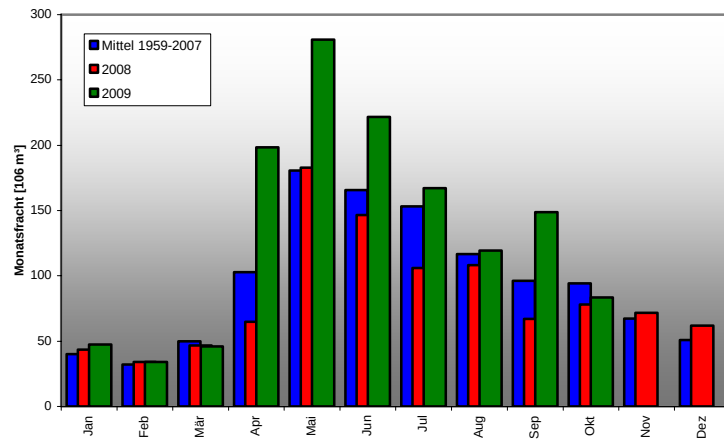
Monatsganglinie



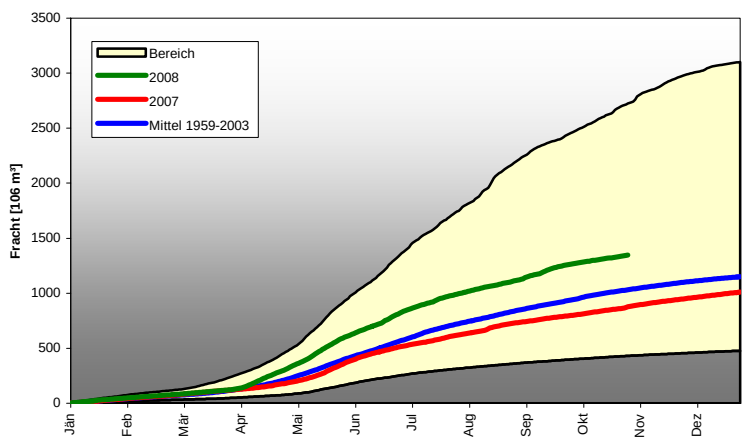
Jahresganglinie



Monatsfrachten

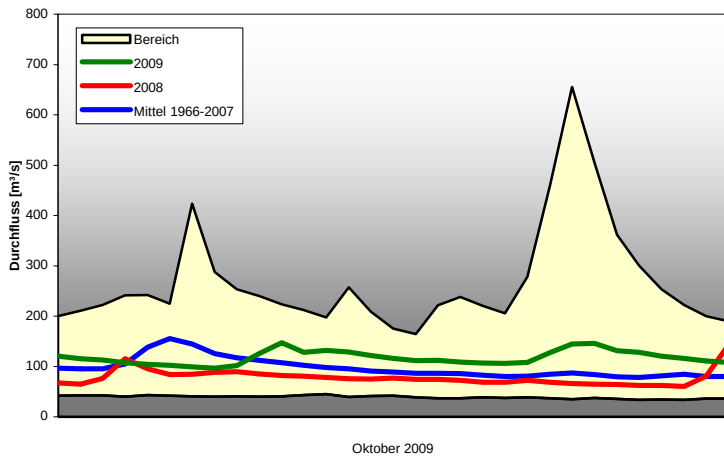


Jahresfracht

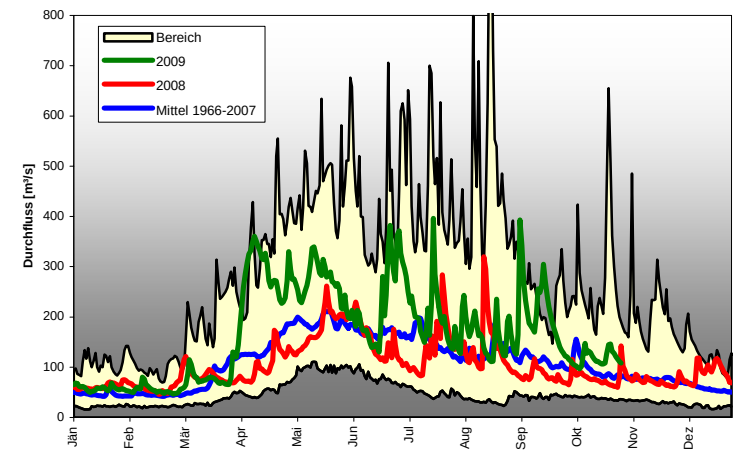


Pegel Graz/Mur

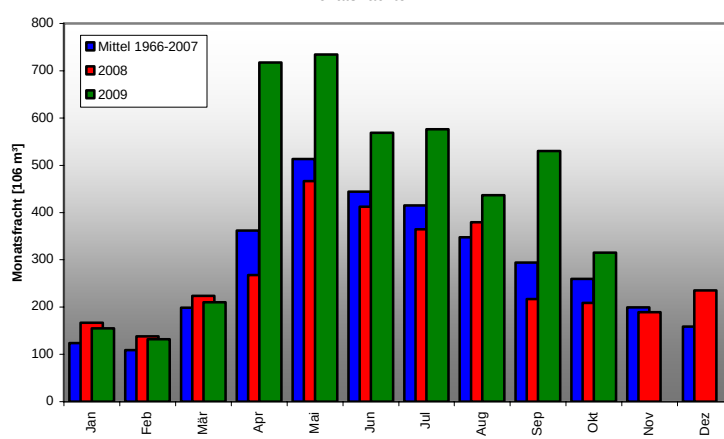
Monatsganglinie



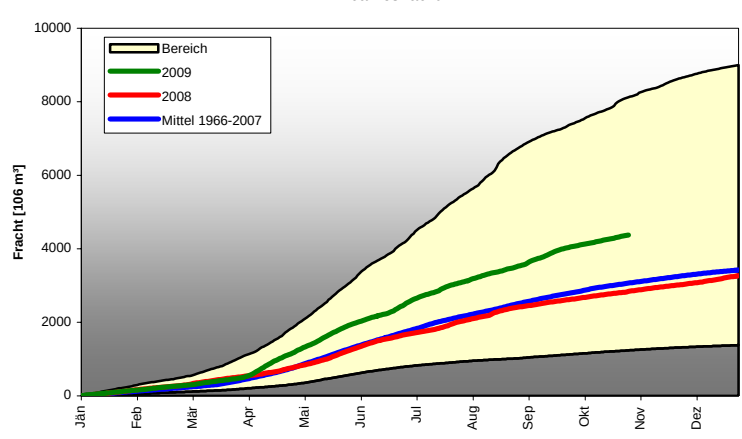
Jahresganglinie



Monatsfrachten

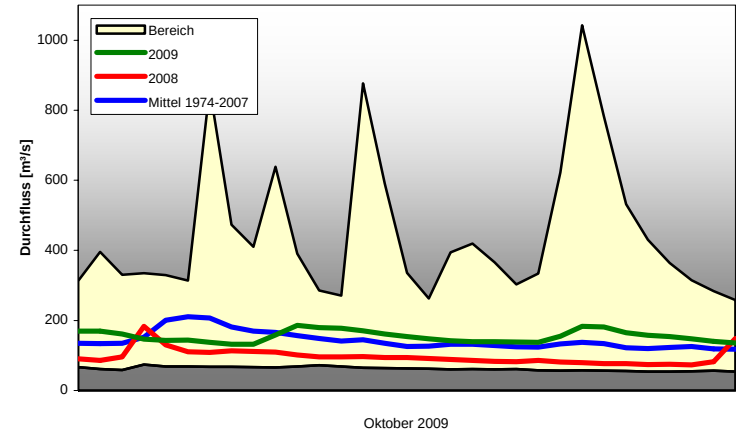


Jahresfracht

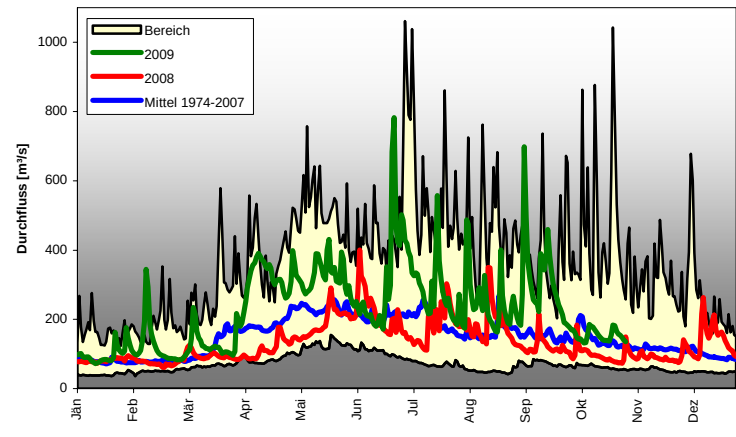


Pegel Mureck/Mur

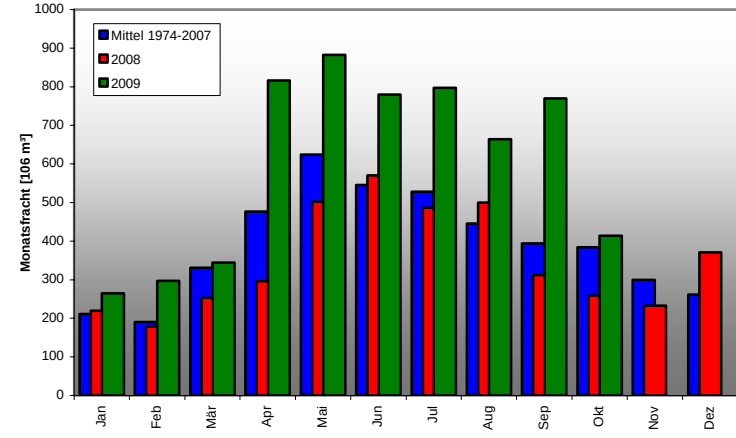
Monatsganglinie



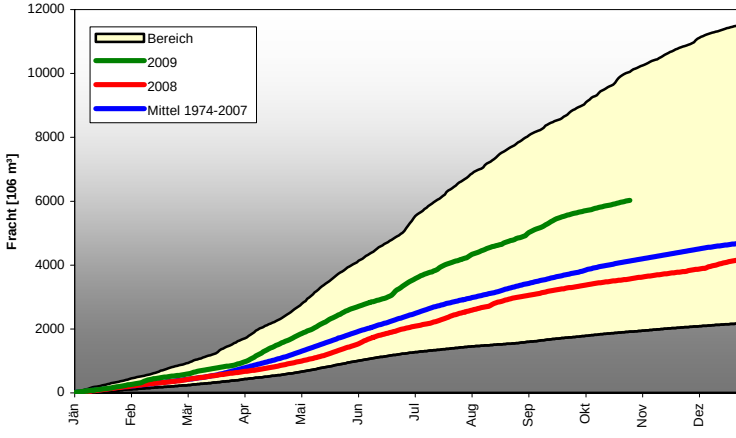
Jahresganglinie



Monatsfrachten

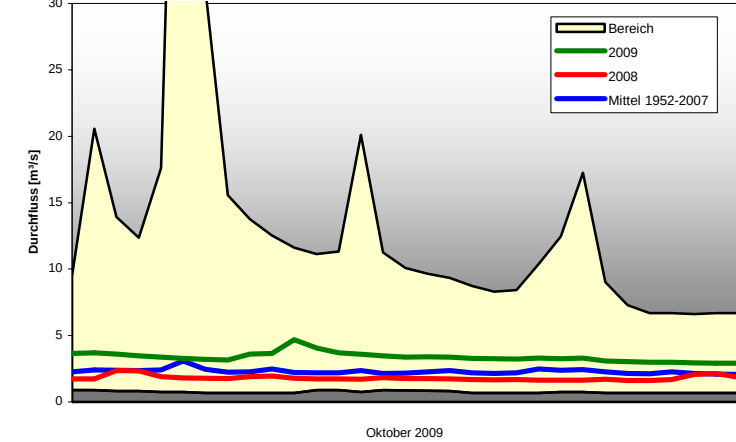


Jahresfracht

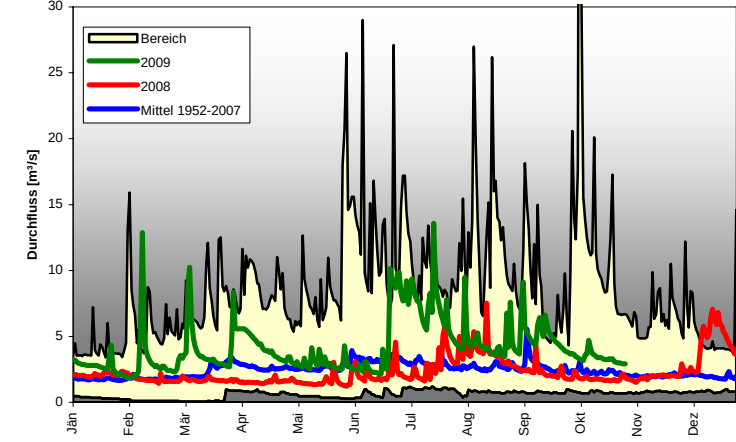


Pegel Rohrbach/Lafnitz

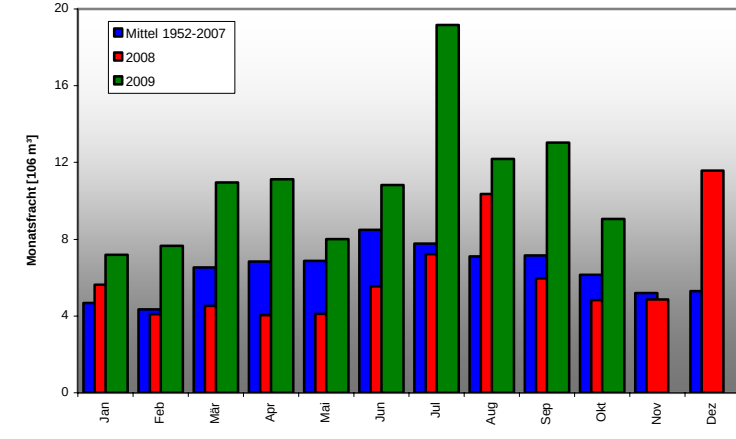
Monatsganglinie



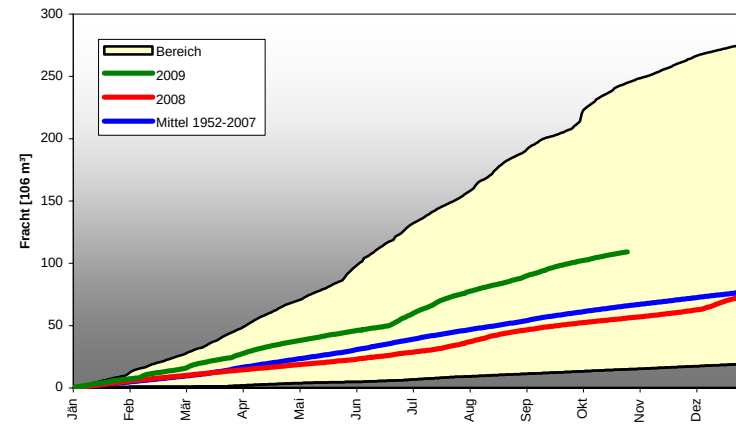
Jahresganglinie



Monatsfrachten

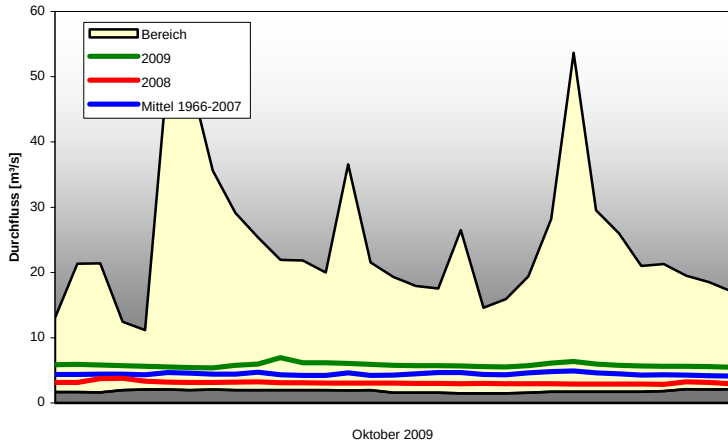


Jahresfracht

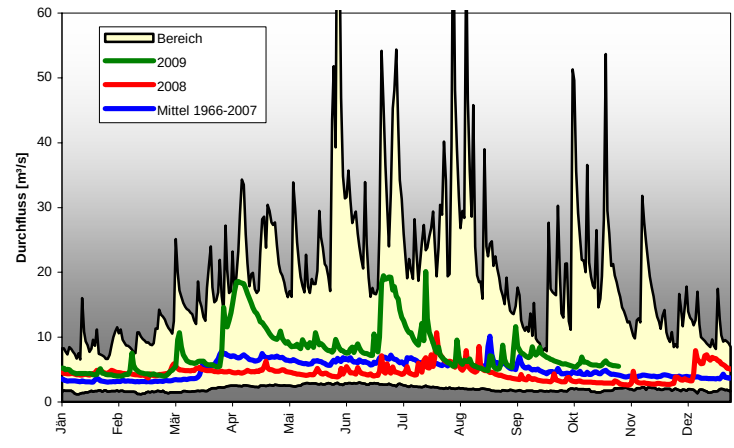


Pegel Anger/Feistritz

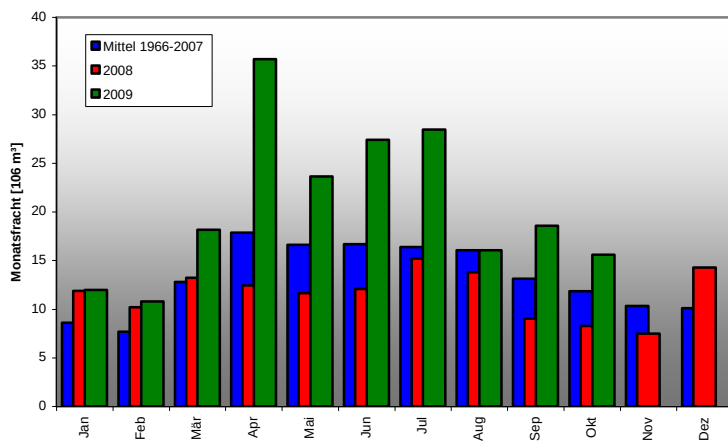
Monatsganglinie



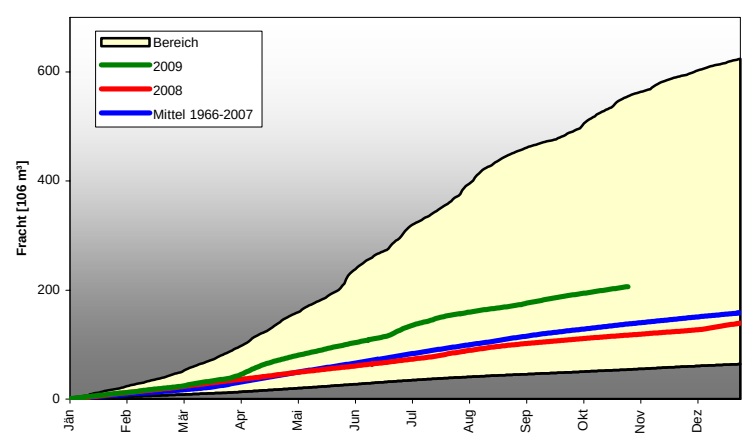
Jahresganglinie



Monatsfrachten

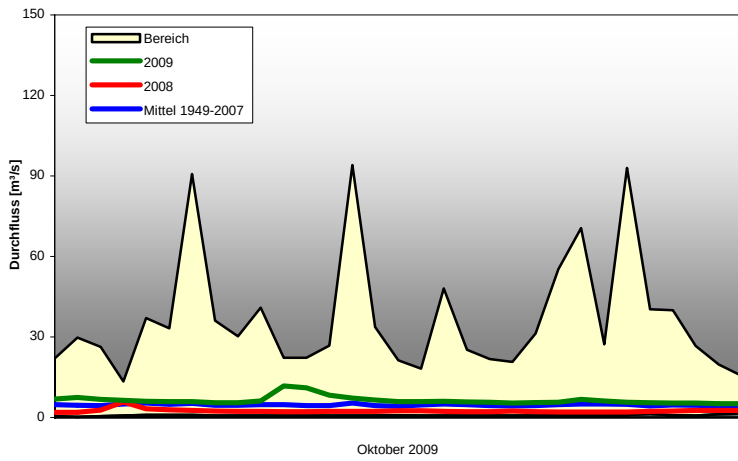


Jahresfracht

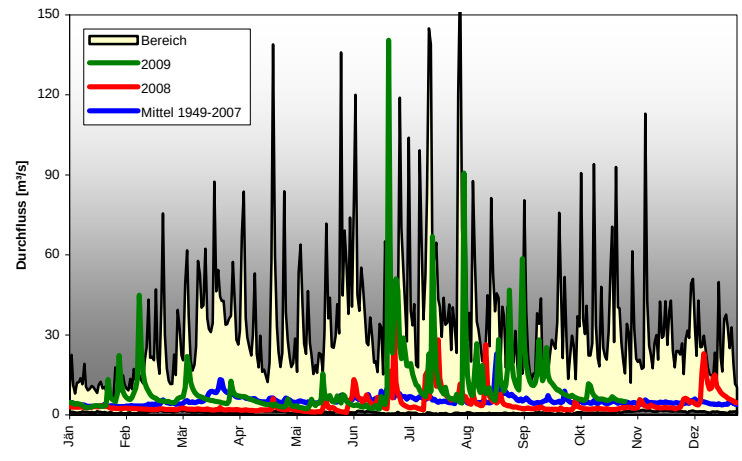


Pegel Feldbach/Raab

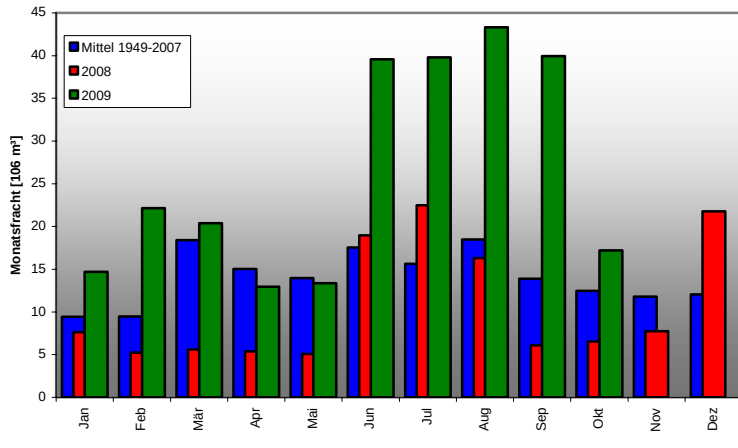
Monatsganglinie



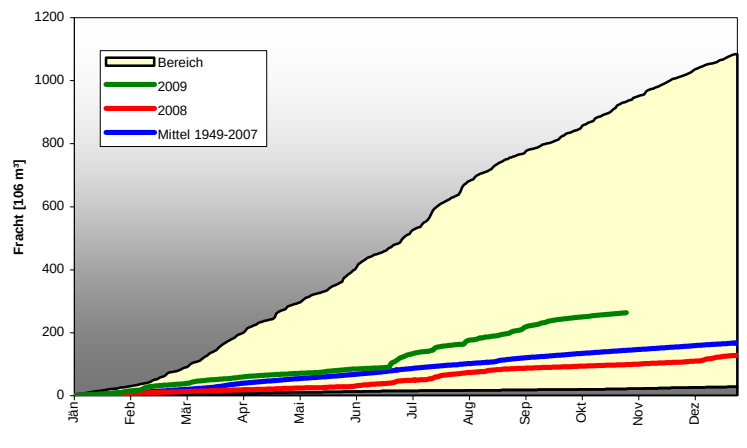
Jahresganglinie



Monatsfrachten

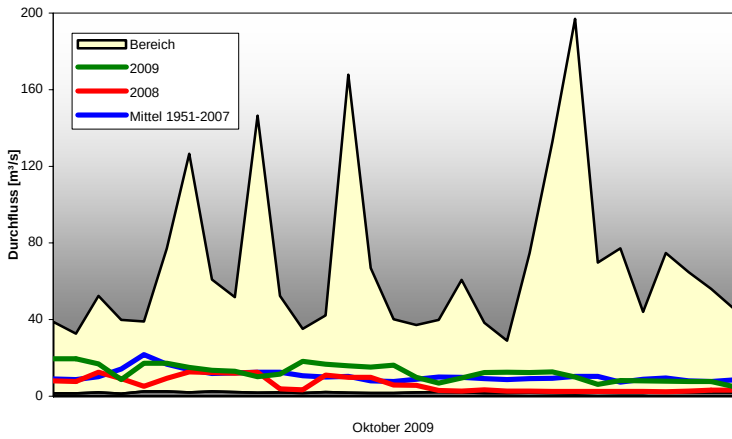


Jahresfracht

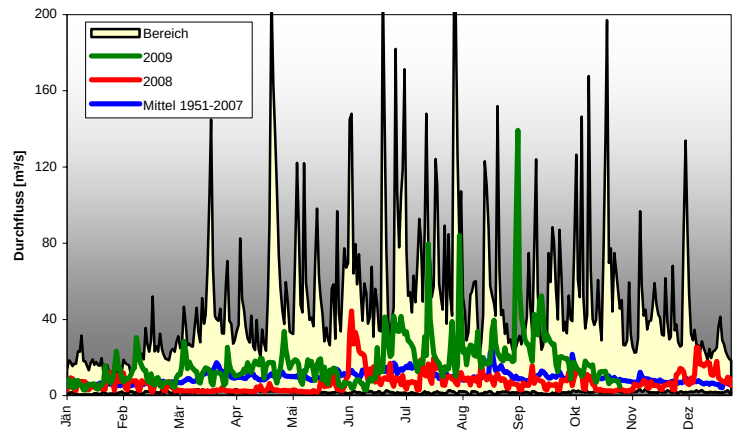


Pegel Lieboch/Kainach

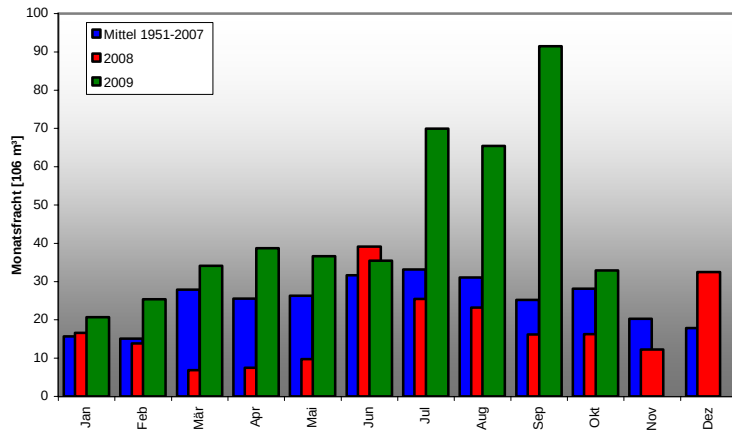
Monatsganglinie



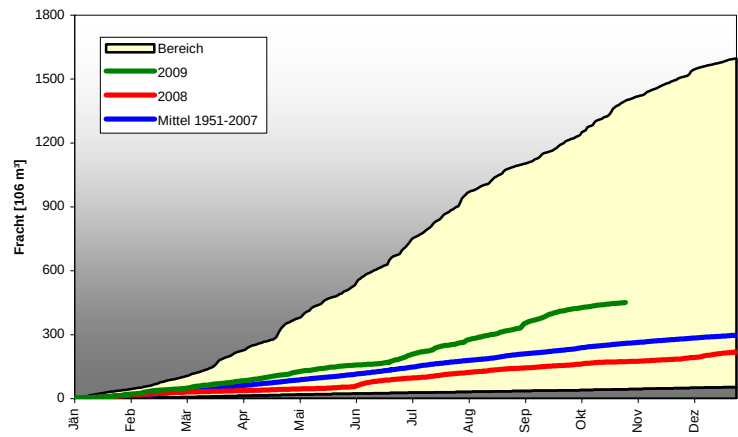
Jahresganglinie



Monatsfrachten

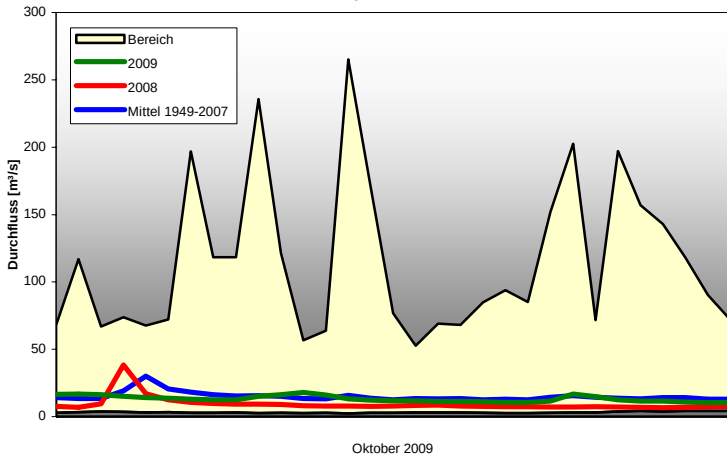


Jahresfracht

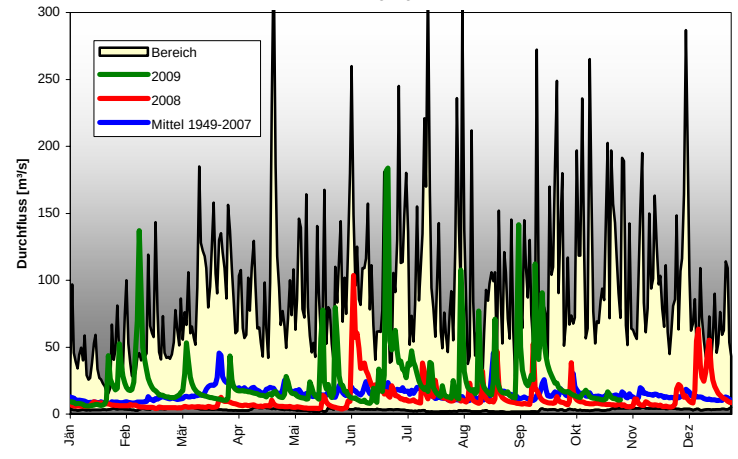


Pegel Leibnitz/Sulm

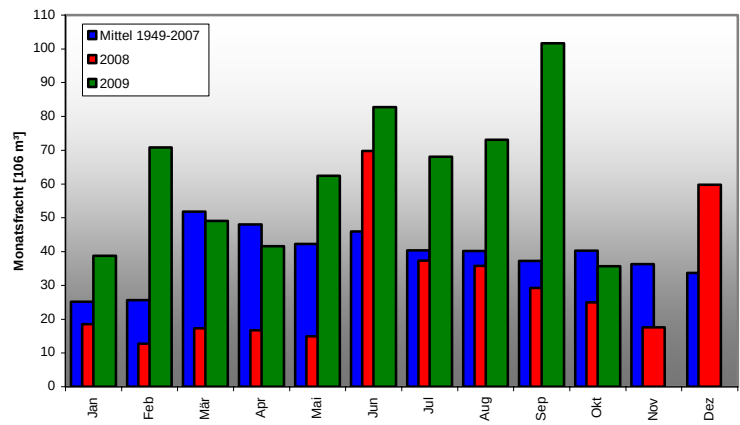
Monatsganlinie



Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht

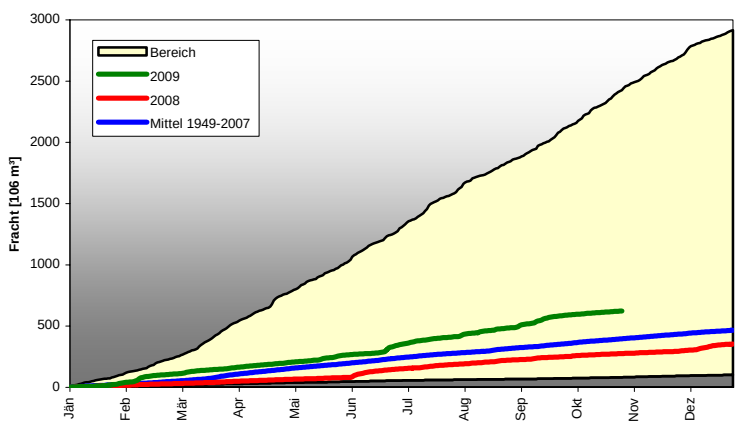


Abbildung 6: Durchflusssganglinien im Oktober 2009 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) im Vergleich zum Jahr 2008 und zu langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

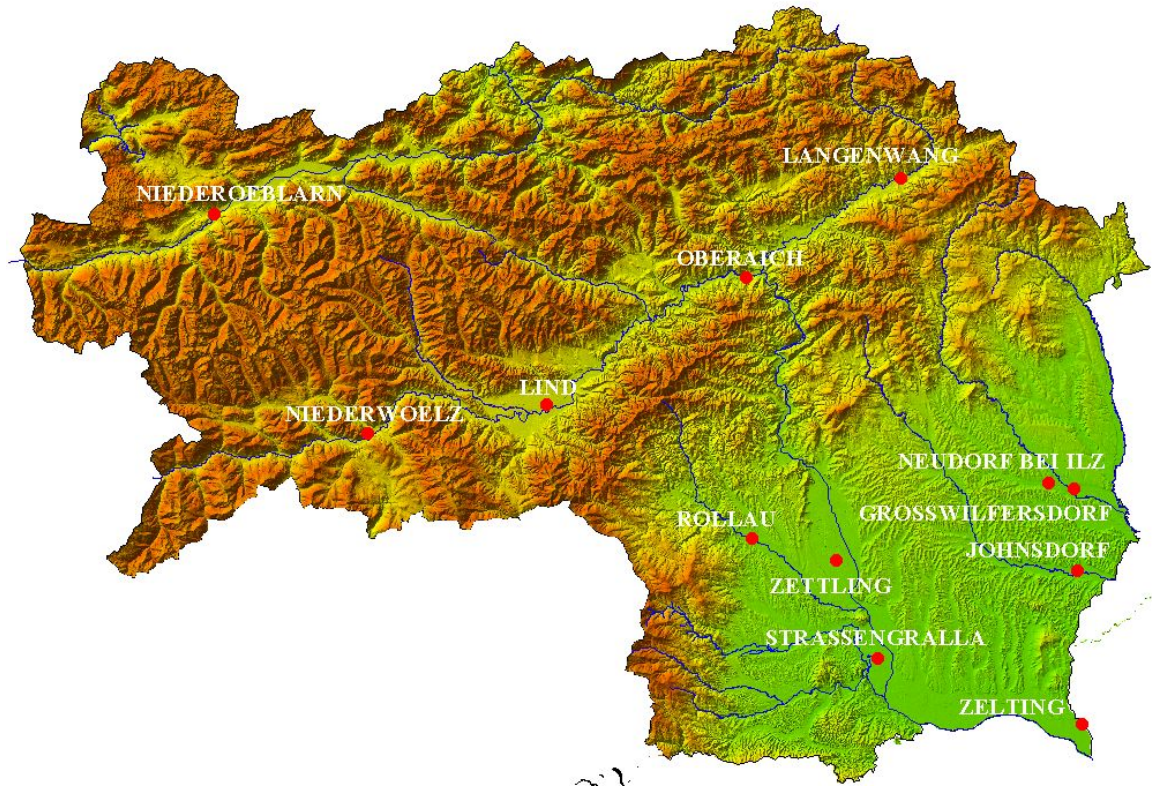


Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Im Verlauf des Oktobers kam es in sämtlichen Grundwassergebieten zu deutlichen Rückgängen der Grundwasserstände.

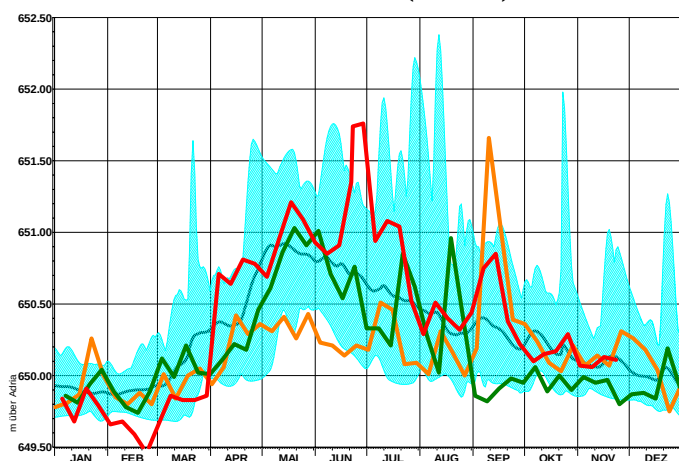
In den nördlichen Landesteilen lagen die Mittelwerte der Grundwasserstände somit im Bereich bzw. teilweise auch deutlich unter den mittleren Grundwasserständen.

Ganz anders ist die Situation in der südlichen Landeshälfte. Hier erfolgte durch die extremen Niederschlagsmengen des Sommers eine so nachhaltige Auffüllung der Grundwasservorräte, dass auch trotz unterdurchschnittlicher Niederschlagsmengen im Oktober die Grundwasserstände weiterhin deutlich über dem Vorjahresniveau und über den langjährigen Durchschnittswerten lagen.

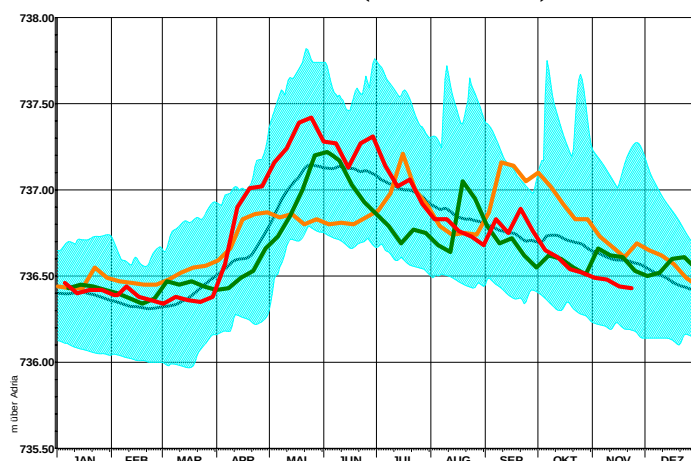
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	Oktober-Mittel			Differenz (m) 2009-Reihe
		2009	Reihe		
Niederörlarn, BL 1200	Ennstal	650,17	1987-2007	650,21	-0,04
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,58	1967-2007	736,71	-0,13
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	639,09	1964-2007	638,99	0,10
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,64	1987-2007	479,27	0,37
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,34	1977-2007	622,55	-0,21
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	319,01	1965-2007	318,57	0,44
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	272,22	1965-2007	271,87	0,35
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	205,26	1980-2007	204,84	0,42
Rollau, BL 4011	Kainachtal	341,31	1995-2007	341,03	0,28
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	258,95	1981-2007	258,73	0,22
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	269,37	1980-2007	268,69	0,68
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,65	1981-2007	280,31	0,34

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

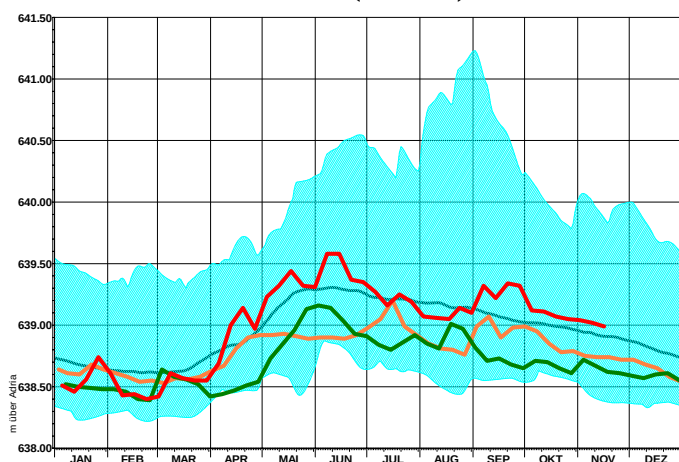
1200 Niederöblarn (Ennstal)



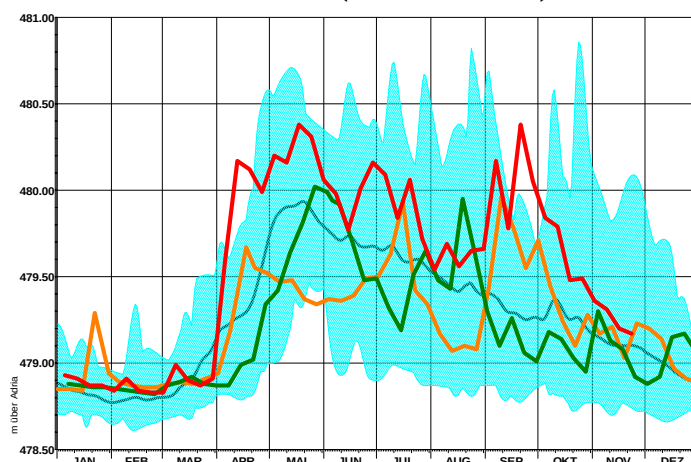
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



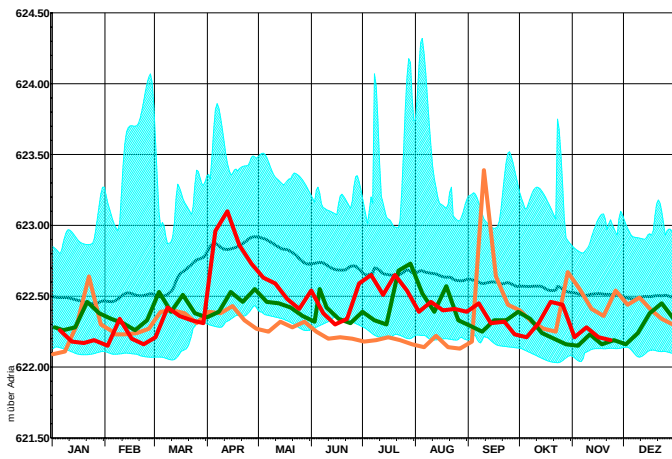
2505 Lind (Aichfeld)



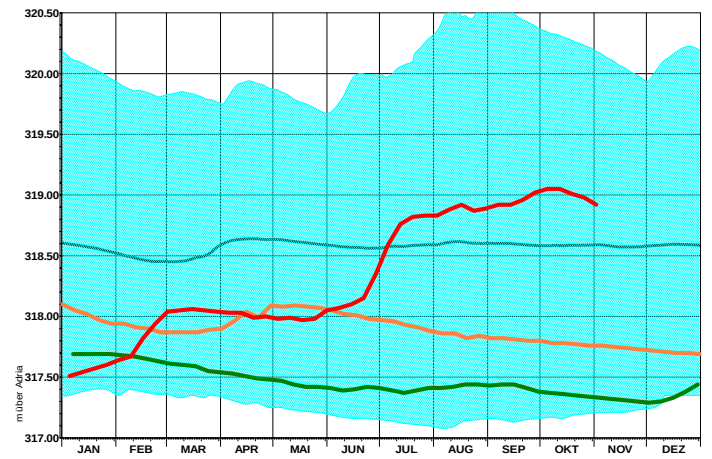
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



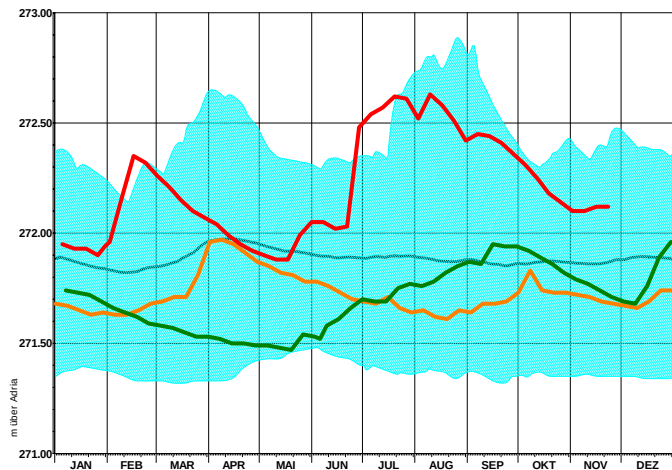
2949 Langenwang (Mürztal)



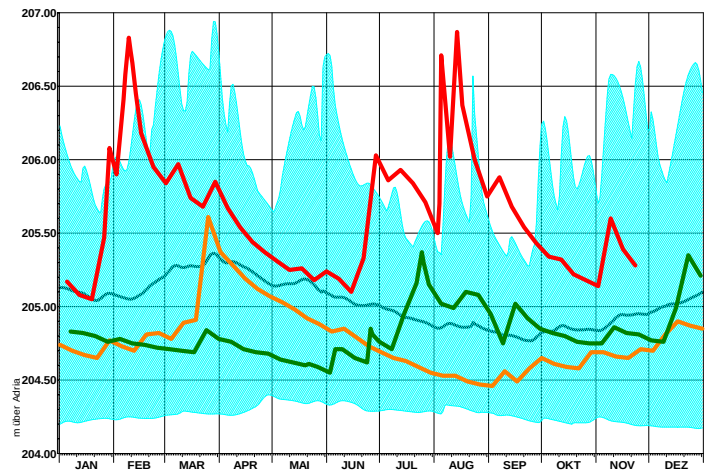
3552 Zettling (Grazer Feld)



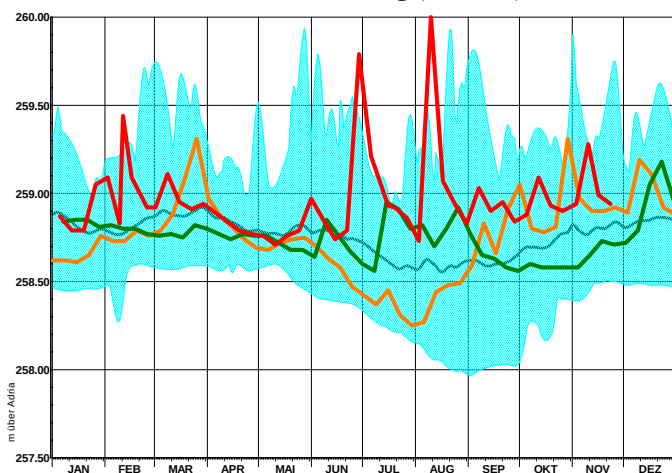
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



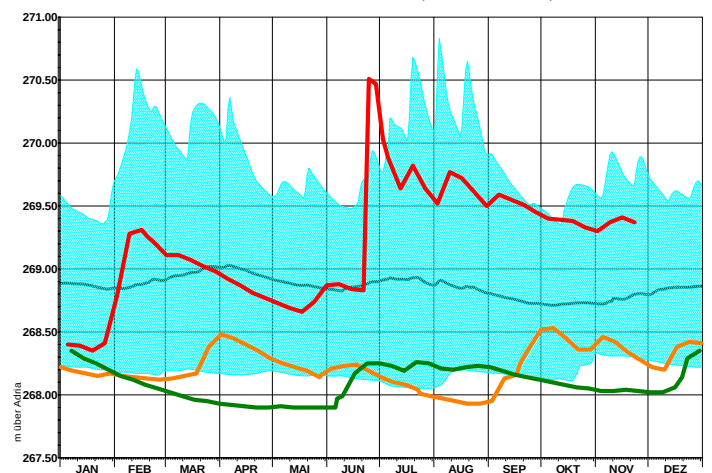
39191 Zelting (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



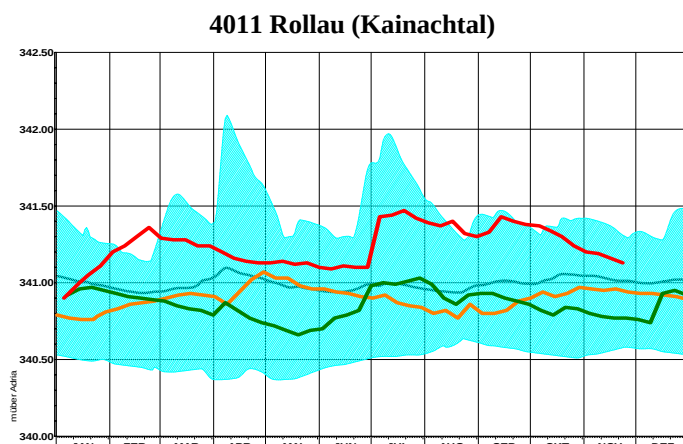
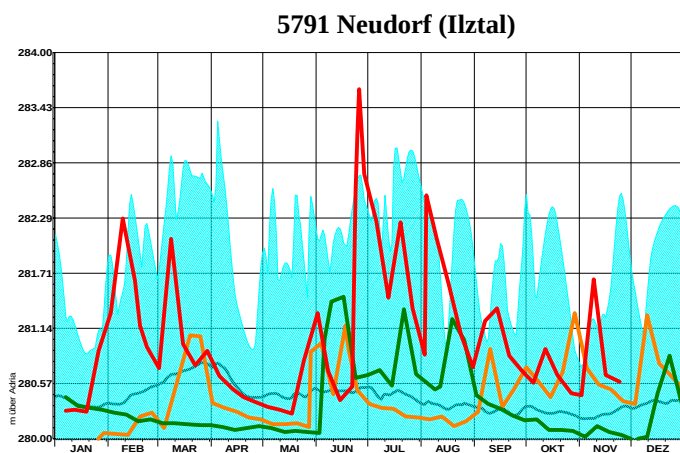
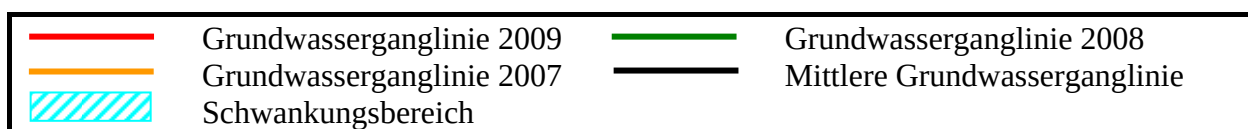


Abbildung 8: Grundwasserganglinien im Oktober 2009 im Vergleich zu den Jahren 2007 und 2008 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



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