

HYDROGRAPHISCHER MONATSBERICHT November 2007

Niederschlag und Lufttemperatur

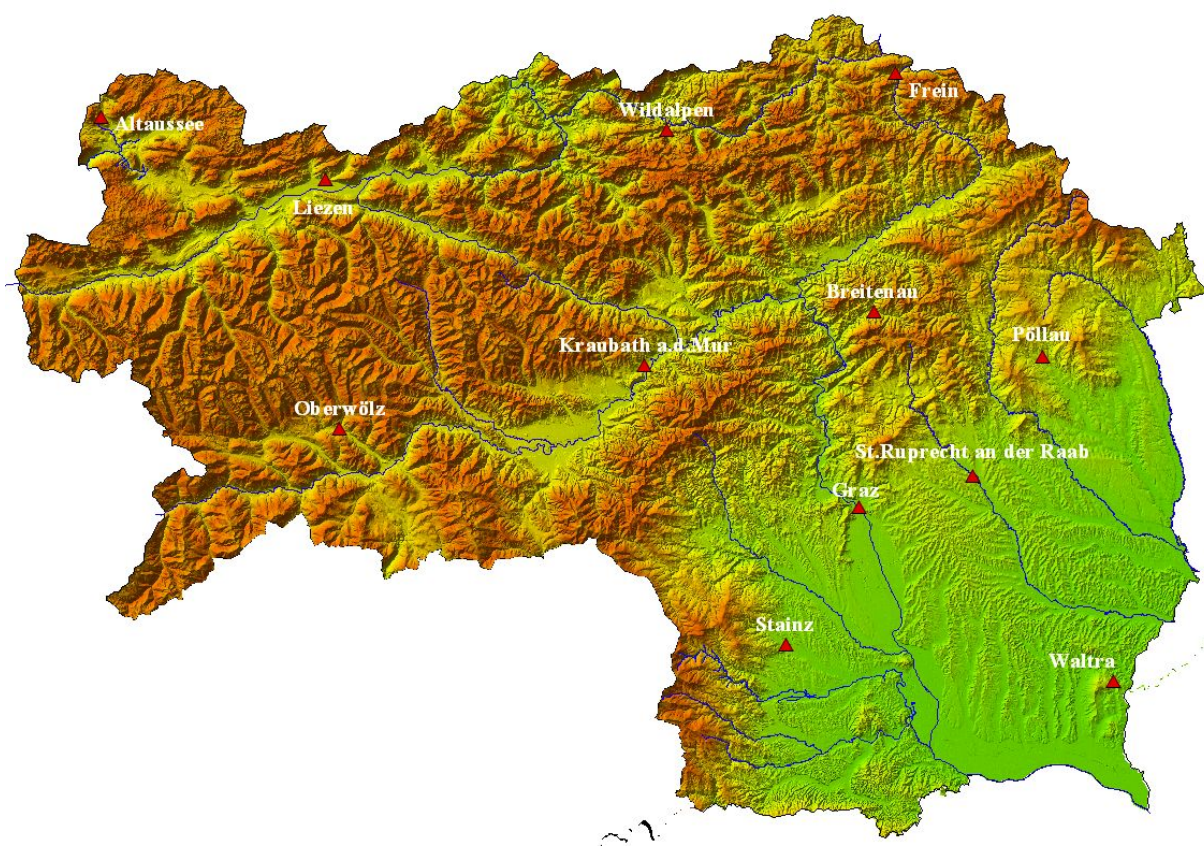


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Durch eine aus Nordwest bis West zu uns gelangende feuchte Luftströmung, einhergehend mit starken Schneefällen und einem Temperatursturz in der Obersteiermark, meldete sich der Winter kräftig zu Wort und bescherte so den Skigebieten einen verfrühten Winterbeginn. Gab es bereits im Oktober ein deutliches Niederschlagsgefälle von Nord nach Süd, so waren die Niederschlagsunterschiede im Berichtsmonat noch deutlicher ausgeprägt. Während es in der Obersteiermark ein Plus von bis zu 150 % gab, lagen die Werte in der West- und Oststeiermark mit bis zu – 70 % weit unterhalb des Mittels. Dementsprechend lagen auch die Temperaturen unterhalb der Mittelwerte (Liezen – 1,8 °C, Frein –1,7°C), wobei auch

bisherige Minima unterschritten wurden. Im Jahresverlauf liegen die Temperaturen dennoch bei allen Stationen über dem Durchschnitt.

Monatsübersicht November 2007						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2007	1981-2000	Abweichung [%]	2007	1981-2000	Abweichung [%]
Altaussee (Sh 940m)	300	151	+ 98,7	2443	1938	+ 26,1
Liezen (Sh 670m)	169	68	+ 148,5	1166	973	+ 19,8
Frein (Sh 875m)	219	101	+ 116,8	1737	1354	+ 28,3
Wildalpen (Sh 610m)	206	105	+ 96,2	1599	1320	+ 21,1
Oberwölz (Sh 810m)	54	50	+ 8	645	724	- 10,9
Kraubath (Sh 605m)	39	45	- 13,3	736	716	+ 2,8
Breitenau (Sh 560m)	85	57	+ 49,1	870	888	- 2,0
Pöllau (Sh 525m)	23	57 (1984-2000)	- 59,6	923	799 (1984-2000)	+ 15,5
Graz (Sh 360m)	16	57	- 71,9	704	834	- 15,8
St.Ruprecht (Sh 400m)	18	45 (1996 – 2004)	- 60	752	726 (1996 – 2004)	+ 3,6
Stainz (Sh 340m)	22	69	- 68,1	810	879	- 7,8
Waltra (Sh 380m)	22	61	- 63,9	758	723	+ 4,8
Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2007	1981-2000	Abweichung [°C]	2007	1981-2000	Abweichung [°C]
Altaussee	- 0,2	0,1	- 0,3	8,1	5,6	+ 2,5
Liezen	0,6	2,4	- 1,8	9,8	8,6	+ 1,2
Frein	- 0,7	1,0 (1987-2000)	- 1,7	7,2	6,2 (1987-2000)	+ 1,0
Oberwölz	0,3	1,4	- 1,1	8,9	7,4	+ 1,5
Kraubath	1,3	2,5	- 1,2	9,6	8,9	+ 0,7
Pöllau	1,6	3,0 (1991-2000)	- 1,4	10,7	9,3 (1991-2000)	+ 1,4
Waltra	n.b.	3,7		n.b.	10,6	

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im November 2007 im Vergleich zum langjährigen Mittel

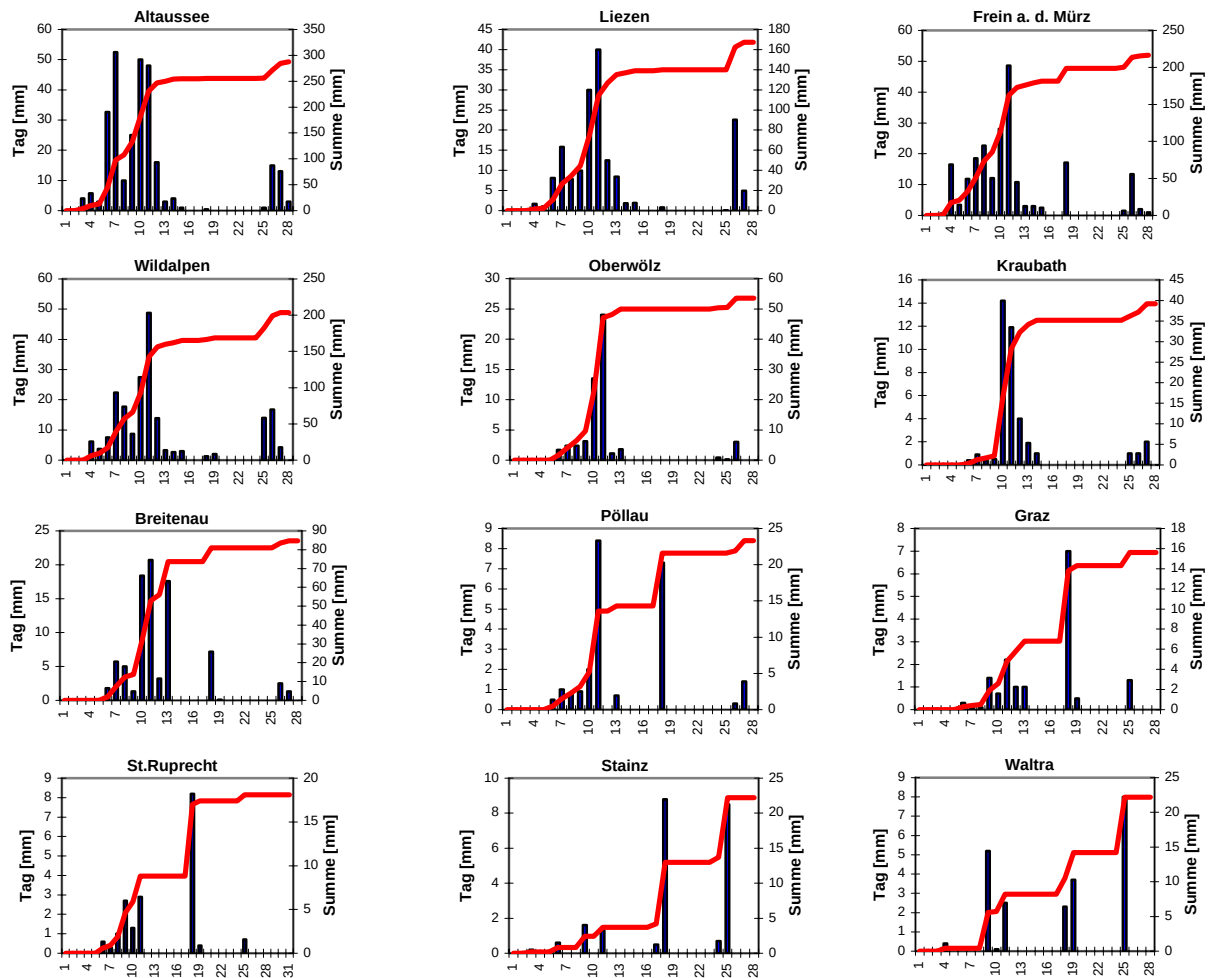


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien im November 2007

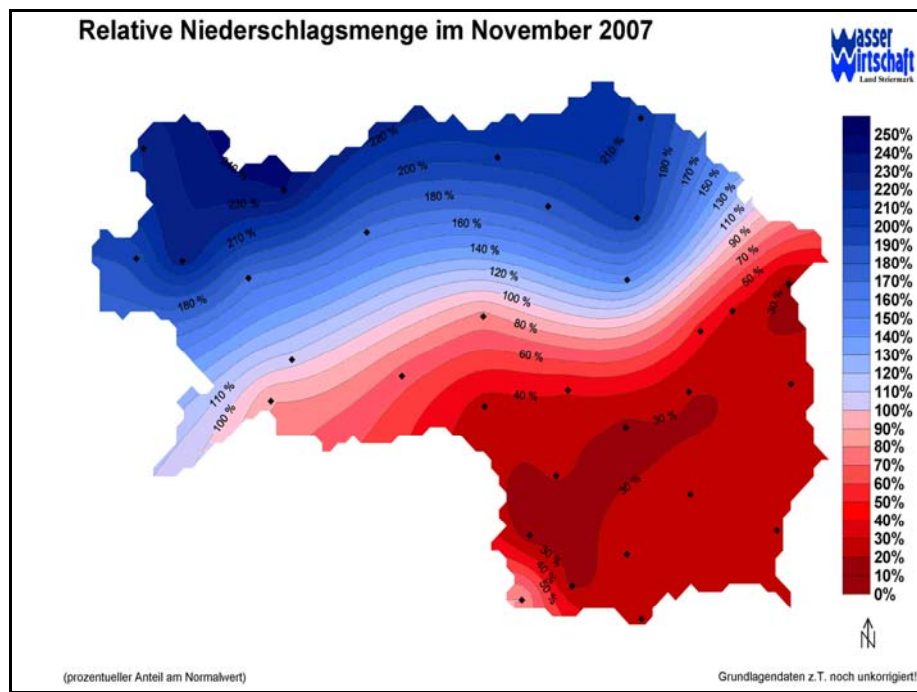


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im November 2007 in Prozent vom langjährigen Mittel

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Pöllau	Waltra
Minimum	- 7,8	- 8,2	- 11,7	- 9,0	- 6,7	- 6,4	n.b.
Maximum	10,3	11,2	11,2	13,7	11,7	12,3	n.b.

Tabelle 2: Temperaturextrema November 2007 [°C]



Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema November 2007

Abbildung 4: Lufttemperatur: Tagesmittel und Extrema im November 2007

Legende:	—	November	—	Reihe: 1985 – 2005	Liezen, Waltra, Kraubath
	—	Extremwerte		1986 – 2005	Frein
	—			1998 – 2005	Pöllau
	—			2001 – 2005	Oberwölz

Jetzt noch Eindrücke vom Winterbeginn in der Steiermark:



Bereich Stuhleck, Spital/Semmering, Anfang November

Oberflächenwasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

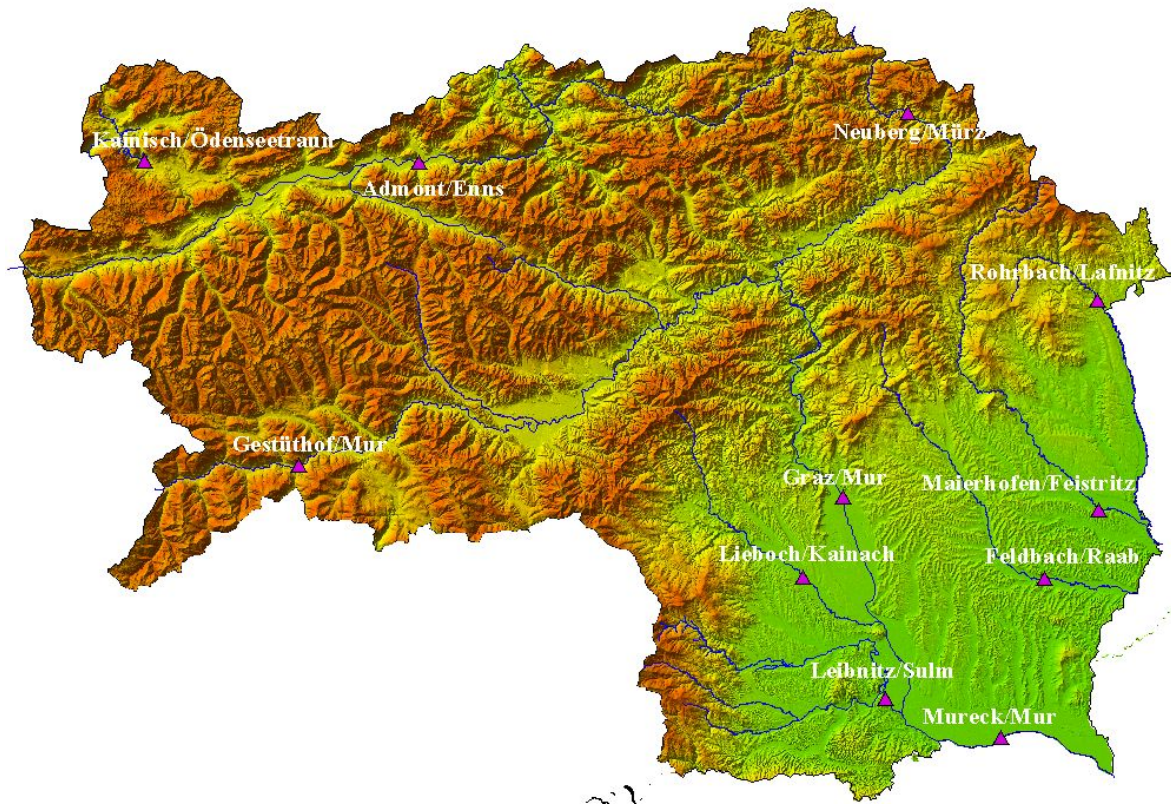


Abbildung 7: Lage der betrachteten Pegel

Entsprechend der Niederschlagssituation lagen die mittleren Monatsdurchflüsse in den nördlichen und nordöstlichen Landesteilen sowie an der Mur (Einfluss der Mürz) im Berichtsmonat an allen betrachteten Pegeln über den langjährigen Mittelwerten (Neuberg/Mürz: +135%; Kainisch/Ödenseetraun: +95%; Admont/Enns: +58%; Rohrbach/Lafnitz: +40%), in den westlichen und südöstlichen Landesteilen zeigten sie sich deutlich unter dem Mittel (Leibnitz/Sulm: -49%; Feldbach/Raab: -48%; Lieboch/Kainach: -35%) (Abbildung 8, Tabelle 3).

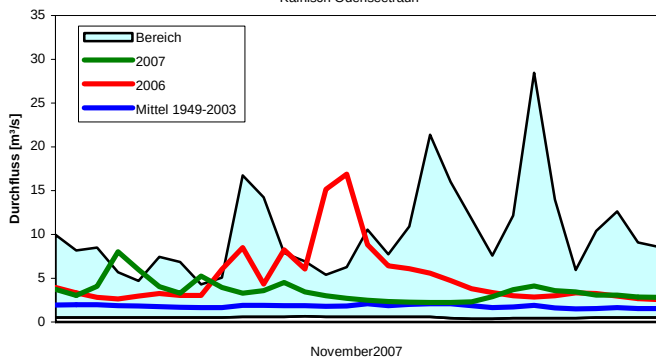
Die Durchflussganglinien lagen an allen Pegeln in den nördlichen und nordöstlichen Landesteilen während des gesamten Berichtsmonats fast durchwegs über den langjährigen Mittelwerten, in den westlichen und südöstlichen Landesteilen fast durchwegs darunter, ohne jedoch langjährige Minima zu erreichen oder zu unterschreiten (Abbildung 8).

Die Gesamtfrachten stiegen in den nördlichen und nordöstlichen Landesteilen leicht an, an der Sulm und an der Raab lagen die Gesamtfrachten nun bereits ca. 35% unter den langjährigen Mittelwerten (Tabelle 3).

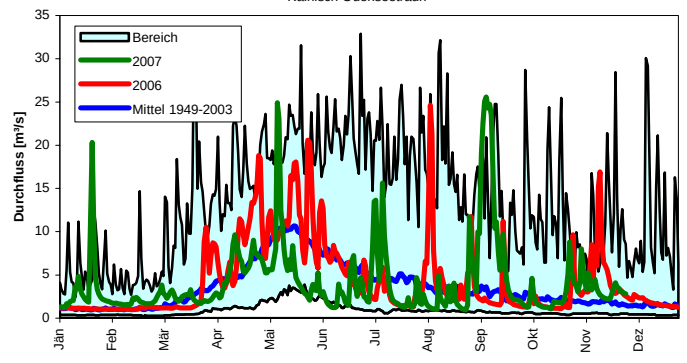
Monatsübersicht November 2007						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
<i>Pegel</i>	<i>November 2007</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2007</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödenseetraun	3.5	1.8 (1949-2003)	+95%	120	108 (1949-2003)	+12%
Admont/ Enns	82.7	52.2 (1985-2003)	+58%	2272	2421 (1985-2003)	-6%
Neuberg/ Mürz	10.5	4.4 (1961-2003)	+135%	Datenausfall im März und April		
Gestüthof/ Mur	24.6	27.1 (1959-2003)	-9%	1014	1082 (1959-2003)	-6%
Graz/ Mur	98.8	74.7 (1966-2003)	+32%	2981	3199 (1966-2003)	-7%
Mureck/ Mur	124.0	122.6 (1974-2003)	+1%	3825	4338 (1974-2003)	-12%
Rohrbach/ Lafnitz	3.0	2.2 (1952-2003)	+40%	61.1	76.3 (1952-2003)	-20%
Anger/ Feistritz	4.7	4.5 (1966-2003)	+4%	128	158 (1966-2003)	-19%
Feldbach/ Raab	3.1	5.9 (1949-2003)	-48%	106	164 (1949-2003)	-36%
Lieboch/ Kainach	6.2	9.6 (1951-2003)	-35%	215	284 (1951-2003)	-25%
Leibnitz/ Sulm	9.5	18.6 (1949-2003)	-49%	268	402 (1949-2003)	-35%

Tabelle 3: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten für November 2007

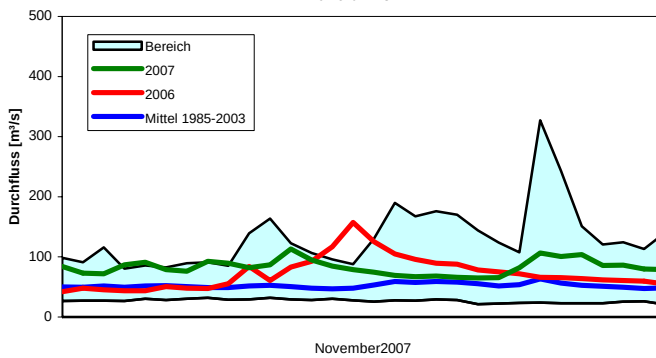
Kainisch Ödenseeetraum



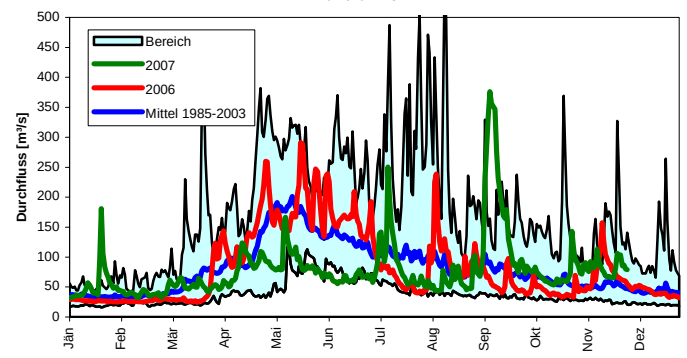
Kainisch Ödenseeetraum



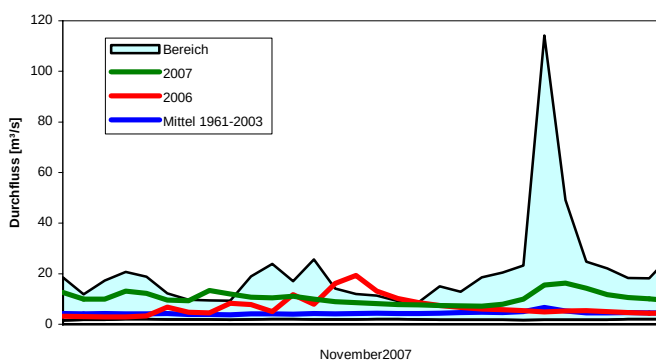
Admont Enns



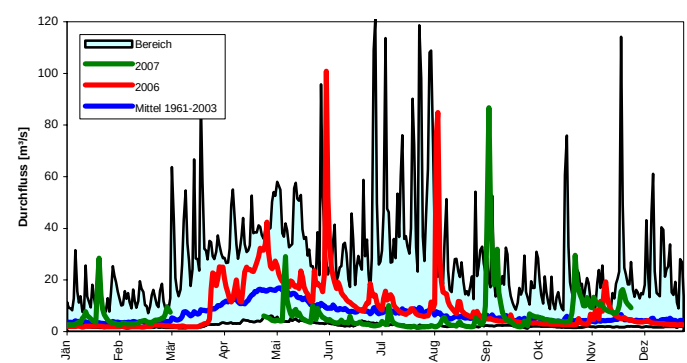
Admont Enns



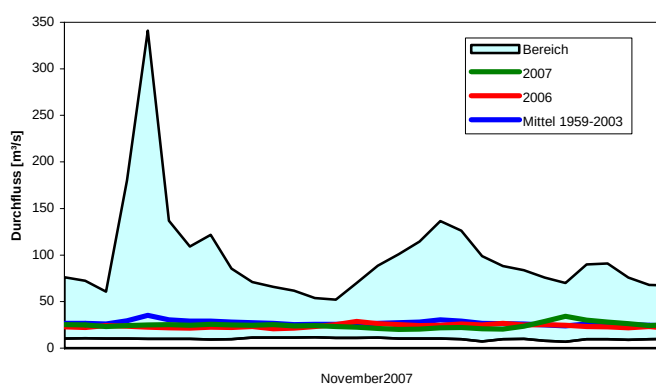
Neuberg Mürz



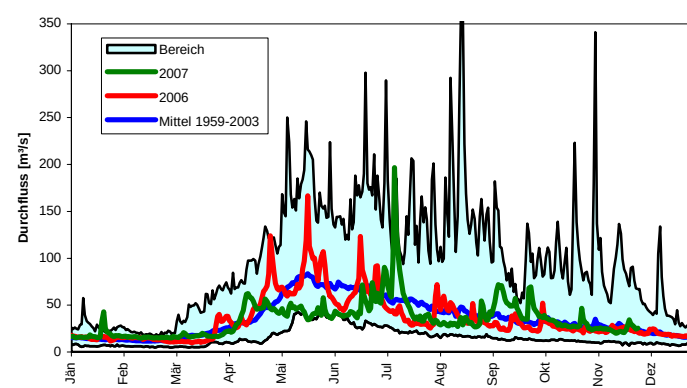
Neuberg Mürz

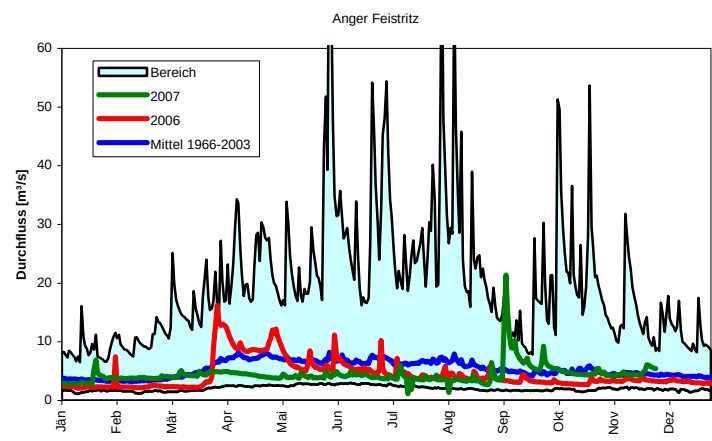
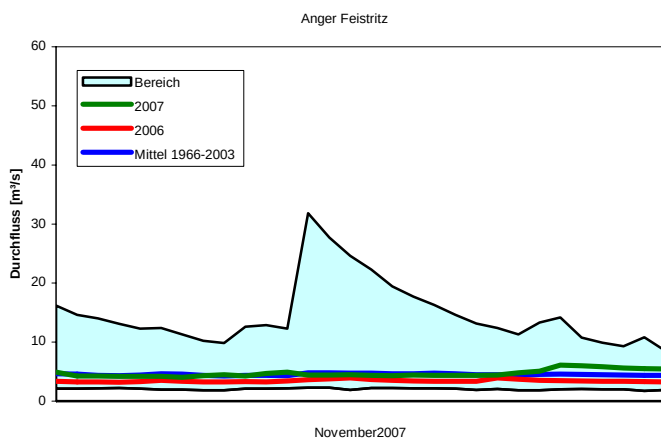
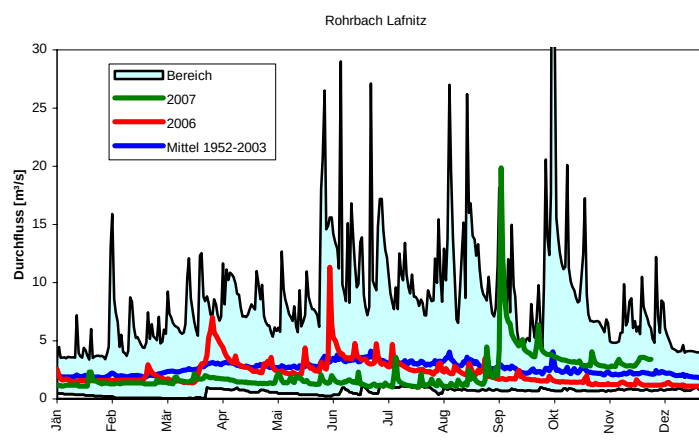
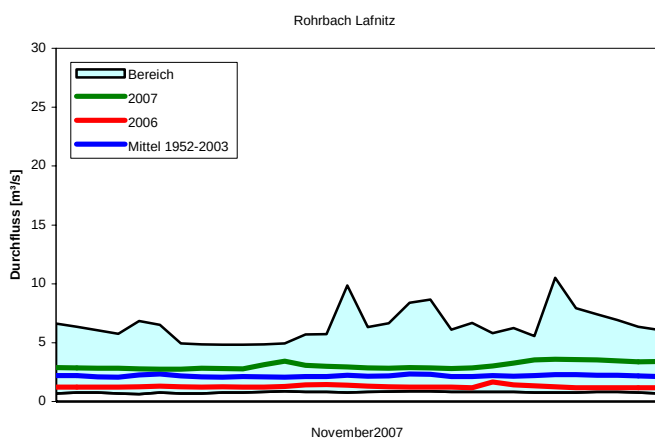
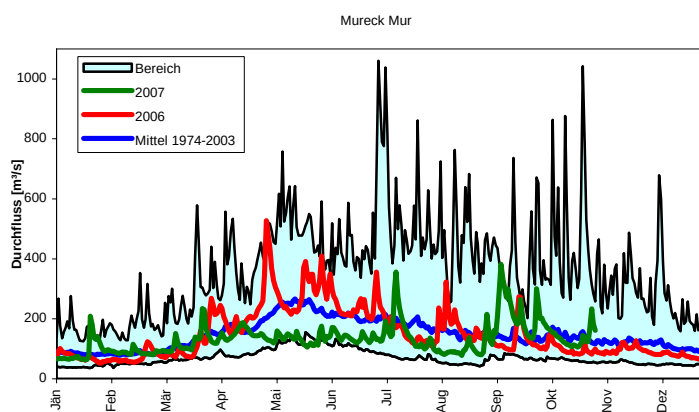
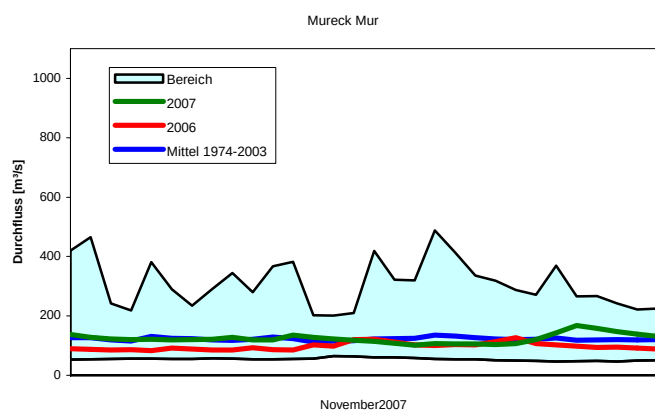
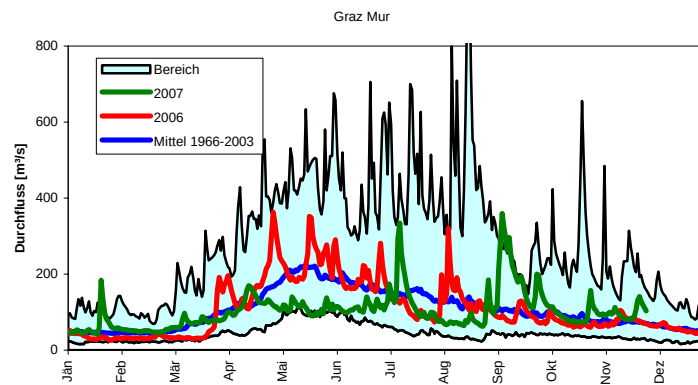
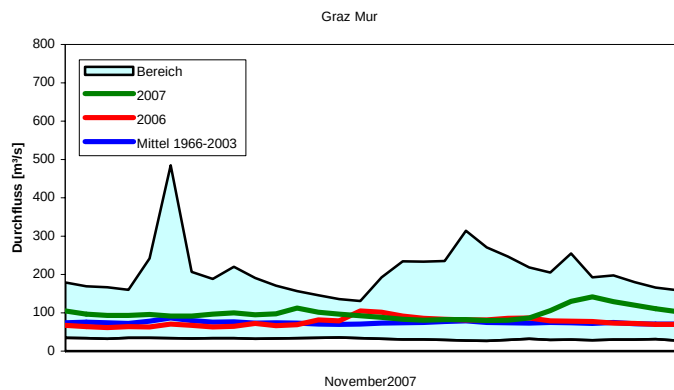


Gestüthof Mur



Gestüthof Mur





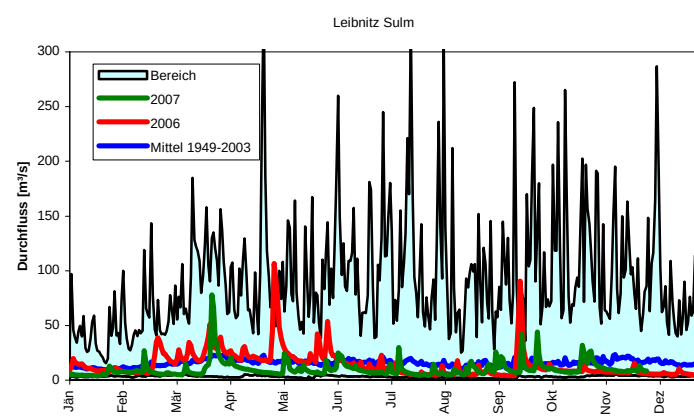
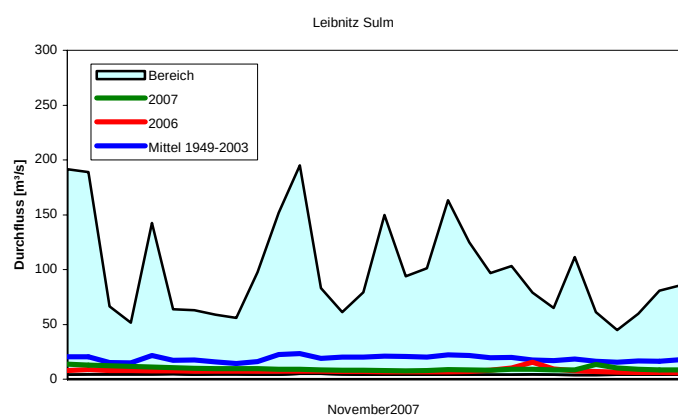
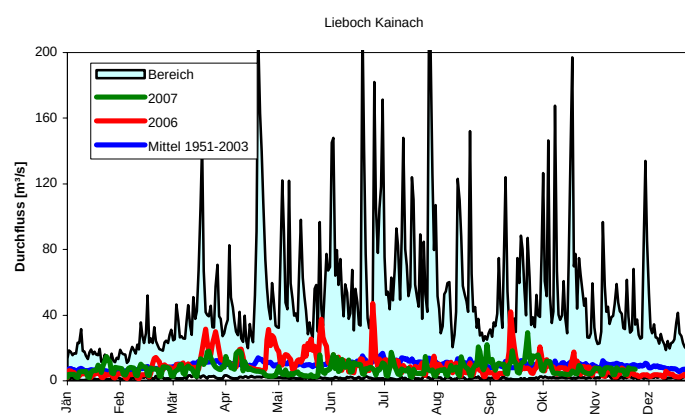
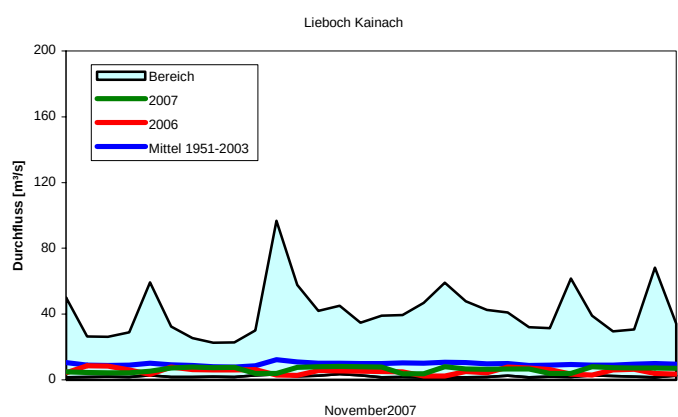
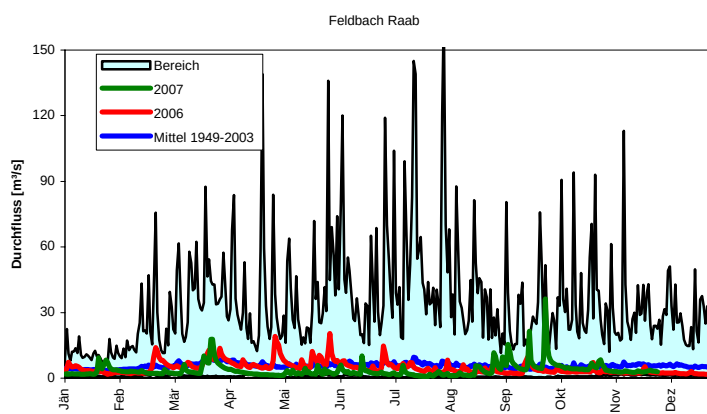
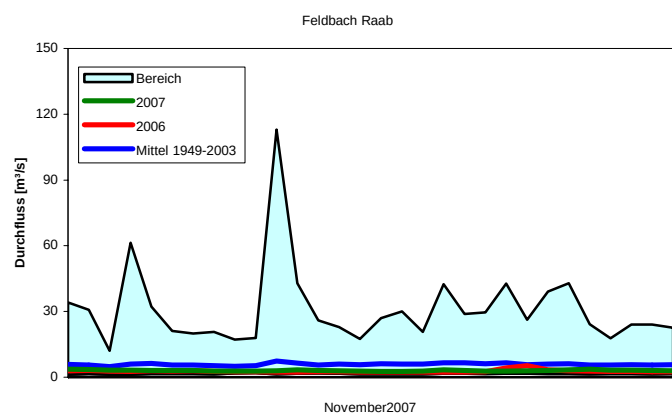


Abbildung 8: Durchflussganglinien im November 2007 im Vergleich zu November 2006 (links) sowie Jahresüberblick (rechts) im Vergleich zum Jahr 2006 und zu langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Unterirdisches Wasser

Abbildung 9 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

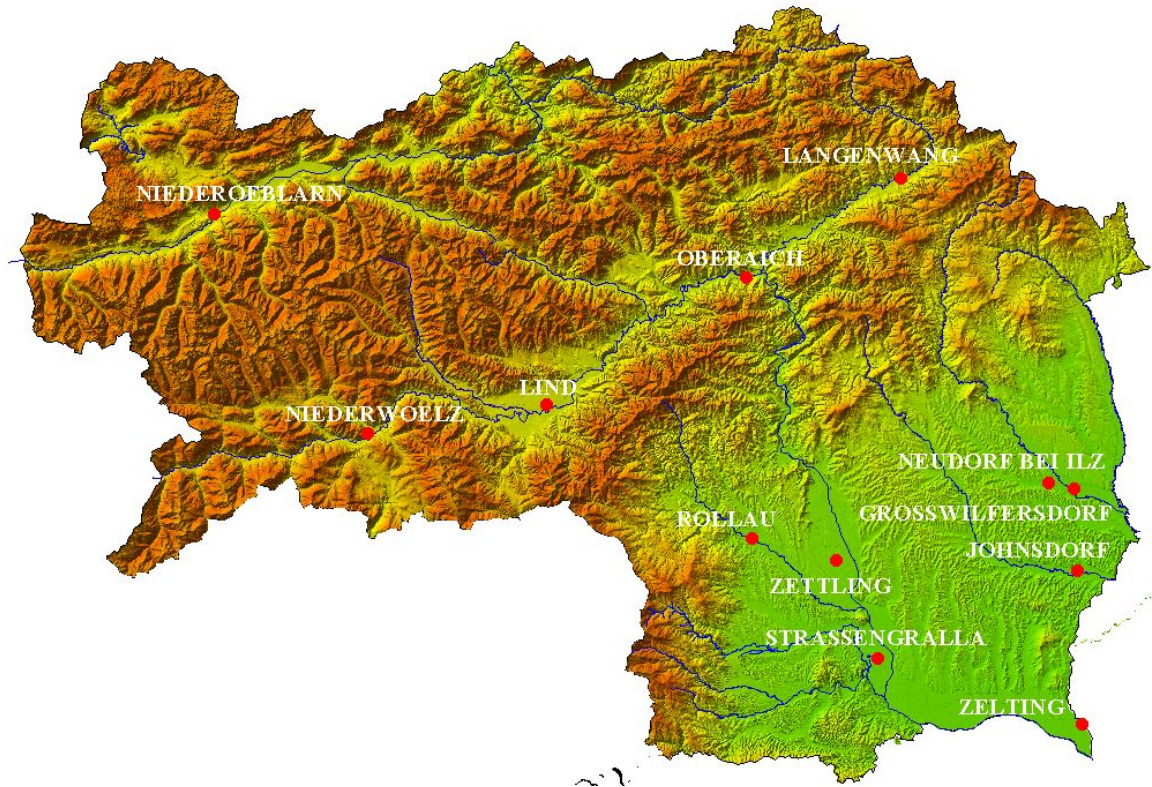


Abbildung 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Der November brachte sehr unterschiedliche Niederschlags- und Temperaturverhältnisse. Während in der nördlichen Landeshälfte der November mit bis über 120 cm Neuschnee schneereich wie selten zuvor war, blieb der Süden fast schneefrei und sehr trocken. Durch diese verschlechterten Bedingungen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlägen (feste Schneedecke, Trockenheit) gingen die Grundwasservorräte in den Bodenspeichern zurück. Besonders in der südlichen Landeshälfte führten Niederschlagsmengen bis zu 70 Prozent unter dem Normalwert zu einem weiteren Absinken der Grundwasserstände.

In den nördlichen Landesteilen lagen die Grundwasserstände weitgehend über den Grundwasserständen des Vorjahres und im Bereich der langjährigen Mittelwerte.

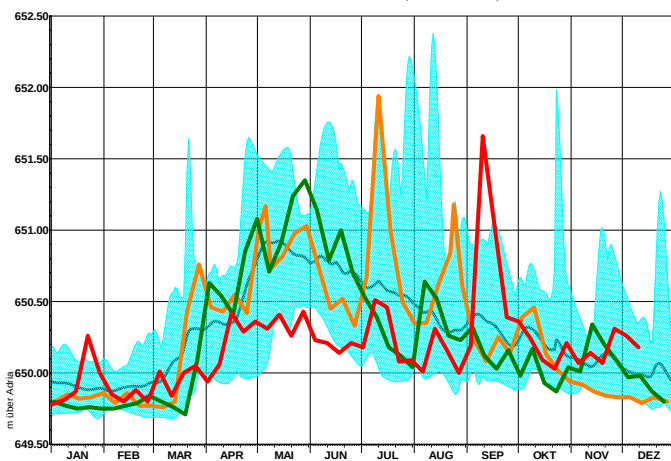
Im Grazer Feld, Leibnitzer Feld und Unterem Murtal lagen die Grundwasserstände deutlich unter den langjährigen Mittelwerten. Die Abweichungen der Grundwasserstände vom Erwartungswert im Grazer Feld betrugen bis zu 80 cm.

In der Oststeiermark kam es in der letzten Oktoberwoche zu einer ergiebigen Grundwasserneubildung und kurzfristig zu einer deutlichen Auffüllung des Bodenwasserspeichers, wobei aber im Feistritztal weiterhin noch Grundwasserstände deutlich unter den langjährigen Mittelwerten vorlagen.

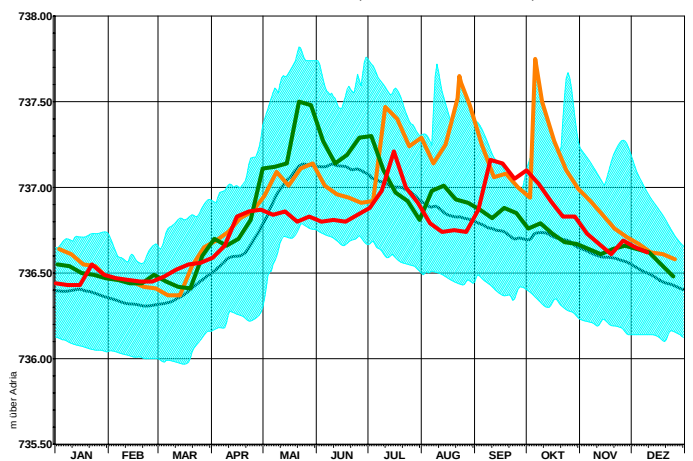
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	November-Mittel			Differenz (m) 2007-Reihe
		2007	Reihe		
Niederörlarn, BL 1200	Ennstal	650,15	1987-2005	650,09	0,06
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,68	1967-2005	736,60	0,08
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,74	1964-2005	638,92	-0,18
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,16	1987-2005	479,12	0,04
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,47	1977-2005	622,52	-0,05
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317,75	1965-2005	318,58	-0,83
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,70	1965-2005	271,87	-0,17
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	204,68	1980-2005	204,92	-0,24
Rollau, BL 4011	Kainachtal	340,95	1995-2005	341,04	-0,09
Johnsdorf-Fehring, BR 5269	Raabtal	258,92	1981-2005	258,82	0,10
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	268,38	1980-2005	268,76	-0,38
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,55	1981-2005	280,27	0,28

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

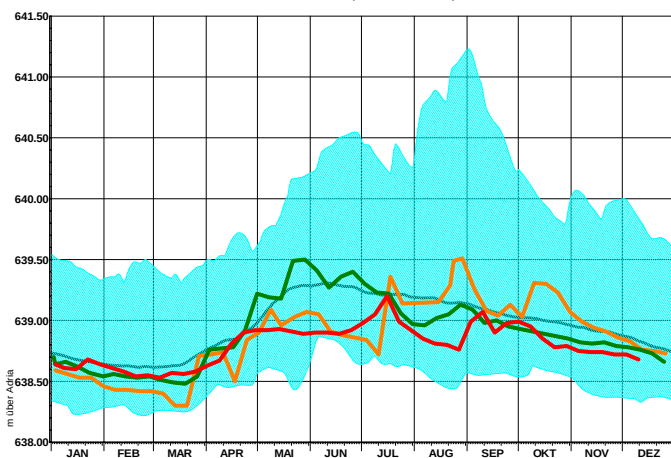
1200 Niederöblarn (Ennstal)



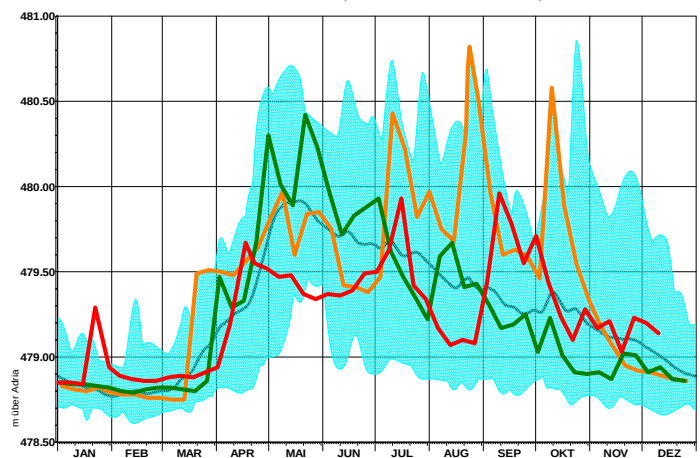
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



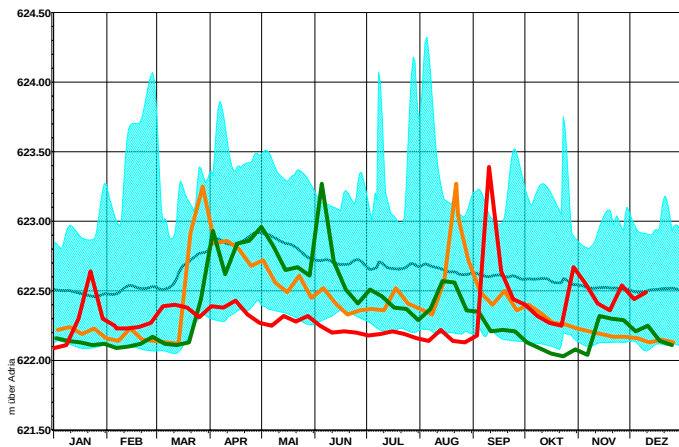
2505 Lind (Aichfeld)



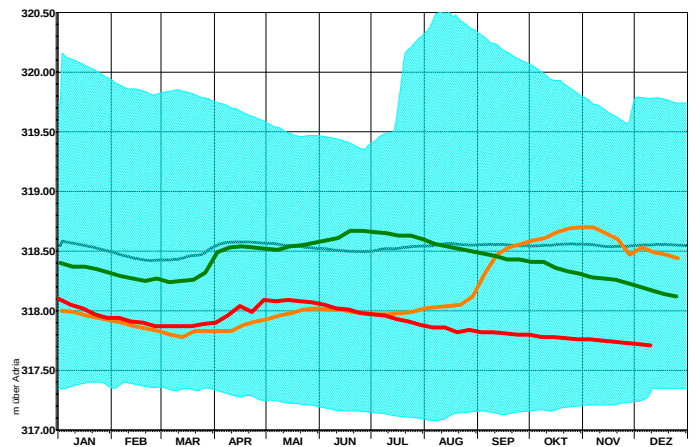
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



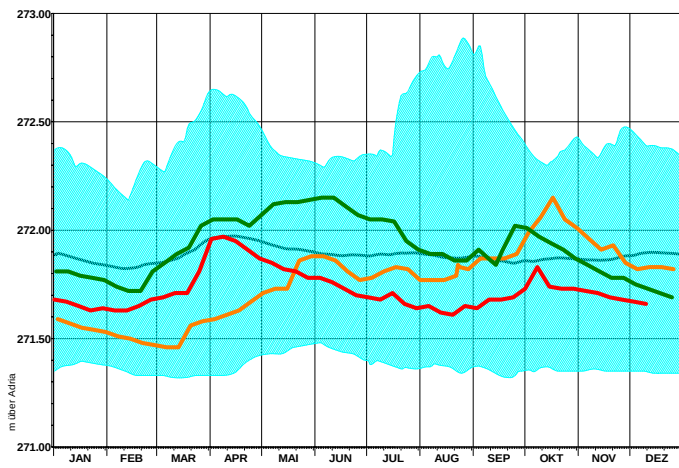
2949 Langenwang (Mürztal)



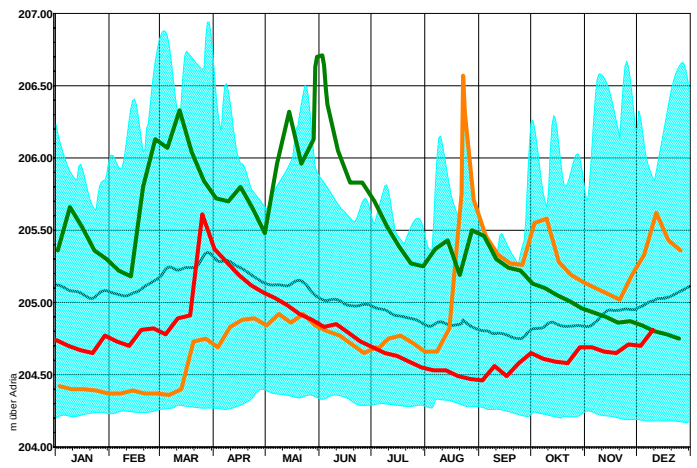
3552 Zettling (Grazer Feld)



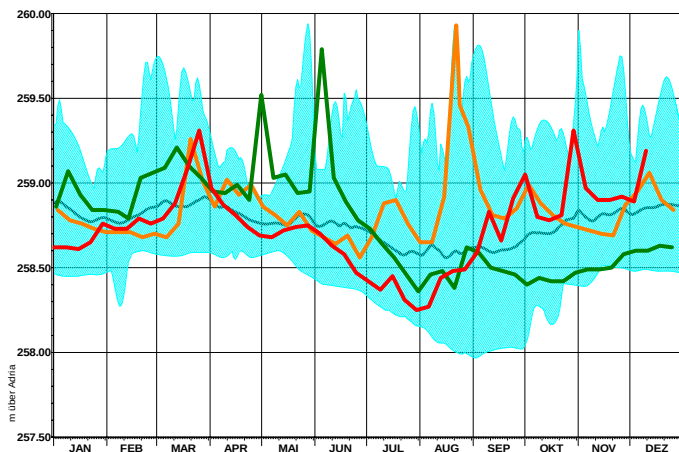
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



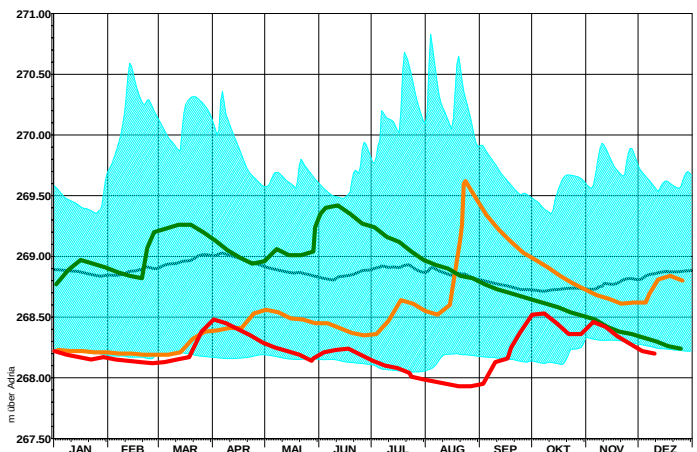
39191 Zelting (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



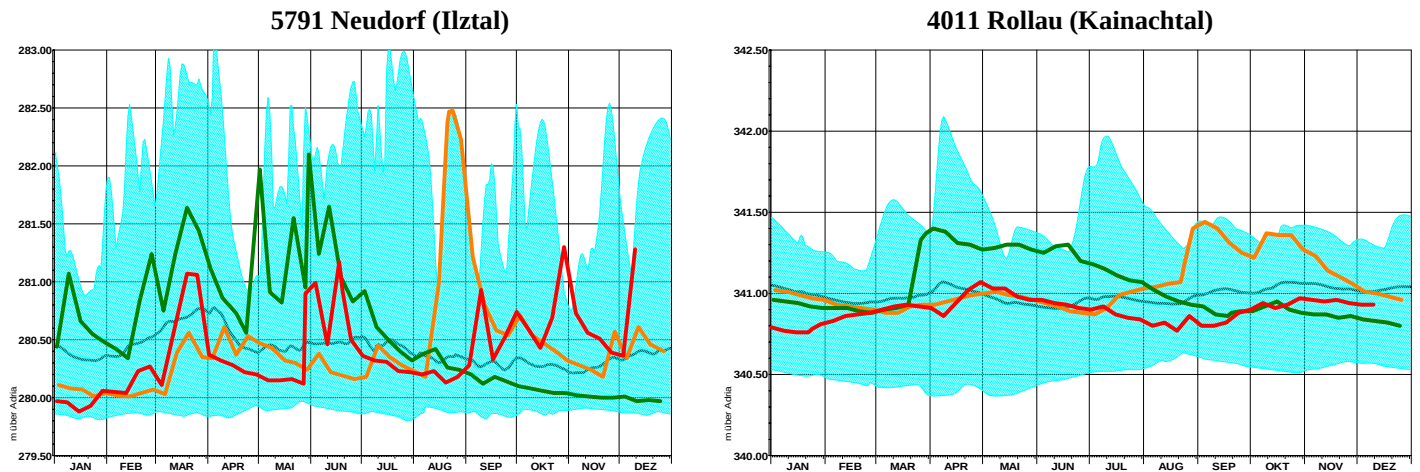
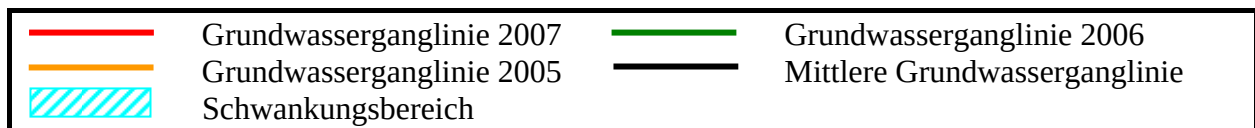


Abbildung 10: Grundwasserganglinien im November 2007 im Vergleich zu den Jahren 2005 und 2006 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur: Daniel Greiner, Josef Quinz

Oberflächenwasser: Romana Hierz, Robert Schatzl

Unterirdisches Wasser: Monika Koller, Barbara Stromberger

Gesamtredaktion: Daniel Greiner, Robert Schatzl, Gunther Suetter