

HYDROGRAPHISCHER MONATSBERICHT November 2005

Niederschlag und Lufttemperatur

Abbildung 1 zeigt die Lage der betrachteten Niederschlagsstationen.

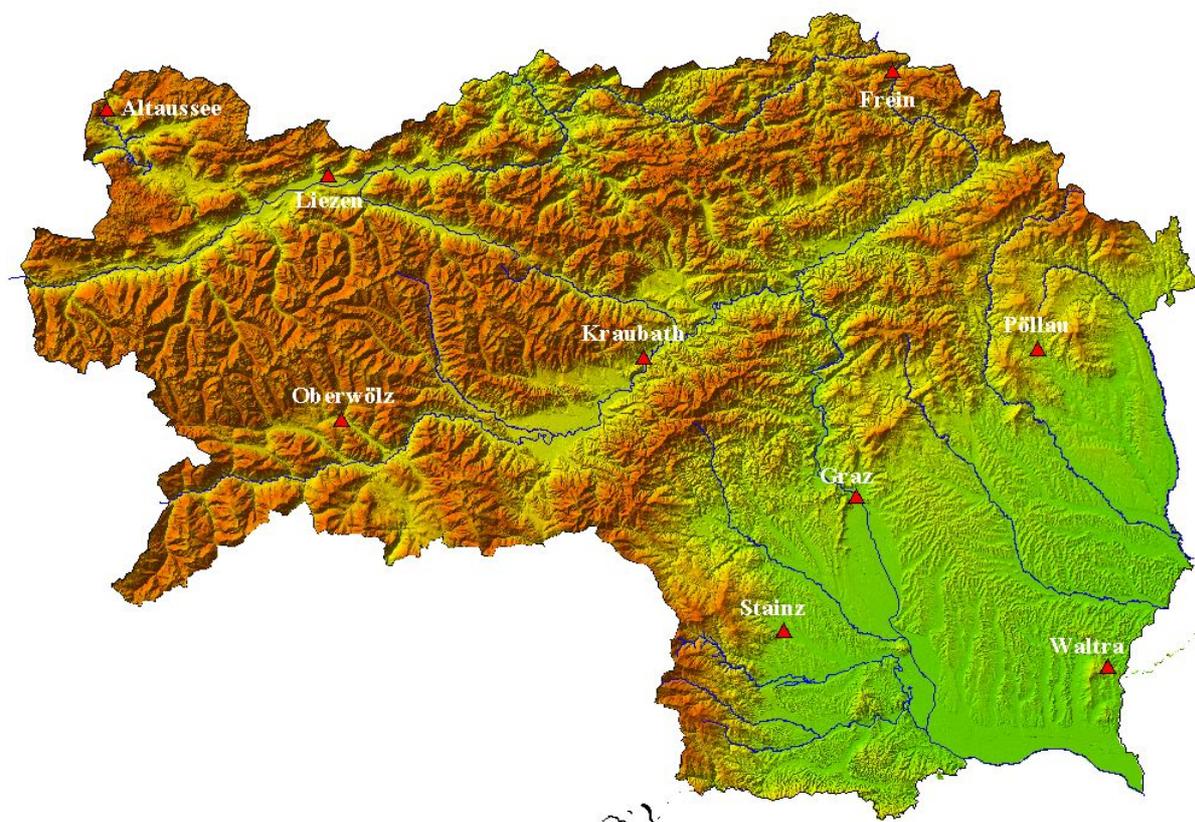


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Auf den viel zu trockenen Monat Oktober folgte ein ebenfalls niederschlagsarmer November, jedoch mit geringeren Abweichungen vom Mittelwert.

Markant waren im Berichtsmonat die in der zweiten Monathälfte einsetzenden frühen Schneefälle, die den Großteil der Steiermark betrafen.

Insgesamt gab es im November jedoch ein Niederschlagsdefizit von bis zu – 50 % (oberes Murtal, Weststeiermark), wobei vor allem die erste Monathälfte zu trocken war. Auch die Temperaturen lagen bei allen Stationen unter dem Monatsmittel.

Monatsübersicht November 2005						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2005	1981-2000	Abweichung [%]	2005	1981-2000	Abweichung [%]
Altaussee (Sh 940m)	92	151	- 39	1723	1938	- 11,1
Liezen (Sh 670m)	52	68	- 23,5	1020	973	+ 4,8
Frein (Sh 875m)	125	101	+ 23,8	1613	1354	+ 19,1
Oberwölz (Sh 810m)	40	50	- 20	750	724	+ 3,6
Kraubath (Sh 605m)	32	45	- 28,9	736	716	+ 2,8
Pöllau (Sh 525m)	49	57 (1984-2000)	- 14	764	799 (1984-2000)	- 4,4
Graz (Sh 360m)	42	57	- 26,3	793	834	- 4,9
Stainz (Sh 340m)	54	69	- 21,7	958	879	- 9
Waltra (Sh 380m)	43	61	- 29,5	764	723	+ 5,7
Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2005	1981-2000	Abweichung [°C]	2005	1981-2000	Abweichung [°C]
Liezen	1,5	2,4	- 0,9	8,2	8,6	- 0,4
Frein	0	1,0 (1987-2000)	- 1,0	6,1	6,2 (1987-2000)	- 0,1
Oberwölz	1,1	1,4	- 0,3	7,9	7,4	+ 0,5
Kraubath	1,8	2,5	- 0,7	8,5	8,9	- 0,4
Pöllau	2,8	3,0 (1991-2000)	- 0,2	9,9	9,3 (1991-2000)	+0,6
Waltra	3,2	3,7	- 0,5	10,6	10,6	+/- 0

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im Vergleich zum Mittel

Die Niederschlagsdefizite bewegten sich bei den meisten Stationen zwischen 20 % und 30%, eine Ausnahme bildet die Station Frein a. d. Mürz mit einem deutlichen Niederschlagsplus (125mm; +25%), die größte gemessene Abweichung gab es hingegen in Altaussee mit -39 % (92mm).

Im Gesamtjahresschnitt ergeben sich bei den meisten Stationen nur geringe Abweichungen im Vergleich zum Mittelwert. Bei den Temperaturen wurde das geringste Monatsmittel in Frein an der Mürz mit 0 °C gemessen, das größte in Waltra mit 3,2 °C.

Auch die Durchschnittstemperatur 2005 lässt keinen klaren Trend in eine Richtung erkennen (siehe Tab. 1).

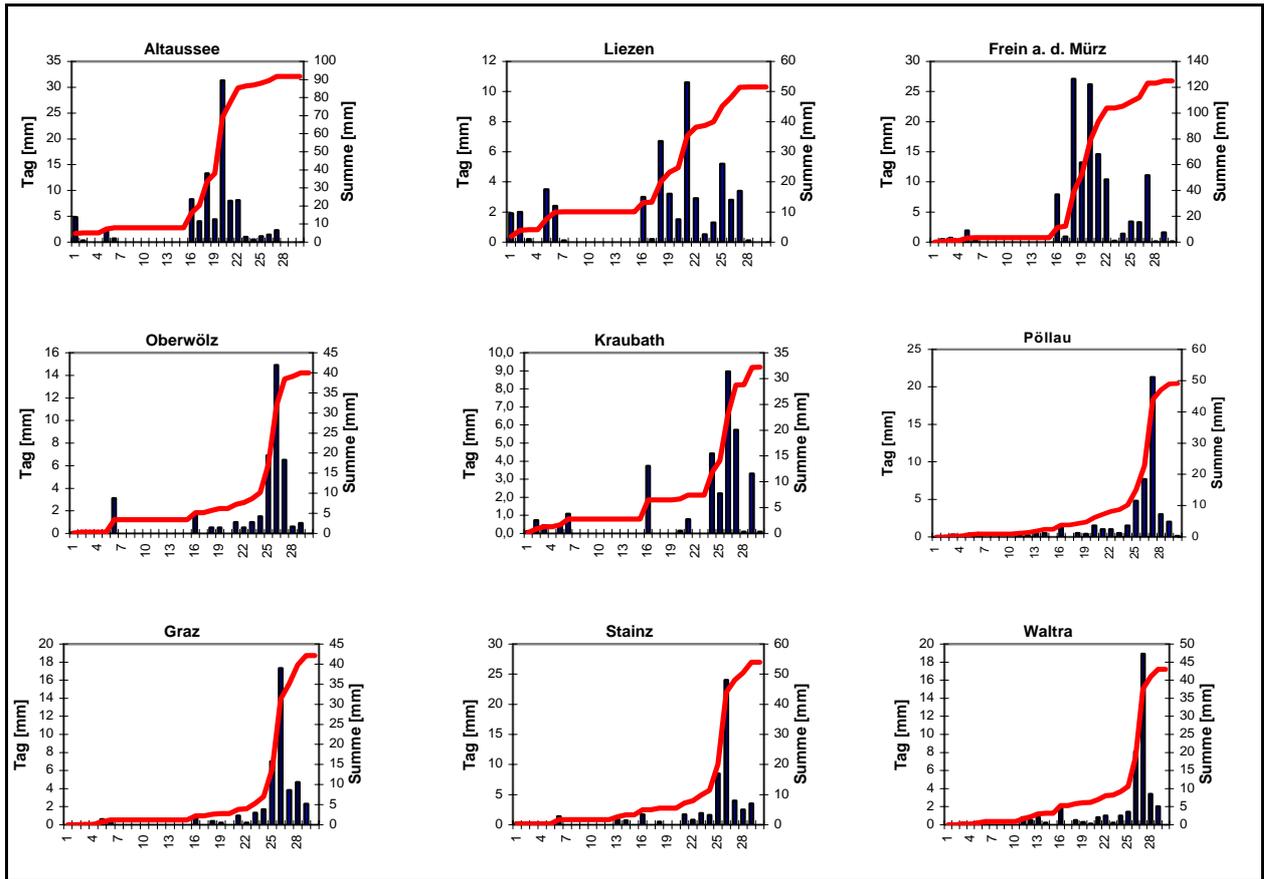


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien

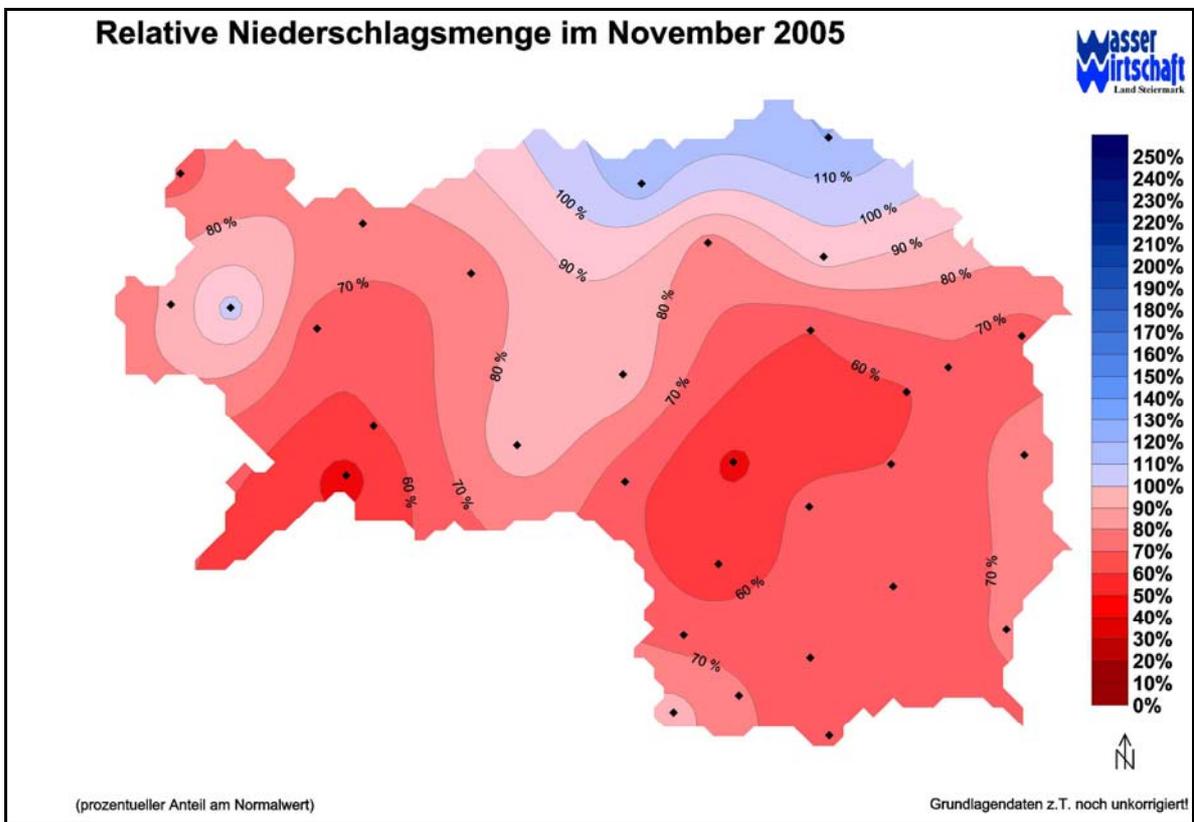


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent vom langjährigen Mittelwert

Das Temperaturminimum wurde wiederum in Frein mit durchaus „winterlichen“ $-17,3\text{ °C}$ am 25.11., das Maximum in Liezen mit $15,9\text{ °C}$ am 4.11 erreicht (siehe Abb. 4 u. Tab. 2).

Extrema	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Pöllau	Waltra
Minimum	- 11,6	- 17,3	- 9,7	- 12,6	- 7	- 4,9
Maximum	15,9	15,6	15,3	13,3	13,5	12,8

Tab. 2: Temperaturextrema November [°C]

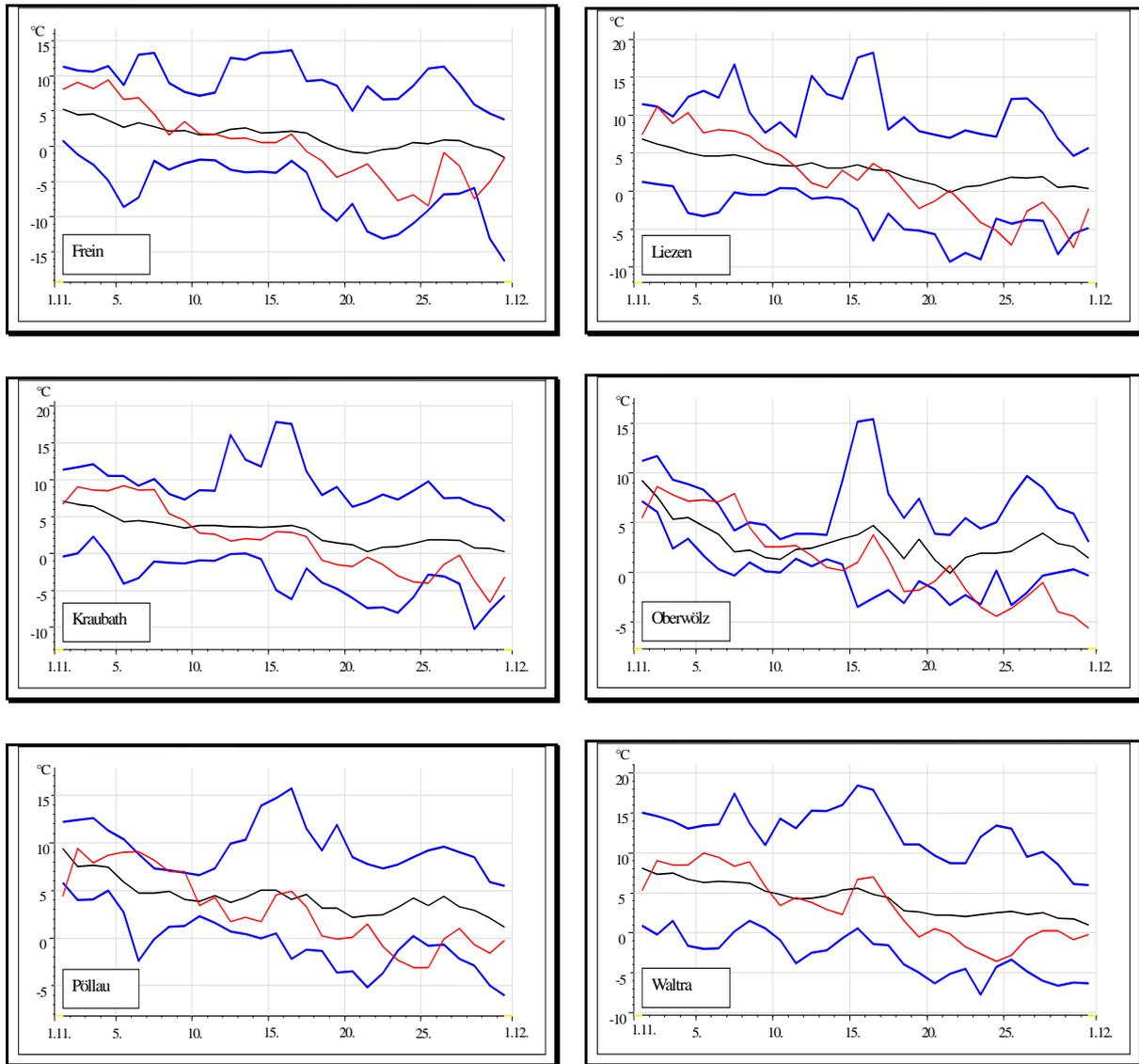


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema

Legende:	
— September	— Reihe: 1985 – 2004 Liezen, Kraubath, Waltra
— Extrema	1986 – 2004 Frein
	1998 – 2004 Altaussee, Pöllau
	2001 – 2004 Oberwölz

Oberflächenwasser

Abbildung 4 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

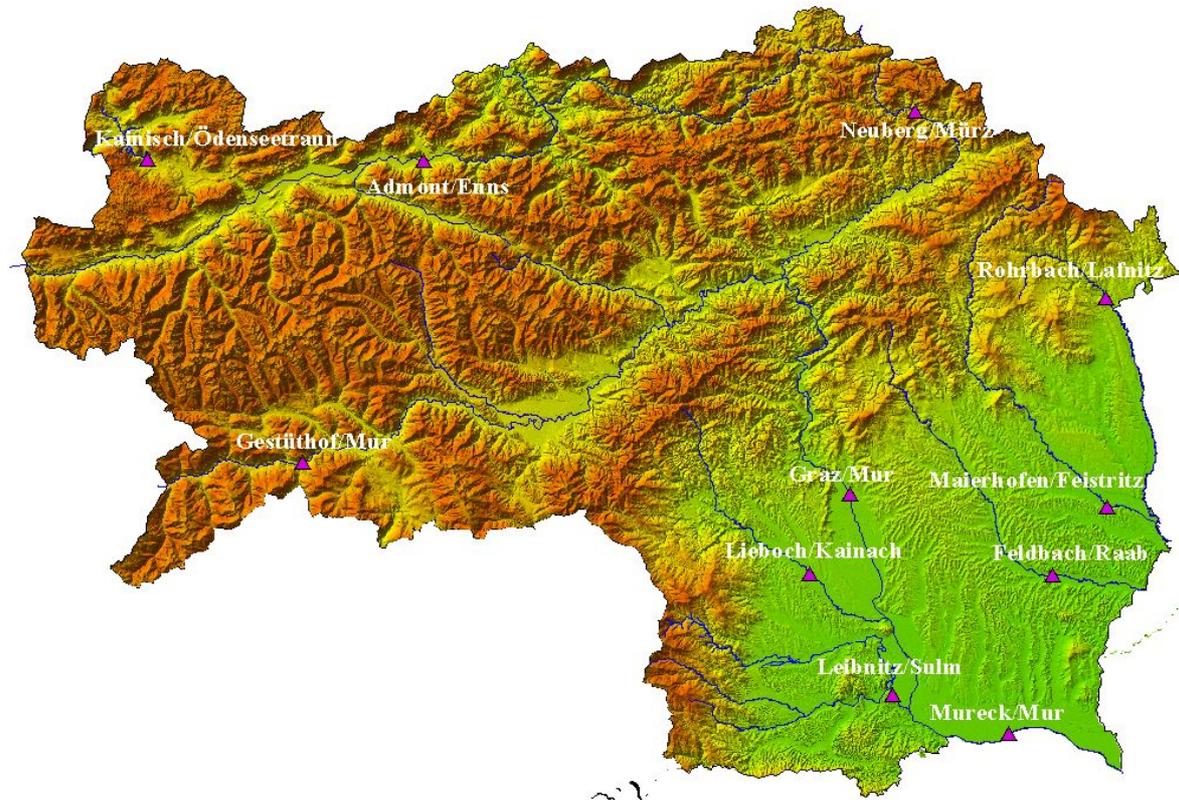


Abbildung 4: Lage der betrachteten Pegel

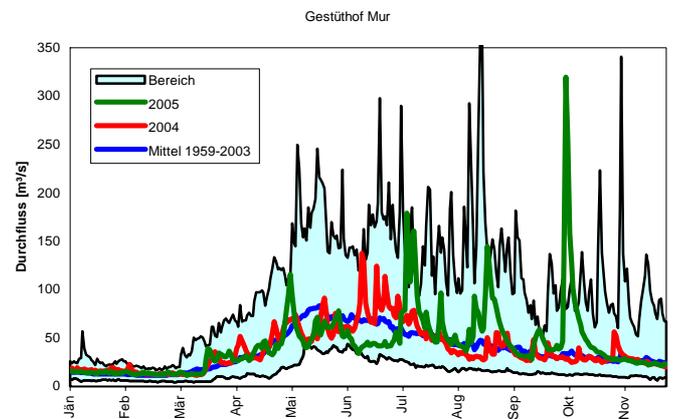
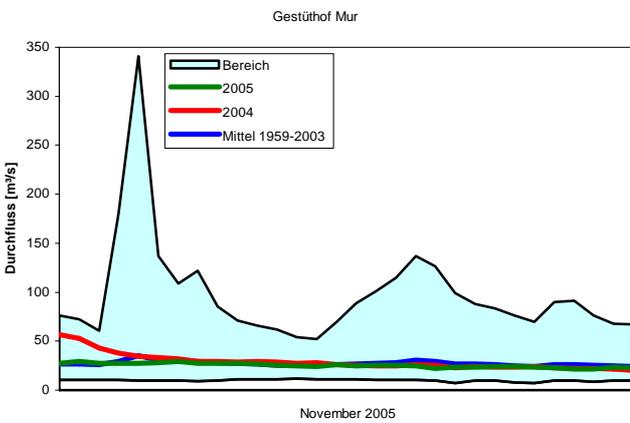
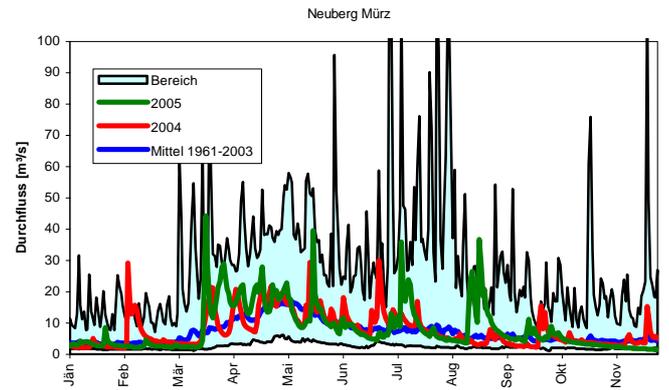
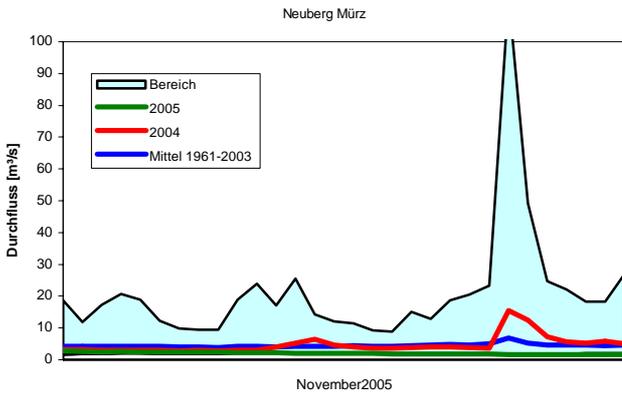
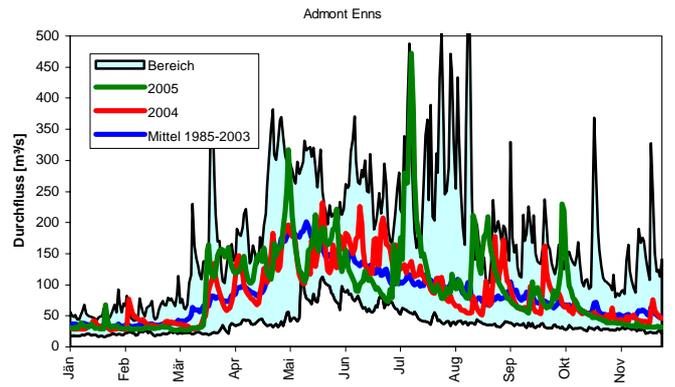
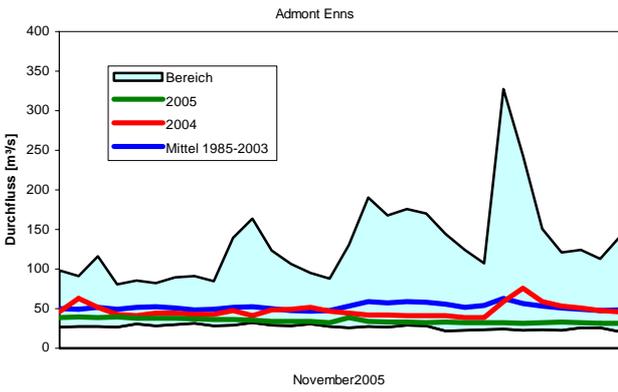
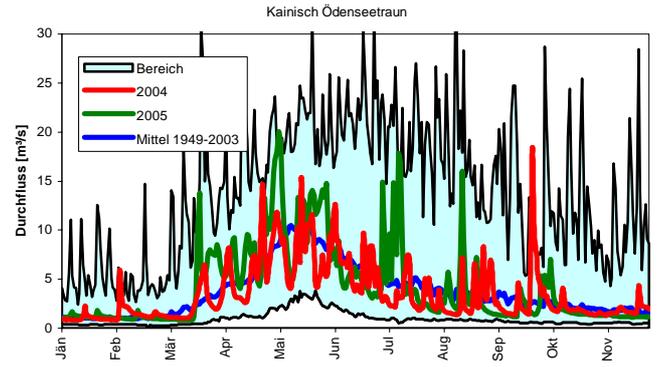
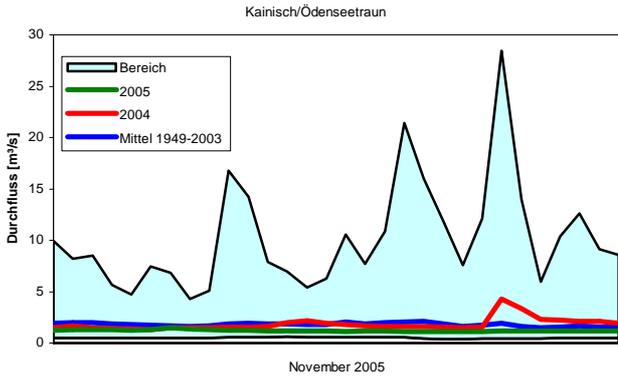
Die Durchflüsse lagen im Berichtsmonat entsprechend den Niederschlagverhältnissen generell unter den langjährigen Mittelwerten, besonders deutlich an Mürz (Neuberg/Mürz: -55%), Raab (Feldbach/Raab: -51%), Kainach (Lieboch/Kainach: -65%) und Sulm (Leibnitz/Sulm: -48%). (Abbildung 5, Tabelle 2).

Die Durchflussganglinien lagen an sämtlichen betrachteten Pegeln fast den ganzen Monat unter den Mittelwerten, an mehreren Gewässern (Mürz, Feistritz, Raab, Kainach und Sulm) wurden kurzzeitig auch langjährige Minima erreicht bzw. unterschritten (Abbildung 5).

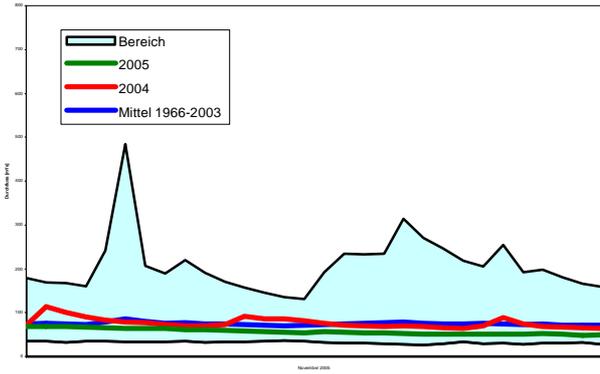
Die Gesamtfrachten lagen mit Ausnahme von Lafnitz und Kainach über den langjährigen Mittelwerten. (Tabelle 2).

Monatsübersicht November 2005						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m ³ /s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m ³]		
<i>Pegel</i>	<i>November 2005</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2005</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödenseetraun	1.2	1.8 (1949-2003)	-33%	122	108 (1949-2003)	+13%
Admont/ Enns	34.7	52.2 (1985-2003)	-34%	2752	2421 (1985-2003)	+14%
Neuberg/ Mürz	2.0	4.4 (1961-2003)	-55%	243	204 (1961-2003)	+19%
Gestüthof/ Mur	25.3	27.1 (1959-2003)	-7%	1266	1082 (1959-2003)	+17%
Graz/ Mur	57.2	74.7 (1966-2003)	-23%	3893	3199 (1966-2003)	+22%
Mureck/ Mur	101.5	122.6 (1974-2003)	-17%	5135	4338 (1974-2003)	+18%
Rohrbach/ Lafnitz	1.8	2.2 (1952-2003)	-18%	66.5	75.4 (1952-2003)	-12%
Maierhofen/ Feistritz	4.1	6.7 (1966-2003)	-39%	246	220 (1966-2003)	+12%
Feldbach/ Raab	2.9	5.9 (1949-2003)	-51%	171	164 (1949-2003)	+4%
Lieboch/ Kainach	3.3	9.6 (1951-2003)	-65%	279	284 (1951-2003)	-2%
Leibnitz/ Sulm	9.7	18.6 (1949-2003)	-48%	467	451 (1949-2003)	+4%

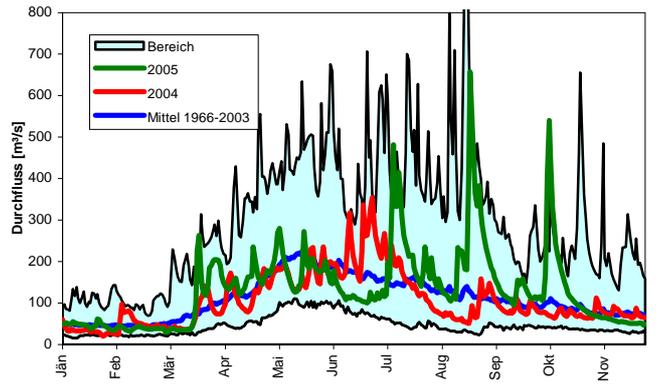
Tabelle 2: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten für November 2005



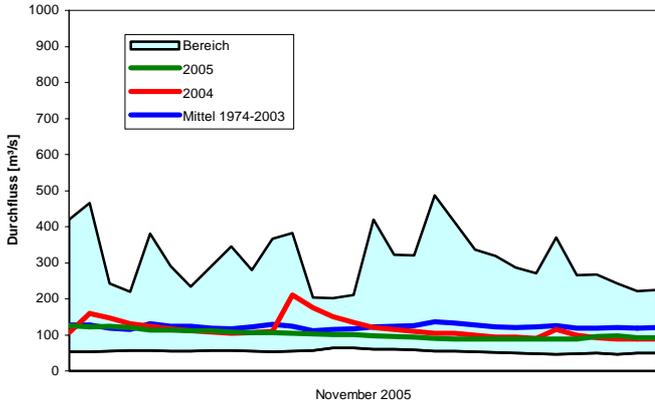
Graz/Mur



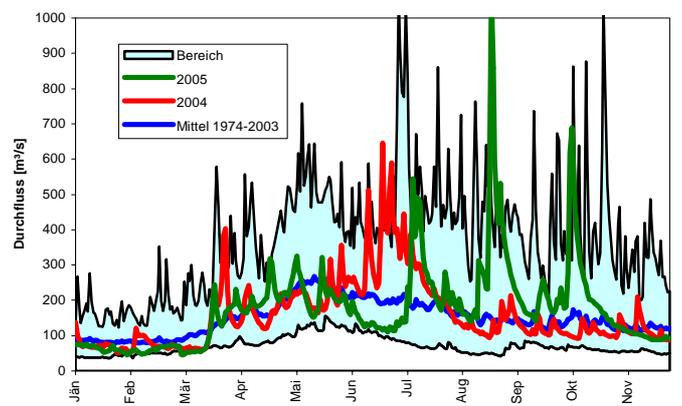
Graz Mur



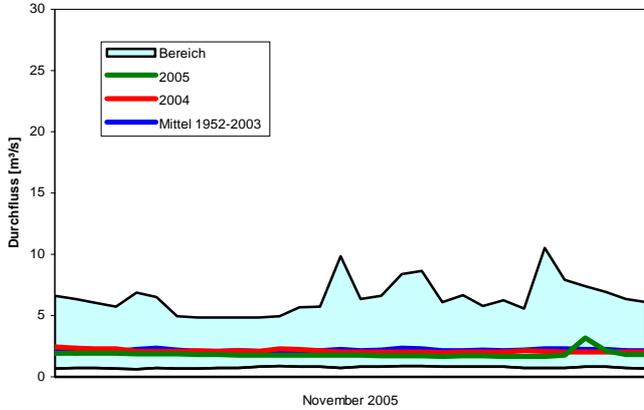
Mureck/Mur



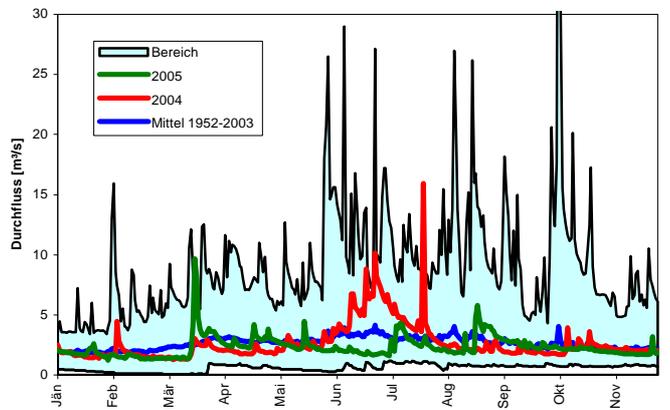
Mureck Mur



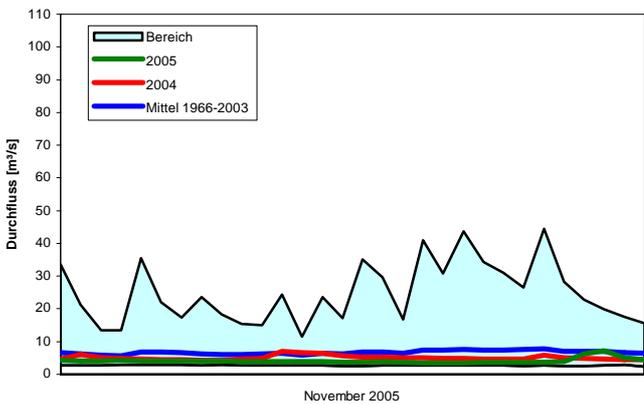
Rohrbach/Lafnitz



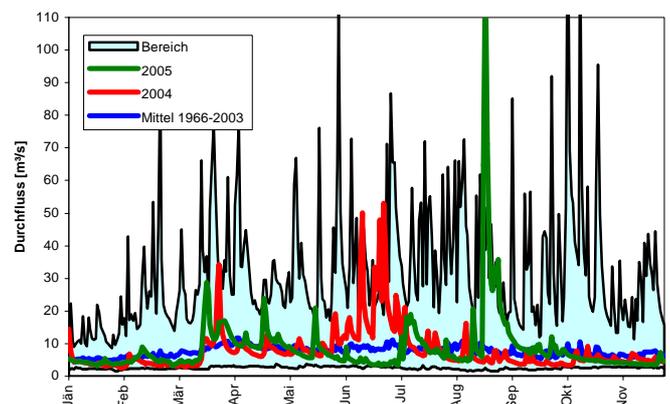
Rohrbach Lafnitz



Maierhofen/Feistritz



Maierhofen Feistritz



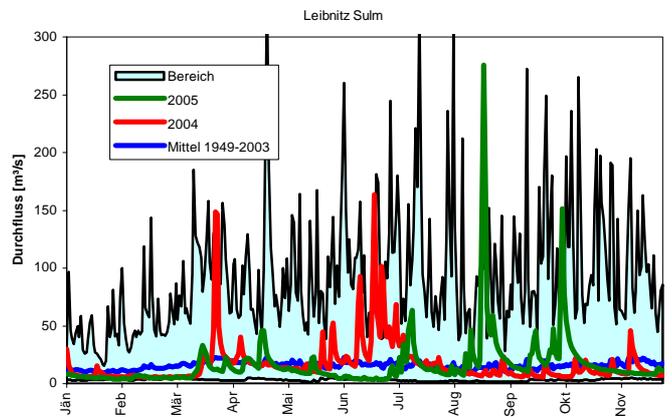
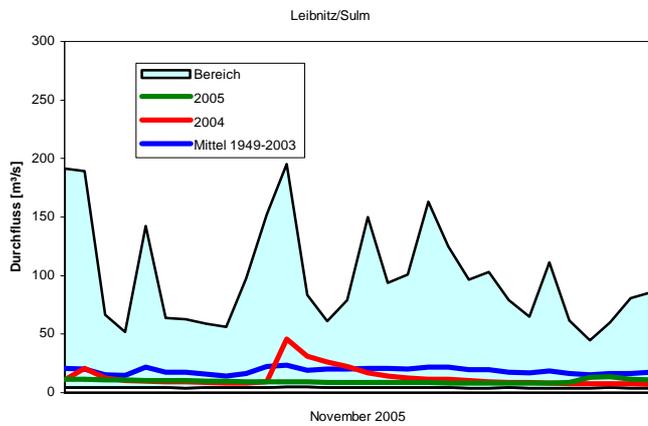
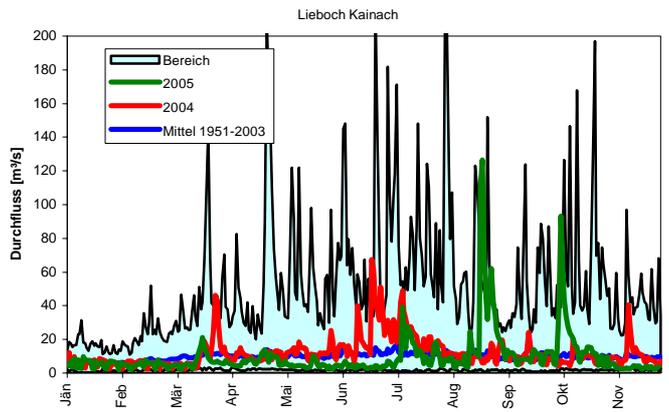
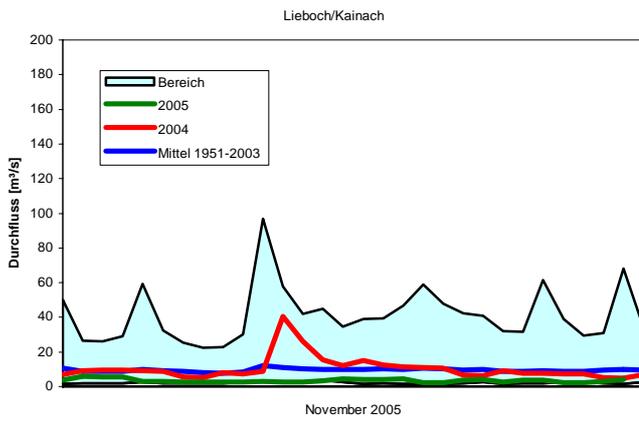
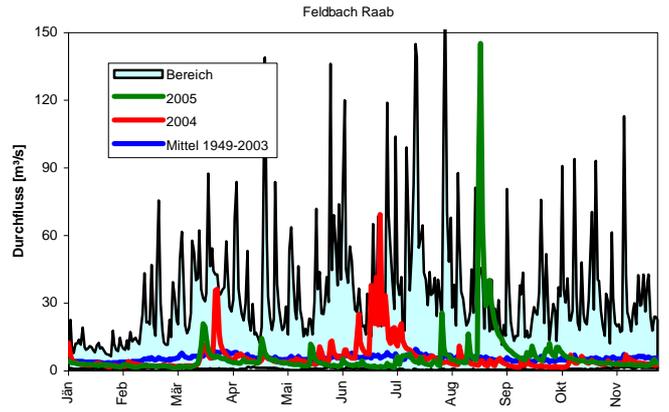
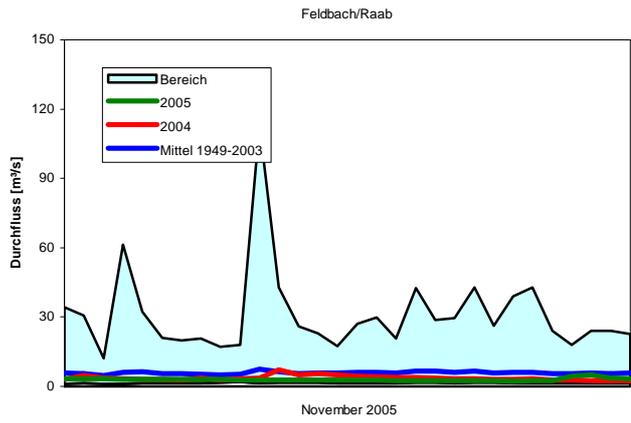


Abbildung 5: Durchflussganglinien im November 2005 (links) sowie von Jänner bis November 2005 (rechts) im Vergleich zum Jahr 2004 und zu langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Unterirdisches Wasser

Abbildung 6 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

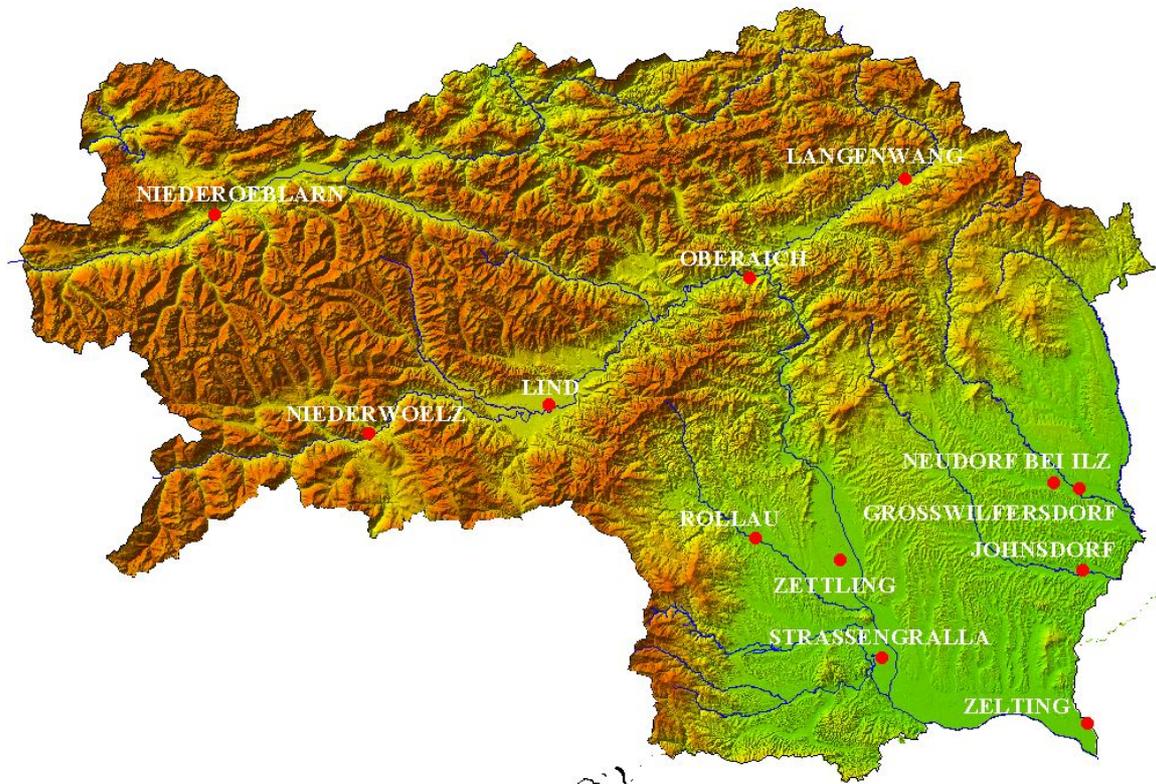


Abbildung 6: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

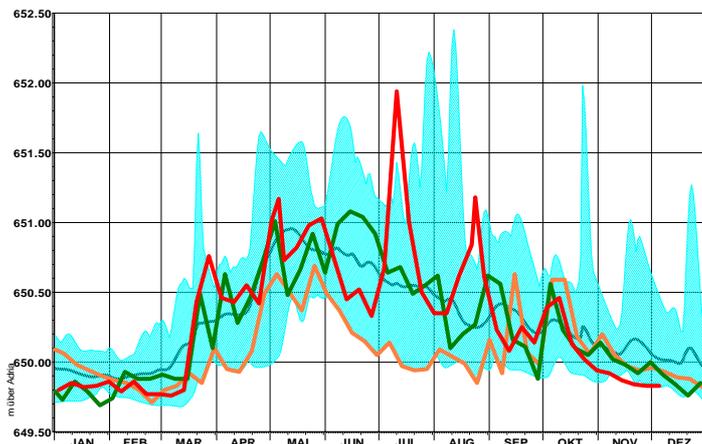
Der November 2005 war bis Mitte des Monats fast niederschlagsfrei, sodass in sämtlichen Grundwassergebieten die Grundwasserstände deutlich zurückgingen. Erst die Schneeregen- und Regenereignisse vom 25. – 27. November führten insbesondere im Süden und Osten des Landes zu Grundwasserneubildung und geringem Anstieg der Grundwasserstände.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen im Ennstal, im Mittleren Murtal, Mürztal und Teilen der Oststeiermark, im Raabtal und in der Weststeiermark deutlich unter dem Durchschnitt, im Oberen Murtal, Grazer Feld, Leibnitzer Feld und in der Weststeiermark weitgehend noch im Bereich bzw. deutlich über den mittleren Grundwasserständen.

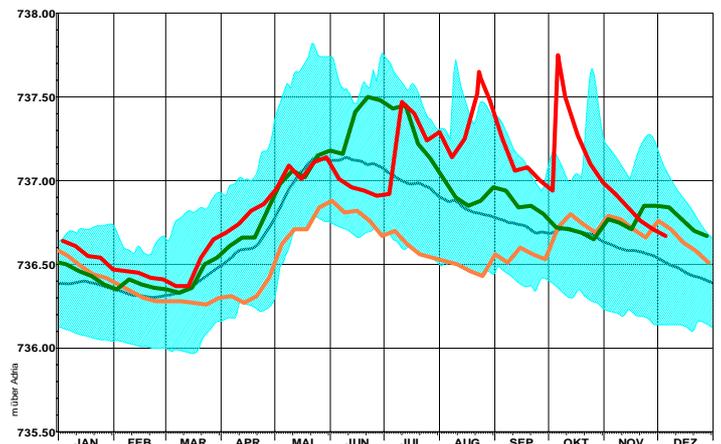
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	November-Mittel			Differenz (m) 2005-Reihe
		2005	Reihe		
Niederöblarn, BL 1200	Ennstal	649,87	1987-2003	650,11	-0,24
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,81	1967-2003	736,58	0,23
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,93	1964-2003	638,92	0,01
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,03	1987-2003	479,13	-0,10
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,19	1977-2003	622,55	-0,36
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,61	1965-2003	318,59	0,02
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,91	1965-2003	271,88	0,03
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	205,09	1980-2003	204,93	0,16
Rollau, BL 4011	Kainachtal	341,13	1995-2003	341,02	0,11
Johnsdorf-Fehring, BR 5269	Raabtal	258,75	1981-2003	258,82	-0,07
Großwilfersdorf, BR 5699	Feistritztal	268,64	1980-2003	268,78	-0,14
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,32	1981-2003	280,28	0,04

Tabelle 3: – Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.)

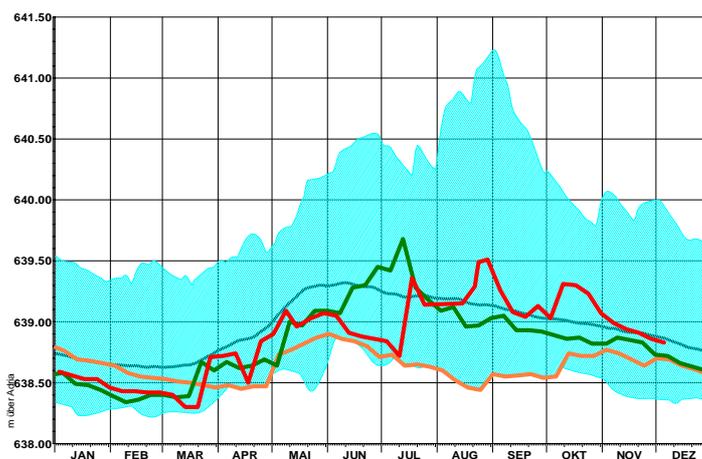
1200 Niederöblarn (Ennstal)



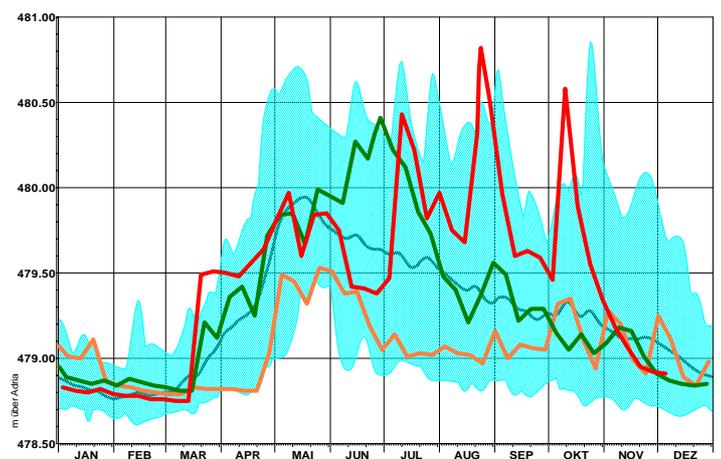
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



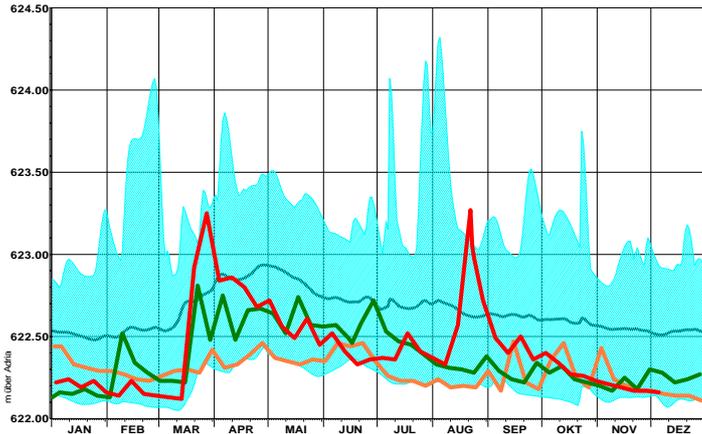
2505 Lind (Aichfeld)



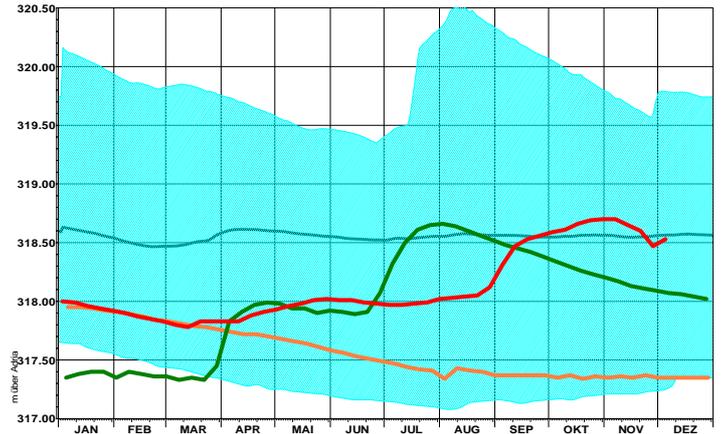
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



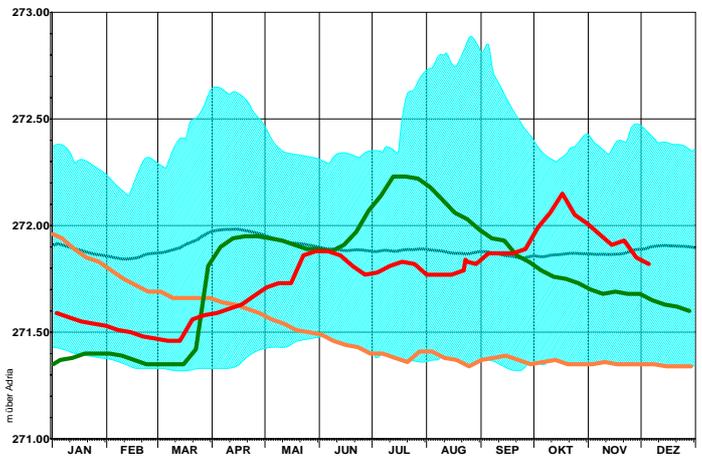
2949 Langenwang (Mürztal)



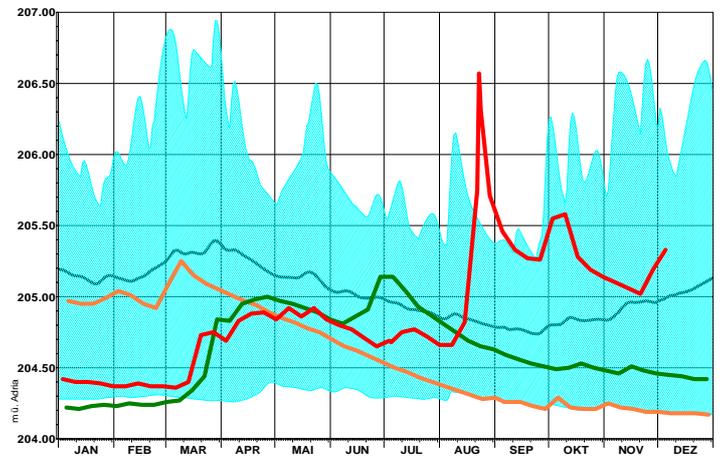
3552 Zettling (Grazer Feld)



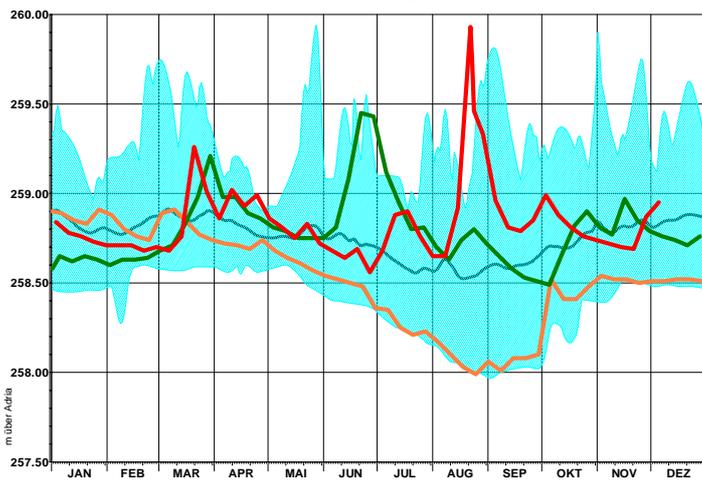
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



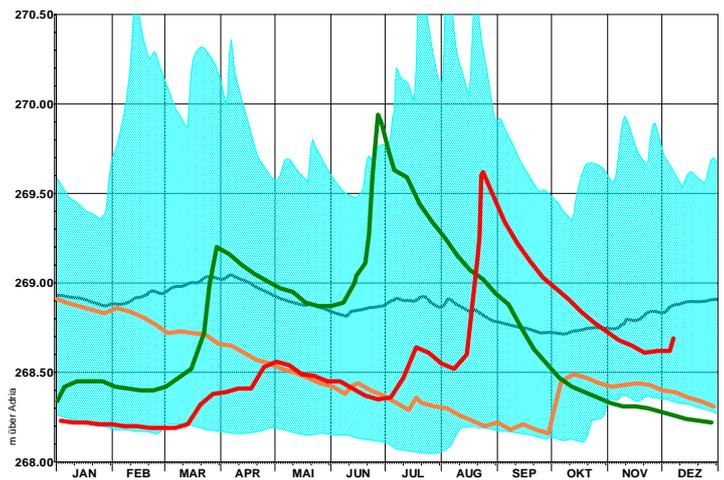
39191 Zeltling (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



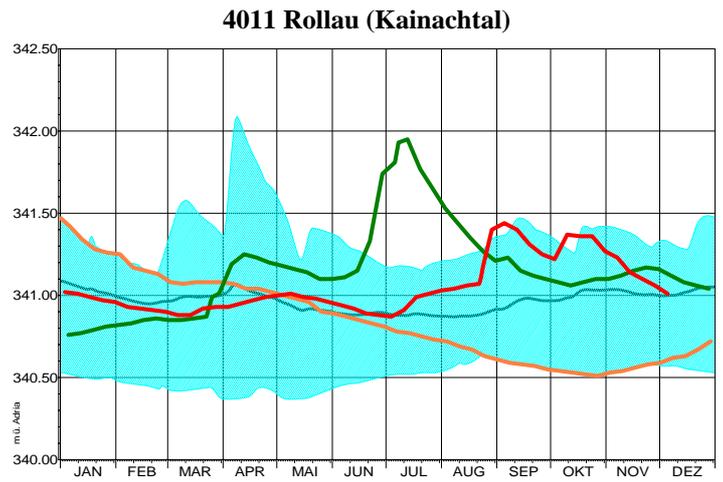
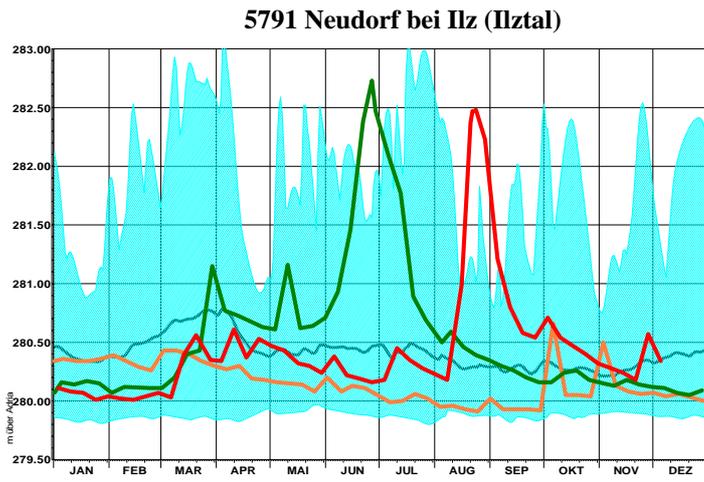


Abbildung 7: Grundwasserganglinien im November 2005 im Vergleich zu den Jahren 2003 und 2004 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



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