

HYDROGRAPHISCHER MONATSBERICHT Juli 2005

Niederschlag und Lufttemperatur

Abbildung 1 zeigt die Lage der betrachteten Niederschlagsstationen.

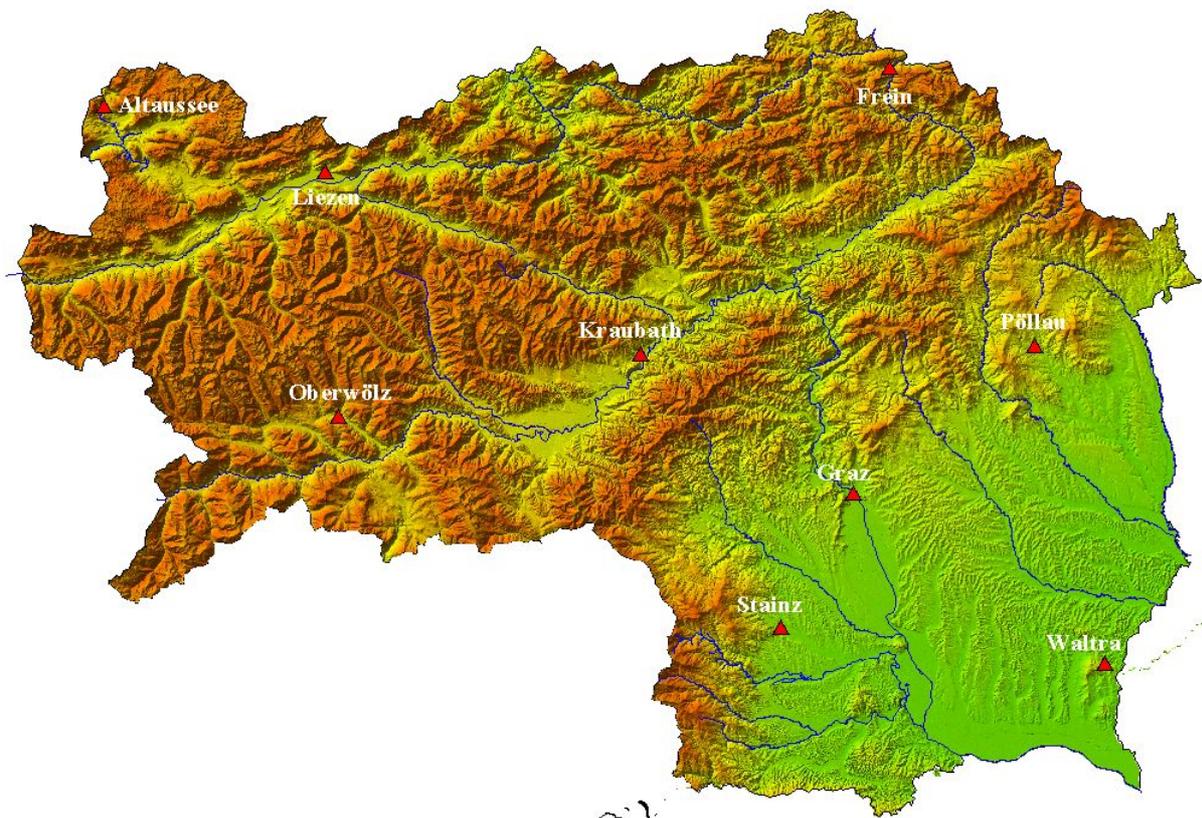


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Als Gegenteil zum zu trockenen Monat Juni präsentierte sich der Juli 2005. Die Niederschläge lagen in allen Landesteilen über dem Durchschnitt, zum Teil sogar um mehr als das Doppelte. Dabei kam es zu einigen lokalen Starkregenereignissen mit Gewittern, Hagel und Vermurungen (Grazer Bergland, Oststeiermark), die beträchtlichen Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen, Straßenverbindungen und Privateigentum verursachten. Die Temperaturen lagen bei den ausgewählten Messstationen knapp über oder unter den langjährigen Mittelwerten.

Monatsübersicht Juli 2005						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	<i>2005</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2005</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Altaussee (Sh 940m)	323	256	+ 26,2	1229	1297	- 5,2
Liezen (Sh 670m)	253	142	+ 78,2	714	633	+ 12,8
Frein (Sh 875m)	246	184	+ 33,7	1144	886	+ 29,1
Oberwölz (Sh 810m)	217	124	+ 75	442	431	+ 2,6
Kraubath (Sh 605m)	203	107	+ 89,7	455	426	+ 6,8
Pöllau (Sh 525m)	182	111 (1984-2000)	+ 64	492	474 (1984-2000)	+ 3,8
Graz (Sh 360m)	177	124	+ 42,7	405	478	- 15,3
Stainz (Sh 340m)	186	114	+ 63,2	452	510	- 11,4
Waltra (Sh 380m)	130	93	+ 39,8	364	416	- 12,5
Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	<i>2005</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [°C]</i>	<i>2005</i>	<i>1981-2000</i>	<i>Abweichung [°C]</i>
Altaussee	14,8	14,1	+ 0,7	5,3	4,5	+ 0,8
Liezen	17,3	17,5	- 0,2	7,1	7,6	- 0,5
Frein	15	14,4 (1987-2000)	+ 0,6	4,9	5,2 (1987-2000)	- 0,3
Oberwölz	17	16,5	+ 0,5	7,1	6,5	+ 0,6
Kraubath	17,8	18,2	- 0,4	7,6	8	- 0,4
Pöllau	18,6	18,4 (1991-2000)	+ 0,2	9,3	8,6 (1991-2000)	+ 0,7
Waltra	20	20	+/- 0	9,8	9,8	+/- 0

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im Juli 2005 im Vergleich zum Mittel

In Tabelle 1 ist ersichtlich, dass die Niederschläge an allen Messstationen deutlich über dem langjährigen Mittel lagen, wobei bei der Station Altaussee mit 323 mm (+26,2%) der größte Monatsniederschlag gemessen wurde, in Kraubath fiel um 90% mehr Regen als im Durchschnitt.

Das Temperaturmonatsmittel lag bei allen Messstationen knapp über oder unter Mittelwert, am deutlichsten in Altaussee (+0,7 °C) und Frein (+0,6 °C).

Das größte Monatsmittel gab es in Waltra mit 20,0 °C, das geringste in Altaussee mit 14,8 °C. Das Minimum wurde in Altaussee mit 4,9 °C am 9.7., das Maximum in Kraubath mit 35,4 °C am 28.7. gemessen (siehe Tab. 2). Besonders markant waren einige Hitzetage am Ende des Monats mit Maxima über 30°C, wobei die zu kühle erste Julihälfte einigermaßen ausgeglichen wurde.

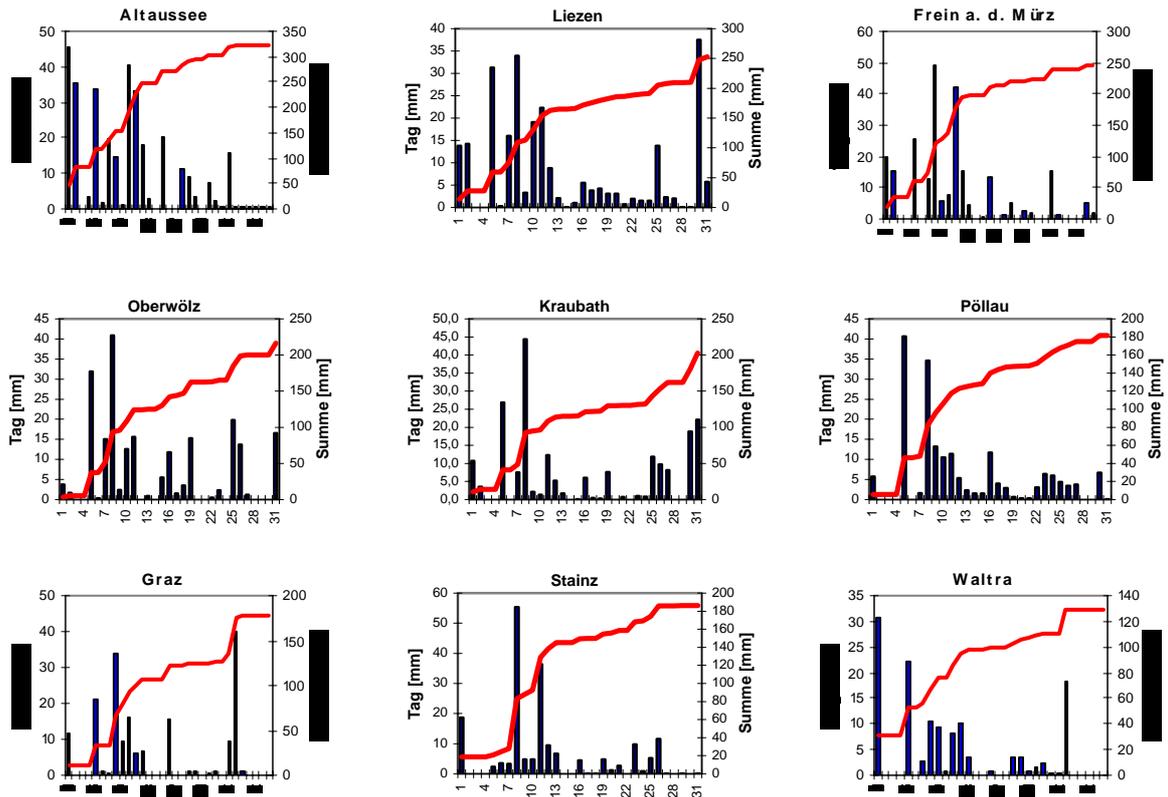


Abbildung 2: Niederschlagstagessummen und Niederschlagssummenlinien im Juli 2005

Die größten Niederschlagssummen gab es bis zum 12. des Monats und danach vereinzelt in der dritten Dekade. So wurden bei der Station Altaussee innerhalb von 2 Tagen jeweils 75-80 mm (1.-2.7., 10.-11.7.) und bis zum 12.7. insgesamt 247 mm registriert. Auch bei allen anderen Stationen wurden im Zeitraum mehr als 100 mm, teilweise knapp 200 mm (Frein) gemessen. In der zweiten Dekade gab es ebenfalls viele Niederschlagstage, jedoch mit geringerer Intensität, danach gab es teilweise wieder heftige Gewitter mit Starkregen (Tab.2).

Auch die relative Niederschlagsmenge zeigt über die gesamte Steiermark verteilt ein Niederschlagsplus, vor allem im oberen Murtal und Teilen der Obersteiermark hat es annähernd das Doppelte wie im Mittel geregnet (Abb. 3).

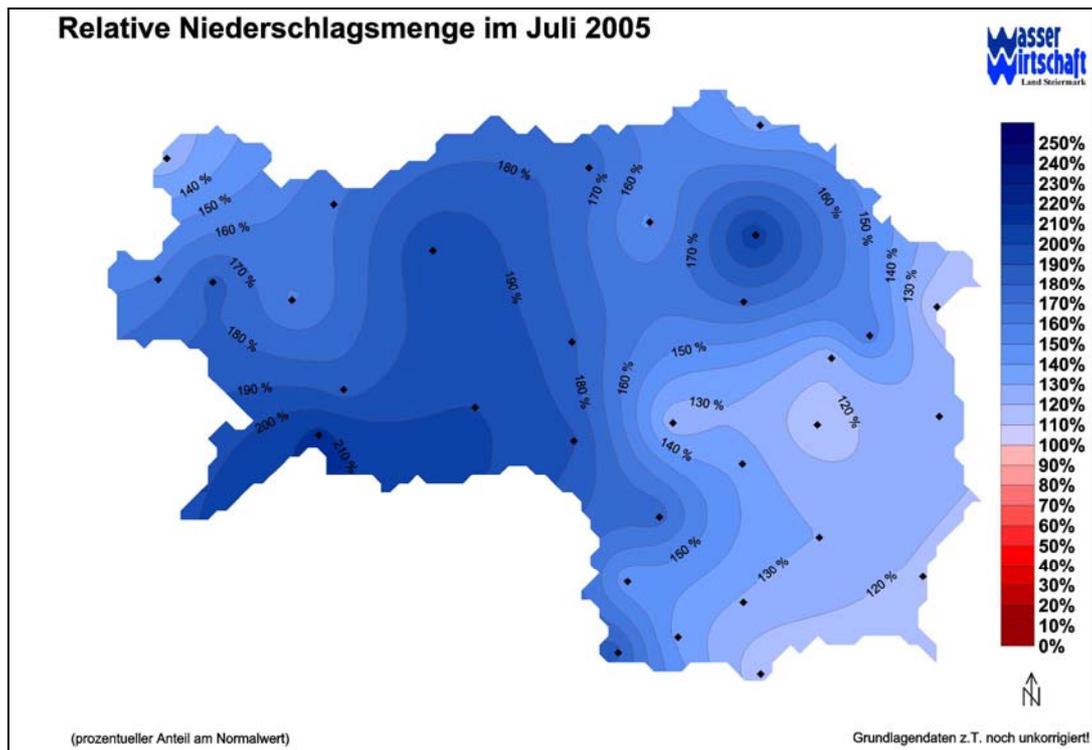
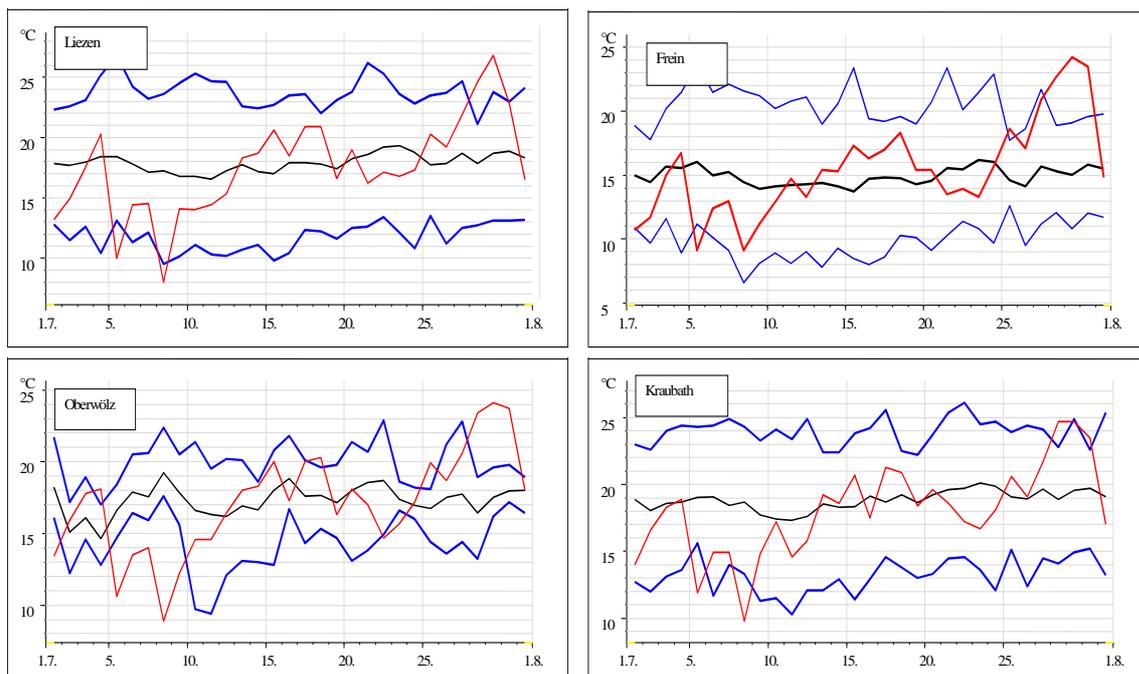


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent vom langjährigen Mittelwert

Extrema	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Pöllau	Waltra
Minimum	4,9	6,0	6,3	5,2	7,2	5,9	8,2
Maximum	29,5	34,9	32,8	33,4	35,4	31,3	31,5

Tab 2: Temperaturextrema Juli 2005[°C]



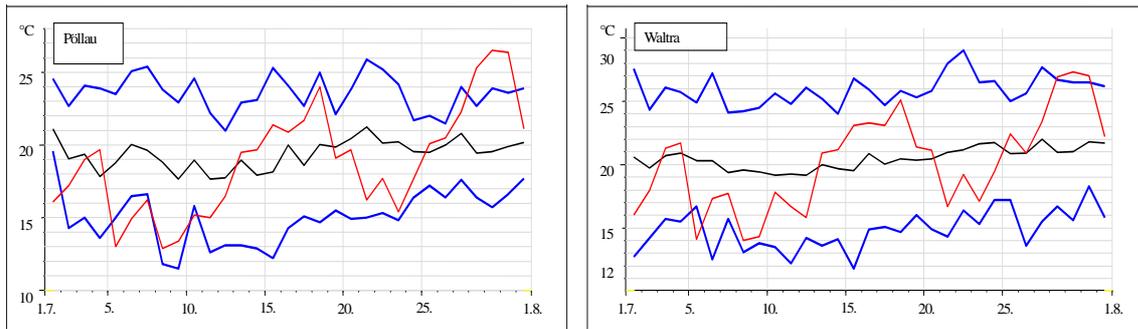


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema im Juli 2005

Legende:

- Juli 2005
- Reihe 1985 – 2004
(Liezen, Kraubath, Waltra)
Frein 1986 - 2004
Pöllau 1998 - 2004
Oberwölz 2001- 2004
- Extrema 1998 - 2004

Oberflächenwasser

Abbildung 4 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 4: Lage der betrachteten Pegel

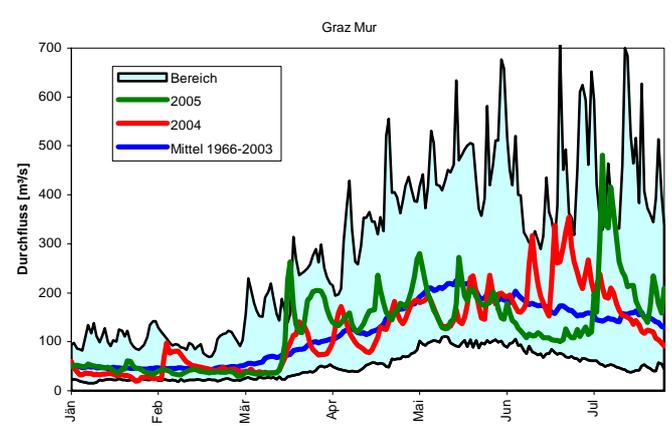
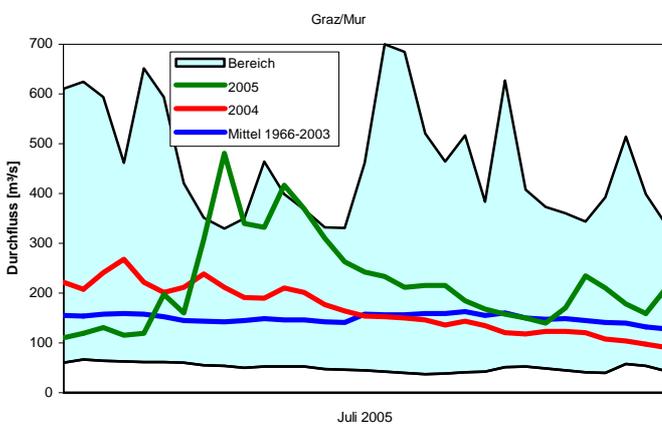
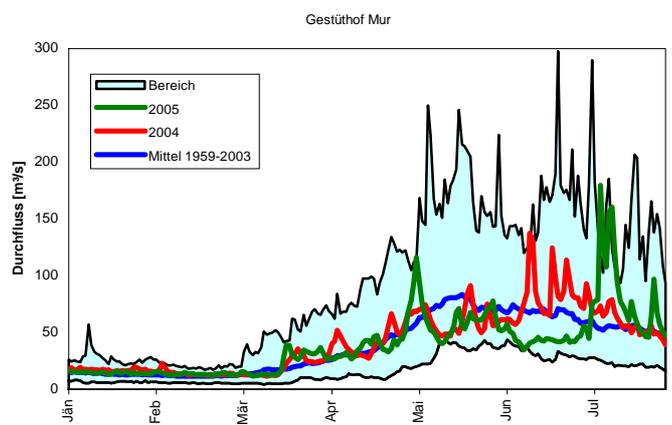
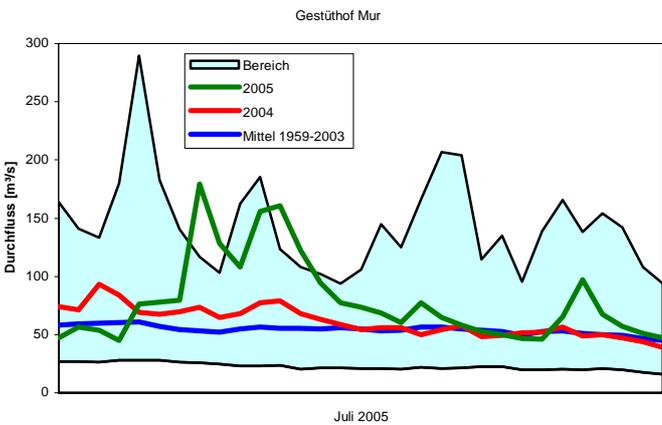
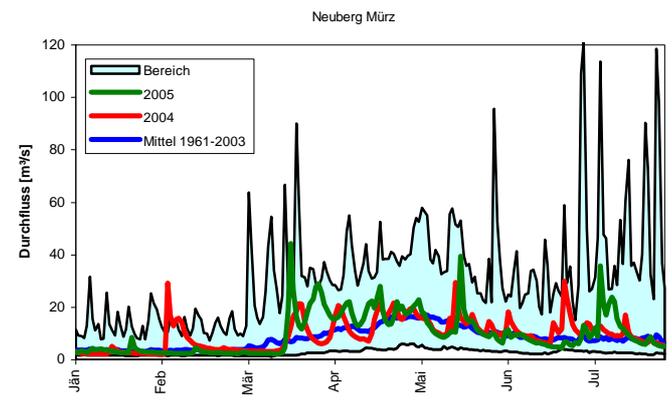
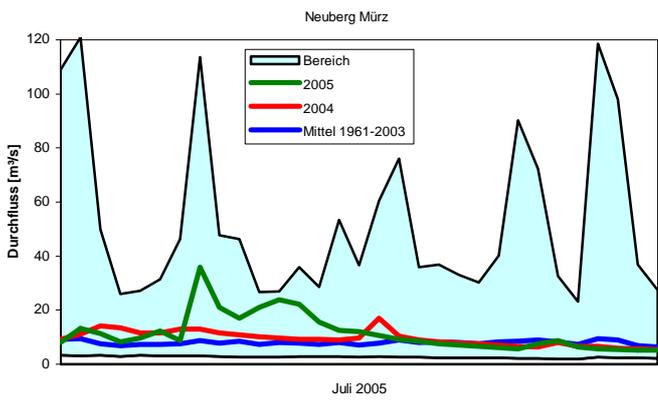
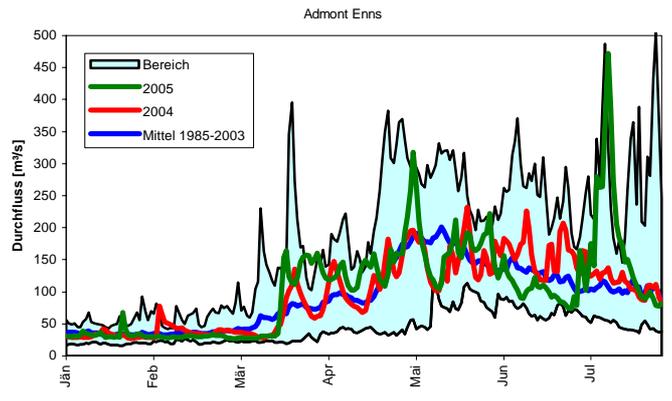
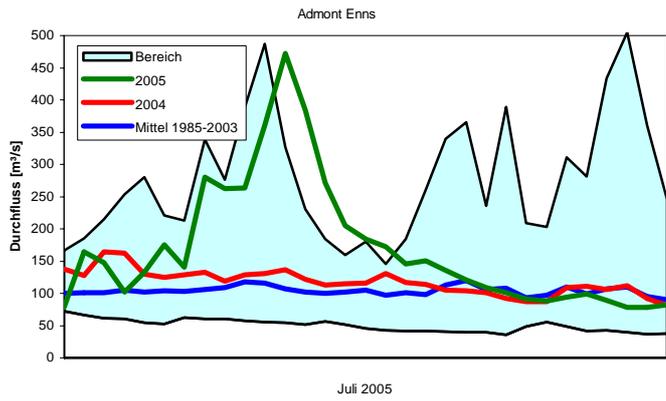
Entsprechend den sehr feuchten Verhältnissen lagen die mittleren Durchflüsse im Berichtsmonat landesweit mit Ausnahme der Oststeiermark (Rohrbach/Lafnitz: -13%; Feldbach/Raab: -25%) über den langjährigen Mittelwerten, besonders deutlich in der Obersteiermark und an der gesamten Mur (Admont/Enns: +63%; Neuberg/Mürz: +44%; Graz/Mur: +48%) (Tabelle 2).

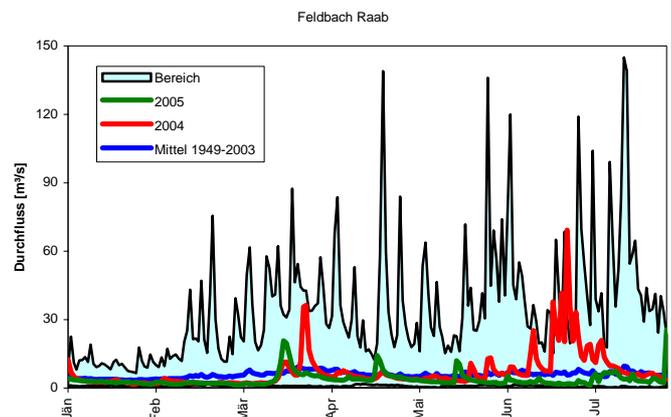
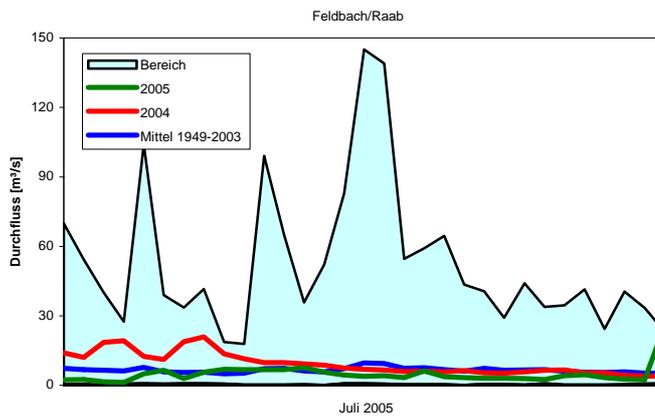
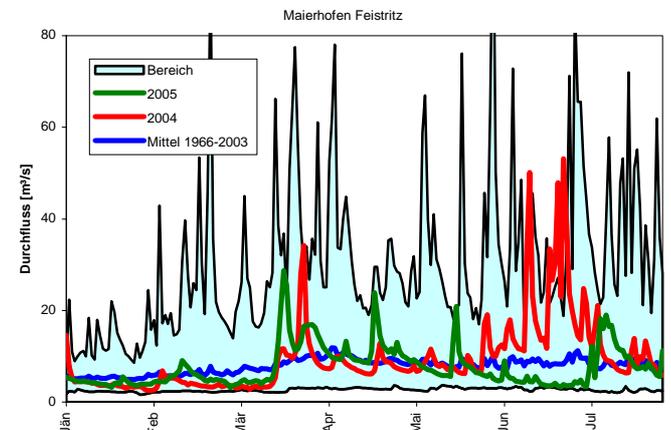
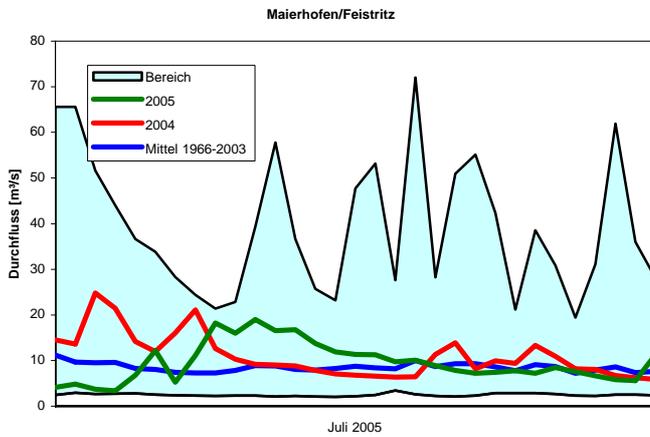
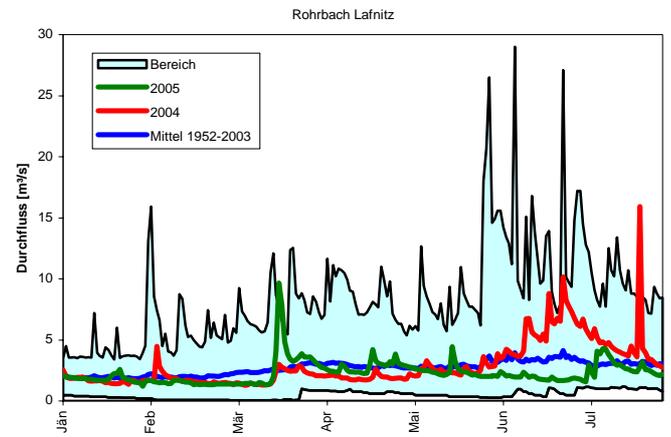
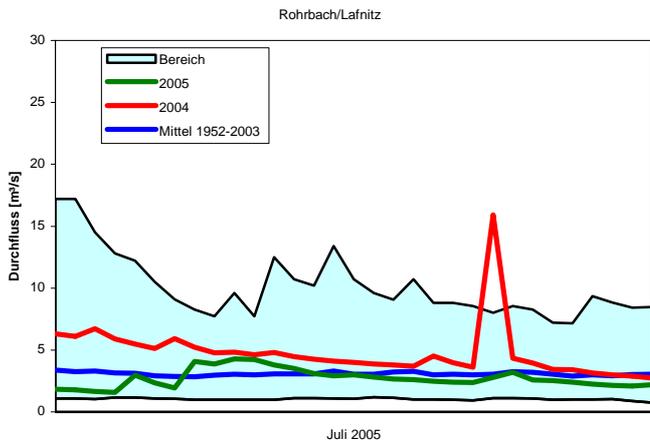
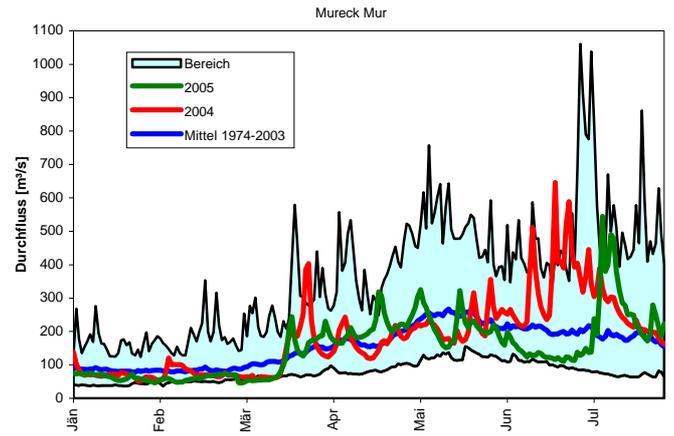
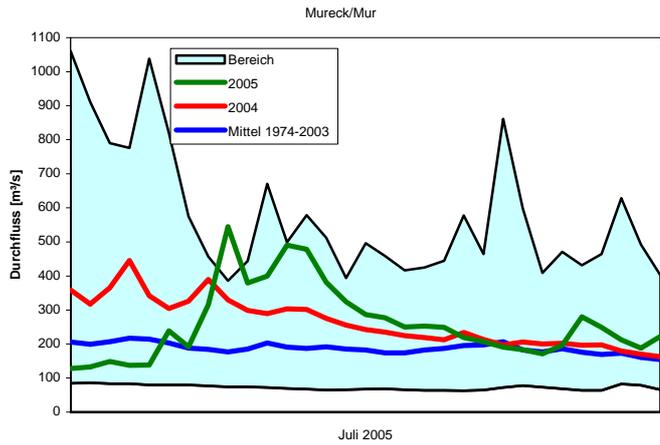
Die Gesamtfrachten liegen somit an Enns, Mürz und oberer Mur über den langjährigen Vergleichswerten, an der unteren Mur sowie in der Ost- und Weststeiermark noch immer teilweise deutlich darunter. (Tabelle 2).

Die Durchflussganglinien im Berichtsmonat zeigten sich vor allem an den Pegeln an der Enns und der Mur aufgrund des Hochwasserereignisses zwischen 8. und 11. des Monats deutlich erhöht. An den übrigen Pegel mit Ausnahme der Oststeiermark zeigte sich zu dieser Zeit ebenfalls etwas erhöhter Durchfluss, gegen Monatsende sanken die Durchflüsse generell wieder um oder unter die langjährigen Mittelwerte ab (Abbildung 5).

Monatsübersicht Juli 2005						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10⁶ m³]		
<i>Pegel</i>	<i>Juli 2005</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2005</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödenseetraun	Bericht nur alle 2 Monate					
Admont/ Enns	169.7	104.0 (1985-2003)	+63%	1924	1690 (1985-2003)	+14%
Neuberg/ Mürz	11.5	8.0 (1961-2003)	+44%	181	151 (1961-2003)	+20%
Gestüthof/ Mur	78.9	54.3 (1959-2003)	+45%	725	724 (1959-2003)	0%
Graz/ Mur	221.0	149.5 (1966-2003)	+48%	2318	2170 (1966-2003)	+7%
Mureck/ Mur	260.2	187.7 (1974-2003)	+39%	2811	2880 (1974-2003)	-2%
Rohrbach/ Lafnitz	2.7	3.1 (1952-2003)	-13%	41.5	48.3 (1952-2003)	-14%
Maierhofen/ Feistritz	9.6	8.5 (1966-2003)	+13%	141	143 (1966-2003)	-1%
Feldbach/ Raab	4.9	6.5 (1949-2003)	-25%	69.8	107.3 (1949-2003)	-35%
Lieboch/ Kainach	12.6	12.3 (1951-2003)	+2%	123	180 (1951-2003)	-32%
Leibnitz/ Sulm	19.2	15.8 (1949-2003)	+22%	203	288 (1949-2003)	-30%

Tabelle 2: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten für Juli 2005





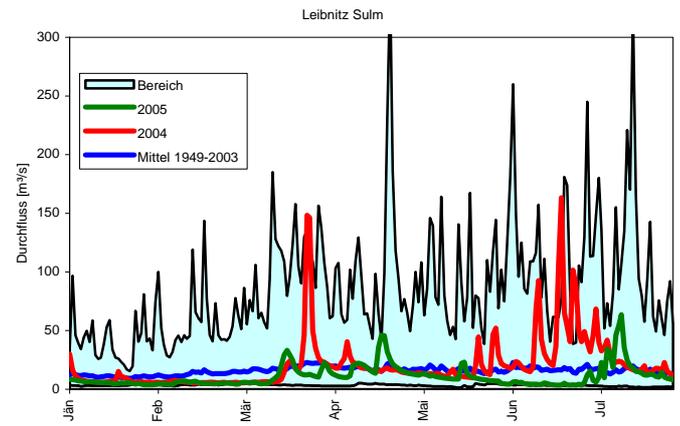
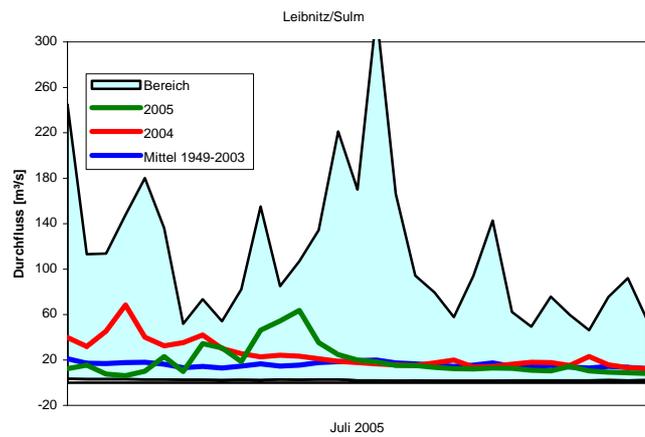
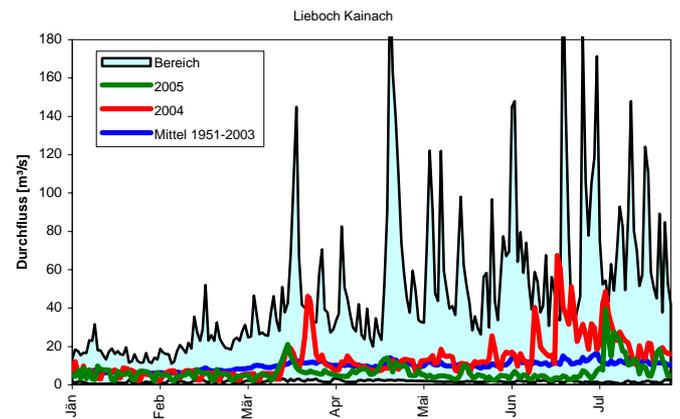
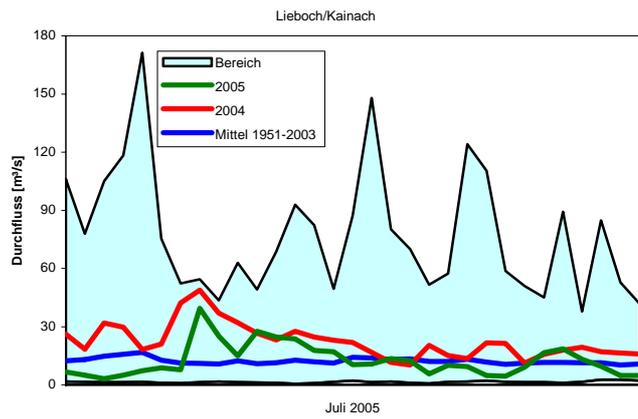


Abbildung 5: Durchflussganglinien im Juli 2005 (links) sowie von Jänner bis Juli 2005 (rechts) im Vergleich zum Jahr 2004 und zu langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Unterirdisches Wasser

Abbildung 6 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



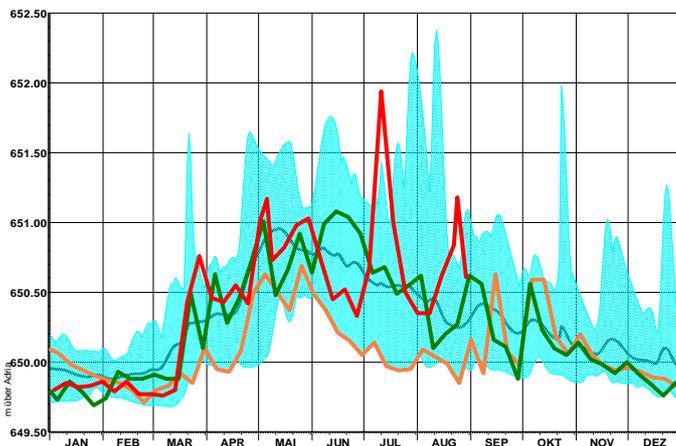
Abbildung 6: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Im Juli 2005 ließen die weit über den Erwartungswerten liegenden Niederschlagsmengen in sämtlichen Grundwassergebieten die Grundwasserstände ansteigen. Besonders die Niederschlagsereignisse in der ersten Juli-Dekade führten zu einer ausgiebigen Grundwasserneubildung.. Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen im Ennstal, im Oberen Murtal, im Mittleren Murtal, im Raabtal und in der Weststeiermark deutlich über dem Durchschnitt. Besonders niedrige Grundwasserstände lagen weiterhin in der südlichen Steiermark, im Mürztal und im Feistritztal vor.

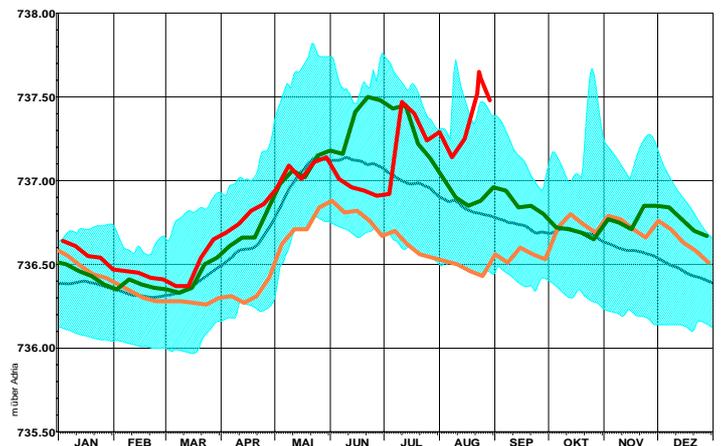
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	Juli-Mittel			Differenz (m) 2005-Reihe
		2005	Reihe		
Niederöblarn, BL 1200	Ennstal	651,03	1987-2003	650,55	0,48
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	737,26	1967-2003	736,99	0,27
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	639,02	1964-2003	639,22	-0,20
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,99	1987-2003	479,58	0,41
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,42	1977-2003	622,69	-0,27
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	317,98	1965-2003	318,58	-0,60
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,81	1965-2003	271,90	-0,09
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	204,72	1980-2003	204,92	-0,20
Rollau, BL 4011	Kainachtal	340,95	1995-2003	340,88	0,07
Johnsdorf-Fehring, BR 5269	Raabtal	258,80	1981-2003	258,61	0,19
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	268,52	1980-2003	268,77	-0,25
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,32	1981-2003	280,35	-0,03

Tabelle 1: – Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.)

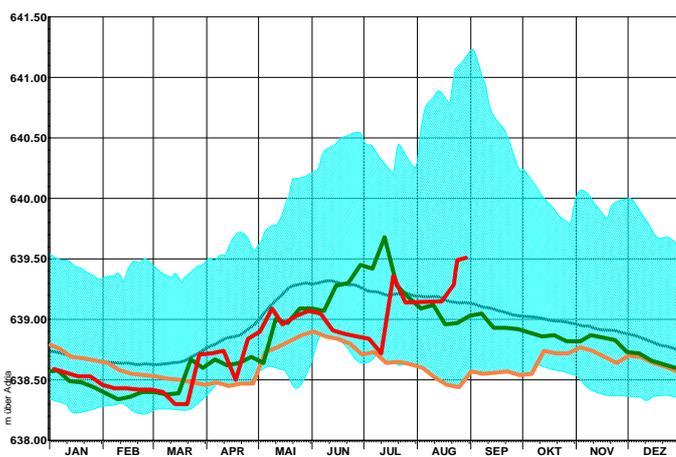
1200 Niederöblarn (Ennstal)



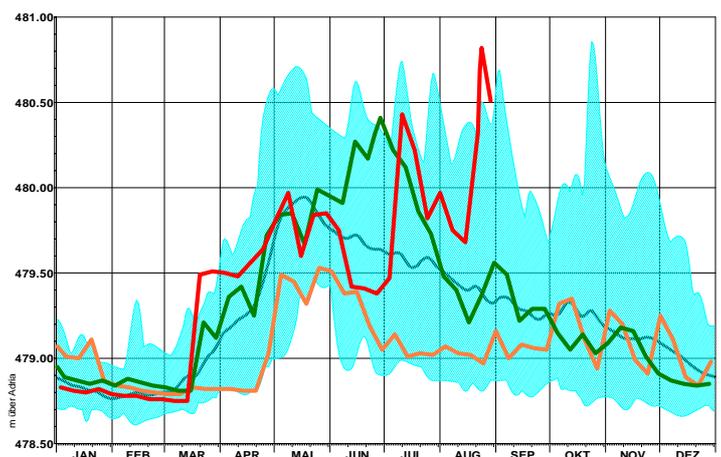
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



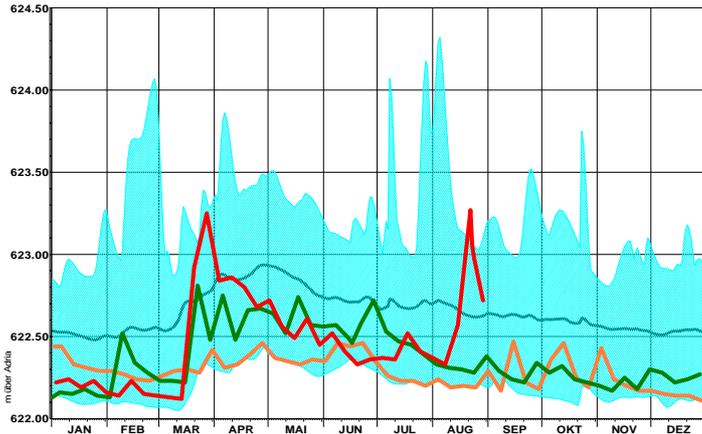
2505 Lind (Aichfeld)



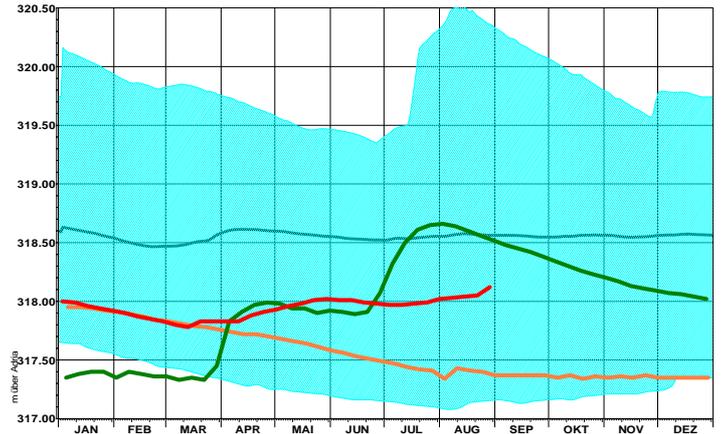
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



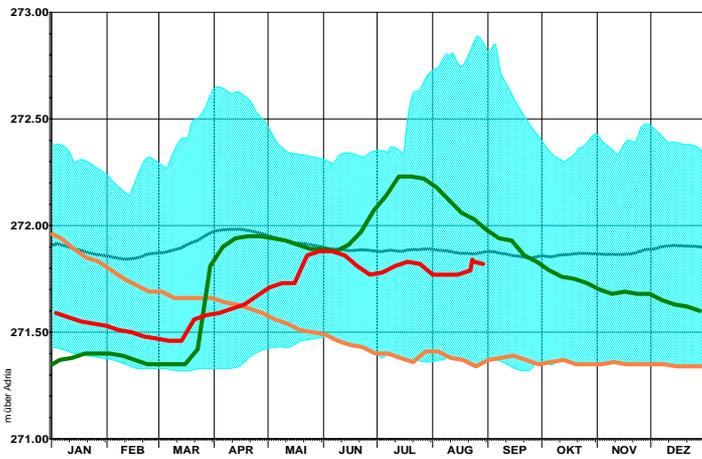
2949 Langenwang (Mürztal)



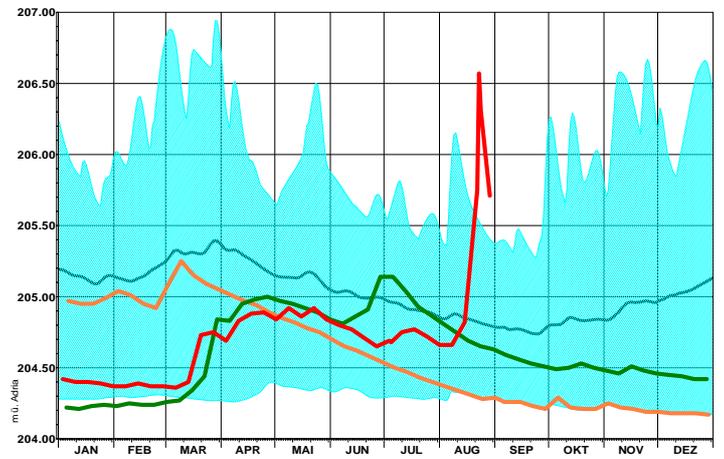
3552 Zettling (Grazer Feld)



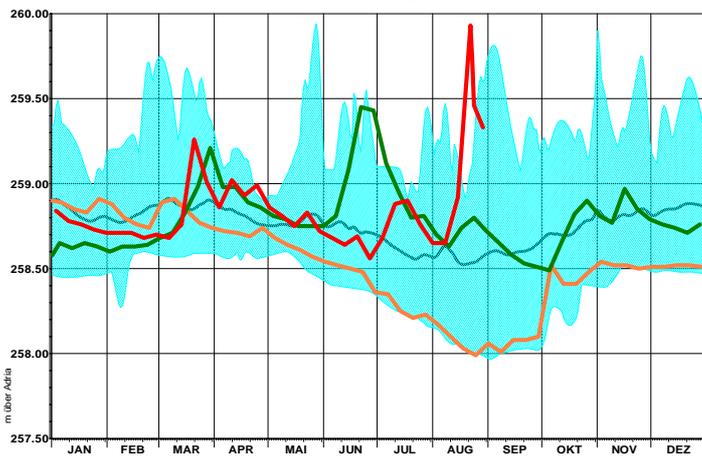
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



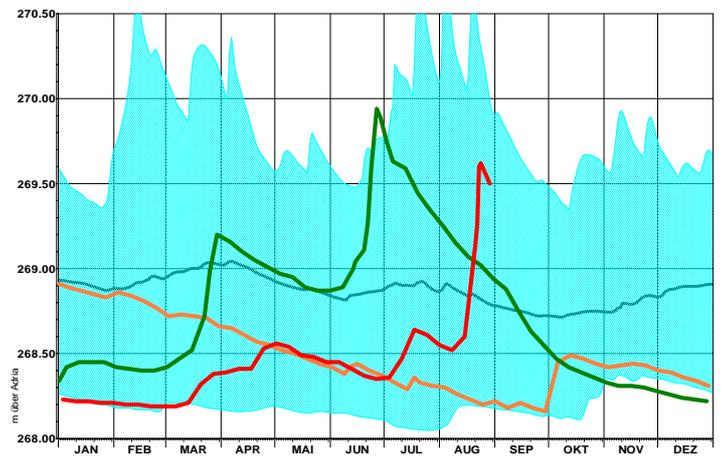
39191 Zelting (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritzal)



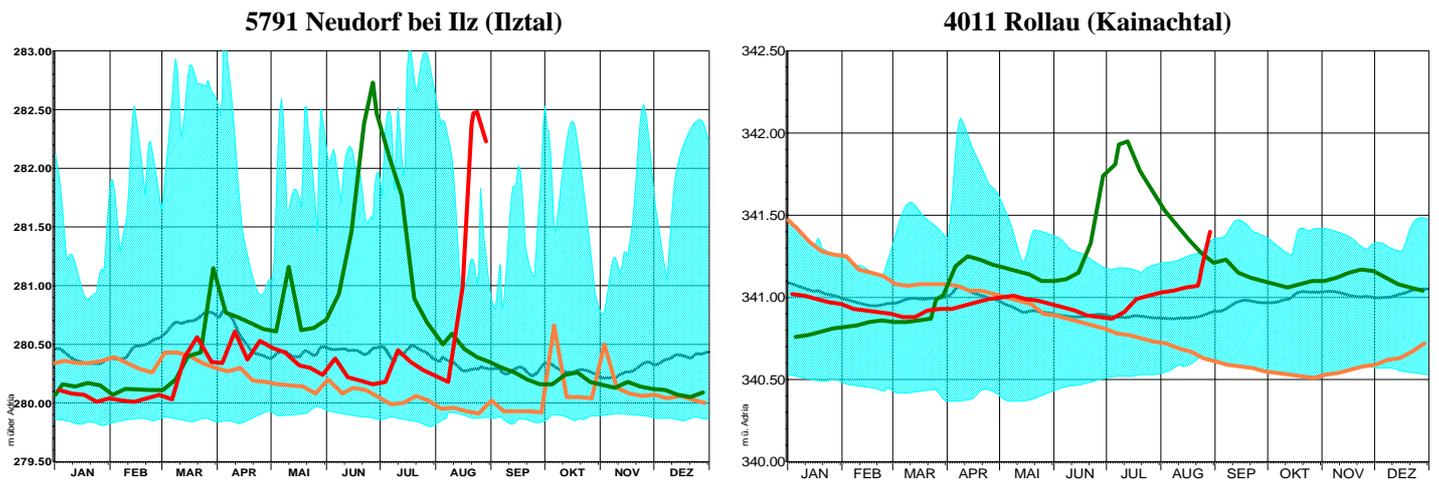


Abbildung 7: Grundwasserganglinien im Juli 2005 im Vergleich zu den Jahren 2003 und 2004 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur: Daniel Greiner, Josef Quinz

Oberflächenwasser: Romana Hierz, Robert Schatzl

Unterirdisches Wasser: Monika Koller, Barbara Stromberger

Gesamtreaktion: Daniel Greiner, Robert Schatzl