

## MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES April 2011

### Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

In der ersten Aprilwoche herrschte Hochdruckwetter, wobei die Temperaturen um den Mittelwert schwankten, dabei herrschten stürmische Winde vor. Am Ende der zweiten Aprilwoche erfasste darauf eine Kaltfront von Norden die gesamte Steiermark und es begann abzukühlen. Zusätzlich gab es im Norden Regenschauer. Dieses Frontensystem hielt aber nicht lange an und es stellte sich wiederum Hochdruckeinfluss ein. In der Karwoche herrschte dann eine sogenannte „Omega Wetterlage“, wobei sich im Wettergeschehen kaum etwas änderte. Erst in der letzten Aprilwoche erreichte labil geschichtete Luft die Steiermark, und es stellte sich wechselhaftes Wetter ein.

In der gesamten Steiermark war wiederum, den vierten Monat in Folge, ein mehr oder weniger großes Niederschlagsdefizit zu verzeichnen. Die niederschlagsärmsten Regionen waren die westliche Obersteiermark (oberes Murtal, Niedere Tauern bis - 50 %) sowie die südlichen Landesteile (bis etwa - 40 %). Zudem gab es an allen Temperaturstationen ein deutliches Plus zwischen 2 und 4 °C (Tab. 1 + 2, Abb. 2 – 4).

### Niederschlag

Abbildung 1 zeigt die Lage der betrachteten Niederschlagsstationen.

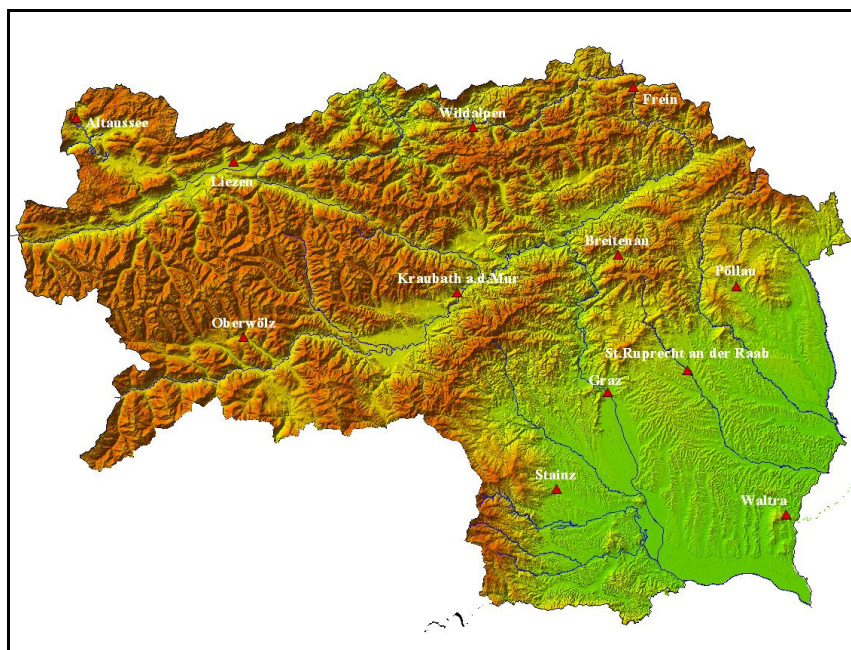
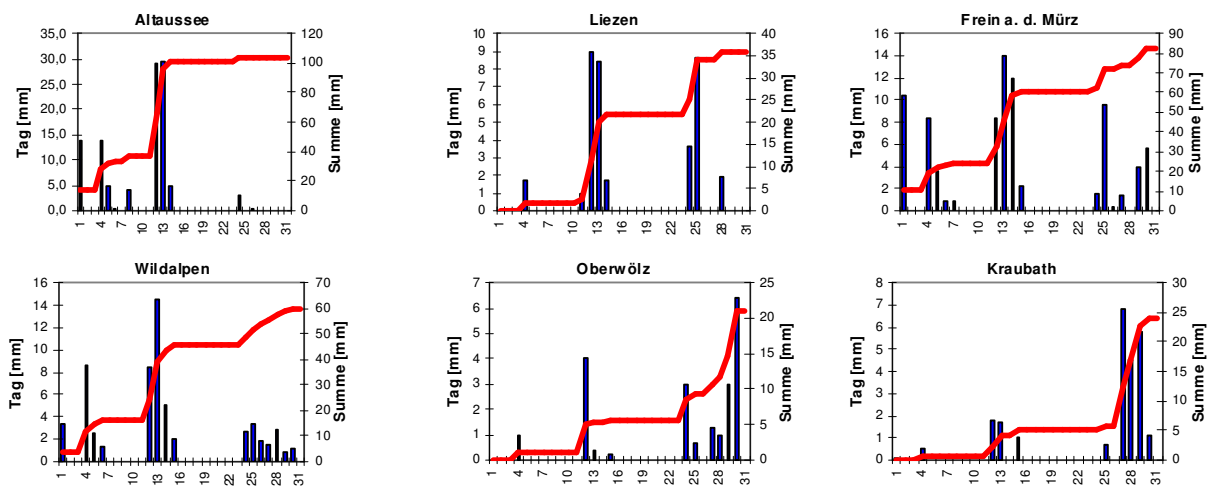


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht April 2011						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2011	1981-2000	Abweichung [%]	2011	1981-2000	Abweichung [%]
Altaussee (940m)	104	131	- 20,8	437	698	- 37,4
Liezen (670m)	36	64	- 43,5	195	285	- 31,6
Frein (875m)	83	96	- 13,7	321	413	- 22,2
Oberwölz (810m)	21	39	- 46,4	63	126	- 50
Kraubath (605m)	24	44	-45,6	39	134	- 70,8
Graz (360m)	39	53	- 26,6	108	143	- 24,3
Stainz (340m)	42	61	- 31,6	128	173	- 25,8
Pöllau (525m)	36	55 (1984 - 2000)	- 34,2	112	141 (1984 - 2000)	- 21
Waltra (380m)	37	47	- 21,3	111	144	- 22,8
Wildalpen (610m)	60	102	- 41,2	253	428	- 40,9
Breitenau (560m)	39	63	- 37,7	118	187	- 37
St.Ruprecht (400m)	48	48 (1996 - 2004)	+/- 0	110	115 (1996 - 2004)	- 5,7

Tabelle 1: Niederschlagssummen und Lufttemperatur im April 2011 im Vergleich zum Mittel



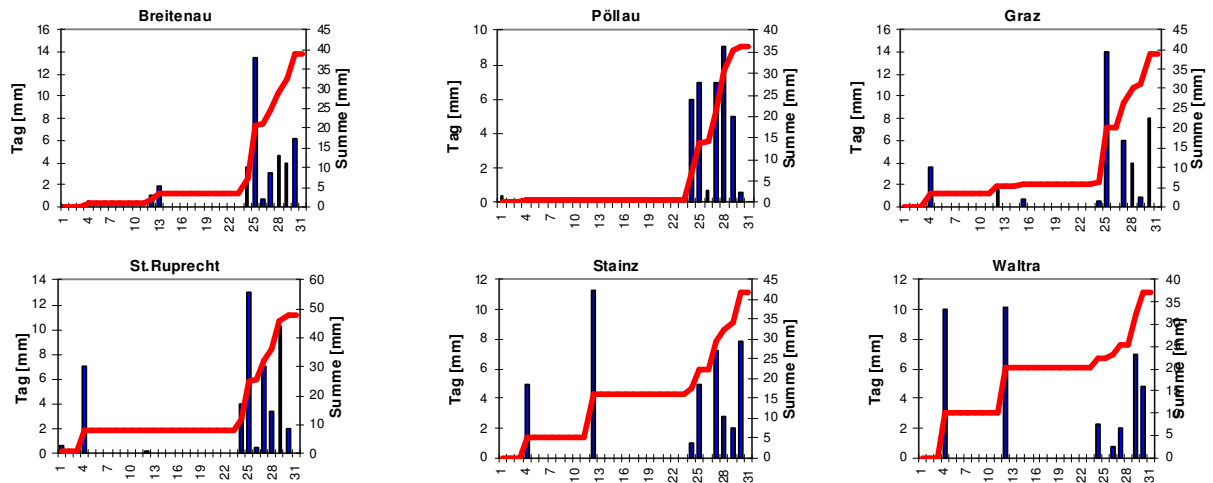


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien April 2011

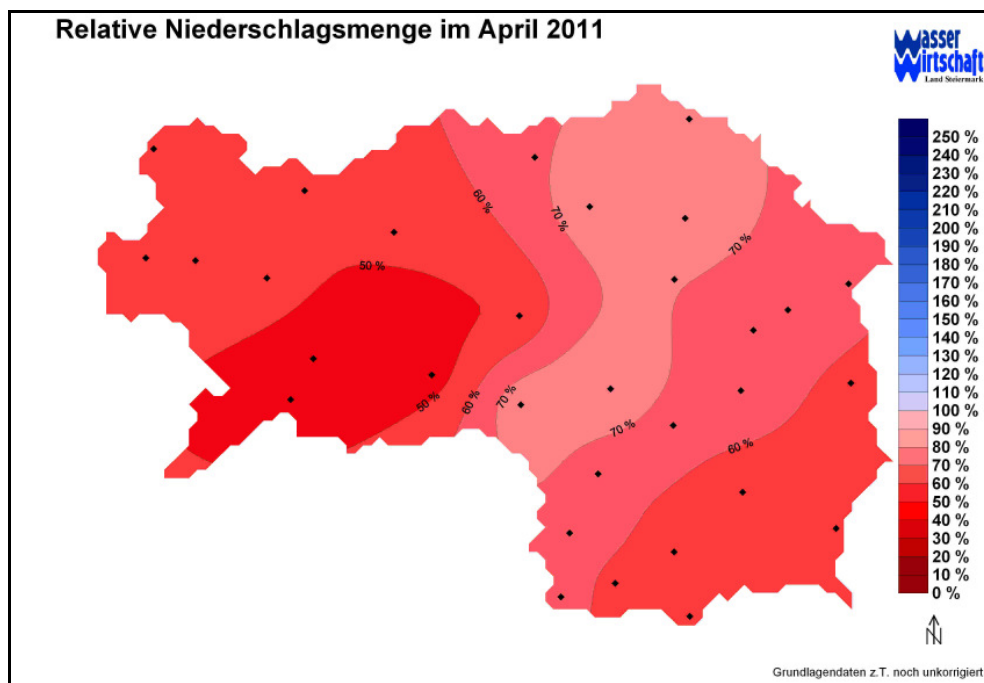


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im April 2011 in Prozent vom Normalwert

## Lufttemperatur

Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2011	1981-2000	Abweichung [°C]	2011	1981-2000	Abweichung [°C]
Altaussee	7,5	3,4	+ 4,1	2,5	1,1	+ 1,4
Liezen	n.b.	7,5			1,9	
Frein	7,4	4,3 (1987 - 2000)	+ 3,1	0,8	- 0,1 (1987 - 2000)	+ 0,9
Oberwölz	9,8	6,4	+ 3,4	2,5	0,8	+ 1,7
Kraubath	10,3	7,9	+ 2,4	2,1	2,1	+/- 0
Waltra	13,3	10,1	+ 3,2	5,1	3,9	+ 1,2

Tabelle 2: Lufttemperatur April 2011 im Vergleich zum Mittel

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
<b>Minimum</b>	- 1,5	n.b.	- 4,5	- 2,7	- 1,8	7,1
<b>Maximum</b>	22,2	n.b.	22,1	25,7	25,4	21,4

Tabelle 3: Temperaturextrema April 2011 [°C]

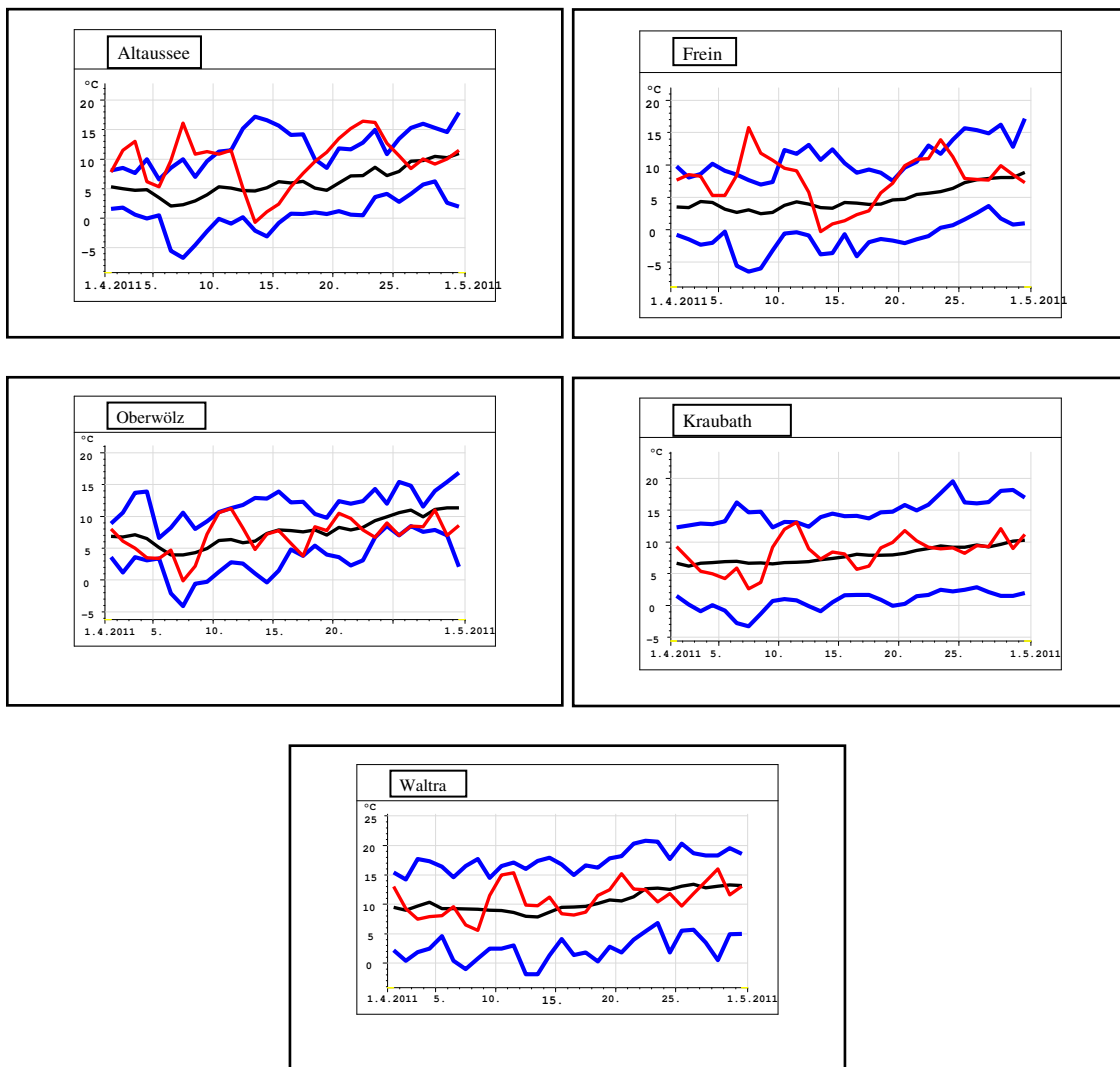
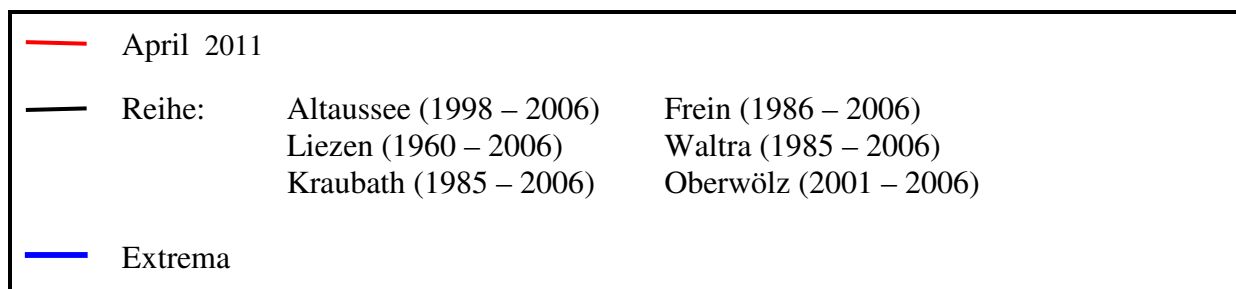


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema April 2011



## Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.

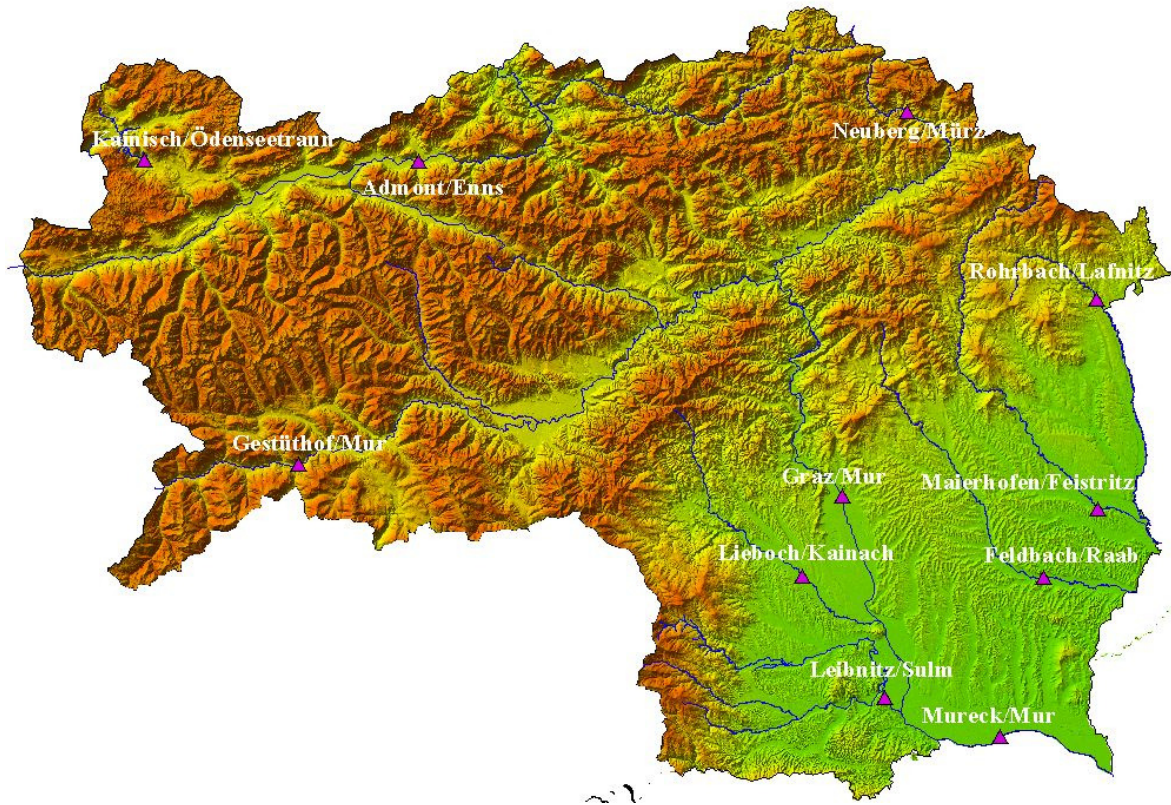


Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

Auch der Berichtsmonat war wie bereits der Vormonat von deutlich unterdurchschnittlichen Durchflüssen geprägt (Leibnitz/Sulm: -62%; Lieboch/Kainach: -57%; Feldbach/Raab: -45%; Anger/Feistritz: -44%; Neuberg/Mürz: -39%; Mureck/Mur: -39%). Einzige Ausnahme bildete die Traun (Kainisch/Ödenseetraun: +22%), wo sich der Schneeschmelzeinfluss bemerkbar machte (Abbildung 6, Tabelle 4).

In den nördlichen Landesteilen lagen die Durchflussganglinien in der ersten Monatshälfte um oder teilweise sogar geringfügig über den Mittelwerten, um dann in der zweiten Monatshälfte darunter abzusinken. Dagegen zeigten sich die Durchflüsse im Süden während des gesamten Monats unter den Mittelwerten, in der zweiten Monatshälfte wurden kurzfristig sogar langjährige Minima erreicht (untere Mur, Kainach, Sulm) (Abbildung 6).

Somit sanken auch die Gesamtfrachten weiter ab und lagen nun landesweit mit Ausnahme von Traun, oberer Mur, Mürz und Lafnitz unter den langjährigen Mittelwerten (Abbildung 6, Tabelle 4).

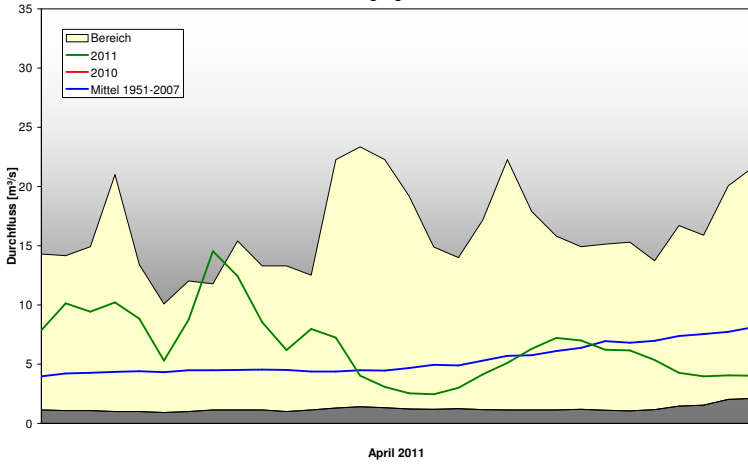


Monatsübersicht April 2011						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m <sup>3</sup> /s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ]		
<i>Pegel</i>	<i>April 2011</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2011</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödensee/traun	6.6	5.4 (1951-2007)	+22%	35.3	25.8 (1951-2007)	+37%
Admont/ Enns	77.5	106 (1985-2007)	-27%	532	614 (1985-2007)	-13%
Neuberg/ Mürz	8.2	13.4 (1961-2007)	-39%	75.5	71.9 (1961-2007)	+5%
Gestüthof/ Mur	33.5	36.6 (1961-2007)	-8%	244	209 (1961-2007)	+17%
Graz/ Mur	87.9	132 (1966-2007)	-34%	719	776 (1966-2007)	-7%
Mureck/ Mur	107	174 (1974-2007)	-39%	1043	1196 (1974-2007)	-13%
Rohrbach/ Lafnitz	2.4	2.8 (1966-2007)	-16%	29.1	23.7 (1966-2007)	+23%
Anger/ Feistritz	4.1	7.3 (1961-2007)	-44%	46.8	49.1 (1961-2007)	-5%
Feldbach/ Raab	3.6	6.5 (1951-2007)	-45%	47.7	58.5 (1951-2007)	-18%
Lieboch/ Kainach	4.3	10.1 (1951-2007)	-57%	78.0	86.7 (1951-2007)	-10%
Leibnitz/ Sulm	7.2	19.1 (1951-2007)	-62%	107	159 (1951-2007)	-32%

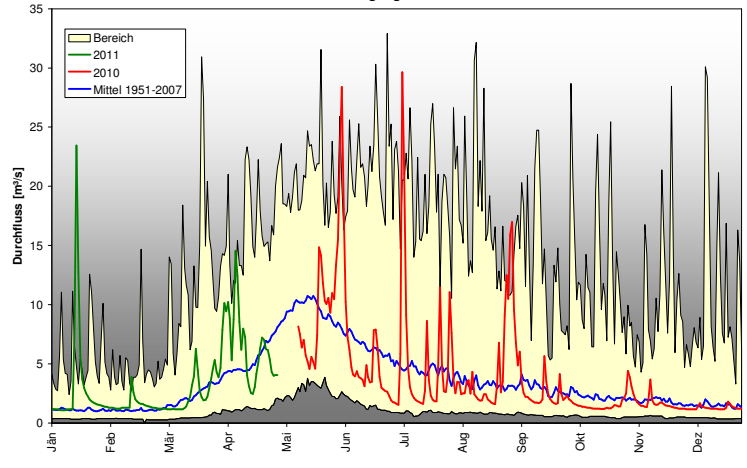
Tab. 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im April 2011

# Pegel Kainisch/Ödensee/traun

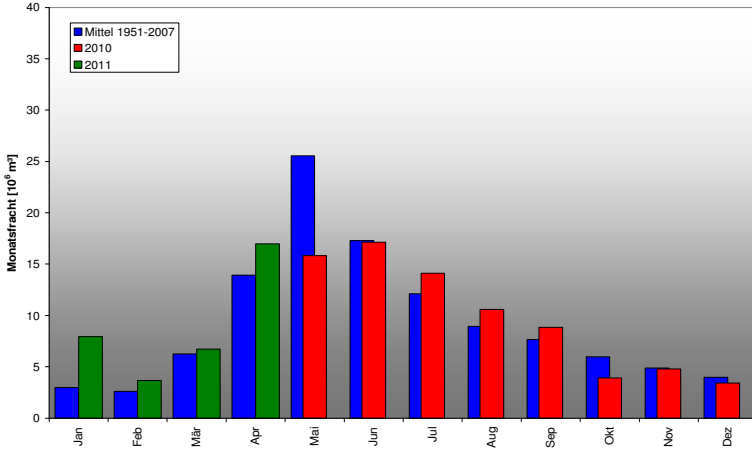
Monatsganglinie



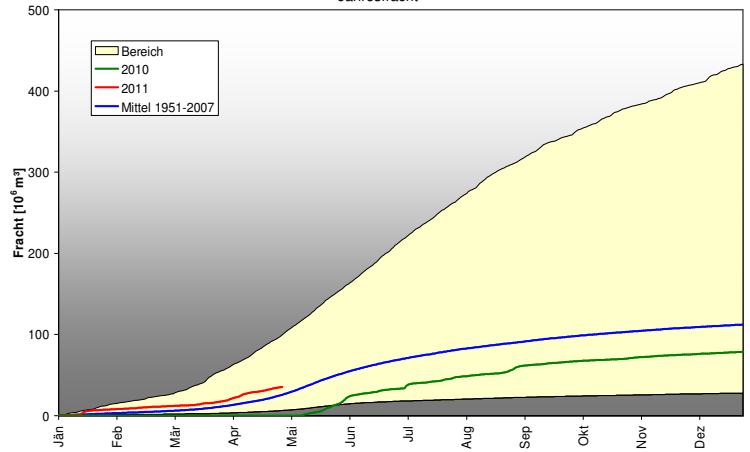
Jahresganglinie



Monatsfrachten

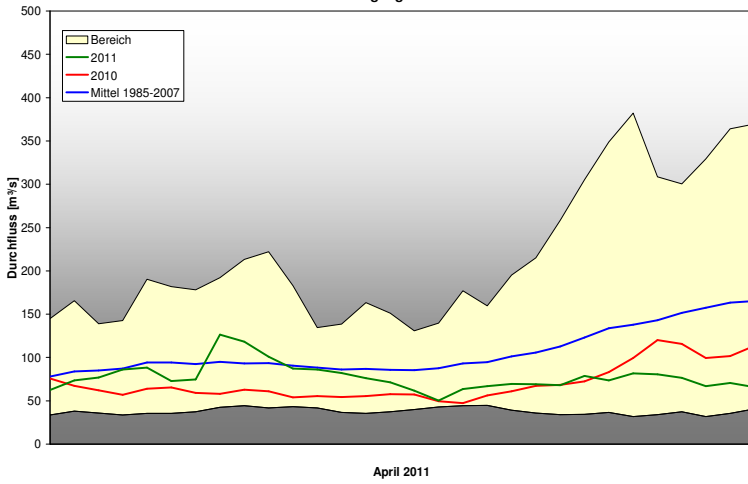


Jahresfracht

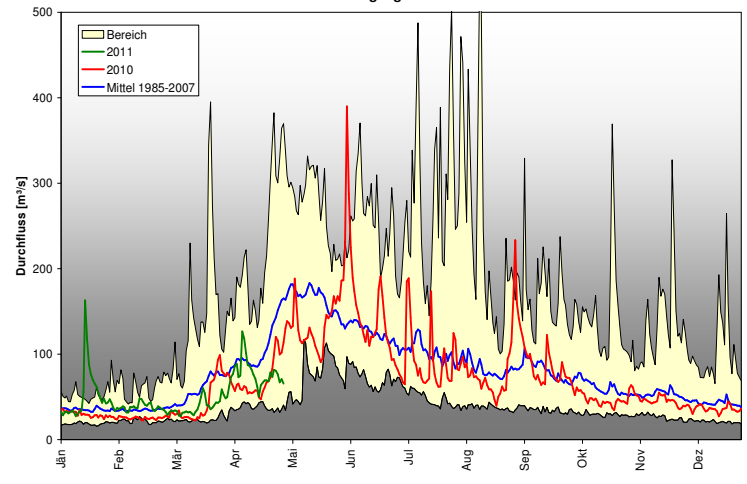


# Pegel Admont/Enns

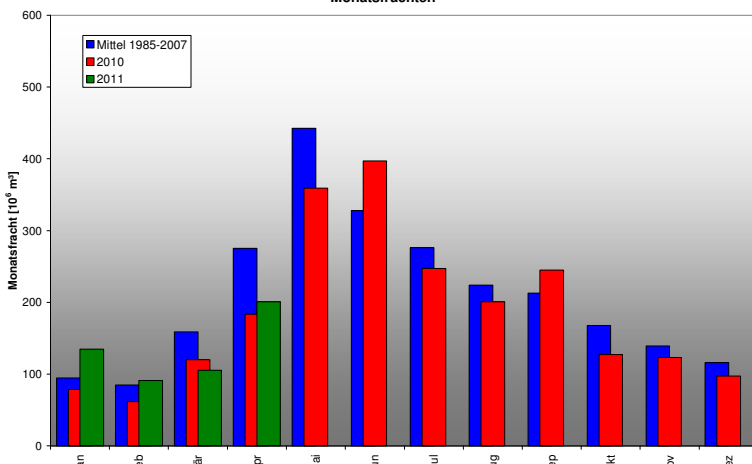
Monatsganglinie



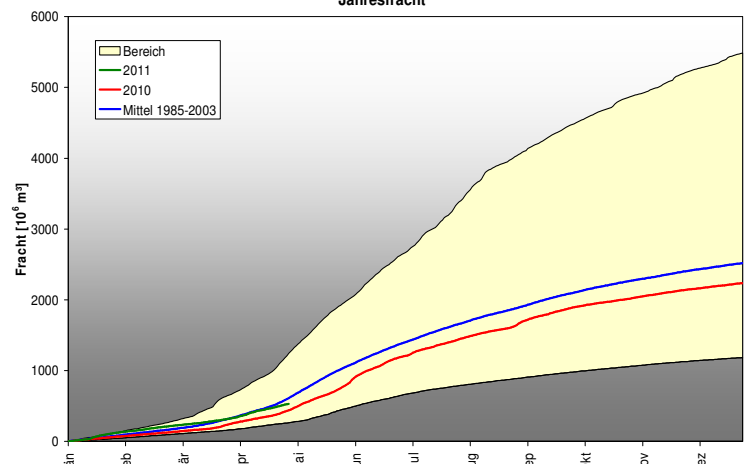
Jahresganglinie



Monatsfrachten

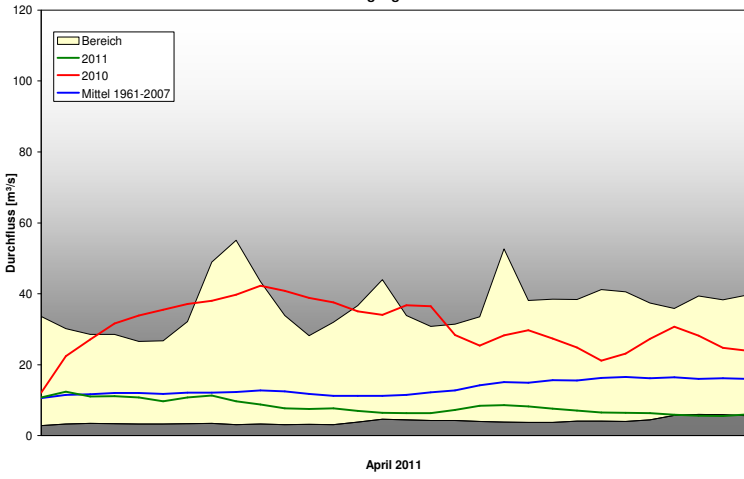


Jahresfracht

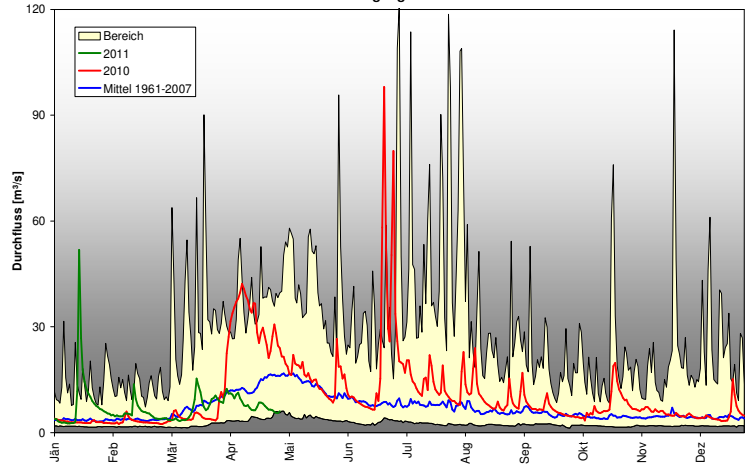


## Pegel Neuberg/Mürz

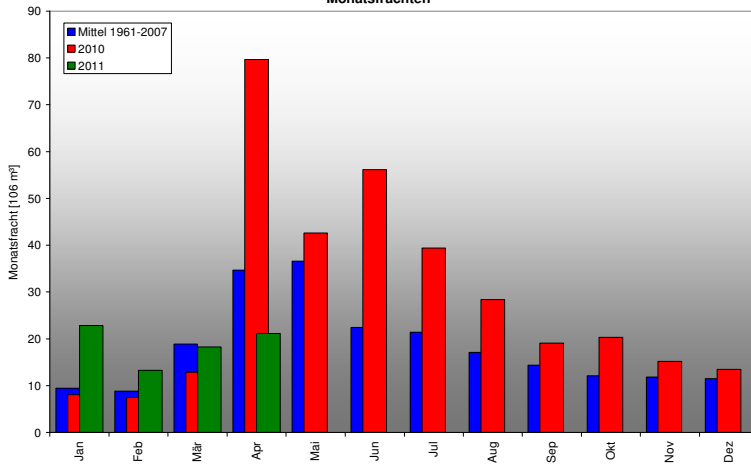
Monatsganglinie



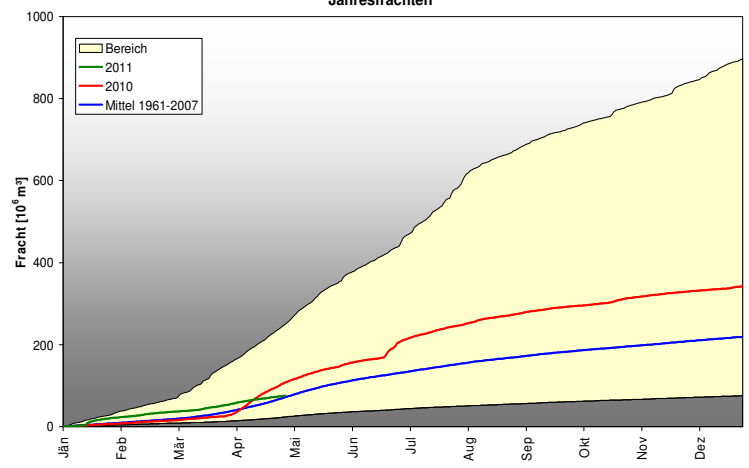
Jahresganglinie



Monatsfrachten

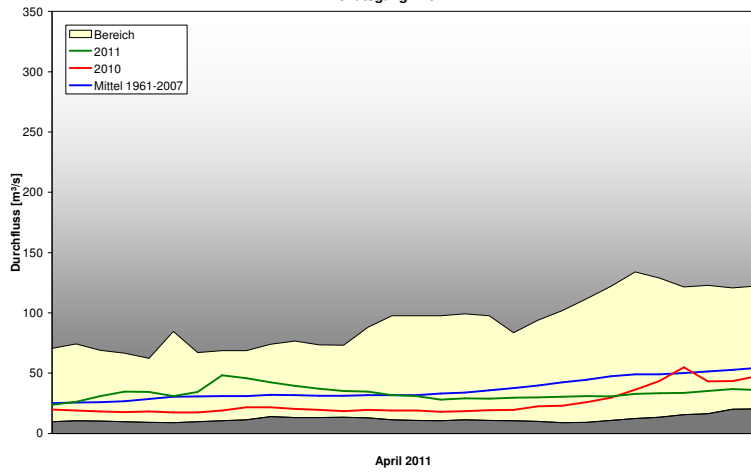


Jahresfrachten

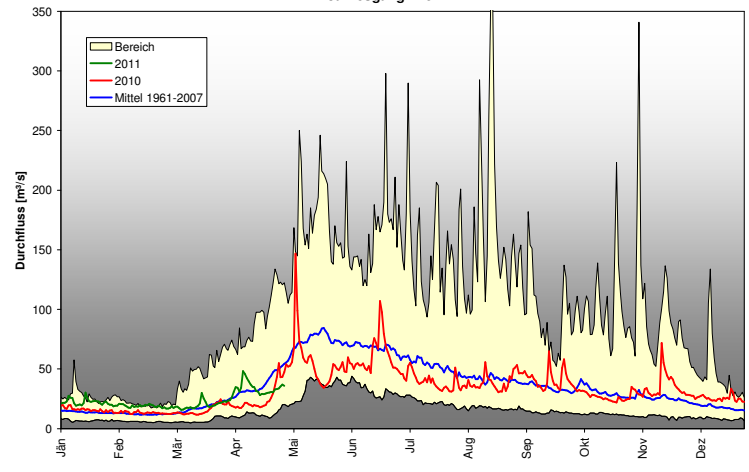


## Pegel Gestüthof/Mur

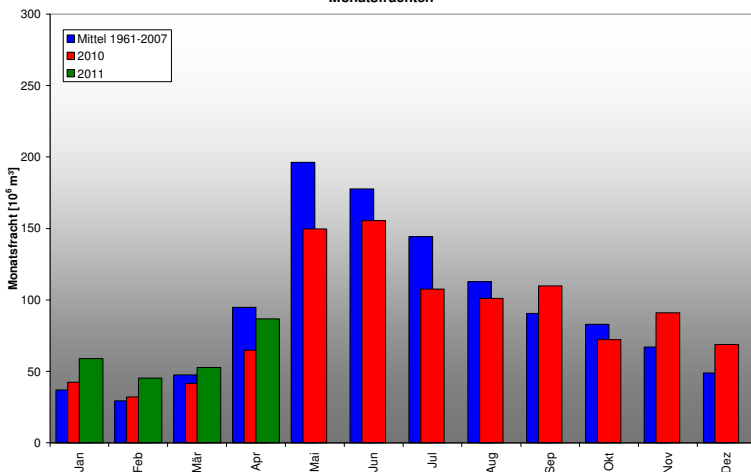
Monatsganglinie



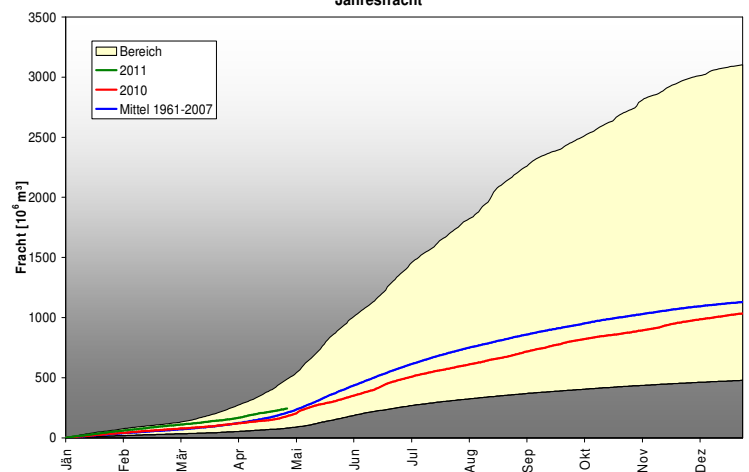
Jahresganglinie



Monatsfrachten



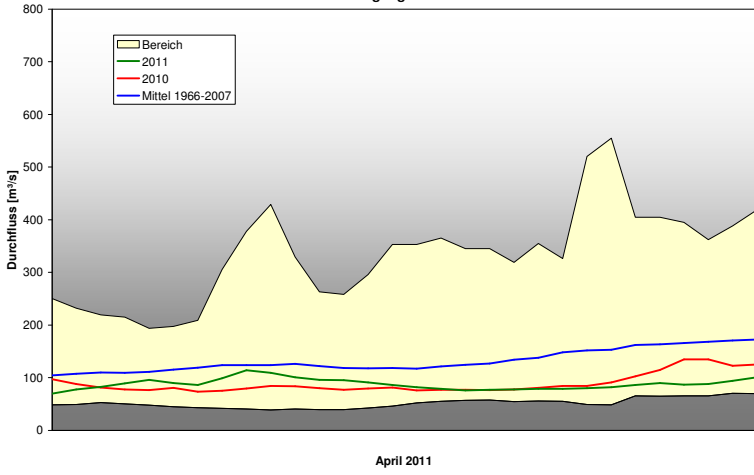
Jahresfracht



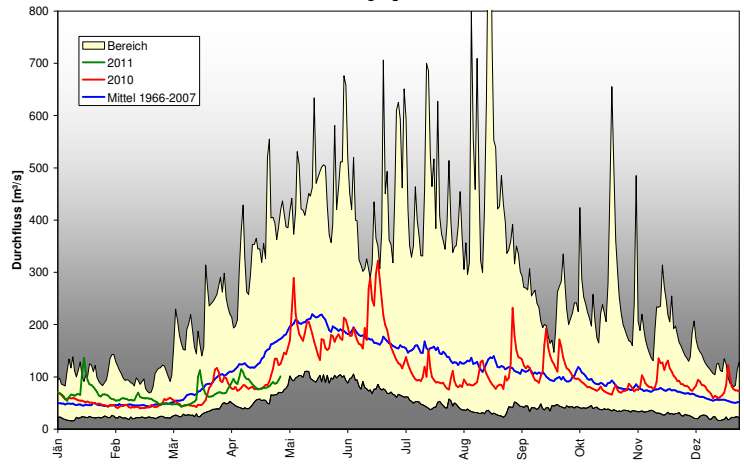


## Pegel Graz/Mur

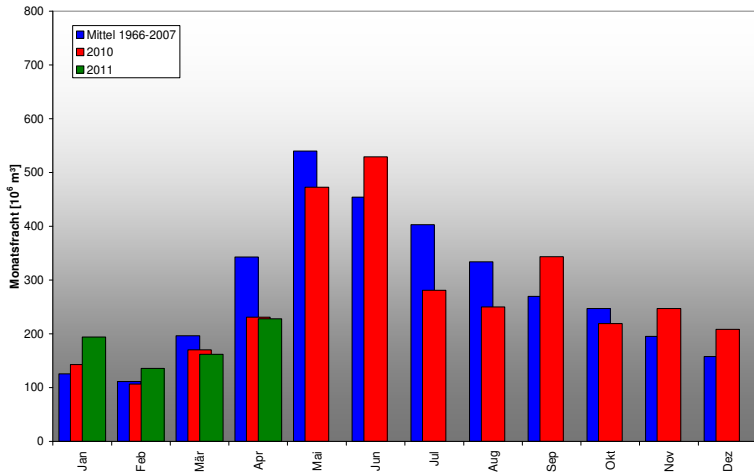
Monatsganglinie



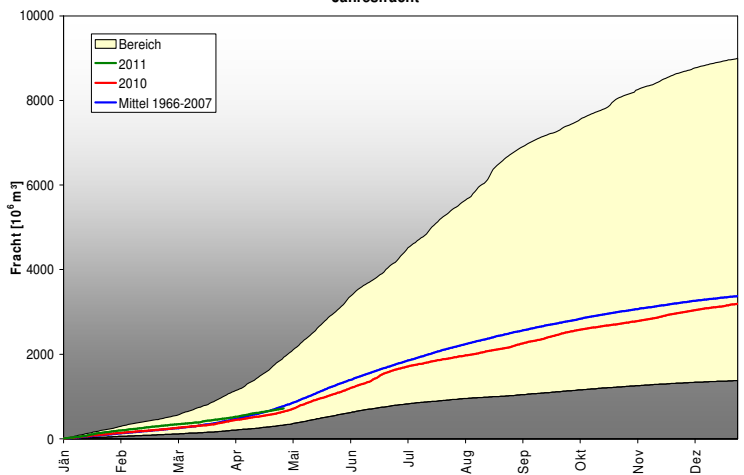
Jahresganglinie



Monatsfrachten

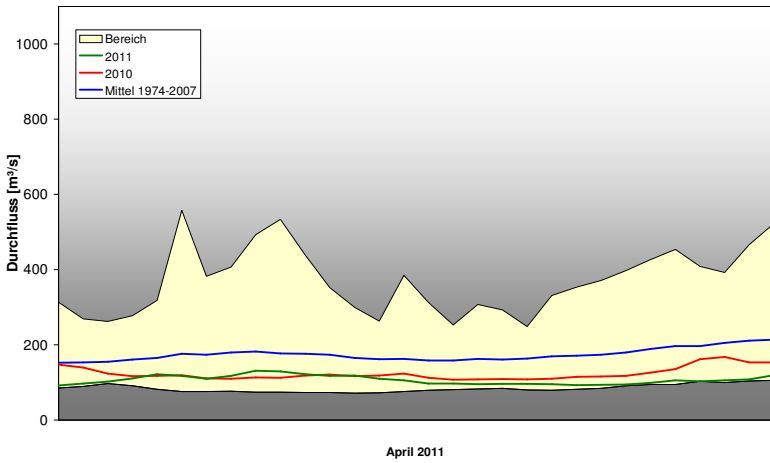


Jahresfracht

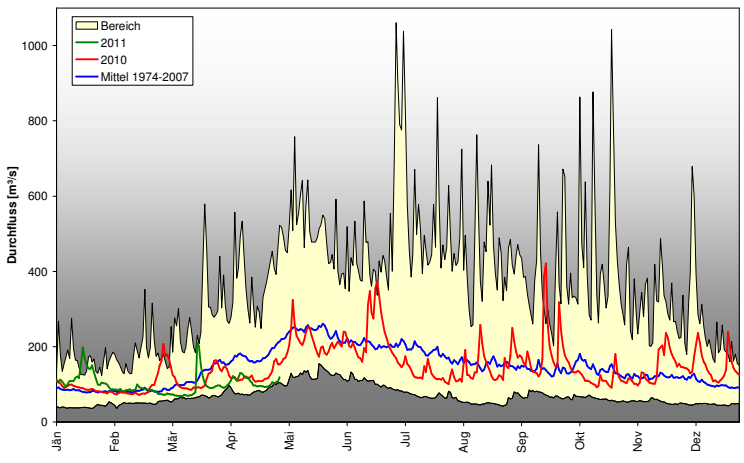


## Pegel Mureck/Mur

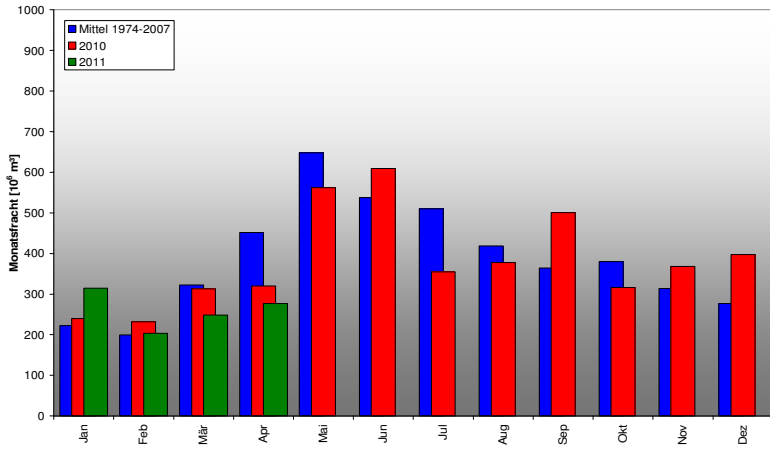
Monatsganglinie



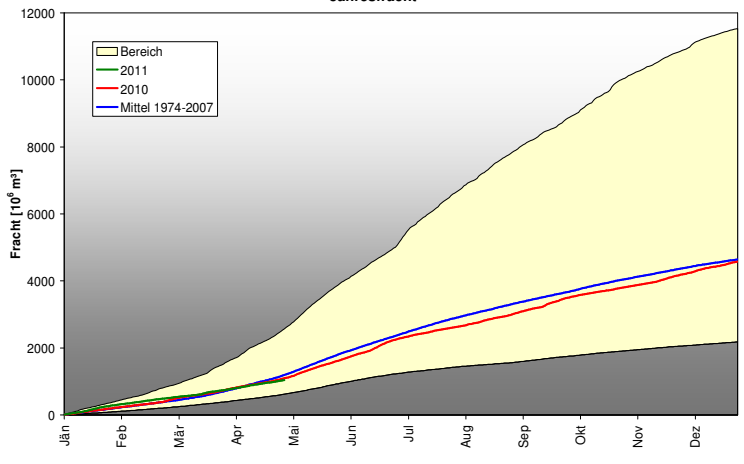
Jahresganglinie



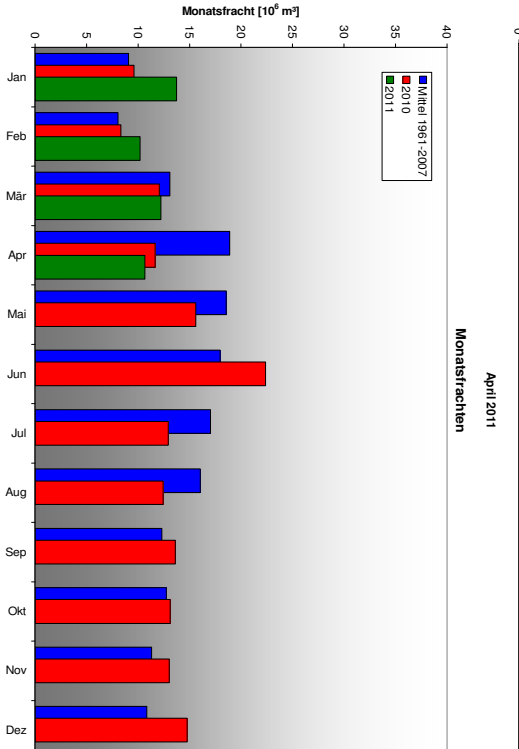
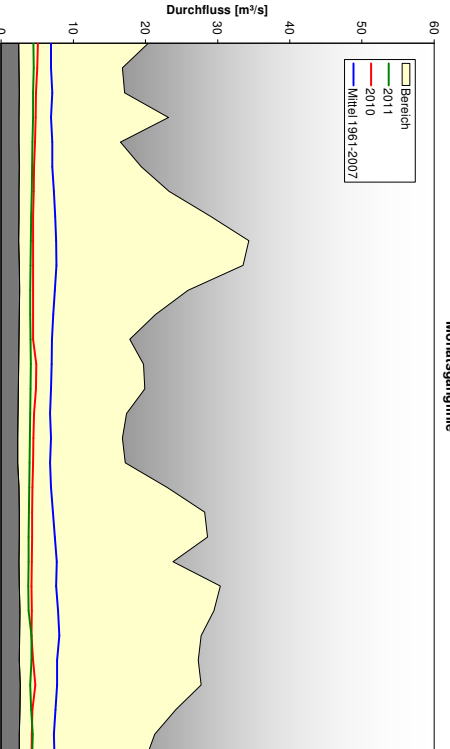
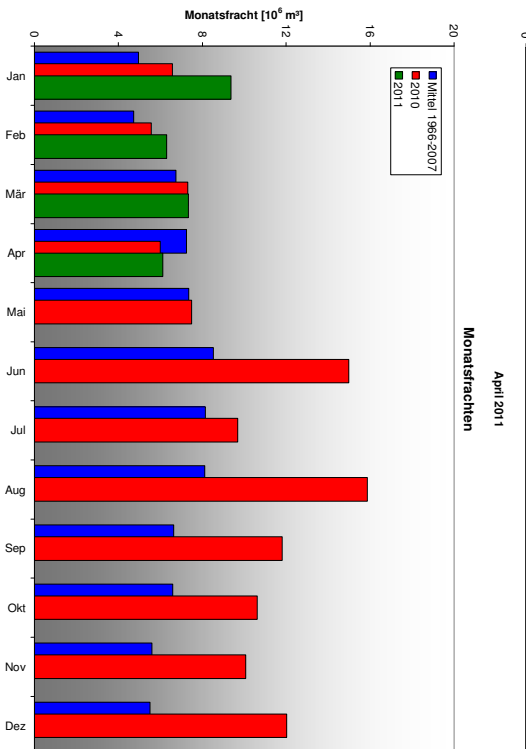
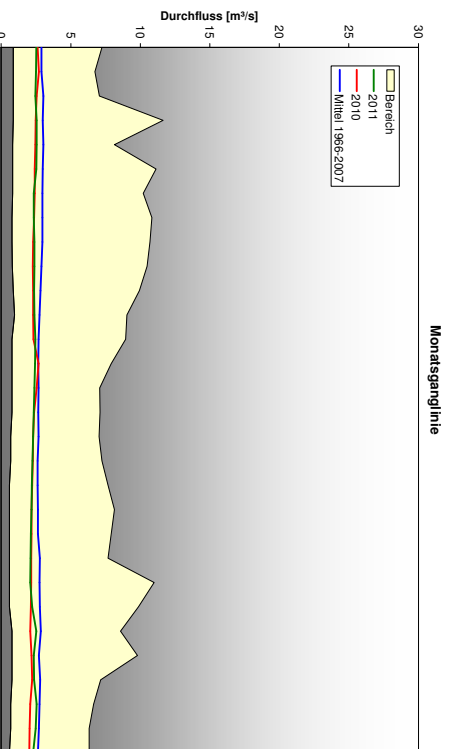
Monatsfrachten



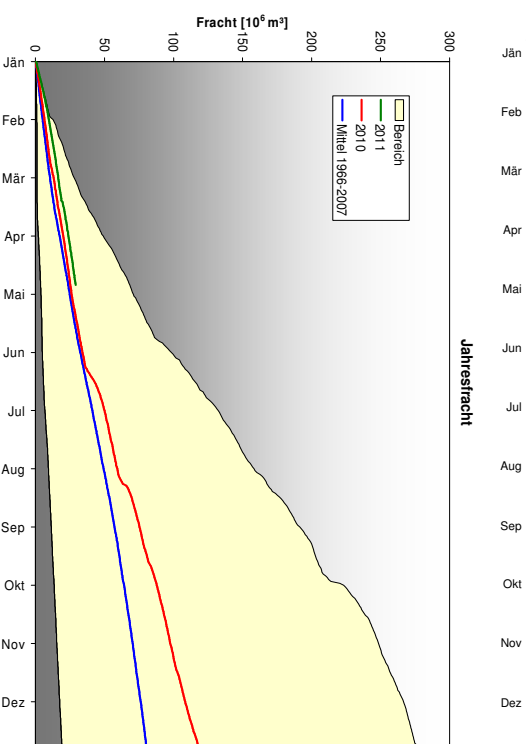
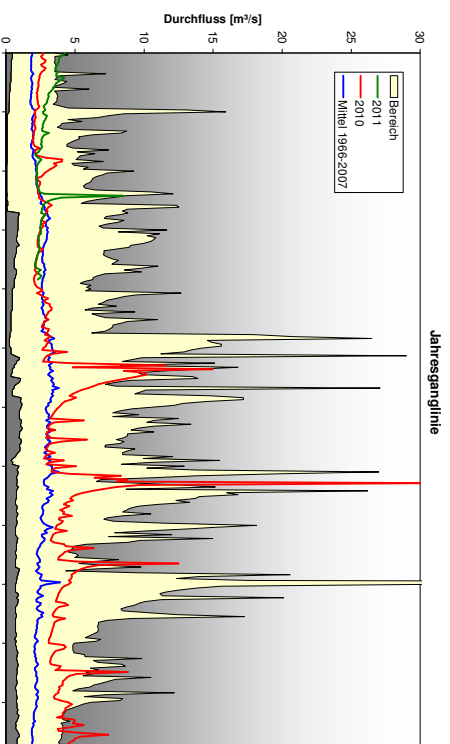
Jahresfracht



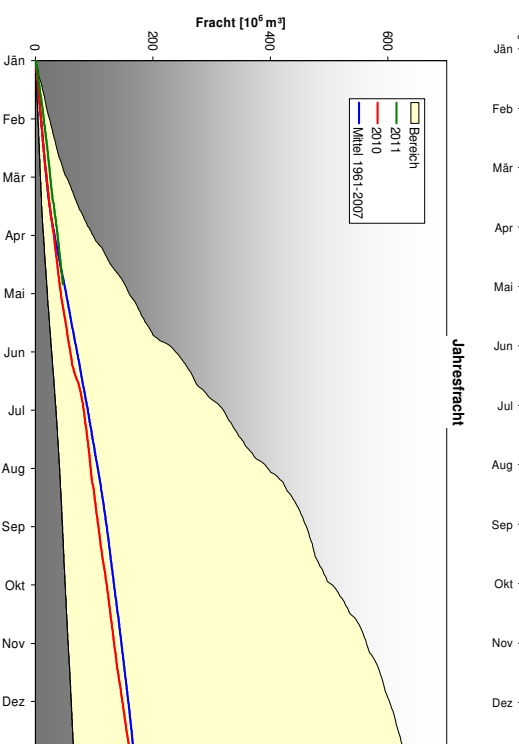
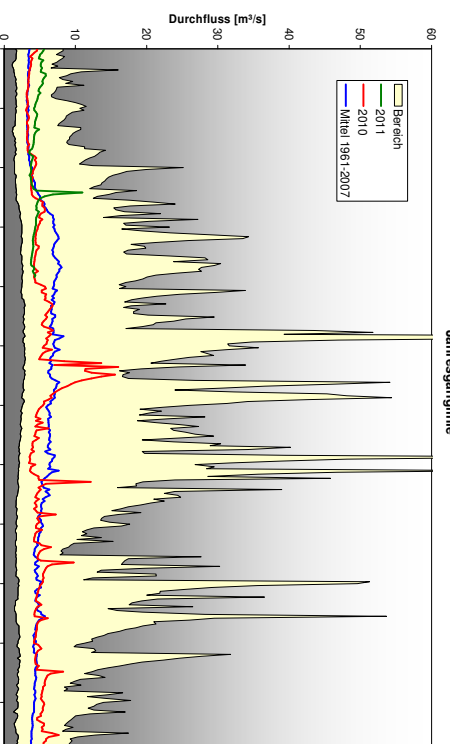
## Pegel Rohrbach/Lafnitz



## Jahresganglinie

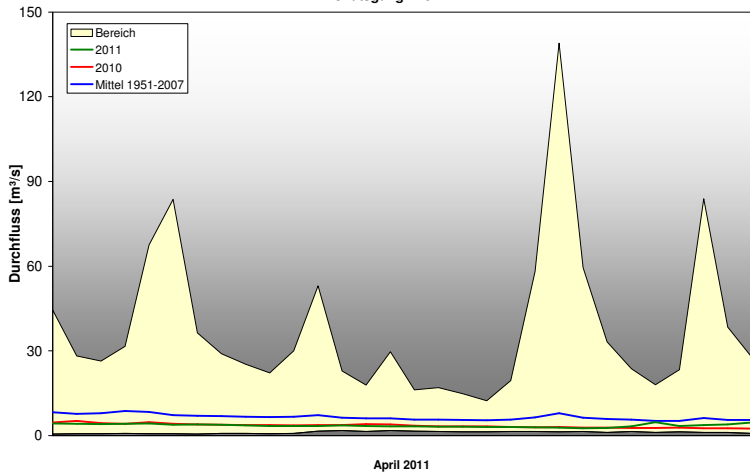


## Pegel Anger/Feistritz

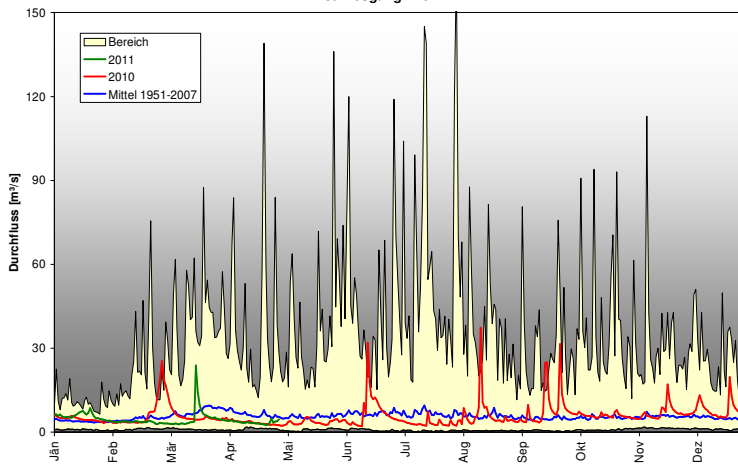


## Pegel Feldbach/Raab

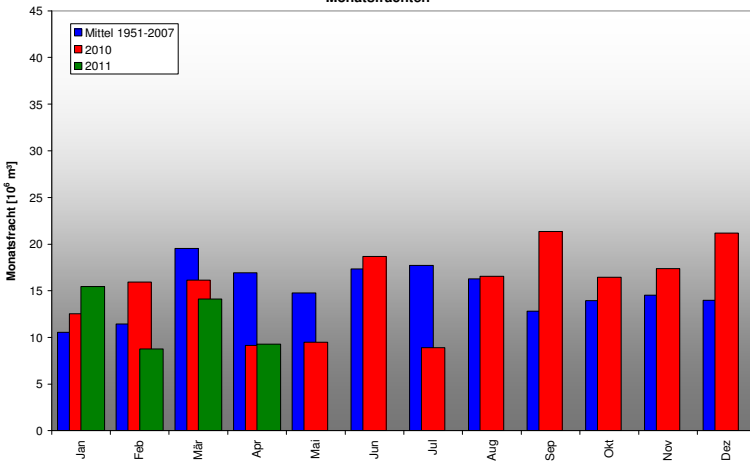
Monatsganglinie



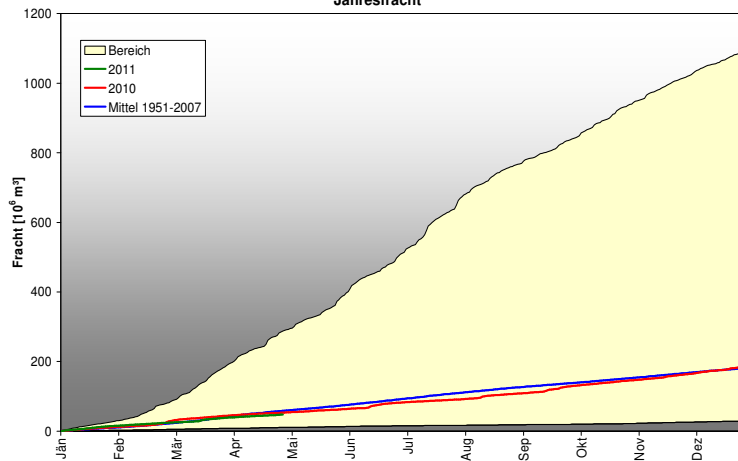
Jahresganglinie



Monatsfrachten

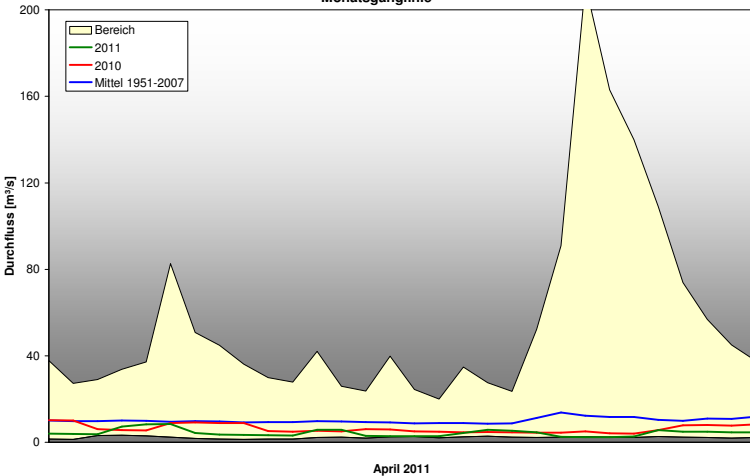


Jahresfracht

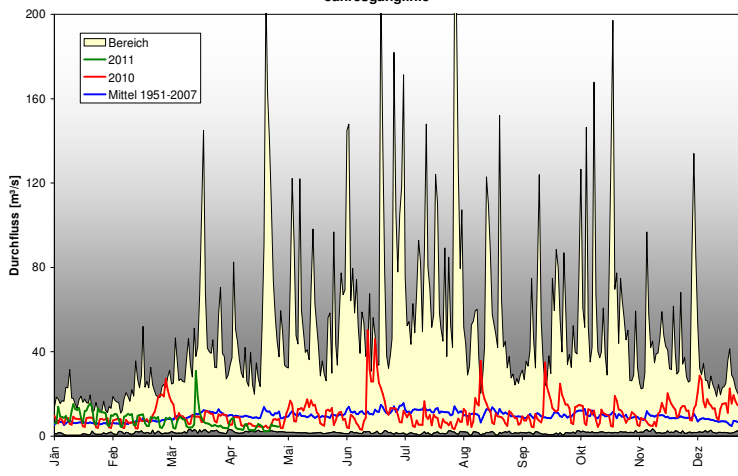


## Pegel Lieboch/Kainach

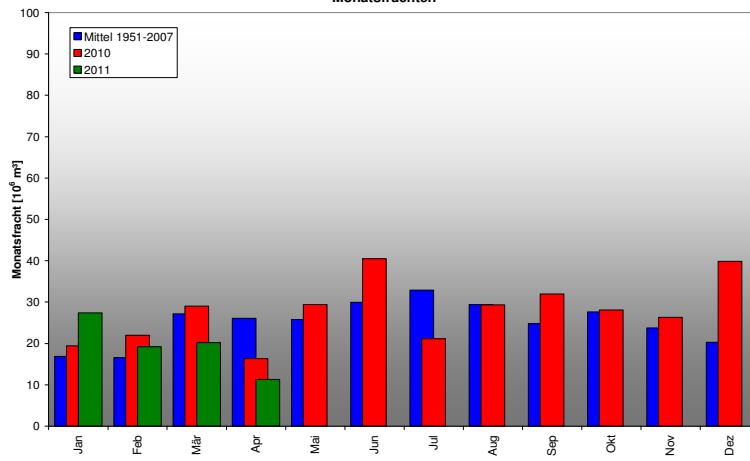
Monatsganglinie



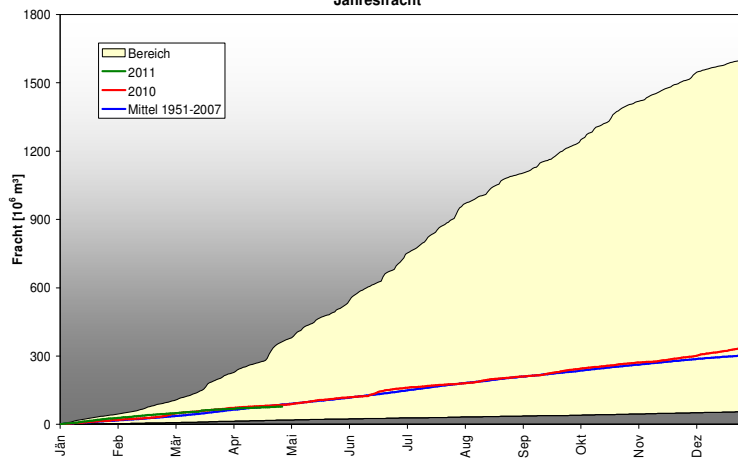
Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht



# Pegel Leibnitz/Sulm

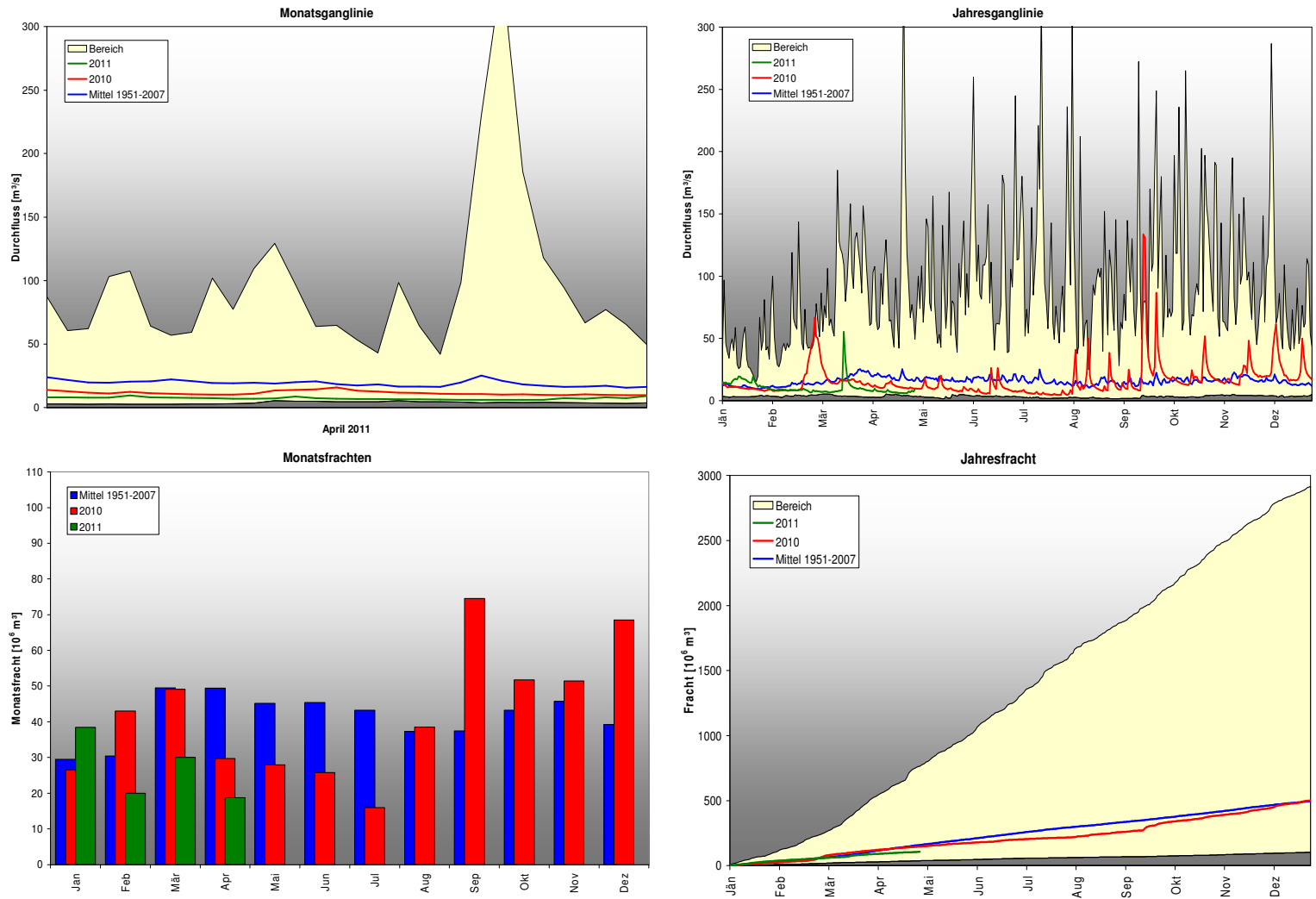


Abb. 6: Durchflussganglinien im April 2011 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

## **Schwebstoff**

Die Schwebstoffdaten des Pegels Mureck/Mur werden im April 2011 nicht veröffentlicht, da die Sondenganlinie starke Beeinträchtigungen durch sogenanntes „Fouling“ (Algenbildung) bzw. Datenlücken aufweist und eine sinnvolle Datenkorrektur erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist.

## Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

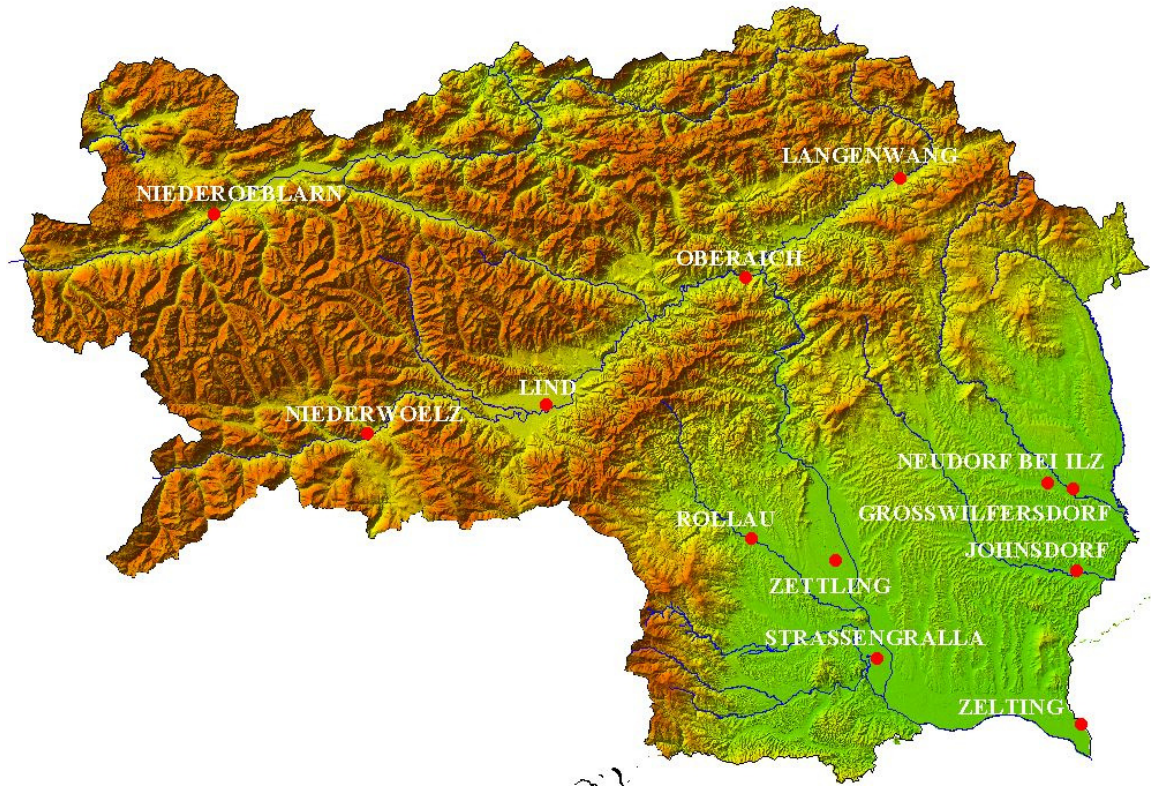


Abb. 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Der April 2011 war sehr sonnig, überdurchschnittlich warm und niederschlagsarm. In den ersten drei Aprilwochen gab es fast keinen Niederschlag. Erst in der letzten Aprilwoche brachte ein Tief über dem Mittelmeer den ersehnten Regen. Die Monatssummen des Niederschlags blieben beträchtlich unter dem langjährigen Durchschnitt.

Anstieg der Grundwasserstände zu Beginn des Monats in den nördlichen Landesteilen aufgrund von Schneeschmelze, geringes bis starkes Absinken der Grundwasserstände in den südlichen Landesteilen aufgrund der Niederschlagsarmut und gegen Ende des Monats ein mehr oder weniger deutlicher Anstieg der Grundwasserstände durch die Niederschläge der letzten Aprilwoche war das markante Kennzeichen dieses Monats. Sowohl Grundwasserstände und auch Quellschüttungen leiden heuer sichtlich unter den geringen Niederschlagsmengen des ersten Quartals 2011.

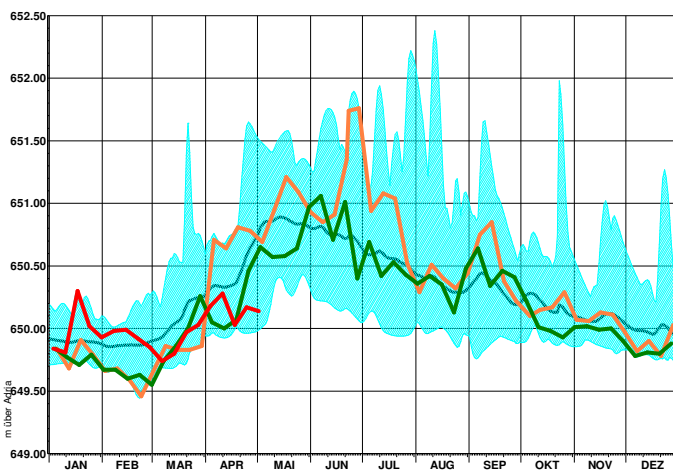
Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen nur mehr im Grazer Feld, Feistritztal und Kainachtal im Bereich bzw. über den langjährigen Durchschnittswerten. In allen übrigen Regionen zeigten sich die Grundwasserstände deutlich unter den langjährigen Mittelwerten.



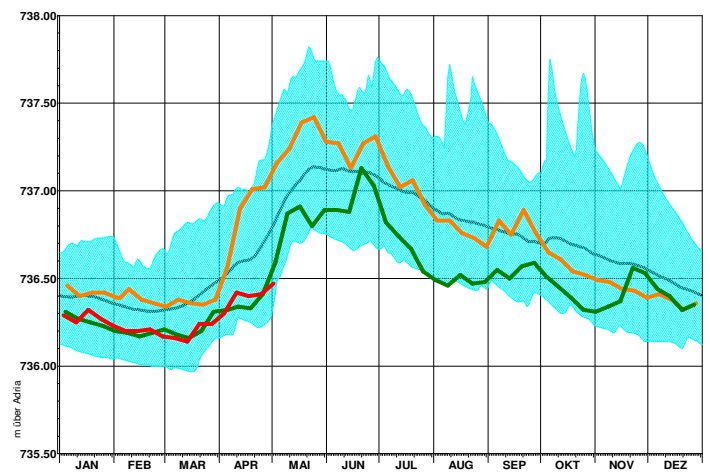
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	April-Mittel		Differenz (m) 2011-Reihe
		2011	Reihe	
Niederörlarn, BL 1200	Ennstal	650,16	1987-2009 650,45	-0,29
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,39	1967-2009 736,62	-0,23
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,63	1964-2009 638,85	-0,22
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,08	1987-2009 479,36	-0,28
Langenwang, BR 2949	Mürztal	622,28	1977-2009 622,84	-0,56
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,62	1965-2009 318,54	0,08
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,84	1965-2009 271,97	-0,13
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	204,99	1980-2009 205,24	-0,25
Rollau, BL 4011	Kainachtal	341,04	1995-2009 341,04	0,00
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	258,77	1981-2009 258,83	-0,06
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	269,24	1980-2009 268,89	0,35
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,39	1981-2009 280,51	-0,12

Tab. 6: – Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.)

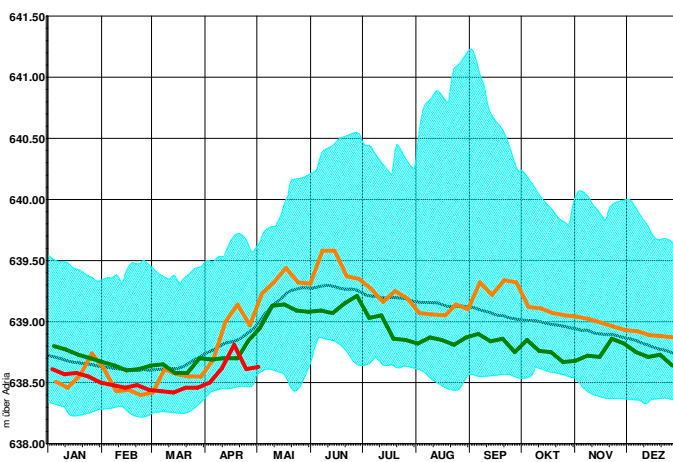
1200 Niederöblarn (Ennstal)



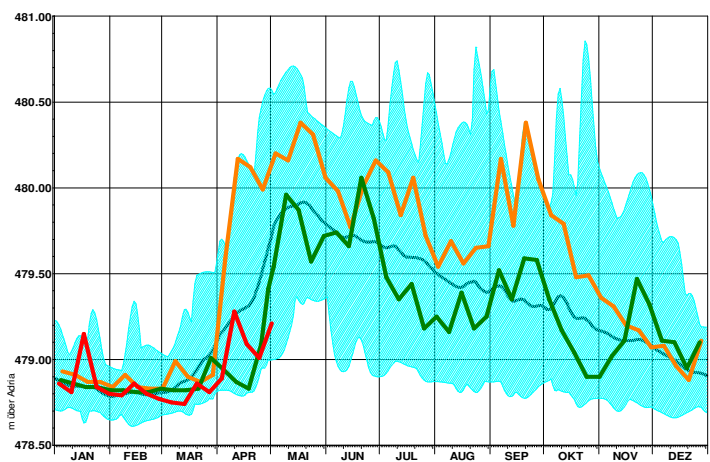
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



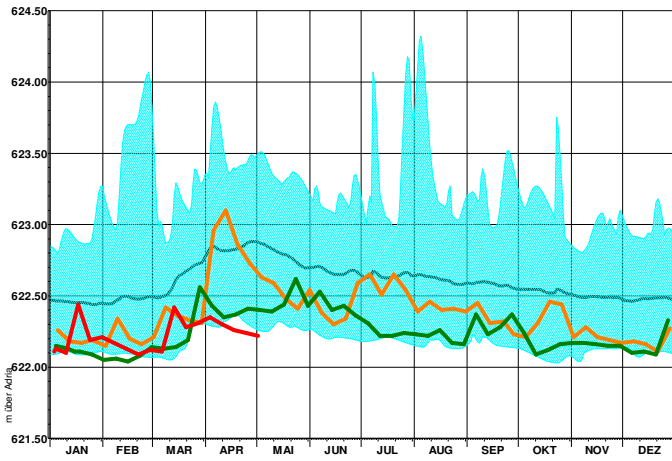
2505 Lind (Aichfeld)



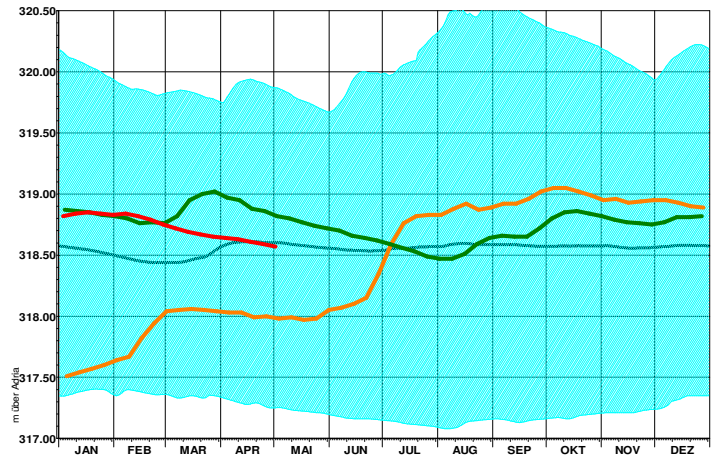
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



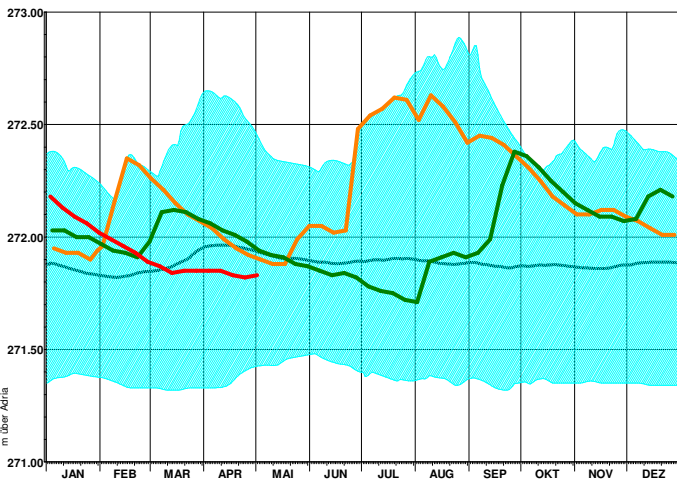
**2949 Langenwang (Mürztal)**



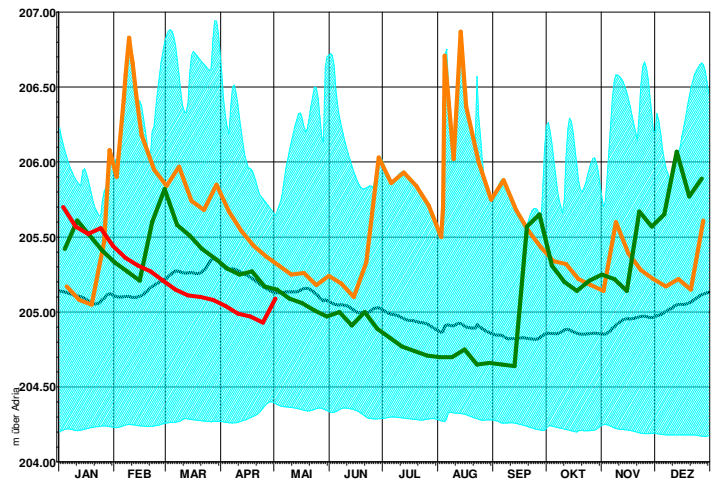
**3552 Zettling (Grazer Feld)**



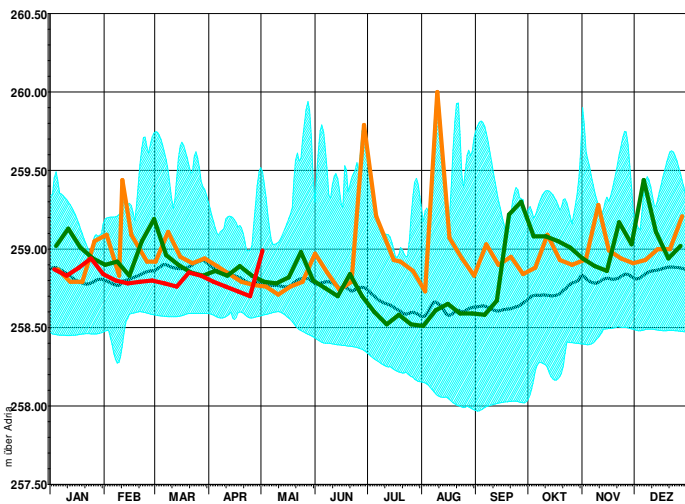
**3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)**



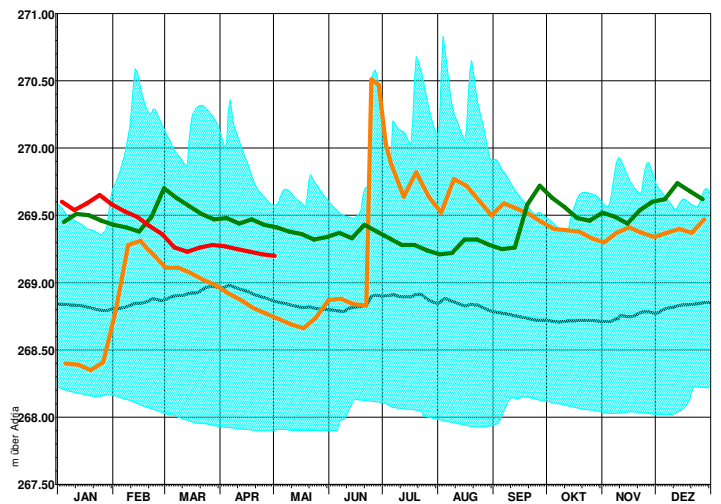
**39191 Zelting (Unteres Murtal)**



**5269 Fehring (Raabtal)**



**5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)**



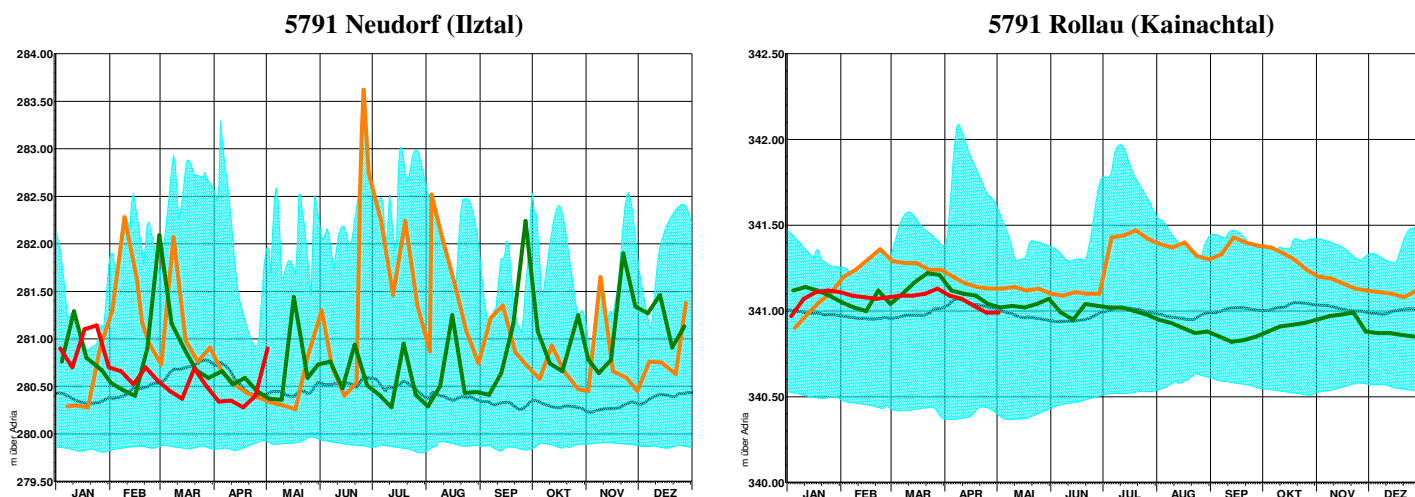


Abb. 9: Grundwasserganglinien im April 2011 im Vergleich zu den Jahren 2009 und 2010 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



#### Bearbeiter:

**Niederschlag und Lufttemperatur:** Daniel Greiner, Josef Quinz

**Oberflächenwasser:** Romana Verwüster, Robert Schatzl

**Unterirdisches Wasser:** Monika Koller, Barbara Stromberger

**Gesamtedaktion:** Daniel Greiner, Robert Schatzl, Gunther Suetter

#### Kontaktadresse:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Fachabteilung 19A – Wasserwirtschaftliche Planung und Siedlungswasserwirtschaft

Hydrographischer Dienst Steiermark

Stempfergasse 5-7

A-8010 Graz

<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at>

Tel. 0316/877-2015

Fax. 0316/877-2116