

## MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Jänner 2013

### Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Nachdem es in den Vormonaten zu annähernd ausgeglichenen Niederschlagsverhältnissen kam, gab es im Monat Jänner steiermarkweit deutlich über dem Mittel liegende Niederschläge, wobei die größten Mengen im Bereich Hochschwab- und Salzgebiet, sowie im Ennstal fielen. Hier waren die größten Abweichungen mit rund 150 % über den Durchschnittswerten zu verzeichnen. Verantwortlich für die großen Niederschlagsmengen waren Tiefdruckgebiete, die sowohl von Westen als auch von Süden das Wettergeschehen in der Steiermark beeinflussten, was in den Wintermonaten in der Steiermark durchaus unüblich ist (meist liegt ein Nord-Süd Gefälle vor) und wodurch auch eine länger anhaltende Schneedecke auftrat.

Die Temperaturen lagen bei allen Stationen deutlich über dem Mittel (bis rund 3 °C), was dem Trend der letzten Jahre entspricht (Abb. 2 – 4; Tab. 1 - 3).

Als Anmerkung soll noch darauf hingewiesen werden, dass ab diesem Berichtsmonat die aktuellen Niederschlags- und Temperaturwerte mit der Vergleichsreihe 1981 – 2010 (statt bisher 1981 – 2000) verglichen werden. Ob und welche Veränderungen sich daraus ergeben, ist sicher eine interessante Fragestellung. Zusätzlich ist auch noch einmal hinzuweisen, dass die langjährigen Zeitreihen bei Bedarf für weiterführende statistische Auswertungen verwendet werden können.

### Niederschlag

Abbildung 1 zeigt die Lage der betrachteten Niederschlagsstationen.

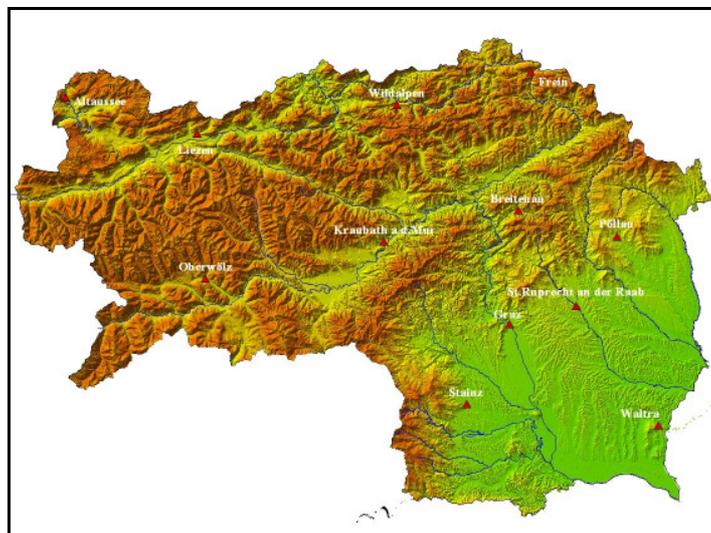
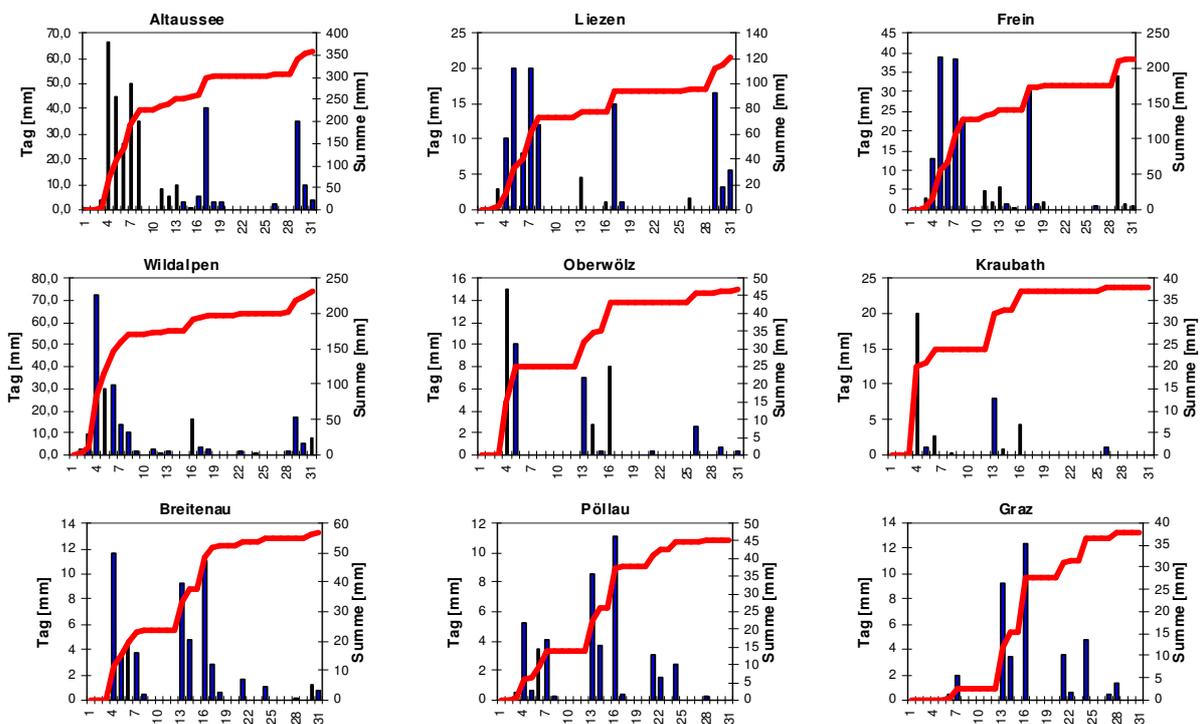


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2013	1981-2010	Abweichung [%]	2013	1981-2010	Abweichung [%]
Altaussee (940m)	356	195 (1981-2000)	+ 82	356	195 (1981-2000)	+ 82
Liezen (670m)	121	74	+ 64	121	74	+ 64
Frein (875m)	213	102	+ 109	213	102	+ 109
Oberwölz (810m)	47	24	+ 96	47	24	+ 96
Kraubath (605m)	38	26	+ 46	38	26	+ 46
Graz (360m)	38	22	+ 73	38	22	+ 73
Stainz (340m)	50	30	+ 67	50	30	+ 67
Pöllau (525m)	45	20 (1984-2010)	+ 125	45	20 (1984-2010)	+ 125
Waltra (380m)	53	26	+ 104	53	26	+ 104
Wildalpen (610m)	231	107	+ 117	231	107	+ 117
Breitenau (560m)	57	32	+ 78	57	32	+ 78
St.Ruprecht (400m)	45	22 (1996 - 2010)	+ 105	45	22 (1996 - 2010)	+ 105

Tab. 1: Monatsniederschlagssummen im Vergleich zum Mittel Jänner 2013



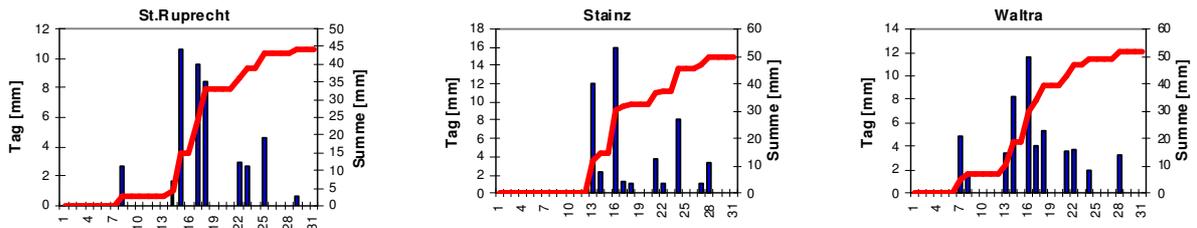


Abb. 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien Jänner 2013

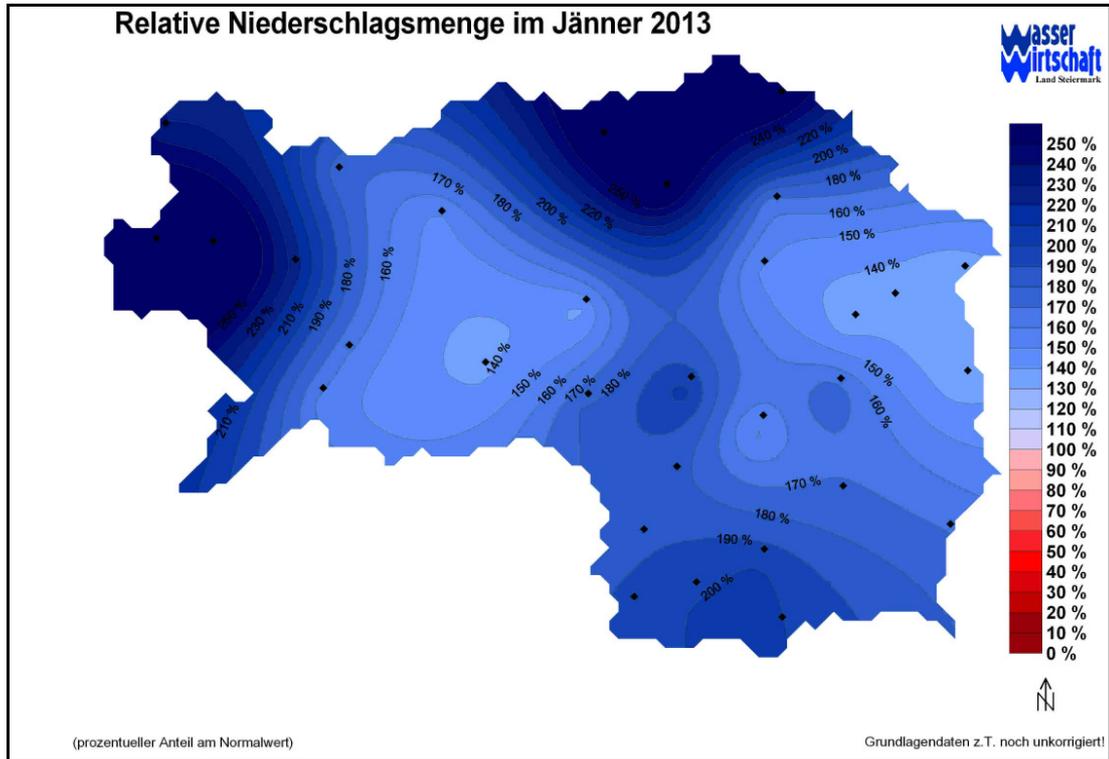


Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent vom langjährigen Mittelwert Jänner 2013

### Lufttemperatur

Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2013	1981-2010 (1981-2000)	Abweichung [°C]	2013	1981-2010 (1987-2010)	Abweichung [°C]
Altaussee	-2	-4,2 (1981-2000)	+ 2,2	-2	-4,2 (1981-2000)	+ 2,2
Liezen	n.b.	-2,7		n.b.	-2,7	
Frein	-2,6	-3,6 (1987-2010)	+ 1	-2,6	-3,6 (1987-2010)	+ 1
Oberwölz	-0,6	-3,6	+ 3	-0,6	-3,6	+ 3
Kraubath	-0,8	-2,8	+ 2	-0,8	-2,8	+ 2
Waltra	0	-0,7	+ 0,7	0	-0,7	+ 0,7

Tab. 2: Lufttemperatur Jänner 2013 im Vergleich zum Mittel

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
<b>Minimum</b>	- 11,2	n.b.	- 16,8	- 12,5	- 14,5	- 10
<b>Maximum</b>	7,8	n.b.	7,3	12,3	9,5	13,7

Tab. 3: Temperaturextrema Jänner 2013 [°C]

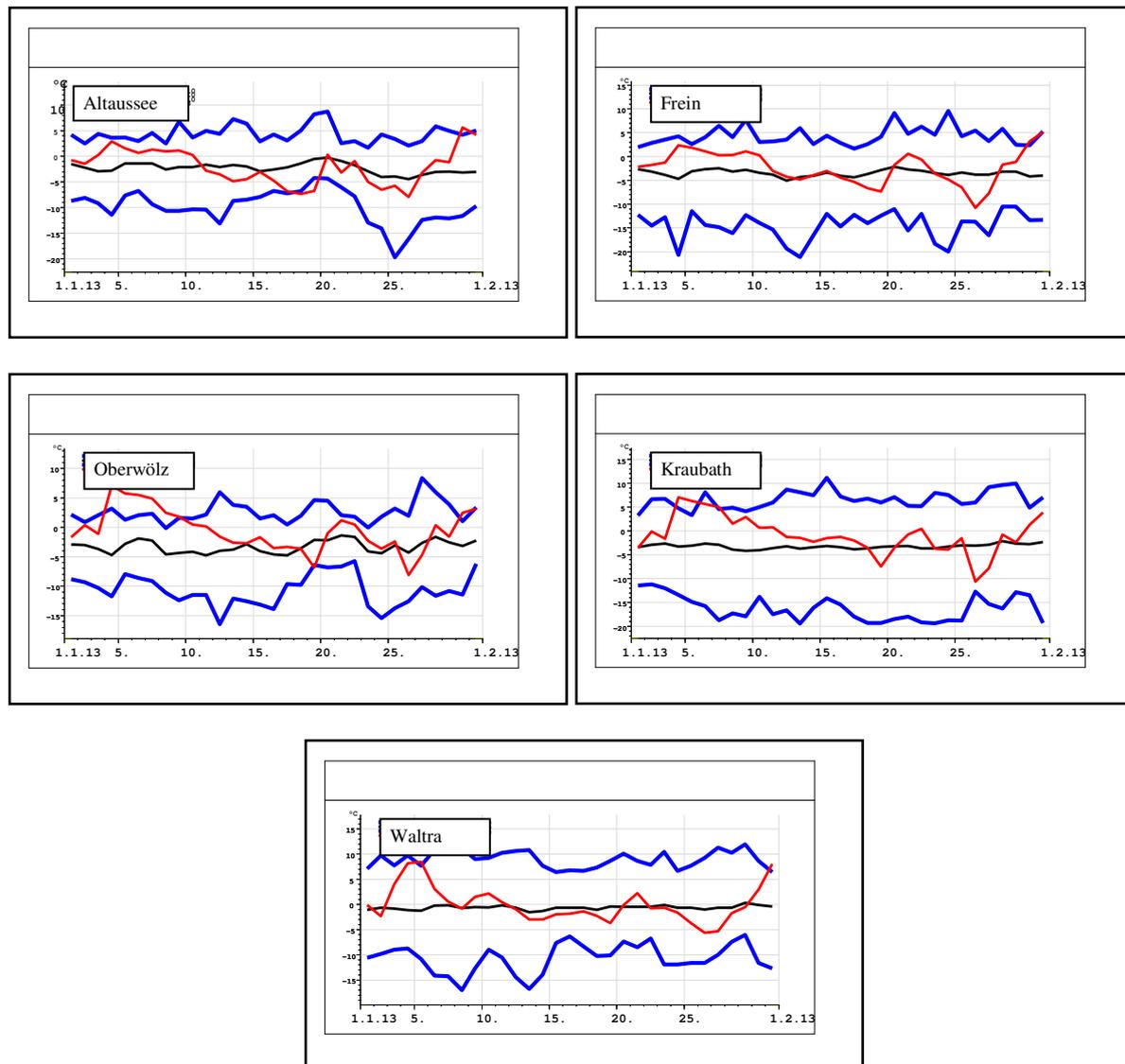


Abb. 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema Jänner 2013

### Legende:

<span style="color: red;">—</span>	Jänner 2013		
<span style="color: black;">—</span>	Reihe:	Altaussee (1998 – 2010)	Frein (1986 – 2010)
		Liezen (1960 – 2010)	Waltra (1985 – 2010)
		Kraubath (1901 – 2010)	Oberwölz (2001 – 2010)
<span style="color: blue;">—</span>	Extrema		

## Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Entsprechend den überdurchschnittlichen Niederschlägen lagen die Durchflüsse im Berichtsmonat mit Ausnahme der Sulm (Leibnitz/Sulm: -3%) speziell in den nördlichen Landesteilen durchwegs deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Kainisch/Ödenbseetraun: +138%; Neuberg/Mürz: +136%; Admont/Enns: +86%; Graz/Mur: +85%; Gestüthof/Mur: +66%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Die Durchflussganglinien lagen mit Ausnahme der Kainach und Sulm aufgrund von kleineren Hochwasserereignissen um den 5. Jänner vor allem in den ersten Monatshälfte deutlich über den Mittelwerten, in der zweiten Monatshälfte nahmen die Durchflüsse etwas ab, lagen aber immer noch über den Vergleichswerten. An Kainach und Sulm schwankten die Durchflüsse während des gesamten Monats um die Mittelwerte, wobei sie in der ersten Monatshälfte eher unter, in der zweiten Monatshälfte eher über den Vergleichswerten lagen (Abbildung 6).

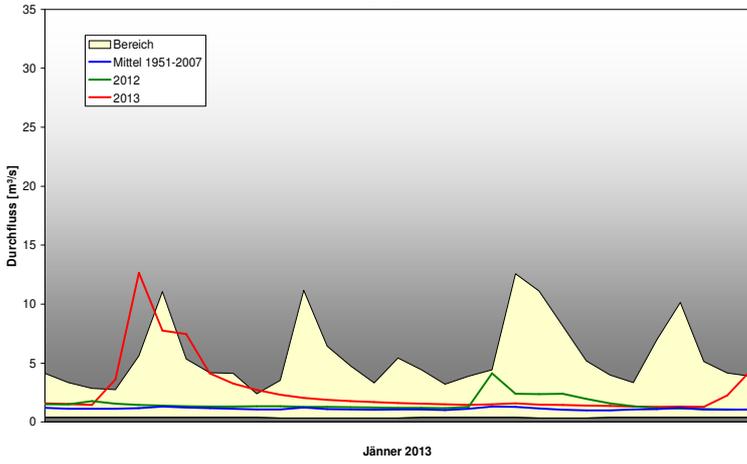
Die Gesamtfrachten lagen dementsprechend mit Ausnahme der Sulm durchwegs deutlich über den Mittelwerten (Abbildung 6, Tabelle 4).

<b>Monatsübersicht Jänner 2013</b>						
<b>Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]</b>				<b>Fracht inkl. Berichtsmonat [10<sup>6</sup> m³]</b>		
<i>Pegel</i>	<i>Jänner 2013</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2013</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödensee/traun	2.7	1.1 (1951-2007)	+138%	7.1	3.0 (1951-2007)	+138%
Admont/ Enns	65.6	35.3 (1985-2007)	+86%	176	94.7 (1985-2007)	+86%
Neuberg/ Mürz	8.4	3.5 (1961-2007)	+136%	22.6	9.5 (1961-2007)	+136%
Gestüthof/ Mur	23.0	13.8 (1961-2007)	+66%	61.6	37.0 (1961-2007)	+66%
Graz/ Mur	86.4	46.8 (1966-2007)	+85%	231	125 (1966-2007)	+85%
Mureck/ Mur	127	83.1 (1974-2007)	+53%	340	223 (1974-2007)	+53%
Rohrbach/ Lafnitz	2.7	1.9 (1966-2007)	+47%	7.3	5.0 (1966-2007)	+47%
Anger/ Feistritz	5.1	3.4 (1961-2007)	+51%	13.7	9.1 (1961-2007)	+51%
Takern/ Raab	3.3	2.9 (1961-2007)	+15%	8.9	7.7 (1961-2007)	+15%
Lieboch/ Kainach	7.2	6.3 (1951-2007)	+15%	19.4	16.9 (1951-2007)	+15%
Leibnitz/ Sulm	<b>10.6</b>	<b>11.0</b> (1951-2007)	<b>-3%</b>	<b>28.5</b>	<b>29.5</b> (1951-2007)	<b>-3%</b>

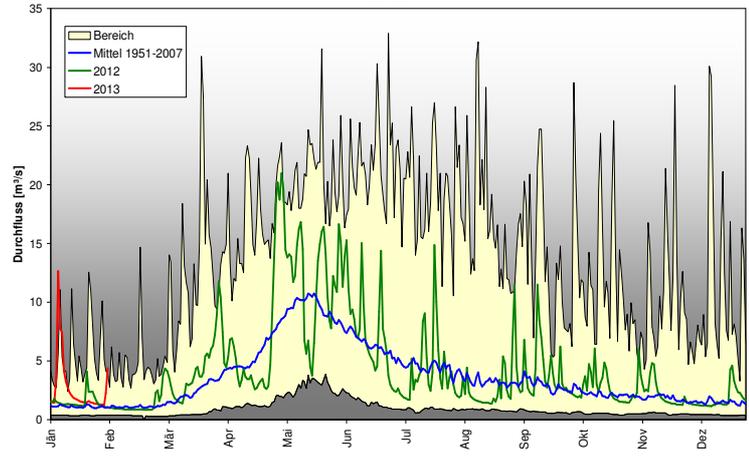
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Jänner 2013

## Pegel Kainisch/ÖdenseeTraun

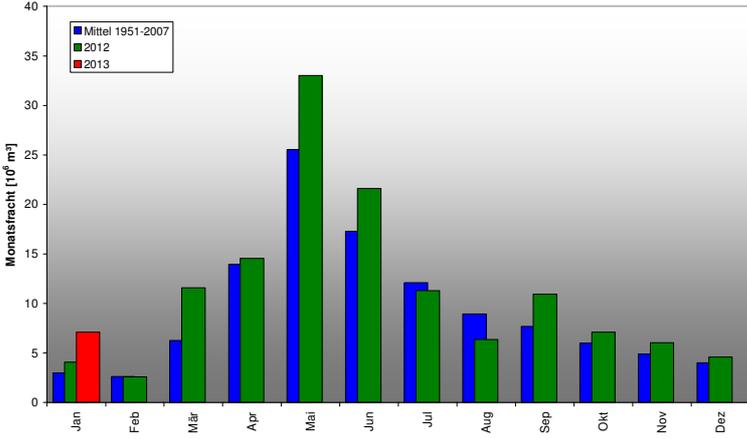
Monatsganglinie



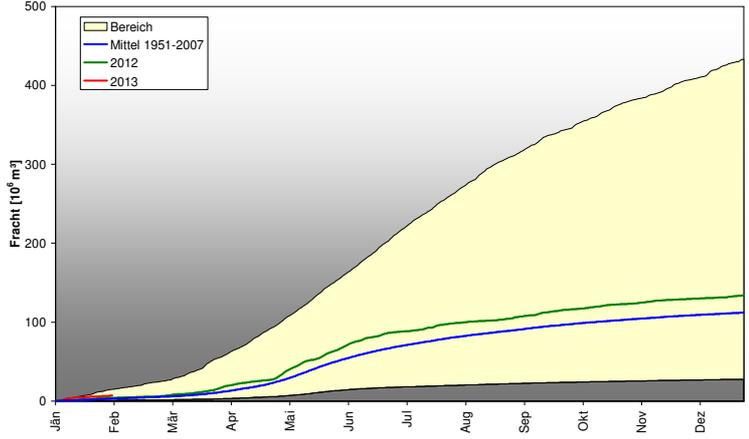
Jahresganglinie



Monatsfrachten

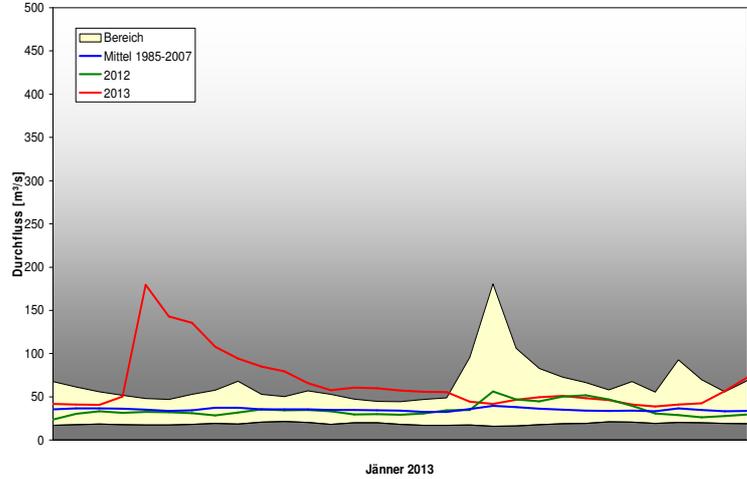


Jahresfracht

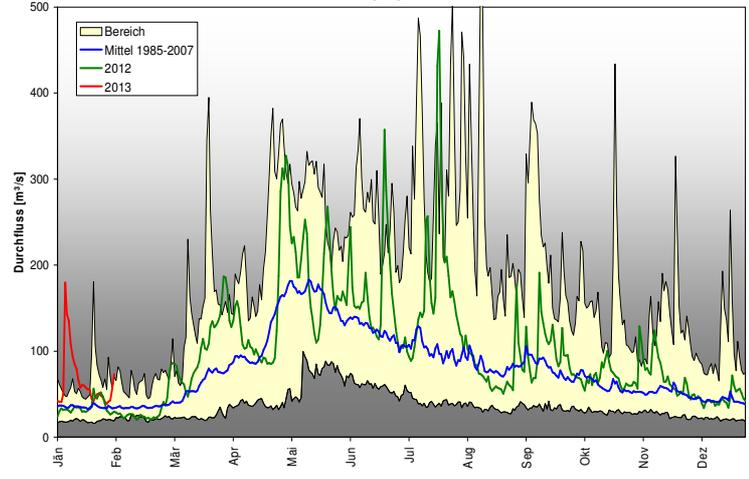


## Pegel Admont/Enns

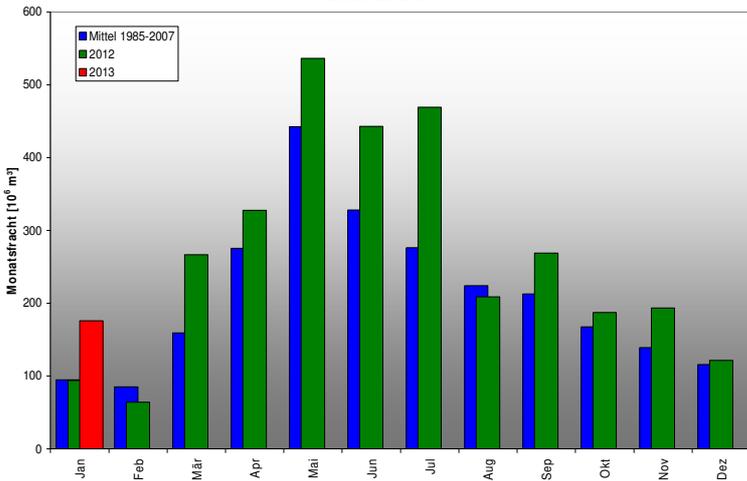
Monatsganglinie



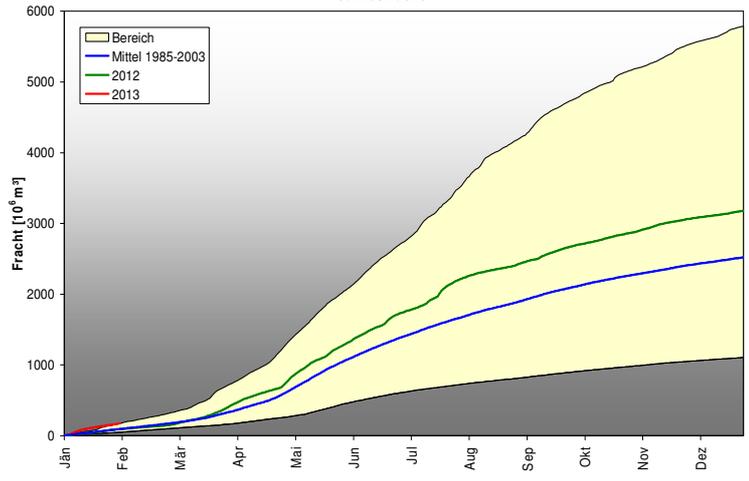
Jahresganglinie



Monatsfrachten

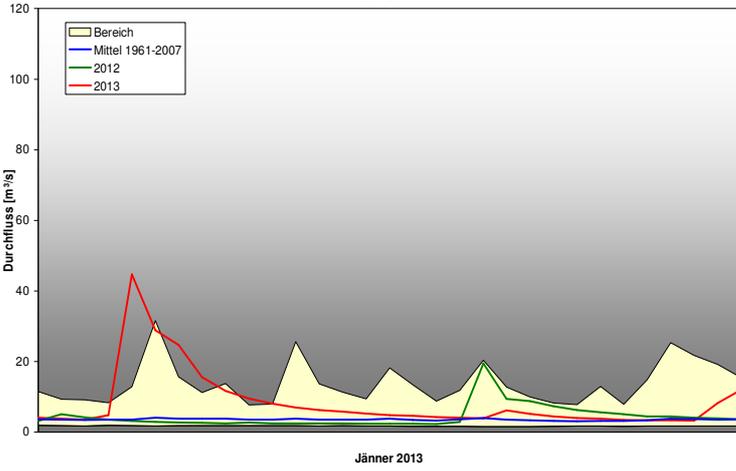


Jahresfracht

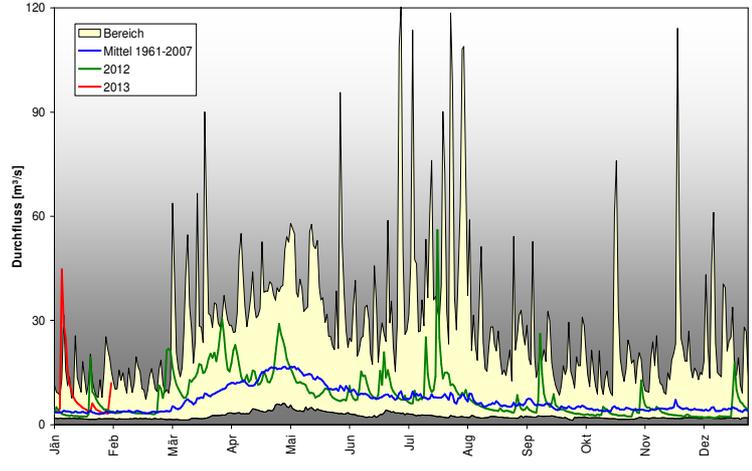


## Pegel Neuberg/Mürz

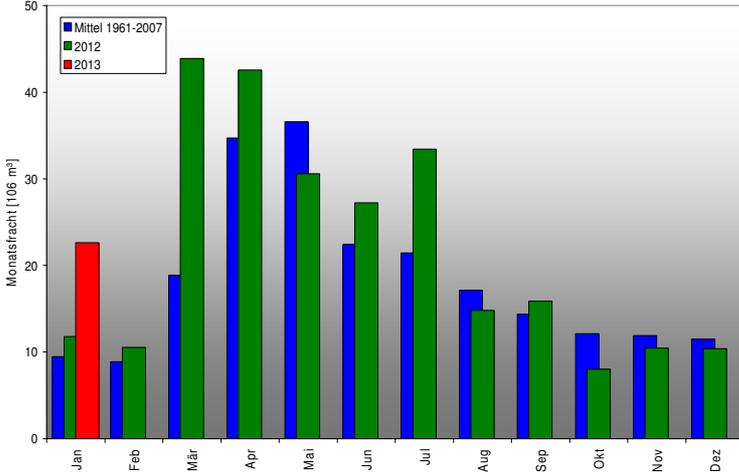
Monatsganglinie



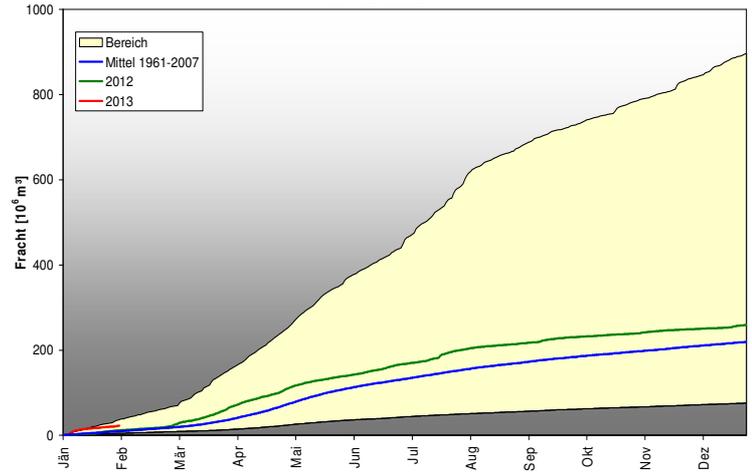
Jahresganglinie



Monatsfrachten

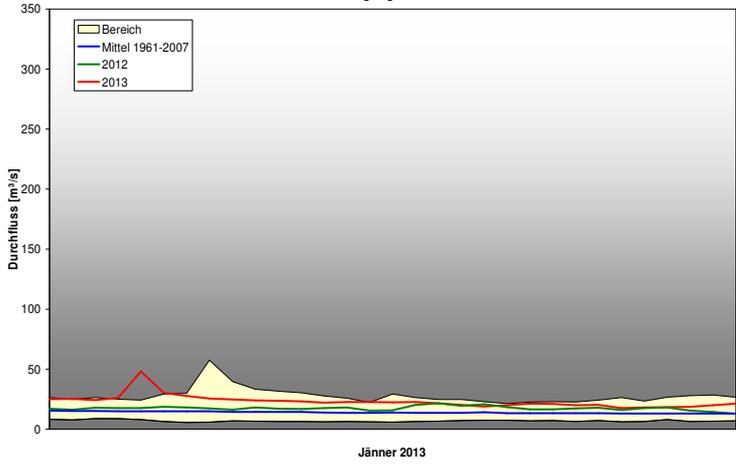


Jahresfrachten

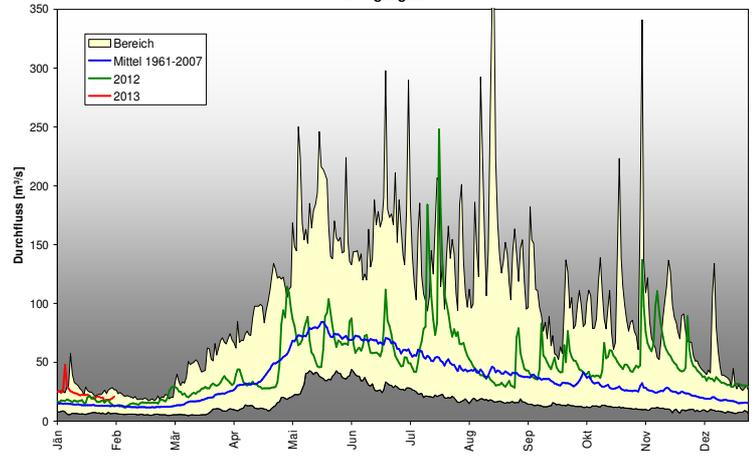


## Pegel Gestüthof/Mur

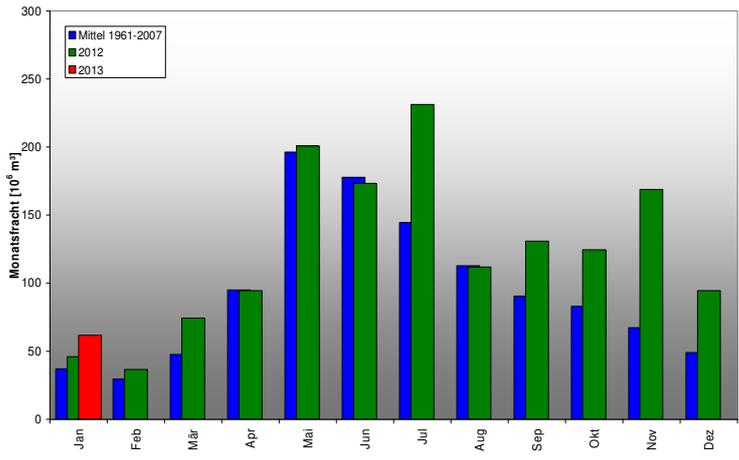
Monatsganglinie



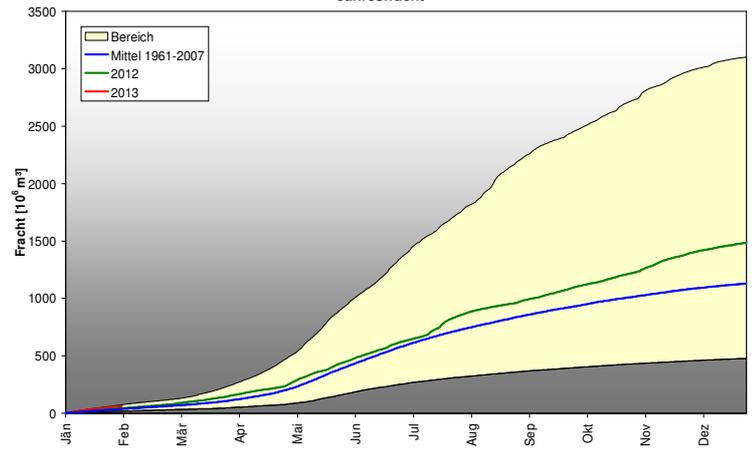
Jahresganglinie



Monatsfrachten

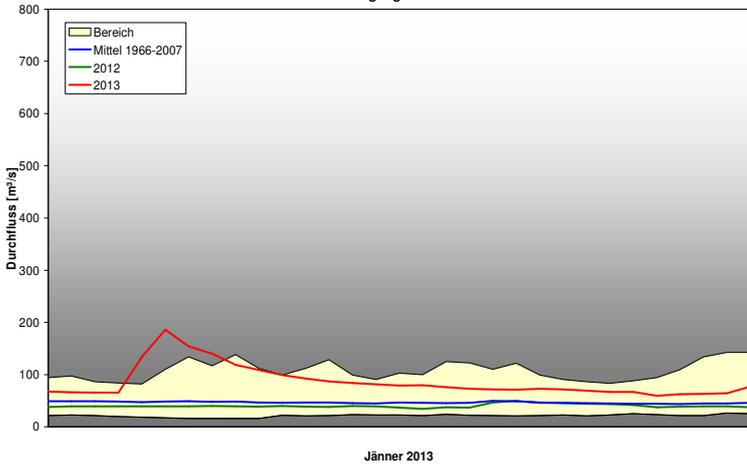


Jahresfrachten

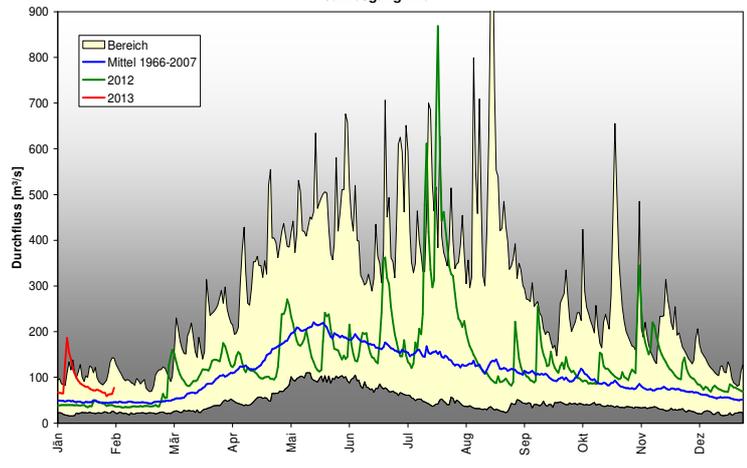


## Pegel Graz/Mur

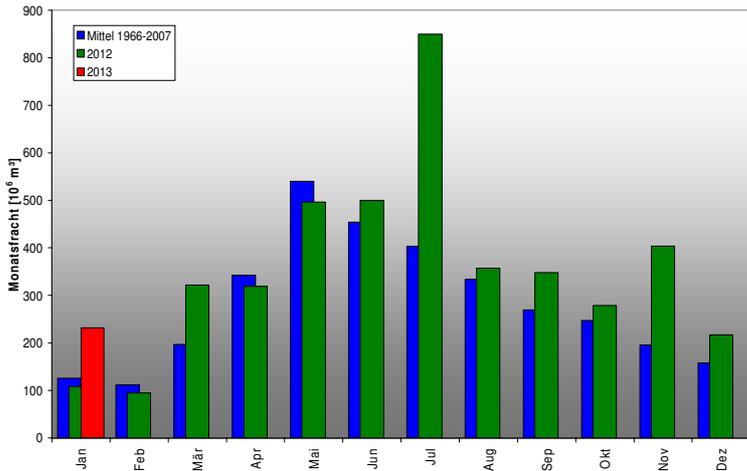
Monatsganglinie



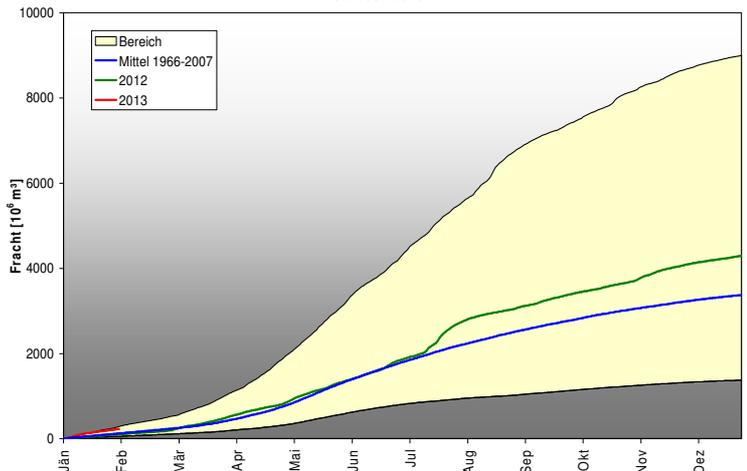
Jahresganglinie



Monatsfrachten

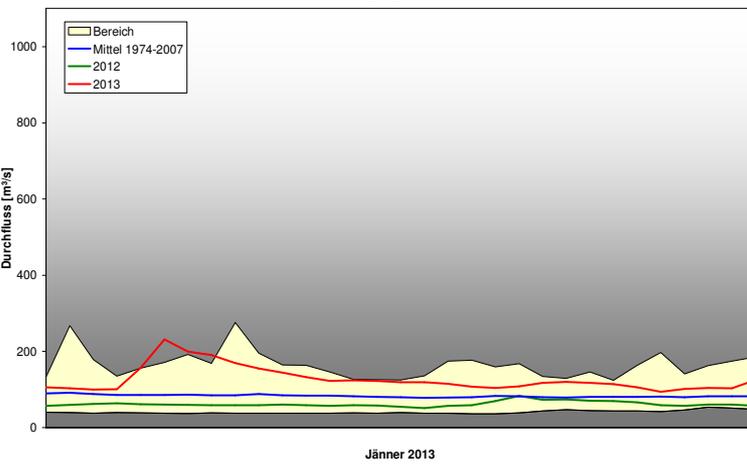


Jahresfracht

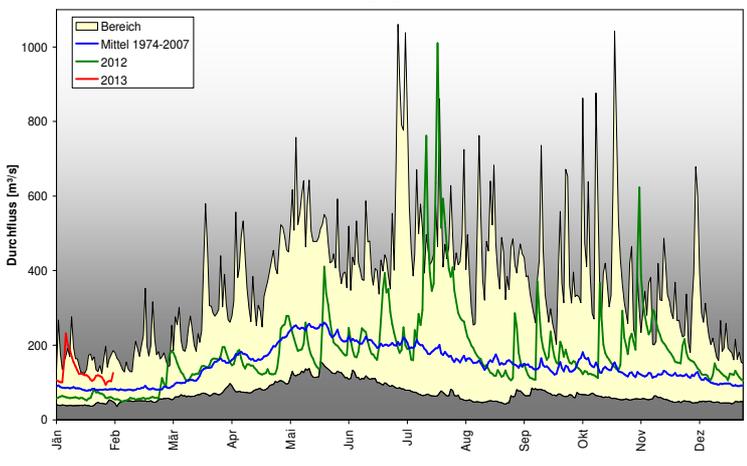


## Pegel Mureck/Mur

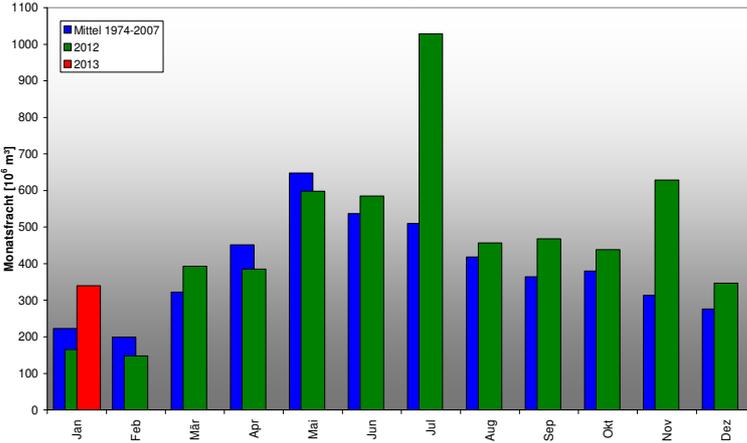
Monatsganglinie



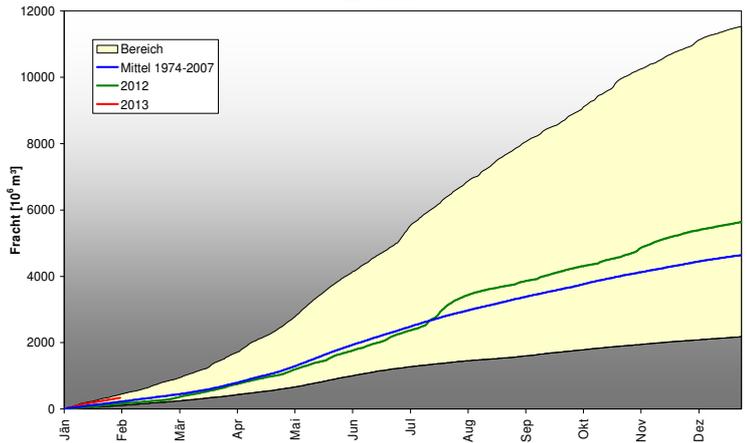
Jahresganglinie



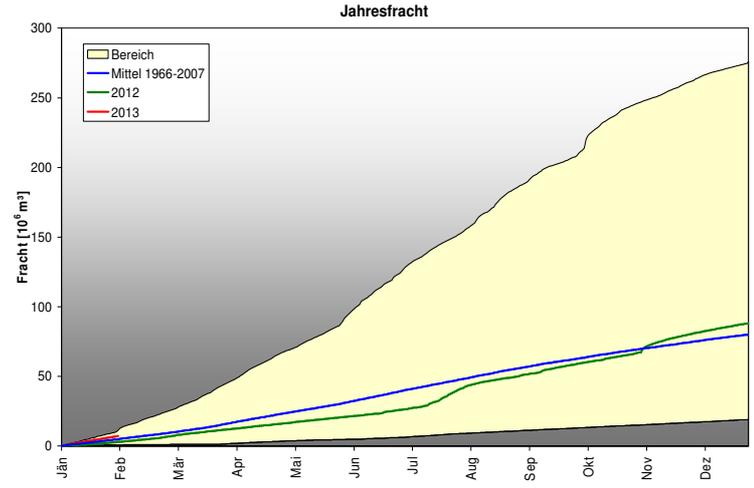
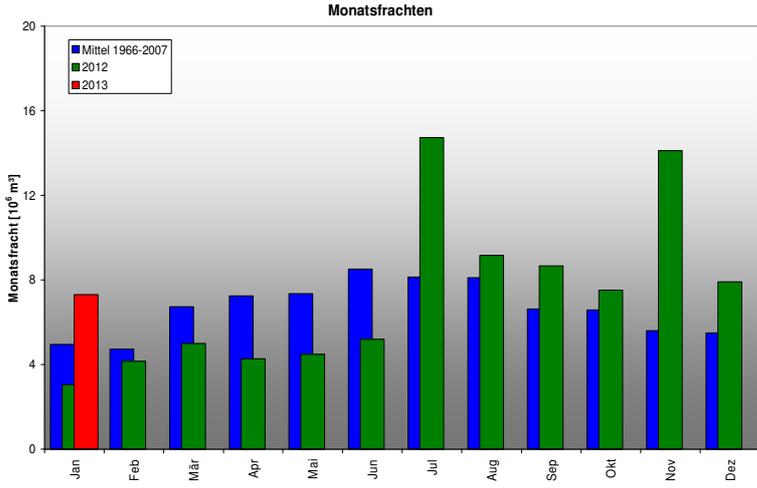
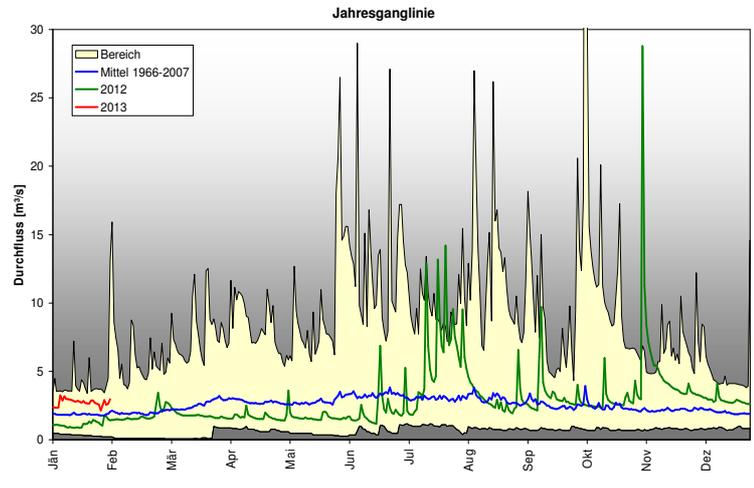
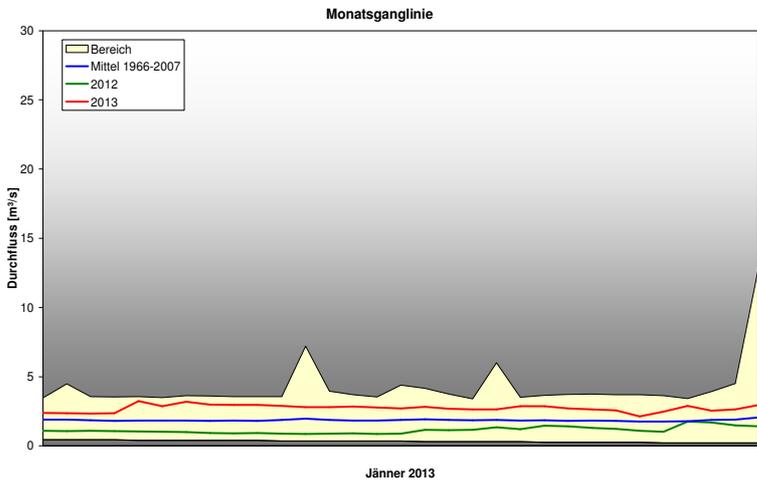
Monatsfrachten



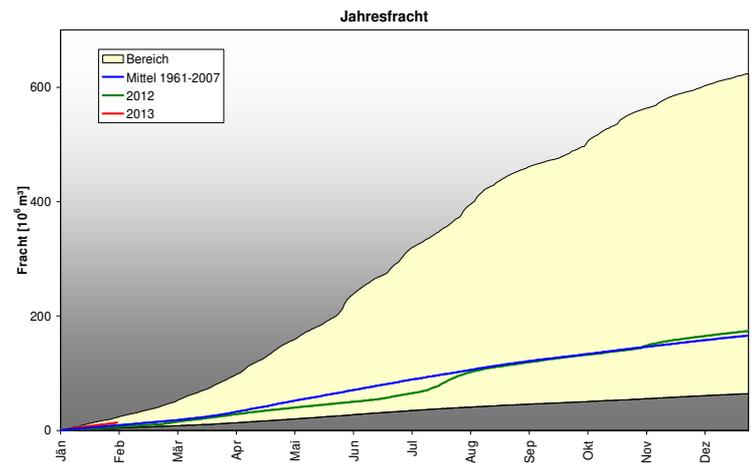
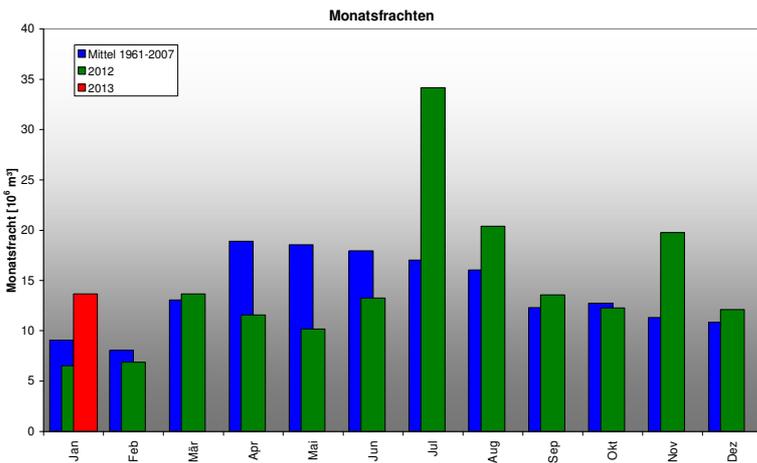
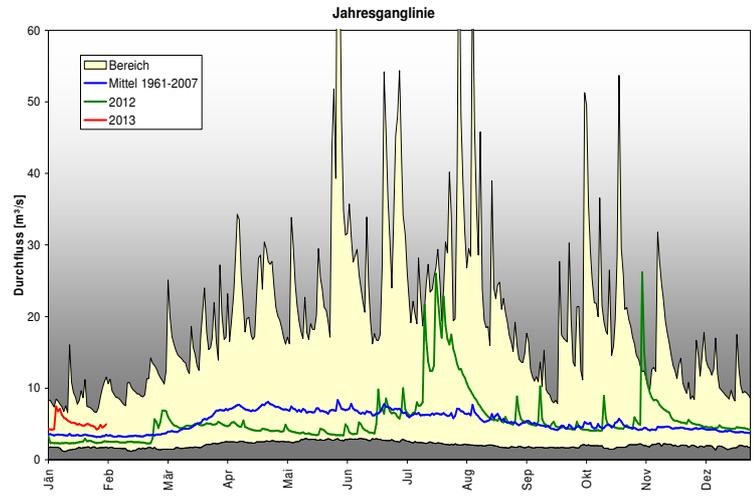
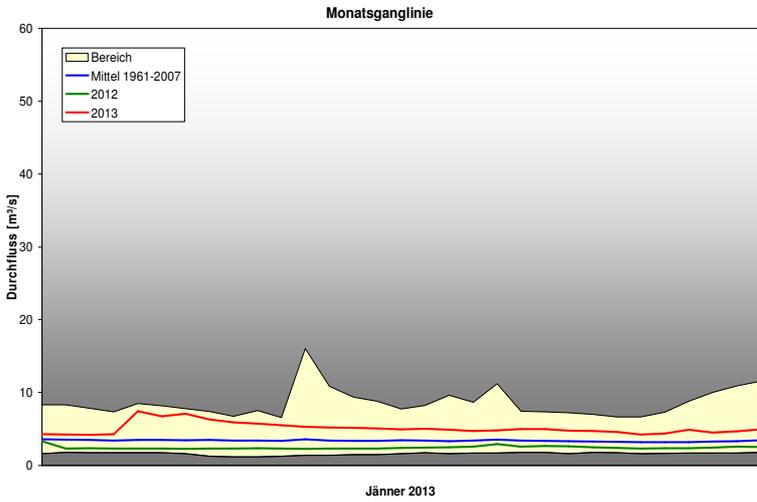
Jahresfracht



## Pegel Rohrbach/Lafnitz

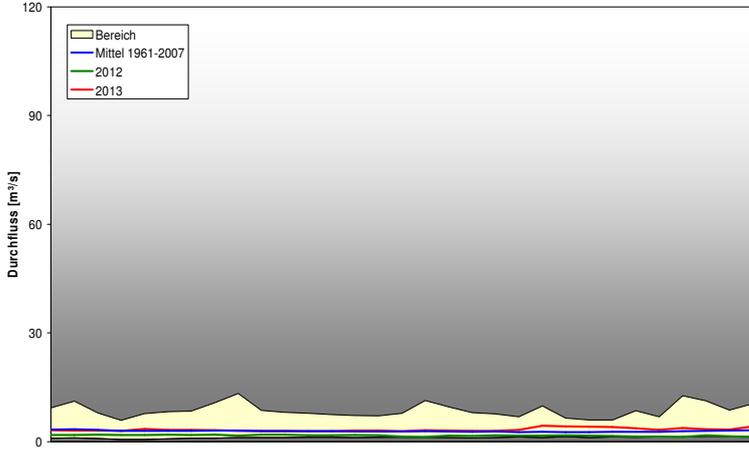


## Pegel Anger/Feistritz



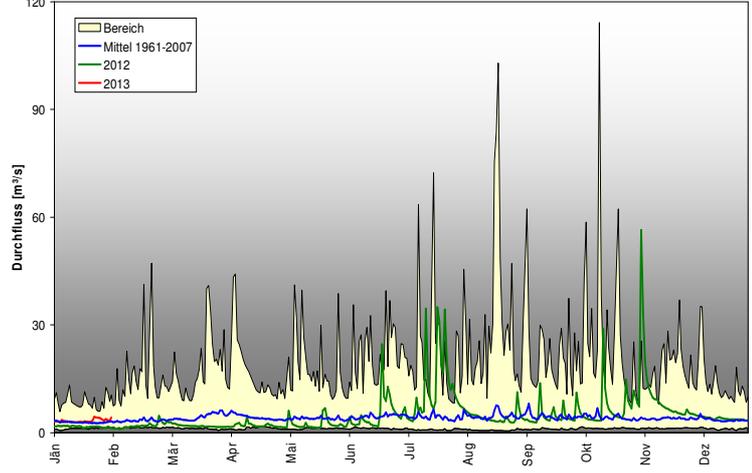
## Pegel Takern/Raab

**Monatsganglinie**

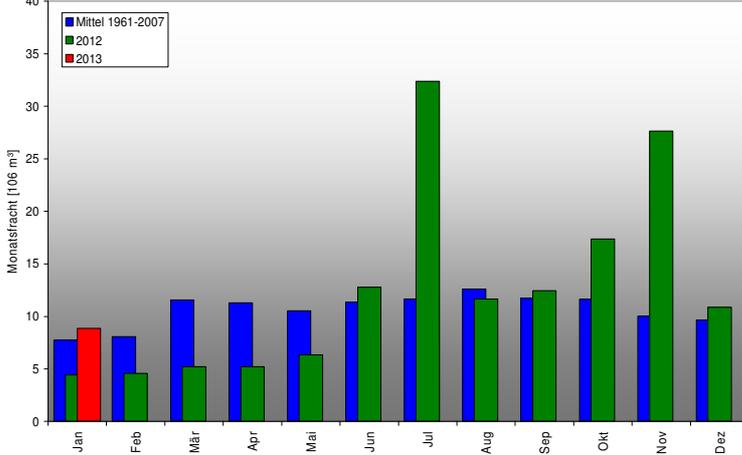


Jänner 2013

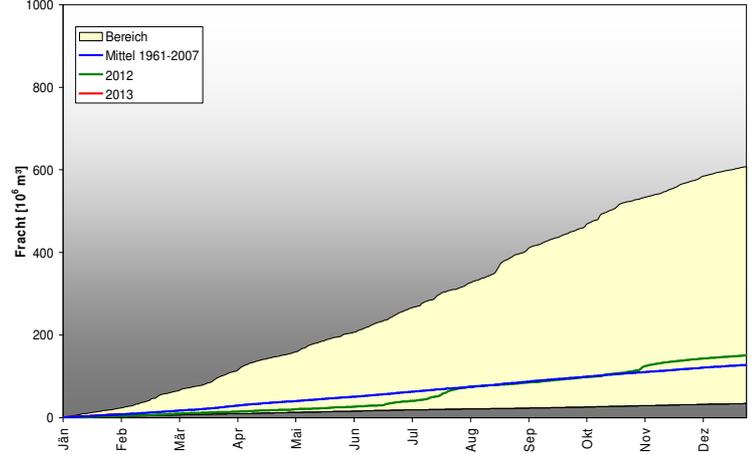
**Jahresganglinie**



**Monatsfrachten**

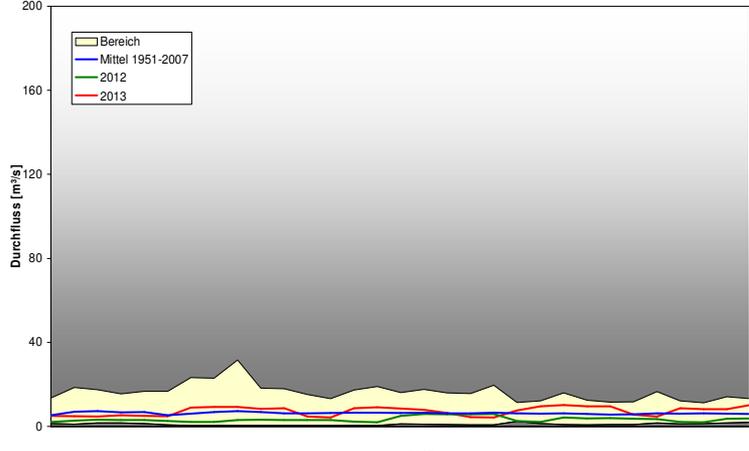


**Jahresfracht**



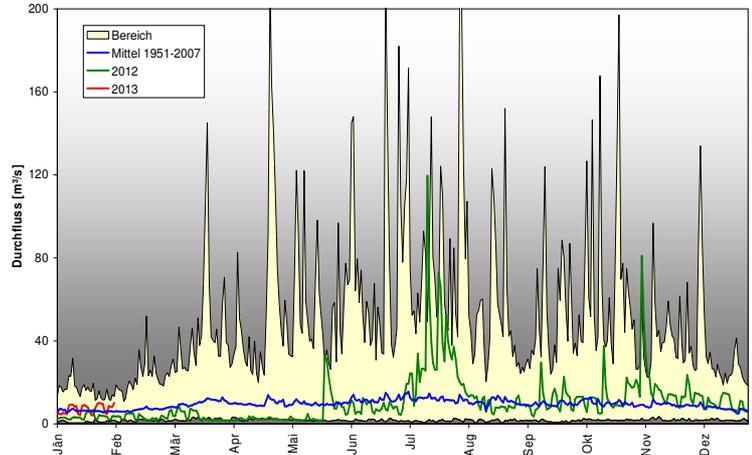
## Pegel Lieboch/Kainach

**Monatsganglinie**

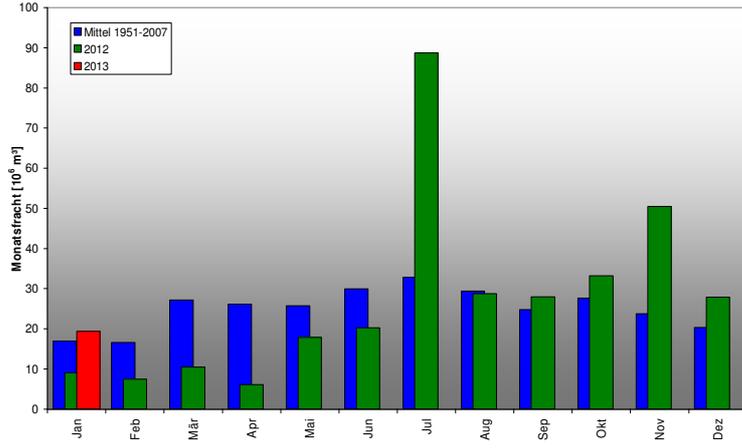


Jänner 2013

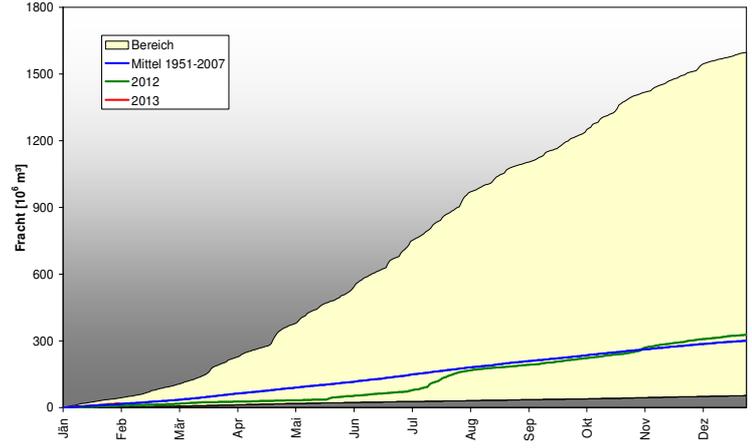
**Jahresganglinie**



**Monatsfrachten**

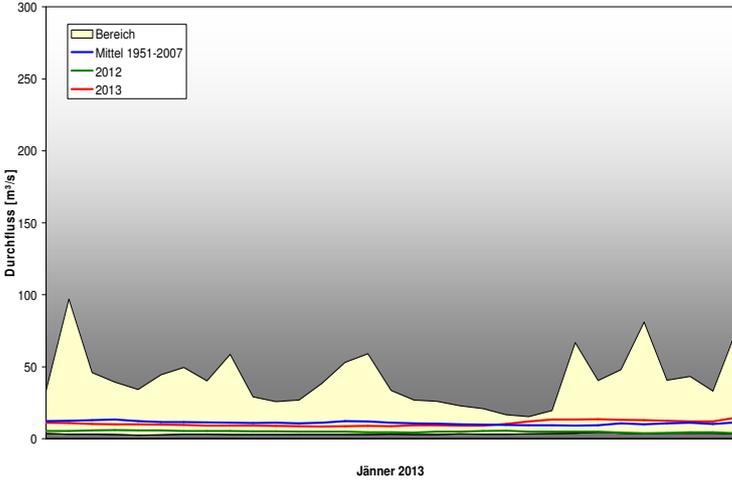


**Jahresfracht**

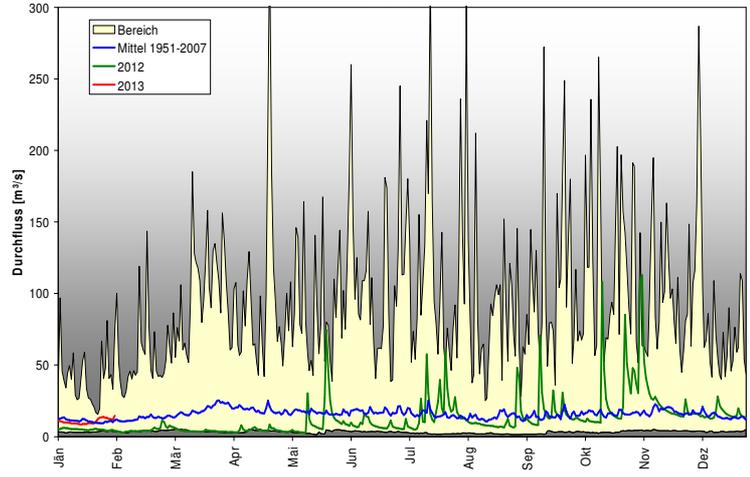


# Pegel Leibnitz/Sulm

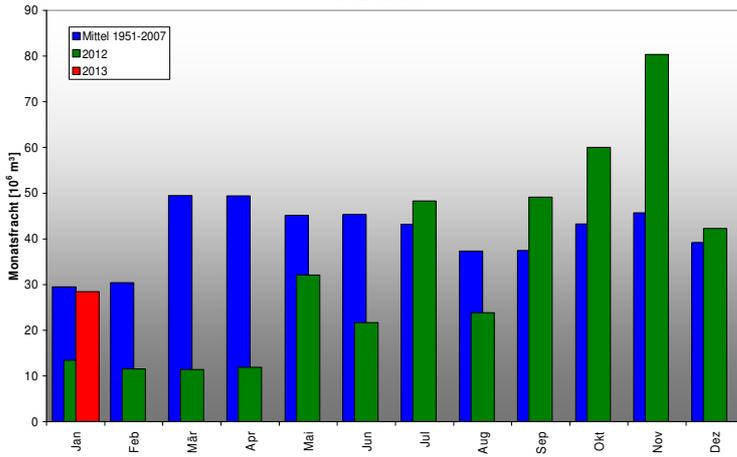
Monatsganglinie



Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht

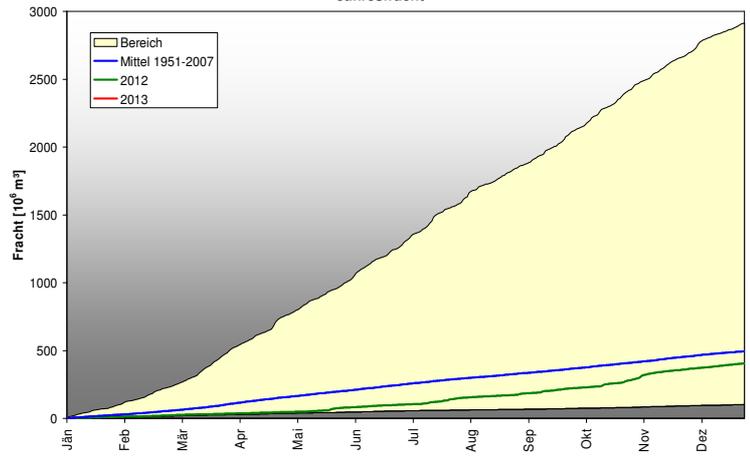


Abbildung 6: Durchflussganglinien im Jänner 2013 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

## Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur werden ab Jänner 2011 monatlich veröffentlicht. Dargestellt werden die vorkorrigierte, kontinuierliche Schwebstoffsondenganglinie [mg/l] zusammen mit dem Durchfluss [ $\text{m}^3/\text{s}$ ] (Abb. 7, oben), der Schwebstofftransport [kg/s] (Abb. 7, Mitte), die Schwebstofffrachten als Tagessumme [t] (Abb. 7, unten), sowie eine tabellarische Zusammenstellung dieser Daten (Tab. 5).

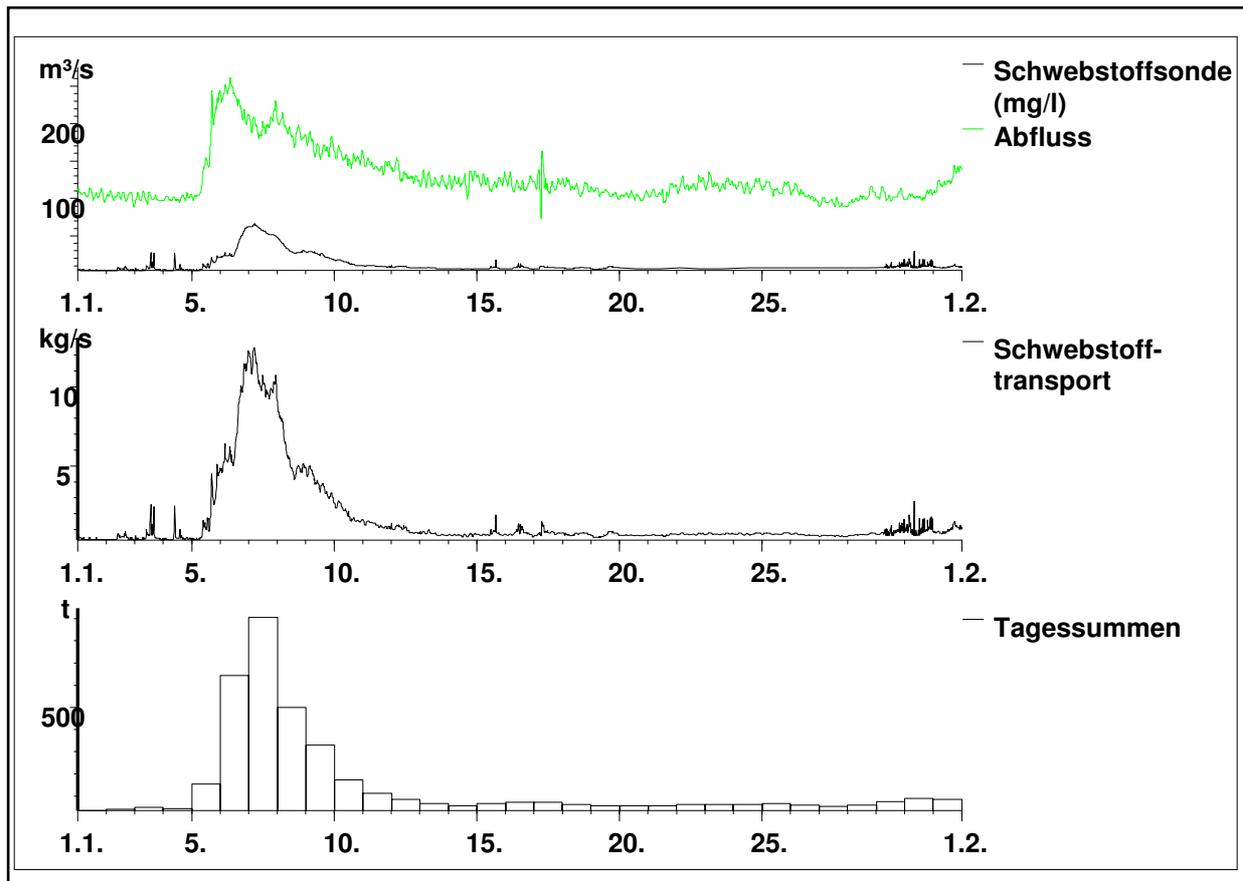


Abb. 7: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Mureck/Mur Jänner 2013

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	11,4	4	66
Abfluss [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]	127	74	262
Schwebstofftransport [kg/s]	1,6	0,3	12,5
Schwebstofftagessummen [t]	139	34,8	905
Schwebstoffmonatsfracht [t]	ca. 4300 t		

Tab. 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Jänner 2013 (Rohdaten)

## Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

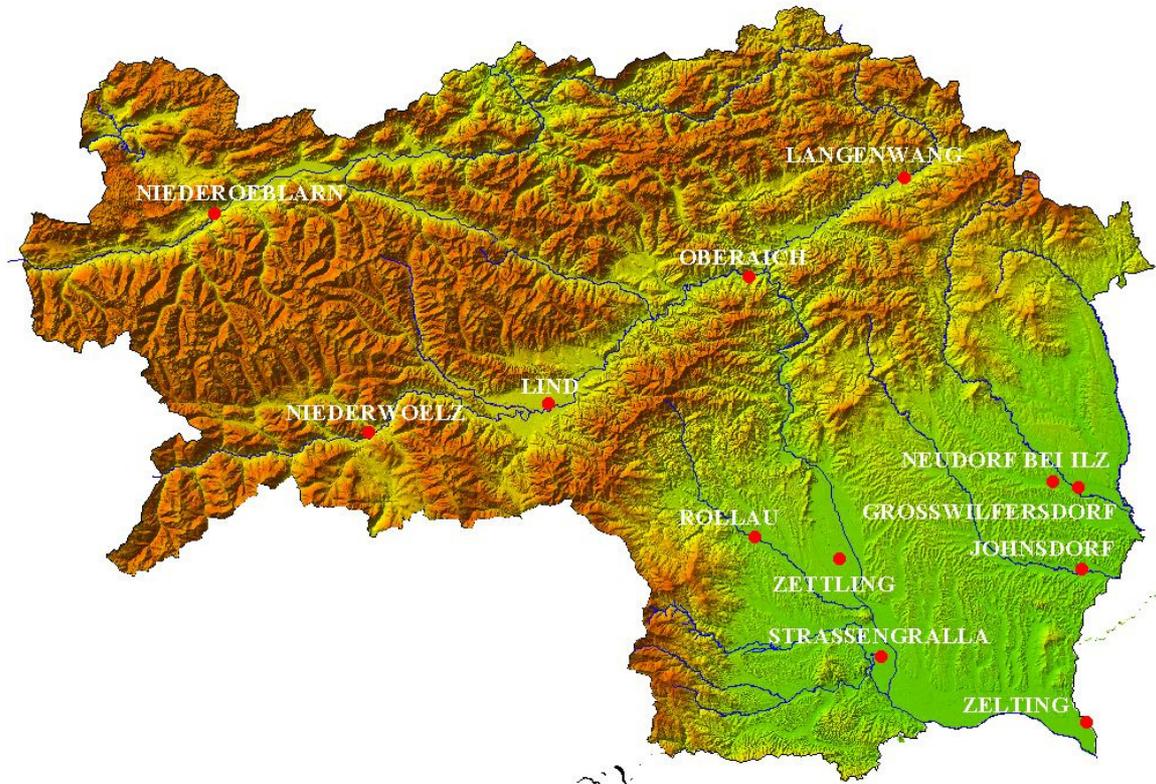


Abbildung 8: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Anstieg der Grundwasserstände in der Oststeiermark und im unteren Murtal und geringes bis starkes Absinken der Grundwasserstände in den übrigen Regionen der Steiermark war das markante Kennzeichen dieses Monats.

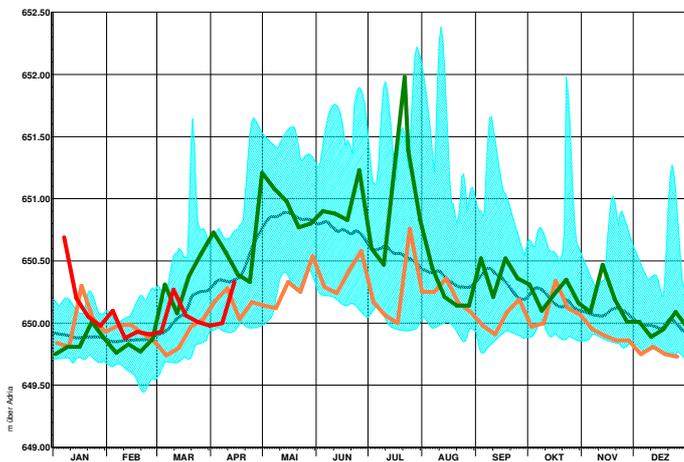
Nach den extrem hohen Grundwasserständen im November des Vorjahres gingen die Grundwasserstände bis zu den intensiven Schneefällen vom 16. Jänner deutlich zurück. In der Oststeiermark und im Unteren Murtal brachten die darauf folgenden Tage einen markanten Grundwasseranstieg.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen nunmehr deutlich über den Vorjahreswerten und mit Ausnahme des Grazer Feldes in der übrigen Steiermark deutlich über den langjährigen Monatsmittelwerten.

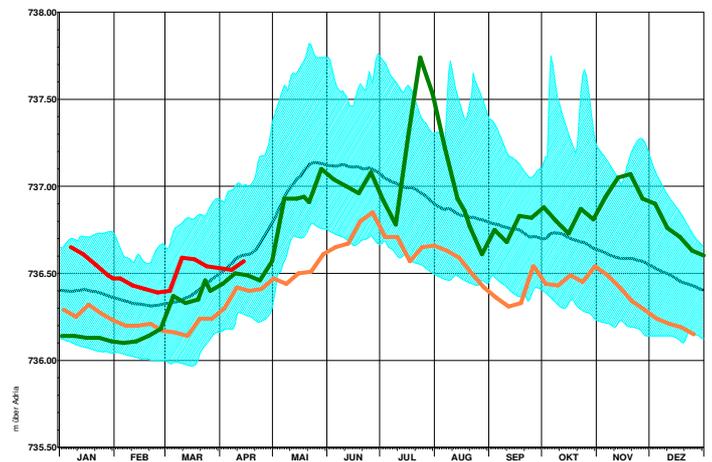
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	Jänner-Mittel		Differenz (m) 2013-Reihe	
		2013	Reihe		
Niederörlarn, BL 1200	Ennstal	650,21	1987-2011	649,90	0,31
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,58	1967-2011	736,39	0,19
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,81	1964-2011	638,67	0,14
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,04	1987-2011	478,84	0,20
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579,28	1988-2011	578,97	0,31
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,43	1965-2011	318,51	-0,08
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	271,98	1965-2011	271,88	0,10
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	205,31	1980-2011	205,10	0,21
Rollau, BL 4011	Kainachtal	341,16	1995-2011	341,00	0,16
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	258,94	1981-2011	258,83	0,11
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	268,94	1980-2011	268,86	0,08
Neudorf, BR 5791	Ilztal	280,63	1981-2011	280,40	0,23

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

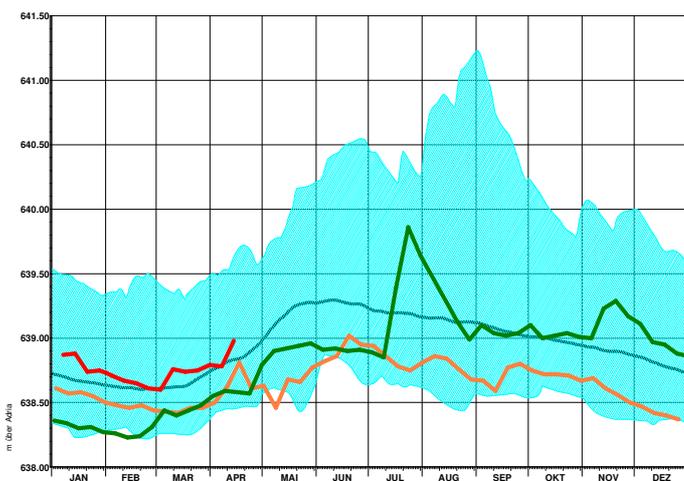
1200 Niederöblarn (Ennstal)



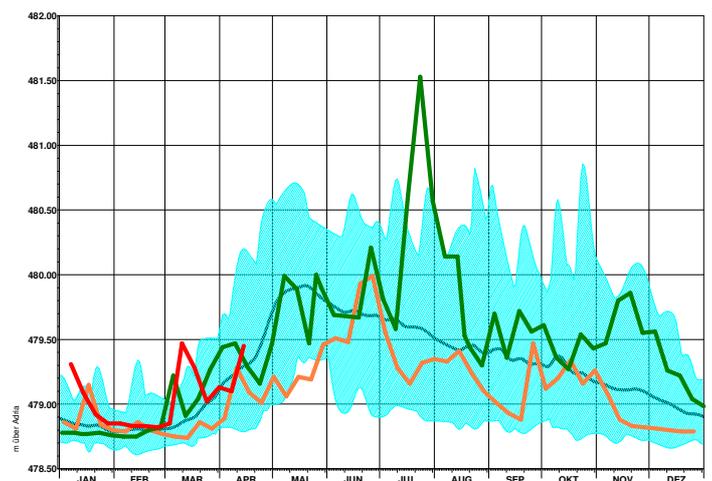
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



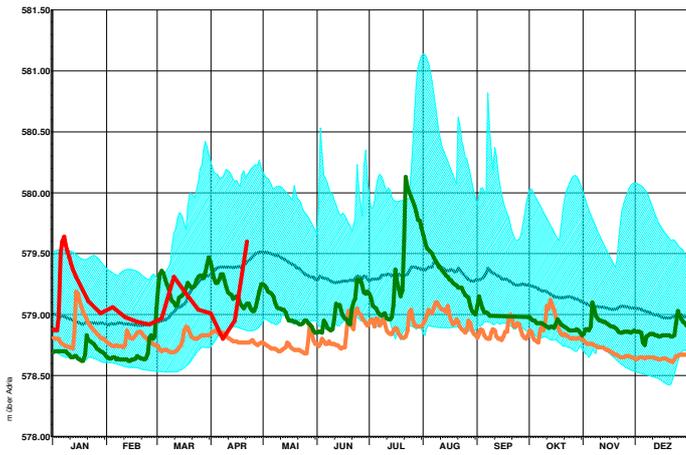
2505 Lind (Aichfeld)



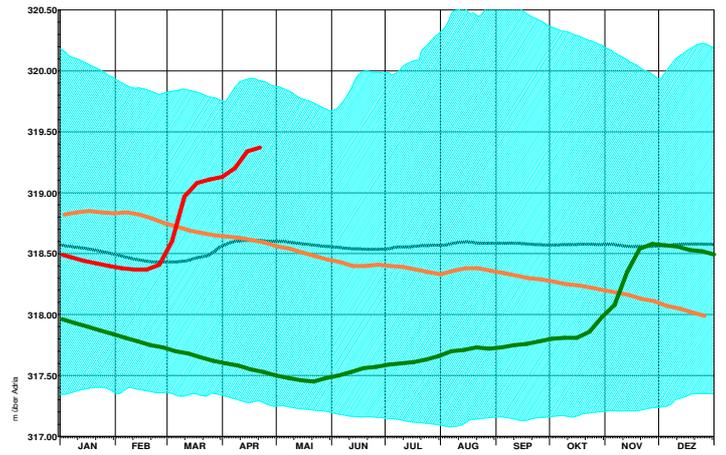
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



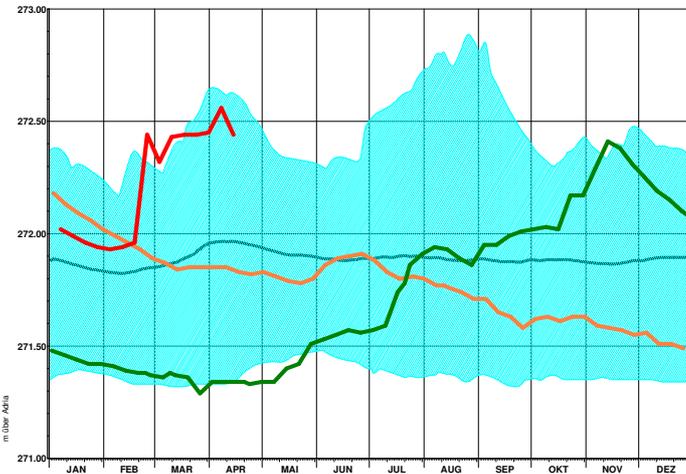
**2985 Wartberg (Mürzthal)**



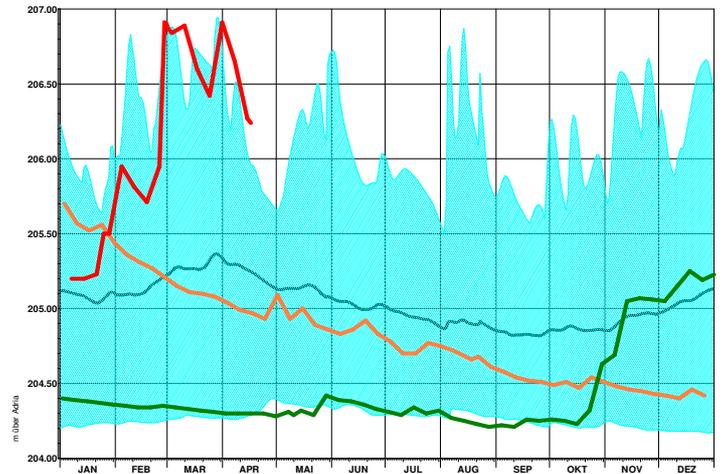
**3552 Zettling (Grazer Feld)**



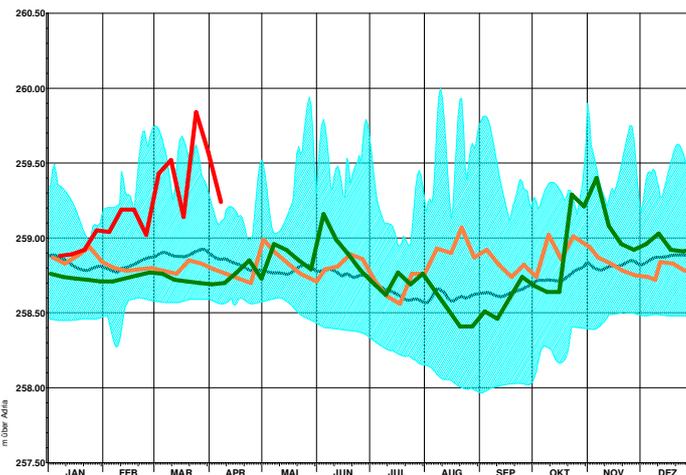
**3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)**



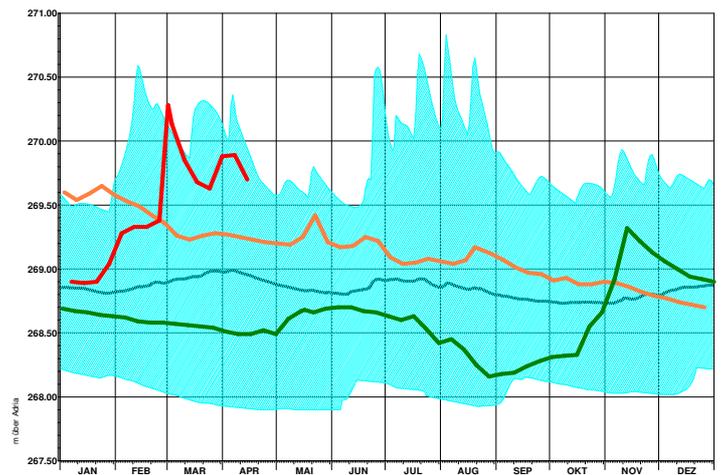
**39191 Zelting (Unteres Murtal)**



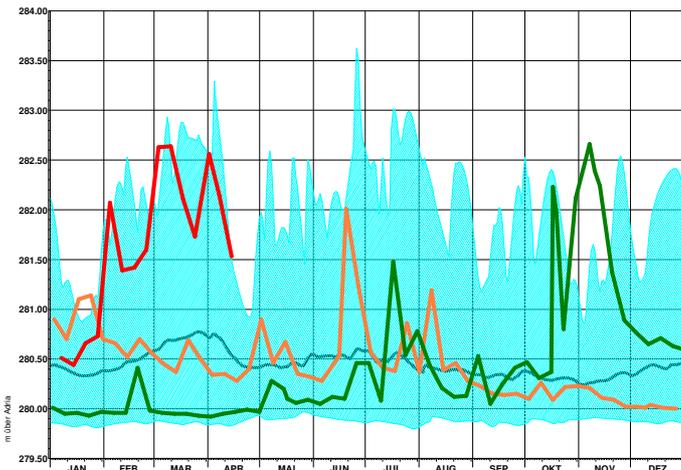
**5269 Fehring (Raabtal)**



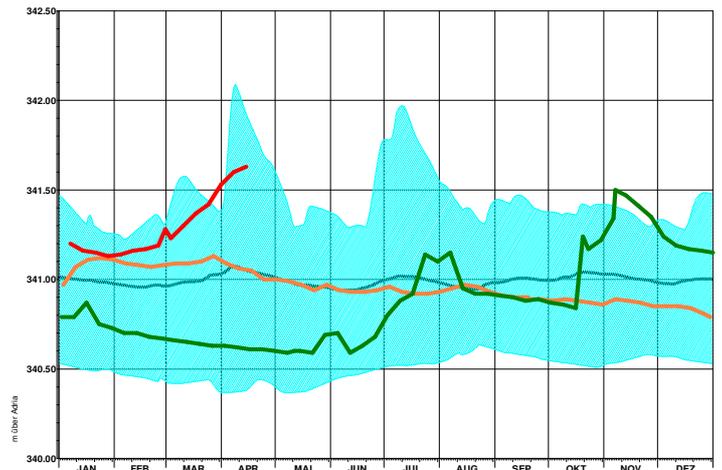
**5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)**



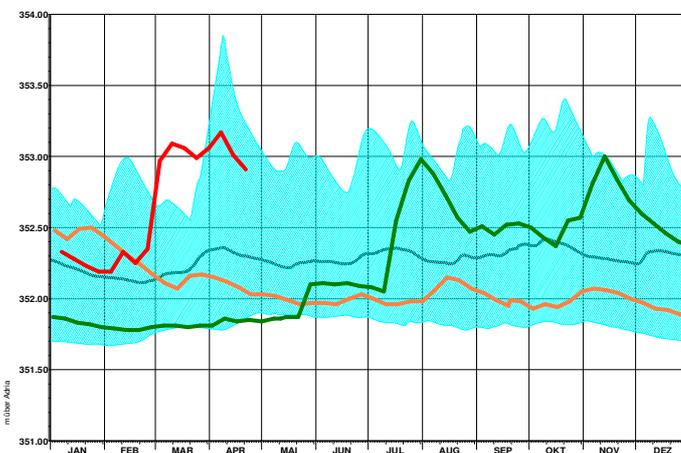
5791 Neudorf (Ilztal)



5791 Rollau (Kainachtal)



4211 Frauental (Lassnitztal)



4304 Kerschbaum (Sulmtal)

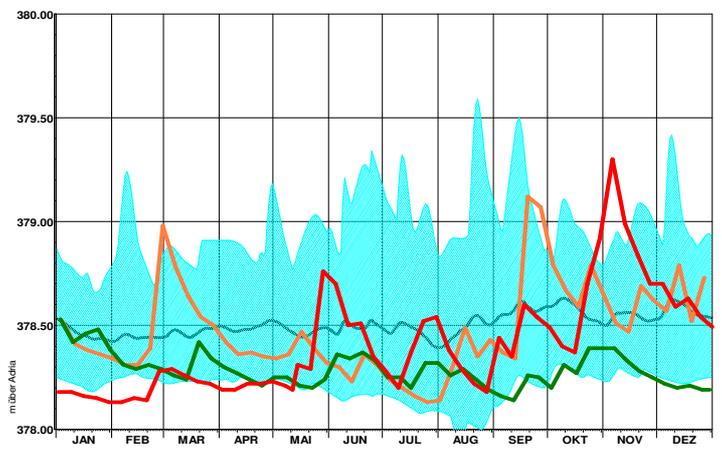


Abbildung 9: Grundwasserganglinien im Jänner 2013 im Vergleich zu den Jahren 2011 und 2012 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



**Bearbeiter:**

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

**Oberflächenwasser:** Romana Verwüster, Robert Schatzl

**Unterirdisches Wasser:** Barbara Stromberger

**Gesamtreaktion:** Robert Schatzl

**Kontaktadresse:**

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit

Stempfergasse 5-7

A-8010 Graz

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

Tel. 0316/877-2015

Fax. 0316/877-2116