

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES März 2013

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Nachdem es in den Vormonaten Jänner und Februar ein kräftiges Niederschlagsplus gab, so wurden auch im Berichtsmonat die südlichen Landesteile der Steiermark und hier vor allem der Südosten mit über den Mittelwerten liegenden Niederschlägen (bis zu +90 %) versorgt.

In den nördlichen Landesteilen wie Ennstal, sowie Ausseer- und Hochschwabgebiet hingegen gab es Defizite bis rund 40 % da die Tiefdruckgebiete, die von der Adria kamen, nicht bis in den Norden gelangten.

Da auch die Temperatur deutlich unter dem Mittel lag, fiel der Niederschlag meist als Schnee. Besonders in der zweiten Monatshälfte lagen die Temperaturen unter den langjährigen Mittelwerten, wobei es besonders in der Mitte des Monats zu kalt war (Abb. 2 – 4; Tab. 1 - 3).

Niederschlag

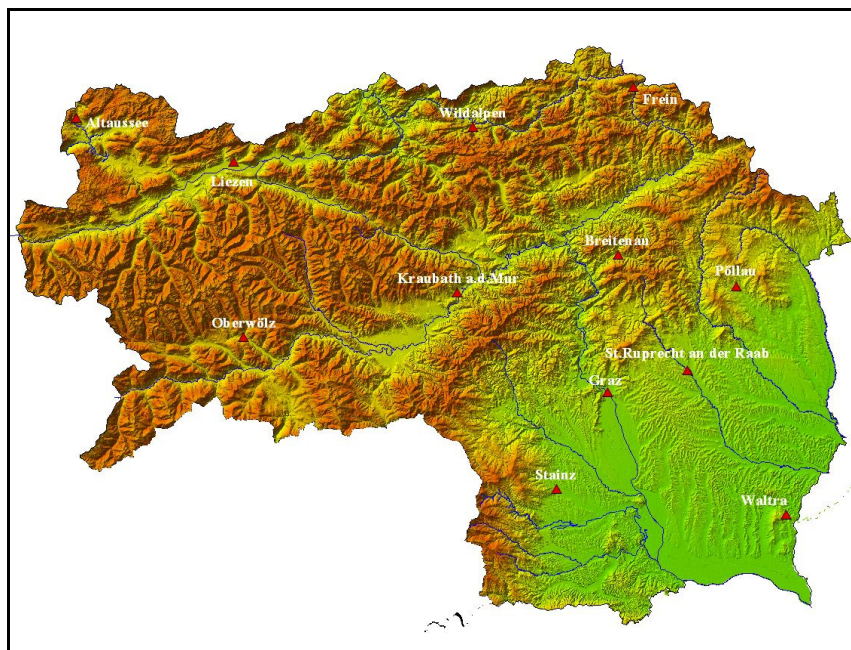
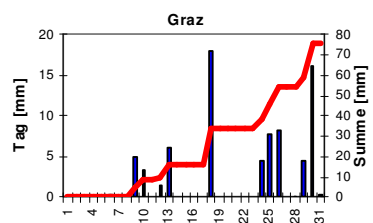
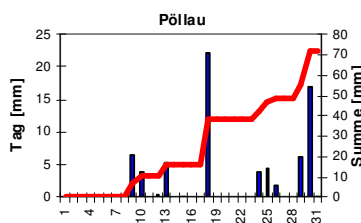
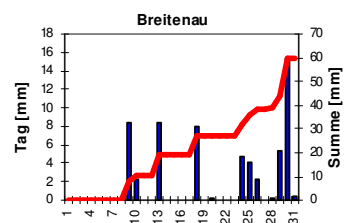
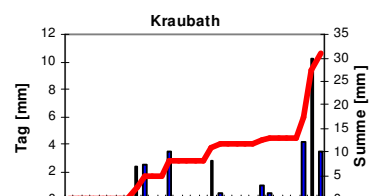
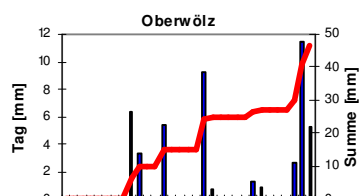
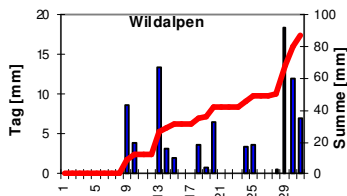
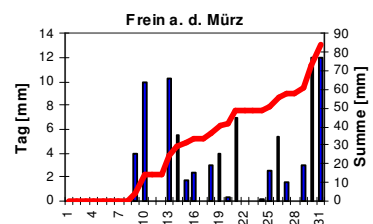
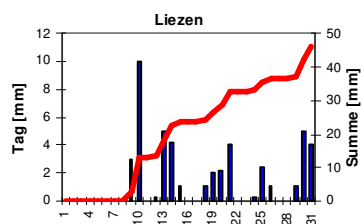
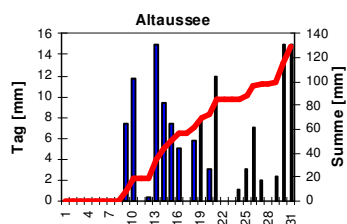


Abbildung 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht März 2013						
Niederschlag Monatssumme [mm]				Niederschlagssummen inkl. Berichtsmonat [mm]		
Station	2013	1981-2010	Abweichung [%]	2013	1981-2010	Abweichung [%]
Altaussee (940m)	130	223 (1981-2000)	- 42	665	372 (1981-2000)	+ 17
Liezen (670m)	46	83	- 44	260	219	+ 18
Frein (875m)	85	129	- 34	440	328	+ 34
Oberwölz (810m)	46	33	+ 41	146	81	+ 80
Kraubath (605m)	31	36	- 14	111	86	+ 28
Graz (360m)	76	39	+ 94	218	88	+ 148
Stainz (340m)	88	50	+ 76	254	117	+ 115
Pöllau (525m)	72	39 (1984 - 2000)	+ 84	182	84 (1984 - 2000)	+ 117
Waltra (380m)	84	41	+ 105	245	96	+ 153
Wildalpen (610m)	87	129 (1996 - 2004)	- 32	450	344 (1996 - 2004)	+ 31
Breitenau (560m)	60	53	+ 13	207	118	+ 74
St.Ruprecht (400m)	87	35	+ 148	231	77	+ 199

Tabelle 1: Niederschlagssummen im März 2013 im Vergleich zum Mittel



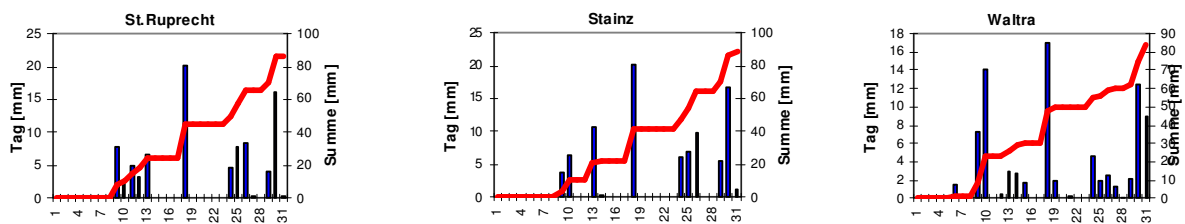


Abbildung 2: Tagessummen und Niederschlagssummenlinien März 2013

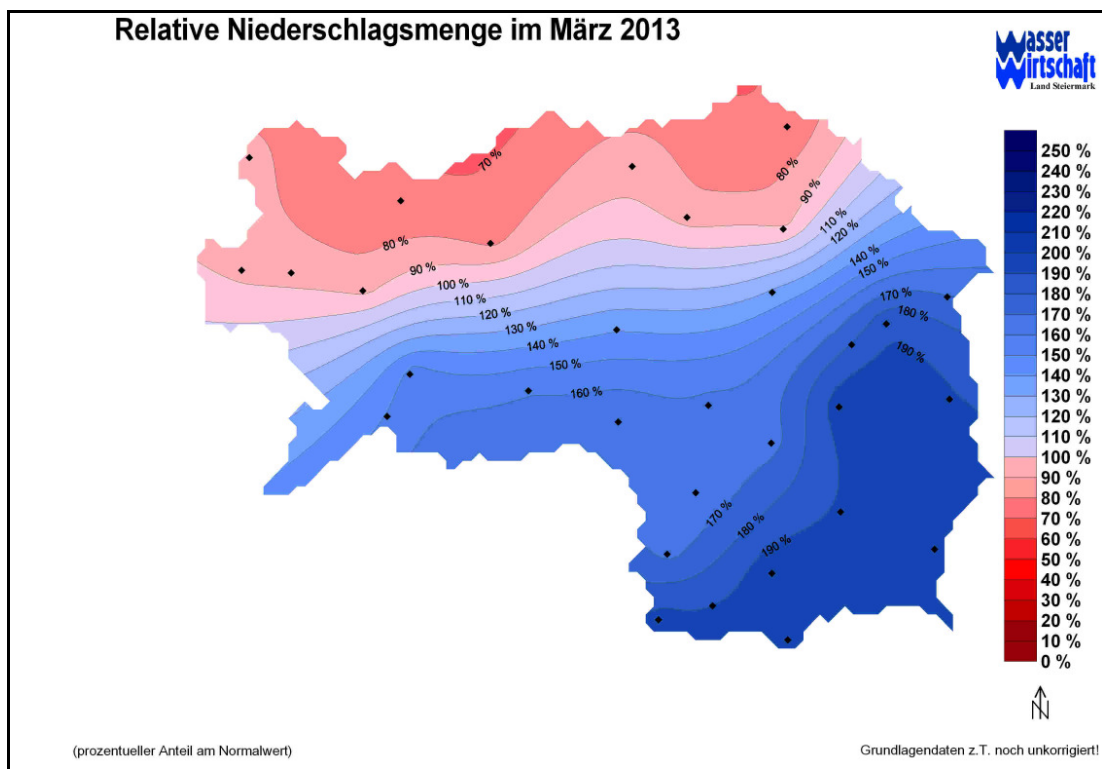


Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge in Prozent vom Normalwert März 2013

Lufttemperatur

Lufttemperatur Monatsmittel [°C]				Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Station	2013	1981-2010	Abweichung [°C]	2013	1981-2010	Abweichung [°C]
Altaussee	- 0,1	0,1 (1981-2000)	- 0,2	- 2	- 2,5 (1981-2000)	+ 0,5
Liezen	1,8	3,3	- 1,5	n.b.	0	
Frein	- 0,9	0,4 (1987 - 2010)	- 1,3	- 2,2	- 1,8 (1987 - 2010)	- 0,4
Oberwölz	0,8	2,4	- 1,6	- 0,7	- 0,9	+ 0,2
Kraubath	1	3,8	- 2,8	- 0,5	0,2	- 0,7
Waltra	3	5,5	- 2,5	1,1	2	- 0,9

Tabelle 2: Lufttemperatur März 2013 im Vergleich zum Mittel

Station	Altaussee	Liezen	Frein	Oberwölz	Kraubath	Waltra
Minimum	- 9,4	n.b.	- 12,8	- 9,3	- 8,5	- 5,9
Maximum	10,8	n.b.	13,6	14,3	11,9	17,6

Tabelle 3: Temperaturextrema März 2013 [°C]

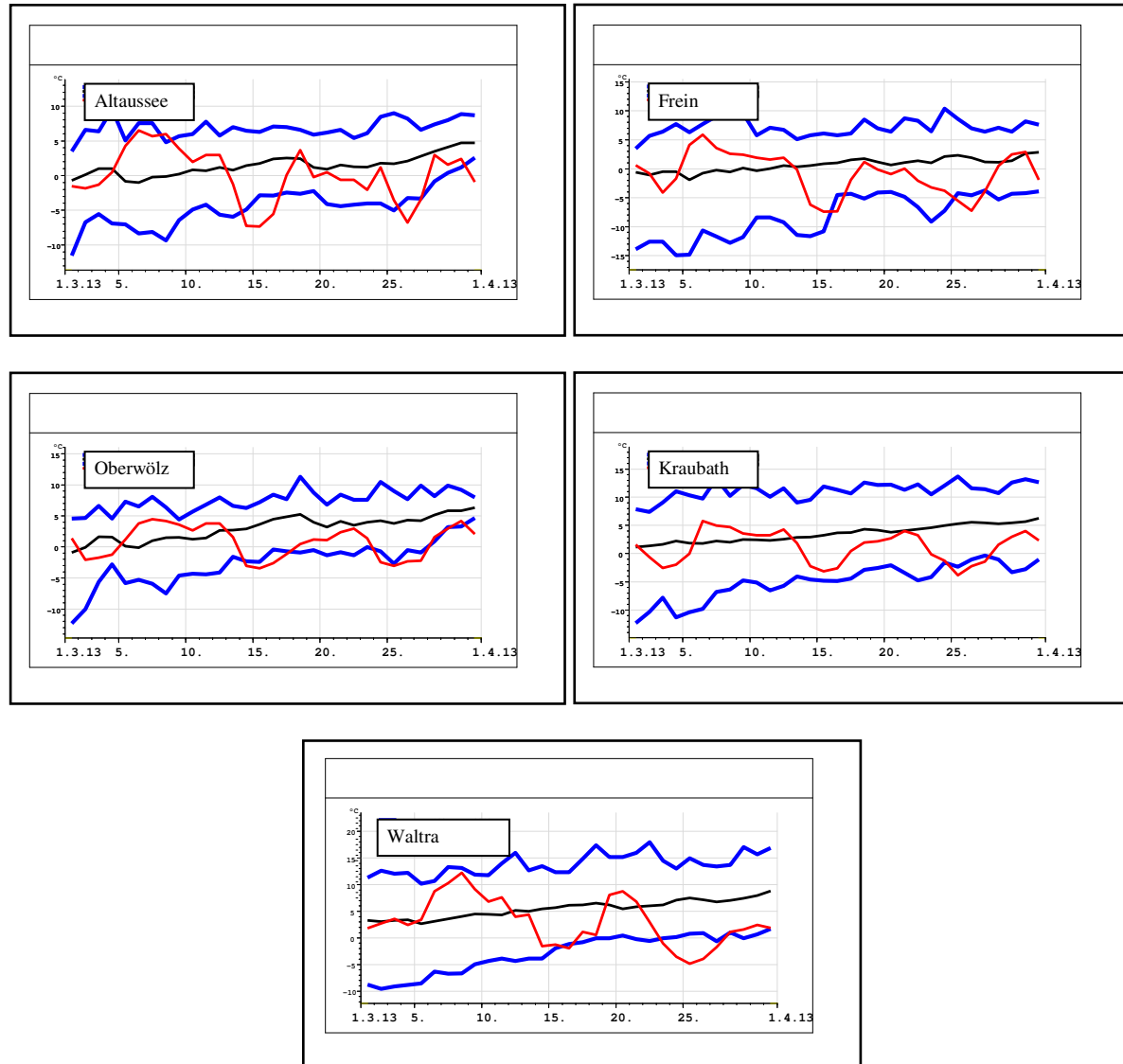


Abbildung 4: Tagesmittel Lufttemperatur und Extrema März 2013

Legende:

— März 2013

— Reihe: Altaussee (1998 – 2010) Frein (1986 – 2010)
 Liezen (1960 – 2010) Waltra (1985 – 2010)
 Kraubath (1901 – 2010) Oberwölz (2001 – 2010)

— Extrema

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

Entsprechend den Niederschlagsverhältnissen zeigten sich die Durchflüsse im Berichtsmonat zweigeteilt, während sie in den nördlichen Landesteilen durchwegs unter den Vergleichswerten lagen (Neuberg/Mürz: -28%; Kainisch/Ödenseetraun: -17%; Admont/Enns -12%), zeigten sie sich in den südlichen Landesteilen an sämtlichen betrachteten Gewässern großteils deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Leibnitz/Sulm: +181%; Takern/Raab: +173%; Rohrbach/Lafnitz: +158%; Lieboch/Kainach: +87%; Graz/Mur: +77%; Mureck/Mur: +75%; (Abbildung 6, Tabelle 4).

In der ersten Monathälfte zeigten sich die Durchflussganglinien landesweit generell um oder über den langjährigen Mittelwerten. Während die Ganglinien im Norden in der zweiten Monathälfte fast durchwegs unter die Mittelwerte absanken, lagen sie im Süden durchwegs deutlich über den Vergleichswerten, wobei zu Monatsende in der Ost- und Weststeiermark kleinere Hochwasserereignisse zu beobachten waren (Abbildung 6).

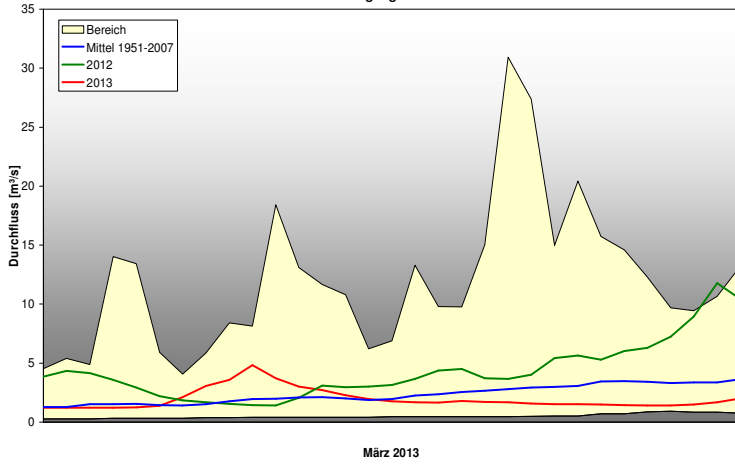
Die Gesamtfrachten lagen somit in den nördlichen Landesteilen zwischen 20-30% über den langjährigen Mittelwerten, im Süden zwischen 50 bis teils über 100%, wobei an den Pegeln Takern/Raab und Leibnitz/Sulm bis Ende März bereits die Hälfte der mittleren langjährigen Jahresfracht zu beobachten war (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht März 2013						
Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]				Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
<i>Pegel</i>	<i>März 2013</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>	<i>2013</i>	<i>langjähriges Mittel (Reihe)</i>	<i>Abweichung [%]</i>
Kainisch/ Ödenseetraun	1.9	12.3 (1951-2007)	-17%	15.8	11.9 (1951-2007)	+33%
Admont/ Enns	52.5	59.3 (1985-2007)	-12%	425	338 (1985-2007)	+26%
Neuberg/ Mürz	5.1	7.0 (1961-2007)	-28%	45.1	37.2 (1961-2007)	+21%
Gestüthof/ Mur	19.8	17.8 (1961-2007)	+12%	157	114 (1961-2007)	+38%
Graz/ Mur	130	73.4 (1966-2007)	+77%	738	433 (1966-2007)	+70%
Mureck/ Mur	210	120 (1974-2007)	+75%	1225	745 (1974-2007)	+65%
Rohrbach/ Lafnitz	6.5	2.5 (1966-2007)	+158%	32.2	16.4 (1966-2007)	+96%
Anger/ Feistritz	7.9	4.9 (1961-2007)	+63%	45.4	30.2 (1961-2007)	+50%
Takern/ Raab	11.8	4.3 (1961-2007)	+173%	58.3	27.3 (1961-2007)	+113%
Lieboch/ Kainach	19.0	10.1 (1951-2007)	+87%	101	60.6 (1951-2007)	+67%
Leibnitz/ Sulm	51.9	18.5 (1951-2007)	+181%	227	109 (1951-2007)	+107%

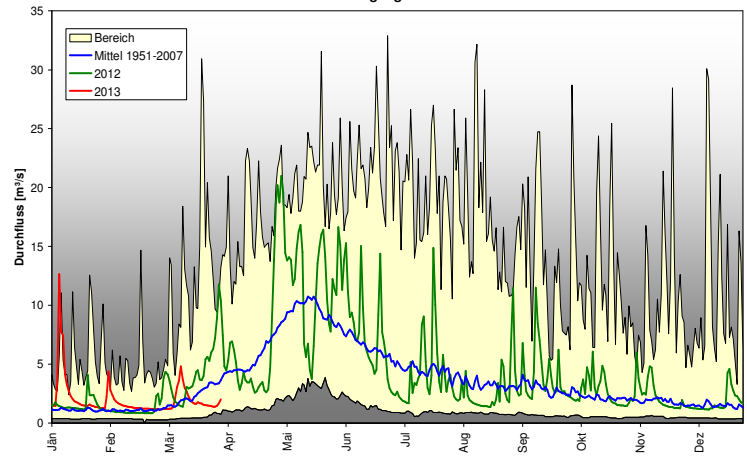
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im März 2013

Pegel Kainisch/Ödensee/traun

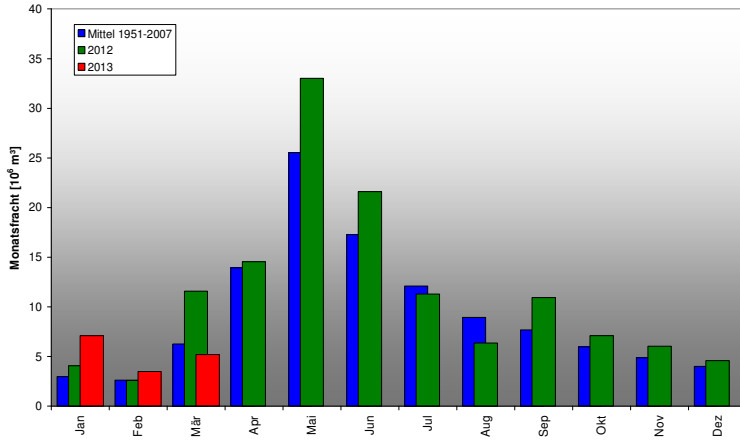
Monatsganglinie



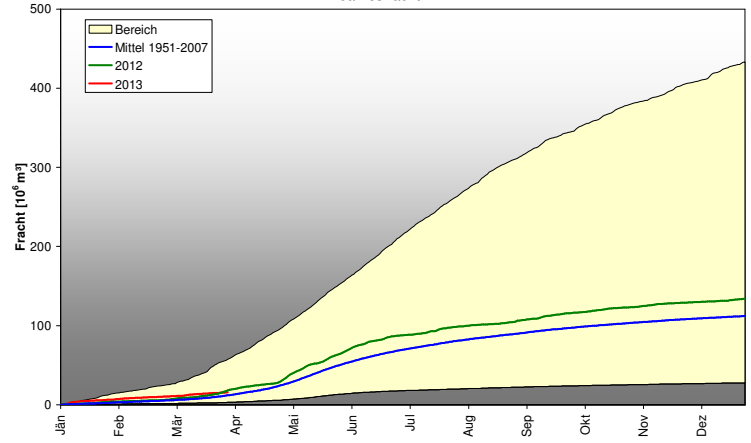
Jahresganglinie



Monatsfrachten

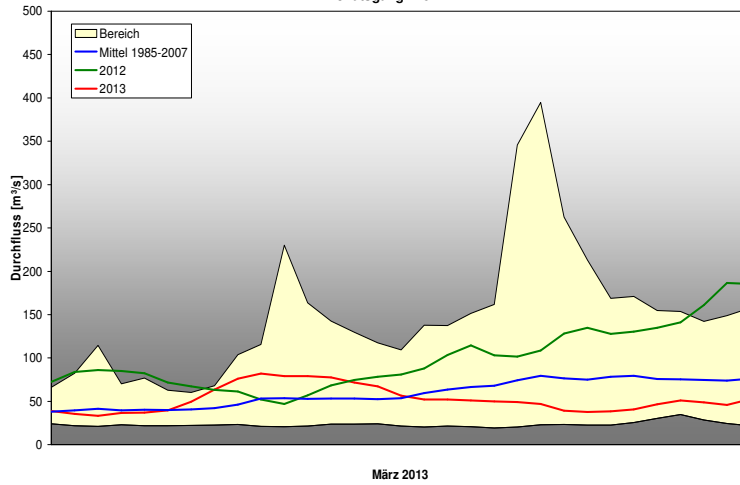


Jahresfracht

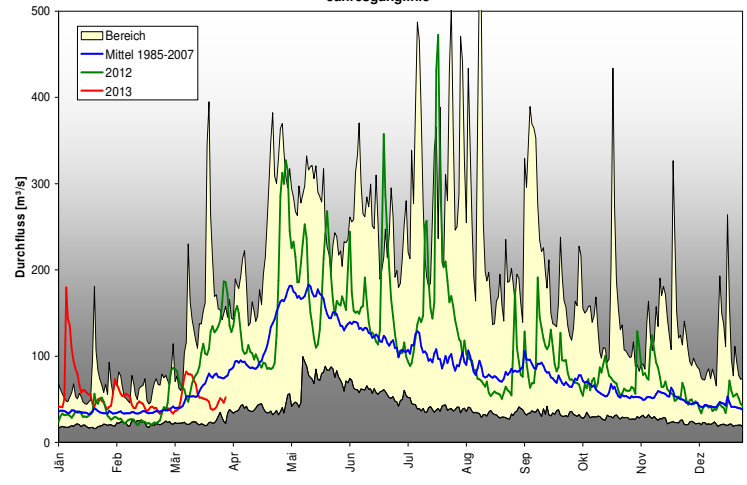


Pegel Admont/Enns

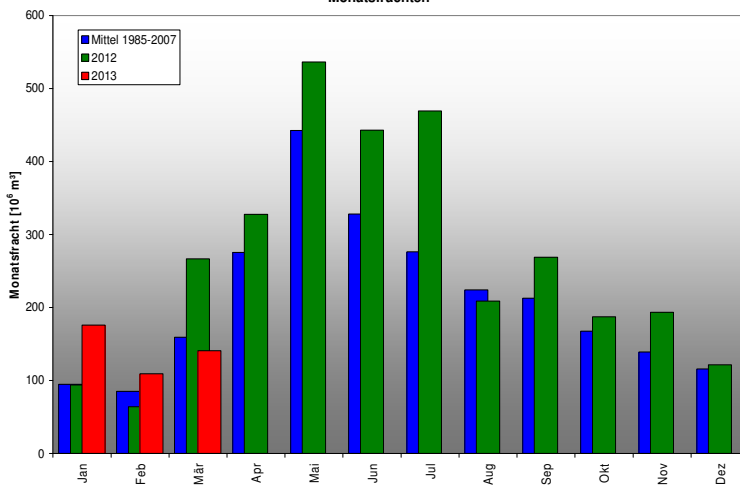
Monatsganglinie



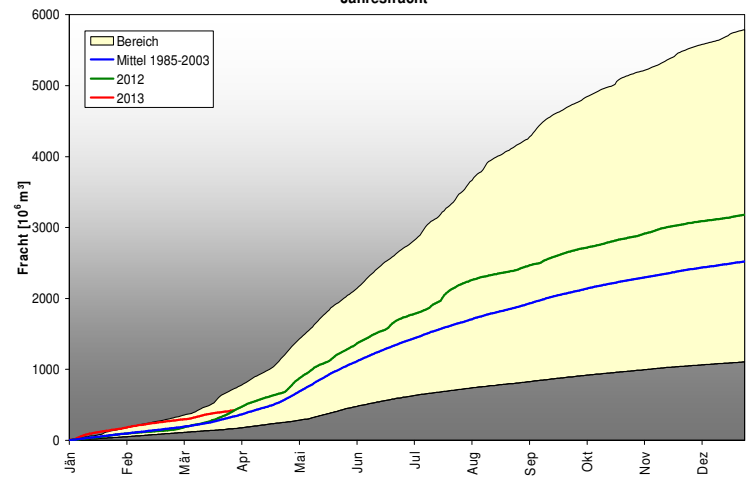
Jahresganglinie



Monatsfrachten

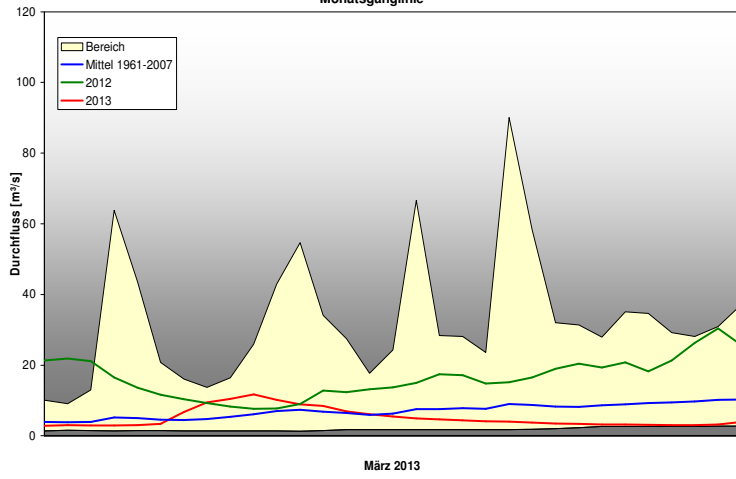


Jahresfracht

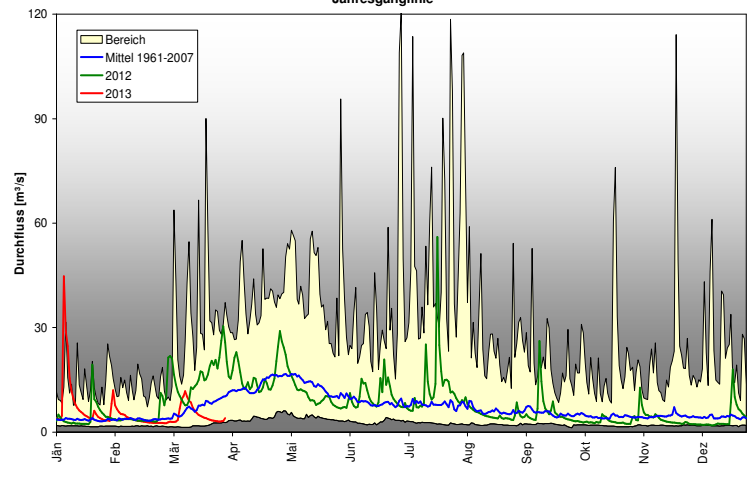


Pegel Neuberg/Mürz

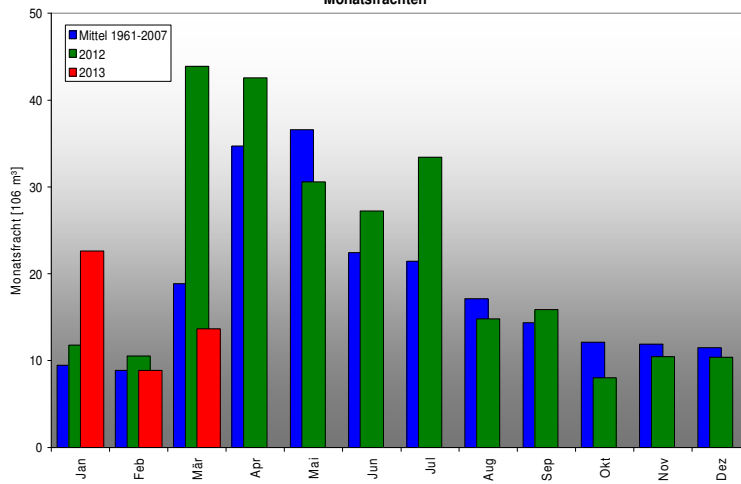
Monatsganglinie



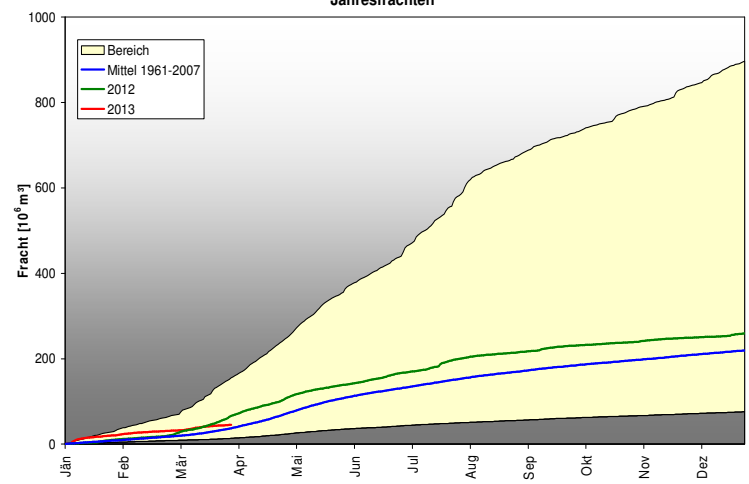
Jahresganglinie



Monatsfrachten

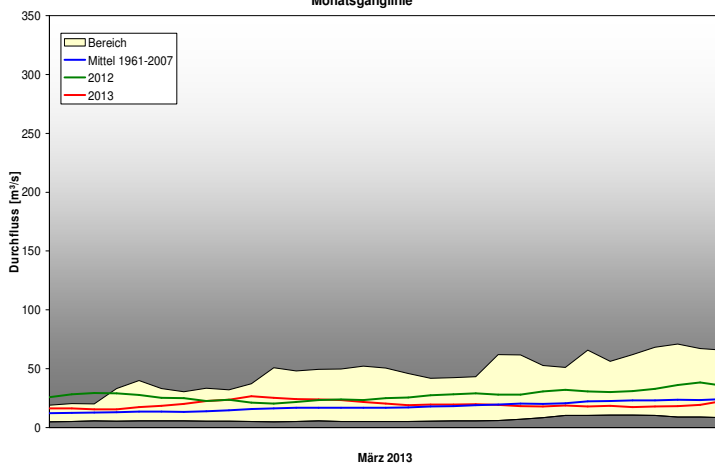


Jahresfrachten

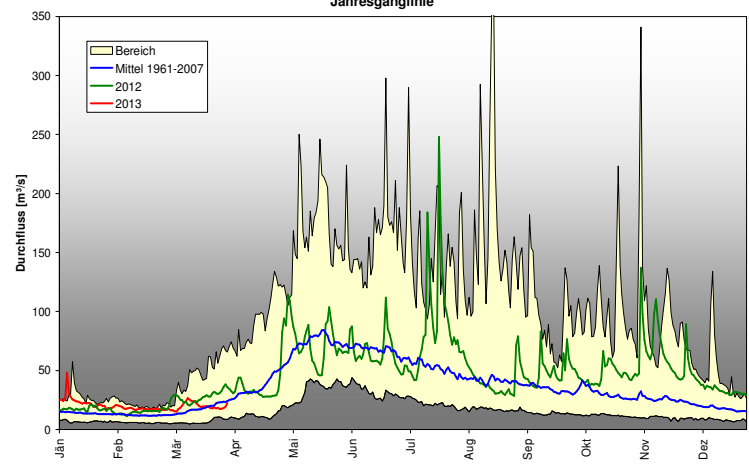


Pegel Gestüthof/Mur

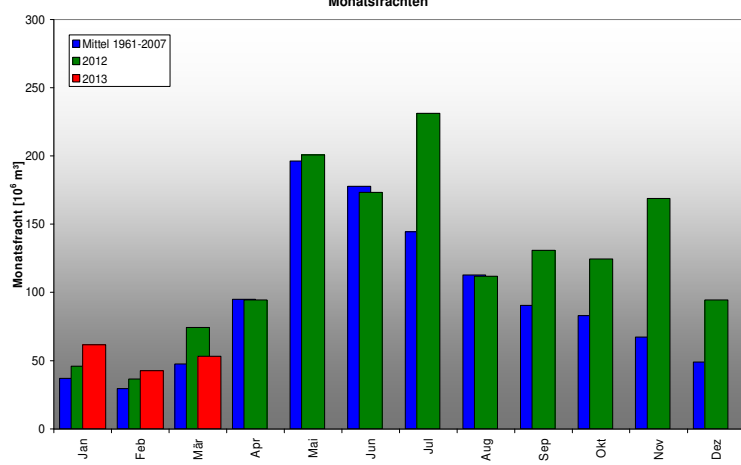
Monatsganglinie



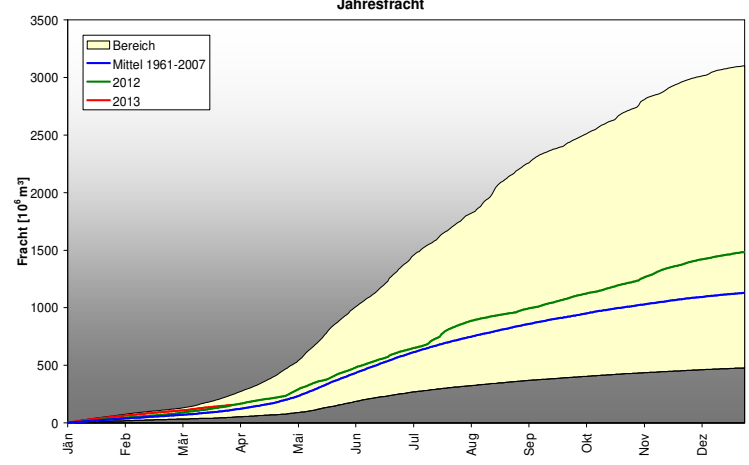
Jahresganglinie



Monatsfrachten

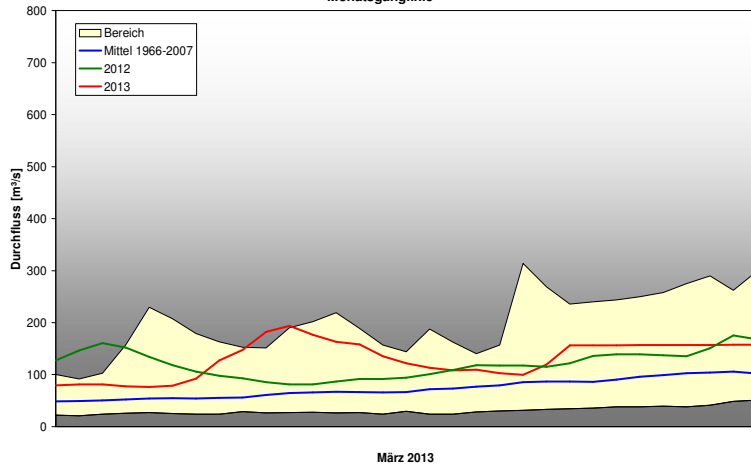


Jahresfrachten

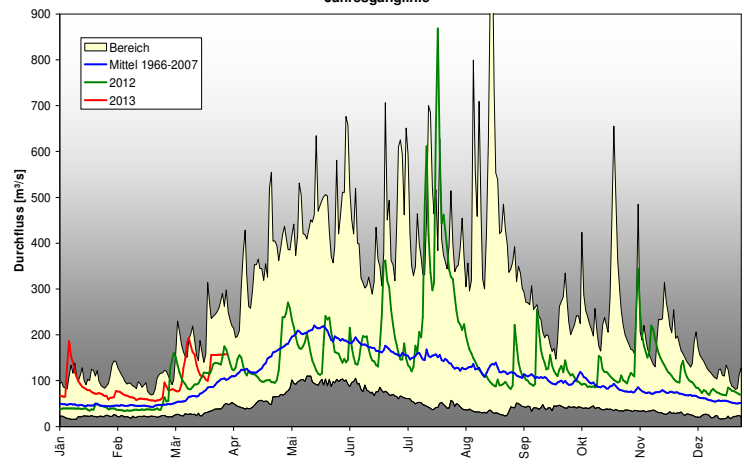


Pegel Graz/Mur

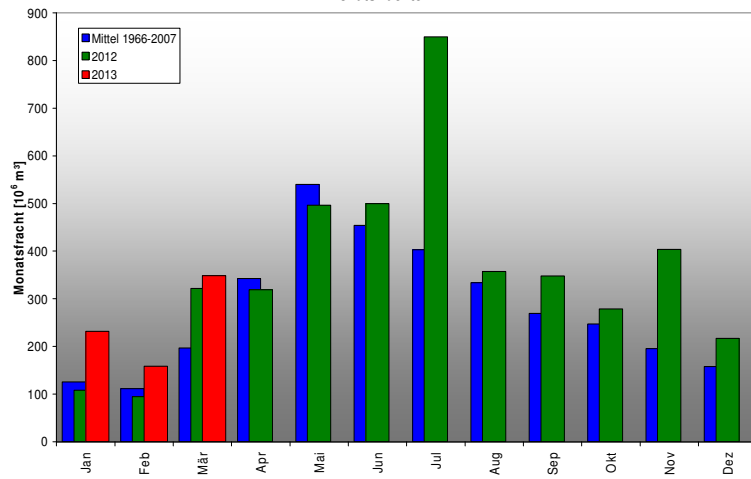
Monatsganglinie



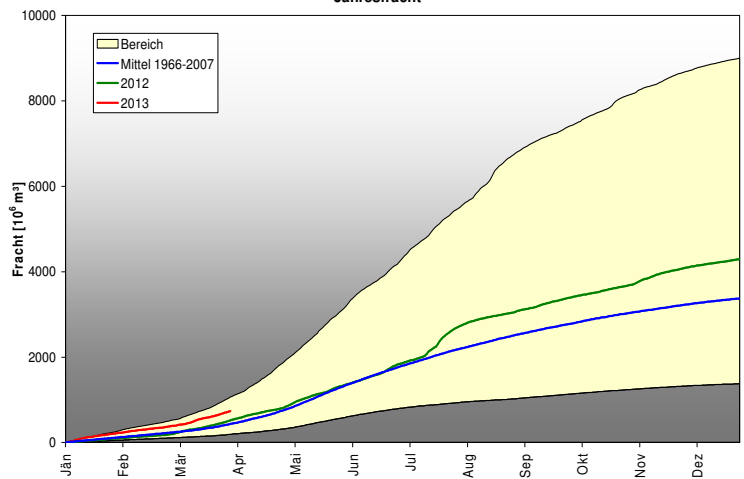
Jahresganglinie



Monatsfrachten

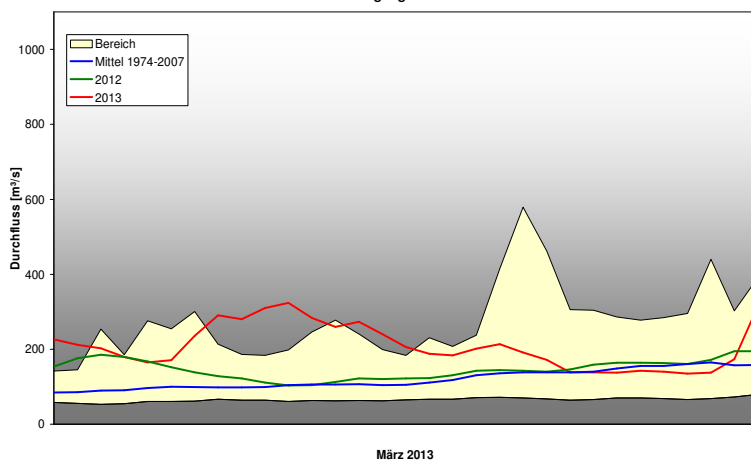


Jahresfracht

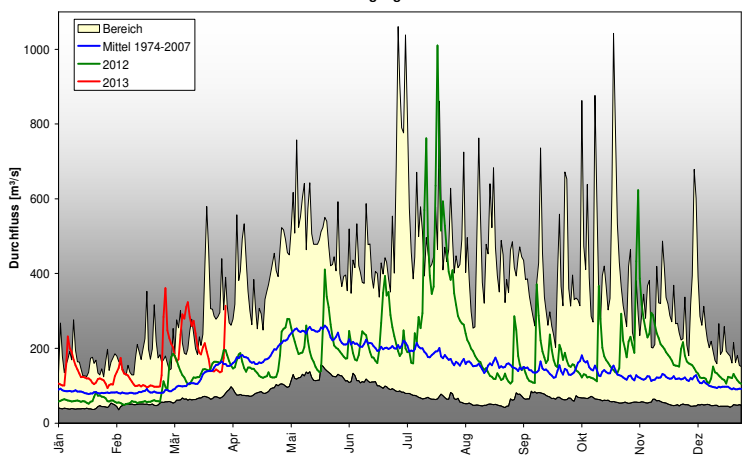


Pegel Mureck/Mur

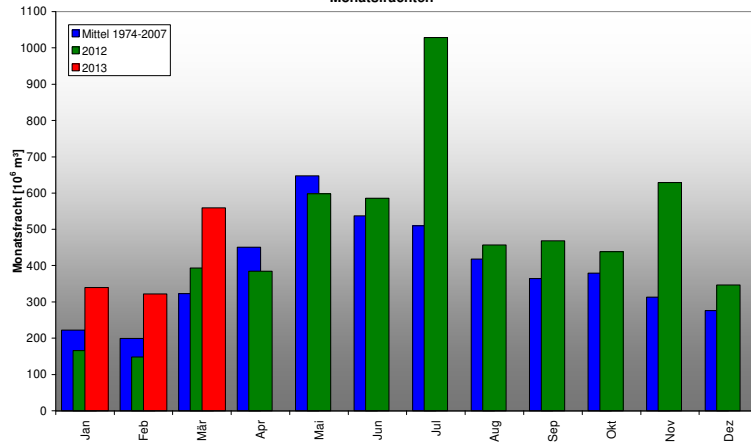
Monatsganglinie



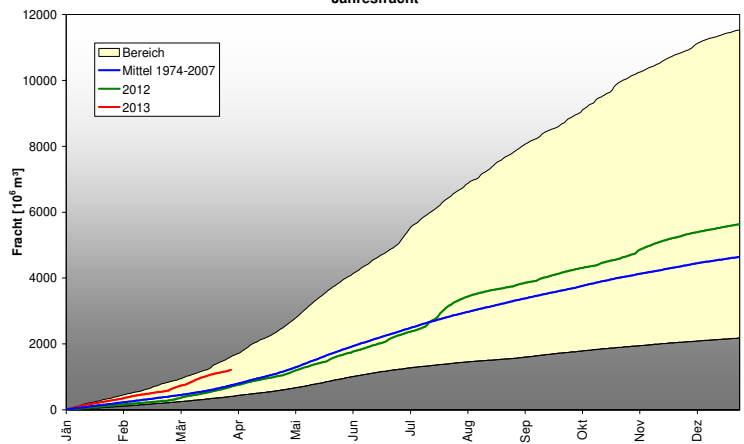
Jahresganglinie



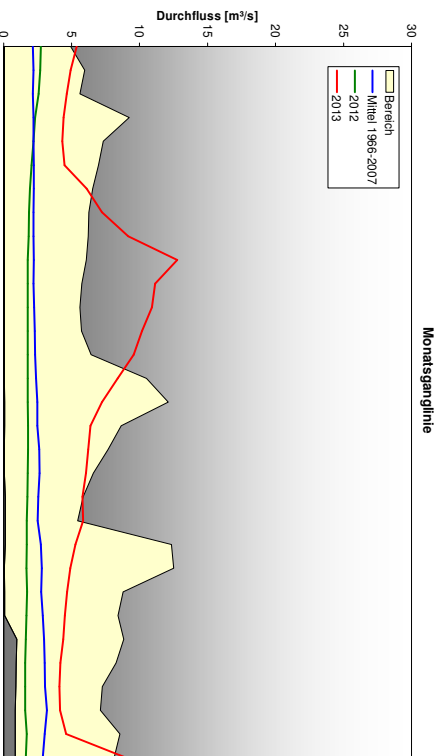
Monatsfrachten



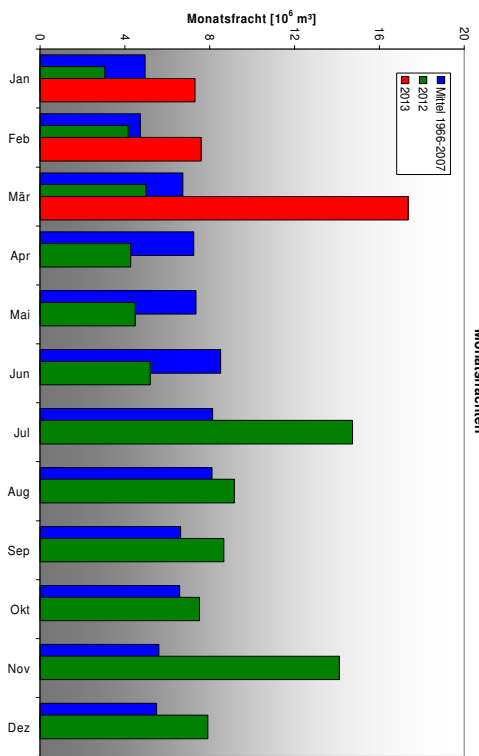
Jahresfracht



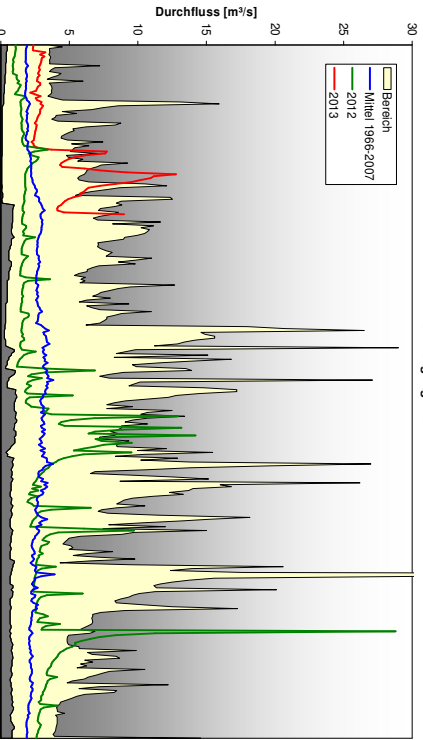
Pegel Rohrbach/Lafnitz



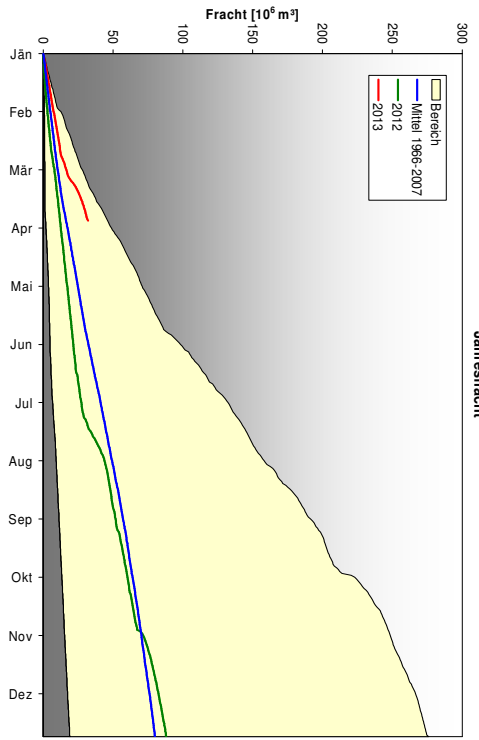
Monatsfrachten



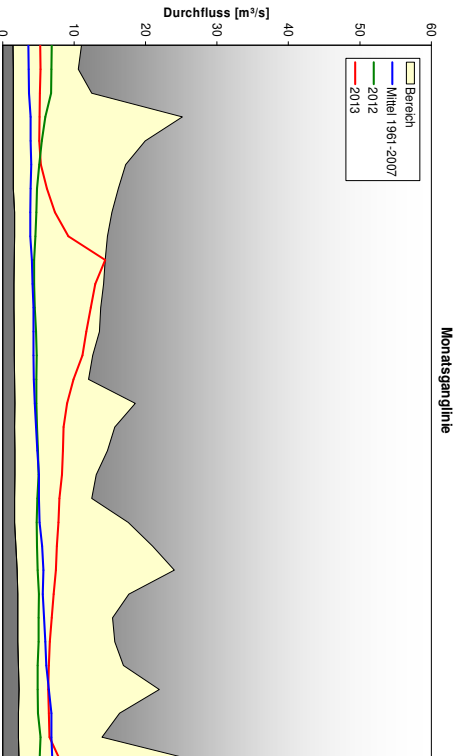
Jahresganglinie



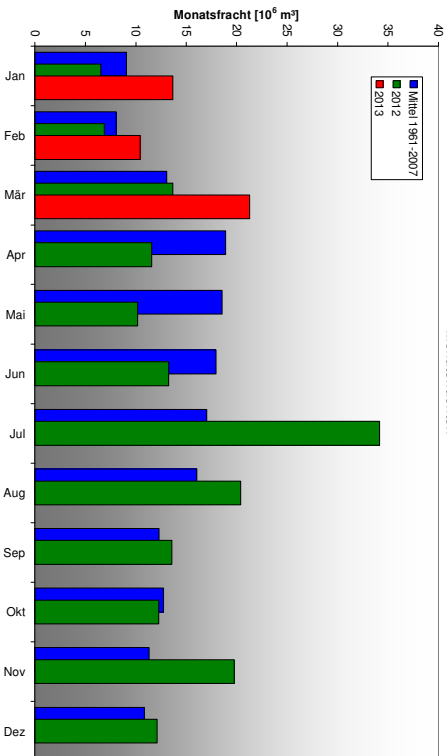
Jahresfracht



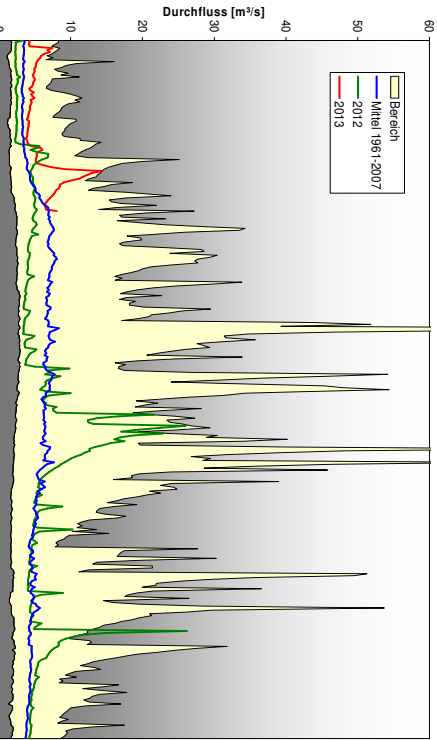
Pegel Anger/Feistritz



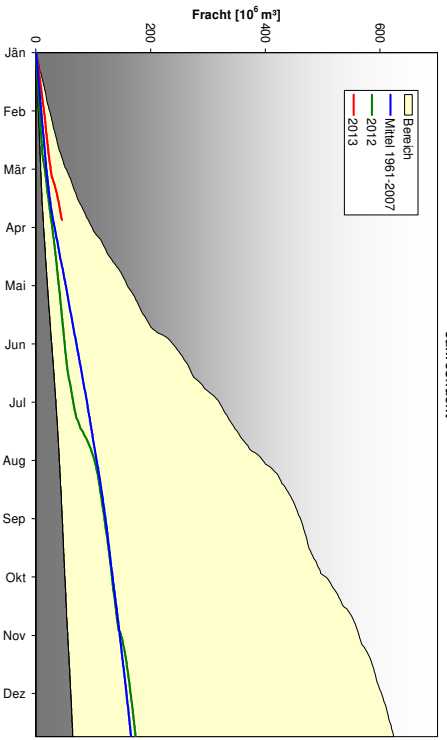
Monatsfrachten



Jahresganglinie

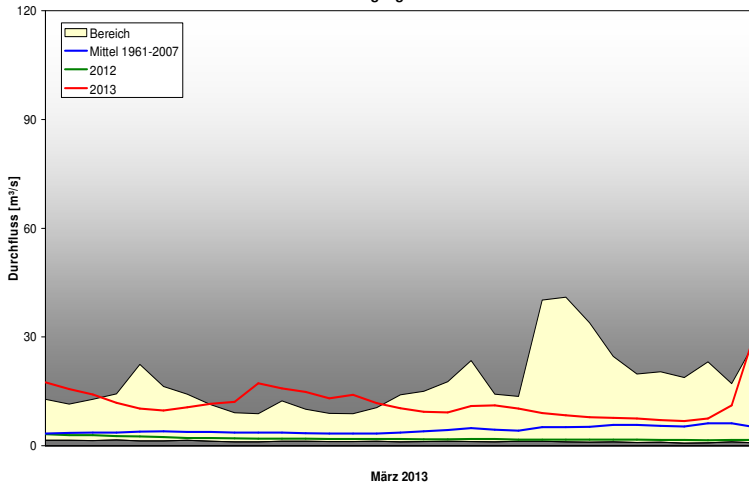


Jahresfracht

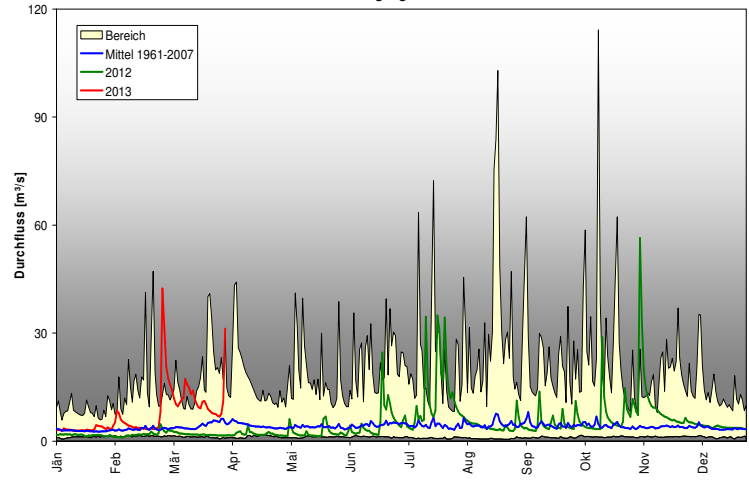


Pegel Takern/Raab

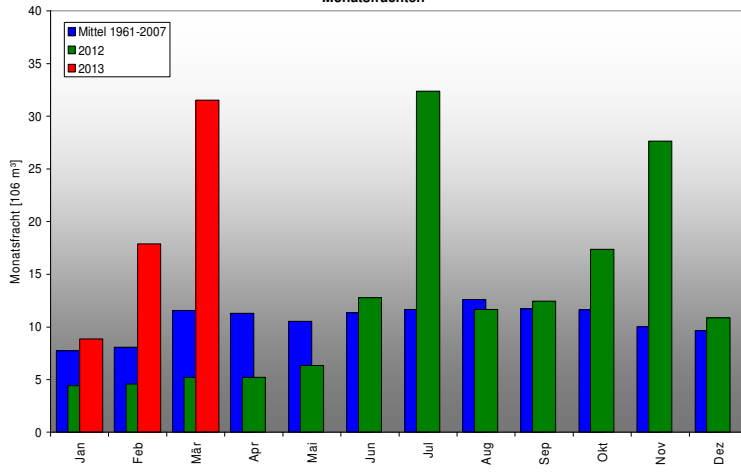
Monatsganglinie



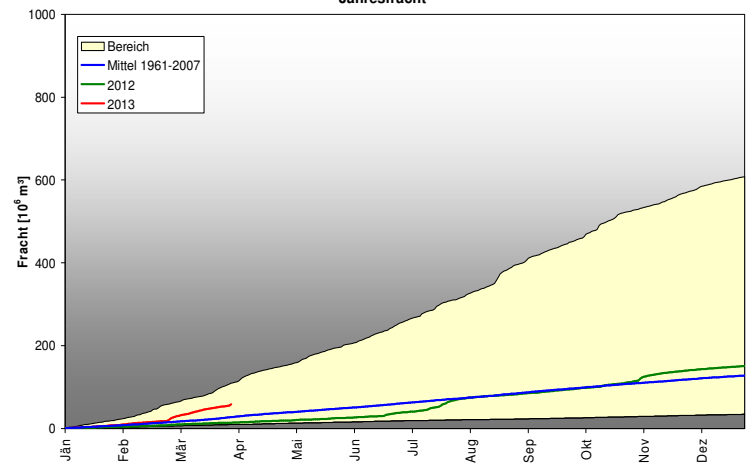
Jahresganglinie



Monatsfrachten

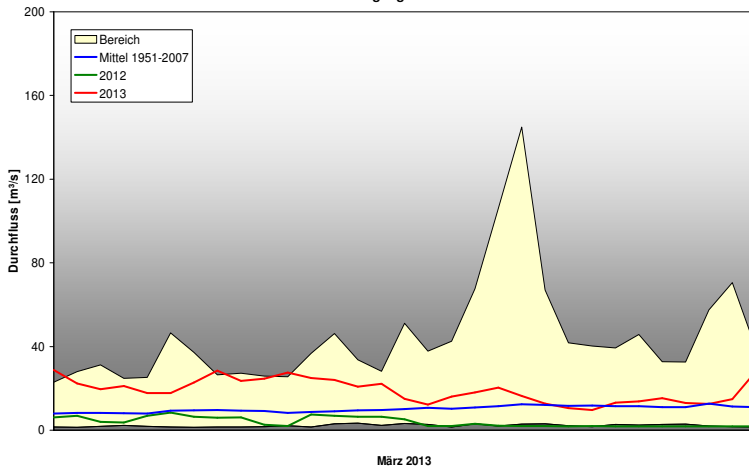


Jahresfracht

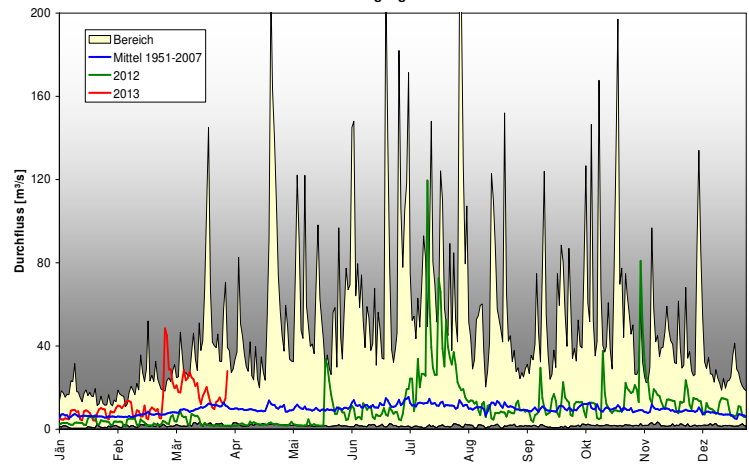


Pegel Lieboch/Kainach

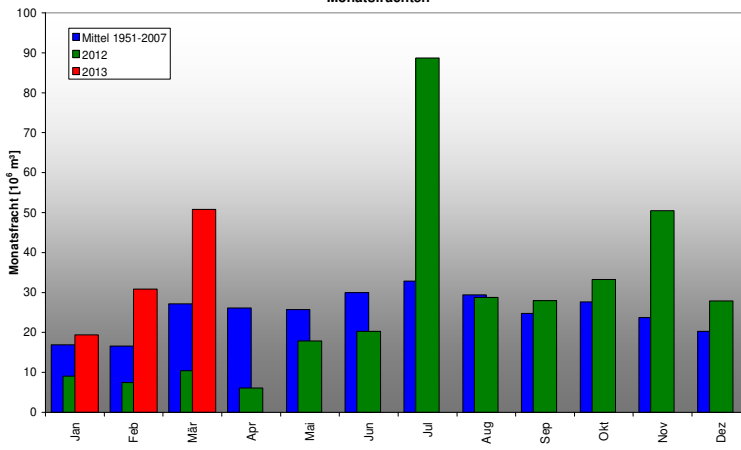
Monatsganglinie



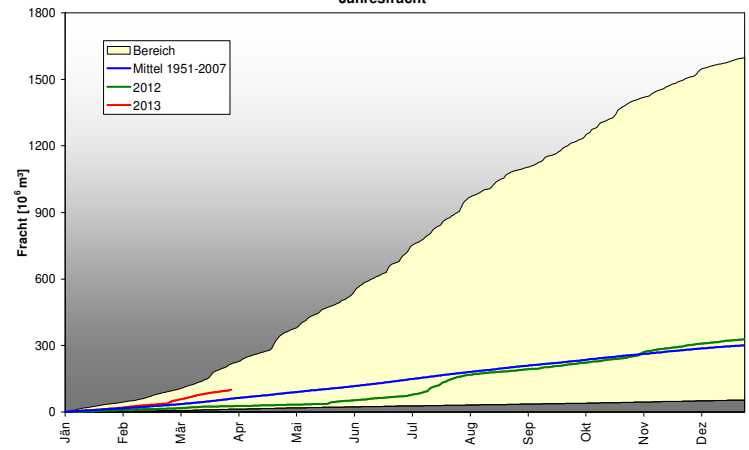
Jahresganglinie



Monatsfrachten

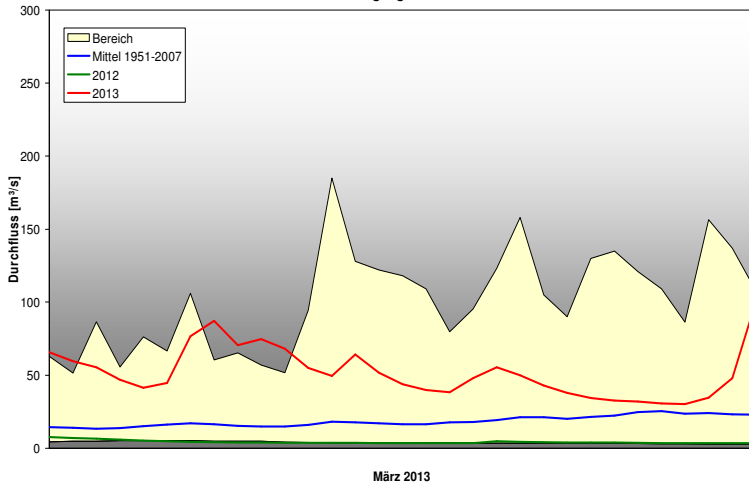


Jahresfracht

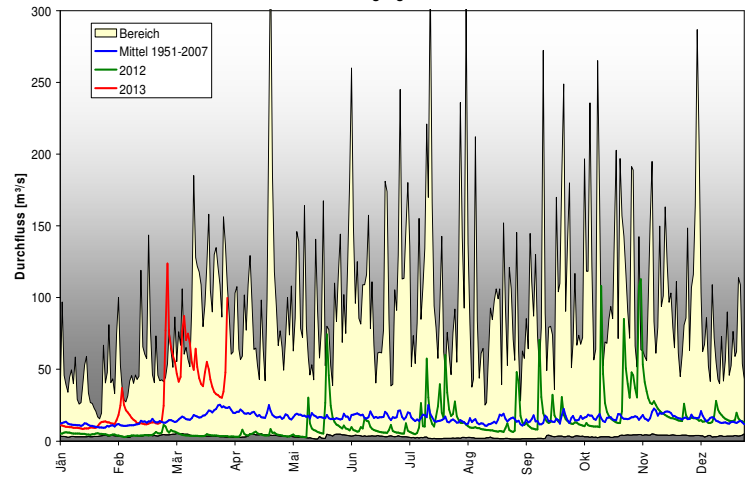


Pegel Leibnitz/Sulm

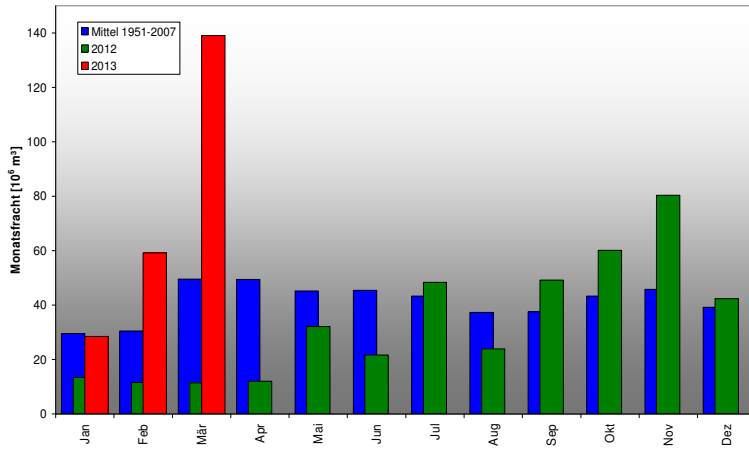
Monatsganglinie



Jahresganglinie



Monatsfrachten



Jahresfracht

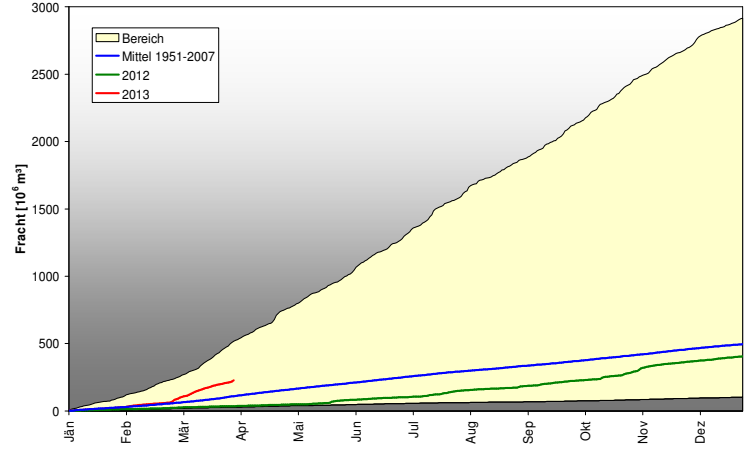


Abbildung 6: Durchflussganglinien im März 2013 (links oben), Jahresüberblick der Durchflüsse (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfracht (rechts unten) mit langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima

Schwebstoff

Wegen eines Datenausfalls an der Schwebstoffsonde kann eine Auswertung erst nachträglich erfolgen.

Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

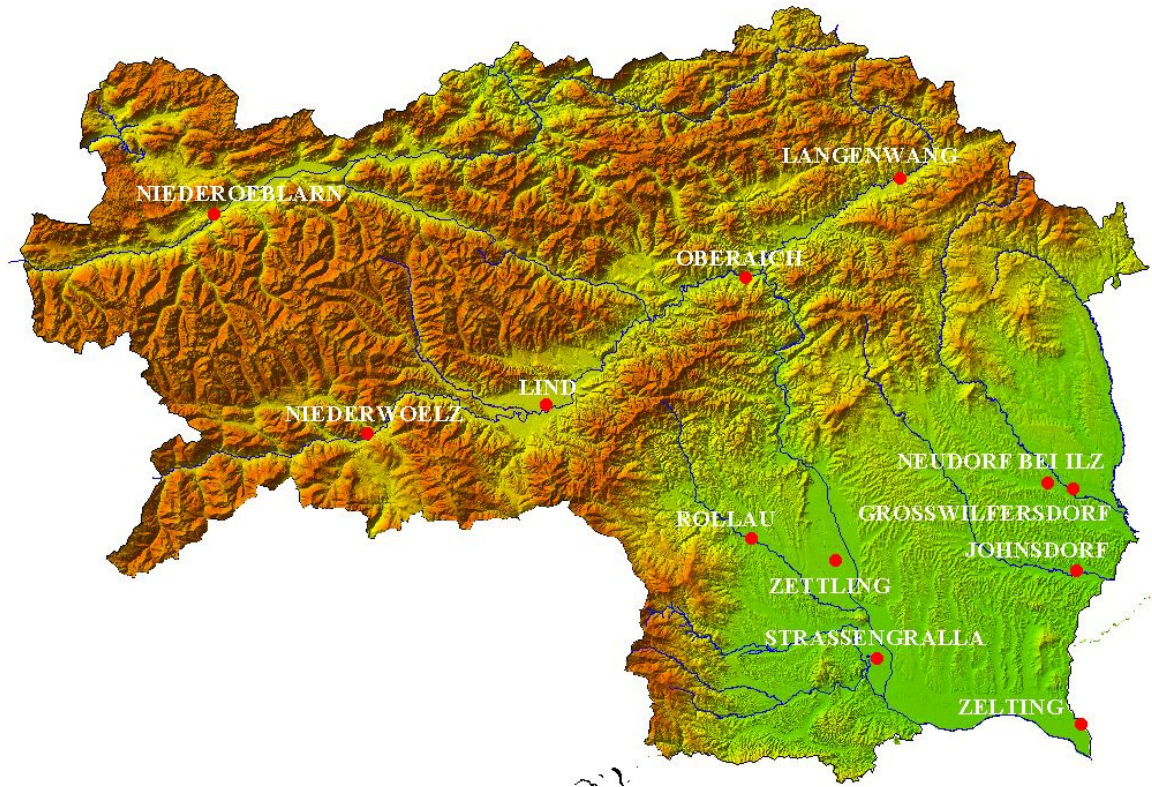


Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

Extrem hohe Grundwasserstände in der südlichen und östlichen Steiermark sind das markante Kennzeichen dieses Monats.

In der südlichen Landeshälfte gab es bereits nach den ergiebigen Niederschlägen Ende Februar bzw. Anfang März extrem hohe und längere Zeit auf diesem hohem Niveau bleibende Grundwasserstände (was für zahlreiche Keller große Probleme brachte). In Folge brachten die intensiven Schneefälle vor allem vom 18., 26. und 30. März einen weiteren Anstieg der Grundwasserstände bzw. Verbleib der Grundwasserstände auf sehr hohem Niveau. An einigen Grundwassermessstellen wurden Ende des Monats die absolut höchsten Grundwasserstände seit Beobachtungsbeginn gemessen. Im Unteren Murtal z. B. lagen die Grundwasserstände teilweise 2,5 m über den Vorjahr bzw. 1,5 m über den Durchschnittswert.

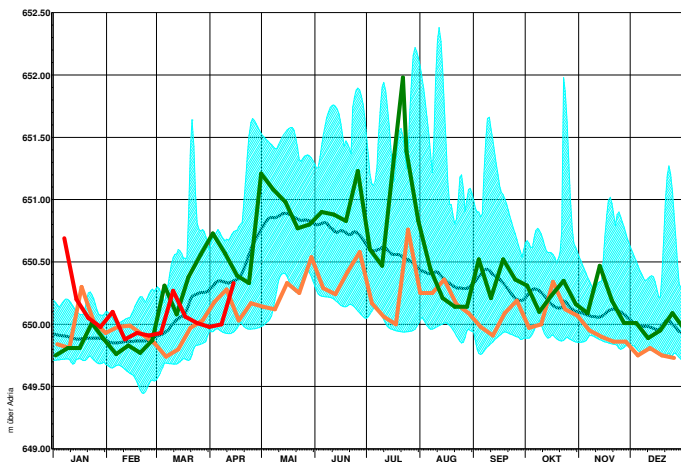
In der nördlichen Landeshälfte hingegen gab es wesentlich geringere Niederschlagsmengen und es gab keinen nennenswerten anhaltenden Grundwasseranstieg. Die Grundwasserstände gingen kontinuierlich zurück und lagen Ende des Monats im Bereich der langjährigen Durchschnittswerte.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen nunmehr deutlich über den Vorjahreswerten und deutlich über den langjährigen Monatsmittelwerten.

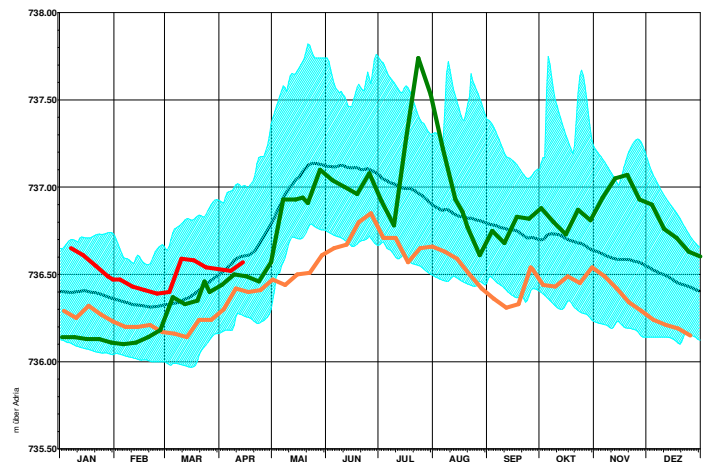
Grundwasser- messstelle	Grundwasser- gebiet	März-Mittel			Differenz (m) 2013-Reihe
		2013	Reihe		
Niederörlarn, BL 1200	Ennstal	650,06	1987-2011	650,08	-0,02
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	736,53	1967-2011	736,39	0,14
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	638,72	1964-2011	638,64	0,08
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479,15	1987-2011	478,91	0,24
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579,19	1988-2011	579,11	0,08
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318,96	1965-2011	318,44	0,52
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	272,40	1965-2011	271,90	0,50
Zelting, BR 39191	Unteres Murtal	206,71	1980-2011	205,28	1,43
Rollau, BL 4011	Kainachtal	341,35	1995-2011	341,00	0,35
Johnsdorf-Fehring, BR5269	Raabtal	259,48	1981-2011	258,89	0,59
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistritztal	269,83	1980-2011	268,92	0,91
Neudorf, BR 5791	Ilztal	282,27	1981-2011	280,61	1,66

Tabelle 5: – Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.)

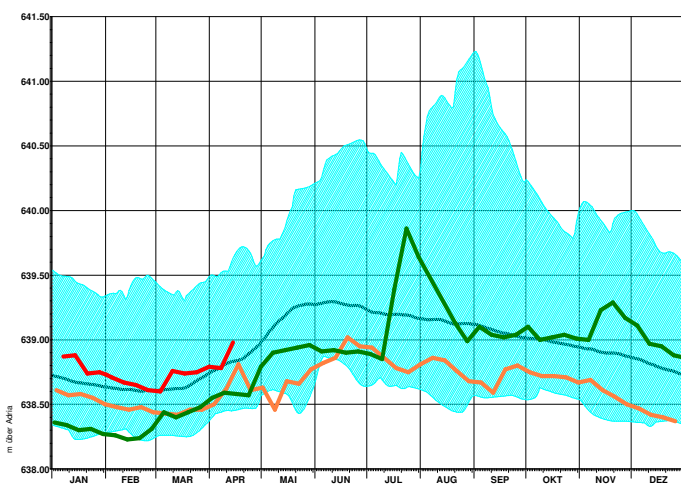
1200 Niederöblarn (Ennstal)



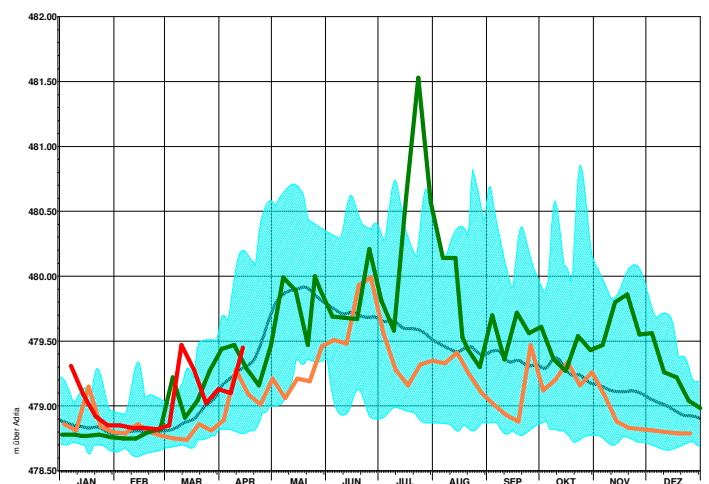
2211 Niederwölz (Oberes Murtal)



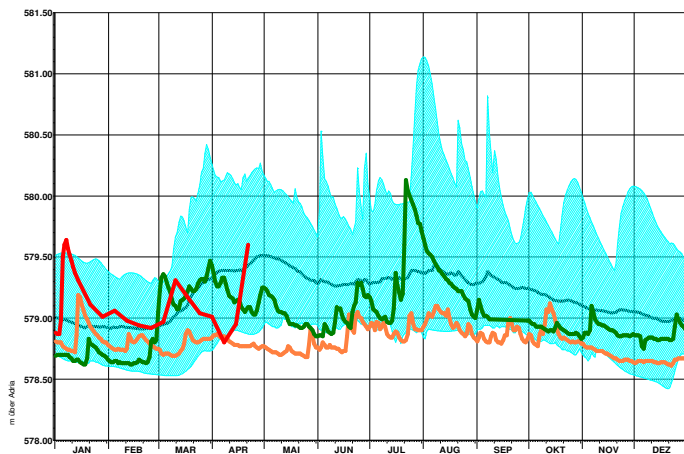
2505 Lind (Aichfeld)



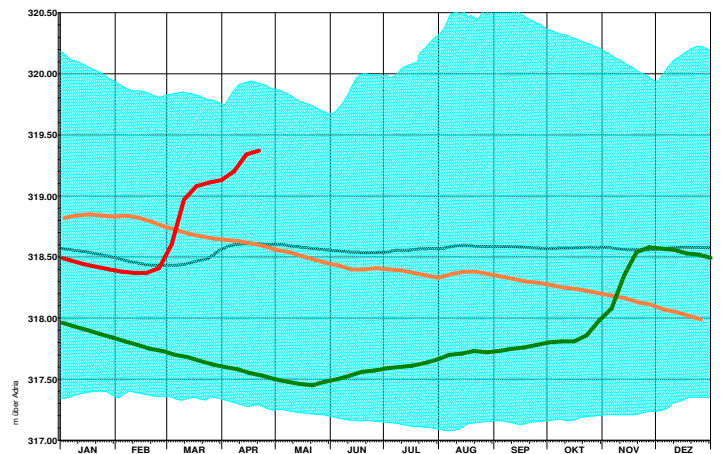
2840 Oberaich (Mittleres Murtal)



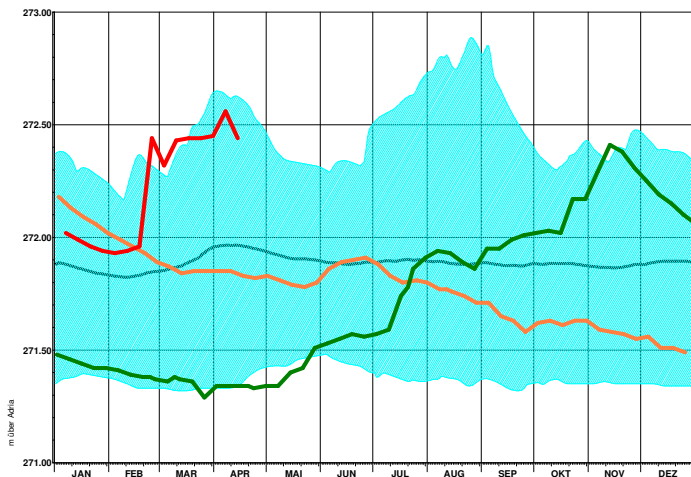
2985 Wartberg (Mürztal)



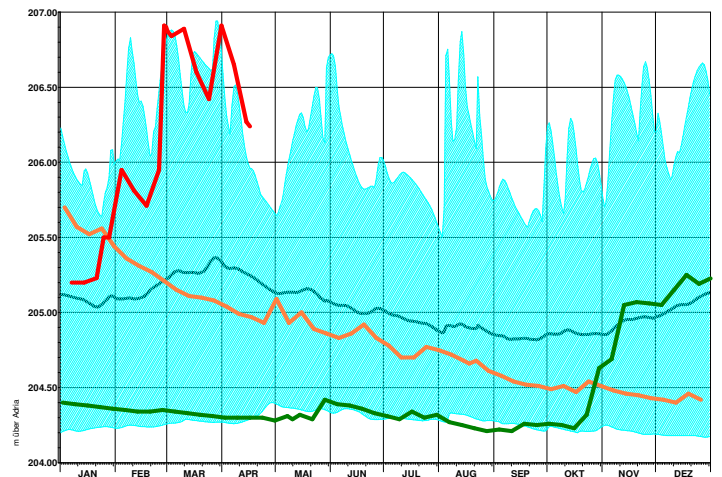
3552 Zettling (Grazer Feld)



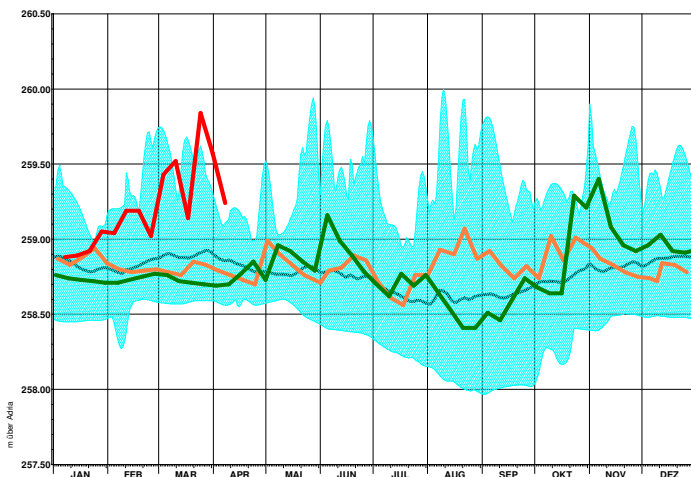
3806 Straßengralla (Leibnitzer Feld)



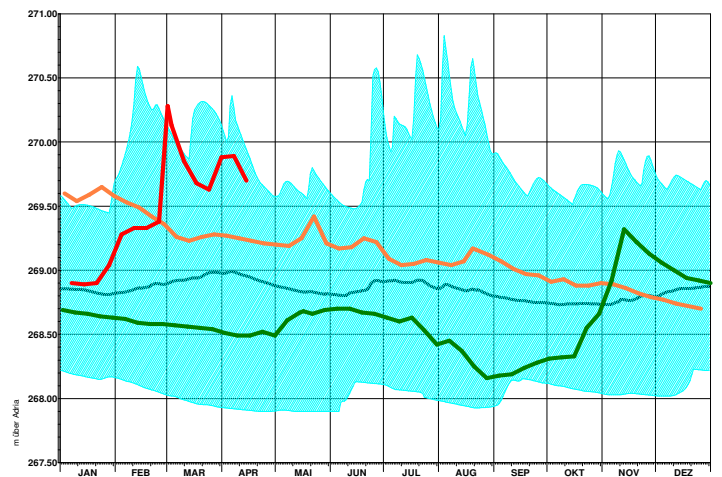
39191 Zelting (Unteres Murtal)



5269 Fehring (Raabtal)



5699 Großwilfersdorf (Feistritztal)



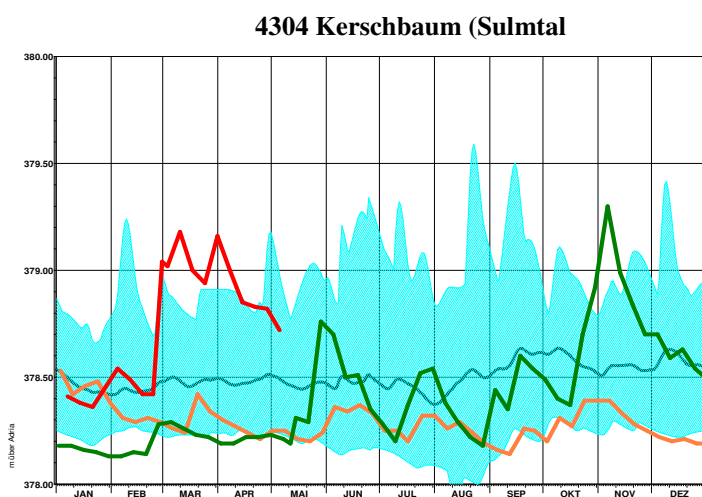
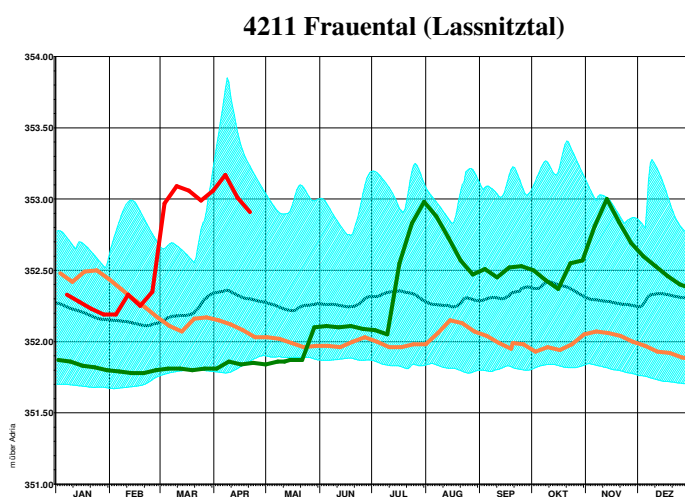
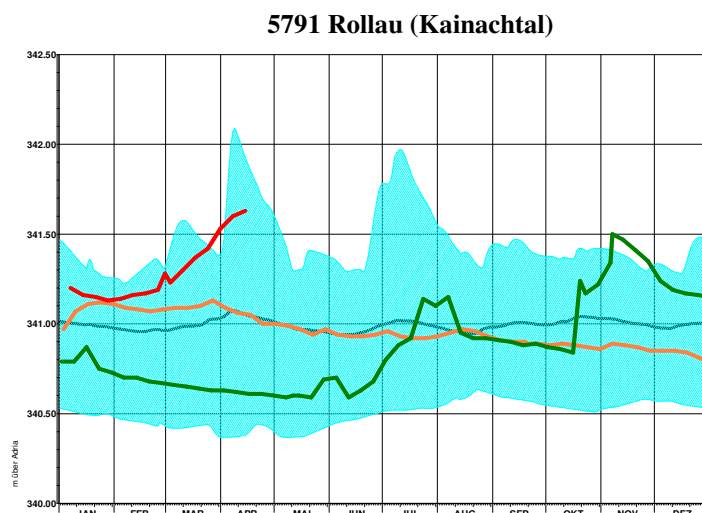
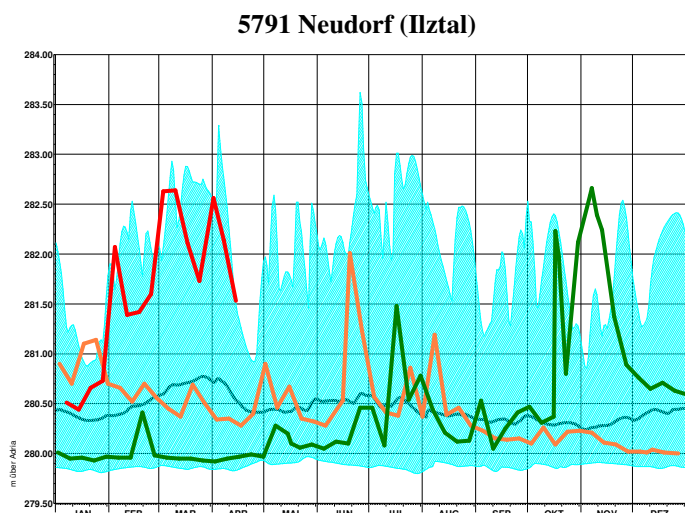
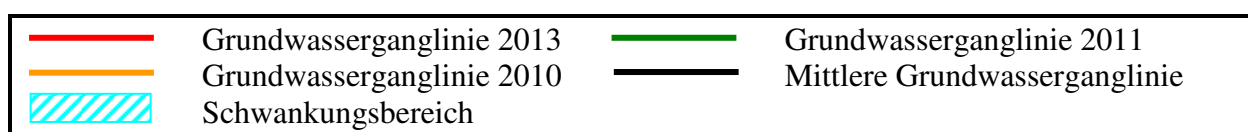


Abbildung 8: Grundwasserganglinien bis März 2013 im Vergleich zu den Jahren 2010 und 2011 sowie zu den langjährigen Mittelwerten, Minima und Maxima



Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur: Daniel Greiner, Josef Quinz

Oberflächenwasser: Romana Verwüster, Robert Schatzl

Unterirdisches Wasser: Barbara Stromberger

Gesamtredaktion: Robert Schatzl

Kontaktadresse:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit

Wartingergasse 43

A-8010 Graz

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

Tel. 0316/877-2015

Fax. 0316/877-2116