

## MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Dezember 2014

### Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Zweigeteilt waren die Niederschlagsverhältnisse der Steiermark auch im Dezember. Die Trennlinie bildeten wieder die Glein- und Fischbacher Alpen. In der Obersteiermark gab es wieder ein Minus von bis zu 60% zum Mittel, in den südlichen Landesteilen ein Plus von bis zu 30%. Betrachtet man das gesamte Jahr 2014 so ergab sich ein ähnliches Bild wie im Dezember. Im Norden der Steiermark gab es ein leichtes Minus von bis zu 20% (Liezen), im Süden jedoch ein Plus von bis zu 40% in Stainz. Die Gesamtsummen lagen zwischen 757mm in Oberwölz und 1961mm in Altaussee.

### Niederschlag

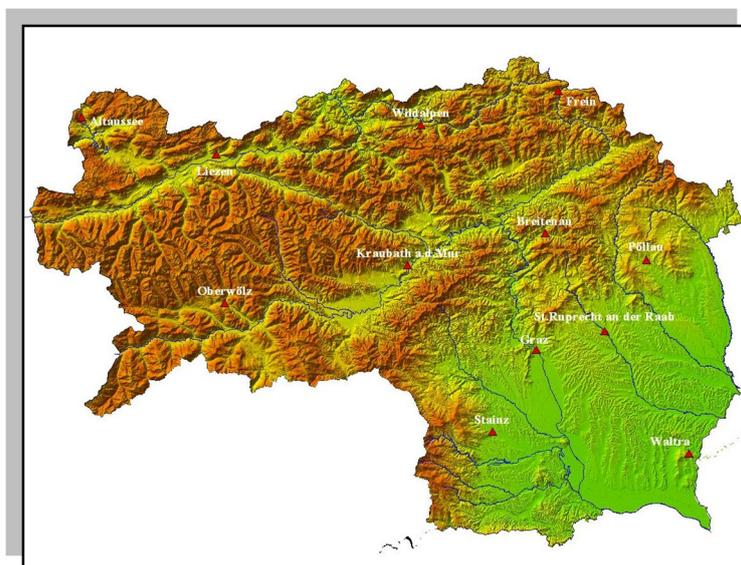
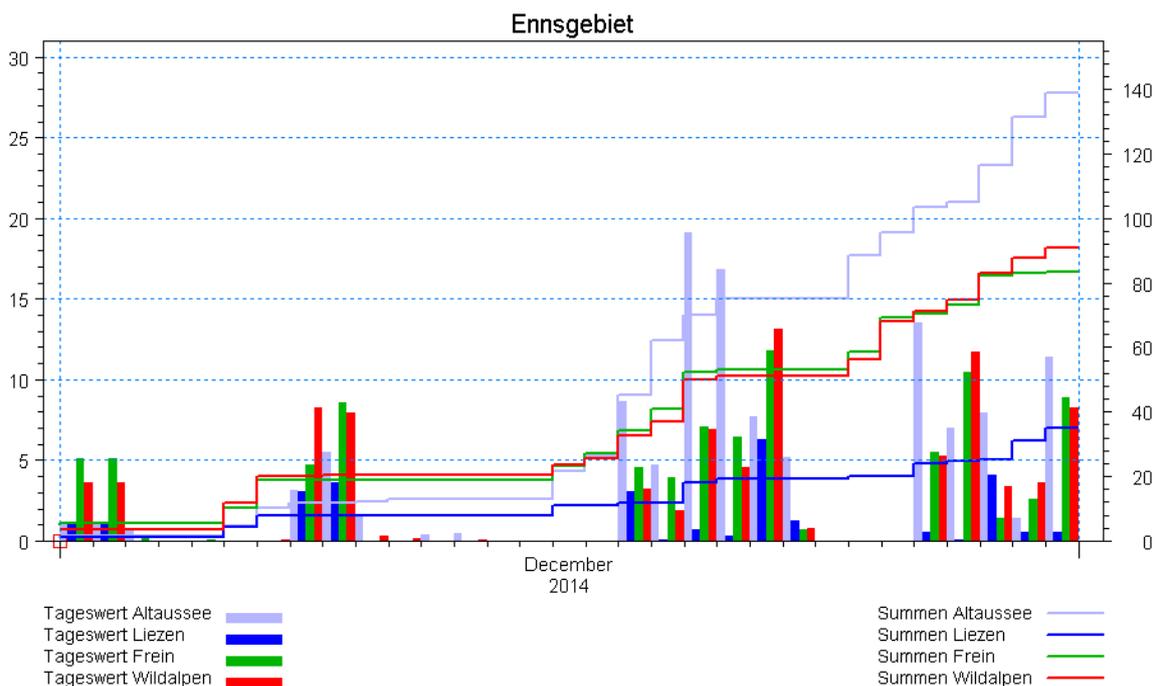
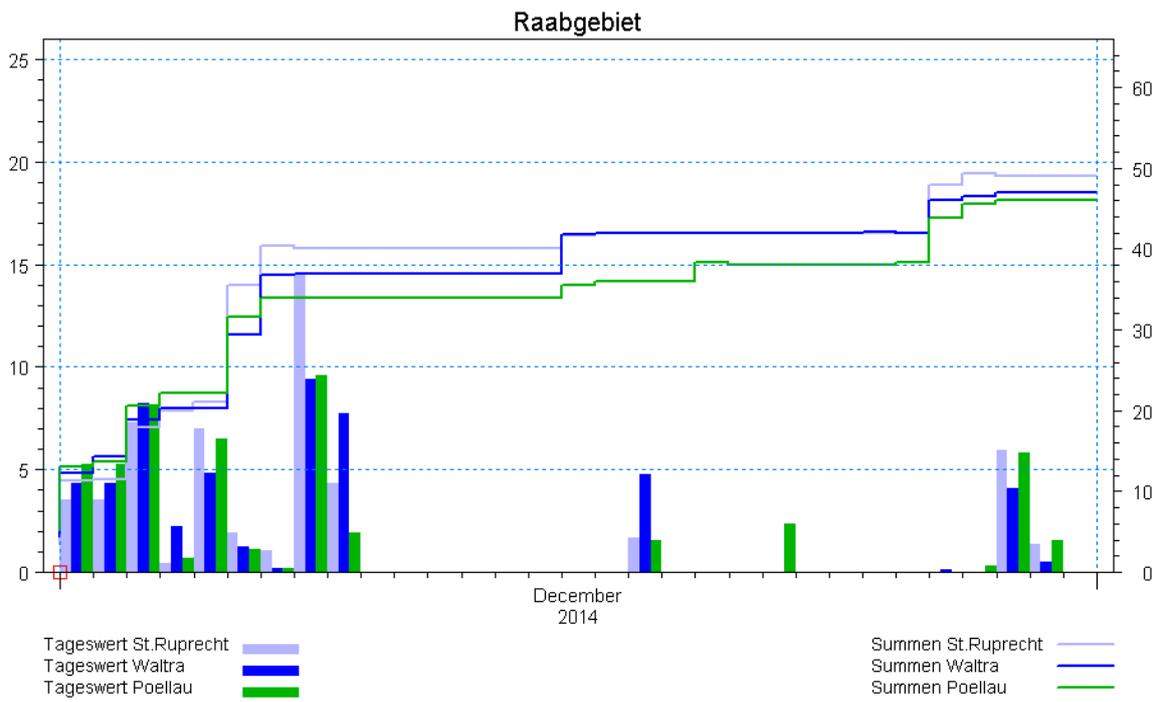
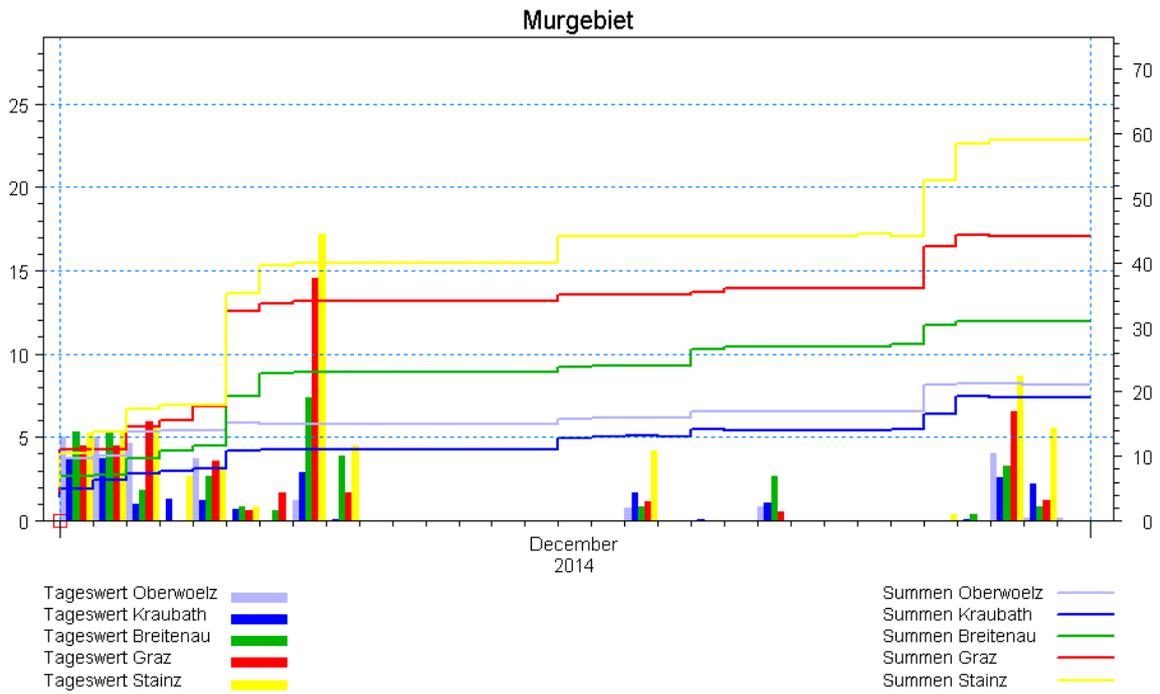


Abb.1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

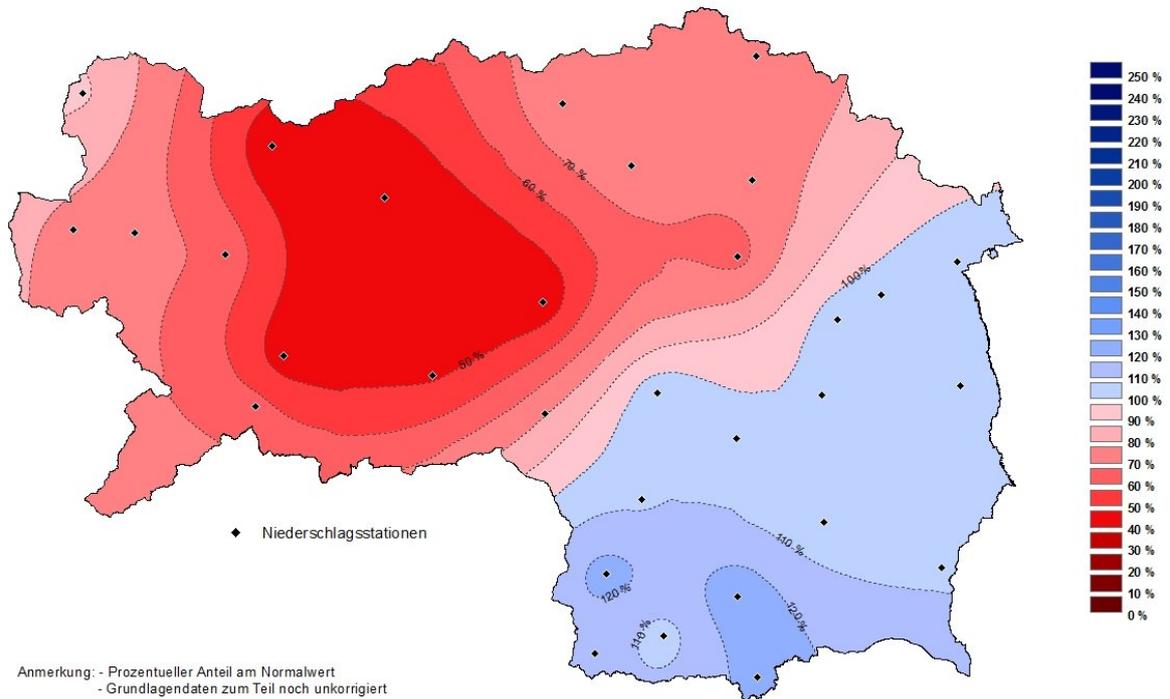
Monatsübersicht Dezember 2014							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2014	1981-2010	Abweichung [%]	2014	1981-2010	Abweichung [%]
Altaussee (Sh940m)	NL0020	139.8	178.6	-22	1968.7	2087.5	-6
Liezen (Sh670)	NL1210	36.2	78.5	-54	848.6	1035.4	-18
Frein (Sh875m)	LN2915	88.6	112.8	-21	1511.9	1498.1	1
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	94.6	119.9	-21	1707.1	1530.6	12
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	25.7	32.1	-20	767.6	726.6	6
Kraubath (Sh605m)	NL2610	22.4	32.5	-31	810.0	720.3	12
Breitenau (Sh560m)	NL3100	35.9	43.0	-17	1115.3	897.1	24
Graz (Sh360)	NL3390	46.5	36.3	28	1029.6	835.8	23
Stainz (Sh340m)	NL3830	63.3	51.3	23	1158.2	911.1	27
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	52.5	40.9	28	1052.6	759.8	39
Waltra (Sh380m)	NL3915	52.0	41.0	27	983.1	808.8	22
Pöllau (Sh525m)	NL4576	50.1	34.1	47	1101.9	750.9	47

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel





**Abbildung 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten**



**Abbildung 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel**

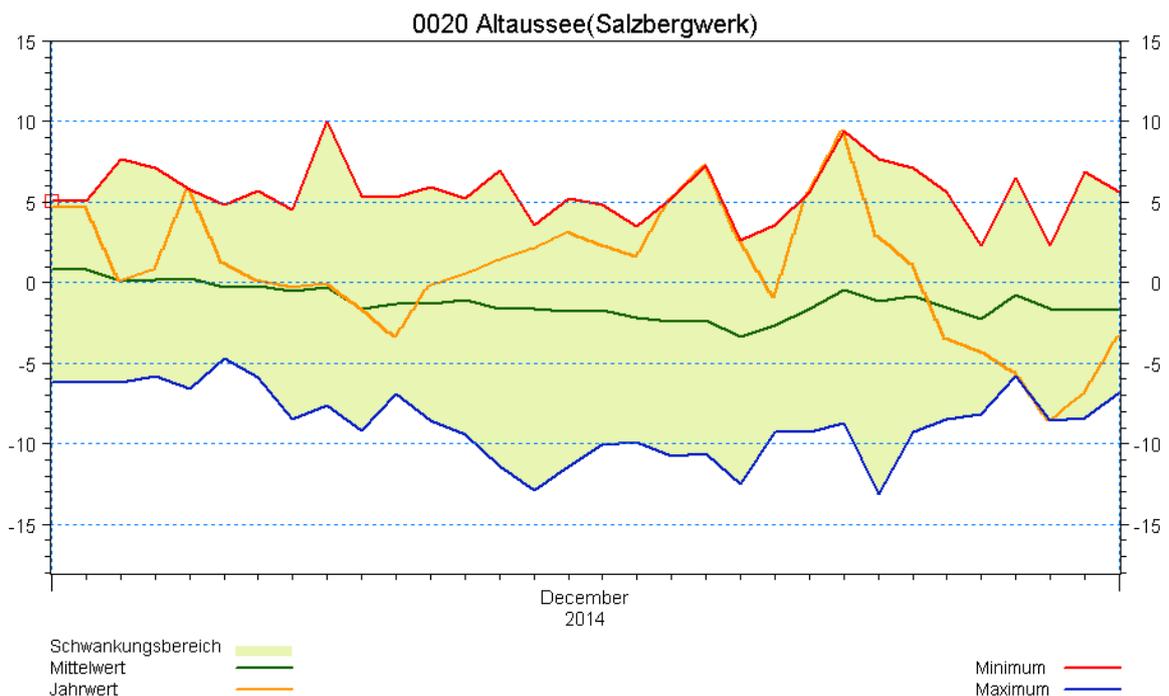
## Lufttemperatur

Die Temperatur lagen auch im Dezember deutlich über dem langjährigen Mittel. Das höchste Tagesmittel wurde in Altaussee mit 9,4°C, das niedrigste in Frein mit -9,0°C gemessen.

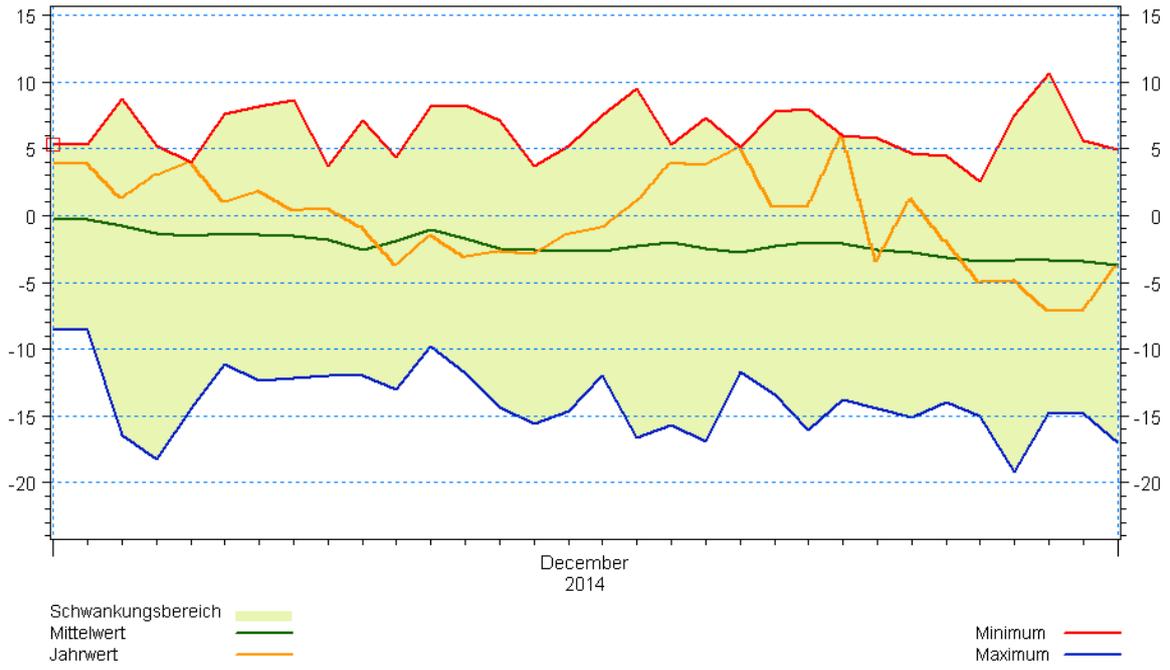
Betrachtet man die Temperaturen über das gesamte Jahr 2014 so ergibt sich an den betrachteten Messstellen wieder ein Plus zwischen 1,0°C (Kraubath) bis +2,0°C (Altaussee) (Abb. 2 – 4; Tab. 1 - 3).

Monatsübersicht Dezember 2014							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2014	1980-2010	Abweichung [°C]	2014	1980-2010	Abweichung [°C]
Altaussee (Sh940m)	NL0020	0.6	-2.1	2.7	8.3	6.3	2.0
Liezen (Sh670)	NL1210	-0.5	-1.9	1.4	9.6	8.1	1.5
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	0.0	-2.5	2.5	8.7	7.1	1.6
Kraubath (Sh605m)	NL2610	0.3	-2.0	2.3	9.4	8.4	1.0
Frein (Sh875m)	NL2915	-0.4	-3.4	3.0	7.3	5.9	1.4
Waltra (Sh380m)	NL3915	2.5	-0.1	2.6	11.7	10.3	1.4

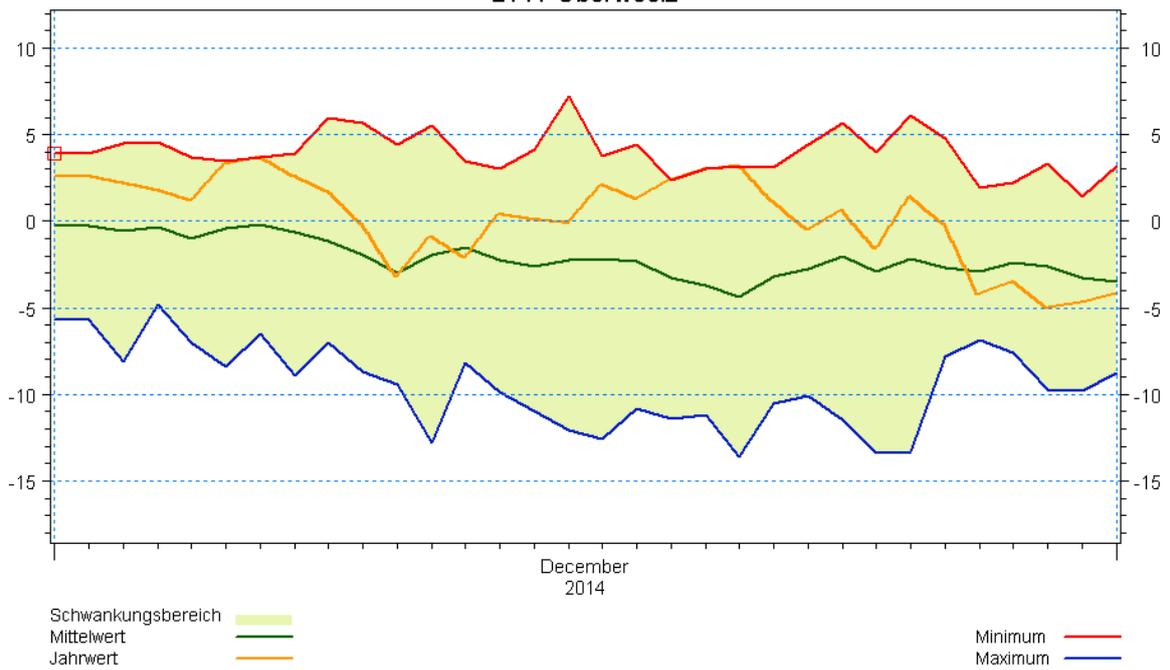
**Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel**



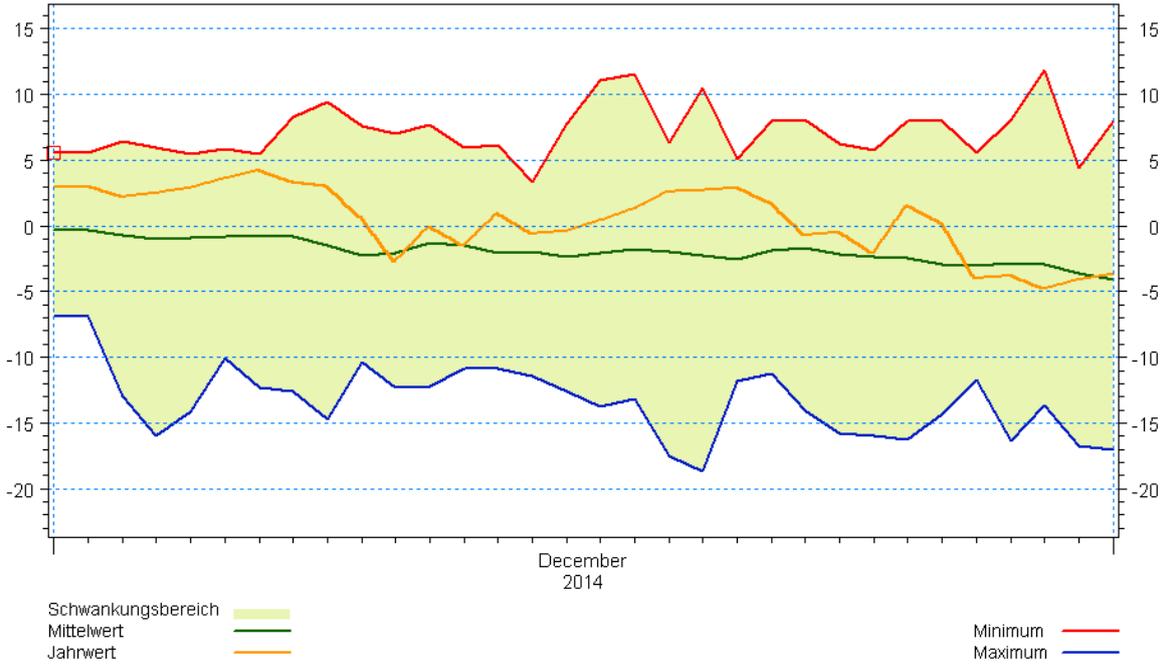
### 1210 Liezen



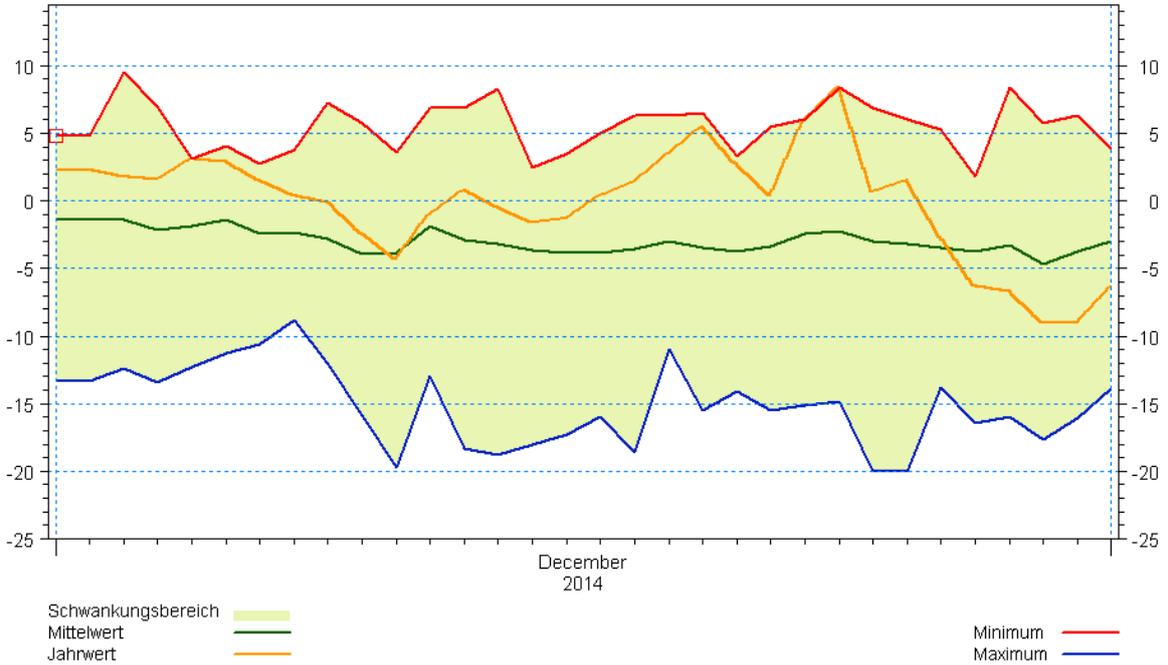
### 2141 Oberwoelz

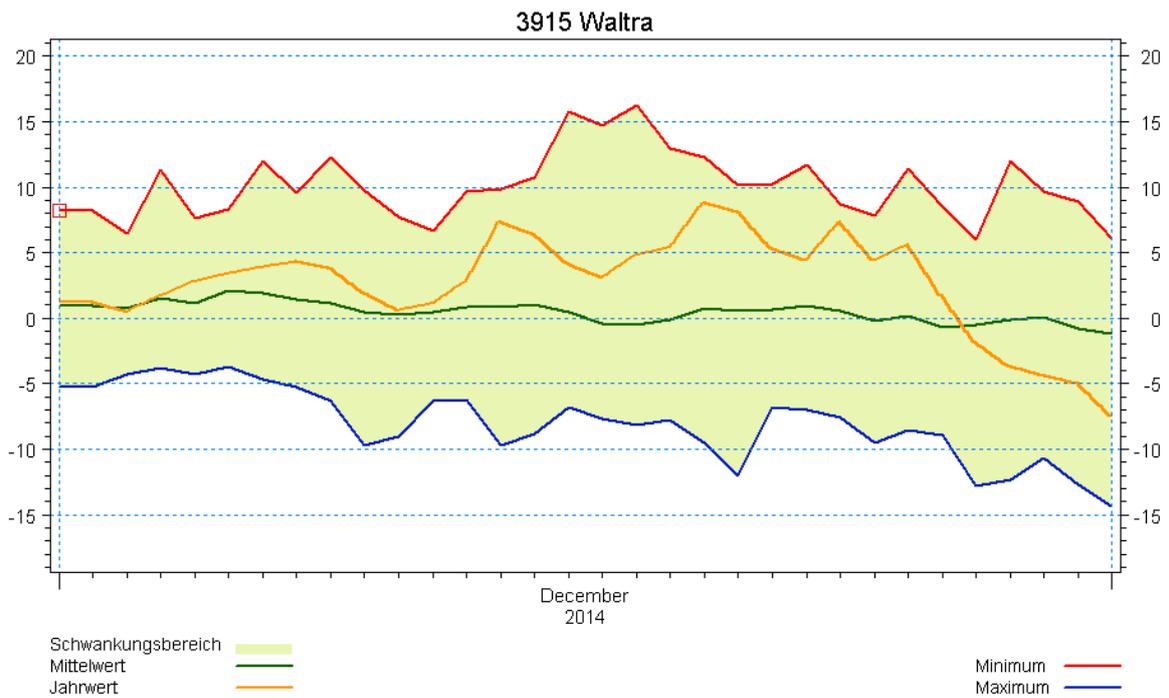


2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz





**Abbildung 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema**

Station	Altaussee	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	-8.6	-7.1	-5.0	-4.8	-9.0	-7.5
Maximum	9.4	6.0	3.7	4.2	8.4	8.8

**Tabelle 3: Extrema der Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat [°C]**

## Oberflächenwasser

Abbildung 6 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abbildung 5: Lage der betrachteten Pegel

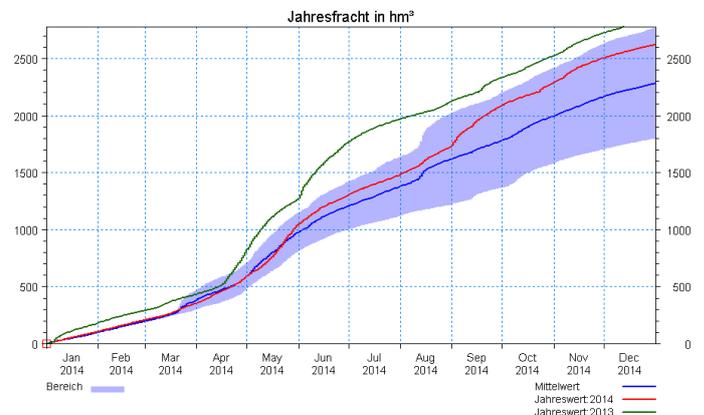
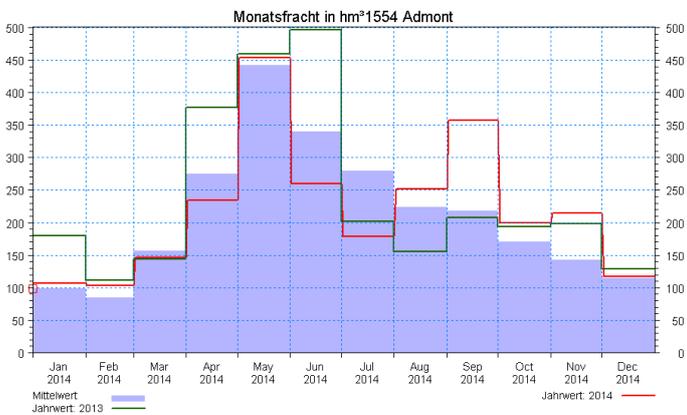
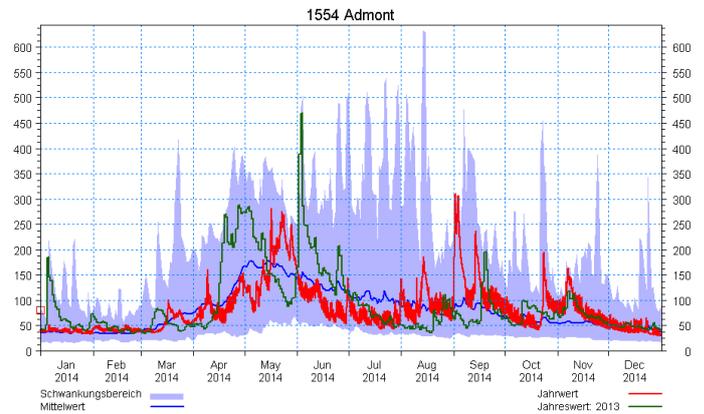
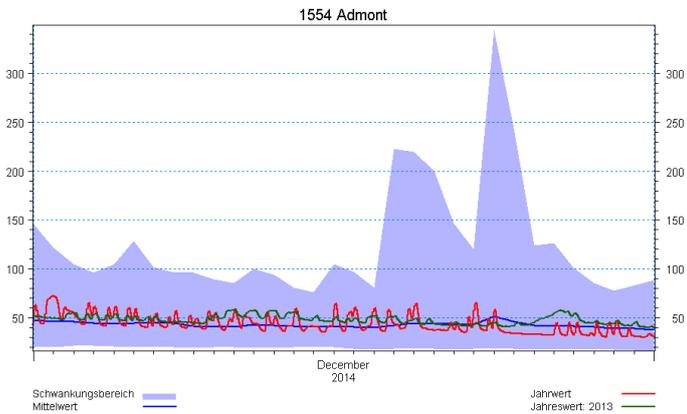
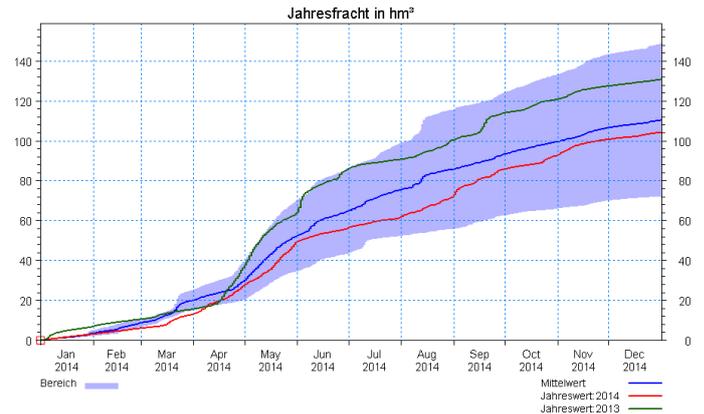
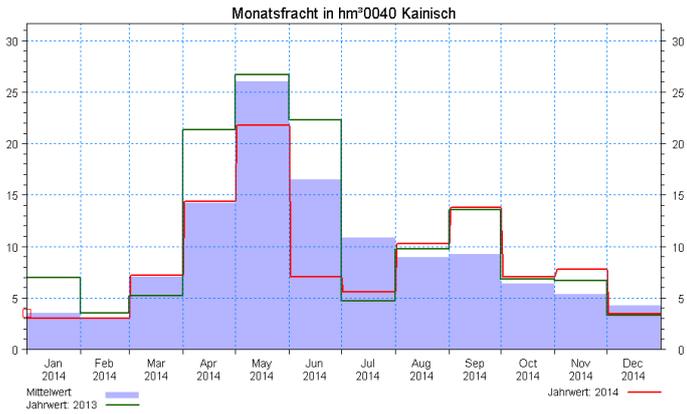
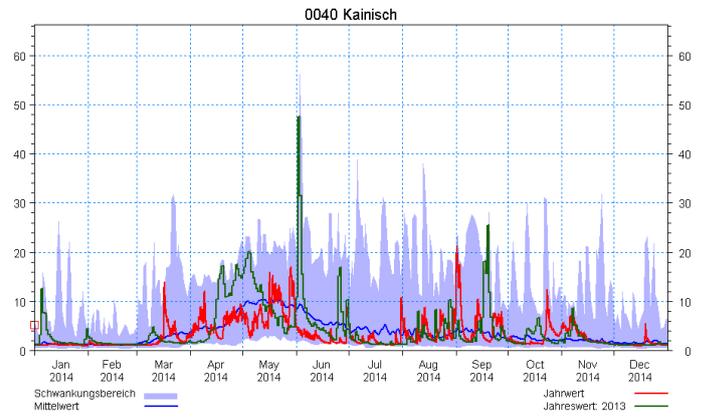
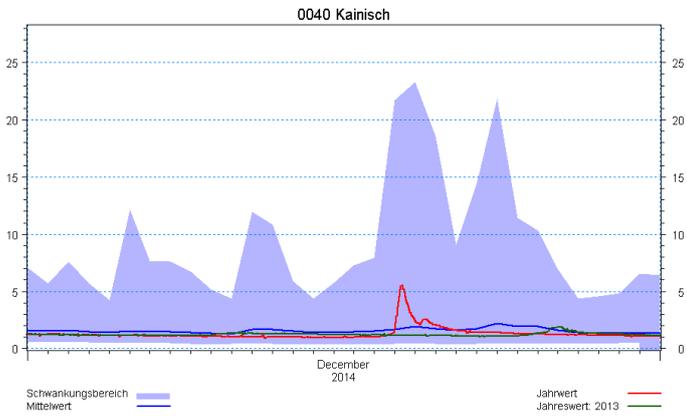
Entsprechend den Niederschlagsverhältnissen präsentierte sich im Berichtsmonat auch das Durchflussverhalten. Während in den nördlichen Landesteilen teils unterdurchschnittliche (Kainisch/Ödenseetrau: -19%) teils um oder knapp über dem Mittel liegende Durchflüsse (Mürz, Enns) beobachtet wurden, zeigten sich die Durchflüsse in den südlichen Landesteilen sowie an der Mur deutlich überdurchschnittlich (Takern/Raab: +100%; Leibnitz/Sulm: +85%; Rohrbach/Lafnitz: +82%; Anger/Feistritz: +75%; Neuberg/Mürz: +66%; Lieboch/Kainach: +61%;) (Abbildung 6, Tabelle 4).

Während die Durchflussganglinien in den nördlichen Landesteilen im gesamten Monat um die Mittelwerte schwankten, lagen sie in den südlichen Landesteilen während des gesamten Monats über den langjährigen Vergleichswerten.

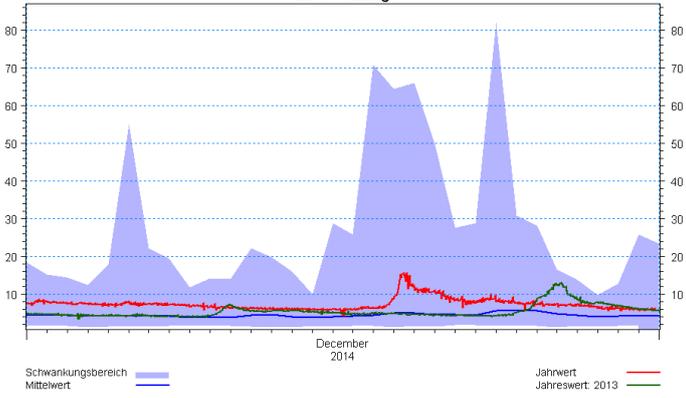
Die Gesamtfrachten für das Jahr 2014 lagen nur an der Ödenseetrau unter den Mittelwerten (-9%), an den übrigen betrachteten Pegeln über dem Mittel, besonders deutlich in der Ost- und Weststeiermark mit 65% bis 85% über dem Mittel (Abbildung 6, Tabelle 4).

Monatsübersicht Dezember 2014						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 <sup>6</sup> m³]		
Name	2014	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2014	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	1.3	1.6	-19	104.2	114.7	-9
Admont/ Enns	43.8	43.0	2	2620.1	2531.7	3
Neuberg/ Mürz	7.3	4.4	66	276.8	224.7	23
Gestüthof/ Mur	28.5	19.2	48	1300.1	1115.8	17
Mellach/ Mur	90.9	69.4	31	3960.6	3448.5	15
Mureck/ Mur	138	106.1	30	6055.3	4676.7	29
Rohrbach/ Lafnitz	4	2.2	82	131.5	80.1	64
Anger/ Feistritz	7	4.0	75	237.6	154.5	54
Takern/ Raab	7.4	3.7	100	238.4	127.2	87
Lieboch/ Kainach	12.4	7.7	61	497	288.8	72
Leibnitz/ Sulm	27.9	15.1	85	840.6	472.5	78

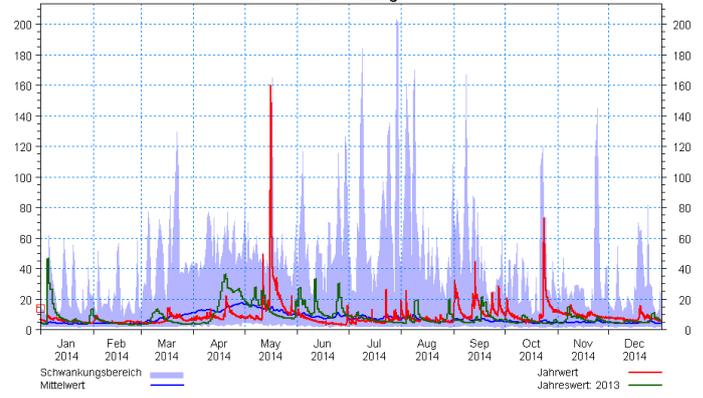
**Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten**



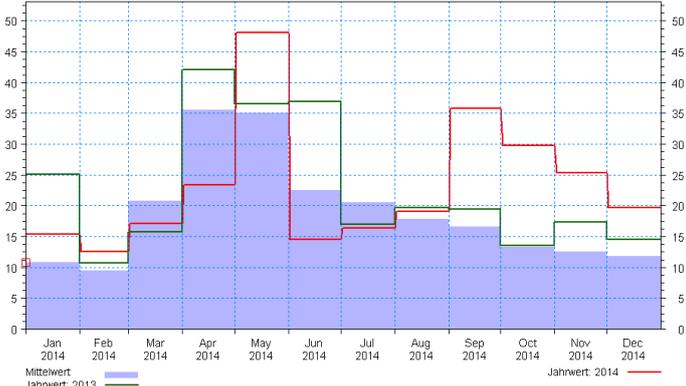
2940 Neuberg



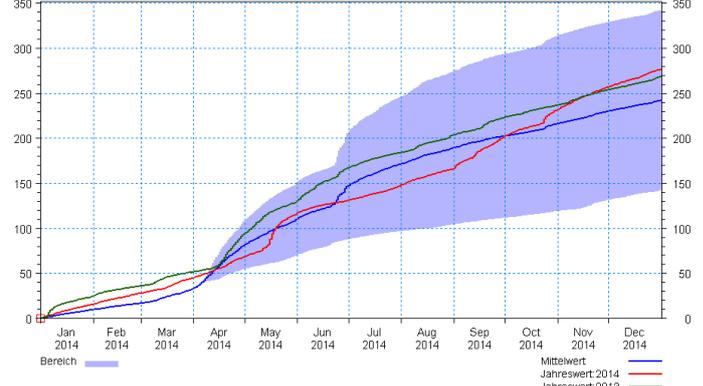
2940 Neuberg



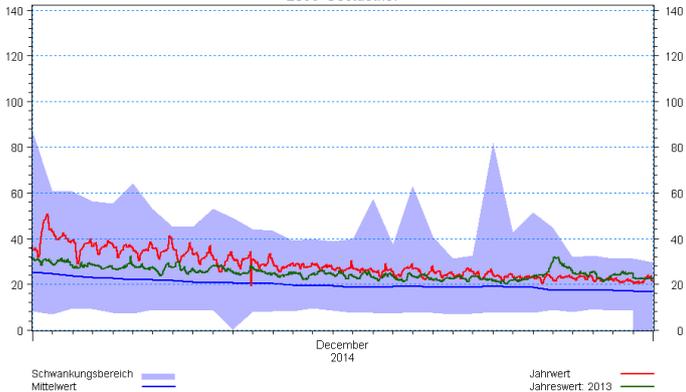
Monatsfracht in hm³ 2940 Neuberg



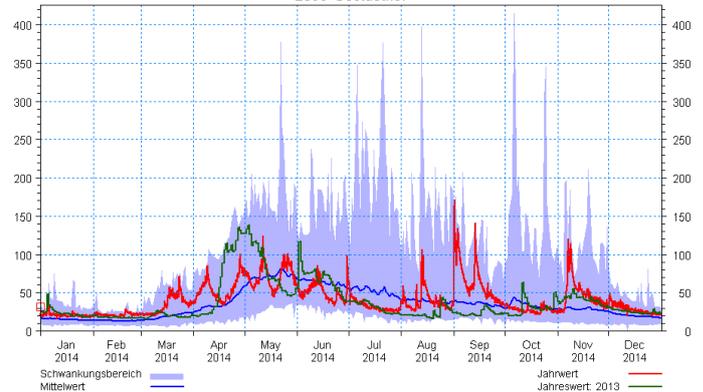
Jahresfracht in hm³



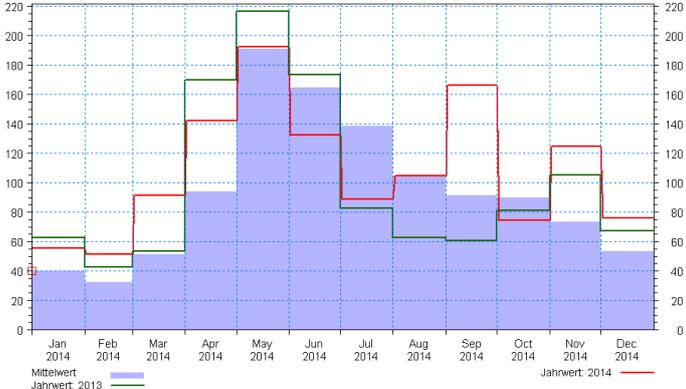
2055 Gestuethof



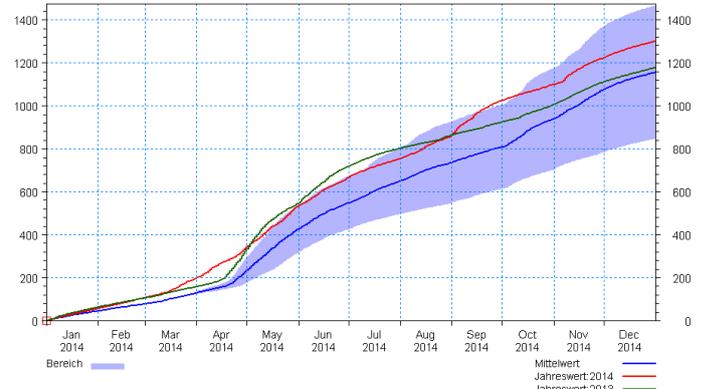
2055 Gestuethof



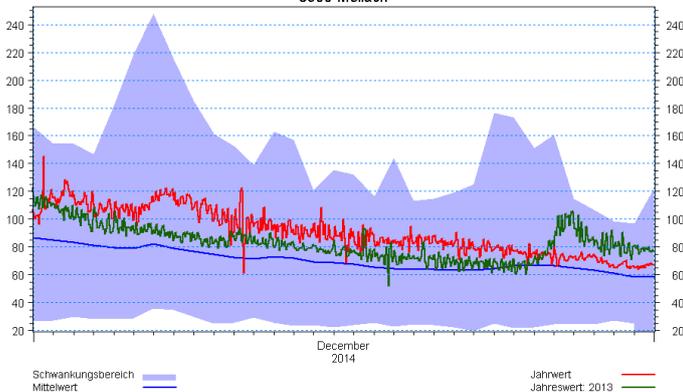
Monatsfracht in hm³ 2055 Gestuethof



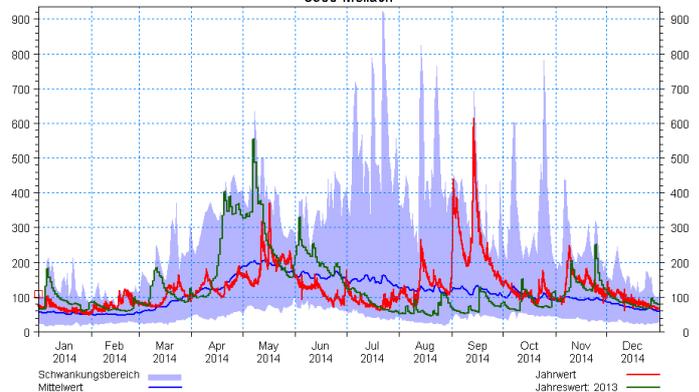
Jahresfracht in hm³



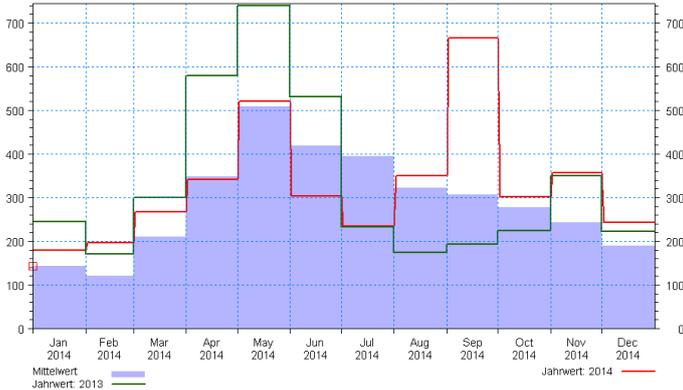
3500 Mellach



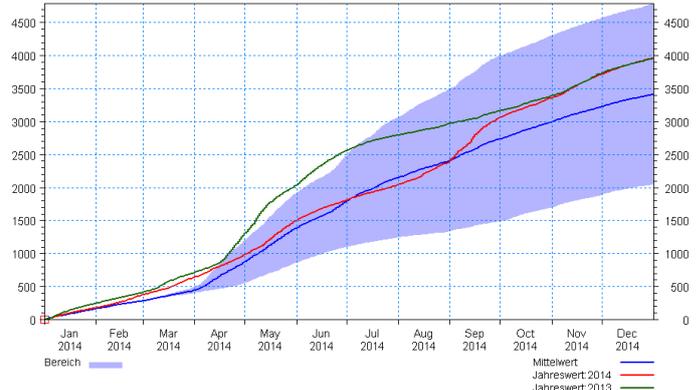
3500 Mellach



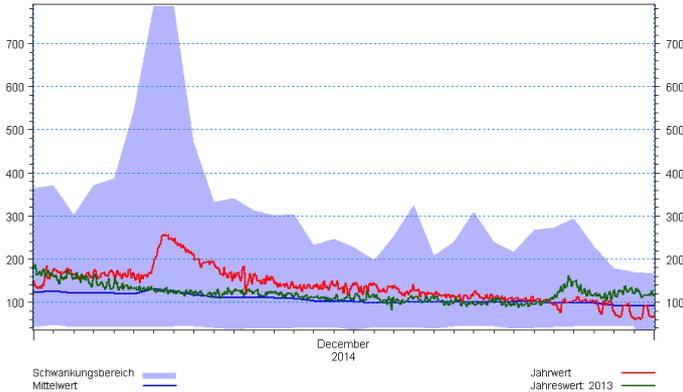
Monatsfracht in hm³3500 Mellach



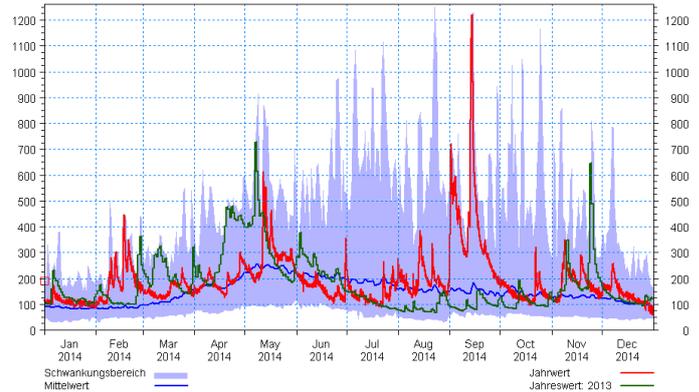
Jahresfracht in hm³



3902 Mureck



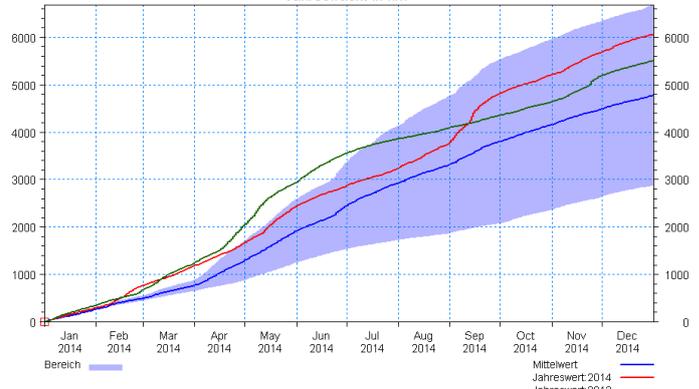
3902 Mureck



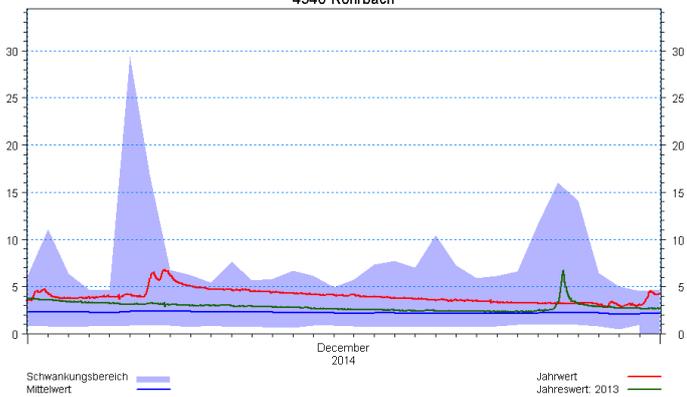
Monatsfracht in hm³3902 Mureck



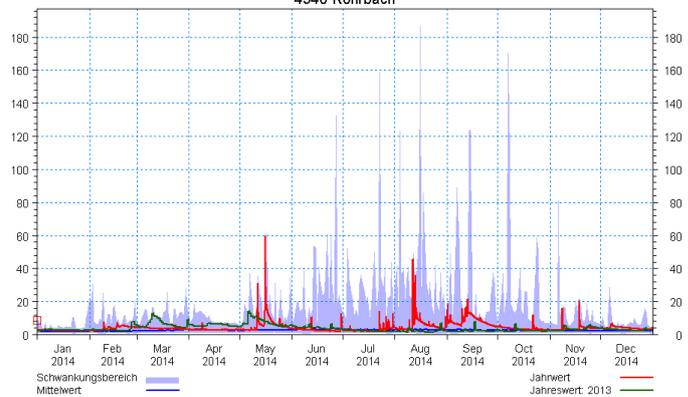
Jahresfracht in hm³



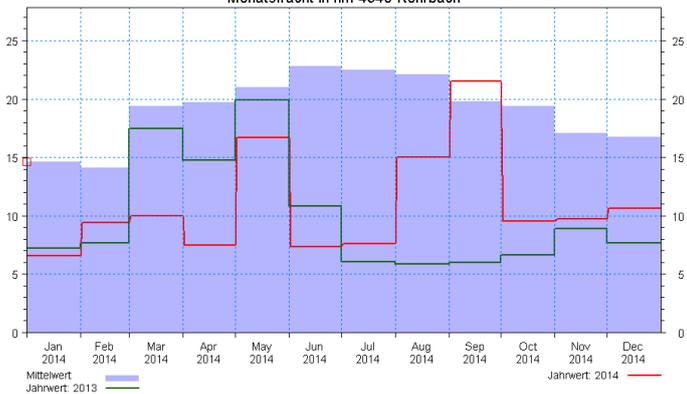
4540 Rohrbach



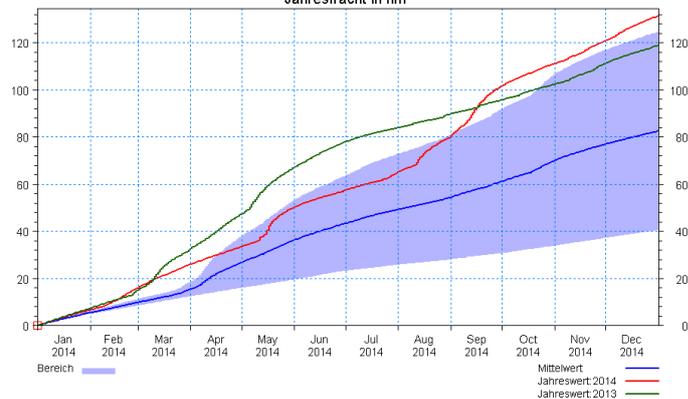
4540 Rohrbach



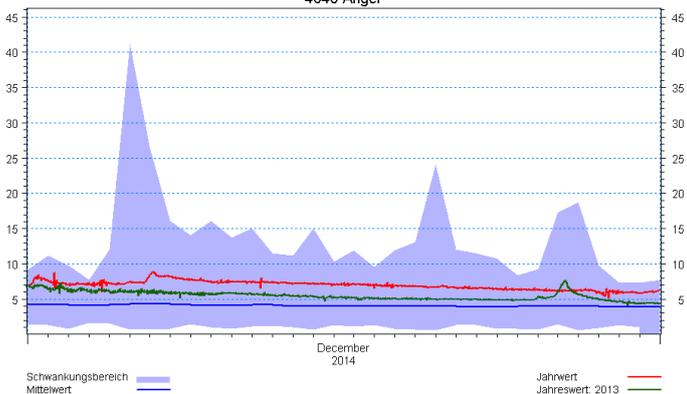
Monatsfracht in hm³4540 Rohrbach



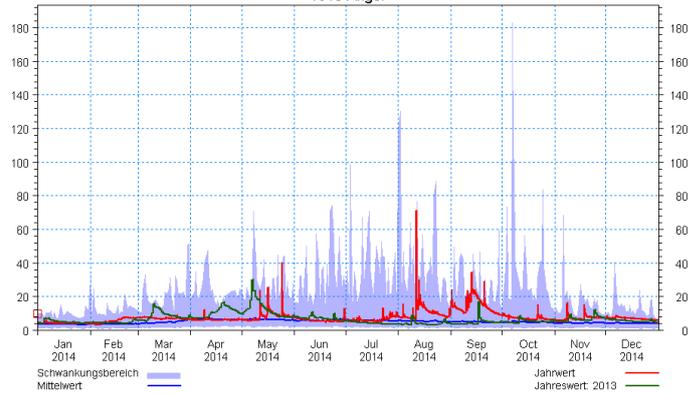
Jahresfracht in hm³



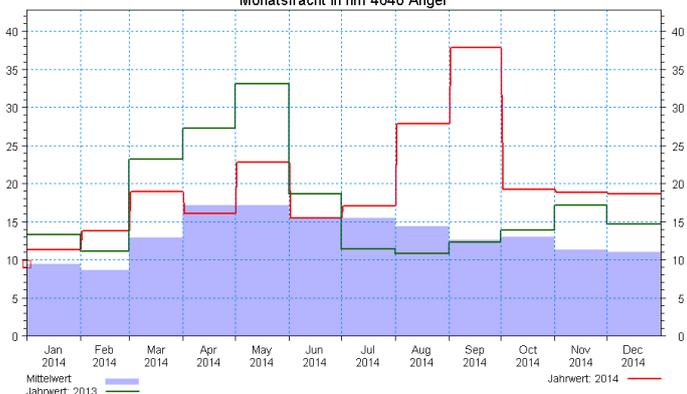
4640 Anger



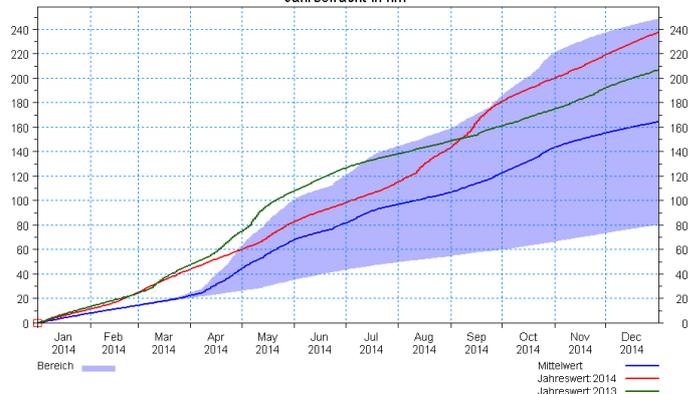
4640 Anger



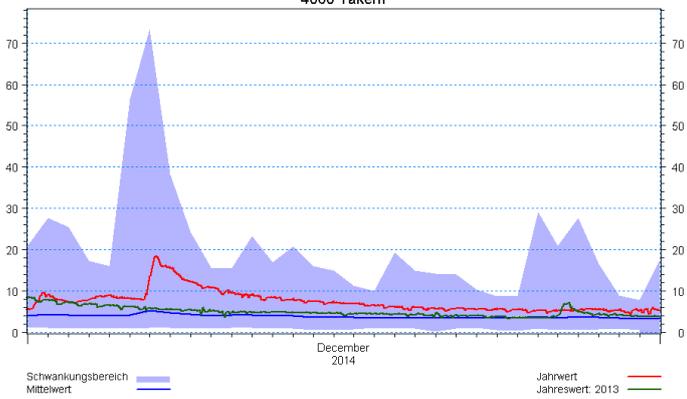
Monatsfracht in hm³4640 Anger



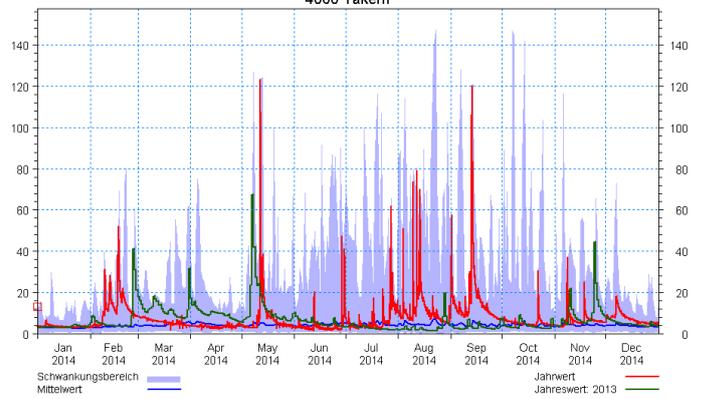
Jahresfracht in hm³



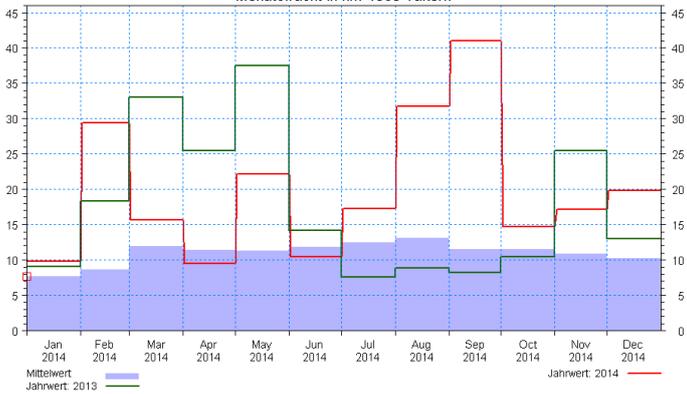
4060 Takern



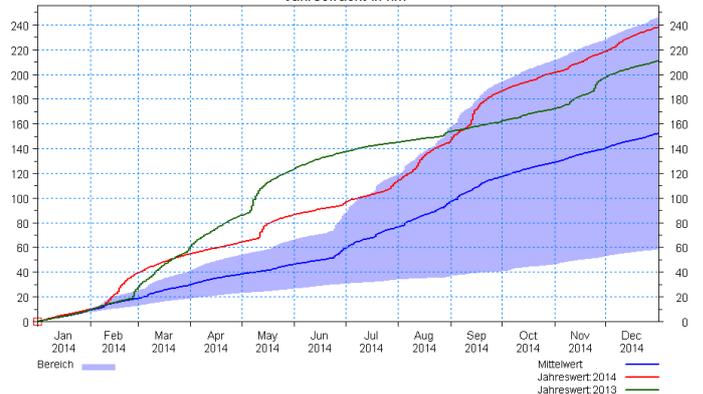
4060 Takern



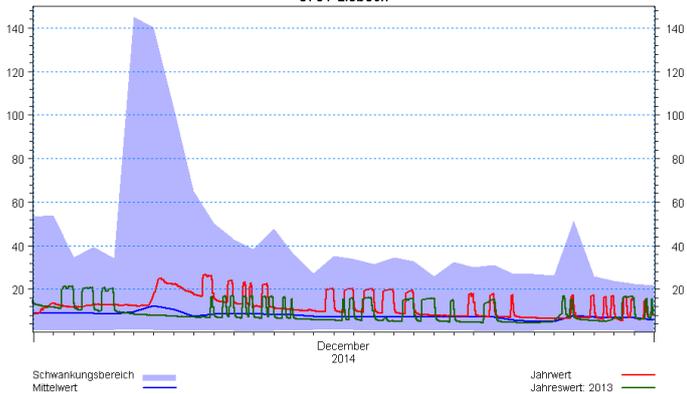
Monatsfracht in hm<sup>3</sup>4060 Takern



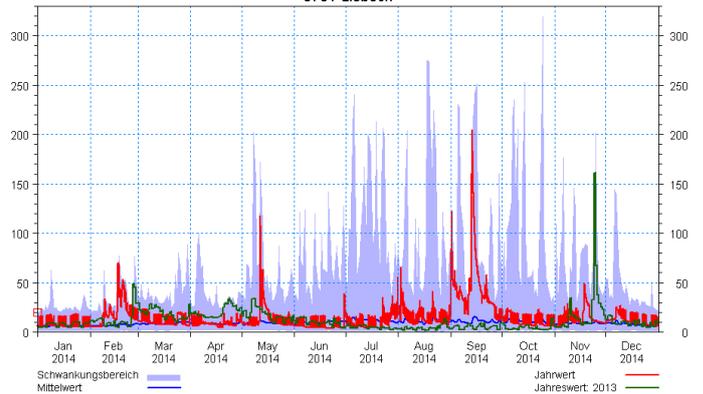
Jahresfracht in hm<sup>3</sup>



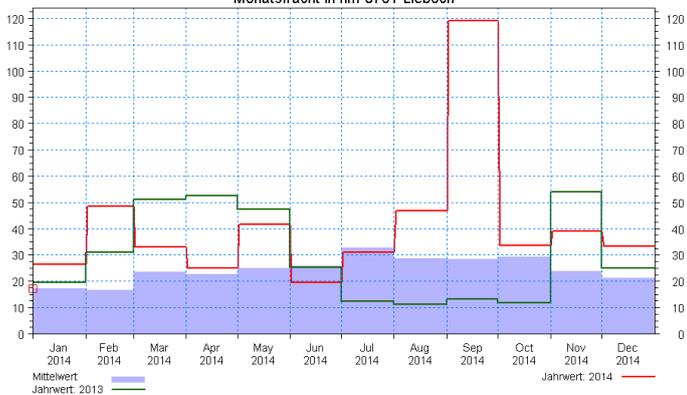
3701 Lieboch



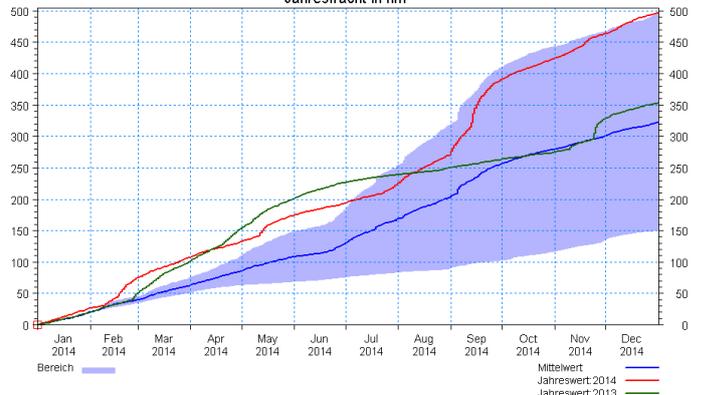
3701 Lieboch

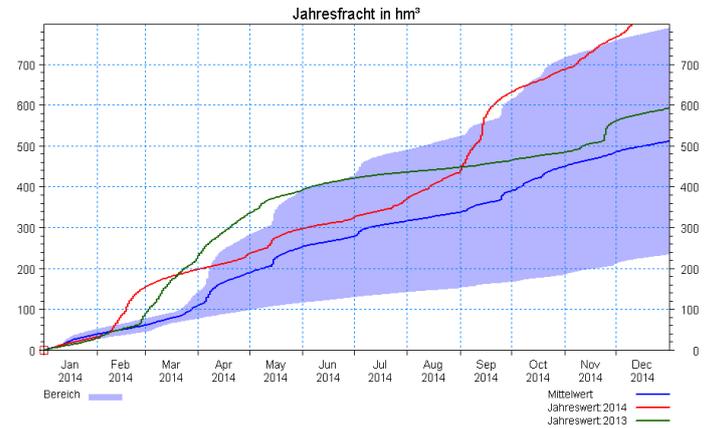
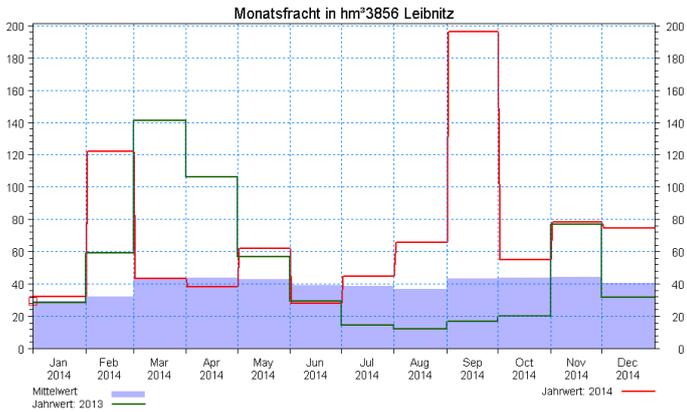
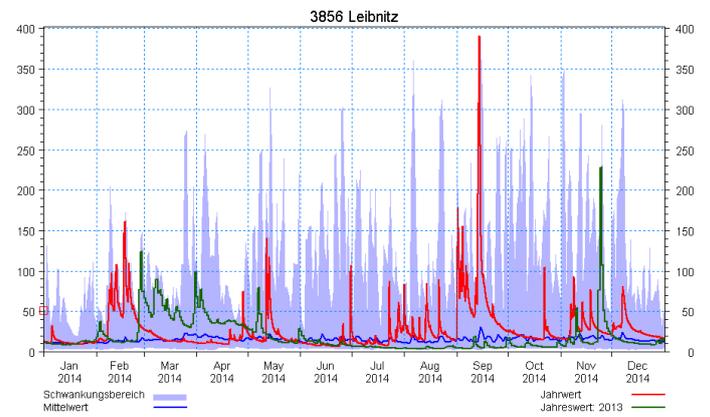
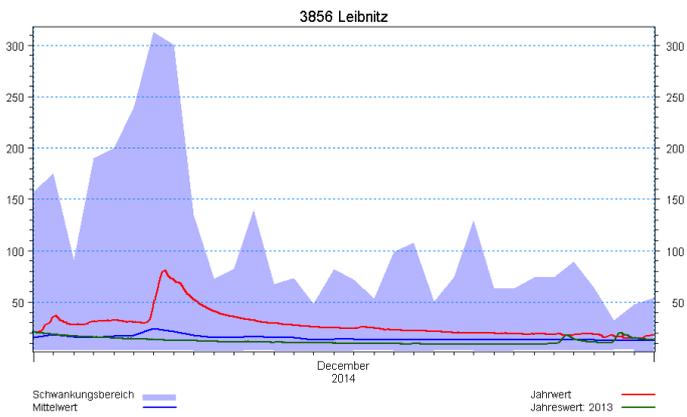


Monatsfracht in hm<sup>3</sup>3701 Lieboch



Jahresfracht in hm<sup>3</sup>

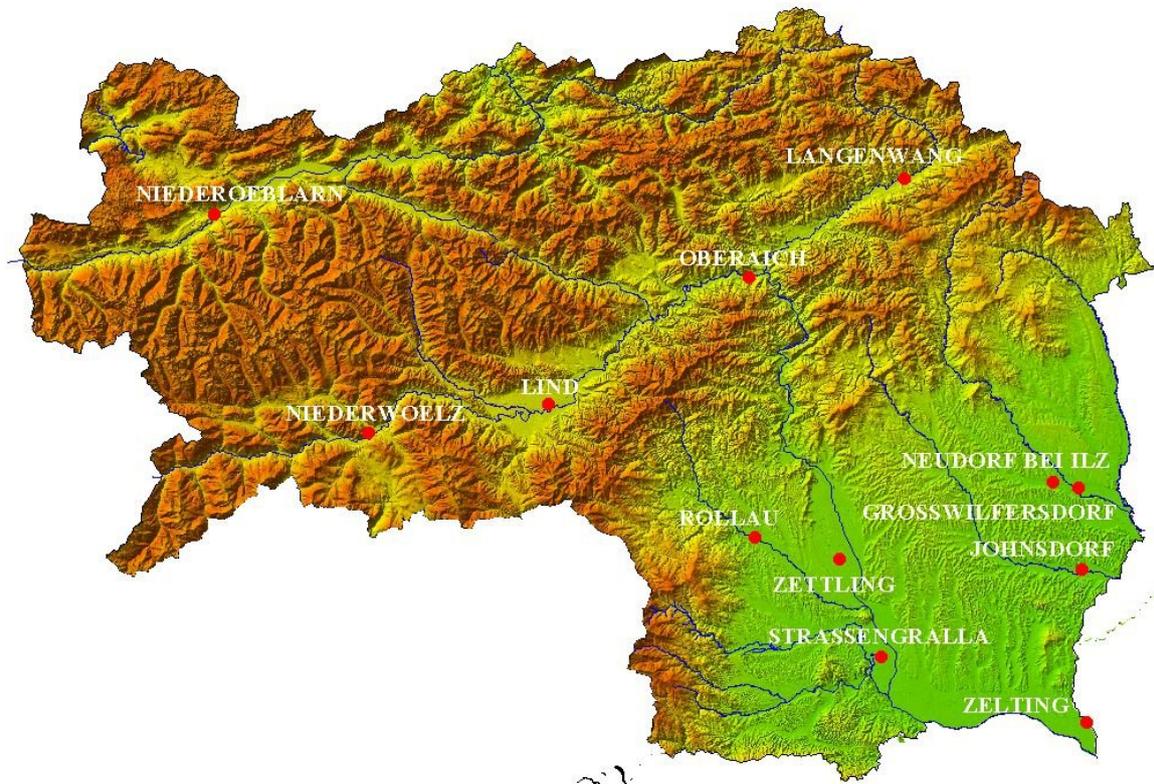




**Abbildung 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema**

## Unterirdisches Wasser

Abbildung 7 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.



**Abbildung 7: Lage der betrachteten Grundwasserpegel**

Die Entwicklung der Grundwasserverhältnisse in diesem äußerst milden Dezember war landesweit recht unterschiedlich.

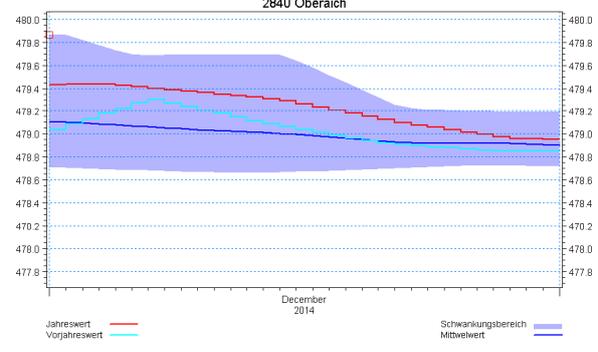
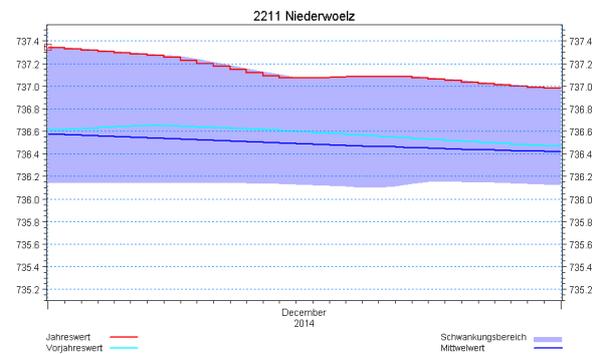
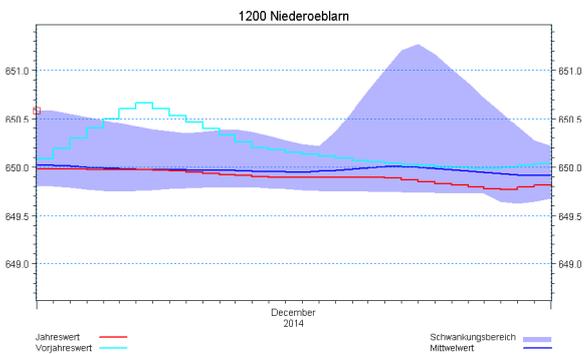
In der nördlichen Steiermark war es deutlich zu warm und die Niederschlagsmengen erreichten nur 30% bis 75 % der Durchschnittswerte. Es kam auf Grund der sehr geringen Niederschläge zu einer verstärkten Beanspruchung des Bodenwasserspeichers und die Grundwasserstände gingen gegenüber dem Vormonat zurück. Extrem wirkten sich die geringen Niederschlagsmengen im Ennstal aus. Hier lagen Ende Dezember die Grundwasserstände im Bereich der absoluten Dezemberminima. Im Gegensatz dazu sind im Oberen Murtal trotz der geringen Niederschlagsmengen noch immer Grundwasserstände über den bisher beobachteten Dezemberwerten gegeben.

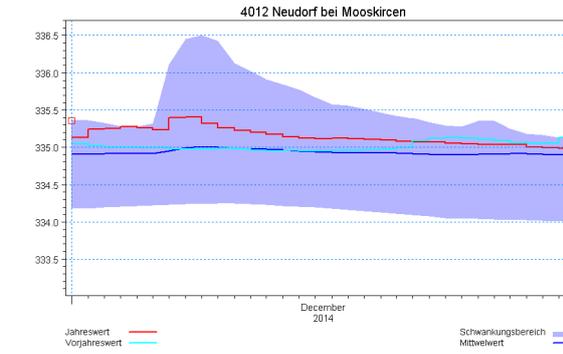
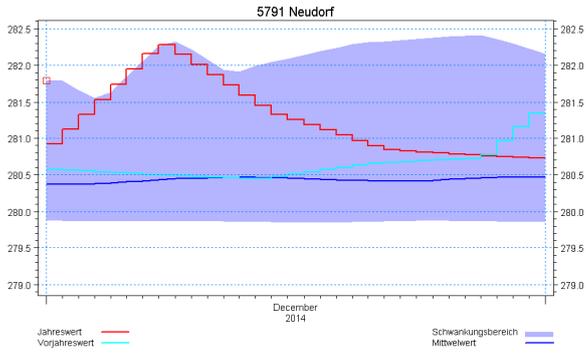
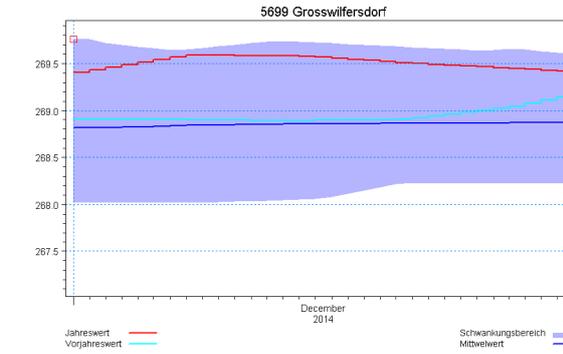
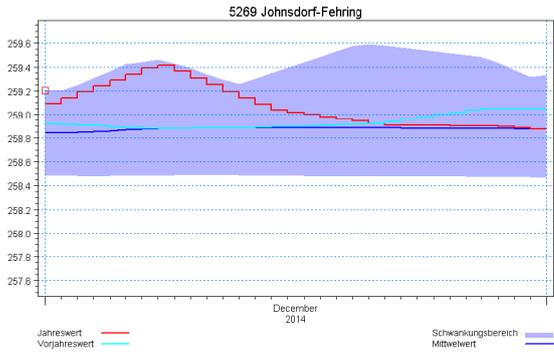
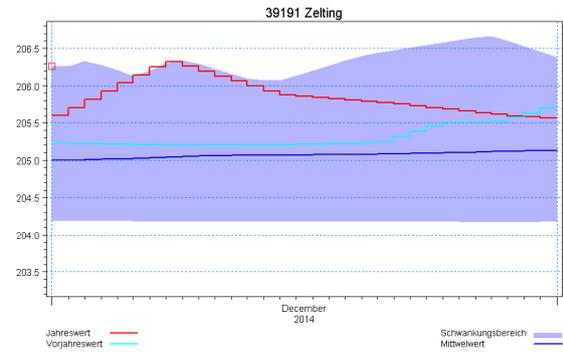
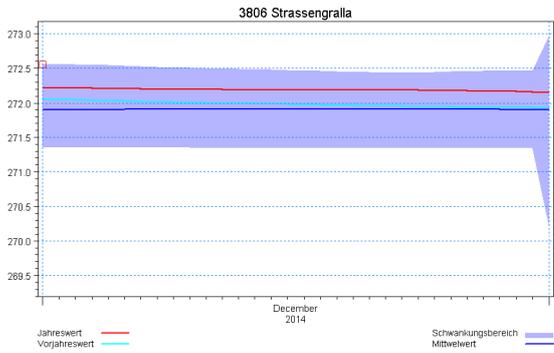
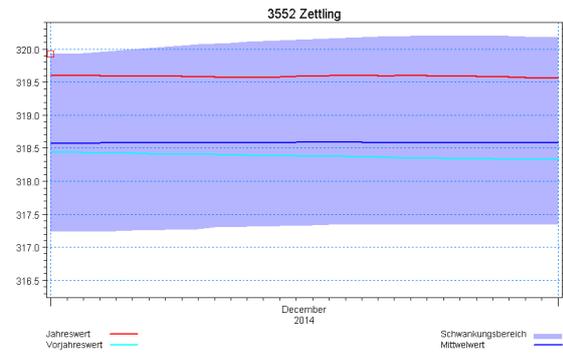
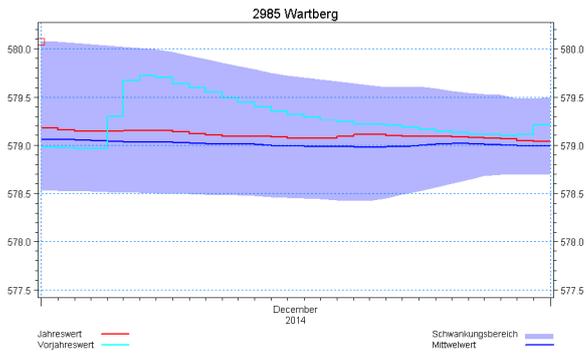
In der Süd-, West- und Oststeiermark war es ebenfalls sehr mild aber im Gegensatz zum Norden niederschlagsreicher. Die Niederschlagsereignisse der ersten Dezemberwoche brachten kurzfristig einen mehr oder weniger stark ausgeprägten Grundwasseranstieg. Danach gab es bis Jahresende rückläufige Grundwasserstände.

Die Monatsmittelwerte der Grundwasserstände lagen im gesamten Land deutlich über den Vorjahreswert und über dem langjährigen Monatsmittelwert (Ausnahme Ennstal). Besonders im Grazer Feld waren am Ende des Jahres überdurchschnittlich hohe Grundwasserstände zu beobachten. Die positiven Abweichungen der Grundwasserstände vom Monatsmittelwert im Grazer Feld betragen immer noch über 1 m und lagen mit über 70 cm deutlich über dem Vorjahreswert.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Dezember - Mittel			Differenz (m) 2014-Reihe
		2014	Reihe		
Niederöblarn, BL1200	Ennstal	649.90	1987-2012	649.97	-0.07
Niederwölz, BL 2211	Oberes Murtal	737.14	1967-2012	736.47	0.67
Lind, BR 2505	Aichfeld-Murboden	639.02	1964-2012	638.79	0.23
Oberaich, BR 2840	Mittleres Murtal	479.23	1987-2012	478.98	0.25
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.10	1988-2012	579.01	0.09
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	319.59	1965-2012	318.53	1.06
Straßengralla, BR 3806	Leibnitzer Feld	272.19	1965-2012	271.90	0.29
Zeltling, BR 39191	Unteres Murtal	205.85	1980-2012	205.04	0.81
Neudorf bei Mooskirchen, BL 4012	Kainachtal	335.15	1995-2012	334.92	0.23
Johnsdorf-Fehring, BR 5269	Raabtal	259.07	1981-2012	258.87	0.20
Großwillfersdorf, BR 5699	Feistitztal	269.51	1980-2012	268.82	0.69
Neudorf, BR 5791	Ilztal	281.26	1981-2012	280.41	0.85

**Tabelle 6: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten**





**Abbildung 8: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema**

## **Bearbeiter:**

**Niederschlag und Lufttemperatur:** Josef Quinz

**Oberflächenwasser:** Christoph Peschka

**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. 0316/877-2014

Fax. 0316/877-2116