

# Hydrologische Übersicht

## Dezember 2012

### Zusammenfassung

Einer zu kalten ersten Monatshälfte steht eine überdurchschnittlich warme zweite Monatshälfte gegenüber. Die Monatsmitteltemperatur ist häufig leicht unternormal.

Die Niederschläge sind in Nordtirol verbreitet stark überdurchschnittlich. In Osttirol nehmen die Niederschläge von Nord (~100 %) nach Süd (~50 %) stark ab.

Inneralpin und in Osttirol treten überdurchschnittliche Abflussfrachten auf. Die Wasserführung im Nordalpenraum und im Tiroler Unterland liegen am oder geringfügig unter dem Erwartungswert.

Wie auch im Vormonat wurden in Nord- und Osttirol bis auf wenige Ausnahmen überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse im Dezember beobachtet.

### Gschlößboden am Großvenediger (1740 m)

Die erweiterte Niederschlagsmessstelle am Gschlößboden (1740 m) am Großvenediger wurde ein Opfer der Neuschneefälle. Der automatisierte Niederschlagssammler und der Totalisator verweigern ihren Dienst. Ohne regelmäßige Kontrolle und Wartung ist eine solche Messstelle nicht verlässlich zu betreiben. Der Solarstrom reicht gerademal für den Messbetrieb. Eine kräftige Beheizung der Einfallöffnungen wäre wünschenswert.



Foto: Hydrographischer Dienst Tirol

## Witterungsübersicht

Quelle: ZAMG (<http://www.zamg.ac.at>)

Datum	Wetterlage
1. h	Im Westen, Norden und Osten ist es zeitweise sonnig, im Süden und Südosten bleibt es den gesamten Tag trüb. Niederschläge in Form von Schnee und Schneeregen treten erst in den Nachtstunden im Südwesten auf. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen 0 und 6° C.
2. TR	Es bleibt den ganzen Tag trüb. Es schneit verbreitet, im Burgenland mischt sich auch Regen unter den Niederschlag. Die größten Niederschlagsmengen summieren sich in Vorarlberg, Kärnten und der Südsteiermark. Neuschnee gibt es vor allem in ganz Vorarlberg, in Salzburg, Osttirol, Kärnten und der Obersteiermark. Die Lufttemperatur schwankt nur gering an diesem Tag und die Tageshöchstwerte reichen von -3 bis 3° C.
3. NW	Im Süden und Südosten ist es durchwegs sonnig und es bleibt niederschlagsfrei. Im Westen und Nordwesten ist es anfangs noch sonnig. Es trüb sich hier aber schon bald ein und in den Abendstunden setzt Niederschlag ein. In Salzburg und Tirol schneit es verbreitet. Sonst wechseln Schneefall und Schneeregen ab. In Vorarlberg sind die Niederschläge am intensivsten. Die Tagesmaxima liegen zwischen -1 und 6° C.
4. W	Es ist im gesamten Bundesgebiet trüb und es schneit verbreitet. Von Oberösterreich bis in Nordburgenland fällt auch häufig Regen oder Schneeregen. Die höchsten Niederschlagsmengen summieren sich in Vorarlberg und Kärnten, die geringsten in Niederösterreich und dem Burgenland. Neuschnee summierte sich in größeren Mengen in Vorarlberg, Salzburg und Kärnten. Im Tagesverlauf steigt die Lufttemperatur auf 1 bis 7° C.
5.-6. NW	Im Westen und Norden bleibt es an den beiden Tagen trüb, im Süden zeigt sich zumindest zeitweise die Sonne. Südlich des Alpenhauptkammes ist es auch weitgehend niederschlagsfrei. Von Vorarlberg bis in Nordburgenland schneit es zumindest zeitweise, am intensivsten in Vorarlberg und Salzburg. Das Temperaturniveau liegt etwa bei -1 bis 6° C am fünften und -2 bis 4° C am sechsten.
7. h	Östlich vom Lofer scheint verbreitet die Sonne und tagsüber ist es weitgehend niederschlagsfrei. Nur im Westen, wo es trüb bleibt, und im Süden beginnt es im Lauf des Tages zu schneien. Im Lauf der Nacht breitet sich der Schneefall auch auf Salzburg, die Steiermark, das Burgenland und auf das südliche Niederösterreich aus. Die höchsten Neuschneemengen kommen in Kärnten und der Südsteiermark zusammen. Es hat im Vergleich zum Vortag deutlich abgekühlt. In den Morgenstunden liegt die Lufttemperatur mit -4 bis -16° C im gesamten Bundesgebiet deutlich unter dem Gefrierpunkt. Im Tagesverlauf steigt die Temperatur auf -5 bis 2° C.
8. TS	Nördlich der Donau ist es zeitweise bis überwiegend sonnig. Sonst ist es den gesamten Tag über bedeckt. Schnee fällt von Kärnten bis ins südliche Niederösterreich. Die Neuschneemengen sind aber gering. Die Temperatur reicht von -12 bis -4° C am Morgen bis -4 bis 0° C tagsüber.
9. h	Im Süden und Osten scheint verbreitet die Sonne, im Norden und Westen nur zeitweise bis selten. Im Süden bleibt es bis in die Nachtstunden niederschlagsfrei, im Osten und Norden fällt bis zum Abend kein Niederschlag. Am intensivsten ist der Niederschlag, der meist in Form von Schnee fällt, von Vorarlberg bis ins Salzkammergut. Im Westen summieren sich 10 bis 40 cm Neuschnee, im Norden und Osten rund 1 bis 5 cm. In den Morgenstunden ist es sehr kalt mit Temperaturminima von -21 bis -4° C (von West nach Ost). Die Tagesmaxima überschreiten nur im Südosten den Gefrierpunkt. Tageshöchstwerte -6 bis 3° C.
10. Tk	Südlich des Alpenhauptkammes schein zeitweise die Sonne. Im Westen und Norden ist es trüb. Von Vorarlberg bis ins Weinviertel schneit es, am intensivsten sind die Niederschläge von Vorarlberg bis Salzburg. In diesen Gebieten summiert sich 10 bis 40 cm Neuschnee. Im Süden liegen die Minima in den Morgenstunden im zweistelligen Minusbereich. Sonst liegen die Minima zwischen -10 und 2° C. Die Tageshöchstwerte erreichen -6° C bis 4° C.
11. N	Die Sonne zeigt sich nur von Osttirol über Kärnten bis ins Südburgenland. Entlang des Alpenhauptkammes und nördlich davon schneit es mit unterschiedlicher Intensität. Die Tagesminima liegen im Süden und hochalpin zwischen -20 und -10° C. Sonst sinken die Temperaturen auf Werte von -9 bis -3° C. Im Tagesverlauf steigen die Temperaturen auf -5 bis 3° C. Die Neuschneehöhen erreichen 3 bis 30° C.
12. H	Die Schneefälle klingen weitgehend ab und es setzt sich verbreitet die Sonne durch. Die polare Luftmasse über Mitteleuropa lässt die Frühtemperaturen in ganz Österreich auf -5 bis -14° C fallen. In den höher gelegenen Alpentälern werde auch Werte um -18° C und darunter erreicht. Tagsüber steigt die Lufttemperatur auf -5° C Inneralpin bis 2° C im Südburgenland.
13. HE	Der Tag verläuft niederschlagsfrei und überwiegend sonnig. In Vorarlberg und im Tiroler Oberland trübt es sich bald wieder ein. Strenger Frost im ganzen Bundesgebiet mit -20 bis -7° C am Morgen. Die Tageshöchstwerte erreichen nur im äußersten Südosten leichte Plusgrade. Die Tagesmaxima liegen verbreitet zwischen -7 und -2° C.
14.-15. TB	An der Vorderseite eines mächtigen Tiefdruckkomplexes über dem Nordatlantik, strömt wieder etwas mildere Luft in den Mitteleuropäischen Raum. In den Morgenstunden ist es aber noch verbreitet sehr frostig, mit Temperaturwerten von -13 bis -7° C. Am 14. bleibt es im Norden noch den gesamten Tag frostig. In den klassischen Föhngebieten nördlich des Alpenhauptkammes erreichen die Tageshöchstwerte 5 bis 10° C. Im Südosten wird es mit 5 bis 8° C ebenfalls mild. Kaum Sonne im Osten. Zeitweise sonnig ist es von Vorarlberg bis in die Steiermark. Ein kleinräumiges Tief im Süden sorgt in Südkärnten für trübes Wetter und Niederschlag. Am 15. gibt es nur noch in Kärnten und im Norden mit -8 bis -4° C strengen Morgenfrost. Sonst liegen die Minima bei -4 bis 3° C. Tagsüber regnet es verbreitet in ganz Österreich. Schnee fällt nur noch über 2000m. Die Sonne zeigt sich nur zeitweise in der Südsteiermark. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen 1° C im Norden und 12° C in den Föhntälern im Westen. In der Südsteiermark wird es mit Tagesmaxima von 8 bis 12° C ebenfalls sehr mild.
16.-17. W	Nur noch geringer Frost. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen 2 und 7° C. Während der beiden Tage bleibt es überwiegend trüb und zwischen Vorarlberg und dem Weinviertel regnet es zeitweise, im Westen schneit es überwiegend. Größere Neuschneemengen kommen aber nur am Arlberg zusammen.
18. TR	Die Sonne zeigt sich zeitweise im Südwesten, sonst ist es gantztägig bedeckt. Im Süden bleibt es niederschlagsfrei. Schneeregen und Regen fällt von Bregenz bis Wien. An etwa 1000 m geht der Schneeregen in Schneefall über. Die Tagesgang der Temperatur ist gering. Die Tageshöchstwerte liegen bei 1 bis 4° C.
19. NW	Im Süden und Westen ist es vorübergehend sonnig. Niederschläge treten vor allem ganz im Westen und Osten auf. Die Mengen sind aber nicht ergiebig. Das Temperaturniveau ist etwa so wie am Vortag.
20.-23. TB	Es kühlt wieder ab. Die Minimatemperaturen liegen im Bereich von -10° C bis -1 am 20. und -5 bis -1° C am 20. Dezember. Im Tagesverlauf steigen die Temperaturen auf 0 bis 4° C. Am 20. ist es durchwegs sonnig, am Folgetag

## Hydrologische Übersicht – Dezember 2012

- bleibt es bundesweit bedeckt. Die Niederschläge (vor allem Schnee u. Schneeregen) beginnen am 20. von Westen her sich zu intensivieren und greifen am 21. bis nach Wien durch. Im Süden bleibt es nahezu niederschlagsfrei. Während des 22. und 23. verlagert sich der Niederschlagsschwerpunkt weiter in den Osten und es geht intensiver Regen und Schneeregen (der zum Teil gefriert) von Oberösterreich bis Nordburgenland nieder. Im Westen liegen die Maxima um 3 bis 7° C, im Osten und Süden ist es mit -2 bis 2° C etwas kühler.
- 24.-25. SW** Zum Teil überwiegend sonnig ist es am 24., nur in Niederösterreich, Wien und im Nordburgenland ist es bedeckt. Am 25. zeigt sich ein ähnliches Bild. Die beiden Tage bleiben weitgehend niederschlagsfrei, in der Nacht auf den 26. setzt Regen von Vorarlberg bis Oberösterreich ein. Im Osten bleibt es mit Tagesmaxima von 0 bis 2° C kalt. Überall sonst wird es mit 7 bis 14° C, in manchen Föhntälern mit bis zu 18° C, ungewöhnlich mild.
- 26. TS** Von Vorarlberg bis ins Südburgenland regnet es. Am intensivsten sind die Niederschläge in Kärnten und Salzburg. Die Schneefallgrenze liegt oberhalb von 1500 m. Mit 5 bis 11° C Tagesmaxima ist es sehr mild.
- 27. W** Vereinzelt teigt sich die Sonne, am längsten in Salzburg und der Steiermark. Während des Tages beginnt es in Vorarlberg und Oberösterreich zu regnen. Im Laufe der Nacht auf den 28. breiten sich die Regenfälle über die gesamte Alpennordseite bis ins Weinviertel aus. Im Süden bleibt es trocken. Schnee fällt etwa ab 1000 m. Es ist weiterhin mild mit Tageshöchstwerten von 3° C im Süden und 12° C im Norden.
- 28. Tk** Im Süden scheint zeitweise die Sonne, nördlich des Alpenhauptkammes ist es bedeckt. In diesen Regionen regnet, bzw. oberhalb von etwa 1000 m schneit es. Die Lufttemperaturen erreichen 4 bis 9° C.
- 29. H** Die Temperaturen gehen wieder zurück und die es wird mit Maxima von 1 bis 4° C, stellenweise bis 7° C nicht mehr ganz so warm. Die Minimatemperaturen reichen von -5° C in Kärnten bis etwa 0° C im Mühlviertel. Es ist überwiegend sonnig und im gesamten Bundesgebiet niederschlagsfrei.
- 30. HE** Im Süden und Osten ist es überwiegend sonnig, sonst bleibt es meist trüb oder die Sonne kommt nur zeitweise zum Vorschein. Es regnet unergiebig in Salzburg und Oberösterreich. In den Morgenstunden liegt die Temperatur in Österreich zwischen -7 und -2° C. Tagsüber steigt sie auf Werte von 0 bis 7° C, im Rheintal auf bis zu 10° C.
- 31. HZ** Der letzte Tag im Jahr ist durchwegs sonnig und niederschlagsfrei. In der Früh ist es weitgehend frostig mit -7 bis 0° C. Die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur erreichen -1 bis 10° C. Die höheren Werte sind im Osten anzutreffen.

**H:** Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **HZ:** Zonale Hochdruckbrücke **HF:** Hoch mit Kern über Fennoskandien **HE:** Hoch mit Kern über Osteuropa **N:** Nordlage **NW:** Nordwestlage **W:** Westlage **SW:** Südwestlage **S:** Südlage **G:** Gradientenschwache Lage **TS:** Tief südlich der Alpen **TwM:** Tief über dem westlichen Mittelmeer **TSW:** Tief im Südwesten Europas **TB:** Tief bei den Britischen Inseln **TR:** Meridionale Tiefdruckrinne **Tk:** Kontinentales Tief **Vb:** Tief auf der Zugstraße Adria – Polen.

Die angegebenen Wetterlagen beziehen sich auf den Raum Wien

## Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Dezember		2012	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis		Dezember	
Station	Dezember	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	196,9	119	165,5%	1624,8	1544	105,2%	80,8
Scharnitz	129,0	92	140,2%	1463,7	1297	112,9%	166,7
Ladis-Neuegg	75,5	47	160,6%	1091,8	839	130,1%	252,8
Längenfeld	47,4	39	121,5%	896,7	733	122,3%	163,7
Obernberg a. Br.	60,6	68	89,1%	1565,7	1199	130,6%	366,7
Schwaz	103,7	67	154,8%	1248,0	1034	120,7%	214,0
Ginzling	62,9	59	106,6%	1318,7	1103	119,6%	215,7
Jochberg	126,9	84	151,1%	1421,4	1373	103,5%	48,4
Kössen	236,2	130	181,7%	1729,1	1640	105,4%	89,1
Sillian	26,8	55	48,7%	1212,2	975	124,3%	237,2
Felbertauern Süd	106,9	92	116,2%	1618,8	1388	116,6%	230,8
Matrei i.O.	40,8	47	86,8%	1103,2	839	131,5%	264,2
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Dezember	
Station	Dezember	1981-2010	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	-0,7	-0,8	0,1	91,7	81,6		10,1
Scharnitz	-2,4	-2,2	-0,2	79,0	77,1		1,9
Ladis-Neuegg	-3,6	-2,4	-1,2	65,5	63,2		2,3
Längenfeld	-3,0	-2,9	-0,1	74,2	70,3		3,9
Obernberg a. Br.	-4,1	-3,7	-0,4	56,8	51,8		5,0
Schwaz	0,5	0,0	0,5	113,6	109,3		4,3
Ginzling	-2,1	-2,0	-0,1	73,1	72,7		0,4
Jochberg	-2,2	-1,6	-0,6	80,6	75,6		5,0
Kössen	-1,7	-1,9	0,2	90,8	85,8		5,0
Sillian	-5,0	-4,5	-0,5	79,5	67,5		12,0
Felbertauern Süd	-4,7	-3,5	-1,2	56,0	43,6		12,4
Matrei i.O.	-2,2	-2,1	-0,1	90,9	80,8		10,1

## Niederschlag

Der Berichtsmonat hat bis auf das südliche Osttirol viele Tage mit Niederschlag, die in Summe überdurchschnittlich viel Niederschlag bringen. Auch die häufigen Neuschneezuwächse führen zu einer überdurchschnittlich guten Schneelage in großen Teilen Tirols.

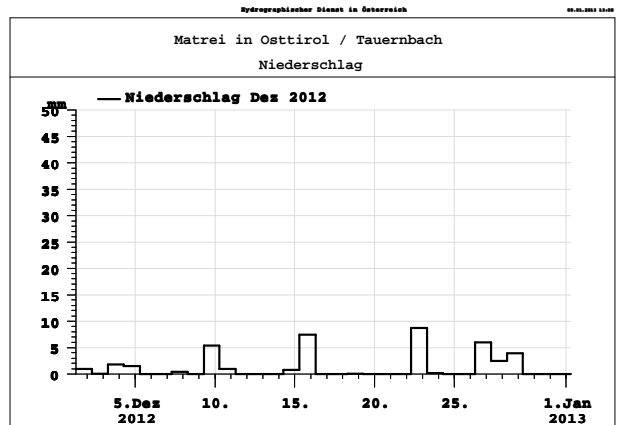
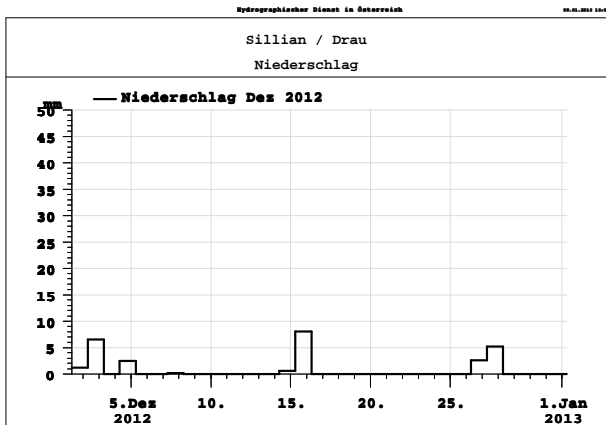
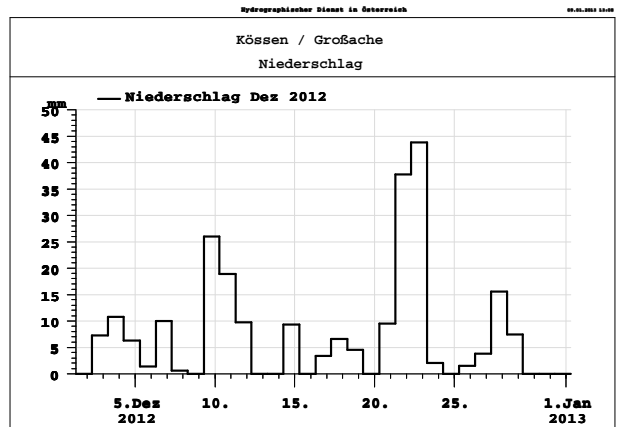
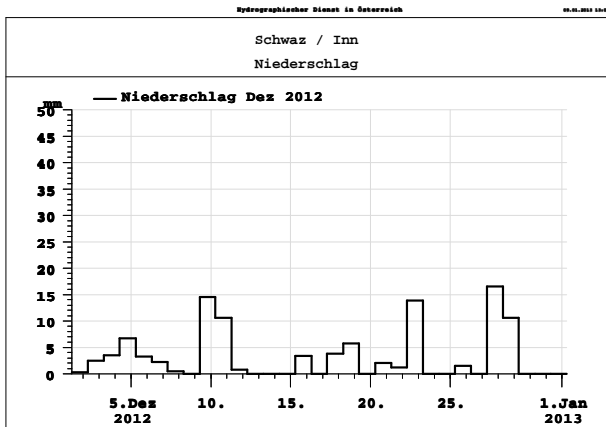
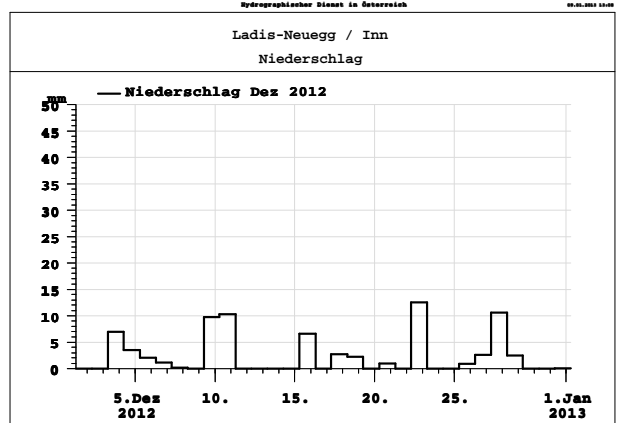
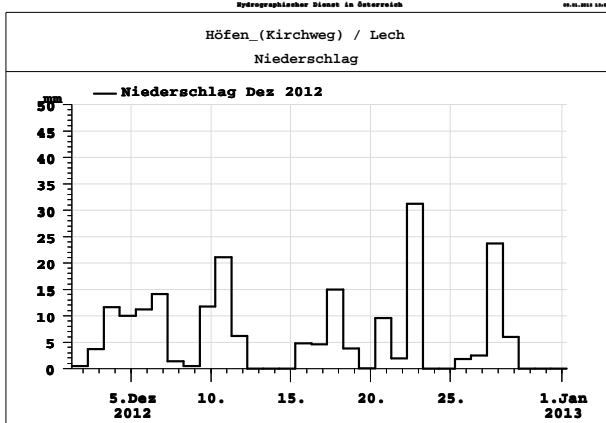
In Nordtirol ist der Berichtsmonat in die Gruppe der niederschlagsreichen Dezembermonate einzureihen. In den alpenhauptkammfernen Regionen Osttirols zählt der Berichtsmonat zu den niederschlagsarmen Dezembermonaten.

Die größten Monatssummen liegen bei 230-250 mm im Bereich Nördliche Kalkalpen (Tannheimer Tal, Achental, Kaiserwinkl). Die kleinsten Monatssummen von 20 mm weisen die Messstellen entlang der kleinen Drau/Osttirol auf (Anras, Abfaltersbach, Lienz).

### Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2010:

- Nordtiroler Oberland ..... 150 – 210 %  
gesamter nördlicher Alpenbogen vom  
Außerfern über Niederndorferberg,  
Wilder Kaiser, Steinplatte
  - Inneralpine Bereiche ..... 120 – 150 %
  - im Wipptal und hinteren Zillertal ..... 80 – 115 %
  - Tuxer und Kitzbüheler Alpen..... 115 – 150 %
- Osttirol*
- vom Felbertauern bis zur Linie Kals-Deferegggen ..... 80 -115 %
  - unteres Iseltal, Osttiroler Pustertal..... 40 – 60 %  
Lienzer Becken

**Tagesmengen Niederschlag**



### **Zeitliche Verteilung der Niederschläge**

Im Berichtsmonat wurden im Bereich der Nördlichen Kalkalpen sowie der Tuxer und Kitzbüheler Alpen bis zu 23 Niederschlagstage gezählt. Im Folgenden werden daher nur Tage angeführt mit verbreitet wenig bis keinem Niederschlag:

- 1.: in Nordtirol eher trocken, in Osttirol verbreitet, aber wenig Niederschlag
- 4. und 5.: in Osttirol
- 12.-14.
- 16.: nur regional etwas Niederschlag
- 19.
- 23.-25.
- 29.-31.

### **Verteilung der Niederschlagsintensitäten**

Die größten Tagessummen mit über 60 mm wurden in Nordtirol beobachtet. In Osttirol verzeichnet die Messstelle Gschlößboden/Großvenediger die größten Tagessummen mit 22 mm. In Nordtirol sind die größeren 1-Tagessummen wie folgt verteilt:

- über 20 mm: 3., 4., 9., 10., 20., 21., 22., 27., 28.d.M.
- über 35 mm: 9., 21., 22., 27.d.M.
- über 50 mm: 22.d.M.

Im Berichtsmonat weist der 22. Dezember die höchste Tagessumme mit rd. 60 mm im Tannheimer Tal auf.

Hinzuweisen ist auf das zusammenhängende Ereignis vom 21./22. Dezember, welches im Bereich St. Johann i.T. bis Kössen bis zu 80 mm Niederschlag brachte.

### **Schnee**

#### **Neuschnee**

Der Berichtsmonat weist in Nordtirol und im tauernnahen Bereich Osttirols zum Teil stark überdurchschnittliche Neuschneesummen (200-300 cm) auf; zum Teil mehr als 200 % vom Mittelwert im Raum Arlberg, Nördliche Kalkalpen und von Hochfilzen bis Kössen.

In Osttirol fiel südlich von Matrei i.O. bis einschließlich Pustertal deutlich zu wenig Neuschnee.

- Osttiroler Pustertal und oberes Lesachtal ..... 38 bis 50 %
- Iseleinzugsgebiet oberhalb Mattrei i.O.: ..... 100 bis 150 %
- Iseleinzugsgebiet unterhalb Matrei i.O.: ..... 60 bis 80 %
- Raum Lienz im Tal: ..... 10 – 20 %
- Raum Lienz am Berg: ..... 60 %

Die ergiebigsten Neuschneezuwächse gab es bis zum 20. Dezember. Danach fiel in tiefen und mittleren Lagen mehr Regen als Schnee.

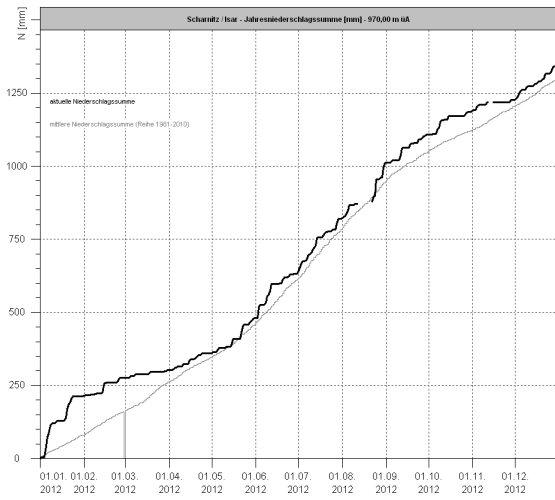
#### **Schneehöhe**

Als Folge der verbreitet ergiebigen Neuschneefälle herrschen in Nordtirol und im nördlichen Osttirol (etwa bis ins Deferegggen) überdurchschnittlich große Schneehöhen vor. Nur im unteren Iseleinzugsgebiet und entlang der kleinen Drau bis Lienz ist die Schneedecke schwach entwickelt. Die Schneedecke hält verbreitet über den gesamten Monat. Nur im Inntal, etwa ab Stams über Telfs – Kleinvolderberg – Schwaz – Rotholz – Radfeld, aber auch in Ried i.Z. hält die Schneedecke nicht bis Monatsende.

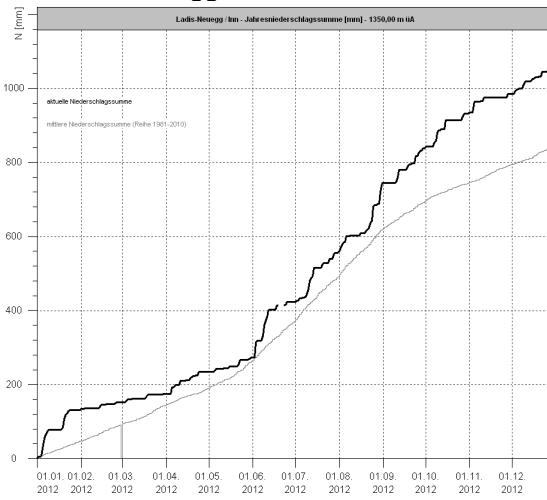
Auch im Raum Lienz bis Nikolsdorf bricht ab Monatsmitte die Schneedecke auf und die Böden apert aus.

**mittlere (grau) und aktuelle (schwarz) Jahressummen des Niederschlags**

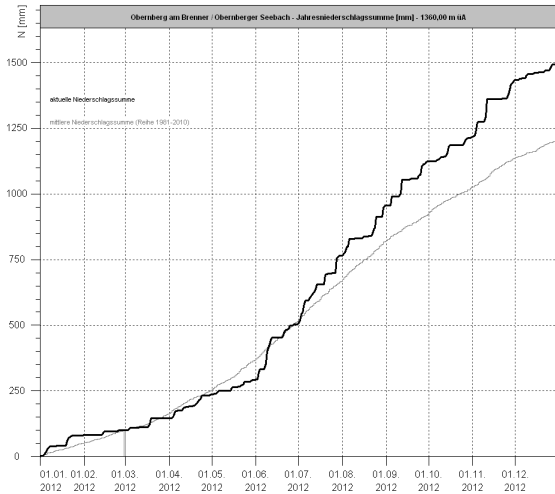
Scharnitz



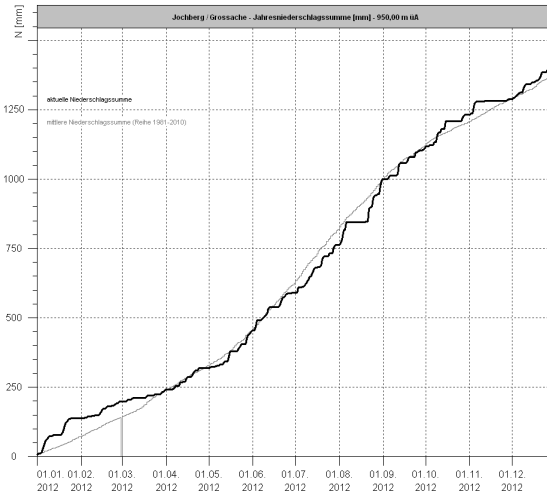
Ladis-Neuegg



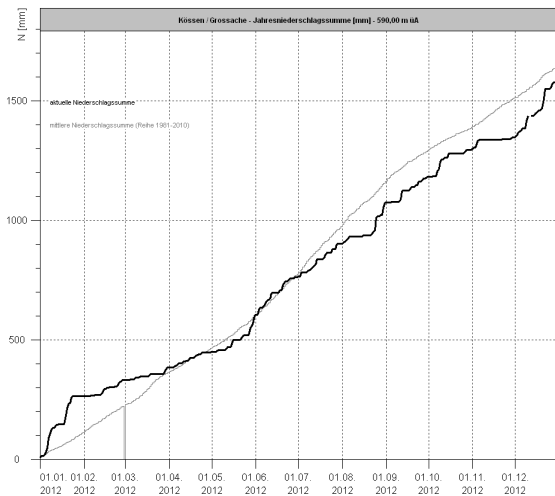
Obernberg a.Br.



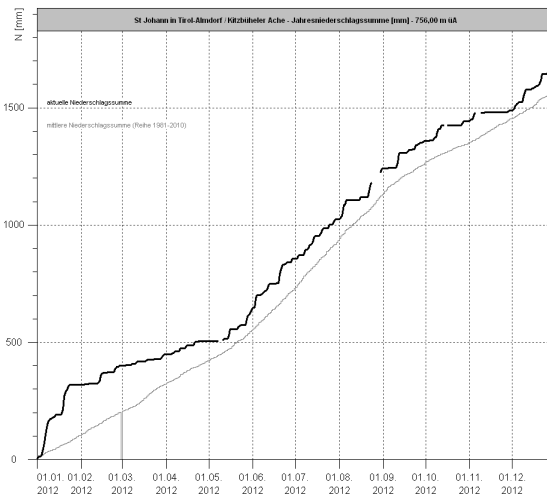
Jochberg



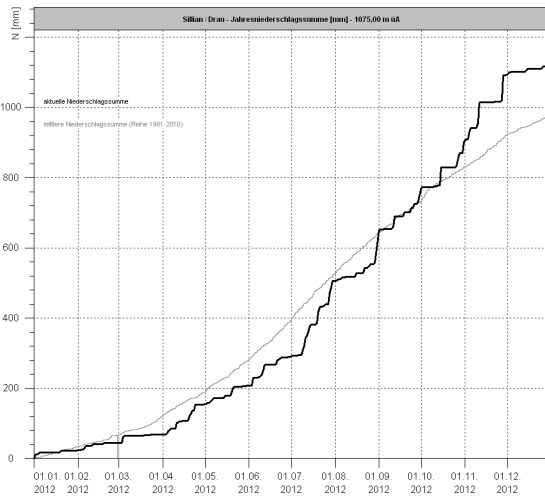
Kössen



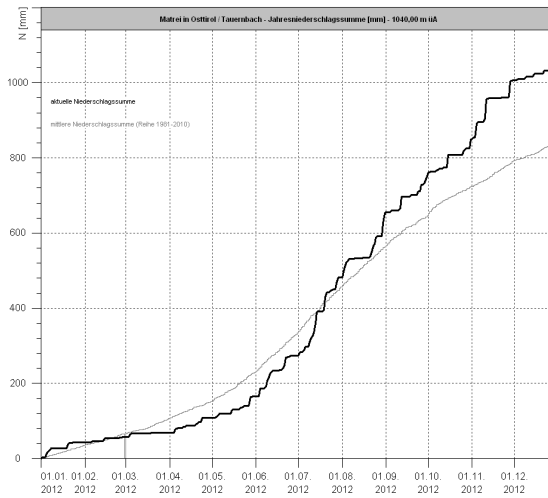
St. Johann i.T.-Almdorf



Sillian



Matrei i.O.



Lufttemperatur

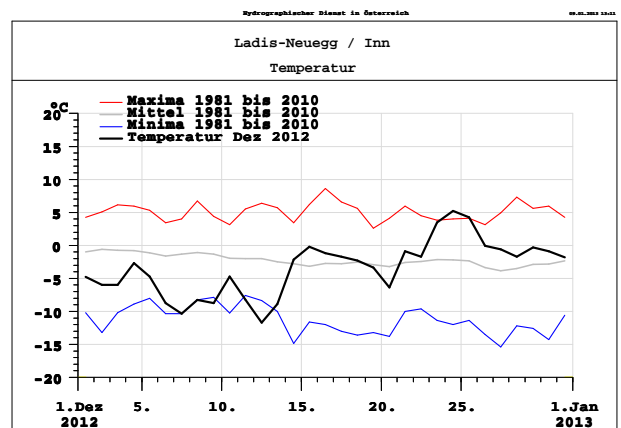
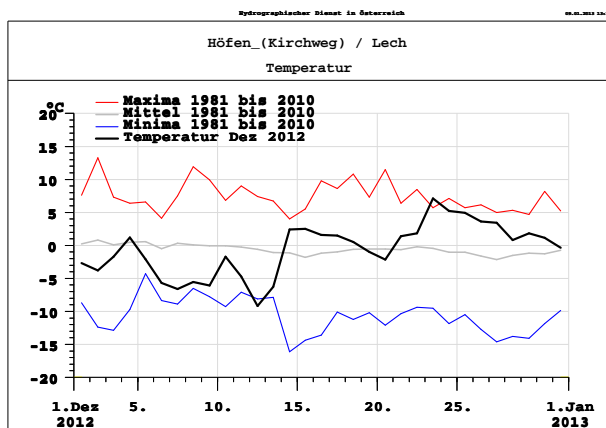
Der Berichtsmonat weist verbreitet Monatsmitteltemperaturen auf, die unter dem langjährigen Mittel liegen. Dabei sind die Temperaturen im Monatsverlauf recht ungleich verteilt. Die kältere erste Monathälfte hat jedoch gegenüber der zweiten wärmeren Monathälfte das Übergewicht und lässt den Monat verbreitet etwas zu kalt in die Statistik eingehen.

Tagesmittel Lufttemperatur

Die kleinsten Tagesmittelwerte fallen auf den 12., 13.d.M. und beenden die Kälteperiode für den Rest des Monats.

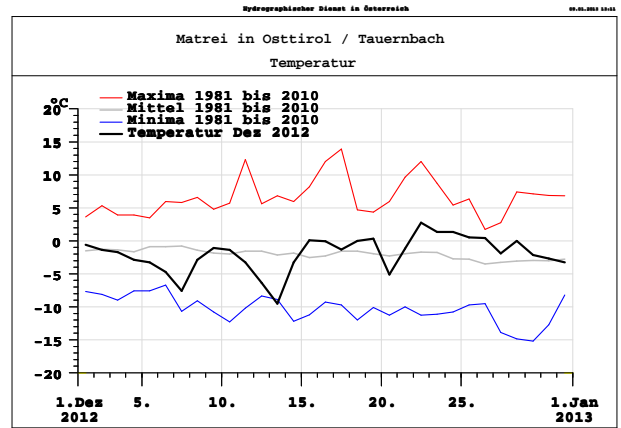
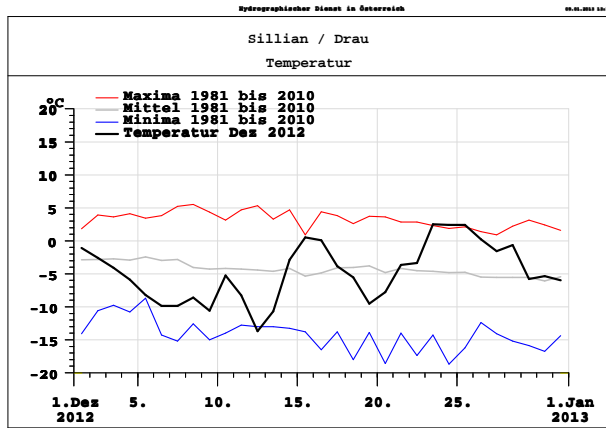
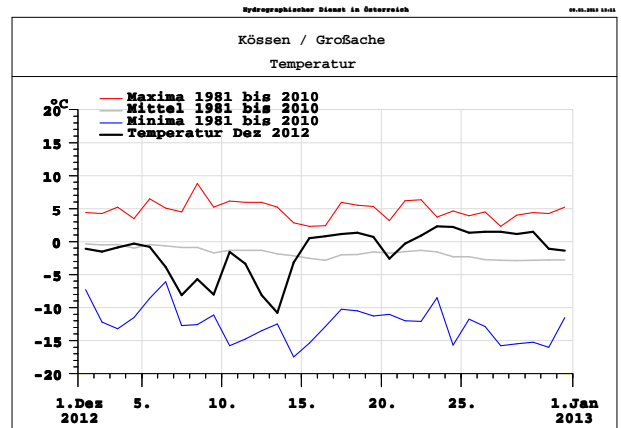
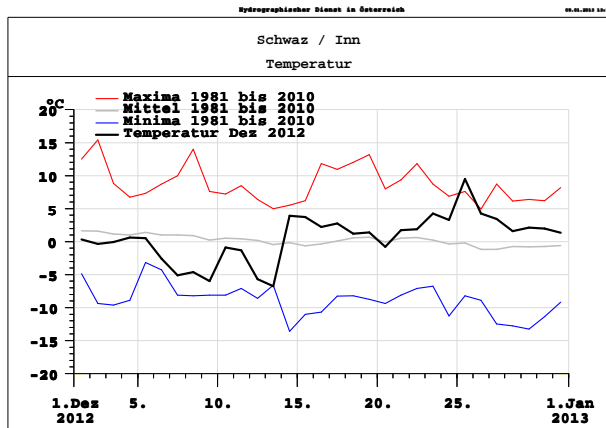
Um den 25. Dezember erreicht das Weihnachtstauwetter seinen Höhepunkt und verdrängt die bisher gemessenen Höchstwerte auf Platz 2.

größte (rot), kleinste (blau), mittlere (grau) und aktuelle (schwarz) Tagesmittelwerte im Zeitraum 1981-2010





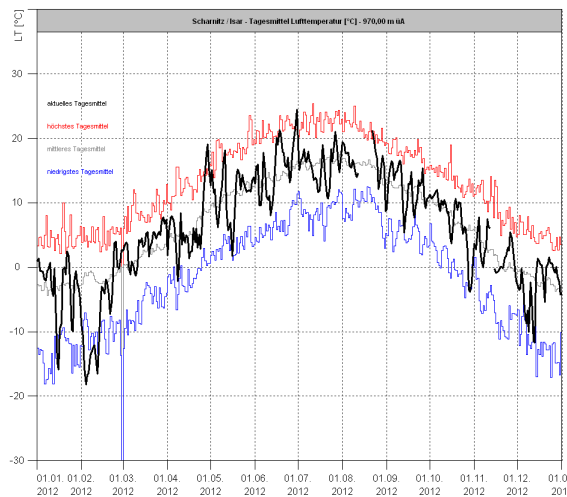
# Hydrologische Übersicht – Dezember 2012



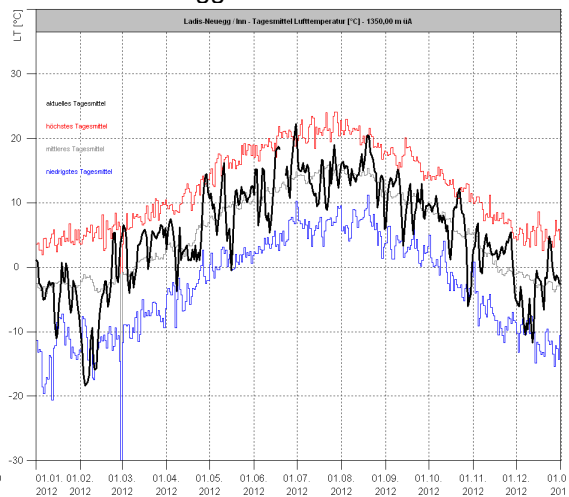
## Tagesmittel Lufttemperatur im Jahresverlauf

aktuelle (schwarz), niedrigste (blau), mittlere (grau) und höchste (rot) Tagesmittelwerte im Zeitraum 1981-2010

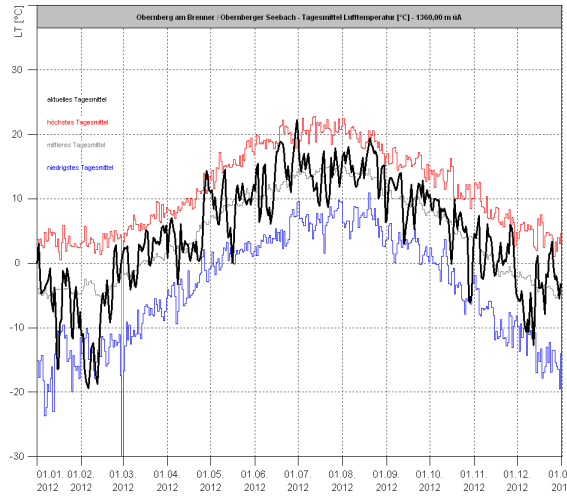
### Scharnitz



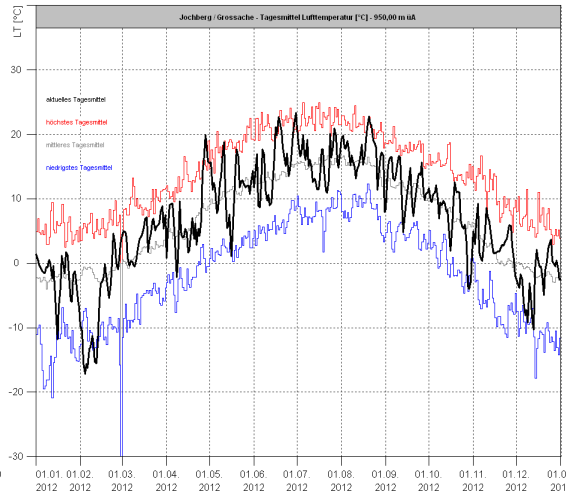
### Ladis-Neuegg



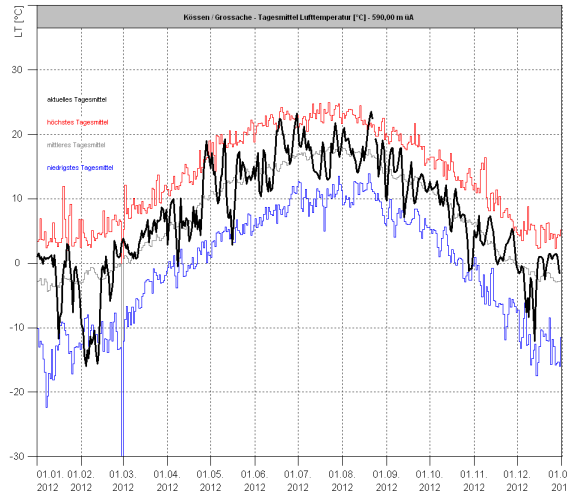
Obernberg a.Br.



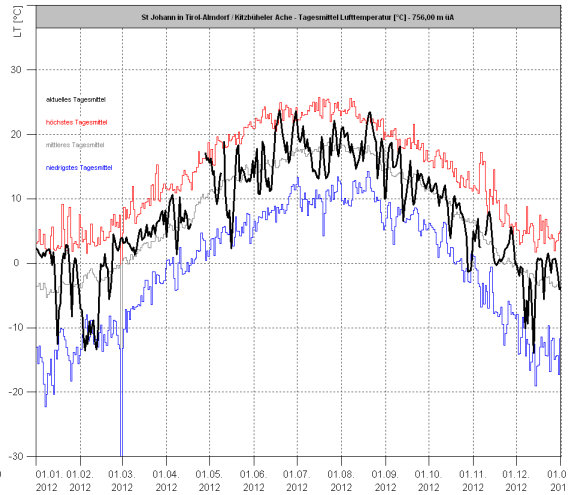
Jochberg



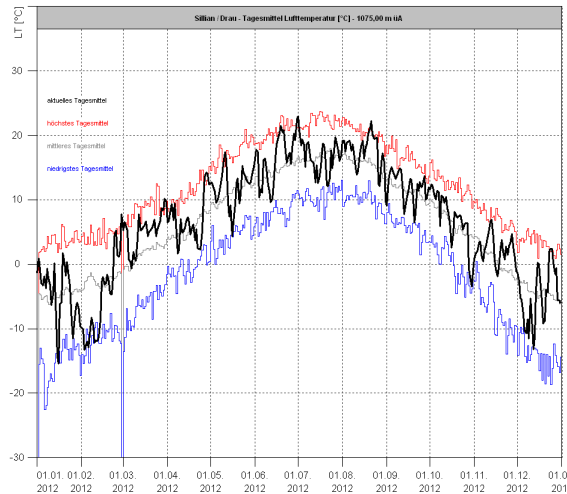
Kössen



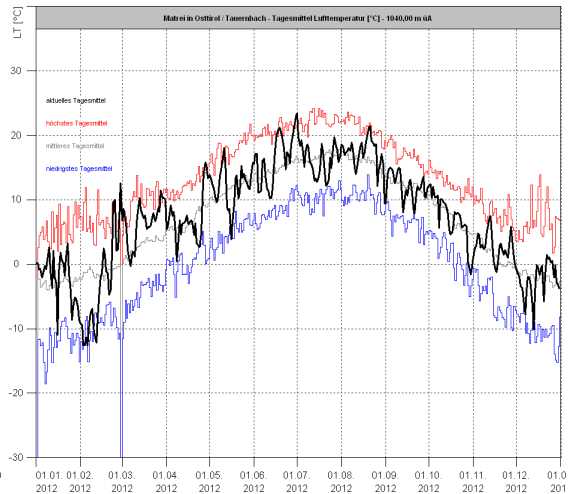
St. Johann i.T.-Almdorf



Sillian



Matsrei i.O.



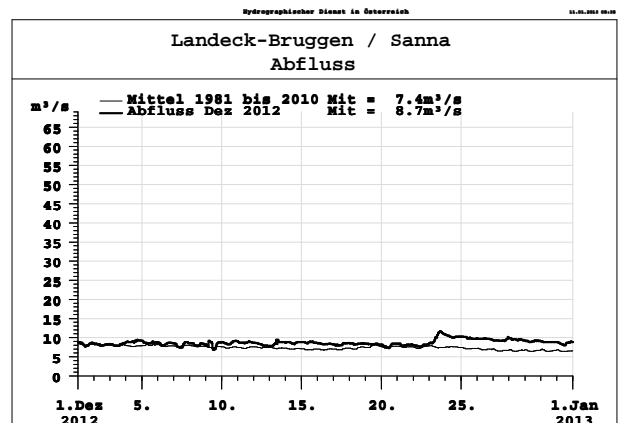
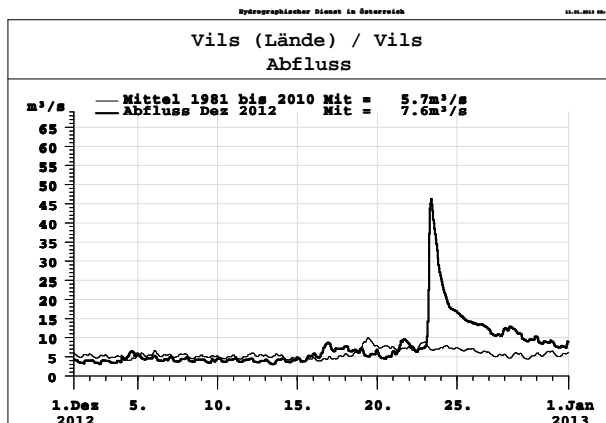
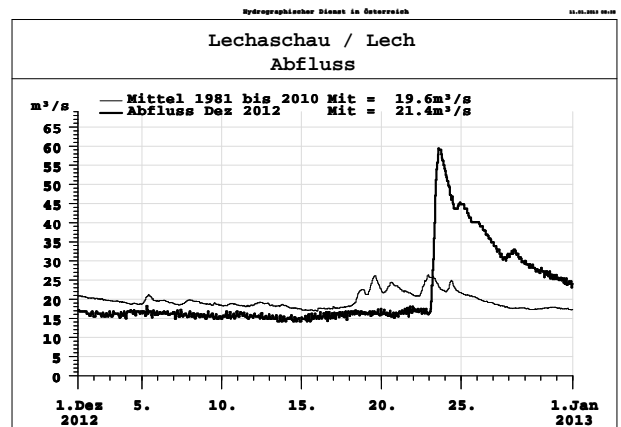
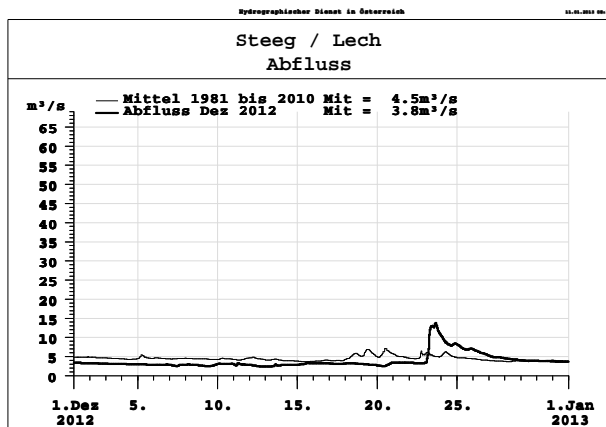
## Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer						Dezember		2012
Durchfluss m <sup>3</sup> /s					Summe Fracht [hm <sup>3</sup> ] bis		Dezember	
Station	Gewässer	Dezember	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	
Steeg	Lech	3,8	4,5	84,3%	505,5	425,9	118,7%	
Scharnitz	Isar	3,4	3,9	88,1%	263,7	234,4	112,5%	
Landeck	Sanna	8,7	7,4	117,6%	765,6	645,0	118,7%	
Huben	Öztaler A.	5,1	4,0	129,1%	683,1	643,0	106,2%	
Innsbruck	Inn	90,3	74,7	120,9%	5858,5	5259,3	111,4%	
Innsbruck	Sill	16,1	11,8	136,3%	895,0	778,2	115,0%	
Hart	Ziller	31,9	26,2	121,7%	1697,3	1433,9	118,4%	
Mariathal	Brandenberger A.	7,3	6,6	110,4%	400,0	325,3	123,0%	
Bruckhäusl	Brixentaler A.	6,5	5,7	113,2%	422,8	351,4	120,3%	
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	6,1	5,8	105,0%	394,4	358,2	110,1%	
Rabland	Drau	9,6	5,2	185,3%	299,6	260,1	115,2%	
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	5,0	2,8	176,1%	343,2	265,2	129,4%	
Lienz	Isel	21,0	12,4	169,8%	1545,5	1219,7	126,7%	

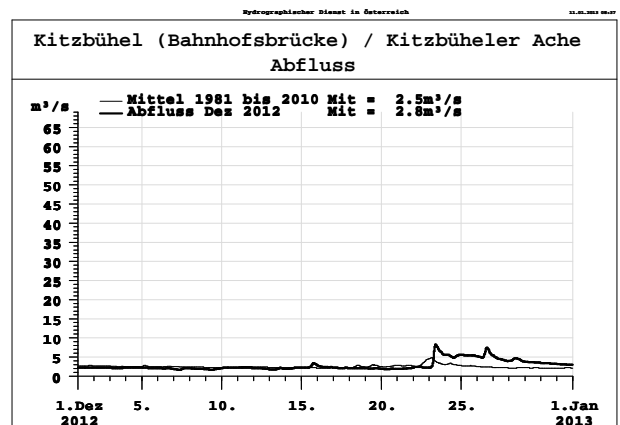
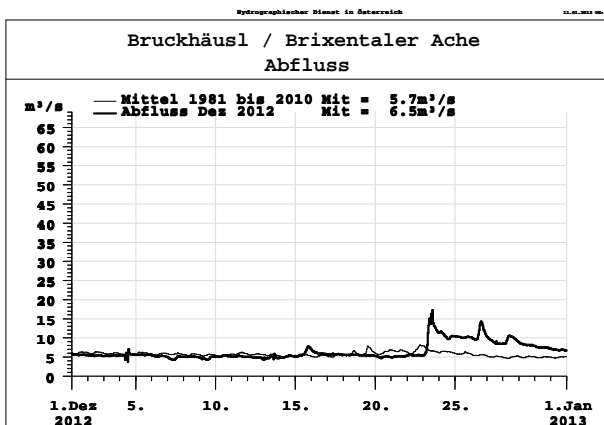
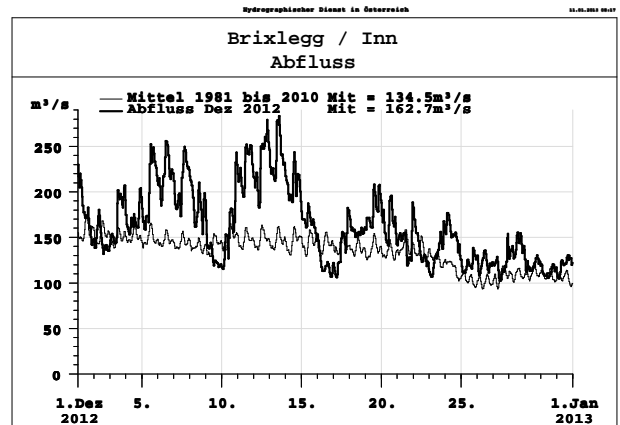
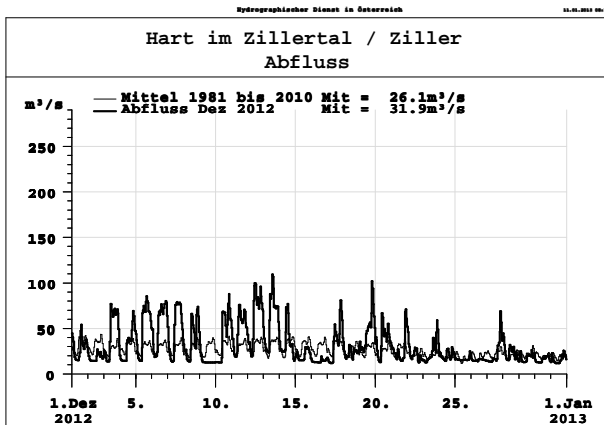
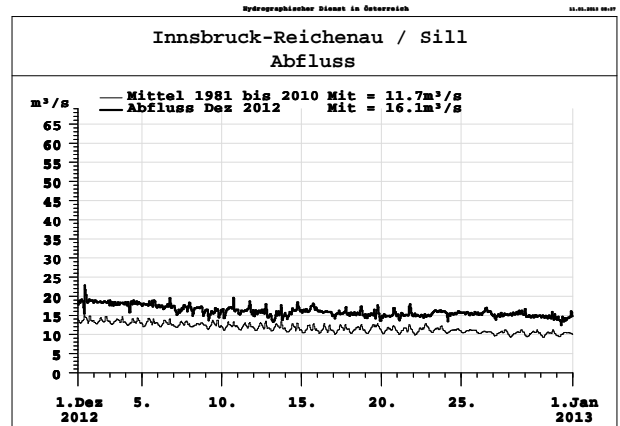
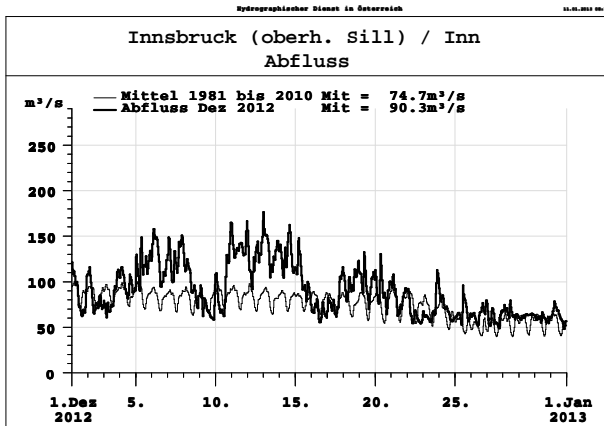
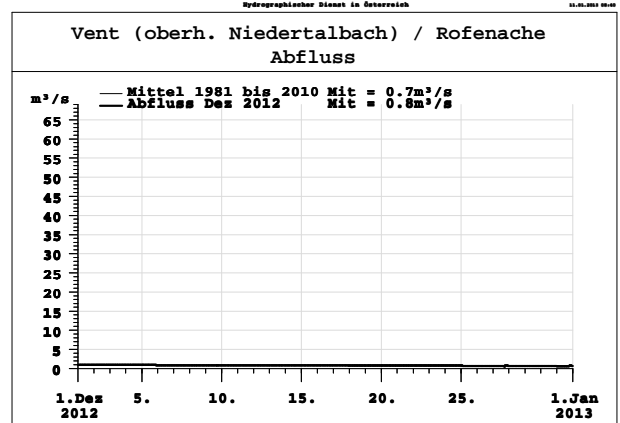
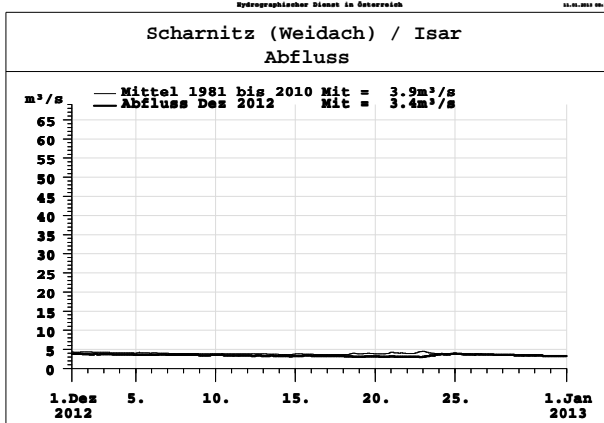
Im westlichen Nordalpenraum liegt die Wasserführung geringfügig unter dem langjährigen Erwartungswert. Im Tiroler Unterland wird der Durchschnitt erreicht. Inneralpin, besonders in Osttirol, liegen die Monatsfrachten deutlich über dem Mittelwert. An der Drau wird dieser beinahe um 100 % überschritten.

Ein markantes Niederschlagsereignis zum 22./23.12. hinterlässt im Nordalpenraum am Lech, an der Vils und an der Großache deutliche Abflussspitzen. Aufgrund der Schneebedeckung bei hoch liegender Null-Gradgrenze werden jedoch keine Hochwassermeldemarken erreicht.

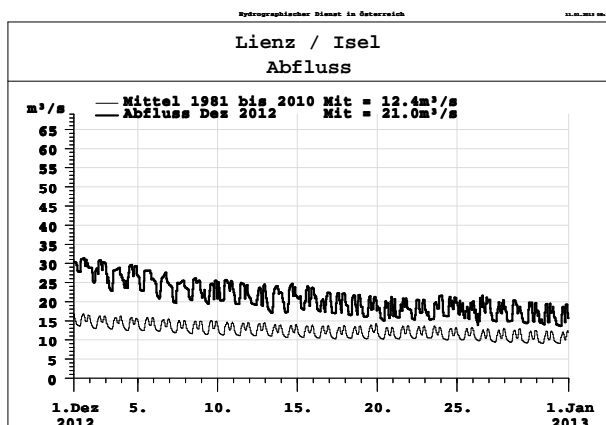
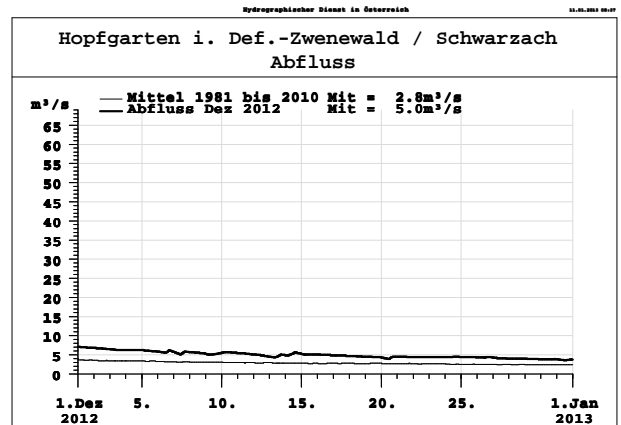
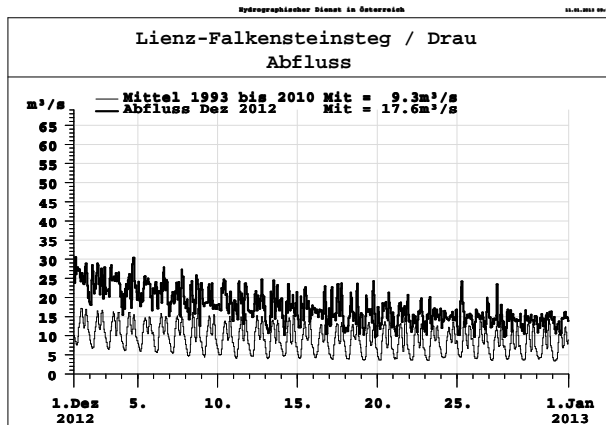
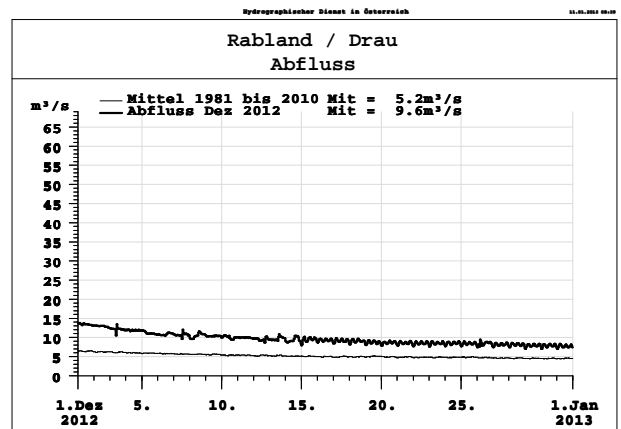
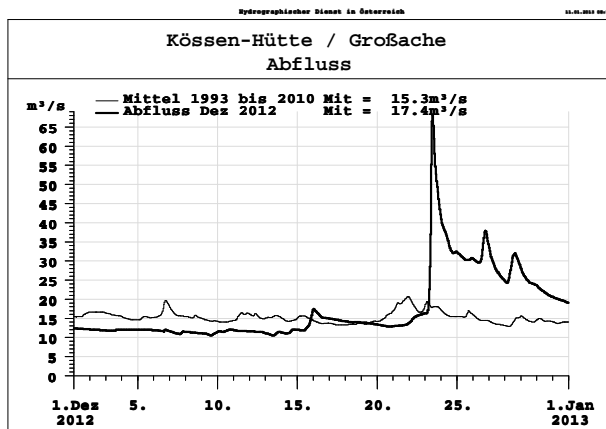
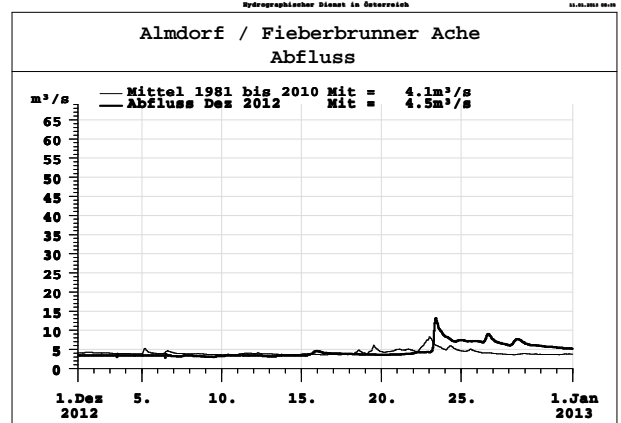
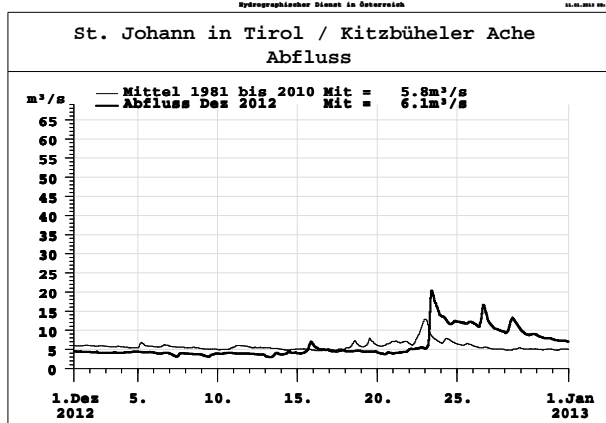
## Durchflüsse



# Hydrologische Übersicht – Dezember 2012

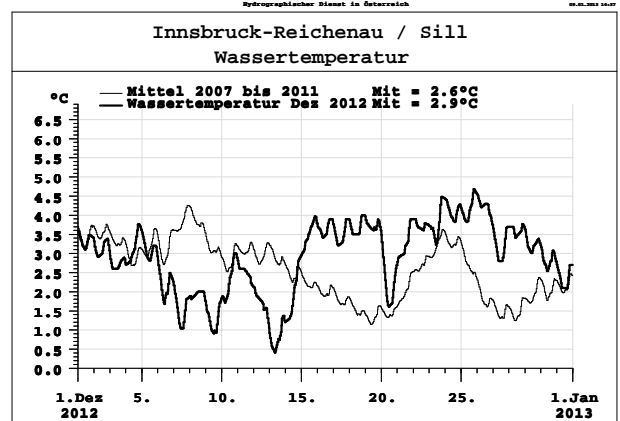
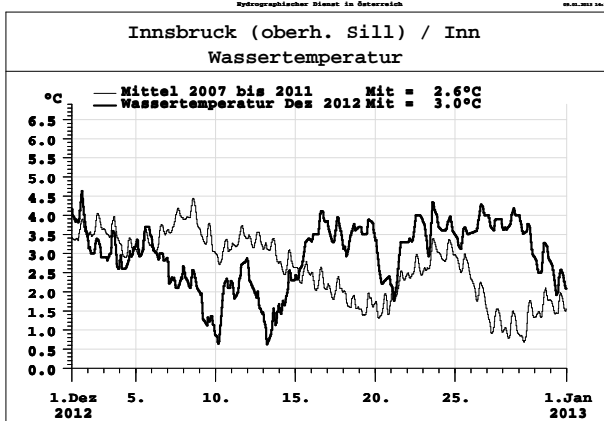
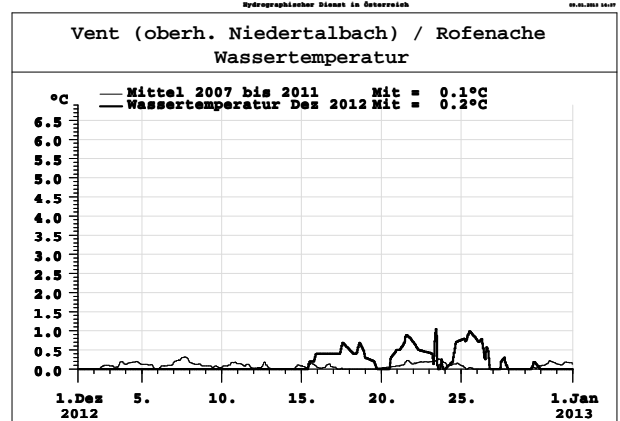
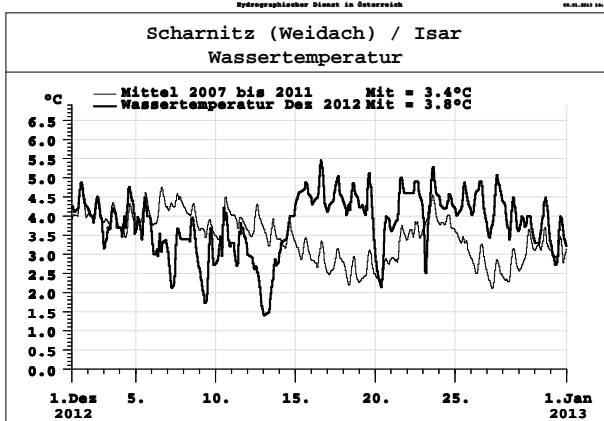
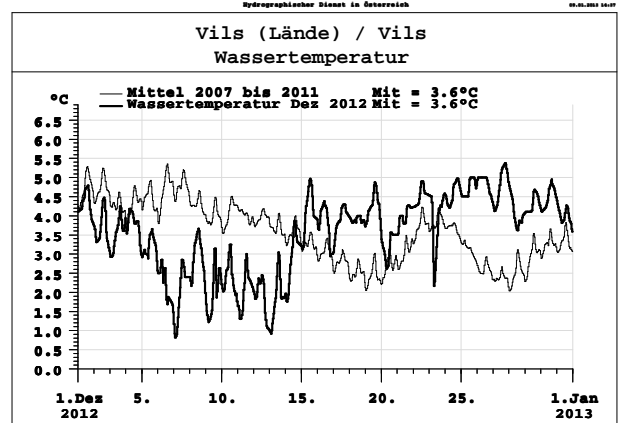
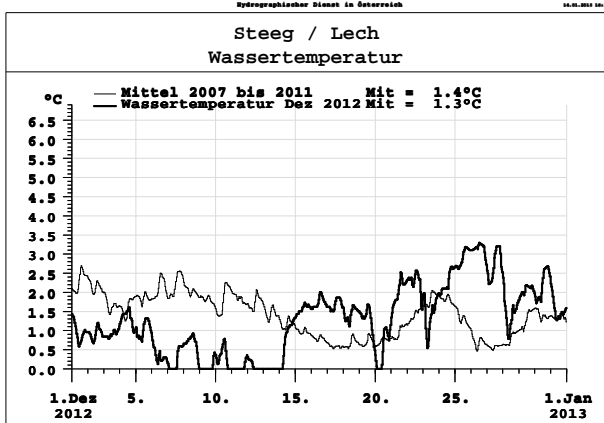


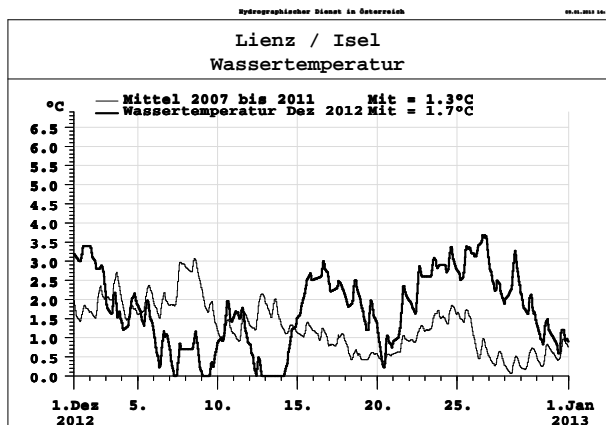
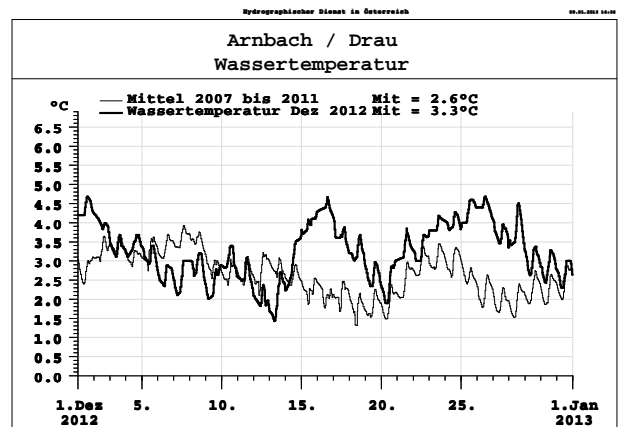
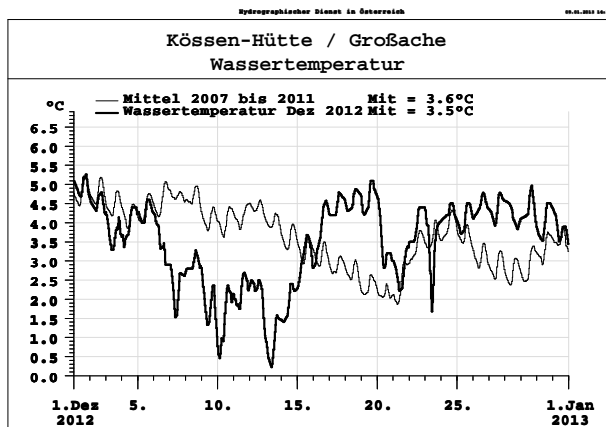
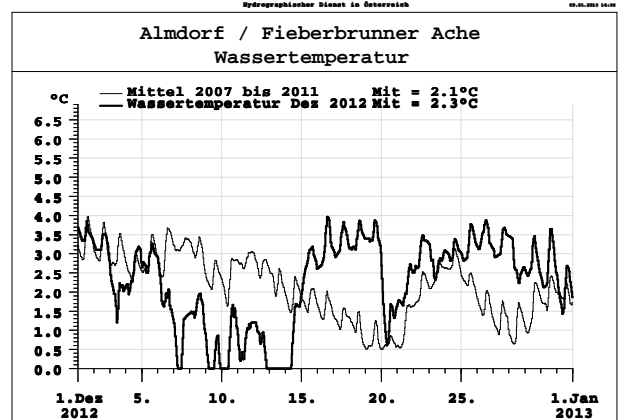
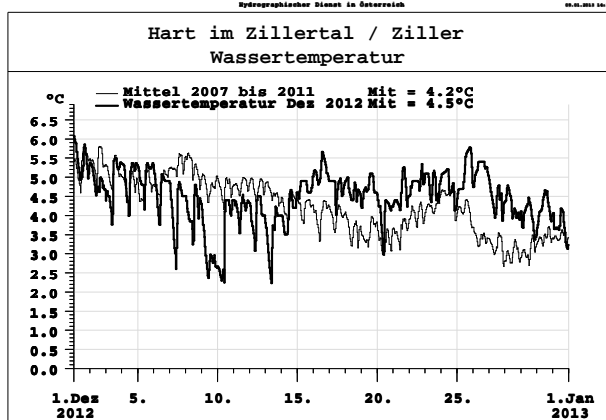
# Hydrologische Übersicht – Dezember 2012



**Wassertemperaturen von Fließgewässern**

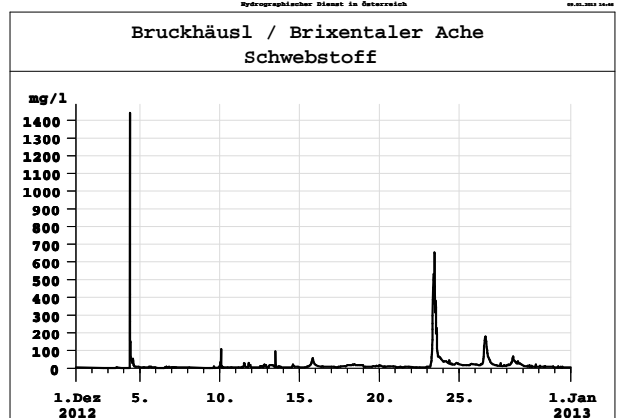
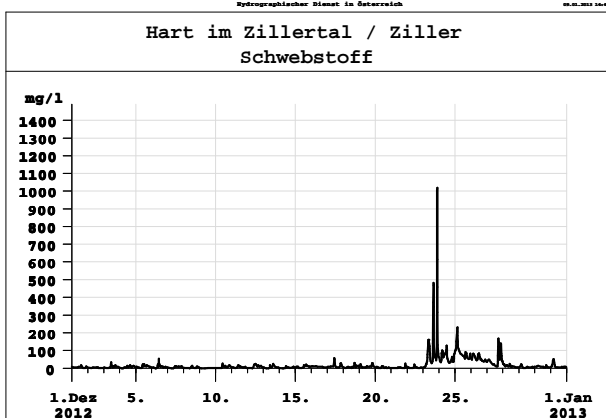
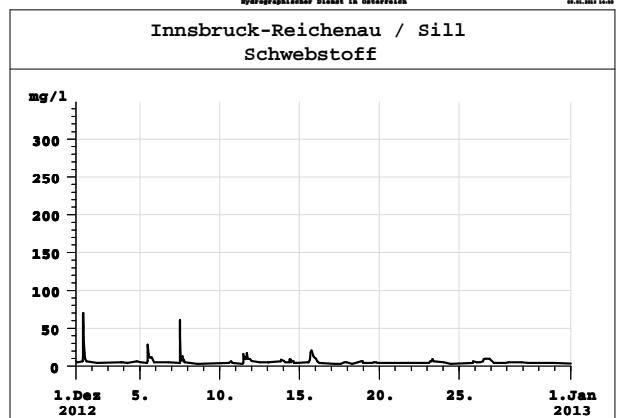
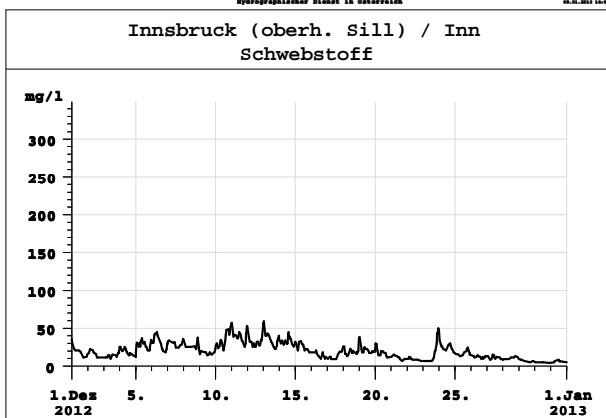
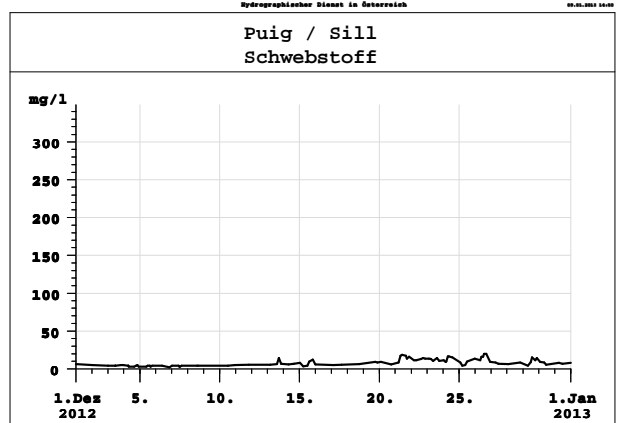
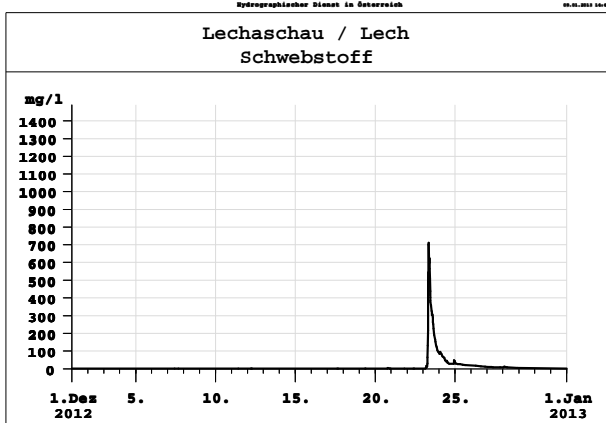
Die kältere erste Monatshälfte lässt auch die Wassertemperatur bis gegen 0°C absinken. Ab Monatsmitte gibt es einen deutlichen Temperaturanstieg im Wasser, der sogar in Vent/Rofenache (1891 m) das Weihnachtstauwetter erkennen lässt.



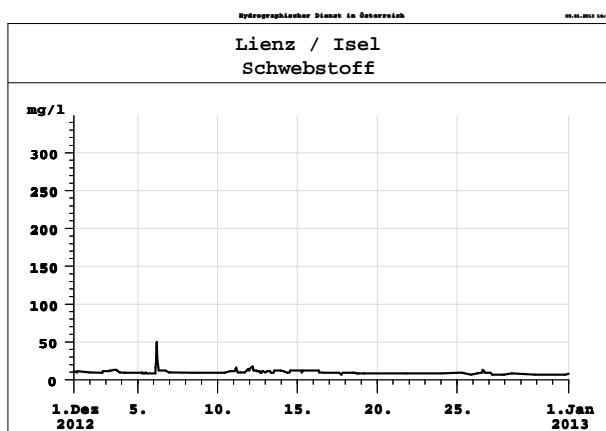
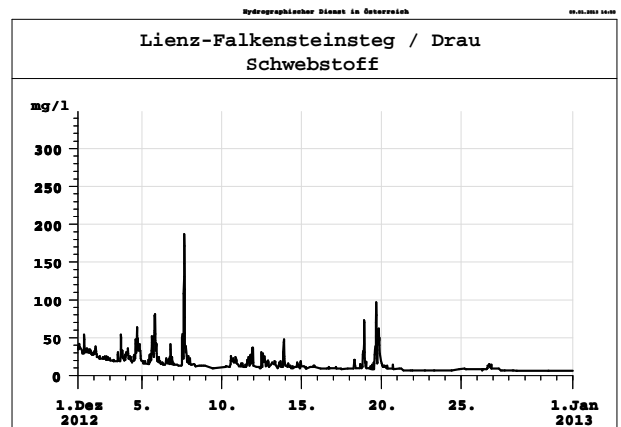
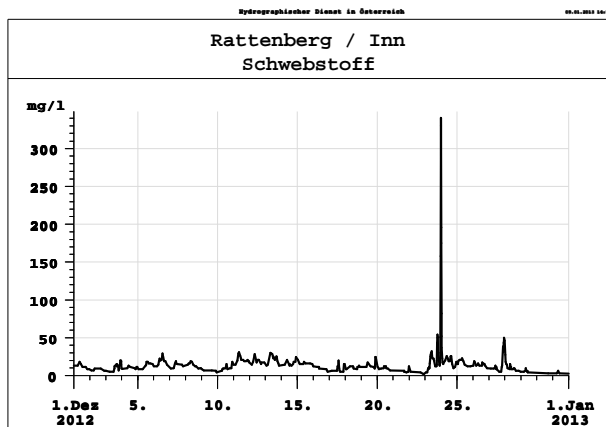


**Schwebstoff**

Auffällig sind die Schwebstoffspitzen am 23./24.d.M., die vom teilweise ergiebigen Regen herrühren. In Bruckhäusl/Brixentaler Ache hängt die Trübungsspitze am 4.d.M. mit dem Oberliegerkraftwerk zusammen.

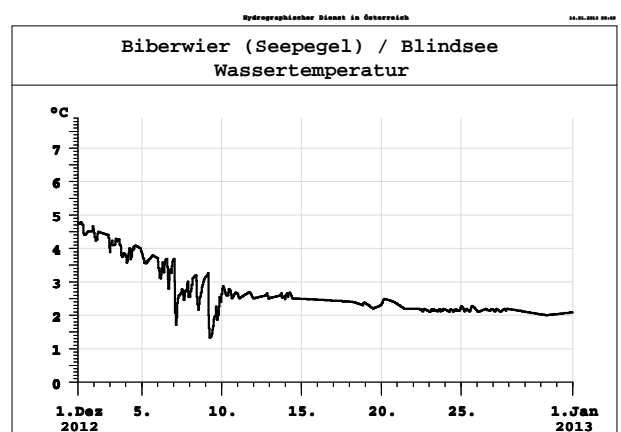
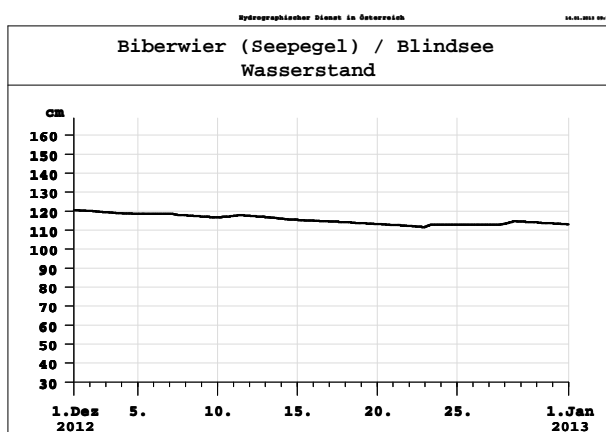




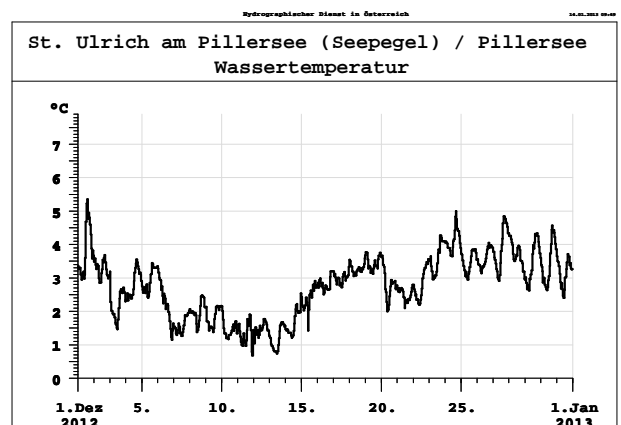
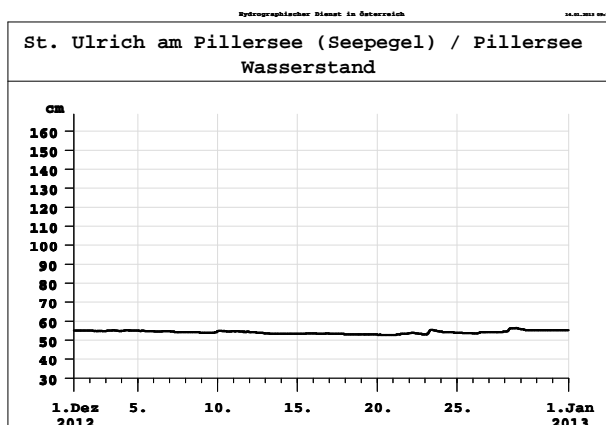
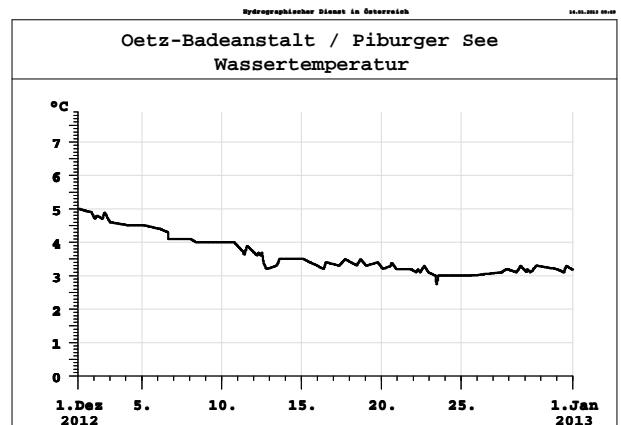
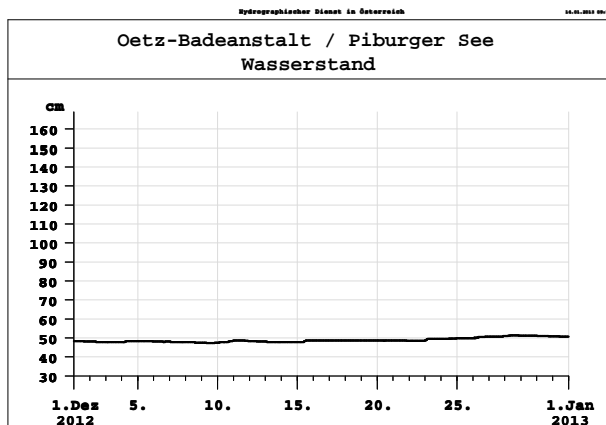
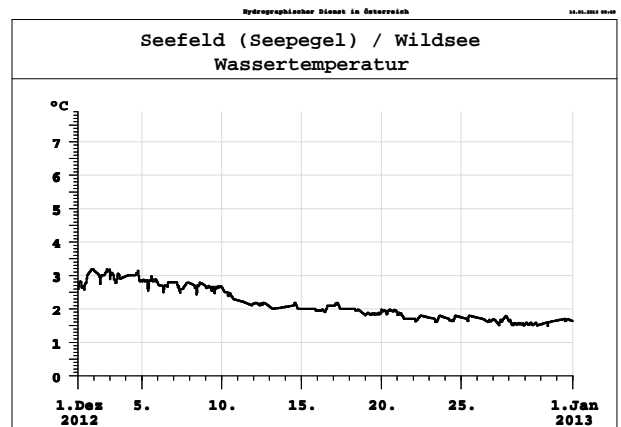
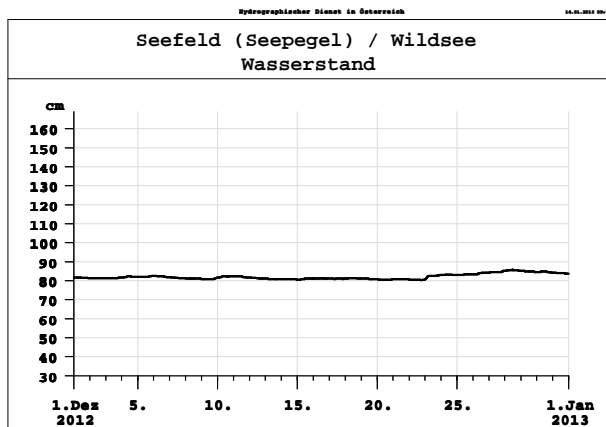
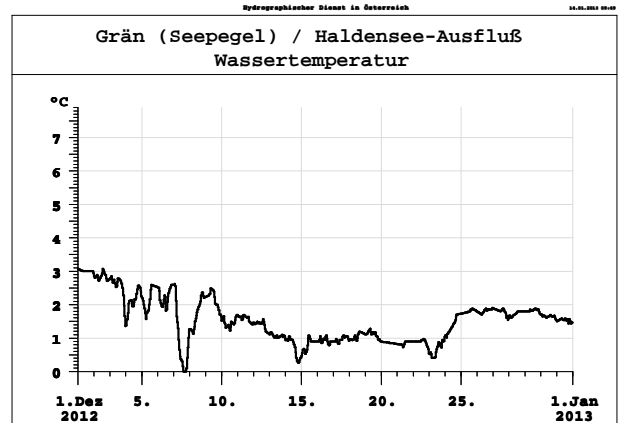
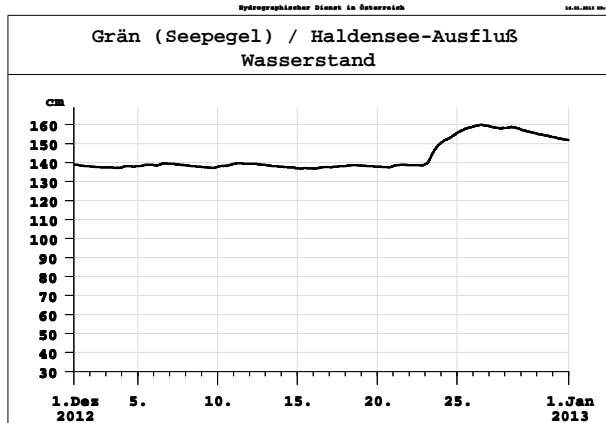


### Seepiegel

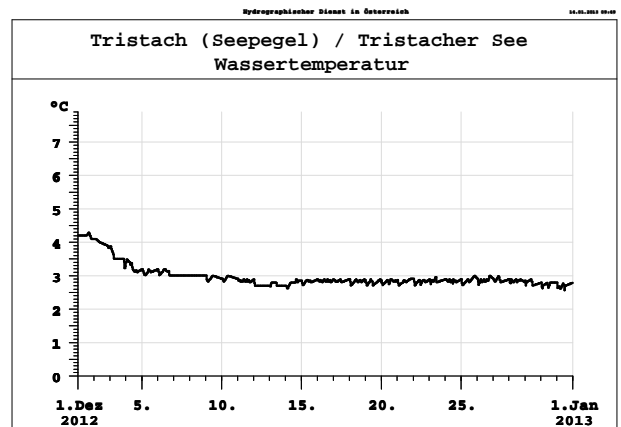
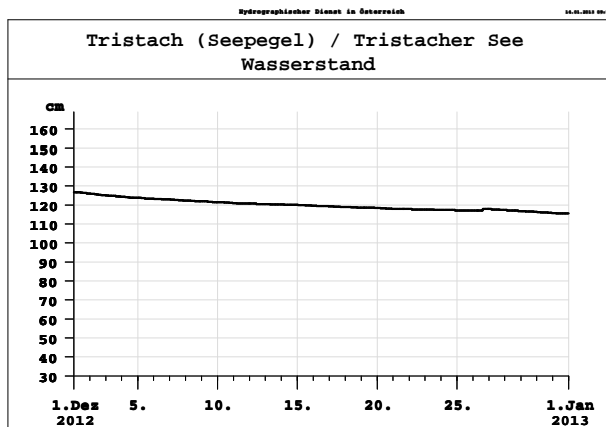
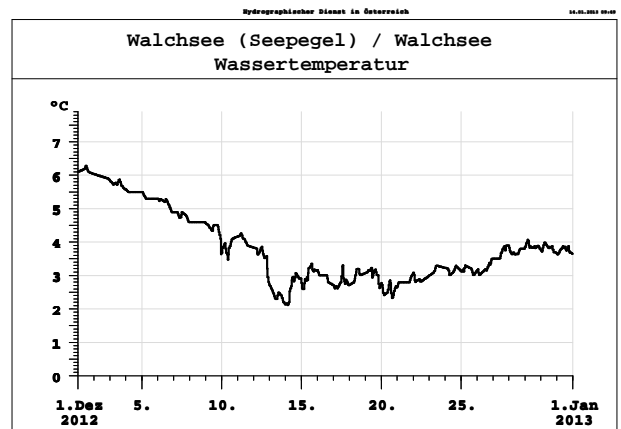
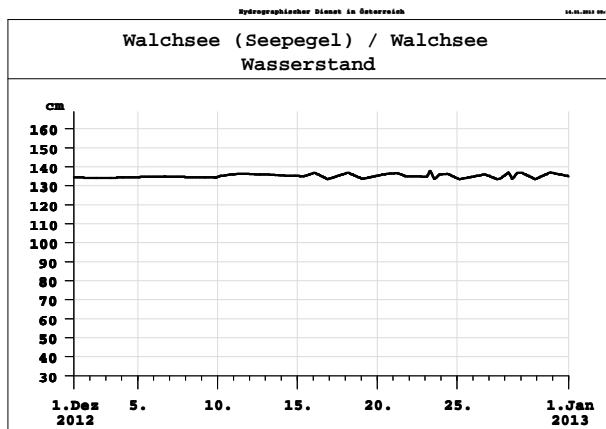
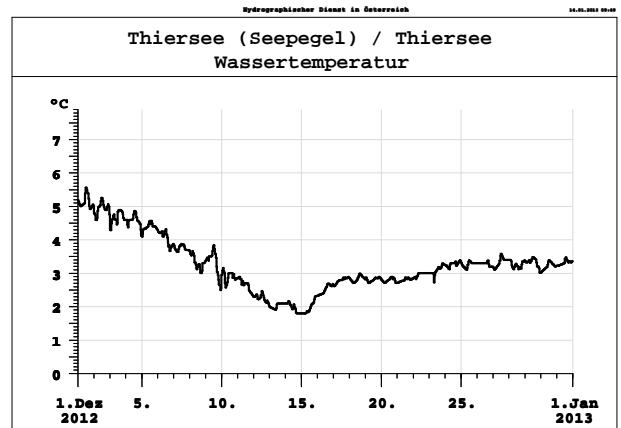
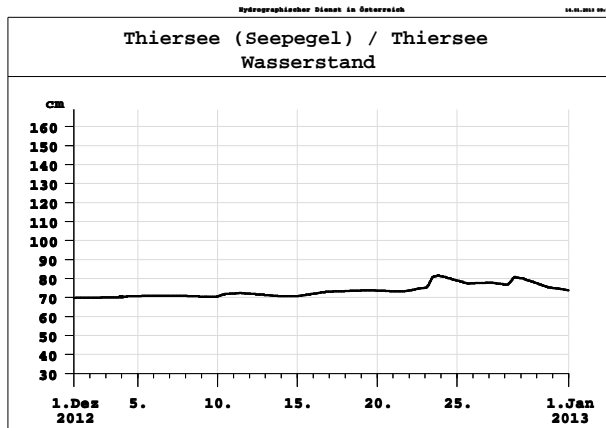
Bei ziemlich gleichbleibenden Seewasserständen kühlen die Seen bis zur Monatsmitte stark ab. Der nachfolgende Warmwettereinbruch lässt zwar auch die Wassertemperaturen wieder ansteigen, aber nicht mehr so hoch wie zu Monatsbeginn.



# Hydrologische Übersicht – Dezember 2012



# Hydrologische Übersicht – Dezember 2012



## Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [ m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Dezember-Mittel			Differenz [m]
		2012	Reihe		2012 - Reihe
Forchach BL 2	Unteres Lechtal	918,05	1990-2011	917,68	0,37
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	958.16	1990-2011	953.52	4.64
Prutz BL6	Oberes Gericht	859.45	1990-2011	859.30	0.15
Längenfeld BI1	Ötztal	1160.57	2004-2011	1160.34	0.23
Telfs BL 3	Oberinntal	614.65	1990-2011	614.42	0.23
Volders BL 2	Unterinntal	547.51	1990-2011	547.33	0.18
Ried i. Zillertal BI1	Zillertal	541.99	2008-2011	541.94	0.05
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.33	1990-2011	559.25	0.08
Münster BL 1	Unterinntal	516.72	1990-2011	516.50	0.22
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.72	1990-2011	586.80	-0.08
Arnbach BI2	Pustertal	1107.18	2005-2011	1106.21	0.97
Lienz BI2	Oberes Drautal	658.61	1990-2011	657.56	1.05

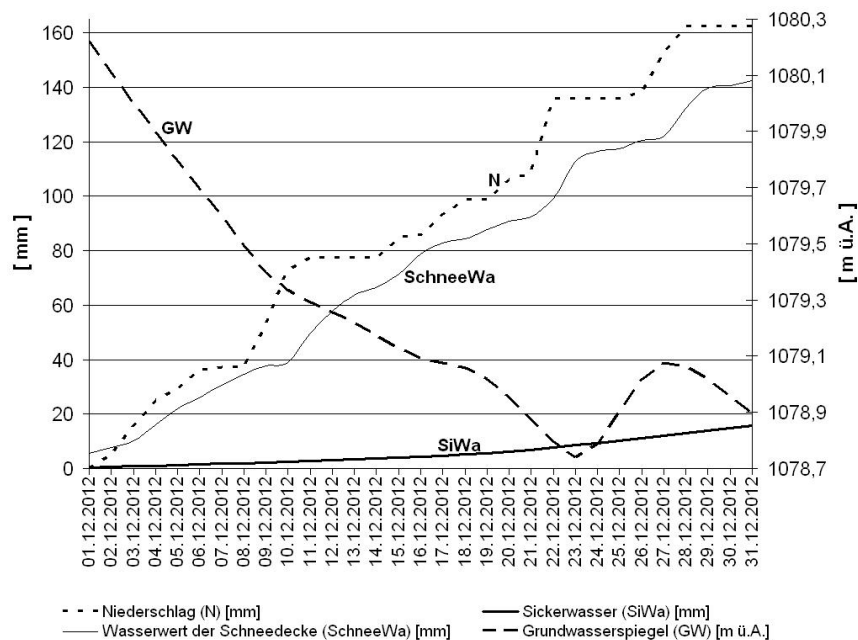
Quellschüttung - Monatsmittel [ l/s ]

Station	Gebirgsgruppe	Dezember-Mittel			Differenz [l/sec]
		2012	Reihe		2012 - Reihe
Alfutzquelle (I)	Lechtaler Alpen	116	2003-2011	109	7
Ochsenbrunnquelle	Geigenkamm	69	2000-2011	58	11
Moosbrunnquelle	Lienzer Dolomiten	235	2000-2011	200	35
Kohlgrubenquelle	Tuxer Voralpen	7	2005-2011	5	2

## Grundwasserneubildung

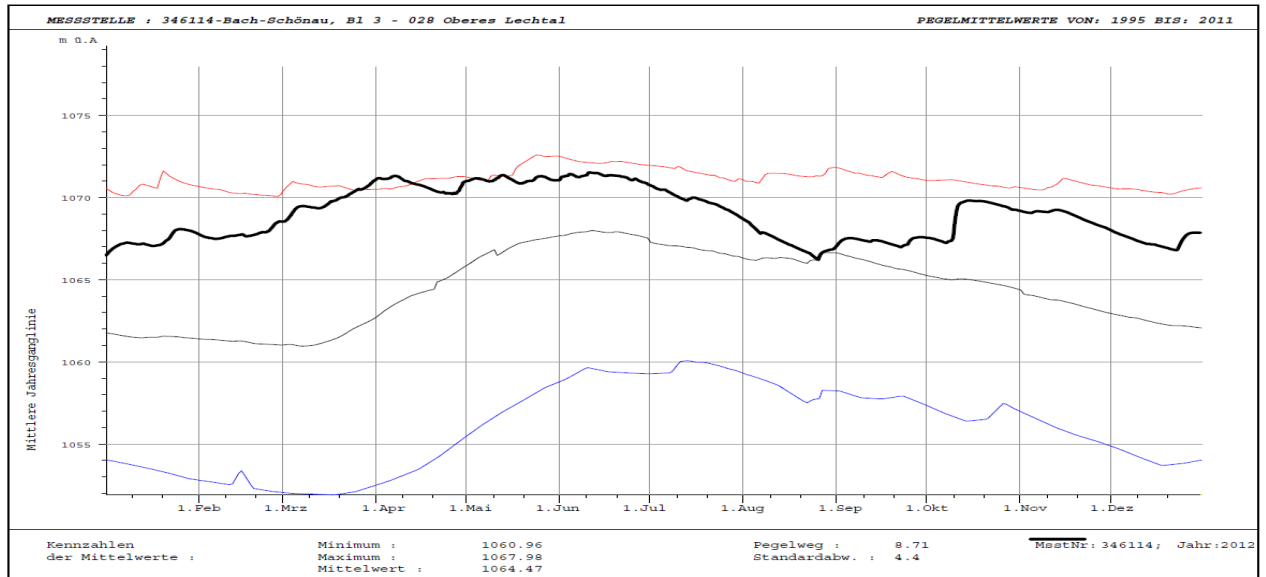
Bodenwassermessstelle Leutasch-Kirchplatzl (1135 m ü.A.)

Summenlinien von Niederschlag, Sickerwasser (Grundwasserneubildung) sowie Ganglinien vom Wasserwert der Schneedecke und vom Grundwasserstand einer benachbarten Messstelle.

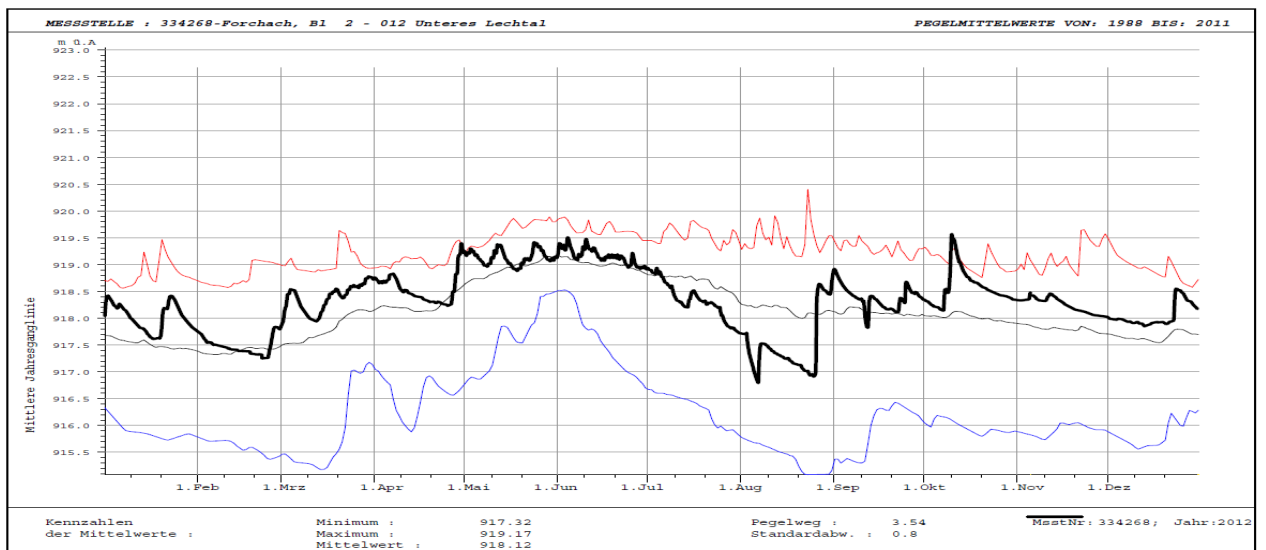


Niederschlag	minus	Wasserwertänderung der Schneedecke	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte und lokale Depositionsunterschiede)
162,3 mm	minus	+138,6 mm	minus	15,9 mm	=	+7,8 mm

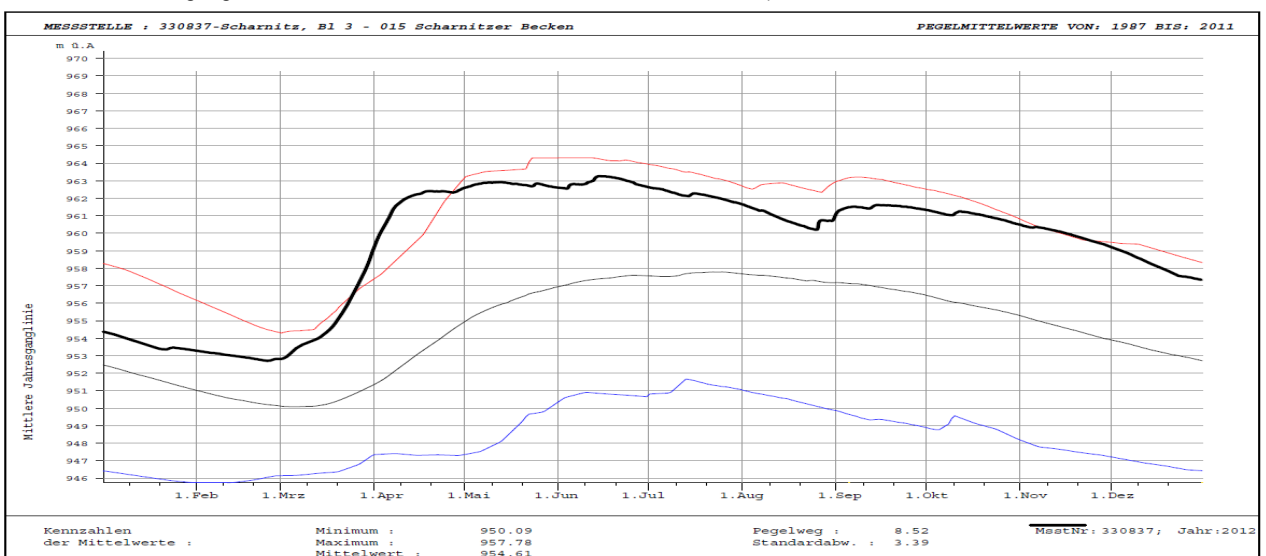
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Bach BI 3 / Oberes Lechtal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



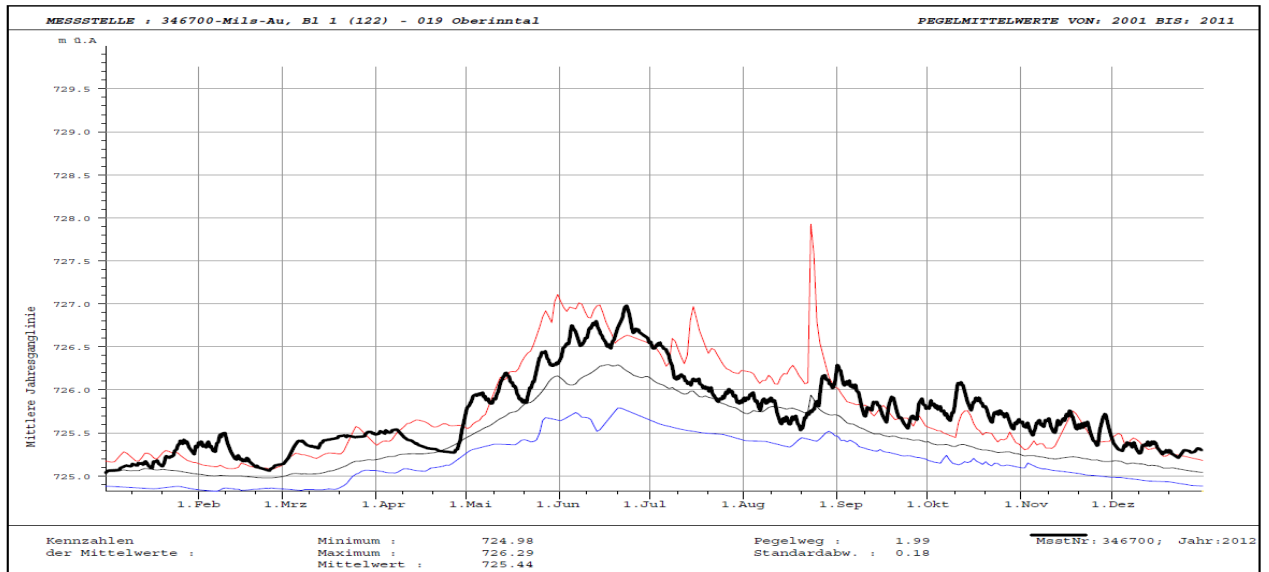
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Forchach BI 2 / Unteres Lechtal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



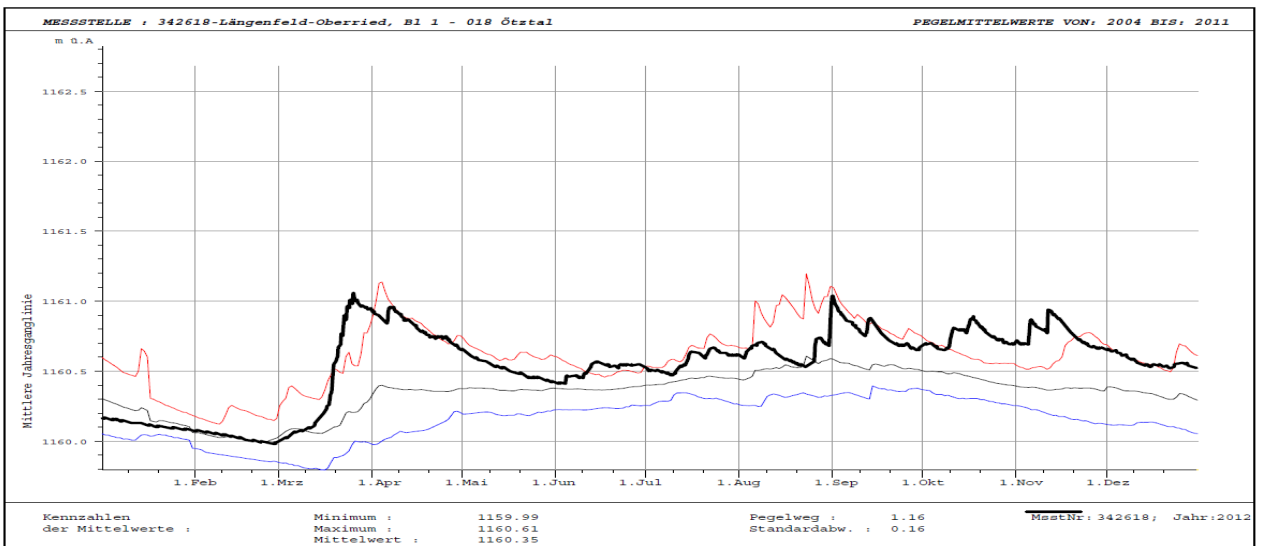
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Scharnitz BI 3 / Scharnitzer Becken (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



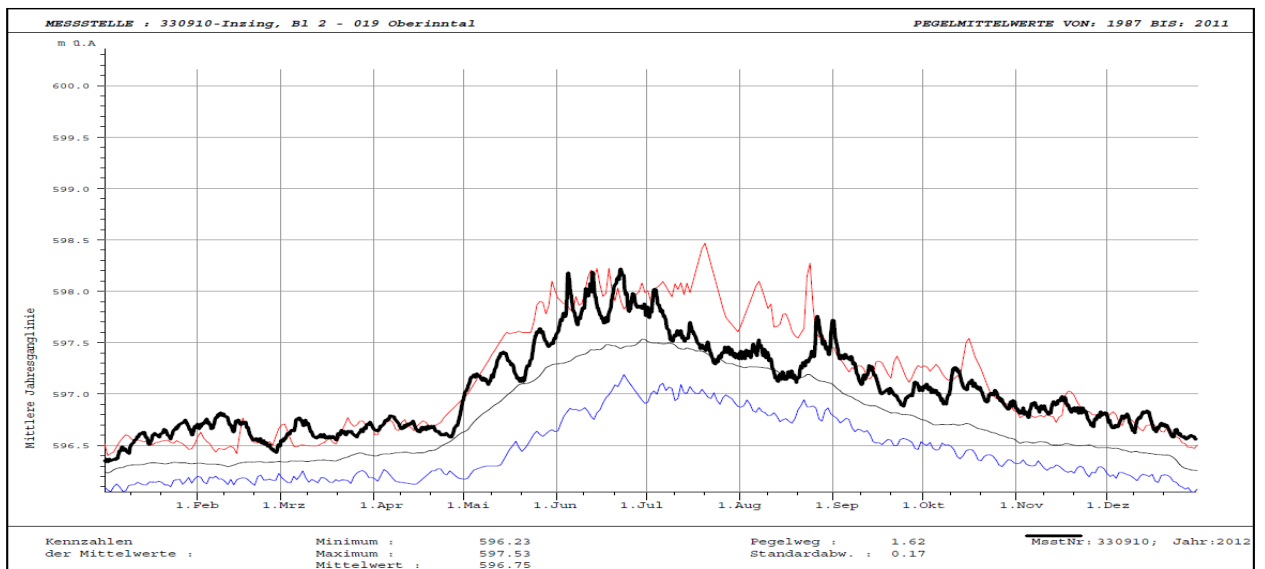
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils BI 3 / Oberinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



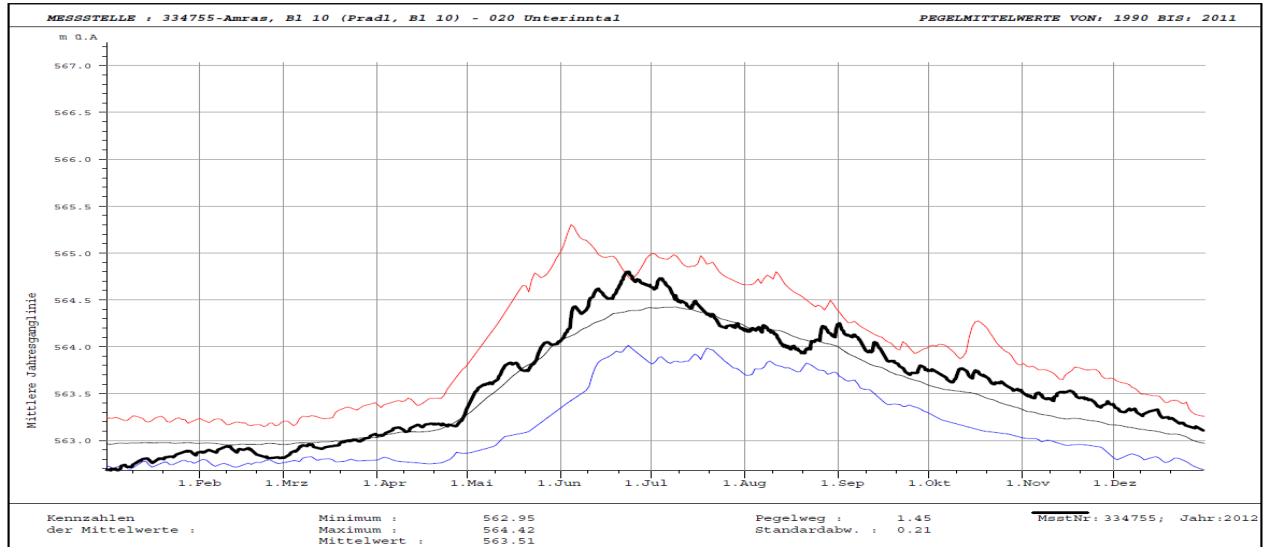
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI 1 / Ötztal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



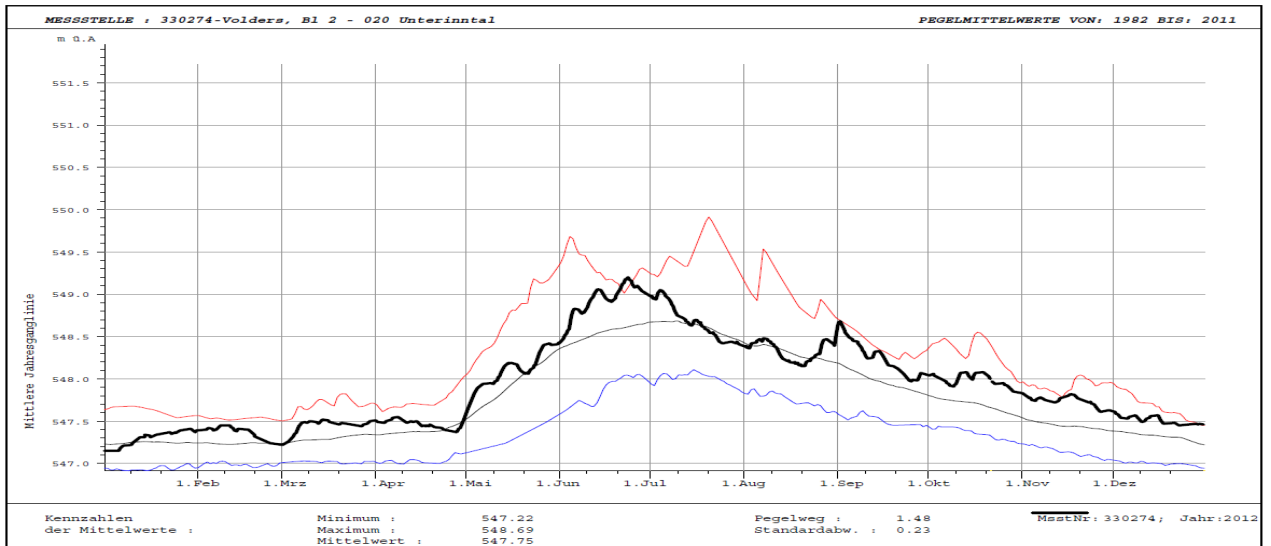
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Inzing BI 2 / Oberinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



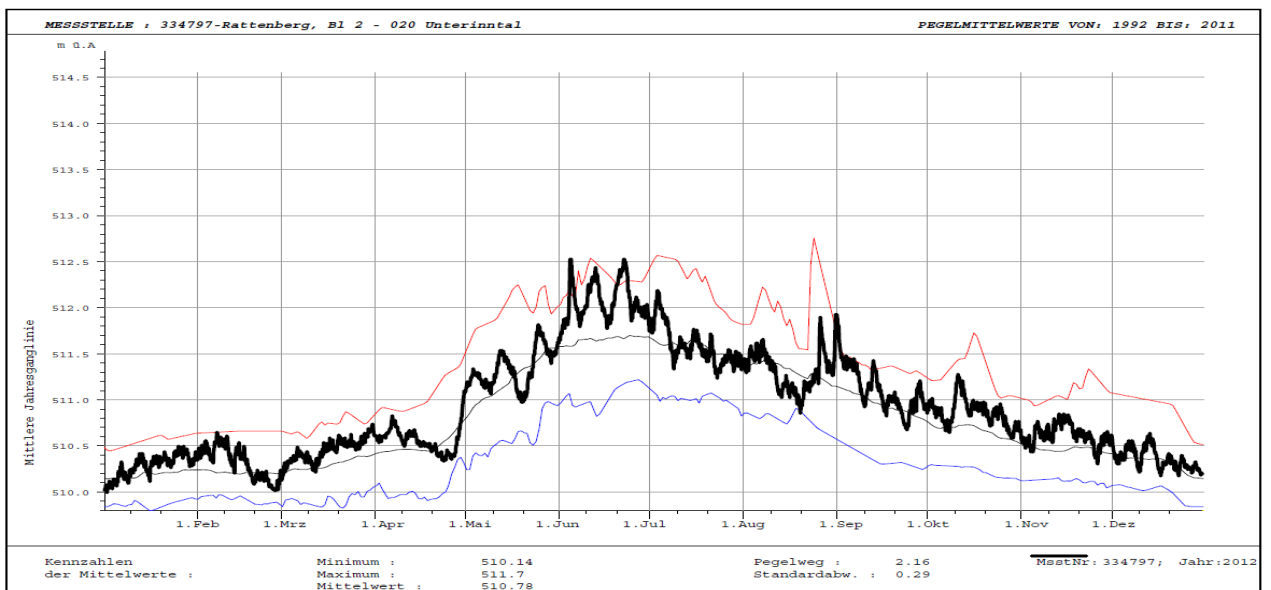
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Amras BI 10 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Volders BI 2 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)

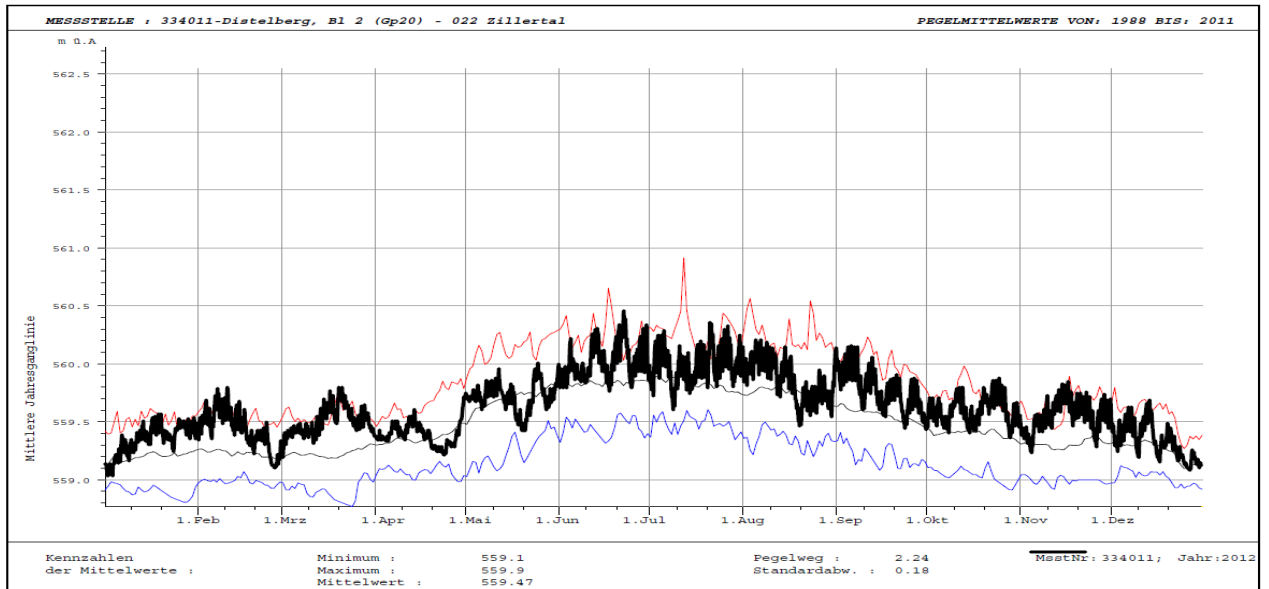


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Rattenberg BI 2 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)

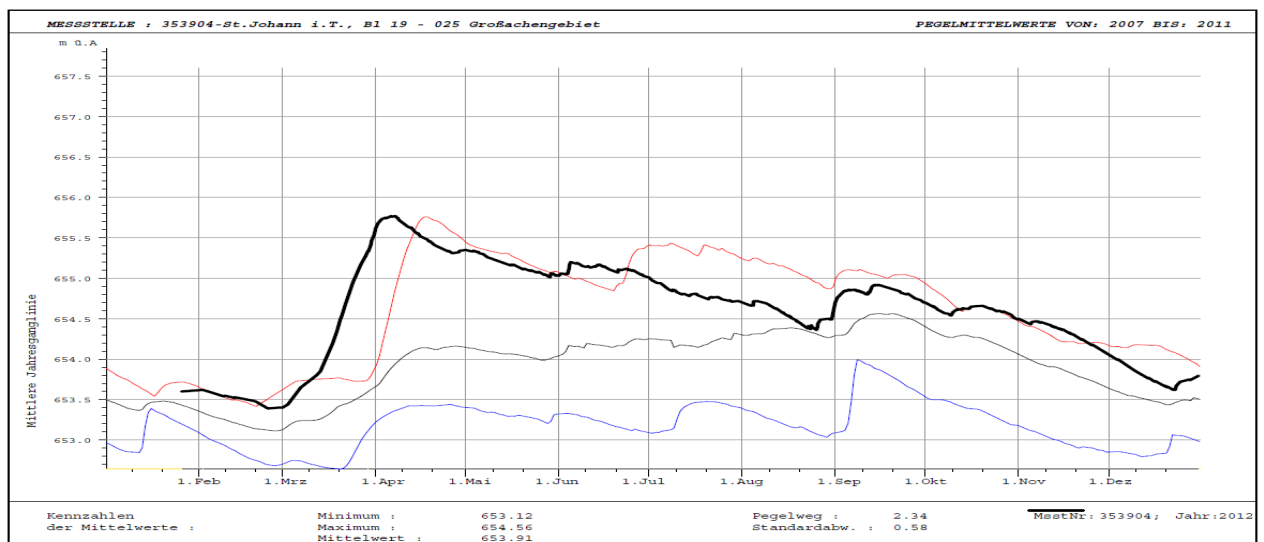


## Hydrologische Übersicht – Dezember 2012

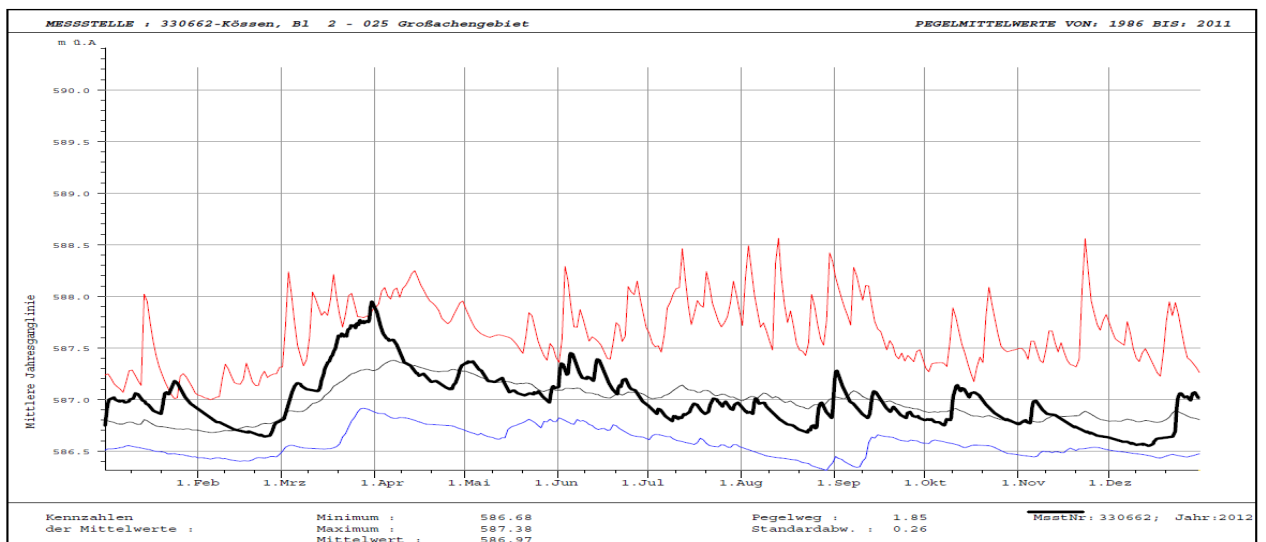
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Distelberg BI 2 / Zillertal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von St.Johann BI 19 / Großsachengebiet (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)

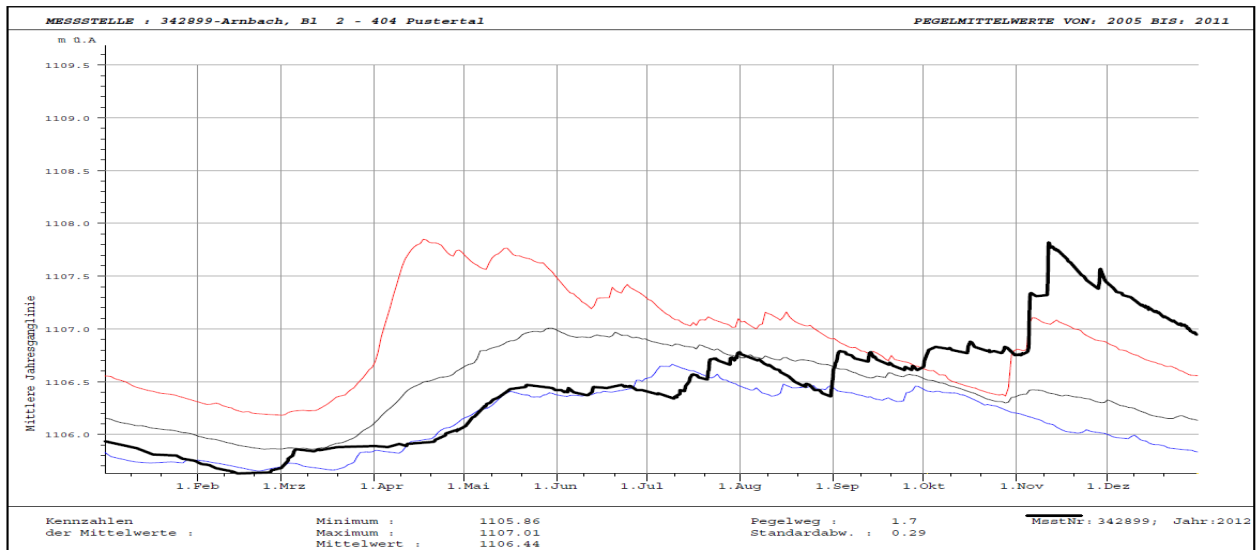


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2 / Großsachengebiet (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)

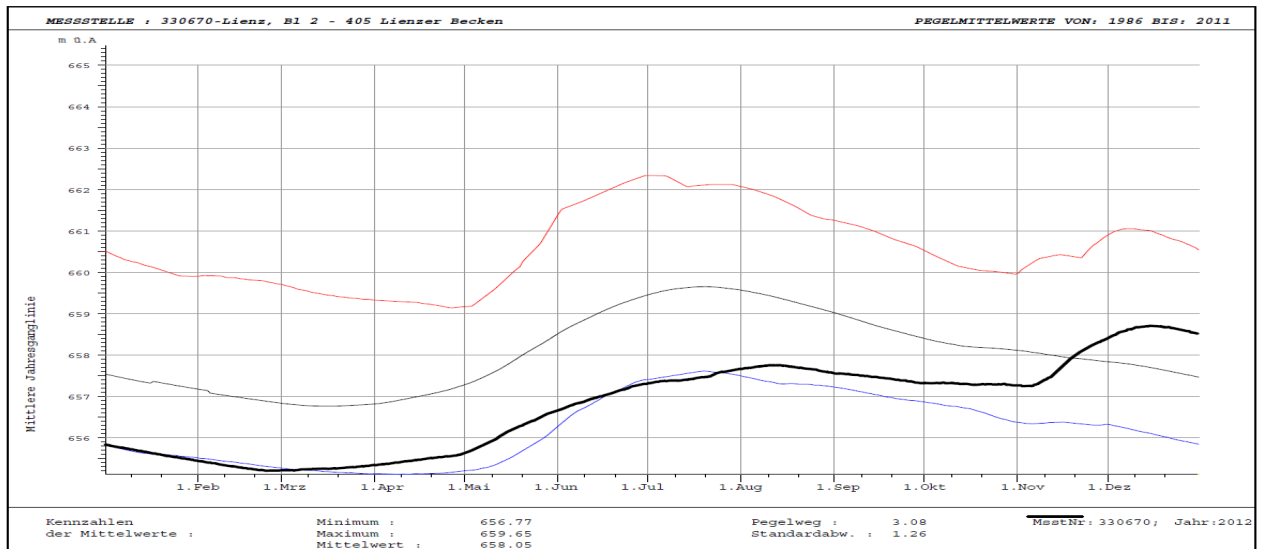




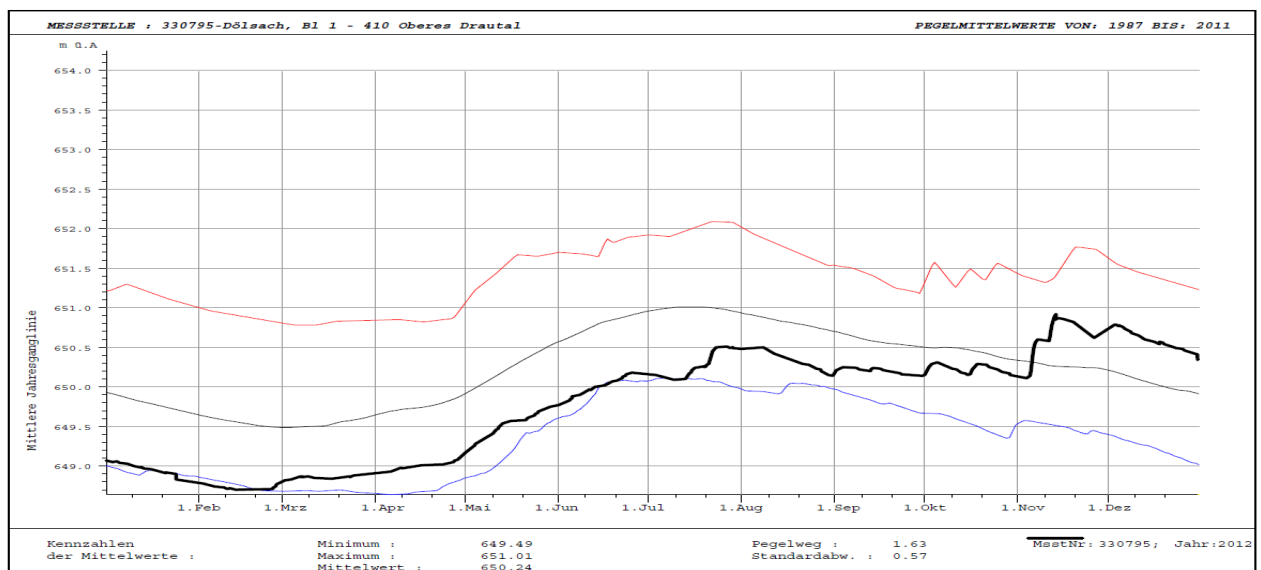
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach BI 2 / Pustertal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2 / Lienzer Becken (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



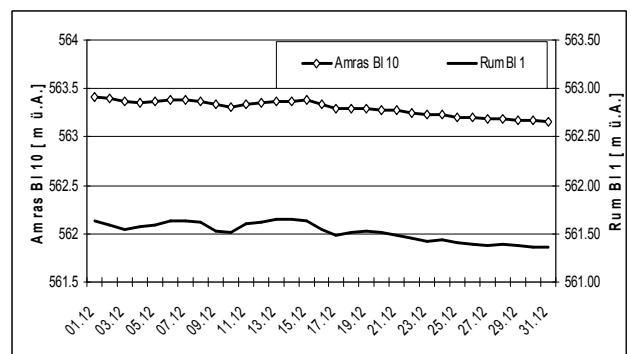
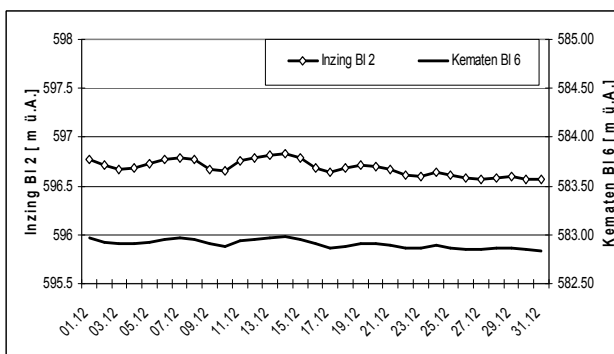
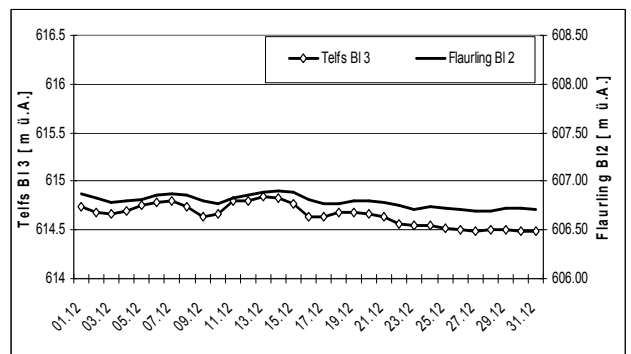
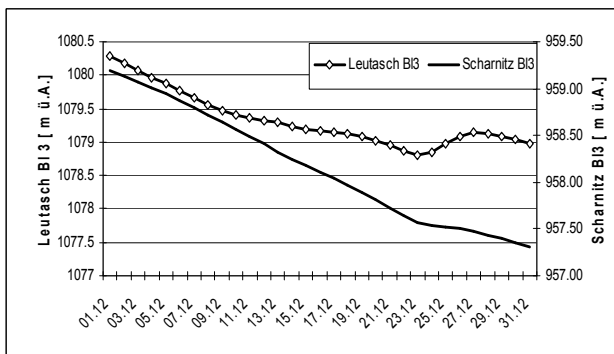
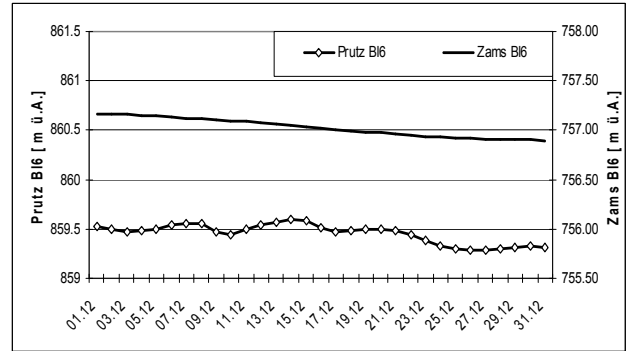
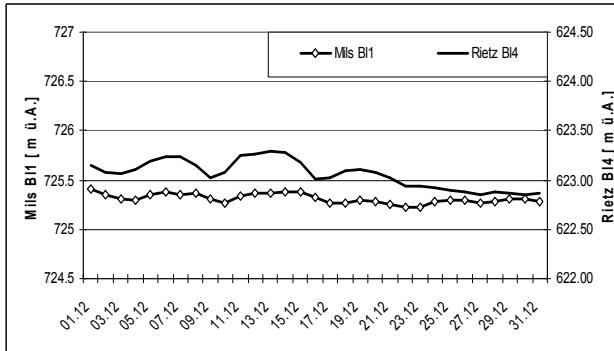
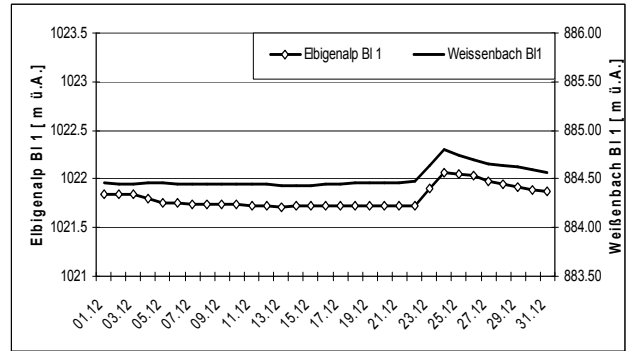
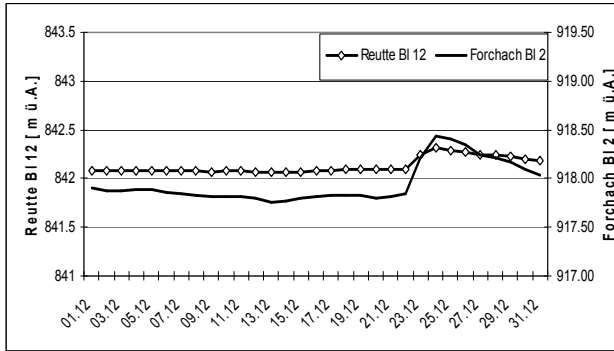
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dölsach BI 1 / Oberes Drautal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2012)



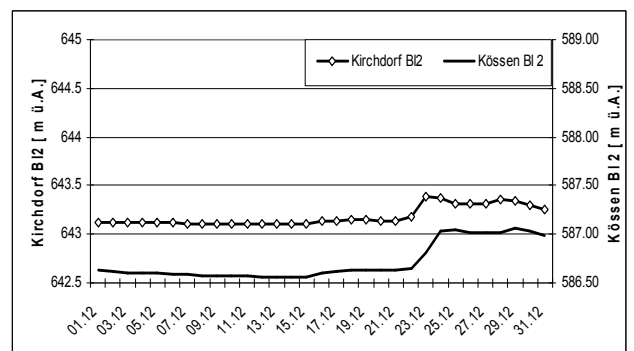
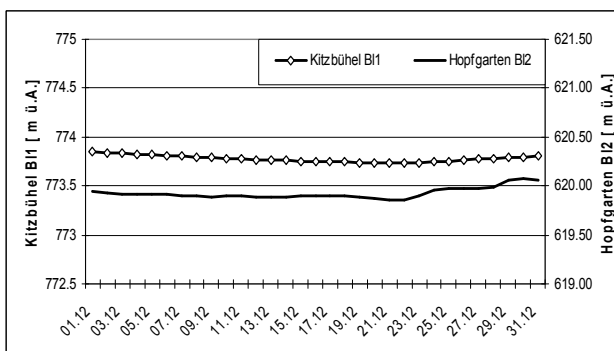
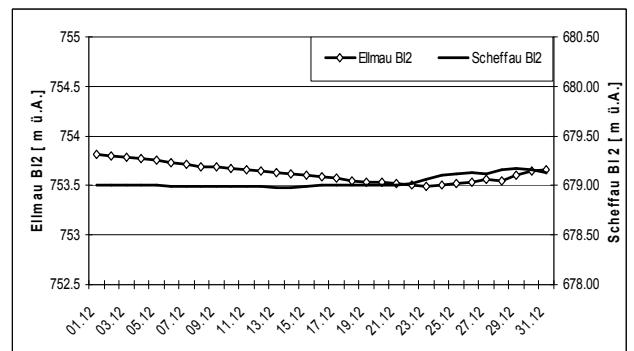
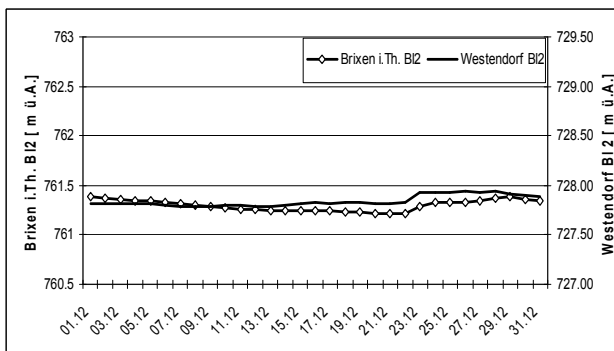
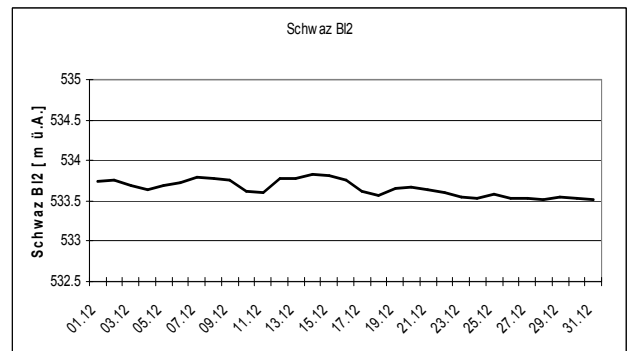
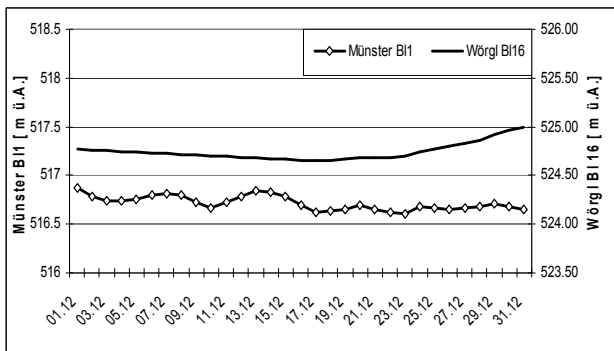
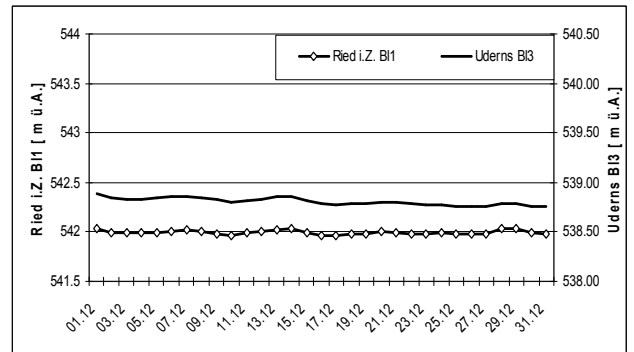
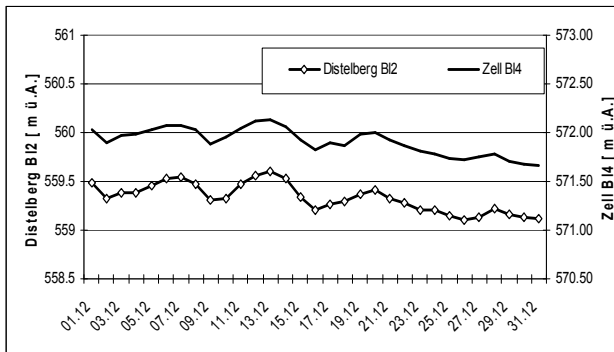
**Nordtirol**

Allgemein setzte sich die fallende Tendenz der Grundwasserstände auch im Dezember fort. Nur in den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes kam es aufgrund starker Niederschläge (Regen) in der 3. Dekade zu einem Anstieg des Grundwasserspiegels von bis zu 1m. Ebenso reagierten einige Quellen mit einem Anstieg der Quellschüttung. Die Monatsmittelwerte liegen durchwegs über dem langjährigen Durchschnitt.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln

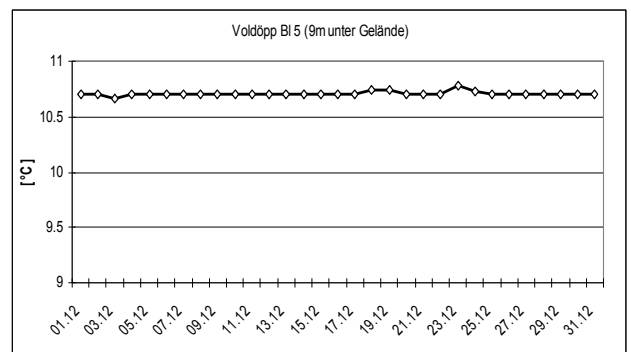
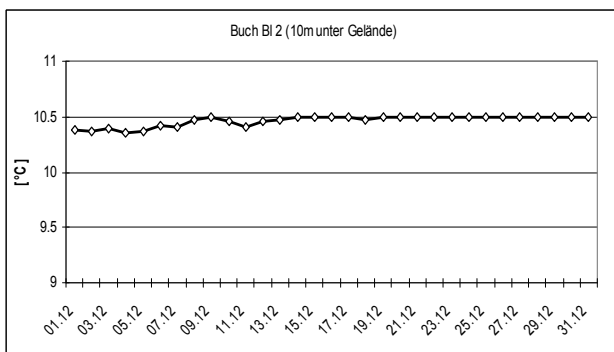
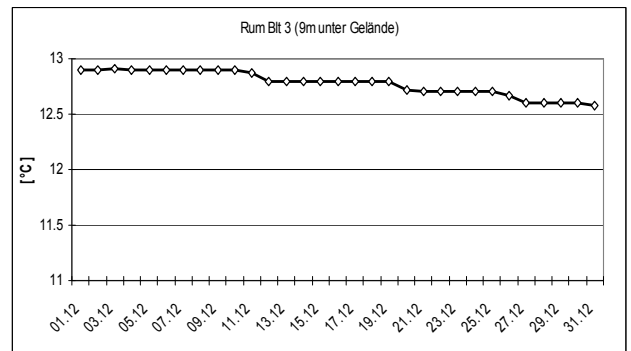
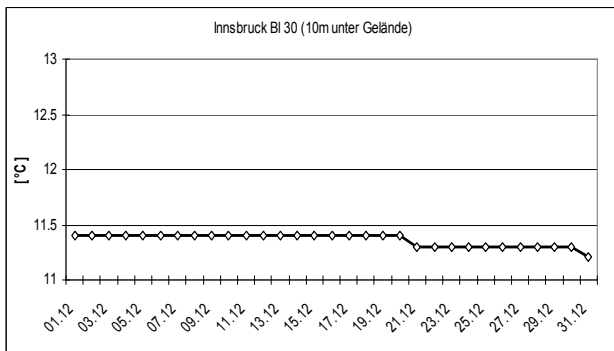
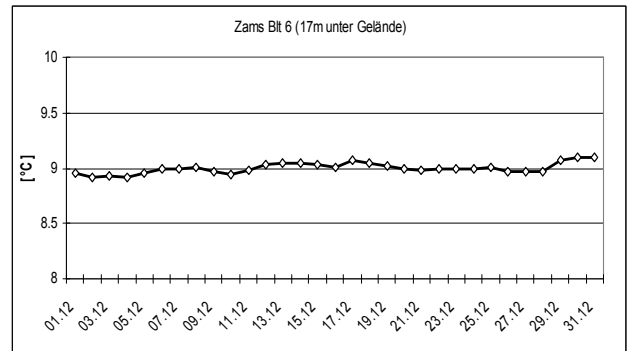
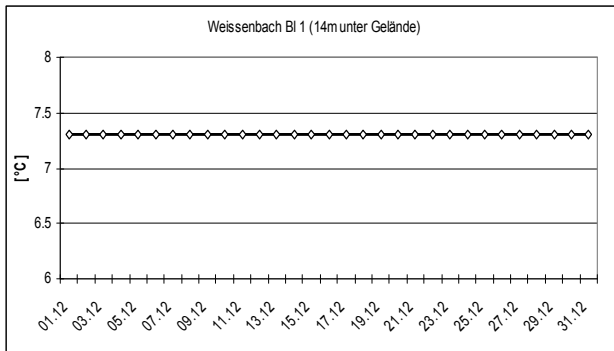


# Hydrologische Übersicht – Dezember 2012

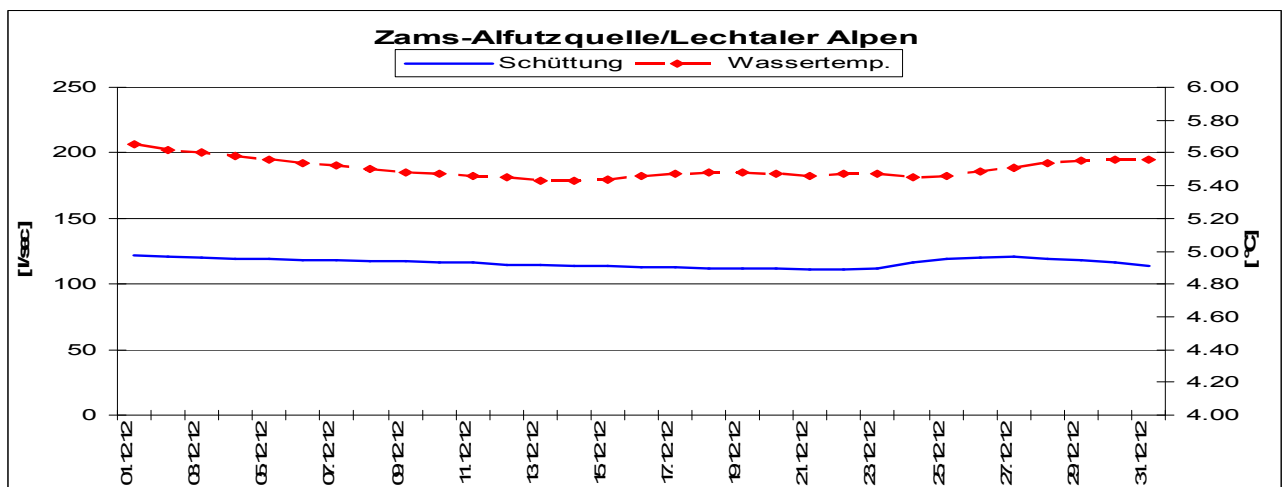


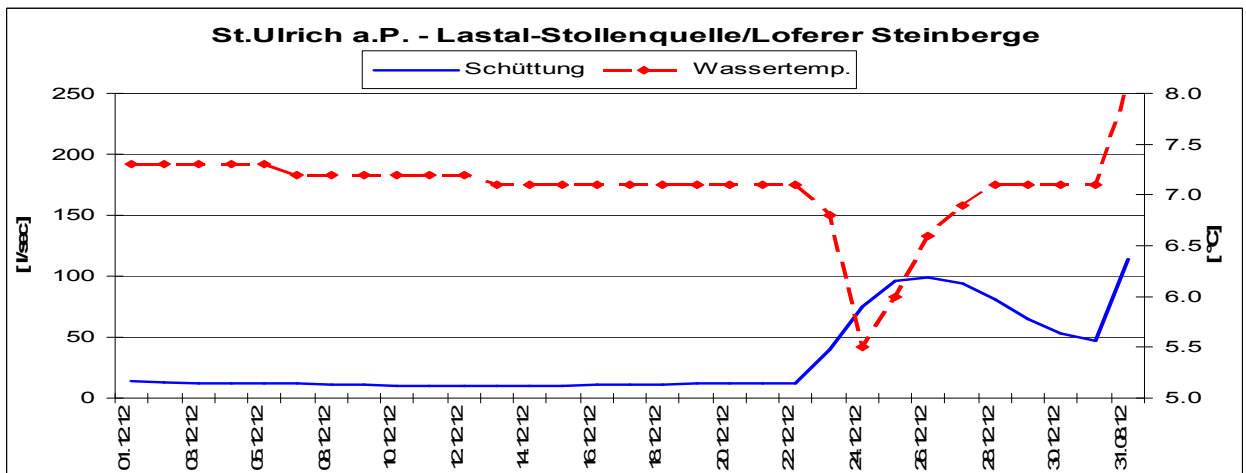
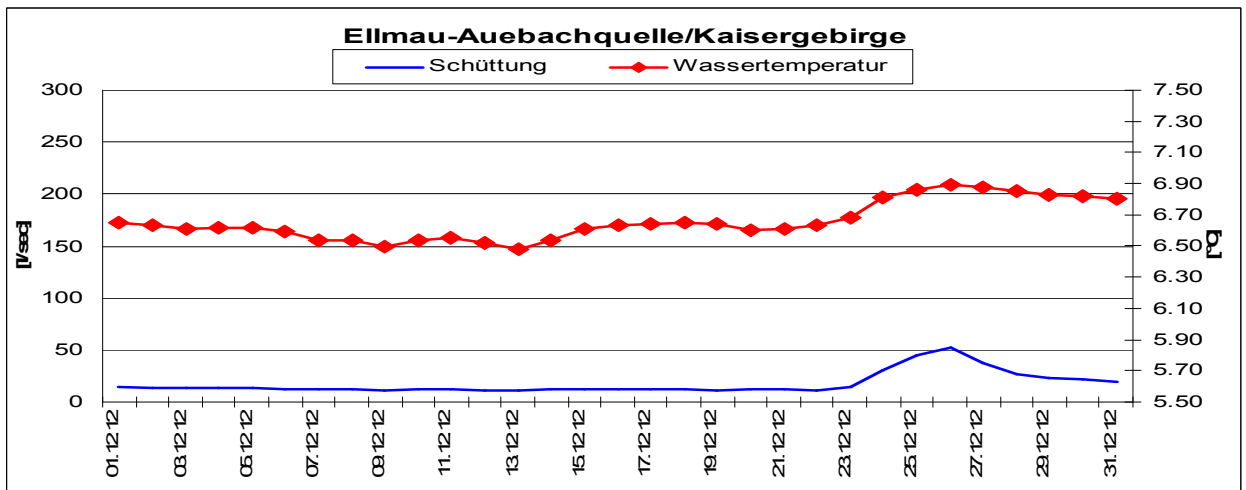
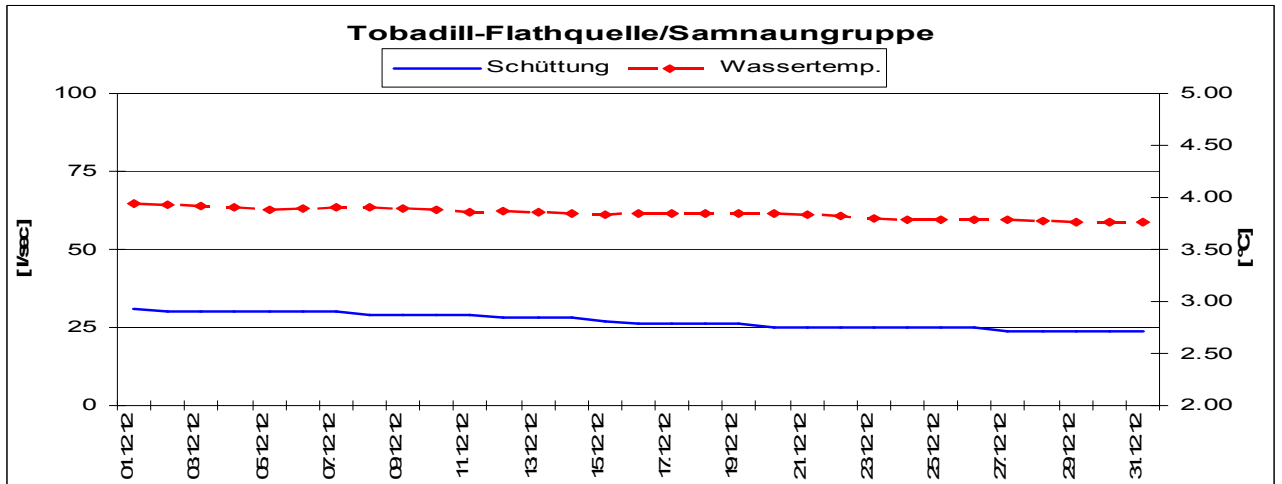
## Hydrologische Übersicht – Dezember 2012

### Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



### Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

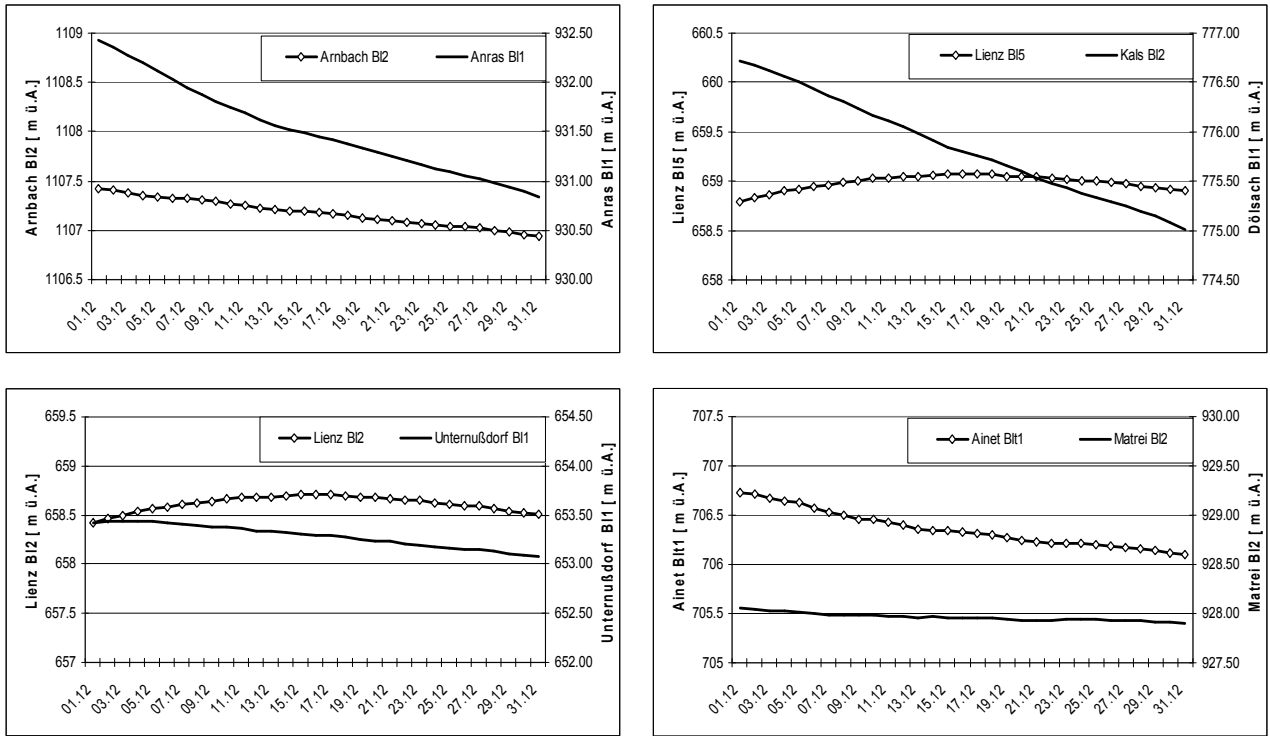




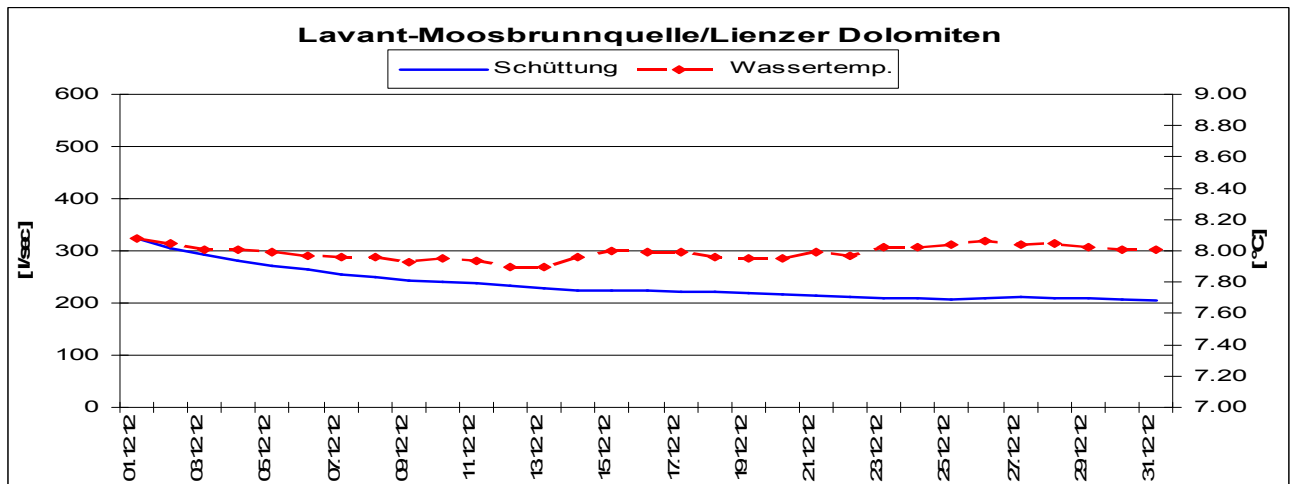
**Osttirol**

Bis auf das Lienzer Becken sank der Grundwasserspiegel in Osttirol kontinuierlich ab. Im Lienzer Becken wirkten die Niederschläge des Vormonats auf das Grundwasser weiter nach und führten in der Folge zu einem späten Jahresmaximum 2012 sowie zur Beeindigung der seit langem unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnisse.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst  
 Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber  
 Monatliche Witterungsübersicht der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien  
 Redaktion: W. Gattermayr  
 Die Angaben beruhen auf Rohdaten, die noch nicht vom gesamten Messnetz vorliegen. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich