

# Hydrologische Übersicht

## Jänner 2009

### Zusammenfassung

Bei unterdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen nehmen die Niederschläge vom trockenen Nordalpenraum auf durchschnittliche Mengen am nördlichen Alpenhauptkamm zu und erreichen mehr als das Dreifache vom Normalwert im Osttiroler Pustertal.

In den nordalpinen Einzugsgebieten ist verbreitet eine deutliche Unterschreitung der Abflussfrachten erkennbar, inneralpin werden die Erwartungswerte erreicht und südlich des Alpenhauptkammes an der oberen Drau und an der Isel deutlich überschritten.

Verbreitet gleichbleibende bis leicht sinkende Grundwasserstände und Quellschüttungen. Nur im Bereich der Nördlichen Kalkalpen zu Monatsbeginn deutlichere Rückgänge.

### Grundwasserdatenerhebung im Beweissicherungsnetz im Raum Sillian (Osttirol) im Jänner 2009



Fotos: Hydrographischer Dienst Tirol

## Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1. G	Ein kleinräumiges Höhentief verursacht in der Nacht zum 1. Jänner im Westen geringen Schneefall, der hier strichweise auch noch tagsüber anhält. Sonst ist es teils nebelig trüb, teils heiter. Maximal werden -5 bis 6 °C gemessen.
2. NW	Polare Kaltluft gelangt mit der kräftigen Nordwestströmung nach Österreich. Im geschützten Süden ist es teils sonnig, teils trüb. Im übrigen Österreich dominiert starke Bewölkung, aus der lokal etwas Schnee fällt. Die Temperatur sinkt leicht.
3.-4. H	Hochdruckeinfluss und fortgesetzte Kaltluftzufuhr bringen Kälte und häufig Sonne. Am 3. werden morgendliche Nebel meist aufgelöst. Am nächsten Tag macht sich eine von Tschechien heranziehende Front im Norden mit lokalem Schneefall bemerkbar. Nach kalten Nächten betragen die Höchsttemperaturen -8 bis 1 °C.
5. G	Ein kleinräumiges Tief über Tschechien sorgt im Norden und Osten für unergiebigere lokale Schneefälle. Bei unterschiedlicher Bewölkung sind im übrigen Österreich die Temperaturen kaum verändert.
6.-13. H	Zunächst liegt Österreich am Südrand einer von den Britischen Inseln ostwärts reichenden Hochdruckzone. Starke Bewölkung oder Hochnebel herrschen noch vor; bei maximal -8 bis -1 °C fällt besonders im Norden und Osten lokal noch etwas Schnee. Trockenere Luft und verstärkter Hochdruckeinfluss sorgen ab dem 8. Jänner für selbst in den Nächten verbreitet heiteren Himmel. Dem entsprechend sind die Nächte besonders kalt mit Frost in alpinen Tälern oder Becken bis fast -23 °C. Nur ganz vereinzelt, z. B. am Bodensee, werden hartnäckige Hochnebel beobachtet. Die Bandbreite der Höchsttemperaturen vergrößert sich auf -10 bis 4 °C am 10. Der kräftige Hochdruckeinfluss hält danach an; Nebel und tagsüber beständige Hochnebel werden häufiger. Besonders der Bodensee- und Donauraum sind betroffen, aber auch das Grazer Becken. In tiefen Lagen ändern sich die Temperaturen wenig. Über dem Hochnebel steigt die Nullgradgrenze gegen 2000 m.
14. TS	Ein Italientief bewirkt in Österreich weitgehend geschlossene Bewölkung und verbreitet Schneefälle, die im Süden und Südosten recht ergiebig ausfallen. Vom Neuschnee kaum erreicht wird Vorarlberg. Die Tageshöchsttemperaturen betragen -5 bis 4 °C.
15.-17. H	Langsam zieht das zuletzt wetterwirksame Tief ostwärts ab und Hochdruckeinfluss sorgt für Wetterberuhigung. Letzte geringfügige Niederschläge im Süden und Südosten enden am Nachmittag des 15. Jänner, gleichzeitig heitert es von Norden her verbreitet auf. Die beiden folgenden Tage verlaufen trocken und teils sonnig, teils hochnebelig trüb. Dem entsprechend reichen die Maximaltemperaturen von -5 bis 6 °C.
18. G	Anfangs ist der Tag noch heiter oder nebelig trüb. In Ostösterreich hält sich der Nebel strichweise den ganzen Tag; lokale Einflüsse verursachen in Wien schwachen Schneefall. Von Westen her erreicht eine Störung Österreich mit Wolkenfeldern und am Nachmittag ersten Niederschlägen im äußersten Westen, die in der Nacht ostwärts vordringen. Bei Nebel im Süden und Osten bleibt es ganztägig frostig; in Vorarlberg werden bis 11 °C gemessen.
19. h	Nächtliche Niederschläge sind bis zum Morgen weitgehend zu Ende. Danach ist es unter schwachem Hochdruckeinfluss teils nebelig trüb, teils heiter bei maximal 0 bis 10 und im föhnigen Vorarlberg bis 13 °C. Später ziehen von Südwesten Wolkenfelder der nächsten Störung auf.
20. SW	Von Westen und Südwesten her erfasst eine Störung Österreich. Im Verlauf des Tages bleiben nur die Südoststeiermark und das Burgenland niederschlagsfrei; hier werden noch bis 14 °C erreicht. Sonst regnet oder schneit es, ergiebig in Tirol, Salzburg und im Südwesten.
21. TR	Die Wetterwirksamkeit der über Österreich lagernden Störung wird durch die Annäherung eines Adriatiefs verstärkt. Regen- oder Schneefälle erfassen bei etwas sinkenden Höchsttemperaturen ganz Österreich und sind im Südosten und Osten am ergiebigsten.
22. G	Nach im Süden und Osten recht ergiebigem nächtlichen Niederschlägen bleibt es tagsüber teils nebelig trüb, teils heitert es auf. Maximal werden 0 bis 7 °C erreicht.
23. TB	Nach trockenem Tagesbeginn erreicht, ausgehend von einem Tief mit Zentrum über dem Ärmelkanal, eine Front gegen Mittag Vorarlberg und bis zum Abend Ostösterreich mit Regen in tiefen Lagen. Die Temperaturmaxima sind wenig verändert.
24. SW	In der Nacht zum 24. regnet oder schneit es zunächst noch recht ergiebig im Osten und Süden. Bis zum Morgen ist die Störung abgezogen, und der Tag verläuft teils nebelig, teils heiter bei -2 bis 10 °C.
25.-26. h	Schwacher Hochdruckeinfluss bringt Österreich wieder zwei teils nebelig-trübe, teils sonnige Tage mit maximal -1 bis 9 °C. In der Nacht zum 27. greifen vom Süden her Störungsausläufer eines Mittelmeertiefs auf Kärnten und Steiermark über.
27.-29. TS	Der Kern des für Österreich nunmehr wetterbestimmenden Tiefs liegt zunächst über Mittelitalien und zieht bis zum 29. nach Serbien. Vorarlberg ist von den durch das Tief ausgelösten Niederschlägen kaum berührt. Von Tirol oder Salzburg ostwärts werden geringe bis mäßig ergiebige Niederschläge gemeldet, meist in Form von Schnee. Ergiebige Schneefälle gehen über Teilen Unterkärntens und besonders heftig über der West- und Oststeiermark nieder. Die Höchsttemperaturen betragen in diesen Tagen -4 bis 5 °C.
30.-31. HF	Österreich liegt an der Ostflanke eines mächtigen Skandinavienhochs. In Westösterreich gibt es lokale Aufheiterungen; ein Höhentief verursacht dagegen im Osten starke Bewölkung und lokal etwas Schneefall. Die Temperatur steigt maximal auf -6 bis 5 °C.

**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:** Gradientschwache 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				Jänner		2009
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis		Jänner
Station	Jänner	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Höfen	40,3	114	35,4%	40,3	114	35,4%
Scharnitz	21,8	88	24,8%	21,8	88	24,8%
Ladis-Neuegg	34,5	49	70,4%	34,5	49	70,4%
Längenfeld	31,1	30	103,7%	31,1	30	103,7%
Obernberg a. Br.	55,0	52	105,8%	55,0	52	105,8%
Schwaz	19,9	66	30,2%	19,9	66	30,2%
Ginzling	39,5	48	82,3%	39,5	48	82,3%
Jochberg	30,3	75	40,4%	30,3	75	40,4%
Kössen	24,6	121	20,3%	24,6	121	20,3%
Sillian	91,7	29	316,2%	91,7	29	316,2%
Felbertauern Süd	65,6	80	82,0%	65,6	80	82,0%
Matrei i.O.	55,3	34	162,6%	55,3	34	162,6%

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Jänner
Station	Jänner	1981-2005	+/-	aktuell	Reihe	+/-
Höfen	-3,4	-1,7	-1,7	-3,4	-1,7	-1,7
Scharnitz	-5,4	-3,2	-2,2	-5,4	-3,2	-2,2
Ladis-Neuegg	-5,0	-3	-2,0	-5,0	-3	-2
Längenfeld	-6,1	-4	-2,1	-6,1	-4	-2,1
Obernberg a. Br.	-6,9	-4,8	-2,1	-6,9	-4,8	-2,1
Schwaz	-2,0	-1,1	-0,9	-2,0	-1,1	-0,9
Ginzling	-5,0	-3,2	-1,8	-5,0	-3,2	-1,8
Jochberg	-4,0	-2,6	-1,4	-4,0	-2,6	-1,4
Kössen	-4,1	-3,3	-0,8	-4,1	-3,3	-0,8
Sillian	-6,9	-5,1	-1,8	-6,9	-5,1	-1,8
Felbertauern Süd	-4,7	-4,2	-0,5	-4,7	-4,2	-0,5
Matrei i.O.	-4,7	-3	-1,7	-4,7	-3	-1,7

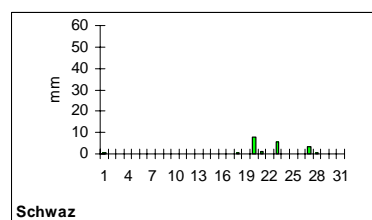
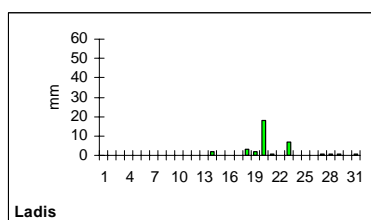
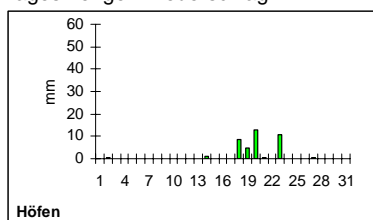
## Niederschlag

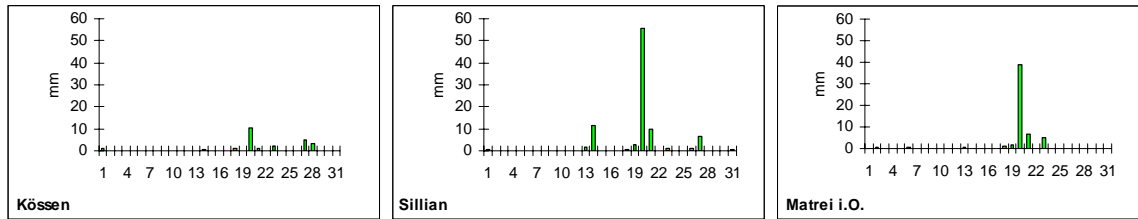
Im Berichtsmonat steigert sich der Niederschlagszuwachs vom trockenen Norden zum – wieder einmal – überdurchschnittlich feuchten Süden. Dementsprechend ist auch der Neuschneezuwachs im Norden bescheiden und zum Alpenhauptkamm hin normal bis reichlich, wenn man nach Osttirol blickt.

### Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2005:

- Nördliche Kalkalpen verbreitet 15 – 40 %  
vom oberen Lechtal bis zur Steinplatte (Waidring),  
Raum Arlberg sowie vom mittleren Inntal ostwärts
- Silvretta, Oberinntal 40 – 90 %  
Nordalpen entlang der südlichen Inntalflanke  
über Tuxer- und Kitzbüheler Alpen
- inneralpine Regionen zum nördl. Alpenhauptkamm hin 90 – 160 %  
(Kauertal, Pitztal, Ötztal, Wipptal, Zillertal)
- Osttirol  
- im Isel-Einzugsgebiet vom Virgental bis Lienz 120 – 180 %  
- Pustertal und oberes Lesachtal 230 – 330 %

### Tagesmengen Niederschlag





### Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Der Berichtsmonat weist verbreitet eine

- ziemlich niederschlagsfreie 1. Monatshälfte (besonders in Nordtirol) und eine
- durchwachsene 2. Monatshälfte auf.

Der meiste Niederschlag fällt vom 18. bis 21. Jänner.

1. unergiebig und nicht flächendeckend in Nordtirol
14. unergiebig in Nordtirol, in Osttirol bis zu 10 mm entlang der sog. „kleinen“ Drau
- 18.-24. verbreitet Niederschlag mit Schwerpunkt am 20. und kaum Niederschlag am 22.d.M.
- 26.-28. verbreitet unergiebigem Niederschlag, der in Osttirol bereits am 26. einsetzt, in Nordtirol erst am 27.d.M.

### Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die durchschnittliche Anzahl der Tage mit Niederschlag im Jänner wird in Nordtirol kaum erreicht, aber in ganz Osttirol überschritten. Den größten Niederschlagszuwachs verzeichnet tirolweit der 20. Jänner.

In Nordtirol erreichen die höchsten Tagessummen 30-40 mm (Wipptal), in Osttirol 40-70 mm im Pustertal (Abschnitt Lienz-Sillian) und Lesachtal.

### Schnee

Der Berichtsmonat bringt verbreitet Schneezuwachs. Zwischen 18. und 23.d.M. mischt sich unter rd. 1000m zunehmend Regen ein.

Im Allgemeinen ist zum Monatsende die Schneedecke höher als zu Monatsbeginn.

In tiefen Tallagen im äußersten Norden (Vils, unteres Lechtal) sowie im Inntal sind in sonnigen Lagen die Böden ausgeapert.

In Osttirol erreicht oder überschreitet die Schneedecke in Lagen über 1000m häufig die 100cm-Marke.

### Neuschnee

Nennenswerter Neuschneezuwachs wurde in Osttirol verzeichnet, wo in Summe verbreitet 100-200 % (30-90 cm) vom langjährigen mittleren Zuwachs gemessen wurden und in den niederschlagsreichen Regionen des Puster- und oberen Lesachtales gar 230 bis 330 % (bis zu 100 cm und mehr).

In Nordtirol wurde nur in den alpenhauptkammnahen Bereichen der inneralpinen Talschaften zwischen dem Paznaun und dem Zillertal die 100 %-Marke erreicht und zum Teil aber auch erheblich überschritten.

Talauswärts und in Richtung Nördliche Kalkalpen sank der Neuschneezuwachs bis auf 20 % (10-20 cm) des langjährigen Mittelwertes ab.

### Schneehöhe

Analog zum Neuschneezuwachs hat sich die Schneedecke in diesem Winter entwickelt.

Außergewöhnlich hoch ist die Schneedecke südlich des Alpenhauptkammes, im Bezirk Lienz. Die Schneedecke ist verbreitet mindestens doppelt so hoch wie im Mittel, zwischen Lienz und Sillian sogar ca. viermal so hoch wie im Durchschnitt.

An den Messstellen entlang der Nördlichen Kalkalpen weist die Schneedecke verbreitet eine Mächtigkeit auf, die 30-60 % vom langjährigen Mittelwert beträgt.

In tiefen Lagen des Unterinntales werden kaum 20 % (Schwaz) erreicht.

In den Tuxer- und Kitzbüheler Alpen erreicht die mittlere Schneehöhe bis zu 90 % der langjährigen Werte, und in den vom Alpenhauptkamm nach Norden wegführenden Tälern (Oberinntal, Kaunertal, Pitztal, Ötztal, Wipptal, Zillertal) 150-250 % der Mittelwerte.

**Wasserwert der Schneedecke**

Der stete Aufbau der Schneedecke hat besonders südlich des Alpenhauptkammes zur Ansammlung beträchtlicher Wasserreserven geführt.

Ende Jänner repräsentierte die Schneedecke in Osttirol folgende Wasseräquivalente (von Nord nach Süd):

Osttirol:

Felbertauern-Süd (1650m)	360 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Prägraten a.Gr. (1340m)/Virgental	200 mm (= l/m <sup>2</sup> )
St. Veit i.Def. (1280m)/Defereggental	260 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Lienz-Tristach (659m)	270 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Zettersfeld (1912m)	340 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Innervillgraten (1400m)	330 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Obertilliach (1400m)	350 mm (= l/m <sup>2</sup> )

Auswahl von Messstellen mit Wasserwertmessungen der Schneedecke in Nordtirol:

Bereich Gschößwand-Penken (1800m)/Zillertal	180 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Obernberg am Brenner (1360m)	180 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Raintalquelle (1215m)/Kitzbüheler Horn	160 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Jochberg (950m)	70 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Leutasch-Kirchplatzl (1135m)	130 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Hinterriß (930m)	100 mm (= l/m <sup>2</sup> )
Thiersee-Landl (700m)	40 mm (= l/m <sup>2</sup> )

Diese Wassermengen bleiben bis zum Beginn einer durchgreifenden Schneeschmelze dem Wasserkreislauf entzogen und werden erst ab dem Frühjahr dem Wasserkreislauf wieder zugeführt.

**Lufttemperatur**

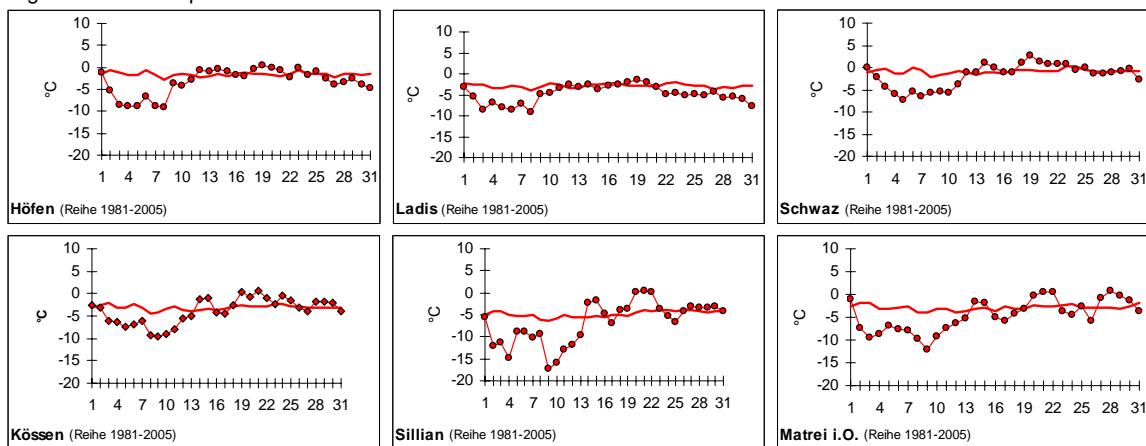
Tirolweit ist es im Berichtsmonat im Mittel zu kalt. Die Abweichungen liegen zwischen  $-0,5^{\circ}$  (Felbertauern-Süd),  $-1,4^{\circ}$  (Jochberg),  $-1,8^{\circ}$  (Sillian) und  $-2,2^{\circ}\text{C}$  (Scharnitz).

Nach dem Temperaturverlauf gibt es eine  
 - deutlich zu kalte 1. Monatshälfte und eine  
 - etwa mittelmäßig temperierte 2. Hälfte.

Nach der kurz dauernden Normalisierung der Temperatur zur Jahreswende sinkt die Temperatur mit Jahresbeginn erneut um  $10^{\circ}$  bis  $15^{\circ}$  unter die langjährigen Tagesmittelwerte, sodass die nachweihnachtliche Kälteperiode eine unmittelbare Fortsetzung im neuen Jahr erfährt.

Erst ab dem 9. (im Westen Tirols) bzw. etwa ab dem 12. nähert sich die aktuelle Ganglinie der Tagesmittelwerte dem mittleren Verlauf wieder an und erreicht spätestens zum 22. hin den Monatshöchstwert. Danach tumpelt die Temperatur am Mittelwerte entlang, um zum Monatsletzten noch einmal kräftiger abzusinken.

Tagesmittel Lufttemperatur



## Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Jänner 2009		
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis Jänner		
Station	Gewässer	Jänner	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	2,3	3,3	70%	6,2	8,8	70%
Scharnitz	Isar	2,4	3,2	76%	6,4	8,5	76%
Landeck	Sanna	5,7	5,8	98%	15,3	15,5	98%
Huben	Öztaler A.	2,8	3,0	95%	7,5	7,9	95%
Innsbruck	Inn	75,9	72,3	105%	203,3	193,7	105%
Innsbruck	Sill	10,3	9,2	112%	27,6	24,6	112%
Hart	Ziller	30,5	24,4	125%	81,7	65,2	125%
Mariathal	Brandenberger A.	3,2	5,6	57%	8,6	15,1	57%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	3,4	4,7	73%	9,1	12,5	73%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	2,4	4,7	51%	6,4	12,6	51%
Rabland	Drau	5,0	4,0	124%	13,4	10,8	124%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	2,2	2,1	106%	5,9	5,6	106%
Lienz	Isel	11,9	9,2	129%	31,9	24,6	129%

Der Nordalpenbereich zeigt sich in der Monatsfracht deutlich unterdurchschnittlich. Besonders markant ist die Unterschreitung der Mittelwerte im Tiroler Unterland auf 50%, wobei hier das Wasserdargebot hauptsächlich durch den Gebietsniederschlag aus den Kitzbüheler Alpen bestimmt ist.

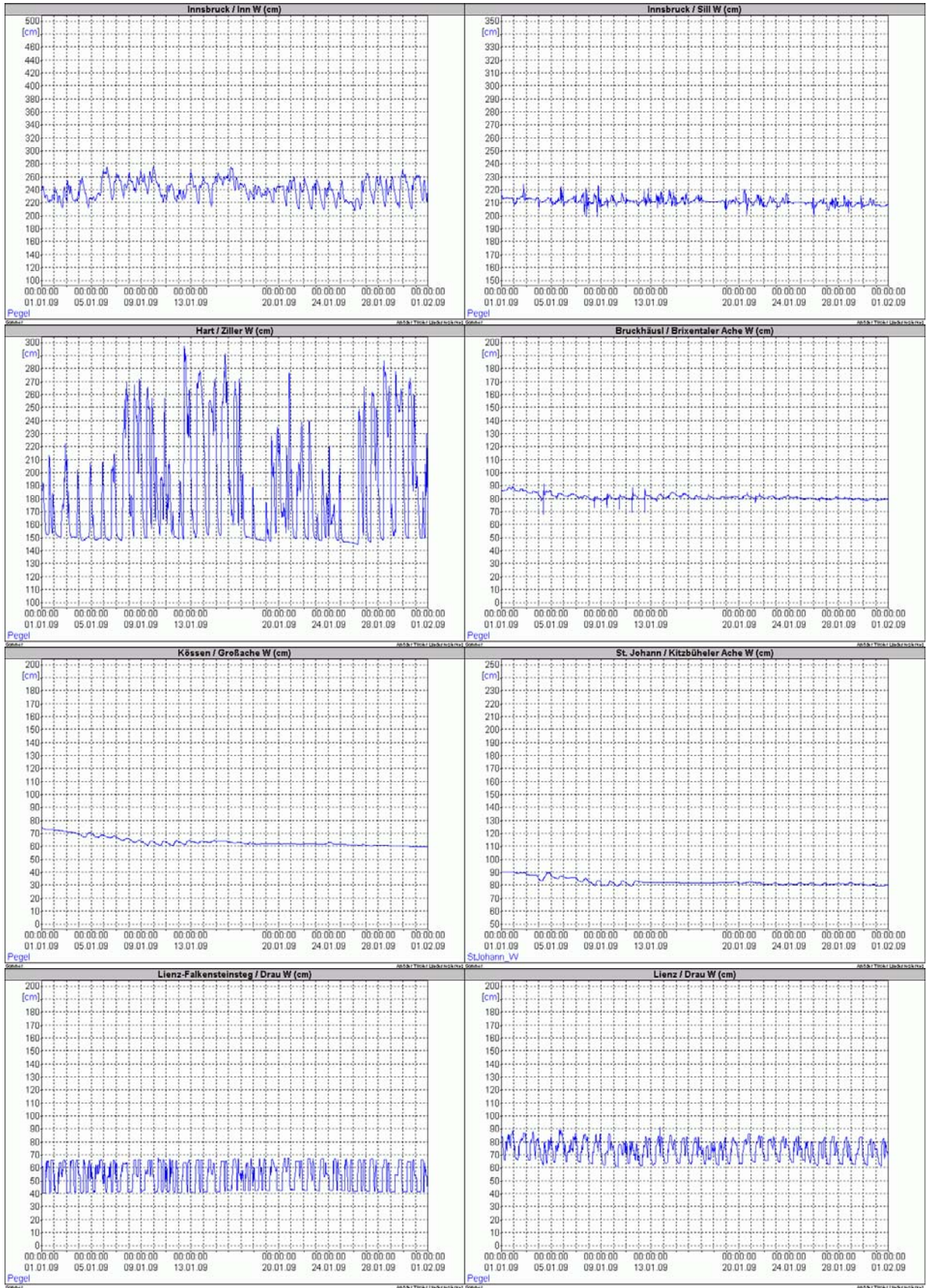
Inneralpin verzeichnen die Abflüsse durchschnittliche Monatsfrachten. Die obere Drau und die Isel weisen hingegen eine deutliche Überschreitung des Wasserdargebotes auf.

Der Jahreszeit gemäß ist im Basisabfluss eine fallende Tendenz im Monatsverlauf erkennbar. Tagesgänge in der Wasserführung sind großteils durch kraftwerksbedingten Einsatz hervorgerufen.

## Wasserstände



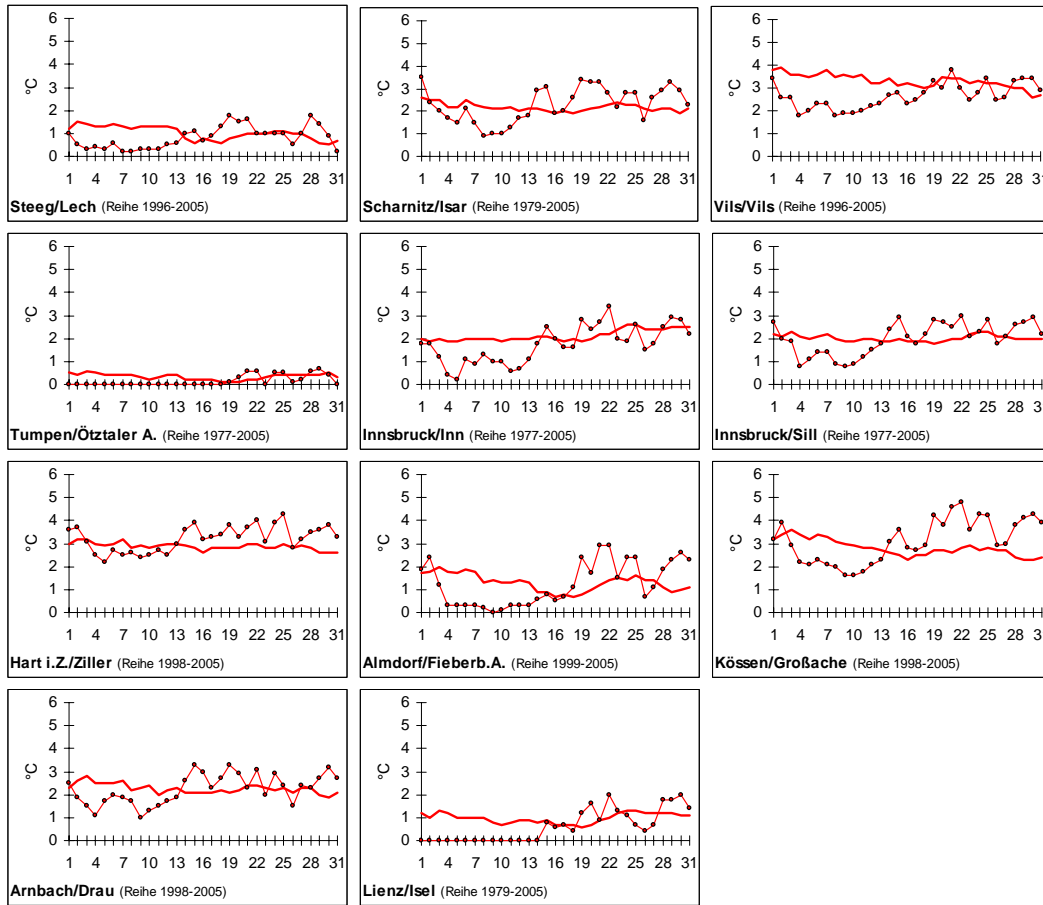
# Hydrologische Übersicht – Jänner 2009





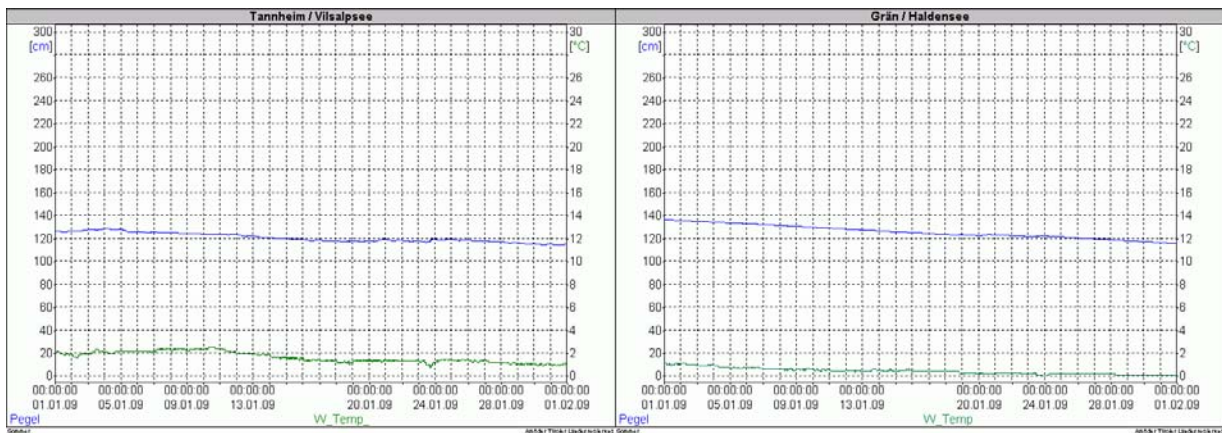
Wassertemperaturen

Witterungsbedingt sinken die Wassertemperaturen in der ersten Monatshälfte gegen 0° ab. Erst in der 2. Monatshälfte werden wieder normale, verbreitet sogar überdurchschnittlich hohe Tagesmittel erreicht.

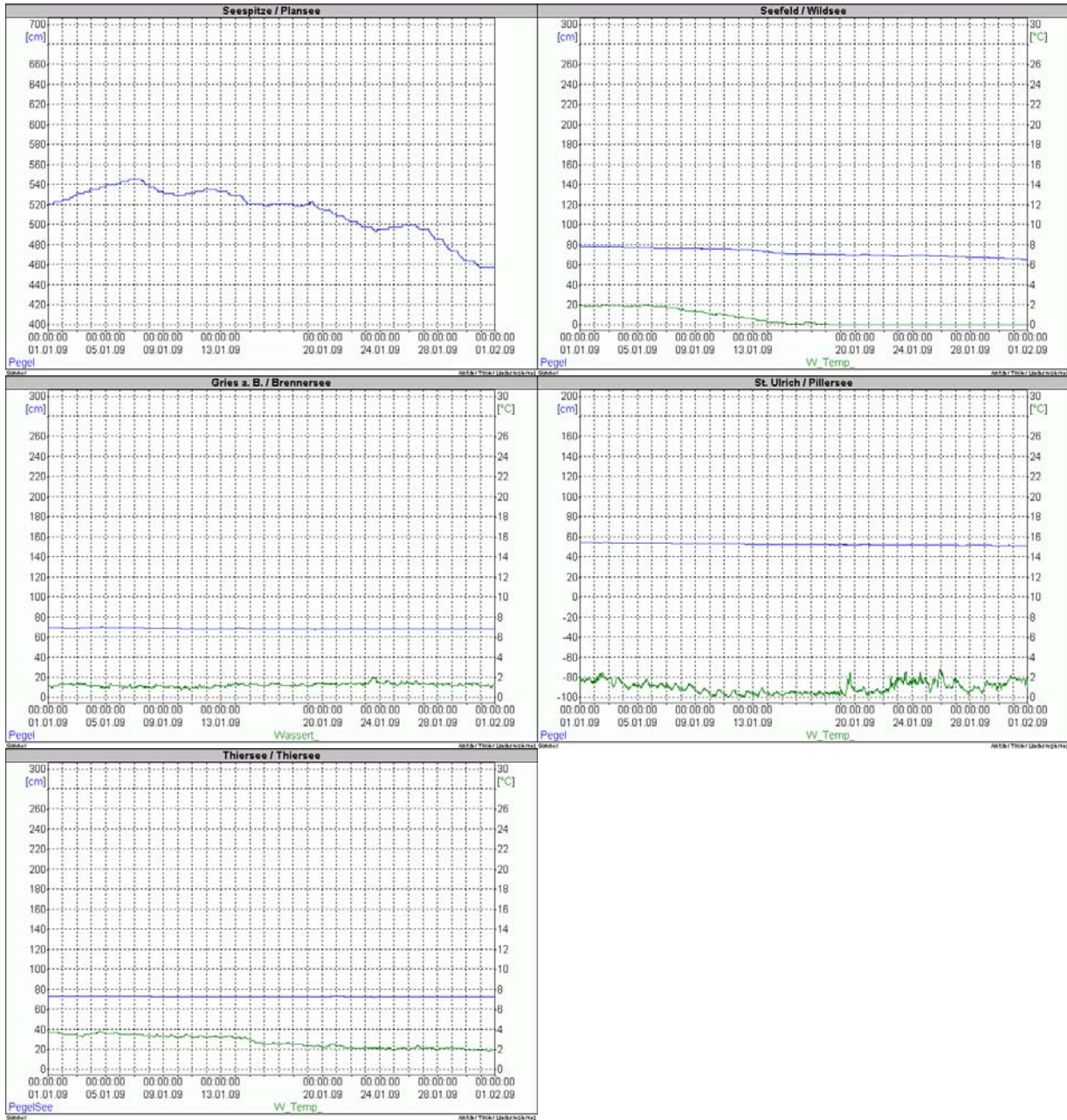


Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)

Mit Ausnahme von antropogen beeinflussten Seen (Kraftwerksnutzung) zeigt der Wasserstandsverlauf nur eine leicht fallende bzw. gleich bleibende Tendenz. Die Wassertemperaturen pendeln sich verbreitet zwischen 2° und 0°C ein.



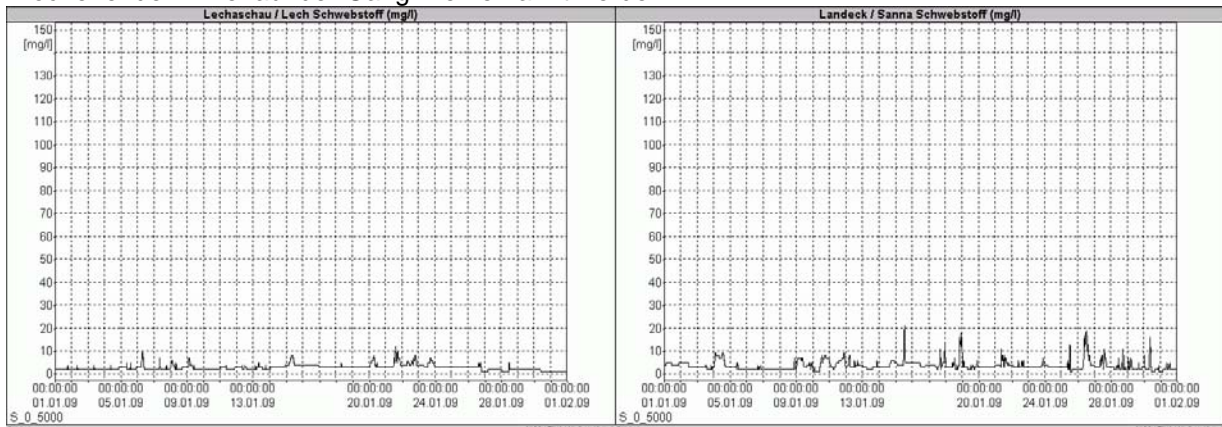
# Hydrologische Übersicht – Jänner 2009



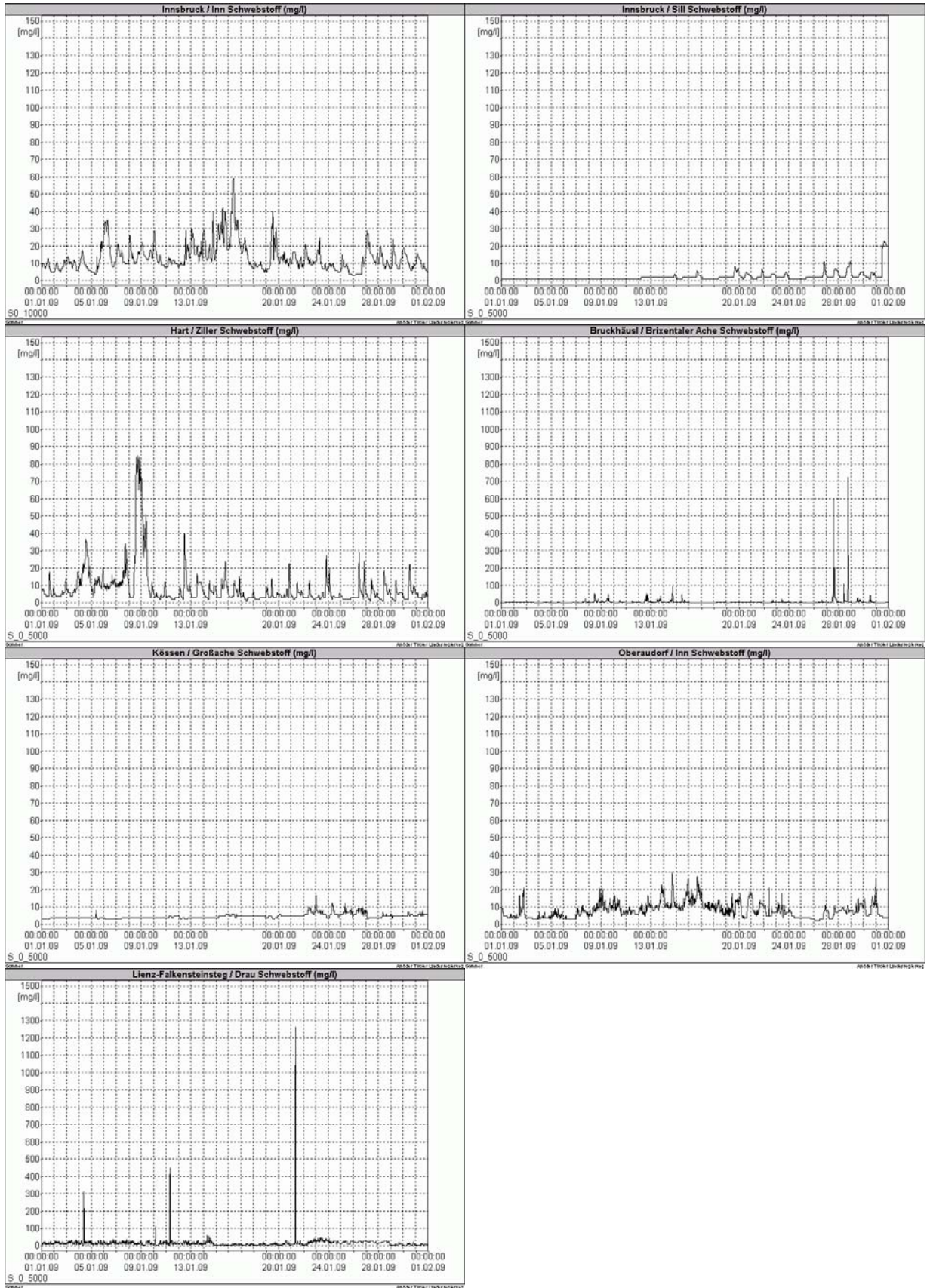
## Schwefelstoff

Die Trübungsganglinien lassen auf den ersten Blick keinen Zusammenhang mit der Wasserführung erkennen. Witterungsbedingt könnte höchstes zwischen 18. und 23.d.M. ein Trübungsanstieg erwartet werden.

An Inn und Ziller könnte der Kraftwerksschwellbetrieb bzw. der reduzierte Turbineneinsatz zum Wochenende im Verlauf der Ganglinien erkannt werden.



# Hydrologische Übersicht – Jänner 2009



## Unterirdisches Wasser

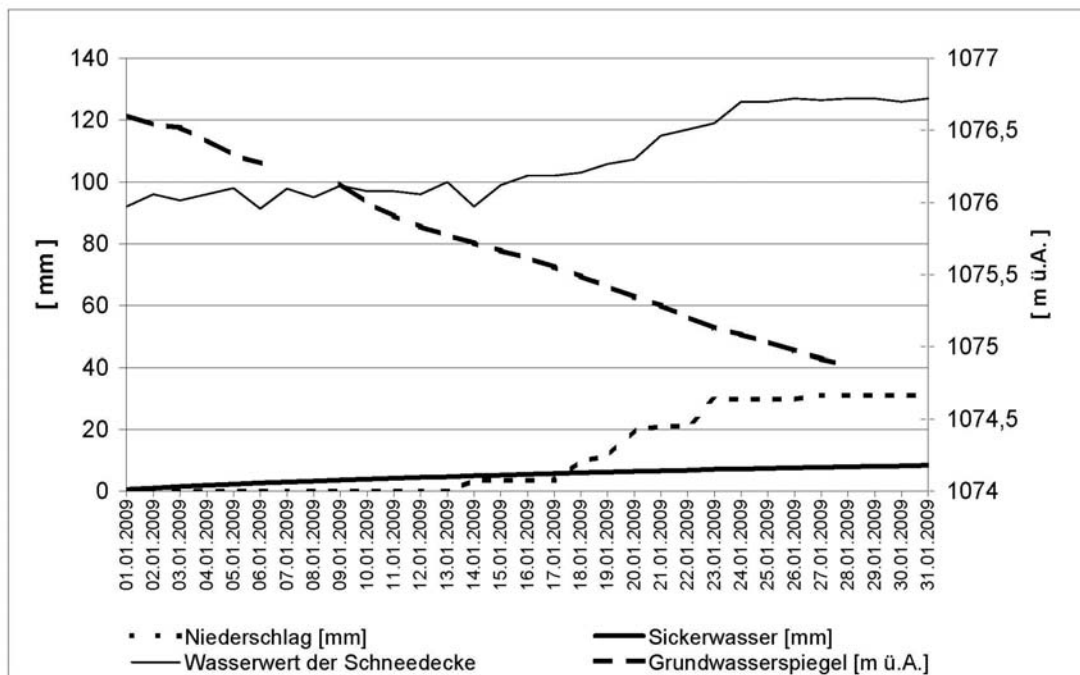
Grundwasserstand - Monatsmittel [ m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Jänner-Mittel			Differenz [m]
		2009	Reihe	2009 - Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.51	1990-2008	884.74	-0.23
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	952.59	1990-2008	951.63	0.96
Prutz BL6	Oberinntal	859.33	1990-2008	859.21	0.12
Telfs BL 3	Oberinntal	614.47	1990-2008	614.33	0.14
Volders BL 2	Unterinntal	547.19	1990-2008	547.20	-0.01
Distelberg BL 2	Zillertal	559.27	1990-2008	559.19	0.08
Münster BL1	Unterinntal	516.27	1990-2008	516.33	-0.06
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.59	1990-2008	586.75	-0.16
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.21	1990-2008	657.49	-1.28

### Grundwasserneubildung

Wasserbilanz der Kleinlysimeteranlage Leutasch-Kirchplatzl ( 1130 m ü.A. )

Summenlinien des Niederschlags, des Sickerwassers (Grundwasserneubildung), Ganglinie des Wasserwertes der Schneedecke und Grundwasserstandsganglinie einer benachbarten Messstelle

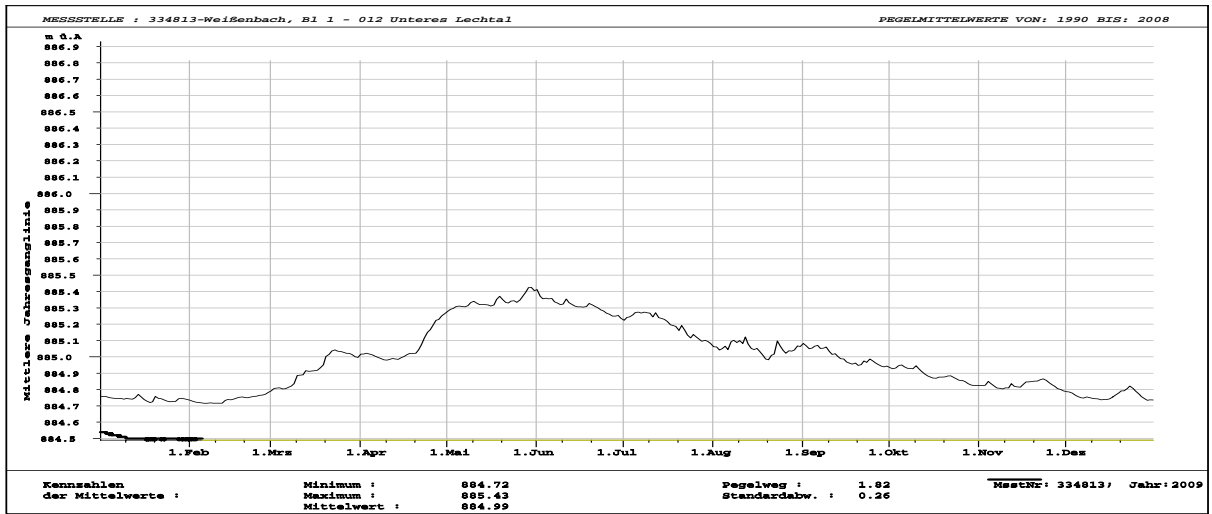


Gegenüberstellung der Bilanzglieder (Monatssummen) aus den Messungen:

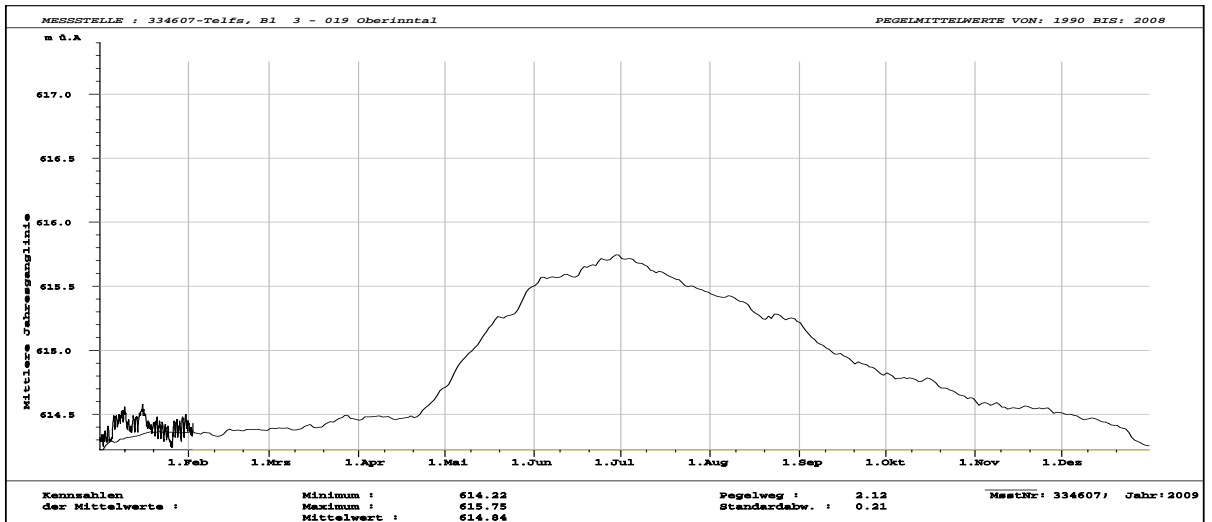
Niederschlag	minus	Wasserwertänderung der Schneedecke	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, die unvollständig erfassten Sickerwasserverluste und lokale Depositionsunterschiede)
31,1 mm	minus	36,2 mm	minus	8,4 mm	=	-13,5 mm

## Hydrologische Übersicht – Jänner 2009

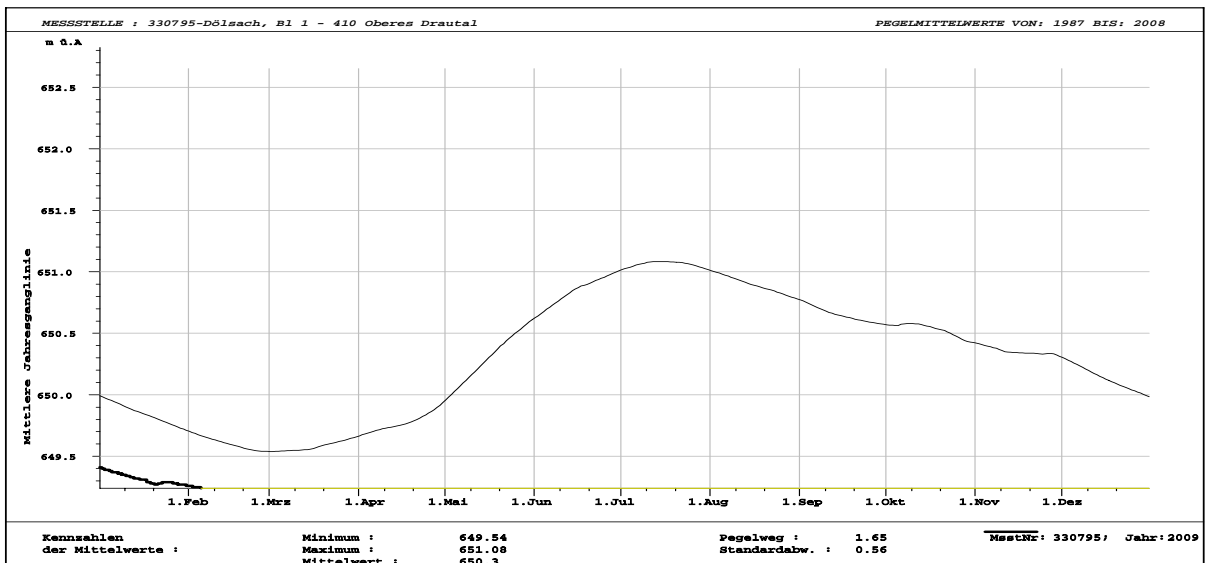
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Weißenbach BI 1/Unteres Lechtal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Telfs BI 3/Oberinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Dölsach BI 1/Oberes Drautal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009

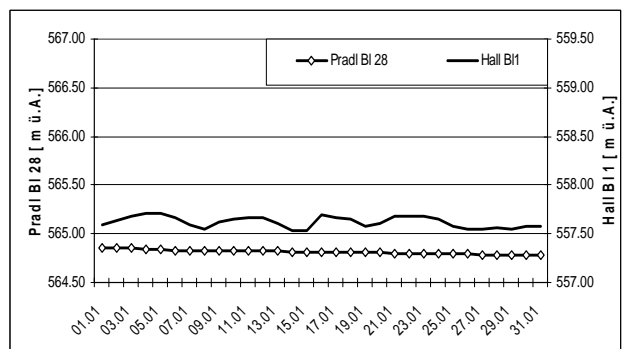
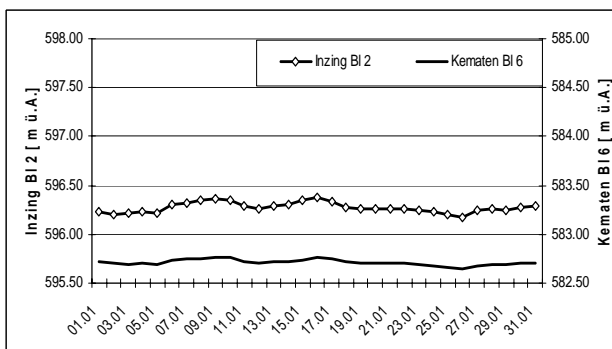
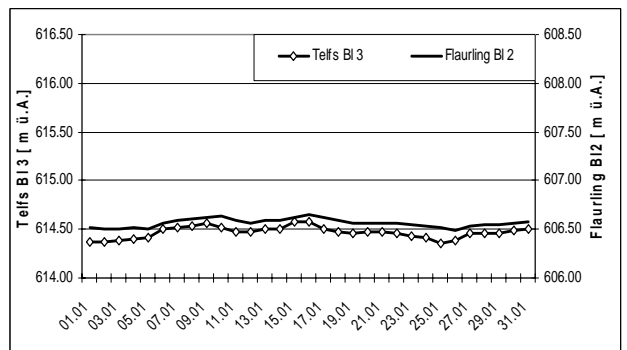
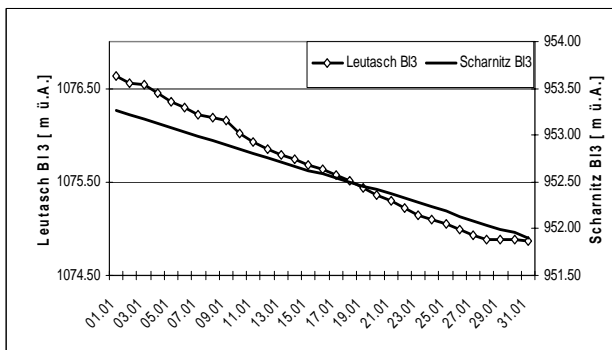
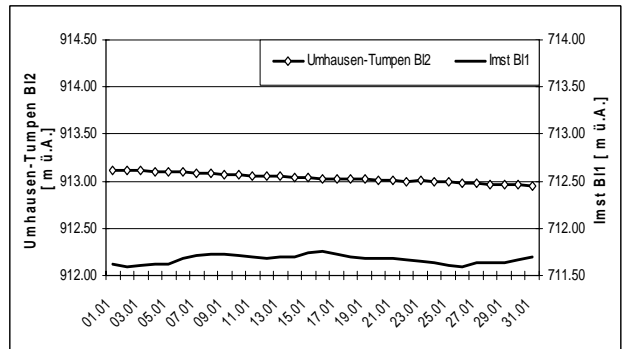
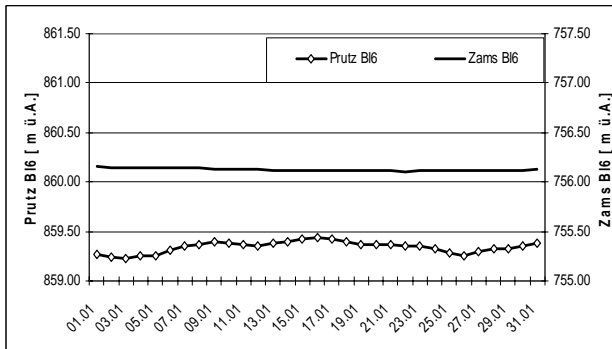
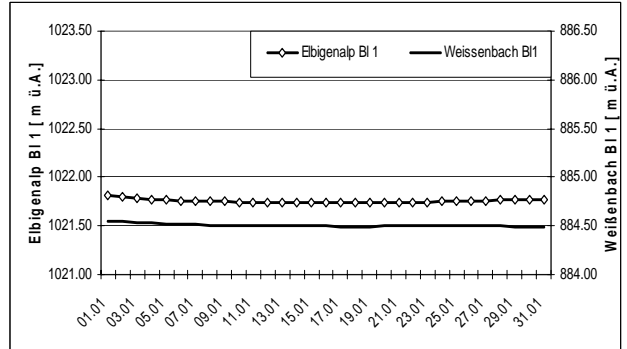
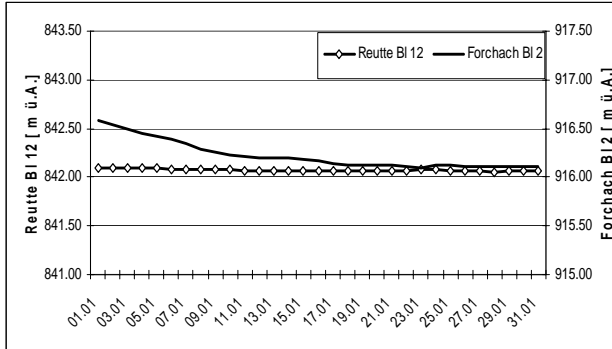


**Nordtirol**

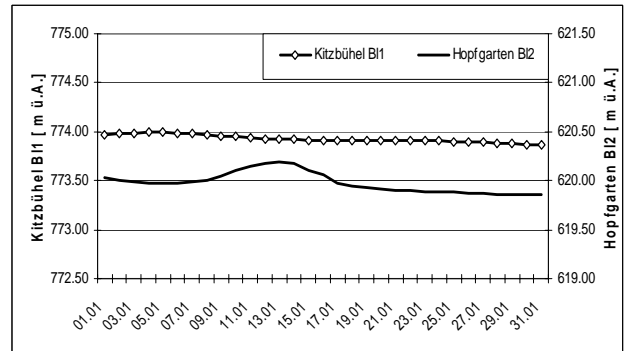
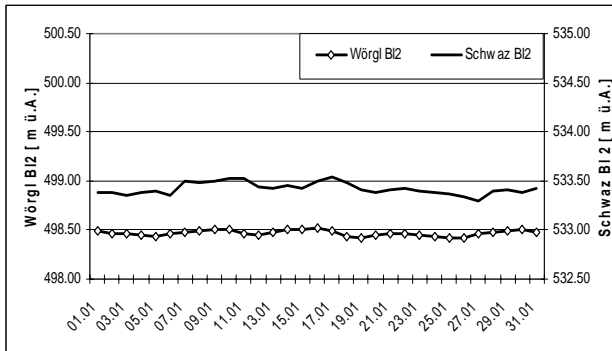
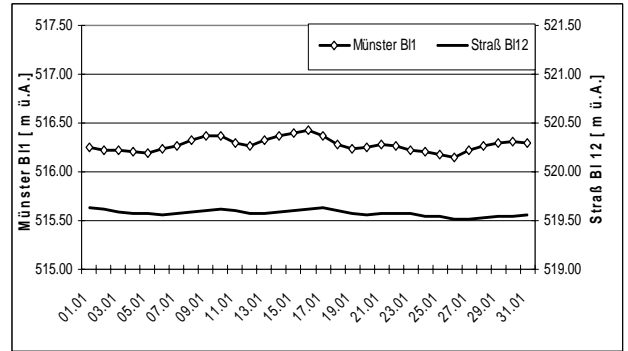
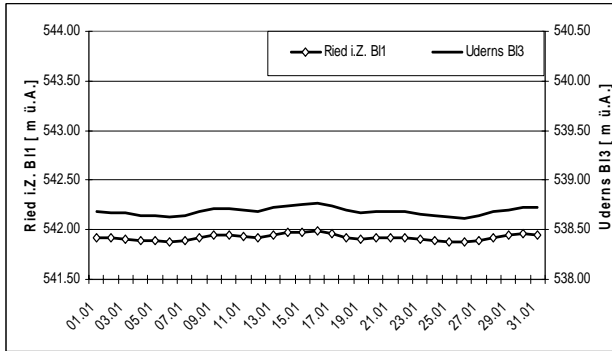
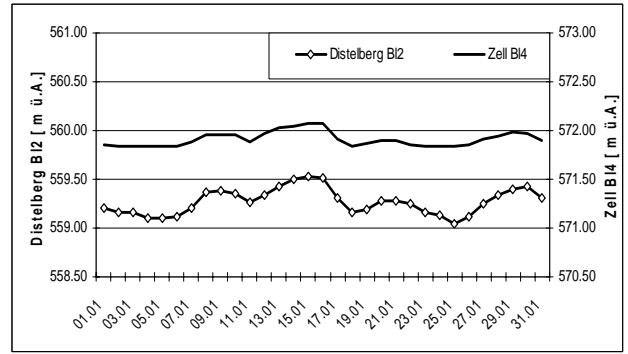
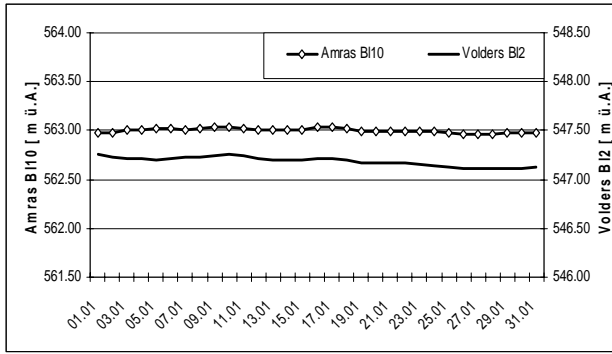
In den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes wie Lechtal, Leutascher und Scharnitzer Becken sowie Großachengebiet sank der Grundwasserspiegel nach einem starken Anstieg am Ende des Vormonats wieder ab. Ansonsten war der Jänner in Nordtirol - bis auf wenige Ausnahmen - von einem gleichbleibenden Grundwasserniveau geprägt.

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den Quellen, wo keine nennenswerten Schüttungsschwankungen beobachtet wurden.

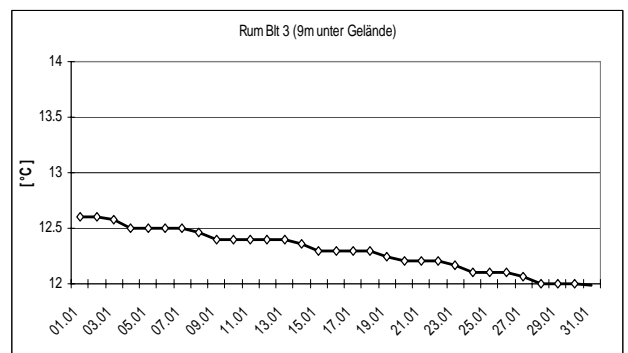
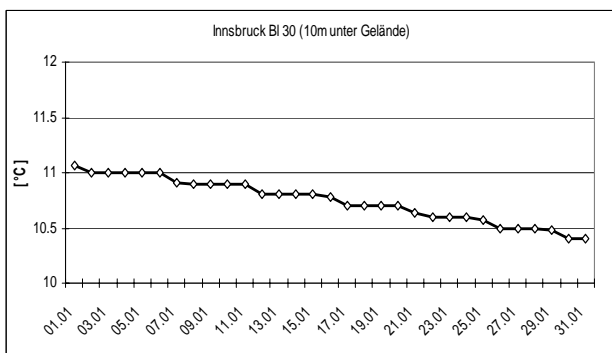
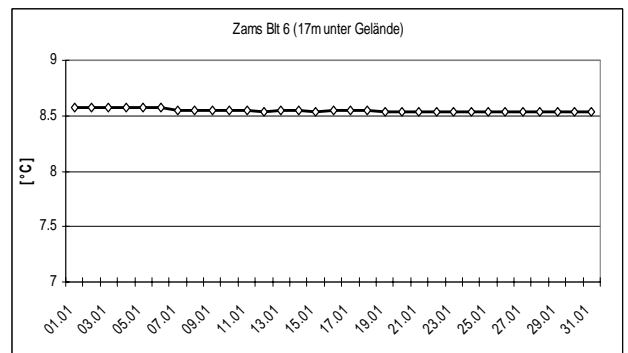
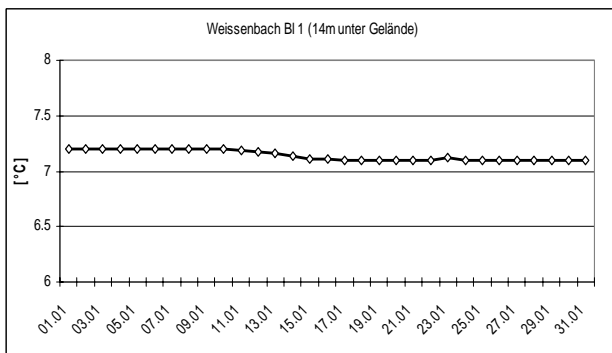
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



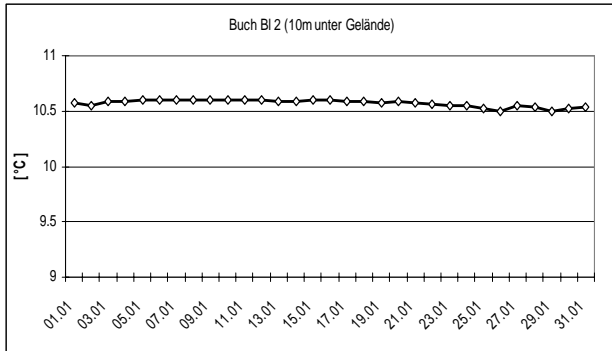
## Hydrologische Übersicht – Jänner 2009



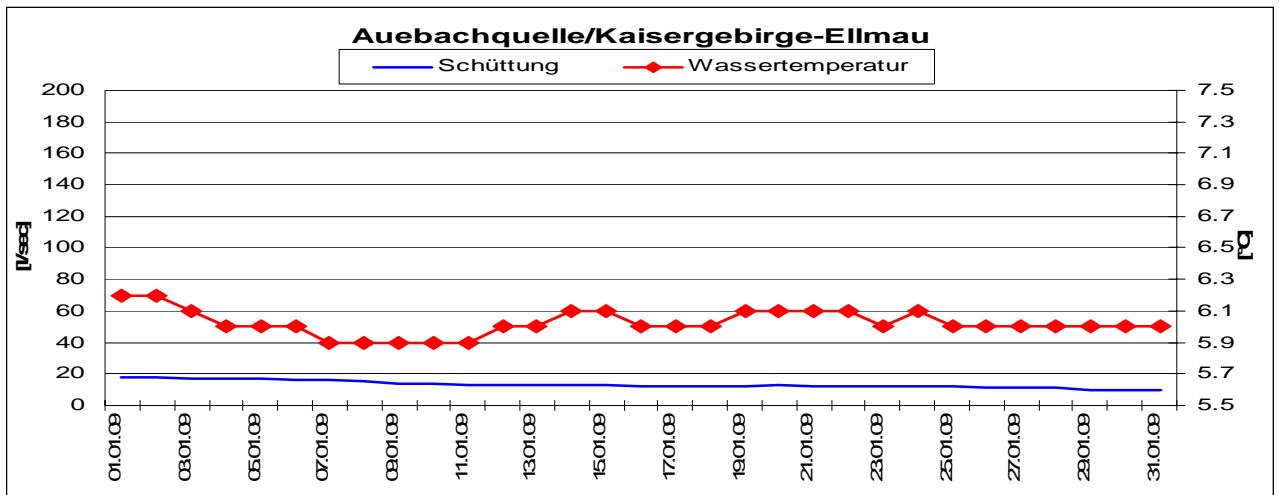
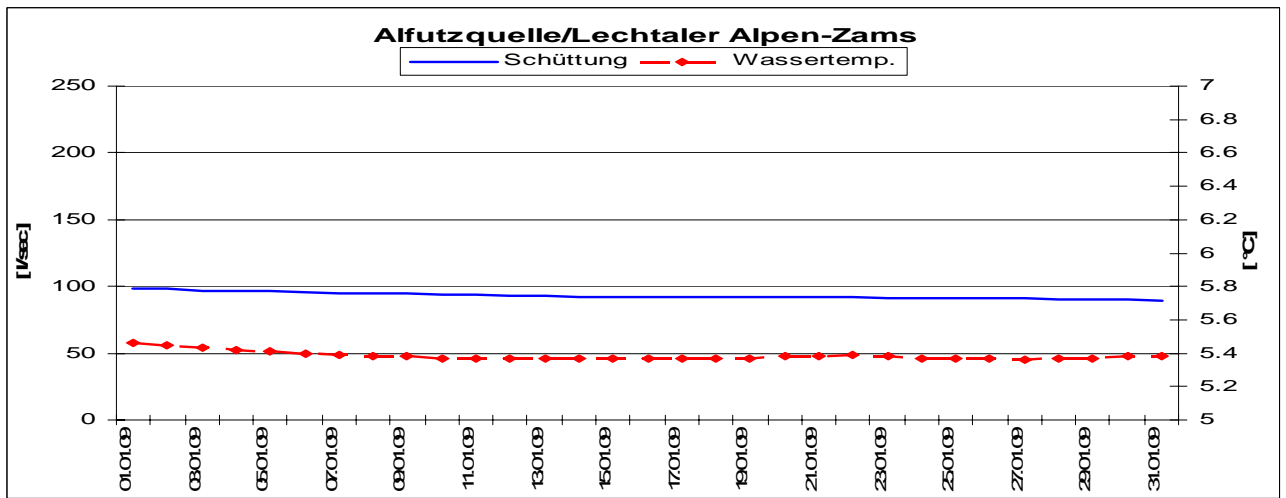
### Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



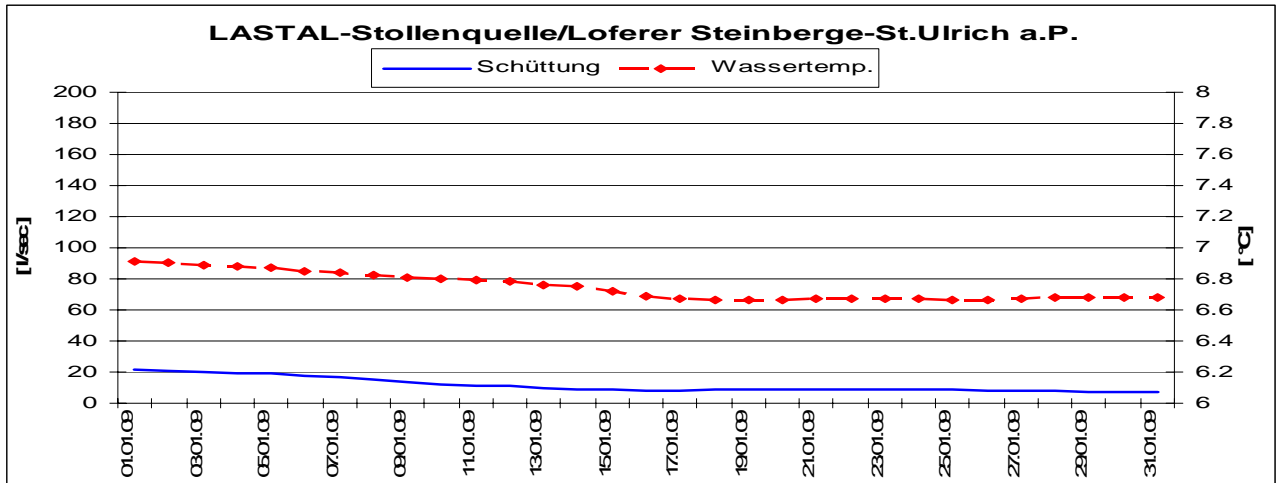
# Hydrologische Übersicht – Jänner 2009



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



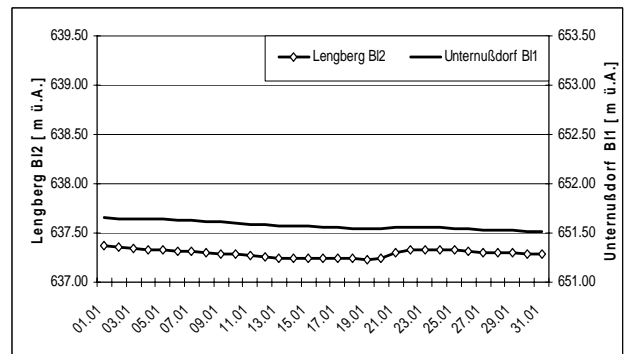
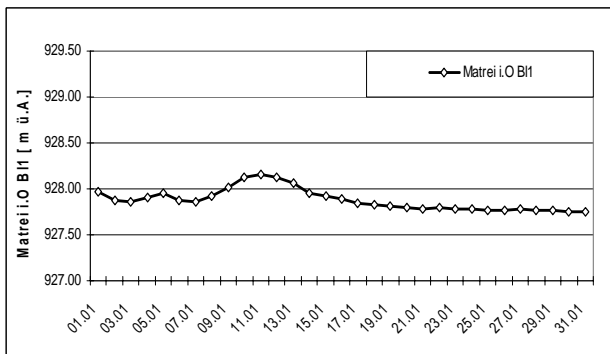




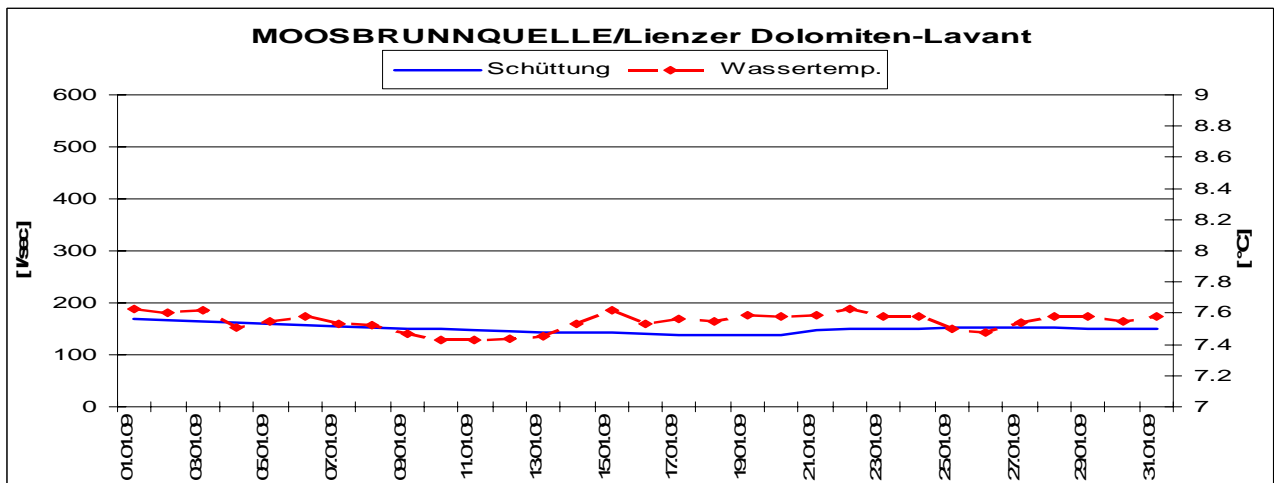
**Osttirol**

Ähnlich wie in Nordtirol wurden auch in Osttirol leicht sinkende Grundwasserstände registriert. An den weiterhin unterdurchschnittlichen Verhältnissen im Lienzer Becken änderte sich noch nichts.

**Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln**



**Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten**



## Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

Quelle: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Auch die letzte Dekade des Monats bringt Schneefälle und resultierende Behinderungen. In Osttirol reißen Stromleitungen unter den Schneelasten. Im Gailtal und im Virgental ist am 21. Januar die Stromversorgung von rund 2000 Haushalten vorübergehend unterbrochen.

Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst

Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber  
Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien

Redaktion: W. Gattermayr

Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich