

# Hydrologische Übersicht

## Jänner 2010

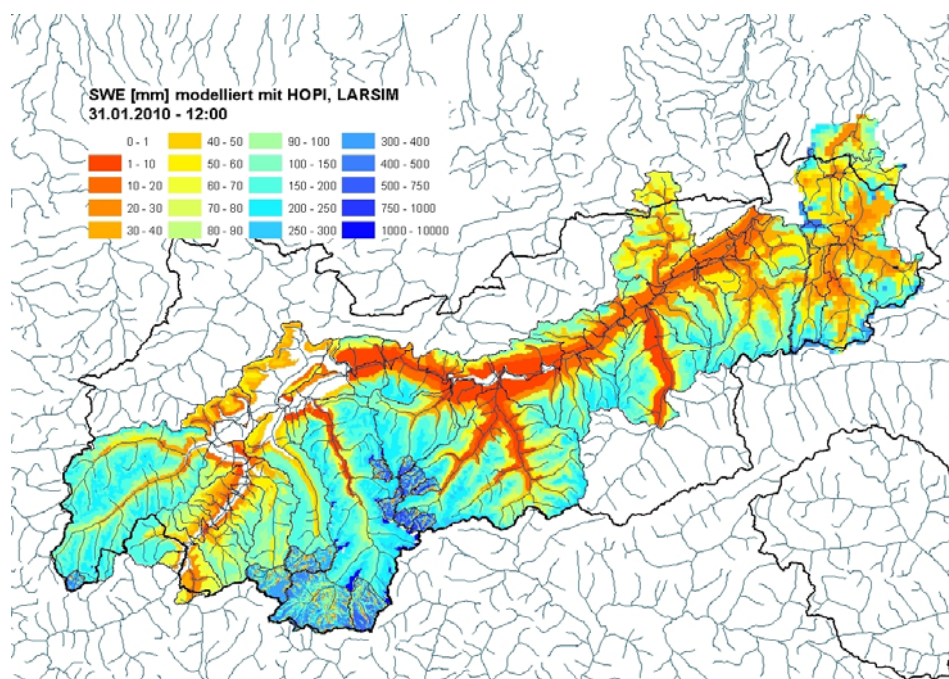
### Zusammenfassung

Der Berichtsmonat ist um rd. 2° zu kalt, niederschlagsarm und besonders in Nordtirol verbreitet schneearm.

In den nordalpinen Einzugsgebieten nimmt die Abflussfracht nach Osten hin auf unterdurchschnittliche Werte ab. Inneralpin unterschreiten die Abflussfrachten von Nord nach Süd den Mittelwert. Die obere Drau hingegen überschreitet die mittlere Abflussfracht.

Im Monat Jänner waren gleichbleibende bis leicht sinkende Grundwasserstände zu beobachten.

### Mit den Hochwasserprognosemodellen für Inn und Grossache modellierte Schneewasserwerte [mm] am 31.01.2010



## Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1. G	Über Mitteleuropa herrscht tiefer Luftdruck vor, in Österreich sind die Druckgegensätze aber gering. In Vorarlberg kommt es schon tagsüber zu leichten Niederschlägen, nach Osten und Süden hin ist es hingegen außerhalb der Hochnebelregionen sonnig. In der Nacht greifen dann die Niederschläge auf die gesamte Alpennordseite über, wobei die Schneefallgrenze auf rund 400 m sinkt. Die Höchstwerte liegen zwischen 2 und 7 °C.
2. TB	Ein Tief über den Britischen Inseln steuert weiterhin recht feuchte Luft nach Mitteleuropa. In Österreich ist es meist stark bewölkt, Niederschlag fällt jedoch nur mehr wenig. Im äußersten Westen sowie im Osten kann sich im Laufe des Tages auch zeitweise die Sonne zeigen. Die Temperaturen ändern sich kaum.
3.-4. H	Schwacher Hochdruckeinfluss bestimmt das Wettergeschehen in Österreich. Es ist trocken und zumindest teilweise sonnig, nur stellenweise hält sich Hochnebel. Im Südwesten machen sich am 4. bereits vermehrt Wolken bemerkbar. Es kühlt deutlich ab und die Temperaturen erreichen nur mehr -4 bis +3 °C.
5. TwM	Ein Tief zieht langsam vom westlichen Mittelmeer nach Italien. An der Vorderseite des Tiefs zeigt sich im Westen die Sonne, im Süden und Osten ist es durchwegs bewölkt. In der Nacht auf den 6. greifen dann leichte Schneefälle auf diese Regionen über. Es ist durchwegs frostig bei Maxima zwischen -7 und -1 °C.
6.-7. Vb	Das Tief aus dem westlichen Mittelmeer zieht in einem weiten Bogen über die Adria und Ungarn bis ins Baltikum. Der Osten und Süden des Landes liegen im Randbereich des Tiefs. Von den Öztaler Alpen bis ins Weinviertel kommt es zu leichten Schneefällen, die Neuschneemengen bleiben mit maximal 10 cm aber gering. Leichte Frostabschwächung.
8. TwM	Ein Tief über dem westlichen Mittelmeer steuert feuchte Luft nach Österreich. Von Osttirol bis ins nördliche Niederösterreich kommt es zu teils kräftigen Niederschlägen. Während diese in Kärnten meist in Form von Schnee fallen, kommt es von der südlichen Steiermark bis in den Wiener Raum durch die Zufuhr milder Luft in höheren Schichten zu gefrierendem Regen bzw. Eisregen. Erst im nördlichen Weinviertel handelt es sich wieder um Schneefall. Weitgehend trocken bleibt es von Vorarlberg bis nach Oberösterreich. Die Temperaturen liegen einheitlichen zwischen -3 und 0 °C.
9.-10. TS	Das Tief zieht vom westlichen Mittelmeer in den Golf von Genua und sorgt somit im Süden und Osten weiterhin für Niederschläge. Während es in Oberkärnten sowie in Teilen Niederösterreichs und der Steiermark neuerlich zu Schneefall kommt, regnet es in den südöstlichen Landesteilen neuerlich. Am 10. d.M. zieht das Tief nach Osten ab und es kommt nur mehr im nördlichen Niederösterreich zu nennenswerten Niederschlägen. Leichte Erwärmung auf Tageshöchstwerte zwischen -3 und +3 °C.
11.-12. G	Bei geringen Druckgegensätzen am Boden sorgt am 11. d.M. ein Tief in höheren Schichten für leichte Niederschläge entlang der Alpennordseite. Im Süden kann sich kurz die Sonne zeigen. Am 12. ist es meist trocken und verbreitet sonnig, nur im Süden halten sich dichte Wolken eines schwachen Italientiefs. Die Maxima erreichen -3 bis +3 °C, wobei es im Süden am wärmsten ist.
13. TwM	Zwischen einem Tief über dem westlichen Mittelmeer und einem Hoch über Skandinavien liegt Österreich in einer schwachen Nordwestströmung. Somit gelangt zunehmend kalt aber relativ trockene Luft in den Alpenraum. Während sich in Tirol und Salzburg länger die Sonne zeigt, bleibt es in den übrigen Landesteilen meist trüb, im äußersten Westen schneit es auch leicht. Die Temperaturen ändern sich kaum.
14.-16. HF	Über Skandinavien liegt ein mächtiges Hochdruckgebiet welches langsam nach Osten wandert. Österreich liegt am Südrand dieses Hochs und somit in einer schwachen Nordströmung. Diese bringt mäßig kalte und trockene Luft nach Mitteleuropa! Während sich besonders in Kärnten und der Steiermark sowie im Donauraum teils zäher Hochnebel hält, zeigt sich in den restlichen Landesteilen länger die Sonne. Je nach Nebel und Sonne steigen die Temperaturen auf -4 bis +4 °C, wobei es im Bodenseeraum am wärmsten ist.
17. TB	Ein Tief über den Britischen Inseln sorgt mit seinen Störungsausläufern vom Tiroler Unterland bis ins Burgenland für Niederschläge. Die Schneefallgrenze pendelt zwischen tiefen Lagen und 1200 m. Durchwegs trocken und sonnig verläuft der Tag in Kärnten sowie den südlichen teilen Tirols. Höchstwerte zwischen -2 °C in der Steiermark und +9 °C in Vorarlberg.
18.-20. H	Über Mitteleuropa baut sich ein Hochdruckgebiet auf, welches allmählich in ganz Österreich für sonniges und trockenes Wetter sorgt. Am 18. d.M. bringt ein Tief in höheren Schichten aber von Salzburg ostwärts nochmals Regen und Schnee, wobei die Schneefallgrenze in rund 400 m liegt. Am 19. und 20. ist es meist sonnig und trocken, nur im Osten halten sich Wolken und Hochnebefelder. Die Höchstwerte liegen je nach Nebel und Sonne zwischen -2 und +8 °C.
21. G	Die Druckgegensätze in Mitteleuropa sind gering. Entlang der Alpen sowie im Osten stauen sich aber dichte Wolken eines osteuropäischen Tiefs. Bei Temperaturen um oder unter dem Gefrierpunkt kommt es zu bis zu 15 cm Neuschnee. Durchwegs trocken und sonnig verläuft der Tag hingegen in den südwestlichen Landesteilen.
22.-24. HF	Über Nordosteuropa baut sich ein kräftiges Hochdruckgebiet auf, welches langsam Richtung Süden zieht. Besonders Ostösterreich gelangt in den Einflussbereich kontinentaler Kaltluft. Im Osten und Süden kann sich aber zäher Hochnebel halten. Außerhalb der Nebelregionen ist es vielfach sonnig. In den teils klaren Nächten sinken die Tiefstwerte in Alpentälern sowie im Osten stellenweise deutlich unter -10 °C. tagsüber werden Werte zwischen -7 °C im Waldviertel und +2 °C am Bodensee erreicht.
25. HE	Das Hoch verlagert seinen Schwerpunkt nach Osteuropa. Die Strömung dreht in Österreich somit etwas mehr auf Nordwest, wodurch allmählich Wolken aufziehen. Tagsüber bleibt es aber noch trocken. An den Temperaturen ändert sich vorerst wenig.
26.-27. HZ	Eine Hochdruckbrücke erstreckt sich vom Atlantik bis ins Baltikum. Österreich liegt zwischen diesem Hoch und einem kräftigen Tief an der afrikanischen Küste. Sonne und Wolken wechseln einander ab, wobei es im ganzen Bundesgebiet zu leichtem, teils auch mäßigem Schneefall kommt. In der Nacht vom 26. auf den 27. d.M. klart der Himmel im Osten aber auf und bei Windstille kommt es besonders in Niederösterreich zu extrem tiefen Minima. In Gars am Kamp wird der absolute Monatstiefstwert von -27,6 °C gemessen. Die Höchstwerte in diesen Tagen liegen von Ost nach West zwischen -8 und +2 °C.
28. NW	Das Frontensystem eines Tiefdruckgebietes mit dem Kern über Südsandinavien ist für Österreich wetterbestimmend und sorgt vor allem entlang der Alpennordseite für Neuschnee. Durch die tiefen Temperaturen werden trotz relativ geringer Niederschlagsmengen von maximal 10 Liter/m <sup>2</sup> bis zu 25 cm Neuschnee gemessen. Mit dem Frontensystem wird die Kaltluft nördlich der Alpen ausgeräumt. Höchstwerte -3 bis +2 °C.
29. W	Mit einer Westströmung kommt es besonders im Stau des Arlbergs zu leichten bis mäßigen Schneefällen. Weiter nach Osten sowie im Süden bleibt es bei einzelnen kurzen Schneeschauern. Die Temperaturen liegen zwischen -2 °C im Klagenfurter Becken und +3 °C im windigen Niederösterreich.
30. TS	In der Nacht auf den 30. sorgen zunächst die Ausläufer eines Tiefs über Schweden für leichten bis mäßigen Schneefall zwischen Vorarlberg und Oberösterreich, wobei der Schwerpunkt mit knapp über 20 cm Neuschnee wiederum im

## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010

Arlberggebiet liegt. In der zweiten Tageshälfte wird dann ein Tief über dem Golf von Genua wetterwirksam und sorgt auch in den südlichen Landesteilen für etwas Neuschnee. Höchstwerte zwischen -2 und +4 °C.

**31. h**

An der Rückseite eines Tiefdruckkomplexes mit Zentrum über Skandinavien fließen deutlich kühlere Luftmassen in den Alpenraum. Besonders entlang der Alpennordseite schneit es stellenweise noch leicht. Im Mariazellerland kommen nochmals 10-15 cm feinsten Pulver zusammen. Die Maxima liegen zwischen -4 °C im Norden und +2 °C im Süden.

**H:** Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **H<sub>z</sub>:** 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		2010	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis		Jänner	
Station	Jänner	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	39,6	114	34,7%	39,6	114	34,7%	-74,4
Scharnitz	22,5	88	25,6%	22,5	88	25,6%	-65,5
Ladis-Neuegg	6,6	49	13,5%	6,6	49	13,5%	-42,4
Längenfeld	13,8	30	46,0%	13,8	30	46,0%	-16,2
Obernberg a. Br.	13,6	52	26,2%	13,6	52	26,2%	-38,4
Schwaz	16,2	66	24,5%	16,2	66	24,5%	-49,8
Ginzling	26,9	48	56,0%	26,9	48	56,0%	-21,1
Jochberg	35,6	75	47,5%	35,6	75	47,5%	-39,4
Kössen	53,1	121	43,9%	53,1	121	43,9%	-67,9
Sillian	23,7	29	81,7%	23,7	29	81,7%	-5,3
Felbertauern Süd	45,2	80	56,5%	45,2	80	56,5%	-34,8
Matrei i.O.	14,2	34	41,8%	14,2	34	41,8%	-19,8

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

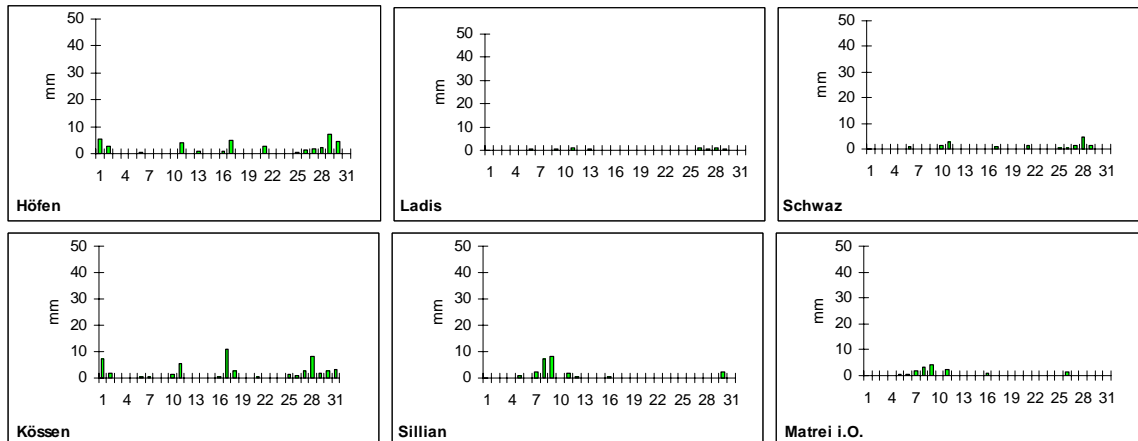
## Niederschlag

Mit dem Jänner hat das neue Jahr recht niederschlagsarm begonnen. Entsprechend schwach ist auch der Neuschneezuwachs, wobei Osttirol diesbezüglich begünstigt war.

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

- Nordtiroler Oberland und Außerfern  
westlich der Linie Sellrain-Seefeldler Sattel 5 – 35 %  
östlich der Linie Sellrain-Seefeldler Sattel 30 – 55 %
- Osttirol  
im Einzugsgebiet der Isel 40 – 60 %  
im Einzugsgebiet der Drau verbreitet 60 – 90 %

### Tagesmengen Niederschlag



#### *Zeitliche Verteilung der Niederschläge*

Der Berichtsmonat weist zahlreiche Tage mit Niederschlag auf, die den Berichtsmonat durchsetzen. Die Niederschlagsverteilung ist regional unterschiedlich, sodass eine tirolweite Trockenperiode nur vom 3. bis 4. und vom 22. bis 24.d.M. anzutreffen ist.

Verbreitet bzw. regional niederschlagsfreie Tage

in *Nordtirol*:

3.-5.  
12., 14., 15., 19.  
22.-24.

in *Osttirol*:

3.-4.  
10.  
13.-15.  
19.  
22.-25.  
31.

#### *Verteilung der Niederschlagsintensitäten*

Der Berichtsmonat weist überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag bei gleichzeitigem Niederschlagsdefizit auf. Schon daher sind im Mittel unterdurchschnittliche Niederschlagsintensitäten zu erwarten. Die Durchsicht der eingelangten Niederschlagsmeldungen bestätigt diesen Hinweis, da die Tagessummen nur ausnahmsweise die 10 mm-Marke erreichen oder geringfügig überschreiten. Häufig liegen die Tagessummen im 0 bis 5 mm-Intervall.

#### *Schnee*

Analog zur Niederschlagsituation bleiben auch die Schneemengen deutlich hinter dem langjährigen Mittelwert.

#### *Neuschnee*

Im Nordtiroler Oberland liegt der Neuschneezuwachs verbreitet zwischen 15 und 50 % vom langjährigen Mittel.

Östlich der Linie Innsbruck-Brenner liegt der Neuschneezuwachs zwischen 60 und 90 % vom langjährigen Mittelwert und erreicht stellenweise – z.B. im Raum Niederndorf – den Mittelwert.

In Osttirol liegt im Berichtsmonat entlang der Drau der mittlere Neuschneezuwachs sogar etwas über dem Mittel. Im Einzugsgebiet der Isel wurden um 50 – 70 % der mittleren Neuschneesumme beobachtet.

#### *Schneedecke*

Ähnlich verhält es sich mit den Schneehöhen, die in Nordtirol nur inneralpin (Kaunertal, Ötztal, Zillertal) am Mittelwert liegen. Verbreitet liegen die Schneehöhen bei 30-70 % vom langjährigen Mittel.

In Osttirol weisen viele Messstellen sogar eine etwas überdurchschnittliche Schneehöhe auf. Nur im Einzugsgebiet der Isel, zwischen Matrei und St. Johann i.W., ist die Schneehöhe um ca. 30 % zu niedrig.

## **Lufttemperatur**

Der Berichtsmonat fällt tirolweit zu kalt aus. Die Monatsmittelwerte liegen häufig um 1,5 bis 2,5° unter dem langjährigen Mittel.

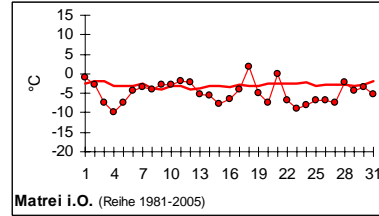
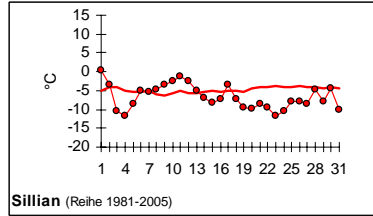
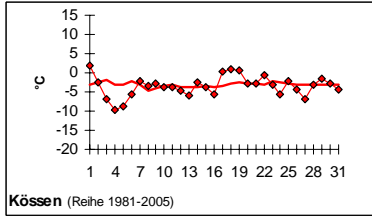
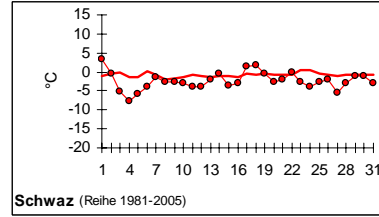
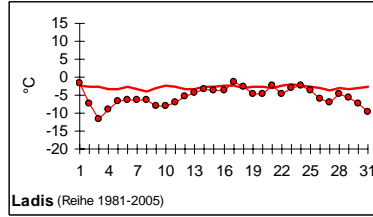
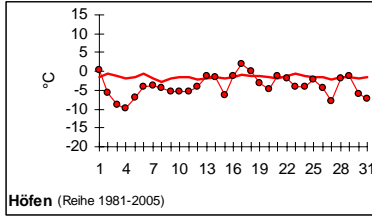
Der Temperaturverlauf lässt folgende Charakteristik erkennen:

- 1.-4.: Mit Monatsbeginn starke Abkühlung mit Tiefstwerten um -12° bis -17°C zwischen 3. und 5. Jänner
- 5.-7.: Temperaturanstieg
- 7.-15.: Etwa gleichbleibendes Temperaturniveau, das in Westtirol etwas unter dem Mittelwert liegt, ansonsten aber etwa der Jahreszeit entspricht.  
In Osttirol ist es vorübergehend auch etwas milder.
- 16.-19.: Der Temperaturgang ist etwas bewegter, mit vereinzelt Ausschlägen nach oben.
- 20.-31.: Das Temperaturniveau senkt sich wieder leicht ab und pendelt etwas unter der mittleren Ganglinie mit Tendenz zur Abkühlung zum Monatsende hin.

Die Tiefstwerte treten verbreitet zwischen 3. und 5. Jänner, in Osttirol auch gegen Monatsende auf. Zwischen 13. und 24. erreichten die Mittagstemperaturen häufig zarte Plusgrade.

# Hydrologische Übersicht – Jänner 2010

## Tagesmittel Lufttemperatur



## Abflussgeschehen

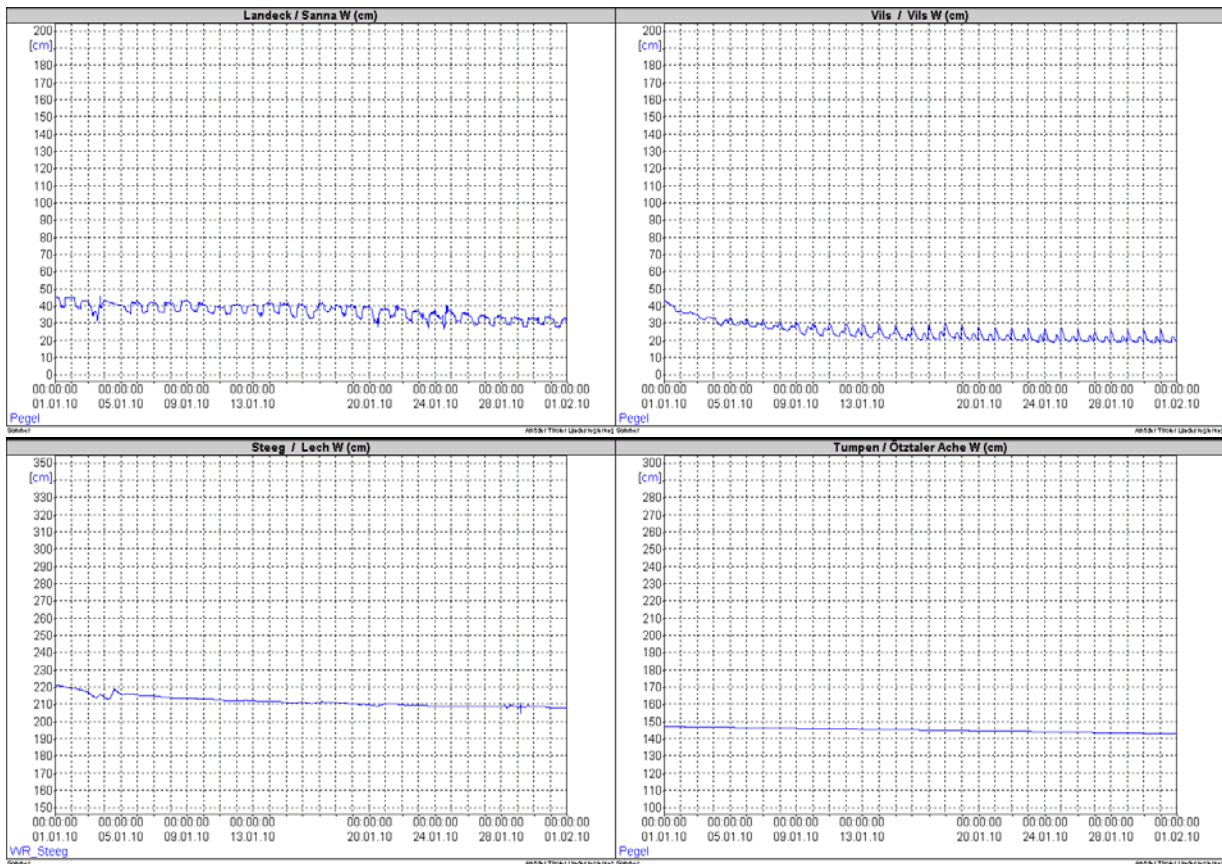
Monatsübersicht Oberflächengewässer					Jänner		2010
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Jänner
Station	Gewässer	Jänner	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	3,1	3,3	95%	8,3	8,8	95%
Scharnitz	Isar	3,0	3,2	95%	8,0	8,5	95%
Landeck	Sanna	5,3	5,8	91%	14,2	15,5	91%
Huben	Öztaler A.	2,8	3,0	95%	7,5	7,9	95%
Innsbruck	Inn	63,8	72,3	88%	170,9	193,7	88%
Innsbruck	Sill	9,7	9,2	106%	26,0	24,6	106%
Hart	Ziller	27,8	24,4	114%	74,5	65,2	114%
Mariathal	Brandenberger A.	3,4	5,6	60%	9,1	15,1	60%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	3,6	4,7	77%	9,6	12,5	77%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	2,9	4,7	62%	7,8	12,6	62%
Rabland	Drau	4,7	4,0	117%	12,6	10,8	117%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	1,8	2,1	87%	4,8	5,6	87%
Lienz	Isel	7,4	9,2	80%	19,8	24,6	80%

Die Wasserführung in den nordalpinen Einzugsgebieten ist am langjährigen Mittelwert zu finden. Zubringer des unterdurchschnittlich dotierten Inn aus den inneralpinen Bereichen erreichen bzw. überschreiten den Erwartungswert. Im Tiroler Unterland verbleiben die südlichen Zubringer des Inn sowie die Abflüsse aus den Kitzbüheler Alpen deutlich unterdurchschnittlich.

In Osttirol reichen die Monatsmittel der Abflüsse inneralpin nicht an die langjährigen mittleren Abflussverhältnisse heran, die obere Drau überschreitet diese allerdings.

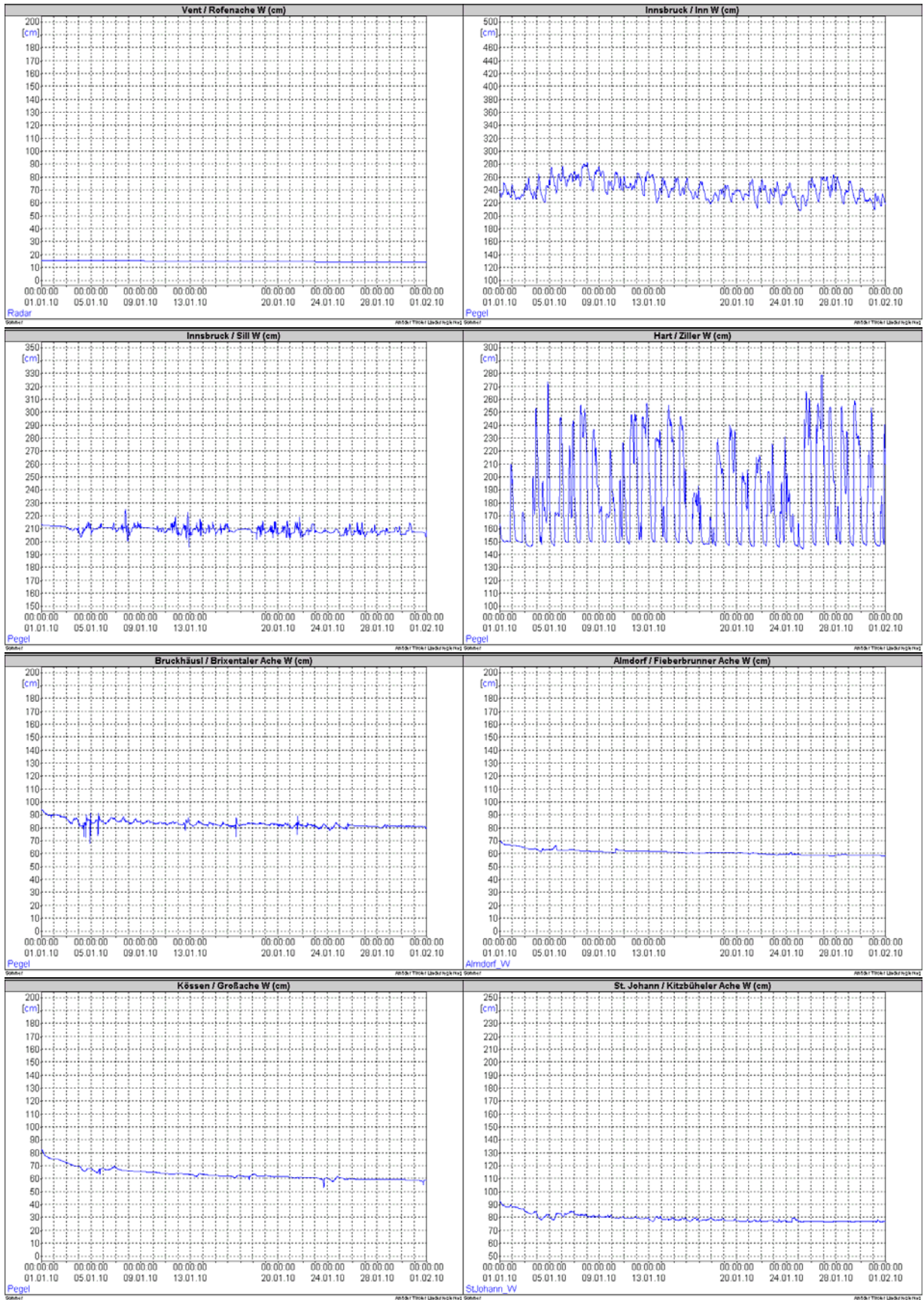
Tagesgänge in der Wasserführung sind nur von Kraftwerksbeeinflussungen induziert. Der Basisabfluss nimmt im Monatsverlauf geringfügig aber kontinuierlich ab.

### Wasserstände



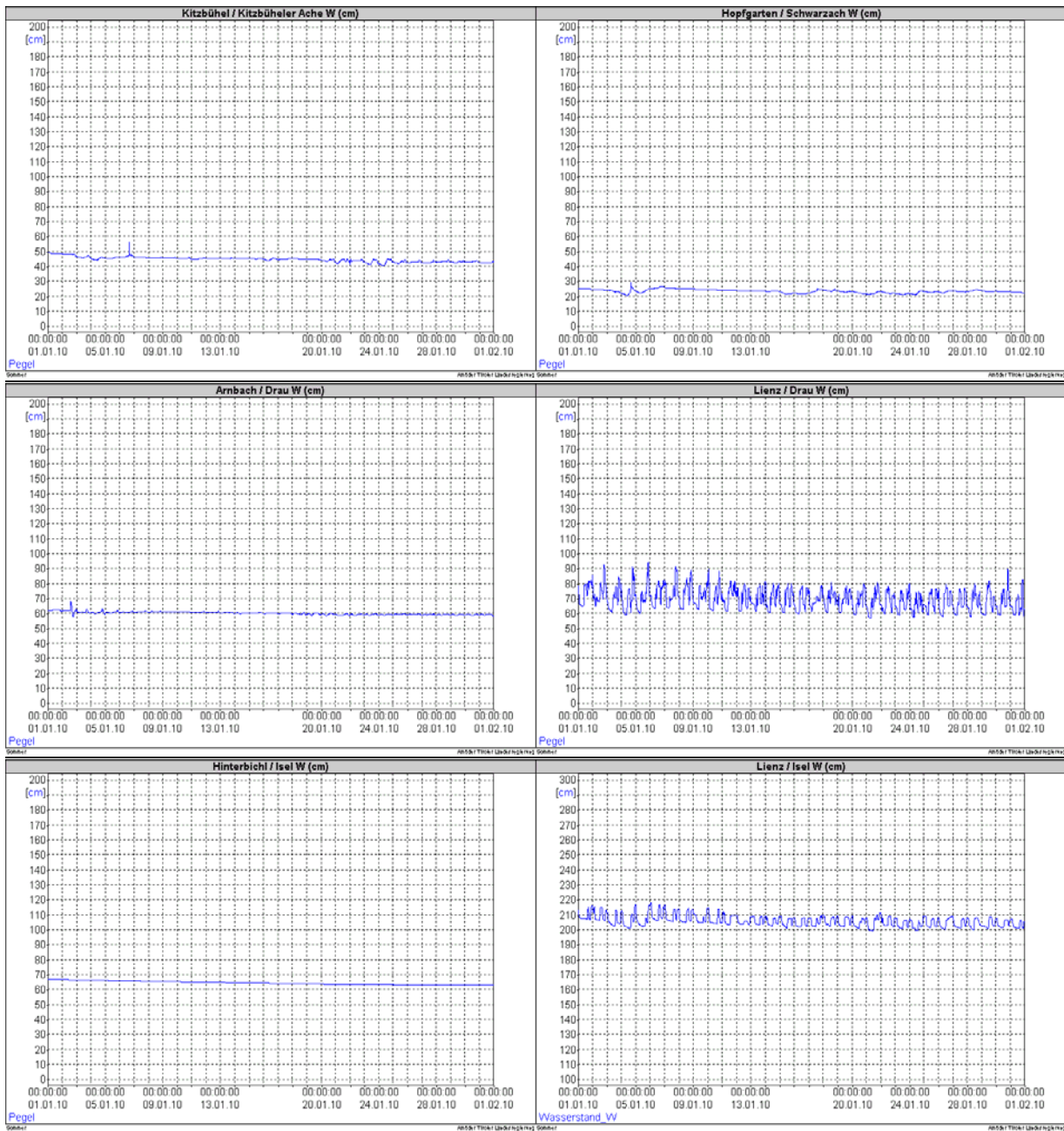


# Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



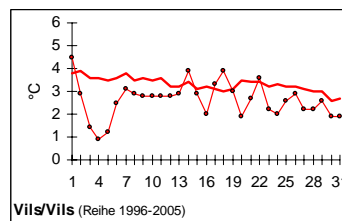
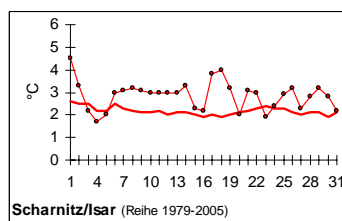
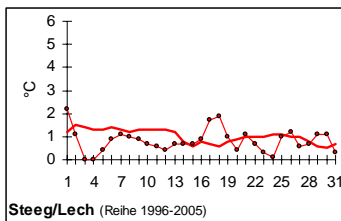


## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010

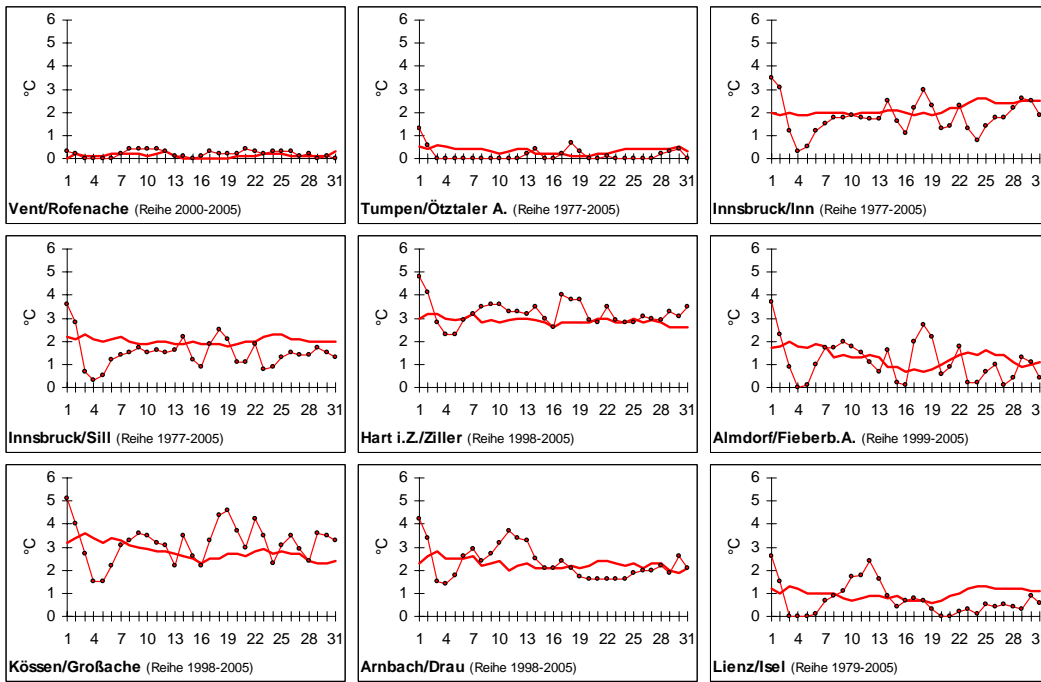


### Wassertemperaturen von Fließgewässern

Die Wassertemperatur schwankt etwa mit der Lufttemperatur und erreicht zeitweise die 0°C Grenze. Eisbildung wird im üblichen Ausmaß beobachtet. Vereinzelt werden Messeinrichtungen durch Einfrieren beeinflusst und liefern Fehlwerte, die in der routinemäßigen Nachbearbeitung der Daten korrigiert werden müssen.

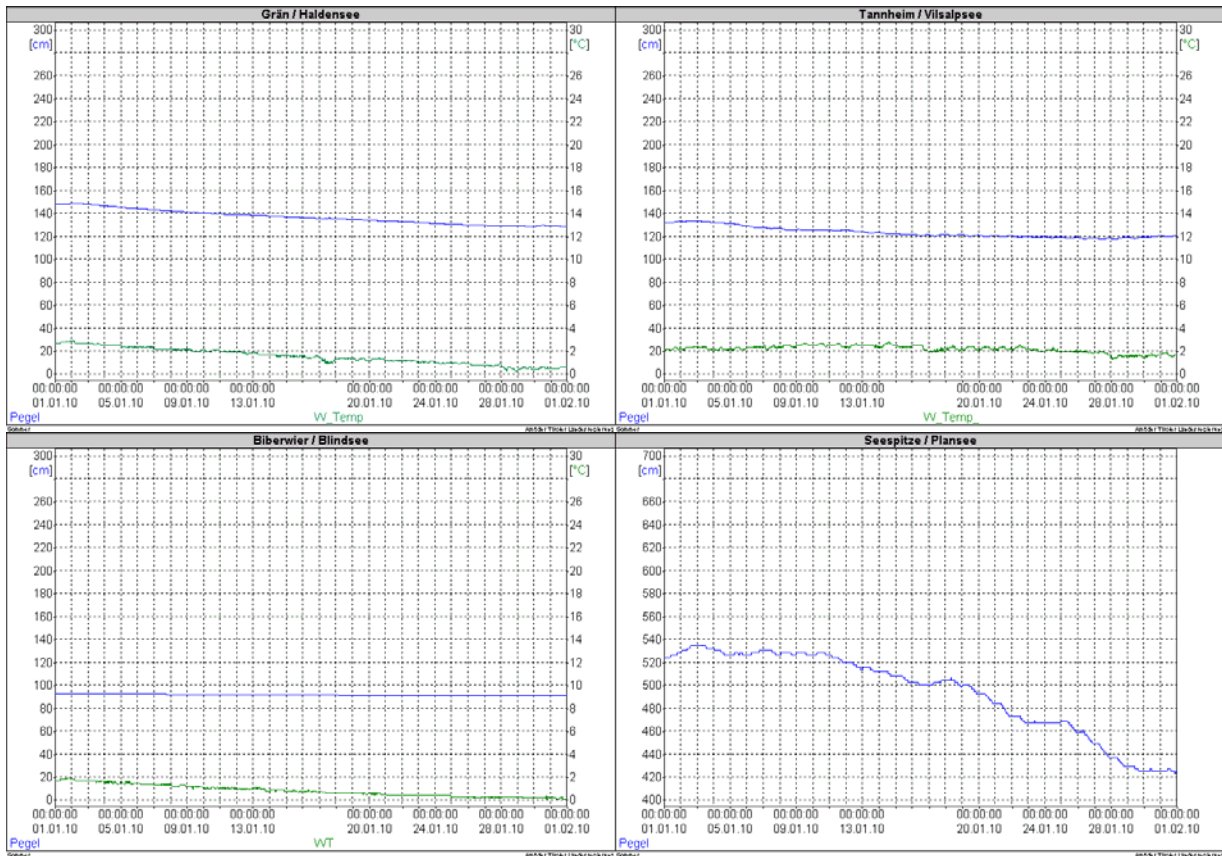


## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



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

Die Seepiegel und Wassertemperaturen weisen im Allgemeinen leicht fallende Tendenz auf; anders der Plansee, der auch als Wasserspeicher für das darunterliegende Kraftwerk genutzt wird.



# Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



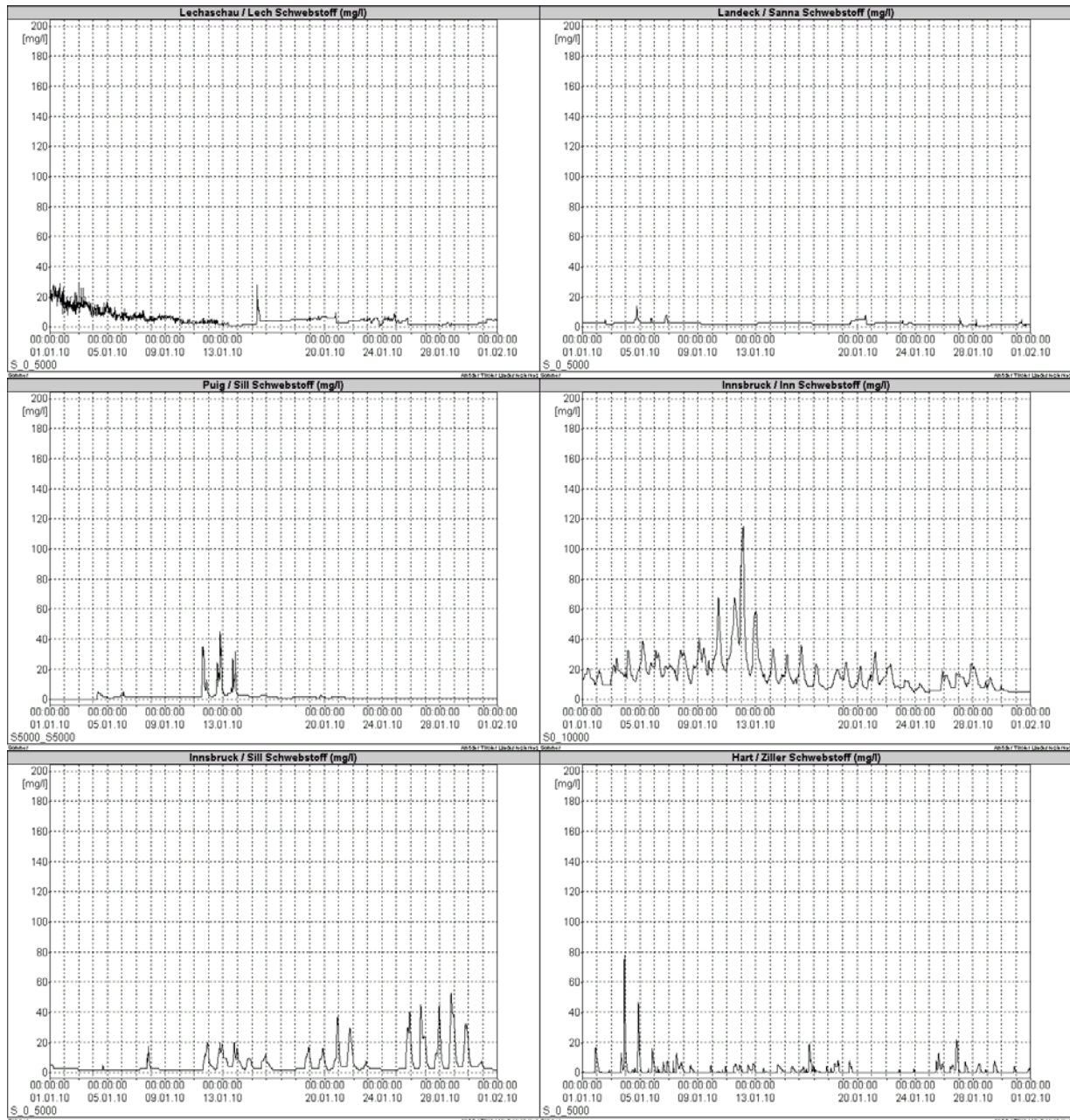


Schwebstoff

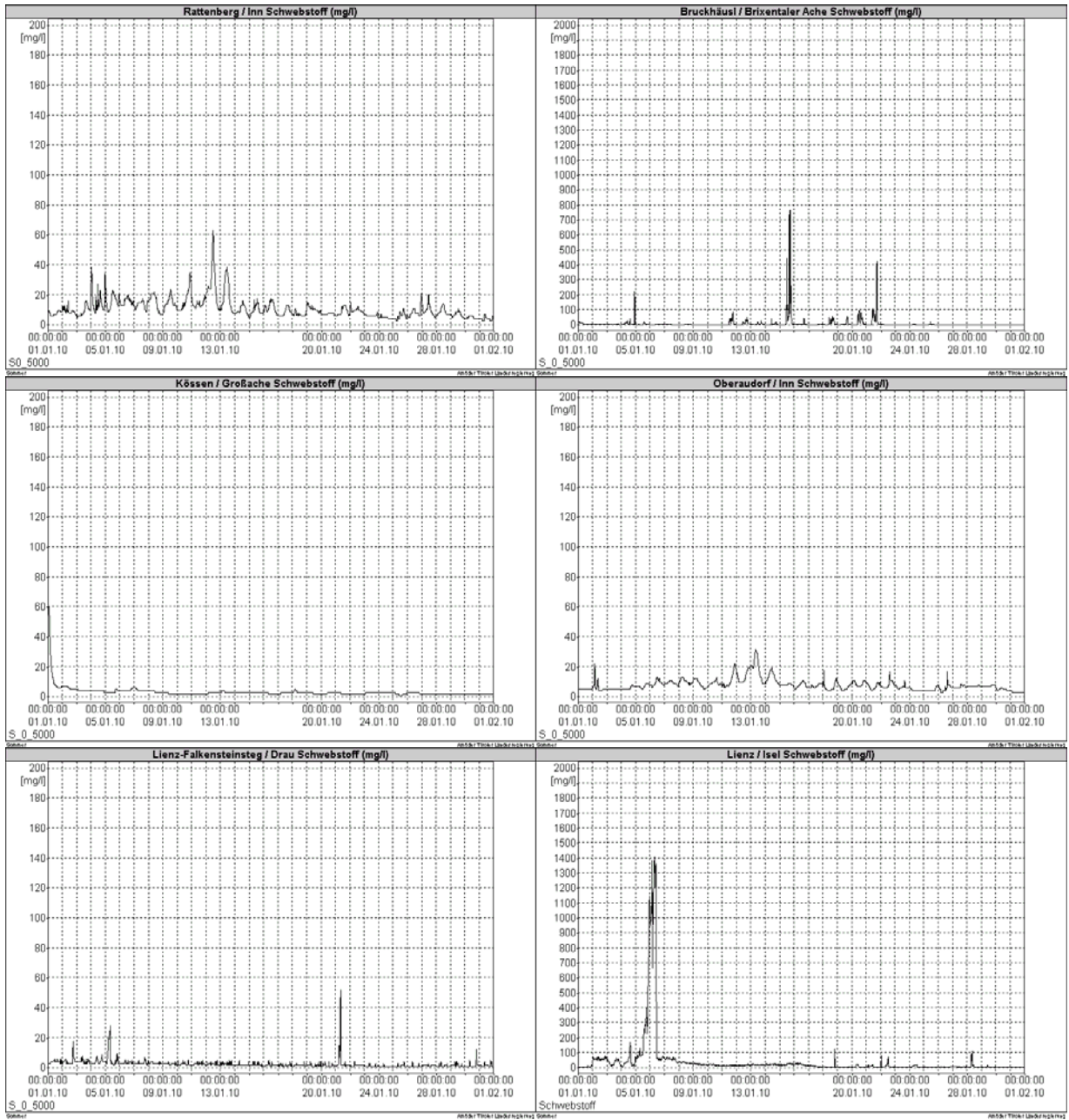
Bei den noch in Betrieb befindlichen Trübungssonden (winterbedingt mussten einige außer Betrieb genommen werden) ziehen sich die Trübungswerte auf den Trockenwetterabfluss zurück. Die aufgezeichneten Trübungsspitzen sind anthropogen bedingt oder Irritationen der Sonde infolge Vereisung (siehe Lienz/Isel am 5.d.M).

Trübungsspitzen an der Sill deuten auf Aktivitäten in Zusammenhang mit dem Baugeschehen rund um den Brenner-Basis-Tunnel hin.

Interessant sind die Trübungsspitzen am Inn, wo infolge Baggerarbeiten im Inn im Raum Haiming/Oberinntal Schwebstoff mobilisiert wird, der in auffälligen Trübungsspitzen um den 12. Jänner an den Inn-Pegeln in Innsbruck, Rattenberg und nach Passage von 3 Flusstauen abgeschwächt sogar in Oberaudorf gemessen wurde.



# Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



**Unterirdisches Wasser**

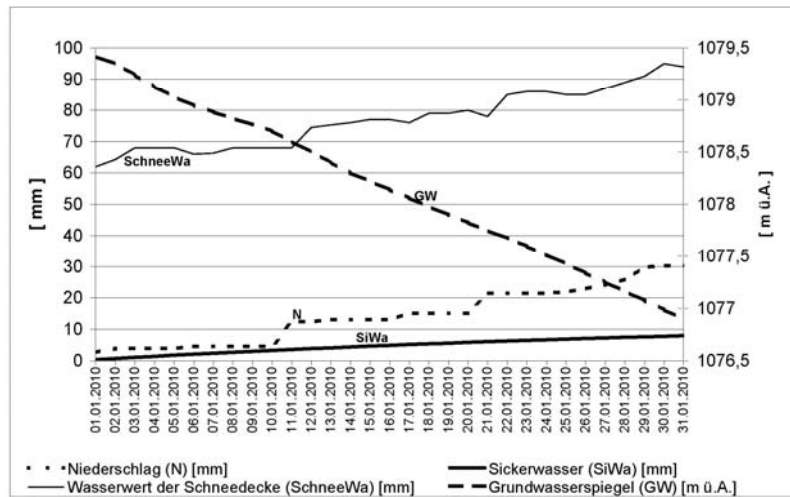
Grundwasserstand - Monatsmittel [ m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Jänner-Mittel		Differenz [m] 2010 - Reihe
		2010	Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.23	1990-2009 884.73	-0.50
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	953.47	1990-2009 951.68	1.79
Prutz BL6	Oberinntal	859.23	1990-2009 859.22	0.01
Telfs BL 3	Oberinntal	614.41	1990-2009 614.33	0.08
Volders BL 2	Unterinntal	547.24	1990-2009 547.20	0.04
Münster BL1	Unterinntal	516.26	1990-2009 516.33	-0.07
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.54	1990-2009 586.74	-0.20
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.21	1990-2009 657.43	-1.22

**Grundwasserneubildung**

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

Summenlinien des Niederschlags, des Sickerwassers (Grundwasserneubildung), des Schneewasserwertes und Grundwasserstandsganglinie einer benachbarten Messstelle.

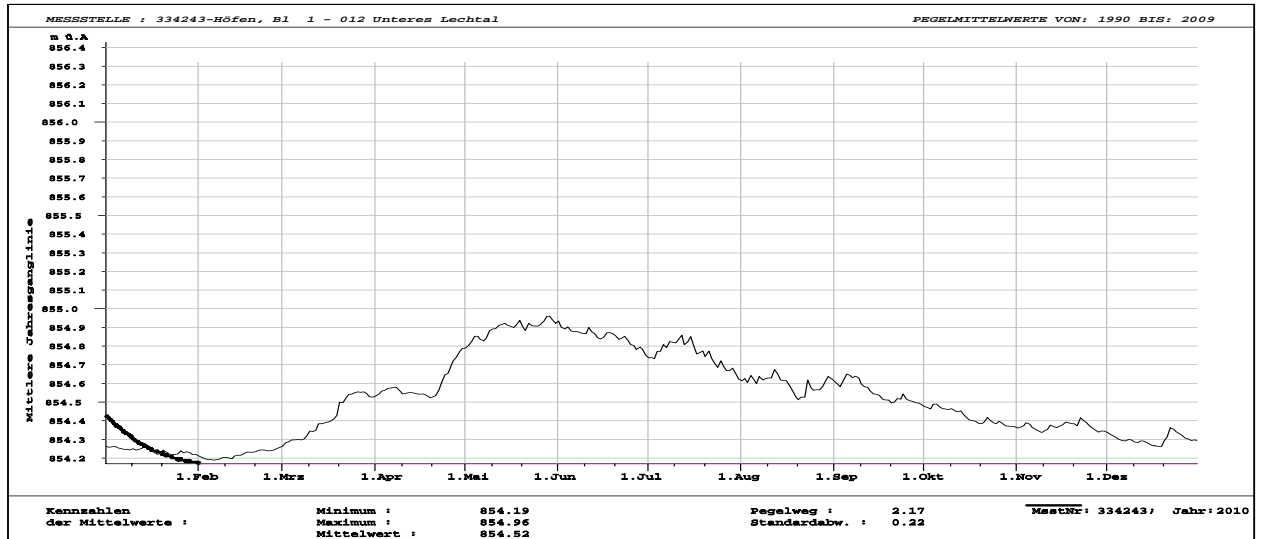


Niederschlag	minus	Wasserwertänderung der Schneedecke	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte und lokale Depositionsunterschiede)
30,2 mm	minus	+32,0 mm	minus	8,0 mm	=	-9,8 mm

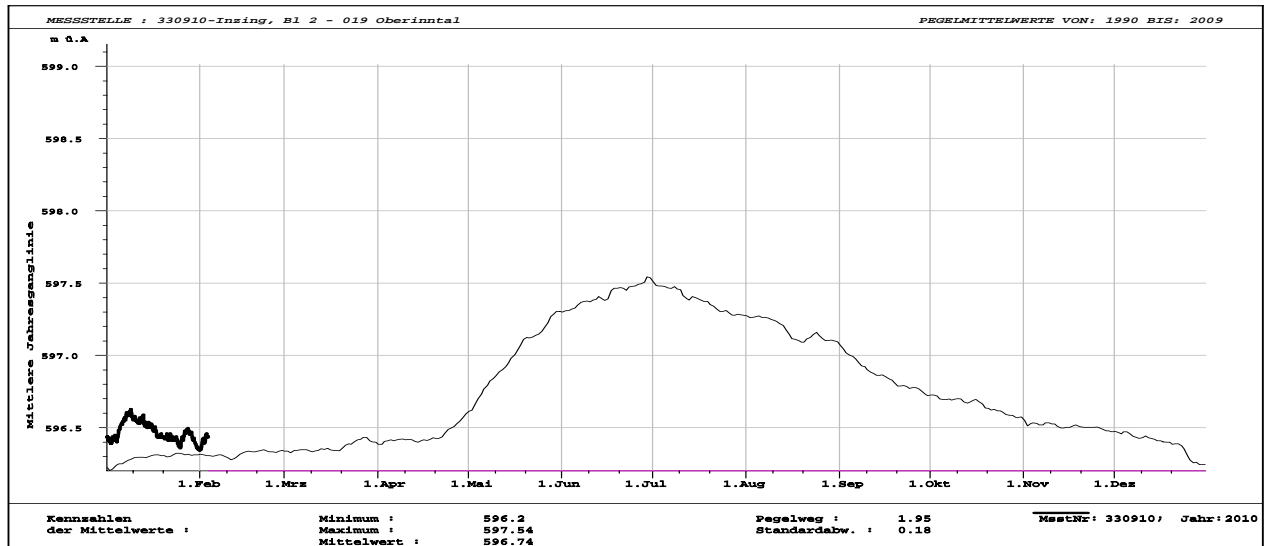


## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010

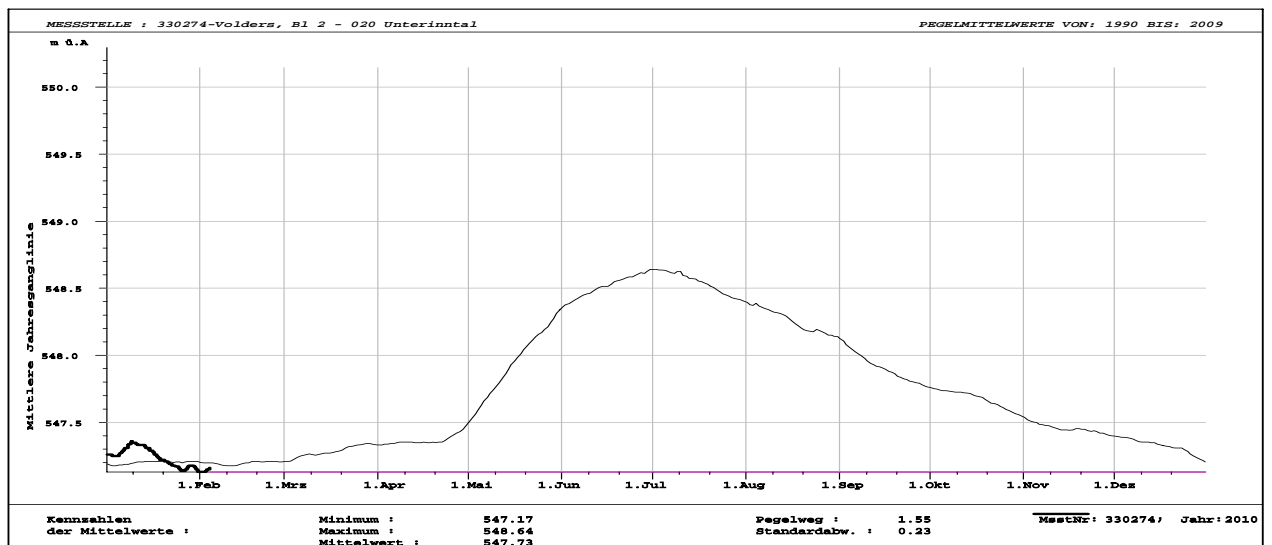
Grundwasser-Jahresganglinien m. ü.A. von Höfen B1/Unteres Lechtal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010



Grundwasser-Jahresganglinien m. ü.A. von Inzing BI 2/Unterinntal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010

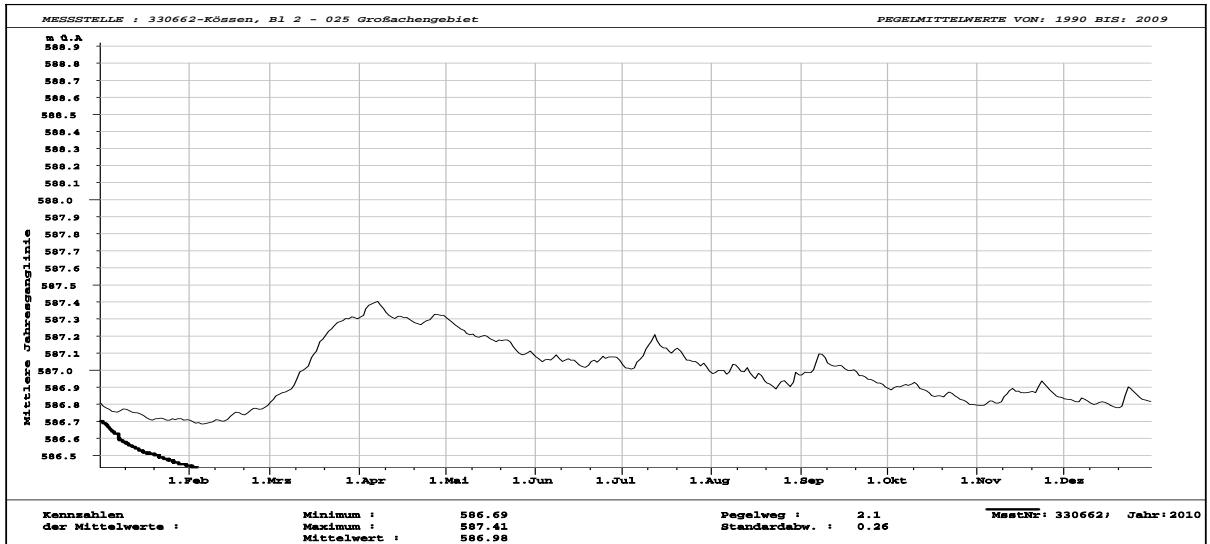


Grundwasser-Jahresganglinien m. ü.A. von Volders BI 2/Unterinntal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010

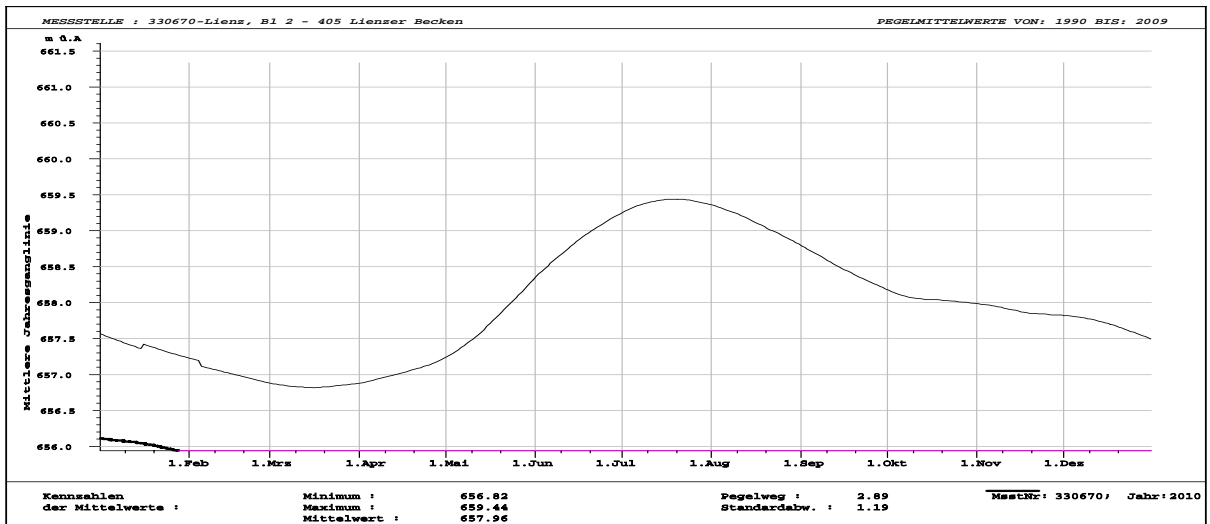


## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010

Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Kössen BI 2/Großsachengebiet; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010



Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Lienz BI 2/Lienzer Becken; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2010

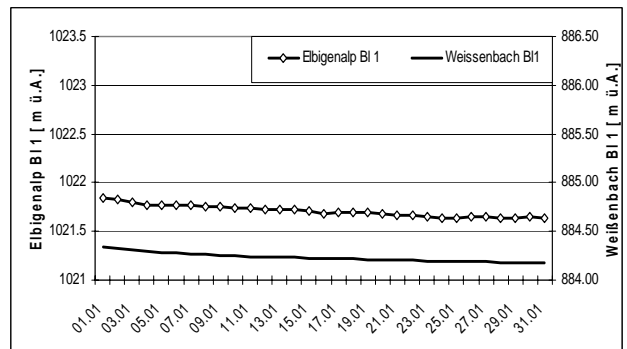
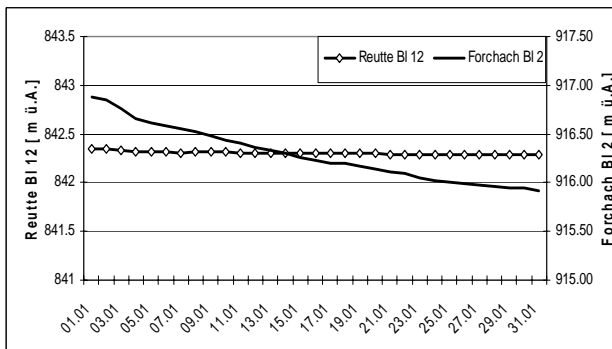


### Nordtirol

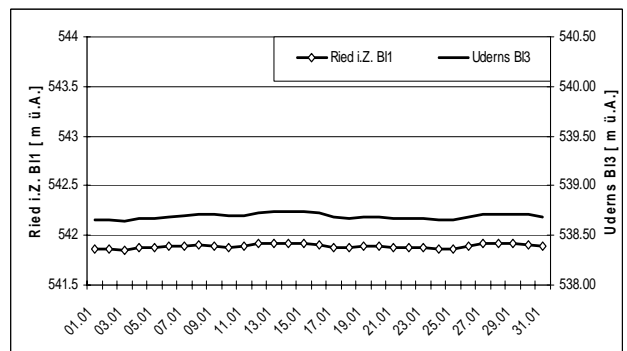
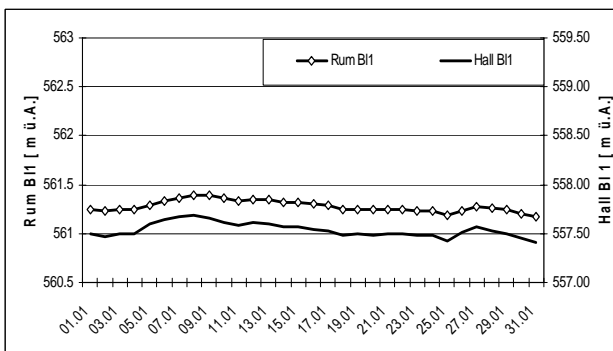
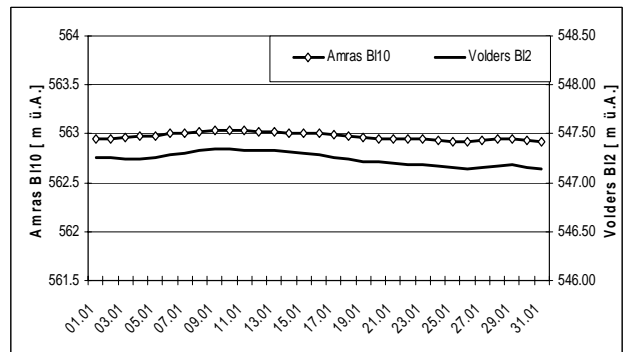
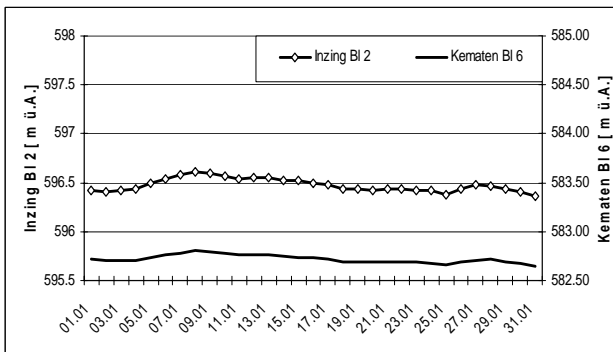
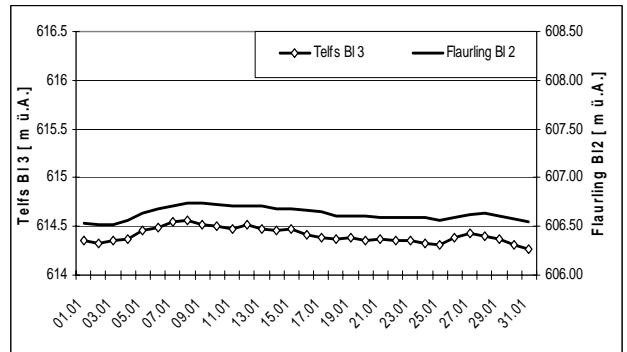
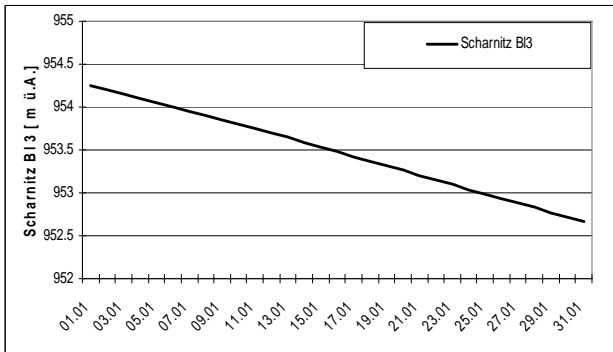
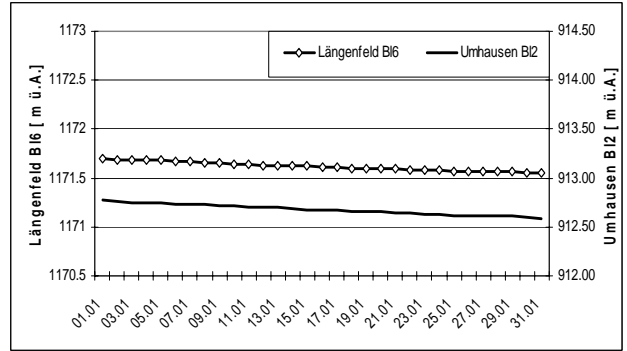
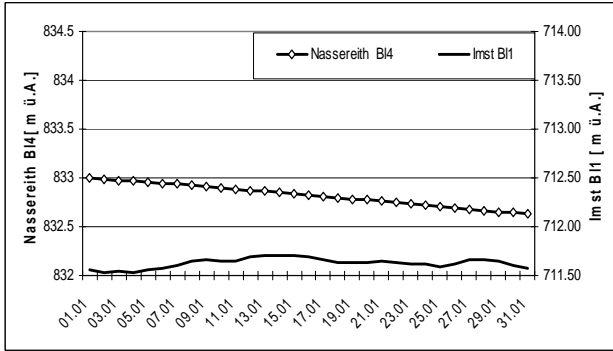
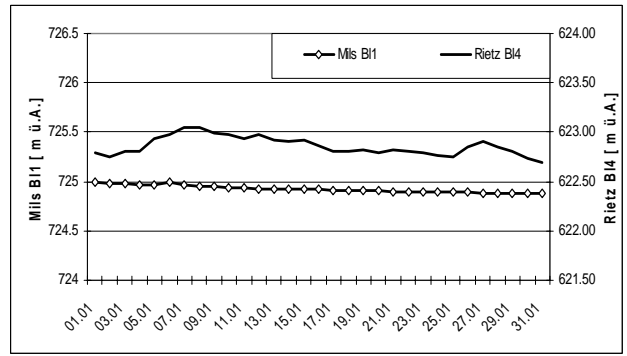
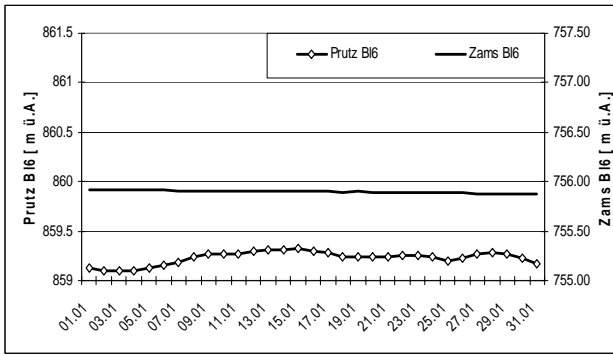
In den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes wie Lechtal, Leutascher und Scharnitzer Becken sowie Großsachengebiet war ein sinkender Grundwasserspiegel festzustellen. Ansonsten war der Jänner in Nordtirol - bis auf wenige Ausnahmen - von einem gleichbleibenden Grundwasserniveau geprägt.

Bei den Quellen sind keine nennenswerten Schüttungsschwankungen beobachtet worden.

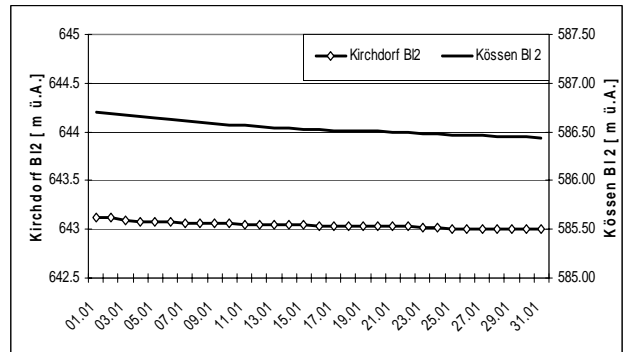
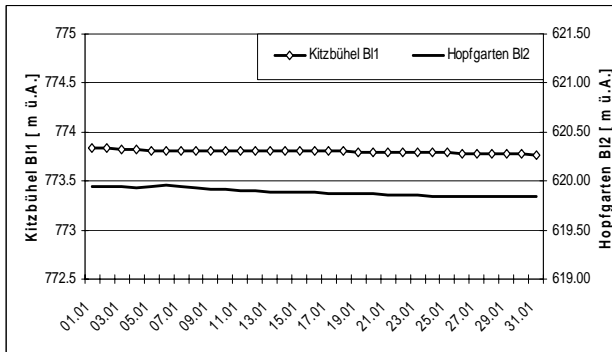
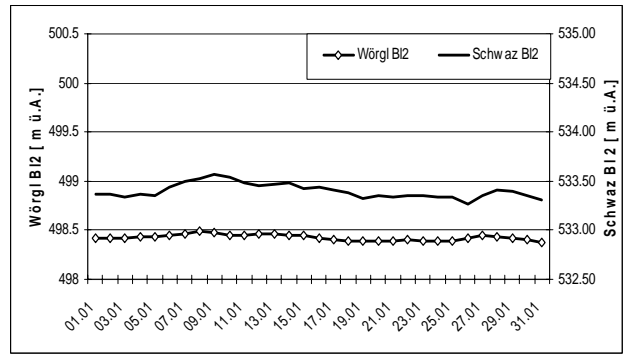
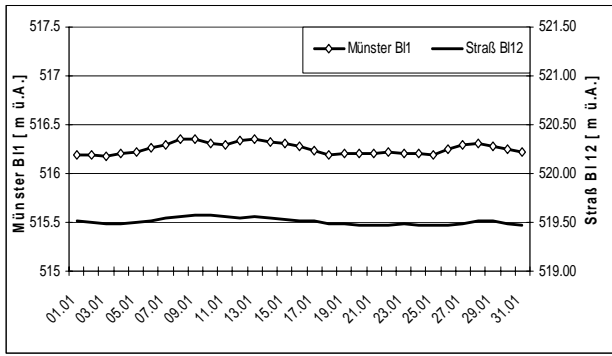
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



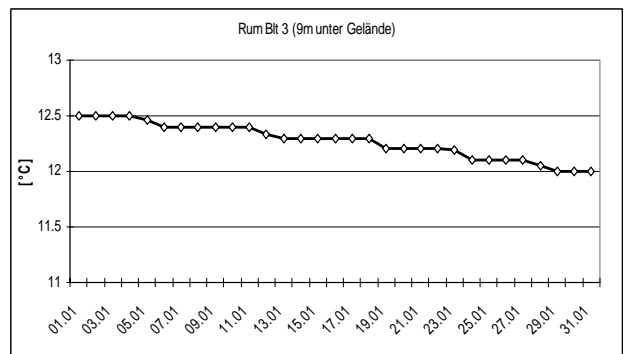
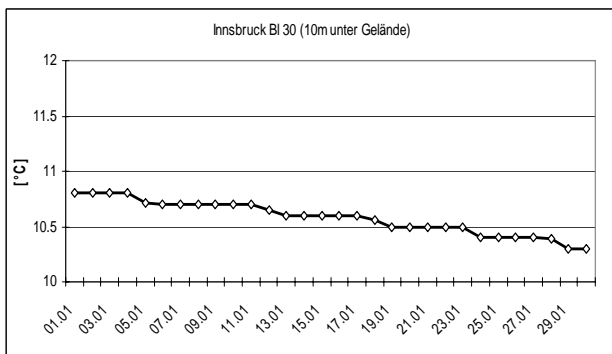
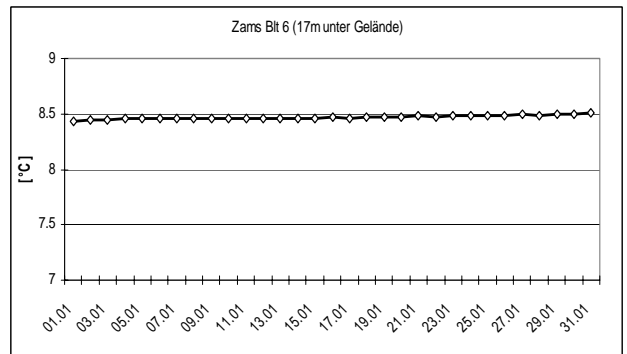
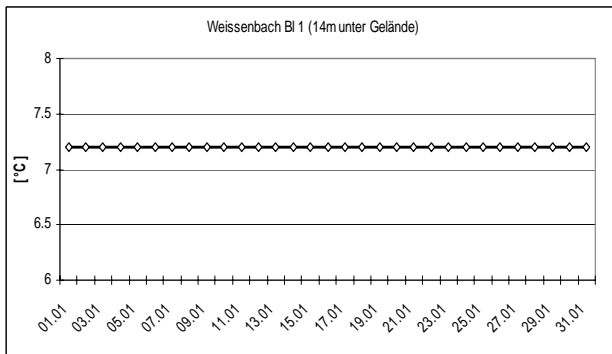
# Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



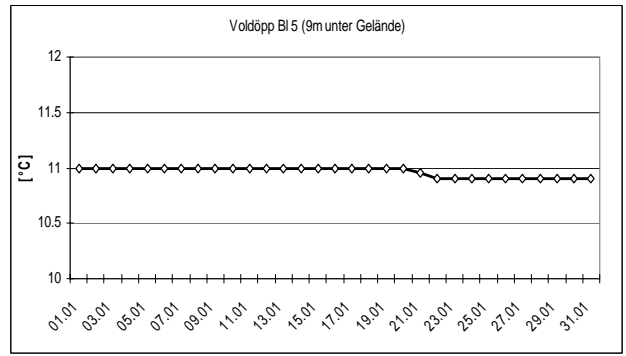
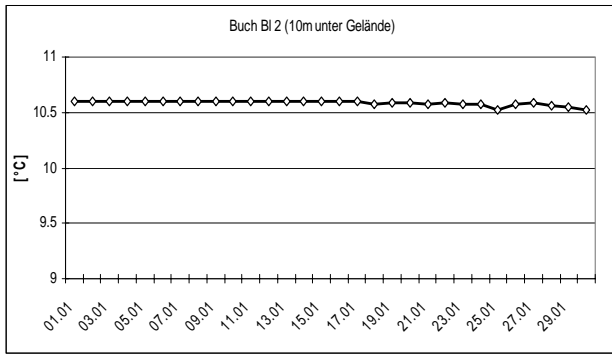
## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



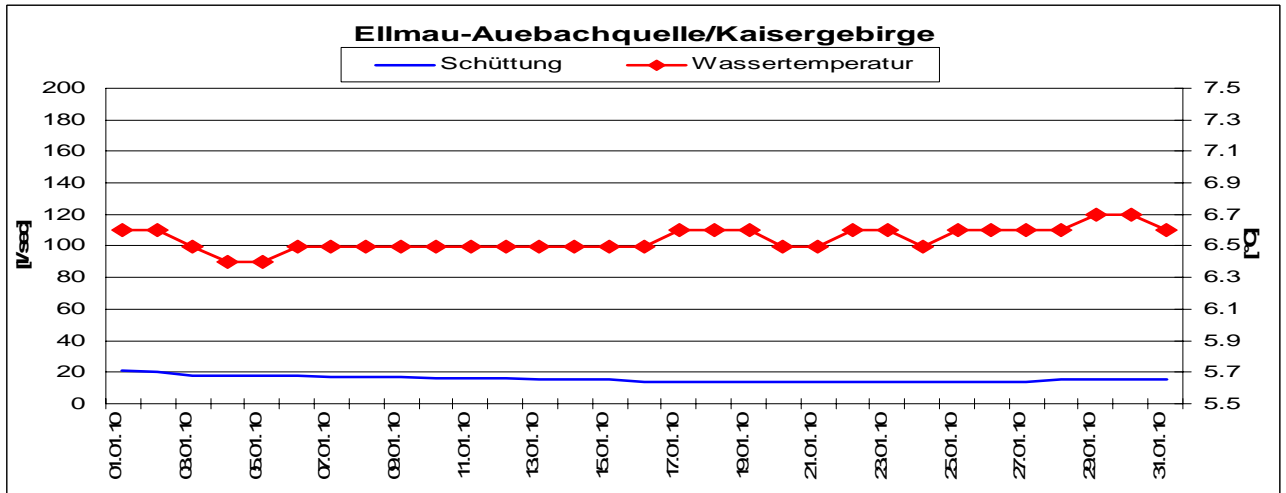
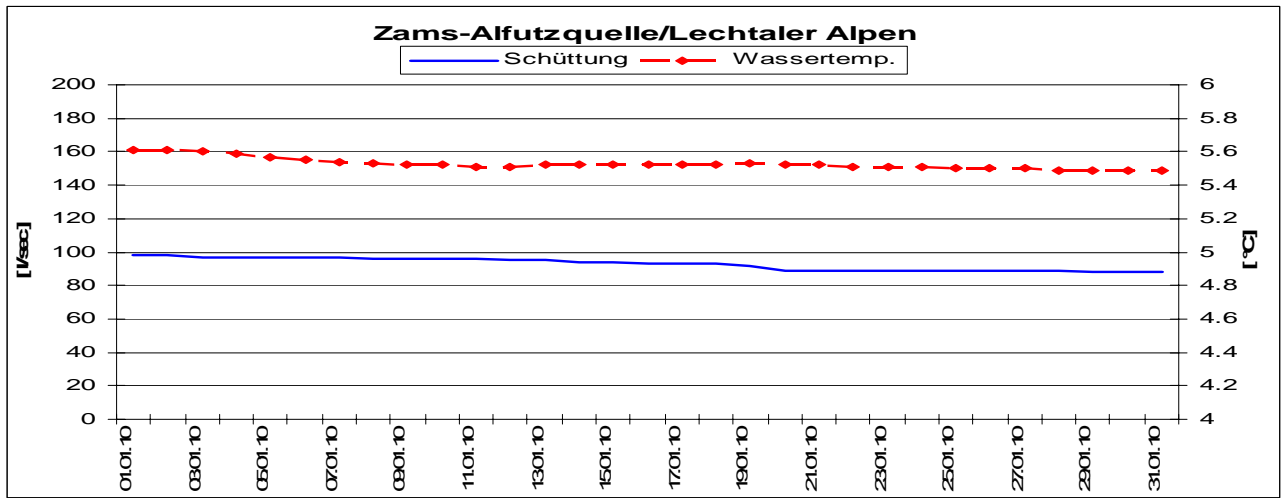
### Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

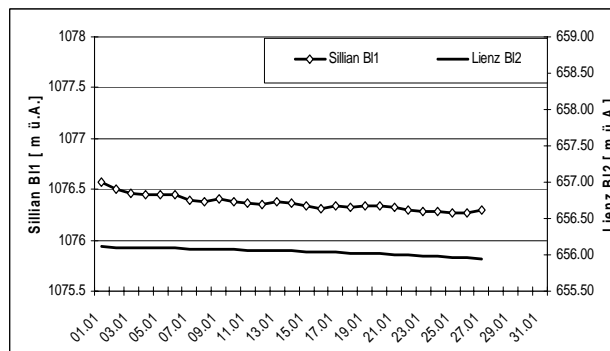
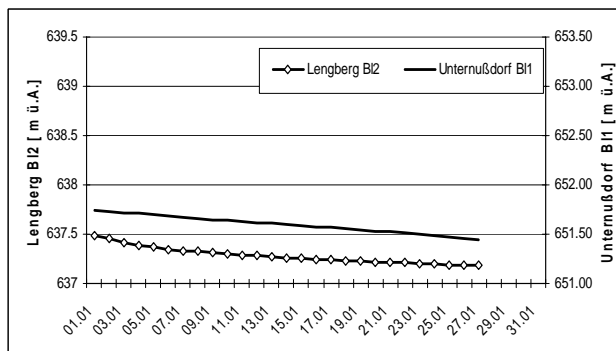
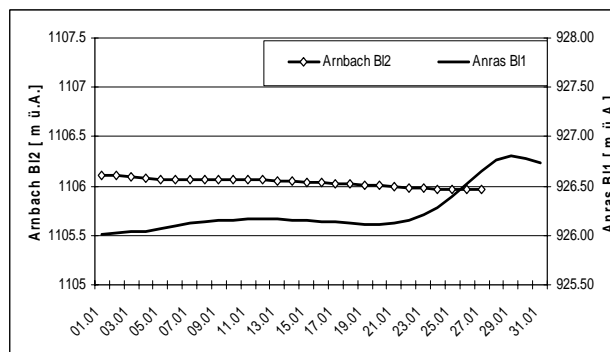
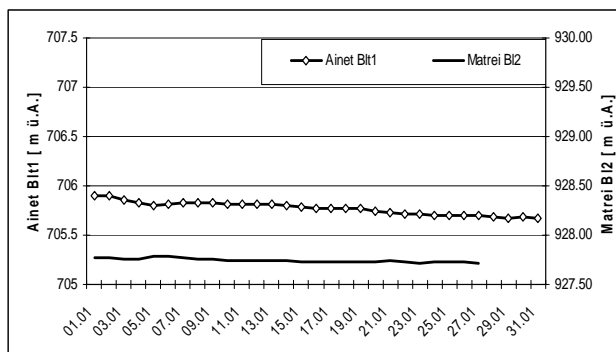


### Osttirol

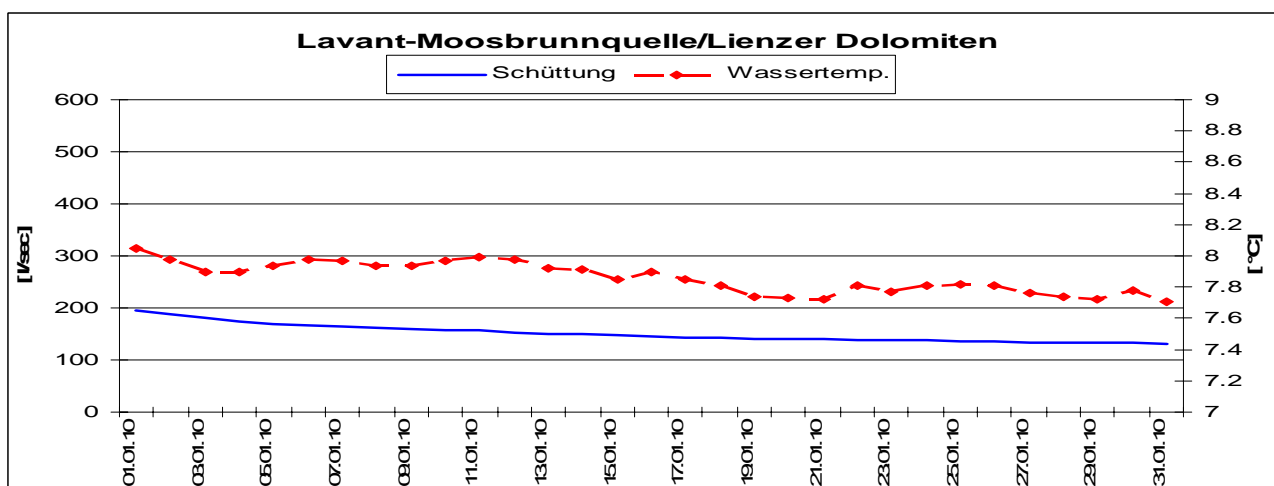
Bis auf wenige Ausnahmen im Pustertal sank der Grundwasserspiegel und die Quellschüttung kontinuierlich ab.

## Hydrologische Übersicht – Jänner 2010

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  
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