

Hydrologische Übersicht

Jänner 2005

Zusammenfassung

Im Mittel verbreitet etwas zu kalt, aber meist durchschnittlich im Niederschlag, allerdings mit regionalen Abweichungen.

Im Nordalpenbereich liegt die Wasserführung im Monatsmittel bei 60 bis 80% des langjährigen Vergleichswertes. Inneralpin werden die Abflussmittel in Osttirol überschritten und an der oberen Drau sowie in Nordtirol erreicht bzw. leicht unterschritten.

Bis auf das Zillertal herrschen weiterhin unterdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse vor.

Die Trübungssonde am Pegel Innsbruck/Inn



Foto: Hydrographischer Dienst Tirol

Die niedrigen Winterwasserstände erleichtern den Ausbau der Sonde und ermöglichen die erforderliche Wartungsroutine. Die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Messjahr 2005 sind somit geschaffen.

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-6. W	Das Jahr beginnt nicht winterlich. Eine lebhaft Westströmung führt atlantische Störungen und milde Luft in den Ostalpenraum. Nur im Süden ist der Neujahrstag sonnig bei maximal -2 bis 8 °C, sonst werden leichte Regen- oder Schneefälle bei etwas höheren Temperaturen gemeldet. Es folgen zwei Tage mit lebhaftem Wind und geringen bis mäßigen Regen- oder Schneefällen, die weiterhin nicht Südösterreich erfassen. Am 4. und 5. Jänner fällt kaum Niederschlag, dafür werden am 4. im nördlichen Alpenvorland und im Donauraum noch höhere Windgeschwindigkeiten gemessen. Eine Störung bewirkt dann am 6. wieder Niederschläge, die von Tirol bis Oberösterreich strichweise recht ergiebig ausfallen. Die Temperatur erreicht an diesen Tagen Höchstwerte von -2 °C im Westen oder Südwesten bis 14 °C im Osten oder Südosten.
7.-8. H	Hochdruckeinfluss und die Zufuhr subtropischer Warmluft am 8. d. M. sorgen für sonniges und in höheren Lagen ganz ungewöhnlich warmes Wetter. Nebel- oder Hochnebeldecken werden meist rasch aufgelöst. Die Höchsttemperaturen umspannen einen Bereich von -2 °C im nebeligen Aigen/Ennstal bis 18 °C (Kohleberg in NÖ).
9. W	Eine schwache Störung verursacht von Salzburg bis in den Westen Niederösterreichs etwas Niederschlag. Die Temperatur ändert sich nur wenig.
10.-11. H	Das mächtige Hoch über dem Mittelmeerraum und dem Balkan bestimmt unser Wetter. Von lokalem Nebel abgesehen herrscht trockenes sonniges Wetter bei maximal 0 bis 13 °C.
12. G	Der Aufzug hoher und mittelhoher Wolken kündigt eine herannahende Störung an. Die Temperaturhöchstwerte sinken leicht.
13. W	Eine Kaltfront überquert Österreich. Im Süden fällt kaum Niederschlag und zeitweise scheint hier auch die Sonne, im übrigen Österreich regnet oder schneit es zwar verbreitet, aber wenig ergiebig. Maximal erreicht die Temperatur -1 bis 9 °C.
14.-17. H	Das Zentrum eines Hochs zieht von Westfrankreich über Mitteleuropa ostwärts. Anfangs treten zwischen Salzburg und Niederösterreich sowie der Obersteiermark lokal noch wenig ergiebige Schauer auf. Im Laufe des 15. Jänner heitert es immer mehr auf. Danach wird aus Vorarlberg zeitweise Nebel oder Hochnebel gemeldet, in großen Teilen Österreichs strahlt nach kalten Nächten die Sonne ungehindert vom Himmel. Die Höchsttemperaturen betragen -4 bis 7 °C.
18. G	Nach einer weiteren kalten Nacht ziehen tagsüber Wolken auf. Gegen Abend erreicht eine Kaltfront mit Niederschlägen Vorarlberg. Im Osten ist dieser Tag der erste weit unternormal temperierte des Monats.
19.-22. NW	Nach dem Durchzug der Kaltfront mit etwas Neuschnee auch in tiefen Lagen stellt sich nur kurz ruhigeres Wetter ein. Mit stürmischer Nordwestströmung gelangt am 20. Jänner mildere Luft in den Ostalpenraum, danach feuchte Polarluft. Südösterreich ist von den Niederschlägen wenig betroffen, im übrigen Bundesgebiet fallen vom 20 zum 21. d. M. strichweise auch große Regen- oder Schneemengen. Am 21. werden auch lokale Gewitter gemeldet. Die Temperaturmaxima reichen in diesen Tagen von -3 bis 10 °C.
23. TR	An der Rückseite einer Tiefdruckrinne gelangt weiterhin feuchtkalte Luft nach Österreich. Im Westen, Norden und Osten treten Schnee- oder Graupelschauer auf, von Osttirol bis zum Südburgenland herrscht hingegen meist sonniges Wetter.
24. N	Nach wie vor bestimmen Tiefdruckeinfluss und polare Kaltluft unser Wetter. Starke bis geschlossene Bewölkung bedeckt nun auch Südösterreich, Schnee fällt aber in Osttirol und Kärnten nicht. Im übrigen Österreich sind die Niederschläge meist noch gering und es wird kälter.
25.-26. TS	Das Zentrum eines Tiefs zieht vom Tyrrenischen Meer zur mittleren Adria. Am 25. werden tagsüber nur geringe lokale Schneefälle gemeldet. Am nächsten Tag setzen von Oberösterreich ostwärts stärkere Schneefällen verbunden mit lebhaftem bis stürmischem Wind ein. Die Temperatur ist winterlich mit maximal -8 bis -1 °C.
27. TR	Eine Tiefdruckrinne reicht von Nordeuropa bis in den Mittelmeerraum. In der Nacht dauern die Schneefälle an, deren Auswirkungen durch heftigen Wind im Norden und Osten verstärkt werden. Während der Süden weitgehend niederschlagsfrei bleibt, schneit es im Norden und Osten noch bis gegen Mittag.
28.-29. TS	Ein Mittelmeertief sorgt zunächst für starke Bewölkung und strichweise schwache Schneefälle auch im Süden. Im Laufe des 29. Jänner lockern die Wolken vielfach auf. Die Maximaltemperaturen betragen -10 bis -1 °C.
30. h	Der Ausläufer eines Atlantikhochs beschert uns einen recht sonnigen und weitgehend niederschlagsfreien Tag.
31. NW	Hinter einer Kaltfront gelangt feuchte Kaltluft mit stürmischem Wind nach Österreich. Zunächst werden besonders von Salzburg ostwärts Schnee-, Schneeregen- und Graupelschauer gemeldet. In der Nacht zum 1. Februar werden die Schneefälle im Westen und Norden stärker und bringen strichweise große Neuschneemengen. Die Temperaturhöchstwerte zum Monatsende betragen -3 bis 8 °C.

Wetterlagen

H = Hoch über West- und Mitteleuropa **h** = Zwischenhoch **H_Z** = Zonale Hochdruckbrücke **H_F** = Hoch mit Kern über Fennoskandien **H_E** = Hoch mit Kern über Osteuropa **N** = Nordlage **NW** = Nordwestlage **W** = Westlage **SW** = Südwestlage **S** = Südlage **G** = Gradienten schwache Lage **TS** = Tief südlich der Alpen **T_{wM}** = Tief über dem westlichen Mittelmeer **T_{SW}** = Tief im Südwesten Europas **T_B** = Tief bei den Britischen Inseln **TR** = Meridionale Tiefdruckrinne **T_k** = Kontinentales Tief **T_b** = Tief auf der Zugstraße Adria-Polen

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Jänner			2005
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Jänner
Station	Jänner	1981-2000	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	118,5	115	103,0%	118,5	115	103,0%	3,5
Ladis-Neuegg	55,8	49	113,9%	55,8	49	113,9%	6,8
Schwaz	62,5	67	93,3%	62,5	67	93,3%	-4,5
Kössen	156,6	122	128,4%	156,6	122	128,4%	34,6
Sillian	7,2	30	24,0%	7,2	30	24,0%	-22,8
Matrei i.O.	33,1	36	91,9%	33,1	36	91,9%	-2,9

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			Jänner
Station	Jänner	1981-2000	+/-	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	-2,8	-1,7	-1,1	-2,8	-1,7	-1,1	-1,1
Ladis-Neuegg	-4,0	-2,8	-1,2	-4,0	-2,8	-1,2	-1,2
Schwaz	-2,2	-1	-1,2	-2,2	-1	-1,2	-1,2
Kössen	-3,6	-3,3	-0,3	-3,6	-3,3	-0,3	-0,3
Sillian	-6,8	-5,1	-1,7	-6,8	-5,1	-1,7	-1,7
Matrei i.O.	-2,7	-3,1	0,4	-2,7	-3,1	0,4	0,4

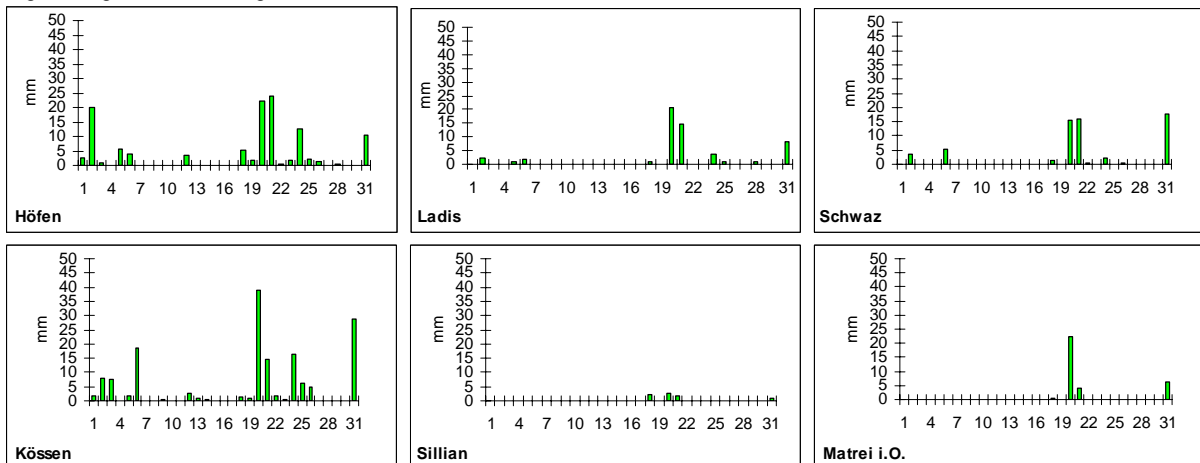
Niederschlag

„Unterm Strich“ weicht der Berichtsmonat mit seinem Niederschlagsdargebot nicht nennenswert vom langjährigen Mittel ab, wenn auch die „Anlaufphase“ etwas Geduld erforderte. Regionale Unterschiede sind jedenfalls zu beachten.

Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2000:

- Nördliche Kalkalpen 100 – 130 %
vom Außerfern bis zum Kaiserwinkl
- Nordtiroler Oberland.....80 – 100 % (vereinzelt mehr)
vom Oberg'richt, Paznaun bis Zirl
- Tuxer Alpen ~ 100 %
mit Wipptal-Unterinntal-Zillertal
- Tiroler Unterland und Kitzbüheler Alpen um 120 %
- Osttirol
zwischen Felbertauern und Defereggental ~ 100 %
ab der Linie Defereggen-Kals bis zum Pustertal.....von 100 % auf 40 % abnehmend
- Osttiroler Pustertal und oberes Lesachtal 10 – 25 %

Tagesmengen Niederschlag



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Der Niederschlagschwerpunkt liegt generell in der 2. Monatshälfte.

Nordtirol

- 1.-6.: Im westlichen Nordalpenraum sowie in den Kitzbüheler Alpen fällt wiederholt etwas Niederschlag.
- 7.-17.: Kein bis unwesentlicher Niederschlagszuwachs.
- 18.-31.: Der Winter schlägt zu.
Die erste Niederschlagswelle ist am 22.d.M. überstanden.
Vom 24.-26. fällt besonders entlang den Nördlichen Kalkalpen und Kitzbüheler Alpen noch nennenswerter Neuschnee, und in der Nacht vom 31. Jänner auf 1. Februar setzt erneut Schneefall ein, der auch die ersten Februartage andauert.

Osttirol

- 1.-17.: Niederschlagsfrei, nur im tauernnahen Bereich etwas Schnee.
- 18.-21.: Überall Niederschlag mit Schwerpunkt in der Tauernregion; im Osttiroler Pustertal nur noch unergiebigere Niederschlagszuwachs.
- 22.-30.: Weitgehend niederschlagsfrei mit Ausnahme des Tauernbereiches.
- 31.: Niederschlag, der in Richtung Norden an Ergiebigkeit zunimmt.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die niederschlagsarmen Tage seit Monatsbeginn finden mit dem 20. Jänner ein jähes Ende.

Tirolweit verzeichnet dieser letzte Tag der 2. Dekade den größten Niederschlagszuwachs. Mit Ausnahme des Nordtiroler Oberlandes und der südlichen Bereiche Osttirols wurden für den 20. Jänner 20-30 mm, im Raum Hochfilzen, St. Ulrich a.P., Waidring 40 bis über 60 mm (St. Ulrich) vermerkt.

Auch an den Folgetagen wie 21., 24., 25. und 31.d.M. wurden in Nordtirol immer wieder Niederschlagszuwächse um 20 mm verzeichnet.

Die besonders in der letzten Dekade zahlreichen Tage mit Niederschlag im Norden kompensieren nicht nur das Niederschlagsdefizit der ersten beiden Dekaden, sondern führen in den Nördlichen Kalkalpen wie auch in den Kitzbüheler Alpen zu einem beträchtlichen Überhang an Niederschlagstagen.

So gab es in

Höfen bei Reutte/Lechtal	17 Tage mit Niederschlag	statt 13	(131 %)
Plangeroß im Pitztal	16 Tage mit Niederschlag	statt 9	(178 %)
Jerzens-Ritzenried im Pitztal	9 Tage mit Niederschlag		(100 %)
Ginzling/Zillertal	13 Tage mit Niederschlag	statt 9	(144 %)
Hopfgarten i. Brixental	17 Tage mit Niederschlag	statt 11	(155 %)
Ellmau am Wilden Kaiser	21 Tage mit Niederschlag	statt 13	(162 %)
Jochberg	17 Tage mit Niederschlag	statt 11	(155 %)
St. Johann i.T.	18 Tage mit Niederschlag	statt 13	(138 %)
Felbertauern-Tunnel (Süd)	14 Tage mit Niederschlag	statt 13	(108 %)
Matrei i.O.	5 Tage mit Niederschlag	statt 9	(56 %)
Hopfgarten i.Def.	4 Tage mit Niederschlag	statt 7	(57 %)
Lienz	5 Tage mit Niederschlag	statt 7	(71 %)

Schnee

In Tallagen um 1000 m und darunter sind die Niederschläge in der 1. Dekade und verbreitet am 20. Jänner als Regen gefallen, sodass der Neuschneezuwachs schwächer ausgefallen ist als der Niederschlagszuwachs.

Der Neuschneezuwachs in der 3. Dekade hat aber dazu geführt, dass in höheren Tallagen Nordtirols zum Monatsende die Schneehöhe etwa doppelt so hoch war wie zu Monatsbeginn:

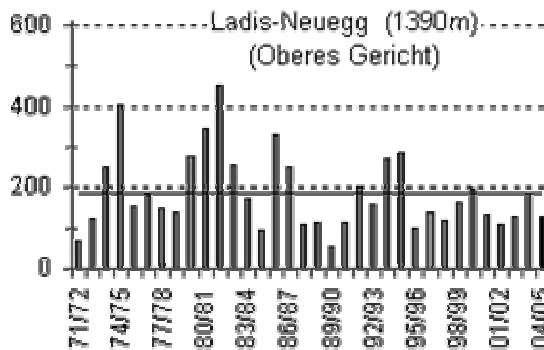
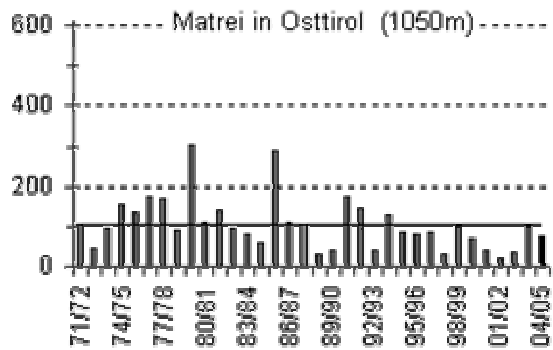
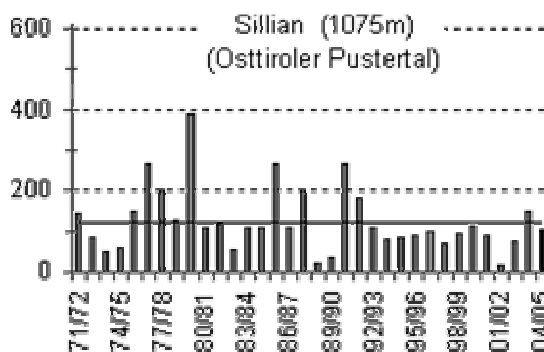
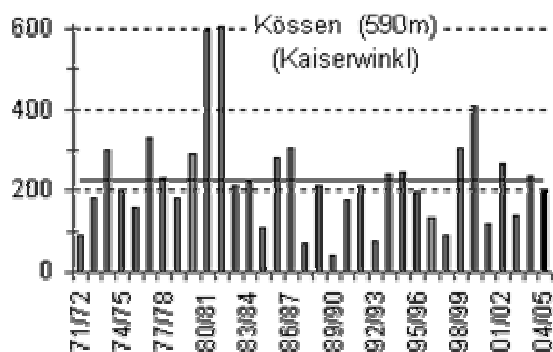
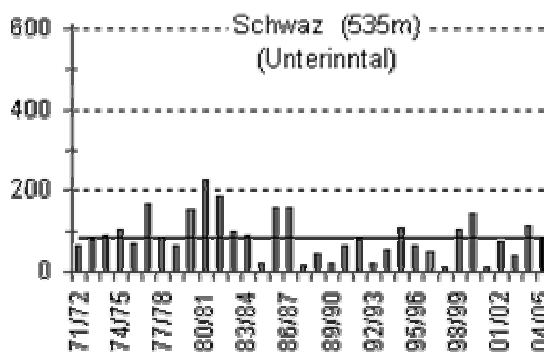
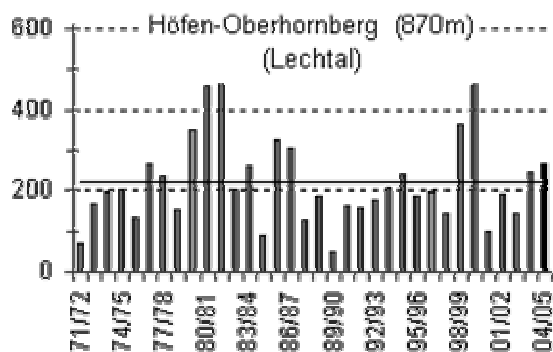
Berwang/Außerfern	48 cm (1.1.)	→ 95 cm (31.1.)
Jungholz	26 cm (1.1.)	→ 61 cm (31.1.)
Spiss	20 cm (1.1.)	→ 45 cm (31.1.)
Kappl/Paznauntal	28 cm (1.1.)	→ 55 cm (31.1.)
Plangeroß/Pitztal	31 cm (1.1.)	→ 63 cm (31.1.)
Trins im Gschnitztal	17 cm (1.1.)	→ 33 cm (31.1.)
Hall i. Tirol	8 cm (1.1.)	→ 12 cm (31.1.)
Ginzling/Zillertal	13 cm (1.1.)	→ 25 cm (31.1.)
Steinberg a. Rofan	37 cm (1.1.)	→ 60 cm (31.1.)
Hopfgarten i. Brixental	17 cm (1.1.)	→ 31 cm (31.1.)
Niederndorferberg	38 cm (1.1.)	→ 85 cm (31.1.)

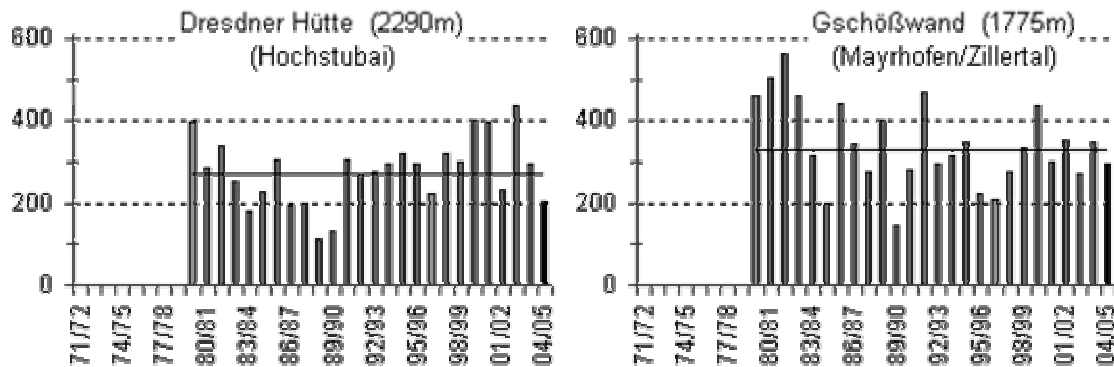
Jochberg 20 cm (1.1.) → 50 cm (31.1.)
 Hochfilzen 46 cm (1.1.) → 95 cm (31.1.)

In *Osttirol* weist die Schneedeckenhöhe verbreitet einen fallenden Trend auf ab Monatsbeginn:

Sillian 45 cm (1.1.) → 40 cm (31.1.)
 Innervillgraten-Ebene 50 cm (1.1.) → 35 cm (31.1.)
 Kartitsch 50 cm (1.1.) → 43 cm (31.1.)
 Felbertauern-Tunnel (Süd) 37 cm (1.1.) → 63 cm (31.1.) !
 Hopfgarten i.Def. 48 cm (1.1.) → 44 cm (31.1.)
 St. Johann i.W. 25 cm (1.1.) → 18 cm (31.1.)
 Lienz (Tristach) 31 cm (1.1.) → 30 cm (31.1.)

Vergleich der Neuschneesummen des laufenden Winters (November 2004 – Jänner 2005) zum langjährigen Mittel





Entlang den Nördlichen Kalkalpen, vom Lechtal (Höfen) bis zum Kaiserwinkl (Kössen), und im Inntal entsprechen die Neuschneesummen bis einschließlich Jänner recht gut dem langjährigen Mittelwert. Das Nordtiroler Oberland und Osttirol sowie die Talschaften südlich vom Inn liegen mit ihren Neuschneezuwächsen noch immer unter dem Mittelwert oder haben diesen schon wieder unterschritten (Osttirol).

Lufttemperatur

Zum Vergleichszeitraum 1981-2000 hin ist der Berichtsmonat verbreitet um 1°C zu kalt. Dabei stehen in *Nordtirol* ab Monatsbeginn 2 zu warme Dekaden einer stark untertemperierten 3. Dekade gegenüber. In *Osttirol* ist die 1. Dekade zu warm, danach tauchen die Tagesmittelwerte zunehmend unter die mittlere Temperaturkurve ein.

Zum Monatsletzen hin gibt es einen kräftigen Temperatursprung, der in Osttirol den langjährigen Mittelwert übertrifft.

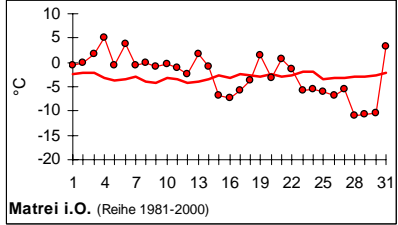
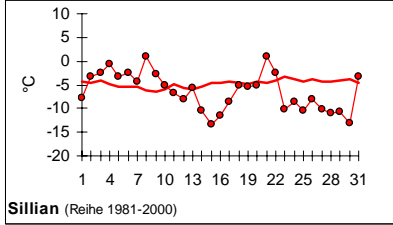
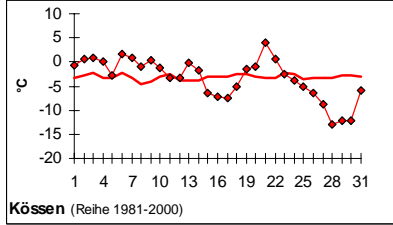
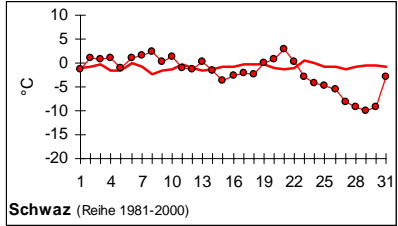
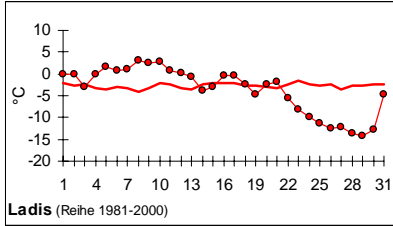
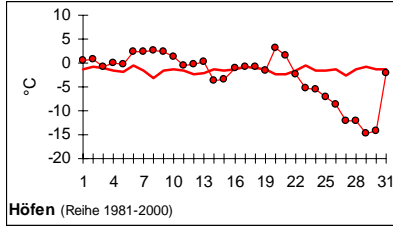
Nordtirol

- 1.-13.: Die Tagesmittelwerte liegen durchwegs über dem langjährigen Mittel.
- 14.-18.: In den Tallagen sinken die Frühtemperaturen auf Werte zwischen -10° und -15°; am 18. zum Abend hin sehr mild.
- 19.-22.: Vorübergehend überdurchschnittlich warm.
- 23.-30.: Das Temperaturniveau sinkt ständig ab; ab dem 27. liegen die Tagesminima bei -20° bis -25° in nebefreien Tal- und Beckenlagen (siehe Obernberg a.Br., St. Ulrich a.P.). Der Höhepunkt der Kältewelle wird am 30. Jänner erreicht.
- 31.: Sprunghafter Temperaturanstieg in allen Höhenlagen.

Osttirol

- 1.-13.: Ab Monatsbeginn Temperaturanstieg mit Maxima von 10° ab dem 4.d.M., der am 10.d.M. unter Nordföhneinfluss erst am 13.d.M. abklingt.
- 14.-18.: Die Temperaturwerte sinken deutlich unter das langjährige Mittel, die Minima liegen bei -10°.
- 19.-22.: Vorübergehend überdurchschnittlich warm.
- 23.-30.: Absinkendes Temperaturniveau, wobei die Talsohle uneinheitlich zwischen 28. und 30.d.M. erreicht wird. Die Minima liegen unter -15°C.
- 31.: Sprunghafter Temperaturanstieg in allen Höhenlagen in Richtung langjähriges Mittel.

Tagesmittel Lufttemperatur



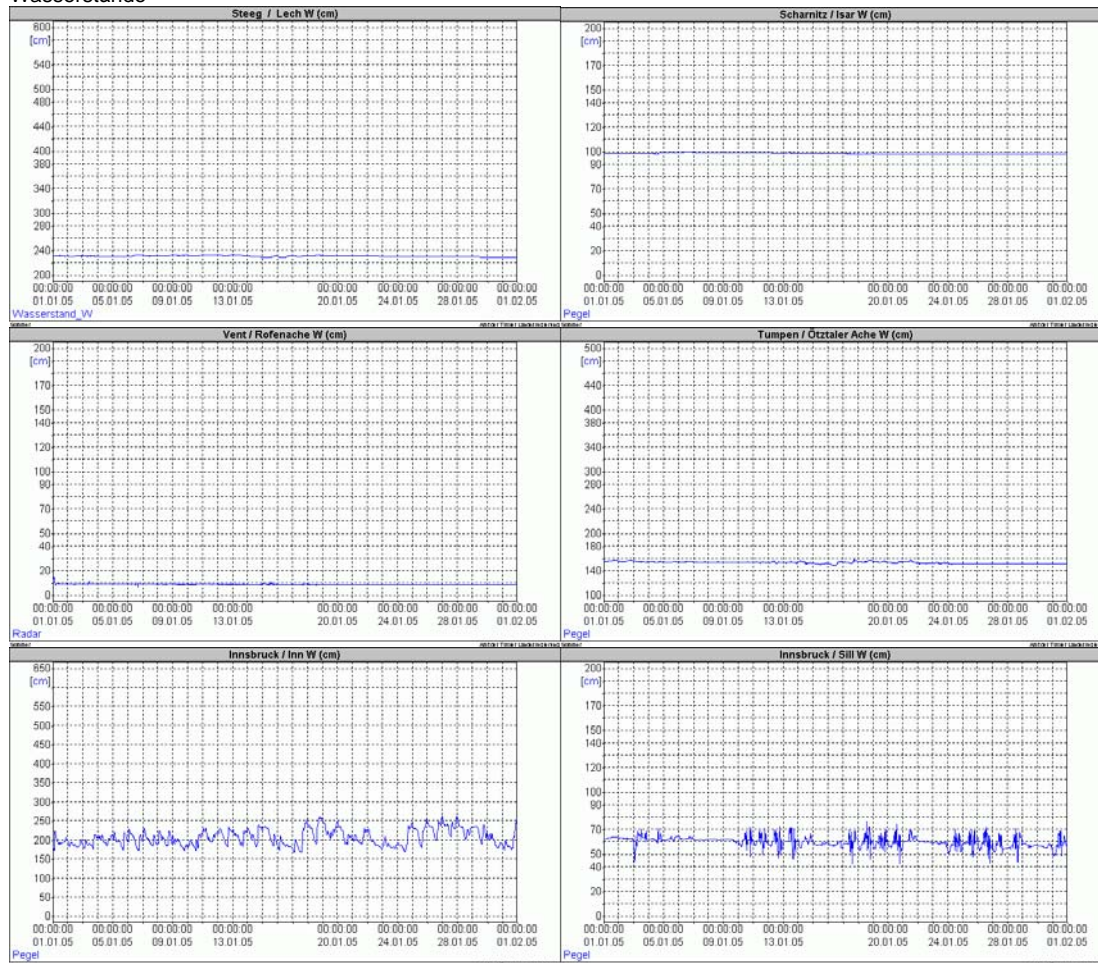
Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Jänner		2005
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Jänner
Station	Gewässer	Jänner	1981-2000	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	2,3	3,3	70%	6,2	8,8	70%
Huben	Öztaler A.	3,1	2,9	107%	8,3	7,8	107%
Innsbruck	Inn	67,5	71,7	94%	180,8	192,0	94%
Innsbruck	Sill	7,9	8,9	89%	21,2	23,8	89%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	4,0	4,9	82%	10,7	13,1	82%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	3,2	4,9	65%	8,6	13,1	65%
Rabland	Drau	3,8	3,9	97%	10,2	10,4	97%
Lienz	Isel	10,8	8,8	123%	28,9	23,6	123%

Die Einzugsgebiete des Nordalpenbereiches und Richtung Kitzbüheler Alpen hin weisen mit 60 bis 80% des langjährigen Monatsmittelwertes eine unterdurchschnittliche Wasserführung auf. Inneralpine Gewässer liegen in der Wasserführung nördlich des Alpenhauptkammes am Mittelwert und überschreiten im Süden sogar den langjährigen Vergleichswert. Die obere Drau weist durchschnittliche Abflussverhältnisse auf.

In den tiefliegenden Einzugsgebieten hat die Wasserführung auf das Niederschlagsgeschehen um den 20. des Monats mit Abflussspitzen reagiert. Der Regen blieb in den tieferen Lagen unter 1000 m Seehöhe nur teilweise in der Schneedecke gespeichert und konnte damit abflusswirksam werden. Höhergelegene und nicht antropogen beeinflusste Einzugsgebiete zeigen hingegen der Jahreszeit entsprechend beinahe gleichbleibende Wasserstände.

Wasserstände



Hydrologische Übersicht – Jänner 2005



Unterirdisches Wasser

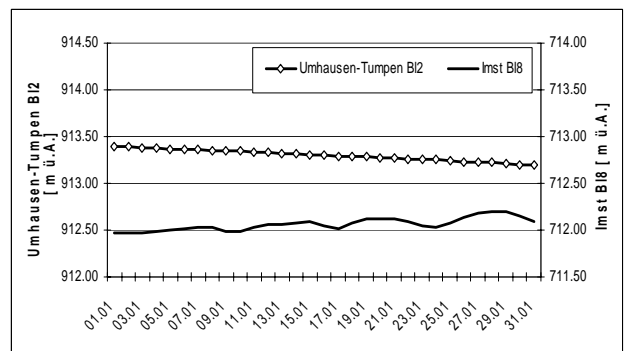
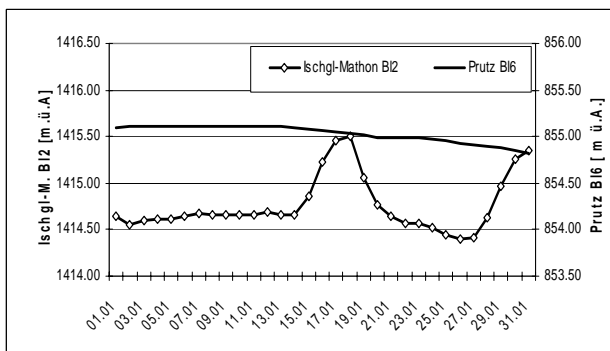
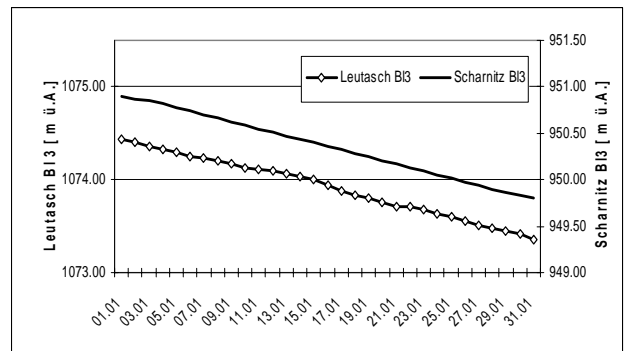
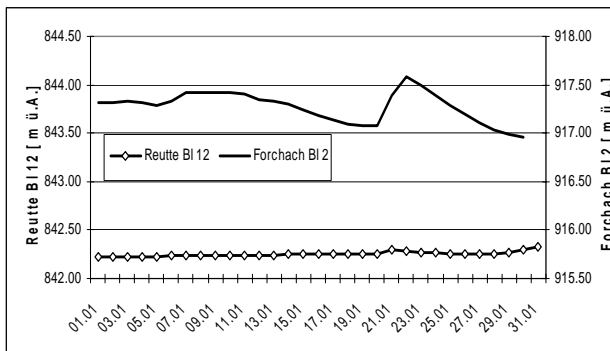
Station	GW-Gebiet	Jänner-Mittel			Differenz [m]
		2005	Reihe		2005 - Reihe
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.16	1990-2004	884.79	-0.63
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	950.36	1987-2004	950.93	-0.57
Telfs BL 3	Oberinntal	614.34	1990-2004	614.36	-0.02
Volders BL 2	Unterinntal	547.14	1982-2004	547.28	-0.14
Distelberg BL 2	Zillertal	559.23	1986-2004	559.19	0.04
Münster BL1	Unterinntal	516.14	1982-2004	516.39	-0.25
Kössen BL 2	Großsachengebiet	586.47	1986-2004	586.79	-0.32
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.57	1986-2004	657.82	-1.25

Nordtirol:

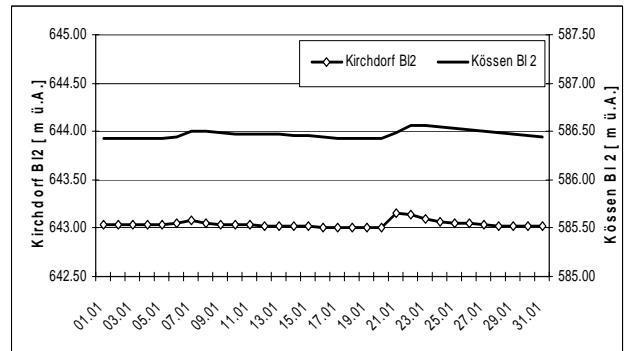
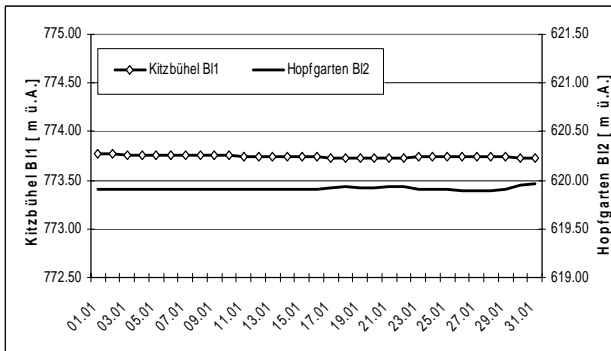
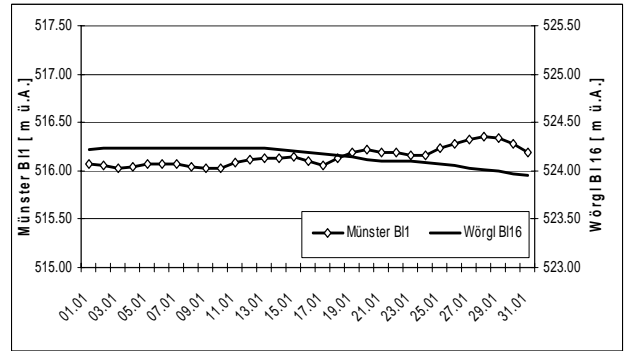
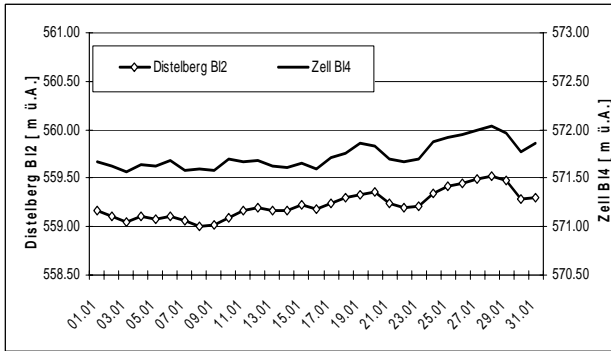
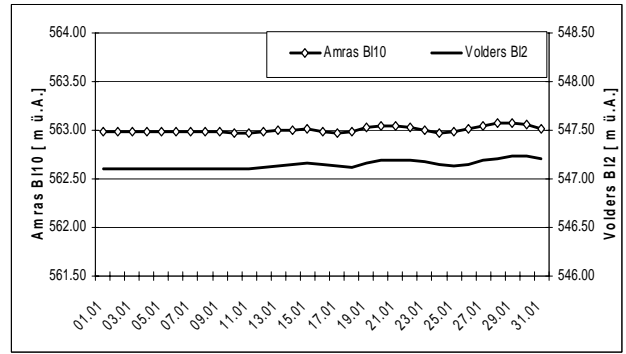
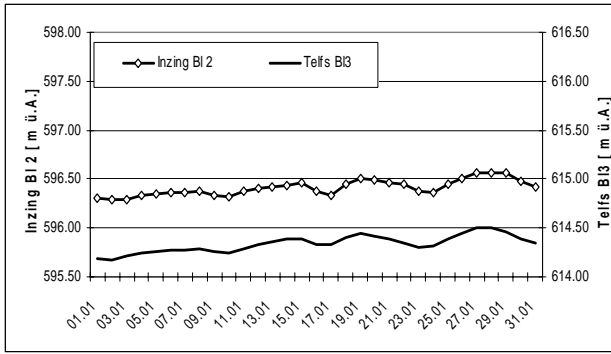
Gegenüber dem Vormonat wurde generell ein tieferer Grundwasserspiegel beobachtet. Der Regen am 20.d.M. führte vor allem im Außerfern, aber auch im Inntal und Zillertal zu einem vorübergehenden Grundwasseranstieg von bis zu 0,5 m, bzw. zu einem Schüttungsanstieg bei diversen Quellen. Die beiden Grundwasseranstiege an der Messstelle Ischgl B12 wurden vermutlich durch einen Eisstau in der nahegelegenen Trisanna verursacht.

Die Monatsmittelwerte liegen in den beobachteten Grundwassergebieten mit Ausnahme des Zillertals unter dem Durchschnitt.

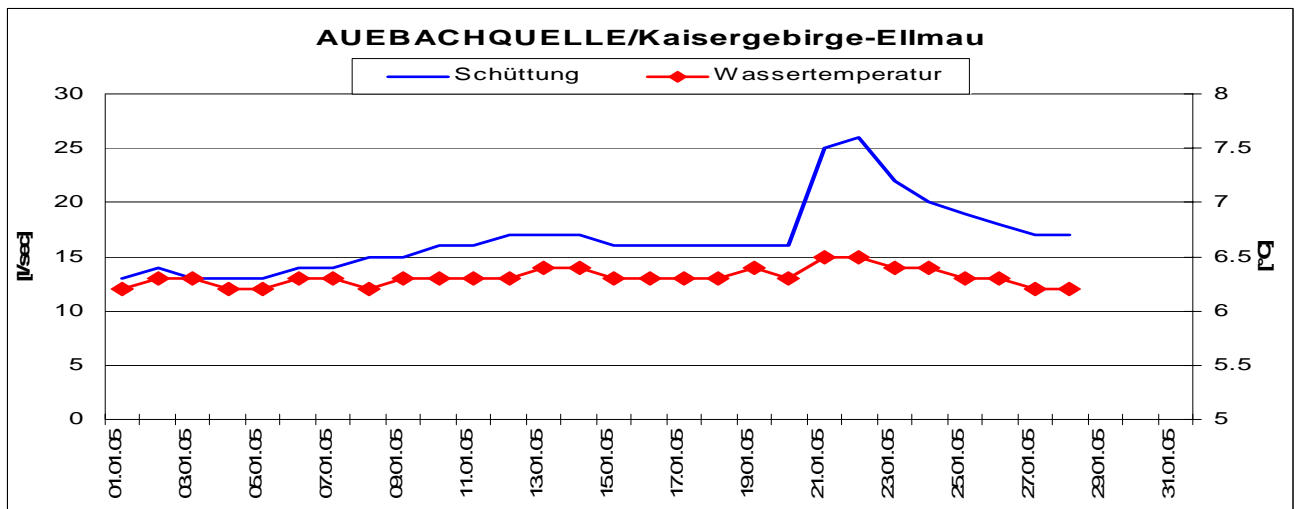
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Hydrologische Übersicht – Jänner 2005



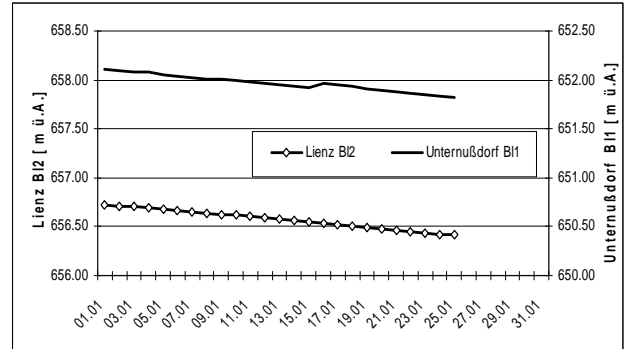
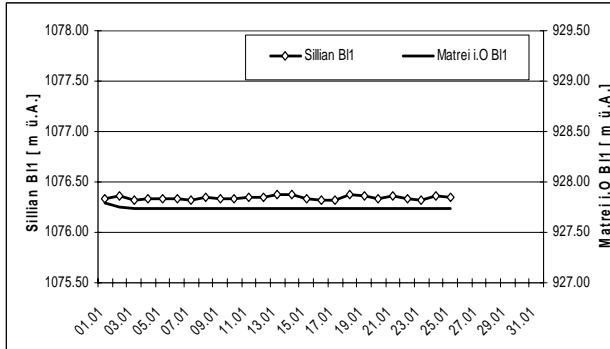
Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



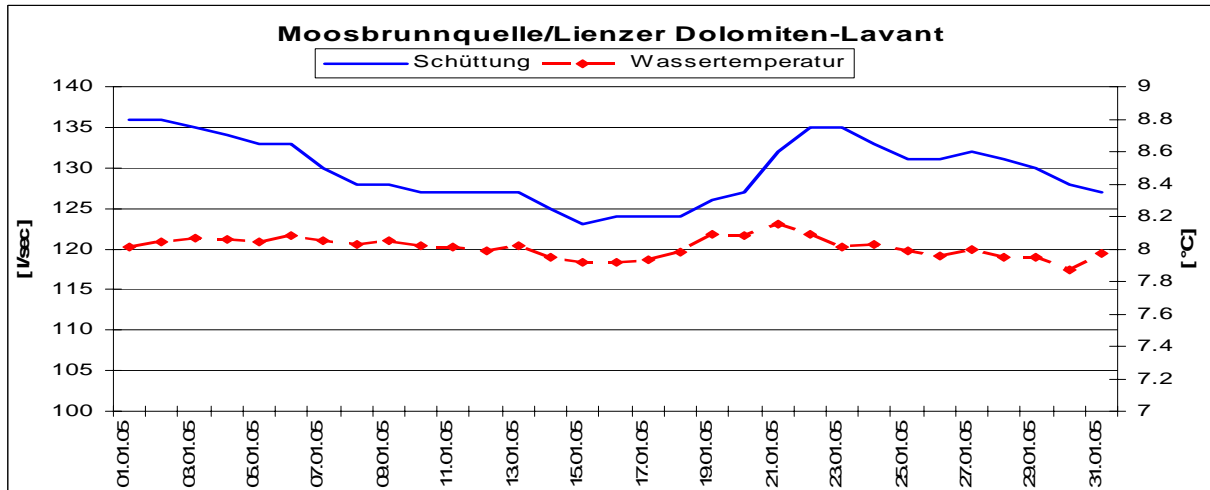
Osttirol:

In Osttirol wurde generell ein sinkender Grundwasserspiegel beobachtet. Die Monatsmittelwerte liegen weiterhin deutlich unter dem Durchschnitt.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



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