

Hydrologische Übersicht

Jänner 2001

Zusammenfassung

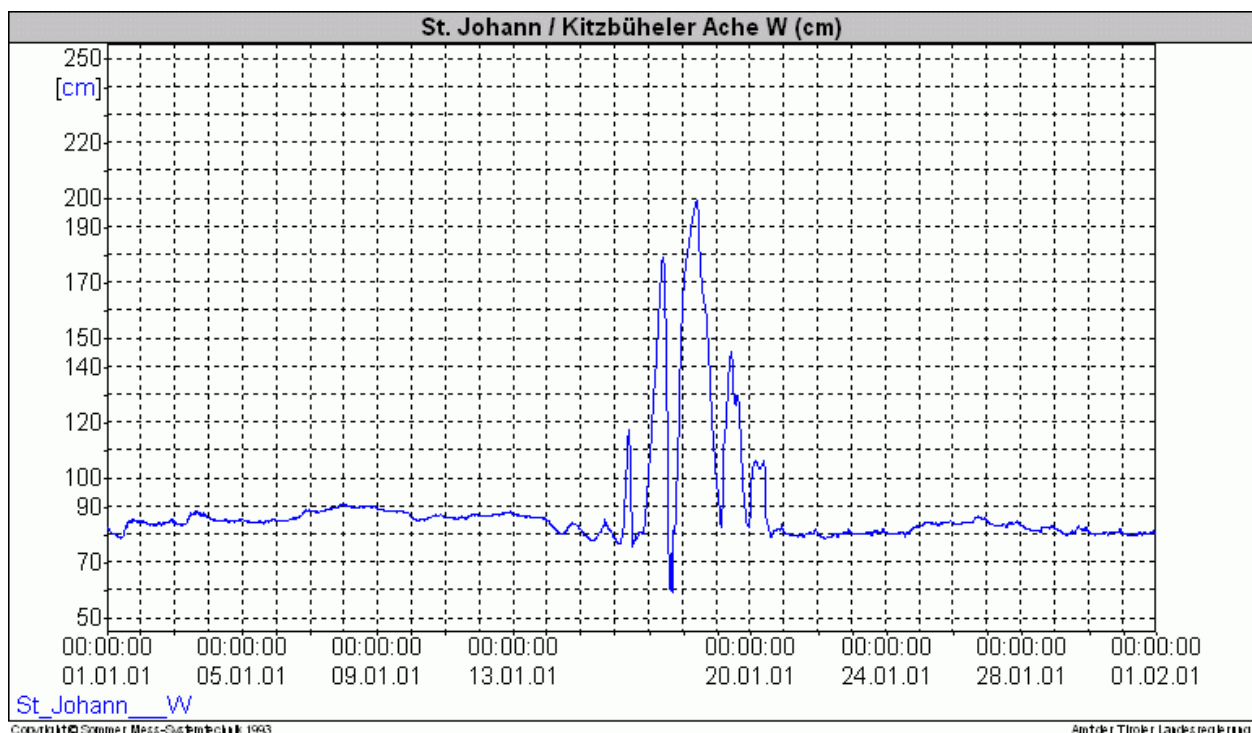
Während Nordtirol verbreitet zu trocken war, verzeichnet Osttirol einen deutlichen Niederschlagsüberschuss.

Die Lufttemperatur liegt über dem Mittel, unter Föhneinfluss um bis zu +2°C.

In den nordalpinen Einzugsgebieten blieb die Wasserführung bis zu 40 % unter dem langjährigen Mittelwert. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes wurden die durchschnittlichen Abflüsse deutlich überschritten.

Gleichbleibender bis sinkender Grundwasserspiegel im gesamten Bundesland.

Eisbeeinflussung der Wasserstandsaufzeichnung



Witterungsübersicht

- | Datum | Wetterlage |
|------------|--|
| 1. H | Ein Hoch mit Zentrum über Osteuropa lässt nach einer klaren Nacht das Jahr sehr kalt beginnen. Nach nächtlichen Tiefstwerten bis unter -20°C werden tagsüber -9° bis 3°C erreicht. |
| 2. SW | Während im Osten und Südosten lagernde Kaltluftseen bestehen bleiben, tritt mit föhniger Südwestströmung in Westösterreich Erwärmung auf bis zu 11°C ein. Gegen Abend erreicht eine von einem Tief über den Britischen Inseln ausgehende Front Westösterreich. |
| 3. W | Rasch überquert die Störungszone unseren Raum. Niederschläge fallen in tiefen Lagen als Regen und verursachen zunächst noch Glatteis, ehe auch die letzten Kaltluftreste ausgeräumt werden. Die Maximaltemperaturen betragen 0° bis 8°C . |
| 4. h | Nach kurzer Wetterberuhigung und teilweiser Aufheiterung macht sich am Abend im Süden und Westen schon die nächste Störung bemerkbar. |
| 5.-7. SW | Aus Südwest wird sehr milde feuchte Meeresluft herangeführt. Die höchsten Temperaturen liegen in diesen Tagen zwischen 2° und 16°C . Ergiebiger Niederschlag fällt schon am 6. in Vorarlberg. Am 7. setzen auch im Südwesten Österreichs starke Niederschläge ein, in Tallagen in Form von Regen. |
| 8. TS | Über der nördlichen Adria hat sich ein Tief gebildet, das rasch Richtung Ukraine zieht. Schon in der Nacht zum 8. erfassen die ergiebigen Niederschläge große Teile Österreichs und dehnen sich tagsüber noch aus. Die Schneefallgrenze sinkt strichweise unter 300 m und die Tageshöchstwerte betragen nur noch 0° bis 8°C . |
| 9. h | Am Morgen liegen, von den Niederungen Ostösterreichs abgesehen, fast überall einige cm Neuschnee. Vorübergehender Hochdruckeinfluss bringt bei kaum veränderten Temperaturen bis zum Abend Aufheiterung. |
| 10. W | Aus Westen gelangt wieder wolkenreiche Luft nach Österreich. Bei trockenem Wetter sinkt am 10. die Temperatur auf maximal -2° bis 7°C . Am nächsten Tag bringt eine Störung im Westen, Norden und Osten etwas Niederschlag, zeitweise auch in tiefen Lagen als Schnee. |
| 11. NW | |
| 12.-17. H | Ein Hoch, dessen Zentrum sich langsam von Schottland südostwärts verlagert, sowie die Zufuhr kalter Luft aus Nord bis Ost bringen den Winter zurück. Klirrend kalte Nächte und tagsüber Sonnenschein oder Hochnebel kennzeichnen nun das Wetter. Hochnebel werden allerdings bis zum 15. seltener. Die Temperatur sinkt und erreicht am 15. höchstens -7° bis 0°C . Bei schwächer werdendem Hochdruckeinfluss am Boden und Tiefdruck in höheren Luftschichten schneit es am 16. im Süden und Osten leicht. Davon abgesehen halten Sonnenschein oder Hochnebel an. |
| 18.-22. G | Zunächst liegt Österreich zwischen einem Tief über Westeuropa und dem Hoch im Osten im Bereich geringer Druckgradienten. Ab dem 19. macht sich Störungseinfluss eines Mittelmeertiefs und eines Tiefs über den Beneluxstaaten bemerkbar. Zufuhr feuchter Mittelmeerluft löst strichweise Niederschläge aus, die aber wenig ergiebig bleiben. Allgemein wird es langsam milder, die maximalen Temperaturen liegen zwischen -5° und 6°C . In Tirol und Vorarlberg werden am 22. 5° bis 12°C erreicht. |
| 23. W | Bei wenig veränderten Temperaturen bringt eine schwache Störung lokal geringen Niederschlag, teilweise als gefrierendes Niesel. |
| 24.-26. SW | Über Österreich stellt sich eine föhnige Südwestströmung ein, die in Vorarlberg die Temperatur am 24. bis 16°C steigen lässt. Feuchte Luftmassen ermöglichen danach verbreitet Niederschläge, die aber nur auf den Bergen einen Schneezuwachs bringen. Am größten sind die Niederschlagsmengen in Süd- und West-österreich. Nach Störungsabzug beruhigt sich das Wetter im Laufe des 26. |
| 27. W | Eine atlantische Störung bewirkt strichweise Schnee- oder Regenfälle, die aber nur im Süden ergiebiger ausfallen. Es bleibt mild bei maximal 2° bis 10°C . |
| 28. h | Hochdruck bringt einen recht sonnigen und weitgehend niederschlagsfreien Tag. |
| 29. TwM | Das Zentrum eines Tiefs zieht von Sardinien zur unteren Adria. Während am 29. nur zunehmende Bewölkung |
| 30.-31. TS | bemerkbar ist, setzen am 30. leichte bis mäßige Schneefälle ein, die von Tirol bis Oberösterreich und in die Steiermark einige cm Neuschnee ergeben. Die einfließende kalte Nordluft macht sich besonders auf den Bergen durch kräftige Abkühlung bemerkbar. Am Monatsletzten ändert sich wenig; bei maximal -2° bis 6°C und eisigem Wind schneit es von Tirol bis Wien leicht. |

Wetterlagen

H = Hoch über West- und Mitteleuropa **h** = Zwischenhoch **H_z** = 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

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Jänner			2001
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Jänner
Station	Jänner	1981-95	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	66,8	131	51,0%	66,8	131	51,0%	-64,2
Ladis	42,8	58	73,8%	42,8	58	73,8%	-15,2
Schwaz	49,0	77	63,6%	49,0	77	63,6%	-28
Kössen	50,1	140	35,8%	50,1	140	35,8%	-89,9
Sillian	75,5	32	235,9%	75,5	32	235,9%	43,5
Matrei i.O.	70,2	39	180,0%	70,2	39	180,0%	31,2
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			Jänner
Station	Jänner	1981-95	+/-	aktuell	Reihe		+/-
Höfen	-1,0	-1,8	0,8	-1,0	-1,8		0,8
Ladis	-3,1	-3,2	0,1	-3,1	-3,2		0,1
Schwaz	0,8	-1,2	2,0	0,8	-1,2		2
Kössen	-1,9	-3,4	1,5	-1,9	-3,4		1,5
Sillian	-3,8	-5,3	1,5	-3,8	-5,3		1,5
Matrei i.O.	-2,6	-3,2	0,6	-2,6	-3,2		0,6

Niederschlag

Die Niederschlagsverteilung lässt einen verbreitet niederschlagsarmen Norden und einen viel zu feuchten Süden erkennen. Im Bereich der Stubai- und Zillertaler Alpen war der Alpenhauptkamm für die Niederschläge aus Süden durchlässiger.

Regionale Verteilung der Jänner-Niederschläge in % des Mittelwertes 1981-95:

- Nördliche Kalkalpen mit Inntalfurche 40 - 70 %
- Raum Arlberg-Silvretta-Oberes Gericht-Oberinntal..... 40 - 70 %
- Pitztal-Ötztal-Stubaital bis zu 140 %
- Wipptal-Tuxer Voralpen..... 150 - 300 %
- Zillertal 100 - 150 %
- Kitzbüheler Alpen 50 - 100 %
- Osttirol
westliches Iseleinzugsgebiet, Pustertal, Osttiroler Lesachtal 180 - 240 %
östliches Iseleinzugsgebiet vom Felbertauern bis zum Iselsberg 140 - 180 %

Zeitliche Verteilung

Die Niederschlagstätigkeit beschränkt sich auf die 1. Dekade und das Monatsende ab dem 24.d.M.. Zwischen 9. und 23. fiel kein oder nur unergiebig Niederschlag; es war weitgehend trocken.

Niederschlagsintensitäten

Am ergiebigsten waren die Niederschläge verbreitet am 7. Jänner; die größten Mengen liegen zwischen 40 und 70 mm an diesem Tag mit Schwerpunkt im Bereich östlicher Alpenhauptkamm und Osttirol.

Im Tiroler Nordalpenraum wurde die 20 mm-Marke nur ausnahmsweise erreicht.

Ein 2. Niederschlagsmaximum findet sich in der Wipptalfurche am 25./26. Jänner mit vereinzelt Tagesmengen von über 30 mm.

Niederschlagstage

Im Tiroler Nordalpenraum lag die Anzahl der Niederschlagstage (12-14) zwischen 80 und 100 % vom Mittelwert.

Zwischen Alpenhauptkamm und Inntalfurche wurde mit 14-17 Niederschlagstagen der Mittelwert um bis zu 40 % überschritten.

Mit verbreitet 13-17 Niederschlagstagen weist Osttirol im Berichtsmonat z.T. eine doppelt so hohe Menge auf wie im Mittel.

Schnee

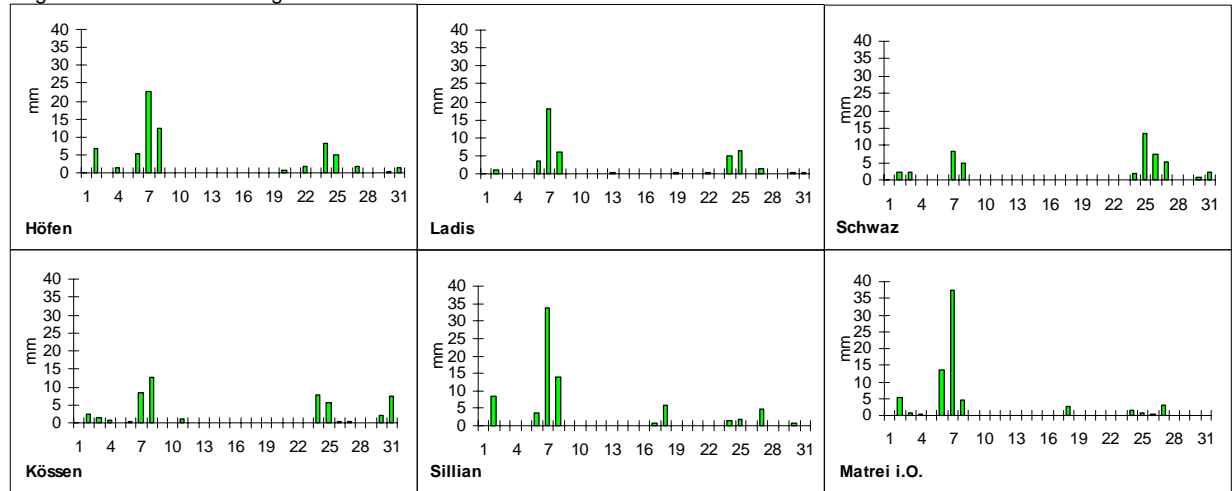
Der Neuschneezuwachs hat besonders im Unterland nicht ausgereicht, um monatsdurchgängig eine geschlossene Schneedecke zu gewährleisten.

Die Niederschläge um den 7. bescherten den meisten Neuschnee. In der letzten Dekade mischte sich jedoch zunehmend Regen dazu, wenn man vom Monatsletzten absieht.

Da in Osttirol auch der 7. Jänner in mittleren und tiefen Lagen mehr Regen als Schnee brachte, war es mit der winterlichen Schneedecke bis in Höhen von über 1000 m nicht gut bestellt.

In den sonnigen Tal- und Hanglagen zeigte die Schneedecke immer wieder Lücken.

Tagessummen Niederschlag



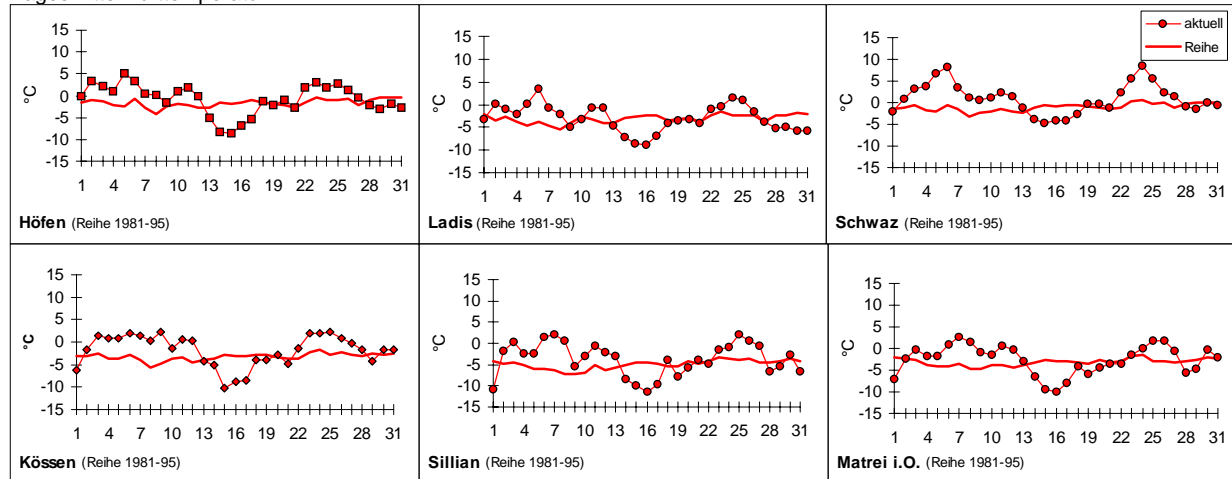
Lufttemperatur

Der Berichtsmonat war zu warm; die Monatsmitteltemperaturen liegen verbreitet um 1° bis 2° über dem Mittelwert der Periode 1981-95.

Sieht man vom Neujahrstag ab, dann liegen bis knapp vor Monatsmitte die Tagesmittel der Lufttemperatur über dem langjährigen Mittelwert.

Ab dem 13. Jänner sanken tirolweit die Temperaturen spürbar ab und erreichten erst zum 20. hin wieder den langjährigen Mittelwert. In dieser Periode liegen die Temperaturminima wiederholt um -15°C. Danach folgt nochmals eine zu milde Witterungsphase, bevor ab dem 28. ein paar kältere Tage den an Kälte und Schnee armen Jänner ausklingen lassen.

Tagesmittel Lufttemperatur



Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Jänner		2001
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		
Station	Gewässer	Jänner	1981-95	%	aktuell	Reihe	Jänner
							%
Steeg	Lech	2,7	3,3	82%	7,2	8,8	82%
Oberried	Öztaler A.	4,6	3,3	139%	12,3	8,8	139%
Innsbruck	Inn	83,5	71,0	118%	223,6	190,2	118%
Innsbruck	Sill	14,3	8,8	163%	38,3	23,6	163%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	4,0	5,2	77%	10,7	13,9	77%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	3,3	5,1	65%	8,8	13,7	65%
Rabland	Drau	6,8	4,1	166%	18,2	11,0	166%
Lienz	Isel	16,5	8,8	188%	44,2	23,6	188%

In den nordalpinen Einzugsgebieten lag die Wasserführung deutlich unter dem Mittelwert des langjährigen Vergleichszeitraumes. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes verzeichneten die Abflüsse Überschreitungen des Mittelwertes bis zu 90 %.

Im Monatsverlauf zeigten die Durchflüsse nur geringe Schwankungen. Tendenziell ist eine stete Abnahme erkennbar.

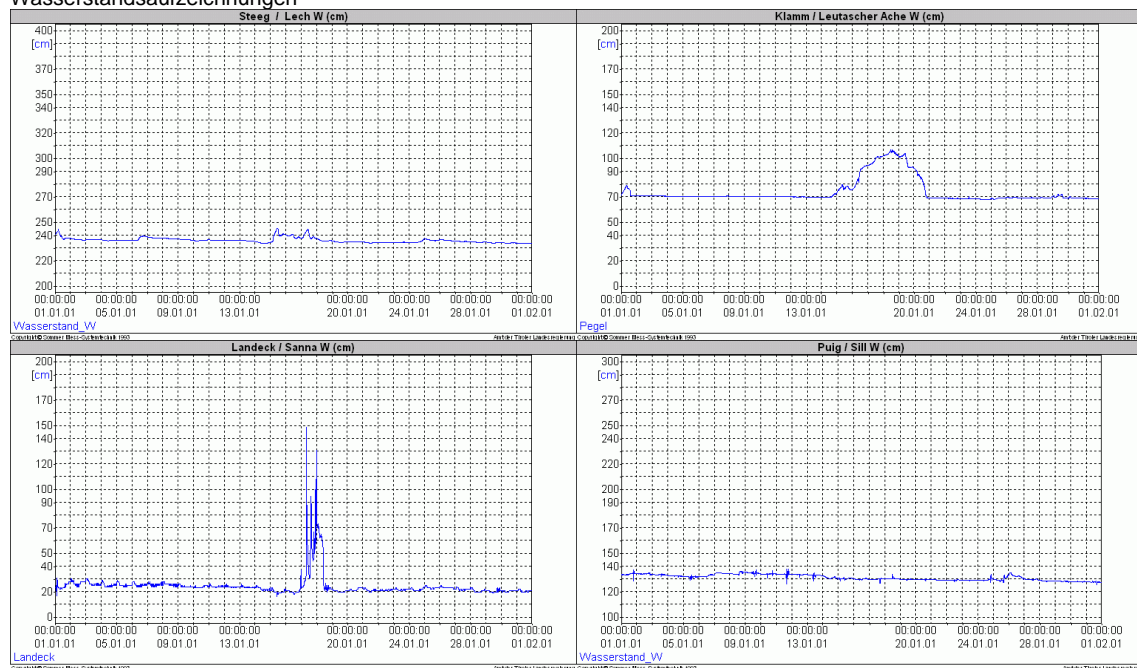
Die Niederschlagsereignisse konnten - bei gleichzeitig relativ hoher Schneefallgrenze südlich des Alpenhauptkammes mit Übergreifen auf inneralpine Bereiche - ohne nennenswerten Schneerückhalt in den Einzugsgebieten abflusswirksam werden. Auch das „Erinnerungsvermögen“ der Böden an die niederschlagsreichen Herbstmonate dürfte an dem relativ „hohen“ Basisabfluss erkennbar sein.

In der Monatsmitte führte ein massiver Kaltlufteinbruch zur vorübergehenden Bildung von Rand- und Grundeis in so manchem Gewässerbett mit Auswirkung auf die Wasserstandsaufzeichnung, siehe Titelbild (Pegel St. Johann) und unten (Pegel Steeg, Klamm, und Landeck). In diesen Fällen ist der Anstieg der Wasserstandsganglinie ausnahmsweise nicht durch eine Steigerung im Durchfluss hervorgerufen.

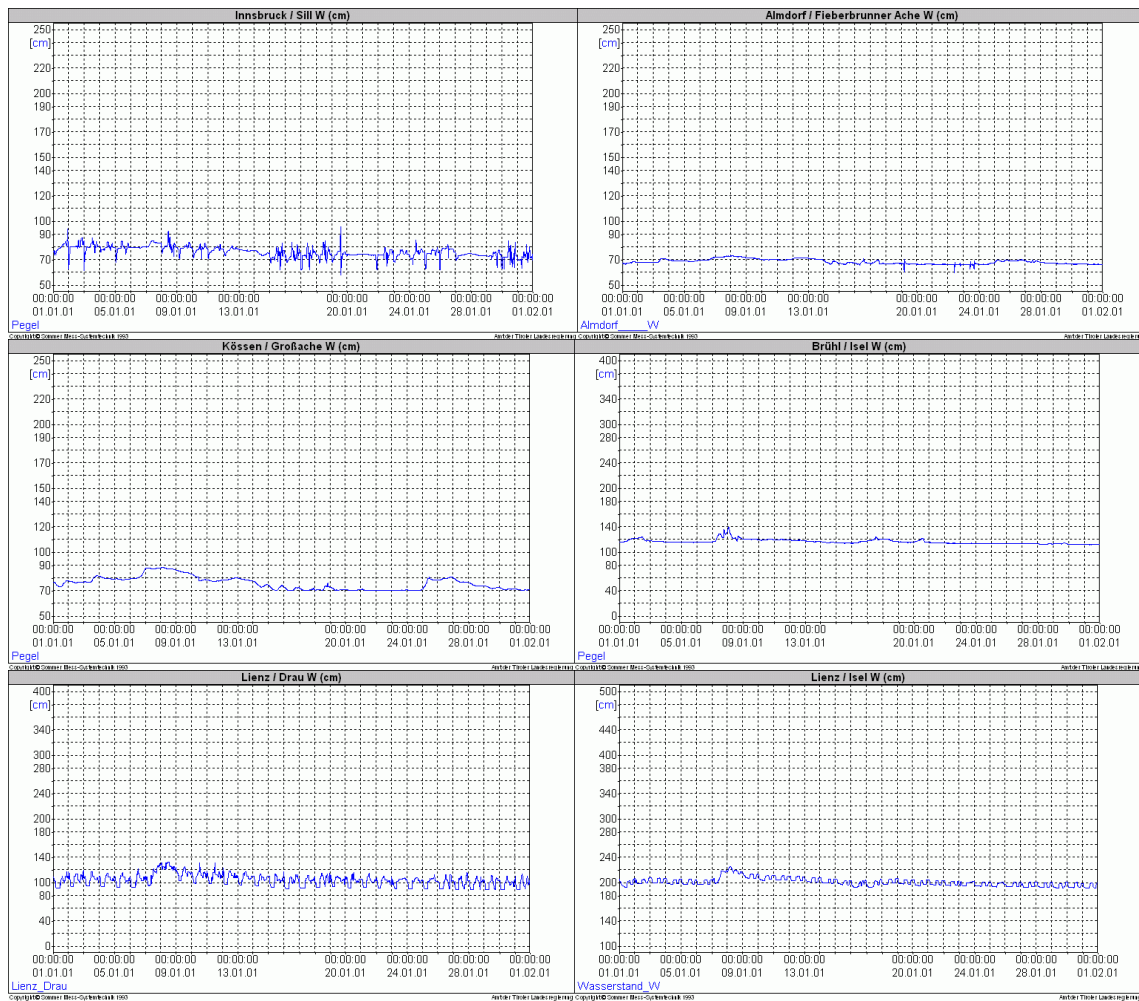
Für die korrekte Abflussermittlung erfordert dies eine besondere Berücksichtigung durch einen erfahrenen Sachbearbeiter.

Tiefe Temperaturen können neben Eiserscheinungen im Gewässerbett auch Irritationen des Messfühlers für den Wasserstand zur Folge haben.

Wasserstandsaufzeichnungen



Hydrologische Übersicht - Jänner 2001



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

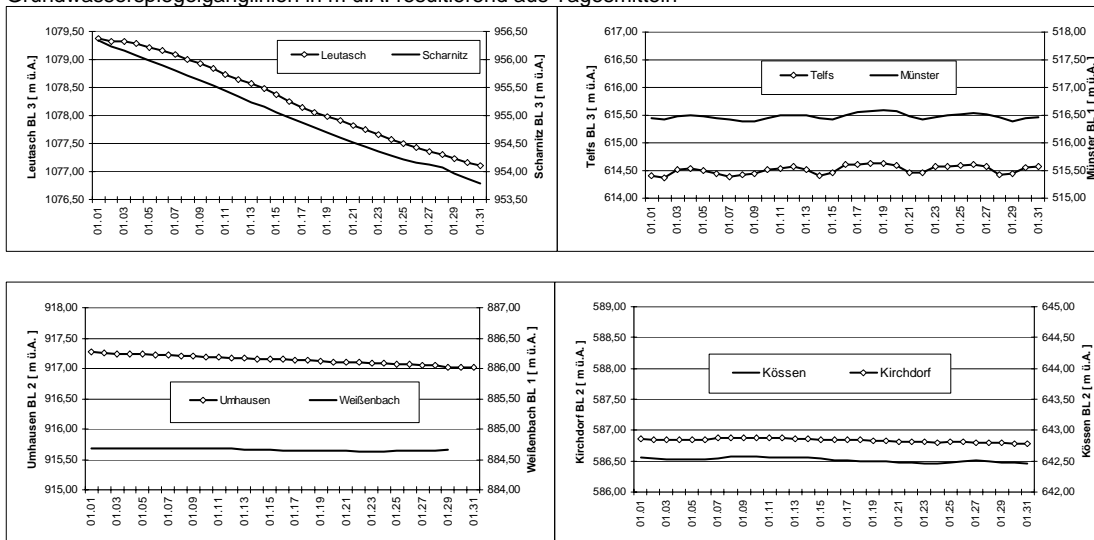
Station	GW-Gebiet	Jänner-Mittel		Differenz [m]	
		2001	Reihe	2001 - Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884,66	1988-00	884,85	-0,19
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	955,01	1984-00	950,25	4,76
Telfs BL 3	Oberinntal	614,52	1989-00	614,35	0,17
Volders BL 2	Unterinntal	547,55	1982-00	547,29	0,26
Kössen BL 2	Großachengebiet	586,52	1986-00	586,82	-0,30
Lienz BL 2	Lienzer Becken	660,16	1986-00	657,68	2,48

Nordtirol

Weiterhin wurde ein stark sinkender Grundwasserspiegel im Leutascher und Scharnitzer Becken beobachtet (ca. 2,50 m), wo immer noch weit überdurchschnittliche Verhältnisse für diese Jahreszeit vorherrschen. In den restlichen Grundwassergebieten wurde ein leicht sinkender bzw. gleichbleibender Grundwasserstand registriert. Mit Ausnahme des Außerfern und des Großachengebietes sind die Grundwasserstände überdurchschnittlich hoch.

Wie für diese Jahreszeit üblich, ist bei den Quellen ebenfalls die Schüttung zurückgegangen.

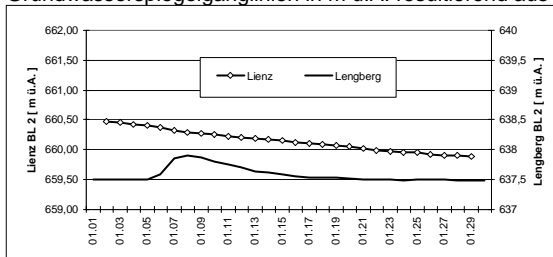
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Osttirol

Wie in Nordtirol wurde auch in Osttirol ein überwiegend sinkender Grundwasserstand registriert. Die Mittelwerte liegen seit dem niederschlagsreichen Herbst aber immer noch deutlich über dem Durchschnitt.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Beiträge: Dr. W. Gattermayr, Ing. G. Mair, Mag. K. Niedertscheider, alle Hydrographischer Dienst
 Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Meßstellenbetreiber
 Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien
 Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich