

Hydrologische Übersicht

Dezember 1999

Zusammenfassung

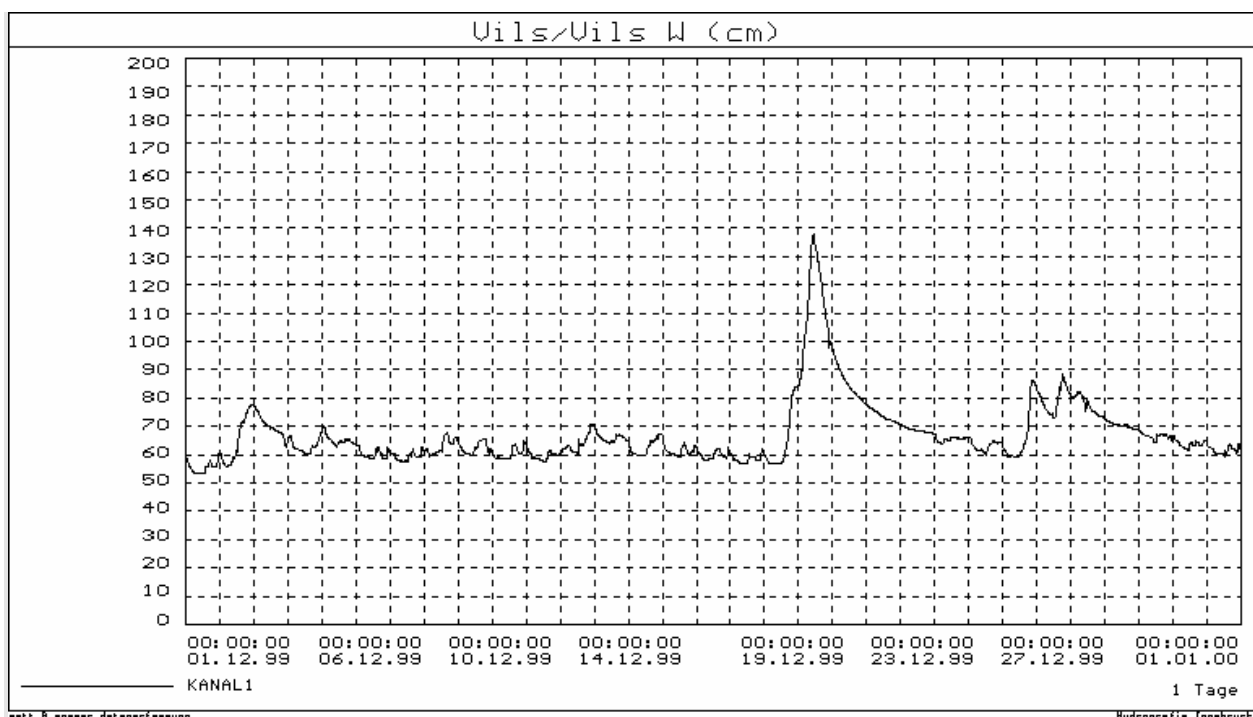
Bei allgemein etwas zu tiefen Temperaturen gegenüber dem Vergleichszeitraum 1981-95 weist nur der Nordalpenraum normale bis überdurchschnittliche Niederschlagszuwächse auf. In den übrigen Landesteilen lag das Niederschlagsdargebot unter dem Mittelwert für Dezember.

Im westlichen Nordalpenraum und in den Einzugsgebieten südlich des Alpenhauptkammes entsprechen die mittleren Abflüsse dem Durchschnitt. Am östlichen Alpennordrand war das Abflussgeschehen um 30 % verringert.

Nach Norden entwässernde inneralpine Einzugsgebiete lagen abflussmäßig bis zu 30 % über dem langjährigen Beobachtungszeitraum.

Bis auf die Grundwassergebiete im Außerfern und im Großachengebiet war ein Rückgang der Grundwasserstände zu beobachten, die regelmäßig um den langjährigen Mittelwert verteilt sind.

Winterliche Hochwasserspitze an der Vils



Witterungsübersicht

Hydrologische Übersicht - Dezember 1999

Nach Erhebungen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Datum	Wetterlage	
1.-2.	W	Bei westlicher Strömungslage überqueren einige Störungszonen unseren Raum, wobei die Niederschlagsintensitäten mit der Tiefdruckentwicklung über der Adria um den 10. des Monats ansteigen und die milde Witterungsphase zu Ende geht.
3.	h	
4.-5.	NW	
6.	h	
7.	W	
8.-9.	h	
10.	TR	
11.	TS	Mit der Drehung von West über NW auf N wird feuchtkalte Luft herangeführt. Im Nordstau der Alpen fallen meist geringe, nur lokal auch größere Schneemengen
12.-15.	W	
16.	TS	
17.	h	
18.-19.	W	Bis zum Hl. Abend bleibt das Wetter nachts sehr kalt, sonnig, trocken und nebelarm. Der kurze Warmlufteinbruch wird von einem Kaltfrontdurchgang beendet, wobei heftige Stürme weite Teile Tirols erfassen. Der Durchzug eines Tiefs von Oberitalien nach Ungarn wird von teils heftigen Schneefällen begleitet.
20.	NW	
21.	NW	
22.-24.	H	
25.-26.	W	
27.	NW	
28.	TK	
29.-31.	NW	

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 **T_wM** = 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				Dezember			1999
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Dezember
Station	Dezember	1981-95	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	202,0	136	148,5%	2061,5	1523	135,4%	538,5
Ladis	55,4	55	100,7%	1018,0	823	123,7%	195,0
Schwaz	56,0	78	71,8%	1247,4	1008	123,8%	239,4
Kössen	154,1	148	104,1%	1738,9	1623	107,1%	115,9
Sillian	50,4	53	95,1%	1037,0	931	111,4%	106,0
Matrei i.O.	33,0	53	62,3%	809,1	817	99,0%	-7,9
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			Dezember
Station	Dezember	1981-95	+/-	aktuell	Reihe		+/-
Höfen	-1,2	-0,6	-0,6	81,5	79,3		2,2
Ladis	-3,1	-2,0	-1,1	59,6	62,0		-2,4
Schwaz	-0,4	-0,2	-0,2	107,7	106,1		1,6
Kössen	-2,1	-1,9	-0,2	86,1	82,6		3,5
Sillian	-5,4	-4,6	-0,8	68,0	64,0		4
Matrei i.O.	-3,1	-2,0	-1,1	80,0	77,9		2,1

Niederschlag

Der Dezember weist verbreitet unterdurchschnittliche Niederschlagszuwächse auf. Lediglich westlich der Linie Reutte-Imst liegen die Niederschlagsmengen merklich über dem Mittelwert. Gegen Osten hin nähern sich im Tiroler Nordalpenraum die Niederschlagsmengen dem Durchschnitt.

Regionale Verteilung der Niederschläge in Vergleich zum Mittelwert 1981-95

westl. Nordalpenraum, Außerfern, Arlberg	140 bis 160 %
östl. Nordalpenraum vom Wetterstein über Rofan bis zu den Chiemgauer Alpen	≥ 100 %

Tiroler Oberland vom Inntal bis zum Alpenhauptkamm	um 100 %
Tiroler Unterland	70 - 90 %
Osttiroler Pustertal	80 - 100 %
vom Felbertauern bis Lienz	60 - 80 %

Zeitliche Verteilung

In *Nordtirol* konzentriert sich die Niederschlagstätigkeit auf die Periode 10.-20. sowie 25.-29. Dezember. Die größte Tagesmenge weist verbreitet der 26.d.M. auf mit knapp 30 mm in Westtirol und entlang der Nordtiroler Kalkalpen auf. Im Außerfern sind auch der 18. und 19.d.M. ziemlich niederschlagsträchtigt mit bis zu 50 mm Tagesniederschlag im Tannheimer Tal. Inneralpin wie auch im Tiroler Unterland werden Tagessummen von 20 mm kaum erreicht.

In *Osttirol* ist bei meist schwacher Niederschlagstätigkeit in den ersten 2 Dekaden ebenso die Periode vom 25.-28. Dezember am niederschlagsreichsten, wobei die größten Tagesmengen die 20 mm-Marke nicht erreichten.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Berichtsmonat entlang der Tiroler Kalkalpen bis zu **50 %** mehr Niederschlagstage aufweist als es im Mittel zu erwarten wäre.

Im Oberg'richt wird die mittlere Anzahl der Tage mit Niederschlag etwa erreicht. Inneralpine Lagen zeigen eine Überschreitung um 20 - 30 %. Gegen das Tiroler Unterland hin und im Bereich der Kitzbüheler Alpen wurden statt üblicherweise 13 bis 15 Niederschlagstage 18 bis über 20 gezählt.

Schnee

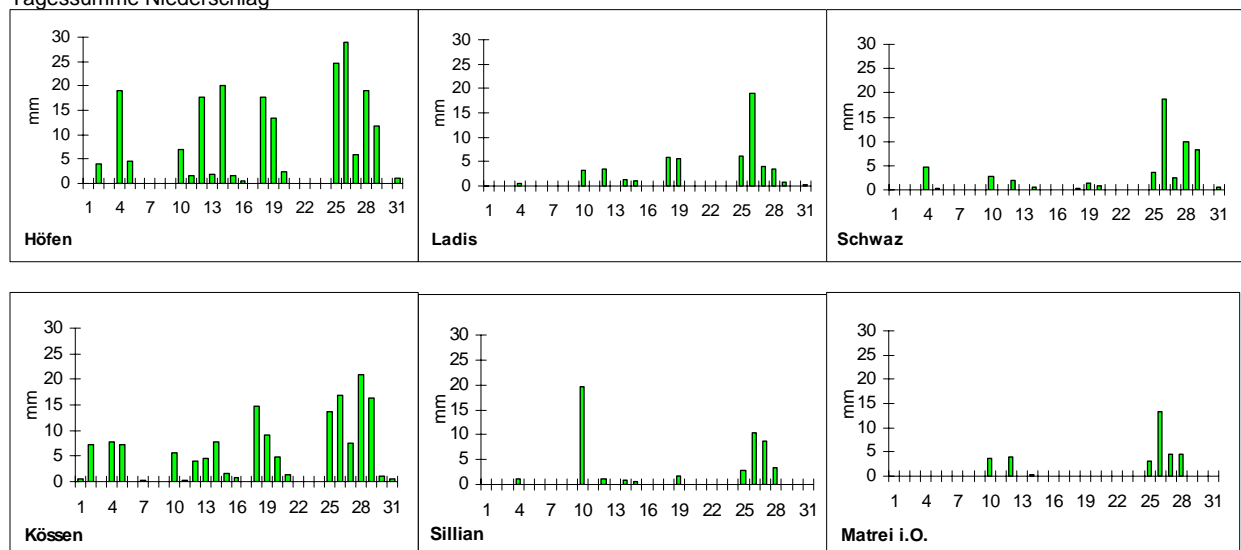
In *Nordtirol* weist der Berichtsmonat allgemein ein winterliches Gepräge auf. Bereits zu Monatsbeginn sind selbst die Tallagen schneebedeckt.

Da ein Großteil der Niederschläge besonders gegen Monatsende Neuschneezuwachs bringt, trifft man zum Jahresausklang verbreitet eine höhere Schneedecke an als zum Monatsbeginn.

Nur das Inntal, der Mündungsbereich seiner Seitentäler und die sonnenbegünstigten Mittelgebirgsterrassen zeigen besonders um die Monatsmitte Ausaperungstendenzen, die sich jedoch spätestens ab dem 25.d.M. umkehren.

In *Osttirol* sind die Talböden ab dem mittleren Iseltal bis in das Lienzer Becken hinein schneefrei; auf den sonnenbegünstigten Hanglagen schmilzt die spärliche Schneedecke ebenso dahin. Erst ab dem 25.d.M. setzt neuerlicher Niederschlag ein, der so viel Nachschub an Neuschnee bringt, dass die Schneedecke bis über die Jahreswende hinaus erhalten bleibt.

Tagessumme Niederschlag

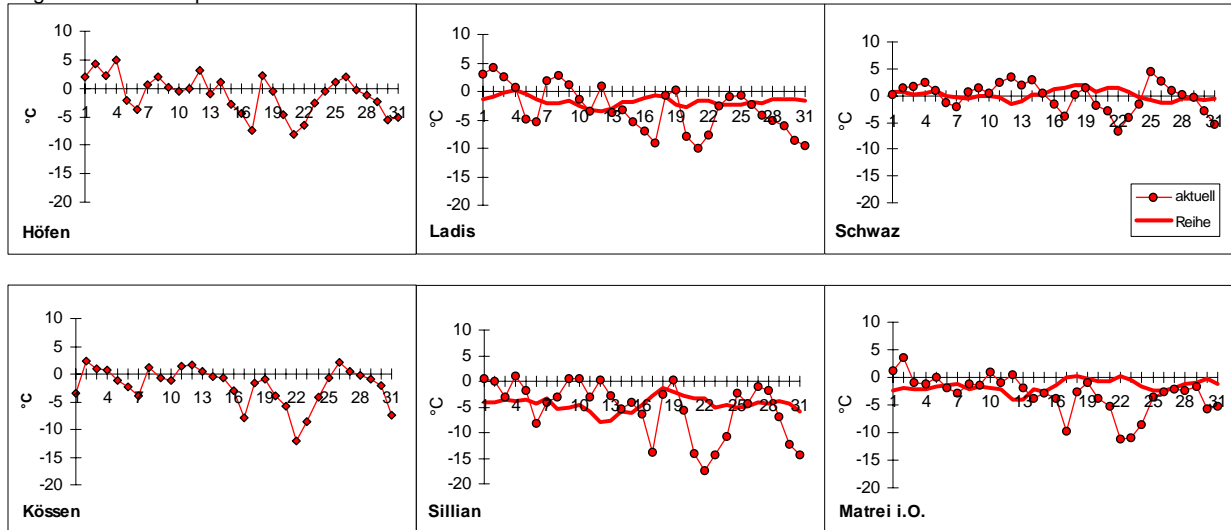


Lufttemperatur

Eine Auswahl von Tiroler Meßstellen deutet auf einen etwas zu kalten Dezember 1999 hin. Der Mittelwert von 1981-95 wird vom Berichtsmonat um 0,2 bis über 1°C unterschritten.

Die aktuelle Temperaturkurve weist einen unruhigen Gang auf. Die Tagesmitteltemperaturen schwanken erheblich um die mittlere Temperaturganglinie für Dezember. Die größten negativen Abweichungen treten am 17., ab dem 20. Dezember und zum Monatsende auf. Die Minima liegen dabei wiederholt um -15°C und vereinzelt auch tiefer. Davor und dazwischen liegen die Tagesmittelwerte vorübergehend um bis zu +5 Grad über der mittleren Temperaturkurve. Insgesamt kann die erste Monatshälfte als übertemperiert bezeichnet werden, während die 2. Monatshälfte zu kalt war.

Tagesmittel Lufttemperatur



Abflußgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Dezember		1999
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Dezember
Station	Gewässer	Dezember	1981-95	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	4,9	4,8	102,1%	589,6	429,3	137,4%
Oberried	Öztaler A.	5,3	4,2	126,2%	923,9	740,3	124,8%
Innsbruck	Inn	86,7	70,1	123,7%	6651,5	5258,7	126,5%
Innsbruck	Sill	13,1	10,6	123,6%	1006,1	768,5	130,9%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	4,5	6,3	71,4%	396,7	356,6	111,2%
Rabland	Drau	4,5	4,7	95,7%	278,7	260,5	107,0%
Lienz	Isel	11,2	11,3	99,1%	1341,6	1195,7	112,2%

Im westlichen Nordalpenraum lag die Wasserführung im Bereich des langjährigen Mittelwertes. Richtung Osten sanken die mittleren monatlichen Durchflusswerte bis zu 30 % unter den Mittelwert des Vergleichszeitraumes.

Der Inn und seine inneralpinen Zubringer verzeichneten hingegen Abflüsse von 20 - 30 % über dem Durchschnitt.

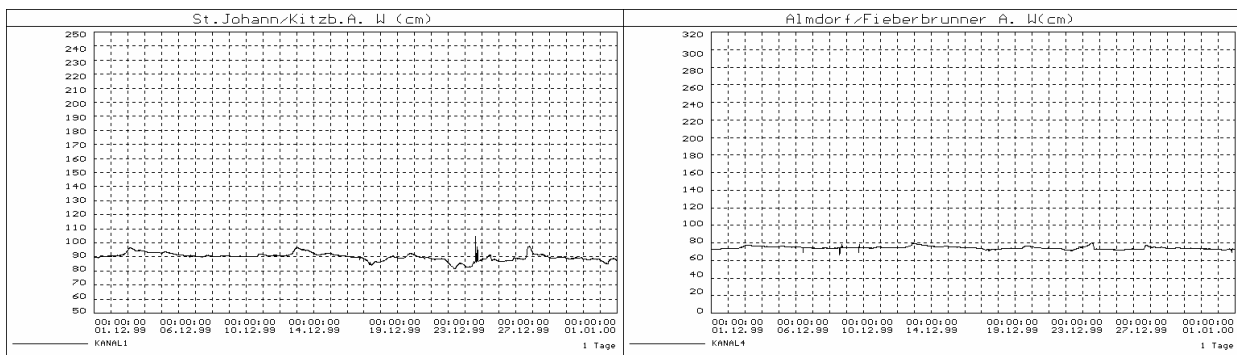
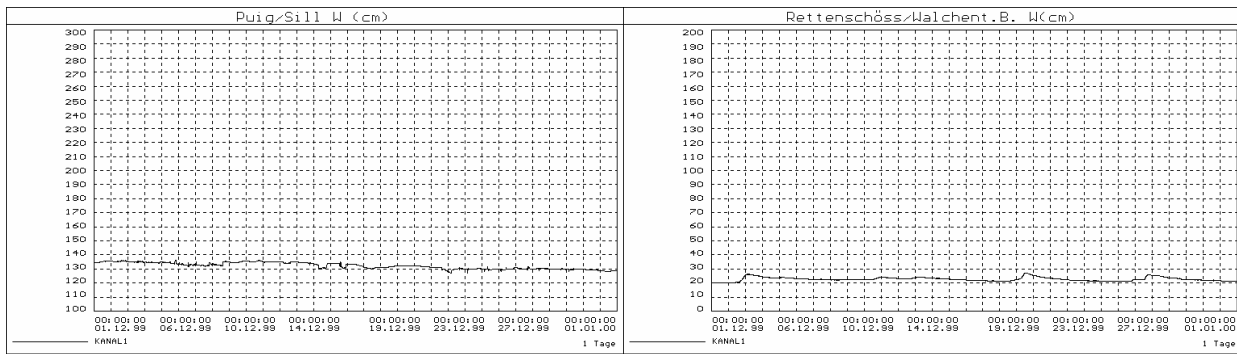
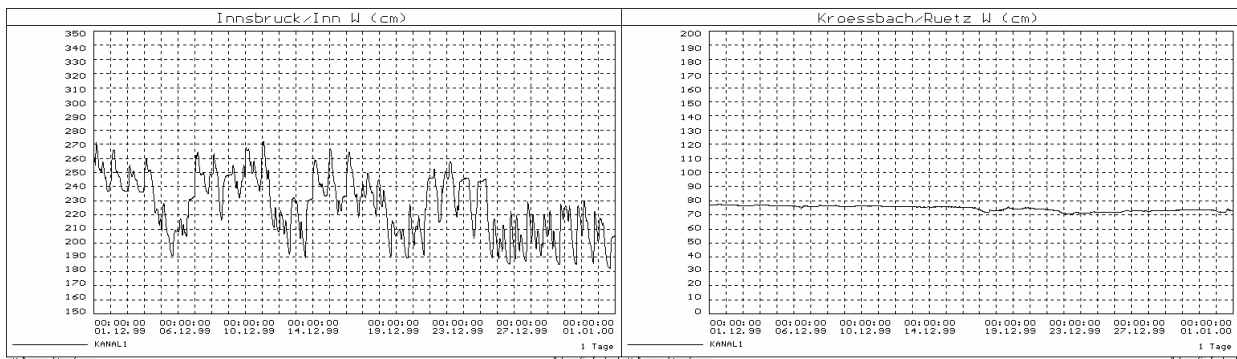
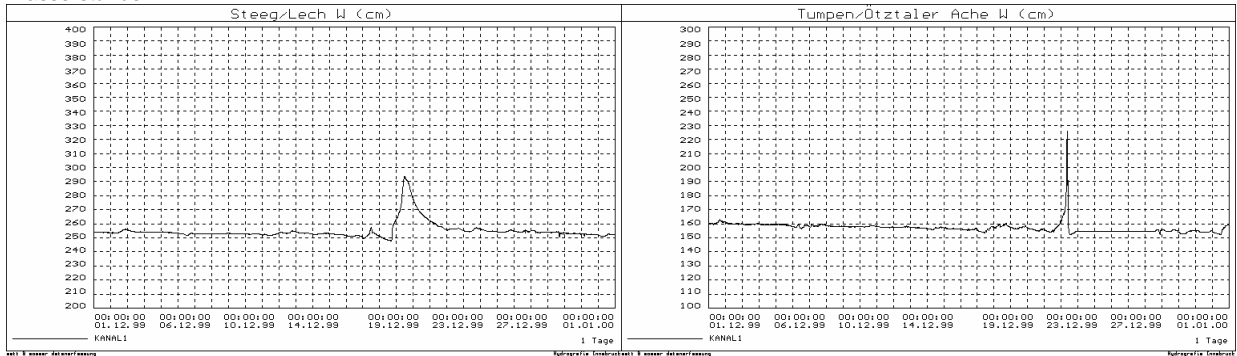
Südlich des Alpenhauptkammes entspricht die Wasserführung dem langjährigen Mittelwert. Tendentiell nahmen die Abflüsse im Monatsverlauf aufgrund des niederen Lufttemperaturniveaus geringfügig ab. Die gefallenen Niederschlagsmengen konnten - mit Ausnahme am 19.12. - in den höher gelegenen Einzugsgebieten nicht abflusswirksam werden.

Am 19.12. führten ergiebige Niederschläge im Nord- und Zentralalpenraum verbreitet zu einer vorübergehenden Erhöhung der Wasserführung. Besonders deutlich traten Hochwasserspitzen an der

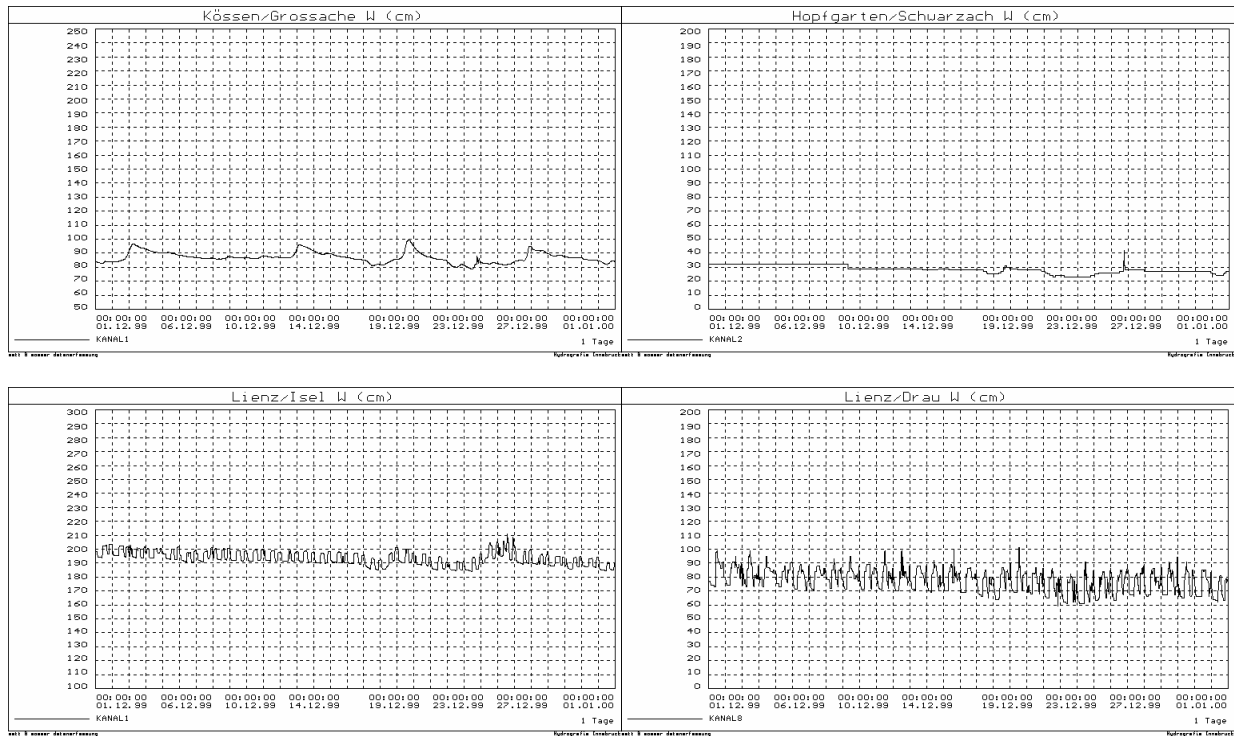
Hydrologische Übersicht - Dezember 1999

Vils, am Lech und an der Öztaler Ache auf. An der Vils erreichte der Wasserstand den Bereich der Hochwassermeldemarke.

Wasserstände



Hydrologische Übersicht - Dezember 1999



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Dezember-Mittel		delta [m]
		1999	Reihe	
Höfen BL 1	Unteres Lechtal	854,16	1988-98 854,38	-0,22
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	954,73	1984-98 951,02	3,71
Inzing BL 2	Oberinntal	596,65	1987-98 596,39	0,26
Münster BL 1	Unterinntal	516,50	1982-98 516,43	0,07
Kössen BL 2	Großachengebiet	586,64	1986-98 586,90	-0,26
Lienz BL 2	Lienzer Becken	657,88	1986-98 658,21	-0,33

Nordtirol

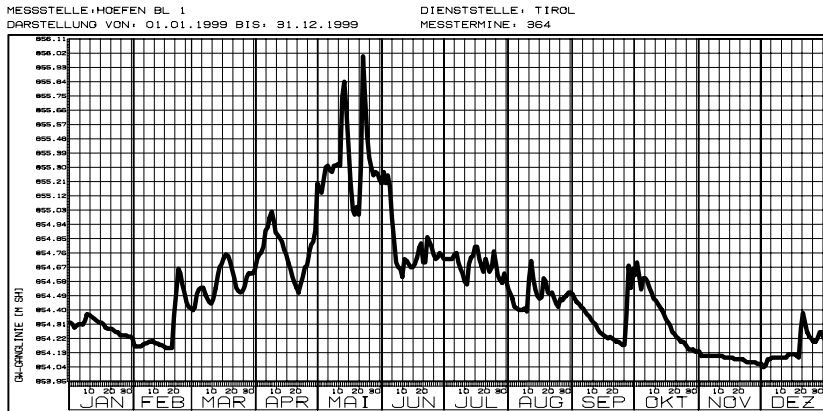
Im Leutascher Becken, Scharnitzer Becken und Ober- bzw. Unterinntal war ein gleichmäßiger Grundwasserspiegelrückgang zu beobachten. Die Monatsmittelwerte liegen jedoch zum Teil noch beträchtlich über dem Durchschnitt (Scharnitz BL 3 +3,71 m). Im Außerfern und Grossachengebiet blieb der mittlere Grundwasserstand im Berichtsmonat unter dem langjährigen Mittelwert, obwohl in der 2. Monatshälfte eine steigende Tendenz zu beobachten war.

Osttirol

Der Rückgang der Grundwasserstände im Lienzer Becken und Oberen Drautal setzte sich weiter fort. Die Monatsmittel liegen unter dem langjährigen Durchschnitt.

Grundwasserstandsganglinie Höfen BL1 in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln

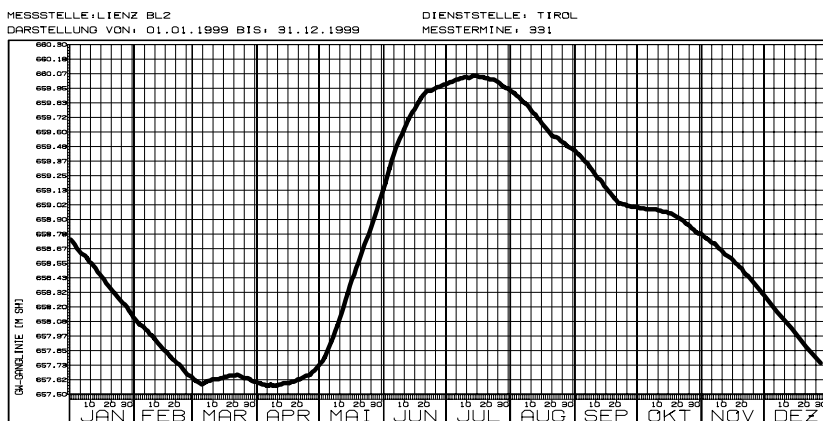
Hydrologische Übersicht - Dezember 1999



Grundwasserstandsganglinie Telfs BL3 in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Grundwasserstandsganglinie Lienz BL2 in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Beiträge: Dr. W. Gattermayr, Ing. G. Mair, Mag. K. Niederscheider, 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