

Zusammenfassung

Bei ausgeprägter Trockenheit in den inneralpinen Lagen Nordtirols und in Osttirol war der Berichtsmonat insgesamt niederschlagsarm und etwas zu kalt. An den größeren Fließgewässern lag das Monatsmittel der Abflüsse über den Mittelwerten des Vergleichszeitraumes. Im gesamten Bundesland herrschten leicht überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse.

Witterungsübersicht

In der ersten Monatshälfte ist der Witterungsverlauf durch Hochdruckeinfluss mit seinem Kern über Osteuropa und durch Tiefdruckentwicklungen im westlichen Mittelmeer geprägt.

Ab der Monatsmitte beeinflusste milde Atlantikluft bei vorherrschender NW-licher Höhenströmung unseren Raum. Vom 20. bis 22. bestimmte Tiefdruckentwicklung den Wetterverlauf, der anschließend von Hochdruckeinfluss mit leichten Störungsdurchgängen geprägt war.

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Dezember		1998	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis		Dezember	
Station	Dezember	1981-95	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	84,3	136	62,0%	1685,7	1523	110,7%	162,7
Ladis	21,5	55	39,1%	820,3	823	99,7%	-2,7
Schwaz	47,4	78	60,8%	1098,9	1008	109,0%	90,9
Kössen	108,5	148	73,3%	1692,2	1623	104,3%	69,2
Sillian	4,0	53	7,5%	1042,7	931	112,0%	111,7
Matrei i.O.	23,5	53	44,3%	837,7	817	102,5%	20,7
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Dezember	
Station	Dezember	1981-95	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	-1,2	-0,6	-0,6	83,3	79,3	4,0	4,0
Ladis	-2,6	-2,0	-0,6	66,2	62,0	4,2	4,2
Schwaz	-0,9	-0,2	-0,7	111,2	106,1	5,1	5,1
Kössen	-2,2	-1,9	-0,3	89,0	82,6	6,4	6,4
Sillian	-5,2	-4,6	-0,6	71,4	64,0	7,4	7,4
Matrei i.O.	-2,3	-2,0	-0,3	82,0	77,9	4,1	4,1

Niederschlag

Die Niederschlagsmengen liegen im Berichtsmonat tirolweit unter den Durchschnittswerten für Dezember. Am besten hat noch das Tiroler Unterland abgeschnitten. Östlich der Linie Achental-Zillertal wurde der mittlere Niederschlagszuwachs verbreitet zu 80 % erreicht.

Im gesamten Tiroler Oberland einschließlich der inneralpinen Bereiche bis Innsbruck blieb das Niederschlagsdargebot weit unter dem Mittelwert, häufig wurden nur 30 % davon beobachtet.

Ähnlich schwach war das Niederschlagsgeschehen auch in Osttirol, wo nur die tauernnahen Meßstellen bis zu 50 % der mittleren Menge verzeichneten.

Im übrigen Osttirol lag der Niederschlagsnachschieb bei 10 - 30 % vom Mittelwert (Vergleichszeitraum 1981-95).

Regionale Niederschlagsverteilung:

- Nördliche Kalkalpen West (Lechtal bis Karwendel) 50 - 70 %
- Nördliche Kalkalpen-Ost (Rofan ostwärts bis zu den Chiemgauer Alpen einschließlich Kaisergebirge) 70 - 90 %
- Tiroler Oberland vom Arlberg über das Paznaun, Oberg'richt, Inntal bis Innsbruck einschließlich der Seitentäler bis einschließlich Stubaital 30 - 50 %
- Unterinntal zwischen Innsbruck und Jenbach 40 - 60 %
- Tuxer und Kitzbüheler Alpen 60 - 80 %
- Osttiroler Tauernhauptkamm bis zu 60 %
- vom Virgental iselabwärts incl. Seitentäler 50 - 30 %
- Osttiroler Pustertal einschließlich Lienzer Becken 10 - 20 %

Niederschlagsverlauf

In Nordtirol konzentrierte sich das Niederschlagsgeschehen auf die 1. Monatshälfte. Danach wurde nur noch um den 20. d.M. Niederschlag beobachtet, von West nach Ost abnehmend.

In der 1. Dekade fielen die Niederschläge ausschließlich als Schnee, wobei im Nordalpenraum auch in den Talniederungen zwischen 50 und 100 cm Neuschneezuwachs beobachtet wurden.

In der 2. Dekade gingen die Niederschläge in tiefen bis mittleren Lagen in Regen über, der sich auch in den Wasserstandsganglinien der Fließgewässer sowie im Grundwasser bemerkbar machte.

Der meist unergiebigste Niederschlag um den 20.d.M. führte auch in den Talniederungen wieder zu etwas Neuschneezuwachs.

In Osttirol setzte bereits zu Monatsbeginn leichter Niederschlag in Form von Schnee ein. Während von Sillian drauabwärts danach meist nur noch am 20.d.M. etwas Niederschlag beobachtet wurde, kam es im Iselgebiet bis zur Monatsmitte gelegentlich zu Niederschlagszuwachs, der auch hier bis in hohe Tallagen in Regen übergegangen war.

Trotz des z.T. stark defizitären Niederschlagsdargebotes war die Anzahl der Tage mit Niederschlag relativ hoch, meist über 60 % vom Mittelwert. Das bedeutet, dass die geringen Niederschlagsmengen im Dezember auf viele Tage verteilt waren, was als Indikator für ihre geringe Intensität gewertet werden kann.

Schnee

Durch den winterlichen Charakter des November lag in Tirol bereits zu Beginn des Berichtsmonats verbreitet eine geschlossene Schneedecke, die in der 1. Dekade sogar noch aufgebessert wurde.

Mit der Erwärmung ab dem 10. Dezember führte die 2. Dekade zu einer starken Setzung der Schneedecke, im Inntal bisweilen zur Ausaperung. Hier führte erst der Neuschneezuwachs um den 20. d.M. zur neuerlichen Ausbildung einer dünnen Schneedecke.

In Osttirol war die dünne Schneedecke zu Monatsbeginn verbreitet stärker als gegen Monatsende, wo es teilweise sogar zur Ausaperung kam.

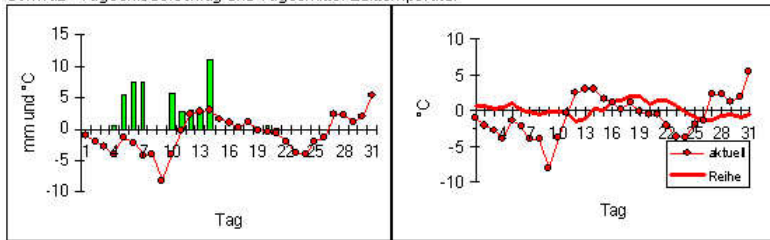
Lufttemperatur

Gegenüber dem Vergleichszeitraum 1981-95 war der Berichtsmonat etwa um 0,5°C untertemperiert.

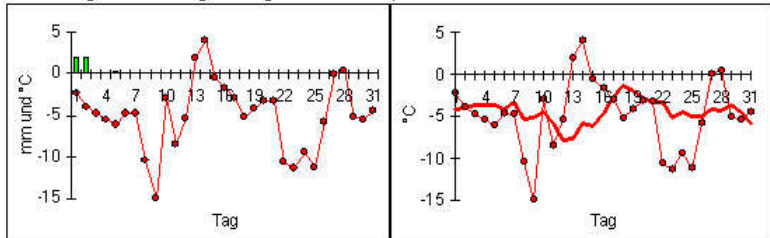
In ganz Tirol war besonders die 1. Dekade zu kalt. In den Tallagen weisen der 8. und 9. Dezember häufig Temperaturen unter -10°C auf.

Nach einer verbreitet zu warmen 2. Dekade war die 3. Dekade bis zum 25.d.M. wiederum zu kalt. Danach setzte eine deutliche Frostmilderung ein, der sich nur die Kaltluftseen in ausgeprägten Beckenlagen widersetzen konnten.

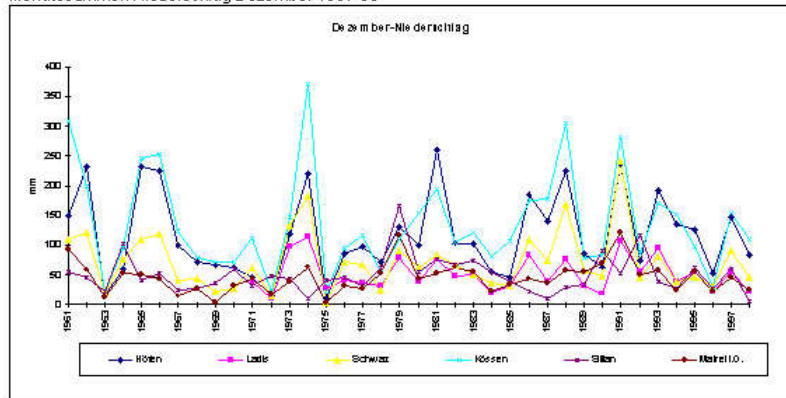
Schwarz - Tagesniederschlag und Tagesmittel Lufttemperatur



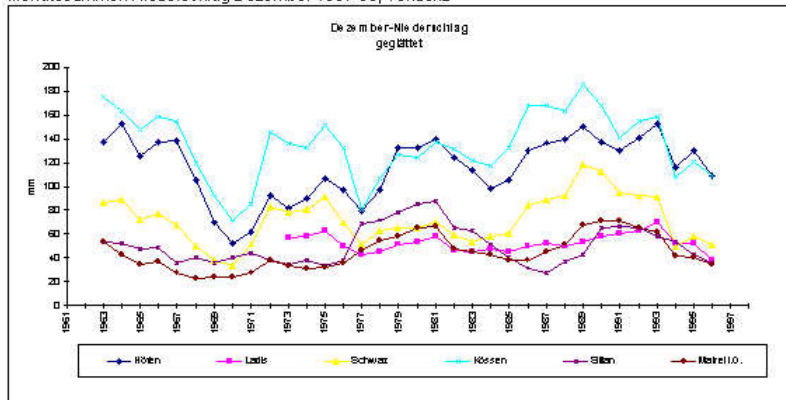
Sillian - Tagesniederschlag und Tagesmittel Lufttemperatur



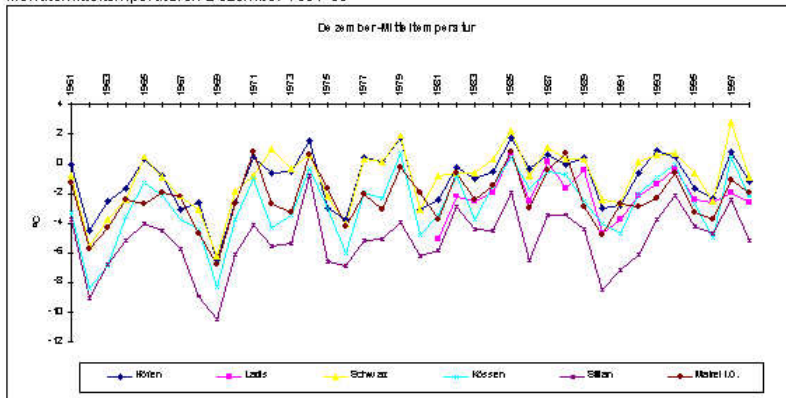
Monatssummen Niederschlag Dezember 1961-98



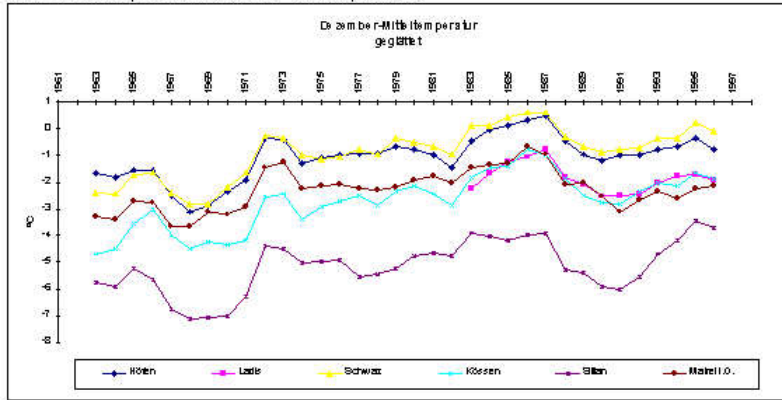
Monatssummen Niederschlag Dezember 1961-98, Tendenz



Monatsmittelttemperaturen Dezember 1961-98



Monatsmitteleremperaturen Dezember 1961-98, Tendenz



Abflußgeschehen

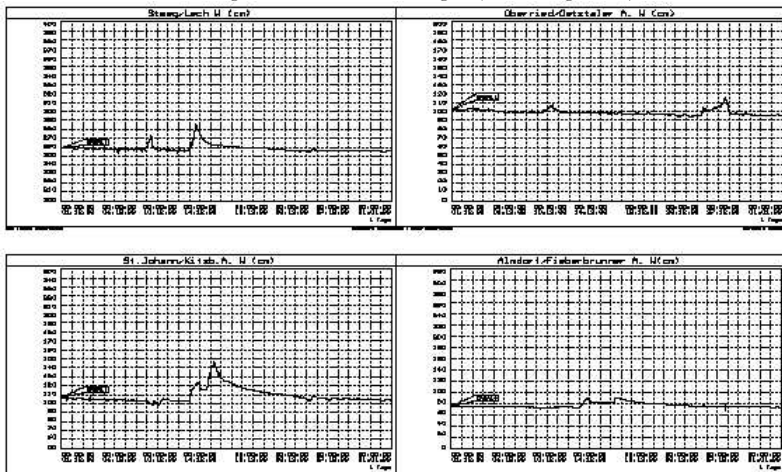
Monatsübersicht Oberflächengewässer				Dezember		1998
Durchfluss m³/s		Dezember	1981-95	Summe Durchfluss bis		Dezember
Station	Gewässer			aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	4,9	4,8	156,0	162,7	95,9%
Oberried	Ötztaler A.	5,9	4,2	308,4	279,7	110,3%
Innsbruck	Inn	91,4	70,1	1928,1	1993,6	96,7%
Innsbruck	Sill	12,1	10,6	279,2	291,2	95,9%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	7,2	6,3	134,6	135,3	99,5%
Rabland	Drau	4,9	4,7	102,6	98,8	103,8%
Lienz	Isel	13,6	11,3	483,4	452,5	106,8%

Im Nordalpenraum zeigte die Wasserführung nach Osten hin zunehmend eine Überschreitung der langjährigen Mittelwerte um bis zu 15 %. Inneralpin lag die Wasserführung sogar bis zu 40 % über den mittleren Verhältnissen des Vergleichszeitraumes 1981-95.

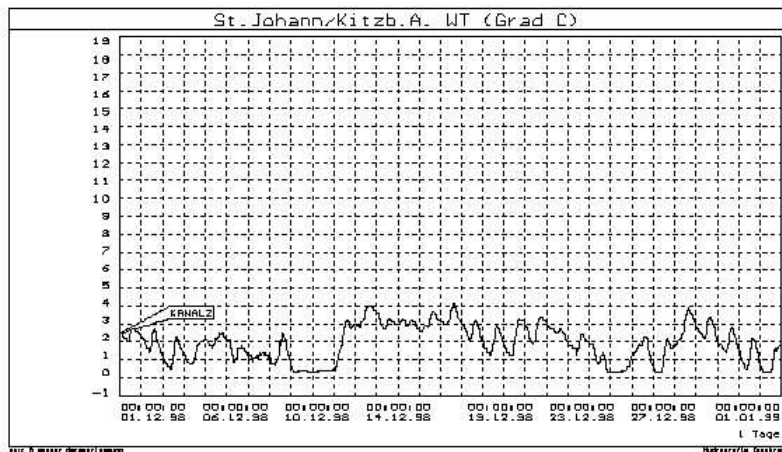
Die Drau wies ein durchschnittliches Wasserdargebot im Monatsmittel auf.

Zur Monatsmitte hin reagierten die Fließgewässer in den tiefer gelegenen Einzugsgebieten deutlich erkennbar auf den Niederschlag mit einer vorübergehenden Anhebung der Wasserführung.

Die Wassertemperatur wird wesentlich durch den Witterungsverlauf bestimmt. Ein Warmlufteinbruch um den 13. des Monats läßt die Wassertemperatur von beinahe 0° C an den Vortagen auf etwa 4° C ansteigen (Abbildung unten).



Verlauf der Wassertemperatur am Pegel St. Johann i.T.



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Dezember-Mittel		delta [ml]	
		1998	Reihe		
Höfen BL 1	Unteres Lechtal	854.40	1988-97	854.38	0.02
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	951.17	1984-97	951.01	0.16
Telfs BL 3	Oberinntal	614.56	1989-97	614.38	0.18
Münster BL 1	Unterinntal	516.65	1982-97	516.41	0.24
Krössen BL 2	Großgachengebiet	586.92	1986-97	586.90	0.02
Lienz BL 2	Lienzer Becken	659.03	1986-97	658.27	0.76

Nordtirol

Die im Einflußbereich des Nordalpenraumes liegenden Grundwassergebiete verzeichneten um die Monatsmitte einen Anstieg des Grundwasserspiegels um bis zu 40 cm (siehe Abb.1).

HÖFEN BL 1 - Dezember 1998

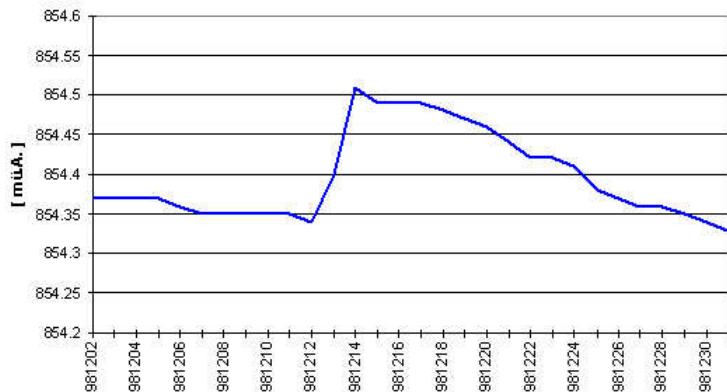


Abb 1: Tagesmittel des Grundwasserstandes in Absoluthöhen

In den übrigen Gebieten war ein etwa kontinuierliches Absinken des Grundwasserstandes zu beobachten (siehe Abb.2).

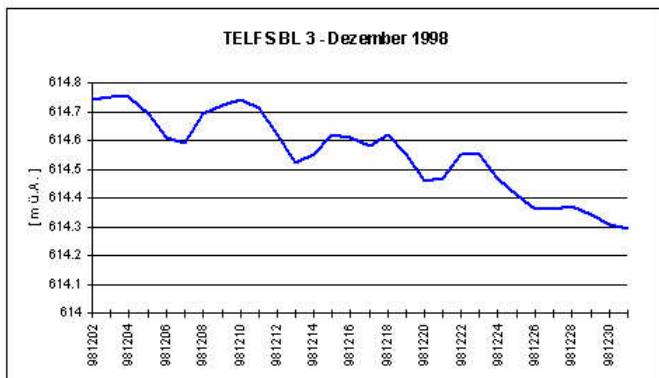


Abb 2: Tagesmittel des Grundwasserstandes in Absoluthöhen

Die aktuellen Grundwasserstandsmonatsmittel liegen in Nordtirol generell über dem Durchschnitt. Osttirol

Wie in Nordtirol war auch in Osttirol ein Abwärtstrend des Grundwasserspiegels zu beobachten.

LIENZ BL 2 - Dezember 1998

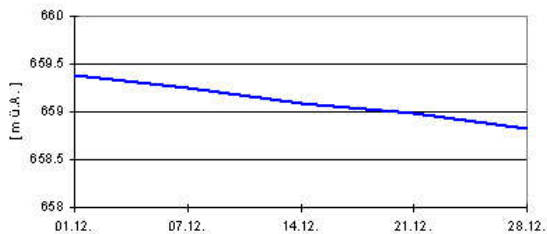


Abb.3: Tagesmittel des Grundwasserstandes in Absoluthöhen