

Hydrologische Übersicht

März 2003

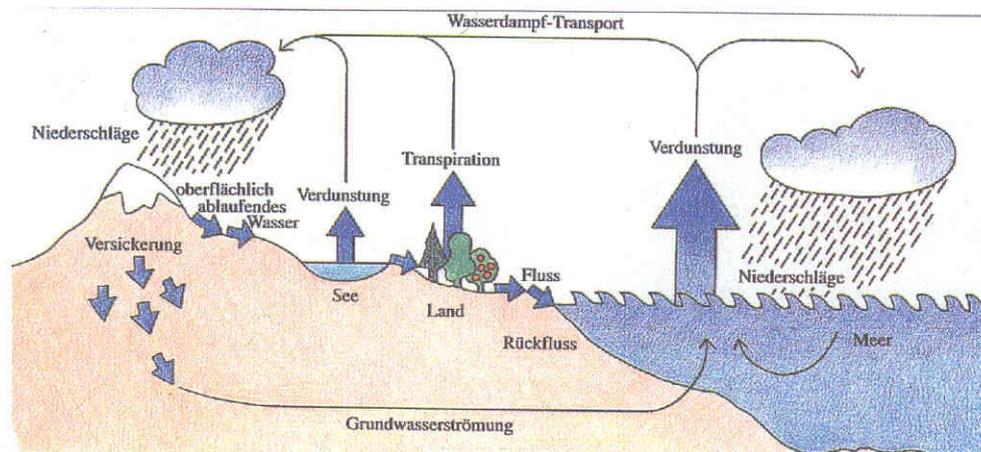
Zusammenfassung

Allgemein sehr trocken und recht mild, in Osttirol teilweise sogar niederschlagsfrei.

Mit Ausnahme einiger inneralpiner Zubringer des Inn und der Grossache liegt das Monatsmittel der Wasserführung um den langjährigen Vergleichswert.

Bis auf die Gebiete des Nordalpenraumes, wo ein Grundwasseranstieg beobachtet wurde, waren gleichbleibende bis sinkende Grundwasserverhältnisse vorherrschend.

Die Erhebung des Wasserkreislaufes



Der Hydrographische Dienst Tirol hat in Erfüllung des Hydrographiegesetzes die Erhebung des Wasserkreislaufes zu besorgen und alle damit verbundenen Verpflichtungen und Aufgaben wahrzunehmen.

Die hydrographischen Daten sind eine wesentliche Grundlage für jede wasserwirtschaftliche Planung. Nur so können Projekte kostengünstig und effektiv durchgeführt werden. Die hydrographischen Daten sind Umweltdaten im Sinne des Umweltinformationsgesetzes und als solche entgeltfrei zur Verfügung zu stellen.

Der Hydrographische Dienst ist in besonderem Maße bemüht, die hydrographischen Erhebungen aller staatlichen und privaten Messnetze zu erfassen und die Ergebnisse benutzerfreundlich und bedarfsorientiert darzustellen.

Im hydrometeorologischen Messwesen ist Kontinuität einziger Garant dafür, dass die Erfahrung aus der Vergangenheit mit den Erkenntnissen der Gegenwart gepaart werden um eine leistungsfähige Grundlage für die Beantwortung laufender und zukünftiger wasserwirtschaftlicher Fragen zu schaffen.

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1. W	Frontausläufer eines Atlantiktiefs bringen zeitweise dichte Wolken im Westen, Norden und Osten, aber kaum Niederschläge. Der März beginnt mit milden Höchstwerten von 7 bis 15 °C.
2.-3. Tk	Tiefer Druck und Störungszonen über Mitteleuropa verursachen verbreitet dichte Bewölkung und immer wieder Niederschläge. Diese fallen bei maximal 3 bis 12 °C zeitweise bis unter 1000 m Seehöhe als Schnee, sind aber nur lokal ergiebig.
4. G	Im Norden und Osten lässt der Störungseinfluss nur langsam nach, dazu sickert hier kältere Luft ein. In West- und Südösterreich ist es sonnig und mild.
5.-6. H	Trotz Hochdruckeinflusses gehen am 5. zunächst noch lokale Schauer nieder, zeitweise stören auch Wolken oder Hochnebel den Sonnenschein. Am 6. wird der Hochdruckeinfluss schwächer. Eine Störung erreicht mit leichtem Regen gegen Abend Vorarlberg. Im Norden und Osten werden Höchstwerte von 1 bis 9 °C gemessen, im übrigen Österreich bleibt es mild.
7. Tk	Eine Störung überquert mit geringen bis mäßigen Niederschlägen Österreich ostwärts. Strichweise schneit es dabei bis in Tallagen. Im Norden und Osten bleibt es kühl, im Westen und Süden werden nach Störungsdurchzug noch bis 12 °C erreicht.
8. H	Hinter der Störung herrscht vielfach sonniges Wetter bei maximal 4 bis 13 °C.
9. W	Eine Warmfront macht sich besonders östlich von Salzburg mit auffrischem Wind, starker Bewölkung und etwas Regen bemerkbar.
10. H	Hochdruckeinfluss und die Zufuhr milder Luftmassen schenken uns einen sonnigen Vorfrühlingstag mit höchsten Temperaturen von 11 bis 20 °C.
11. G	Am 11. ist der Himmel zwar bewölkt, dafür steigt die Temperatur noch weiter.
12.-13. NW	Von Nordwesten her erreicht eine Kaltfront Österreich und überquert das Land mit lebhaft auffrischem Wind, teils schauerartigen Niederschlägen und kräftiger Abkühlung. Werden am 12. noch maximal 11 bis 21 °C gemessen, so betragen die Temperaturhöchstwerte am nächsten Tag nur noch 3 bis 12 °C; strichweise schneit es auch in tiefen Lagen. Nicht von den Niederschlägen erreicht wird Südösterreich.
14.-15. HF	Zwischen einem Hoch mit Zentrum über Südkandinavien und einem Tief über dem Balkan gelangt feuchtkalte Luft in den Norden und Osten Österreichs. Hier fällt verbreitet etwas Schnee, während der Himmel in West- und Südösterreich heiter oder wolkig ist. Die Temperaturhöchstwerte reichen von -2 bis 10 °C.
16.-20. H	Österreich liegt tagelang im Randbereich eines Hochs mit Kern über den Britischen Inseln und der Nordsee. Restliche geringe Niederschläge zwischen Salzburg und Mariazell enden am 16. im Tagesverlauf. Danach herrscht verbreitet sonniges und trockenes Wetter. Im Norden und Osten Österreichs ziehen zeitweise stärkere Wolkenfelder durch. Bis zum 19. März erwärmt sich die Luft auf maximal 6 bis 17 °C. Am nächsten Tag gelangt an der Ostflanke des wetterbestimmenden Hochs kältere Luft in den Norden und Osten Österreichs; hier sinken die Höchsttemperaturen auf 5 bis 13 °C.
21. N	Der Durchzug einer schwachen Kaltfront von Norden her macht sich nur durch stärkere Bewölkung bemerkbar. Hinter der Front strömt trockene kontinentale Kaltluft in unseren Raum und bewirkt raschen Bewölkungsrückgang. Im Westen und Süden bleibt es mild, im übrigen Österreich werden maximal 4 bis 10 °C erreicht.
22.-25. H	Das Zentrum eines Hochs zieht von Polen zum Ostalpenraum. Anfangs sind in der sehr trockenen Luft die Nächte für die Jahreszeit recht kalt. Bei nahezu wolkenlosem Himmel wärmt die Sonne tagsüber kräftig und lässt die Maximaltemperaturen von 4 bis 14 °C am 22. März auf 15 bis 21 °C am 25. steigen. An diesem Tag ziehen erstmals seit Tagen wieder größere hohe Wolkenfelder auf.
26.-31. G	Bei flacher Druckverteilung überwiegt zunächst der Einfluss des Hochs, dessen Kern nun über Osteuropa und dem Schwarzen Meer liegt. Es bleibt sonnig und warm mit Höchstwerten von 14 bis 23 °C. Danach wird die Luft feuchter; erste Regentropfen fallen am 28. in Vorarlberg. Ab dem 29. wird die Bewölkung erst im Westen und Süden und danach im übrigen Österreich dichter. Der Einfluss eines Tiefs über Skandinavien nimmt zu; Strichregen und Schauer sind vorerst noch wenig ergiebig. Am 30. erreicht eine Kaltfront Österreich und bringt stärkere Niederschläge und verbreitete Gewitter. Bis zu diesem Tag bleiben die Temperaturmaxima nahezu unverändert. Während im Westen und später im Süden am 31. noch teils geringe, teils stärkere Niederschläge fallen, bringt die Zufuhr kühlerer und trockener Luft dem Norden und Osten vielfach schon Aufheiterung. Die Temperatur geht auf maximal 8 bis 18 °C zurück.

Wetterlagen

H = Hoch über West- und Mitteleuropa **h** = Zwischenhoch **Hz** = 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				März			2003
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			März
Station	März	1981-2000	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	38,1	128	29,8%	258,2	348	74,2%	-89,8
Feichten	9,8	50	19,6%	62,8	144	43,6%	-81,2
Schwaz	21,3	71	30,0%	110,5	195	56,7%	-84,5
Kössen	58,2	137	42,5%	253,8	364	69,7%	-110,2
Sillian	11,2	49	22,9%	41,3	111	37,2%	-69,7
Matrei i.O.	1,1	39	2,8%	21,1	109	19,4%	-87,9
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			März
Station	März	1981-2000	+/-	aktuell	Reihe		+/-
Höfen	3,5	2,2	1,3	-3,3	-0,8		-2,5
Feichten	2,8	0,2	2,6	-6,9	-8,1		1,2
Schwaz	6,1	4,7	1,4	2,0	3,8		-1,8
Kössen	3,1	2,3	0,8	-5,1	-3,0		-2,1
Sillian	2,6	1,2	1,4	-7,8	-6,9		-0,9
Matrei i.O.	4,7	2,6	2,1	-1,9	-2,1		0,2

Niederschlag

Der Berichtsmonat verzeichnet allgemein nur wenige Niederschlagstage und verläuft viel zu trocken. In Osttirol wurde örtlich überhaupt kein Niederschlag beobachtet. Damit ist der Berichtsmonat verbreitet der dritte zu trockene Monat seit Jahresbeginn.

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

- Nordtiroler Kalkalpen-West
vom Außerfern bis Karwendel..... 15 – 35 %
- Nordtiroler Kalkalpen-Ost
östlich des Achensees 30 – 55 %
- Nordtiroler Oberland
Paznaun und Oberg'richt bis Innsbruck 15 – 30 %
- Unterland
mit Tuxer-, Zillertaler-, Kitzbüheler Alpen,
Unterinntal..... 30 – 45 %
- Osttirol
entlang Tauern-Hauptkammbis 30 %
oberes Pustertal, Raum Sillian.....bis 20 %
verbreitet 0 – 5 %

Zeitliche Verteilung der Niederschläge

1. Dekade: Im Tiroler Oberland und Außerfern am 2. und 6.d.M. etwas Niederschlag. Im Unterland neben dem 2. und 6. auch am 3. und 7. etwas Niederschlag. Osttirol weist nur im Oberlauf der Isel am 2., 3. sowie am 6. etwas Niederschlag auf, ansonsten allgemein fast niederschlagsfrei.
2. Dekade: Im Nordtiroler Oberland und Außerfern hauptsächlich am 12.d.M., zum Unterland hin auch am 13. etwas Niederschlag. Osttirol niederschlagsfrei, nur am Felbertauern am 12. und 13. Niederschlag.
3. Dekade: In Nordtirol zunächst niederschlagsfrei, erst am 29. setzt örtlich leichter Niederschlag ein, der sich bis 31.d.M. etwas intensiviert. Osttirol ist praktisch niederschlagsfrei.

Niederschlagsintensitäten

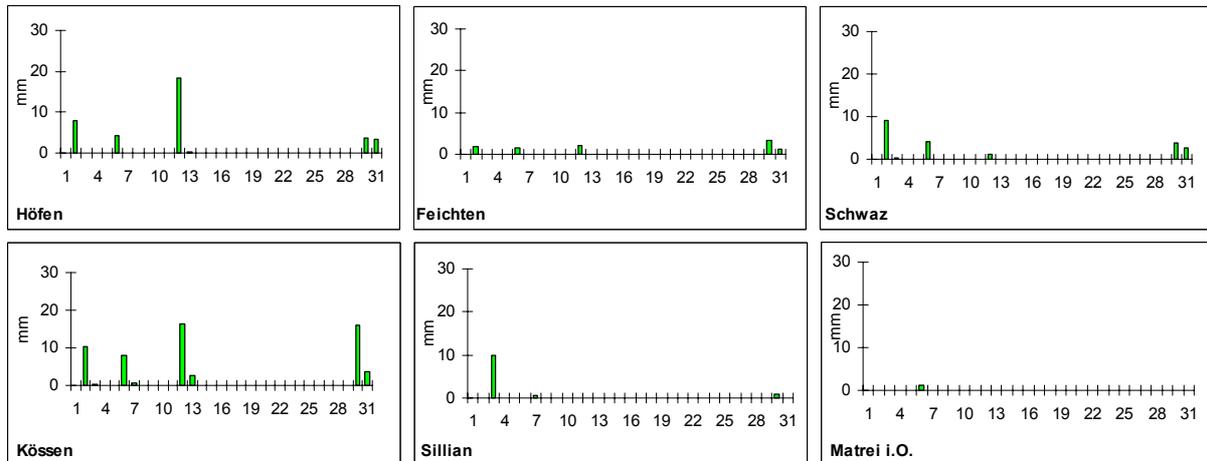
Bei insgesamt bescheidenen Niederschlags-Monatssummen bis zu 60 mm, liegen die täglichen Zuwächse meist unter 5 mm. Nur am 12. werden im Nordalpenraum vereinzelt bis zu 30 mm beobachtet.

In Nordtirol ist die Zahl der Niederschlagstage mit 5 (inneralpin) bis 8 (Nordalpenraum) nur etwa halb so hoch wie im langjährigen Mittel. In Osttirol weisen die nördlichen und südlichen Randlagen 4-7 Niederschlagstage auf, ansonsten 0-3.

Schnee

In Tallagen unter 1000 m wurde fast kein Neuschneezuwachs beobachtet. Dadurch hat der Abbau der Schneedecke ziemlich Fortschritte gemacht. Im Laufe des Monats hat in mittleren und tiefen Lagen die Schneedecke 40 – 60 cm an Mächtigkeit eingebüßt. Aufgrund der verbreitet nur gering mächtigen Schneedecke zu Monatsbeginn sind in Tallagen bis 1200 m die Böden bis um die Monatsmitte häufig ausgeperrt.

Tagesmengen Niederschlag

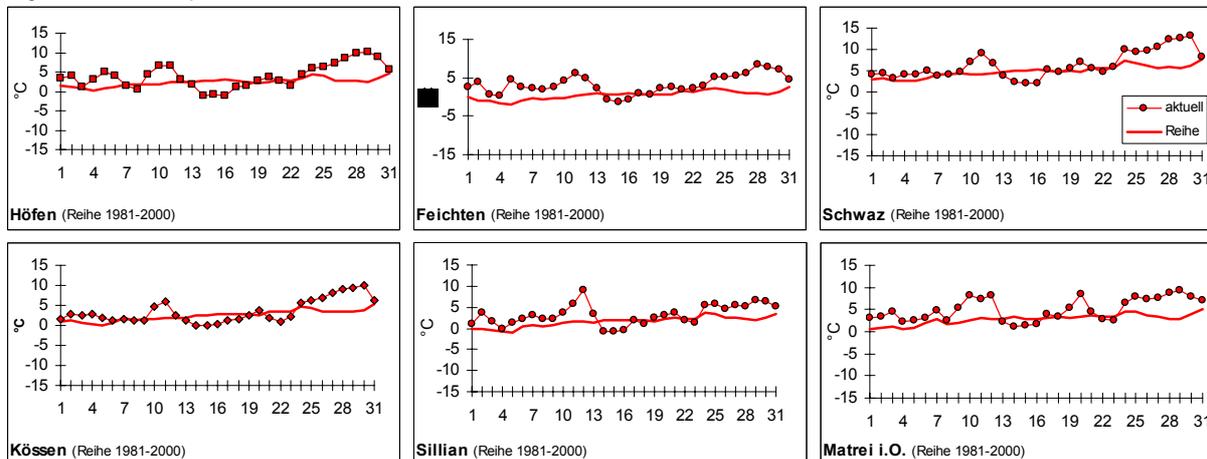


Lufttemperatur

Der Berichtsmonat weist allgemein überdurchschnittliche Monatsmitteltemperaturen auf. Die Monatsmittel liegen um 0,8 bis 3° über dem Schnitt.

1. Dekade: der leicht übernormale Temperaturverlauf erreicht am 10. seinen Höhepunkt.
2. Dekade: anfänglich zu warm, doch dann folgen bis zum 16. die kältesten Tage des Monats. Zum 20. hin entsprechen die Temperaturen wieder der Jahreszeit.
3. Dekade: Bei zunächst nur mittelmäßigen Temperaturen steigen diese stetig bis knapp vor Monatsende. Der 31. März liegt wieder auf der mittleren Temperaturkurve.

Tagesmittel Lufttemperatur



Rückblick auf das 1. Quartal 2003

Niederschlag

Tirol weist ein Niederschlagsdefizit auf. Im Nordalpenraum und im Tiroler Unterland fehlen bis zu 40 % der mittleren Niederschlagssumme für das 1. Quartal.

In den inneralpinen Bereichen Nordtirols fehlen zwischen 40 und 70 %, in jenen Osttirols verbreitet bis zu 80 % der langjährigen Quartalssumme des Niederschlags.

Lufttemperatur

Der Tiroler Nordalpenraum und das Unterland weisen insgesamt ein Wärmedefizit auf; das hauptsächlich vom kalten Februar herrührt. Die inneralpinen Lagen Nordtirols (z.B. Kaunertal) und Osttirols (Matreier Becken) können im Durchschnitt einen leichten Wärmeüberschuss verzeichnen.

Wintercharakteristik

Zur Objektivierung der klimatologischen Verhältnisse des abgelaufenen Winters und als Grundlage für eine Bewertung der Wintergüte werden mehrere Parameter herangezogen, die in ihrer Zusammenschau dem subjektiven Empfinden gut gerecht werden.

(Niedertscheider K., Kuhn M., 1991: Versuch einer Objektivierung des Wintercharakters, Wetter und Leben, 43. Jahrgang, Heft 4/91, Seite 241 bis 246).

Für einen subjektiv "guten" Winter sprechen folgende Bedingungen:

- lange Dauer der Winterschneedecke bei tiefen Mitteltemperaturen
- oder
- lange Dauer der Winterschneedecke bei höheren Mitteltemperaturen aber dafür eine größere Zahl von Neuschneefällen, welche die Schneedecke erhalten

Neben häufigem Schneefall und tiefen Temperaturen trägt der optische Eindruck einer dauernden Schneebedeckung wesentlich zum subjektiven Empfinden eines "guten" Winters bei.

Zur Objektivierung dienen die langjährigen Mittelwerte der Dauer der Winterschneedecke, der Wintermitteltemperatur, der Neuschneesummen im Winter und der Zahl der Tage mit Neuschnee im Winter. Diese langjährigen Mittelwerte können als Entscheidungskriterien herangezogen werden.

Sobald die "Winterschneedecke" eine gewisse Mindestdauer überschreitet, ist sie das bessere Kriterium als die "Zahl der Tage mit Schneedecke im Winter", da eine zeitlich geschlossene Schneedecke den Wintereindruck noch verstärkt. In einem "guten" Winter ist die Zahl der Tage mit Schneedecke annähernd gleich der Dauer der Winterschneedecke, da aufgrund einer großen Zahl von Tagen mit Neuschnee und einer tiefen Wintermitteltemperatur die Schneedecke erhalten bleibt. In einem "unterdurchschnittlichen" Winter hingegen geht die Dauer der Winterschneedecke stärker als Kriterium für die Winterqualität ein, da hier die dauernde Schneebedeckung aufgrund höherer Temperaturen und einer geringeren Zahl an Neuschneefällen nicht mehr gewährleistet ist.

Im Vergleich der schneedeckenrelevanten Parameter

- Dauer der Winterschneedecke
- Anzahl der Tage mit Neuschnee im Winter (Dezember bis Februar)
- Neuschneesumme im Winter (Dezember bis Februar)
- Monatsmitteltemperaturen von Dezember, Januar und Februar

lassen sich die klimatologischen Verhältnisse objektivieren und erlauben daraus die Ableitung der Winterverhältnisse.

Bewertung des Winters 2002/2003 anhand der Vergleichsreihe 1980/81-1999/00

Schneedecke

Regional wurde die mittlere Dauer der Winterschneedecke überschritten. Der verspätete Start der Winterschneedecke verhinderte aber eine tirolweite Überschreitung der Winterschneedeckenzeiten. In den tiefer liegenden Regionen fand sich eine räumlich und zeitlich geschlossene Schneedecke erst ab dem 4. bis 10. Jänner, wohl auch aufgrund des milden Dezembers.

Neuschnee

Die Neuschneemengen blieben im Tal nur in Osttirol markant unter dem langjährigen Vergleichswert. Die Anzahl der Tage mit Schneefall allerdings reichte tirolweit doch in die Nähe des Erwartungswertes.

Wintermitteltemperaturen

Die Wintermitteltemperaturen unterschritten die Vergleichswerte deutlich, in höheren Lagen bis zu einem Grad. In den Tal- und Beckenlagen begünstigten die winterlichen Inversionslagen und nicht zuletzt die anhaltende Kälteperiode im Februar die Ausbildung der tieferen Wintermitteltemperatur. Allerdings verlagert sich damit auch der Kernwinter vom Jänner - als Monat mit der tiefsten Mitteltemperatur des Winters - auf den Februar und führt so zum Verlust eines Bewertungskriteriums.

Im Vergleich mit dem Beobachtungszeitraum 1970/71-1999/00 (siehe Tabelle 2) ist die Verschiebung der Kriterien erkennbar.

Bewertungskriterien, Tabelle 1

Station	Kriterium	2002/2003					1980/81-1999/00								
		D	K	M	S	N	D	K	M	S	N				
Höfen		x	x				76	n	-1,8	246	23	70	-1,3	271	25
Ladis		x	x		x		95	n	-3,4	142	29	91	-2,5	224	28
Matrei a.Br.				x	x		55	n	-1,8	101	23	59	-1,3	114	21
Schwaz		x	x	x			57	n	-0,6	113	14	51	-0,4	103	17
Kössen				x	x		73	n	-2,6	289	26	89	-2,4	264	27
Matrei i.O.				x			19	n	-2,4	30	14	88	-2,3	108	19
Hochberg		x	x		x		113	n	-4	115	30	108	-2,9	171	25

Tabelle 2

Station	Kriterium	2002/2003					1970/71-1999/00								
		D	K	M	S	N	D	K	M	S	N				
Höfen		x	x	x			76	n	-1,8	246	23	65	-1	242	24
Ladis				x	x		95	n	-3,4	142	29	97	-2,5	208	26
Matrei a.Br.		x	x	x	x		55	n	-1,8	101	23	47	-0,5	100	19
Schwaz		x	x	x			57	n	-0,6	113	14	52	-0,3	100	16
Kössen				x	x	x	73	n	-2,6	289	26	86	-2,3	243	26
Matrei i.O.				x			19	n	-2,4	30	14	85	-2	115	18
Hochberg				x	o	o	113	n	-4	115	30	118	-2,9	o	o

D..Dauer der Winterschneedecke in Tagen

N..Anzahl der Tage mit Neuschnee im Winter (Dezember bis Februar)

S..Neuschneesumme im Winter (Dezember bis Februar) in cm

M..Monatsmitteltemperaturen von Dezember, Januar und Februar (Wintermitteltemperatur) in °C

K.. Kernwinter, tiefste Monatsmitteltemperatur im Jänner, ja / nein

o.. keine Daten

Als **abschliessende Beurteilung** aufgrund der eingeführten Bewertungskriterien muss für Tallagen der abgelaufene Winter als **unterdurchschnittlich** klassifiziert werden, wenngleich der subjektive Eindruck infolge markanter Kaltluftinbrüche - zwar mit verspätetem Beginn der Winterschneedecke erst im Jänner - und wiederholten Schneefalls zu einem bessern Wintereindruck verleitet. Davon ist allerdings Osttirol in tieferen Lagen deutlich auszunehmen. Mit nur einem erfüllten Bewertungskriterium rangiert der abgelaufene Winter südlich des Alpenhauptkammes weit hinten in der Reihe schlechter Winter in Osttirol. Die Schneesituation in den Schigebieten hat wiederum von den tieferen Temperaturen und den damit verbundenen möglichen Beschneigungszeiten profitiert.

Abflussgeschehen

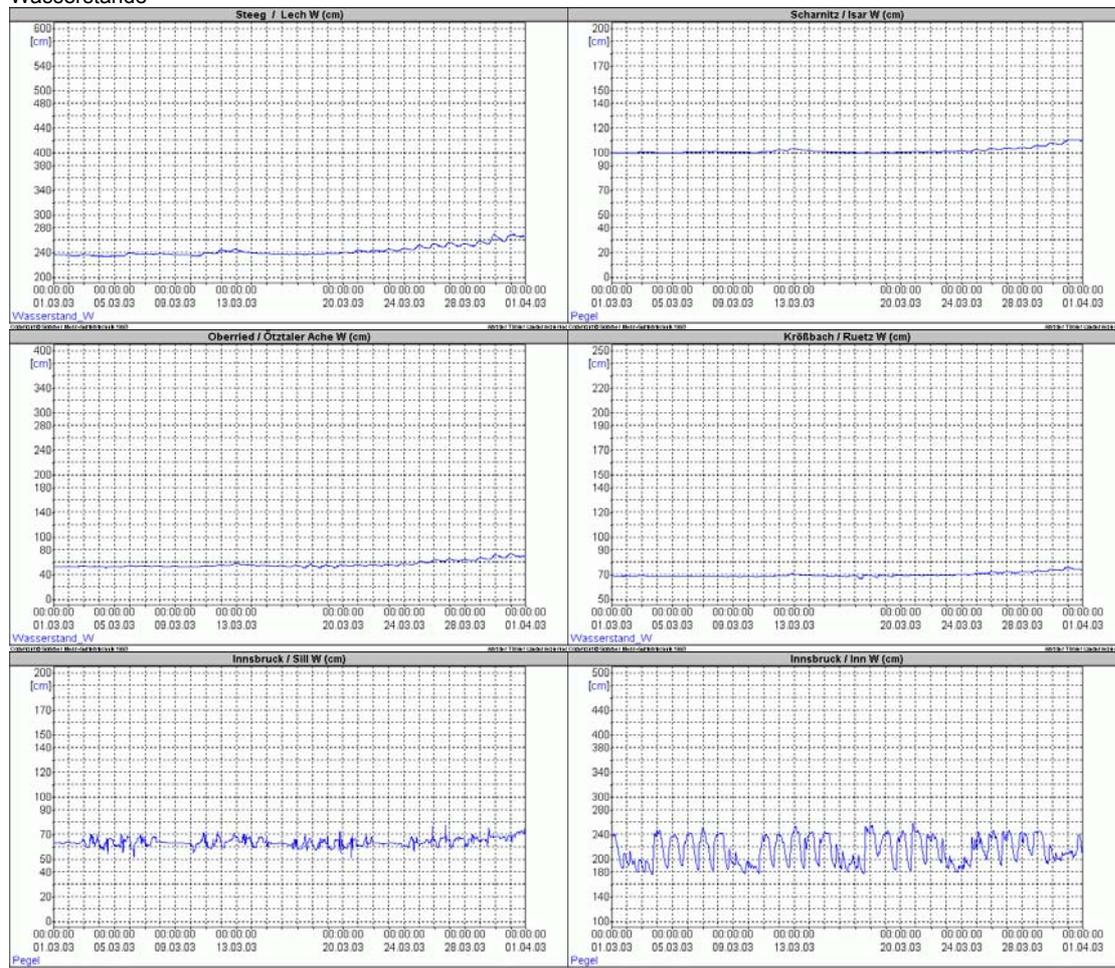
Monatsübersicht Oberflächengewässer					März		2003
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		
Station	Gewässer	März	1981-2000	%	aktuell	Reihe	März
							%
Steeg	Lech	6,3	5,8	108,6%	33,1	32,1	103,0%
Oberried	Öztaler A.	2,7	3,6	75,0%	20,9	26,5	78,8%
Innsbruck	Inn	78,4	77,7	100,9%	661,0	575,8	114,8%
Innsbruck	Sill	9,3	9,3	100,0%	79,5	68,3	116,4%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	7,3	8,8	83,0%	46,6	50,1	93,0%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	8,0	10,5	76,2%	46,4	53,3	87,0%
Rabland	Drau	3,9	4,0	97,5%	34,3	29,6	115,8%
Lienz	Isel	8,3	8,3	100,0%	74,1	64,2	115,4%

Regional uneinheitlich reagierten die Monatsmittel der Abflüsse auf den Witterungsverlauf. Einige Zubringer des Inn verzeichnen unterdurchschnittliche Abflüsse, die Sill etwa hat wiederum den Durchschnittswert erreicht. Verbreitet wird die durchschnittliche Wasserführung im Monatsmittel erreicht oder sogar geringfügig überschritten.

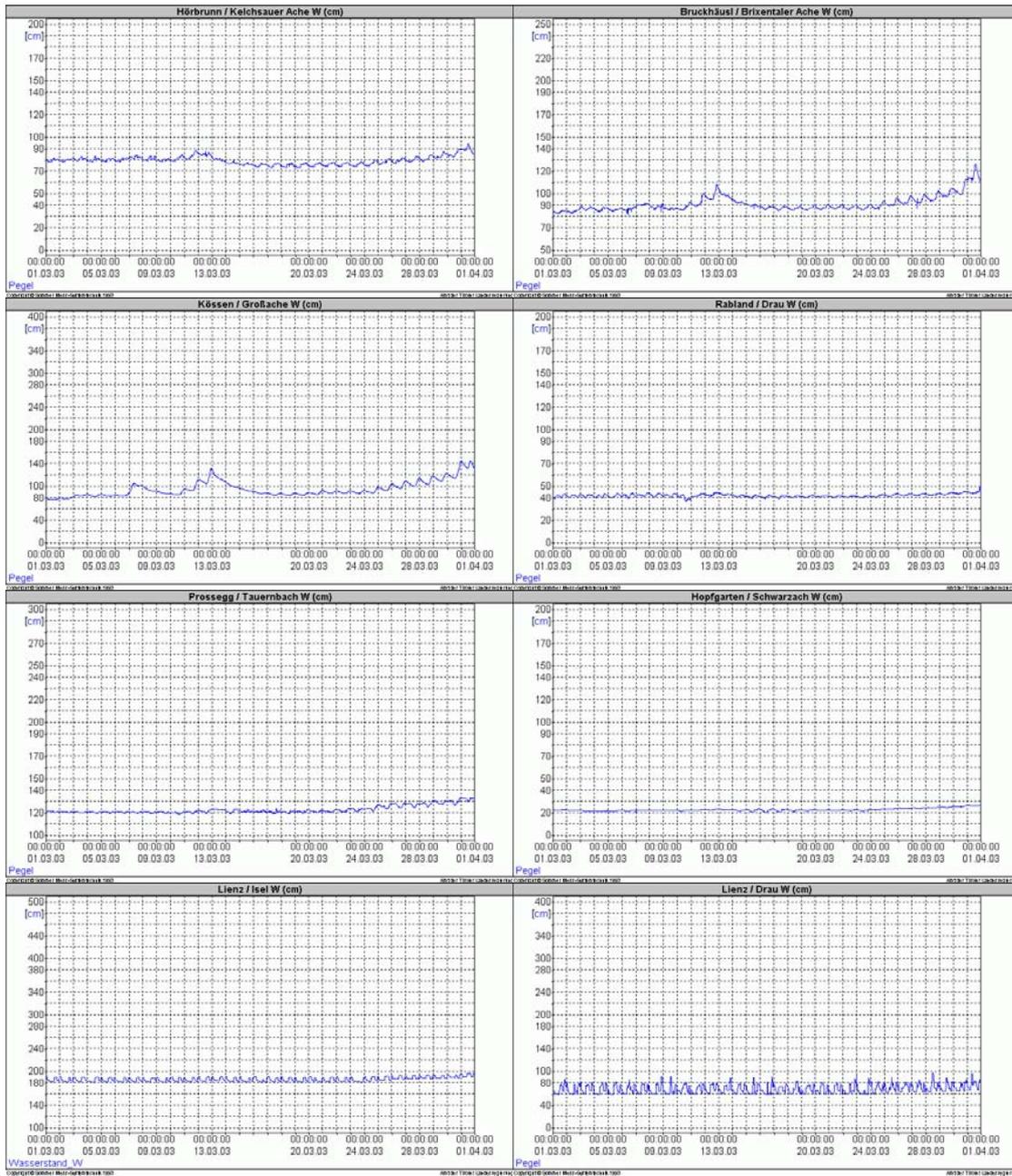
In den Einzugsgebieten sind die Tagesgänge der Wasserführung noch sehr gedämpft (ausgenommen die anthropogen beeinflussten Gewässer). Eine leichte stetige Anhebung der Wasserstände ist im letzten Monatsdrittel infolge zunehmender Tageserwärmung zu verzeichnen.

Die Abflussfrachten von Inn, Sill, Isel und Drau liegen im ersten Quartal deutlich über dem Durchschnittswert. Die Öztaler Ache und die Grossache konnten ihr Defizit der letzten 3 Monate noch nicht aufholen. Der Lech und die Brixentaler Ache bilanzieren ausgeglichen.

Wasserstände



Hydrologische Übersicht - März 2003



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

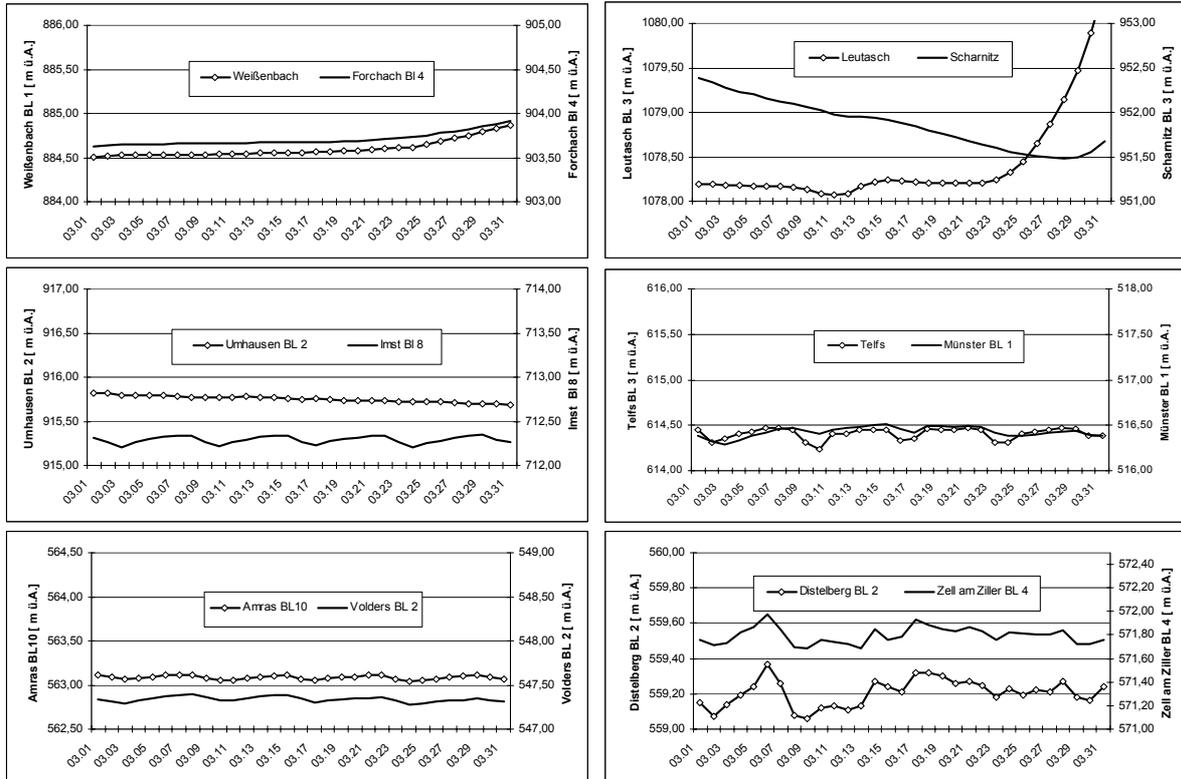
Station	GW-Gebiet	März-Mittel			Differenz [m]
		2003	Reihe	Reihe	2003 - Reihe
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884,60	1988-2002	885,02	-0,42
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	951,87	1984-2002	949,67	2,20
Telfs BL 3	Oberinntal	614,41	1990-2002	614,45	-0,04
Volders BL 2	Unterinntal	547,34	1982-2002	547,38	-0,04
Kössen BL 2	Großsachengebiet	586,93	1986-2002	587,16	-0,23
Distelberg BL 2	Zillertal	559,21	1988-2002	559,20	0,01
Lienz BL 2	Lienzer Becken	657,83	1986-2002	657,17	0,66

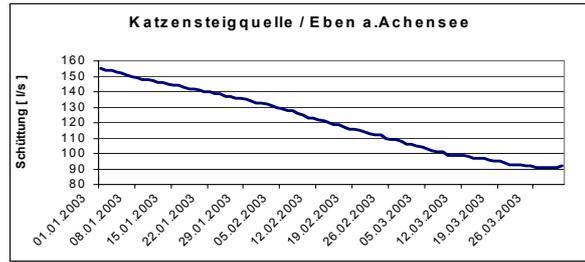
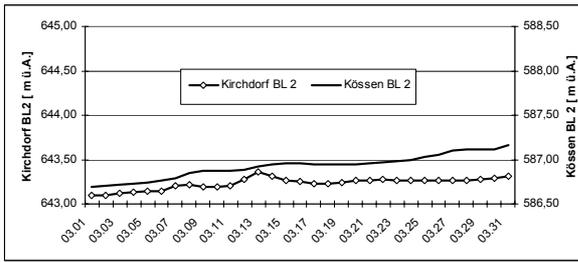
Nordtirol

Im Ausserfern sowie zwischen Kitzbühel und Kössen machte sich die Schneeschmelze durch einen steigenden Grundwasserstand ab Beginn des Berichtmonats bemerkbar. Im Leutascher und Scharnitzer Becken kam es erst in der 3. Dekade zum erwarteten starken Anstieg des Grundwassers. Hingegen im Inntal und in den südalpinen Tallagen waren gleichbleibende spätwinterliche Grundwasserverhältnisse zu beobachten. Bis auf das Leutascher und Scharnitzer Becken liegen die aktuellen Monatsmittel unter dem Durchschnitt.

Die Quellen reagierten je nach Lage sehr unterschiedlich, steigende wie fallende Quellschüttungen wurden beobachtet.

Grundwasserspiegel [m ü.A.] bzw. Schüttungsganglinien resultierend aus Tagesmitteln

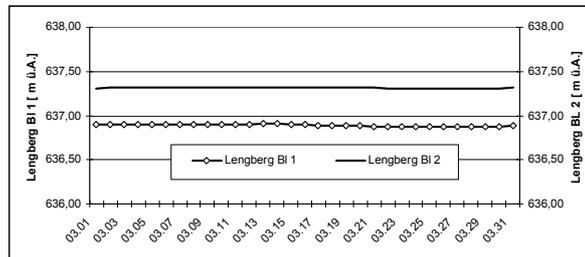
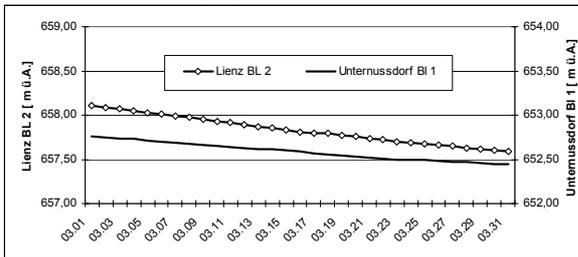




Osttirol

Die seit Jahresbeginn in Osttirol zu beobachtende sinkende Tendenz des Grundwasserspiegels und der Quellschüttung hält weiterhin an. Im Lienzener Becken liegt das Monatsmittel des Grundwasserstandes noch über dem langjährigen Durchschnitt.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair (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