



# HYDROREPORT

N. 08/2009

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.164 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 164

## agosto - August 2009

### 1. Situazione generale

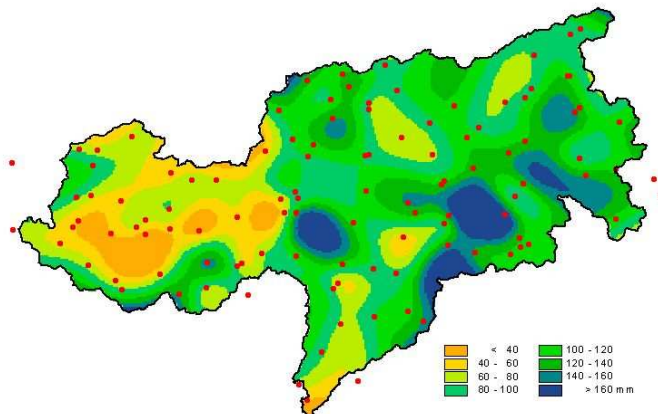
I deflussi misurati nel mese di agosto alle principali stazioni idrometriche gestite dall'Ufficio idrografico della Provincia sono risultati pressoché ovunque al di sopra delle medie di lungo periodo. Alla stazione idrometrica di Bronzolo, rappresentativa dell'alto bacino del fiume Adige, si è registrato un surplus di portata rispetto alla norma del 12%. Valori percentuali superiori o in linea con tale dato sono stati misurati anche alle stazioni idrometriche della parte occidentale dell'Alto Adige. Disavanzi leggermente inferiori sono risultati su Isarco e Rienza.

Da un punto di vista del clima il mese è stato caldo e caratterizzato da precipitazioni cumulate per lo più al di sotto delle medie. I principali eventi perturbati si sono verificati nella prima metà de mese.

Sia le conduzioni idriche superficiali sia la consistenza degli acquiferi hanno subito una significativa contrazione nel corso del mese.

### 2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di agosto sono risultate mediamente pari a 100 mm. Il massimo assoluto di 178,3 mm è stato misurato alla stazione di Longiarù in alta Val Badia. Precipitazioni inferiori a 40 mm sono state misurate in Val Venosta, con cumulata mensile minima assoluta di 28,4 mm a Lasa.



### 1.Übersicht

Im August lagen die Abflüsse der wichtigsten Pegelstationen des hydrografischen Amtes über dem langjährigen Mittel. An der Etsch in Branzoll, dem repräsentativen Pegel des ganzen Landes, lagen die Abflüsse 12% über dem Durchschnitt.

Im Westen des Landes wurden gleiche oder leicht höhere Werte gemessen. Nur knapp über dem Mittel lagen die Abflüsse an Eisack und Rienz.

Der August war heiß und die Niederschläge waren unterdurchschnittlich. Der Regen fiel vor allem in der ersten Monathälfte.

Die Wasserstände der Oberflächengewässer als auch der Grundwässer sind im Laufe des Monats deutlich zurückgegangen.

### 2. Flächenniederschläge

Die im August in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge liegen im Durchschnitt bei 100 mm. Das Maximum von 178,3 mm wurde an der Station in Campill im Hochabteital gemessen.

Unter 40 mm wurden im Vinschgau, mit einem Minimum von 28,4 mm in Laas, gemessen.

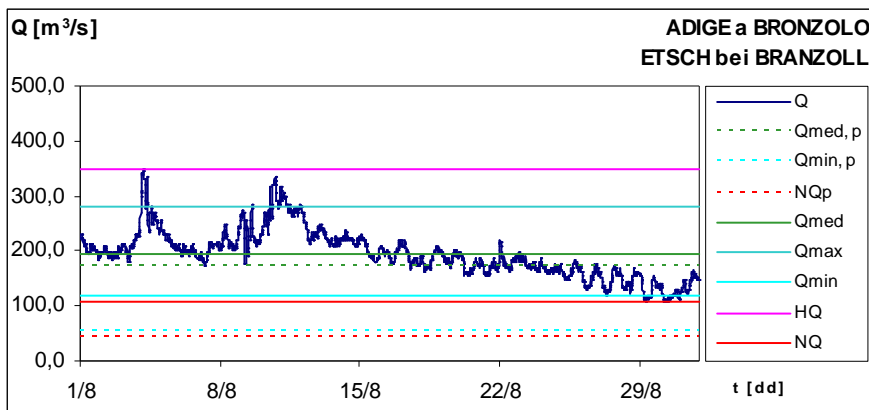
bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo	101,0
ETSCH bei Branzoll	101,0
ADIGE a Pte Adige	78,6
ETSCH bei Sigmundskron	78,6
RIENZA a Vandoies	115,9
RIENZ bei Vintl	115,9
AURINO a S. Giorgio	100,1
AHR bei St. Georgen	100,1
GADERA a Mantana	129,3
GADER bei Montal	129,3
RIDANNA a Vipiteno	118,7
MAREITERBACH bei Sterzing	118,7



### 3. Idrometria

Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati ad agosto in provincia di Bolzano. Le piogge ed i fenomeni temporaleschi sono stati relativamente limitati e per lo più a carattere locale, per questo, eccezion fatta per la prima decade del mese, limitate sono state anche le risposte agli idrometri.

L'esaurimento della fase di morbida ha reso ancor più evidenti le oscillazioni di portata prodotte dai cicli di produzione degli impianti idroelettrici.



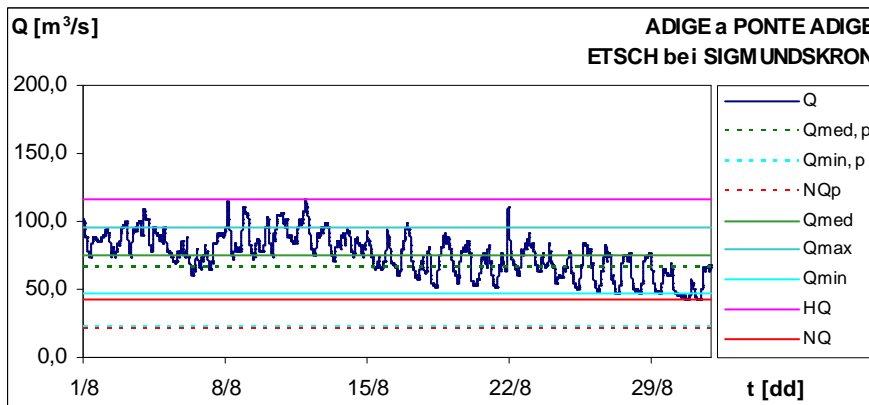
### 3. Hydrometrie

Die im August an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegeln registrierten Abflüsse veranschaulichen die unten angeführten Diagramme.

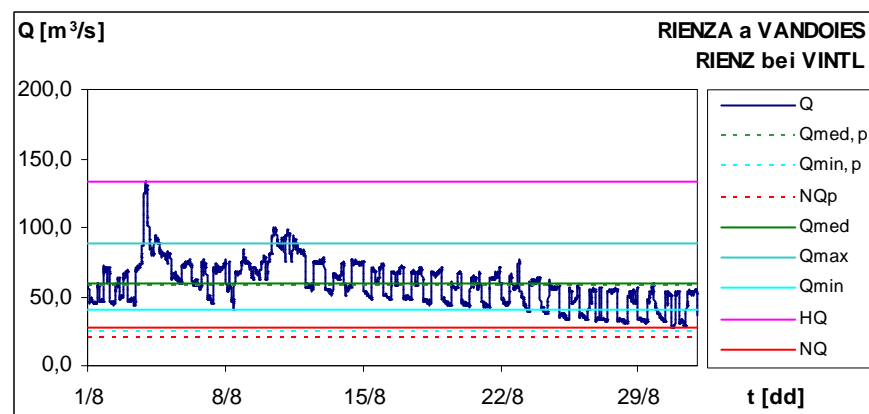
Regenfälle und Gewitter waren kleinräumig und eher örtlich. Daher waren die Anstiege des Wasserstandes an den Pegeln eher begrenzt.

Das Abklingen der Schmelzwasserperiode zeigt die Schwankungen des Wasserstandes durch die Kraftwerksproduktion wieder deutlich.

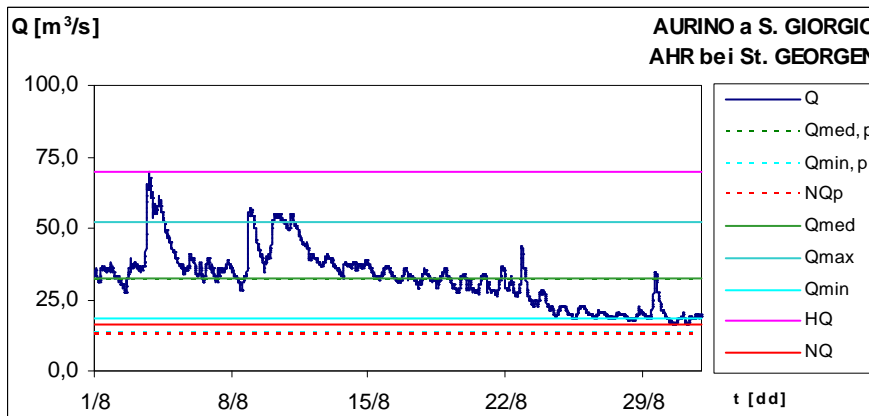
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	194,1	173,2
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	281,7	934,1
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	119,3	52,5
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	349,2	1209,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	107,8	42,0
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	28,0	25,0
hD	[mm]	75,1	67,0



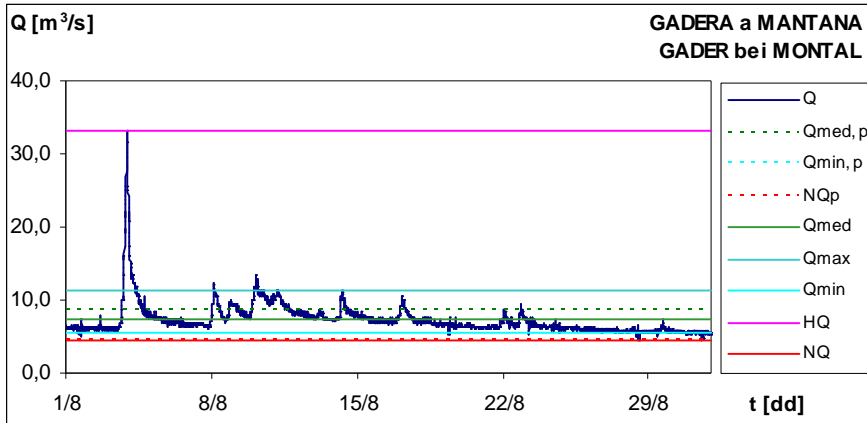
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	75,1	66,4
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	95,4	368,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	47,7	22,0
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	116,0	628,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	42,0	20,1
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	27,6	24,4
hD	[mm]	74,0	65,4



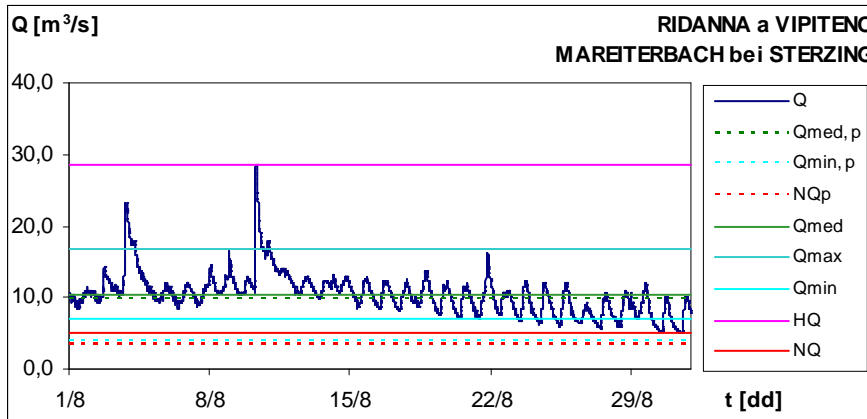
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	59,0	58,6
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	87,9	265,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	40,7	24,7
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	133,0	358,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	27,9	20,2
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	30,7	30,5
hD	[mm]	82,2	81,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	32,5	31,3
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	52,4	152,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	18,1	13,5
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	69,6	258,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	16,4	12,5
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	54,4	52,5
hD	[mm]	145,6	140,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	7,3	8,6
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	11,2	45,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	5,5	4,6
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	33,1	82,7
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	4,4	4,4
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	18,9	22,3
hD	[mm]	50,6	59,7



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2007
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	10,4	9,9
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	16,7	75,5
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	6,9	3,9
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	28,5	136,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	4,9	3,5
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	50,6	48,0
hD	[mm]	135,4	128,5

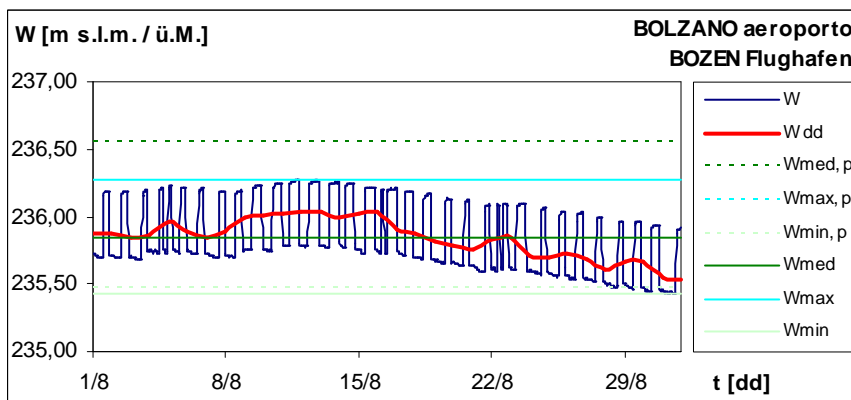
#### 4. Freatimetria

Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatiche assolute registrate ad agosto ai pozzi di Bolzano Aeroporto e Merano Foro Boario.

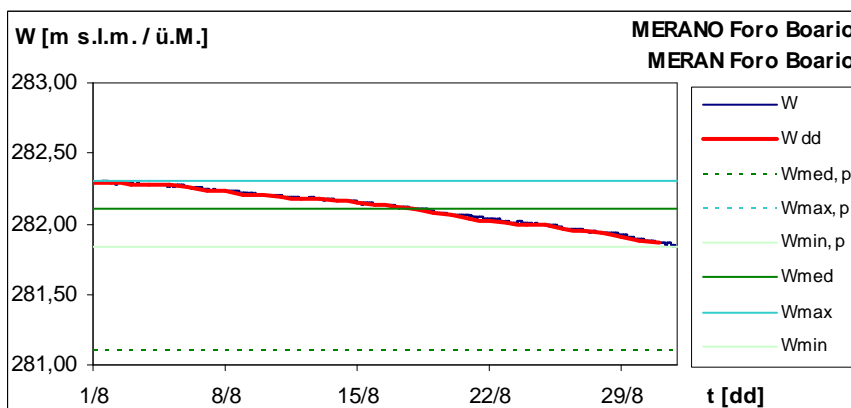
Anche gli acquiferi non fanno eccezione e le stazioni di misura denotano una progressiva riduzione dei livelli di falda. A Merano il livello assoluto medio mensile si mantiene un metro al di sopra della norma, a Bolzano 70 cm al di sotto di essa.

#### 4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme zeigen die im August gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Auch die Grundwasserstände liegen im Trend und nehmen fortlaufend ab. In Meran liegt das aktuelle Mittel 1m über dem Durchschnitt; in Bozen hingegen 70 cm darunter.



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1991-2008
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	235,85	236,56
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,27	238,61
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	235,43	235,47
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		240,86
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		240,11



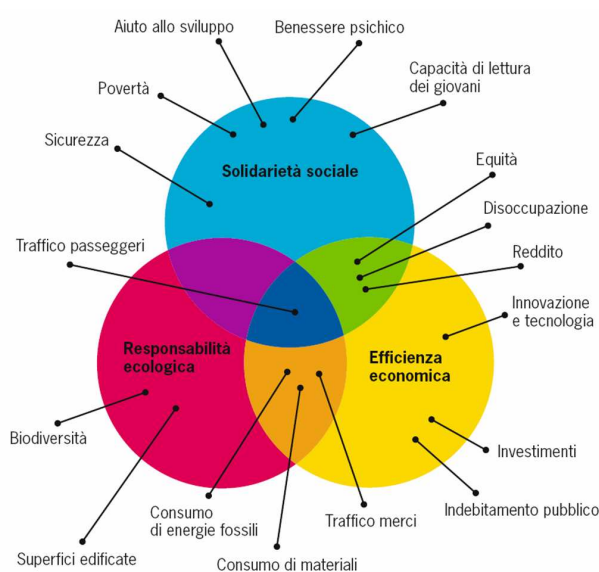
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1991-2008
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	282,11	281,09
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	282,30	284,94
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	281,84	278,17
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

## 5. Curiosità

Lo sviluppo sostenibile è un criterio di pianificazione fondamentale anche a livello delle risorse idriche. L'obiettivo perseguito è quello di individuare una strategia di sviluppo che non comprometta le stesse possibilità alle generazioni future. Fondamentale è a tal fine la soddisfazione delle esigenze di base di tutti gli individui rispettando aspetti di solidarietà sociale e di efficienza economica ma anche i limiti dettati dalla necessaria responsabilità ecologica.

Il monitoraggio dello sviluppo sostenibile è possibile per mezzo dell'utilizzo di indicatori che permettano di evidenziare le tendenze osservate e quindi di verificare la direzione intrapresa.

Un utilizzo responsabile dell'acqua concorre sia a preservare la biodiversità sia a diversificare i canali di approvvigionamento energetico e quindi alla riduzione del consumo dei combustibili fossili.



**Figure 1/2.** Sistema di indicatori dello sviluppo sostenibile e loro intersezioni adottato in Svizzera (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/it/index/themen/21.html>).

**Direttrice responsabile:** dott.sa Michela Munari

**Hanno collaborato a questo numero:**

Roberto Dinale  
Luca Maraldo  
Claudio Mulinelli  
Wolfgang Rigott  
Hartmann Stuefer

per proposte/informazioni mailto: [Roberto.Dinale@provincia.bz.it](mailto:Roberto.Dinale@provincia.bz.it)

Ufficio Idrografico di Bolzano  
Servizio Prevenzione Valanghe - Servizio Meteorologico  
Via Mendola 33, I-39100 Bolzano

**Bollettino meteorologico e valanghe (Voice Mail e FAX)**  
0471/271177 - 270555 [www.provincia.bz.it/hydro](http://www.provincia.bz.it/hydro)

nota: nel report sono pubblicati dati solo parzialmente validati

Publicazione iscritta al Tribunale di Bolzano al n. 24/97 del 17.12.1997.

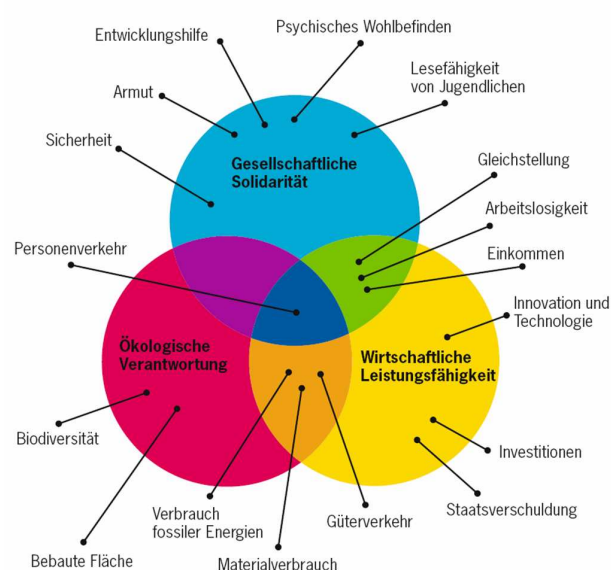
Riproduzione parziale o totale autorizzata con citazione della fonte (titolo e edizione)

Stampa: Tipografia provinciale

stampato su carta sbiancata senza cloro

## 5. Besonderes

Auch für die Wasserreserven ist das Prinzip der Nachhaltigkeit grundlegend. Ziel ist die Entwicklung so zu lenken, dass die Chancen kommender Generationen nicht eingeschränkt werden. Fundamental ist die Befriedigung der Elementarbedürfnisse aller Individuen. Dabei sind soziale Solidarität, ökonomische Effizienz und die ökologisch verantwortbaren Grenzen zu berücksichtigen. Die nachhaltige Entwicklung kann kontrolliert werden durch Indikatoren die die beobachteten Tendenzen aufzeigen. Gleichzeitig wird dadurch die eingeschlagene Entwicklung überprüft. Der Erhalt der biologischen Vielfalt der Gewässer konkurriert mit dem Ziel durch den Ausbau der Wasserkraft, fossile Energie einzusparen.



**Abbildungen 1/2.** Schweizer Schlüsselindikatoren der nachhaltigen Entwicklung und deren Schnittbereiche (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/21.html>).

**Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Roberto Dinale  
Luca Maraldo  
Claudio Mulinelli  
Wolfgang Rigott  
Hartmann Stuefer

für Vorschläge/Informationen mailto: [Roberto.Dinale@provinz.bz.it](mailto:Roberto.Dinale@provinz.bz.it)

Hydrographisches Amt Bozen  
Lawinenwarndienst - Wetterdienst  
Mendelstraße 33, I-39100 Bozen

**Wetter- und Lawinenlagebericht (Voice Mail und FAX)**  
0471/271177 - 270555 [www.provinz.bz.it/hydro](http://www.provinz.bz.it/hydro)

Bemerkung: im Report sind nur zum Teil freigegebene Daten veröffentlicht

Druckschrift eingetragen mit Nr. 24/97 vom 17.12.1997 beim Landesgericht Bozen.

Auszugsweiser oder vollständiger Nachdruck mit Quellenangabe (Herausgeber und Titel) gestattet  
Druck: Landesdruckerei

gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier