



# HYDROREPORT

N. 09/2007

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.141 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 141

## Settembre - September 2007

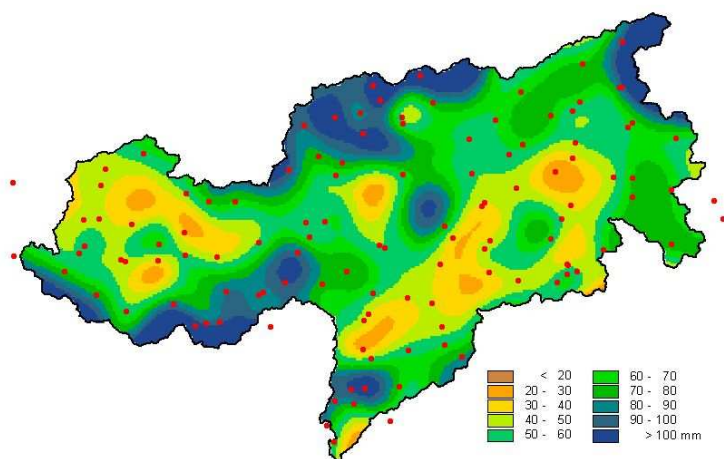
### 1. Situazione generale

Le portate medie mensili misurate a settembre sui principali corsi d'acqua dell'Alto Adige sono risultate mediamente pari al 90 % della norma. Solo nella zona della cresta di confine orientale i deflussi sono risultati leggermente superiori rispetto alla media, lungo l'asta dell'Adige prima della confluenza con l'Isarco fino al 25 % inferiori rispetto ad essa.

Le precipitazioni medie mensili risultate in generale al di sotto della media climatologica. La configurazione meteorologica del mese ne spiega la distribuzione e conseguentemente anche quella dei deflussi. In particolare correnti predominanti da nord hanno spesso portato Stau con qualche precipitazione lungo la cresta di confine e Föhn nelle zone più meridionali dell'Alto Adige. Le temperature più rigide che non nella norma hanno tuttavia portato anche neve a partire dalle quote intermedie, quindi con un contributo ai deflussi limitato e differito nel tempo.

### 2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di agosto si sono attestate su valori medi attorno ai 70 mm. Alla stazione di Terme di Brennero è stato misurato il valore puntuale massimo di 129,8 mm. Il valore minimo assoluto di 28,3 mm è stato registrato alla stazione di Buffalora, ubicata in territorio Svizzero nei pressi del Passo del Forno.



### 1.Übersicht

Im September lagen die mittleren Abflüsse an den meisten Flüssen Südtirols etwa 10 % unter dem langjährigen Durchschnitt. Nur in den Einzugsgebieten entlang des östlichen Alpenhauptkammes waren sie knapp darüber. An der Etsch bis zur Einmündung des Eisack lagen die Abflüsse dagegen 25 % unter dem langjährigen Mittelwert.

Die Septemberniederschläge waren im Allgemeinen unterdurchschnittlich. Die räumliche Verteilung des Niederschlags und die darauf folgende Abflussentwicklung sind unmittelbar durch den Wetterablauf erklärbar. Die häufig auftretenden nördlichen Höhenströmungen sorgten in den südlichen Landesteilen für föhniges und somit meist trockenes Wetter, während es am Alpenhauptkamm zu Niederschlägen mit Schneefall bis in mittlere Lagen kam. Die Abflüsse waren dementsprechend geringer und zeitlich verzögert.

### 2. Flächenniederschläge

Die im September in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge erreichten im Durchschnitt 70 mm. Der mit 129,8 mm höchste gemessene Monatsniederschlag trat an der Station Brennerbad auf. An der Station Buffalora hingegen (die Station liegt am Ofenpass in der Schweiz, an der Grenze zum Vinschgau) fielen während des gesamten Monats nur 28,3 mm an Niederschlag.

bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo	
ETSCH bei Branzoll	66.8
ADIGE a Pte Adige	
ETSCH bei Sigmundskron	68.6
RIENZA a Vandoies	
RIENZ bei Vintl	66.4
AURINO a S. Giorgio	
AHR bei St. Georgen	81.0
GADERA a Mantana	
GADER bei Montal	50.6
RIDANNA a Vipiteno	
MAREITERBACH bei Sterzing	98.3



### 3. Idrometria

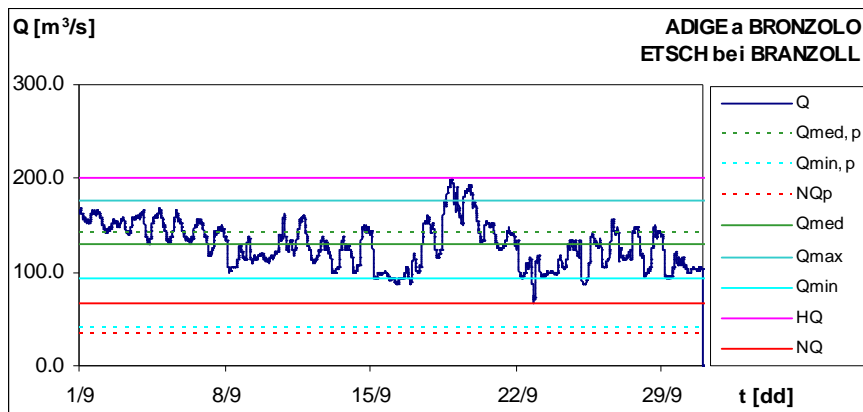
Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a settembre presso alcune stazioni idrometriche rappresentative confrontati con i valori caratteristici di portata registrati nello stesso mese nel lungo periodo.

Risultano evidenti la generale contrazione delle portate misurate e la risposta dei bacini idrografici al fronte freddo che ha attraversato l'Alto Adige attorno al giorno 17.

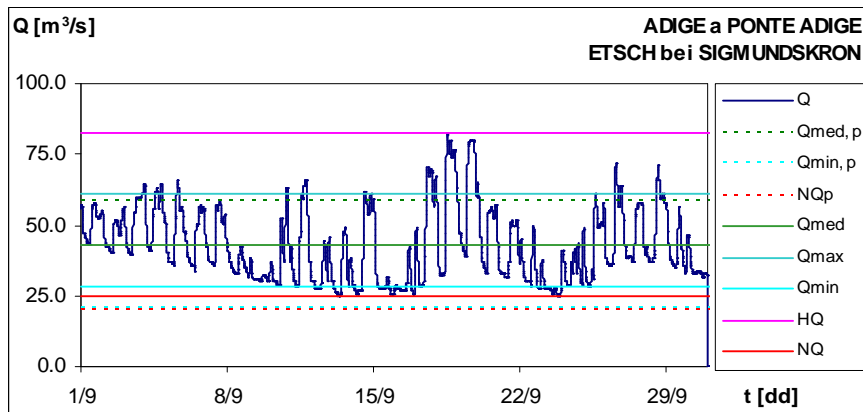
### 3. Hydrometrie

Die folgenden Diagramme enthalten die an einigen repräsentativen Pegelstellen des Landes registrierten Abflussganglinien im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten des Monats September.

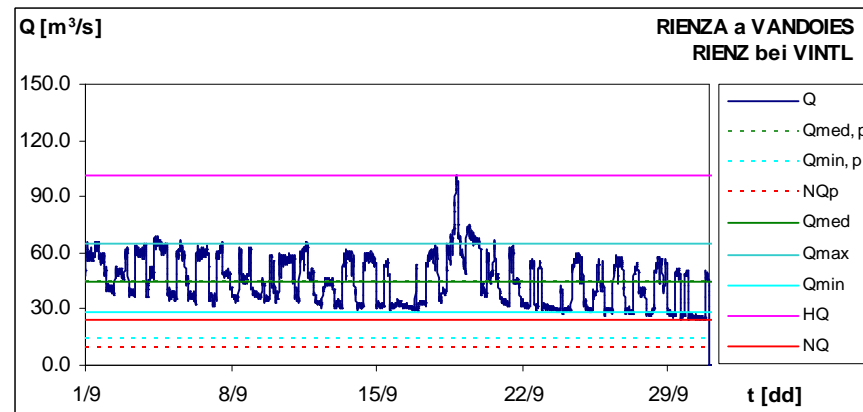
Während der ersten Hälfte des Monats ist ein deutlicher Rückgang der Abflüsse zu erkennen. Erst nach einem Kaltfrontdurchgang steigen die Pegelstände am 17. des Monats wieder deutlich an.



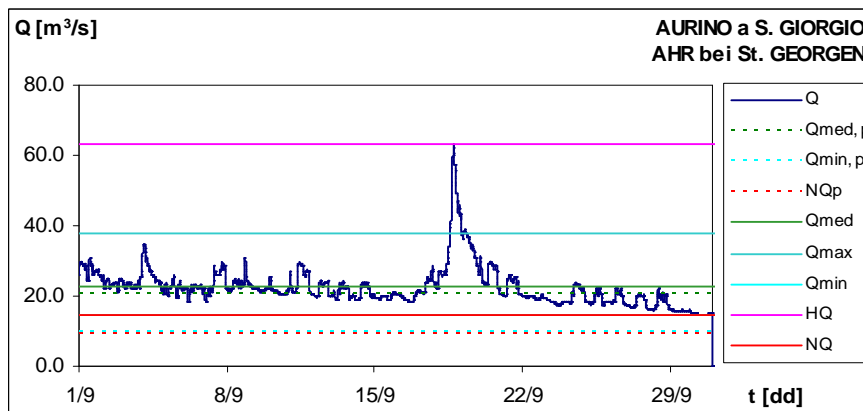
elemente caratteristici charakteristische Werte		2007	periodo Periode
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	128.9	142.4
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	175.6	669.2
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	93.4	40.4
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	200.4	1138.0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	67.5	35.3
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	18.6	20.6
hD	[mm]	49.8	55.1



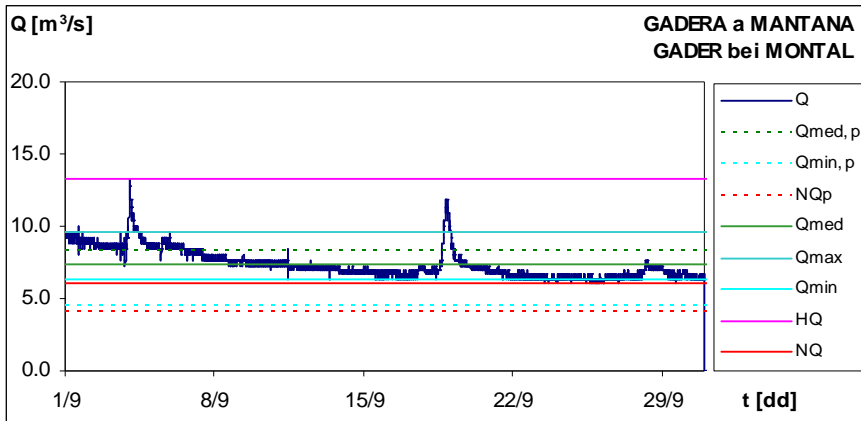
elemente caratteristici charakteristische Werte		2007	periodo Periode
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	42.8	58.4
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	61.4	328.0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	28.0	21.0
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	82.5	674.0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	24.8	19.9
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	15.7	21.5
hD	[mm]	42.2	57.5



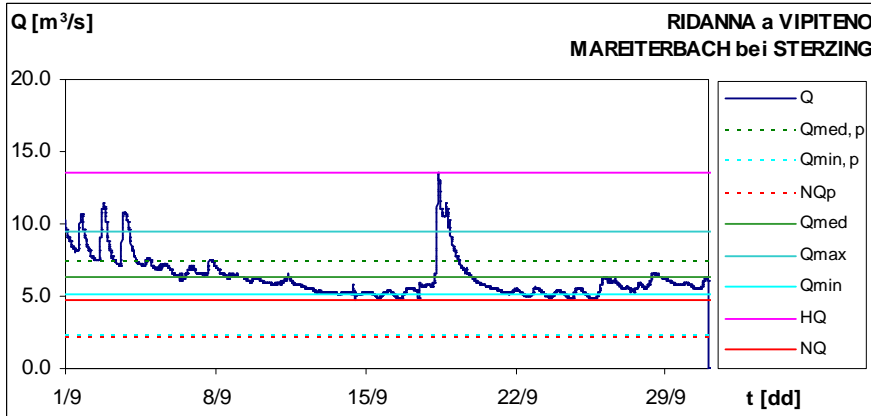
elemente caratteristici charakteristische Werte		2007	periodo Periode
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	45.0	44.9
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	64.8	129.0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	28.7	13.8
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	101.0	215.0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	23.9	9.5
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	23.4	23.4
hD	[mm]	62.7	62.6



elemente caratteristici charakteristische Werte		2007	periodo Periode
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	22.5	20.5
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	37.7	81.8
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	14.8	9.5
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	63.2	130.0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	14.5	9.2
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	37.6	34.4
hD	[mm]	100.8	92.0



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	periodo Periode
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	7.4	8.3
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	9.6	28.2
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	6.3	4.5
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	13.3	65.8
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	6.0	4.1
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	19.0	21.4
hD	[mm]	50.9	57.2



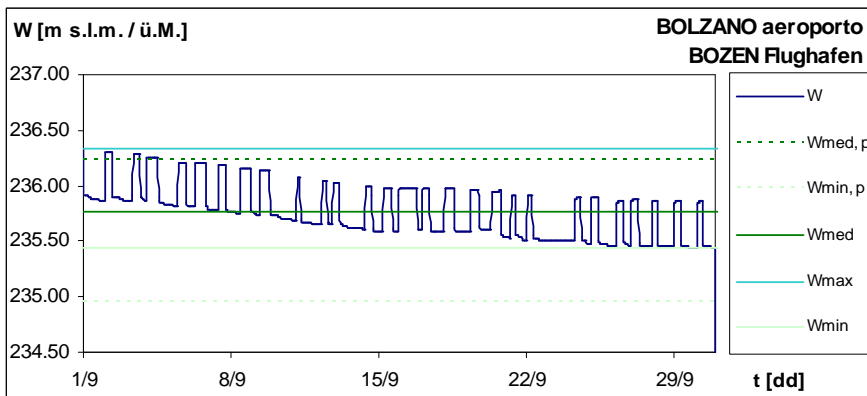
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	periodo Periode
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	6.3	7.4
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	9.4	46.9
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	5.1	2.2
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	13.6	125.0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	4.7	2.2
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	30.6	35.8
hD	[mm]	82.1	95.9

#### 4. Freatimetria

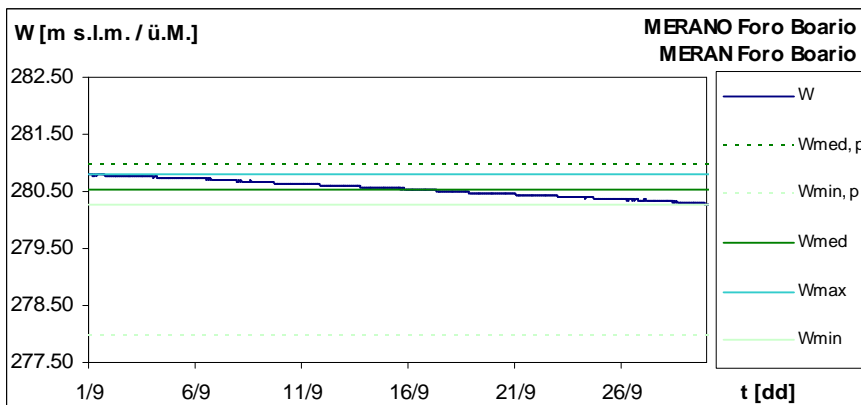
Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatiche assolute registrate a settembre ai pozzi di Bolzano Aeroporto e Merano Foro Boario. L'andamento dei livelli delle acque sotterranee denota un'inversione di tendenza rispetto al massimo raggiunto tra luglio ed agosto. In termini assoluti entrambi i freatimetri registrano livelli leggermente inferiori rispetto ai valori di lungo periodo.

#### 4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme enthalten die im September gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Nach dem Erreichen des Höchststandes im Juli-August ist ein Rückgang der Grundwasserstände zu bemerken. Absolut gesehen liegen die Messwerte an beiden Stationen knapp unter den langjährigen Mittelwerten.



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	periodo Periode
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	235.77	236.24
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	236.33	237.34
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	235.44	234.96
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		240.86
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		240.11



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	periodo Periode
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	280.54	280.98
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	280.79	284.79
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	280.26	277.98
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		300.00
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		300.00

## 5. Curiosità



**Figure 1/2.** Panorama della valle del rio Torbo e stazione idrometrica sul rio Piana in alta Val Ridanna il 30/09/2007.

Con il mese di settembre si chiude l'anno idrologico 2006/2007. Come tale si intende l'intervallo temporale di 12 mesi fissato convenzionalmente in modo da minimizzare la variazione di riserve idriche e quindi i riporti da un anno idrologico al successivo. Alle latitudini temperate dell'emisfero nord il suo inizio è fissato il 1. ottobre e la sua fine il 30 settembre.

In pratica le precipitazioni solide producono deflusso solo al momento dello scioglimento della neve e quindi solo in un momento differito rispetto a quello in cui si verificano. In termini gestionali è quindi necessario riferire il bilancio idrico ad un periodo di tempo nel quale, tutte le precipitazioni cadute vengono a defluire attraverso la sezione di chiusura del bacino idrografico di riferimento.

Il rapporto tra il volume idrico precipitato su di un bacino idrografico e quello defluito alla sezione di chiusura dello stesso in un certo lasso di tempo rappresenta il coefficiente di deflusso di tale bacino per l'intervallo temporale di osservazione. Nei bacini idrografici altoatesini, i coefficienti di deflusso sull'anno idrologico risultano tipicamente compresi tra 0.6 e 0.7.

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

**Hanno collaborato a questo numero:**

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mulinelli

Carmen Oberparleiter

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



**Abbildungen 1/2.** Panoramaansicht des Trüberseebachtals und der Pegelstation am Bodenbach im hinteren Ridnauntal am 30/09/2007.

Mit Ende September endet das hydrologische Jahr 2006/2007. Das „hydrologische Jahr“ umfasst einen Zeitraum von 12 Monaten und wird so gewählt, dass die Veränderung der Wasserreserven minimiert wird. Dadurch werden die Überträge von einem Berechnungsjahr auf das nächste klein gehalten. In den nördlichen gemäßigten Breiten beginnt das hydrologische Jahr am 1. Oktober und endet am 30. September des darauf folgenden Jahres.

Schneefälle werden erst abflusswirksam wenn der Schnee schmilzt. Dies führt zu einer zeitlichen Verzögerung. Es ist daher notwendig die Wasserbilanz auf jenen Zeitraum zu beziehen in dem alle gefallenen Niederschläge durch den Pegel des Einzugsgebietes abfließen.

Das Verhältnis zwischen dem im Einzugsgebiet gefallenen Wasservolumen und dem im selben Zeitraum registrierten Abfluss stellt den so genannten Abflusskoeffizienten dieses Gebietes dar.

In den Südtiroler Einzugsgebieten bewegen sich die Abflusskoeffizienten zwischen 0,6 und 0,7.

**Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mutinelli

Carmen Oberparleiter

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