



N. 11/2007

# HYDROREPORT

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.143 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 143

## novembre - Novembre 2007

### 1. Situazione generale

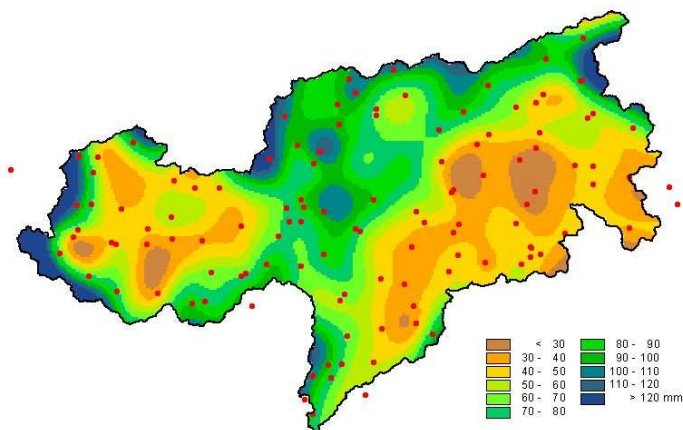
Le portate medie mensili misurate a novembre sui principali corsi d'acqua dell'Alto Adige sono state molto deficitarie facendo segnare valori mediamente pari al 65 % delle medie di lungo periodo.

Ciò nonostante le precipitazioni, seppur concentrate in un unico evento importante registrato nell'ultima decade del mese, siano state in molte località dell'Alto Adige dell'ordine di quelle climatologiche.

La divergenza tra afflussi e deflussi è da ricercarsi principalmente in due concause. Da un lato le basse temperature hanno prodotto una contrazione delle conduzioni idriche sui bacini di testata. D'altro canto l'evento perturbato della seconda metà del mese ha interessato solo marginalmente le Dolomiti e l'alta Val Pusteria e si è concentrato anche in parti del territorio con grande potenziale di laminazione attraverso gli invasi stagionali di regolazione delle portate, come è il caso della Val d'Ultimo.

### 2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di novembre si sono attestate su valori medi pari a 65 mm. Nelle zone di Stau da sud e nella zona di Resia le precipitazioni cumulate misurate hanno superato i 100 mm. Precipitazioni inferiori si sono misurate sulle Dolomiti e nella media Val Venosta. Massimo e minimo assoluto rispettivamente di 128,2 mm e 27,6 mm sono stati registrati a Plan in Val Passiria e a San Vigilio di Marebbe.



### 1. Übersicht

Im November lagen die mittleren Abflüsse an den meisten Flüssen Südtirols bei 65% des Normwertes und damit stark unter dem langjährigen Durchschnitt.

Dies obwohl, die in der letzten Monatsdekade gefallenen Niederschläge, in vielen Gegenden des Landes, dem Normalwert entsprachen.

Zwei Gründe sind für diese gegenläufige Tendenz zwischen Zu- und Abflüssen verantwortlich.







Einerseits haben die tiefen Temperaturen die Abflüsse in den Ursprungseinzugsgebieten zurückgehen lassen.

Andererseits hat das Niederschlagsereignis in der zweiten Monatshälfte den Dolomitenraum und das Pustertal weniger betroffen. Die Gegenden mit den stärksten Niederschlägen waren jene in denen sich große Staubecken mit saisonaler Speicherkapazität befinden, wie zum Beispiel dem Ultental.

### 2. Flächenniederschläge

Die im November in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge erreichten im Durchschnitt 65 mm.

Im Reschengebiet und den Südstaulagen wurden über 100 mm gemessen. Im mittleren Vinschgau und in den Dolomiten war es weniger. Am meisten wurde in Pfefelders im Passeiertal mit 128,2 mm gemessen. In St. Vigil im Enneberg wurde mit 27,6 mm die geringste Menge registriert.

bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
 ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	66.0
 ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	73.2
 RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	57.5
 AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	79.0
 GADERA a Mantana GADER bei Montal	39.3
 RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	89.4



### 3. Idrometria

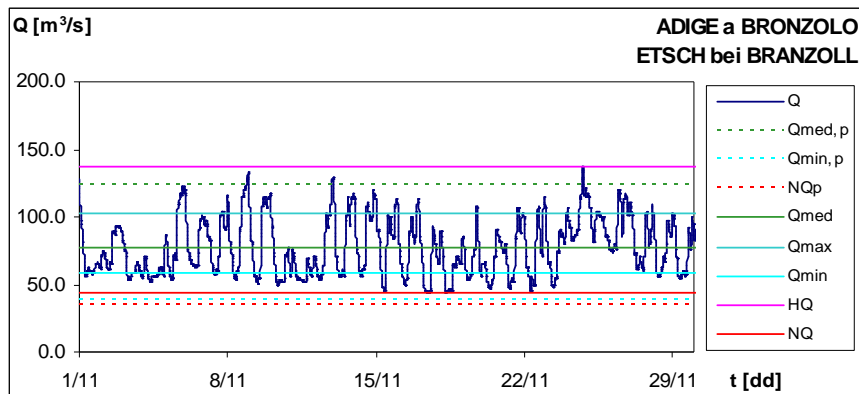
Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a novembre presso alcune stazioni idrometriche rappresentative confrontati con i valori caratteristici di portata registrati nello stesso mese nel lungo periodo.

La contrazione delle portate viene temporaneamente interrotta dal solo evento del 22-24 del mese. Sui corsi d'acqua regolati è la produzione idroelettrica a determinare l'andamento delle portate.

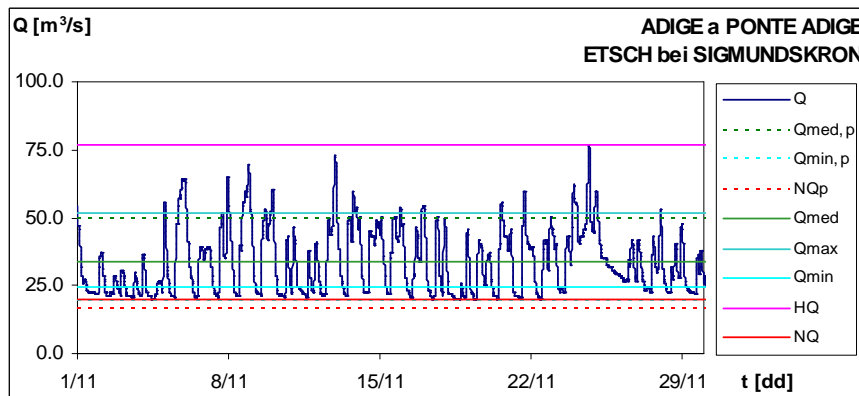
### 3. Hydrometrie

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

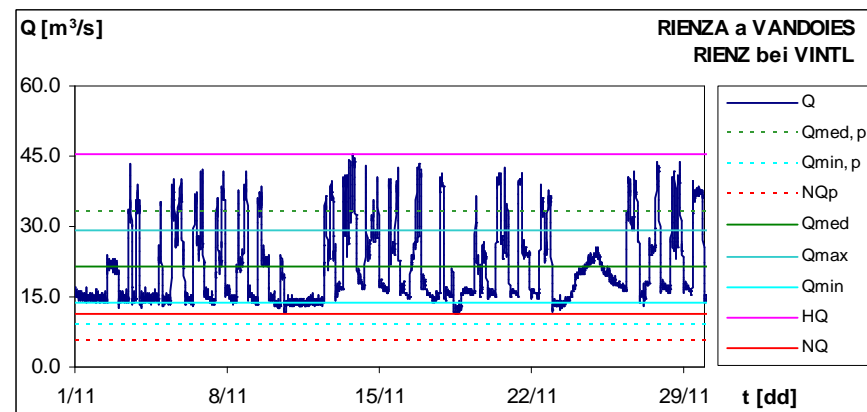
Der fortschreitende Rückgang der Abflüsse wird zeitweilig durch das Ereignis vom 22-24 des Monats unterbrochen. An den von großen Ableitungen betroffenen Flüssen, bestimmt die Stromproduktion den Ganglinienverlauf.



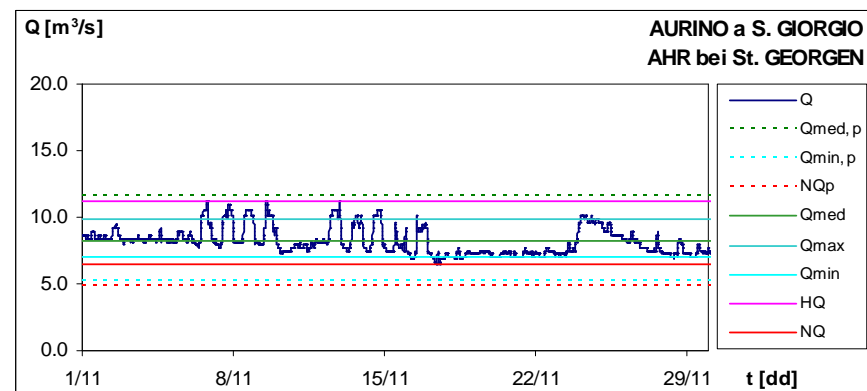
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2007	1981	2006
$Q_{med}$ [ $m^3/s$ ]	77.3	123.7	
$Q_{max}$ [ $m^3/s$ ]	102.8	729.9	
$Q_{min}$ [ $m^3/s$ ]	58.7	39.1	
HQ [ $m^3/s$ ]	137.0	887.8	
NQ [ $m^3/s$ ]	43.7	34.8	
$q_{med}$ [ $l/s/km^2$ ]	11.2	17.9	
hD [mm]	29.9	47.8	



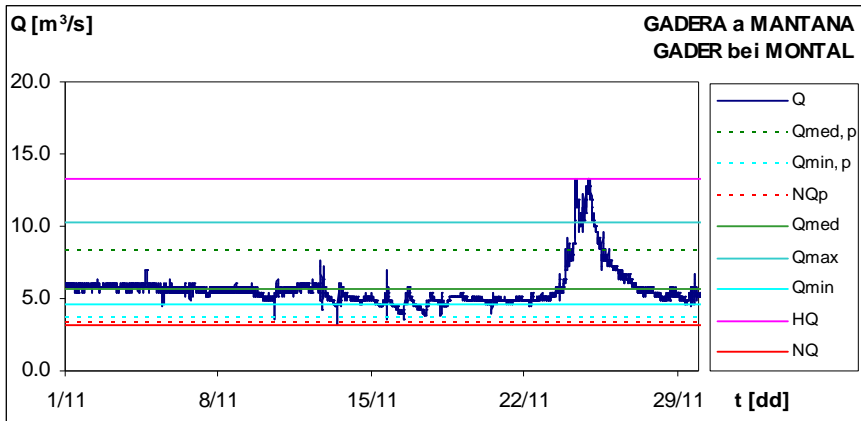
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2007	1981	2006
$Q_{med}$ [ $m^3/s$ ]	33.6	49.4	
$Q_{max}$ [ $m^3/s$ ]	51.5	345.0	
$Q_{min}$ [ $m^3/s$ ]	24.3	19.0	
HQ [ $m^3/s$ ]	76.8	517.0	
NQ [ $m^3/s$ ]	19.6	16.4	
$q_{med}$ [ $l/s/km^2$ ]	12.4	18.2	
hD [mm]	33.1	48.6	



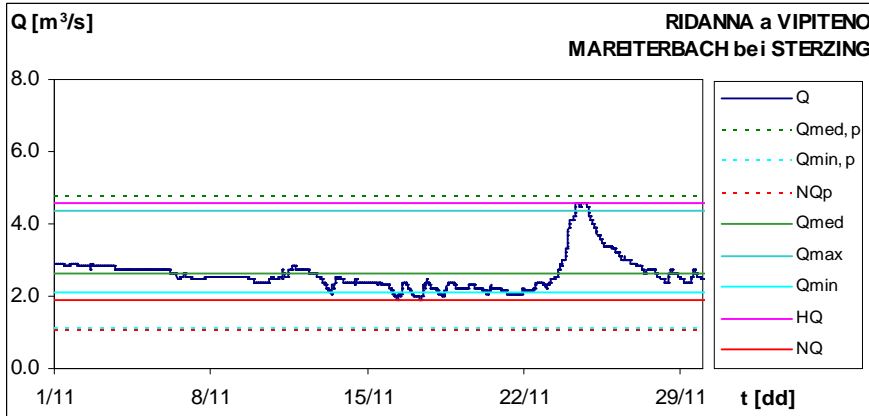
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2007	1981	2006
$Q_{med}$ [ $m^3/s$ ]	21.5	33.3	
$Q_{max}$ [ $m^3/s$ ]	29.0	140.0	
$Q_{min}$ [ $m^3/s$ ]	13.8	8.9	
HQ [ $m^3/s$ ]	45.5	186.0	
NQ [ $m^3/s$ ]	11.2	5.8	
$q_{med}$ [ $l/s/km^2$ ]	11.2	17.3	
hD [mm]	29.9	46.3	



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2007	1986	2006
$Q_{med}$ [ $m^3/s$ ]	8.2	11.6	
$Q_{max}$ [ $m^3/s$ ]	9.9	51.8	
$Q_{min}$ [ $m^3/s$ ]	7.0	5.3	
HQ [ $m^3/s$ ]	11.2	77.9	
NQ [ $m^3/s$ ]	6.5	4.9	
$q_{med}$ [ $l/s/km^2$ ]	13.7	19.4	
hD [mm]	36.7	52.0	



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	1981	2006
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	5.7		8.3
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	10.2		76.0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	4.6		3.7
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	13.3		90.7
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	3.2		3.2
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	14.6		21.6
hD	[mm]	39.1		57.7



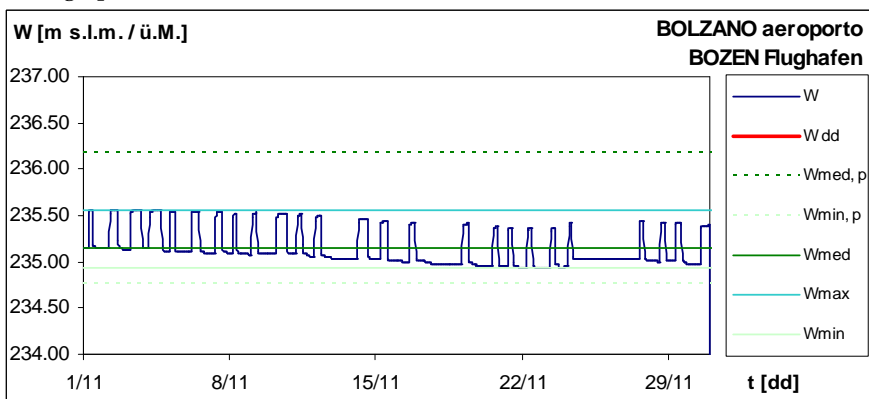
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	1981	2006
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	2.6		4.7
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	4.4		64.3
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	2.1		1.1
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	4.6		85.4
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	1.9		1.0
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	12.7		23.0
hD	[mm]	33.9		61.7

#### 4. Freatimetria

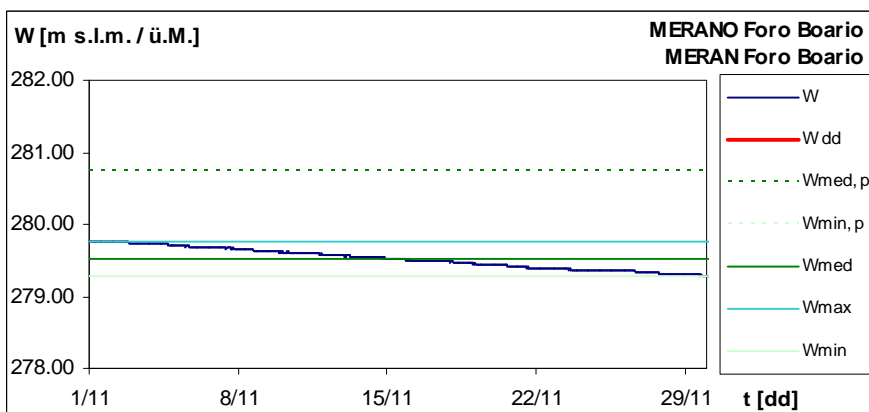
Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatiche assolute registrate a novembre ai pozzi di Bolzano Aeroporto e Merano Foro Boario. Solo a Bolzano i livelli delle acque sotterranee risentono in minima parte dell'evento perturbato registrato nell'ultima decade del mese. In termini assoluti entrambi i freatimetri si attestano su livelli di circa 1,0 m al di sotto dei valori misurati a novembre nel lungo periodo.

#### 4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme enthalten die im November gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Das Niederschlagsereignis in der letzten Monatsdekade wirkt sich ganz gering nur in Bozen aus. Absolut gesehen sind beide Grundwasserpegel um ca. 1,0 m niedriger als die langjährigen Novemberwerte.



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	1991.00
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	235.15	236.19
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	235.56	237.85
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	234.93	234.76
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		240.86
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		240.11



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2007	1991	2006
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	279.51		280.75
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	279.77		284.31
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	279.27		277.60
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]			300.00
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]			300.00

## 5. Curiosità



**Figure 1/2.** Aurino a Campo Tures nell'inverno 2006 (a sinistra) e stivali idrometrici dopo una misura di portata a Plan in Passiria nel novembre 2007. (a destra).

Nonostante in inverno non si manifestino generalmente eventi di piena, la gestione e la manutenzione delle stazioni idrometriche è particolarmente delicata anche in questa stagione. Se, infatti, nei mesi da maggio ad ottobre il trasporto solido provoca modifiche geomorfologiche nei corsi d'acqua e usura o mette fuori servizio gli strumenti di misura del livello idrometrico, in inverno è soprattutto la formazione di ghiaccio che rende difficile la corretta misura dei livelli idrici e la realizzazione di misure di portata.

Per queste ragioni i tecnici del Servizio Idrografico e gli osservatori dello stesso sono chiamati a liberare dal ghiaccio i tratti d'alveo sui quali sono collocate le stazioni idrometriche e a verificare e validare con particolare attenzione i livelli idrometrici relativi a questi periodi dell'anno. Anche le misure di portata risentono delle temperature sotto o zero ed è cura degli operatori non esporre all'aria gli elementi meccanici mobili degli strumenti di misura al fine di evitare di compromettere la qualità dei risultati.

**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.** Ahr in Sand in Taufers im Winter 2006 (links) und Stiefel nach einer Wassermessung in Pfelders im November 2007 (rechts)

Im Winter ist die Führung und Wartung der Pegelstellen besonders anfällig, obwohl sich in dieser Saison normalerweise keine Hochwässer ereignen. In der Zeit vom Mai bis Oktober verursacht Materialtransport Bachbettveränderungen, die die Geräte der Pegelstellen abnützt und außer Betrieb setzt.

Im Winter erschwert das Eis die genaue Ablesung der Wasserstände und die Messung der Wasserführungen. Aus diesem Grund sind die Techniker und die Beobachter des Hydrographischen Amtes bemüht die Flussufer am Pegel vom Eis zu befreien. Dies um gerade bei diesen jahreszeitlichen Bedingungen die Wasserstände korrekt abzulesen. Die niederen Temperaturen unter 0°C. beeinflussen die Messungen der Wasserführungen. Es ist Sorge der Techniker die mechanischen Teile der Messgeräte unter Wasser zu halten und nicht an die Luft zu bringen, damit die Messergebnisse nicht verfälscht werden.

**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