



# HYDROREPORT

N. 06/2009

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.162 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 162

## Giugno - Juni 2009

### 1. Situazione generale

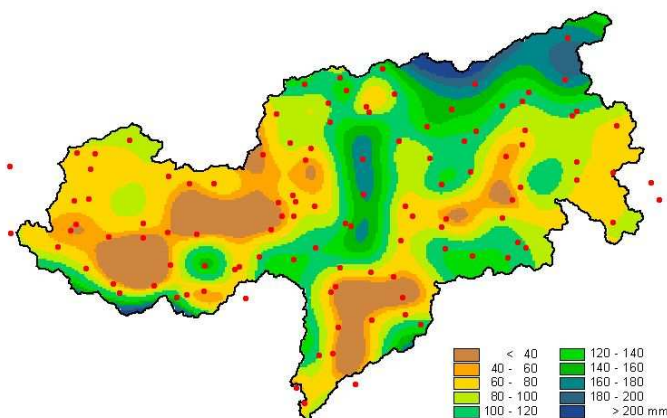
I deflussi misurati nel mese di giugno alle principali stazioni idrometriche gestite dall'Ufficio idrografico della Provincia sono risultati leggermente al di sopra delle medie climatologiche. Alla stazione idrometrica di Bronzolo il surplus di portata rispetto alla media si è attestato attorno al 10%.

Le precipitazioni cumulate mensili sono risultate inferiori alla norma, le temperature, come in tutta la prima metà del 2009, decisamente calde.

Rispetto ai mesi di aprile e maggio i deflussi hanno risentito in misura inferiore dello scioglimento nivale e si sono così allineati ai valori di lungo periodo. In particolare ad inizio giugno si stima che la quantità di equivalente in acqua stoccata sotto forma di neve nell'alto bacino dell'Adige fosse dell'ordine dei 50 mm e quindi risultassero in gran parte sciolti i 370 mm di equivalente circa che ad inizio aprile coprivano le montagne dell'Alto Adige.

### 2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di giugno sono risultate mediamente di poco inferiori a 100 mm. Il massimo assoluto di 180,4 mm è stato misurato alla diga di Neves in Valle di Selva dei Molini. Solo poche stazioni hanno misurato meno di 50 mm, il minimo assoluto è stato registrato nelle Dolomiti occidentali con 39,4 mm a Tires.



### 1. Übersicht

Im Juni lagen die Abflüsse der wichtigsten Pegelstationen des hydrografischen Amtes leicht über dem langjährigen Mittel. An der Pegelstation Branzoll lagen die Abflüsse 10% über den Mittelwerten.

Die Niederschläge waren unterdurchschnittlich. Die Temperaturen hingegen waren wie in den Monaten vorher deutlich über dem Durchschnitt.







Der Hauptteil der Schneeschmelze war schon in den Vormonaten April und Mai, daher haben sich die Abflüsse den Durchschnittswerten genähert.

Anfang Juni schätzte man die Schneerücklage in den hohen Einzugsgebieten auf ungefähr 50 mm Niederschlag. Die 370 mm Wasseräquivalent, die Anfang April in den Gebirgsregionen des Landes lagen waren also zum Großteil schon abgeschmolzen.

### 2. Flächenniederschläge

Die im Juni in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge lagen im Durchschnitt knapp unter 100 mm. Das Maximum von 180,4 mm wurde am Nevesstausee im Mühlwaldertal gemessen.

Nur an einer geringen Zahl von Stationen wurde weniger als 50 mm gemessen. Das absolute Minimum wurde in Tiers mit 39,4 mm aufgezeichnet.

bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
 ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	94,8
 ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	73,8
 RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	111,0
 AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	150,3
 GADERA a Mantana GADER bei Montal	86,8
 RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	113,7



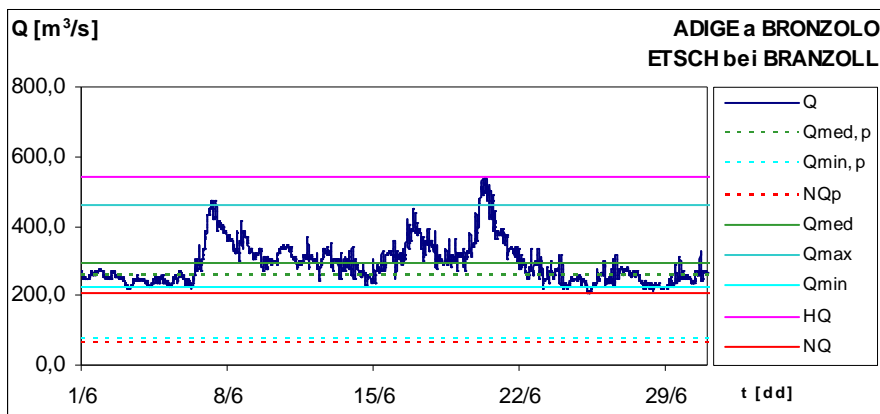
### 3. Idrometria

Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a giugno presso alcune stazioni idrometriche rappresentative della provincia di Bolzano. Numerosi sono stati gli eventi significativi registrati a livello locale, questi non sempre sono tuttavia risultati significativi alla scala di Adige ed Isarco. Da segnalare gli eventi del 16/06 ed del 21/06 particolarmente intensi soprattutto sui bacini di Gardena e Gadera ed accompagnati da grandine e dissesti localizzati.

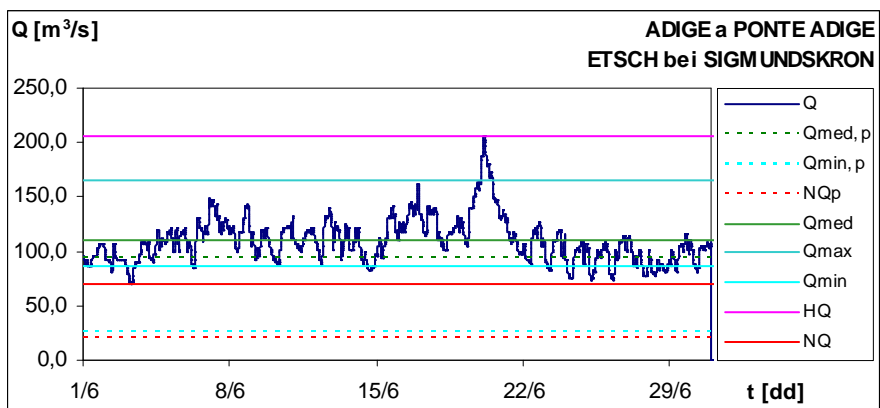
### 3. Hydrometrie

Die folgenden Diagramme zeigen die im Juni an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegeln registrierten Abflüsse.

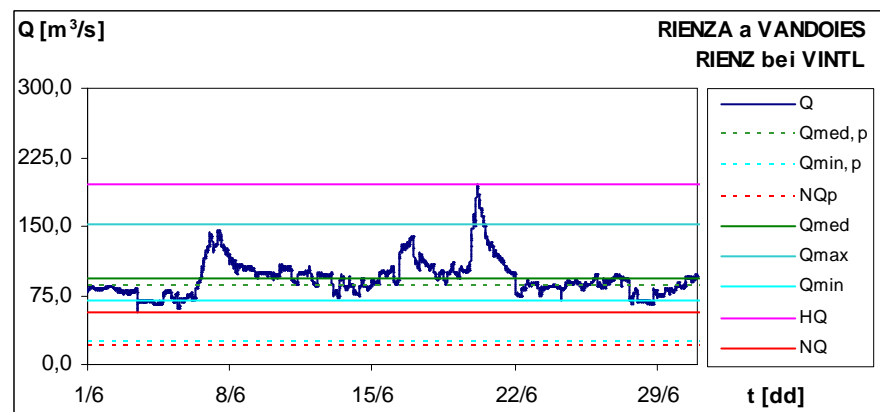
Es gab zahlreiche kleinere Ereignisse lokaler Bedeutung, die aber Eisack und Etsch nicht berührt haben. Darunter jene, am 16. und 21. Juni, die im Grödner- und Gadertal von Hagel begleitet, kleinere Hangrutsche verursacht haben.



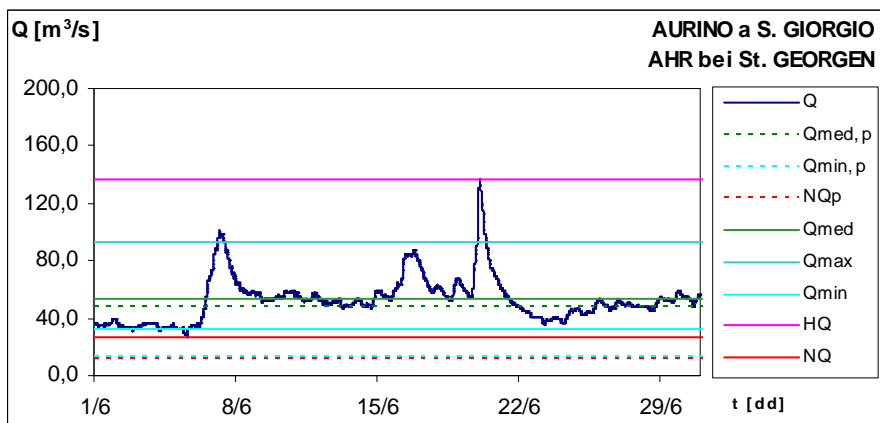
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
Q <sub>med</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	292,4	261,8
Q <sub>max</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	458,4	1018,0
Q <sub>min</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	225,7	75,2
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	542,0	1217,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	206,9	62,9
q <sub>med</sub>	[l/s/km <sup>2</sup> ]	42,2	37,8
hD	[mm]	113,1	101,3



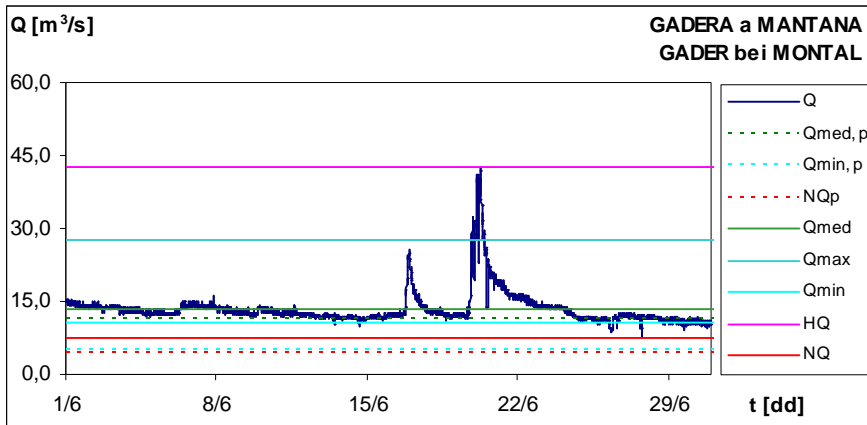
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
Q <sub>med</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	109,6	93,1
Q <sub>max</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	165,0	359,0
Q <sub>min</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	85,7	25,0
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	205,0	630,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	70,5	20,1
q <sub>med</sub>	[l/s/km <sup>2</sup> ]	40,3	34,3
hD	[mm]	108,0	91,7



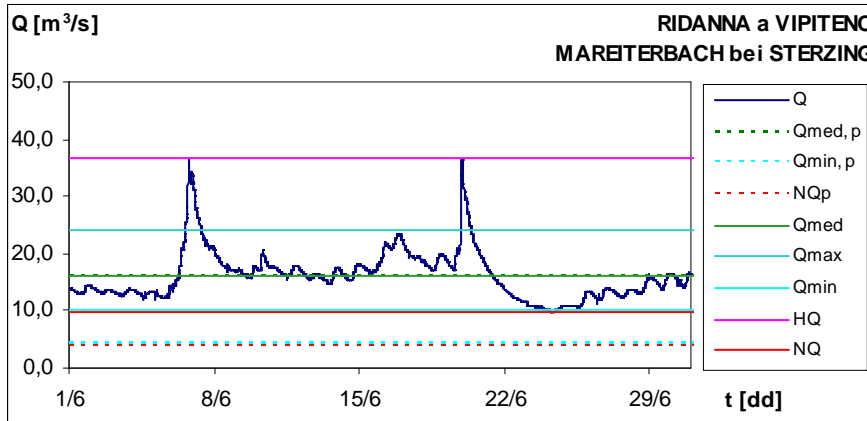
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
Q <sub>med</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	93,8	84,4
Q <sub>max</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	152,0	244,0
Q <sub>min</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	70,1	22,9
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	196,0	319,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	57,6	19,1
q <sub>med</sub>	[l/s/km <sup>2</sup> ]	48,8	43,9
hD	[mm]	130,6	117,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2009	1981-2008
Q <sub>med</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	52,9	48,5
Q <sub>max</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	92,4	186,0
Q <sub>min</sub>	[m <sup>3</sup> /s]	32,5	12,2
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	136,0	256,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	26,9	11,5
q <sub>med</sub>	[l/s/km <sup>2</sup> ]	88,6	81,2
hD	[mm]	237,3	217,4



elemente caratteristici charakteristische Werte		2009	1981-2008
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	13,5	11,5
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	27,6	29,8
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	10,7	5,3
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	42,5	43,8
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	7,7	4,3
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	34,9	29,7
hD	[mm]	93,4	79,7



elemente caratteristici charakteristische Werte		2009	1981-2007
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	16,2	16,0
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	24,0	95,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	10,3	4,1
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	36,6	142,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	9,8	3,9
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	78,5	77,7
hD	[mm]	210,2	208,1

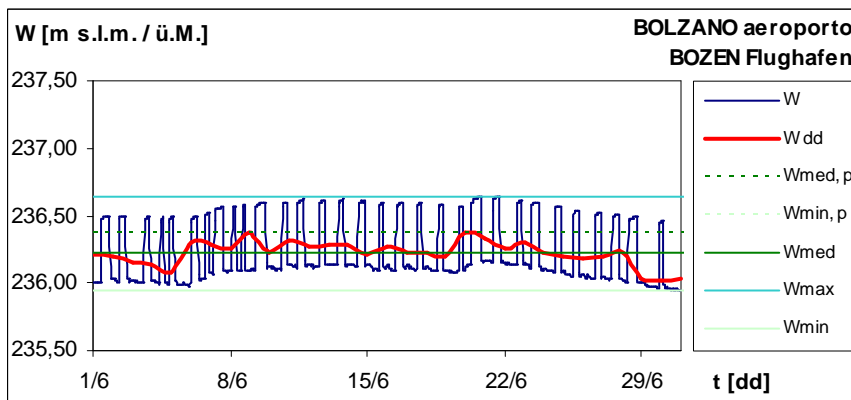
#### 4. Freatimetria

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

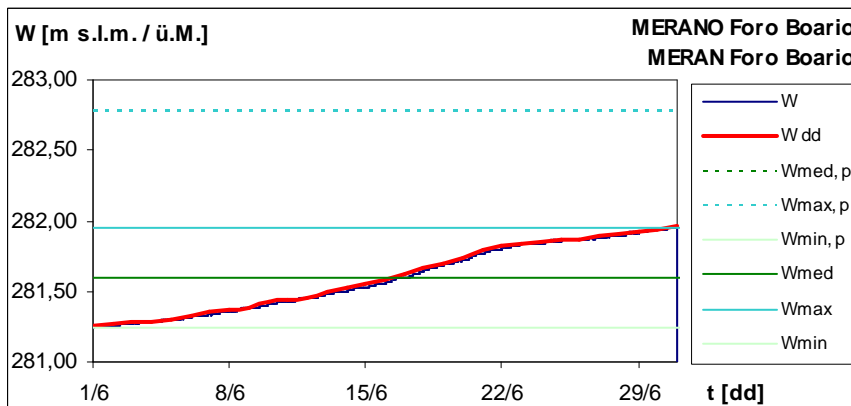
La ricarica stagionale degli acquiferi è proseguita anche nel mese di giugno. Nelle principali città della provincia ciò è evidente anzitutto a Merano, mentre a Bolzano il livello della falda è risultato pressoché stabile.

#### 4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme zeigen die im Juni gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Auch im Juni sind die Grundwasserstände weiter gestiegen. Bei den Städten ist dies besonders in Meran zu sehen. In Bozen hingegen bleibt der Grundwasserstand beinahe unverändert.



elemente caratteristici charakteristische Werte		2009	1991-2008
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,23	236,38
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,64	237,56
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	235,95	234,99
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		240,86
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		240,11



elemente caratteristici charakteristische Werte		2009	1991-2008
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	281,59	279,48
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	281,95	282,77
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	281,24	276,41
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

## 5. Curiosità



**Figure 1/2.** Serbatoio di Fortezza durante le operazioni di sfangamento/sghiaimento effettuate nei mesi di giugno 2009 (a sinistra) e 2006 (a destra).

Lo sfangamento o sghiaimento è una operazione di manutenzione dei serbatoi artificiali, realizzata generalmente a cadenza pluriennale, che consiste nella rimozione del materiale sedimentato al fine di ripristinare il volume di invaso. Essa può avvenire a spurgo, quando gli inerti depositati vengono rimossi attraverso gli organi di scarico del serbatoio trascinati dalla corrente idrica, oppure a bacino vuoto o pieno, ove vengano utilizzate rispettivamente macchine per il movimento terra oppure sistemi di pompaggio e dragaggio. Lo sfangamento ha naturali ripercussioni sulla qualità dell'emissario del serbatoio, per questo è opportunamente regolamentato dal capo VII del DPR del 21/01/2008, n. 6, sia per quanto attiene la sua pianificazione sia relativamente alle modalità di esecuzione delle operazioni, alle comunicazioni necessarie e alle autorità preposte al controllo del loro regolare svolgimento.

**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



**Abbildungen 1/2.** Stauee Franzensfeste während der Entfernung abgelagerten Materials aus dem Stauraum. Links Juni 2009 und rechts 2006.

Die Entfernung von Schlamm und Kies aus dem Stauraum gehört zu den Instandhaltungsarbeiten von Staueen. Sie erfolgt meistens in mehrjährigen Abständen, um das ursprüngliche Stauvolumen wieder herzustellen. Die Entschlammung kann durch Spülung erfolgen. Dabei wird das abgelagerte Material mit Hilfe der Wasserströmung durch die Ablassvorrichtungen zu Tal befördert. Bei der „Räumung bei leerem Speicher“ werden Maschinen für die Entfernung des Materials eingesetzt. Bei der „Räumung bei vollem Speicher“ werden Pump- oder Nassbaggerungssysteme angewendet. Die Spülung wirkt sich auf die Qualität des Abflusses ab Stauee aus. Daher wird es mit Dekret des L.H. vom 21.01.2008, Nr. 6 im Kapitel VII reglementiert. Darin werden Art und Weise der Durchführung, als auch die zu benachrichtigenden Behörden, die den Ablauf kontrollieren angeführt.

**Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mutinelli

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