



# HYDROREPORT

N. 08/2010

Südtirol - Alto Adige

supplemento al Climareport n.176 / Sonderdruck zum Climareport Nr. 176

## Agosto - August 2010

### 1. Situazione generale

Le portate misurate ad agosto alle principali stazioni idrometriche dell'Alto sono risultate dal 10 al 40% al di sopra della norma. Alla stazione di Bronzolo, rappresentativa per l'alto bacino dell'Adige, la portata media mensile ha superato la media circa di 1/3.

Tale surplus risulta dalle intense precipitazioni registrate in particolar modo nella prima metà del mese. Diverse stazioni meteorologiche hanno fatto segnare cumulate mensile oltre i 200 mm.

### 1.Übersicht

Im August lagen alle Abflüsse der wichtigsten Pegelstationen des hydrographischen Amtes 10 bis 40% über dem Durchschnitt. An dem für das gesamte Land repräsentativen Pegel, an der Etsch in Branzoll war der Abfluss 1/3 über dem Durchschnitt.

Ursache sind die außerordentlich starken Regenfälle in der ersten Monathälfte. Eine Reihe von Stationen hat im August mehr als 200 mm Niederschlag registriert.

### 2. Precipitazioni areali

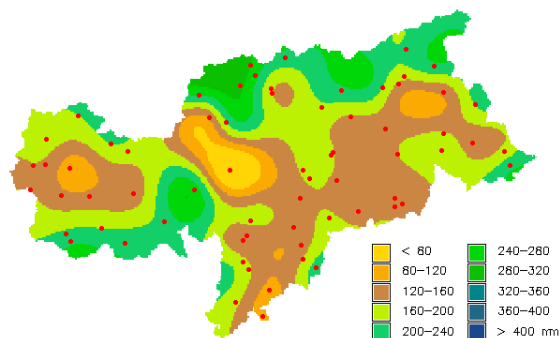
Le precipitazioni medie areali registrate in Alto Adige nel mese di agosto sono risultate mediamente pari a 169,7 mm.

Il massimo assoluto di 290,8 mm, come accaduto anche in altre occasioni, è stato misurato alla stazione di Ridanna. A Mazia, in alta Val Venosta, è stata registrata una precipitazione cumulata minima assoluta pari a 89,4 mm.

### 2. Flächenniederschläge

Die im August in Südtirol aufgezeichneten mittleren Gebietsniederschläge liegen im Durchschnitt bei 169,7 mm.

Wie schon öfters wurde in Ridnaun die größte Regenmenge gemessen. Es wurden 290,8 mm aufgezeichnet. Am wenigsten geregnet hat es in Matsch im oberen Vinschgau; hier wurden 89,4 mm registriert.



bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	169,7
ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	171,4
RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	170,3
AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	203,9
GADERA a Mantana GADER bei Montal	140,3
RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	260,7

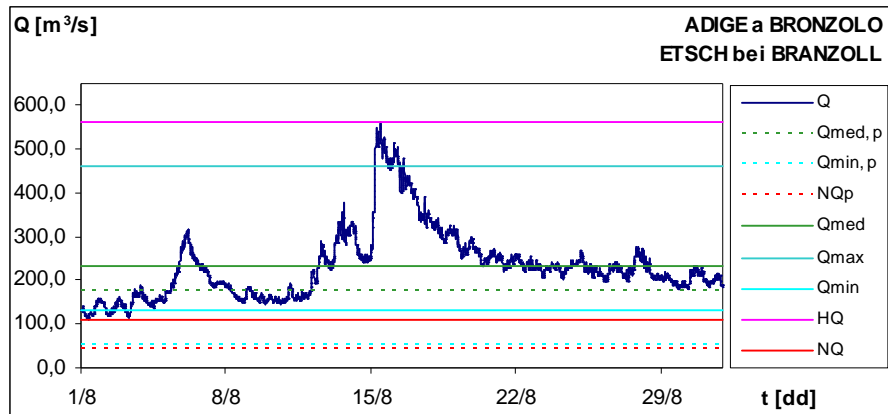


### 3. Idrometria

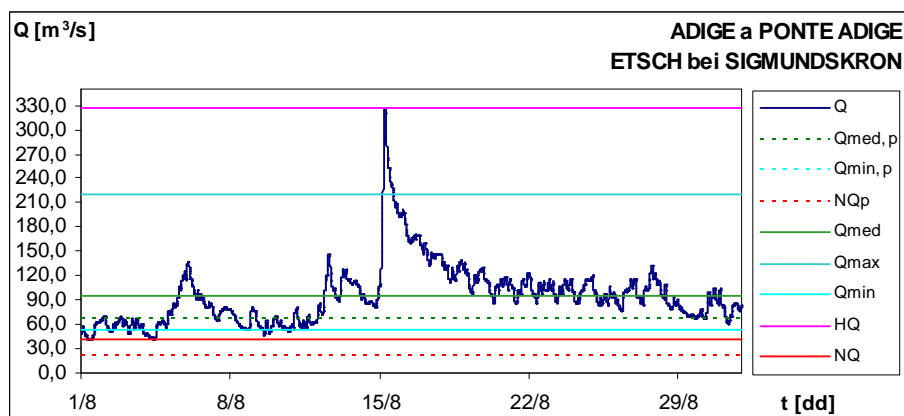
Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati ad agosto da alcune stazioni idrometriche rappresentative della provincia di Bolzano. Tutti gli idrometri evidenziano un picco significativo a Ferragosto prodotto dalle intense precipitazioni del periodo. In tale occasione, l'Adige a Pte. Adige ha sfiorato il livello di attenzione, rimanendo al di sotto di tale soglia di soli 9 cm.

### 3. Hydrometrie

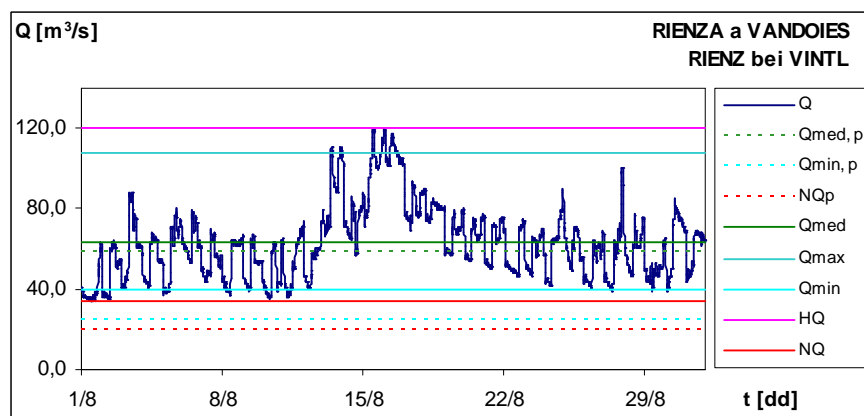
Die unten folgenden Diagramme zeigen die im August registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegeln. Bei allen sieht man die Abflussspitze am 15. August nach starken Regenfällen. Die Etsch in Sigmundskron blieb nur um knapp 9cm unter der ersten Warnstufe.



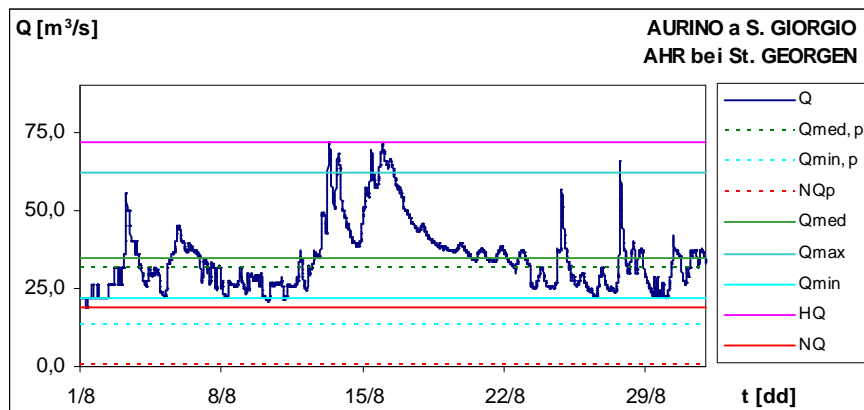
elementi caratteristici caratteristiche Werte		2010	1981-2009
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	233,0	173,9
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	459,2	934,1
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	132,3	52,5
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	560,9	1209,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	111,1	42,0
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	33,6	25,1
hD	[mm]	90,1	67,3



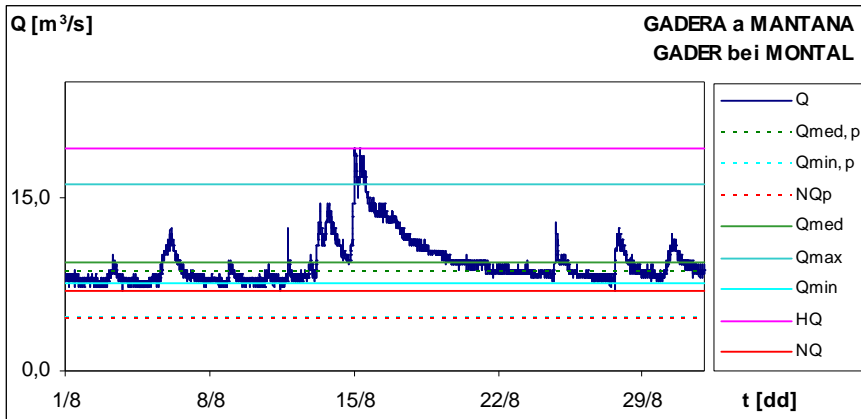
elementi caratteristici caratteristiche Werte		2010	1981-2009
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	95,7	66,7
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	221,0	368,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	52,3	22,0
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	326,0	628,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	40,7	20,1
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	35,2	24,5
hD	[mm]	94,3	65,7



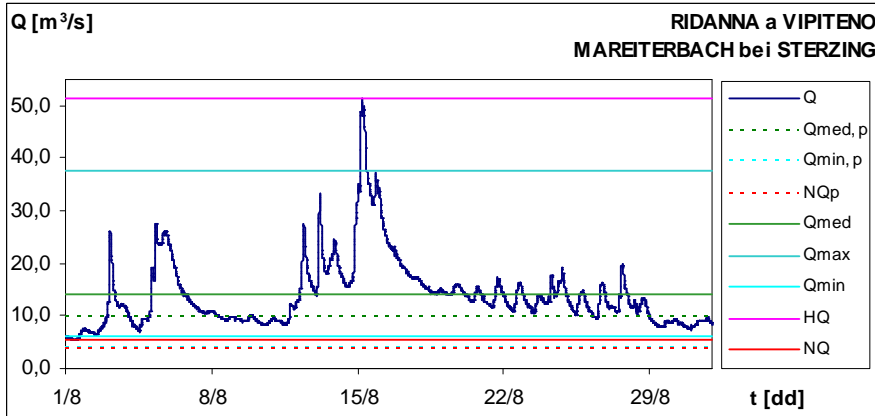
elementi caratteristici caratteristiche Werte		2010	1981-2009
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	63,0	58,6
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	108,0	265,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	40,1	24,7
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	120,0	358,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	33,9	20,2
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	32,8	30,5
hD	[mm]	87,8	81,6



elementi caratteristici caratteristiche Werte		2010	1981-2009
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	34,8	31,6
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	61,9	152,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	21,8	13,5
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	72,0	258,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	18,8	0,4
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	58,2	53,0
hD	[mm]	156,0	141,9



elemente caratteristici charakteristische Werte		2010	1981-2009
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	9,3	8,6
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	16,2	45,0
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	7,6	4,6
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	19,3	82,7
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	7,0	4,4
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	24,1	22,2
hD	[mm]	64,5	59,3



elemente caratteristici charakteristische Werte		2010	1981 2010
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	14,1	9,9
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	37,8	75,5
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	6,2	3,9
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	51,3	136,0
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	5,4	3,5
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	68,2	48,1
hD	[mm]	182,7	128,7

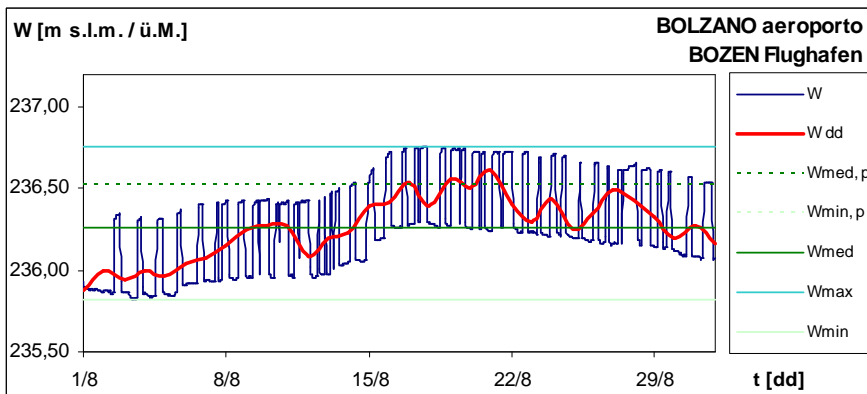
#### 4. Freatimetria

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

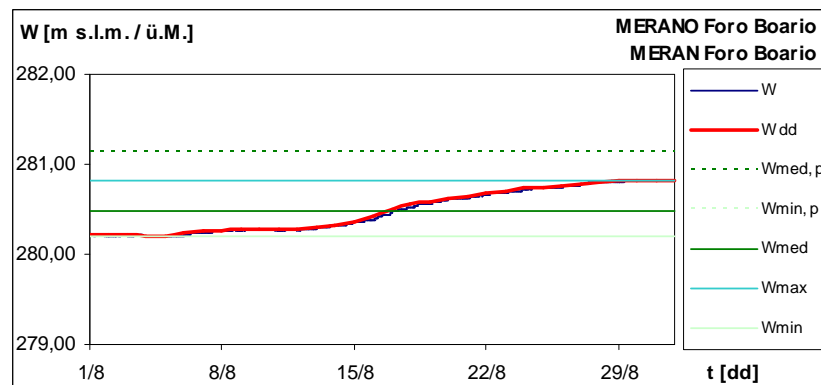
Pur denotando una risalita della falda a seguito delle forti piogge del mese, il livello freaticometrico medio mensile rimane in entrambi i casi appena al di sotto della norma.

#### 4. Grundwasserstände

Die folgenden Diagramme zeigen die im August gemessenen absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Flughafen und Meran Foro Boario. Beide Stationen steigen mit den Regenfällen bis zur Monatsmitte. Bleiben aber jeweils leicht unter den Mittelwerten.



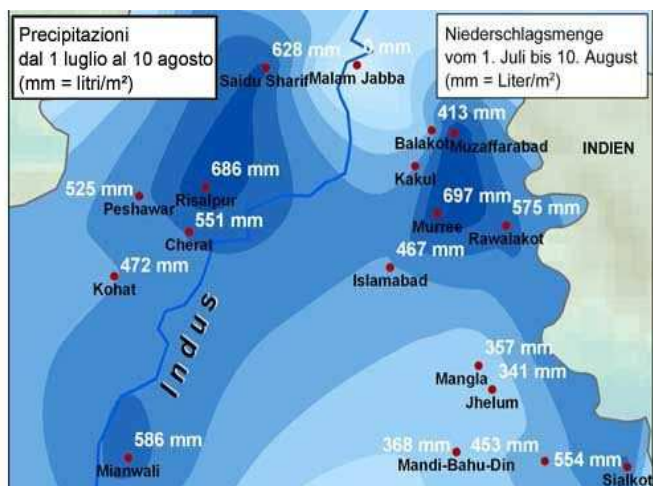
elemente caratteristici charakteristische Werte		2010	1991-2009
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,27	236,52
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,76	238,61
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	235,82	235,43
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		240,86
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		240,11



elemente caratteristici charakteristische Werte		2010	1991-2009
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	280,48	281,15
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	280,82	284,94
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	280,21	278,17
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

## 5. Curiosità

**Piena in Pakistan:** le alluvioni straordinarie sono la conseguenza di un monsone particolarmente intenso. Tra inizio luglio e metà agosto sono infatti caduti 400-700 mm di pioggia su di un'area decisamente vasta. L'onda di piena con origine nella regione nord-occidentale del paese si è propagata lungo l'Indo verso le regioni molto popolate del Punjab e del Sindh disposte più a valle. È stata alluvionata una superficie di estensione circa pari a metà dell'Italia, i morti accertati sono stati oltre 1600. Ingenti sono stati i danni alle infrastrutture. 12 milioni di persone necessitano di assistenza e soccorso.



**Fig. 1/2:** Carta delle precipitazioni - Piena Pakistan 2010. Alluvione nella regione di Sindh.

**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: [hydro@provincia.bz.it](mailto:hydro@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

Pubblicazione 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

**Hochwasser in Pakistan:** Das außergewöhnliche Hochwasser des Indus ist die Folge eines besonders starken Monsuns. Seit Julibeginn bis Mitte August sind großflächig 400 bis 700mm Regen gefallen. Aus der nordwestlichen Grenzregion sind die Wasserfluten zu den flussabwärts dicht besiedelten Provinzen Punjab und Sindh vorgedrungen. Eine Fläche halb so groß wie Italien wurde überschwemmt. Mindestens 1600 Menschen kamen in den Fluten ums Leben. Brücken, Straßen und Schienen wurden weggespült. An die 12 Millionen Menschen sind auf Hilfe angewiesen.



**Abb. 1/2:** Niederschlagskarte Hochwasser Pakistan 2010. Überflutung in der Region Sindh

**Verantwortliche Direktorin:** Dr. Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mutinelli

Wolfgang Rigott

Hartmann Stuefer

für Vorschläge/Informationen mailto: [hydro@provinz.bz.it](mailto:hydro@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