



# HYDROREPORT

N. 12/2016

Südtirol - Alto Adige

Sonderdruck zum Climareport Nr. 252/ supplemento al Climareport n 252

## Dezember- Dicembre 2016

### 1. Übersicht

Die Abflüsse bleiben auch im Dezember unter dem Durchschnitt. Das größte Defizit aller Pegel des hydr. Amtes weist die Etsch in Branzoll mit -19% auf. Das Geringste weisen die Gader in Montal und der Mareiterbach in Sterzing mit jeweils -7% auf. Das ist die Folge der seit September landesweit trockenen Witterung.

### 1. Situazione generale

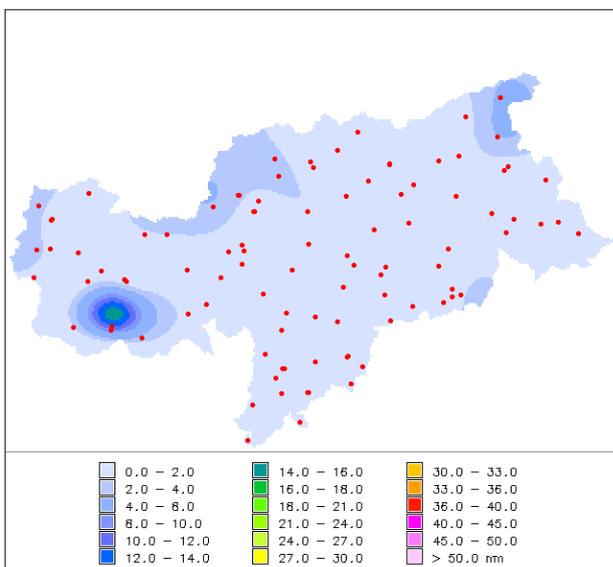
Le portate del mese rimangono ovunque inferiori rispetto alla norma anche a dicembre. Il deficit maggiore si è registrato sull'Adige a Bronzolo con un dato del 19% inferiore alla media. A Mantana (Gadera) e Vipiteno (rio Ridanna) il disavanzo è stato più contenuto e pari al -7%. La situazione idrologica descritta è il risultato del clima asciutto che perdura da settembre.

### 2. Flächenniederschläge

Im Dezember blieben die Niederschläge fast vollkommen aus. Zahlreiche Wetterstationen im Vinschgau, Etsch-, Eisack-, und unterm Pustertal hatten gar keinen. Alle anderen registrierten keine 5mm, außer der Station im hinteren Martelltal mit 19,7mm.

### 2. Precipitazioni areali

A dicembre quasi non è piovuto. Molte stazioni meteorologiche nelle Valli Venosta, Isarco ed in Bassa Pusteria non hanno registrato precipitazione alcuna. Altrove solo in alta Val Martello con 19,7 mm di precipitazione si sono registrati più di 5 mm di cumulata.



bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	0,9
ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	1,5
RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	0,7
AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	1,4
GADERA a Mantana GADER bei Montal	0,5
RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	1,8

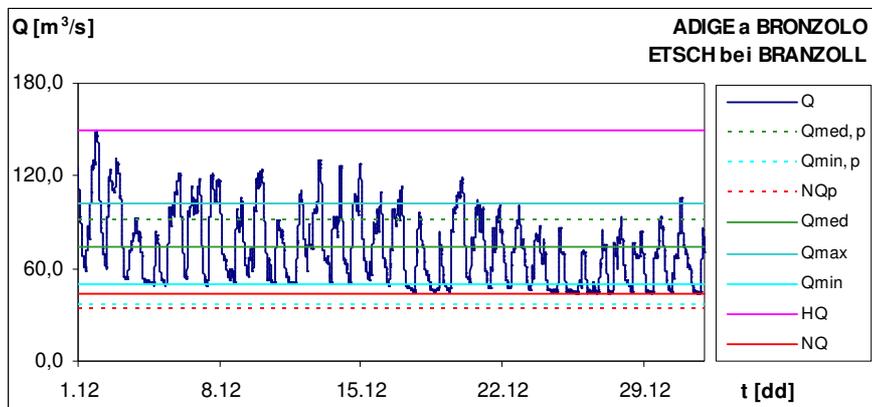


### 3. Hydrometrie

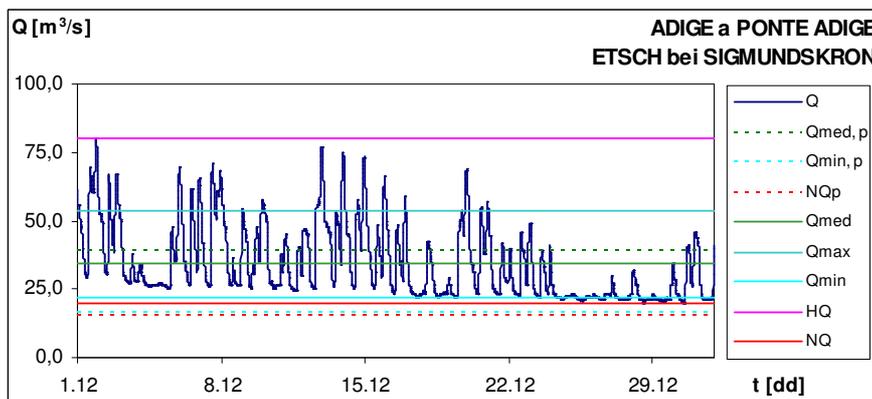
Die unten folgenden Diagramme zeigen die im Dezember registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegelstationen. Am Pegel Mareiterbach bei Sterzing ist der Rückgang der Abflüsse zum Jahresende hin besonders deutlich zu sehen.

### 3. Idrometria

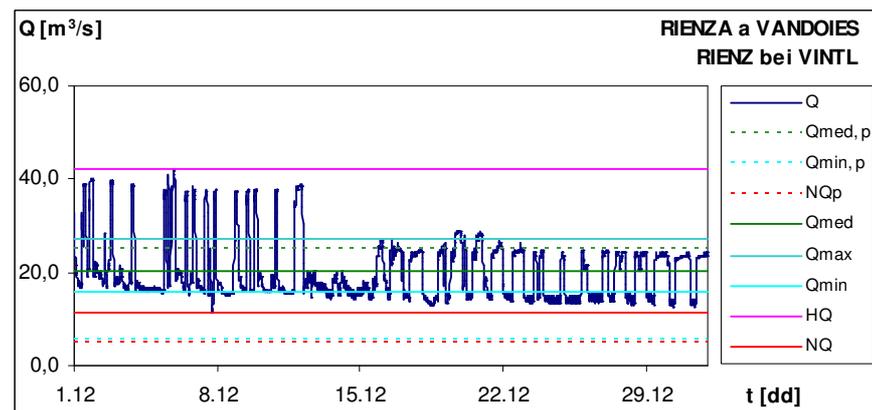
Nei diagrammi seguenti sono riportati gli idrogrammi registrati a dicembre da alcune stazioni idrometriche rappresentative dell'idrologia della provincia di Bolzano. Soprattutto sul rio Ridanna è evidente una marcata contrazione dei deflussi in questa ultima fase dell'anno.



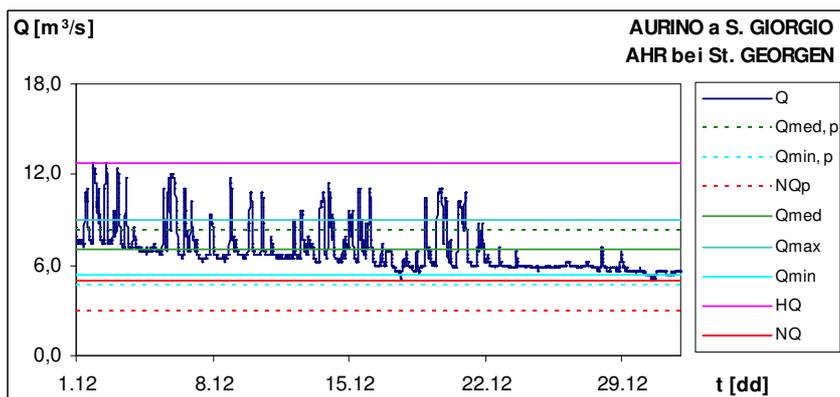
elemento caratteristico caratteristiche Werte	2016	1981-2015
$Q_{med}$ [m <sup>3</sup> /s]	73,9	91,1
$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /s]	102,5	325,9
$Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /s]	50,3	36,5
HQ [m <sup>3</sup> /s]	149,0	362,0
NQ [m <sup>3</sup> /s]	43,9	33,9
$q_{med}$ [l/s/km <sup>2</sup> ]	10,7	13,2
hD [mm]	28,6	35,2



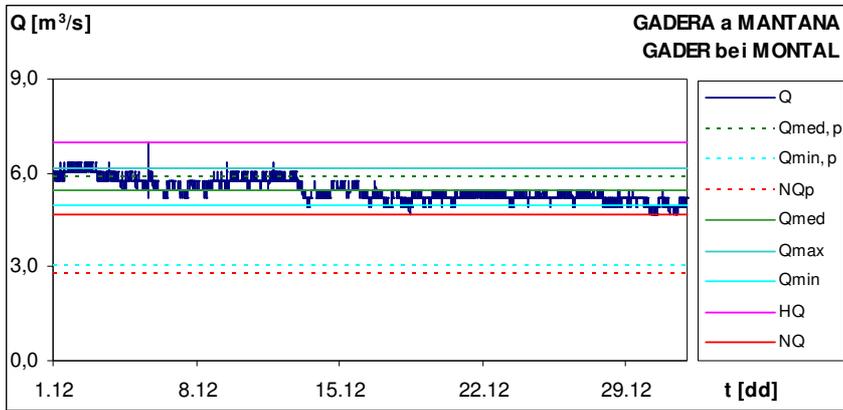
elemento caratteristico caratteristiche Werte	2016	1981-2016
$Q_{med}$ [m <sup>3</sup> /s]	34,6	39,0
$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /s]	53,6	103,0
$Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /s]	21,9	16,7
HQ [m <sup>3</sup> /s]	79,9	146,0
NQ [m <sup>3</sup> /s]	20,1	15,0
$q_{med}$ [l/s/km <sup>2</sup> ]	12,7	14,3
hD [mm]	34,1	38,4



elemento caratteristico caratteristiche Werte	2016	1981-2015
$Q_{med}$ [m <sup>3</sup> /s]	20,2	25,0
$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /s]	27,2	83,0
$Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /s]	15,7	5,6
HQ [m <sup>3</sup> /s]	42,3	87,7
NQ [m <sup>3</sup> /s]	11,3	4,8
$q_{med}$ [l/s/km <sup>2</sup> ]	10,5	13,0
hD [mm]	28,1	34,8



elemento caratteristico caratteristiche Werte	2016	1981-2015
$Q_{med}$ [m <sup>3</sup> /s]	7,0	8,3
$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /s]	9,0	18,5
$Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /s]	5,4	4,6
HQ [m <sup>3</sup> /s]	12,8	23,0
NQ [m <sup>3</sup> /s]	4,9	3,0
$q_{med}$ [l/s/km <sup>2</sup> ]	11,7	13,9
hD [mm]	31,4	37,3



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2016	1981-2015
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	5,4	5,9
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	6,1	26,1
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	5,0	3,0
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	7,0	28,8
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	4,7	2,8
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	14,1	15,2
hD	[mm]	37,7	40,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2016	1981-2015
$Q_{med}$	[m <sup>3</sup> /s]	2,7	2,8
$Q_{max}$	[m <sup>3</sup> /s]	3,7	16,2
$Q_{min}$	[m <sup>3</sup> /s]	2,0	0,8
HQ	[m <sup>3</sup> /s]	3,9	30,6
NQ	[m <sup>3</sup> /s]	1,9	0,8
$q_{med}$	[l/s/km <sup>2</sup> ]	12,9	13,8
hD	[mm]	34,6	37,0

#### 4. Grundwasserstände

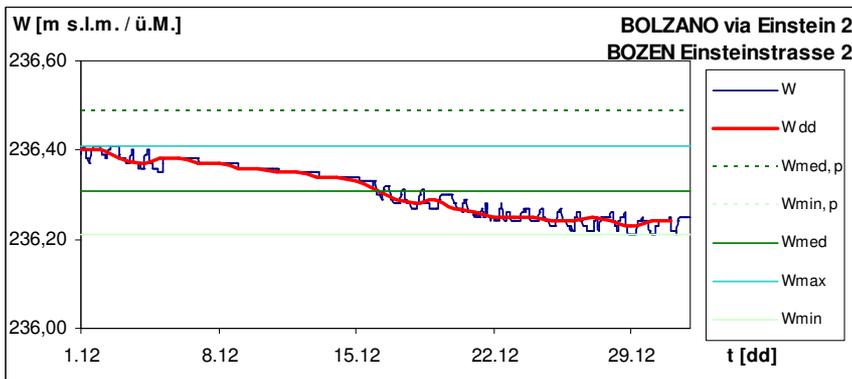
Die folgenden Diagramme zeigen die im Dezember aufgezeichneten absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Einsteinstrasse 2 und Meran Foro Boario.

Beide setzen ihren saisonalen Rückgang zum Ende des Monats hin fort.

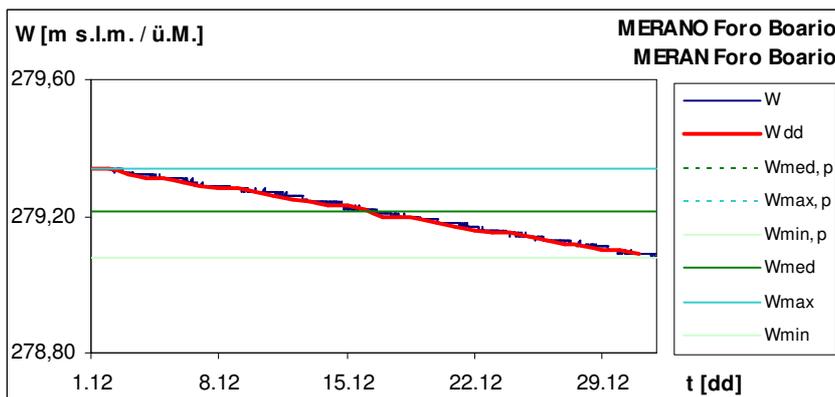
#### 4. Freatimetria

Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freaticometriche assolute registrate a dicembre alle stazioni di Bolzano Via Einstein 2 e Merano Foro Boario.

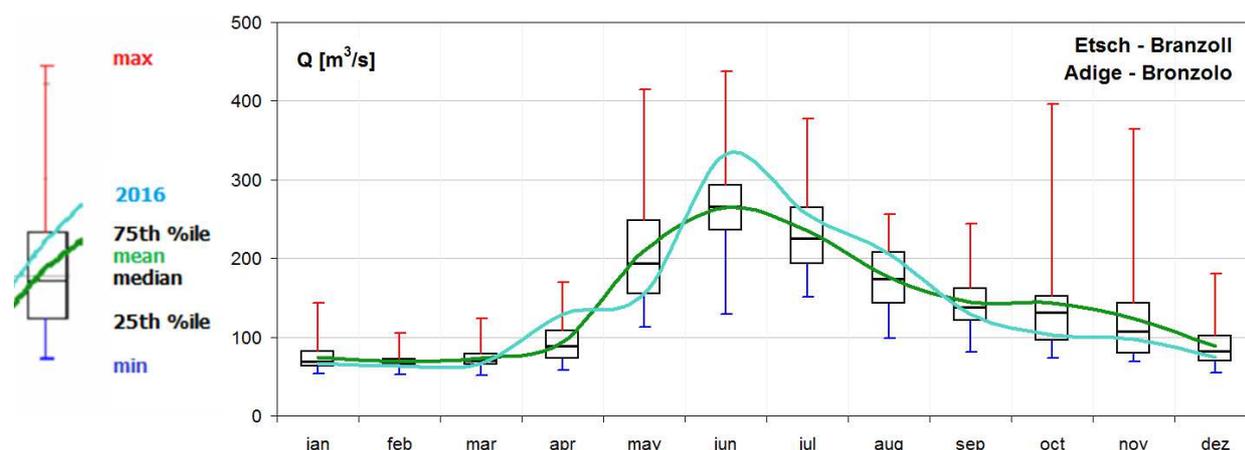
In entrambi i casi continua la fase di contrazione della falda tipica di questo periodo dell'anno.



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2016	1991-2015
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,31	236,49
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,41	238,20
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	236,21	235,30
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		243,67
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2016	1991-2015
$W_{med}$	[m s.l.m./ü.M.]	279,22	280,11
$W_{max}$	[m s.l.m./ü.M.]	279,34	284,34
$W_{min}$	[m s.l.m./ü.M.]	279,08	277,33
$W_{PNP}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
$W_{PC}$	[m s.l.m./ü.M.]		300,00



**Abbildung 1.** Statistische Verteilung der mittleren Monatsabflüsse der hydrologischen Jahre 1981-2010, verglichen mit dem Verlauf im Jahr 2016 (türkise Linie). Die grüne Linie zeigt die durchschnittlichen Monatsabflüsse. Das jeweilige Ende der roten bzw. blauen Linie zeigt den höchsten und niedersten Abfluss des entsprechenden Monats der Periode.

Der mittlere Jahresabfluss (1981 -2010) an der Etsch in Branzoll von 141,4 m<sup>3</sup>/s wurde im Jahr 2016 um knapp 1,1% unterschritten.

Nach einem normalen Winter begann mit hohen Temperaturen im April eine frühe Schneeschmelze. Durch den eher kühlen Mai wurde diese dann gebremst. Bis Anfang August haben mehrere Niederschlagsereignisse zu begrenzten Hochwasserspitzen geführt. Konkret im Passeiertal (16.-17. Juni), im Ahrntal (13. Juli), im oberen Eisacktal (5. August) und in den Dolomiten (10. August).

Es folgte eine längere stabile Wetterlage mit nur vereinzelt Niederschlägen, die zu einem Rückgang der Abflüsse und des Grundwassers führte. Dazu beigetragen hat auch der trockene Spätherbst bzw. Winteranfang.

Mit einem Plus von 25,8% im Juni und einem Minus von 28,8% im Oktober wurden die größten Abweichungen von den langjährigen monatlichen Durchschnittsabflüssen verzeichnet.

**Figura 1.** Distribuzione statistica delle portate medie mensili misurate negli anni idrologici 1981-2010 a confronto con l'andamento 2016 (linea ciano). Si notino in particolare la portata media (linea verde) ed i valori minimi e massimi del periodo, agli estremi delle aste in blu e rosso rispettivamente.

La portata media annua 2016 è risultata in linea (-1,1%) con il dato climatologico 1981-2010 pari a 141,4 m<sup>3</sup>/s.

Dopo un inverno nella norma, le temperature elevate registrate ad aprile hanno prodotto un anticipato scioglimento nivale, rallentato poi a maggio in virtù di valori termici nuovamente relativamente bassi. I mesi estivi hanno poi portato, quantomeno fino a inizio agosto, frequenti fasi perturbate con eventi di piena di moderata intensità che, in momenti diversi, hanno interessato la Val Passiria (16-17 giugno), la Valle Aurina (13 luglio), l'Alta Valle Isarco (5 agosto) e l'area dolomitica (10 agosto).

È successivamente subentrata una lunga fase di clima stabile e piuttosto mite con soli isolati eventi di precipitazione che ha comportato la progressiva contrazione dei deflussi e dei livelli di falda, oltre che un inizio di stagione invernale molto poco nevoso.

I mesi dell'anno in cui le portate medie in termini relativi maggiormente si sono discostate dalla norma sono stati giugno (+25,8%) e ottobre (-28,8%).

**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  
Agentur für Bevölkerungsschutz  
Drususallee 116 I-39100 Bozen  
[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**

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

**Hanno collaborato a questo numero:**

Roberto Dinale

Luca Maraldo

Claudio Mutinelli

Wolfgang Rigott

Hartmann Stuefer

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

Ufficio Idrografico di Bolzano  
Agenzia per la Protezione civile  
Viale Druso 116, I-39100 Bolzano  
[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**