



HYDROREPORT

N. 09/2014

Südtirol - Alto Adige

Sonderdruck zum Climareport Nr. 225/ supplemento al Climareport n 225

September - Settembre 2014

1. Übersicht

Im September sind die Abflüsse der Pegel leicht über dem Durchschnitt. Nur der Mareiterbach in Sterzing, liegt 14% unter dem Normalwert. Die übrigen bewegen sich sehr einheitlich um ein Plus von 20%.

Am Hauptpegel des Landes, der Etsch in Branzoll, lagen die Abflüsse 24 % über dem langjährigen Monatsmittel.

Bei unterdurchschnittlichen Niederschlägen im September ist der hohe Abfluss der Vormonate für den Überschuss verantwortlich.

1. Situazione generale

Le portate misurate a settembre alle principali stazioni idrometriche gestite dall'Ufficio idrografico sono state mediamente del 20% superiore al dato di lungo periodo. Unica eccezione il rio Ridanna con un deficit del 14%.

Sull'Adige a Bronzolo, idrometro di riferimento per l'Alto Adige, la portata media mensile è stata del 24% superiore rispetto al valore climatologico.

Alla base di tali dati vi sono le elevate portate dei mesi precedenti, mentre le precipitazioni del mese sono state di sotto la media.

2. Flächenniederschläge

Die Niederschläge blieben im September unter dem Normalwert. Am geringsten waren sie am Alpenhauptkamm.

Die Minima wurden mit 20,7mm in Taufers im Münstertal, 22,8mm in Platt im Passeier und 19,2mm in Mühlen Taufers registriert.

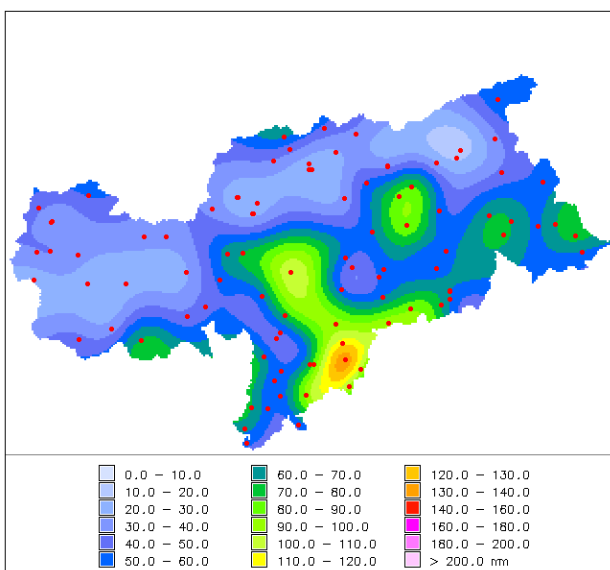
Um die 100 mm hat es in den südlichen Dolomiten geregnet; am meisten in Welschnofen mit 153 mm.

2. Precipitazioni areali

Le precipitazioni di settembre sono state relativamente basse, anzitutto lungo la cresta di confine.

I valori minimi sono stati misurati a Tubre in Val Monastero (20,7 mm), Plata in Passiria (22,8 mm) e Molini di Tures (19,2 mm).

Sulle Dolomiti meridionali sono caduti circa 100 mm di pioggia, con valore massimo di 153 mm a Nova Levante.



bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	50,5
ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	39,9
RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	50,0
AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	33,6
GADERA a Mantana GADER bei Montal	60,2
RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	34,6



3. Hydrometrie

Die unten folgenden Diagramme zeigen die im September registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegelstationen.

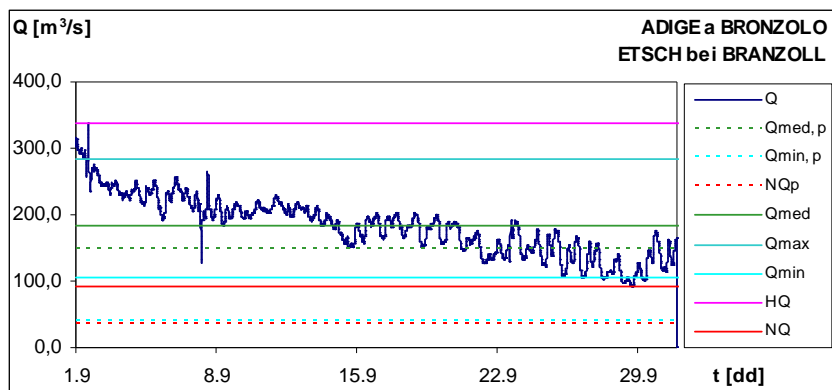
Vom Monatsanfang bis Monatsende gehen alle Pegel kontinuierlich zurück.

Am Mareiterbach sieht man einen markanten Tag- und Nachtgang verursacht durch die relativ hohen Temperaturen und die damit eingeleitete Gletscherschmelze.

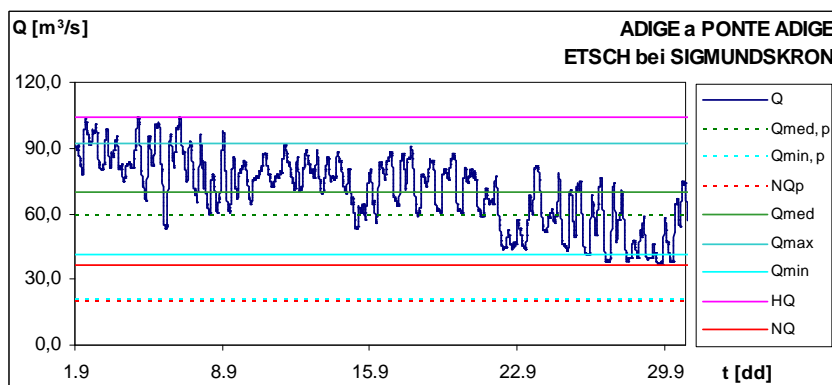
3. Idrometria

Nei diagrammi seguenti sono riportati i deflussi registrati a settembre da alcune stazioni idrometriche rappresentative dell'idrologia della provincia di Bolzano.

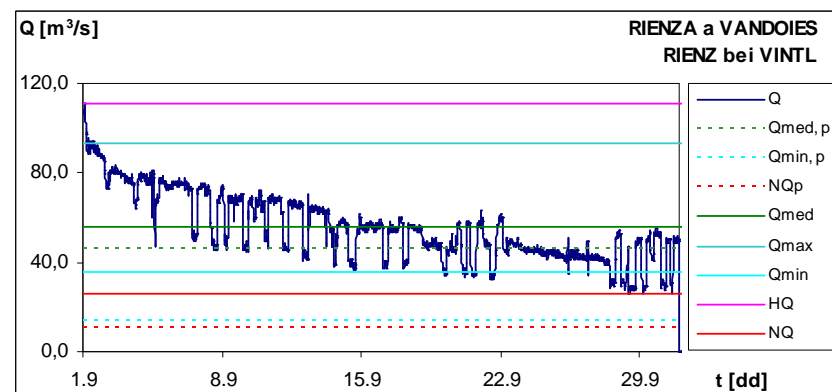
Da inizio alla fine di mese si assiste ovunque ad una progressiva contrazione delle portate. Il rio Ridanna mostra un notevole oscillazione di portata tra giorno e notte, conseguenza delle elevate temperature e del conseguente scioglimento glaciale.



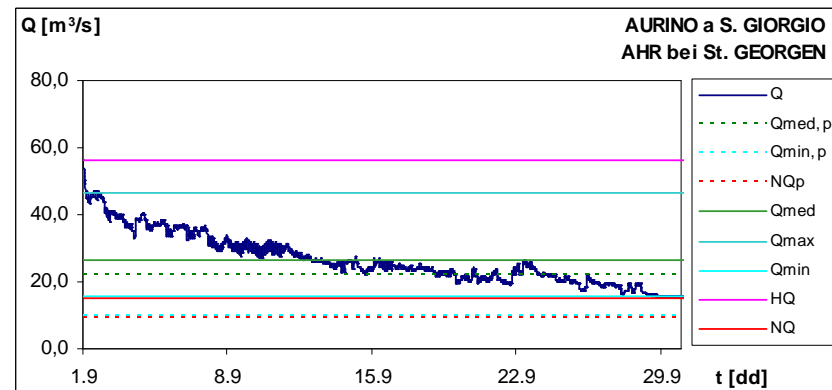
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1981-2013
Q_{med} [m ³ /s]	182,8	147,6
Q_{max} [m ³ /s]	283,3	708,9
Q_{min} [m ³ /s]	106,4	40,4
HQ [m ³ /s]	338,5	1348,0
NQ [m ³ /s]	92,4	35,3
q_{med} [l/s/km ²]	26,4	21,3
hD [mm]	70,7	57,1



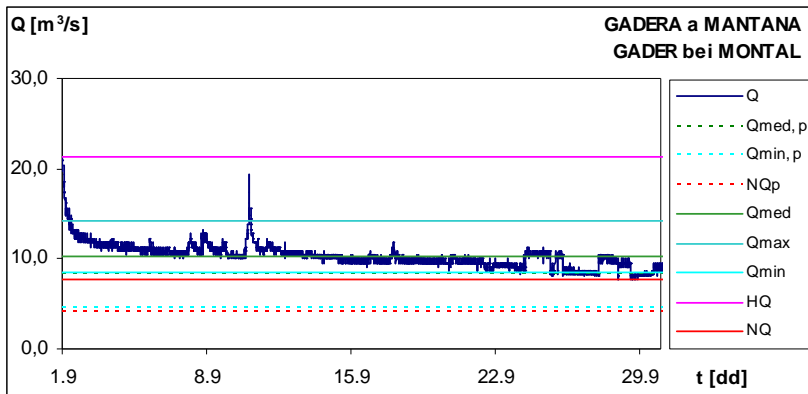
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1981-2013
Q_{med} [m ³ /s]	70,2	58,6
Q_{max} [m ³ /s]	92,0	328,0
Q_{min} [m ³ /s]	41,6	21,0
HQ [m ³ /s]	104,0	674,0
NQ [m ³ /s]	36,4	19,9
q_{med} [l/s/km ²]	25,8	21,5
hD [mm]	69,1	57,7



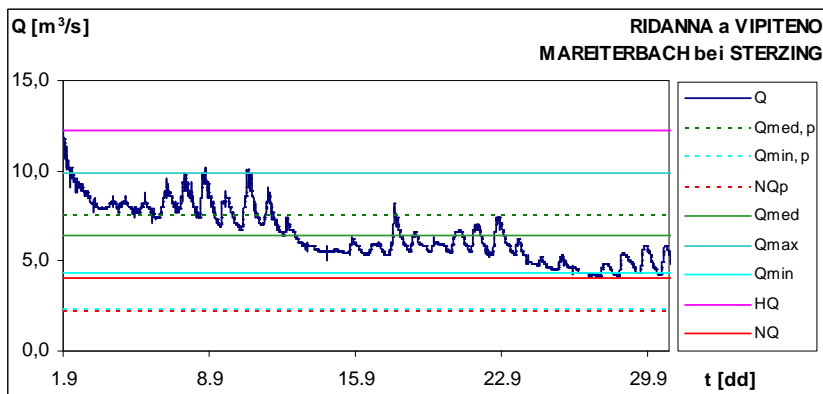
elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1981-2013
Q_{med} [m ³ /s]	55,8	46,4
Q_{max} [m ³ /s]	93,1	159,0
Q_{min} [m ³ /s]	36,0	13,8
HQ [m ³ /s]	111,0	319,0
NQ [m ³ /s]	26,2	10,4
q_{med} [l/s/km ²]	29,0	24,1
hD [mm]	77,7	64,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1981-2013
Q_{med} [m ³ /s]	26,3	22,2
Q_{max} [m ³ /s]	46,5	126,0
Q_{min} [m ³ /s]	15,7	9,6
HQ [m ³ /s]	56,3	246,0
NQ [m ³ /s]	15,2	9,2
q_{med} [l/s/km ²]	44,0	37,2
hD [mm]	117,8	99,7



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1981-2013
Q_{med}	[m ³ /s]	10,3	8,3
Q_{max}	[m ³ /s]	14,2	28,1
Q_{min}	[m ³ /s]	8,5	4,5
HQ	[m ³ /s]	21,4	65,8
NQ	[m ³ /s]	7,7	4,1
q_{med}	[l/s/km ²]	26,6	21,4
hD	[mm]	71,2	57,3



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1981-2012
Q_{med}	[m ³ /s]	6,4	7,5
Q_{max}	[m ³ /s]	9,8	51,5
Q_{min}	[m ³ /s]	4,4	2,2
HQ	[m ³ /s]	12,2	125,0
NQ	[m ³ /s]	4,1	2,2
q_{med}	[l/s/km ²]	31,3	36,4
hD	[mm]	83,7	97,4

4. Grundwasserstände

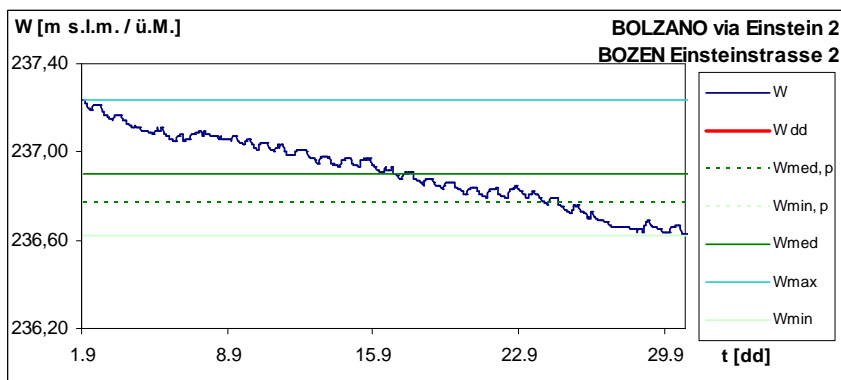
Die folgenden Diagramme zeigen die im September aufgezeichneten absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Einsteinstrasse 2 und Meran Foro Boario.

In Bozen geht der Pegelstand kontinuierlich zurück. Der in Meran bleibt lange am Mittelwert und sinkt dann erst am Monatsende

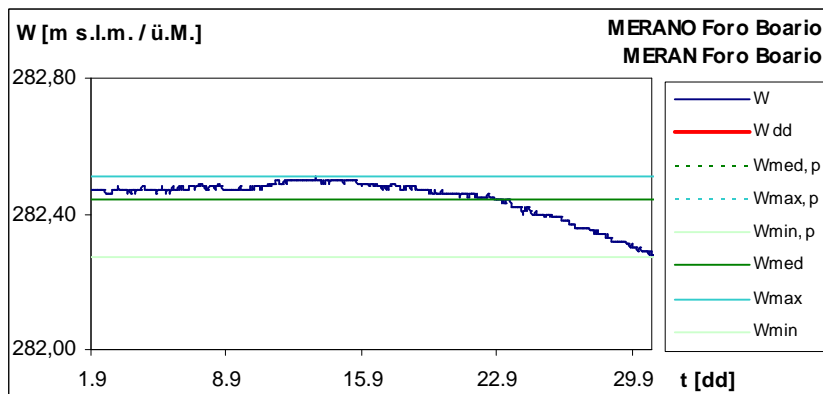
4. Freatimetria

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

A Bolzano si assiste ad una continua contrazione della falda. A Merano i livelli delle acque sotterranee, costanti fino a metà mese, cominciano a scendere solo nella seconda parte di settembre.



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1991-2013
W_{med}	[m s.l.m./ü.M.]	236,90	236,77
W_{max}	[m s.l.m./ü.M.]	237,24	238,00
W_{min}	[m s.l.m./ü.M.]	236,62	235,80
W_{PNP}	[m s.l.m./ü.M.]		243,67
W_{PC}	[m s.l.m./ü.M.]		



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1991-2013
W_{med}	[m s.l.m./ü.M.]	282,44	280,78
W_{max}	[m s.l.m./ü.M.]	282,51	284,79
W_{min}	[m s.l.m./ü.M.]	282,27	277,98
W_{PNP}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
W_{PC}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

5. Besonderes



Abbildungen 1./2. Weissbrunnferner am 28.09.2014 und Datenreihe dessen Massenbilanzen.

Im Jahr 1983/84 begannen die gletscherkundlichen Studien am Weissbrunnferner im hinteren Ultental. Die seit 1991/92 vollständige Serie der Massenbilanzen weist einen jährlichen durchschnittlichen Verlust von 820mm Wasseräquivalent WE auf. Das ergibt in diesen 28 Beobachtungsjahren einen Verlust einer 23m hohen Wassersäule. Positive Bilanzen sind die Ausnahme und haben eine Wiederkehrsdauer von 10 Jahren. Das hydrologische Jahr 2013/14 war durch einen schneereichen Winter und einem feuchten kühlen Sommer gekennzeichnet. Das ergab ein Plus von 467 mm WE, was zugleich der höchste Überschuss der Serie war.

Mit einem Verlust von 2951m WE war das Jahr 2002/03 der negative Rekordhalter.

Die Gletscher sind ein unbestechlicher Indikator für das Klima. Der oben beschriebene Trend zeigt die starke Korrelation zwischen Massenbilanzen und globaler Erwärmung. Im letzten Jahrhundert betrug die Temperaturerhöhung weltweit 1°C; im alpinen Raum war es beinahe das Doppelte.

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

Hydrographisches Amt Bozen
Abteilung Brand- und Zivilschutz
Drususallee 116 I-39100 Bozen

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

5. Curiosità

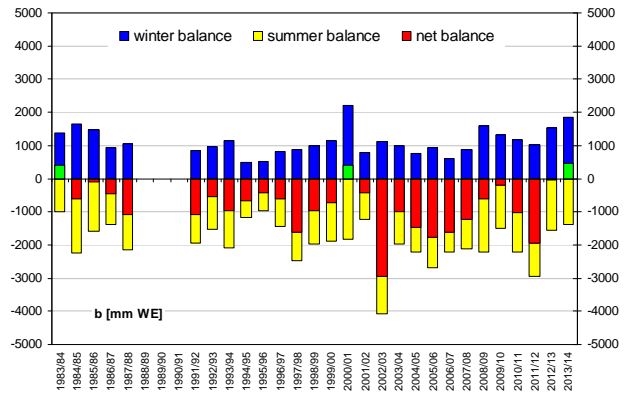


Figure 1./2. Ghiacciaio di Fontana Bianca fotografato il 28.09.2014 e serie dei bilanci di massa ad esso relativi.

Gli studi glaciologici sul ghiacciaio di Fontana Bianca, alla testata della Val d'Ultimo, sono cominciati nell'anno idrologico 1983/84. La serie storica dei bilanci di massa relativi a tale apparato, ininterrotta dal 1991/92, mostra una perdita di ghiaccio media annua pari a -820 mm di equivalente in acqua (WE) per un totale di quasi 23 m di acqua, distribuiti uniformemente sul ghiacciaio, persi nei 28 anni di osservazione. Bilanci di massa positivi sono un'eccezione che è stata osservata con tempo di ritorno di dieci anni circa. Nell'anno idrologico 2013/14 la combinazione di un inverno molto nevoso ed una estate umida e piuttosto fresca hanno fatto segnare un bilancio positivo di +467 mm WE, massimo assoluto della serie. L'anno meno favorevole al glacialismo è stato invece il 2002/03, con una perdita di 2951 mm WE.

I ghiacciai sono un'inequivocabile cartina al tornasole dell'andamento del clima ed il trend sopra descritto mostra la stretta correlazione tra bilanci di massa e aumento globale delle temperature, dell'ordine di 1°C nell'ultimo secolo a livello globale e quasi doppio nella zona alpina.

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

Ufficio Idrografico di Bolzano
Ripartizione Protezione antincendi e civile

Viale Druso 116, I-39100 Bolzano

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