



HYDROREPORT

N. 11/2014

Südtirol - Alto Adige

Sonderdruck zum Climareport Nr. 227/ supplemento al Climareport n 227

November - Novembre 2014

1. Übersicht

Im November überschritten die Pegel den Normalwert um 50 bis 150 %. Die Etsch in Branzoll, der Hauptpegel des Landes war 95% über dem Durchschnitt. An den meisten Wetterstationen fiel das Doppelte bis Dreifache der normalen Monatssumme. Zudem hat es bei milder Südströmung meistens oberhalb 2000 m geschneit.

1. Situazione generale

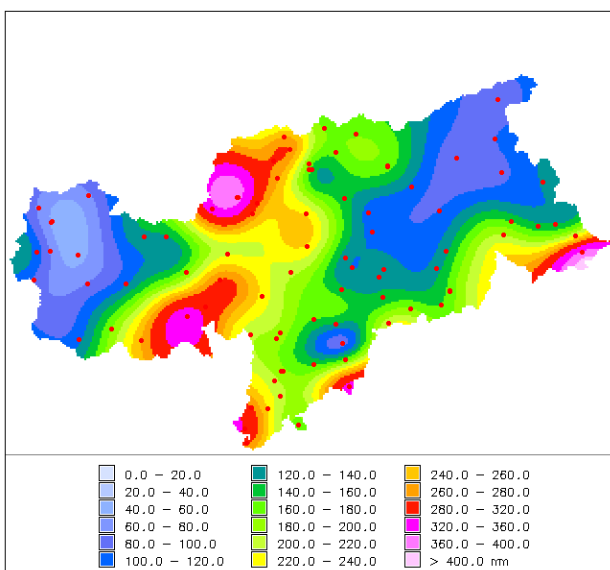
Le portate misurate a novembre alle principali stazioni idrometriche gestite dall'Ufficio idrografico hanno superato del 50-150% i valori di lungo periodo. Sull'Adige a Bronzolo, idrometro di riferimento per l'Alto Adige, la portata media mensile è stata del 95% superiore alla norma. Le cumulate di pioggia sono risultate in generale comprese tra il doppio ed il triplo dei valori climatologici. Le miti correnti meridionali hanno peraltro determinato un limite della neve per lo più al di sopra dei 2000.

2. Flächenniederschläge

Der November war ein überaus nasser Monat. In den Südstaulagen fielen an die 400mm Regen. Die höchste Menge wurde in Platt im Passeiertal mit 432 mm gemessen. Dies war die dritthöchste jemals im November gemessene Monatssumme. „Trockeninseln“ waren Tiers mit 64, und Melag im oberen Vinschgau mit 67mm Niederschlag.

2. Precipitazioni areali

Novembre è stato un mese molto piovoso. Nelle zone di Stau da sud sono caduti fino a 400 mm di pioggia. Il valore più elevato pari a 432 mm è stato registrato a Plata in Val Passiria, terza cumulata mai misurata a novembre. Isole relativamente asciutte sono state registrate a Tires e Melago, con precipitazioni totali rispettivamente di 64 e 67 mm.



bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	165,8
ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	179,8
RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	134,5
AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	101,7
GADERA a Mantana GADER bei Montal	160,8
RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	256,5



3. Hydrometrie

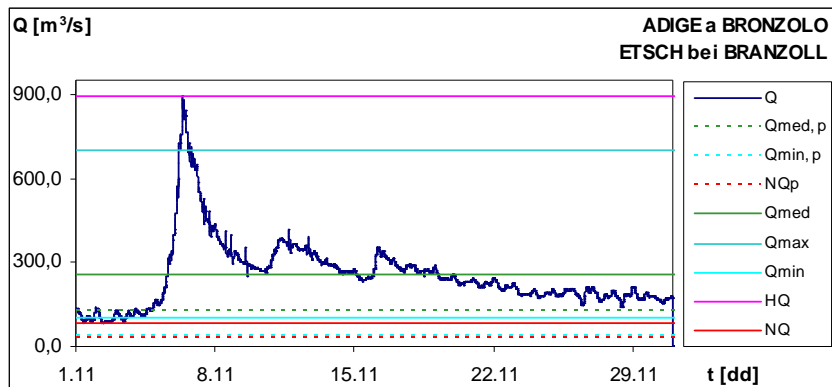
Die unten folgenden Diagramme zeigen die im November registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegelstationen.

Drei starke Regenereignisse am 6., 11. und 16. führen zu 3 mehr oder weniger deutlichen Spitzen. Am markantesten die am Monatsanfang

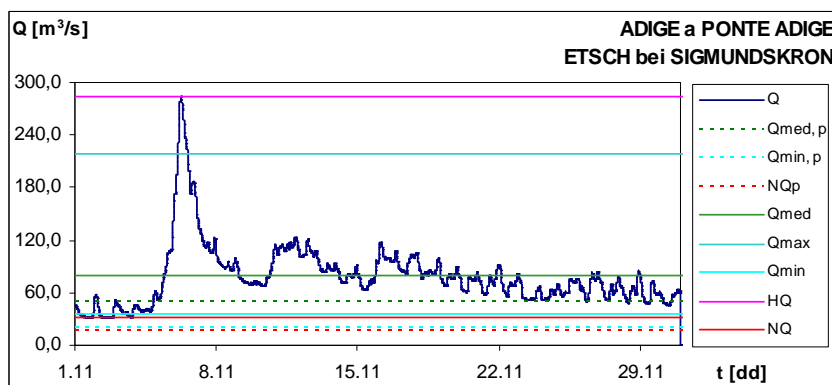
3. Idrometria

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

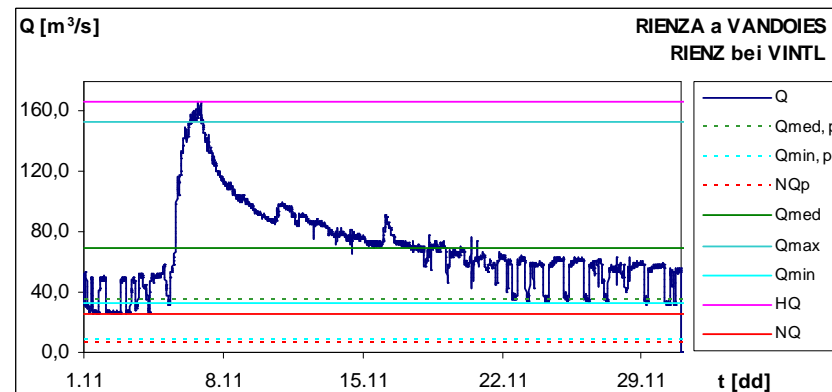
Gli eventi di pioggia del 6, 11 e 16 del mese hanno prodotto tre evidenti onde di deflusso. Tra queste la più marcata è stata la prima.



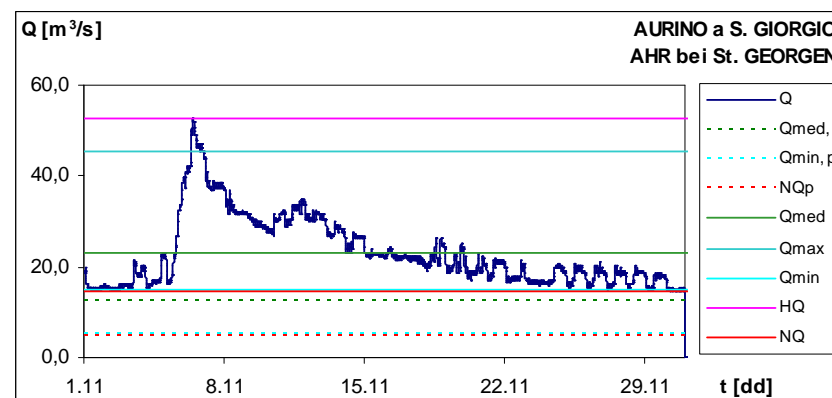
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1981-2013
Q med	[m ³ /s]	254,1	129,9
Q max	[m ³ /s]	696,7	791,2
Q min	[m ³ /s]	99,9	39,1
HQ	[m ³ /s]	892,4	1000,0
NQ	[m ³ /s]	83,8	34,8
q med	[l/s/km ²]	36,7	18,8
hD	[mm]	98,3	50,2



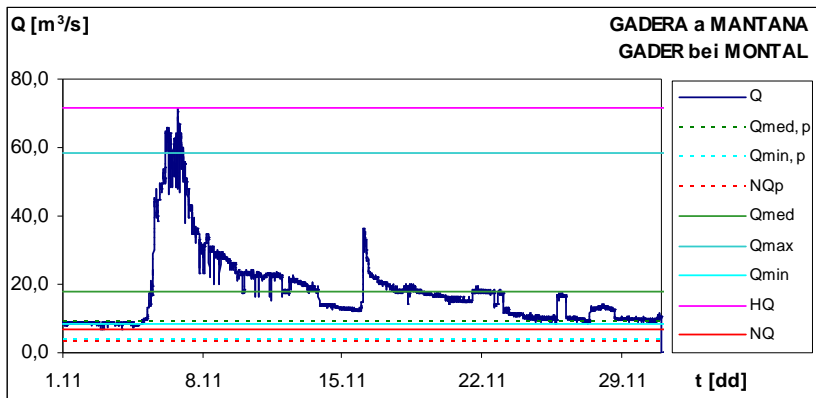
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1981-2013
Q med	[m ³ /s]	78,5	50,3
Q max	[m ³ /s]	218,0	345,0
Q min	[m ³ /s]	36,3	19,0
HQ	[m ³ /s]	284,0	517,0
NQ	[m ³ /s]	31,8	16,0
q med	[l/s/km ²]	28,9	18,5
hD	[mm]	77,4	49,6



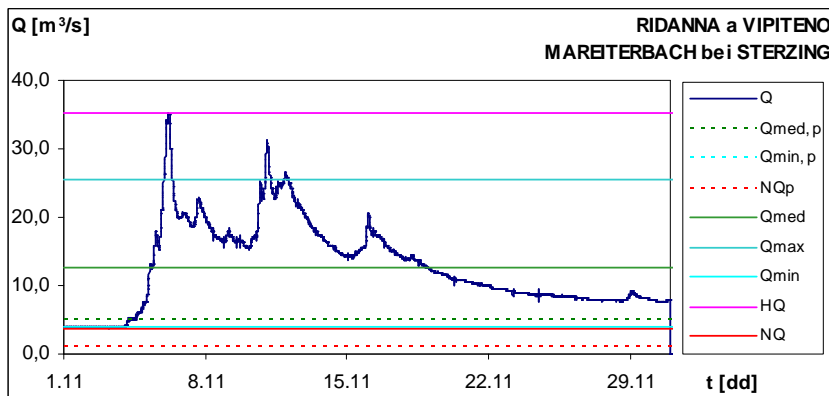
elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1981-2013
Q med	[m ³ /s]	69,7	34,9
Q max	[m ³ /s]	153,0	157,0
Q min	[m ³ /s]	32,5	8,9
HQ	[m ³ /s]	167,0	219,0
NQ	[m ³ /s]	25,2	5,8
q med	[l/s/km ²]	36,2	18,2
hD	[mm]	97,0	48,6



elemente caratteristici caratteristiche Werte		2014	1981-2013
Q med	[m ³ /s]	23,1	12,6
Q max	[m ³ /s]	45,5	59,9
Q min	[m ³ /s]	15,2	5,3
HQ	[m ³ /s]	52,6	107,0
NQ	[m ³ /s]	14,5	4,9
q med	[l/s/km ²]	38,7	21,1
hD	[mm]	103,8	56,5



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1981-2013
Q _{med} [m ³ /s]	18,0	8,7
Q _{max} [m ³ /s]	58,5	76,1
Q _{min} [m ³ /s]	8,4	3,7
HQ [m ³ /s]	71,5	90,7
NQ [m ³ /s]	7,0	3,2
q _{med} [l/s/km ²]	46,6	22,4
hD [mm]	124,8	60,1



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1981-2012
Q _{med} [m ³ /s]	12,8	5,0
Q _{max} [m ³ /s]	25,5	64,3
Q _{min} [m ³ /s]	4,0	1,1
HQ [m ³ /s]	35,3	85,4
NQ [m ³ /s]	3,7	1,0
q _{med} [l/s/km ²]	61,9	24,1
hD [mm]	165,8	64,5

4. Grundwasserstände

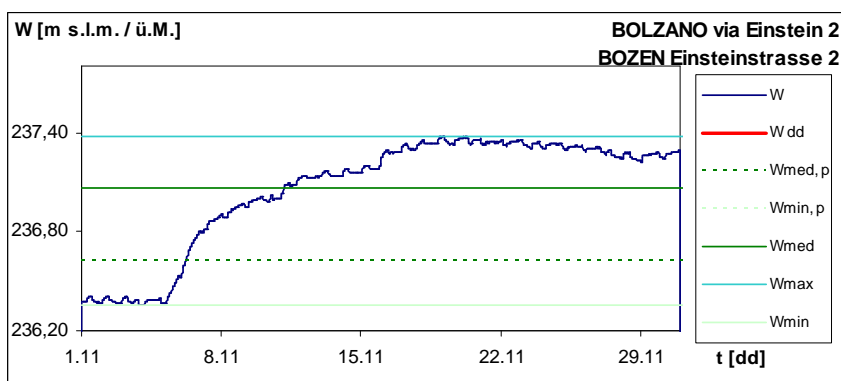
Die folgenden Diagramme zeigen die im November aufgezeichneten absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Einsteinstrasse 2 und Meran Foro Boario.

An beiden Pegeln steigen die Wasserstände ab 6. November mit Beginn einer Regenphase markant an. Der in Bozen sogar um einen ganzen Meter.

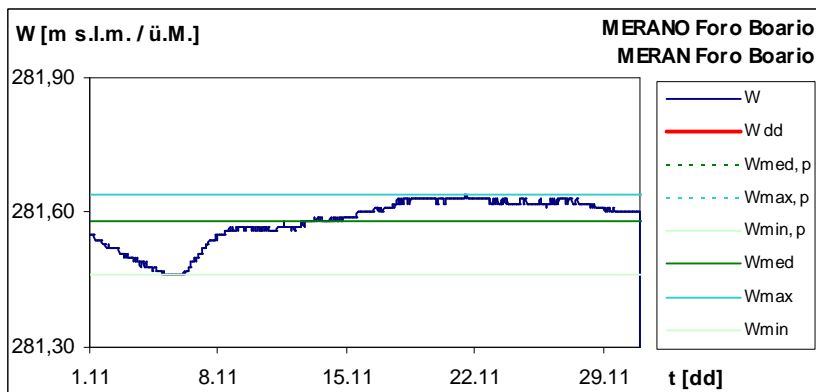
4. Freatimetria

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

In entrambi i casi, dal giorno 6, si è registrata una sensibile risalita dei livelli di falda, a Bolzano di circa un metro.



elemente caratteristici caratteristiche Werte	2014	1991-2013
W _{med} [m s.l.m./ü.M.]	237,06	236,62
W _{max} [m s.l.m./ü.M.]	237,37	238,50
W _{min} [m s.l.m./ü.M.]	236,36	234,76
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.]	281,58	280,39
W _{max} [m s.l.m./ü.M.]	281,64	284,31
W _{min} [m s.l.m./ü.M.]	281,46	277,60
W _{PNP} [m s.l.m./ü.M.]		300,00
W _{PC} [m s.l.m./ü.M.]		300,00

5. Besonderes

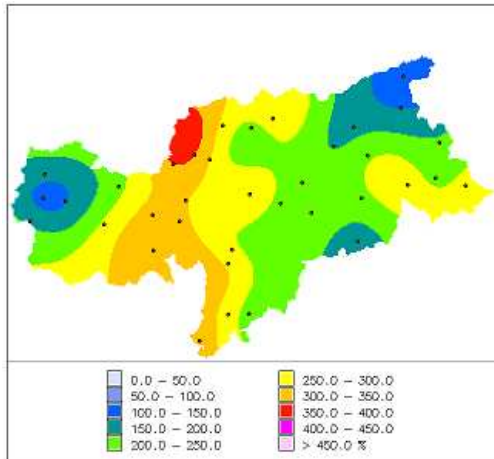


Abb. 1. Prozentabweichung der Novemberriederschlags-summe vom Durchschnitt der Periode 1981-2010.

Fig. 1. Deviazione percentuale della precipitazione cumulata dalla media del periodo 1981-2010.

Aufeinanderfolgende Mittelmeertiefs zogen im Laufe des Monats Richtung italienisches Festland und Südalpen; dabei fielen enorme Niederschlagsmengen. In Ligurien, Toscana und Piemont gab es große Schäden an Gebäuden und Infrastruktur mit mehreren Toten.

Auch fast ganz Südtirol hat mehr als das Doppelte der durchschnittlichen Novemberriederschlags erhalten. (Abb.1) Nur im oberen Vinschgau und im Ahrntal waren die Mengen geringer. In der Anströmungsrichtung vom Nonstal, gab es in der Achse Ulten Passeier das Dreifache und mehr.

Beim ersten und größten Regenereignis vom 5. bis 7. November blieb die Etsch in Branzoll am 6. mit 4,30m knapp unter der Vorwarnstufe, die einem 2-jährigen Hochwasser entspricht. (Abb. 2)

5. Curiosità



Abb. 2 Etsch Branzoll 6. November 2014.

Fig. 2 Adige a Branzolo il 6 novembre 2014.

Nel corso del mese varie depressioni mediterranee hanno spinto ripetutamente masse d'aria umida verso l'Italia e l'arco alpino meridionale. In Liguria, Toscana e Piemonte le alluvioni hanno causato morti e ingenti danni alle strutture e alle infrastrutture.

Anche in Alto Adige le precipitazioni cumulate sono state mediamente pressoché doppie rispetto alle medie climatologiche. Inferiori rispetto a queste ultime sono state solo in Alta Val Venosta e Valle Aurina, circa triple rispetto ai valori di lungo periodo sull'asse Val di Non - Val d'Ultimo - Val Passiria (Fig. 1.).

Il primo evento perturbato del 5-7 novembre ha fatto salire l'Adige a Branzolo fino a 4,30 m, appena di sotto il livello di attenzione corrispondente alla piena con tempo di ritorno di 2 anni. (Fig. 2)

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

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

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