HYDROREPORT

N. 5/2016

Südtirol - Alto Adige

Sonderdruck zum Climareport Nr. 245/ supplemento al Climareport n 245

Mai - Maggio 2016

1. Übersicht

Alle Pegel sind deutlich unter dem Durchschnitt und das erstaunlich gleichmäßig um rund ein Viertel.
Der Hauptpegel des Landes, die Etsch in Branzoll ist als einziger noch etwas tiefer und erreicht nur 73% des Erwartungswertes.
Außer im Vinschgau waren die Niederschläge unterdurchschnittlich. Zudem ist bei kühlen Temperaturen in höheren Lagen Schnee gefallen, der mit Verzögerung abflusswirksam wird.

1. Situazione generale

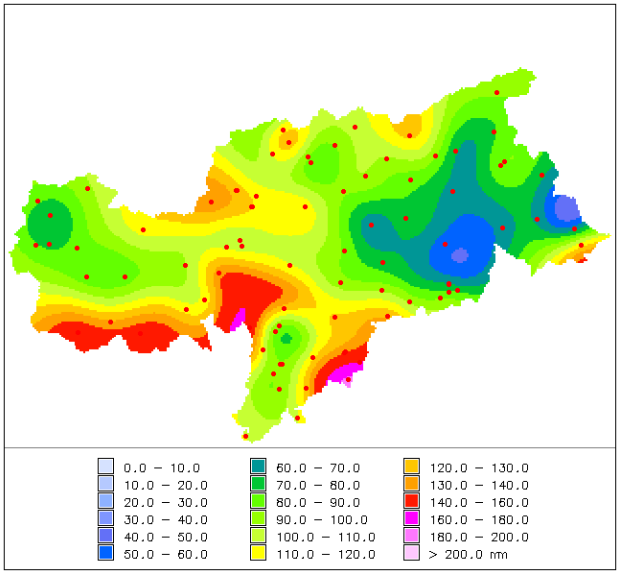
Le portate del mese sono ovunque inferiori rispetto alla norma e sorprendentemente a tutti gli idrometri con un deficit di deflusso rispetto ad essa del 25%. Solo all'idrometro di Bronzolo, di riferimento per l'alto bacino del fiume Adige, la portata media del mese è risultata ancor più inferiore raggiungendo solo il 73% del dato climatologico.
Eccezion fatta per la Val Venosta le precipitazioni in Alto Adige sono state al di sotto delle medie stagionali. Le basse temperature hanno inoltre fatto si che in quota esse cadessero ancora prevalentemente sotto forma di neve con conseguente efficacia ritardata rispetto alla formazione dei deflussi.

2. Flächenniederschläge

Im Vinschgau waren die Niederschläge 10 – 20% über dem Durchschnitt. Im Rest des Landes war es genau entgegengesetzt.
Mit 187,3 mm wurde in Obereggen die größte Menge gemessen. Die geringste Menge wurde mit 54 mm im Gadertal in St. Martin i. Thurn aufgezeichnet.

2. Precipitazioni areali

In Val Venosta le precipitazioni sono state del 10-20% superiori alla norma. Nel resto dell'Alto Adige si è registrato un deficit di pioggia dello stesso ordine di grandezza.
La massima cumulata di pioggia pari a 187,3 mm è stata misurata ad Obereggen, quella minima di 54 mm a S. Martino in Val Badia.



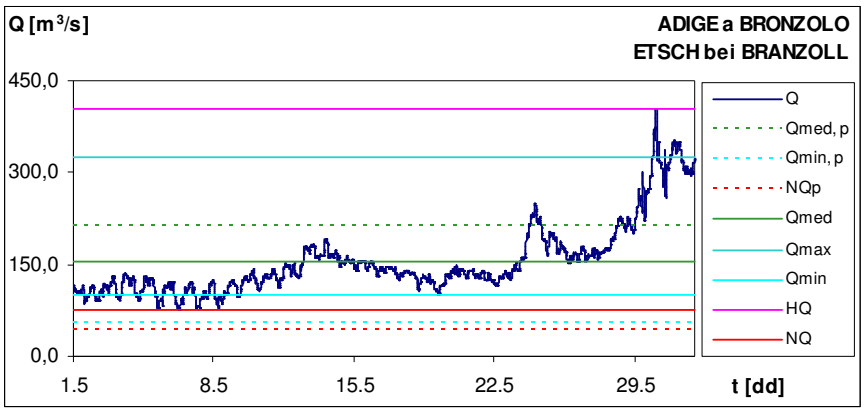
bacino Einzugsgebiet	hN [mm]
ADIGE a Bronzolo ETSCH bei Branzoll	98,8
ADIGE a Pte Adige ETSCH bei Sigmundskron	111,2
RIENZA a Vandoies RIENZ bei Vintl	78,6
AURINO a S. Giorgio AHR bei St. Georgen	89,4
GADERA a Mantana GADER bei Montal	64,4
RIDANNA a Vipiteno MAREITERBACH bei Sterzing	102,0

3. Hydrometrie

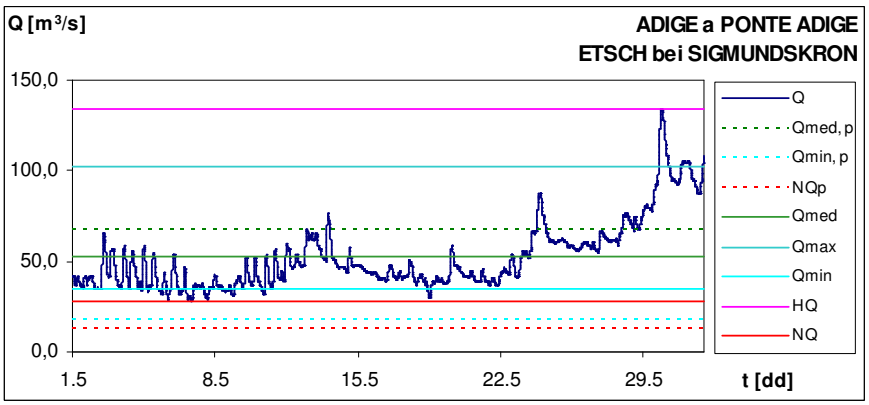
Die unten folgenden Diagramme zeigen die im Mai registrierten Abflüsse an einigen für die Provinz Bozen repräsentativen Pegelstationen.
Alle Pegel erreichen mit den starken Niederschlägen am Monatsende ihren höchsten Abfluss.

3. Idrometria

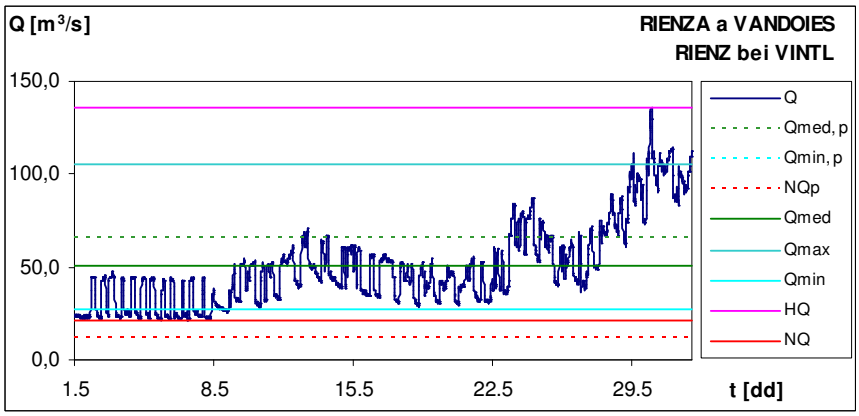
Nei diagrammi seguenti sono riportati gli idrogrammi registrati a maggio da alcune stazioni idrometriche rappresentative dell'idrologia della provincia di Bolzano.
Gli idrometri raggiungono i rispettivi massimi a fine quando hanno avuto luogo le precipitazioni più intense.



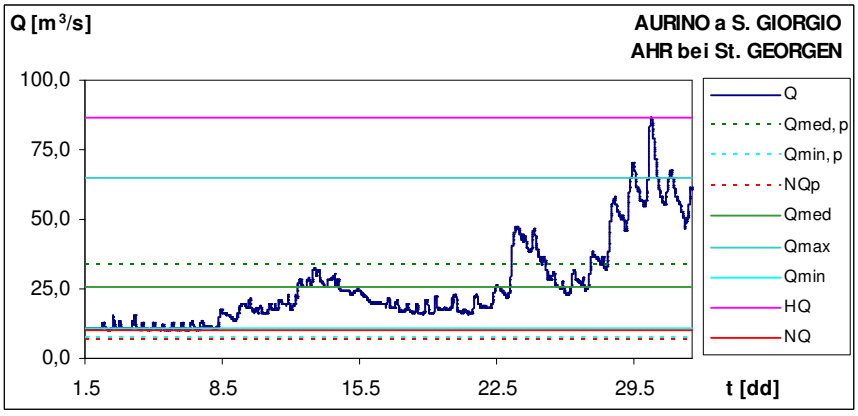
elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1981-2015
Q_{med}	[m^3/s]	155,1	212,9
Q_{max}	[m^3/s]	325,2	804,5
Q_{min}	[m^3/s]	99,9	54,3
HQ	[m^3/s]	404,3	970,3
NQ	[m^3/s]	76,1	41,8
q_{med}	[$l/s/km^2$]	22,4	30,7
hD	[mm]	60,0	82,3



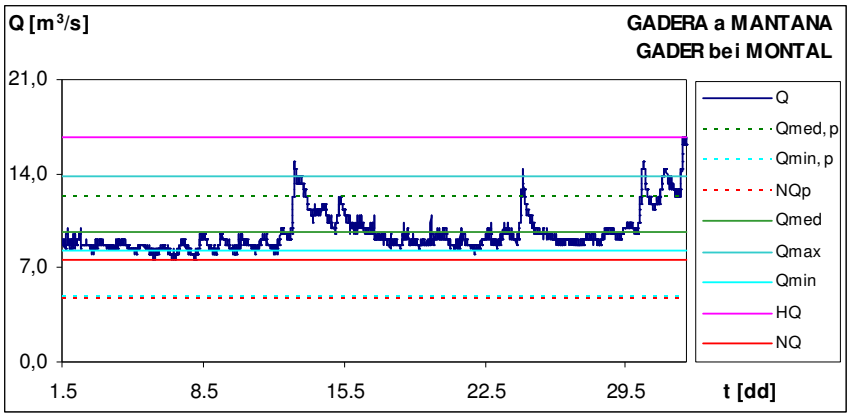
elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1981-2015
Q_{med}	[m^3/s]	52,2	67,9
Q_{max}	[m^3/s]	102,0	387,0
Q_{min}	[m^3/s]	35,0	17,5
HQ	[m^3/s]	134,0	451,0
NQ	[m^3/s]	27,9	13,4
q_{med}	[$l/s/km^2$]	19,2	25,0
hD	[mm]	51,4	66,9



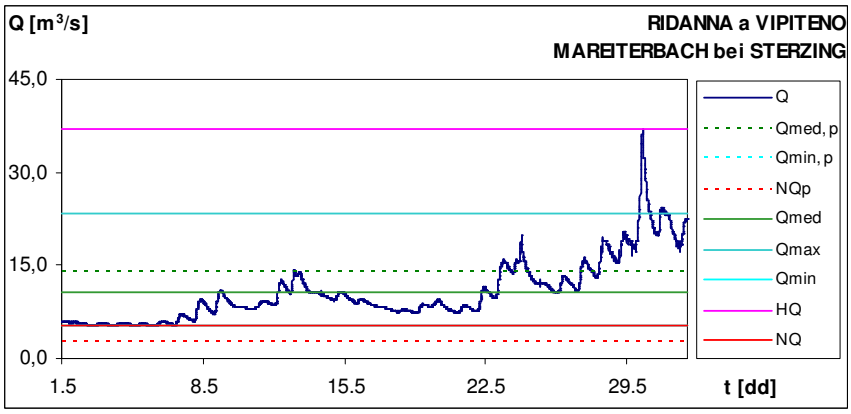
elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1981-2015
Q_{med}	[m^3/s]	50,6	66,1
Q_{max}	[m^3/s]	105,0	201,0
Q_{min}	[m^3/s]	27,6	12,4
HQ	[m^3/s]	136,0	219,0
NQ	[m^3/s]	21,3	12,0
q_{med}	[$l/s/km^2$]	26,3	34,4
hD	[mm]	70,5	92,1



elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1981-2015
Q_{med}	[m^3/s]	25,9	33,5
Q_{max}	[m^3/s]	65,0	106,0
Q_{min}	[m^3/s]	10,8	7,7
HQ	[m^3/s]	86,7	134,0
NQ	[m^3/s]	9,9	6,7
q_{med}	[$l/s/km^2$]	43,4	56,1
hD	[mm]	116,4	150,2



elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1981-2015
Q_{med}	[m^3/s]	9,6	12,2
Q_{max}	[m^3/s]	13,8	49,8
Q_{min}	[m^3/s]	8,3	4,8
HQ	[m^3/s]	16,7	74,6
NQ	[m^3/s]	7,7	4,6
q_{med}	[$l/s/km^2$]	24,8	31,6
hD	[mm]	66,5	84,8



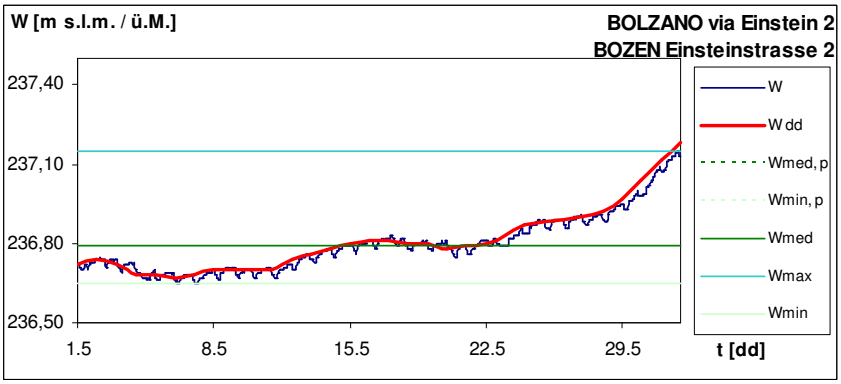
elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1981-2015
Q_{med}	[m^3/s]	10,7	13,9
Q_{max}	[m^3/s]	23,3	40,5
Q_{min}	[m^3/s]	5,5	2,7
HQ	[m^3/s]	37,1	56,4
NQ	[m^3/s]	5,2	2,6
q_{med}	[$l/s/km^2$]	52,1	67,7
hD	[mm]	139,5	181,2

4. Grundwasserstände

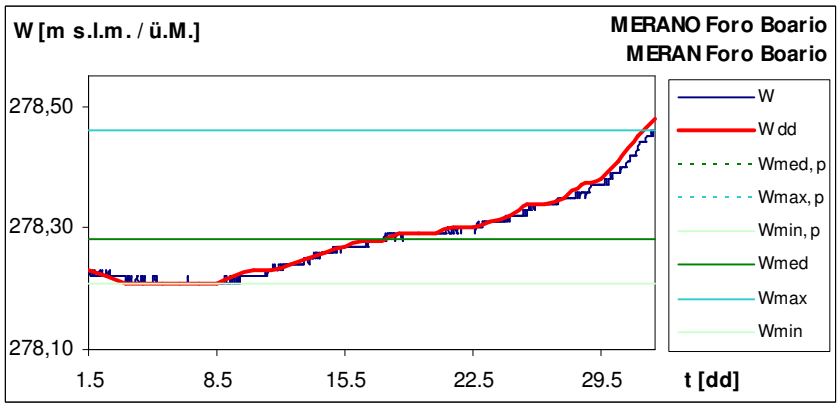
Die folgenden Diagramme zeigen die im Mai aufgezeichneten absoluten Grundwasserstände der Tiefbrunnen Bozen Einsteinstrasse 2 und Meran Foro Boario.
Beide Ganglinien zeigen einen ähnlichen Verlauf, zum Monatsende steigen sie stark an.

4. Freatimetria

Nei diagrammi seguenti sono riportate le altezze freatimetriche assolute registrate a maggio alle stazioni di Bolzano Via Einstein 2 e Merano Foro Boario.
Queste mostrano un andamento del livello delle acque sotterranee molto simile tra loro con forte ricarica a fine mese.



elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1991-2015
W_{med}	[m s.l.m./ü.M.]	236,80	236,42
W_{max}	[m s.l.m./ü.M.]	237,15	237,90
W_{min}	[m s.l.m./ü.M.]	236,65	235,20
W_{PNP}	[m s.l.m./ü.M.]		243,67
W_{PC}	[m s.l.m./ü.M.]		



elemente caratteristici charakteristische Werte		2016	1991-2015
W_{med}	[m s.l.m./ü.M.]	278,28	278,86
W_{max}	[m s.l.m./ü.M.]	278,46	281,53
W_{min}	[m s.l.m./ü.M.]	278,21	276,27
W_{PNP}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00
W_{PC}	[m s.l.m./ü.M.]		300,00

5. Besonderes



Abbildungen 1. und 2. Winterakkumulationsmessungen auf dem Weissbrunnferner und dem westlichen Rieserferner.

Die Gletscher sind natürliche Wasserspeicher für den Wasserhaushalt Südtirols. Nach der Schneeschmelze im Frühsommer tragen sie in der zweiten Sommerhälfte zum Abfluss bei. Für die Ursprungseinzugsgebiete bringen sie in dieser Zeit einen wichtigen Beitrag für landwirtschaftliche und hydroelektrische Nutzungen.
Aus diesem Grund werden an einigen ausgewählten Gletschern seid Jahren aufwendige Gletschermessungen gemacht. Es wird nicht nur die Jahresbilanz erstellt sondern auch die jeweilige Sommer- und Winterbilanz erhoben. Die Winterbilanz definiert für den Zeitraum von 1.10 bis 30.4. wird Anfang Mai bestimmt. Nach Sondierung der Schneedicke wird Schicht für Schicht auch die Dichte gemessen. Die Ergebnisse der Winterbilanz sind bei schneearmen Wintern nützlich, da sie mögliche kritische Situationen der Wasserversorgung frühzeitig anzeigen.
Die Winterbilanzen 2015/16 waren durchschnittlich. Sie bewegten sich gleichmäßig auf die erhobenen Gletscherflächen verteilt auf Werte von 1000 bis 1300mm Wasseräquivalent.
Die ergiebigen Schneefälle im Frühjahr haben somit den eher trockenen Winter ausgeglichen.

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
Agentur für Bevölkerungsschutz
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. e 2. Misure di accumulo invernale sui ghiacciai di Fontana Bianca e sulla Vedretta occidentale di Ries.

I ghiacciai possono essere rappresentati come serbatoi naturali che in Alto Adige influenzano l'idrologia contribuendo ai deflussi soprattutto nella seconda parte dell'estate, una volta esaurito lo scioglimento della neve stagionale. In questa parte dell'anno hanno un importante ruolo soprattutto nei bacini idrografici di testata dove contribuiscono ad alimentare sia le utilizzazioni agricole sia quelle idroelettriche.
E´ anche per questo che l'Ufficio idrografico della Provincia, su alcuni ghiacciai altoatesini presi a campione, da anni svolge impegnative campagne glaciologiche e ne valuta non solo il bilancio di massa annuale ma anche le sue componenti estiva ed invernale. Quest'ultima viene determinata ad inizio maggio attraverso sondaggi dello spessore della neve e misure di densità in trincea ed è convenzionalmente riferita al periodo 01.10 – 30.04. Essa è utile anche al fine della previsione di possibili criticità che potrebbero presentarsi in caso di un inverno poco nevoso in alta quota e quindi supporta le scelte del caso in materia di gestione delle risorse idriche.
I bilanci invernali 2015/16 si sono attestati su valori nella norma compresi tra 1000 e 1300 mm di equivalente in acqua, uniformemente distribuiti sulla superficie dei ghiacciai indagati, con un buon recupero ad inizio primavera dopo un inverno relativamente deficitario in termini di precipitazioni.

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
Agenzia per la Protezione 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