

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Abteilung 29 - Landesagentur für Umwelt
Amt 29.4 – Amt für Gewässerschutz



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Ripartizione 29 – Agenzia provinciale per l'ambiente
Ufficio 29.4 – Ufficio tutela acque

**Energie rinnovabili e sviluppo sostenibile nelle Alpi
La Direttiva Energie Rinnovabili (RES 2009/28) e
la Direttiva Europea Acque (WFD 2000/60) a confronto**

Provincia Autonoma di Bolzano Utilizzo idroelettrico e tutela delle acque

Trento, 28 gennaio 2011

Geom. Ernesto Scarperi
Dr. Robert Schifferegger



Contenuto

- **Normativa provinciale**
- **Strumenti di programmazione**
- **PGUAP – Utilizzazione delle acque**
 - **Ambiti di pianificazione**
 - **Stato e obiettivi di qualità dei corsi d'acqua**
 - **Criteri generali per il rilascio di concessioni**
 - **Situazione derivazioni idroelettriche**
 - **Norme per l'utilizzo a scopo idroelettrico**
 - **Il Minimo Deflusso Vitale**
- **Conclusioni**



Normativa provinciale

- Legge provinciale 18 giugno 2002, n. 8 “Disposizioni sulle acque”
 - Acque potabili e acque sotterranee
 - Obiettivi di qualità dei corpi idrici e piano di tutela delle acque
 - Disciplina degli scarichi di acque reflue
 - Ulteriori misure per la tutela della acque (agricoltura, deposito sostanze inquinanti, derivazioni d'acqua, sistemazioni idrauliche, fasce di protezione, svassi dei bacini, ecc.)
- D.P.G.P. 21 gennaio 2008, n. 6 “Regolamento di esecuzione alla legge provinciale del 18 giugno 2002, n. 8 recante «Disposizioni sulle acque» in materia di tutela delle acque”.
- L.P. 30/09/2005, n. 7 “Norme in materia di utilizzazione di acque pubbliche e d'impianti elettrici” (istruttoria, concessioni, riconoscimenti, rinnovo concessioni,



D.Lgs. 11 novembre 1999, n. 463

Norme di attuazione dello statuto speciale della regione Trentino-Alto Adige in materia di demanio idrico, di opere idrauliche e di concessioni di grandi derivazioni a scopo idroelettrico, produzione e distribuzione di energia elettrica

- Passa alla Provincia la competenza delle grandi derivazioni idroelettriche (>3.000 kW)
- Tutte le derivazioni devono rispettare il DMV
- Le grandi derivazioni idroelettriche scadono il 31 dicembre 2010. Per il rinnovo deve essere presentato un programma di aumento dell'energia prodotta o della potenza installata, nonché un programma di miglioramento e risanamento ambientale e paesaggistico del bacino idrografico di pertinenza.



Strumenti di programmazione

- PGUAP (attualmente in fase di approvazione; vigente il piano del 1986) stabilisce il quadro per la gestione della risorsa idrica, bilanci idrici, definisce le linee generali per il rischio idrogeologico e per la tutela idrica
- PTA - che costituisce un piano stralcio al PGUAP; nel 2004 è stato approvato uno stralcio al PTA
attualmente è in vigore anche il Piano Provinciale 1980 per la depurazione delle acque inquinate, elaborato e approvato negli anni 1975-81



Revisione del Piano di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia Autonoma di Bolzano

Motivazioni:

- Il Piano di Utilizzazione delle Acque Pubbliche attualmente in vigore è stato approvato nell'anno 1986, con una durata prevista di 15 anni ormai ampiamente superata.
- Devono essere regolamentate le nuove competenze passate alla provincia con il D.Lgs. 463/99:
 - concessioni > 3000 kW,
 - demanio idrico e le opere idrauliche di 1^a e 2^a cat.
- Il Piano concorre alla formazione del Piano di bacino distrettuale, di cui all'art. 65 del D.Lgs. 152/2006, e alla formazione del Piano di gestione per il distretto idrografico delle Alpi orientali, di cui all'art. 117 del D.Lgs. 152/2006. Il Piano Generale ottempera, a livello provinciale, agli obblighi derivanti dalla Direttiva 2000/60/CE.



Il nuovo Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia Autonoma di Bolzano

- **Agosto 2006:** indicazioni procedurali stabilite con il protocollo d'intesa, sottoscritto dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e dai Presidenti delle Province autonome e Regioni interessate.
- **23/07/2007** - 1. testo approvato con delibera della G.P.
- **29/06/2009** – approvazione progetto preliminare di piano D.G.P. n. 1735
- **11/09/09** Valutazione tecnica congiunta Trento – Veneto – Bolzano – Aut. Bacino
- Confronto con associazioni di categoria ed enti interessati
- **9/12/2009** VAS Parere del Comitato VIA
- **26/04/2010:** delibera di approvazione della G.P. n. 704
- **In corso:** esame da parte del Comitato Paritetico, > approvazione con Decreto del Presidente della Repubblica



Piano generale per l'utilizzazione delle acque pubbliche

PARTE I

LA NECESSITÀ DI UN PIANO

Capitolo 1 – Riferimenti normativi

Capitolo 2 – Ambiti territoriali di pianificazione

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Capitolo 3 – Geologia, morfologia, clima

Capitolo 4 – Individuazione delle acque

Capitolo 5 – Caratterizzazione delle acque

ATTIVITÀ ECONOMICHE E UTILIZZI IDRICI ESISTENTI

Capitolo 6 – Utilizzo del suolo

Capitolo 7 – Utilizzi idrici esistenti

Capitolo 8 – Utilizzi ricreativi

IDROMETRIA

Capitolo 9 – Idrometria

STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE

Capitolo 11 – Acque correnti

Capitolo 12 – Laghi

Capitolo 13 – Acque sotterranee

Capitolo 14 – Aree protette

PARTE II

Capitolo 1 - Obiettivi e criteri di gestione

Capitolo 2 - Norme di riferimento nazionali ed internazionali per la gestione delle acque

Capitolo 2. Obiettivi di qualità ambientale

Capitolo 3. I criteri per l'utilizzo delle acque

Capitolo 4. Il bilancio idrico

Capitolo 5. Gestione del rischio idrogeologico

Capitolo 6. Disposizioni generali

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



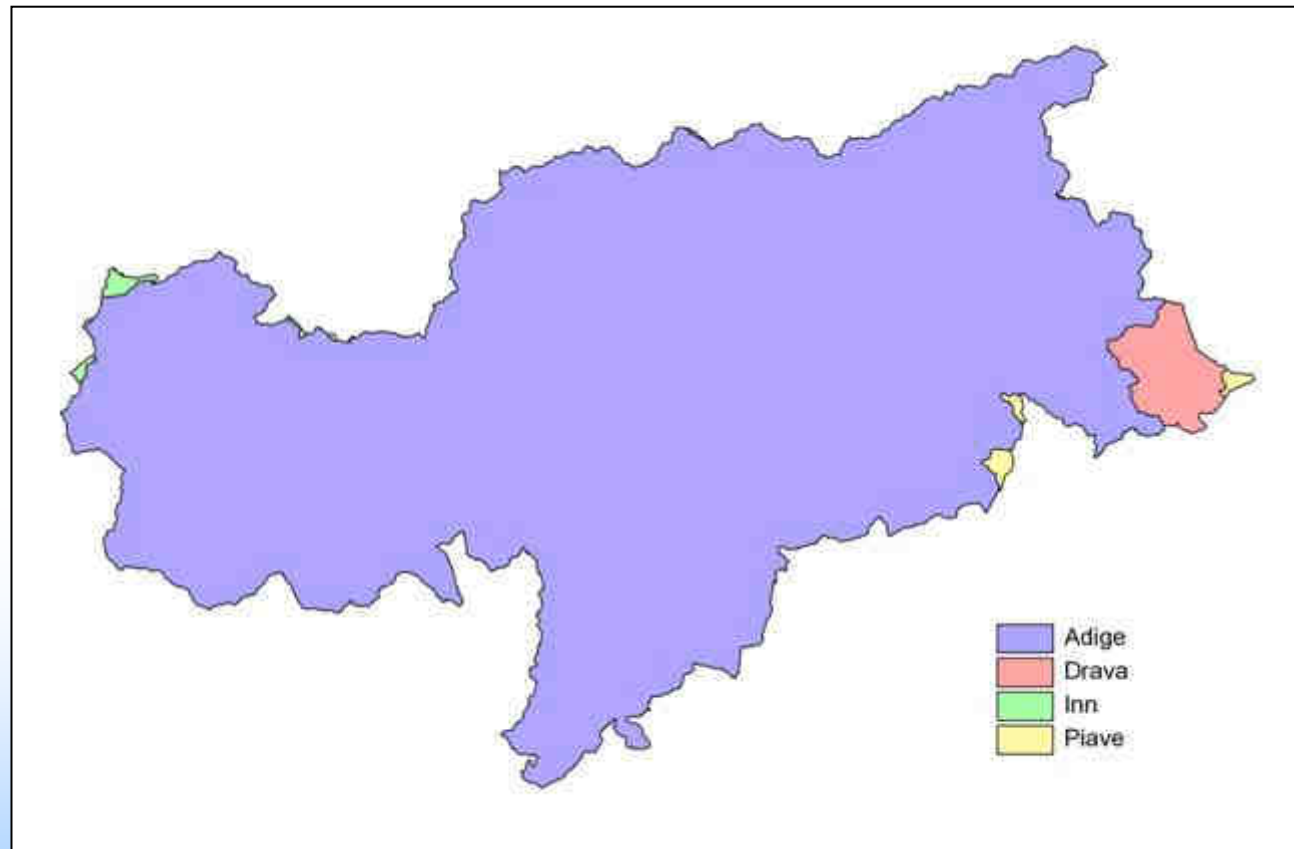
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Ambiti di pianificazione

Il territorio della provincia di Bolzano

Ricade quasi interamente (97% della superficie provinciale)
nell'area del bacino idrografico dell'Adige.



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Ambiti di pianificazione

Suddivisione del territorio in sottobacini



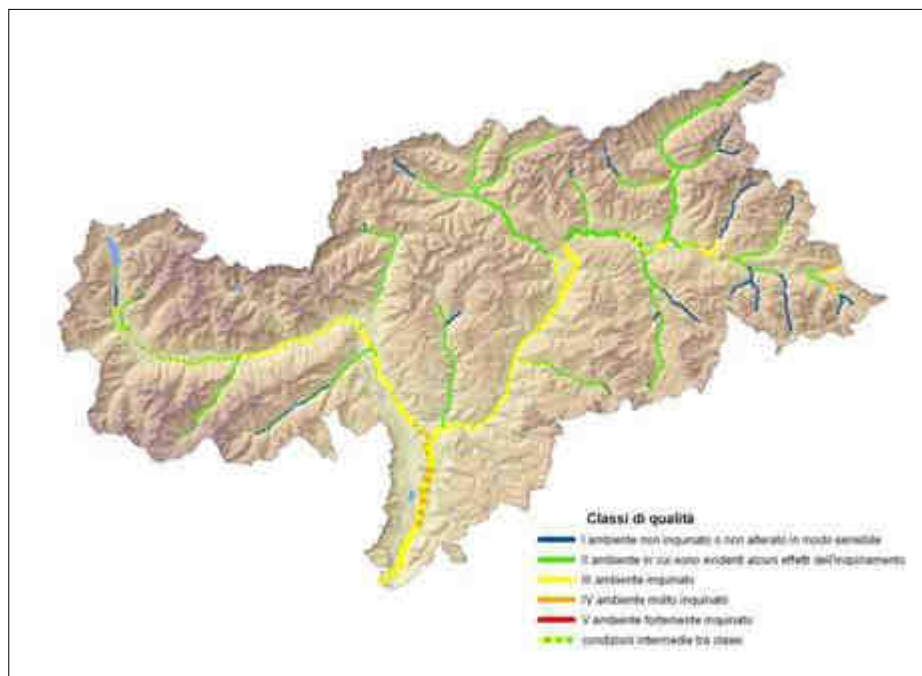
AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010

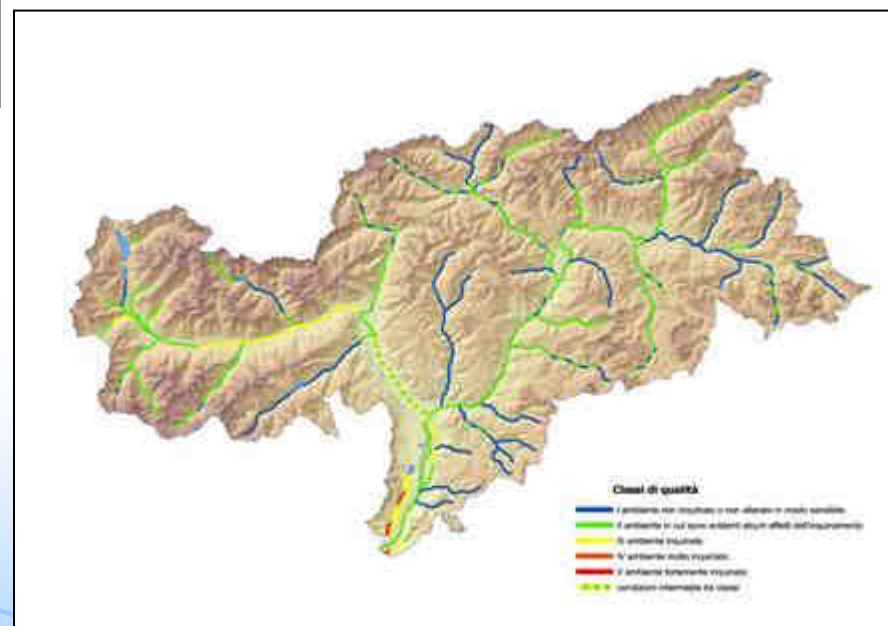


PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010



Qualità biologica 1989-1994



Qualità biologica 2005-2007

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

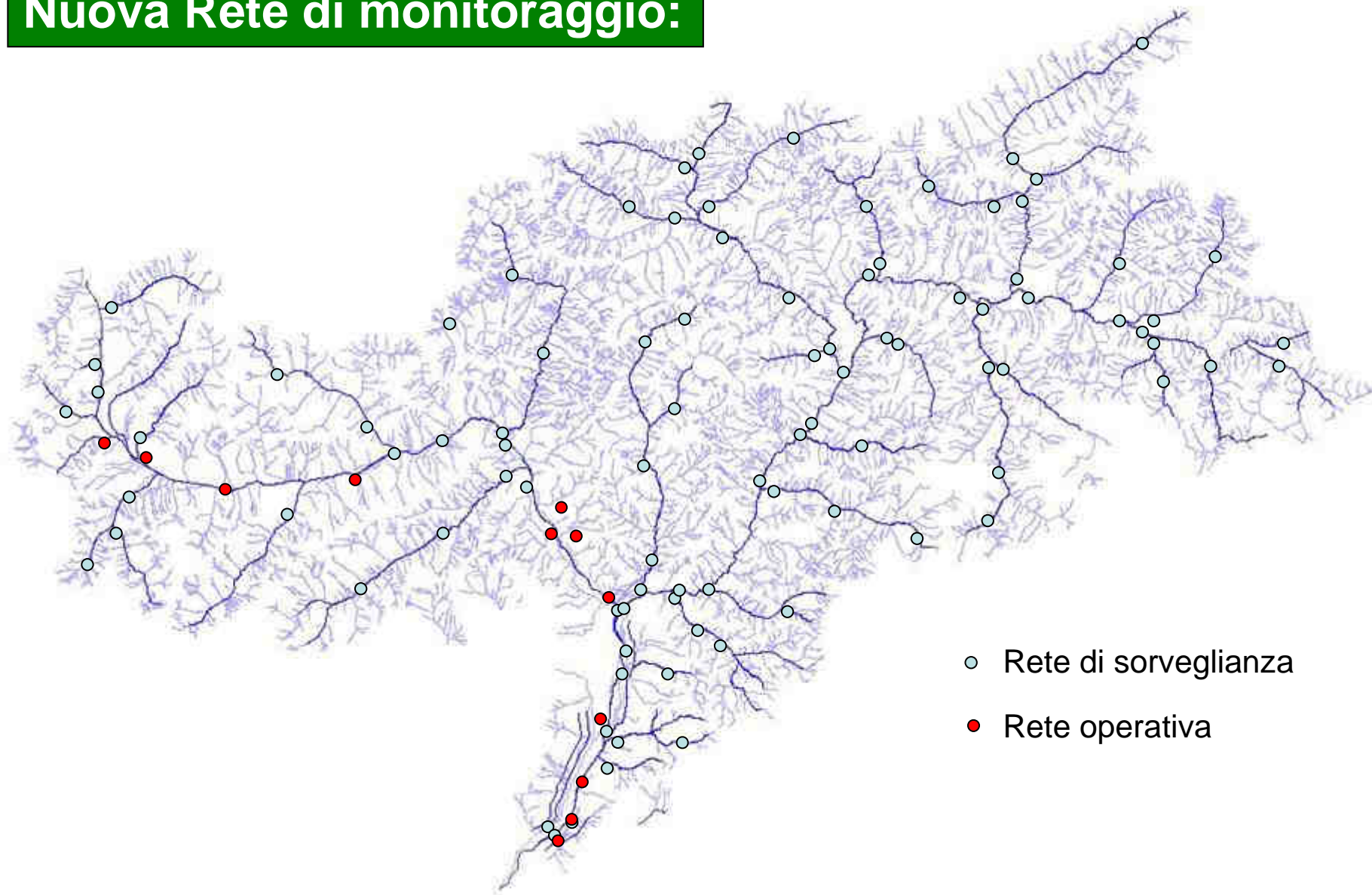
Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Nuova Rete di monitoraggio:

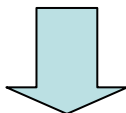


Elementi programmatici

OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE

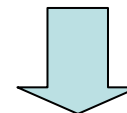
Il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale viene perseguito definendo:

- misure per la prevenzione dall'inquinamento dell'ambiente acquatico;
- principi e provvedimenti per la tutela e miglioramento dell'ambiente acquatico



Prevenzione inquinamento

- efficace depurazione delle acque reflue
- limitazione dell'apporto di sostanze inquinanti da fonti diffuse



Tutela e miglioramento dell'ambiente acquatico :

- **Deflusso Minimo Vitale (DMV)**
- **Limitazioni delle oscillazioni di portata**
- **Ripristino del continuum**
- **Gestione dei bacini artificiali**
- **Gestione degli ambiti fluviali di fondovalle**

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Tipizzazione e classificazione dei corsi d'acqua

Corsi d'acqua: tipologie e corpi idrici identificati

CORSI D'ACQUA			
RW	Codice tipo	TIPOLOGIA	Numero corpi idrici
naturali	1	Fiume molto piccolo: < 5 km glaciale	29
	2	Fiume molto piccolo: < 5 km, scorrimento superficiale	131
	3	Temporaneo, intermittente, meandriforme, sinuoso o confinato	8
	7	Fiume piccolo: 5 - 25 km, glaciale	14
	8	Fiume piccolo: 5 - 25 km, scorrimento superficiale	53
	14	Fiume medio: 25 - 75 km, scorrimento superficiale	16
	18	Fiume grande: 75-150 km, scorrimento superficiale	5
	22	Corso d'acqua da origine da sorgente	5
Artificiali	0	Fossati di fondovalle	11
Fortemente modificati	-	-	-

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Tipizzazione e classificazione dei corsi d'acqua

Delibera della Giunta provinciale del 08.06.2009 n. 1543: ***“Caratterizzazione, ovvero tipizzazione e individuazione, dei corpi idrici superficiali e identificazione dei siti di riferimento nella Provincia Autonoma di Bolzano.”***

EINZUGSGEBIET ETSCH - natürliche Fließgewässer BACINO IDROGRAFICO ADIGE - corsi d'acqua naturali										
GEWÄSSER/ CORPO IDRICO					TYP Tipo	Referenzstrecke / sito di riferimento	Gefähr- dungs- zu- stand / stato di rischio ¹	Ökologisches Qualitätsziel Obiettivo ecol- gico		Chem. Qualitäts- ziel Obiet- tivo chimi- co
Kodex Ab- schnitt/ codice tratto	NAME GEWÄSSER/ NOME acque pubbliche		Beschreibung Strecke / descrizione tratto					Zu- stand/ stato	Termin/ termine	
A a	Etsch	Adige	Ursprung - Fas- sung unter Hai- dersee	origine - presa Traversa della Muta	2		kR/nr	gut / buono	ok	ok
A b	Etsch	Adige	Fassung unter Haidersee - Zufluss Rambach	presa Traversa della Muta - confluenza Rio Ram	8		kR/nr	sehr gut / elevato	ok	ok
A c	Etsch	Adige	Zufluss Rambach - Zufluss Puni	confluenza Rio Ram - confluenza Rio Puni	8		g / r	gut / buono	2015	ok
A d	Etsch	Adige	Zufluss Puni - Ableitung Laas	confluenza Rio Puni - presa Traversa di Lasa	14		g / r	gut / buono	2015	ok
A e	Etsch	Adige	Ableitung Laas - Rückgabe Ka- stelbell	presa Traversa di Lasa - restituzio- ne Castelbello	14		g / r	gut / buono	2015	ok
A f	Etsch	Adige	Rückgabe Ka- stelbell - Ablei- tung Töll	restituzione Castelbello - presa Tei	14		g / r	gut / buono	2015	ok
A g	Etsch	Adige	Ableitung Töll - Rückgabe Mar- ling	presa Tei - resti- tuzione Marleno	14		g / r	gut / buono	2015	ok
A h	Etsch	Adige	Rückgabe Mar- ling - Zufluss Eisack	restituzione Marleno - con- fluenza Isarco	18		kR/nr	gut / buono	2015	ok

Trattasi di una
prima
caratterizzazione
con definizione
degli obiettivi di
qualità, che verrà
rivista con il
Piano di Tutela
delle Acque

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010

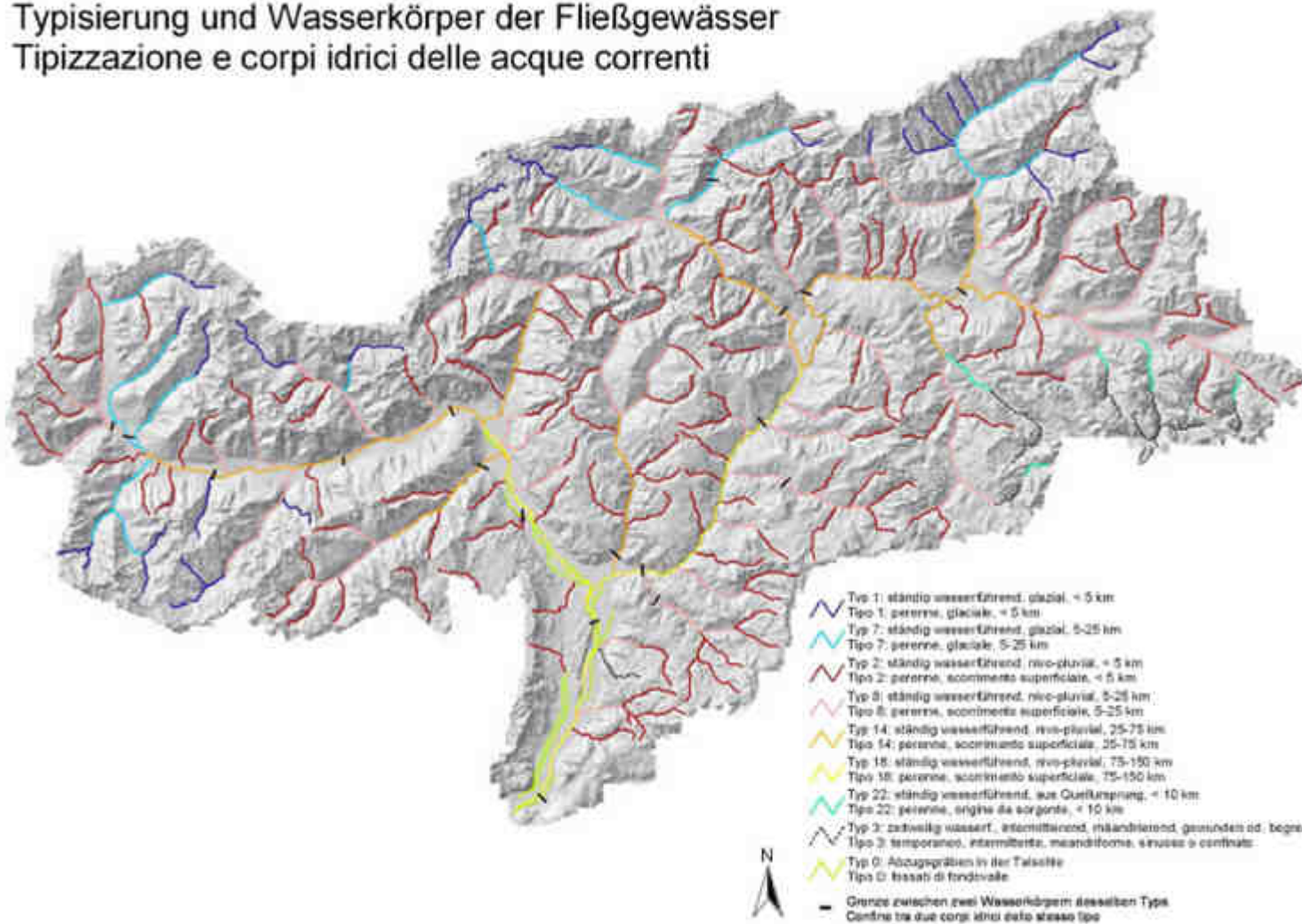


PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Tipizzazione e classificazione dei corsi d'acqua

Typisierung und Wasserkörper der Fließgewässer
Tipizzazione e corpi idrici delle acque correnti



CAPO III - UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE

- Art. 12 - Principi gestionali
- Art. 13 - Criteri generali per il rilascio di concessioni
- Art. 14 - Utilizzo a scopo potabile
- Art. 15 - Utilizzo a scopo agricolo
- Art. 16 - Utilizzo a scopo idroelettrico
- Art. 17 - Utilizzo a scopo industriale
- Art. 18 - Utilizzo per innevamento artificiale
- Art. 19 - Utilizzo per piscicoltura
- Art. 20 - Utilizzi per altri scopi
- Art. 21 - Utilizzi da laghi e fasce lacuali
- Art. 22 - Utilizzo di acque sotterranee e sorgenti
- Art. 23 - Stato tecnico e gestione degli impianti
- Art. 24 - Dati di disponibilità idrica per il rilascio delle concessioni
- Art. 25 - Registrazione degli utilizzi
- Art. 26 - Applicazioni delle disposizioni
- Art. 27 - Utilizzi che interessano più Amministrazioni



Art. 12 Principi gestionali

- **gestione integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi;**
- **razionalizzazione degli utilizzi;**
- **principi di economicità e di equità;**
- **individuazione di zone a diversa sensibilità e destinazioni d'uso;**
- **tutela delle peculiarità ecologiche dei corpi idrici;**
- **miglioramento della qualità dei dati circa gli utilizzi esistenti;**
- **attività di monitoraggio finalizzata alla verifica dell'equilibrio.**



Art. 13 Criteri generali per il rilascio delle concessioni

Ordine di priorità per tipo di utilizzo:

1. idropotabile pubblico
2. scopo potabile potabile laddove non sia possibile l'allacciamento alla rete pubblica
3. irrigazione e antibrina a scopo agricolo
4. innevamento programmato
5. Industriale
6. **idroelettrico**
7. scambio termico (riscaldamento e raffreddamento)
8. piscicoltura e pesca sportiva



Art. 13 Criteri generali per il rilascio delle concessioni

Acqua riservata per gli utilizzi potabile e agricolo per:

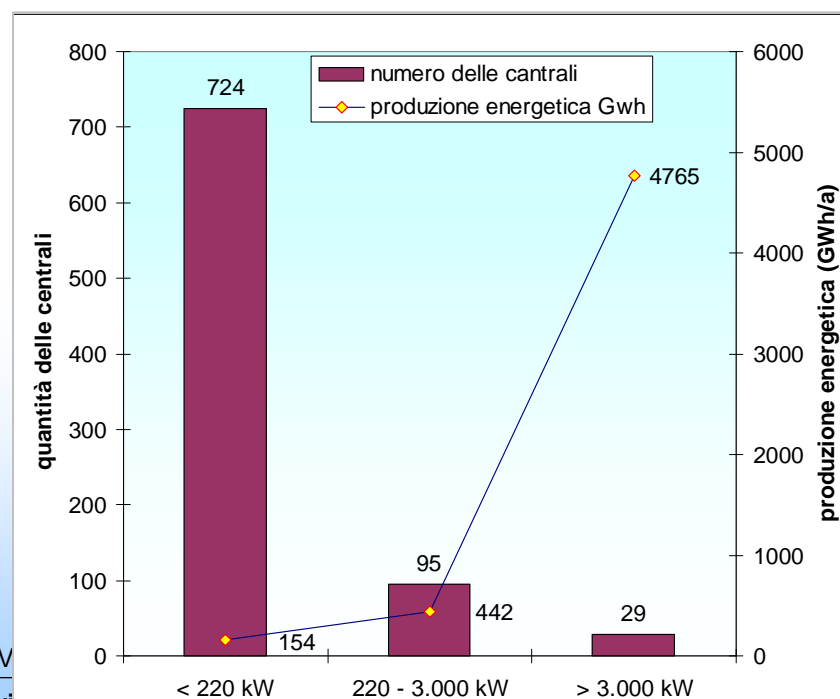
- nuove derivazioni a **scopo idropotabile** per le quantità unitarie stabilite nella regolamentazione di tale utilizzo;
- nuove derivazioni a **scopo irriguo e antibrina** per le quantità unitarie stabilite nella regolamentazione di tali utilizzi, nel periodo dell'anno di relativo utilizzo, per una quantità media, durante il periodo di concessione, **fino a 0,5 l/s/km² di bacino imbrifero** attinente alla derivazione idroelettrica interessata. Nelle individuate aree caratterizzate da siccità, tale quantità d'acqua può essere aumentata a 0,6 l/s/km². La quantità massima momentaneamente derivabile può superare tale valore medio.



Situazione attuale derivazioni idroelettriche

Fasce di potenza nominale	Numero impianti	Energia prodotta	
		GWh	%
>3000 kW	29	4978	86,25
220 - 3000 kW	115	612	11,09
<220 kW	792	165	2,67
Totale	936	5755	100

ca. il 50% dell'energia
è utilizzata in Provincia



AUTONOME PROV

Indirizzi ed esperienze in Provi

Sedico, 05 novembre 2010

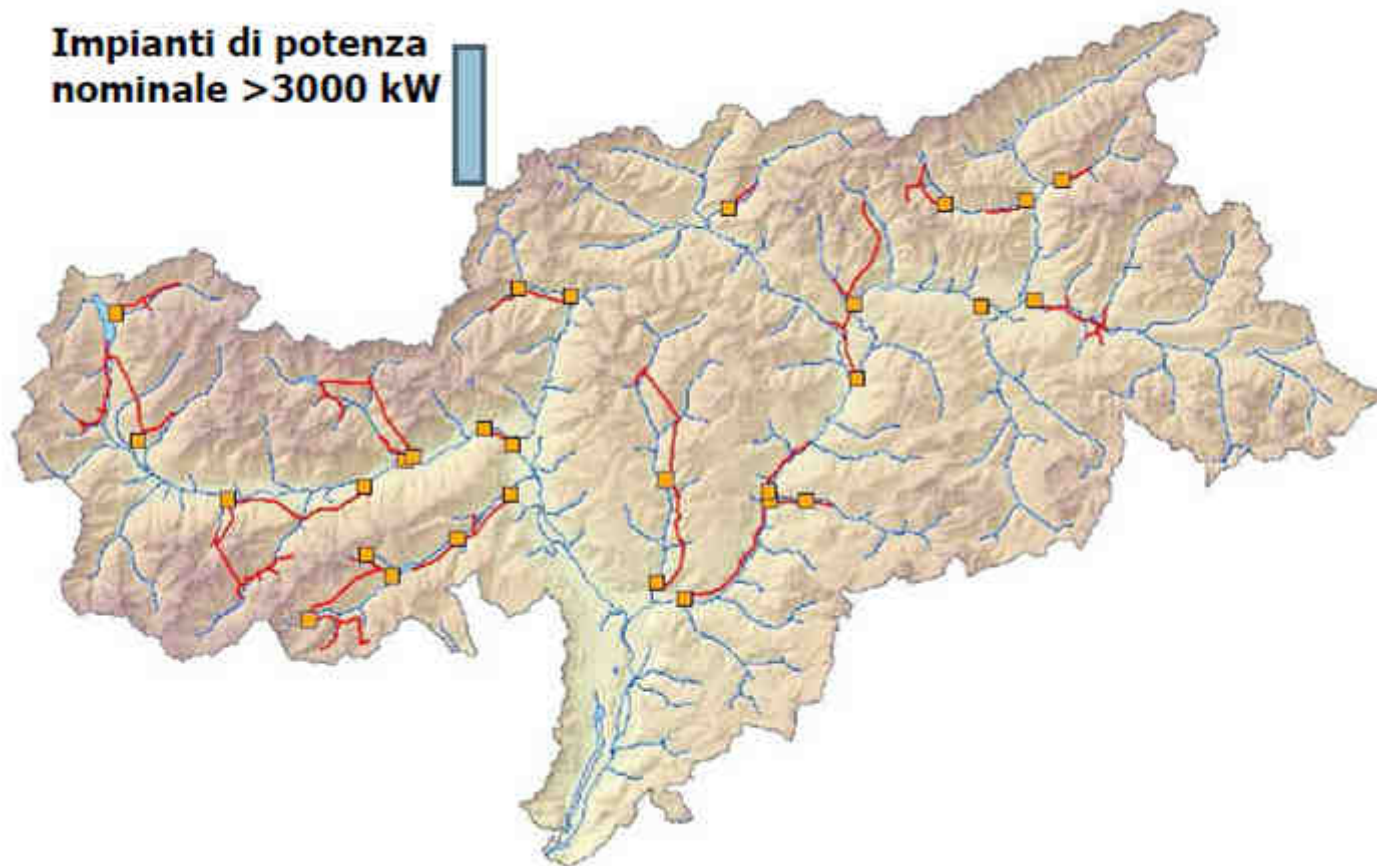


Sedico, 05 novembre 2010

ADIGE

ntela delle Acque

**Impianti di potenza
nominale >3000 kW**



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

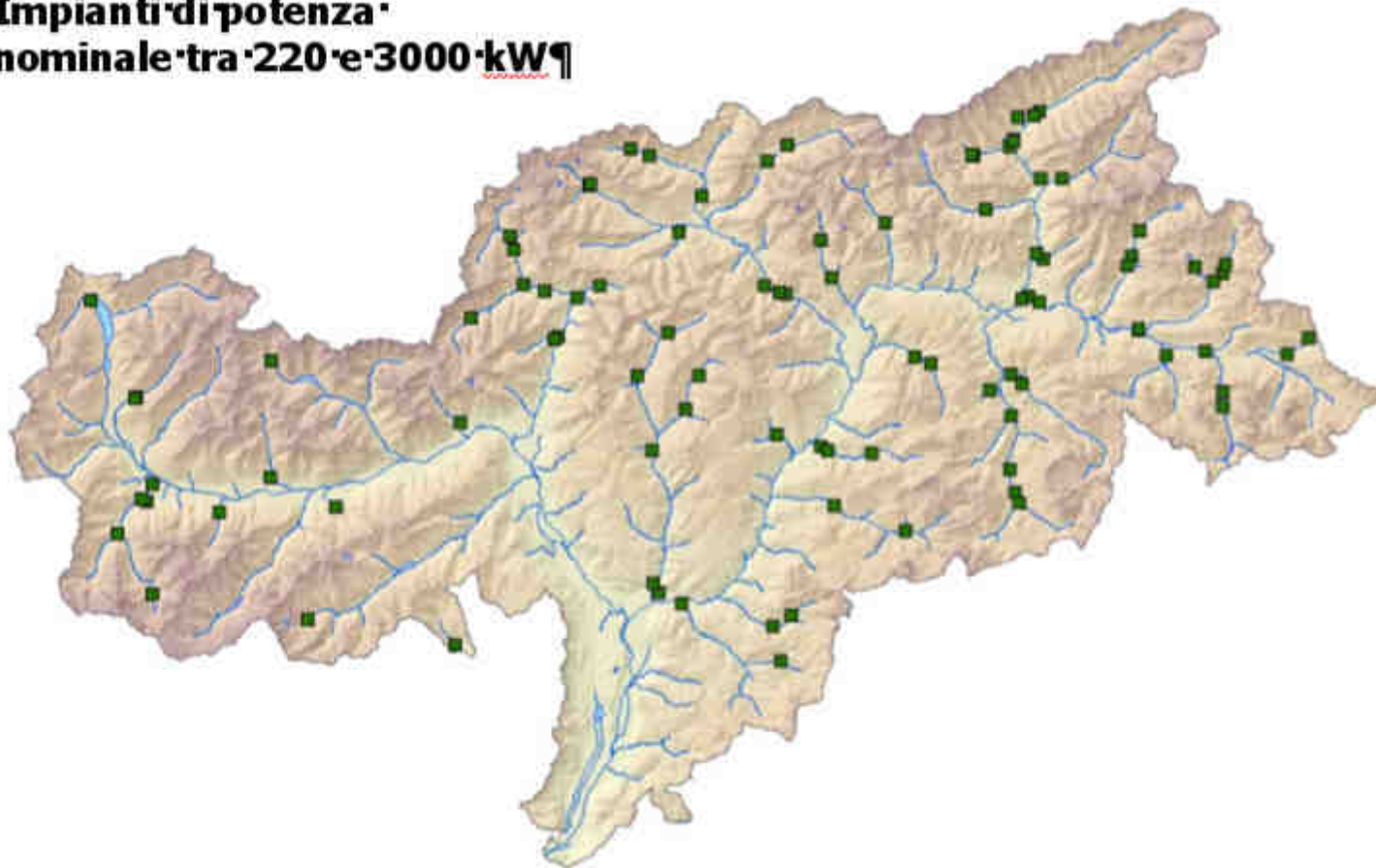
Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

**Impianti di potenza
nominale tra 220 e 3000 kW**



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

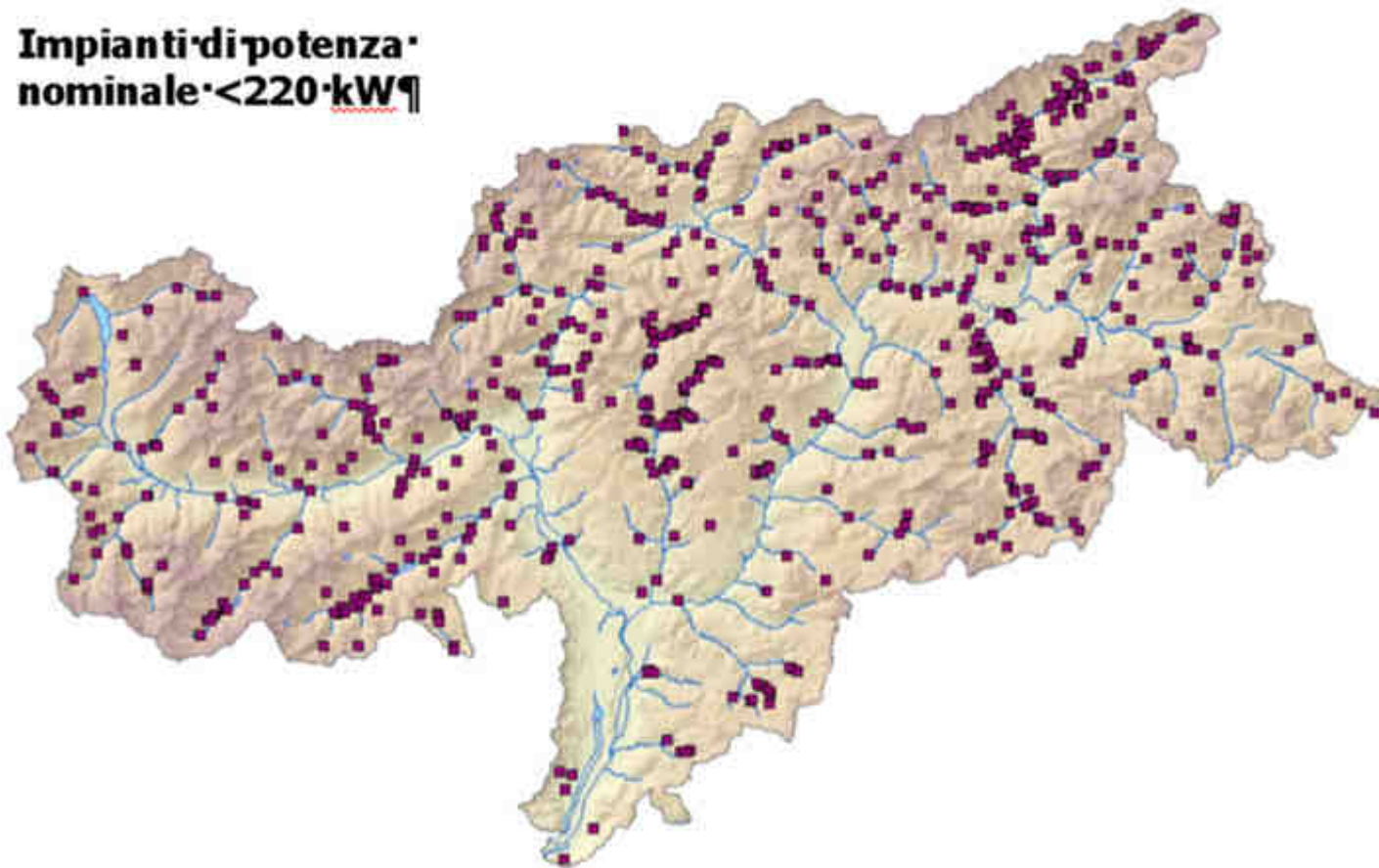
Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

**Impianti di potenza
nominale <220 kW**



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



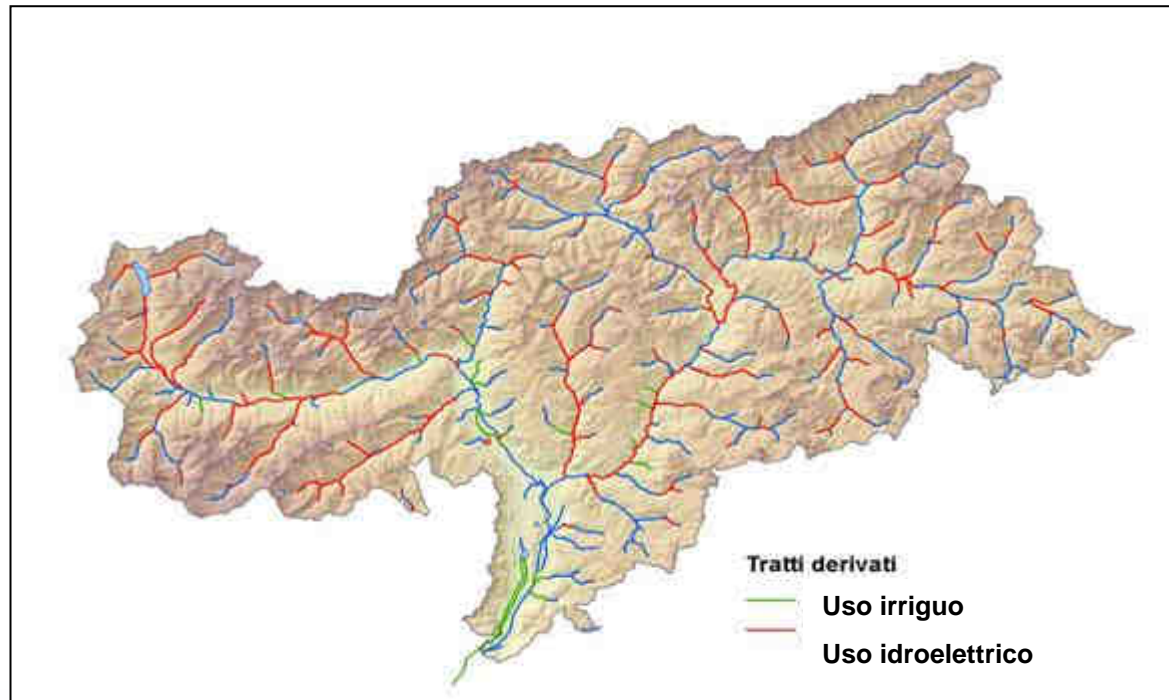
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

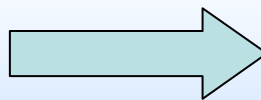
Limitazione a nuove derivazioni

Situazione attuale: elevato grado di sfruttamento!

Domande pendenti:	
D (<220 KW)	76
GD (220 – 3.000 KW)	47
GS (> 3.000 KW)	17
Tot.	140



Incentivi comunitari
per nuove centrali
idroelettriche



Pericolo: sfruttamento di tutti
corsi d'acqua con pendenza!



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Art. 16 Utilizzo a scopo idroelettrico

16.1 Corsi d'acqua esclusi dallo sfruttamento idroelettrico

16.2 Deroghe ai principi di esclusione

16.3 Esclusione di diversioni d'acqua tra sottobacini e principio di razionalizzazione degli impianti

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Corsi d'acqua esclusi dallo sfruttamento idroelettrico

- a) I corsi d'acqua con bacino imbrifero **inferiore a 6 km²** all'opera di presa.
- b) I tratti di corsi d'acqua **a bassa pendenza che percorrono i grandi fondivalle** e, in particolare, quelli soggetti a elevato impatto antropico, derivante soprattutto dalla presenza di grandi insediamenti e dall'intensivo utilizzo agricolo:
- **Adige a valle della confluenza con il Passirio;**
 - **Isarco tra la confluenza con il Rio Vizze e la confluenza con il Rio Mules** per lo sfruttamento a scopo idroelettrico sia per grandi che per piccole derivazioni d'acqua;
 - **Isarco tra la confluenza con il Rio Mules e il bacino artificiale di Fortezza** per lo sfruttamento a scopo idroelettrico per grandi derivazioni d'acqua;
- e i tratti di corsi d'acqua di rilevante interesse naturalistico, quali ambiti ecologici di elevata valenza che risulta opportuno preservare:
- **il Torrente Aurino a valle della confluenza con il Rio di Riva;**
 - **il Torrente Passirio a valle della confluenza con il Rio Valtina.**



Corsi d'acqua esclusi dallo sfruttamento idroelettrico

- c) corsi d'acqua **per i quali non è stato raggiunto l'obiettivo di qualità** definito con il Piano di Tutela delle Acque, di cui all'art. 27 della L.P. 8/2002,
- d) **per i quali la realizzazione di una derivazione d'acqua può compromettere** il mantenimento di tali obiettivi di qualità. Al riguardo sono da considerare, in particolare, i tratti di **corsi d'acqua ricettori di grandi impianti di depurazione**.
- e) i tratti di corsi d'acqua **con funzione di ricarica delle falde acquifere** che risultano idonee, per quantità e qualità, all'approvvigionamento idropotabile.
- f) i **tratti terminali di affluenti minori** che rivestono anche un'importantissima funzione per la riproduzione della fauna ittica.
- g) affluenti dei principali corsi d'acqua di fondovalle (Adige, Isarco, Rienza, Aurino, Gadera, Talvera, Passirio, Valsura, Rio Gardena e Drava), nel caso essi vengano derivati tramite prese sussidiarie congiuntamente al corso d'acqua principale.



Deroghe

Deroghe per nuove derivazioni idroelettriche, previa verifica della compatibilità con le esigenze di tutela dell'ambiente, nei seguenti casi:

- per l'approvvigionamento idroelettrico **di rifugi o malghe**;
- per strutture abitative **senza allacciamento alla rete elettrica pubblica**;
- in caso di rinnovo di impianti che, tramite l'impiego di tecnologie più avanzate e modesti incrementi del dislivello sfruttato, migliorano il rendimento di centrali esistenti;
- in caso di impianti che **accorpano due o più derivazioni già esistenti**, migliorandone lo stato di qualità ambientale, e di impianti che riducono o eliminano gli effetti negativi delle oscillazioni di portata;
- in caso di nuovi impianti idroelettrici in **bacini imbriferi inferiori a 6 km²** all'opera di presa che, sfruttando un notevole salto, comportano **una potenza nominale media dell'impianto superiore a 200 kW**;
- in caso di nuovi impianti idroelettrici, dove l'acqua viene derivata e quindi sollevata per mezzo di pompe a uno o più invasi posti a quote superiori per essere accumulata e quindi utilizzata per la produzione di energia elettrica in periodi di maggiore fabbisogno.



DMV nel PGUAP del 1986

Il Piano di Utilizzazione delle acque pubbliche attualmente in vigore è stato approvato nell'anno 1986 (DPR 11 aprile 1986, n. 748)

- “per la conservazione degli ecosistemi dovranno essere garantite portate minime residue adeguate, da valutarsi di volta in volta dagli organi preposti alla tutela dell'ambiente e comunque non inferiori al valore corrispondente ad un contributo unitario di **2 l/s/km²** di bacino sotteso”
- Devono essere assicurate portate residue necessarie per scopi igienico - sanitarie ed antincendio, per la pesca, ai fini della tutela del paesaggio e per non alterare il profilo naturale di equilibrio.



Il nuovo Piano di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

Il deflusso minimo vitale (DMV)

DMV per nuove derivazioni

- In linea di principio deve essere garantito, come in passato, un minimo deflusso vitale di **2 l/s/km²**.
- Il DMV si differenzia in base:
 - **al tipo di utilizzo:**
 - Utilizzo irriguo
 - Utilizzo idroelettrico
 - Altri utilizzi
 - **Al tipo di concessione:**
 - Nuove concessioni
 - Rinnovo di concessioni esistenti



DMV per utilizzo irriguo

(rimane la regolamentazione attualmente in vigore)

Deve essere garantita un deflusso minimo vitale di

2 l/s/km²

salvo manifeste necessità di un aumento di tale quantità ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti per il corpo idrico oggetto di prelievo.

Per l'uso irriguo è richiesta solo il DMV minimo, perché:

- l'uso è limitato al periodo vegetativo (primavera, estate)
- ha un'elevata importanza sociale per la collettività

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Valori di riferimento per altri utilizzi

Il DMV viene definito nell'ambito della relativa procedure di approvazione nel rispetto dei valori di riferimento minimi riportati nella sottostante tabella.

Nel caso di corsi d'acqua di notevole valore ecologico può essere aggiunta, alla quota fissa, una quantità variabile, pari al massimo al 30% del deflusso naturale.

Estensione bacino imbrifero (km ²)	DMV - quota fissa l/s*km ²
≥ 10	2
5	3
≤ 1	4

Tali valori trovano applicazione ad es. per derivazioni idriche per la produzione di neve artificiale, uso industriale



Valori di riferimento di DMV per l'utilizzo idroelettrico

In linea generale, il DMV è composto da:

- una quota fissa, minima per km² di bacino imbrifero;
- una quota variabile del deflusso naturale, da rilasciare a secondo del corso d'acqua tutto l'anno o una parte di esso.

Estensione bacino imbrifero (km ²)	Quota fissa minima (l/s*km ²)	Quota variabile minima (% del deflusso naturale)
≥ 1500	2.0	3%
1000	2.0	5%
500	2.3	7%
200	2.7	10%
50	3.0	15%
10	3.5	20%
≤ 5	4.0	25%

**valori minimi di riferimento di DMV per le
derivazioni a scopo idroelettrico**

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Studi limnologici per nuove derivazioni > 100 l/s

Prescritto per captazioni di entità a partire da **100 l/s** medi e per derivazioni di portata inferiore afferenti a corsi d'acqua di elevata valenza naturalistica o con situazioni ecologiche particolarmente sensibili.

Contenuto dello studio:

- caratteristiche idrologiche del bacino idrografico, con relativo regime dei deflussi naturali;
- caratteristiche morfologiche dell'alveo (larghezza, pendenza, granulometria) e trasporto solido nei tratti oggetto di derivazione ed eventuale presenza di tratti permeabili con dispersione del deflusso nel sottosuolo;
- stato di qualità dell'acqua (parametri fisico-chimici, parametri biologici ed ecomorfologici);
- valore naturalistico della biocenosi presente;
- proposte in merito al DMV;
- Valutazione degli effetti della derivazione prevista sulle componenti di qualità biotiche e abiotiche, in base all'analisi della situazione attuale;
- Proposte di interventi di mitigazione e compensazione e dimostrazione della loro possibilità di realizzazione.

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

Valori di DMV per derivazioni esistenti

Ai sensi della L.P. 7/2005, sono rinnovate alla loro scadenza, per un periodo di 30 anni, tutte le concessioni per i diversi utilizzi, **con l'eccezione di quelle per l'utilizzo idroelettrico**, a condizione che

- sia garantita la **sostenibilità dal punto di vista ambientale**
- venga rispettato un DMV pari a 2 l/s/km².

Tale quantità minima deve essere aumentata laddove ciò si renda necessario per garantire gli equilibri degli ecosistemi interessati e per conservare le biocenosi tipiche e la funzionalità ecologica dell'ambiente acquatico, **assicurando in tal modo il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano provinciale di Tutela delle Acque.**



Valori di DMV per derivazioni esistenti ad uso idroelettrico

Rinnovo delle concessioni per utilizzo idroelettrico

- Uso idroelettrico di impianti con potenza nominale inferiore a 3000 kW sono applicati i valori riportati nelle tabelle DMV per nuovi impianti.
- Per il rinnovo di concessioni per uso idroelettrico di impianti con potenza nominale superiore a 3000 kW, la quantità di acqua da rilasciare viene determinata nell'ambito della procedura di approvazione, in considerazione delle caratteristiche del corso d'acqua interessato e dei piani ambientali previsti dalla normativa in vigore.



Conclusioni

- L'idroelettrico rappresenta di gran lunga la maggiore fonte di energia per la Provincia di Bolzano con un elevato valore economico
- Le possibilità di aumentarne la produzione nel rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici è ridotta
- In seguito al sostegno dell'idroelettrico quale energia alternativa attraverso i certificati verdi si ha comunque una notevole richiesta di realizzare nuove centrali elettriche. Sarebbero necessarie limitazioni alla concessione di tali agevolazioni (certificazione delle centrali ??)
- Con il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche sono state definiti limiti allo sfruttamento dei corsi d'acqua, anche se non sempre sufficienti



ESEMPI DI RILASCIO DEL DMV

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV costante (Grandi derivazioni statali – rinnovo 2010)

Derivazione fiume Adige a Tel



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
3.370 l/s perenne = 2 l/s/km ²	$A_E = 1.675 \text{ km}^2$	$Q_{\max} = 35 \text{ m}^3/\text{s}$	$MNQ = 7,3 \text{ m}^3/\text{s}$	16.786 kW
		$Q_{\text{med}} = 32,5 \text{ m}^3/\text{s}$	NNQ	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV costante, scaglionato

Derivazione della Rienza a Monguelfo



DMV		dati di derivazione	dati idrologici	potenza nominale
inverno 1 m ³ /s = 3,7 l/s/km ²	A _E = 273 km ²	Q _{max} = 7.000 l/s	MNQ = 2,26 m ³ /s	754 kW
estate 2 m ³ /s = 7,4 l/s/km ²		Q _{med} = 5,25 m ³ /s	NNQ = 1,81 m ³ /s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso più dotazione variabile

Derivazione Rio Bianco, Comune di Valle Aurina



DMV		derivazione	dati idrologici	potenza nom.
XII.-III. 160 l/s fix = 3,8 l/s/km ²	A _E = 42 km ²	Q _{max} = 1.400 l/s	MNQ = 370 l/s	2.011 kW
IV.-XI. 160 l/s + 30% d. resto		Q _{med} = 741 l/s	NNQ	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso più dotazione variabile Derivazione Rio Funes, Comune di Funes



DMV	dati idrologici			potenza nom.
I. - XII. 120 l/s fix = 1,8 l/s/km ²	A _E = 68 km ²	Q _{max} = 1.600 l/s	MNQ = 500 l/s	580 kW
+30% Q _{nat}		Q _{med} = 857 l/s	NNQ = l/s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso più dotazione variabile in combinazione con un passaggio per pesci – Rio Anterselva, Comune di Rasun



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
I. - XII. 90 l/s fix = 3,6 l/s/km ²	A _E = 25 km ²	Q _{max} = 800 l/s	MNQ = 200 l/s	839 kW
+ 20% Q _{nat} .		Q _{med} = 424 l/s	NNQ = l/s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso più dotazione variabile in combinazione con un passaggio per pesci – Rio Braies, Comune di Braies



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
I. - XII. 250 l/s fix = 2,6 l/s/km ²	A _E = 95 km ²	Q _{max} = 1.400 l/s	MNQ = 900 l/s	280 kW
+ 30% Q _{nat} .		Q _{med} = 1.050 l/s	NNQ = l/s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso attraverso la scala pesci più dotazione variabile nell'ultimo bacino – Rio Casies, Comune di Monguelfo



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
300 l/s fisso = 2,3 l/s/km ²	A _E = 128 km ²	Q _{max} = 2.800 l/s	MNQ = l/s	1.506 kW
+ 30% Q _{rest} .		Q _{med} = 1.506 l/s	NNQ = l/s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso attraverso la scala pesci più dotazione nell'ultimo bacino – Derivazione Drava a Versciaco, Comune di San Candido



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
300 l/s fisso = 2,3 l/s/km ²	A _E = 140 km ²	Q _{max} = 4.000 l/s	MNQ = l/s	200 kW
+ 100 l/s V. - X.		Q _{med} = l/s	NNQ = l/s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso durante l'inverno e variabile d'estate

Derivazione rio Valles – Comune Rio Pusteria



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
XII. - III. 130 l/s fisso	AE= 18,5 km ²	Qmax = 695 l/s	MNQ = l/s	1136 kW
IV: - XI. 45% qnat		Qmed = 374 l/s	NNQ = l/s	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010

DMV fisso e limitazione della massima derivabile Griglia del tipo COANDA – Rio Molino , Gais



DMV	dati idrologici			pot. Nominale
derivazione da giugno a ottobre	$A_E = 5,8 \text{ km}^2$	$Q_{\max} = 25 \text{ l/s}$	$MNQ = \text{ l/s}$	19 kW
50 l/s		$MQ = \text{ l/s}$	$NNQ = \text{ l/s}$	

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Indirizzi ed esperienze in Provincia Autonoma di Bolzano
Sedico, 05 novembre 2010



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Geom. Ernesto Scarperi, APPA Bolzano - Ufficio Tutela delle Acque
Sedico, 05 novembre 2010