



l'eau naturellement natürlich wasser l'acqua naturalmente

Informations concernant la force hydraulique Informationen zur Wasserkraft Informazioni sulla forza idrica



*Ständerat Filippo Lombardi (TI),
Präsident UREK-S.*

Senza forza idrica la Svizzera non sarebbe la Svizzera!

Oltre il 55% della nostra energia elettrica proviene dalla forza idrica: basta questo a dire quanto le collettività pubbliche le debbano. Senza di essa non ci sarebbero né la Svizzera moderna, né la sua economia!

A ciò si aggiungono le numerose entrate fiscali: per Berna tramite IVA (attorno al centesimo per kW/h all'utente finale), per i Cantoni (non solo alpini!) tramite i canoni d'acqua ai quali paradoss-

salmente la legge federale impone fin dal 1916 un tetto massimo (oggi 80.– CHF per kW di potenza lorda teorica) che la Commissione energia degli Stati vuole ora giustamente aumentare.

L'ente pubblico – a livello comunale, cantonale e federale – beneficia infine delle imposte e delle tasse che preleva sulle aziende (idro)elettriche, oltre che degli utili derivanti dalle sue (numerose) partecipazioni nelle aziende medesime. Come dire che, senza forza idrica, la Svizzera non sarebbe sicuramente quella che conosciamo!



Volkswirtschaftliche Bedeutung des Zusatznutzens der Wasserkraft am Beispiel des Kantons Graubünden

Die Wasserkraft ist ein wichtiger Faktor für die Volkswirtschaft, insbesondere der Bergkantone. So auch im Kanton Graubünden, der zu rund 20% zur schweizerischen Produktion von Wasserkraft beiträgt. Viele der grösseren Kraftwerke sind Aktiengesellschaften. Die öffentliche Hand, auch von ausserhalb des Kantons, hält grosse Beteiligungen an diesen Gesellschaften. Für diese Beteiligungen erhält sie Dividendenzahlungen, Gratis-, Vorzugs- und Zusatzenergiebezugsrechte, aber auch Steuer- und Wasserzinszahlungen sowie weitere, indirekte Nutzen. Die Gratis-, Vorzugs- und Zusatzenergiebezugsrechte erreichen 297 GWh oder 4% der kantonalen Produktion. Mit ihren Steuern und Abgaben leisten die Kraftwerke rund 11% an die kantonalen und 16% an die Steuereinnahmen der Gemeinden. Im Kanton Graubünden sind das jährlich 128 Mio. CHF. Dazu kommen rund 100 Mio. CHF an Was-

serzinsen respektive der Wasserkwerksteuer. Daneben profitieren Kanton und Gemeinden noch von weiteren indirekten Effekten. Gemäss einer Schätzung aus dem Jahre 1999 sind im Kanton Graubünden rund 800 Personen in der Wasserkraftnutzung beschäftigt. Diese Arbeitsplätze befinden sich oft in strukturschwächeren Regionen und sind deshalb besonders wertvoll. Die Instandhaltungsarbeiten im Wert von rund 64 Mio. CHF pro Jahr werden zu drei Vierteln von Unternehmen im Kanton durchgeführt. Vielfach tragen die Kraftwerke auch die Instandhaltungskosten von Zufahrtsstrassen, welche auch der lokalen Land- und Forstwirtschaft dienen. Dank der vorhandenen Infrastruktur, insbesondere dank den Zufahrtsmöglichkeiten zu sonst abgelegenen Orten, besuchen jährlich Tausende von Touristen die Anlagen oder deren Umgebung. Die Speicher der Kraftwerke tragen auch namhaft zum Hochwasserschutz bei. Für

verschiedene Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre wurde ermittelt, dass die Abflussspitzen von grossen Hochwassern durch die Speicher ohne besonderes Dazutun um 10–20% gedämpft werden.

Quelle:

- Unter Strom – Wasserkraft und Elektrifizierung im Kanton Graubünden 1879–2000
- Externe Effekte der Wasserkraftnutzung in der Schweiz

Auftakt der Bauarbeiten

Die EWR Energie AG, eine Konzerngesellschaft der BKW FMB Energie AG (BKW), haben im Juni 2008 mit den Bauarbeiten für das Wasserkraftwerk Schattenhalb 3 begonnen. Die Bauzeit für die neue Anlage wird voraussichtlich zweieinhalb Jahre dauern und nach Fertigstellung einen wichtigen Beitrag zur Versorgung des Berner Oberlands mit erneuerbarer, einheimischer und CO₂-freier Energie liefern.



Kraftwerk Reichenau.



Moesa bei Grono.

Aménagement écologique de la Sarine à Fribourg

Des travaux de revitalisation de la Sarine, en aval du barrage de la Maigrauge à Fribourg, sont actuellement en cours. Il s'agit de la mise en place dans le lit de la rivière de 4 îlots de blocs et galets destinés à améliorer la dynamique du cours d'eau et à favoriser la formation de frayères pour les poissons. Cette opération est financée par le «Fonds d'amélioration écologique». Celui-ci est alimenté par une contribution de 1 centime par kWh prélevée sur le courant vert Jade commercialisé par Groupe E sous le label nature made star, label le plus strict d'Europe. Cette contribution permet la première réalisation écologique concrète.

Cette première mesure consiste à poser dans la rivière à proximité du pont Saint-Jean en vieille ville de Fribourg 4 îlots de blocs de pierre calcaire provenant de la vallée de la Jogne. Ces éléments diversifieront le débit du cours d'eau. En complément un déversement de galets favorisera la création de frayères pour les poissons. Des troncs d'arbres seront également immergés par la suite afin de retenir les sédiments. D'autres actions sont actuellement à l'étude.

L'organe stratégique de ce fonds est composé de représentants du WWF, Pro Natura, SEN-Eaux souterraines et superficielles, SPC-Lac et cours d'eau, SFF-Secteur pêche, FFSP et Groupe E. Celui-ci définit des mesures écologiques à prendre et contrôle leur exécution.



Energie renouvelable – Un nouveau groupe hydroélectrique avec une turbine de type Siphon pour les très basses chutes

Groupe E et MHyLab (Fondation du Laboratoire de Mini-Hydraulique de Montcherand) ont développé un groupe hydroélectrique de type Siphon destiné aux ouvrages dont la hauteur de chute est inférieure à 3 mètres. L'originalité de ce développement réside dans une technique hydraulique éprouvée en laboratoire et offrant toutes les garanties de fonctionnement hydrodynamique et mécanique ainsi que dans une standardisation poussée (trois diamètres: 1000, 1250 et 1500 mm) réduisant au maximum les coûts de fabrication. La turbine, de type Kaplan avec une roue motrice à 4 pales, est destinée à des aménagements qui disposent d'une dénivellation comprise entre 1 et 3 mètres (ultra basse chute) et pour des puissances unitaires de plusieurs dizaines de kilowatts. Cette turbine est appelée Siphon car le démarrage de la turbine s'effectue en créant un vide d'air dans la partie supérieure de l'entonnement ce qui amorce l'écoulement de l'eau.

Pour la réalisation de ce projet, trois partenaires ont réuni leur savoir-faire: MHyLab fournit le concept hydraulique des parties en contact avec l'eau (parties mouillées), Groupe E les concepts mécanique et électrique alors que Grimsel Hydro est en charge de la fabrication et de la commercialisation.

Le potentiel recensé pour de tels groupes hydroélectriques dans les 27 pays de l'Union européenne est estimé à 4000 sites pour une production annuelle d'environ 17 000 GWh¹. Pour la Suisse, ce potentiel peut être estimé à plus de 250 sites pour une production annuelle d'environ 1000 GWh. Le prix de reprise payé au producteur (entre 25 et 30 ct/kWh selon l'Ordonnance sur l'Energie), proche du prix de revient, dynamisera certainement la réalisation d'installations de turbinage de très basses chutes utilisant la turbine Siphon.

¹ Selon l'ESHA (European Small Hydropower Association)



Le barrage de la Maigrauge à Fribourg.

Indennizzi per prelievi idrici

Oltre ai canoni d'acqua, le tasse e i contributi finanziari ai comuni che ospitano degli impianti, le aziende che producono energia idroelettrica ogni anno pagano al cantone anche degli indennizzi per i prelievi idrici. Si tratta di una sorta di contributo che le aziende sono chiamate da diversi decenni a versare quale indennizzo per la riduzione della pescosità nei relativi fiumi e riali causata dallo sfruttamento delle acque. Fino a oggi gli importi di questi indennizzi sono definiti da convenzioni tra le aziende e il cantone o da decisioni «ad hoc» dell'autorità cantonale. Alcune risalgono a diversi decenni fa e non sono mai state riviste. Negli scorsi mesi la Divisione dell'ambiente del Dipartimento ticinese del territorio in ac-



La Diga di Vassasca.

cordo con le aziende idroelettriche ha provveduto a uniformare queste valutazioni individuando dei criteri di adattamento unitari. Il nuovo metodo di calcolo è stato messo in consultazione tra le aziende interessate e ora è in fase di rifinitura. Grazie a questi indennizzi nelle casse del cantone confluiscono dei soldi che l'Ufficio caccia e pesca utilizza per infoltire il patrimonio ittico di fiumi

e corsi d'acqua che vengono sfruttati dalla forza idrica. Un'altra parte di questi contributi viene impiegata per interventi di miglioria dell'habitat acquatico. Annualmente questi contributi per i prelievi idrici in Ticino si aggirano attorno ai 100mila franchi e permettono di coprire quasi un terzo di tutti gli interventi che il cantone effettua a favore della fauna ittica.

Impressum:

Redaktion und Herausgeber:
 Christoph Busenhart
 Milko Gattoni
 Walter Hauenstein
 Sandro Mesquita
 Rolf Schmid
 Martin Tschirren

Schweizerischer Wasser-
 wirtschaftsverband
 Kommission Hydrosuisse
 Rütistrasse 3a
 CH-5401 Baden
 Fon 056 222 50 69
 Fax 056 221 10 83
 w.hauenstein@swv.ch
 www.swv.ch

Erscheint 4-mal jährlich

Bestellung als PDF-Datei
 beim Herausgeber

Nachdruck mit Quellenangabe
 erwünscht.

EWZ-Kleinkraftwerk

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) plant den Bau eines Kleinkraftwerks am Nandrò-Bach oberhalb Savognin. Die geplante Anlage nutzt ein Zwischengefälle für die Produktion von Strom aus Wasserkraft.

NOK-Kraftwerk Rüchlig: Hochwasser 2007

Ein externes Gutachten hält fest, dass das Kraftwerkpersonal die nötigen Massnahmen rechtzeitig umgesetzt hatte und die Konzessionsbestimmungen eingehalten wurden.

Energiedienst investiert eine Million Euro in die ökologische Vernetzung:

Energiedienst modernisierte den bestehenden Fischpass beim Kraftwerk Wyhlen am Hochrhein, um den Fischeaufstieg am regenerativen Doppelkraftwerk Augst /Wyhlen nachhaltig und dauerhaft zu verbessern. Nach neunmonatiger Bauzeit konnte der Fischpass in Betrieb genommen werden. Im Zuge des Umbaus installierte der Energiedienstleister auch Biberrampen, damit das Wasserkraftwerk für die geschützten Nagetiere passierbar wird.