130 Standorte für Abwasserkraftwerke

Autor(en): **Waldschmidt, Helmut**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **88 (1997)**

Heft 2

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-902169

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

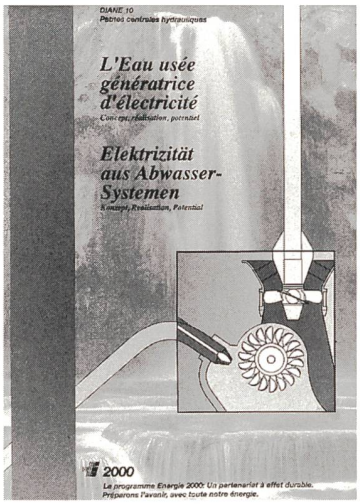
http://www.e-periodica.ch

Wo Wasser fliesst, kann damit Strom erzeugt werden. Das gilt nicht nur für grössere oder kleinere Kraftwerke an Flüssen und Bächen, sondern auch für Trinkwasserversorgungen mit hochgelegenen Quellen sowie Abwassersysteme mit nutzbarem Gefälle. Allein mit Abwasserkraftwerken liessen sich in der Schweiz jährlich mehr als 50 Mio. kWh Strom erzeugen – genug, um den Elektrizitätsbedarf einer grösseren Ortschaft wie Brig oder Binningen zu decken.

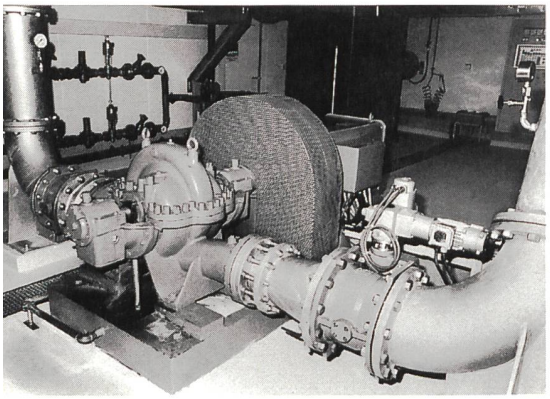
130 Standorte für Abwasserkraftwerke

Adresse des Autors
Helmut Waldschmidt, Rebstrasse 5
8156 Oberhasli

■ Helmut Waldschmidt



«Elektrizität aus Abwassersystemen – Konzept, Realisation, Potential», Broschüre A4, französisch/deutsch, 76 S., illustriert, Fr. 16.20. Erhältlich bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ) in Bern, Bestellnummer 805.209.



Seit 1993 erzeugt diese als Turbine eingesetzte Standardpumpe (links) mit dem direktgekoppelten Generator in Nyon (VD) jährlich rund 700 000 kWh Strom aus Abwasser.

50 GWh Strom «nebenbei»

Im Rahmen von «Energie 2000» des Bundes ist beabsichtigt, die Stromerzeugung aus Wasserkraft um 5% zu steigern. Einen Beitrag dazu soll unter anderem das Projekt *Diane 10* (Kleinwasserkraftwerke) leisten. Neben der Erneuerung und Reaktivierung bestehender Kleinkraftwerke an Fliessgewässern spielt dabei auch das noch wenig genutzte Potential von Trinkwasserversorgungen mit hochgelegenen Quellen sowie von Abwassersystemen mit grossen Höhendifferenzen eine nicht zu unterschätzende Rolle: So liessen sich mit Trinkwasser-Kraftwerken jährlich zwischen 120 und 160 GWh, mit Abwasserkraftwerken zusätzlich rund 50 GWh Strom auf umweltfreundliche Weise und ohne jeden Eingriff in die Landschaft «nebenbei» erzeugen.

Die Broschüre «Elektrizität aus Trinkwassersystemen» erschien bereits vor zwei Jahren. Inzwischen liegt auch die Broschüre «Elektrizität aus Abwassersystemen» vor, die hauptsächlich von Spezialisten aus der Romandie (wo der grössere Teil des Potentials für Abwasserkraftwerke vorhanden ist) erarbeitet wurde. Die französisch/deutsch verfasste Schrift beschreibt die drei bereits bestehenden Pilotanlagen in Leysin (VD), Le Châble (VS) und Nyon (VD), nimmt sechs weitere repräsentative Standorte in der gesamten Schweiz detailliert unter die Lupe und enthält schliesslich eine nach Kantonen geordnete Tabelle aller 130 evaluierten Standorte mitsamt Gefälle, möglicher Leistung, Energieproduktion und Gestehungspreisen pro kWh.

Mechanische Vorreinigung unumgänglich

Das Grundprinzip bei Trinkwasser- und Abwasserkraftwerken ist zwar das gleiche. Doch während sich das saubere Trinkwasser direkt zur Turbinierung eignet, ist dies beim Abwasser nur dann möglich, wenn es bereits gereinigt ist, das heisst wenn ein nutzbares Gefälle zwischen Abwasserreinigungsanlage (ARA) und Gewässer besteht. Soll dagegen ein Gefälle zwischen Kanalisation und ARA (z. B. bei Siedlungen auf Bergterrassen und ARA im Tal) genutzt werden, ist eine mechanische Vorreinigung unumgänglich, weil sonst Druckleitung, Turbinengehäuse und weitere Organe allzuschnell verschmutzen würden.

Weitere Informationen

Weitergehende Angaben über die Elektrizitätserzeugung aus Abwasser sind im «Dossier technique» (nur in französischer Sprache erhältlich) zusammengefasst. Dieses Dossier beschreibt Vor- und Nachteile von 20 möglichen Standorten im Detail. Fünf Anhänge enthalten ferner dokumentierte Zahlenangaben mit den Grundlagen für die Einschätzung der Potentiale, Erträge und Kosten, eine Übersicht des Gesamtinventars der 130 evaluierten Standorte nebst detaillierter Karte sowie Berechnungen der Wirtschaftlichkeit.

Interessenten, die weitere Fragen zum energetischen Potential von Abwasser haben oder eine Potentialabschätzung in ihrer Gemeinde oder Region wünschen, wenden sich an Infoenergie Suisse romande, Petites centrales hydrauliques, Raymond Chenal, c/o MHyLab, 1354 Montcherand, oder an den Projektleiter von *Diane 10*, Hanspeter Leutwiler, c/o Iteco AG, 8910 Affoltern am Albis.