

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 97 (2006)
Heft: 4

Rubrik: Forum

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ce n'est pas celle dont on parle le plus, mais la petite hydraulique constitue l'une des sources renouvelables les plus prometteuses pour notre pays. D'autant plus que la Suisse présente un potentiel de développement considérable et un savoir-faire technologique qui pourraient être rapidement valorisés.

Qu'est-ce qu'une petite centrale hydraulique (PCH)? Les offices suisses concernés et l'Union internationale des producteurs et distributeurs d'électricité (UNIPED) ont fixé à 10 mégawatts la limite de puissance d'une telle installation. Un choix pour le moins arbitraire et peu satisfaisant.

En effet, on trouve dans cette catégorie de puissance des centrales qui ne sont manifestement pas des petites comme, par exemple, la centrale du Seujet sur le Rhône à Genève, dont la puissance globale atteint 8700 kilowatts. Ses trois turbines, équipées d'une roue motrice de 5 mètres de diamètre, débitent 400 mètres cubes/seconde!

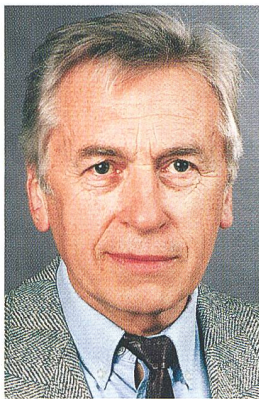
La définition suivante est plus proche de la réalité: Une centrale hydroélectrique est réputée petite lorsqu'elle ne peut pas être, pour des raisons techniques et économiques, la réduction géométrique d'une grande.

Il est toujours aventureux d'évaluer un potentiel futur. Tant il est vrai que les prédictions reposent sur de nombreux facteurs techniques, économiques, politiques, environnementaux ou sociaux, dont il est bien difficile de prévoir l'évolution. On peut cependant estimer aujourd'hui que le potentiel global et final des petites centrales hydrauliques en Suisse atteindra 6000 GWh/an, soit environ 11% de la consommation du pays en 2004. Un peu plus de la moitié de ce potentiel est actuellement réalisé.

Il n'y a pas que la Suisse. A l'échelle européenne, le potentiel identifié totalise près de 140 000 GWh, ce qui correspond à près de trois fois la consommation d'électricité de notre pays. Pour le monde entier, le potentiel de la petite hydraulique serait de 600 000 GWh.

Faut-il le rappeler: L'hydroélectricité est une énergie indigène, renouvelable, propre, modulable, décentralisée et peu coûteuse. Ces aménagements se distinguent par une longue durée de vie, une forte valeur ajoutée et par un retour rapide sur l'investissement énergétique.

Auch wenn von ihnen nur selten die Rede ist, gehören die Kleinwasserkraftwerke zu den viel versprechendsten Erzeugern erneuerbarer Energie unseres Landes. Umso mehr, als in der Schweiz ein beträchtliches Entwicklungspotenzial und ein technisches Know-how vorhanden sind, die rasch genutzt werden könnten.



Les petites centrales hydrauliques: un beau potentiel à valoriser

Kleinwasserkraftwerke: Energielieferanten mit Potenzial

Raymond Chenal, Ingénieur-conseil, Clarens

Was versteht man unter einem Kleinwasserkraftwerk? Die zuständigen Schweizer Behörden und die Internationale Union der Erzeuger und Verteiler elektrischer Energie (UNIPED) haben die Leistungsgrenze einer solchen Anlage auf 10 Megawatt festgelegt. Eine reichlich willkürliche und unbefriedigende Entscheidung.

So findet man in dieser Leistungskategorie Anlagen, die eindeutig nicht klein sind, wie etwa das Kraftwerk Seujet an der Rhone in Genf, dessen Gesamtleistung 8700 Kilowatt beträgt. Durch seine drei Turbinen, die mit einem Antriebsrad von 5 Meter Durchmesser versehen sind, fliessen 400 Kubikmeter Wasser pro Sekunde!

Die folgende Definition ist realitätsnaher: Ein Kleinwasserkraftwerk ist ein Kraftwerk, das aus technischen und wirtschaftlichen Gründen keine geometrische Verkleinerung eines grossen sein kann.

Es ist immer gewagt, ein zukünftiges Potenzial abzuschätzen. Die Prognosen beruhen auf zahlreichen technischen, wirtschaftlichen, politischen, umweltbezogenen oder sozialen Faktoren, deren Entwicklung schwer vorhersehbar ist. Es wird jedoch geschätzt, dass das Gesamtpotenzial der Kleinwasserkraftwerke in der Schweiz eines Tages 6000 GWh pro Jahr betragen wird, was ca. 11% des Stromverbrauchs des Landes im Jahr 2004 entspricht. Etwas mehr als die Hälfte dieses Potenzials wird heute ausgeschöpft.

Doch Kleinkraftwerke gibt es nicht nur in der Schweiz. In Europa beträgt das Potenzial 140 000 GWh, dies entspricht ungefähr dem dreifachen Elektrizitätsverbrauch unseres Landes. Weltweit gesehen liegt das Leistungspotenzial der Kleinwasserkraftwerke bei 600 000 GWh.

Die Tatsache ist bekannt: Die Wasserkraft ist eine einheimische, erneuerbare, saubere, flexible, dezentralisierte und kostengünstige Energie. Wasserkraftwerke zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer, eine hohe Wertschöpfung und eine rasche Investitionsrentabilität aus.