

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 91 (1999)  
**Heft:** 11-12

**Rubrik:** 5. Konferenz zur Klimakonvention

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

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

sensiblement améliorées par le choix de l'emplacement. Le potentiel d'amélioration est négligeable pour les installations existantes. La production des cellules est le principal problème des installations photovoltaïques. On peut s'attendre à des améliorations à moyen ou à long terme.

### Quelles sont les lacunes?

D'importantes lacunes subsistent toujours dans l'évaluation de la qualité écologique de la production d'énergie, en dépit d'éléments d'appréciation nombreux et fiables, notamment

- l'évaluation de données relatives à la nature et au paysage,
- les facteurs de risque de fissures de barrages, ainsi
- qu'un aperçu global suisse sur les influences locales des centrales hydroélectriques sur la flore et la faune.

### Les qualités technico/économiques de l'énergie hydroélectrique en comparaison avec les autres modes de production d'électricité

#### Résumé de l'étude, préparé par Schnyder Ingenieure, Ottenbach

L'évaluation des qualités techniques de l'énergie hydraulique englobe la production d'énergie et de puissance, ainsi que ses interactions avec le réseau de transport dans son fonctionnement normal et en cas de perturbations. Pour garantir de manière certaine l'approvisionnement des consommateurs, il

est nécessaire de disposer d'une panoplie de services (services liés au système) que seules des centrales électriques peuvent offrir.

#### Qualités techniques de l'énergie hydraulique

Dans la figure 3, les qualités caractéristiques de l'énergie hydraulique, les «3R+», sont réparties en deux catégories de produits, la mise à disposition d'énergie/de puissance et les services liés au système.

Les avantages de l'énergie hydraulique par rapport à d'autres modes de production d'électricité sont les suivants:

- production d'énergie avec un meilleur rendement électrique, voisin de 80 à 90 %;
- valorisation de la production par accumulation par jour, semaine ou saison;
- aisément négociable par sa disponibilité à courte échéance;
- bien adaptée au réglage primaire et secondaire lors de perturbations dans les réseaux de distribution d'énergie en raison de la grande rapidité de réglage de la puissance;
- bien adaptée pour compenser les variations de charges en raison de son bon rendement à faible charge et à la grande rapidité d'adaptation de la puissance de production;
- adaptée pour la reconstitution du réseau après une panne de grande envergure ou l'exploitation par îlots car les installations sont disponibles dans de très brefs délais (2 à 5 min) et, en raison de la grande rapidité de réglage de la puissance de production,

capable de réagir instantanément lors de grandes variations de puissance;

- adaptée pour la mise à disposition de la puissance réactive pour les besoins locaux et lors de transits (maintien de la tension).

#### Plus-values de l'énergie hydraulique

Compte tenu des avantages techniques de l'énergie hydraulique face à d'autres modes de production d'électricité, les avantages économiques sur le marché sont les suivants:

- Les services des centrales électriques hydrauliques lors de perturbations (réglage primaire/secondaire, fonctionnement par îlots, démarriages dans le noir) sont directement dédommagés par le biais de l'opérateur du réseau ou du consommateur.
- La compensation de la charge représentera un élément déterminant du prix. Dans le marché allemand libéralisé, il faut payer des prix de l'énergie sensiblement supérieurs (env. le double de la valeur) et des sommes importantes pour la puissance (env. fr. 120.– par kW) par exemple lors de décalage entre le programme de soutirage prévu et la réalité avec plus ou moins 5 % d'écart.
- La production d'électricité à partir des réserves avec sa disponibilité rapide est utile dans les ventes d'énergie à court terme.
- La production issue des centrales hydroélectriques est une énergie renouvelable qui se négocie favorablement grâce à la prise de conscience écologique toujours plus forte.

## 5. Konferenz zur Klimakonvention

UVEK Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation

Die Schweizer Delegation ist mit den Ergebnissen der 5. Konferenz der Vertragsparteien der Klimakonvention (COP5) in Bonn zufrieden. Die Bereitschaft zur Kooperation ist seit Kyoto und Buenos Aires stark gewachsen. Vermutlich können die Verhandlungen über das Protokoll von Kyoto an der nächsten Klimakonferenz im November 2000 abgeschlossen werden. Anlässlich der COP5 hat die Schweiz die übrigen Delegationen mit dem neuen CO<sub>2</sub>-Gesetz bekanntgemacht, das im Oktober vom Parlament verabschiedet wurde.

Das Protokoll von Kyoto wurde 1997 von den Vertragsparteien der Klimakonvention verabschiedet. Darin sind für den Zeitraum von 2008 bis 2012 Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen in den Industrieländern festgelegt. Auf wesentliche Fragen, wie die Einhaltung der Verpflichtungen und den Einsatz der wirtschaftlichen Massnah-

men, die im Protokoll vorgesehen sind (gemeinsame Umsetzung, Mechanismus zur Förderung einer sauberen Entwicklung und Handel mit Emissionszertifikaten), müssen konkrete Antworten gefunden werden. Erst dann kann das Protokoll von den Staaten ratifiziert und umgesetzt werden. Die an der COP5 teilnehmenden Minister haben einstimmig ihren politischen Willen zur raschen Ratifizierung des Protokolls von Kyoto geäussernt. Die Minister haben sich auf einen Terminkalender für die weiteren Verhandlungen geeinigt. Sie sollen an der nächsten Konferenz der Vertragsparteien, an der COP6 in Den Haag, abgeschlossen werden.

Die Schweizer Delegation unter der Leitung des Buwal-Direktors, Staatssekretär Philippe Roche, hat sich bei den Verhandlungen aktiv für die Sicherung einer glaubwürdigen Umsetzung des

Protokolls von Kyoto mit wirtschaftlichen Massnahmen und einer systematischen Überwachung der Einhaltung der Verpflichtungen und eines wirksamen Klimaschutzes engagiert. Sie unterstrich insbesondere die Notwendigkeit, die Emissionen von Luft- und Schifffahrt zu berücksichtigen, und betonte, dass eine Abstimmung der verschiedenen internationalen Bestimmungen über Treibhausgase erzielt werden müsse.

Die Schweizer Delegation stellte das im Oktober vom Parlament verabschiedete CO<sub>2</sub>-Gesetz vor, das in der Schweiz bis 2010 eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10% gegenüber 1990 vorsieht. Die Schweiz ergreift als erstes Land gesetzliche Massnahmen auf nationaler Ebene, um die im Protokoll eingegangenen Verpflichtungen, nämlich die 8%ige Reduktion von Treibhausgasen, zu erfüllen.