

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 96 (2005)

Heft: 2

Artikel: Stromkennzeichnung und Wasserkraft : Chance oder Risiko?

Autor: Wurche, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-857766>

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: 17.02.2026

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

Stromkennzeichnung und Wasserkraft – Chance oder Risiko?

Der Bundesrat hat am 10. November 2004 mit der Verabschiedung der Energieverordnung (EnV) die Einführung der Stromkennzeichnung in der Schweiz beschlossen. Auch in den Mitgliedsstaaten der EU wird dieser Schritt derzeit vollzogen. Europaweit werden die Verbraucher in Zukunft also regelmässig darüber informiert, aus welchen Kraftwerkstypen der von ihnen bezogene Energiemix stammt. Spannend ist die Frage, welche Auswirkungen dieser Entscheid auf die Schweizer Wasserkraft haben könnte. Dieser Beitrag entwickelt ein mögliches Szenario.

■ Peter Wurche

Das Ansehen der Wasserkraft ist im Ausland hoch

Es ist schon eine erstaunliche Tatsache, dass die Wasserkraft beispielsweise in Deutschland ein sehr hohes Ansehen geniesst, während hierzulande eher ein zwiespältiges Image festzustellen ist. Viele Schweizer führen das auf den hohen Produktionsanteil zurück, den diese Energieform im eigenen Land einnimmt. Tatsächlich aber genügt dieser einfache Erklärungsansatz nicht, um die komplexen Zusammenhänge zu beschreiben und schon gar nicht, um die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen.

Während in der Schweiz rund 35 TWh/Jahr aus Wasserkraftwerken stammen, sind es in Deutschland ebenfalls beachtliche 20 TWh/Jahr. Deswegen ist die Behauptung, dass in Deutschland der Wasserkraftanteil quasi zu vernachlässigen sei, allenfalls in der prozentualen, nicht aber in der absoluten Sichtweise haltbar. Mehr noch: Gemäss einer aktuellen Studie des Verbandes der Elektrizitätswirtschaft VDEW (Deutschland) würden 80% der Deutschen gerne Strom aus Wasserkraft beziehen und wünschen sich, dass diese Energieform an Bedeutung zunimmt. Anders als in der Schweiz sieht man in dieser Produktionsform nämlich primär einmal eine CO₂-arme Energieform, die nicht gleichzeitig das Problem der radioaktiven Abfälle auf-

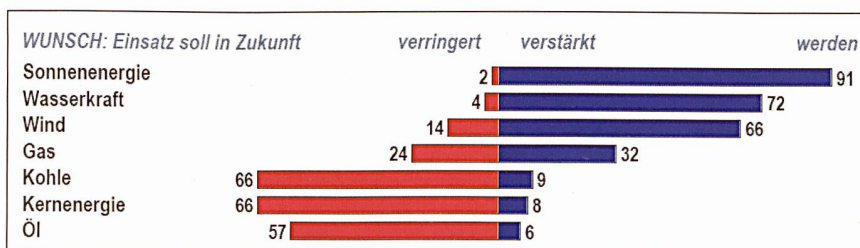
wirft. Kaum ein deutscher Konsument wird mit dem Begriff «Restwassermenge» irgendetwas anfangen können, viele hingegen beschäftigen sich mit der Frage, welche konkreten Gefahren für die Bevölkerung von der Kernenergie ausgehen. Regelmässig wird das Thema im Rahmen der Castor-Transporte von Frankreich nach Deutschland in den Medien breit dargestellt. Insofern sind die hohen Sympathiewerte für die als unbedrohlich empfundene Wasserkraft zu verstehen. Diesen Imagevorteil nutzen mit zunehmendem Erfolg auch die Ökostromanbieter im nördlichen Nachbarland. Mit einem Mix von mindestens 50% Wasserkraft (der Rest wird mit Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung aufgefüllt) können am Markt deutlich bessere Margen erzielt werden als mit dem konventionellen Mix. Kontinuierlich steigende Absatzmengen belegen dies eindrucksvoll. Vorsichtig geschätzt, dürften deutsche Ökostromanbieter und auch regionale Stromversorger mittlerweile bereits jährlich mehr als 1,5 TWh Strom aus Wasserkraft importieren.

Stromkennzeichnung – Bewusstseinsveränderung

Alle europäischen Regelungen zur Stromkennzeichnung haben das gleiche Ziel, nämlich eine Bewusstseinsverände-

rung in der Bevölkerung zu katalysieren, um so den Anteil regenerativer Energien zu erhöhen. Aus der europäischen Richtlinie kann sogar abgeleitet werden, dass die Sensibilisierung gegenüber den Risiken der Kernenergie ein wesentliches Anliegen der europäischen Kommission ist. Nur so ist die obligatorische Vorschrift einzuordnen, die Umweltauswirkungen in Bezug auf radioaktive Abfälle auszuweisen. Eine wesentliche Besonderheit der Schweizer Regelung besteht darin, auf diesen Aspekt zu verzichten.

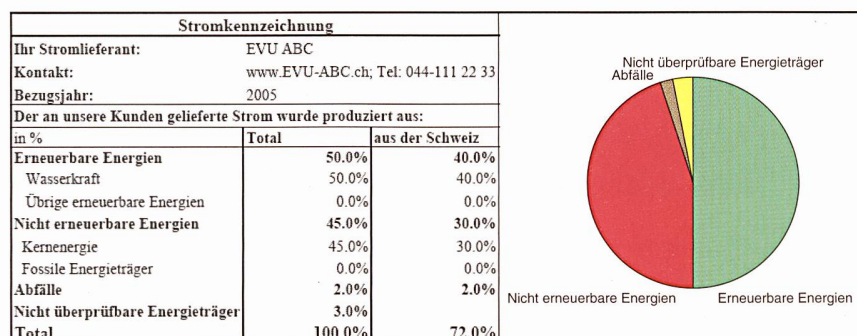
Eine weitere Richtlinie der EU schreibt den Mitgliedsstaaten die Erhöhung des Anteils regenerativer Energien am Primärenergieverbrauch vor. Aufmerksame Beobachter der internationalen Energieszene können feststellen, dass beide Regelungen in erster Linie die Nachfrage nach Wasserkraft stützen. Unübersehbar hat in den letzten fünf Jahren der internationale Markt für Wasserkraft massiv an Dynamik gewonnen. Vermarktet wird der so genannte «ökologische Mehrwert», der entweder im Liefervertrag mit einem Zuschlag auf den Referenzpreis (zum Beispiel Börsenpreis) bewertet oder separat von der physikalischen Stromlieferung in Form von Zertifikaten verkauft wird. Auf den internationalen Märkten können attraktive Mehrerlöse erzielt werden. Insbesondere das Vereinigte Königreich, Österreich, Italien, Deutschland sowie zeitweise auch die Niederlande importieren Wasserkraft aus Österreich, der Schweiz, Skandinavien oder Spanien. Gerade für die Schweizer Produzenten ist dies durchaus ein Segen, denn deren Gestehungskosten liegen gemäss einer BFE-Studie mit bis zu 7,76 Rp./kWh fast um 50% über dem internationalen Preisniveau. Ihnen droht somit ganz klar eine Verdrängung zugunsten günstigerer Kraftwerksformen. Spannend ist nun die Frage, ob sich durch die Einführung der Stromkennzeichnung die Exportmengen reduzieren werden.



Hohe Sympathiewerte für die Wasserkraft in Deutschland (Quelle VDEW – Monitor 2004).

Adresse des Autors

Peter Wurche
Dipl.-Ing./Wirtschaftsingenieur
Partner Unternehmensberatung Kiefer & Partners AG
Weberstrasse 10
8004 Zürich.



Gemäss EnV müssen zukünftig alle Stromlieferanten ihren Liefermix ausweisen (Beispiel im Anhang 4, Energieverordnung [Schweiz] vom 10.11.2004).

Schweizer Privatkunden werden den vertrauten 60/40-Produktionsmix fordern

Es braucht nicht allzu viel Fantasie, um zum Schluss zu kommen, dass die Schweizer Stromkonsumenten mit grosser Mehrheit davon ausgehen, dass ihnen etwa 60% Wasserkraft und 40% Kernkraft geliefert werden. In Regionen wie zum Beispiel dem Wallis, Graubünden, dem Berner Oberland oder auch der Stadt Schaffhausen dürfte die Erwartungshaltung sogar einen bis zu 100%-Anteil an Hydroenergie ausmachen. Erstmals für das Jahr 2005 werden die Versorger ab 2006 die tatsächlichen Verhältnisse ausweisen müssen. Viele Endkundenlieferanten werden nach einer Analyse der Situation feststellen, dass ihnen von der vorgelagerten Versorgungskette aufgrund der Wasserkraftexporte in das Ausland nicht unter allen Umständen der erwartete 60/40-Mix geliefert werden kann. Sicherlich wird es Unternehmen geben, die frühzeitig ihren Liefermix den Kundenerwartungen anpassen oder dies bereits in weiser Voraussicht getan haben. Alle anderen werden ihre Kunden mit dem unter Umständen in seiner Zusammensetzung unbeliebten, in der Fach-

sprache auch Residualmix genannten, Rest konfrontieren müssen. Genau dies wollten und wollen noch immer die meisten österreichischen Stromversorger vermeiden, was nach Einführung der Stromkennzeichnung im Nachbarland zu einem Import von Wasserkraftzertifikaten in grossem Umfang geführt hat. Den Gesetzen von Angebot und Nachfrage folgend, hat dies natürlich auch eine Preissteigerung ausgelöst. Interessanterweise ist das Preisniveau ausserhalb Österreichs aber immer noch attraktiver als im Inland, so dass der physische Export der Elektrizität bisher nicht in nennenswertem Massstab zurückgegangen ist, sondern lediglich der Import von Zertifikaten zugenommen hat. Die Experten sind sich mittlerweile weitgehend darüber einig, dass sich diese Entwicklung fortsetzen wird. Die Länder, in denen Wasserkraft erzeugt wird, werden demnach solange exportieren, wie das Preisniveau im Ausland attraktiv genug ist und im Gegenzug wohl sogar Zertifikate importieren müssen, um im eigenen Land keinen verheerenden Imageschaden zu riskieren. Eine Situation, die in der Schweiz noch etwas befremdet, aber – siehe Beispiel Österreich – sehr realistisch ist. Norwegen könnte in diesem Szenario eine preisdämpfende Rolle übernehmen, da dort noch ein deutliches, unerschlossenes Wasserkraftpotenzial vorhanden ist, das von Regierungsseite aktuell mit fast 70 TWh/Jahr

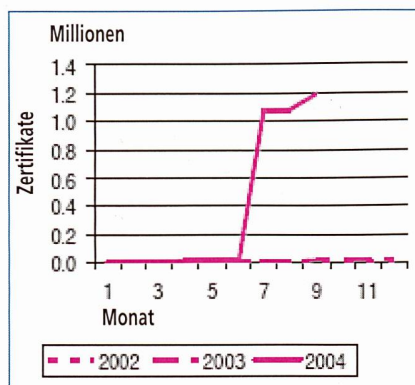
oder auch der zweifachen Schweizer Jahresproduktion beziffert wird. Erst wenn die Preise in der Schweiz auf das internationale Niveau angestiegen sind, dürfte auch der Export zum Erliegen kommen. Gleiches gilt natürlich für Österreich bzw. alle Länder, die sich verpflichtet haben, ihren Wasserkraftanteil in der Produktion zumindest auf dem heutigen Niveau zu halten.

Stromkennzeichnung ist eine Chance für die Wasserkraft

Aus dem beschriebenen Szenario müssen die Schweizer Lokal- und Regionalversorger wichtige Schlussfolgerungen ziehen:

- Weil davon auszugehen ist, dass sehr viele Kunden zumindest den viel gerühmten 60/40-Mix erwarten, sollten sie zunächst ihr Portfolio hinsichtlich des vorhandenen Wasserkraftanteils analysieren.
- Dann sollte dafür gesorgt werden, dass dieser Anteil im Mix zukünftig zu geringst möglichen Preisen bereitgestellt werden kann. Weil steigende Preise zu erwarten sind, sollten frühzeitig geeignete Massnahmen getroffen werden. Vor diesem Hintergrund ist der Wert von eigener Produktionskapazität, Bezugsrechten oder auch langfristigen Lieferkonditionen neu zu bewerten.

Die hier geschilderten Zusammenhänge sollten jedoch alles in allem unbedingt als Chance begriffen werden. Noch können die Schweizer Versorgungsunternehmen nämlich in einem stark geschützten Umfeld die erwähnten Anpassungen vornehmen und vergleichsweise risikoarm Erfahrungen mit dem individuell eingeschlagenen Weg sammeln. Eine kluge Strategie, konsequent umgesetzt, dürfte dann auch von grossem Nutzen sein, wenn 2007 das Stromversorgungsgesetz in Kraft tritt und die Unternehmen sich im zunehmend rauen Wettbewerb behaupten müssen.



Der Import von RECS-Wasserkraftzertifikaten steigt in Österreich markant und beträgt im Jahr 2004 bereits 1,2 TWh (Quelle: Association of Issuing bodies, Revised RECS activity figures for October 2004).

Marquage de l'électricité et force hydraulique – une chance ou un risque ?

En adoptant l'ordonnance sur l'énergie (OEn) le 10 novembre 2004, le Conseil fédéral a décidé d'introduire le marquage de l'électricité en Suisse. Ce pas est actuellement aussi accompli dans les Etats membres de l'UE. A l'avenir, les consommateurs à l'échelon européen seront régulièrement informés sur les types de centrale qui ont produit le mix énergétique qu'ils utilisent. Il est intéressant de voir les répercussions que pourrait avoir cette décision sur la force hydraulique suisse. Ce texte présente un scénario possible.

FRAVIT

info@fravit.com <http://www.fravit.com>

FRAVIT s.r.l.

23868 Valmadrera

(Lecco) Italia

Via alle Fornaci 27/32

Tel. ++39.0341.582407

Fax ++39.0341.580771

ISO 9001:2000
qualifiziert

Hydraulizität
durch

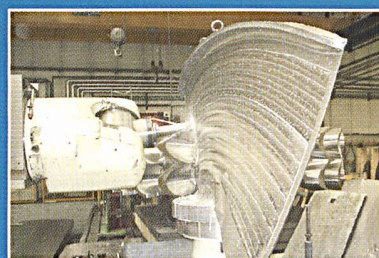
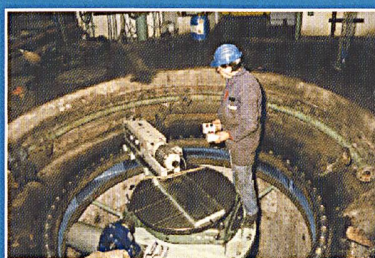
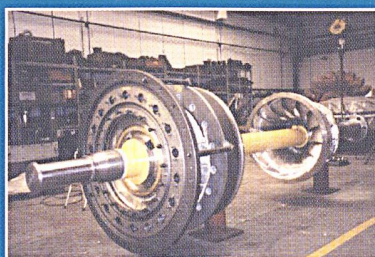


“Eine hohe Qualität zu einem günstigen Preis: das wollen wir unseren Kunden anbieten! Wir sind flexibel und rasch beim Kunden dank unserem Standort an der Schweizergrenze”

Dr. Ing. Gianluca Mazza, Geschäftsführer

UNSER ANGEBOT:

- TOTALREVISION VON TURBINEN UND KUGELSCHIEBERN
- NEUE PELTONLAUFRÄDER AUS DEM VOLLEN GEFRÄST®
- NEUE FRANCISLAUFRÄDER UND KAPLANSCHAUFELN
- REPARATUR VON LAUFRÄDERN DURCH SCHWEISSEN UND CNC-FRÄSEN
- WEISS-METAL LAGER
- DÜSENNADEL UND – SPITZEN MIT WOLFRAM KARBIDE
- LEITSCHAUFELN



GEBEN SIE UNS DIE CHANCE, FÜR SIE ARBEITEN ZU DÜRFEN. ZÖGERN SIE NICHT, UNS ZU KONTAKTIEREN! BESUCHEN SIE UNS. GERNE ZEIGEN WIR IHNEN UNSERE KOMPETENZ UND UNSERE LEISTUNGS-FÄHIGE WERKSTATT.

