

**Zeitschrift:** Mitteilungsblatt für die Schweizer im Fürstentum Liechtenstein  
**Herausgeber:** Schweizer-Verein im Fürstentum Liechtenstein  
**Band:** - (1970)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Die Elektrizität im Rahmen des gesamtschweizerischen Energiebedarfes  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-938772>

### **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:** 26.11.2024

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

## Die Elektrizität im Rahmen des gesamtschweizerischen Energiebedarfes

Der schweizerische Bedarf an Energie, sei es in Form von Kohle, flüssigen Brennstoffen, Holz, Torf, Gas oder Elektrizität, hat sich seit 1910 vervierfacht, wobei die stärkste Zunahme auf die letzten 10 Jahre entfällt. Innerhalb dieser Gesamtentwicklung ergab sich aber seit der Jahrhundertwende für die einzelnen Energieträger eine strukturelle Umschichtung von grundlegender Bedeutung. Beherrschte 1910 die Kohle mit fast drei Viertel der Bedarfsdeckung noch eindeutig das Feld, so hat sie sich seither, absolut betrachtet, auf etwa zwei Drittel des damaligen Bedarfes zurückgebildet. (Kohlenverbrauch 1910 2,8 Mio Tonnen, 1965 1,8 Mio Tonnen). Relativ betrachtet deckt sie heute nur noch etwa 13% des gesamten Bedarfes.

Im Gegensatz dazu stehen die flüssigen Brennstoffe, die bis 1925 praktisch keinen Einfluss auf den Energiehaushalt der Schweiz hatten. Ihr Anteil betrug im Jahre 1910 knapp 1% des Bedarfes und stieg bis 1939 auf 11%. Ab 1948, wo der Anteil noch 20% betrug, änderte sich jedoch dieses Verhältnis rasch und vollständig. Im Jahre 1954 übertraf deren Anteil erstmals denjenigen der Kohle und hat sich in den folgenden Jahren derart ausgeweitet, dass er heute schon mehr als 60% des gesamten Landesenergiebedarfes deckt.

Aber auch die zunehmende Nutzung der "weissen" Kohle, der Elektrizität aus Wasserkraft, hat ganz wesentlich zum energiewirtschaftlichen Strukturwandel der Schweiz beigetragen. Im Gegensatz zur sprunghaften Steigerung der flüssigen Brennstoffe, verzeichnet die Entwicklung des Verbrauches elektrischer Energie einen viel regelmässigeren Verlauf. 1910 betrug ihr Anteil noch 4% und stieg bis 1939 auf 13,5%. In steter Entwicklung ist seither, d.h. in 25 Jahren die Erzeugungsmöglichkeit um das dreieinhalbfache gestiegen und erreicht zur Zeit einen mittleren Wert von 26 Milliarden kWh, womit rund 18% des Gesamtenergiebedarfes gedeckt werden können.

Die Energieerzeugung aus eigener Wasserkraft ist für die Schweiz zu einem entscheidenden Wirtschaftsfaktor geworden. Es sind dementsprechend auch bedeutende Kapitalien investiert worden. Bis heute wurden für die Erstellung der Werke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung, d.h. ohne industrie- und bahneigene Anlagen, rund 15,0 Milliarden Franken aufgewendet, wovon rund zwei Drittel für die eigentlichen Erzeugungs- und ein Drittel für die Verteilanlagen.

Entsprechend dem ständig steigenden Bedarf wird der Weiterausbau der Wasserkräfte auch heute noch weiter gefördert. Die Zahl der derzeit wirtschaftlich noch tragbaren Ausbaumöglichkeiten ist jedoch zufolge der stark angestiegenen Bau- und Kapitalkosten erheblich zurückgegangen. Während noch vor einigen Jahren bei Vollausbau der Wasserkraft mit einer Jahresproduktion von 38 Milliarden kWh gerechnet wurde, ist diese Grenze aus wirtschaftlichen Gründen heute auf 31 Milliarden kWh zurückgefallen. Der Endausbau dürfte, bezogen auf diesen Wert, daher schon anfangs der 70iger Jahre erreicht sein. Trotzdem werden die einheimischen Wasserkräfte noch während längerer Zeit die Grundlage der Elektrizitätsversorgung unseres Landes darstellen. Diese wird damit auch weiterhin stark von den Witterungseinflüssen abhängen. Vor allem werden sich nach wie vor grössere Unterschiede, nämlich "zu wenig" in den Winter- und "zu viel" in den Sommermonaten ergeben. Ohne künstlichen Eingriff in den natürlichen Abfluss der Wasser wäre eine geordnete und bisher vom Ausland nur wenig abhängige Elektrizitätsversorgung nicht möglich gewesen. Die Errichtung grosser künstlicher Seen in den Alpen und Voralpen ermöglichte die Schaffung eines Ausgleiches, indem dort das Zuviel des Sommers bis zum Winter zurückgehalten wird.

Aber auch der Export von nicht verwertbarer Sommerenergie wird soweit als möglich in den Dienst der Bedarfsdeckung während der Wintermonate gestellt. Diese Energie wird im Sinne von Austauschenergie abgegeben, wobei z.B. für zwei exportierte kWh im Sommer eine kWh im Winter zurückgeliefert wird. Es erfolgt in gewissem Sinne eine Veredelung der Sommerenergie durch Elektrizitätswerke im Ausland, die ihre Elektrizität in Kohle- oder Ölbeheizten Dampfkraftwerken erzeugen und somit durch unsere Lieferungen im Sommer mehr Brennstoffe einsparen können als sie im Winter für die Rücklieferungen aufwenden müssen.

Leider werden nun aber auf längere Sicht betrachtet die landeseigenen Ausgleichsmöglichkeiten Sommer- Winter während trockener Jahre immer ungünstiger. Die Schweiz würde damit immer abhängiger von der Möglichkeit des zusätzlichen Energieimportes, sei es in Form von Kohle oder Öl, zur thermischen Elektrizitätserzeugung in der Schweiz selbst oder in Form von Elektrizität, erzeugt in entsprechenden Anlagen im Ausland.

In Anbetracht dieser Gegebenheiten wurde daher von den schweizerischen Elektrizitätswerken ein langfristiges Programm für den Ausbau der Elektrizitätsversorgung ausgearbeitet. Dieses sieht vor, dass gleichzeitig mit dem weiteren Ausbau der noch verbleibenden ausbauwürdigen Wasserkräfte und der Erstellung einiger konventioneller thermischer Kraftwerke, auch einige grössere Atomkraftwerke gebaut werden.

Die Studien über den Bau von Atomkraftwerken konnten denn auch derart gefördert werden, dass schon im Herbst 1965 mit dem Beginn der Bauarbeiten des ersten grossen Atomkraftwerkes in der Beznau (Kt. Aargau) begonnen werden konnte, das im Herbst 1969 betriebsbereit sein soll. Die Planung von weiteren Atomkraftwerken ist derart fortgeschritten, dass mit deren Baubeginn ebenfalls in den nächsten Jahren gerechnet werden kann, sodass zwischen 1970 und 1975 für die Elektrizitätsversorgung unseres Landes voraussichtlich schon 4 - 5 grössere Atomkraftwerke in Betrieb kommen werden. Es handelt sich hier um Anlagen amerikanischer Konzeption, wovon jedoch der grösste Teil durch Lieferungen der schweizerischen Industrie gedeckt werden kann. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang auch die Feststellung, dass die Elektrizitätswerke und die Industrie, mit grosszügiger Unterstützung des Bundes, eine rein schweizerische Konzeption suchen. Im Herbst 1966 wird daher eine erste Versuchsanlage in Lucens, zwischen Lausanne und Murten, in Betrieb kommen.

Gegenwärtig befinden sich 18 Wasserkraftwerke sowie die thermischen Kraftwerke Vouvry und Cressier und das Atomkraftwerk Beznau im Bau. Mit der Fertigstellung dieser Anlagen wird die mittlere mögliche Jahreserzeugung von heute 26 Milliarden kWh bis 1972 auf rund 35 Milliarden kWh ansteigen. Davon entfallen etwa 30 Milliarden kWh auf Wasserkraft und bereits 5 Milliarden kWh auf konventionelle thermische und Atomkraftwerke.

Die Umstellung von der gegenwärtigen hydraulischen auf die kommende konventionell thermische und nukleare Energieerzeugung wird zunächst verhältnismässig langsam vor sich gehen und erfordert von den Elektrizitätswerken eine sorgfältige Planung auf lange Sicht. Wir dürfen demnach mit Genugtuung feststellen, dass die Erzeugung von Elektrizität aus eigener Wasserkraft den Gesamtenergiebedarf der Schweiz von Importen anderer Energieträger wesentlich entlastet hat und auch künftighin noch entlasten wird. Die Abhängigkeit wird in Zukunft jedoch vermehrt zunehmen durch den Import von Uran, es sei denn, dass in naher Zukunft schon andere, auch in der Schweiz verfügbare Grundstoffe zur Energiegewinnung aus Atomkernspaltung wirtschaftlich nutzbar gemacht werden können.

(Pro Helvetia Information und Presse)