Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (1995)

Heft: 1: Eine Stromzukunft für die Schweiz ohne Atomkraft

Artikel: Eine Stromlücke nach 2010?

Autor: Dolecek, Ladislav

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586061

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: 12.07.2025

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

Eine Stromlücke nach 2010?

Die Schweiz steht am energiepolitischen Wendepunkt. In zwanzig bis dreissig Jahren werden wohl alle fünf AKW des Landes abgestellt sein. Soll man sie ersetzen? Also weitermachen wie bisher? Eine Stellungnahme aus dem Bundesamt für Energiewirtschaft.

*Von Ladislav Dolecek**

Elektrizität ist ein besonderes Gut. Nicht nur in seiner Eigenschaft als Energieträger, sondern auch in derjenigen als Schlüsselenergie. Man horcht deshalb beim Stichwort Elektrizitätsversorgungslücke auf - niemand möchte es so weit kommen lassen. Bei der sich wieder intensivierenden Diskussion über die längerfristige schweizerische Elektrizitätsversorgung stellt sich die Frage, wie die Strombedürfnisse in der Zukunft befriedigt werden sollen.

Versorgungslücke

Von einer Versorgungslücke spricht man, wenn beim Vergleich von nachfrage- und angebotsseitigen Massnahmen ein länger andauernder Nachfrageüberhang festgestellt wird. Diese Lücke ist durch eine Angebotserweiterung und/oder weitergehende nachfrageseitige Massnahmen zu schliessen. Zu beachten ist, dass wegen der erheblichen Schwankungen bei Stromproduktion und -nachfrage eine Reserve an inländischen Produktionsmöglichkeiten notwendig ist. Beim Vorhandensein von "laufenden" Reserven (Grundlastkraftwerke) können in wasserreichen Jahren oder bei vorübergehend reduzierter Stromnachfrage Exportüberschüsse entstehen, von welchen nicht zwingend auf einen Angebotsüberhang geschlossen werden kann. Heute stellt sich die Frage der Reservehaltung und damit der Versorgungsautonomie neu: Durch den Verzicht auf weitere schweizerische Kraftwerke und den Erwerb von Bezugsrechten, vor allem in französischen Kernkraftwerken, ist im Laufe der 80er Jahre die frühere, weitgehende Autonomie verloren gegangen. Bei der übrigen Energieversorgung besteht bereits eine starke Auslandabhängigkeit. Der derzeitige Stromüberschuss in Europa kann sich nach der Jahrhundertwende, vor allem mit der altersbedingten Ausserbetriebnahme thermischer Kraftwerke, wieder abbauen. Allein aus diesen Gründen kann auf eine substantielle landeseigene Stromerzeugung nicht verzichtet werden. Andererseits könnte längerfristig die sich abzeichnende Öffnung der Grenzen im europäischen Strommarkt das Ausmass der notwendigen Reservehaltung verringern.

In dieser ungewissen Ausgangslage sind grundsätzlich alle zur Verfügung stehenden angebots- und nachfrageseitigen Optionen zu prüfen, die dazu beitragen können, eine sich abzeichnende Versorgungslücke zu schliessen.

Dazu gehören:
- Stromnachfrage reduzieren
- erneuerbare Energien fördern
- Einsatz der Kernenergie
- Nutzung fossiler Energieträger
- Stromimporte

Ideallösungen gibt es nicht

Anzustreben ist eine Kombination mehrerer Optionen. Der rationellere Elektrizitätseinsatz und langfristig die Stromerzeugung mit Hilfe erneuerbarer Energien sind aus gesamtwirtschaftlicher Sicht von erster Priorität. Keiner der übrigen Wege ist im voraus jedoch auszuschliessen. Auf die kommende politische Diskussion darüber darf man gespannt sein.

Perspektivarbeiten

Die neulich vorgelegten Perspektivarbeiten zeigen, dass voraussichtlich weder die bereits beschlossenen Massnahmen, insbesondere Energienutzungsbeschluss und Aktionsprogramm "Energie 2000", noch die heute beabsichtigten energiepolitischen Vorhaben, inklusive Energiegesetz und CO2-Abgabe, im nächsten Jahrhundert zu einer Stabilisierung oder gar einer Senkung der Nachfrage nach Elektrizität führen dürften (unterstellt wird dabei eine gedeihliche wirtschaftliche Entwicklung und eine weitere Bevölkerungszunahme). Immerhin ist in beiden Szenarien eine deutliche Abschwächung der jährlichen Zuwachsraten zu erwarten. Pro Winterhalbjahr 1983 - 1993 nahm die Nachfrage noch um 2,6 % zu. Die Wachstumsrate der Winterhalbjahre 1990 - 2030 im Szenario "beabsichtigte Massnahmen" konnte auf 0,6 % verringert werden. Im Jahr 2030 wäre in diesem Szenario im Vergleich zu heute trotzdem eine um 25 Prozent höhere Elektrizitätsnachfrage zu decken (Verkehr + 75 %, Dienstleistungen + 36 %, Industrie + 19 %, Haushalte + 9 %). Das Szenario "beabsichtigte Massnahmen" unterscheidet sich gegenüber dem Referenzfall insbesondere durch – auf Grundlage des Energiegesetzes – verschärften dynamischen Anforderungen an den spezifischen Elektrizitätsverbrauch von Anlagen und Geräten, durch die Annahme eines höheren Vollzugsgrades, durch einheitliche und verschärfte Mindeststandards im Gebäudebereich (SIA-Normen 380/1 und 380/4), durch den Ersatz von Elektroheizungen durch Wärmepumpen und durch die Einführung der Integrierten Ressourcenplanung.

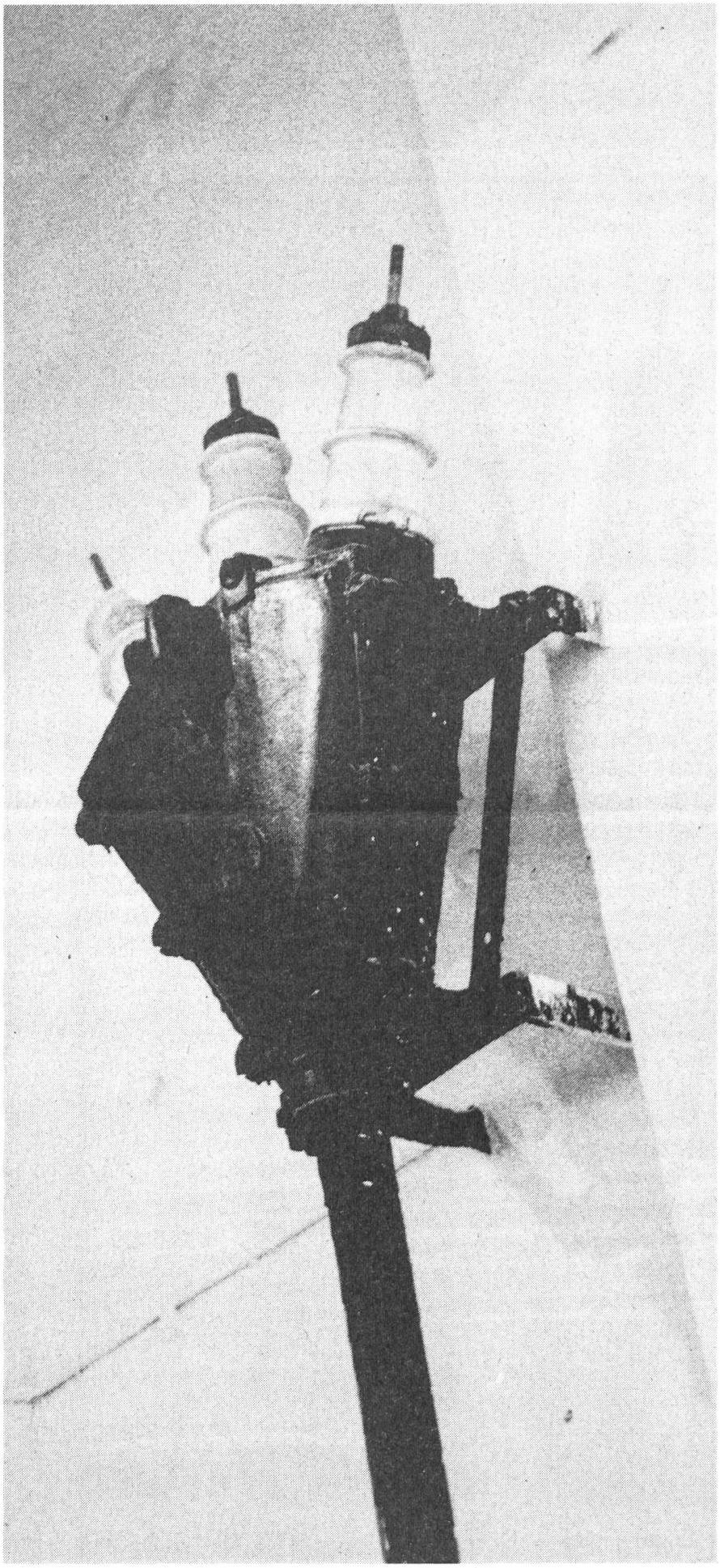
Angebotsseitig müssen in den nächsten zwei bis drei Jahrzehnten die fünf schweizerischen Kernkraftwerke ersetzt werden, wenn man von einer vierzigjährigen Lebensdauer ausgeht. Die gegenwärtig vertraglich gesicherten Bezugsrechte im Ausland werden nach und nach bis im Jahr 2036 ablaufen. Ohne zusätzliche Massnahmen zur Nachfragereduktion und ohne Ersatzanlagen im Angebotsbereich würde damit ab dem Jahr 2010 eine sich nach und nach vergrössernde Versorgungslücke entstehen. Im Jahr 2030 bliebe schliesslich etwa die Hälfte der Elektrizitätsnachfrage im Winter ungedeckt.

CO2-Emissionen

Für die Abschätzung insbesondere der CO2-Emissionen wird vorder-

* Ladislav Dolecek ist Mitarbeiter im Dienst Energiepolitik des Bundesamtes für Energiewirtschaft.

hand unterstellt, dass die Lücke im wesentlichen durch die Aufrechterhaltung der gegenwärtigen Strombeschaffung geschlossen wird. Dies heisst, dass langfristig für alle fünf bestehenden Kernkraftwerke entsprechende KKW-Ersatzneubauten vorgenommen werden und die Bezugsrechte aus dem Ausland erneuert werden. Zusätzliche Erzeugungskapazitäten sind nur in geringem Umfang auf fossiler Basis erforderlich. Das Ziel der CO2-Stabilisierung scheint unter diesen Annahmen bis 2000 in Griffweite zu liegen. Allerdings liesse sich auch mit einem weitgehend CO2-freien Elektrizitätsangebot nicht vermeiden, dass die CO2-Emissionen bis 2030 im Szenario "beschlossene Massnahmen" um 5% steigen und im Szenario "beabsichtigte Massnahmen" nur um etwa 9% sinken. Müsste die heute nuklear erzeugte Elektrizität durch fossil-thermische Anlagen ersetzt werden, würden unter sonst gleichen Bedingungen die CO2-Emissionen beträchtlich ansteigen.

Es besteht somit ein Handlungsbedarf. Anlass zu Sorge besteht dann, wenn die nötigen Entscheide nicht rechtzeitig gefällt und keine entsprechenden Massnahmen eingeleitet werden. Die nötigen Diskussions - und Entscheidungsgrundlagen werden insbesondere mit den Perspektivstudien bereitgestellt. Die erwähnten Perspektiven, welche im Auftrag des Bundesamtes für Energiewirtschaft (BEW) ermittelt werden, sind in wesentlichen Teilen eine Weiterführung der Arbeiten der Eidgenössischen Kommission für die Gesamtenergiekonzeption (1978), der Eidgenössischen Energiekommission (1981) und der Expertengruppe Energieszenarien (1988). Die Modelle wurden verbessert, und die Inputdaten aktualisiert. Untersuchungen über weitergehende Massnahmen zur Nachfragereduktion und über verschiedene Angebotsstrategien sind zur Zeit noch im Gange. Im Vordergrund stehen Strategien zu einer verstärkten Reduktion der CO2-Emissionen und des Verbrauchs nichterneuerbarer Energien. Auch die verschiedenen Optionen zur Gewährleistung der zukünftigen Elektrizitätsversorgung werden noch genauer untersucht. Die Fragen der CO2-Reduktion und die zukünftige Elektrizitätsversorgung sind dabei nicht voneinander zu trennen.

❑