Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 77 (1986)

Heft: 12

Artikel: Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft nach Tschernobyl

Autor: Bucher, Jörg

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-904219

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: 16.07.2025

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

Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft nach Tschernobyl*

Dr. *Jörg Bucher*, Präsident des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)

Die Elektrizitätswirtschaft der Schweiz steht nach der Katastrophe von Tschernobyl vor der Situation, dass das Vertrauen in die Kernenergie von einem grossen Teil der Bevölkerung schwer erschüttert ist. Immerhin darf man aufgrund des heutigen Informationsstandes davon ausgehen, dass sich bei uns aus technischen Gründen ein Unfallhergang mit derart schwerwiegenden Auswirkungen nach menschlichem Ermessen nicht ereignen kann. Eine gute Energiepolitik muss langfristig angelegt sein, d.h., sie darf nicht ohne Not kurzfristig umgekrempelt werden. Auch in Zukunft wird es darum gehen, die anvisierten Ziele – Versorgungssicherheit, Sparen und Erdölsubstitution – konsequent weiterzuverfolgen. Eine Kursänderung der Energiepolitik wegen «Tschernobyl» drängt sich seitens der Elektrizitätswirtschaft, ganz in Übereinstimmung mit dem Bundesrat und der Internationalen Energieagentur (IEA), aus heutiger Sicht nicht auf.

Tschernobyl, die schwerste Reaktorkatastrophe in der langjährigen Geschichte der friedlichen Nutzung der Kernenergie, hat stattgefunden. Das Unglück macht uns alle betroffen: Die Elektrizitätswirtschaft – nicht nur in der Schweiz, sondern weltweit – steht vor der Situation, dass das Vertrauen in die Kernenergie von einem grossen Teil der Bevölkerung schwer erschüttert ist. Nicht ein bestimmter Reaktortyp, nicht ein möglicherweise ungenügender Umgang mit den Betriebssystemen oder eine mangelhafte Ausbildung der Bedienungsmannschaft kamen in Verruf, sondern eine ganze Technik. Dies ist um so bedauerlicher, als in der Schweiz noch zu wenig zur Kenntnis genommen worden ist, dass aufgrund des heutigen Informationsstandes keine Parallelen zwischen dem Reaktor in Tschernobyl und den bei uns in Betrieb stehenden Leichtwasserreaktoren zu erkennen sind. Unmittelbare Konsequenzen für die fünf in Betrieb stehenden Schweizer Kernkraftwerke drängen sich demnach nicht auf. Man darf daher ohne Vorbehalt davon ausgehen, dass ein Unfallhergang mit seinen landesübergreifenden Auswirkungen, wie er bis heute von Tschernobyl bekannt ist, sich bei uns aus technischen Gründen nicht ereignen kann. Tschernobyl hat versagt – nicht die Kernenergie schlechthin!

Erste Massnahmen

Es wäre der Glaubwürdigkeit der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft allerdings kaum förderlich, würde sie nun einfach zur Tagesordnung übergehen.

In erster Linie geht es heute darum, mit allen Mitteln politischen Druck auf die sowjetischen Behörden auszuüben, um ihrer verantwortungslosen Geheimniskrämerei so schnell wie irgend möglich ein Ende zu setzen. Die Ursachen, die zum Unglück führten, und die detaillierten Abläufe der Ereignisse gehören in eine Auslegeordnung, damit die allfällig daraus gewonnenen Erkenntnisse weltweit genutzt werden können. Falls es sich als notwendig erweist, müssen diese Erkenntnisse dann als konkrete Entscheide in die längerfristigen Strategien einfliessen. In dieser ersten Phase ist es die Aufgabe aller westlichen Regierungen – inklusive des Bundesrates –, dieses politisch sicherlich delikate Geschäft gezielt an die Hand zu nehmen und umsichtig zu erledigen.

Als zweite Massnahme sehen wir die Verbesserung der internationalen Beziehungen, wobei vor allem die Ost-West-Zusammenarbeit intensiver und effektiver zu gestalten sein wird. Das Ziel dieser Zusammenarbeit sollte es sein, die heute noch von Land zu Land unterschiedlichen Sicherheitsphilosophien im Bau und Betrieb von Kernenergieanlagen zu vereinheitlichen und die angewandten Systeme zu harmonisieren und zu standardisieren. Parteichef Gorbatschow hat in dieser Hinsicht eine gewisse Verhandlungsbereitschaft durchblicken lassen; er sollte darauf behaftet werden.

Die dritte – bereits heute erkennbare – Aufgabe der Elektrizitätswirtschaft wird es sein, die Bevölkerung noch umfassender über die Kernenergie und die Radioaktivität zu informieren, und zwar fair, offen und glaubwürdig. Nur so wird es ihr gelingen, den im psychologischen Bereich angerichteten Schaden nicht ausufern zu lassen.

Energiepolitik muss langfristig sein

Gute Energiepolitik ist eine langfristig angelegte Politik, die nicht ohne Not und Schaden kurzfristig umgekrempelt werden kann und darf. Dies hat nichts mit Sturheit, sondern mit der Tatsache zu tun, dass die für die Stromversorgung notwendigen Bauten und Anlagen nicht von einem Tag auf den andern erstellt oder abgebrochen werden können. Für jedes neue Kraftwerk – sei es nun ein Kern- oder Wasserkraftwerk – muss man heute mit Bewilligungsverfahren bis zu 15 Jahren rechnen. Beim Bau von Hochspannungsleitungen sieht es manchmal ähnlich aus.

Weil der Energieträger «Strom» nicht lagerbar ist, d.h. immer genau dann produziert werden muss, wenn er vom Konsumenten abgerufen wird, besteht für die Elektrizitätswirtschaft die Pflicht, ihren Kraftwerkpark aufgrund von Bedarfsprognosen langfristig zu planen. Der sogenannte 10-Werke-Bericht aus dem Jahre 1979 rechnet beispielsweise damit, dass die mittlere jährliche Zuwachsrate für die Winter 1979/80 bis 1984/85 3,7% betragen wird, um dann in den Wintern 1985/86 bis 1989/90 auf 2,5% zu sinken. Die bis heute vorliegenden Verbrauchszahlen haben gezeigt, dass die Prognosen eher zu tief, keinesfalls aber zu hoch veranschlagt worden sind.

Wenn nun vor dem Hintergrund des aktuellen Geschehens von Tschernobyl aus Teilen der Bevölkerung der Ruf laut wird, man solle die Kernkraftwerke abschalten, mag dies auf den ersten Blick und unbesehen der technischen Unterschiede der Reaktortypen als logische Folgerung erscheinen. Einer langfristig angelegten Energiepolitik würde dieses Vorgehen aber in jedem Falle widersprechen. Zudem ist es unrealistisch, zu glauben, die Schweiz könne auf 40% ihrer Stromproduktion verzichten.

Stromverbrauch im Schlepptau der Boomjahre

Die erwähnte Langfristigkeit der Elektrizitätspolitik legt es

* Ergänzte Fassung eines Beitrages in der «Weltwoche» vom 28.5.1986.

nahe, einen Blick in die frühen sechziger Jahre zu werfen. Damals wurden von den verantwortlichen Politikern und Elektrizitätsgesellschaften Entscheide getroffen, die erst nach Jahren ihre Früchte trugen und auch heute immer noch tragen. Vor rund zwanzig Jahren stand die Schweiz hinsichtlich der Stromversorgung vor der folgenden Situation: Auf der einen Seite stieg der jährliche Verbrauch wegen des eigentlichen Wirtschaftsbooms und des sich allgemein ausbreitenden Wohlstandes innerhalb von nur zehn Jahren von 16 Milliarden Kilowattstunden (1960) auf gut 25 Milliarden Kilowattstunden (1970). Auf der anderen Seite stiess der Ausbau der Wasserkraft langsam an seine natürlichen Grenzen, d.h. die Versorgungssicherheit war auf Dauer mit den Fluss- und Speicherkraftwerken nicht mehr aufrechtzuerhalten.

Von der Wasser- zur Kernkraft

In dieser für die Schweiz in energiepolitischer Hinsicht wenig erfreulichen Lage gab es für die siebziger, achtziger und neunziger Jahre grundsätzlich drei Möglichkeiten, das Land mit der notwendigen Menge elektrischer Energie zu versorgen. Erstens der Vollausbau der Wasserkraft: Nachdem bereits die wirtschaftlich und ökologisch günstigsten Standorte genutzt worden waren, wäre ein Totalausbau unserer Gewässer weder aus Gründen des Landschaftsschutzes noch aus Kostenüberlegungen heraus zu verantworten gewesen.

Der zweite Weg hätte im massiven Import von Elektrizität (beispielsweise aus Frankreich oder der Bundesrepublik Deutschland) bestanden. Doch schon damals wurde erkannt, dass es – nicht zuletzt aus sicherheitspolitischen Überlegungen – untragbar wäre, wenn sich die Schweiz aus eigenem Willen im Bereich der Elektrizität vom Ausland abhängig gemacht hätte, nachdem ja bekanntlich bereits alle anderen Energieträger (Öl, Kohle, Gas) importiert werden mussten.

Als dritte Möglichkeit blieb der Bau von thermischen Kraftwerken, d.h. Wärmekraftwerken, die entweder mit Öl, Kohle, Gas oder Uran betrieben werden. Die ersten drei Brennstoffarten stiessen aus Umweltschutzgründen auf vehemente Opposition. Zudem wäre die Schweiz, da sie – im Gegensatz beispielsweise zur Bundesrepublik Deutschland mit ihren mächtigen Kohlevorkommen – keine eigenen fossilen Rohstoffe besitzt, wiederum vom Ausland abhängig geworden.

Es blieb das uranbetriebene thermische Kraftwerk, d.h. das Kernkraftwerk, als einzig wirkliche Alternative zur einheimischen Wasserkraft. Die friedliche Nutzung der Kernenergie galt damals als wirtschaftlich und ökologisch vertretbare Lösung, die theoretisch eine unbeschränkte Lagerhaltung des Brennstoffes Uran auf kleinstem Raum erlaubte und zudem den unschätzbaren Vorteil der kleinsten Auslandabhängigkeit in sich barg. Ein weiteres kommt hinzu: Mit dem Uran ist die Schweiz politisch nicht erpressbar, da es genügend Lagerstätten in praktisch allen (vor allem auch westlichen) Weltregionen gibt.

Die Frage ist nun natürlich angeschnitten, ob – im Sinne einer langfristigen Energiepolitik – der damalige Entscheid, auf die Kernenergie zu setzen, richtig war. Trotz der tragischen Ereignisse in Tschernobyl ist die schweizerische Elektrizitätswirtschaft nach wie vor der festen Überzeugung, dass die Weichenstellung zu recht erfolgt ist. Alle Industrienationen beneiden auch heute noch die Schweiz, weil es ihr dank einer weitsichtigen Politik gelang, den Sprung von der Wasserkraft zur Kernkraft ohne den Umweg über die fossil-thermischen Stromerzeugungsanlagen mit ihren kaum zu bewältigenden Umweltproblemen zu realisieren.

Tandem Wasser- und Kernkraft dient auch der Sicherheit

Das Tandem Wasserkraft-Kernkraft hat zudem noch einen sicherheitstechnischen Aspekt, der vor dem Hintergrund von Tschernobyl nicht hoch genug veranschlagt werden darf. Wegen der Flusskraftwerke, die im Sommer dank der guten Wasserführung der Flüsse praktisch auf «Hochtouren» Strom produzieren, können wir uns für die jährlich anfallenden Revisionsarbeiten der Kernkraftwerke während der Sommermonate Zeit lassen. Ein gutes Indiz für die Seriosität, mit der die fünf Schweizer Kernkraftwerke gewartet werden, ist u.a. die Verfügbarkeit der Anlagen, d.h. das Verhältnis zwischen der elektrischen Energie, die das Kraftwerk während eines Kalenderjahres theoretisch in der Lage ist zu erzeugen, und der tatsächlichen Produktion. Allein eine Revision von 36 Tagen Dauer drückt beispielsweise die Arbeitsverfügbarkeit eines Kernkraftwerkes von (theoretisch) 100% auf 90%. Alle fünf Schweizer Kernreaktoren haben in den letzten Jahren eine Arbeitsverfügbarkeit von gegen 90% erreicht. Der weltweite Durchschnitt liegt aber bei 60%.

Neben dem hervorragend geschulten Betriebspersonal, das entscheidenden Anteil an der Sicherheit unserer Kernkraftwerke hat, sind wir darüber hinaus in der glücklichen Lage, nicht unter dem Zwang zu stehen, die Revisionen aus versorgungspolitischen Gründen in kürzester Zeit durchzudrücken.

VSE-Zielsetzungen nach wie vor gültig

Es ist selbstverständlich, dass jede langfristig angelegte Politik nur dann Bestand haben kann, wenn sie in gewissen zeitlichen Intervallen einer kritischen Prüfung unterzogen wird. Nachdem «Tschernobyl» ohne Zweifel als «Zäsur» in die Geschichte der friedlichen Nutzung der Kernenergie eingehen wird, ist aus aktuellem Anlass ein gedanklicher «Marschhalt» sehr wohl angebracht. Dabei gilt es, nüchtern und objektiv zu beurteilen, ob und allenfalls inwieweit die Zielsetzungen der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft aus dem Jahre 1984 zu revidieren sind.

Das primäre Ziel der rund 460 im VSE vertretenen Elektrizitätswerke ist die sichere Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit elektrischer Energie – und zwar jederzeit, möglichst an jedem Ort, in genügender Menge und zu wirtschaftlichen Bedingungen.

Wir gehen davon aus, dass die grosse Mehrheit der Bevölkerung mit uns in dieser Zielsetzung übereinstimmt. Wo sich allenfalls die «Geister» scheiden mögen, ist das Ausmass der Versorgungssicherheit, die wir als Elektrizitätswerke zu erfüllen haben. Konkret: Müssen wir jede «stromfressende Bequemlichkeit» des Konsumenten akzeptieren und die entsprechende Energiemenge zur Verfügung stellen? Die Elektrizitätswirtschaft weiss, dass quantitatives Wachstum letztlich eine endliche Grösse ist und dementsprechend der Stromverbrauch nicht ins Unendliche ansteigen kann und darf.

Aus dieser Einsicht heraus haben wir uns vorgenommen, dass wir jede Massnahme, die auf eine sparsame Nutzung aller Energieformen hinausläuft, aktiv unterstützen. Darin eingeschlossen ist auch die Elektrizität, mit der nach unserem Dafürhalten in Zukunft noch haushälterischer umgegangen werden muss. Die Elektrizitätswirtschaft ist in dieser Beziehung der festen Überzeugung, dass eine sinnvolle Anwendung der elektrischen Energie auch ohne Gebote und Verbote durch den Staat möglich sein muss. Zu erwähnen bleibt weiter das Ziel, unsere Erdölabhängigkeit vom Ausland weiter zu verringern. In Übereinstimmung mit dem Bundesrat und der Internationalen Energieagentur (IEA) beurteilt die schweizerische Elektrizitätswirtschaft den Erdölanteil am Gesamtenergieverbrauch des Landes von gegenwärtig immer noch über 65% als nach wie vor zu hoch. Nichts wäre fataler, als nun aufgrund des Reaktorunfalls den erfolgreich beschrittenen Weg des Sparens und der Erdölsubstitution durch andere Energieträger zu verlassen.

Alle diese Überlegungen ermutigen uns, mit der gebotenen Besonnenheit die von uns anvisierten Ziele konsequent weiter zu verfolgen. Eine Kursänderung der in Übereinstimmung mit dem Bundesrat erarbeiteten Energiepolitik drängt sich gegenwärtig nicht auf. Dabei muss selbstverständlich auch weiterhin der bestmöglichen Sicherheit der Kernkraftwerke sowie dem Schutz der Menschen und der Natur absolute Priorität eingeräumt werden, und zwar unter steter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse. Welche neuen Erkenntnisse aus Tschernobyl gewonnen werden können, muss die nahe Zukunft zeigen. Allfällige Lehren und Konsequenzen zielgerichtet in die Praxis umzusetzen, wird dann die Aufgabe und die Pflicht all jener sein, die in der friedlichen Nutzung der Kernenergie Verantwortung tragen.