

Zeitschrift: Rote Revue : sozialistische Monatsschrift
Band: 26 (1947)
Heft: 9

Artikel: Zur Diskussion um die schweizerische Energiewirtschaft
Autor: J.G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-335720>

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: 15.10.2024

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

Zur Diskussion um die schweizerische Energiewirtschaft

Daß die schweizerische Elektrizitätsversorgung unter der Führung großer privatkapitalistischer Konzerne in eine Sackgasse geraten ist, kann kaum mehr geleugnet werden. Und sollte der Kurs unserer Elektrizitätspolitik nicht rasch geändert werden, so kann sich die Kalamität zu einem ungeheuren volkswirtschaftlichen Schaden ausweiten. Freilich kann es sich nicht nur darum handeln, möglichst rasch große und größte Speicherwerke zu erstellen, denn auch dieses Beginnen ist an technische und natürliche Grenzen gebunden, welche letztere mit dem Wasseranfall in den Einzugsgebieten der Kraftwerke im Zusammenhang stehen, wie überhaupt unser stromerzeugendes Gebirgswasser nicht unerschöpflich ist.

Nach den Ausführungen von Direktor H. Niesz im Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (Nr. 18, Jahrgang 1945) waren bei den Baukosten von 1944 rund 18 Md. kWh *wirtschaftlich ausbauwürdig* von den rund 21 Md. kWh, die das Eidgenössische Amt für Wasserwirtschaft als technische Grenze der Ausbaumöglichkeiten berechnet. Der seither erfolgten weiteren Steigerung der Baukosten entsprechend müßte das wirtschaftlich tragbare Maximum nach unten korrigiert werden. Nachdem im hydrographischen Jahr 1945/46, das am 30. September 1946 zu Ende ging, bereits 10 060 Mill. kWh aus Wasserkraft produziert wurden, kann die noch vorhandene Ausbaureserve mit ungefähr 7 bis maximal 8 Md. kWh veranschlagt werden, woraus erhellt, daß eines Tages die Adern unserer weißen Kohle ausgebeutet sein werden und nach andern Energiequellen Umschau gehalten werden muß. Auf diesen Ausweg ist man übrigens bereits verfallen, um dem momentanen Mangel von aus Wasserkraft erzeugter elektrischer Energie zu begegnen. Nachdem, wie kürzlich in der Presse zu lesen war, die NOK in Beznau ein sogenanntes thermisches Elektrizitätswerk errichten, soll nun auch in Weinfelden eine große Zentrale dieser Art gebaut werden; weitere sollen folgen. Der schweizerische Energiekonsumentenverband verlangt dringend und ungeachtet der hohen Kosten die Erstellung zahlreicher thermischer Kraftwerke «bis zur Inbetriebnahme der nötigen Großspeicherkraftwerke», um aus der Strommisere herauszukommen.

Aber nicht nur im Inland will man mit ausländischen Brennstoffen Elektrizität erzeugen; man ist bereits auch auf dem besten Wege, *solche Werke im Ausland für die schweizerische Energieversorgung einzuspannen*. Es soll nämlich einer schweizerischen Finanzgruppe gelungen sein, die Verbindung mit einem großen französischen Wärmekraftwerk in der Nähe von Rouen aufzunehmen. Dieses französische Werk sei bereit, eine weitere Maschinengruppe aufzustellen, womit ermöglicht würde, eine größere Menge Winterenergie zu liefern. Da das französische Werk aber nicht in der Lage ist, die Devisen für den Bau der neuen Kraftgruppe aufzubringen, will die schweizerische Finanzgruppe den nötigen Kredit beschaffen für den Ankauf der aus der Schweiz zu liefernden Maschinen. Das französische Werk soll den Wärme-

strom an die Atel und an die BKW abgeben, welche auf diese Art aus den Winterschwierigkeiten herauskommen würden. Um die sich hieraus ergebende Situation, die mit der stolzen Hoffnung auf völlige Unabhängigkeit unserer Energieversorgung vom Ausland aufgeräumt hat, richtig beurteilen zu können, muß man die Entwicklung betrachten, welche der Verbrauch des zur Verfügung stehenden elektrischen Stromes in den letzten Jahren und Jahrzehnten genommen hat.

In den sechs Vorkriegsjahren 1933 bis 1939 (die Jahreszahlen beziehen sich immer auf das hydrographische Jahr vom 1. Oktober bis 30. September) stieg der Absatz elektrischer Energie von 4938 auf 7176 Mill. kWh, also im Jahresdurchschnitt um 373 Mill. kWh. In den sechs Kriegsjahren, das heißt bis 30. September 1945, stieg er weiter auf 9655 Mill. kWh, im Durchschnitt jährlich um 413 Mill. kWh. An diesem Ergebnis ist das Jahr 1944/45, das einen Wasserreichtum brachte, wie er höchstens alle 25 Jahre zu erwarten ist, maßgebend beteiligt; ohne dasselbe, das heißt vom 1. Oktober 1939 bis 30. September 1944, beträgt der durchschnittliche Jahreszuwachs nur 281 Mill. kWh.

Wichtig ist nun aber die *Verteilung* des jährlichen Stromzuwachses auf die verschiedenen Verbrauchergruppen. In der Periode 1933/39, die drei ausgesprochene Depressionsjahre mit umfaßt, betrug der jährliche Zuwachs der Gruppen «Allgemeine Industrie», «Bahnen», «Elektrochemie, Metallurgie und thermische Anwendungen in der Industrie», «Elektrokessel», «Übertragungsverluste und Speicherpumpen» durchschnittlich 236 Mill. kWh pro Jahr, so daß für Neuexporte jährlich noch 95 Mill. kWh, für das allgemeine Netz (Gruppe Haushalt und Gewerbe) rund 40 Mill. kWh Zuwachs zur Verfügung standen. Von 1939 bis 1945 beanspruchte diese letztere Gruppe aber jährlich 210 Mill. kWh, 1942 bis 1945 (Gasrationierung!) sogar 330 Mill. kWh mehr, so daß, ganz abgesehen vom Export, auch der Zuwachs in Industriestrom gedrosselt werden mußte. Diese Verschiebung des Stromverbrauches vom arbeitsschaffenden Sektor Industrie auf den Sektor Haushaltskonsum hat, wenn auch nicht allein, die Kalamität in unserer Energiewirtschaft verursacht.

In diesem Zusammenhang muß daran erinnert werden, daß den Elektrizitätswerken die Deckung der Verbrauchsspitzen die größte Sorge bereitet. Und diese Spitzen stellen sich jetzt infolge der oben geschilderten Entwicklung ein, nicht etwa während der normalen Arbeitszeit und am Abend, nicht zu der Zeit, wenn alle Motoren laufen oder die Beleuchtung eingeschaltet ist, sondern vor und zu der Essenszeit am Morgen, Mittag und Abend, also dann, *wenn die elektrischen Kochherde im Betrieb sind*. Würde die gesamte Neuproduktion an Wohnungen mit elektrischen Küchen ausgerüstet, so würden sich diese Spitzenbelastungen noch weiter erhöhen, auch nachdem der Abwanderungsprozeß von der Gasküche zur Elektro-küche mit Kriegsende aufgehört hat.

Mit ihren Plänen zur Errichtung thermo-elektrischer Kraftwerke erklärt die Elektrizitätswirtschaft selbst, daß es nicht möglich ist, diese Konsumspitzen weiterhin durch aus Wasserkraft gewonnene Elektrizität zu decken. Sie erklärt sich vielmehr gezwungen, nunmehr das gleiche zu tun, was von jeher die Gaswerke gemacht haben, nämlich ausländische Brennstoffe in vielseitig und vorteilhaft verwendbare Edelenergie umzuwandeln. Die Frage wird also zukünftig nicht mehr lauten, ob zur Befriedigung bestimmter durch Gas und Elektrizität gleichermaßen deckbarer Konsumbedürfnisse nationale oder ausländische Rohstoffe einzusetzen seien, sondern ob

die Produktion von Edelenergie aus ausländischen Brennstoffen für diese bestimmten Bedürfnisse volkswirtschaftlich besser in den bestehenden Gaswerken oder in neu zu errichtenden thermo-elektrischen Zentralen erfolgt.

Thermo-elektrische Zentralen oder Gaswerke?

Das ist die Frage, die sich kategorisch stellt und die ohne Umschweife beantwortet werden will. Die Verhältnisse, wie sie sich durch die begangenen Fehler in der Stromabsatzpolitik herausgebildet haben, können natürlich durch den Einsatz von Gas nicht mehr ausreichend korrigiert werden; denn die Elektroapparate, die diese Spitzenbelastungen verursachen, sind nun einmal vorhanden. Es ist daher die Errichtung einiger weniger thermo-elektrischer Zentralen unvermeidlich, auch wenn sie an und für sich volkswirtschaftlich ungünstig sind. Es entstehen aber täglich neue Kochbedürfnisse durch den Bau von Neuwohnungen. Für deren Deckung sind die beiden Möglichkeiten, thermo-elektrische Zentralen oder Gaswerke, gewissenhaft abzuwägen. Die Errichtung thermo-elektrischer Zentralen zur Reparatur des heutigen Zustandes darf nicht zur Ermunterung werden, begangene Fehler zu wiederholen.

Elektrizität ist praktisch nicht speicherfähig, Wasser nur mit großen Kosten und in engen Grenzen. Die Produktionsanlagen sind flexibel nur nach unten, sie müssen für den Höchstbedarf bemessen und den Schwankungen durch Stilllegung oder Drosselung angepaßt werden. – Gas hingegen ist ohne weiteres speicherfähig, ebenso der Rohstoff Kohle, und die Produktion ist sehr flexibel. Durch Änderung der Betriebsführung und variablen Einsatz der bestehenden Wassergasgeneratoren und Karburierungsanlagen läßt sich das Ausbeuteverhältnis zwischen Gas und Koks verschieben, so daß ohne Erhöhung der festen Kosten und innert kurzer Fristen die Gasproduktion den Konsumspitzen angepaßt werden kann. Nach Rückkehr normaler Verhältnisse im Kohlenimport wird diese Flexibilität noch weiter gesteigert werden können durch Variation des Kohlendurchsatzes. Durch die technischen Gegebenheiten des Erzeugungsprozesses ist also das Gas ausgezeichnet geeignet, Spitzenbelastungen zu übernehmen, die Elektrizität dagegen nicht. Dazu kommt noch, daß, wie in der «Schweizerischen Bauzeitung», dem Organ des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (Nr. 18 vom 3. Mai 1947), nachgewiesen wird, der *thermische Wirkungsgrad moderner thermo-elektrischer Zentralen nur 25 bis 30 Prozent beträgt* (von Elektrizitätsseite werden auch 32 Prozent genannt) gegenüber einem solchen von über 80 Prozent in modernen Gaswerken.

Die Überlegung, der Bau thermo-elektrischer Kraftwerke sei trotz ihrer geringen brennstoffwirtschaftlichen Rentabilität im Vergleich mit den Gaswerken gerechtfertigt, weil durch ihren Einsatz der Wert der Wasserkräfte erhöht werde, indem dann die bisherige Abfallenergie zu vollwertiger, nicht einschränkbarer Energie werde, ist in diesem Zusammenhang falsch und kein Argument für die Errichtung thermo-elektrischer Zentralen; denn die gleiche Werterhöhung der elektrischen Energie tritt auch ein, wenn die Kochspitzen vom Gas übernommen werden. Die einzige Streitfrage, die zu entscheiden ist, lautet also: *Sind Gaswerke oder thermo-elektrische Kraftwerke zur Befriedigung der Konsumspitzen, das heißt in der Praxis, für Kochzwecke volkswirtschaftlich vorteilhafter?* Ein Zweifel darüber ist unseres Erachtens nicht möglich, denn

1. wird der eingeführte Rohstoff in den Gaswerken zu 80 Prozent und mehr anstatt zu 25 bis 32 Prozent in den thermo-elektrischen Zentralen ausgewertet;

2. haben die nur wenige Stunden am Tag arbeitenden thermo-elektrischen Zentralen einen großen betriebswirtschaftlichen Leerlauf, während dies bei den Gaswerken dank der Speicherfähigkeit des Gases nicht der Fall ist;

3. ersparen uns die vorhandenen und für die Übernahme weiterer Leistungen gerüsteten Gaswerke die Neuinvestition von Kapital, das von der Volkswirtschaft verzinst und amortisiert werden müßte.

Der Vollständigkeit halber sei noch hingewiesen auf die längst bekannte Rolle der Gasindustrie als Lieferant unentbehrlicher Rohstoffe für Industrie und Landesverteidigung, was schon für sich allein ihren Weiterausbau rechtfertigen würde.

Im Vorstehenden sind wir z. T. den Ausführungen eines Aufsatzes von F. J. Fischer, Zürich, gefolgt. Der scharfe Konkurrenzkampf, den die Elektrizitätswerke gegen die über 70, meist in Gemeindebesitz stehenden Gaswerke führen, erhellt aus dessen Darlegungen in seiner ganzen volkswirtschaftlichen Sinnwidrigkeit. Es steht nun einmal fest, daß unsere Wasserkräfte nicht ausreichen, um die Neuproduktion an Wohnungen voll zu elektrifizieren, und ebenso unwiderlegbar ist es, daß die Umarbeitung ausländischer Brennstoffe in elektrischen Strom volkswirtschaftliche Vergeudung ist im Vergleich zu der Aufarbeitung derselben in den Gaswerken zu Kochgas, Koks und unentbehrlichen Rohstoffen für Industrie und Landesverteidigung.

Der Schlußfolgerung des Verfassers: «sowohl die Interessen der Hausfrau als auch die Interessen der Volkswirtschaft und nicht zuletzt, auf lange Sicht gesehen, der Elektrizitätswirtschaft selbst, verlangen gebieterisch, daß in gasversorgten Städten und Gemeinden die Neubauten vorzugsweise mit Gas eingerichtet werden», kann man daher nur zustimmen. Nur durch eine sinnvolle Lenkung, durch den zweckmäßigen Einsatz von Elektrizität und Gas kann die Leistungskurve der Elektrizitätswerke wirksam geglättet werden, woraus sich eine optimale Wirtschaftlichkeit des einen wie des andern Energieträgers ergibt. Planung und Lenkung, Koordination in unserer Energieversorgung drängen sich auf. Es würde ein Fehler sein, an einer Lagebeurteilung festzuhalten, die während des Krieges viele Gemeindebehörden veranlaßte, sich die Elektrifizierung des Haushaltes besonders angelegen sein zu lassen. Eine solche Lagebeurteilung ist überholt, und für die Zukunft liegt es eindeutig im Interesse der Gesamtwirtschaft, die Gaswerke zu fördern. Wer aber die heute treibenden und nach privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten «lenkenden» Kräfte in unserer Elektrizitätswirtschaft zu erkennen vermag, der ist sich auch bewußt, daß nur deren restlose Überführung in die *Gemeinwirtschaft* zum Ziele führen und uns aus der Sackgasse und aus dem Schlammassel unserer Energieversorgung herausführen kann.

J. G.