

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 60 (1969)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Stromwirtschaft im Wettbewerb  
**Autor:** Kromer, C.Th.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-916126>

### **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:** 28.11.2025

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

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

## Die Seiten des VSE

### Stromwirtschaft im Wettbewerb

Von C. Th. Kromer, Freiburg i. Br.

*Im Jahresbericht 1967 der Deutschen Verbundgesellschaft in Heidelberg, welche die neun bedeutendsten Elektrizitätswerke der Bundesrepublik umfasst, veröffentlichte Herr Prof. Dr. C. Th. Kromer, ein auch in unserem Land bekannter und geschätzter Ingenieur und Energiewirtschaftler, den nachfolgenden Aufsatz, der in gedrängter Form die Vorteile des Verbundbetriebes darlegt und die Gebietsabgrenzungen zwischen den einzelnen Werken begründet. Gerade dieser zweite Abschnitt des Aufsatzes ist auch für unser Land sehr aktuell, wird doch immer wieder die Frage nach den als veraltet empfundenen und den Wettbewerb scheinbar hemmenden Gebietsabgrenzungen zwischen den Werken aufgeworfen, wobei wir allerdings nicht behaupten wollen, eine so weitgehende Aufteilung, wie sie in der Schweiz manchmal anzutreffen ist, sei als Ideallösung anzusehen.* Die Redaktion

Der Wettbewerb in der Elektrizitätswirtschaft, ganz allgemein gesehen, zwingt die Elektrizitätsversorgungsunternehmen, die Kosten einer sicheren Stromversorgung so niedrig wie möglich zu halten, um damit zu Strompreisen zu kommen, die eine weitgehende Anwendung der elektrischen Energie ermöglichen.

Zunächst ist der Wettbewerb des Stroms mit den anderen Energiearten zu erwähnen. Wie hart er inzwischen geworden ist, hat das vergangene Jahr besonders gezeigt. Er zwingt die Verantwortlichen in der Elektrizitätswirtschaft zu konsequentem absatzwirtschaftlichem Denken.

Eine Funktion des Verbundnetzes, die vielfach übersehen wird, besteht darin, dass es jeden mit jedem verbindet und damit einen echten Markt für Kilowattstunden schafft und so einen horizontalen Wettbewerb zwischen stromliefernden Unternehmen herbeiführt. Freilich ist die Vorstellung falsch, als seien die einen nur Stromlieferanten und die anderen Strombezieher. Dieses Verhältnis kann sich im Verbundbetrieb von Stunde zu Stunde umkehren; dieser Wandel ändert aber nichts am Charakter des Marktes. Der horizontale Wettbewerb führt zu niedrigen Preisen für den Fremdstrombezug; dieser wiederum konkurriert mit einer möglichen Erzeugung in eigenen Kraftwerken. Das gilt sowohl für langfristig vereinbarte Lieferungen wie auch für kurzfristige Geschäfte.

Ferner soll man den vertikalen Wettbewerb zwischen den Verbundunternehmen und den strombeziehenden Unternehmen nicht übersehen. Bei der Zunahme des Stromabsatzes der Unternehmen können für die Strombeschaffung eigene Kraftwerke in Wettbewerb mit Strombezug treten. Dies ist auch zu beachten bei der zunehmenden und notwendigen Konzentration in der Elektrizitätswirtschaft.

Ein intensiver Verbundbetrieb wird immer die besten Möglichkeiten geben, dem Wettbewerb standzuhalten und zu niedrigsten Erzeugungskosten zu kommen. Er ermöglicht den Einsatz kostengünstiger grosser Erzeugungseinheiten und deren gute Ausnutzung. Gleichzeitig erlaubt er, die notwen-

dige Reservehaltung herabzusetzen. In isolierten Versorgungsgebieten würde eine Kosteneinsparung durch den Einsatz grosser Einheiten infolge der Aufwendungen für die notwendige Erzeugungsreserve, die beim Ausfall einer grossen Einheit schnell bereitstehen muss, illusorisch werden.

Die Verminderung der Reserve im Verbundbetrieb ist keine Theorie, wie etwa das Beispiel Berlin beweisen kann. Im für sich allein stehenden Berliner Inselnetz muss relativ eine wesentlich grössere Reserve bereitgehalten werden als im westdeutschen Verbundnetz, wo viele Kraftwerke dank des Zusammenschlusses sich gegenseitig ergänzen können.

Im Verbundbetrieb behalten die billigen Kraftwerke eine Chance zum besseren Einsatz, was sich ebenso günstig auf die Kosten auswirkt wie die gemeinschaftliche Nutzung von Verbundleitungen, die dadurch besser ausgelastet werden.

Wie sehr sich die deutschen Verbundunternehmen bemühen, Kraftwerke mit niedrigsten Erzeugungskosten einzusetzen, kam im Jahre 1967 besonders deutlich dadurch zum Ausdruck, dass mit dem Bau von zwei grossen Atomkraftwerken mit Leistungen von 662 und 670 MW in Stadersand und in Würigassen begonnen wurde. Eines dieser Kraftwerke wurde, wie schon viele der bestehenden deutschen Kraftwerke, als gemeinsames Kraftwerk verschiedener Elektrizitätsversorgungsunternehmen erstellt, wie auch in der Vergangenheit schon grosse Verbundleitungen als Gemeinschaftsleitungen mehrerer Unternehmungen gebaut wurden. Neben dem Bau grosser Atomkraftwerke ging der Ausbau der bestehenden thermischen Kraftwerke mit Braunkohle und Steinkohle durch Aufstellung grosser Maschineneinheiten weiter. Zur Ergänzung dieser Grundlastwerke wurden neue Pumpspeicherwerke grosser Leistung gebaut und sind zum weiteren Ausbau vorgesehen.

Im Zusammenhang mit den Fragen der wirtschaftlichen Stromversorgung in der Verbundwirtschaft ist auch auf das Thema «Demarkationsgrenzen und Wettbewerb» hinzuweisen. Man darf nicht übersehen, dass Demarkationsgrenzen notwendig sind. Ihre Aufhebung wäre ein Danaergeschenk an den Wettbewerb. Wenn man sich klar macht, was erfolgen würde, wenn sie aufgehoben werden, so erkennt man die Schwere dieses Problems. Die Verfechter einer Aufhebung der Demarkation begründen ihre Überlegungen mit der erwünschten Freizügigkeit des Nachfragers, vergessen aber dabei, dass die für die Versorgung notwendigen Investitionen des Anbieters von heute auf morgen zunichte gemacht werden können. Das ist nämlich dann der Fall, wenn der Nachfrager sich nach Ablauf seines Stromversorgungsvertrages einen neuen Anbieter als Vertragspartner auswählt, der wie-

derum für die Versorgung dieses Kunden neue Investitionen tätigen müsste. Es wäre nicht zu vermeiden, dass neben vorhandenen Leitungen nochmals neue Leitungen erstellt und die Anlagen insgesamt weniger ausgenutzt würden. Ein Versorgungsunternehmen hat seine Anlagen für die Versorgung eines ganzen Gebietes ausgelegt und dabei, wie in der Elektrizitätswirtschaft notwendig, auf Jahre hinaus Vorsorge getroffen. Es muss also bei Weniger-Ausnutzung dieser Anlagen durch den Fortfall von Abnehmern die auflaufenden Kosten als Verlust auf sich nehmen oder auf seine übrigen Abnehmer verteilen, und das Ergebnis wäre gerade das Gegenteil von dem, was die Verfechter des Fortfalls der Demarkation erreichen wollen.

Nicht zu verwechseln sind diese Überlegungen mit den Bestrebungen der Konzentration und der Kooperation der einzelnen Unternehmungen innerhalb der Elektrizitätsversorgung. Hier wird eine vernünftige Grössenordnung und Belieferung der Versorgungsgebiete angestrebt, was allein zur Verbilligung beitragen kann. Eine grösstmögliche Durchmischung

der verschiedenen Abnehmer in einem Versorgungsgebiet führt zu einer Vergleichsmässigung der Belastung und damit zu einer besseren Ausnutzung der Anlagen.

Die deutsche Stromwirtschaft ist ständig um eine verbraucherfreundliche Strompreisentwicklung bemüht. Die Durchschnittserlöse pro Kilowattstunde sind im vergangenen Jahrzehnt bei den Tarifabnehmern ständig niedriger geworden. Sie sanken von 1956 bis 1966 um rund 16 %, nämlich von rund 17 Pfg. auf rund 14 Pfg. So wird deutlich, wie sehr sich die Elektrizitätswirtschaft um niedrige Strompreise bemüht hat.

Das gilt vor allem für die letzten Jahre, wo infolge der Senkung der Nachtstrompreise für elektrische Raumheizung Preise angeboten werden, die der elektrischen Energie ein aussichtsreiches Anwendungsgebiet erschlossen haben.

Die deutsche Verbundwirtschaft geht einen gesunden Weg, der dem Wettbewerb einen wirksamen Spielraum lässt.

**Adresse des Autors:**

Prof. Dr. Ing. C. Th. Kromer, Mercystrasse 11, D-78 Freiburg (Breisgau).

## 14. Kongress der Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Electrique (UNIPÉDE)

### Bericht der Arbeitsgruppe über die Struktur von Niederspannungstarifen

Von Jean Bossaert, Brüssel

Fortsetzung aus Nr. 2/69

#### Jugoslawien

(30 regionale Verteilungsbetriebe unter Staatskontrolle)

Jeder einzelne Versorgungsbetrieb setzt getrennt auf Grund der eigenen Selbstkosten seine Tarife fest, lehnt sich jedoch an eine einheitliche Struktur an, welche dem Zweigliedertarif verpflichtet ist.

Nach dem allgemeinen Verwendungszweck sind zwei Tarife zu unterscheiden:

- der eine für die Haushaltsverbraucher;
- der andere für die übrigen Verbraucher (Gewerbe, Handelsbetriebe, soziale Organisationen, Landwirtschaft ausser Beleuchtung, kleinere Industrieunternehmungen).

Für jeden Verwendungszweck zwei Stufen:

- Die Stufe I mit einem monatlichen Leistungspreis sowie einem Arbeitspreis für den Tag und einem Arbeitspreis für die Nacht;
- Die Stufe II mit einem monatlichen Leistungspreis, etwas geringer als der vorangehende, und einem einheitlichen, höher angesetzten Arbeitspreis.

#### II

#### Begründung der Tarifgestaltung

Es soll nun versucht werden, den Gründen nachzugehen, welche die zuständigen Kreise zur Einführung einer oder verschiedener allgemeiner Formen für ihre Tarifstruktur bewegen haben.

Die bei der Arbeitsgruppe eingegangenen Informationen enthalten einen historischen Überblick der Tarifgestaltung in den interessierten Ländern. Dieser Überblick, der hie und da sehr knapp gehalten und nicht immer weit in die Vergangen-

heit zurückreicht, stellt an sich eine Begründung des eingeführten Tarifsystems dar und zeigt mehr oder weniger deutlich Spuren der meisten Überlegungen auf, welche für die Tarifgestalter in der Regel wegleitend und auf folgende Postulate ausgerichtet waren:

- a) Der Tarifgestaltung einen technischen Inhalt zu geben, und zwar unter strenger Beachtung der strukturellen Selbstkostenpreise sowie — wo notwendig — durch Befolgung gewisser technischer Gebote (zum Beispiel: nur ein Zähler).
- b) Die Tarifgestaltung geschäftspolitisch so zu gestalten, dass Struktur und Preis die Energieverwendung und folglich eine Erhöhung des Absatzes begünstigen.
- c) Die Tarifgestaltung in sozialer Hinsicht so zu gestalten, dass die Preishöhe für alle annehmbar ist und sich insbesondere nicht prohibitiv auf die Kleinverbraucher auswirkt.

Die «Begründung» präsentiert sich somit als eine Umschreibung der Umstände oder der Zielsetzungen, die zur Einführung des einen oder des anderen Tarifsystems beigetragen haben. In diesem Zusammenhang sind nicht alle erhaltenen Eingaben sehr aufschlussreich. Einzelne Motivierungen, die interessieren dürften, sind weiter unten, hauptsächlich unter den einzelnen Ländern, *in fine* nach Zielen, noch erwähnt.

*Algerien.* Die Einführung einer Tarifgestaltung nach dem Zweigliedervorbild entspricht einer «grundsätzlichen Zielsetzung der wirtschaftlichen Rationalität, wonach in Anwendung der Grenzkostenlehre jeder Abonnent annähernd für die Kosten aufzukommen hat, die er der Gemeinschaft auferlegt». So erklärt sich der Verzicht auf eine Differenzierung nach Verwendungszweck sowie der Einbezug der Zählergebühr in den Leistungspreis. Da überdies der niedrige Stand des Durchschnittseinkommens pro Einwohner eine Diskriminierung der Tarife, die in der Praxis vor allem für den Haushaltsverbrauch