

Zeitschrift: Rote Revue : sozialistische Monatsschrift
Herausgeber: Sozialdemokratische Partei der Schweiz
Band: 30 (1951)
Heft: 12

Artikel: Die schweizerischen Gemeinde-Elektrizitätswerke
Autor: Baumann, Jakob
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-336625>

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: 04.04.2026

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

ROTE REVUE

30. Jahrgang

Dezember 1951

Heft 12

JAKOB BAUMANN

*Die schweizerischen Gemeinde-Elektrizitätswerke**

Die Schweiz zählt 3076 Gemeinden. Nach der zuletzt veröffentlichten Statistik des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, welche die Zahlen für 1948 enthält, gab es am Ende des genannten Jahres im ganzen 1206 Elektrizitätswerke für die sogenannte Allgemeinversorgung; daneben waren noch 76 Industrie- und Bahnwerke mit einer Leistung von je mehr als 300 kW in Betrieb; mit diesen werden wir uns weiter nicht beschäftigen, da sie nur einen geringen Teil der von ihnen produzierten elektrischen Energie an den Allgemeinkonsum abgeben, in der Hauptsache also nur für Bahnen und große Industrieunternehmungen arbeiten.

Von den 1206 Elektrizitätswerken sind 621 reine Gemeindeunternehmungen, 6 sind Aktiengesellschaften mit staatlicher und kommunaler Beteiligung, an 2 Gemeindeunternehmungen ist der Staat beteiligt, 10 sind Aktiengesellschaften mit kommunaler Beteiligung und 6 sind Genossenschaften, an denen Gemeinden beteiligt sind.

Diese Zahlen geben indessen kein klares Bild von der Bedeutung der kommunalen Elektrizitätswerke. Dieses wird deutlicher, wenn wir feststellen, daß von den erwähnten 645 Werken 1011 Ortschaften mit elektrischer Energie beliefert werden, die zusammen rund 2 700 000 Einwohner zählen. Es werden also rund zwei Drittel aller Einwohner der Schweiz, Dr. Strickler gibt sogar 75 Prozent an, aus kommunalen Elektrizitätswerken mit elektrischer Energie versorgt, wobei sowohl der Haushaltsbedarf wie jener des Gewerbes und – mit Ausnahme besonderer Fälle – auch der Industrie berücksichtigt ist.

Ein ähnliches Bild, wenn auch auf vollkommen anderer Grundlage, ergeben die folgenden Zahlen: In den 1011 Ortschaften, die aus Gemeindewerken versorgt werden, wurden im Jahre 1948 rund 5200 Mia kWh umgesetzt, während die für die Allgemeinversorgung der Schweiz arbeitenden Kraftwerke im genannten Jahr 8471 Mia kWh erzeugt haben. Am Gesamtumsatz der Schweiz, ohne Bahn- und Industrierwerke, waren die Gemeindewerke also mit 62 Prozent beteiligt.

Die meisten Gemeinde-Elektrizitätswerke, die an der Versorgung der erwähnten 1011 Ortschaften beteiligt sind, weisen naturgemäß nur einen geringen Energieumsatz auf, so jene in kleinen Bergdörfern oder reinen Bauerngemeinden des Unterlandes. Es entfallen vom Gesamtumsatz der Gemeindewerke in der Höhe von 5,2 Mia kWh rund

* Vortrag, gehalten in einem Verwaltungskurs der Handelshochschule St. Gallen.

2,4 Mia kWh auf die zehn größten Städte, nämlich Zürich, Bern, Basel, Genf, Lausanne, Winterthur, Aarau, Lugano, St. Gallen und Luzern. Es werden künftig meist nur Zahlen über diese Städte angeführt, weil genaue Ziffern über die Unmenge der kleinen Werke nur mit Mühe zusammenstellbar sind und dabei eine wesentliche Änderung des Bildes ja nicht entstände.

Der Ausdruck Elektrizitätswerk, wie er oben im Sinne der offiziellen Statistik gebraucht wurde, bedeutet eine Unternehmung, die elektrischen Strom an ihre Kunden abgibt. Nun besitzen aber bloß 113 Gemeinden eigene Produktionswerke, wobei auch jene mit ganz geringer Leistung berücksichtigt sind. Gemeinden ohne eigene Kraftwerke und solche mit ungenügender Eigenproduktion decken ihren Energiebedarf durch Stromkäufe aus großen Produktionsanlagen. Auch hier liegen die Verhältnisse ziemlich kompliziert. Sie zeugen aber wiederum von dem in unserem Volk tief verwurzelten Willen, ein bei allen Gliedern des Volkes vorhandenes Bedürfnis auf gemeinwirtschaftlichem Wege zu decken und so die Volksgenossen vor dem vielleicht allzu stark sich geltend machenden kaufmännischen Sinn privater Unternehmer zu schützen. Bekannt sind die großen Kraftwerkbauten der faktisch dem Kanton Bern gehörenden Bernischen Kraftwerke. Ähnliche Unternehmungen besitzen die Kantone Freiburg, Basel-Stadt und Genf. Diese den Kantonen gehörenden Produktionszentralen beliefern die Gemeinden ihres Versorgungsgebietes, welche meist ausschließlich die Aufgabe der Detailverteilung besorgen. In der Ostschweiz haben sich acht Kantone zu einem Produktionsunternehmen, den Nordostschweizerischen Kraftwerken, zusammengeschlossen, welches zunächst die Kantonswerke beliefert, während die Kantonswerke zum Teil unter Mitausnutzung eigener kleinerer Produktionsanlagen die Gemeinden versorgen. Ein ähnliches Unternehmen, allerdings auf gemischtwirtschaftlicher Grundlage, stellt die EOS (l'Energie de l'Ouest-Suisse) in der Westschweiz dar, an der also Kantone und Private, aber auch einzelne Gemeinden, wie zum Beispiel die Städte Lausanne, Genf und Basel, beteiligt sind. Die Gemeinden der Innerschweiz und des Kantons Tessin beziehen ihre elektrische Energie zur Hauptsache von zwei privaten Großunternehmungen, nämlich der ATEL (Aare-Tessin-Aktiengesellschaft für Elektrizität) und den Zentralschweizerischen Kraftwerken. Luzern erhält die Kraft von der Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG., deren Aktien indessen zu 90 Prozent im Besitz von Luzern sind. Wenn also die Großzahl der Gemeinden elektrische Energie nicht selber erzeugt, sondern von kantonalen oder überkantonalen Produktionsanlagen aus versorgt wird, so besitzen doch einzelne Städte bedeutende eigene Kraftwerke. Die folgende Tabelle gibt die Zahlen für Ende 1948:

	Leistung kVA	Wirkliche Erzeugung ab Generator Mio kWh
Zürich	47 900	356,5
Basel	20 900	159,7
Genf	45 500	350,7
Lausanne	39 750	74,52
Bern	15 958	69,01
St. Gallen	1 090	3,56
Luzern	—	—

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich hatte im Geschäftsjahr 1949/50 einen Gesamtumsatz von 741 509 Mio kWh, das Elektrizitätswerk des Kantons Zürich einen solchen von 501 500 Mio kWh, die NOK 1 586 000 Mio.

Die ganz großen Kraftwerkbauten, die im Laufe der letzten 25 oder 30 Jahre vor-

bereitet wurden und auch zur Ausführung gelangten, haben sowohl was die Baukosten wie die Energieproduktion betrifft, einen Umfang erreicht, der dazu führte, daß zwei oder noch mehr Gemeinwesen – sowohl Städte wie Kantone und deren Verbände (NOK, EOS) – sich zum Zwecke des Baues und Betriebes zusammenschlossen. So entstanden folgende Kraftwerk-Unternehmungen:

	Beteiligte
AG. Kraftwerk Wäggitthal	NOK und Stadt Zürich je 50 Prozent
Kraftwerke Oberhasli AG.	Bernische Kraftwerke drei Sechstel Stadt Bern Kanton Basel-Stadt } je ein Sechstel Stadt Zürich }
Sernf Niederenbach AG.	Stadt St. Gallen Stadt Rorschach und Schwanden

Ein ähnliches Gebilde ist die Maggia-Kraftwerke AG., welche im Begriffe ist, die Wasser der Maggia und ihrer Zuflüsse nach einem umfassenden Plane in einer einheitlichen Kraftwerksgruppe auszunützen und damit eine wasserwirtschaftliche Leistung zu vollbringen, deren technischer Vollkommenheit nur die Oberhasliwerke an die Seite zu stellen sind. Die Maggia-Kraftwerke AG. hat folgende Partner:

20 %	Kanton Tessin	12½ %	ATEL
30 %	NOK	10 %	Stadt Zürich
12½ %	Basel-Stadt	10 %	BKW
		5 %	Stadt Bern

An der Maggia-Kraftwerke AG. sind also, abgesehen von der ATEL (Aare-Tessin AG. für Elektrizität) nur öffentliche Gemeinwesen beteiligt, und zwar im Umfang von 87½ Prozent.

In diesem Zusammenhang darf auch auf andere Bestrebungen für den gemeinsamen Bau sehr großer Anlagen hingewiesen werden, wenn sie auch – wenigstens bis heute – nicht zum Ziele geführt haben. Es sind das Konsortium Kraftwerke Hinterrhein, das sich, nachdem die Stauanlage Rheinwald nicht zur Ausführung kommen kann, um die Verwirklichung des Projektes Valle di Lei-Innerferrera-Andeer-Thusis bemüht, und das Konsortium Greina-Blenio, das die Wasserkräfte der Greina und des Brenno von der Wasserscheide bis nach Biasca hat ausnützen wollen, aber seine Ziele nicht verwirklichen konnte. In beiden Konsortien waren die öffentlichen Unternehmungen in der Mehrheit, und unter ihnen besaßen die Städte namhaftes Gewicht.

Die gemeindeeigenen Werke sind fast ausnahmslos unselbständige öffentliche Anstalten ohne Rechtspersönlichkeit. Ihre Verwaltung ist fast überall wie folgt organisiert:

Das oberste Organ sind die Stimmberechtigten der Gemeinde. Sie beschließen über Fragen von großer grundsätzlicher oder wirtschaftlicher Bedeutung, wie Erstellung von bedeutenden Neuanlagen, oft auch über die Tarife, über die Arbeits- und Anstellungsbedingungen des Personals usw.

Die zweitoberste Instanz ist das Gemeindeparlament, dem entsprechende Beschlüsse mit begrenzten finanziellen Konsequenzen zustehen und das vor allem den Voranschlag sowie Rechnung und Geschäftsbericht genehmigt.

Das eigentliche Verwaltungsorgan ist der Stadtrat, der eines seiner Mitglieder mit der besondern Aufgabe der Leitung und Verwaltung des Elektrizitätswerkes und meist auch der übrigen Gemeinde-Versorgungsbetriebe, wie Gaswerk, Wasserversorgung und Straßenbahn, betraut. In vielen Gemeinden ist diesem «Vorstand der Industriellen Betriebe» eine Elektrizitätskommission als beratende Körperschaft beigegeben. Selbstverständlich steht dem Elektrizitätswerk als administrativer, technischer und kaufmännischer Leiter ein Direktor vor, dem in einzelnen Fällen noch die Leitung der Straßenbahn anvertraut ist.

Genf hat eine besondere Ordnung. Seine Industriellen Betriebe sind als Services industriels de Genève als selbständige öffentlich-rechtliche Unternehmungen konstituiert und von der eigentlichen Stadtverwaltung, wenigstens äußerlich, unabhängig.

Es ist schon bezweifelt worden, daß diese Organisation zweckmäßig sei. Sie mag in einzelnen Fällen gegenüber einem privatrechtlich organisierten Unternehmen gewisse Erschwernisse bedingen. Auf Grund langjähriger Erfahrung auch in Verwaltungsräten privatwirtschaftlichen Charakters kann ich aber feststellen, daß die Gemeindebetriebe sicher so gut arbeiten wie private, Entschlüsse nötigenfalls ebenso rasch gefaßt und heikle Geschäfte ebenso glücklich vorbereitet werden können wie in Aktiengesellschaften. Auf einen besonders schwerwiegenden, gerade die Elektrizitätswirtschaft betreffenden Punkt ist noch zurückzukommen.

Die direkte Einflußnahme der Stimmberechtigten auf die Geschäftsführung ist bei den Produktionswerken, welche verschiedenen öffentlichen Körperschaften gemeinsam gehören, natürlich nicht mehr möglich. Diese sind ausnahmslos als Aktiengesellschaften organisiert. Die Aktien sind in den Händen der beteiligten Gemeinden und Kantone. Sie sind gemäß Statuten nicht oder nur mit Zustimmung der übrigen Aktionäre und zudem nur unter besondern Bedingungen verkäuflich. Zu letztern ist vor allem die Bestimmung zu rechnen, daß der Erwerber ein öffentliches Gemeinwesen sein muß. Das Gemeinschaftswerk gilt bis zu den Abspannisolatoren der Übertragungsleitungen als rechtliche und technische Einheit. Die Anteile der einzelnen Partner brauchen nicht gleich groß zu sein. Jeder Partner hat gemäß Statuten oder Verträgen einen seiner Beteiligung entsprechenden Anteil an den Jahreskosten (Kapitalkosten, Betrieb und Unterhalt, Steuern, Dividenden usw.) zu tragen. Diese Leistung ist also unabhängig von seinem Energiebezug und ist auf alle Fälle zu erbringen. Demgegenüber hat er das Recht auf einen entsprechenden Anteil am Stauraum sowie an der jeweils verfügbaren Maschinenleistung und natürlich vor allem an der erzeugbaren Arbeit, das heißt an den erzeugbaren Kilowattstunden. Diese kluge Ordnung ist meines Wissens zuerst vom Schöpfer der Nordostschweizerischen Kraftwerke, Oberst Emil Erni, vorgeschlagen worden und hat sich in der Praxis ausgezeichnet bewährt.

Die Leitungen von den Produktionszentralen in die Konsumgebiete der Gemeinden gehören den einzelnen Partnern, wobei gelegentlich zwei oder mehr gemeinsam eine Leitung besitzen. So gehört zum Beispiel die 150-kV-Leitung von Siebnen nach Mettlen je hälftig den Nordostschweizerischen Kraftwerken und der Stadt Zürich, die neue 220-kV-Leitung – sie wird vorläufig mit 150 kV betrieben – von Innertkirchen nach Mettlen gehört je hälftig den Bernischen Kraftwerken und der Stadt Zürich usw.

Aus den bisherigen Darlegungen ergibt sich, daß die Gemeinden, welche eigene Produktionswerke besitzen oder an solchen beteiligt sind, loyal zusammenarbeiten. Sie helfen sich nötigenfalls auch gegenseitig aus. Dies gilt nicht nur für die Gemeindewerke, sondern

ebensosehr für die ganze schweizerische Elektrizitätswirtschaft mit Einschluß der kantonalen, der überkantonalen (NOK, EOS) und der privaten Unternehmungen. In der Zeit der Entstehung der Elektrowirtschaft rief man – damals mit Recht – nach der «Eidgenössischen Sammelschiene». Sie hätte Überschüsse des einen Werkes an Werke mit Energiemangel übermitteln und damit einer Energievergeudung vorbeugen und betriebswirtschaftliche Nöte verhüten sollen.

Eine solche Unternehmung ist seinerzeit tatsächlich auch geschaffen worden, kam aber nicht zum Blühen. Die ihr zugrunde liegende Idee war zu einfach. Ausschlaggebend für die Verwertung von Überschußenergie sind die wirtschaftlichen Interessen der Produktionswerke, die sich immer anders als durch Vermittlung der eidgenössischen Sammelschiene zu helfen wußten. Heute ist auf Grund einer natürlichen, durch die Gesetze der Ökonomie beherrschten Entwicklung über die ganze Schweiz ein Hochspannungsnetz gelegt, das zwar nicht einem einzigen Eigentümer gehört, aber dessen Teile einwandfrei zusammenarbeiten, so daß praktisch jedes Konsumwerk von jedem Produktionswerk Energie beziehen kann. Verhandlungen sind meistens nur über die Höhe der Transportgebühren nötig. So hat die Stadt Zürich während der Kriegszeit das eine Mal von Basel, das andere Mal von Stadt oder Kanton Bern, einmal sogar von der Stadt Genf Energie gekauft. Im nächsten wie im vergangenen Winter werden verschiedene schweizerische Elektrizitätswerke wiederum beträchtliche Energiemengen von den Resiawerken der Montecatini S.A., oberhalb Meran, und von der Electricité de France einführen und sozusagen über die ganze Schweiz verteilen. Am einfachsten machen sich solche Geschäfte zwischen Partnern an einem Akkumulierwerk. Der Verkäufer überläßt dem Käufer oft einfach einen entsprechenden Teil des ihm gehörenden Wassers.

Die Gemeinden haben in ihren Elektrizitätswerken sehr beträchtliche Summen festgelegt, die zwar bereits stark abgeschrieben sind. Es betragen am 30. September 1950:

	Invest. Kapitalien inkl. Beteiligungen Mio Fr.	Buchwert Mio Fr.
Zürich	242,0	126,8
Genf	169,7	98,7
Lausanne	120,6	84,8
Basel	71,8	10,8
Bern	44,0	22,9
St. Gallen	30,2	13,14
Aarau	23,0	5,9
Winterthur	13,2	6,3
Lugano	13,1	2,3

Diese Zahlen werden sich indessen rasch und beträchtlich ändern. Zürich baut allein das zu 85 Mio Fr. veranschlagte Kraftwerk Marmorera und ist mit Basel und Bern und andern am Bau der Maggia-Kraftwerke mit Baukosten von 270 Mio Fr. beteiligt. Das kürzlich fertiggestellte Kraftwerk Handeck II der Oberhasligruppe kostete 75 Mio Fr. und das gegenwärtig im Bau begriffene Werk Grimsel I (mit dem Stausee Oberaar) ist mit 95 Mio Fr. veranschlagt.

Die finanzielle Bedeutung der Elektrizitätswerke im Gemeindehaushalt ist also im Hinblick auf die großen investierten Gelder groß. Sie wirkt sich aber noch intensiver

durch die Ablieferung beträchtlicher Reingewinne an die Stadtkassen aus. Im Jahre 1950 betragen diese in

	Mio Fr.		Mio Fr.
Zürich	11,870	Biel	1,11
Bern	6,15	Lugano	1,88
Basel-Stadt	5,50	Neuenburg	0,942
Luzern	2,30	Chur	0,699
St. Gallen	1,17	Aarau	0,489

1949/50 war für die Elektrowirtschaft wegen ungenügender Wasserführung der Flüsse kein günstiges Jahr. In dem wasserreichen Jahr 1946 hat der Reingewinn des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich 16,537 Mio Fr. betragen. Zu bemerken ist freilich, daß die Gemeinde-Elektrizitätswerke, wenn sie Privatunternehmungen wären, auch Steuern zu entrichten hätten. Diese hätten 1950 für Zürich betragen: an den Staat 1,932 und an die Gemeinden 2,687 Mio Fr. Es muß also zugegeben werden, daß unsere Gemeinden die Aufgabe ihrer industriellen Unternehmungen nicht mehr bloß darin sehen, die Steuerzahler möglichst gut und vor allem möglichst billig zu bedienen. Die Elektrizitätswerke sind diejenigen Betriebe, die am meisten zur Stärkung der Stadtkasse oder zur Entlastung der direkten Steuern herangezogen werden. Uns scheint, daß dies in zu starkem Maße geschieht. Folgende Zahlen mögen das belegen. Der Reingewinn des Elektrizitätswerkes betrug im Jahre 1948 auf den Kopf der Bevölkerung in:

	Fr.		Fr.
Lugano	67,6	Zürich	34,0
Bern	44,7	Basel-Stadt	33,6
Chur	40,9	Burgdorf	29,0
Luzern	38,0	La Chaux-de-Fonds	27,2
Thun	36,6	Aarau	25,0
Neuenburg	34,2	Biel	25,7
		St. Gallen	23,9

Auf die vierköpfige Familie entfallen demnach in

Zürich pro Jahr	136	Franken, in
Lugano sogar	270,40	Franken

Die Gemeindebetriebe sind seinerzeit nicht geschaffen worden, um sie zum Bezug indirekter Steuern zu benützen, sondern, wie gerade die Geschichte Zürichs beweist, um die Bewohner möglichst gut zu beliefern oder anders, aber den Tatsachen entsprechend ausgedrückt, um sie von der Ausbeutung durch private Unternehmungen zu befreien. Man ist nach und nach von diesem Grundsatz abgerückt, sicher nicht aus wissenschaftlichen Überlegungen, sondern aus reiner Interessenpolitik.

In diesem Zusammenhang mag ein kurzer Blick auf die Tarifgestaltung geworfen werden. Da die Tarife eine große Vielgestaltigkeit aufweisen, soll jener von Zürich knapp skizziert werden. Es gibt dort einen Tarif für Licht und Haushalt, sodann einen Tarif für Drehstrom, das heißt zur Hauptsache für motorische Zwecke, einen sogenannten Wärmetarif und endlich einen Regelverbrauchstarif. Mit Großabnehmern, wie Industriebetrieben, werden von Fall zu Fall Spezialverträge abgeschlossen.

1. Der Licht- und Haushaltungstarif setzt die Preise wie folgt fest:

a) Hochtarif 45 Rappen.

Er gilt vom November bis Februar	von 16.00—21.30 Uhr
im März, April, September und Oktober	von 17.30—21.30 Uhr
vom Mai bis August	von 19.00—21.30 Uhr

b) Der Niedertarif gilt in der übrigen Zeit.

Der Niedertarif 2 setzt den Preis der kWh vom November bis Februar auf 9 Rappen, in der übrigen Tarifzeit auf 6 Rappen fest. Der Niedertarif 2 findet dann Anwendung, wenn im Niedertarif 1 so viele kWh verbraucht worden sind, wie im Hochtarif.

Versuchsweise ist der Regelverbrauchstarif eingeführt worden. Er findet Anwendung auf einfache Wohnungen von 1—4 Zimmern, die mit Kochherden ausgerüstet sind. Im sogenannten Regelverbrauch kostet die kWh 45 Rappen, im Mehrverbrauch 6 Rappen. Nach dem Regelpreis werden verrechnet:

	Winter kWh pro Monat	Sommer kWh pro Monat
1 Zimmer	8	4
2 Zimmer	10	5
3 Zimmer	12	6
4 Zimmer	14	7

Der Regelverbrauch hat den Zweck, Doppeltarif-Zähler und besondere Zähler für Koch- und andere Wärmezwecke unnötig zu machen, damit den Strom zu verbilligen und zum Mehrkonsum anzuregen.

2. Drehstrom oder Motorentarif.

Die Preise sind gestaffelt nach der Größe des Konsums und nach der Tageszeit. Sie betragen beispielsweise:

Tag	Nacht
bis 10 000 kWh 15 Rappen	November bis März 6 Rappen
.....
über 100 000 kWh 8 Rappen	April bis Oktober 4 Rappen

Für besonders hohe Bezüge werden noch Rabatte gewährt.

3. Der Wärmetarif.

- a) Tag: November—Februar 9 Rappen
März —Oktober 6 Rappen
- b) Nacht: November—Februar 4 Rappen
März —Oktober 3 Rappen

Für Kochherde wird der Strom zu 6 Rappen abgegeben. Wird in den vier Monaten November bis Februar mehr Kochstrom bezogen als vom März bis Oktober, so kostet die kWh des Mehrbezuges 9 Rappen. Für Backöfen mit großer Wärmespeicherung wird der Strom während der Nacht und über das Wochenende zu 3½ Rappen abgegeben. Für Kleinheißwasserspeicher, die während der Hochtarifzeit gesperrt werden können, ist die kWh vom November bis Februar mit 4½ Rappen, vom März bis Oktober mit 3½ Rappen zu bezahlen.

Für Großabnehmer (Industrie) ist der Preis im Winter höher als im Sommer, ebenso am Tag teurer als in der Nacht und über Wochenende. Die kWh wird etwa mit 4—5 Rappen verrechnet. Dabei ist zu beachten, daß dieser Strom in Hochspannung und unreguliert abgegeben wird.

Besonders billig ist der sogenannte Abfallstrom, der an Groß-Elektrodampfkessel der Industrie zur Wärmeerzeugung abgegeben wird. Sein Preis ist so festgesetzt, daß der erzeugte Dampf nicht teurer zu stehen kommt, als wenn mit Kohle geheizt würde, das heißt knapp über 1 Rappen. Selbstverständlich deckt der Abgabepreis die mittleren Selbstkosten nicht. Es handelt sich aber um besondere Umstände: Das Werk ist nicht verpflichtet, jederzeit Energie zu liefern, sondern nur dann, wenn es solche im Überschuß zur Verfügung hat und sie sonst nicht verwenden könnte. Das ist meistens im Sommer, besonders nachts und über das Wochenende der Fall. Daß der Preis nicht höher angesetzt werden kann als der Äquivalenz der Kohle entspricht, dürfte klar sein. Das Elektrizitätswerk arbeitet hier trotzdem nicht mit Verlust. Es handelt sich um Großabnehmer. Wären sie in der Zeit des Wasserüberflusses nicht vorhanden, so würde in den Laufwerken wenigstens, aber oft auch in Speichieranlagen, das überschüssige Wasser unbenützt zu Tale fließen, ohne daß die Betriebskosten deswegen geringer wären. Der außerordentlich billige Preis für diese Abfallenergie deckt also mindestens einen Teil der Betriebskosten und entlastet damit die normalen Bezüger oder erhöht den Reingewinn.

Wenn man sich den oben kurz geschilderten Tarifaufbau, der im großen und ganzen überall gleich beschaffen ist, noch einmal vergegenwärtigt, ersieht man, daß in den Hauptkonsumzeiten, das heißt während der Tages-Arbeitsstunden, die Preise besonders hoch sind, und daß in den stillen Nachtstunden durch niedrige Tarife der Energiekonsum gefördert werden soll. Das Problem, die gemäß dem natürlichen Zufluß anfallende Energiemenge jederzeit voll verwerten zu können, ist eben die Hauptsorge des Betriebsleiters.

Die Tarifbildung steht natürlich im Zusammenhang mit den Gestehungskosten. Diese sind zur Hauptsache durch die Baukosten bedingt. Alle Wasserkraft-Elektrizitätswerke sind kapitalintensiv. Die Löhne spielen eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle. In Laufwerken, das heißt in solchen ohne Akkumulieranlagen, betragen die Gestehungskosten in Hochspannung ab Zentrale 1 bis höchstens 2 Rappen, während sie in Speicherspeichern auf etwa 3—5 Rappen anwachsen. Nun darf aber nicht übersehen werden, daß es mit der Energieerzeugung in einer Zentrale nicht getan ist. Dies möge am Beispiel Zürichs dargetan werden. Die Baukosten der stadteigenen Werke betragen Ende September 1950 209,7 Mio Franken. Sie verteilen sich wie folgt:

	Mio Fr.
Kraftwerke inklusive Transformatoren und Freiluftanlagen	
bei den Werken	69,6
Übertragungsanlagen	28,6
Verteilanlagen inklusive Unterwerke	78,4
Übrige Anlagen	31,9

Die Energie wird nun verteuert durch den Kapitaleinsatz, Unterhalt und Betrieb auch der Übertragungs-, Verteil- und Meßanlagen sowie durch die Übertragungs- und Umformerverluste. Aus diesem Grunde muß sie im Mittel bei dem Konsumenten drei- bis viermal so hoch zu stehen kommen wie im Kraftwerk.

Zum Schluß seien noch einige aktuelle Probleme ganz kurz gestreift.

1. Das Verhältnis zu den Gaswerken.

Die Gaswerke sind meistens ebenfalls im Besitz der Gemeinden und gehören also dem gleichen Eigentümer wie die Elektrizitätswerke. Wegen der Verteuerung des Gases und des Mangels an Kohle sind während der Kriegszeit, aber auch nachher, viele Hauseigentümer zur elektrischen Küche übergegangen. Wenn im ersten Weltkrieg die Gaswerke als Lieferanten für die Beleuchtung gänzlich ausgeschieden sind, so haben sie nun auch einen Teil der Küchen verloren, und weil die Kohlenpreise immer noch hoch über den Vorkriegspreisen stehen – heute sind sie etwa zweieinhalbmals so hoch –, so haben die Gaswerke gegenüber der Elektrizität einen recht schweren Stand. Es wäre aber falsch, sie ihrem Schicksal zu überlassen. Nach eingehenden Schätzungen wäre beim Vollausbau aller Wasserkräfte die Schweiz heute in der Lage, etwa die Hälfte ihres Energiebedarfes aus im Lande erzeugter Elektrizität zu decken. Die andere Hälfte und der Bedarfszuwachs werden wohl dauernd in Form von Kohle und Öl aus dem Ausland gedeckt werden müssen. Darum scheint die Zukunft der Gaswerke trotz allem gesichert. Schwierig ist es nur, ihrer heutigen kritischen Lage Rechnung zu tragen. Es wurde schon vorgeschlagen, die Konsumgebiete der Gemeinde aufzuteilen in solche für Gas und solche für Elektrizität. Das wäre wegen der Vermeidung von zwei Leitungen in dasselbe Gebiet auch volkswirtschaftlich vorteilhaft. Aber der Vorschlag läßt sich nicht verwirklichen. Wohl kann man sich ein Wohnquartier ohne Gas, aber kein solches ohne Elektrizität vorstellen.

Ein weiteres wichtiges Problem ist die Tarifffrage. Es scheint die Leiter der Gemeinde-Elektrizitätswerke zwar wenig zu bedrücken, daß der Hochtarif einen eigentlichen Wucherpreis darstellt, auch wenn man berücksichtigt, daß die Haushaltungen im Vergleich zur Industrie nur Kleinstkonsumenten sind, dafür aber erstklassig regulierten Strom beziehen wollen. Ausschlaggebend ist der Umstand, daß die Elektrizitätszähler und die Tarifumschaltuhren sehr teuer sind und daß in einer Haushaltung oft zwei, ja sogar drei verschiedene Zähler benötigt werden. Diese Apparate und das sie bedienende Personal arbeiten eigentlich völlig unproduktiv, aber sehr teuer. Es handelt sich hier nicht um Kleinigkeiten. Die Anschaffungskosten der beim Elektrizitätswerk der Stadt Zürich verwendeten Zähler und Schaltuhren betragen nämlich nicht weniger als 18,4 Mio Franken. Für die Stromverrechnung sind etwa 80 Standabnehmer-Bezüger und auf der Abonnentenkontrolle ebenso viele Kanzlisten usw. tätig, die zusammen eine jährliche Lohnsumme von 1,6 Mio Franken beziehen. Für Neuanschaffung und Unterhalt der Zähler gibt das EWZ jährlich 1,5 Mio Franken aus. Würde man die Tarife so gestalten, daß nur ein Zähler pro Familie in Frage käme, wodurch die Verrechnung viel einfacher würde, ließen sich sehr große Beträge ersparen.

Das dritte, heute kritische Problem ist die Zukunft. Der Krieg hat in der ganzen Schweiz zu einer Verdoppelung des Konsums elektrischer Energie geführt. Da die zur Deckung des Mehrkonsums nötigen Werke nicht sofort bereitgestellt werden konnten, traten die bekannten Mangelerscheinungen in der Versorgung auf. Inzwischen sind neue Werke gebaut oder wenigstens in Angriff genommen worden, und man rechnet, daß die Energieproduktion bis in etwa drei bis vier Jahren von heute rund 11 Mia kWh auf etwa 14 Mia ansteigen werde. Gewiß sind hieran die Werke der öffentlichen Hand sehr stark beteiligt. Aber auch die Privatgesellschaften arbeiten. Es sei erinnert an Lucendro, Wassen, Simplon, Mauvoisin, Spöl, Göscheneralp, Chatelot. Wir nähern uns ziemlich

rasch dem Vollausbau, denn von den 14 Mia bis zu den möglichen 21 Mia – neueste Schätzungen lauten freilich auf 27 Mia – besteht nur noch eine Spanne von 7 Mia. Es dürfte also der Zeitpunkt kommen, wo für unsere Gemeinden und Kantone keine Gelegenheit zum Kraftwerkbau mehr vorhanden ist. Hier das Nötige vorzukehren, würde rasche Entschlüsse bedingen. Es ist aber zu bezweifeln, daß die Stimmberechtigten bereit wären, Anlagen für die ferne Zukunft schon jetzt zu bauen und zu bezahlen, deren Energieproduktion im Lande noch nicht verwertet und darum wohl vorläufig, vielleicht zu ungenügenden Preisen, exportiert werden müßte, aber auch könnte. Dies scheint mir, wenn man von Mängeln der öffentlichen industriellen Betriebe spricht deren, schwerster zu sein. Wohl werden einmal die Privatunternehmungen bereit sein, den Gemeinden Strom zu verkaufen. Sie werden es aber nach kaufmännischen Grundsätzen, das heißt nur mit Gewinn, tun, und dieser Gewinn wird dem Volksganzen verlorengehen.

HEINZ ABOSCH

Der Krieg in Indochina

Paris, Ende November 1951.

Vor fünf Jahren, am 24. November 1946, bombardierten französische Kriegsschiffe – als Antwort auf eine Schießerei, die bei einem Zollzwischenfall in Hanoi stattgefunden hatte – die im nördlichen Indochina gelegene Hafenstadt Haiphong. Dieser Kriegsakt, der, wie man sagt, sechstausend Menschen das Leben gekostet haben soll, eröffnete einen Kampf, der bis heute andauert, und den man das große Verhängnis der Vierten Republik nennen kann. Das war kein Zufall. Bevor die Waffen in Aktion traten, war ein ganzes Jahr lang verhandelt worden. Am 6. März 1946 hatte der französische Bevollmächtigte Sainteny mit dem Ministerpräsidenten der Republik des Vietnam (der die drei Provinzen Tongking, Annam und Cochinchina umfaßt) einen vorläufigen Vertrag unterzeichnet, in welchem Frankreich die neue indochinesische Regierung mit eigener Armee und selbständigen Finanzen anerkannte. Weiteren Verhandlungen sollte es vorbehalten sein, das genaue Statut des neuen Staates innerhalb des französischen Empire, das jetzt den Namen «Union française» trug, zu bestimmen. Die Konvention sah gleichzeitig die Entsendung französischer Truppen nach Indochina vor, um die chinesische Armee, die das Land im Norden des 16. Breitengrades besetzt hielt, abzulösen. Wie sehr diese Aufgabe im Vordergrund stand, ist daraus zu ersehen, daß die französischen Formationen der Kontrolle einer gemeinsamen französisch-annamitischen Kommission unterlagen. Während sie so in ihrer Selbständigkeit beschränkt waren, unterstanden die indochinesischen Wehrverbände nur der Regierung Ho Chi Minhs. So sahen damals die Beziehungen zwischen der