

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 10 (1919)

Heft: 10

Artikel: Die Frage der Erhöhung der Energie-Preise der schweizer. Elektrizitätswerke

Autor: Cagianut, N.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1061072>

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: 17.02.2026

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

SCHWEIZ. ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

BULLETIN

ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

Erscheint monatlich mit den Jahres-Beilagen „Statistik der Starkstromanlagen der Schweiz“ sowie „Jahresheft“ und wird unter Mitwirkung einer vom Vorstand des S. E. V. ernannten Redaktionskommission herausgegeben.

Alle den Inhalt des „Bulletin“ betreffenden Zuschriften sind zu richten an das

Generalsekretariat
des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins,
Neumühlequai 12, Zürich 1 - Telephon: Hottingen 37.08

Alle Zuschriften betreffend Abonnement, Expedition und Inserate sind zu richten an den Verlag:

Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G.,
Hirschengraben 80/82 Zürich 1 Telephon Hottingen 36.40

Abonnementspreis
für Nichtmitglieder inklusive Jahresheft und Statistik:
Schweiz Fr. 15.—, Ausland Fr. 25.—.
Einzelne Nummern vom Verlage Fr. 1.50 plus Porto.

Publié sous la direction d'une Commission de Rédaction nommée par le Comité de l'A.S.E.

Ce bulletin paraît mensuellement et comporte comme annexes annuelles la „Statistique des installations électriques à fort courant de la Suisse“, ainsi que l'„Annuaire“.

Prière d'adresser toutes les communications concernant la matière du „Bulletin“ au

Secrétariat général
de l'Association Suisse des Electriciens
Neumühlequai 12, Zurich 1 - Telephon: Hottingen 37.08
Toutes les correspondances concernant les abonnements, l'expédition et les annonces, doivent être adressées à l'éditeur:
Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei S. A.
Hirschengraben 80/82 Zurich 1 Téléphone Hottingen 36.40

Prix de l'abonnement annuel (gratuit pour les membres de l'A.S.E.), y compris l'Annuaire et la Statistique, Fr. 15.— pour la Suisse, Fr. 25.— pour l'étranger.
L'éditeur fournit des numéros isolés à Fr. 1.50, port en plus.

X. Jahrgang
X° Année

Bulletin No. 10

Oktober
Octobre 1919

Die Frage der Erhöhung der Energie-Preise der schweizer. Elektrizitätswerke.

Referat von Ing. N. Cagianut vom General-Sekretariat, gehalten an der Generalversammlung des V. S. E. vom 11. Oktober 1919 in Montreux.

Hochgeehrte Versammlung!

Unser Verbandsvorstand und die von ihm kürzlich neu konstituierte Tarifkommission glaubten einem in den Werkekreisen allgemein vorhandenen Wunsche zu entsprechen, indem sie die Frage der Erhöhung der Energitarife zum Gegenstande der Erörterung an der heutigen Generalversammlung machten. Die Resultate der heutigen Aussprache sollen in erster Linie der Kommission für die von ihr zu leistende Arbeit als Wegleitung dienen. Leider war es Herrn Dr. Moll, dem Präsidenten der Tarifkommission nicht möglich, hier zu erscheinen und das einleitende Referat über das angekündigte Traktandum zu halten; im Einverständnis des Herrn Verbandspräsidenten wurde daher die Aufgabe, zu Ihnen über dieses Thema zu sprechen, dem Generalsekretariat übertragen.

Nach der vom S. E. V. herausgegebenen Statistik der Schweizer. Elektrizitätswerke vom Jahre 1916, deren Resultate zur Zeit noch nicht veröffentlicht sind, betrug das zu Ende dieses Jahres in schweizerischen Elektrizitätswerken investierte ursprüngliche Kapital rund 600 Millionen Franken, wovon ungefähr 360 Millionen auf die Kraftzeugungsanlagen und 240 Millionen Franken auf die Anlagen zur Fortleitung und Verteilung der Energie entfallen. Nicht inbegriffen sind in diesen Zahlen die Kosten der Einrichtungen zum direkten Verbrauche der Energie, die zumeist zu Lasten der Abonnenten fallen und die sich auf Grund der uns für 1916 ebenfalls bekannten Anschlusswerte von Lampen, Elektromotoren und Apparaten auf etwa 60 Millionen Franken schätzen lassen. Ueber die Kapitalinvestition in den letzten beiden Kriegsjahren 1917 und 1918 besitzen wir keinerlei Statistik; auf Grund ungefährer Schätzung dürfen wir annehmen, dass die Gesamtkosten für die Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung, Verteilung und zum Verbrauch der elektrischen Energie in der Schweiz Ende 1918 sich auf nahezu 800 Millionen Franken belaufen. In dieser

Zusammenstellung sind nur die zur Stromerzeugung und Verteilung an Dritte verwendeten Anlagen, nicht aber die zu anderen Zwecken, wie z. B. für die elektrische Traktion der Bahnen und die Selbstversorgung der elektrochemischen Industrie dienenden Kraftwerke und Anlagen enthalten.

Diese wenigen Zahlen beleuchten die grosse Bedeutung, welche die schweizerischen Elektrizitätswerke als Teil unseres Volksvermögens besitzen und rechtfertigen es vollauf, dass ihrer, durch die Kriegsverhältnisse prekär gewordenen ökonomischen Lage alle Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Wenn wir uns nach den wirtschaftlichen Ergebnissen der Elektrizitätswerke vor dem Kriege fragen, so können dieselben in ihrer Gesamtheit als normale bezeichnet werden. Wohl waren die finanziellen Resultate der einzelnen Werke sehr verschiedene, manche auch unbefriedigend, der durchschnittliche finanzielle Erfolg konnte aber als befriedigend taxiert werden. Aus der Tatsache, dass die Einnahmen ausreichten, um ausser der Bestreitung der direkten Betriebskosten und normaler Abschreibungen eine bescheidene Rendite des verwendeten Kapitals zu gestatten, kann geschlossen werden, dass die mittlern Verkaufspreise der Energie den damaligen Produktionskosten angepasst waren.

Wie gestaltete sich die Entwicklung der Werke in dieser Hinsicht infolge des Weltkrieges? Es liegt wohl auf der Hand, dass Ereignisse, wie der eben beendigte Weltkrieg, die das gesamte wirtschaftliche Leben der Völker so tief erfassten, auf diese Entwicklung nicht ohne Einfluss bleiben konnten. Auf die in den ersten Kriegsmonaten hereingebrochene gewaltige Stagnation allen wirtschaftlichen Lebens, die eine bedeutende Einschränkung des Konsums an elektrischer Energie und infolgedessen eine Verminderung der Einnahmen mit sich brachte, folgte bald eine rege, im Laufe der Zeit immer stärker werdende Nachfrage nach Strom, die ihre Ursache teils in dem stetig wachsenden Bedarf der Industrien, teils in dem allmählich sich einstellenden Mangel an Kohlen und anderen Brennmaterialien hatte. Die mittlere jährliche Energieproduktion der schweizerischen Elektrizitätswerke, die 1914 vom Generalsekretariat auf rund eine Milliarde kWh geschätzt wurde, war unterdessen durch die bedeutend bessere Ausnutzung der vorhandenen, sowie Inbetriebsetzung neuer Kraftwerke für 1916 auf rund 1,5 Milliarden kWh gestiegen. Diese Entwicklung führte Ende 1916 und in der ersten Hälfte 1917 zu einem wahren Energiemangel, der zur grossen Kalamität zu werden drohte. Der S. E. V. und V. S. E. beschäftigten sich damals mit diesem Problem in der Diskussionsversammlung vom 7. Juli 1917 in Langenthal und sahen sich veranlasst, ein Programm zur Einsparung von Brennstoff im Winter 1917/18 zuhanden der Bundesbehörden aufzustellen. In dieselbe Zeit, d. h. Mitte 1917 fällt die Gründung der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft (A. f. i. K.), der die Sektion für Elektrizitätsversorgung des Landes angegliedert wurde. Die Unterstellung von Produktion und Verteilung der elektrischen Energie unter die Aufsicht der Bundesbehörden hatte den Zweck, einerseits die vorhandene Energie vollständig auszunützen und sie möglichst gleichmässig auf die allgemeinen Landesbedürfnisse zu verteilen, anderseits die Erschliessung neuer Energiequellen tatkräftig zu unterstützen.

Welches war nun der Einfluss dieser Hochkonjunktur auf die wirtschaftliche Lage der Werke? Infolge der erwähnten, sehr guten Ausnutzung der hydraulischen Anlagen ergab sich eine überaus starke Erhöhung der Einnahmen. In der Energieproduktion scheint indes, nachdem durch den Waffenstillstand erneuter Mangel an Rohmaterialien eingetreten und eine weitgehende Beschränkung der Ausfuhr Platz gegriffen hat, die Hochkonjunktur vieler Industrien vorbei und an deren Stelle Mangel an Beschäftigung getreten zu sein. Der Höhepunkt der Raschheit der Entwicklung der Stromabgabe ist zurzeit bereits überschritten und obwohl der Strombedarf für Licht, Gewerbe, Landwirtschaft und Wärmeanwendungen eine erfreuliche Steigerung aufweist, ist an einzelnen Orten sogar ein empfindlicher Rückschlag eingetreten, der indessen hoffentlich bald eingeholt sein wird. Freilich darf nicht übersehen werden, dass der Rückgang im Stromverkauf sich auf Industrien bezieht, die relativ gute Preise zu zahlen imstande waren und die nun durch finanziell weniger belastungsfähige Arten der Stromabgabe ersetzt werden müssen.

Mit der Steigerung der Stromeinnahmen aus vermehrter Energieabgabe wuchsen aber auch die Ausgaben. Die Jahresberichte der Werke über die Geschäftsjahre 1917 und 1918

reden über diesen Punkt eine deutliche Sprache. Währenddem aber diese letztern die Periode in sich schliessen, die für die Entwicklung der Stromeinnahmen am günstigsten war, setzte die Erhöhung der Ausgaben bekanntlich erst später vollends ein. Die Mehrbelastungen infolge der stufenweise erfolgten Lohnaufbesserungen an Angestellte und Arbeiter, die Folgen der Einführung der 48-Stundenwoche usw. werden sich erst im laufenden und in den nächsten Jahren in vollem Masse geltend machen.

Immerhin lässt sich schon aus den erwähnten Geschäftsberichten einer Reihe von Werken deutlich nachweisen, dass die Entwicklung der Einnahmen *nicht* standhielt mit jener der Ausgaben und dass das Verhältnis dieser beiden Faktoren, der Betriebskoeffizient, stetig im Abnehmen begriffen ist. Bei der Beurteilung der Verhältnisse darf man ebenso nicht ausser Acht lassen, dass während der letzten Jahre insofern eine Entlastung der Betriebskosten eintrat, als die durch die A. f. i. K. angeordneten Sparmassnahmen die Stilllegung der kalorischen Reserveanlagen bedingte. Falls es nicht gelingen sollte, durch Erschliessung neuer hydraulischer Energiequellen den Fehlbetrag von $50 \div 80\,000$ kW während der Winterszeit zu decken, werden mit der Zeit die kalorischen Reserven wohl wieder, wenigstens vorübergehend, in Betrieb kommen müssen, woraus infolge der bleibend hohen Kohlen- und Brennstoffpreise abermals bedeutende Mehrausgaben resultieren werden.

Versuchen wir den Stand der heutigen Verteuerung des Betriebes unserer Werke in Zahlen auszudrücken, so können wir etwa folgende Verhältnisse als durchschnittliche annehmen:

Die direkten Betriebskosten machen erfahrungsgemäss bei einem hydro-elektrischen Werke ungefähr 30 % der gesamten Gestehungskosten der Energie aus. Zerlegt man dieselben je nach ihrer Zusammensetzung in drei Kategorien und zwar:

1. Kosten für Gehälter und Löhne, d. h. Personalkosten;
2. Kosten für Materialien für den Betrieb und Unterhalt der Anlagen;
3. Allgemeine Ausgaben, nämlich Wasserzinse, Steuern, Versicherungen, Transport- und Reisekosten, Mieten usw.,

so kann nach unserer Schätzung¹⁾ für die erste Kategorie eine durchschnittliche Erhöhung von 80 bis 100 %, für die zweite von mindestens 200 %, für die dritte von etwa 25 % angenommen werden. Berücksichtigt man den prozentualen Anteil dieser einzelnen Ausgabekategorien an den gesamten direkten Betriebsausgaben, der etwa 40 % für die Gehälter und Löhne, 30 % für die Betriebsmaterialien und ebensoviel für die allgemeinen Ausgaben beträgt, so erhalten wir eine resultierende Gesamterhöhung der direkten Betriebsausgaben von zirka 100 %.

Vergegenwärtigen wir uns ein Werk, welches seine Anlagen während der letzten Kriegsjahre nicht vergrössert hätte, so wären demnach bei unverändert gebliebenen Kapitalkosten, zu welchen wir Verzinsung, Erneuerung und Abschreibungen zählen wollen, die jährlichen gesamten Betriebskosten um zirka 30 % gestiegen.

Die Annahme der Unveränderlichkeit der indirekten Betriebskosten trifft aber nicht völlig zu; denn einerseits ist infolge Erhöhung der Kosten für Materialpreise und Löhne eine Vermehrung der Rücklagen für Erneuerung gegenüber früher notwendig, anderseits wird der Fall einer Steigerung der Aufwendungen für Kapitalzinse und Kapitaltilgung, z. B. infolge Rückzahlung fälliger Obligationen-Anleihen, nicht selten eintreten. Hätte demnach ein Werk während der Kriegsjahre auch keine Aufwendungen für Neuanlagen gemacht, so ist eine Erhöhung der indirekten Betriebskosten, die wir auf etwa 20 % schätzen, tatsächlich doch eingetreten. Die Gesamt-Betriebskosten wären somit unter der gemachten Voraussetzung um zirka 45 % höher, bis zu welchem Masse die mittleren Verkaufspreise bei Annahme gleich gebliebener Energieabgabe erhöht werden müssten.

¹⁾ Die hier angenommenen und daraus gefolgerten weiteren Zahlen entsprechen dem, was dem Bearbeiter dieses Aufsatzes bekannt wurde. Zweifellos haben darüber unsere Elektrizitätswerke zahlreiche wertvolle Erfahrungen gemacht, deren Zahlen vielleicht hiervon z. T. abweichen. Das Generalsekretariat wäre dankbar, wenn ihm zur Verwendung zu allgemeinem Nutzen weitere, zuverlässige Erfahrungszahlen oder bestimmte Aeußerungen über die von ihm angenommenen Zahlen seitens der Elektrizitätswerke bald zugingen, nach welchen diese Verhältnisse noch genauer und sicher zahlenmässig festgelegt werden könnten.

Nehmen wir als zweiten charakteristischen Grenzfall ein neues, während der letzten Kriegsjahre entstandenes oder noch in Entstehung begriffenes Kraftwerk an. Wir glauben, dass die gegenwärtigen Erstellungskosten für Neuanlagen, verglichen mit den Vorkriegsverhältnissen, ungefähr folgende *Erhöhungen* erfahren haben:

a) Hydraulischer Teil: Konzessionen, Grunderwerb, Erdarbeiten, Stauwehre, Stollen, Kanäle, Hochbauten zirka $100 \div 125\%$;

b) Mechanischer Teil: Maschinelle Ausrüstungen, Schaltanlagen zirka $200 \div 225\%$.

Nimmt man als Durchschnitt an, dass $\frac{3}{4}$ der Gesamtanlagekosten eines solchen Kraftwerkes auf die hydraulischen Anlagen samt Hochbauten und ein Viertel auf mechanische und maschinelle Ausrüstungen, Schaltanlagen und Auftransformierung entfallen, so ergibt sich als gesamte durchschnittliche Verteuerung eines hydro-elektrischen Kraftwerkes etwa $125 \div 150\%$, mit andern Worten, ein neues Kraftwerk wird heute mindestens $2\frac{1}{4}$ mal mehr kosten, als in der Vorkriegsperiode.

Unter Berücksichtigung dessen, was wir über die Erhöhung der direkten und indirekten Betriebskosten, sowie der eingetretenen Erhöhung des Zinsfusses für das Anlagekapital von $4\frac{1}{2}\%$ auf $5\frac{1}{2}\%$ und mehr gesagt haben, ergibt sich für ein unter den gegenwärtigen Verhältnissen erbautes Kraftwerk ab Zentrale eine Verteuerung der Energiekosten von rund 150%.

Nehmen wir als drittes Beispiel ein Werk an, welches unter heutigen Verhältnissen seine Kraftwerk-, Fernleitungs- und Verteilanlagen verdoppelt hätte, so wären die jährlichen Ausgaben statt z. B. nur um 100%, um rund 200% höher gegenüber früher; bei Verdopplung der Energieabgabe entsprechend der Vergrösserung der Anlagen würde der Gestehungspreis der kWh sich um rund 100% erhöht haben.

Dabei muss betont werden, dass es sich um Teuerungen handelt, welche, jedenfalls was die Kapitalkosten betrifft, bleibenden Charakter haben und in Zukunft durch nichts ausgeglichen werden können; es steht dadurch von vornherein fest, dass die notwendig eintretenden Erhöhungen der Energiepreise ebenso dauernd sein müssen.

Die meisten Werke haben tatsächlich während der Kriegszeit dazu übergehen müssen, der grossen Nachfrage nach elektrischer Energie entsprechend, ihre Anlagen für Kraft-erzeugung, Fortleitung und Verteilung bedeutend zu vergrössern; andere sahen sich veranlasst, neben der vollen Ausnützung der vorhandenen eigenen Stromerzeugungsanlagen Fremdstrom neu zu beziehen oder die früher schon bezogenen Energiequoten bedeutend zu erhöhen. Die rege Bautätigkeit, die namentlich in bezug auf den Ausbau der Anlagen zur Fortleitung, Verteilung und Abgabe der Energie herrschte, geht aus den eingangs erwähnten Zahlen über die Erhöhung der Anlagekapitalien in den schweizerischen Elektrizitätswerken, sowie aus den Mitteilungen unseres Kupfereinkaufssyndikates, über die während des Bestehens der S.S.S. aus dem Auslande hereingebrochenen Kupfermengen hervor.

Das Bedürfnis einer Anpassung der Energiepreise an die neuen Verhältnisse machte sich schon seit längerer Zeit geltend, namentlich bei Lieferungen, bei welchen es sich um grössere Energiequoten mit entsprechend niedrigen Tarifsätzen handelte, vielleicht noch etwas weniger beim Detailverkauf der Energie.

Durch die bundesrätlichen Beschlüsse betreffend Energieversorgung des Landes wurden der A.f.i.K. hinsichtlich tarifarischer Massnahmen besondere Befugnisse eingeräumt. Die niedergelegten Bestimmungen hatten den Zweck, zu verhindern, dass die Rentabilität eines Werkes infolge von Vertragsbestimmungen irgendwelcher Art dadurch gefährdet sei, dass seine Energieverkaufspreise mit den Entstehungskosten nicht in Einklang zu bringen wären; mit anderen Worten, es sollte ein auf gesunde Grundlagen aufgebautes Werk durch den Krieg und die durch ihn herbeigeführten Verhältnisse nicht aus dem finanziellen Gleichgewicht geraten.

Die A.f.i.K. vertrat den Standpunkt, dass der blosse Nachweis der höheren Gestehungskosten nicht genügen könne, um bestehende Regulative und Stromabgabe-Bedingungen, und noch viel weniger bestehende Verträge, aufzuheben, beziehungsweise im Sinne einer Erhöhung der Strompreise abzuändern. Dagegen erachtete sie es für grundsätzlich

möglich, bestehende Tarife in Hinsicht auf Neuanschlüsse, welche zu den alten Bedingungen unrentabel gewesen wären, zu erhöhen; auch bei Vertragserneuerungen liess sie eine solche Erhöhung prinzipiell gelten. Erst, wenn trotz solcher Massnahmen die Herstellung des finanziellen Gleichgewichtes des Werkes nicht gelingen wollte, sollte es zulässig sein, auf bereits bestehenden Stromlieferungsverträgen irgend welche Zuschläge zu erheben, wobei dieselben innerhalb ein und derselben Verbrauchergruppe eines Werkes prozentual gleichmässig anzuwenden waren.

Was nun die praktische Anwendung dieser Grundsätze betrifft, so beschränkte sich die Tätigkeit der A. f. i. K. in der Hauptsache auf Festsetzung von Preisen für Neulieferungen, wogegen Bewilligungen zu allgemeiner Erhöhung von Tarifpreisen, sowie Abänderungen von Vertragspreisen im allgemeinen nicht oder nur in bescheidenen Grenzen erteilt wurden. Es ist ja ohne weiteres klar, dass die Anwendung der gesetzlichen Ausnahmeverordnungen eher eine restriktive sein müsste; anderseits ist hervorzuheben, dass die Haupttätigkeit der A. f. i. K. in eine Zeit fällt, in welcher das Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben noch nicht in demselben Masse wie jetzt gestört war.

Trotzdem müssen wir uns fragen, ob die ausserordentlichen bundesrätlichen Vollmachten und die zurzeit noch geltenden bundesrätlichen Beschlüsse nicht die geeignete Grundlage bilden, auf welcher die schweizerischen Elektrizitätswerke ihre Forderungen bezüglich einer dauernden Anpassung ihrer Tarife an die erhöhten Gestehungskosten erreichen können. Wie wir sahen, brauchen wir Massnahmen, die erlauben, das gestörte finanzielle Gleichgewicht der Werke *dauernd* wieder herzustellen. Wir können wohl annehmen, dass die Erkenntnis für die volkswirtschaftliche Bedeutung der Elektrizitätsversorgung des Landes und für die möglichst rasche Erschliessung unserer einheimischen Wasserkräfte durch die bitteren Kriegserfahrungen überall aufgegangen ist. Wollen wir aber das allgemeine Interesse dafür wach halten und das Kapital, sei es durch Beanspruchung seitens der öffentlichen oder der privatwirtschaftlichen Verbände daran interessieren, so müssen unsere Werke auf einer gesunden finanziellen Basis erhalten werden, und dazu ist es dringend notwendig, dass unsere Tarife den neuen Verhältnissen angepasst werden. Es darf damit nicht zugewartet werden bis die Lage sich noch weiter verschärft hat. Keine Divergenzen sollen in diesem Bestreben zwischen privaten, gemeinwirtschaftlichen oder kommunalen, noch zwischen stromliefernden und strommietenden Werken bestehen. Haben die privaten Werke naturgemäß als erste Richtschnur die gute Rendite ihrer Anlagen im Auge, so sind auch die kommunalen Werke nach dem Prinzip der Selbsterhaltung zu leiten, sind doch die Gemeinwesen bei den heutigen an sie gestellten finanziellen Anforderungen auf deren günstige Resultate angewiesen; anderseits haben die Gestehungskosten, sowohl der Kraftzeugung, als der Verteilung, zugenommen; das strommietende Werk wird gegenüber berechtigten Forderungen nach Strompreiserhöhungen seitens des Lieferanten, die er selbstverständlich auf seine Abonnenten abwälzen muss, sich nicht zum vornherein ablehnend verhalten.

Die Durchführung der allseitig als notwendig erkannten Strompreiserhöhungen stösst auf mancherlei Schwierigkeiten rechtlicher Natur. Bekanntlich sind die kommunalen Werke hinsichtlich der Erhöhung ihrer allgemeinen Tarife, die den Charakter von öffentlich rechtlichen Erlassen haben, besser gestellt, als die privaten Werke. Während zwischen den letzteren und ihren Abonnenten nur Verhältnisse zivilrechtlicher Natur vorliegen, die auf Gegenseitigkeit beruhen, können die Tarife der ersten meist ohne Zustimmung der Abonnenten beliebig geändert werden.

Die nachstehenden Ausführungen betreffen demnach Gemeindewerke nur insofern, als diese als eigentliche Vertragskontrahenten, z. B. bei grösseren Lieferverträgen, auftreten.

Stromlieferungsverträge, die anerkanntmassen den Charakter von zivilrechtlichen Kaufverträgen tragen, können praktisch auf folgende Arten geändert werden:

1. Es können die Preise und Lieferbedingungen bestehender Verträge auf Grund gültlicher Vereinbarung geändert werden;
2. Es kann der Lieferant Preiserhöhungen durch gerichtlichen Entscheid anstreben;

3. Es können durch behördliche Anordnung Bestimmungen erlassen werden, welche zu dem gewünschten Ziele führen.

Bevor wir auf die Anwendbarkeit dieser verschiedenenen Mittel für unsere schweizer. Verhältnisse eingehen, sei uns gestattet, einen Blick auf die im Auslande angewandten Lösungen zu werfen.

Zunächst *Deutschland*. Wenn wir die deutschen Verhältnisse zum Vergleiche heranziehen, so muss allerdings darauf aufmerksam gemacht werden, dass es sich dort in weitaus überwiegender Zahl um kalorische Anlagen handelt, welche naturgemäß den Einfluss der Verteuerung infolge der enormen Steigerung der Kohlen- und Brennstoffpreise in weit höherem Masse als unsere Wasserwerke zu erfahren hatten.

Schon während der Kriegszeit hatte eine Anzahl von Werken auf dem Wege gütlicher Verhandlungen Preisverbesserungen erzielen können, welche teils in einer Erhöhung der Grundpreise, teils in der Einführung der sogen. Kohlenklausel bestanden. Diese günstige Gestaltung wurde zum Teil erreicht infolge gerichtlicher Entscheide. Zum Zwecke der Durch kämpfung solcher Prozesse hatte die Vereinigung der Elektrizitätswerke beschlossen, sich an deren Kosten beteiligen zu lassen, unter der Bedingung, dass ihr dabei ein massgebender Einfluss eingeräumt würde. Der Nachteil dieser auf Grund von gerichtlichen Entscheiden und gütlichen Abmachungen erfolgten Preiserhöhungen liegt jedoch in der Langsamkeit ihrer Umsetzung in die Praxis.

Auf die Initiative der interessierten Verbände kam auf 1. Februar 1919 die Verordnung des Reichswirtschaftsamtes über die schiedsgerichtliche Erhöhung von Preisen bei der Lieferung von elektrischer Arbeit, Gas- und Leitungswasser zustande. Wir können wohl annehmen, dass dieselbe den meisten unserer Mitglieder bekannt sein werde und uns darauf beschränken, nur kurz deren wesentliche Bestimmungen darzulegen. Wer auf Grund von Abmachungen, die vor dem 1. Febr. 1919 abgeschlossen wurden, zur Lieferung von elektr. Arbeit, Gas- oder Leitungswasser verpflichtet ist, kann eine *Abänderung* dieser Abmachungen, insbesondere eine Erhöhung der Lieferpreise verlangen, wenn und insoweit infolge der Kriegsverhältnisse die Höhe der Selbstkosten seit der Zeit der letzten Preisvereinbarung in nicht voraussehbarem Masse gewachsen ist, und wenn billigerweise die Tragung der Mehrkosten dem Lieferer allein nicht zugemutet werden kann. Kann eine Einigung über die Ansprüche nicht zustandekommen, so entscheidet über dieselben im Rahmen der Anträge der Parteien ein Schiedsgericht. Die vom Schiedsgericht getroffenen Feststellungen gelten als Bestandteile der Abmachungen und sind unanfechtbar; ihre Wirkung beginnt frühestens mit dem Tage der Verkündigung des Schiedsspruches. Die Verordnung stellt ferner das Prinzip der Abwälzbarkeit der durch ihre Bestimmungen den Abnehmern von elektr. Arbeit, Gas, Wasser entstehenden besonderen Erhöhung der Selbstkosten auf.

Für die Entscheidungen der Schiedsgerichte wurden vom Reichswirtschaftamt folgende Leitsätze aufgestellt:

Die Voraussehbarkeit ist bei allen, vor Kriegsausbruch eingegangenen Verpflichtungen ohne weiteres erwiesen; bei späteren Verpflichtungen ist die Prüfung von Fall zu Fall vorzunehmen. Schon eingegangene, aber unzureichende Preiserhöhung ist nicht präjudizierlich. Endziel soll die Erhaltung der Lebensfähigkeit und der technischen Leistungsfähigkeit des liefernden Werkes sein. Es sollen ausser der Erhöhung der Kosten für Brenn- und Betriebsmaterialien u. a. auch die Verteuerung der Personalkosten und die Einführung des 8-Stundentages berücksichtigt werden. Die Schiedsgerichte sollen dafür Sorge tragen, dass die Preisgestaltung den Veränderungen der Erzeugungskosten dauernd angepasst werden kann.

Die Versammlung des Verbandes der Elektrizitätswerke Rheinlands und Westfalens in Düsseldorf vom letzten Februar war der Ansicht, dass der Lichtstrom künftig wenigstens 60 Pfennig, der Kraftstrompreis wenigstens 30 Pfennig per kWh betragen müsse, um der heutigen Teuerung Rechnung zu tragen.

Was *Frankreich* anbetrifft, liegt eine erhebliche Zahl gerichtlicher Entscheide über die Frage der Anpassung der Lieferpreise für elektr. Energie und Gas vor, welche einer

Erhöhung durchaus günstig lauten und auf Grund derer zahlreiche Konzessionsverträge zwischen Privat-Gesellschaften und städt. Gemeinwesen abgeändert werden konnten. In einem in der Revue G. d'E. abgedruckten Zirkularschreiben des Unterstaats-Sekretärs im Ministerium der öffentlichen Bauten an die Präfekten werden Instruktionen erteilt betreffend die Behandlung von Gesuchen der Konzessionäre um Erhöhung von Gas- und Elektrizitätspreisen. Der Unterstaats-Sekretär führt aus, dass es nun rechtlich sanktionierte Praxis bildet, dass überall da wo wegen der Kriegsverhältnisse der Kohlenpreis die voraussehbaren Erhöhungen überschritten und damit die wirtschaftliche Ausführbarkeit von Verträgen unmöglich geworden ist, der Konzessionär die übernommenen Verpflichtungen wohl weiter tragen, ihm aber für die Mehrkosten eine Entschädigung zugebilligt werden müsse, falls eine gütliche Abmachung in diesem Sinne nicht schon stattgefunden habe. Das Mass dieser Entschädigung soll der Erhöhung der Brenn- und anderer Materialpreise, sowie der Löhne Rechnung tragen.

Das Syndicat Professionnel des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique de France hat in dieser Frage ebenfalls Stellung genommen und in verschiedenen Eingaben an die Zentralbehörde verlangt, dass die Erhöhung der Energietarife im Hinblick auf die Verteuerung der Kohle und Einführung des 8-Stundentages geprüft werde. Im „Comité d'Electricité“, welches etwa unserer Sektion für Elektrizitätsversorgung der A. f. i. K. entspricht, soll auf die Initiative des obgenannten Syndikats hin eine spezielle Kommission gebildet werden, zum Zwecke der Prüfung des Einflusses der Einführung der 8-stündigen Arbeitszeit, sowie allgemein der veränderten Verhältnisse, die auf den Betrieb der Elektrizitätswerke Bezug haben. Es scheint, dass die Regierung gewillt ist, sich des gestörten finanziellen Gleichgewichtes der Werke anzunehmen und dass sie für die von ihr direkt erteilten Konzessionen Erleichterungen zugunsten der Werke eintreten lassen wird. Die Werke hoffen, dass dann das Beispiel der Regierung von den Gemeinden, die Verleiher der weitaus zahlreichsten Konzessionen sind, befolgt werde.

Aehnlich wie in Frankreich sind die Verhältnisse in *Italien*. Dieses Land darf für uns in der vorliegenden Frage insofern ein *besonderes* Interesse beanspruchen, als wie bei uns der grösste Teil der erzeugten Energie aus hydro-elektrischen Kraftwerken stammt. Während des Krieges wurden einer Reihe von Werken seitens ihrer Abonnenten auf dem Wege gütlichen Vergleichs Stromerhöhungen zugebilligt. Der Staat ist den Werken durch verschiedene Massnahmen zu Hilfe geeilt. Durch Dekret vom Februar 1918 wurden zugunsten der Stromlieferanten Entschädigungen festgesetzt für die durch Energieerzeugung mittelst Kohle verursachten Mehrkosten, in der Weise, dass die direkten Betriebskosten, sofern sie mehr als 12 Rappen pro kWh ab Zentrale betragen, den Abonnenten aufgebürdet werden. Die Entschädigung wird auf diese letztern so verteilt, dass die Licht-kWh mit dem doppelten Betrag der Kraftstrom-kWh belastet wird. Unabhängig von dieser Massnahme hat der Verband der italienischen Elektrizitätswerke seit längerer Zeit beim kompetenten Ministerium das Gesuch um eine allgemeine Erhöhung der Energie-Tarife bei laufenden Verträgen gestellt. Die vom Ministerium in dieser Sache ernannte Kommission arbeitete einen Verordnungsentwurf aus, der nach den vorliegenden Meldungen in nächster Zeit zum Gesetz erhoben werden dürfte und wonach die Werke ermächtigt werden, bestimmte, nach der Energiequote abgestufte prozentuale Preiserhöhungen eintreten zu lassen.

Ein Dekret vom 12. Februar 1919 bezweckt die finanzielle Unterstützung der Erstellung künstlicher Staubecken zur Regulierung des Abflusswassers; es werden dafür folgende Erleichterungen gewährt:

1. Totale oder partielle Befreiung von der Entrichtung des staatlichen Wasserzinses;
2. Heranziehung zu angemessenen Beiträgen der von den Reguliermassnahmen Vor teil ziehenden Grundbesitzer;
3. Staatliche Subvention, im Maximum von 8000 Lire pro Jahr und pro Million m³ gestautes Wasser, für die Dauer von längstens 50 Jahren.

Laut Elettrotecnica vom 25. Sept. 1919 liess die Regierung dem Parlament soeben einen Gesetzesentwurf zugehen, welches, in Erwägung, dass die elektrische Energie eines der Hauptelemente ist zur Förderung der Industrie, und dass es im nationalen Interesse liegt, dass der Preis derselben nicht zu hoch steige, folgende Unterstützungen vorsieht:

1. Die seit 1. Januar 1919 begonnenen neuen Kraftwerke werden während der ersten 15 Betriebsjahre von der Entrichtung der Gebäudesteuer (tassa fabbricati) befreit (es bedeutet dies eine Ersparnis von 15—20 Lire pro installierte PS und Jahr);

2. wird ihnen während der gleichen Dauer von 15 Jahren eine jährliche Subvention von Lire 40.— pro konzessionierte Brutto-PS gewährt;

3. für Werke, mit deren Bau schon seit dem 1. Januar 1915 begonnen wurde, werden die gleichen Steuererlasse gewährt, die Subvention aber von Fall zu Fall bestimmt.

Durch diese Massnahmen hofft die italienische Regierung die Teuerung der elektrischen Energie in gewissen Grenzen zu halten und den Ausbau der noch brach liegenden hydraulischen Kräfte tatkräftig zu fördern; dass ihm dies letztere gelungen, dürfte damit bewiesen sein, dass nach einer Notiz in der Elettrotecnica z. Zt. für etwa 400 000 PS Neubauten in Arbeit sind.

Zurückkommend auf unsere *schweizerischen Verhältnisse* muss zunächst gesagt werden, dass die Aussichten, bestehende Konzessionsbestimmungen oder langfristige Verträge auf dem Wege gütlicher Vereinbarung mit den betroffenen Behörden oder Abonnenten, oder auf demjenigen gerichtlicher Entscheide, im Sinne einer Preiserhöhung abzuändern sehr geringe sind; im Gegensatz zu andern Ländern wurden bei uns die Kriegswirkungen nicht dem „cas de force majeure“ gleichgestellt, womit die Grundlage für den Erfolg solcher Schritte von vornherein fehlt.

Soweit es sich dagegen um die Frage der Erhöhung von *Detailtarifen* handelt, haben wir es in der Hauptsache wohl nur mit kurzfristigen Bindungen gegenüber den Abonnenten zu tun. Massnahmen zur Erhöhung solcher Preise sollten daher unseres Erachtens ohne weitere Schwierigkeiten und in nützlicher Zeit durchgeführt werden können. Die Tarifkommission gedenkt denn auch an die Prüfung und Lösung dieser Frage (der *Detailtarife*) ohne weiteres herantreten zu können.

Soweit es sich aber um langfristige Lieferverträge handelt, bleibt uns zur Wahrung der Existenzmöglichkeit unserer Werke wohl nur der Weg behördlicher Massnahmen übrig. Es ist unsere Aufgabe, den Bundesbehörden die gefährdete Lage der Werke zur Kenntnis zu bringen, damit sie einsehen, dass ohne die Möglichkeit einer gründlichen Anpassung der Strompreise an die durch den Krieg total veränderten Gestehungskosten, in kurzer Zeit auch die heute noch gut situierten Werke aus dem finanziellen Gleichgewicht geraten würden, womit der weitere so wünschbare Ausbau unserer Wasserkräfte sehr in Frage gestellt würde. Denn die künftige Finanzierung der neuen Unternehmungen, ob von privaten oder öffentlichen Verbänden durchgeführt, würde sehr wenig verlockend sein, wenn die Energie, die von den in Erstellung begriffenen oder noch zu erstellenden Anlagen erzeugt wird und zu einem grossen Teile vielleicht zur Speisung der bestehenden Verteilungsnetze, oder als Ersatz bisheriger kalorischer Energie dienen wird, auf Grund von in einem früheren Zeitpunkt festgesetzten Preisen, geliefert werden müsste, die den total veränderten Gestehungskosten nicht angepasst werden können.

Die uns umgebenden Länder haben, wie wir sahen, diese Gefahr eingesehen und deren Behörden entsprechende Massnahmen bereits ergriffen oder sind im Begriffe, dies zu tun. Der Bund wird sich zu einer solchen Hilfe um so mehr entschliessen können, als er in dem von ihm in Regie besorgten Telephon- und Telegraphenbetriebe selbst zu bedeutenden Tariferhöhungen greifen musste. Der Bundesrat sollte daher eingeladen werden, kraft seiner ausserordentlichen Vollmachten auf dem Wege der Verordnung Bestimmungen zu erlassen, die eine allgemeine Anpassung der Stromverkaufspreise an die gesteigerten Selbstkosten erlauben. Da solche Massnahmen mit der Ausserkraftsetzung der ausserordentlichen Bundesvollmachten hinfällig würden, ist für deren Hinüberleitung in ein durch die Bundesversammlung zu erlassendes Gesetz, das die Materie endgültig regeln würde, Sorge zu tragen.¹⁾

¹⁾ Der Generalsekretär selbst glaubt zu dieser Anschauung des Referenten bemerken zu sollen dass dieselbe vielleicht von einer grossen Zahl unserer Werke nicht geteilt wird, da viele einem gesetzgeberischen Eingriff hierin nicht geneigt sein und die Neuregelung der Detailtarife auf dem privaten Wege der Kündigung als genügendes Mittel ansehen werden.