

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 36 (1944)
Heft: (10-11): Schweizer Elektro-Rundschau = Chronique suisse de l'électricité

Rubrik: Kleine Mitteilungen, Energiepreisfragen, Werbemassnahmen, Verschiedenes

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: 31.01.2025

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

sen wir sagen, dass diese Pläne für unsere Begriffe sehr weit gehen. Dabei ist es noch bemerkenswert, dass die Herausgeber dieser Broschüre betonen, es handle sich bei dem beschriebenen Elektrohaushalt um einen solchen für eine gewöhnliche Durchschnittsfamilie! Wir wollen hier den amerikanischen Zukunftsträumen nicht zu nahe treten, möchten aber doch betonen, dass zwei Fragen uns unabgeklärt erscheinen. Das erste sind die sehr hohen Anschaffungskosten für alle diese Elektroapparate, und das zweite ist die Frage der Anpassung des gesamten Netzes an diese hohen Belastungen. Wenn man sich diese Fragen überlegt und sich gleichzeitig vergegenwärtigt, dass heute in den USA praktisch keine Elektrogeräte mehr erhältlich sind, weil die gesamte Elektroindustrie in den Dienst der Kriegswirtschaft ge-

stellt ist, so sieht man, dass die für 194x vorgesehene Haushaltelektrifizierung noch auf recht grosse Schwierigkeiten stossen kann. Die Ausgestaltung, die in USA angestrebt wird, lässt sich wahrscheinlich nicht schnell erreichen, und so ist denn diese Broschüre eher als eine Zusammenfassung der Elektrowünsche einer Welt aufzufassen, die sich in den letzten Jahren mancherlei Entbehrungen auferlegen und manche Unbequemlichkeit auf sich nehmen musste. Für uns ist es immerhin von Interesse, zu sehen, in welchen Dimensionen man die zukünftige Haushaltelektrifizierung sieht. Auch in Europa können wir unsere Ziele weiter stellen, werden uns aber damit abfinden müssen, dass deren Erreichung in einem verarmten und zerstörten Europa grosse Anstrengungen und viel Zeit benötigen wird. K.

Kleine Mitteilungen, Energiepreisfragen, Werbemassnahmen, Verschiedenes

Die Geschichte eines Elektrizitätswerks 50 Jahre AEK

Die Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals (AEK), Solothurn, kann auf ein halbes Jahrhundert recht wechselvoller Geschichte zurückblicken, die von Direktor W. Pfister in der entsprechenden Jubiläumsschrift der Gesellschaft geschildert ist. Die ersten Pläne für eine Versorgung der jungen, aufstrebenden Industrie Solothurns mit elektrischer Energie reichen auf das Jahr 1870 zurück, aber erst am 3. September 1890 fand in Zürich die konstituierende Versammlung der Gesellschaft statt, an der sich auch zürcherisches Kapital wesentlich beteiligte. Vier Jahre später konnte das erste Werk Luterbach mit einer Leistung von 700—800 PS in Betrieb genommen werden. Die Energieabgabe erfolgte pauschal «ab Turbinenwelle» an einige Grossbezügler. Ende 1894 waren 350 PS bereits fest verkauft, von denen 120 PS von einem Privaten erworben worden waren, der die Konzession besass, die Elektrizitätsversorgung der industriellen Unternehmungen der Stadt Solothurn über ein eigenes Verteilnetz aufzunehmen. Die Abgabe von Elektrizität für Beleuchtungszwecke übernahm die Stadt über ein eigenes Verteilnetz selbst, wozu sie von der AEK zunächst 200 PS abonnierte. Diese Regelung blieb im wesentlichen bis 1924 bestehen. Schon im Jahre 1895 übernahm aber die AEK selber die Konzession zur Belieferung der Industrie und erwarb gleichzeitig die vorhandenen Anlagen.

Bereits im Jahre 1897 war die gesamte Leistung des Werks Luterbach ausverkauft, und als 1898 die Versorgung einiger weiterer Gemeinden übernommen wurde, musste in Luterbach 1899 eine Dampfmaschine von 300 PS aufgestellt und 1902 ein erster Energielieferungsvertrag über weitere 300 PS abgeschlossen werden.

Die Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätsversorgung lenkte in jenen Jahren die Aufmerksamkeit deutschen Kapitals auf sich, und es gelang der «Deutschen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen» in Frankfurt, die der «Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co.» nahestand, innert kurzer Zeit das ganze

Aktienkapital der AEK aufzukaufen, nachdem die Stadt Solothurn die direkte Beteiligung leider abgelehnt hatte. In der Folge musste die AEK mit dem benachbarten EW Wangen (EWW), das ebenfalls von der deutschen Gesellschaft betrieben wurde, eine Interessengemeinschaft eingehen. Das EWW übernahm 1909 unter Mitwirkung der Elektrobank in Zürich die Aktien der AEK. Trotz der Vergrößerung der Dampfzentrale Luterbach konnte aber das EWW den Ansprüchen der Abnehmer nicht mehr nachkommen. Eine Erweiterung der Anlagen von Wangen und Luterbach liess sich nicht verwirklichen, so dass 1916 die Frankfurter Gesellschaft das gesamte Aktienkapital der EWW und damit auch das der AEK an die Bernischen Kraftwerke verkaufte. Die AEK-Aktien gelangten damit wiederum in Schweizer Besitz. Die BKW übernahm den Betrieb der AEK und des EWW vorerst pachtweise, wobei die Interessengemeinschaft AEK-EWW wieder gelöst wurde. Die Entwicklung der AEK war dadurch wieder selbständig geworden. Eine Verbindungsleitung zwischen den BKW und den AEK schuf die Möglichkeit, die Energieversorgung der vollbeschäftigten Industrie des Kantons Solothurn aufrechtzuerhalten.

Im Jahre 1921 übernahm die AEK die Versorgung einer bedeutenden Zahl von Gemeinden und Industriebetrieben, die bisher von den BKW oder den EWW versorgt worden waren. Da auch der Pachtvertrag mit den BKW aufgehoben wurde, erhielt die AEK wiederum den Charakter einer selbständigen Unternehmung.

Die Entwicklung der AEK ging von da an sehr rasch vorwärts. Betrag der Anschlusswert 1920 7600 kW, so stieg er bis Ende 1943 auf 107 641 kW, während in der gleichen Zeit der Elektrizitätsabsatz von 14 auf 218,4 Mio kWh gestiegen war. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass 1924 die Industrieabonnenten der Stadt Solothurn dem Regiebetrieb der Stadt zur direkten Versorgung überlassen werden mussten.

Zur Vermeidung von Konkurrenzkämpfen mit der ebenfalls im Kanton Solothurn tätigen Aare-Tessin A.G. für Elektrizität (Atel) in Olten traten 1928 die BKW die

Hälfte des Aktienkapitals der AEK an die Atel ab. Ueberdies wurde bestimmt, dass ab 1932 je die Hälfte der von der AEK benötigten Fremdenergie von der Atel und den BKW geliefert werden solle.

Seit 1930 beträgt das Aktienkapital der AEK unverändert 3,0 Mio Franken und hat auch den Besitzer nicht gewechselt. Der Buchwert der Anlagen war Ende 1943 mit 4,1 Mio Fr. noch auf 61,1 %. Die im Mittel der letzten 25 Jahre ausgezahlte Dividende beträgt 5 %. Das alles zeigt, dass diese Unternehmung in jeder Beziehung auf einer sehr guten Unterlage steht.

Wenn es sich bei der AEK auch nicht um ein sehr bedeutendes Werk handelt, so ist sein Werdegang doch interessant und typisch für die Geschichte von manch anderem Werk und gibt damit einen Einblick in die Geschichte der Elektrizitätsversorgung in unserem Lande überhaupt.

Eine interessante Parallele zur Geschichte der Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals bildet die Schrift:

«Das Elektrizitätswerk Wangen 1895–1941»

von Dr. Ernst Moll, Bern 1944,

in der in gedrängter Form eine aktenmässige Darstellung der Gründung, Entwicklung und Liquidation des EW Wangen gegeben wird. Wie der Verfasser selber im Vorwort sagt, liegt das Interessante und Spannende in den Ereignissen selbst: Gründung einer der ersten grösseren Wasserkraftanlagen, Betätigung der deutschen Grossindustrie in der Schweiz, Uebergang der Unternehmung in bernischen Besitz und Umwandlung der Produktionsgesellschaft in eine Beteiligungsgesellschaft.

Was dieses Buch über die Geschichte des EW noch besonders wertvoll macht, ist der Anhang, in dem in 18 Beilagen aufschlussreiche Verträge und andere Quellen abgedruckt sind.

Elektrizitäts- und Gaswerke Davos A.G.

Dem soeben erschienenen Geschäftsbericht 1943/44 der Elektrizitäts- und Gaswerke Davos A.G. in Davos-Platz entnehmen wir folgendes:

«Wiederum liegt ein Trockenjahr hinter uns, das scharfe Einschränkungen in der Energieabgabe erforderlich machte. Das Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amt sah sich gezwungen, schon am 29. November scharfe Einschränkungen der elektrischen Heizung und Heisswasserbereitung, der Strassen-, Schaufenster- und Reklamebeleuchtung zu verfügen, nachdem schon im September und Oktober an Gross-Elektrokessel nur noch in beschränktem Umfange Energie geliefert werden durfte. Auch in diese Kategorie fielen bei uns eine ganze Anzahl Grossboiler mit einem Anschlusswert von 50 kW und dann zwei Elektrokessel mit 150 und 500 kW. Es dauerte bis in das zweite Quartal 1944 hinein, also beinahe sechs Monate, bis die uneingeschränkte Belieferung aller Verbraucher wieder möglich wurde.

Es ist einleuchtend, dass Drosselungen in der Energieabgabe, die trotz Inbetriebsetzung zweier Grosskraftwerke, Innertkirchen und Verbois, notwendig waren, auf die natürliche Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft sich ungünstig auswirken. Kommt der Wunsch nach vermehrten Anschlüssen teilweise auch aus dem Gebiete des Wärmebedarfes her und ist er daher als Folge der Verknappung fester und flüssiger Brennstoffe zum Teil eine Kriegerscheinung, so lehrt die Erfahrung doch, dass einmal elektrifizierte Anlagen nicht mehr so leicht auf andere

Feuerungsart übergehen. Die Vorteile der elektrischen Energie werden von keiner andern Heizart erreicht. Der Verbrauch unserer einheimischen Energieart hat sich weitgehend als krisenfest erwiesen, wenigstens dort, wo eine angemessene Tarifpolitik wegleitend war. Um so bedauerlicher ist der Widerstand in den Volksschichten, der dem Bau neuer Kraftwerke, man darf wohl sagen der besten, entgegengebracht wird. Man mag über die Ablehnung der Konzession zum Bau des ausserordentlich günstigen Speicherkraftwerkes Rheinwald denken, wie man will, für den Kanton Graubünden vor allem, wie aber auch für weitere Teile des Schweizerlandes, ist der negative Entscheid der Bündner Regierung eine sehr unerfreuliche Tatsache. Man darf sich also nicht wundern, wenn Einschränkungsmassnahmen ähnlicher Art wie vergangenen Winter noch jahrelang zur notwendigen Wiederholung werden.

Neue Elektrizitätsverbrauchsanlagen mit einem Anschlusswert von über 50 kW dürfen nur noch mit Bewilligung des zuständigen eidgenössischen Amtes für Elektrizität erstellt werden. Diese für die Schweiz mehr als eigenartige und an sich durchaus unnatürliche Verfügung erwies sich zum Schutze der bereits bestehenden Energieverbraucher als notwendig.

Trotz den Einschränkungsmaßnahmen stieg unsere Energieabgabe von 17 469 560 kWh auf 18 257 195 kWh an. Bei 9259 Einwohnern, die Davos nach der letzten Volkszählung aufweist, entfallen ziemlich genau 2000 kWh auf den Kopf der Bevölkerung, und damit wird Davos im spezifischen Energieverbrauch jedenfalls an erster Stelle in der Schweiz stehen.»

Einiges aus den Berichten der Fabrikinspektoren

Die Berichte der eidgenössischen Fabrikinspektoren über das Jahr 1943 bringen wiederum eine Fülle volkswirtschaftlicher und technischer Einzelheiten, insbesondere auch aus dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft. Den Berichten sind neuerdings einige schöne Bilder von Fabrikssälen, von Kantinen, Garderoben, Unfallstationen usw. beigelegt, so dass sie in dieser Aufmachung wesentlich an Interesse gewonnen haben. Im Anhang zu den Berichten finden wir ferner einige statistische Zusammenstellungen über die Zahl der Fabriken und ihrer Arbeiter, über Arbeitszeitbewilligungen und eine Uebersicht über die Sitze und Beamten der Fabrikinspektorate. Der arbeitsärztliche Dienst hat ferner zwei Merkblätter, eines für die Händereinigung und das andere über Fusspflege ausgearbeitet, die den Berichten beigelegt sind.

Die Zahl der Elektrizitätswerke, Zentralen und Unterwerke ist etwas kleiner als im Vorjahre. Der Rückgang rührt daher, dass einzelne Zentralen automatisiert wurden. Ende 1943 waren dem Fabrikgesetz im ganzen 278 Werke unterstellt, in denen 5250 Personen tätig waren.

Der Fabrikhygiene wurde wieder grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Wenn auch hier noch vieles zu tun ist, so darf doch festgestellt werden, dass in den letzten Jahren ein merklicher Fortschritt zu verzeichnen ist. Auf eine Gefahr wird in einem Bericht besonders aufmerksam gemacht. Es sind die Vergiftungen und Todesfälle, die durch Schweissgase beim autogenen oder elektrischen Schweißen hervorgerufen worden sind. Beiden Schweißverfahren ist die Entwicklung von Rauchgasen und Metaldämpfen gemeinsam, die vom Arbeitsstück herrühren, und auch die Bildung der giftigen Stickoxyde aus dem verbrannten

Stickstoff der Luft. Beim elektrischen Schweißen sind es besonders die schädlichen Dämpfe der verbrannten Elektroden, die zu Vergiftungen führen können. Die Rauchgase und Dämpfe müssen möglichst nahe am Entstehungsort gefasst und ins Freie abgeführt werden. Dort, wo mehrere Schweißstellen vorhanden sind, soll eine Durchlüftung des ganzen Raumes installiert werden, wobei im Winter die Zuluft vorgewärmt werden muss.

Ueber die Beleuchtung in den Betrieben äussert sich ein Fabrikinspektor in ausführlicher Weise. Natriumdampflampen wurden nur an wenigen Orten installiert, und es dürfte kaum zu einer grösseren Verbreitung derselben in Industriebetrieben kommen.

Dagegen haben die Quecksilberdampflampen eine grosse Verbreitung erfahren. Vor allem die Leuchtstoffröhren sind in grosser Anzahl in den Betrieben eingerichtet worden. Neben der Lichtfarbe ist hier auch die Form und Anordnung der Lichtquelle und der Reflektoren von Interesse. Die Inspektoren haben dabei festgestellt, dass wohl moderne Beleuchtungskörper installiert werden, dass aber ihre Lichtverteilungskurve viel zu wenig dem Arbeitsplatz angepasst wird. Nicht selten hängt eine sehr gute Lampe über einem breiten Tisch, aber die am Tisch Arbeitenden befinden sich ausserhalb der günstigen Lichtverteilung. Ferner musste immer wieder konstatiert werden, dass bei einer Verlegung der Arbeitsplätze die Leuchten nicht entsprechend verschoben werden. Dadurch wird eine zweckmässige Beleuchtung natürlich verunmöglichlicht. *g.*

Eine neue Parallelschalteneinrichtung

Für die Parallelschaltung von Wechselstromnetzen mit grösster Präzision und mit der höchsten bei gegebenen Netzverhältnissen möglichen Schnelligkeit hat die Maschinenfabrik Oerlikon eine neue Parallelschalteneinrichtung herausgebracht. Die Einrichtung, die den Namen Ultra-Rapid-Synchronisator erhalten hat, erteilt dem Kuppelschalter den Einschaltbefehl immer so frühzeitig, dass die Parallelschaltung genau in dem Moment erfolgt, in dem sich die beiden Vektoren der Spannungen der beiden Netze überdecken. Der Apparat berücksichtigt also für die Parallelschaltung die aus der Eigenzeit des Kuppelschalters bei der gerade herrschenden Frequenzdifferenz der beiden Netze sich ergebende Vorgabezeit für den Schaltbefehl.

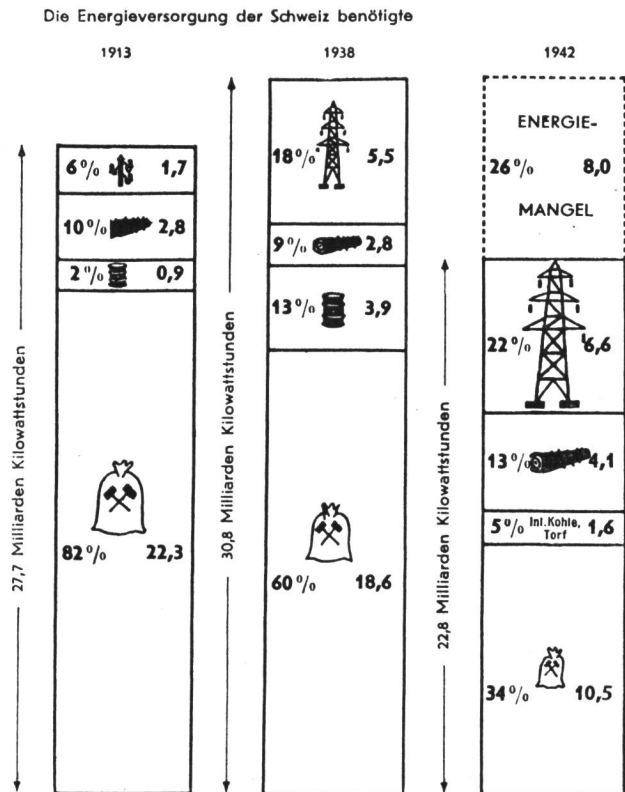
Am Apparat lassen sich die Schaltereigenzeiten und die Grenzen der Frequenzdifferenzen, innerhalb denen eine Parallelschaltung noch zugelassen werden soll, bequem einstellen. Die grössten Frequenzdifferenzen, bei denen eine Parallelschaltung praktisch noch durchführbar ist, hängen von den Verhältnissen der parallel zu schaltenden Maschinen ab. Für normale Generatoren sind die Ausgleichsströme, die sich beim Parallelschalten einer Gruppe bei verschiedenen Frequenzdifferenzen einstellen, angegeben. Aus betreffenden Diagrammen geht hervor, dass bei Frequenzdifferenzen von 1 bis 2 % die Ausgleichsströme die Grösse des Nennstromes annehmen.

Der Apparat ist aus wenigen, äusserst robusten Einzelteilen zusammengesetzt. Er enthält keine der Abnutzung unterworfenen Teile und beansprucht daher keinen Unterhalt. Mit einer Frequenzabgleicheinrichtung, mit der der Synchronisator ausgerüstet ist, werden die Frequenzen der parallel zu schaltenden Maschinen rasch in Uebereinstimmung gebracht.

Energie, Blut der Wirtschaft

Unter diesem Titel hat die «Elektrowirtschaft» eine neue, aufklärende Broschüre herausgegeben, die eine Uebersicht über die Energiewirtschaft der Schweiz gibt. Nach einigen allgemeinen Hinweisen wird gezeigt, wie sich die Energieträger Kohle, flüssige Brennstoffe, Holz und Elektrizität aus Wasserkraft in der Energieversorgung unseres Landes teilen und wie sich die Verhältnisse im Laufe der Zeit gewandelt haben. Alles das wird beschrieben und mit übersichtlichen Tabellen und Graphiken belegt, während ansprechende Zeichnungen für die Auflockerung sorgen.

Folgende Abbildung, die uns eine Seite aus diesem Büchlein zeigt, lässt erkennen, in welcher Art die Gegebenheiten unserer Energieversorgung dargestellt werden.



1942 herrschte in der Schweiz Energiemangel, weil die Einfuhr von Kohle und flüssigen Brennstoffen stark vermindert war. Gegenüber 1938 fehlten mindestens 8 Milliarden kWh!

Fig. 23.

Das 22 Seiten starke Büchlein lässt die Bedeutung der Elektrizität aus Wasserkraft innerhalb der gesamten Energiewirtschaft klarer und eindrücklicher erscheinen, als das bei gesonderter Betrachtung möglich ist. Es vermittelt dadurch nicht nur wertvolles Wissen, sondern führt auch eindeutig auf die Notwendigkeit des weiteren Ausbaus unserer Wasserkräfte hin.

Das Büchlein «Energie, Blut der Wirtschaft» kann bei der Elektrowirtschaft, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, zu folgenden Bedingungen bezogen werden:

- 1— 10 Exemplare je Fr. —.80
- 11— 50 » » » —.75
- 51—100 » » » —.70
- 101—250 » » » —.65
- 251—500 » » » —.60

Studien zur Handels- und Industriegeschichte der Schweiz von Dr. Leo Weisz

Zwei Bände zu 292 resp. 258 Seiten, illustriert. Erschienen 1940 als Sonderabdruck einer Artikelfolge aus der «Neuen Zürcher Zeitung» im Verlag dieser Tageszeitung. Preis pro Band gebunden Fr. 6.75.

In beiden Bänden behandelt der Autor in Form von Einzelstudien eine Anzahl von Ereignissen und Zeitabschnitten, die für die Entwicklung einzelner Zweige des Handels und der Industrie der Schweiz entscheidende Bedeutung hatten. Der Inhalt der beiden Bände bildet einen bemerkenswerten Beitrag zur Handels- und Industriegeschichte der Schweiz.

Der leider vergriffene erste Band gibt unter anderem eine Rückschau über die Geschichte der für die schweizerische Textilindustrie so bedeutungsvollen Baumwollimporte und über die des noch jungen Banknotenwesens. Daneben sind noch die Studien über die Entwicklung der Winterthurer Exportindustrie, über die Anfänge der thurgauischen Industrie und des Bergbaus im Aargau besonders zu erwähnen.

Der zweite Band behandelt vor allem die Tätigkeit der ersten Schweizer in China, sowie die der Schweizer Uhrmacher während des 18. Jahrhunderts in Preussen. Ein Stück interessanter Schweizergeschichte umfasst ferner die Studie über die Beziehungen des Hauses Fugger (Augsburg) zu der Schweiz, die viele von der allgemeinen Geschichtsschreibung meist unbeachtete Finanzprobleme der alten Eidgenossenschaft aufzeigt.

Eine Gruppe von sechs Studien befasst sich mit der Geschichte der Industrie Schaffhausens, insbesondere mit der Entwicklung der Aluminiumindustrie, die ja in ihren Anfängen eng mit Schaffhausen verbunden war. Eine Anzahl weiterer Studien greifen verschiedene unbekanntere Einzelheiten aus den Anfängen der Schweizer Industrie des 18. und 19. Jahrhunderts heraus, wie z. B. den Seidenhandel der Familie Curti in Rapperswil, die Winterthurer Warenrevolution, die Industrialisierung im alten Zürich usw.

Die vielen kurzen, locker aneinandergereihten Studien bilden eine wertvolle und anregende Lektüre. -ll.-

Schweizer Finanzrundschau Chronique suisse financière

Werk und Sitz	Grundkapital		Reingewinn		Dividenden	
	Betrag in Mill. Fr.	Gattung Serie	1943 1942/43 in 1000 Fr.	1942 1941/42 in 1000 Fr.	1943 1942/43 in %	1942 1941/42 in %
<i>Basel</i>						
Lonza A.G.	30,00		3589	3990	6 ¹	6 ²
<i>Clarens</i>						
Société Romande d'Electricité, Vevey-Montreux, Grande-Eau	16,60		410	280	3	2
<i>Genf</i>						
Société des Forces Motrices de Chancy-Pougny	10,00		22	22	—	—
<i>Lausanne</i>						
S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse	32,00		4028	3212	3 1/4	3
<i>Neuenburg</i>						
Société de Participations Appa- reillage Gardy S.A.	} 0,06 3,27	Stamm } Vorzug }	353	510	8 ³	8 ³
<i>St. Gallen</i>						
St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.G.	8,50		538	569	6	6
<i>St. Imier</i>						
Société des Forces Electriques de la Goule	} 2,50 1,00	Stamm } Vorzug }	269	319	—	—
<i>Zug</i>						
A.G. Wasserwerke Zug	3,00		223	225	6 1/4	5 1/2

¹ brutto, ferner Fr. 20. — pro Genußschein

² brutto, ferner Fr. 10 — pro Genußschein

³ brutto