

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 37 (1946)
Heft: 19

Rubrik: Communications ASE

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: 18.01.2025

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

ton Nidwalden noch bestehenden privaten Werke mit der Kantonsregierung zu einem gewissen Abschluss gekommen sein. Die Schuhfabrik A.-G. in Buochs hat ihr Verteilnetz im Dorf Buochs dem Kantonswerk abgetreten, wobei der Uebernahmepreis von einem gemeinsam bestellten Schiedsgericht ermittelt wurde. Der Weiterbestand der Anlagen der Bürgenstockbahn A.-G. und der A.-G. für Steinindustrie Rozloch, die fast ausschliesslich dem Eigenbedarf dienen, ist heute gewährleistet, aller-

dings erst nach Durchführung langwieriger Zivilprozesse und Enteignungsverfahren. Als Aktivum all dieser Auseinandersetzungen um das Kantonswerk von Nidwalden ist jedenfalls die Tatsache zu buchen, dass Bundesrat und Bundesgericht verschiedene Rechtsfragen zu behandeln hatten, deren grundsätzliche Abklärung auch für die Zukunft von Nutzen ist.

Adresse des Autors:

Dr. iur. B. Wettstein-Landolt, Rechtsanwalt, Talstr. 11, Zürich.

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Die Telegraphen- und Telephon-Verwaltung der PTT im Jahre 1945¹⁾

351.817

Dem Jahrbuch 1945 der Schweizerischen Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung, enthaltend Geschäftsbericht, Jahresrechnungen und Statistik, entnehmen wir folgende Mitteilungen:

I. Verwaltung und Organisation

Bei der Generaldirektion wurde die Abteilung «Versuche und Forschung» (V) in die drei Sektionen «Uebertragungstechnik und Materialprüfung» (V1), «Niederfrequenztechnik» (V2) und «Hochfrequenztechnik» (V3) und die «Baumaterialien- und Werkstätteabteilung» (B) in die beiden Sektionen «Kommerzieller und technischer Dienst» (B1) und «Lagerverwaltung und Verrechnungsdienst» (B2) aufgeteilt.

Die Telephonämter *Bellinzona, Biel, Chur, Neuchâtel, Olten* und *Winterthur* wurden in den Rang von Telephondirektionen gehoben.

Für Telegraph, Telephon und Rundspruch waren 5834 (Vorjahr 5582) Arbeitskräfte tätig. Das Verwaltungspersonal ohne die Hilfskräfte betrug für die Telephondirektionen und die Telephonämter 833 (736).

II. Bau

A. Baudienst

Bautätigkeit. Wegen Materialmangels musste die Bautätigkeit weiterhin stark eingeschränkt werden. Die Regie beschäftigte 1681 (1589) Handwerker, von denen 488 (483) auf Linien- und Kabelbau, 819 (747) auf Zentralen- und Störungsdienst, 170 (161) auf Hausinstallationen und 204 (198) auf Material- und Transportdienst sowie zeitweilige Ortshilfskräfte entfallen. Die Ausgaben der Regie an produktiven Arbeitslöhnen betragen 11,0 (9,7) Millionen Franken. Mit Leitungsbauunternehmen sind 147 Bauverträge für oberirdische und 421 Verträge für unterirdische Anlagen mit einer Kostensumme von 4,5 Millionen Franken abgeschlossen worden. Dem privaten Installationsgewerbe wurden 81 % der Installationsarbeiten bei den Teilnehmern übertragen, mit einem Arbeitswert von rund 2 Millionen Franken. Die Zahl der Inhaber von Konzessionen zur Ausführung von Hausleitungen für staatliche Telephonanlagen beziffert sich auf 1002 (1004); davon besitzen 261 (247) die durch eine Prüfung erworbene Bewilligung für die Einrichtung grösserer Nebenstellenanlagen.

Baubedarf. Die Bewirtschaftung von Kupfer, Zinn, Zink und Aluminium fiel im Laufe des Jahres dahin. Auch in der Beschaffung von Eisen traten gewisse Erleichterungen ein. Dagegen sind die Versorgungsmöglichkeiten mit Blei, Gummi und Seide nicht besser geworden.

Die Teuerung ist weiter gestiegen. Sie betrug gegenüber 1939 beim Linienmaterial 80 %, bei den Apparaten 46 % und bei den Werkzeugen 65 %.

Der schweizerischen Wirtschaft sind aus den Materialkäufen rund 59,9 (39,4) Millionen Franken zugeflossen. Der Jahresumsatz belief sich auf 70,0 (47,3) Millionen Franken.

Betriebsversuche und Laboratorien. Auf den Gebieten der Kabeltechnik, der Telephonie, des Rundspruchs und der

Hochfrequenztechnik wurden 244 (234) physikalisch-technische Arbeiten ausgeführt. Die übliche Prüfung des gesamten Telephonie- und Linienmaterials erfolgte an 6,8 Millionen Apparaten und Apparatebestandteilen, ferner an 1840 km Draht und Kabel. 14 neue Fern- und Bezirkskabel wurden montiert, ausgeglichen und pupinisiert. Die Zahl der Spleissänderungen, Umpupinisierungen, Fehlerbehebungen und Kontrollmessungen auf dem Fern- und Bezirkskabelnetz belief sich auf 215. Ueberdies wurden 54 Korrosions- und Streustrommessungen und verschiedene elektrische Drainagen durchgeführt. In 63 automatischen Zentralen wurden Abnahme- und Kontrollmessungen vorgenommen.

Daneben ist in den Laboratorien während des ganzen Jahres an zahlreichen Entwicklungs- und Forschungsaufgaben für die Telephonie, die Uebertragungstechnik und den Rundspruch gearbeitet worden.

Ferner wurden die Uebertragungsgrössen von Richtstrahlverbindungen auf Ultrakurzwellen untersucht und von der Höhenstation Chasseral Rundspruch-Uebertragungsversuche mit frequenzmodulierten Ultrakurzwellen gemacht.

Starkstromkontrolle. In Ausübung ihrer Kontrollpflicht hatte die Verwaltung 903 (693) Vorlagen für Hochspannungsanlagen und neue Niederspannungsnetze, 369 (305) Projektanzeigen für Aenderungen und Erweiterungen und 17 (11) Vorlagen von elektrischen Bahnen zu begutachten.

Kontrolliert wurden 2159 (1374) Kreuzungen von Schwachstromleitungen mit Hochspannungsleitungen und 28 556 (30 060) Niederspannungskreuzungen.

In 100 Kraftwerken wurden die staatlichen Telephonanlagen inspiziert.

B. Betriebsanlagen

Telegraphen- und Telephonlinien. Es sind 1751 (1403) km neue Linien gebaut worden. Die oberirdische Linienlänge weist einen Zuwachs von 490 km auf. Die Orts- und Fernkabelnlinien haben wiederum um 311 (268) km zugenommen. Heute entfallen 32,4 % der Linienanlagen auf Kabel- und 67,6 % auf Luftlinien; 36,3 % des ganzen Telephonleitungsnetzes sind interne und internationale Fernleitungen. Teilnehmerzuwachs und Automatisierung bedingen den weiteren Ausbau.

Telegraphenapparate. Zur Verbesserung der Betriebsverhältnisse auf den Leitungen Zürich—Lugano und Bern—Genf wurden in *Zürich, Bern, Genf* und *Lugano* neue Anlagen für Wechselstromtelegraphie eingerichtet.

Zentralenausrüstungen. Auf Jahresende waren 91 % der Teilnehmeranschlüsse automatisiert. In *Zürich* wurden die Hauptzentralen Selnau, Riedtli und Oerlikon sowie die beiden Unterzentralen Wollishofen und Altstetten erweitert und eine neue Quartierzentrale Wiedikon mit 6000 Teilnehmeranschlüssen in Betrieb genommen. Ferner wurde das Fernamt mit 20 neuen Auskunfts- und 10 Auftragsplätzen ausgerüstet. In *Biel* wurden neue Prüfplätze für den Teilnehmerstörungsdienst und neue Dienstbeobachtungsplätze für den Orts- und Fernverkehr eingerichtet, und in *Luzern* ist eine neue Anlage für den Teilnehmerstörungsdienst mit 6 Prüfplätzen dem Betrieb übergeben worden.

Im Berichtsjahr wurde der automatische Betrieb in 8 (6) Landzentralen mit zusammen 2260 (1400) Anschlüssen einge-

¹⁾ Bericht des Vorjahres siehe Bull. SEV Bd. 36(1945), Nr. 16, S. 504...506.

führt. 7 (6) Netze wurden aufgehoben und ihre Teilnehmer an benachbarte, zum Teil neu gebildete Netze angeschlossen. Infolge des ausserordentlich starken Teilnehmerzuwachses mussten viele Landzentralen erweitert werden.

In *Heiden* und *Promontogno* wurden die Lokalbatterie-Zentralen durch Zentralbatterie-Zentralen ersetzt und in *Aigle*, *Interlaken*, *Leysin*, *Locarno*, *Meiringen*, *St. Maurice* und *Scuol/Schuls* die Zentralen erweitert. Die Fernämter *Martigny* und *Zug* wurden aufgehoben; die Fernämter *Sitten* und *Luzern* besorgen nun den noch von Hand zu vermittelnden Fernverkehr dieser beiden Netze.

Frauenfeld erhielt als Vorbereitung der Automatisierung eine neue Stromlieferungsanlage.

Verstärkerämter. Die rasch fortschreitende Fernwahltomatisierung bedingte den Bau von Tandemverstärkeranlagen in *Bern* und *Chur*, mit entsprechenden Umbauten in verschiedenen andern Verstärkerstationen.

Infolge der schrittweisen Einführung der hochfrequenten Telephonübertragung auf Fernleitungen, um die Kabelleitungen mehrfach auszunützen, beginnt sich das Bild des Fernleitungsnetzes zu verändern. Im Berichtsjahr ist auf den bestehenden Kabelanlagen *Bern—Zürich*, *Lausanne—Zürich* und *Basel—Zürich* die 12-Kanal-Trägertelephonie behelfsmässig eingerichtet worden. Diese Trägeranlagen verschaffen zusätzliche Linien bester Qualität bei geringem Materialbedarf und wiegen die Nachteile auf, die durch die Komplizierung der Anlagen und durch vermehrte Wartung entstehen. Da die Telephonkanäle bei der Zwölfachausnützung der Kabelleitungen in höhere Frequenzlagen gelegt und deshalb die Abstände der erforderlichen Zwischenverstärkerstationen auf $\frac{1}{3}$ der bisher üblichen Distanzen verkleinert werden müssen, sind in *Moudon*, *Payerne*, *Murten*, *Kirchberg*, *Bützberg*, *Liestal*, *Wildegg*, *Baden*, *Zug*, *Seewen*, *Amsteg*, *Göschenen*, *Airolo*, *Bodio*, *Lodrino* und *Rivera* zusätzliche Verstärkerstationen erstellt worden.

Die 19 Verstärkerstationen und 17 Zwischenverstärkerstationen für Trägertelephonie enthalten insgesamt 2295 Zwei- und Vierdrahtverstärker für Telephonie und 248 Rundspruch-Haupt- und Nebenverstärker.

Teilnehmereinrichtungen. Trotzdem die Erstellung neuer Telephonleitungen wegen grossen Materialmangels stark eingeschränkt werden musste, weisen die Teilnehmeranschlüsse und Sprechstellen einen neuen Rekordzuwachs auf. Mit einer effektiven Vermehrung von 26 060 (23 560) Anschlüssen oder 6,7 (6,4) % hat sich der Teilnehmerbestand von 389 338 auf 415 398 erhöht. An Sprechstellen wurden bis Ende 1945 645 425 (604 604) eingerichtet mit einer Vermehrung von 40 821 (37 087) oder 6,7 % gegenüber dem Bestande von 1944.

Auch bei den automatischen Haustelefonanlagen hielt die günstige Entwicklung an. Von 3717 Anlagen Ende 1944 stieg die Zahl im Jahre 1945 bei einem Zuwachs von 543 Neuanlagen auf 4260 und die Zahl der angeschlossenen Sprechstellen von 121 824 auf 137 060.

Die Telephondichte auf 100 Einwohner erhöhte sich von 13,9 auf 14,8.

Die öffentlichen Sprechstellen mit Selbstkassierstationen sind von 2969 auf 3143 vermehrt worden.

Neu eingeführt wurde ein Kleinautomat der Firma Hasler A.-G., *Bern*, für 2 Amts- und 13 Hausanschlüsse und ein solcher der Firma Albiswerk *Zürich* A.-G., für 1 Amts- und 2 Hausanschlüsse.

III. Betrieb

A. Betriebsleistungen

Die Leistungen des Telephonbetriebes und seiner Technik werden besonders anschaulich, wenn man die Verkehrsanforderungen und den Bestand des Betriebspersonals von heute mit denen vor 10 Jahren vergleicht. Bei 270 000 Teilnehmern mit 279 Millionen Gesprächen erforderte der Telephonbetrieb im Jahre 1935 1739 Köpfe; 1945 wurde der Betrieb bei 415 400 Teilnehmern mit 521 Millionen Gesprächen, zu denen ausserordentlichweise noch 4,4 % taxfreie Dienst- und Militärgespräche kommen, mit einem Personalbestand von 1893 Köpfen besorgt.

B. Verbindungsnetz

Die Gesamtlänge der *Telegraphenleitungen* beträgt 22 039 (22 486) km. Von diesen werden 19 448 (20 236) km für Tele-

graphie und Telephonie gleichzeitig benützt. Die übrigen Leitungen mit einer Länge von insgesamt 2591 (2250) km dienen als sogenannte Stammleitungen nur dem Telegraphenbetrieb.

Seit der Besetzung Deutschlands und Ungarns sind alle telegraphischen Verbindungen mit diesen Ländern unterbrochen. Hingegen konnten die Drahtverbindungen mit *Paris*, *London*, *Brüssel*, *Mailand*, *Genua*, *Rom* und *Turin* wieder in Betrieb genommen werden. Ferner wurde der drahtlose Telegraphenverkehr mit den Stationen *Prag*, *Belgrad* und *Amsterdam* durch die *Radio-Schweiz A.-G.* wieder aufgenommen.

Das aktive nationale *Telephonnetz* erreichte Ende des Berichtsjahres 1 066 847 (1 032 076) Orts- und 608 233 (593 899) Fern-Leitungskilometer. Das Netz ist so ausgebaut, dass die meisten Gespräche im Schnellverkehr oder automatisch, d. h. praktisch immer noch ohne Wartezeit, vermittelt werden.

Im Telephonverkehr mit dem Auslande bestanden zu Beginn des Jahres 1945 normale Telephonverbindungen nur noch mit *Spanien* und *Portugal*. Mit allen übrigen Ländern war der Telephonverkehr unterbrochen.

Seit Kriegsende konnte der private Telephonverkehr wieder aufgenommen werden mit *Frankreich*, *Italien*, *Grossbritannien*, *Luxemburg*, *Belgien*, den *Niederlanden* und *Schweden*; ferner mit den *Vereinigten Staaten von Amerika*, *Kanada*, *Mexiko*, *Kuba*, *Haïti Rep.*, *Dominikanische Republik*, *Porto-Rico*, *Guatemala*, *Honduras Rep.*, *El Salvador Rep.*, *Nicaragua*, *Costa-Rica*, *Panama Rep.*, *Hawai Inseln*, *Argentinien*, *Brasilien*, *Chile*, *Paraguay*, *Uruguay*, *Bolivien*, *Peru*, *Kolumbien* und *Belgisch Kongo*.

IV. Verkehrsbranche

A. Telegraph

Von insgesamt 3 608 801 (2 964 579) Telegrammen entfallen 886 509 (836 054) auf das *Inland*, 2 657 836 (2 119 597) auf das *Ausland* und 64 456 (8928) auf den *Durchgang*. Der Verkehr hat um 21,7 % zugenommen.

In diesen Angaben ist der durch die *Radio-Schweiz A.-G.* vermittelte Verkehr ebenfalls enthalten; er umfasst 78,1 (77,8) % des gesamten *Auslandverkehrs*. Ausserdem wurden über die *Fernschreibzentralen* in *Zürich*, *Basel*, *Bern* und *Genf* 102 520 (95 782) inländische und 1683 (37 272) internationale *Fernschreiben* vermittelt.

B. Telephon

Von insgesamt 520,9 (457,3) Millionen Gesprächen fallen 307,9 (268,7) Millionen auf *Ortsgespräche*, 212,0 (188,3) Millionen auf *Ferngespräche* und 1,0 (0,3) Millionen auf den *Auslandverkehr*. Der *Gesprächsertrag* hat um 16,6 Millionen *Franken* zugenommen.

Die *Gesprächsdichte*, d. h. die auf einen *Hauptanschluss* fallende durchschnittliche *Gesprächszahl*, beträgt 1254 (1174).

C. Rundspruch²⁾

Technischer Dienst. Im *Kurzwellendienst* konnte am 1. Juni 1945 eine neue *Radio-Telephonverbindung* mit *Brasilien* eröffnet werden. Desgleichen wurden am 17. August und am 27. November 1945 eine zweite direkte Verbindung mit *USA* und eine direkte Verbindung mit *Schweden* dem Betriebe übergeben.

Der Mangel an Ersatzmaterialien, insbesondere an *Senderröhren*, hörte nach Kriegsende auf, so dass mit der *Bereitstellung* von *Reserve-Sendeanlagen* für die *Landessender* begonnen und auch die *Studien* zur *Verbesserung* des *Landessender-Empfanges* in allen drei *Sprachgebieten* wieder aufgenommen werden konnten.

Das *Musikleitungsnetz* ist um 932 km auf insgesamt 23 907 (22 975) km erweitert worden.

Das *Rundspruchnetz* war für 14 970 *Sendestunden* belegt, ferner für 68 (21) *internationale Uebertragungen* während 74 (12) *Stunden*. Dazu kamen 1902 *Sendestunden* für das *internationale Komitee des Roten Kreuzes*, dem das Netz hiefür *kostenlos* zur Verfügung gestellt wurde.

Die *Arbeiten* zur *systematischen Enttöschung* *automatischer Telephonzentralen* und *elektrischer Grossanlagen*, wie *Bahnen*, *Trolleybusanlagen* usw. sind fortgesetzt worden. Bei den Tele-

²⁾ Siehe auch Jahresbericht der Schweizerischen Rundspruch-Gesellschaft, Bull. SEV Bd. 37(1946), Nr. 18, S. 544...545.

phonämtern sind 6510 (6695) Klagen wegen Empfangsstörungen behandelt und 4529 (4551) Entstörungen durchgeführt worden. Die Vereinigung «Pro Radio» hat in planmässigen Aktionen 8103 (4948 Apparate und Anlagen entstört.

Telephonrundsprach. Der Zuwachs an neuen Hörern beziffert sich auf 4504. Entsprechend dieser Zunahme wurden zahlreiche Anlagen vergrössert, 18 (5) neue Orte an das Telephonrundsprachnetz angeschlossen und in 20 (28) Anlagen die Zahl der Programme vermehrt. Die Lokalzentralen Genf-Stand und Genf-Mont-Blanc, sowie verschiedene andere Zentralen wurden mit neuen Verstärkern ausgerüstet. Auf Jahresende waren 465 (454) Telephonzentralen, die zusammen 88,5 (87,9) % der Telephonabonnenten erfassen, am Telephonrundsprach angeschlossen; fast sämtliche TR-Hörer geniessen die Vorzüge der Programmwahl. 91 (73) Zentralen mit 66 678 (61 077) Hörern sind für fünf, 251 (258) Zentralen mit 14 624 (16 396) Hörern für vier, 32 (25) Zentralen mit 1346 (700) Hörern für drei und 79 (82) Zentralen mit 1434 (1382) Hörern für zwei Programme ausgerüstet; nur 12 (16) Zentralen mit 74 (97) Hörern besitzen die Einrichtung für bloss ein Programm.

Die beiden am TR angeschlossenen Gesellschaften Redifusion und Radibus, die das TR-Programm in einigen Städten gemäss einer besonderen Konzession an Abonnenten ohne Te-

lephon vermitteln, wiesen einen Zuwachs von 1271 (913) Abonnenten auf.

Hörer. Im Berichtsjahr hat die Zahl der Rundspruchhörer um 35 137 (39 582) zugenommen. Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluss über die Entwicklung der Hörerzahlen in den letzten Jahren.

Bestand:	1945	1944	1943	1935
Radiohörer	739 885	710 523	675 819	366 156
Telephonrundsprach	84 156	79 652	75 687	31 818
Drahtspruchgesellschaften	30 598	29 327	28 414	20 525
Zusammen	854 639	819 502	779 920	418 499
Zuwachs	35 137	39 582	50 689	61 633
Hörerdichte in % der Bevölkerung	19,6	19	18	10

Finanzielles. Die Hörgebühren beliefen sich auf 11,9 Millionen Franken. Aus diesen Einnahmen wurden einerseits die Kosten der Verwaltung, die Verzinsung und die Amortisation der technischen Sendeanlagen gedeckt und andererseits der Programmdienst bestritten.

Nach Abzug der Betriebskosten und der Verzinsung und Amortisation des Schuldkapitals im Gesamtbetrag von 4,6 Millionen Franken konnten dem schweizerischen Rundspruchdienst für den Programmdienst 7,3 Millionen Franken zugewiesen werden.

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Dreissig Jahre Entwicklung der Bernischen Kraftwerke A.-G. (1915...1945)

Die Bernischen Kraftwerke A.-G. haben kürzlich eine Broschüre über die Entwicklung ihrer Unternehmung in den letzten 30 Jahren herausgegeben. Die Publikation enthält eine Reihe von graphischen Tabellen über Energie-Erzeugung und -Abgabe sowie über die finanzielle Situation. Interessenten können die Broschüre unentgeltlich durch das Direktionssekretariat der Bernischen Kraftwerke in Bern beziehen.

Neue Energie-Tarife des Elektrizitätswerkes Genf

621.317.8 (494)

Das Elektrizitätswerk Genf, Dienstzweig der Industriellen Betriebe Genf, gab vor einiger Zeit 3 neue Elektrizitäts-Tarife bekannt, die auf den 1. Oktober 1946 in Kraft gesetzt werden.

Von diesen drei Tarifen, welche mit *U*, *U—a* und *T* bezeichnet werden, ist besonders der *Tarif U* interessant, weil sein Anwendungsbereich am grössten ist. Es handelt sich um einen Einheits-Tarif für Wohnungen aller Art, vom Werk als «tarif à l'abonnement» bezeichnet. Danach entrichtet der Abonnent einen monatlichen festen Abonnementsbetrag, welcher von der Zahl der Wohnräume abhängt und im Winter höher als im Sommer ist (Tabelle I). Der Elektrizitätsver-

Abonnementsbeträge des Tarifs *U*

Tabelle I

Zahl der Wohnräume ¹⁾	Abonnementsbetrag pro Monat	
	Winter ²⁾ Fr.	Sommer ³⁾ Fr.
1... 2	4.50	2.50
3	5.—	3.—
4	5.50	3.50
5	6.50	4.—
6	7.50	4.50
7	9.—	5.—
8	11.—	6.—
9	12.—	7.—
10... 15	12.50	7.50
16 u. mehr	13.—	8.—

¹⁾ Küche, Wohn- und Schlafzimmer zählen je als 1 Raum, Mansarden, Badezimmer und Wohndiele je als ½ Raum; andere Räume werden nicht angerechnet. Ergibt die Summe keine ganze Zahl, so wird abgerundet.

²⁾ November bis März.

³⁾ April bis Oktober.

brauch wird mit einem einzigen Zähler gemessen, ohne Rücksicht darauf, ob die Energie für Beleuchtung, Küche, Warmwasserbereitung, Heizung oder Betrieb von Haushaltsapparaten dient, und zum einheitlichen Ansatz von 8 Rp. im Winter und 6 Rp. im Sommer berechnet. Wenn der aus Abonnement und Verbrauch errechnete monatliche Gesamtbetrag, geteilt durch die Zahl der bezogenen kWh, einen höheren kWh-Preis als 45 Rp. ergibt — was nur bei ausserordentlich geringem Energiebezug der Fall sein kann —, so wird der monatliche Rechnungsbetrag so weit herabgesetzt, bis sich ein Durchschnittspreis von 45 Rp./kWh ergibt, jedoch auf mindestens 1 Fr. Abonnenten mit Speicherapparaten von mindestens 1 kW Anschlusswert, deren Energiebezug also auch während der Nachtstunden bedeutend ist, geniessen eine weitere Vergünstigung, indem der Energiepreis von 21.30 bis 7.30 Uhr 3,5 Rp./kWh beträgt. In diesem Fall wird beim Abonnenten ein Doppeltarifzähler angebracht, und die Speicherapparate werden zu den vorgeschriebenen Zeiten automatisch ein- und ausgeschaltet. Der Abonnementsbetrag erhöht sich dabei um 1 Fr. pro Monat.

Der *Tarif U—a* für die Landwirtschaft ist seiner Struktur nach auch ein Grundpreistarif, nur wird hier der Abonnementsbetrag nach der überbauten Grundfläche der Liegenschaft berechnet, während der kWh-Preis gleich ist wie beim *Tarif U* (Tabelle II). Motoren bis 2,5 PS (1,8 kW) Leistung werden am Einheitszähler angeschlossen, Motoren höherer Leistung an einem getrennten Zähler. Im zweiten Fall beträgt der Preisansatz für die Motoren 12 Rp./kWh ohne Zuschlag und ohne Minimalgarantie.

Abonnementsbeträge des Tarifs *U—a*

Tabelle II

Überbaute Grundfläche ¹⁾ m ²	Abonnementsbetrag pro Monat	
	Winter ²⁾ Fr.	Sommer ³⁾ Fr.
bis 300	6.50	4.—
301...600	9.—	5.—
601 u. mehr	13.—	8.—

¹⁾ Wagenschuppen, gedeckte Vorplätze, angebaute Schöpfe und ähnliche Bauten fallen nicht in Betracht.

²⁾ November bis März.

³⁾ April bis Oktober.

Der *Tarif T* schliesslich ist ein reiner Zählertarif für Wärmeapparate, die nicht unter den *Tarif U* eingereiht werden können. Der kWh-Preis beträgt während der 5 Wintermonate 8 Rp., während der 7 Sommermonate 6 Rp. am Tag

kWh-Preise des Tarifs T für Grossbezügler
Tabelle III

Monatlicher Energiebezug jeder Preiskategorie	Preis am Tag		Preis in der Nacht ³⁾
	Winter ¹⁾ Rp./kWh	Sommer ²⁾ Rp./kWh	
die ersten 500 kWh	8	6	3,5
weitere 1000 kWh	7	5	3
weitere 2000 kWh	5	3	2,5
der 3500 kWh übersteigende Bezug	3,5	2,5	2

¹⁾ November bis März.
²⁾ April bis Oktober.
³⁾ Von 21.30 bis 7.30 Uhr.

und in den Nachtstunden von 21.30 bis 7.30 Uhr das ganze Jahr 3,5 Rp. Grossbezügler erhalten Mengenrabatte (Ta-

Minimalgarantie beim Tarif T Tabelle IV

Installierte Leistung kW	Minimal- Betrag pro Jahr	Bemerkungen
bis 1	30 Fr.	Bis 10 kW installierter Gesamt- leistung werden Rechauds und Koch- herde nicht mitgerechnet.
1,1...10	60 Fr.	
über 10	30 Fr./ kW	Der Minimalbetrag pro Jahr wird für Küchenapparate auf 15 Fr./kW und für Heizanlagen öffentlicher Lo- kale auf 6 Fr./kW ermässigt.

belle III). Je nach der installierten Leistung der Wärme-
apparate kommt eine Minimalgarantie zur Anwendung (Ta-
belle IV).
Mt.

Miscellanea

In memoriam

Albert Cartier †. La branche de la radio-électricité vient d'être éprouvée par la disparition de l'un de ses représentants les plus capables, Monsieur Albert Cartier, sous-chef du centre émetteur de Prangins, membre de l'ASE depuis 1941. Le défunt, né le 3 septembre 1907, était originaire de Genève, où il avait fait ses études. En 1927, il entra au service de Radio-Suisse, où depuis quelques années il s'occupait spécialement des questions de haute fréquence. La Radio-Suisse S. A. perd en lui l'un de ses meilleurs et de ses plus anciens ingénieurs. Il avait acquis une position remarquable grâce à ses connaissances étendues dans le domaine technique, à sa



Albert Cartier
1907—1946

haute intelligence et à la sûreté avec laquelle il exécutait les travaux qui lui étaient confiés.

Albert Cartier, qui avait tout d'abord travaillé à la station de Münchenbuchsee, occupait maintenant à celle de Prangins un poste où il avait fait preuve d'une rare initiative. Il avait entrepris, il y a deux années environ, la construction d'une série de puissants émetteurs selon sa conception personnelle fondée sur une longue expérience. Le premier de ces émetteurs venait d'entrer en service quand, poussé par le désir de parfaire les résultats, Albert Cartier voulut, le 2 août, procéder encore à une vérification. C'est à ce moment, qui voyait le couronnement de ses efforts, que la fatalité le fit entrer en contact avec un circuit sous haute tension; la mort fut instantanée.

La Radio-Suisse S. A. a perdu un homme de valeur qui sera difficilement remplaçable et ses collègues un ami dont ils appréciaient profondément les grandes qualités d'esprit et de cœur.

RS

Otto Hasler †. Am 30. August 1946 ist Otto Hasler, Ingenieur beim Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Mitglied des SEV seit 1915, an den Folgen eines Nierenleidens gestorben.

Otto Hasler erblickte am 28. Juni 1881 in Zürich-Riesbach als jüngstes von sechs Geschwistern das Licht der Welt. 1894 zog die Familie nach dem Balgrist, zur Zeit, als die elektrische Strassenbahn Bellevue—Burgwies eröffnet wurde. Mit dem Sohn des Depotchefs befreundet, hatte der Sekundarschüler freien Zutritt zum Depot und interessierte sich dort für die «Kraftstation» und den elektrischen Teil der Motoren. Die Elektrizität, diese damals neue Energieform, übte eine mächtige Anziehungskraft auf Otto Hasler aus und sollte ihn zeitlebens in ihrem Banne behalten. Er absolvierte in der



Otto Hasler
1881—1946

Maschinenfabrik Oerlikon eine praktische Lehrzeit und bezog hierauf das Technikum Winterthur, das er im Jahre 1902 als diplomierter Elektrotechniker verliess.

Seine erste Stelle führte Otto Hasler für vier Jahre nach Indien. Er fand bei einer Elektrizitäts- und Bahngesellschaft ein reiches Tätigkeitsfeld in seinem Fach, aber auch die Möglichkeit, diese vielgestaltige fremde Welt voller Gegensätze kennen zu lernen. Gerne und mit Humor erzählte er aus jener Zeit, wie er bei der Ausstattung eines Salonzuges mit elektrischer Beleuchtung und Apparatur aller Art für den späteren König Georg V. mitwirkte und zur Ueberwachung dieser Einrichtungen, die überall Bewunderung erregten, die königliche Fahrt durch einen grossen Teil Indiens mitmachen konnte. 1907 trat Otto Hasler in die AEG Berlin, Abteilung Hütten- und Bergwerksanlagen und private Kraftzentralen, ein. Nach sechsmonatiger Einarbeitung wurde er in das Büro London, von dort in Kohlenbergwerke von Südwales und schliesslich nach Lille in Nordfrankreich versetzt.

(Fortsetzung auf Seite 58.)

Statistique de l'énergie électrique

des entreprises livrant de l'énergie à des tiers

Elaborée par l'Office fédéral de l'économie électrique et l'Union des Centrales Suisses d'électricité

Cette statistique comprend la production d'énergie de toutes les entreprises électriques livrant de l'énergie à des tiers et disposant d'installations de production d'une puissance supérieure à 300 kW. On peut pratiquement la considérer comme concernant toutes les entreprises livrant de l'énergie à des tiers, car la production des usines dont il n'est pas tenu compte ne représente que 0,5 % environ de la production totale.

La production des chemins de fer fédéraux pour les besoins de la traction et celle des entreprises industrielles pour leur consommation propre ne sont pas prises en considération. La statistique de la production et de la distribution de ces entreprises paraît une fois par an dans le Bulletin.

Mois	Production et achat d'énergie											Accumulat. d'énergie*)				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange + remplissage			
	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46		1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46
	en millions de kWh											en millions de kWh		en millions de kWh			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	627,2	633,1	0,1	0,5	14,7	47,2	10,1	5,9	652,1	686,7	+ 5,3	960	929	+ 3	- 71	103,0	39,9
Novembre . .	630,0	606,4	0,1	0,4	18,5	30,7	10,7	4,0	659,3	641,5	- 2,7	931	799	- 29	- 130	90,1	32,6
Décembre . .	652,2	600,8	0,1	2,6	21,9	16,5	10,8	7,7	685,0	627,6	- 8,4	800	642	- 131	- 157	90,1	31,0
Janvier . . .	684,4	590,3	0,1	2,4	19,1	18,0	8,8	4,3	712,4	615,0	- 13,7	520	493	- 295	- 149	59,3	35,3
Février . . .	580,9	575,5	—	0,3	24,5	18,0	9,4	2,8	614,8	596,6	- 3,0	383	363	- 137	- 130	54,5	26,9
Mars	622,4	646,9	0,1	0,3	33,6	30,1	3,1	8,1	659,2	685,4	+ 4,0	277	235	- 106	- 128	42,8	30,6
Avril	569,8	665,6	0,2	0,3	17,3	28,7	—	3,1	587,3	697,7	+ 18,8	308	235	+ 31	0	26,2	45,1
Mai	603,6	687,9	0,2	0,3	17,1	53,6	—	2,1	620,9	743,9	+ 19,8	483	297	+ 175	+ 62	36,3	45,0
Juin	622,7	649,8	0,2	0,3	18,0	43,3	—	3,3	640,9	696,7	+ 8,7	724	537	+ 241	+ 240	59,4	50,2
Juillet	679,3	734,4	0,2	0,4	21,4	44,6	—	1,9	700,9	781,3	+ 11,5	934	843	+ 210	+ 306	89,1	104,7
Août	700,2		0,2		36,7		0,4		737,5			1000		+ 66		113,4	
Septembre . .	708,8		0,2		45,0		1,9		755,9			1000		+ 0		119,5	
Année	7681,5		1,7		287,8		55,2		8026,2			1007 ⁴⁾		—		883,7	
Oct.-Juillet .	6272,5	6390,7	1,3	7,8	206,1	330,7	52,9	43,2	6532,8	6772,4	+ 3,7					650,8	441,3

Mois	Distribution d'énergie dans le pays											Consommation en Suisse et pertes					
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electrochimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques ¹⁾		Traction		Pertes et énergie de pompage ²⁾		sans les chaudières et le pompage		Différence % ³⁾	avec les chaudières et le pompage	
	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46	1944/45	1945/46		1944/45	1945/46
	en millions de kWh											en millions de kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	220,6	264,2	83,2	97,7	77,5	70,4	57,7	83,4	27,0	34,2	83,1	96,9	485,2	560,3	+ 15,5	549,1	646,8
Novembre . .	229,4	278,9	88,1	103,9	69,9	63,1	64,6	32,3	34,6	39,5	82,6	91,2	501,6	575,8	+ 14,8	569,2	608,9
Décembre . .	246,5	284,7	90,0	99,6	61,9	62,7	72,1	16,5	40,7	46,6	83,7	86,5	521,5	578,2	+ 10,9	594,9	596,6
Janvier . . .	268,6	282,6	97,6	100,1	69,8	52,7	76,7	10,4	45,7	47,7	94,7	86,2	575,7	567,6	- 1,4	653,1	579,7
Février . . .	218,1	251,6	82,3	92,6	52,5	49,4	91,4	56,0	36,9	44,4	79,1	75,7	467,6	511,8	+ 9,5	560,3	569,7
Mars	232,9	264,8	83,7	101,2	55,7	70,0	118,5	82,1	38,9	45,6	86,7	91,1	495,2	570,0	+ 15,1	616,4	654,8
Avril	204,2	221,8	79,1	95,1	54,8	72,0	114,9	138,6	22,7	32,9	85,4	92,2	435,9	505,6	+ 16,0	561,1	652,6
Mai	206,2	231,6	80,4	99,2	63,8	72,5	124,1	160,5	23,8	33,1	86,3	102,0	454,7	528,1	+ 16,1	584,6	698,9
Juin	191,7	210,7	84,1	92,6	65,5	67,5	131,6	142,8	22,4	35,5	86,2	97,4	440,7	491,3	+ 11,5	581,5	645,5
Juillet	201,5	212,5	85,1	97,9	67,7	74,1	134,9	158,0	25,6	36,4	97,0	97,7	464,9	512,6	+ 10,3	611,8	676,6
Août	207,5		85,9		66,8		142,1		24,9		(12,0) 96,9		472,9			624,1	
Septembre . .	216,1		91,7		62,6		144,5		26,9		94,6		487,7			636,4	
Année	2643,3		1031,2		768,5		1273,1		370,1		1056,3 (65,8)		5803,6			7142,5	
Oct.-Juillet .	2219,7	2503,4	853,6	979,9	639,1	654,4	986,5	880,6	318,3	395,9	864,8 (52,5)	916,9 (49,2)	4843,0	5401,3	+ 11,5	5882,0	6331,1

*) Nouvelle usine mise en service: dès janvier 1945, usine de Lucendro.

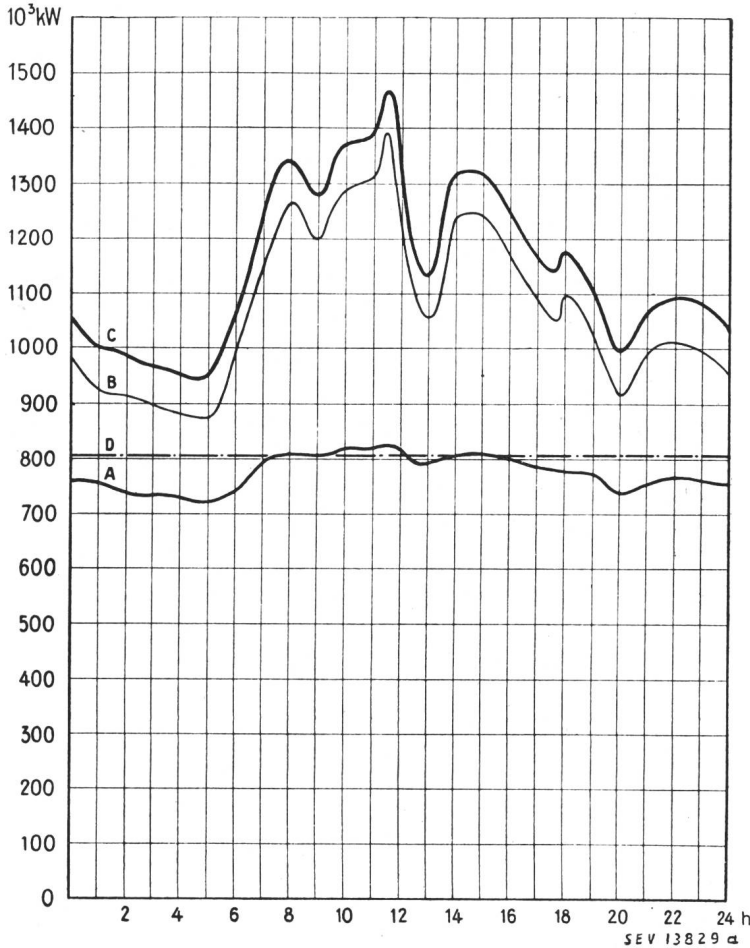
¹⁾ Chaudières à électrodes.

²⁾ Les chiffres entre parenthèses représentent l'énergie employée au remplissage des bassins d'accumulation par pompage.

³⁾ Colonne 15 par rapport à la colonne 14.

⁴⁾ Energie accumulée à bassins remplis.

Diagramme de charge journalier du mercredi
17 juillet 1946



Légende:

1. Puissances disponibles: 10³ kW

Usines au fil de l'eau, disponibilités d'après les apports d'eau (O-D)	807
Usines à accumulation saisonnière (au niveau max.)	858
Puissance totale des usines hydrauliques	1665
Réserve dans les usines thermiques	110

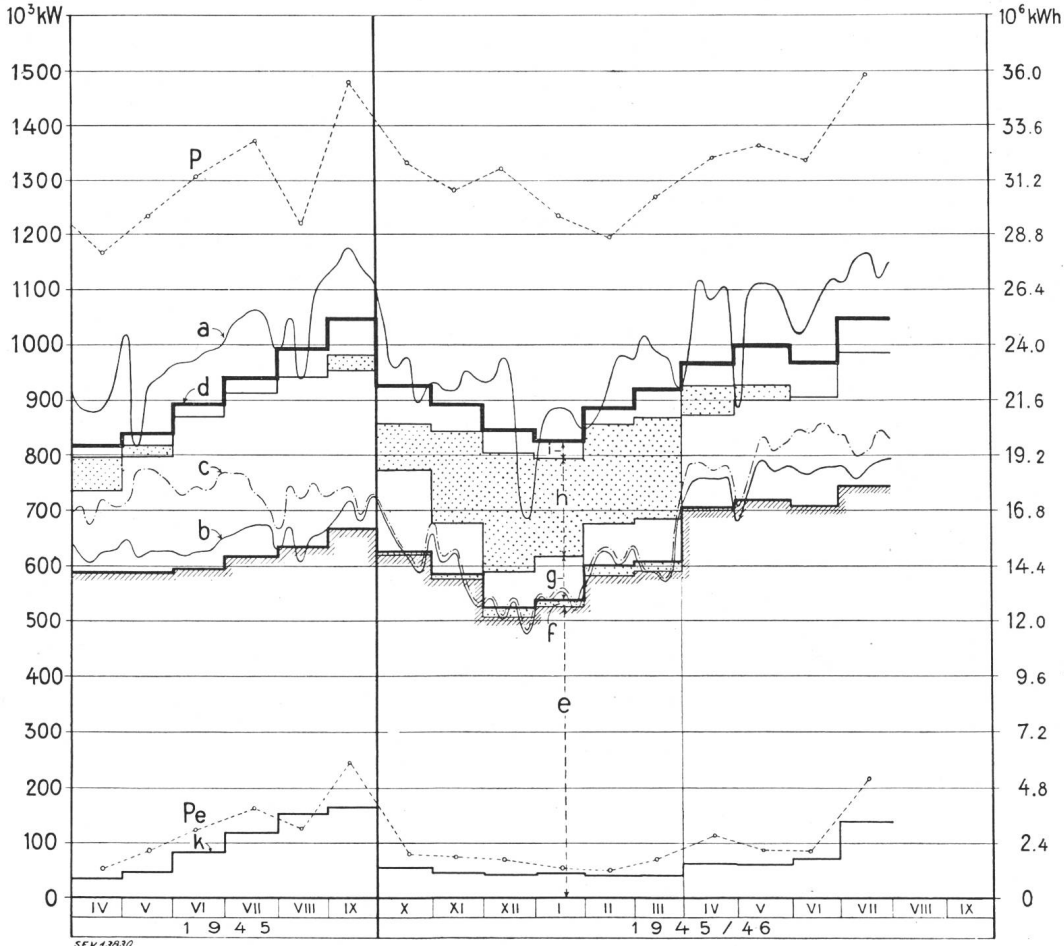
2. Puissances constatées:

O-A Usines au fil de l'eau (y compris usines à bassin d'accumulation journalière et hebdomadaire).
A-B Usines à accumulation saisonnière.
B-C Usines thermiques + livraisons des usines des CFF, de l'industrie et importation.

3. Production d'énergie: 10⁶ kWh

Usines au fil de l'eau	18,7
Usines à accumulation saisonnière	7,4
Usines thermiques	—
Livraison des usines des CFF, de l'industrie et importation	1,8
Total, le mercredi 17 juillet 1946	27,9
Total, le samedi 20 juillet 1946	23,8
Total, le dimanche 21 juillet 1946	17,8

SEV 13829 a



Production du
mercredi et pro-
duction mensuelle

Légende:

1. Puissances maximum:

P de la production totale;
P_e de l'exportation.

2. Production du mercredi:

(puissance moyenne ou quantité d'énergie)

a totale;
b effective des usines au fil de l'eau;
c possible des usines au fil de l'eau.

3. Production mensuelle:

(puissance moyenne mensuelle ou quantité journalière moyenne d'énergie)

d totale;
e des usines au fil de l'eau par les apports naturels;
des usines au fil de l'eau par les apports provenant de bassins d'accumulation;
g des usines à accumulation par les apports naturels;
h des usines à accumulation par prélèvement sur les réserves accumulées;
i des usines thermiques, achats aux entreprises ferroviaires et industrielles, importation;
k exportation;
d-k consommation dans le pays.

SEV 13830

Am 1. April 1913 trat er als Werbe-Ingenieur in den Dienst des EWZ. Mit Initiative und Geschick nahm er die ihm gestellte, nicht leichte Aufgabe an die Hand. In den Kriegsjahren 1914 bis 1918 setzte er sich für die Einführung der elektrischen Beleuchtung in einfachen Wohnungen ein. Sein Hauptaugenmerk richtete er aber auf die Förderung des Energiekonsums zu Wärmezwecken, vorab im Haushalt. Als einer der ersten in Zürich führte er den elektrischen Herd in seinem jungen Haushalt ein, um aus den Erfahrungen seiner verständnisvollen Gattin und eigener Beobachtung die nötigen Erkenntnisse für seine Tätigkeit zu sammeln. Mancher Verbesserungsvorschlag ist an die Fabrikanten gegangen. Durch Vorträge, Demonstrationen und Beratungen hat er in zäher Arbeit der starken Verbreitung der elektrischen Küche in Zürich die Bahn geebnet.

Aber auch den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Gewerbe und in der Industrie schenkte der von der Güte seiner Sache überzeugte Ingenieur grösste Aufmerksamkeit. Der elektrische Backofen fand in ihm einen starken Förderer; er war auf diesem Gebiet Spezialist und wurde öfters zu gerichtlichen Expertisen herangezogen. An der Entwicklung der Elektrokessel nahm er regen Anteil und leistete mit ihrer Einführung der Industrie wertvolle Dienste.

Neben dieser vielseitigen Tätigkeit hatte Otto Hasler beim EWZ auch das Tarifwesen zu betreuen. Er führte eingehende Studien durch, die von Gründlichkeit und Sachkenntnis Zeugnis ablegen. Er war ein geschätzter Mitarbeiter in der Unterkommission 2 der Tarifkommission des VSE.

Am 1. Juli 1946 trat Otto Hasler infolge Erreichung der Altersgrenze in den wohlverdienten Ruhestand, dessen er sich leider nicht lange erfreuen durfte. Ein schweres Nierenleiden nagte seit Monaten an ihm und verminderte zusehends sein Augenlicht. Nicht mehr lesen und schreiben zu können, war die schwerste Prüfung für den rastlos tätigen Geist. Mit bewundernswerter Abgeklärtheit sah Otto Hasler seinem Schicksal entgegen. So wie er im Leben der Fröhlichkeit den gebührenden Anteil einräumte, so liess er sich auch von seinem Leiden die Seele nicht erdrücken. Schneller als erwartet, ist er seiner Krankheit und seinem Freundeskreis entrissen worden. Wer ihn kennenlernen durfte, wird ihn in bester Erinnerung behalten.

O. K.

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Bern. L. Kolly wurde zum II. Sektionschef befördert.

Das **Bureau für Befestigungsbauten** wurde ab 5. 9. 46 nach Bern, in die Baracken der Bundesverwaltung, Marzili-str. 50, verlegt. Vorläufige Telefonnummer (031) 2 06 51.

A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden. Direktor *Th. Boveri*, Vorstandsmitglied des SEV, wurde in den Verwaltungsrat und zugleich zum Delegierten des Verwaltungsrates, mit Amtsantritt auf 1. Oktober 1946, gewählt. Er tritt an Stelle des bisherigen Verwaltungsratsdelegierten L. Bodmer. Ferner wurde Dr. sc. techn. h. c. Ad. Meyer, der langjährige Direktor der thermischen Konstruktions- und Versuchsabteilungen, in den Verwaltungsrat gewählt.

A. Benoit, Mitglied des SEV seit 1935, wurde zum Prokuristen ernannt.

Micafil A.-G., Zürich-Altstetten. *H. Wirth*, Mitglied des SEV seit 1928, Vorstand der Betriebs-Abteilung, wurde zum Vizedirektor ernannt; *Dr. H. Kappeler*, Mitglied des SEV seit 1946, und *Dr. A. Liechti*, Mitglied des SEV seit 1946, wurde die Handlungsvollmacht erteilt.

Rauscher & Stöcklin A.-G., Sissach. Nach 27jähriger Tätigkeit zogen sich die Gründer und Seniorchefs *H. Rauscher* und *A. Stöcklin*, Mitglied des SEV seit 1927, auf den 1. September 1946 von der aktiven Geschäftsleitung und als Verwaltungsräte zurück, werden aber dem Unternehmen ihre

Erfahrungen als Mitarbeiter weiter zur Verfügung stellen. An ihrer Stelle wurden gewählt: *G. F. Ruegg*, Mitglied des SEV seit 1926, als Präsident des Verwaltungsrates und technischer Leiter, und *A. Rauscher* als Mitglied des Verwaltungsrates und kaufmännischer Leiter.

Kleine Mitteilungen

Der **20. Kongress für industrielle Chemie** in Paris findet vom 22. bis 28. September 1946 in der Maison de la Chimie, 28bis Rue St-Dominique, statt. Interessenten steht beim Sekretariat des SEV ein Prospekt zur Verfügung.

Eidg. Technische Hochschule. An der *Allgemeinen Abteilung für Freifächer* an der ETH in Zürich werden während des kommenden Wintersemesters u. a. folgende öffentliche Vorlesungen gehalten, auf die wir unsere Leser besonders aufmerksam machen:

- Prof. Dr. *B. Bauer*: Grundzüge der Elektrizitätswirtschaft (Do. 17—19 Uhr, ML. II).
 P. D. Dr. *K. Berger*: Schalter und Schaltvorgänge in der Starkstromtechnik (Mo. 17—18 Uhr, Ph. 15c).
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Grundlagen der Nationalökonomie (Mi. 17—19 und Fr. 17—18 Uhr, III), Repetitorium und Kolloquium (Fr. 18—19 Uhr, 3c).
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Einführung in das Verständnis des schweizerischen Finanzwesens und der Finanzwissenschaft (Mo. 17—18 Uhr, 3c).
 Prof. Dr. *E. Böhler*: Besprechung aktueller Wirtschaftsprobleme (Di. 18—19 Uhr, 3d).
 Tit. Prof. Dr. *E. Brandenberger*: Metallische Werkstoffe, ihr Gitteraufbau und ihre Eigenschaften (mit Demonstrationen und Uebungen) (2 Std., NO. 18f).
 P. D. Dr. *G. Busch*: Metallelektronik (Mi. 10—12 Uhr, Ph. 6c).
 Prof. Dr. *A. Carrard*: Sozialpsychologie (Mo. 17—19 Uhr, ML. I).
 Prof. Dr. *A. Carrard*: Einführung in psychologische Fragen (Mo. 10—12 Uhr, ML. III).
 Prof. Dr. *F. Fischer*: Vielpole (Di. 17—19 Uhr, Ph. 6c).
 P. D. *W. Furrer*: Elektroakustik I (theoret. Teil) (Fr. 17—19 Uhr, Ph. 17c).
 P. D. *W. Furrer*: Raum- und Bauakustik (Fr. 10—12 Uhr, 4b).
 Prof. Dr. *E. Gerwig*: Finanzielle Führung der Unternehmung (mit Uebungen) (Mi. 17—19 Uhr, 3c).
 Prof. Dr. *W. von Gonzenbach*: Arbeitsphysiologie und Betriebshygiene (Mo. 17—19 Uhr, NW. 21d).
 Prof. Dr. *W. Hug*: Rechtslehre (allg. Einführung) mit Kolloquium (Di. 17—19 und Do. 16—17 Uhr, III).
 Prof. Dr. *W. Hug*: Grundbuch- und Vermessungsrecht (mit Kolloquium) (Fr. 8—10 Uhr, 40c).
 Prof. Dr. *W. Hug*: Technisches Recht (Wasser- und Elektrizitätsrecht) (Do. 18—19 Uhr, 40c).
 P. D. Dr. *K. Oehler*: Eisenbahnsicherungseinrichtungen (Mo. 17—19 Uhr, 34d).
 P. D. Dr. *E. Offermann*: Ausgewählte Kapitel der elektrischen Messtechnik (Fr. 8—10 Uhr, Ph. 15c).
F. Ringwald: Ueber Anwendungen der Elektrizität in der Landwirtschaft (Mi. 17—18 Uhr, LF. 5b).
 P. D. Dr. *R. Sängler*: Atom- und Molekülspektren (Sa. 8—10 Uhr, Ph. 6c).
 Prof. Dr. *P. Scherrer*: Atomenergie II (Do. 17—19 Uhr, Ph. 22c).
 Dir. *P. Schild*: Automatische Fernsprechanlagen I (Mo. 11—12 Uhr, Ph. 17c).
 P. D. Dr. *H. Stäger*: Werkstoffkunde der elektrotechnischen Baustoffe (Sa. 9—10 Uhr, Ph. 17c).
 P. D. Dr. *H. Wäffler*: Elektromagnetische Strahlung (Do. 8—10 Uhr, Ph. 6c).
 Prof. Dr. *A. von Zeerleder*: Elektrometallurgie I (Metallgewinnung durch Elektrothermie) (Fr. 17—18 Uhr, ML. II).

Der Besuch der Vorlesungen der *Allgemeinen Abteilung für Freifächer* an der ETH ist jedermann, der das 18. Altersjahr zurückgelegt hat, gestattet. Die Vorlesungen beginnen am 21. Oktober 1946 und schliessen am 1. März 1947 (Ausnahmen

siehe Anschläge der Dozenten am schwarzen Brett). Die Einschreibung der Freifachhörer hat bis zum 9. November bei der Kasse der ETH (Hauptgebäude, Zimmer 36c) zu erfolgen.

Bericht

des Ausschusses des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz (WPC) über die Tätigkeit des Nationalkomitees im Jahre 1945

Dem Bericht des Ausschusses an die Mitglieder des Schweizerischen Nationalkomitees über die Tätigkeit im Jahre 1945 entnehmen wir folgendes.

Die gehegten Hoffnungen, dass im Berichtsjahr eine Wiederaufnahme der Tätigkeit des Nationalkomitees auf internationalem Gebiete sich ergeben werde, wurden rascher erfüllt, als allgemein erwartet werden konnte. Schon im August wurden die Beziehungen des Zentralbureaus der WPC in London mit den einzelnen noch bestehenden Nationalkomiteen wieder aufgenommen, und am 20. und 21. November 1945 fand in London bereits die erste Nachkriegssitzung des Internationalen Exekutivkomitees der WPC statt. Auf nationalem Gebiete beschränkte sich die Tätigkeit auf die Arbeiten der schweizerischen Kommission für Talsperren.

Mutationen. Gemäss Beschluss des Wasserwirtschaftsverbandes wird dieser nun durch Dr. h. c. A. Zwygart, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G., an Stelle von Prof. Dr. Meyer-Peter im Nationalkomitee vertreten sein.

Arbeitskommissionen. Wie in den Vorjahren hatten auch im Berichtsjahr, der aussergewöhnlichen Verhältnisse wegen, die Kommission für die Wasserkraftstatistik, die Kommission für die schweizerische Berichterstattung, und die *Studienkommission für schweizerische Energiewirtschaft* keine Tätigkeit zu verzeichnen. Dagegen hat die *Schweizerische Kommission für Talsperren* und ihre wissenschaftliche Unterkommission ihr Arbeitsprogramm erfüllt. Auf Ende des Berichtsjahres waren ihre umfangreichen Studien, Messungen, Beobachtungen und Versuche an schweizerischen Talsperren, ausgeführt in den Jahren 1919...1945, abgeschlossen. Der Schlussbericht befindet sich im Druck, und seine Veröffentlichung steht unmittelbar bevor.

Internationales Exekutivkomitee. Das internationale Exekutivkomitee hielt, wie erwähnt, am 20. und 21. November 1945 in London drei Sitzungen ab, an welchen unser Nationalkomitee durch den Präsidenten, den ersten Vizepräsidenten und den Sekretär vertreten war. Eingeladen waren die Vertreter der Nationalkomiteen derjenigen Staaten, die Mitglieder der Vereinigten Nationen sind, ferner die Nationalkomiteen des irischen Freistaates, von Portugal, Schweden und der Schweiz.

Die wichtigsten an dieser Tagung in London behandelten Fragen seien hier kurz skizziert: Allgemein wurde der Wunsch geäußert, die Tätigkeit der Nationalkomiteen im Rahmen der WPC möglichst rasch wieder aufzunehmen. Mit Rücksicht auf die besonders akuten Schwierigkeiten in der Brennstoff- und Energieversorgung während des Krieges und nach dem Krieg wurde der Beschluss gefasst, bibliographische Angaben über die in den einzelnen Ländern während dieser Zeit getroffenen Massnahmen zur Ueberbrückung der Schwierigkeiten in der Brennstoff- und Energieversorgung zu sammeln. Sie sollen zusammengestellt werden, um sie als wertvolle Dokumentation einem möglichst weiten Kreise von Interessenten zugänglich zu machen.

Ferner wurde die Abhaltung einer ersten Teiltagung der WPC im Jahre 1947 über die Brennstoffwirtschaft («Fuel Economy») unter Mitberücksichtigung der Hydroelektrizität beschlossen.

Eine Beteiligung der WPC am eigentlichen Wiederaufbau wurde abgelehnt, da dieser in erster Linie den staatlichen Stellen obliegt. Für das Studium der Frage der Verwertung der Atomenergie für industrielle Anwendungen wurde ein Komitee bestellt.

Als Nachfolger für den ausgeschiedenen 2. Vizepräsidenten des Internationalen Exekutivkomitees, Niebuhr (Argentinien), wurde Dunn, Präsident des Amerikanischen Nationalkomitees, vorgeschlagen.

Statistisches Jahrbuch. Da das statistische Jahrbuch, herausgegeben von der WPC, von allen Mitgliedern des Internationalen Exekutivkomitees als wertvoll anerkannt wird, wurde beschlossen, dessen Veröffentlichung wieder aufzunehmen. Das Zentralbureau wurde daher beauftragt, die finanzielle Frage abzuklären.

Literatur — Bibliographie

338.98 : 621.311(494)

Nr. 2734.

Verstaatlichung oder aktive Gemeinschaftslenkung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft. Eine Darstellung auf Grund der Tatsachen. Von M. F. Girtanner. Bern, Verlag A. Francke A.-G., 1945; C5, 96 S., 19 Tab. Preis: brosch. Fr. 3.20.

Wer sich mit wenig Mühe und in kurzer Zeit über die Grundzüge und die Struktur der schweizerischen Elektrizitätswerke klar und sicher unterrichten will, der greife zum vorliegenden Büchlein. Es fasst sehr geschickt all das viele statistische Material und Gedankengut zusammen, das sonst mühsam als objektive Unterlage jeder Diskussion auf diesem Gebiet gesucht werden muss. Der Eingeweihte sogar wird es als Handbüchlein oft und gerne benützen, besonders, da ihm die — leider nicht angegebenen — Quellen wohl geläufig, aber nicht immer greifbar sind.

Die Entwicklung, die Unternehmungsformen, die technischen Anlagen, die Produktion und der Verbrauch, das Verhältnis zwischen Produzent und Konsument, die Verkaufspreise und Einnahmen der Werke und die sich mit der Materie amtlich und fachmännisch befassenden Organe werden erörtert und kurz analysiert, und schliesslich folgt das im Titel angekündigte letzte Kapitel, das sich mit der Frage der Verstaatlichung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft befasst; es schliesst mit folgendem Resultat:

1. Die staatliche Einflussnahme in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft durch die Gemeinwesen ist weit fortgeschritten.

2. Eine Verstaatlichung dürfte an der durch die Bundesverfassung festgelegten Wasserrechtshoheit der Kantone scheitern.

3. Die aktive Gemeinschaftslenkung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft ermöglicht, die Gegenwartsprobleme wie auch die zukünftigen Fragen der Elektrizitätsversorgung in allseitiger Zusammenarbeit zum Wohle der schweizerischen Volkswirtschaft und im Interesse des Schweizervolkes zu lösen. Br.

621.3

Nr. 2727.

Principles of electricity illustrated. A practical guide for beginners and more experienced craftsmen engaged in electrical work. Hg. von Roy C. Norris. London, Odhams Press, Ltd., 1946; 14 × 21,5 cm, 384 S., 413 Fig., Tab. Preis: geb. 8s. 6d.

Das vorliegende Werk kann als ein Lehrbuch der Elektrotechnik für angehende Fachleute bezeichnet werden. In leichtverständlicher Art werden an Hand zahlreicher praktischer Beispiele das Wesen der Elektrizität und die Gesetzmässigkeit elektrischer Vorgänge erklärt. Vom Leser werden keine fachtechnischen Kenntnisse vorausgesetzt. Besonderes Gewicht wird auf die praktischen Anwendungsgebiete, Schaltsysteme und Installationsmethoden gelegt. Obwohl die Starkstromseite besonders bevorzugt wird, werden auch verschiedene Schwachstromgebiete gestreift. Mathematische Formeln und vektorielle Darstellungen werden selten, dann jedoch nur kurz und ohne nähere Erklärungen oder Ableitungen, angeführt. Einige wenige Buchstabensymbole für elektrische und magnetische Grössen, sowie auch ein paar Einheitsbenennungen, entsprechen nicht durchwegs den internationalen Vereinbarungen. Erwähnenswert sind die sehr zahlreichen, ausgezeichneten Figuren. Auch Darstellungen komplizierterer Apparate sind in Form von übersichtlichen, hervorragend anschaulichen Zeichnungen wiedergegeben. Dadurch kommen

manche technischen Details besser zum Ausdruck als bei photographischen Reproduktionen. *We.*

538.566

Nr. 2646.

La théorie ellipsoïdale des liaisons ondulatoires. Diffraction par un mur. Confrontation avec les théories de Fresnel, Kirchhoff et Sommerfeld. Von *J. Dreyfus*. Lausanne, F. Rouge & Cie S.A., 1946; C5, 54 S., 4 Fig., 1 Tafel. Physique des liaisons, Bd. 1.

Dem Résumé ist zu entnehmen, dass der Autor in Anlehnung an eine Modellvorstellung eine Theorie für die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen als Verbindung zwischen Sender und Empfänger im Gebiete der Ultrakurz- und cm-Wellen entwickelt. Besonders wertvolle Dienste soll diese Theorie bei der Berechnung von Beugungserscheinungen leisten. Sender und Empfänger befinden sich nach der Modellvorstellung in den Brennpunkten eines extrem gestreckten Ellipsoides. Um den Strahlengang beim Passieren einer Blende (Mauer, Berg) berechnen zu können, ist der Ausbreitungsraum aufgeteilt und jedem Teil ein Ausbreitungselipsoid zugeschrieben. Neu definiert ist eine Strahlungsfläche (surface de liaison). Sind mehrere Beugungsobjekte vorhanden, so wird die Strahlungsverbindung durch eine Kette von solchen Ellipsoiden gebildet. Am Ort der Berechnung ist eine fiktive Energiequelle eingeführt, Relais genannt.

Mehrere Behauptungen werden für die Berechnung des Strahlungsganges in Gegenüberstellung zu den Theorien von Fresnel, Kirchhoff und Sommerfeld aufgestellt. Sie lauten: Das Prinzip von Fermat ist für die Berechnung der Beugung nicht ausreichend, dasjenige von Huygens und mit ihr die Theorien von Fresnel, Kirchhoff und Sommerfeld sind falsch, ebenso die Fresnelschen Integrale und die Spirale von Cornu. Gefunden wird bei der Beugung ein Phasenfehler von 45° und ein Amplitudenfehler in den genannten Theorien, Fehler, die nach dem Autor scheinbar auch die Maxwellsche und die Hertzsche Theorie besitzen soll.

Der Autor macht es dem Leser nicht leicht, zu den genannten, nicht unbedeutenden Fragen Stellung nehmen zu können. In den Text sind nämlich ungewöhnlich viele Bemerkungen erkenntniskritischen Inhalts eingeflochten, die meistens keine oder nur indirekt eine Beziehung zum eigentlichen Problem besitzen. Dringt man tiefer in den dargebotenen Stoff ein, so stellt man fest, dass der Autor überhaupt an der Richtigkeit und Verwendbarkeit der grundlegenden Theorien, wie die von Maxwell und Newton und der Infinitesimalrechnung (vgl. S. 19) zweifelt. Aus dieser Einstellung heraus entstehen Unklarheiten, die sich mit zunehmender Seitenzahl häufen. Mangels Platz kann auf Einzelheiten nicht eingegangen werden. Wohl sind Gleichungen und Ähnlichkeiten formuliert — wobei mehrheitlich nur Näherungsgleichungen bekanntgegeben werden —, überzeugende Beweise aber fehlen. Dieser Eindruck wird auch durch die vielen überflüssigen Fett- und Sperrdrucke nicht entkräftet. Unter vielen möglichen Fragen sei eine gestellt: Wie hat der Autor den Phasenfehler von 45° experimentell festgestellt? Sehr falsch ist es, wenn der Autor den Fresnelschen und Kirchhoffschen Gleichungen absolute Exaktheit zuschreibt und die ganze Diskussion unter diesem Gesichtspunkt weiterführt, nachdem man gerade in der Physik diese Gleichungen nur als Näherungen kennt. Es ist zu bedenken, dass eben eine Hierarchie der Gesetze besteht und ihnen verschiedene Grade der «Festigkeit» zukommen. Bei gewöhnlichen Vorgängen ist die geometrische Betrachtungsweise zur Darstellung vieler Erscheinungen ausreichend, während bei der Behandlung von Beugungserscheinungen die wellentheoretischen Gesetze zu Recht bestehen. Die klassische Behandlung der Beugung (Fresnel, Kirchhoff usw.) ist aber eine erste Näherungsentwicklung, und in diesem Näherungscharakter liegt aber auch die grosse Kraft der gewöhnlichen klassischen Theorien, indem sie sich den kompliziertesten Bedingungen anzupassen vermögen und deshalb in erster Linie als willkommene Werkzeuge zu bezeichnen sind. Was den oben angedeuteten Phasenfehler betrifft, sei darauf hingewiesen, dass sich bei der Anwendung des Huyghensschen Prinzips in der Optik schon Schwierigkeiten zeigten, die nach Neumann wegen einer naiven Anwendung dieses Prinzips gerade durch Fresnel zustande kamen. Ist dem Autor etwa der gleiche Fehler unterlaufen? Eine Rekonstruktion aus dem Text ist nicht möglich.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Soll der Beweis der

Nichtanwendbarkeit oder des Nichtgenügens der behandelten Theorien für Ultrakurz- und cm-Wellen erbracht werden, so sind allgemein exaktere Formulierungen und klarere physikalische Vorstellungen von derartigen Vorgängen nötig.

J. Müller-Strobel.

058.7 : 681.2(494)

Nr. 2701.

Die Feinmechanik und Industrie der Messinstrumente in der Schweiz. La petite mécanique et l'industrie des instruments de mesure en Suisse. Zürich, Verlag für Wirtschaftsliteratur G. m. b. H., 1946; C5, 164 S. (2. ed.). Preis: Ln. Fr. 10.—.

Die in ständigem Fluss befindliche Entwicklung der schweizerischen feinmechanischen Industrie machte eine Neuauflage des vorliegenden Buches nötig. Im Gegensatz zur alten Auflage werden nur Produktionsfirmen (keine Handelsfirmen) aufgeführt, weil die heutigen Handelsbeziehungen mit dem Ausland so starken Schwankungen unterworfen sind, dass diesbezügliche Angaben allzu schnell überholt gewesen wären.

Der Hauptteil des Buches umfasst das in vier Fachgebiete unterteilte Firmenregister, wo die wichtigsten Angaben der Unternehmungen mitgeteilt werden. Man erhält z. B. Auskunft über Inhaber, Leitung, Kapital, Gründungsjahr und Fabrikationsprogramm. Dann folgen ein in zwei Gruppen geteiltes Bezugsquellenregister und ein allgemeines alphabetisch geordnetes Firmenverzeichnis. Als Nachschlagewerk wird das Buch für Behörden, technisch interessierte Firmen, aber auch im Privatgebrauch eine Informationsquelle von praktischem Nutzen darstellen. *We.*

621.1 : 621.43

Nr. 2722.

Motoren. Ein Buch über Wärmekraftmaschinen und ihre Brennstoffe. Von *Hans Zumbühl*. Zürich, Schweizer Druck- und Verlagshaus, 1946; C5, 280 S., 157 Fig. SDV-Fachbuch. Preis: Ln. Fr. 9.50.

Das Buch weist einen klaren, logischen Aufbau auf, indem, ausgehend von der Dampfmaschine des vergangenen Jahrhunderts, die ganze Entwicklung der Motorentechnik bis zu den perfektionierten Konstruktionen der Explosionsmotoren und Gasturbinen der letzten Vorkriegsjahre behandelt wird. Es wird die prinzipielle Arbeitsweise der verschiedensten Motorentypen leicht verständlich beschrieben und auf manche Spezialfrage eingegangen, wobei der klare Text und zahlreiche Abbildungen auch dem Nichtfachmann das Verständnis erleichtern. Ausführlich und interessant wird der Abschnitt über Brennstoffe behandelt.

Leider sind einige Lücken feststellbar, die den Wert des Buches zwar nicht wesentlich schmälern, es jedoch an Aktualität verlieren lassen. Es fällt auf, dass unter dem umfassenden Titel «Motoren» nur Wärmekraftmaschinen, und auch diese nicht vollzählig, behandelt werden. Das Kapitel «Strahlenantriebsmotor» ist für seine heutige Bedeutung zu kurz und dilettantisch bearbeitet. Wenigstens eine klare Uebersicht der heute bekannten Typen dieser Antriebssysteme (Turbostrahlmotoren, Turbostrahl-Propellermotoren, Raketenantriebe usw.) und die Erwähnung der in Frage kommenden Treibstoffe wäre hier unbedingt am Platze. Im gleichen Sinn sollte die Aufzählung der auf der Erde vorkommenden primären Energieformen ergänzt werden. Neben Sonnenwärme, Wind-, Wasserkraft und Brennstoffenergie darf heute die Atomenergie nicht unerwähnt bleiben. *We.*

620.163.6 : 620.178.1

Nr. 2723.

Die Funkenanalyse und Härteprüfung im Betrieb. Von *Erwin Berner*. Zürich, Schweizer Druck- und Verlagshaus, 1946; A5, 136 S., 63 Fig., 7 Tab. SDV-Fachbuch. Preis: kart. Fr. 4.50.

Das Buch wendet sich an den Praktiker der Metallindustrie. Der Verfasser versucht, ohne wissenschaftliche Theorien zu entwickeln, einen Ueberblick über die wichtigsten in der Industrie gebräuchlichen Härteprüfmethoden zu geben. Die Analyse der Funkenbildung, die an Hand zahlreicher Figuren beschrieben wird, wird besonders diejenigen Kreise interessieren, die mit der unmittelbaren Bearbeitung der verschiedenen Stahlsorten zu tun haben. Die an der Schleifscheibe entstehenden Funkengarben gestatten dem Fachmann, rund 20 verschiedene Stahlliegierungen mit ihren charakteristischen Härtegraden zu unterscheiden. Ein zweiter wichtiger Ab-

schnitt behandelt die statischen Härtemessverfahren. Die verschiedenen Methoden werden erklärt et miteinander verglichen. Erwähnung findet ebenfalls die dynamische Härtebestimmung. Die zahlreichen Abbildungen tragen auch hier zum leichten Verständnis des Prinzips und zur Erfassung der Wirkungsweise der gebräuchlichsten modernen Härtemessapparate bei. Die letzten 50 Seiten des Buches enthalten Vergleichstabellen der verschiedenen Härteprüfmethoden. Sie

werden in ihrer Art besonders geeignet sein, dem Praktiker nützliche Dienste zu leisten. *We.*

621.311(494.24)

Nr. 2735.

Dreissig Jahre Entwicklung (der Bernischen Kraftwerke A.-G.) in graphischen und statistischen Tabellen 1915... 1945. Hg. von den *Bernischen Kraftwerken A.-G.*, Bern. Bern, Stämpfli & Cie., 1946; C4, 32 S., Tab., Karten. Siehe Seite 576.

Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

I^o Marque de qualité



Pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de jonction, transformateurs de faible puissance, douilles de lampes, condensateurs.

----- Pour conducteurs isolés.

Sur la base des épreuves d'admission, subies avec succès, le droit à la marque de qualité de l'ASE a été accordé pour:

Conducteurs isolés

A partir du 15 août 1946

S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay-Gare.

Fil distinctif de firme: rouge, vert, noir, torsadé.

Cordon renforcé pour appareils mobiles Cu — TDWn avec isolation thermoplastique. 2 à 4 conducteurs en cuivre; corde flexible de 1 à 16 mm².

Utilisation: Jusqu'à l'abrogation des «Prescriptions de guerre», à la place des cordons renforcés pour appareils mobiles, avec isolation en caoutchouc.

Boîtes de jonction

A partir du 1^{er} septembre 1946

A. Bürli, Lucerne.

Marque de fabrique: BURLEX

Boîtes de jonction et pièces porte-bornes

Exécution: Boîtes de jonction avec coffret en tôle, pour les locaux secs. Pièces porte-bornes avec pièces de séparation en stéatite.

Tension nominale: 500 V.

Section nominale: 25, 50, 70, 95 et 120 mm².

IV. Procès-verbaux d'essai

[Voir Bull. ASE t. 29 (1938), no. 16, p. 449.]

P. No. 566.

Objet: **Appareil de radiophonie**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20196a, du 17 août 1946.

Committant: *Constructions Electriques et Mécaniques S. A., Neuchâtel.*

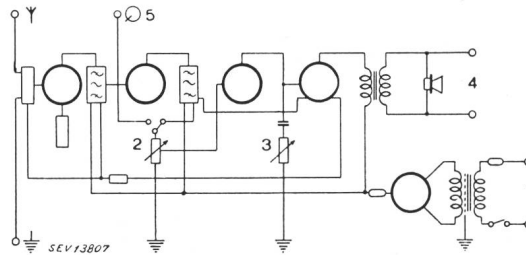
Inscriptions:

N I E S E N
Mod. 354 ~ No. 46313
110—250 V 50 P 60 W
C E M S. A. Neuchâtel



Description: Appareil de radiophonie, selon figure et schéma, pour les gammes d'ondes de 13 à 50 m et de 200 à 580 m, ainsi que pour l'amplification gramphonique.

- 1 Réseau
- 2 Régulateur de puissance
- 3 Régulateur de tonalité
- 4 Haut-parleur séparé
- 5 Pick-up



Cet appareil est conforme aux «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (publ. No. 172 f).

P. No. 567.

Objet: **Réchauffeur d'air**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20163/II, du 15 juillet 1946.

Committant: *Excelsior-Apparate S. A., Zurich.*

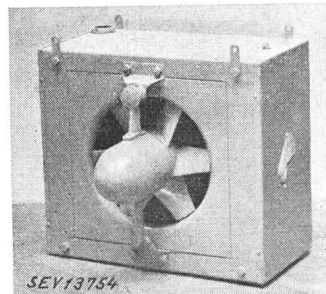
Inscriptions:



Svenska Fläktfabriken
Stockholm Sweden
Order C 221501-7
Typ ATH — 303 — V

sur le moteur:

ASEA Mot. 1 ~ 50
MZY 6 N. 1609571
220 V 1,2 A
140 W ineffekt 1400 r/m



Description: Réchauffeur d'air, selon figure, comprenant des tubes à ailettes raccordés en service à une installation de chauffage central et un ventilateur de 295 mm de diamètre. Celui-ci est entraîné par un moteur monophasé blindé, à induit en court-circuit, démarrant automatiquement. Dimensions du bâti en tôle: 290 × 500 × 560 mm. Les bornes sont fixées dans un coffret vissé, prévu pour le

raccordement de tubes acier. L'appareil est muni d'une borne de terre.

Ce réchauffeur d'air a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. No. 568.

Objet: **Réchauffeur d'air**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20163/III, du 15 juillet 1946.
Committant: *Excelsior-Apparate S. A., Zurich.*

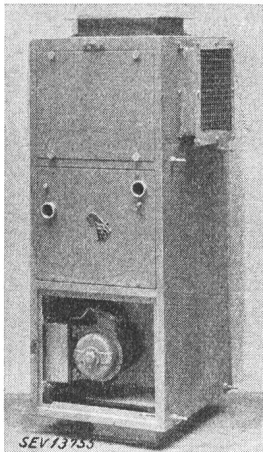
Inscriptions:



Svenska Fläktfabriken
Stockholm Sweden
Order C 2215.01-8
Typ A1.A — 220 — V3 Höger

sur le moteur:

ASEA	Mot. 3	~ 50
	MKE 7	N. 1987131
0,22 kW	0,3 hk	900 r/m
	△	
380 V	0,7 A	220 V 1,2 A



Description: Réchauffeur d'air, selon figure, comprenant des tubes à ailettes raccordés en service à une installation de chauffage central, un ventilateur, un filtre, des clapets pour le dosage de l'air frais et de l'air provenant du local. L'ouverture d'adduction de l'air du local est disposée à choix à la partie supérieure ou inférieure de l'appareil. Le ventilateur est entraîné par un moteur triphasé à induit en court-circuit. Dimensions du bâti en tôle: 550×660×1370 mm. Cet appareil possède une boîte de jonction, avec introduction munie d'un presse-étoupe, pour le raccordement du cordon d'alimentation et une borne de terre.

Ce réchauffeur d'air a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. No. 569.

Objet:

Ventilateur

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20163/I, du 15 juillet 1946.
Committant: *Excelsior-Apparate S. A., Zurich.*

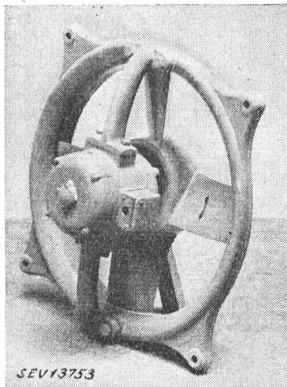
Inscriptions:



A.-G. Svenska Fläktfabriken
Stockholm Sweden
Order Nr. L 35391/19
Typ Nr. PFM — 50 — 1

sur le moteur:

ASEA	Mot. 3	~ 50
	BKS 075/6	N. 1852315
0,09 kW	0,12 hk	900 r/m
	△	
380 V	0,4 A	220 V 0,7 A



Description: Ventilateur, selon figure, entraîné par un moteur triphasé à induit en court-circuit, blindé, muni de bornes permettant le couplage en étoile ou en triangle. Diamètre de l'hélice: 490 mm. La boîte à bornes, vissée, est prévue pour le raccordement de tubes acier. Le moteur est muni d'une borne de terre.

Ce ventilateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. No. 570.

Objet:

Machine à laver

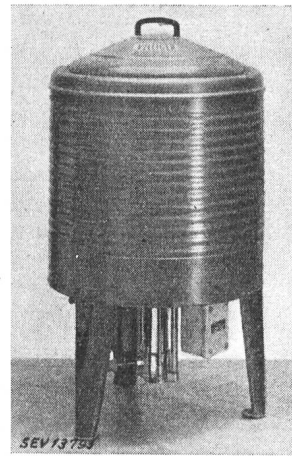
Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20510, du 14 août 1946.
Committant: *Emil Villiger, Zoug.*

Inscriptions:

VILLIGER
Patent Villiger Zug

sur le coffret de raccordement: *Maxim*

Volt 220	L. Nr. 10666
Watt 1200	F. Nr. 419551

**Description:**

Machine à laver selon figure, avec chauffage électrique et entraînement par moteur hydraulique. La cuve, en cuivre, n'est pas calorifugée. Le corps de chauffe, constitué par un tube chauffant, est placé à la partie inférieure de la cuve. Les bornes de raccordement et de terre sont placées dans un coffret en tôle, vissé, muni d'un presse-étoupe au point d'introduction du conducteur d'alimentation.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Les perturbations radioélectriques causées par cette machine doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 571.

Objet:

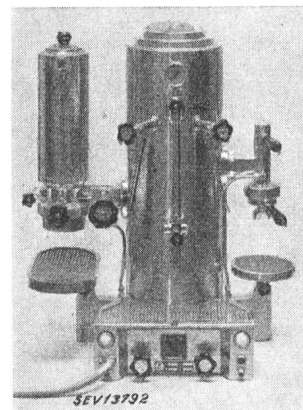
Percolateur

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20444, du 15 août 1946.
Committant: *«Olympia»-Machines à café «Express», Chiasso.*

Inscriptions:

O
L
Y
M
P
I
A

KAFFEE-MASCHINEN-FABRIK
CHIASSO — SCHWEIZ
Mod. R 12 EIF 3 Fabr. No. 1649
Volt 3 × 380 & N Watt 4600

**Description:**

Percolateur selon figure, comprenant six corps de chauffe isolés de l'eau. Le contenu du réservoir d'eau est maintenu sous pression, à des températures supérieures à 100° C, par les corps de chauffe et un régulateur de pression actionnant un contacteur. Un interrupteur, commandant le contacteur, est logé dans le socle du percolateur. Deux lampes de signalisation, ayant chacune une résistance additionnelle, sont fixées au socle. Le percolateur est muni d'accès-

soires pour la préparation du café, pour soutirer de l'eau chaude et de la vapeur, ainsi que d'une soupape de sûreté, d'un manomètre, de deux indicateurs de niveau d'eau et d'un dispositif de sûreté contre l'échauffement anormal.

Le régulateur de pression et le contacteur sont disposés en dehors du percolateur.

Ce percolateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. No. 572.

Objet:

Aspirateur de poussière

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20163/IV, du 15 juillet 1946.
Committant: *Excelsior-Apparate S. A., Zurich.*

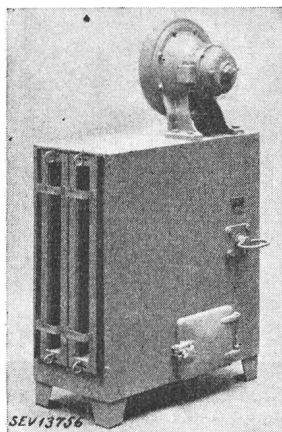
Inscriptions:



Svenska Fläktfabriken
Stockholm Sweden
Order L 36042/1
Typ DMA - 2 - 1 - 1

sur le moteur:

ASEA Mot. 3 ~ 50
MKL 5 N. 1868932
0,18 kW 0,25 hk 2730 r/m
380 V 0,45 A | 220 V 0,78 A



Description: Appareil, selon figure, pour aspirer la poussière provenant des machines à meuler et machines semblables. La soufflerie, entraînée par un moteur triphasé à induit en court-circuit, est montée sur le filtre à poussière. Le moteur, du type blindé, est muni de roulements à billes. L'appareil est muni d'une borne de terre.

Cet appareil a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. No. 573.

Objet: **Chauffe-eau à accumulation**

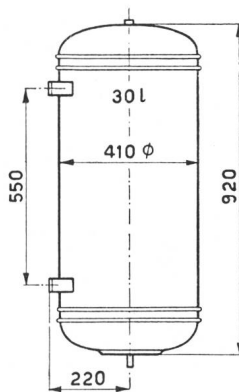
Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20561, du 20 août 1946.

Committant: *Wangler & Beyeler S. A., Emmenbrücke.*

Inscriptions:



No. 0
Volt 220
kW 0,4
Inh. 30 Fe
Jahr 1946
Pr.-Betr.-Dr. 12.6
Sanitär- und Zentralheizungs- A.-G.
Apparatebau Emmenbrücke



SEV 13789

Description: Chauffe-eau à accumulation pour montage mural, selon croquis, comprenant un corps de chauffe et un régulateur de température avec dispositif de sûreté.

Ce chauffe-eau à accumulation est conforme aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. No. 145 f). Les perturbations radioélectriques causées par cet appareil doivent être éliminées par des mesures appropriées.

P. No. 574.

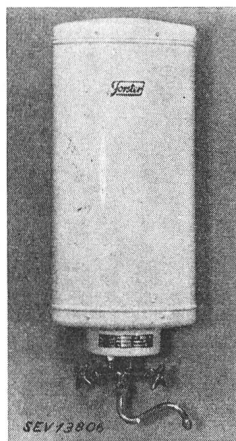
Objet: **Chauffe-eau à accumulation**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20470/I, du 21 août 1946.

Committant: *Hermann Forster S. A., Arbon.*

Inscriptions:

Forster	Volt	220 ~	Liter 8	Cu
Arbon Schweiz	Watt	1500	Probedruck	0 at.
	No.	06	Betriebsdruck	0 at.



SEV 13806

Description: Chauffe-eau à accumulation pour montage mural, selon figure, comprenant deux corps de chauffe et un régulateur de température.

hauteur totale 545 mm

longueur 235 mm

largeur 190 mm

Ce chauffe-eau à accumulation est conforme aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. No. 145 f).

Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels des organes de l'ASE et de l'UCS

5^e concours de la Fondation Denzler

Nous prions l'auteur du travail «HVM — NU 132» de communiquer au Secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8, tout en conservant l'anonymat, l'adresse à laquelle nous pourrions lui renvoyer son travail ainsi que l'enveloppe cachetée contenant son nom.

Commission suisse des applications électro-thermiques Sous-commission B

La sous-commission B a tenu sa 12^e séance le 12 juin 1946, à Zurich, sous la présidence de M. E. Stiefel, Bâle, président.

Elle a abordé la discussion d'un projet de principe d'un manuel consacré à la chaleur par l'électricité et nommé un comité de rédaction qui sera dirigé par l'«Electrodifusion» et entreprendra sans tarder les travaux préparatoires en vue de la publication de ce Manuel qui répond à un véritable besoin.

La sous-commission a pris note avec satisfaction que sa suggestion visant à développer l'emploi de l'électricité dans

l'hôtellerie a fait l'objet d'une propagande efficace de la part de l'«Electrodifusion». Les représentants de l'«Electrodifusion», des hôteliers, des installateurs-électriciens, des fabricants d'appareils électrothermiques et des entreprises électriques ont constitué un groupe de travail, qui a déjà tenu plusieurs séances pour discuter des nombreuses questions ayant trait à l'emploi de la chaleur par l'électricité dans l'hôtellerie.

Il a été décidé de s'occuper, à la prochaine séance de la sous-commission B, des questions relatives à l'emploi de la chaleur par l'électricité en agriculture et horticulture. A cette séance seront également invités les représentants des entreprises électriques qui ont déjà entrepris des essais dans ce domaine durant ces dernières années.

La sous-commission a pris ensuite connaissance d'un rapport du groupe de la corrosion des plaques de cuisson, sur les résultats des essais destinés à déterminer le genre de graissage le mieux approprié pour éviter un rouillage de ces plaques. Elle examina un projet d'instructions élaboré par ce groupe, relatif à l'entretien correct des plaques de cuisson. Ces instructions seront adressées aux fabricants, entreprises électriques, installateurs et propriétaires de réchauds et cuisinières électriques, sous la forme de recom-

10^e Journée de la haute fréquence

organisée par l'ASE

le jeudi 26 septembre 1946 à 10 h 20
à Zurich, au Palais des Congrès**3 conférences sur la technique du «Radar»
Démonstrations à Dübendorf**voir le programme à la page 558 du Bull. ASE 1946,
no. 18. Inscription au plus tard jusqu'au 24 septembre
au moyen de la carte d'inscription jointe au dernier
no. du Bulletin.mandations, qui seront également publiées dans des revues
techniques et feront l'objet d'un tirage à part.La sous-commission a pris connaissance du rapport du
groupe des machines à relaver, qui a élaboré un appel aux
constructeurs, dans lequel sont exposées les exigences aux-
quelles devraient répondre, à son avis, les machines à relaver
de ménage. Ces suggestions sont publiées à la page 571.Enfin, la sous-commission a également pris connaissance
du rapport du groupe des buanderies électriques, dont les
premiers travaux ne seront guère achevés avant l'été, de
sorte que la discussion de ce sujet a été reportée à une
séance ultérieure.**Débris de porcelaine**La Maison Ganz & Cie, Embrach, a besoin de débris de
porcelaine (isolateurs abîmés) pour réduire en poudre. Nous
prions les entreprises électriques et autres, qui disposent
d'isolateurs abîmés et de débris de porcelaine, d'adresser à
cette Maison une offre avec échantillons.**Traductions en anglais d'articles
d'électrotechnique**On nous demande fréquemment des personnes capable de
traduire parfaitement *en anglais* des textes allemands ou
français traitement de sujets se rapportant à l'électrotech-
nique.Afin que nous puissions transmettre des adresses appro-
priées à ceux de nos membres qui en font la demande, nous
prions les intéressés de s'annoncer par écrit au Secrétariat de

ASSOCIATION SUISSE DES ELECTRICIENS

Conférences

de M. le professeur *Harald Norinder*
Institut de recherches relatives à la haute
tension, Uppsala:

sur:

**Gewitterforschungen in Schweden
Entwicklung und neuere Resultate**et de M. *K. Berger*, D^r ès sc. techn., chef des essais
de la FKH, Zurich:**Neuere Resultate der Blitzforschung
in der Schweiz**

le mardi, 15 octobre 1946, à 16 h

à Zurich, au Palais des Congrès, «Uebungssaal, 2^e étage,
entrée U (Gotthardstrasse 5)l'Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, Zu-
rich 8, en indiquant leurs références.**Translation of Electrotechnical Papers
into English**We are often asked for persons capable of translating per-
fectly german and french papers on electrotechnical subjects
into english.In order that appropriate addresses can be handed over
to our enquiring members, translators are requested to write
to the Secretariat of the Swiss Electrotechnical Institution,
Seefeldstrasse 301, Zurich 8, stating qualifications and ex-
perience.**Vorort****de l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie**Nos membres peuvent prendre connaissance des publica-
tions suivantes du Vorort de l'Union Suisse du Commerce
et de l'Industrie:

Echange de marchandises avec la France.

Echange de marchandises avec la Belgique et le Luxembourg.
Echanges commerciaux avec la Suède.

Relations économiques entre la Suisse et la Suède.

Arrangement relatif à l'échange des marchandises et au trafic
de paiements avec la zone d'occupation soviétique en Alle-
magne.**Caisse de Pensions de Centrales suisses d'électricité (CPC)****24^{me} Rapport****de l'Administration de la CPC sur l'exercice 1945/1946**(du 1^{er} avril 1945 au 31 mars 1946)**Généralités**Comme celui des années précédentes, le résultat
de l'exercice arrêté le 31 mars 1946 a de nouveau été
très satisfaisant parce qu'il nous a permis d'atteindre
à tous points de vue le but fixé.C'est surtout la position «contributions supplé-
mentaires diverses» qui, par suite des augmentations
de gains assurés, a sensiblement augmenté. Le
nombre total des augmentations de salaires indivi-
duelles a été de 3256 (1870 en 1944/45) correspon-
dant à un capital assuré de frs. 1 196 100.—
(frs. 494 200.—); 1090 (515) augmentations con-cernaient les «membres» entre 40 et 50 ans, 541
(261) entre 51 et 60 ans et 121 (49) de plus de
60 ans. Ces dernières augmentations, d'un montant
de frs. 660 300.—, représentent le 55,2 % (45,4) de
toutes les augmentations. Pour permettre à notre
Caisse de faire face en tous temps à ses engagements,
les conséquences auraient été très graves, si nous
n'avions pas perçu, même des «membres» âgés de
plus de 40 ans, les contributions correspondant à
l'engagement plus élevé de la réserve mathématique.
Il en résulte que ces contributions supplémentaires,
qui représentent une lourde charge aussi bien pour

les «entreprises» que pour les «membres», sont une nécessité indispensable pour maintenir l'équilibre de notre bilan technique.

Il va sans dire que par suite des augmentations précitées, la réserve mathématique a considérablement augmenté; mais, malgré ce fait, nous avons pu réduire l'excédent passif de frs. 1 188 465.— et le ramener ainsi à frs. 10 341 737.—. Le degré de liquidation a augmenté à 82,42 %.

Administration

Durant l'exercice écoulé, l'administration s'est réunie cinq fois. En outre, des délégations de l'administration ont souvent été convoquées pour l'examen des nouvelles demandes d'hypothèques ou des immeubles sur lesquels nous avons déjà donné des prêts. L'administration — en plus des affaires courantes, telles que mutations dans l'état des «membres» —, s'est à diverses reprises, de nouveau occupée des questions de l'Assurance vieillesse fédérale. Le contrat de cadre, prévu pour des accords de libre passage avec d'autres caisses de pensions, dont il était question déjà dans notre dernier rapport annuel, a été envoyé pour l'examen à quelques caisses de pensions entrant ligne de compte.

L'assemblée des délégués du 22 septembre 1945 à Locarno (112 délégués étaient présents) s'est occupée des affaires courantes. A l'occasion des assemblées préliminaires des délégués des «entreprises» et de ceux des «membres», le problème de l'Assurance vieillesse fédérale a été discuté et des éclaircissements quant à l'incorporation des caisses de pensions déjà existantes ont été donnés.

Placements de fonds

La conjoncture continue de l'industrie du bâtiment, enregistrée depuis la fin de la guerre, a permis à notre Caisse de placer exclusivement en hypothèques les fonds disponibles d'environ 7 millions. Par suite du remboursement de différents emprunts, le montant des obligations et des prêts à des communes de notre portefeuille a encore diminué.

Pendant l'exercice écoulé, le secrétariat a reçu 85 demandes de prêts hypothécaires dont 13 demandes ont été rejetées lors de l'examen préalable par le secrétariat ou d'une délégation de l'administration. 72 demandes ont été soumises à l'administration, qui en a accordé 52 et rejeté 10, tandis que 10 autres demandes ont été retirées. Le paiement d'une partie considérable des prêts hypothécaires accordés n'aura lieu qu'au cours de l'exercice prochain. — 15 hypothèques de notre portefeuille sont venues à échéance pendant l'exercice écoulé. Dans 6 cas nous avons pu renouveler les prêts; 18 prêts nous ont été remboursés.

Portefeuille et estimation

Le capital effectif disponible a augmenté, au cours de l'exercice écoulé, de frs. 6 170 913.87, pour atteindre frs. 66 879 449.58.

Les obligations se trouvant aujourd'hui dans notre portefeuille, sont portées au bilan pour leur valeur d'achat, soit frs. 4 241 117.70, tandis que leur valeur nominale est de frs. 4 930 000.—. La valeur de ces obligations aux cours du 31 mars 1946 était de frs. 5 066 401.50.

Les titres hypothécaires et les prêts directs aux communes sont également portés au bilan pour leur valeur d'achat de frs. 59 597 399.65.

Le total de tous les titres (valeur d'achat) est ainsi de frs. 63 838 517.35, leur valeur nominale est de frs. 64 585 595.65, tandis que l'évaluation au cours mathématique (taux supposé de 4 %) donne la somme de frs. 64 723 915.95.

Taux d'intérêts

Pendant l'exercice écoulé, la CPC a pu atteindre une fois de plus un rendement moyen de tous ses capitaux encore supérieure à 4 %. Ceci a permis à l'administration de verser à nouveau une somme de frs. 100 000.— au «Fonds de compensation d'intérêt» et de frs. 50 000.— au «Fonds de réserve général». Les deux fonds ont ainsi atteints le montant total de frs. 1 000 000.—. Ces réserves libres pourraient être utilisées, si le rendement moyen de notre capital ne devait plus atteindre le taux technique de 4 %. Il n'y a donc de ce fait pas lieu de réduire le taux technique.

Rentes d'invalidités, de retraites et de décès

La CPC a eu à enregistrer pendant l'exercice écoulé parmi ses «membres» 20 (25)¹⁾ cas d'invalidité, dont 8 (10) provisoires, 44 (45) cas de mise à la retraite pour cause d'âge et 25 (16) cas de décès. Ont pris fin pendant la même période 12 (12) rentes d'invalidité, 14 (17) rentes de vieillesse et 8 (10) rentes de veuves.

Le 31 mars 1946, 24 (31) «membres» ayant dépassé l'âge de la retraite étaient encore en activité, ce qui allège ainsi d'une manière réjouissante les comptes de la CPC.

A cette même date, le nombre total des «pensionnés» était de:

	touchant annuellement
172 (186) invalides ²⁾ . . .	frs. 445 445.—
328 (298) retraités . . .	frs. 1 161 784.—
410 (381) veuves . . .	frs. 627 975.—
115 (133) orphelins . . .	frs. 30 626.—
5 (5) ayants droit, en vertu de l'art. 20 . . .	frs. 1 174.—
<u>1030 (1003) bénéficiaires . . .</u>	<u>frs. 2 267 004.—</u>

L'augmentation des rentes en cours par rapport à l'exercice précédent s'élève à frs. 192 357.— (frs. 159 875.—).

Mutations

Deux «entreprises» avec 17 assurés se sont affiliées à la CPC durant l'année 1945/46; 4 de ces «membres» n'ont subi qu'un transfert, étant déjà assurés auprès d'autres entreprises affiliées à notre caisse. Parmi les 99 «entreprises» faisant partie de la CPC au début de l'exercice, on a enregistré 337 (204) admissions et 88 (49) sorties et il en résulte une augmentation du chiffre total des assurés de 262.

Par suite de décès ou de mise à la retraite, 89 (86) «membres» ont cessé de faire partie de la CPC,

¹⁾ Les chiffres entre parenthèses se rapportent à l'exercice précédent.

²⁾ Dont 44 (66) invalides partiels touchant frs. 69 200.— (107 790.—); cette forte diminution s'est produite par suite de l'incorporation parmi les retraités des invalides partiels âgés de plus de 65 ans.

tandis que 4 (2) «pensionnés» partiels sont restés «membres» pour la part correspondant à leur degré de capacité de travail. En tenant compte de tous ces changements, le nombre des «membres» de la CPC au 31 mars 1946 s'élève à 4104 se répartissant sur 101 «entreprises».

Observations au sujet du bilan au 31 mars 1946

1° Fortune et Dettes

Actif: Poste a), chiffres 1 à 5, ont subi des réductions dont les raisons sont celles exposées dans le chapitre «Placement de fonds». D'autre part, les prêts hypothécaires, sous chiffre 6, ont augmenté d'un montant considérable. C'est par suite de l'achat de 3 immeubles que le poste b) «Immeubles» a augmenté d'environ un million de francs. Le poste e), «Débiteurs», comprend surtout les contributions des «entreprises» et des «membres» pour le mois de mars, payables jusqu'au 10 avril et quelques intérêts impayés au 31 mars 1946.

Passif: Nous avons pu utiliser un montant beaucoup plus élevé d'avances, dont l'augmentation du poste f). L'augmentation du poste d) «Fonds de réserve pour garantie de capital» provient d'un autre

placement de capital de ce genre. Les postes d), «Fonds de réserve général», et e) «Fonds de compensation d'intérêt», ont de nouveau pu être augmentés d'une somme totale de frs. 150 000.—. Nous rappelons à ce sujet les indications détaillées données sous le chapitre «Taux d'intérêts».

II° Situation technique

Basée sur une prime normale de 12 % et dans l'hypothèse d'une caisse fermée ainsi que d'un taux technique de 4 %, celle-ci était au 31 mars 1946 la suivante:

10 Valeurs des engagements de la CPC envers ses assurés:	frs.
a) Réserve mathématique pour les rentes courantes	18 379 062.—
b) Réserve mathématique pour les engagements futurs	87 012 203.—
	<u>105 391 265.—</u>
20 Valeurs des engagements des «membres» envers la CPC (sur la base d'une prime normale de 12 %)	28 170 079.—
Réserve mathématique (différence entre 1 et 2)	77 221 186.—
Le capital effectif disponible est de	66 879 449.—
D'où un excédent passif du bilan technique au 31 mars 1946 de	<u>10 341 737.—</u>

Développement technique.

1 ^{er} avril resp. (1 ^{er} juillet*) de l'année	Nombre des membres	Age moyen	Moyenne des années de service	Traitements assurés	Valeur des engagements de la CPC vis-à-vis des «membres»	Valeur des engagements des «membres» vis-à-vis de la CPC	Capital effectif disponible	Excédent passif du bilan technique	Excédent passif du bilan techn. exprimé en % de la somme des traitements assurés	Degré moyen de couverture $\left(\frac{7+8}{6}\right)$	Degré de liquidation**)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Anciennes bases de calcul et taux d'intérêt 5 %.</i>											
1922	1862	35,6	8,5	8 585 600	16 706 169	12 562 572	—	4 143 597	48,3	75,2	—
1924	2640	37,4	10,1	12 051 400	25 623 092	16 966 548	3 229 812	5 426 732	45,0	78,8	37,3
1932	3460	40,2	12,9	16 869 800	45 226 563	21 686 916	21 283 334	2 256 313	13,4	95,0	90,4
1936	3604	41,7	14,7	17 387 100	53 113 000	21 197 000	32 039 180	- 123 180 (Excédent)	0	100,4	100,4
<i>Anciennes bases de calcul et taux d'intérêt 4½ %.</i>											
1936	3604	41,7	14,7	17 387 100	60 960 803	22 918 344	32 039 180	6 003 279	34,5	90,1	84,2
1937	3623	42,2	15,2	17 578 100	63 351 321	22 784 004	34 870 510	5 696 807	32,4	91,0	86,0
1938	3629	42,6	15,6	17 631 300	65 328 078	22 582 836	37 551 645	5 193 597	29,5	92,0	87,8
1939	3731	42,9	15,9	18 072 600	68 664 186	22 845 609	40 961 204	4 857 373	26,9	92,9	89,4
1940	3743	43,4	16,3	18 219 000	71 113 000	22 664 000	43 729 464	4 720 000	25,9	93,3	90,3
<i>Nouvelles bases de calcul et taux d'intérêt 4 %.</i>											
1939	3731	42,9	15,9	18 072 600	79 031 207	24 010 151	40 961 204	14 059 852	77,79	82,21	68,31
1940	3743	43,4	16,3	18 219 000	81 628 965	23 680 448	43 729 464	14 219 053	78,05	82,58	69,38
1941	3767	43,8	16,7	18 573 800	84 357 241	23 936 292	45 915 860	14 505 089	78,09	82,81	70,00
<i>Nouveaux statuts à partir du 1^{er} janvier 1941 et taux d'intérêt 4 %.</i>											
1942	3794	44,1	17,0	18 724 100	87 225 058	23 738 847	49 405 928	14 080 283	75,20	83,86	71,79
1943	3846	44,3	17,1	19 114 700	90 668 784	24 170 181	53 207 465	13 291 138	69,53	85,34	74,28
1944	3950	44,2	17,1	19 858 600	94 805 060	25 001 896	57 300 291	12 502 873	62,96	86,81	76,88
1945	3927	44,0	16,8	20 110 000	97 677 336	25 508 598	60 708 536	11 460 202	56,99	88,27	79,24
1946	4104	43,6	16,2	21 899 700	105 391 265	28 170 079	66 879 449	10 341 737	47,22	90,19	82,42

*) jusqu'en 1941.

**) Le degré de liquidation est la part effective disponible, exprimée en pour-cent, du capital de couverture nécessaire pour les «membres», après avoir tenu compte des rentes courantes.

Zurich, le 27 mai 1946.

Pour l'administration
de la Caisse de Pensions de Centrales suisses
d'électricité:

Le président:
G. Lorenz.

Le secrétaire:
K. Egger.

COMpte D'EXPLOITATION

Du 1^{er} avril 1945 au 31 mars 1946

RECETTES :	fr.	DEPENSES :	fr.
a) Contributions des «membres»:		a) Prestations de la CPC:	
1 ^o Contribution de 12%	2 493 002.—	1 ^o Rentes d'invalidité (y compris provisoires)	483 081.—
2 ^o Contribution supplémentaire 3%	623 259.—	2 ^o Rentes de vieillesse	1067 655.—
3 ^o Contributions supplémentaires diverses	2 545 998.20	3 ^o Rentes de veuves	604 716.—
4 ^o Finances d'entrée	453 014.—	4 ^o Rentes d'orphelins	33 356.—
	6 115 273.20	5 ^o Rentes de parents	1 174.—
b) Intérêts (solde)	2 589 467.91	6 ^o Indemnités uniques versées à des «membres»	13 340.—
c) Gains résultant de remboursements	3 230.—	7 ^o Indemnités uniques versées à d'autres ayants droit	9 465.—
		8 ^o Versements en cas de sortie de «membres»	245 601.—
		9 ^o Versements en cas de sortie d'«entreprises»	—
		b) Frais d'administration:	
		1 ^o Indemnités et frais de déplacement:	
		aux membres de l'administration et du comité de	
		direction	6 697.90
		aux réviseurs des comptes	551.—
		2 ^o Frais d'administration	53 691.84
		3 ^o Frais de banque	7 532.05
		4 ^o Rapports d'expertises techniques, juridiques, médi-	
		cales et fiduciaires	10 196.45
		c) Réserves:	
		1 ^o Bonification au compte excédent passif du bilan technique	6 170 913.87
Total des recettes	8 707 971.11	Total des dépenses	8 707 971.11

BILAN au 31 mars 1946

(intérêt technique 4⁰/₁₀, prime de base 12⁰/₁₀)

Actif:

Passif:

	fr.		fr.
I. Fortune:		I. Dettes envers tiers et Fonds:	
a) Valeurs en portefeuille:		a) Hypothèques sur nos immeubles	750 000.—
1° Oblig. d'emprunts fédéraux	1 895 478.55	b) Avances	4 230 377.10
Emprunt de la défense nat. 1936	177 750.—	c) Créanciers	325 113.52
2° Oblig. d'emprunts cantonaux	298 618.50	d) Fonds de réserve pour garantie de capital	1 220 829.65
3° Oblig. d'emprunts communaux	261 912.—	e) Fonds de réserve général	500 000.—
4° Oblig. de banques, d'entreprises d'électricité et de gaz	1 607 358.65	f) Fonds de compensation d'intérêt	500 000.—
5° Prêts à des communes	1 075 000.—		7 526 320.27
6° Prêts hypothécaires	66 094 599.—	II. Réserve mathématique	77 221 186.—
7° Parts sociales	4.—		
b) Immeubles	2 471 000.—		
c) Caisse	1 713.45		
d) Banques et chèques postaux	223 485.29		
e) Débiteurs	298 849.41		
f) Mobilier	1.—		
	74 405 769.85		
II. Excédent passif du bilan technique	10 341 736.42		
Total	84 747 506.27	Total	84 747 506.27