Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 22 (1931)

Heft: 7

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

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

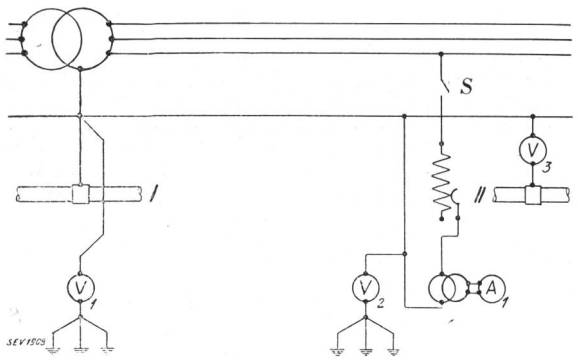
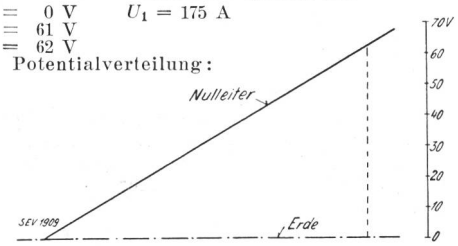


Fig. 10.
Versuch 7, Strang «Pré Borbet», bei Stange 96.
Phasenschluss an Nulleiter, wobei der Nulleiter am Ende nicht geerdet ist.
I = Allg. Wasserleitungsnetz von Bassecourt.
II = Sep. Wasserleitungsnetz.
Schalter *S* geschlossen.

$U_1 = 0$ V $\quad U_1 = 175$ A
$U_2 = 61$ V
$U_3 = 62$ V

Potentialverteilung:



nahezu gleich sind. Es ist bei diesem Versuch besonders darauf hinzuweisen, dass der Widerstand einer Erdung kein konstanter Wert ist, sondern durch den Stromdurchfluss weitgehend verändert werden kann. Es ist daher bei der Beurteilung einer Erdelektrode nicht nur deren Ohmwert bei geringem Stromdurchfluss zu berücksichtigen, sondern auch die Beschaffenheit derselben, d. h., ob sie einen Strom innerhalb der Grenze des momentanen Schmelzstromes der vorgeschalteten kleinsten Sicherung lange genug aushalten kann, ohne auszutrocknen.

In Versuch 7 (Fig. 10) wurden die Verhältnisse bei ausgetrockneter Erdung am Ende des Stranges ermittelt.

Anschliessend an den Versuch 7 wurde an einem in jenem Gehöft vorhandenen fahrbaren Asynchronmotor ein einphasiger Gehäuseschluss nachgeahmt. Das Gehäuse war mit dem Nulleiter leitend verbunden. Beim Einschalten lief der Motor an und arbeitete auch nachher offenbar störungsfrei, jedoch war die Sicherung der mit Gehäuseschluss behafteten Phase glatt durchgebrannt. Der Motor arbeitete somit in offener Dreieckschaltung, wobei die Spitze des *V* an Erde lag und dem Motor zwischen seinen Anschlüssen Phasenspannung zugeführt wurde.

Auf Grund der vorstehend aufgeführten Versuche 1 bis 7 (Fig. 4 bis 10) wurden folgende Verbesserungen der Erdungsanlage Bassecourt durchgeführt:

Verstärkung des Nulleiters am Strang «Cité» vom Dachständer zwischen den Stangen 76 und 77 bis an das Ende.

Anschluss des Nulleiters des Stranges Pré Borbet an ein separates Wasserleitungsnetz mit geringem Erdwiderstand.

Ferner zwei weitere Erdanschlüsse, welche im Schema (Fig. 3) angegeben sind.

Es ergibt sich zusammenfassend, dass:

1. an der gestützt auf die Versuche ergänzten Erdungsanlage Bassecourt bei allen auftretenden Erdschlüssen Erdspannungen über 50 V nicht erreicht werden,

2. die Erdungsanlage eines Netzes zweckmässigerweise zu einem geschlossenen System zusammengefasst wird, d. h. die Nulleiter auch von Strängen, welche von verschiedenen Transformatorenstationen ausgehen, miteinander verbunden werden, und

3. die Transformatorenstationen zur Speisung eines Verteilnetzes zweckmässigerweise so verteilt werden, dass die Nulleiter möglichst vieler Stränge in einfacher Weise miteinander verbunden werden können.

Miscellanea.

Totenliste des SEV.

Wir haben die traurige Pflicht, in der vorliegenden Nummer über den Hinschied von drei Mitgliedern des SEV zu berichten, deren wir zunächst kurz in der letzten Nummer gedachten.

Wie uns erst kürzlich bekannt wurde, starb am 11. Dezember 1930 in Olten, im Alter von 65 Jahren, *Paul Büttiker*, Mitglied des SEV seit 1919. Der Verstorbene betrieb viele Jahre ein Installationsgeschäft, das er vor einigen Jahren an einen seiner Angestellten verkaufte. Seit dem Jahre 1901 bis zu seinem Ableben leistete er sowohl der Einwohnergemeinde, wie auch der Bürgergemeinde Olten ehrenamtlich hervorragende Dienste in einer Reihe von Behörden, eine Tätigkeit, welche sein Interesse für die bauliche Entwicklung von Olten, wie auch seine freundliche Gesinnung betr. das Schulwesen von Olten bekundet.

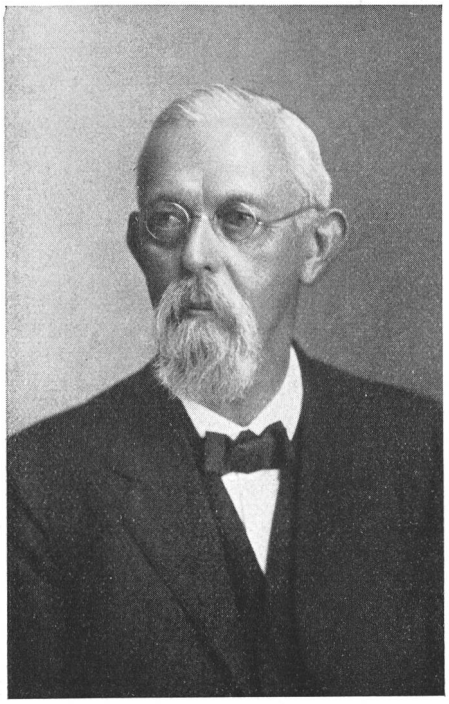
—

Am 4. März starb in Baden in seinem 84. Lebensjahr *Carl Pfister-Küpfer*, Ehrenbürger der Stadt Baden seit 1916, gewesener Direktor der städtischen Werke von Baden. Persönlich Mitglied des SEV seit 1919, hat der Entschlafene schon in früheren Jahren, seit der im Jahre 1891 erfolgten Gründung des Elektrizitätswerkes Baden, als dessen Vertreter regelmässig und mit lebhaftem Interesse an den Generalversammlungen des SEV und VSE teilgenommen, geschätzt im persönlichen Umgang durch seine Frohnatur, wodurch er namentlich den ältern Mitgliedern des SEV in bester Erinnerung geblieben ist. Von berufener Seite ist uns über diesen Pionier auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung der Schweiz folgender Nachruf zur Verfügung gestellt worden:

«Herr Direktor C. Pfister absolvierte eine kaufmännische Lehre in St. Gallen und nach einem mehrjährigen Aufenthalt in Paris übernahm er das väterliche Geschäft in Baden.

Als er im Jahre 1889 von der Weltausstellung in Paris zurückgekehrt war, wo er zum ersten Male eine elektrische Glüh- und Bogenlampe hatte brennen sehen, reifte in ihm der Plan, zusammen mit seinem Bruder Theodor Pfister ein Kraftwerk zu bauen, in der Hoffnung, die damals in Baden wenig vertretene Industrie durch elektrische Kraftabgabe zu fördern. Schon im Oktober 1892 wurde der Plan zur Wirklichkeit, und im Schaufenster seines eigenen Geschäftes brannte die erste Glühlampe. Bei der Gründungssitzung der Elektrizitätsgesellschaft A.-G. (9. Mai 1891) wurde Herr C. Pfister zum Direktor ernannt.

Zu gleicher Zeit setzte er sich mit dem damaligen Maschinentechniker der Maschinenfabrik Oerlikon, Herrn Walter Boveri in Verbindung, der in der Nähe einer Bahnstation gelegenes Land zu kaufen suchte, um eine Maschinenfabrik zu bauen. Diesen, der Initiative des Verstorbenen entsprungenen Beziehungen verdankt Baden sein grösstes Industrie-Etablissement, den Hauptsitz der Weltfirma Brown, Boveri & Co.



Im Jahre 1895 wurde das bestehende Gaswerk von der Elektrizitätsgesellschaft A.-G. erworben und das Gas nun sukzessive mehr für Koch- und Industriezwecke verwendet.

Der aufwärtsgehenden Entwicklung entsprechend, musste bereits im Jahre 1908/1909 die Wasserkraftanlage der ehemaligen Spinnerei Spoerry in der Aue zu einem neuzeitlichen Elektrizitätswerk umgebaut werden.

Wohl war Herr Direktor Pfister gelernter Kaufmann, aber Dank seiner Unermüdlichkeit in der Verfolgung seines Zieles, wie seiner ausserordentlichen Fähigkeiten entwickelten sich die Betriebe in technischer und wirtschaftlicher Beziehung sehr gut. Trotz den wachsenden Anforderungen bewältigte er auch die technische Leitung beider Werke bis zum Jahre 1913, als ihm der verstorbene, nachmalige Herr Direktor Eugen Diebold als technischer Betriebsleiter zur Seite gestellt wurde.

Als im Jahre 1918 die Werksbetriebe an die Stadt übergingen, stand er der Behörde mit Rat und Tat bei und er wurde vom Stadtrat für die nun Städtischen Werke, Elektrizität, Gas und Wasser als Direktor bestätigt. Er waltete seines Amtes mit gleicher Umsicht und Energie, wie für die Rechtsvorgängerin.

Sein 80. Geburtstag, 1. November 1927, wurde von der Stadtbehörde und der Verwaltungskommission zu einer schönen Feier gestaltet. Der Jubilar erfreute sich in ausserordentlicher körperlicher und geistiger Frische dieser Ehrung; am 1. Juli 1928 trat er dann als Direktor zurück, aber nicht in den eigentlichen Ruhestand, denn von da an gehörte er der Verwaltungskommission der Städtischen Werke an. Bis zu seinem Tode stellte er in dieser Eigenschaft den Betrieben seine reichen Erfahrungen zur Verfügung.

Als er im Jahre 1901 vom Stadtammannamt, das er während 8 Jahren versehen hatte, zurücktrat, dankte ihm die Gemeindeversammlung mit den Worten: «Herr Pfister hat sich durch Arbeit und Energie rasch in die ihm übertragenen Funktionen hineingelebt und mit grossem Geschick seines Amtes gewaltet».

«Dieses Urteil gilt für sein ganzes Lebenswerk», so sprach Herr Stadtammann Killer am offenen Grabe. Des weitern führte er aus:

«In der Verwaltung gab es für den Verstorbenen nur eines: strenge Pflichterfüllung. Die verlangte er von den Untergebenen, wie auch von sich. Dass es dabei nicht immer so fröhlich zugehen konnte, wie wenn Herr Pfister sich im Kreise seiner Freunde und Turnkameraden erholte, ist zu begreifen. Aber wenn gelegentlich auch ein schroffes Wort fiel, das ist mir von allen Seiten bestätigt worden: Herr Pfister war gerecht.

So nehmen wir Abschied von einem Manne, dessen arbeitsreiches Leben ihm selber die köstlichste Genugtuung gewesen sein mag. Ueber das Grab hinaus bleibt bestehen, das, was sein initiativer Geist geschaffen hat und seinem Namen ein gutes Andenken erhalten wird.»

H. S., Baden.

Prof. *Hugo Studer*, Ingenieur in Zürich, Mitglied des SEV seit 1906, starb am 5. März nach kurzer Krankheit in seinem 66. Lebensjahre. Der Verstorbene war ein in weiten Kreisen bekannter und sehr geachteter «Ingenieur» im besten Sinne des Wortes, geschätzt wegen seiner offenen, geraden Art, wenn auch gelegentlich zu herber Kritik geneigt, ein Mann, der an dem, was er einmal für recht und gut fand, unentwegt festhielt. Nachdem der Entschlafene im Jahre 1890 das Eidgenössische Polytechnikum mit dem Diplom des Bauingenieurs verlassen, hat er eine reiche und vielseitige Berufstätigkeit entwickelt, welche ihn mit der Zeit auch mit wichtigen Problemen der angewandten Elektrotechnik zusammenführte. 1890—92 arbeitete er an den Befestigungsbauten des St. Gotthard; 1892—97 war er Ingenieur bei E. Wolff, Bukarest und Jassy, für Brückenbauten, Bahnhoferweiterungen, Wasserversorgungen usw.; Mai 1897—1900 eidgenössischer Kontrollingenieur in St. Gallen, bei der Unternehmung für den Umbau des Bahnhofes St. Gallen; 1902 bis 1903 bauleitender Ingenieur der elektrischen Strassenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen und nachher deren Betriebsdirektor bis 1906; dann: «Elektrische Bahnen Zürich», Bureau der Maschinenfabrik Oerlikon und der Siemens-Schuckertwerke für Elektrifizierung von Dampfbahnen; 1907 Chef der Abteilung für Einphasenwechselstrom-Traktion der SBB-Linie Seebach-Wettingen; 1908—11 Direktor der Städtischen Strassenbahn Zürich; 1911—18 Mitglied der Direktion der Maschinenfabrik Oerlikon; 1919—21 technischer Direktor der

Bernischen Kraftwerke A.-G. Seit 1908 bis zu seinem Lebensende lehrte Prof. Studer an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Eisenbahnbetrieb und Verkehrswesen, und endlich, seit 1912, ebenfalls bis zu seinem Tode, war er Mitglied des Verwaltungsrates und der Direktionskommission der Forchbahn (elektrische Ueberlandstrassenbahn Zürich-Stadelhofen-Forch-Egg-Esslingen), deren bauliche Ausgestaltung ihm viel zu verdanken hat und deren gedeihliche Betriebsentwicklung ihm stets sehr am Herzen lag. *F. L.*

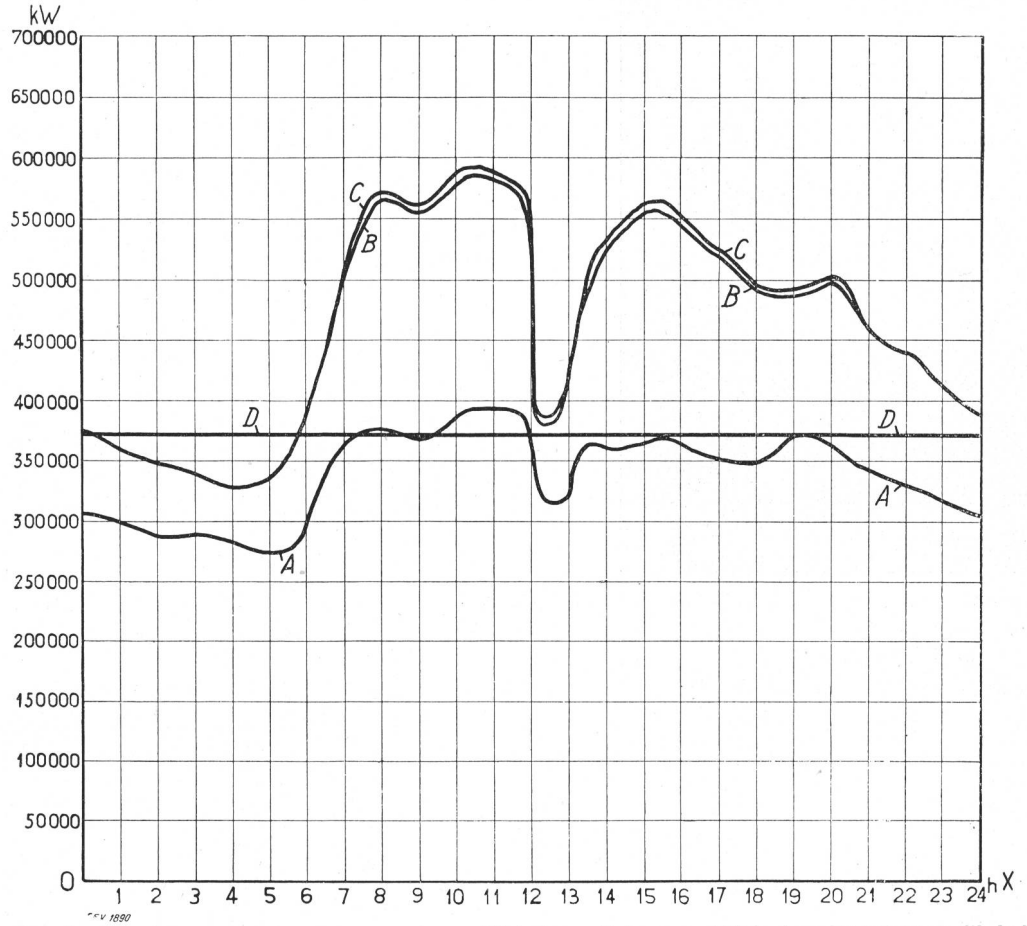
Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Nachdruck ohne genaue Quellenangabe verboten. — Reproduction interdite sans indication de la source.

Statistik des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke über die Energieproduktion.
Statistique de l'Union de Centrales Suisses concernant la production d'énergie.

[Umfassend die Elektrizitätswerke, welche in eigenen Erzeugungsanlagen über mehr als 1000 kW verfügen, d. h. ca. 97 % der Gesamtproduktion [1]).]
[Comprenant toutes les entreprises de distribution d'énergie disposant dans leurs usines génératrices de plus de 1000 kW, c. à. d. env. 97 % de la production totale [2]).]

Verlauf der wirklichen Gesamtbelastungen am 18. Februar 1931.
Diagramme journalier de la production totale le 18 février 1931.



Leistung der Flusskraftwerke	=	$OX \div A$ =	Puissance utilisée dans les usines au fil de l'eau.
Leistung der Saisonspeicherwerke	=	$A \div B$ =	Puissance utilisée dans les usines à réservoir saisonnier.
Leistung der kalorischen Anlagen und Energieeinfuhr	=	$B \div C$ =	Puissance produite par les installations thermiques et importée.
Verfügbare Leistung der Flusskraftwerke (Tagesmittel)	=	$OX \div D$ =	Puissance disponible (moyenne journalière) des usines au fil de l'eau.

Im Monat Februar 1931 wurden erzeugt:		*En février 1931 on a produit:*
In Flusskraftwerken	$216{,}6 \times 10^6$ kWh	dans les usines au fil de l'eau,
In Saisonspeicherkraftwerken	$73{,}2 \times 10^6$ kWh	dans les usines à réservoir saisonnier,
In kalorischen Anlagen im Inland	$0{,}5 \times 10^6$ kWh	dans les installations thermiques suisses,
In ausländischen Anlagen (Wiedereinfuhr)	$1{,}3 \times 10^6$ kWh	dans des installations de l'étranger (réimportation)
Total	$291{,}6 \times 10^6$ kWh	au total.

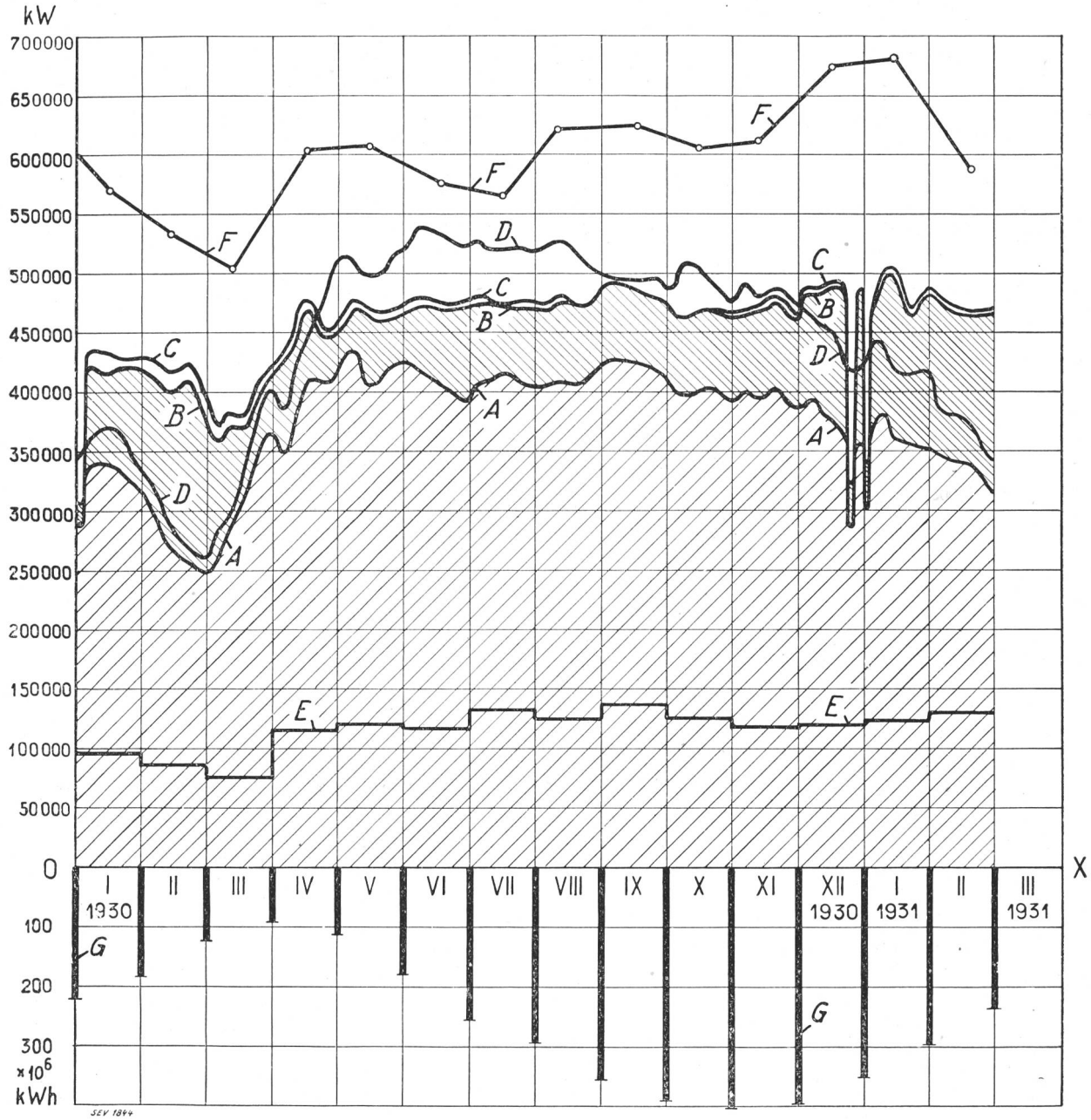
Die erzeugte Energie wurde angenähert wie folgt verwendet:		*L'énergie produite a été utilisée approximativement comme suit:*
Allgemeine Zwecke (Licht, Kraft, Wärme im Haushalt, Gewerbe und Industrie) ca.	$164{,}2 \times 10^6$ kWh	pour usage général (éclairage, force et applications thermiques dans les ménages, les métiers et les industries),
Bahnbetriebe ca.	$20{,}3 \times 10^6$ kWh	pour les services de traction,
Chemische, metall. und thermische Spezialbetriebe ca.	$20{,}4 \times 10^6$ kWh	pour chimie, métallurgie et électrothermie,
Ausfuhr ca.	$86{,}7 \times 10^6$ kWh	pour l'exportation,
Total ca.	$291{,}6 \times 10^6$ kWh	au total.

Davon sind in der Schweiz zu Abfallpreisen abgegeben worden: $11{,}8 \times 10^6$ kWh ont été cédées à des prix de rebut en Suisse.

[1]) Nicht inbegriffen sind die Kraftwerke der Schweizerischen Bundesbahnen und der industriellen Unternehmungen, welche die Energie nur für den Eigenbedarf erzeugen.
[2]) Ne sont pas comprises les usines des Chemins de Fer Fédéraux et des industriels produisant l'énergie pour leur propre compte.

Verlauf der zur Verfügung gestandenen und der beanspruchten Gesamtleistungen.

Diagramme représentant le total des puissances disponibles et des puissances utilisées.



Die Kurven *A, B, C* und *D* stellen die Tagesmittel aller Mittwoche, die Kurve *E* Monatsmittel dar.

Die Wochenerzeugung erreicht den 6,40- bis 6,43fachen Wert der Mittwocherzeugung. Das Mittel dieser Verhältniszahl ergibt sich zu 6,42.

Les lignes *A, B, C, D* représentent les moyennes journalières de tous les mercredis, la ligne *E* la moyenne mensuelle.

La production hebdomadaire est de 6,40 à 6,43 fois plus grande que celle des mercredis. La valeur moyenne de ce coefficient est de 6,42.

In Flusskraftwerken ausgenützte Leistung	= *OX÷A* =	Puissance utilisée dans les usines au fil de l'eau.
In Saisonspeicherwerken erzeugte Leistung	= *A÷B* =	Puissance produite dans les usines à réservoir saisonnier.
Kalorisch erzeugte Leistung und Einfuhr aus ausländischen Kraftwerken	= *B÷C* =	Puissance importée ou produite par les usines thermiques suisses.
Auf Grund des Wasserzuflusses in den Flusskraftwerken verfügbar gewesene Leistung	= *OX÷D* =	Puissance disponible dans les usines au fil de l'eau.
Durch den Export absorbierte Leistung	= *OX÷E* =	Puissance utilisée pour l'exportation.
An den der Mitte des Monates zunächst gelegenen Mittwochen aufgetretene Höchstleistungen	= *OX÷F* =	Puissances maximums les mercredis les plus proches du 15 de chaque mois.
Anzahl der am Ende jeden Monats in den Saisonspeicherbecken vorrätig gewesenen Kilowattstunden	= *OX÷G* =	Quantités d'énergie disponibles dans les réservoirs saisonniers à la fin de chaque mois.

Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes Wangen a. A., pro 1930.

Dieses von der Bernischen Kraftwerke A.-G. (BKW) gepachtete Werk konnte im abgelaufenen Jahre 55 797 000 kWh erzeugen und verwerten, bei einer Höchstleistung von 7700 kWh. Im Vorjahre war die Ausbeute ca. 7 % günstiger gewesen.

	Fr.
Der von den BKW bezahlte Pachtzins betrug . .	1 200 000
Die Einnahmen aus Aktivzinsen plus Saldovortrag betrugen	29 451

Die Ausgaben setzen sich zusammen aus:

Obligationenzinsen	143 325
Steuern und Abgaben	145 989
Generalunkosten	39 692
Abschreibungen und Zuweisung an den Reserve- und den Kapitaltilgungsfonds . . .	401 808
Dividende von 5,5 % an das einbezahlte Aktienkapital	495 000

Das Obligationenkapital beträgt noch Fr. 3 185 000. Die Gesamtanlagen, inklusive Zähler und Werkzeuge, stehen mit Fr. 15 076 707 zu Buche.

Literatur. — Bibliographie.

31(494) : 621.311(494) *342*

Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz, abgeschlossen auf Ende 1929 (Ausgabe Januar 1931). Bearbeitet vom Starkstrominspektorat (Ing. F. Sibler). 250 S., 23 × 35 cm. Verlag: Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich. Preis Fr. 10.— für Mitglieder des SEV und VSE, Fr. 15.— für Nichtmitglieder.

Die vorliegende Statistik ist eine sogenannte *grosse Ausgabe*, d. h. sie umfasst sämtliche Elektrizitätswerke der Schweiz, also alle Unternehmungen, welche selbsterzeugte oder gewerbsmässig bezogene Energie verkaufen. Inbegriffen sind somit z. B. auch Genossenschaften, welche die Energie nur an ihre Mitglieder oder an Mitglieder und Drittpersonen abgeben. Die Statistik enthält auch die «Einzelanlagen», unter welchen solche industrielle Anlagen verstanden sind, die in eigenen Kraftwerken von mehr als 300 kW Leistung elektrische Energie erzeugen, dieselbe jedoch ausschliesslich oder doch zum grossen Teil im eigenen Betrieb verbrauchen (z. B. auch die Kraftwerke der Schweizerischen Bundesbahnen).

Die Statistik zerfällt in fünf Teile:

A_I Statistik der Primärwerke mit mehr als 500 kW Totalleistung oder mit eigenen Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW Leistung (105 Unternehmungen, mit Angaben in je 105 Rubriken).

A_{II} Statistik der Primärwerke mit eigenen Erzeugungsanlagen bis und mit 300 kW Leistung (170 Unternehmungen mit Angaben in je 35 Rubriken).

B_I Statistik der Sekundärwerke mit mehr als 500 kW verfügbarer Totalleistung (57 Unternehmungen mit Angaben in je 55 Rubriken).

B_{II} Statistik der Sekundärwerke bis und mit 500 kW Totalleistung (932 Unternehmungen mit Angaben in je 27 Rubriken).

C. Statistik der Einzelanlagen mit eigenen Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW Leistung (27 Unternehmungen mit Angaben in je 58 Rubriken).

«Primärwerke» sind im wesentlichen solche, welche eigene Erzeugungsanlagen besitzen und die selbsterzeugte und die bezogene Energie an Dritte abgeben. «Sekundärwerke» verkaufen ausschliesslich gekaufte Energie an Dritte.

Den Schluss des Werkes bilden tabellarische Zusammenstellungen über die juristische Form der Unternehmungen, das Anlagekapital, die wirkliche und mögliche Energieproduktion, den Verkauf der Produktion, die Art der Energieerzeugung (hydraulisch, kalorisch), die Anlagekosten der Kraftwerke und der Verteilanlagen, die verwendeten Stromarten und die Leistungen der verschiedenen Verteilsysteme, die verwendeten Spannungen, Angaben über Generatoren, Transformatorenstationen, Verteilleitungen, angeschlossene Stromverbraucher, die Abonnemente sowie den Energieverbrauch und den Anschlusswert pro Einwohner der Schweiz.

Obschon die Elektrizitätsversorgung der Schweiz insofern einen gewissen Höhepunkt erreicht hat, als von insgesamt ca. 4,05 Millionen Einwohnern sich 4 Millionen im Bereiche eines vorhandenen Verteilnetzes befinden, nimmt die Produktion und die Abgabe elektrischer Energie stetig und rasch zu. Die Entwicklung des Energiebedarfes bringt den Bau von neuen Kraftwerken, Unterwerken, Uebertragungsleitungen und Einrichtungen zur Kuppelung von Werken und Werksgruppen mit sich. Insbesondere veranlasst die immer weitergehende Vermaschung der Netze den Umbau älterer Verteilanlagen und deren Anpassung an die geltenden Stromsystemnormen, vor allem auch an die Spannungsnormen. Gute Fortschritte machen in vielen Gegenden die Anwendungen der Elektrizität im Haushalt, vor allem die Wärmeanwendungen (Heisswasserspeicher) und verändern in ihrer Gesamtheit wesentlich die Belastungsverhältnisse der Werke. So wird das Bild der schweizerischen Energieversorgung von Jahr zu Jahr etwas verschoben und neue Tendenzen machen sich geltend. Ein statistisches Werk über Elektrizitätswirtschaft muss deshalb stets nachgeführt werden; die Verhältnisse ändern sich von Jahr zu Jahr.

Es ist aus diesem Grunde zu begrüssen, dass sich der SEV entschlossen hat, der letzten, auf Ende 1927 abgeschlossenen, sogenannten «kleinen Statistik», eine solche auf Ende 1929 folgen zu lassen, und zwar wieder eine «grosse Statistik».

Die neue Statistik dürfte jedermann, der sich über die technischen und wirtschaftlich-kommerziellen Verhältnisse der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft zuverlässig informieren will, unentbehrlich sein. Sie dürfte auch dem Elektrohandel grosse Dienste leisten, indem eine Menge Auskünfte, wie z. B. solche über Stromsysteme, *insbesondere über die von den verschiedenen Werken verwendeten Spannungen*, in diesem mit grösster Sorgfalt zusammengestellten Werke gegeben werden.

628.972 *298*

Ueber Beleuchtung von Fabrik und Gewerbe. 43 S., A 5, viele Fig. Herausgegeben von der Broncewaren A.-G. Turgi.

Das vorliegende Büchlein ist ein «Katalog», der uns vermöge seines Inhaltes und seiner Form zu einer kurzen Besprechung veranlasst.

Der Katalog gibt zunächst auf 13 Seiten eine kurze, das wesentliche wiedergebende, leichtverständliche Einführung in die Lichttechnik mit Angaben über zweckmässige Beleuchtungsstärken, über Schattigkeit, über die Gleichmässigkeit der Beleuchtung und über den Unterhalt mit Zahlenangaben über die schädliche Wirkung der Vernachlässigung, wofür wir nachfolgend ein anschauliches, der Praxis entnommenes Beispiel wiedergeben:

	Lux
Beleuchtung im vernachlässigten Zustand	27
Nach Reinigung der Beleuchtungskörper	37
Nach Ersetzen der alten Glühlampe durch eine neue .	50
Nach Neubemalung der Decke und der Wände (weiss)	72

Interessante Zahlenangaben über Lichtstrom und Lichtausbeute verschiedener Glühlampen werden im Abschnitt über Glühlampen gegeben; ein weiterer Abschnitt behandelt die Lichtverteilungskurven und zum Schluss wird eine Anleitung zur Berechnung einfacher Innenbeleuchtungen gegeben.

Im übrigen gibt der Katalog Bilder, Beschreibungen und Preise der BAG-Zweckbeleuchtungskörper.

Dieser musterhafte Katalog hat das Normalformat A 4 und ist mit Dezimalindex [1]) und Registriervermerk versehen, der dazu anregen soll, derartige Kataloge in ein Bezugsquellenregister einzustellen.

Wenn man bedenkt, wie wenig noch die modernen Erkenntnisse über gute Beleuchtung bei den Lichtverbrauchern allgemein verbreitet sind und wieviel noch unzweckmässige Beleuchtungskörper verkauft werden, so wird man das Erscheinen eines derartigen Kataloges sehr begrüssen und ihm weiteste Verbreitung wünschen.

[1]) S. Bull. SEV 1930, No. 2, S. 47 und No. 8, S. 277.

Normalien und Qualitätszeichen des SEV.

Schalter.

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Schaltern für Hausinstallationen» und auf Grund der mit Erfolg bestandenen Annahmeprüfung steht folgenden Firmen für die nachstehend angeführten Schalterarten das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu. Die zum Verkauf gelangenden Schalter tragen ausser dem vorstehenden SEV-Qualitätszeichen auf der Verpackung eine SEV-Kontrollmarke. (Siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1930, Nr. 1, Seite 31/32.)

Ab 15. März 1931:

Siemens, Elektrizitätserzeugnisse A.-G., Abteilung Siemens-Schuckert-Werke, Zürich.
Fabrikmarke:

I. Dosendrehschalter «DELTA» für 250 V, 6 A.

A. für Aufputzmontage:

a) für trockene Räume, für vordere Einführung oder Leitungen von rückwärts, mit weisser Porzellankappe (w), mit schwarzer Protolitkappe (s), oder mit weisser Porzellankappe mit Rohrstutzen (wr).

	Sshema
1. 1pol. Ausschalter, S 6 w, S 6 s, S 6 wr	0
1. einpol. Ausschalter, S 6 w, S 6 s, S 6 wr	0
2. einpol. Stufenschalter, S 6/5 w, S 6/5 s, S 6/5 wr	I
3. einpol. Umschalter, S 6/4 w, S 6/4 s, S 6/4 wr	II
4. einpoliger Wechselschalter, S 6/6 w, S 6/6 s, S 6/6 wr	III

B. für Unterputzmontage:

a) für trockene Räume mit Blechwandgehäuse, mit weisser Porzellanabdeckplatte (w), mit schwarzer Protolitabdeckplatte (s), oder mit Glasabdeckplatte (gl).

	Schema
17. einpoliger Ausschalter SB 6 w, SB 6 s, SB 6 gl	0
18. einpoliger Stufenschalter SB 6/5 w, SB 6/5 s, SB 6/5 gl	I
19. einpoliger Umschalter SB 6/4 w, SB 6/4 s, SB 6/4 gl	II
20. einpoliger Wechselschalter SB 6/6 w, SB 6/6 s, SB 6/6 gl	III

mit Isolierstoffwandgehäuse, mit weisser Porzellanabdeckplatte (w), mit schwarzer Protolitabdeckplatte (s), oder mit Glasabdeckplatte (gl).

	Schema
22. einpoliger Ausschalter SJ 6 w, SJ 6 s, SJ 6 gl	0
23. einpoliger Stufenschalter SJ 6/5 w, SJ 6/5 s, SJ 6/5 gl	I
24. einpoliger Umschalter SJ 6/4 w, SJ 6/4 s, SJ 6/4 gl	II
25. einpoliger Wechselschalter SJ 6/6 w, SJ 6/6 s, SJ 6/6 gl	III

für Isolierrohrdosen mit Krallenbügel, mit weisser Porzellan-Abdeckplatte (w), mit schwarzer Protolitabdeckplatte (s), oder mit Glasabdeckplatte (gl).

27. einpoliger Ausschalter SK 6 w, SK 6 s, SK 6 gl	0
28. einpoliger Stufenschalter SK 6/5 w, SK 6/5 s, SK 6/5 gl	I
29. einpoliger Umschalter SK 6/4 w, SK 6/4 s, SK 6/4 gl	II
30. einpoliger Wechselschalter SK 6/6 w, SK 6/6 s, SK 6/6 gl	III

Alle diese Schalter werden auch mit Steckschlüsselvorrichtung ausgeführt; diese Ausführung ist durch den Zusatzkennbuchstaben «F» gekennzeichnet.

H. W. Kramer, Zürich (Generalvertreter der Stotz-Kontakt G. m. b. H., Fabrik elektrotechnischer Spezialartikel, Mannheim-Neckarau).
Fabrikmarke:

II. Dosen-Zugschalter für 250 V, 6 A.

A. für trockene Räume, mit runder Porzellankappe (p), bzw. brauner Isolierstoffkappe (i).

	Schema
37. Nr. 315 zi, zp, einpoliger Ausschalter	0
38. Nr. 316 zi, zp, zweipoliger Ausschalter	0
39. Nr. 311 zi, zp, einpoliger Wechselschalter	III
40. Nr. 312 zi, zp, einpoliger Stufenschalter	I
41. Nr. 313 zi, zp, einpoliger Kreuzungsschalter	VI
42. Nr. 314 zi, zp, einpoliger Umschalter	II

Ab 15. März 1931:

Spälti Söhne & Co., Elektromechanische Werkstätten, Zürich.

Fabrikmarke: Firmenschild.

Kastenschalter für die Verwendung in trockenen Räumen.

Type A 3. Dreipoliger Ausschalter ohne Sicherungen für 500 V, 20 A.

Type B 3. Dreipoliger Ausschalter mit Sicherungen für 500 V, 20 A.

Type C 3. Dreipoliger Ausschalter mit im Anlauf überbrückten Sicherungen für 500 V, 10 A, bzw. 250 V, 20 A.

Type D 3. Dreipoliger Sterndreieckschalter für Heizzwecke mit Sicherungen und fester Schalterstellung in Stern- bzw. Dreieckschaltung für 500 V, 20 A.

Type E 3. Dreipoliger Sterndreieckschalter mit im Anlauf überbrückten Sicherungen für 500 V, 20 A, bzw. 250 V, 20 A.

Type F 3. Dreipoliger Umschalter für Drehrichtungswechsel mit Sicherungen für 500 V, 10 A, bzw. 250 V, 20 A.

Type G 3. Dreipoliger Umschalter für Anschluss an 2 Stromnetze und 1 Motor, mit Sicherungen für 500 V, 10 A, bzw. 250 V, 20 A.

Type H 3. Dreipoliger Umschalter für Anschluss an 1 Stromnetz und 2 Verbraucher, ohne Sicherungen, für 500 V, 20 A.

Type J 3. Dreipoliger Pol-Umschalter, ohne Sicherungen, für 500 V, 20 A.

Type K 3. Dreipoliger Stern-Dreieckschalter mit im Anlauf überbrückten Sicherungen mit Bremsstellung für 500 V, 10 A, bzw. 250 V, 20 A.

Die beiden Schaltertypen A 3 und B 3 werden auch als zweipolige Schalter (nur für Wechselstrom) ausgeführt.

Die Schaltertypen D 3, E 3, F 3, G 3 und K 3 werden auch ohne Sicherungen geliefert.

Sämtliche Schalter können mit Ampèremeter und diejenigen mit Sicherungsbrücken auch mit hohen Deckeln zum Einbau von Stöpsel-Selbstschaltern geliefert werden.

Ab 1. April 1931:

S. A. Appareillage Gardy, Genève.
Fabrikmarke:

I. Dosendrehschalter, 250 V, 6 A.

A. für trockene Räume, für Aufputzmontage.

a) mit rundem aufgesetztem Deckel, aus Porzellan, nur für Wechselstrom.

	Schema
98. Nr. 2202, einpoliger Umschalter	II
101. Nr. 2206, einpoliger Kreuzungsschalter	VI
102. Nr. 2208, einpoliger Umschalter ohne innere Verbindung	II

Ab 15. März 1931:

Nicolet & Co., Elektrische Apparate, *Zürich.*
Fabrikmarke:

Kastenschalter für die Verwendung in trockenen Räumen.

2. Dreipoliger Ausschalter, 500 V, 25 A, mit beim Anlauf überbrückten Sicherungen.

4. Dreipoliger Ausschalter, 500 V, 15 A, mit Sicherungen.

5. Dreipoliger Ausschalter, 500 V, 60 A, mit Sicherungen.

Steckkontakte.

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Steckkontakten für Hausinstallationen» und auf Grund der mit Erfolg bestandenen Annahmeprüfung steht folgender Firma für die nachstehend angeführten Steckdosenarten das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu. Die zum Verkauf gelangenden Stecker tragen ausser dem vorstehenden SEV-Qualitätszeichen auf der Verpackung eine SEV-Kontrollmarke. (Siehe Veröffentlichung Bulletin SEV 1930, Nr. 1, Seite 31/32.)

Ab 15. März 1931:

Otto Fischer A.-G., Zürich (Generalvertretung der Firma Dr. Deisting & Co. G. m. b. H., Kierspe i. W.).
Fabrikmarke:

I. Zweipolige Wandsteckdose für 250 V, 6 A.
A. für trockene Räume.
a) für Aufputzmontage, mit runder Kappe.
2. OF. Nr. 2851, mit crèmefarb. Isolierstoffkappe.
3. OF. Nr. 2852, mit brauner Isolierstoffkappe.

Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, **offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des SEV und VSE.**

Vorschriftenbuch des SEV.

Das im Bulletin 1930, Nr. 18, S. 620, zur Subskription angekündigte Vorschriftenbuch des SEV in deutscher Sprache ist dieser Tage an die Besteller zum Versand gelangt; *die Ausgabe in französischer Sprache ist zur Zeit im Druck und wird in ca. zwei Monaten geliefert werden können.*

Das Buch enthält folgende Vorschriften, Normalien und Leitsätze des SEV:

Vorwort.
1. Hausinstallationsvorschriften.
2. Spannungsnormen.
3. Die Organisation der Arbeiten zur Verbesserung der elektrischen Hausinstallationen.
4. Grundsätze für die Aufstellung von Normalien und die Erteilung des Qualitätszeichens.
5. Leiternormalien.
6. Schalternormalien (inkl. Normalien für Wärmeschalter).
7. Steckkontaktnormalien (inkl. Normalien für Wärmesteckdosen).
8. Sicherungsnormalien.
9. Installationsselbstschalternormalien.
10. Verbindungsdosennormalien.
11. Lampenfassungsnormalien.
12. Technische Lieferungsbedingungen von Glühlampen.
13. Isolierrohrnormalien.
14. Kleintransformatorennormalien.
15. Oelnormalien.
16. Die Farbe von Isolatoren zur Verwendung im Freien.
17. Wegleitung für den Schutz von Wechselstromanlagen gegen Ueberspannungen.
18. Wegleitung für den Schutz von Gleichstromanlagen gegen Ueberspannungen.
19. Richtlinien für die Wahl von Schaltern.
20. Leitsätze für Gebäudeblitzschutz.
21. Leitsätze zur Verminderung der Korrosion.
22. Liste der Drucksachen des SEV und Bestellformulare.

Das Buch ist so gestaltet, dass die einzelnen Teile leicht gegen andere, allfällig revidierte, ausgewechselt und dass die erwähnten sich noch in Bearbeitung befindlichen Normalien an den dafür bestimmten Orten untergebracht werden können.

Der Preis beträgt für Mitglieder des SEV Fr. 12.50
für Nichtmitglieder . . » 20.—
(plus Porto).

Die Besitzer des Buches können sich auf die jeweilige Zustellung von neu erscheinenden oder geänderten Normalien abonnieren. Die Zustellung dieser Ergänzungen erfolgt franko, zu den normalen Preisen.

Im Verlag des SEV (Seefeldstr. 301, Zürich 8) neu erschienene Drucksachen.

Die «*Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz*», abgeschlossen per Ende 1929 (Ausgabe 1931), ist soeben erschienen und kann zum Preise von Fr. 10.— für Mitglieder und Fr. 15.— für Nichtmitglieder bezogen werden.

Von den im Bulletin des SEV 1931, Nr. 1 und 2 abgedruckten Vorträgen mit Diskussion, gehalten an der Diskussionsversammlung des SEV vom 15. November 1930, sind folgende Separatabzüge erhältlich:

a) Vortrag von Obering. W. Grob, Baden, über «Spannungsregulierung mit Transformatoren und unter Last schaltbaren Stufenschaltern» und Diskussion.
b) Vortrag von Ing. E. Besag, Baden-Baden, über «Schutzmassnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung in Niederspannungsanlagen» und Diskussion.

Der Preis der einzelnen Sonderdrucke beträgt Fr. 1.— für Mitglieder und Fr. 1.50 für Nichtmitglieder.

Ausserdem können Separatabzüge von dem im Bulletin 1931, Nr. 1, abgedruckten Aufsatz des Starkstrominspektorates über «Starkstromunfälle in Hausinstallationen» zum Preise von 50 Rp. pro Exemplar (Nichtmitglieder Fr. 1.—) bezogen werden.