

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 41 (1950)  
**Heft:** 8

**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:** 16.01.2026

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

der Natur nicht besonders begünstigt. Das Fehlen von Rohstoffen, die Unfruchtbarkeit eines Drittels ihrer Bodenfläche sind negative Faktoren, die durch beste Ausnutzung aller positiven Faktoren kompensiert werden müssen. Die rationellste Ausnutzung der Wasserkräfte ist also ein Gebot. Auch müssen wir den bestmöglichen Nutzen aus der günstigen geographischen Lage der Schweiz, inmitten vier grösserer Staaten, die für unsere Energie sehr bedeutende Absatzmöglichkeiten bieten, ziehen. Die Verschiedenheit der Verhältnisse zwischen diesen Ländern kann für uns ebenfalls von Vorteil sein. Unser Netz, das in erster Linie für die inländischen Bedürfnisse noch erweitert wird, gestattet, die verfügbare Energie ohne grosse Schwierigkeiten nach allen Richtungen zu leiten.

Solche Leitungen werden wahrscheinlich kaum für den Export in einem höheren Mass direkt eingesetzt, da man mit einfachen Energieverschiebungen meistens billiger zum Ziel kommt. Zum Beispiel können Lieferungen nach Norden durch Abtretung des Schweizer Anteils der Rheinkraftwerke durchgeführt werden, während die Erzeugung aus dem Alpengebiet direkt zu den Verbrauchszentren geführt wird. Diese Verschiebung lässt sich ohne weiteres umkehren bei einer Lieferung nach Italien. Aber möglicherweise werden einmal Energieaus tausch grössem Ausmass zwischen Gegenden mit so verschiedenen Verhältnissen wie Deutschland und Italien in Frage kommen. Das Ruhrgebiet und das Rheinland müssen ihre billige Braunkohle an Ort und Stelle verbrennen, wogegen Italien mit

hydraulischer Energie nicht immer auskommen kann, jedoch die thermische Erzeugung wegen des teuren Brennstofftransports möglichst umgehen sollte. Eine allfällige Mitwirkung bei internationalen Energieübertragungen wäre für die Schweiz sicher interessant, denn auf allen Wirtschaftsgebieten — Sie, meine Herren, wissen dies am besten — bringen neue Beziehungen auch neue Geschäftsmöglichkeiten.

Aus dem Verkehr unserer Elektrizitätswerke mit dem Ausland ziehen die Schweizer Energiekonsumenten sicher einen Vorteil. Nicht nur wird dadurch die Inlandversorgung besser reguliert, sondern die Einnahmen aus den Transit- und Exportgeschäften entlasten die Energiekosten im allgemeinen. Deshalb hoffen wir auf Ihr Verständnis beim vorsichtigen Wiederaufbau der Energieausfuhr, die, wie schon gesagt, nicht durch allzu weit gehende Einschränkungen unnötigerweise entwertet werden sollte. Soweit die Versorgungslage es wieder gestatten wird, werden wir danach trachten, neben Abfallenergie auch Elektrizität in Form von Qualitätsenergie, nach guter Schweizertradition, zu exportieren.

Wir sind dankbar für die Gelegenheit, solche Probleme der Elektrizitätswirtschaft mit Ihnen besprechen zu können, denn — wir haben dies in den letzten Jahren besser gelernt — die Elektrizitätswirtschaft ist nicht eine Angelegenheit der Werke allein, sondern der Werke und der Konsumenten.

#### Adresse des Autors:

Ch. Aeschimann, Direktor der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Das österreichische Verbundnetz erhält seine erste 110-kV-Kondensatorenbatterie

621.316.727 : 621.319.4

Es wurde bereits im Bull. SEV 1949, Nr. 21, S. 826, bei der Besprechung eines bemerkenswerten Hochspannungsfreileitungsbau in Österreich hervorgehoben, dass die dort aus den naturgegebenen Wasserkräften erzeugte Energie auf weite Entfernungen geleitet werden muss, um in den Hauptkonsumzentren verwendet werden zu können. In dem Bestreben, die Generatoren weitgehend für Wirkstromerzeugung heranzuziehen und Transformatoren und Leitungen vom Blindstrom zu entlasten, soll nun die beim Konsumenten zu erfolgende Blindenergieerzeugung in die Wege geleitet werden. Der Blindenergiebedarf der südlich von Wien gelegenen Industrien, die überwiegend aus den Kraftwerken an der Drau von 110-kV-Leitungen versorgt werden, soll durch Kondensatorenbatterien gedeckt werden; es kann hier von der teuren Lösung der Blindenergieerzeugung durch rotierende Maschinen abgesehen werden, da solche nahe dem Endpunkt der Übertragungsleitung keine fühlbar verbesserte Wirkung durch Spannungsstützung auf die Stabilität des Betriebes mehr ausüben können. Darüber hinaus würden sie die Transformation auf eine geeignete Maschinenspannung bedingen.

Es ist in Aussicht genommen, zwei Kondensatorenbatterien für eine Blindleistung von 10 bzw. 20 MVar, erstmalig in Österreich unmittelbar an die 110-kV-Leitung angeschlossen, in Betrieb zu nehmen, von welchen die erste vor der Fertigstellung steht. Aufstellungsplatz ist das Unterwerk Ter nitz, südlich von Wien. Diese Kondensatorbatterien können einzeln oder gemeinsam eingeschaltet werden, so dass eine ausreichende Anpassungsmöglichkeit an den jeweiligen Blindleistungsbedarf besteht.

Die Ausführung ist wegen den Abänderungen gegenüber den wenigen, bereits betriebenen Hochspannungskondensato-

renbatterien bemerkenswert und sei im folgenden kurz beschrieben:

Die Batterien bestehen aus insgesamt 108 gleichen Elementen in Freiluftausführung von je 278 kVar, 10,6 kV, mit einer 10-kV-Durchführung (der zweite Pol liegt an Masse), die durch Serie- und Parallelschaltung zu 2 Batterien zusammengeschaltet werden können. Im ölfüllten Rippenkessel jedes Elementes befinden sich 12 in Serie geschaltete Sätze aus je 16 Flachwickeln aus Papier einer besonderen Qualität. Die Kondensatorbeläge bestehen aus Aluminiumfolien. Durchgeführte Versuche lassen erwarten, dass die Wirkverluste der gleichzeitig arbeitenden Batterien nur etwa 100 kW betragen werden ( $\frac{1}{3}$  % der Nennblindleistung!). Die in Öl arbeitenden Entladedrosselpulen werden als Stromquellen von 220 V für einen Photozellenschutz herangezogen. Vier (bei der kleineren), bzw. acht Elemente (bei der grösseren Teilbatterie) sind auf einem Tragrahmen aufgestellt. Bemerkenswert ist die Aufhängung mittels Langstabisolatoren für 110 kV statt der allgemein üblichen Aufstellung auf Stützern. Horizontal angeordnete Langstäbe verhindern die Bewegung des Tragrahmens durch Wind; einstellbare Druckschrauben ermöglichen die gleichförmige Belastung der hängenden Langstäbe.

Die Elemente sind einzeln gegen Übertemperatur und gegen Überdruck gesichert. Übertemperaturen werden gemeldet, Überdruck bewirkt die Auslösung des Schutzschalters. Die Erfassung dieser Störungen erfolgt mittels Photozellen, die bei Fehler, durch abgeschirmte Lichtquellen beeinflusst, auf die Gitterkreise von Verstärkerröhren wirken; der dadurch geänderte Anodenstrom bewirkt die Anzeige der Störung oder die Auslösung des Schutzschalters. Besondere Einrichtungen lassen das fehlerhafte Element erkennen. Überstrom- und Überspannungsrelais bewirken bei Störung Abschaltungen. Vorgeschaltete Dämpfungsdrösselpulen setzen

die Einschaltstromstärke auf den zulässigen Wert ab. Die Spannung des österreichischen Verbundnetzes ist so weit oberwellenfrei, dass hieraus die Gefährdung der Kondensa-

torelemente oder das Entstehen von Oberwellenspannungs-erhöhungen durch Resonanz nicht zu erwarten ist.

E. Königshofer

## Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

### Belgiens Elektrizitätsversorgung im Jahre 1949

621.311 (493)

Der Bericht der «Fédération professionnelle des producteurs et distributeurs d'électricité de Belgique» diente uns wie in früheren Jahren<sup>1)</sup> als Unterlage für die folgende Übersicht.

Die Gesamterzeugung aller belgischen Elektrizitätswerke im Jahre 1949 belief sich auf ca. 8160 GWh<sup>2)</sup> gegenüber 7900 GWh im Jahre 1948. Die Produktionserhöhung betrug also 260 GWh (Tabelle I), wogegen die Zunahme von 1947 bis 1948 sogar 690 GWh erreicht hatte.

#### Erzeugung und Verbrauch von elektrischer Energie in Belgien

Tabelle I

|   | Jahr: | 1948  | 1949  | Veränderung gegen Vorjahr |
|---|-------|-------|-------|---------------------------|
|   |       | GWh   | GWh   |                           |
| Private Werke der Allgemeinversorgung . . . . | 4 040 | 4 320 | + 280 |                           |
| Gemeindewerke . . . .                         | 370   | 370   | —     |                           |
| Industriewerke . . . .                        | 3 490 | 3 470 | — 20  |                           |
| <br>Gesamterzeugung . . . .                   | 7 900 | 8 160 | + 260 |                           |
| Einfuhrüberschuss . . . .                     | 240   | 60    | — 180 |                           |
| <br>Total Erzeugung und Bezug                 | 8 140 | 8 220 | + 80  |                           |
| Verluste . . . . .                            | 590   | 550   | — 40  |                           |
| Total Verbrauch . . . .                       | 7 550 | 7 670 | + 120 |                           |

Aus dem Energieaustausch mit den Nachbarländern ergibt sich für 1949 ein Einfuhrüberschuss von rund 60 GWh (Vorjahr 240 GWh). Bemerkenswert ist dabei das fast vollständige Verschwinden der Einfuhr aus Deutschland. Bei einem Verbrauch von 7670 GWh in Belgien (Vorjahr rund 7550 GWh) betragen die Verluste ca. 550 GWh oder 6,7 % der Erzeugung und der Einfuhr.

Da die Erzeugung in Industriekraftwerken gesamthaft betrachtet etwas zurückgegangen ist, mag es interessieren, wie gross der Anteil einzelner, bedeutender Industriezweige an der Elektrizitätserzeugung ist; entsprechende Angaben finden sich in Tabelle II.

#### Erzeugung der Industriekraftwerke

Tabelle II

|   | Jahr: | 1948  | 1949 | Veränderung gegen Vorjahr |
|---|-------|-------|------|---------------------------|
|   |       | GWh   | GWh  |                           |
| Kohlengruben . . . . .  | 1 581 | 1 649 | + 68 |                           |
| Hüttenwerke . . . . .   | 1 179 | 1 115 | — 64 |                           |
| Buntmetalle . . . . .   | 140   | 144   | + 4  |                           |
| Papierindustrie . . . . .   | 120   | 127   | + 7  |                           |
| Übrige Industrien<br>(Chemie, Textil, Glas,<br>Zement usw.) . . . . . | 470   | 435   | — 35 |                           |
| <br>Total . . . . .   | 3 490 | 3 470 | — 20 |                           |

Dank der Inbetriebnahme neuer Erzeugungsanlagen konnten ältere Dampfkessel und Maschinengruppen mit ungünstigem Wirkungsgrad, die in den ersten Nachkriegsjahren unentbehrlich waren, stillgelegt werden. Durch die fortschreitende technische Verbesserung der Anlagen wurde eine bessere Ausnutzung der Brennstoffe erreicht, so dass der spezifische Wärmeverbrauch in kcal/kWh gesenkt werden konnte. Eine neue Turbogruppe von 50 MW wurde im Kraftwerk Monceau und eine solche von 40 MW im Kraftwerk Droogen-

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 39(1948), Nr. 6, S. 196...200 und Bd. 40 (1949), Nr. 24, S. 960...961.

<sup>2)</sup> 1 GWh (Gigawattstunde) = 10<sup>9</sup> Wh = 10<sup>6</sup> (1 Million) kWh.

bosch in Betrieb gesetzt. Neue leistungsfähige Kessel haben nicht nur in diesen beiden Werken, sondern u. a. auch in den bekannten Grosskraftwerken Langerbrugge bei Gent, Schaarbeek bei Brüssel und Schelle bei Antwerpen die Dampferzeugung aufgenommen.

Am Ausbau des Hochspannungsnetzes wurde gearbeitet. Fertiggestellt wurde die Verbindungsleitung zwischen Schelle und Langerbrugge, den erwähnten Grosskraftwerken. Der Energieaustausch mit Frankreich erfuhr eine Belebung durch die Inbetriebsetzung der Leitung Gouy-Maubeuge. Für das belgische Netz wird auf wichtigen Leitungsstrecken voraussichtlich im Jahre 1951 der Übergang von 70 kV auf 150 kV Betriebsspannung erfolgen.

Gz.

### Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

(Auszüge aus «Die Volkswirtschaft» und aus «Monatsbericht Schweizerische Nationalbank»)

| Nr. |  | Februar                       |                               |
|-----|--|-------------------------------|-------------------------------|
|     |  | 1949                          | 1950                          |
| 1.  | Import . . . . .<br>(Januar-Februar) . . . . .   | 324,1<br>(687,3)              | 273,2<br>(551,8)              |
|     | Export . . . . .<br>(Januar-Februar) . . . . .   | 268,4<br>(520,0)              | 255,9<br>501,8                |
| 2.  | Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden . . . . .  | 13 236                        | 22 102                        |
| 3.  | Lebenskostenindex } Juli 1914 {<br>Grosshandelsindex } = 100 {<br>Dielpreise (Durchschnitt von<br>33 Städten)  | 223<br>229                    | 217<br>209                    |
|     | Elektrische Beleuchtungs-<br>energie Rp./kWh } Juni 1914 {<br>Gas Rp./m <sup>3</sup> } = 100 {<br>Gaskoks Fr./100 kg } = 100 {   | 33 (66)<br>32 (152)           | 33 (66)<br>32 (152)           |
| 4.  | Zahl der Wohnungen in den<br>zum Bau bewilligten Gebäuden<br>in 33 Städten . . . . .<br>(Januar-Februar) . . . . .   | 1469<br>(2112)                | 944<br>(2507)                 |
| 5.  | Offizieller Diskontsatz . . . %  | 1,50                          | 1,50                          |
| 6.  | Nationalbank (Ultimo)<br>Notenumlauf . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.<br>Täglich fällige Verbindlichkeiten . . . . . 10 <sup>6</sup> Fr.<br>Goldbestand u. Golddevisen 10 <sup>6</sup> Fr.<br>Deckung des Notenumlaufes<br>und der täglich fälligen<br>Verbindlichkeiten durch Gold % | 4291<br>1602<br>6124<br>99,24 | 4245<br>2005<br>6495<br>99,70 |
| 7.  | Börsenindex (am 25. d. Mts.)<br>Obligationen . . . . .<br>Aktien . . . . .<br>Industrieaktien . . . . .  | 102<br>215<br>314             | 108<br>248<br>339             |
| 8.  | Zahl der Konkurse . . . . .<br>(Januar-Februar) . . . . .  | 49<br>(96)                    | 45<br>(90)                    |
|     | Zahl der Nachlassverträge . . . . .<br>(Januar-Februar) . . . . .  | 14<br>(22)                    | 18<br>(33)                    |
| 9.  | Fremdenverkehr<br>Bettenbesetzung in % nach<br>den vorhandenen Betten . . . . .  | Januar<br>1949<br>20,3        | 1950<br>17,5                  |
| 10. | Januar<br>1949   | 1950                          |                               |
|     | 1000 Fr.   |                               |                               |
|     | aus Güterverkehr . . . . .   | 23 592<br>(304 651)           | 20 512                        |
|     | (Januar-Februar) . . . . .   |                               | —                             |
|     | aus Personenverkehr . . . . .  | 20 055<br>(278 966)           | 19 768                        |
|     | (Januar-Februar) . . . . .   |                               | —                             |

## Energiestatistik

### der Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung

Bearbeitet vom eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Die Statistik umfasst die Energieerzeugung aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte, die über Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW verfügen. Sie kann praktisch genommen als Statistik aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte gelten, denn die Erzeugung der nicht berücksichtigten Werke beträgt nur ca. 0,5 % der Gesamterzeugung.

Nicht inbegriffen ist die Erzeugung der Schweizerischen Bundesbahnen für Bahnbetrieb und der Industriekraftwerke für den eigenen Bedarf. Die Energiestatistik dieser Unternehmungen erscheint jährlich einmal in dieser Zeitschrift.

| Monat            | Energieerzeugung und Bezug |         |                      |         |   |         |                 |         |                           |         |                           |  | Speicherung                                       |                  |         |         | Energieausfuhr |  |
|------------------|----------------------------|---------|----------------------|---------|---|---------|-----------------|---------|---------------------------|---------|---------------------------|--|---|------------------|---------|---------|----------------|--|
|                  | Hydraulische Erzeugung     |         | Thermische Erzeugung |         | Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken |         | Energie-Einfuhr |         | Total Erzeugung und Bezug |         | Veränderung gegen Vorjahr | Energieinhalt der Speicher am Monatsende | Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Auffüllung |                  |         |         |                |  |
|                  | 1948/49                    | 1949/50 | 1948/49              | 1949/50 | 1948/49                                   | 1949/50 | 1948/49         | 1949/50 | 1948/49                   | 1949/50 |                           | 1948/49                                  | 1949/50   | 1948/49          | 1949/50 | 1948/49 | 1949/50        |  |
|                  | in Millionen kWh           |         |                      |         |   |         |                 |         |                           |         |                           |  | %   | in Millionen kWh |         |         |                |  |
| 1                | 2                          | 3       | 4                    | 5       | 6   | 7       | 8               | 9       | 10                        | 11      | 12                        | 13                                       | 14  | 15               | 16      | 17      | 18             |  |
| Oktober . . .    | 646                        | 600     | 10                   | 22      | 33  | 37      | 15              | 17      | 704                       | 676     | - 4,0                     | 985                                      | 844   | -129             | -123    | 23      | 30             |  |
| November . . .   | 600                        | 534     | 21                   | 33      | 21  | 28      | 26              | 55      | 668                       | 650     | - 2,7                     | 807                                      | 722   | -178             | -122    | 22      | 22             |  |
| Dezember . . .   | 617                        | 551     | 23                   | 28      | 14  | 29      | 28              | 63      | 682                       | 671     | - 1,6                     | 520                                      | 609   | -287             | -113    | 23      | 26             |  |
| Januar . . . .   | 544                        | 564     | 24                   | 21      | 19  | 31      | 15              | 50      | 602                       | 666     | +10,6                     | 324                                      | 406   | -196             | -203    | 19      | 21             |  |
| Februar . . . .  | 437                        | 501     | 33                   | 13      | 18  | 32      | 13              | 44      | 501                       | 590     | +17,8                     | 179                                      | 291   | -145             | -115    | 18      | 19             |  |
| März . . . . .   | 473                        |         | 22                   |         | 23  |         | 13              |         | 531                       |         |                           | 110                                      |   | - 69             |         |         | 17             |  |
| April . . . . .  | 608                        |         | 2                    |         | 31  |         | 7               |         | 648                       |         |                           | 216                                      |   | +106             |         |         | 29             |  |
| Mai . . . . .    | 727                        |         | 3                    |         | 37  |         | 2               |         | 769                       |         |                           | 291                                      |   | + 75             |         |         | 53             |  |
| Juni . . . . .   | 730                        |         | 1                    |         | 48  |         | 4               |         | 783                       |         |                           | 506                                      |   | +215             |         |         | 76             |  |
| Juli . . . . .   | 702                        |         | 2                    |         | 52  |         | 5               |         | 761                       |         |                           | 688                                      |   | +182             |         |         | 85             |  |
| August . . . . . | 623                        |         | 2                    |         | 53  |         | 2               |         | 680                       |         |                           | 883                                      |   | +195             |         |         | 51             |  |
| September . . .  | 637                        |         | 2                    |         | 52  |         | 5               |         | 696                       |         |                           | 967                                      |   | + 84             |         |         | 54             |  |
| Jahr . . . . .   | 7344                       |         | 145                  |         | 401                                       |         | 135             |         | 8025                      |         |                           |  |   |                  |         | 470     |                |  |
| Okt.-Februar     | 2844                       | 2750    | 111                  | 117     | 105                                       | 157     | 97              | 229     | 3157                      | 3253    | + 3,0                     |  |   |                  |         | 105     | 118            |  |

| Monat            | Verwendung der Energie im Inland |         |           |         |   |         |                             |         |         |         |   |             |                                      |                           |                                     |         | Inlandverbrauch inkl. Verluste |  |
|------------------|----------------------------------|---------|-----------|---------|---|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---|-------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------|--|
|                  | Haushalt und Gewerbe             |         | Industrie |         | Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen |         | Elektrokessel <sup>1)</sup> |         | Bahnen  |         | Verluste und Verbrauch der Speicherpumpen <sup>2)</sup> |             | ohne Elektrokessel und Speicherpump. | Veränderung gegen Vorjahr | mit Elektrokessel und Speicherpump. |         |                                |  |
|                  | 1948/49                          | 1949/50 | 1948/49   | 1949/50 | 1948/49   | 1949/50 | 1948/49                     | 1949/50 | 1948/49 | 1949/50 | 1948/49   | 1949/50     | 1948/49                              | %                         | 1948/49                             | 1949/50 |                                |  |
|                  | in Millionen kWh                 |         |           |         |   |         |                             |         |         |         |   |             |                                      |                           |                                     |         |                                |  |
| 1                | 2                                | 3       | 4         | 5       | 6   | 7       | 8                           | 9       | 10      | 11      | 12  | 13          | 14                                   | 15                        | 16                                  | 17      | 18                             |  |
| Oktober . . .    | 287                              | 281     | 127       | 122     | 93  | 87      | 26                          | 13      | 43      | 47      | 105   | 96          | 651                                  | 629                       | - 3,4                               | 681     | 646                            |  |
| November . . .   | 292                              | 293     | 126       | 122     | 75  | 60      | 8                           | 7       | 46      | 51      | 99  | 95          | 635                                  | 616                       | - 3,0                               | 646     | 628                            |  |
| Dezember . . .   | 309                              | 307     | 129       | 118     | 67  | 60      | 3                           | 5       | 53      | 62      | 98  | 93          | 655                                  | 635                       | - 3,1                               | 659     | 645                            |  |
| Januar . . . .   | 280                              | 314     | 109       | 116     | 50  | 54      | 3                           | 5       | 55      | 63      | 86  | 93          | 578                                  | 639                       | +10,6                               | 583     | 645                            |  |
| Februar . . . .  | 229                              | 269     | 96        | 105     | 38  | 48      | 3                           | 6       | 48      | 56      | 69  | 87          | 479                                  | 560                       | +16,9                               | 483     | 571                            |  |
| März . . . . .   | 240                              |         | 98        |         | 43  |         | 6                           |         | 48      |         | 79  | (1)         | 505                                  |                           | *                                   | 514     |                                |  |
| April . . . . .  | 246                              |         | 101       |         | 82  |         | 56                          |         | 37      |         | 97  |             | 548                                  |                           |                                     | 619     |                                |  |
| Mai . . . . .    | 266                              |         | 109       |         | 112   |         | 86                          |         | 31      |         | 112   |             | 615                                  |                           |                                     | 716     |                                |  |
| Juni . . . . .   | 239                              |         | 106       |         | 108   |         | 106                         |         | 32      |         | 116   |             | 579                                  |                           |                                     | 707     |                                |  |
| Juli . . . . .   | 246                              |         | 110       |         | 111   |         | 57                          |         | 34      |         | 118   |             | 598                                  |                           |                                     | 676     |                                |  |
| August . . . . . | 254                              |         | 113       |         | 100   |         | 19                          |         | 36      |         | 107   |             | 595                                  |                           |                                     | 629     |                                |  |
| September . . .  | 257                              |         | 115       |         | 97  |         | 22                          |         | 39      |         | 112   |             | 603                                  |                           |                                     | 642     |                                |  |
| Jahr . . . . .   | 3145                             |         | 1339      |         | 976   |         | 395                         |         | 502     |         | 1198<br>(19)  |             | 7041                                 |                           |                                     | 7555    |                                |  |
| Okt.-Februar     | 1397                             | 1464    | 587       | 583     | 323   | 309     | 43                          | 36      | 245     | 279     | 457<br>(11)   | 464<br>(20) | 2998                                 | 3079                      | + 2,7                               | 3052    | 3135                           |  |

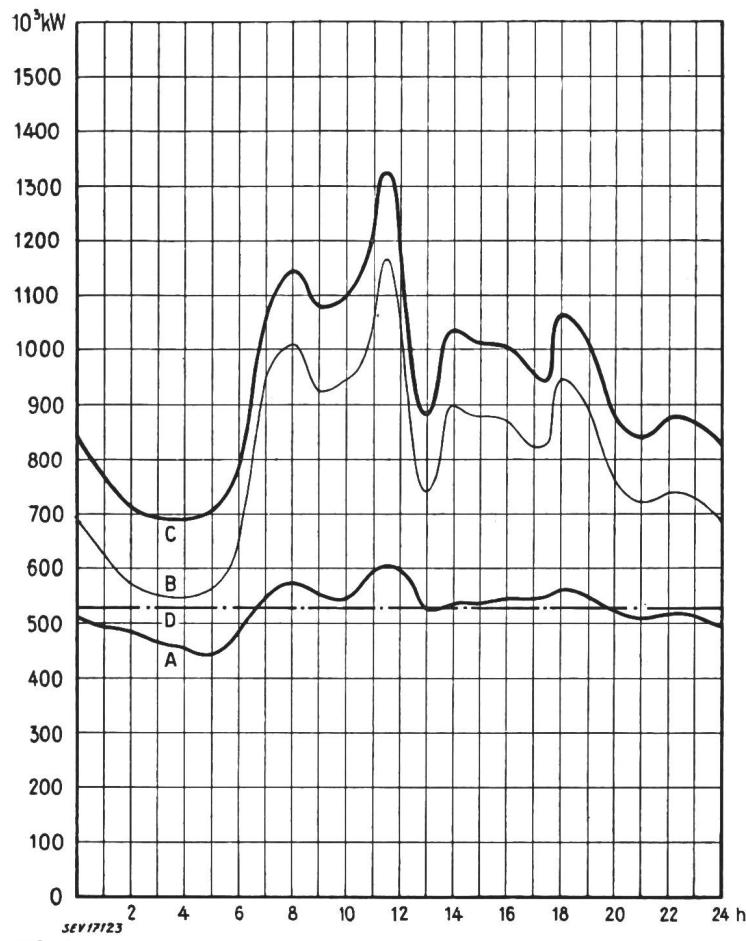
<sup>1)</sup> D. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

<sup>2)</sup> Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

<sup>3)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>4)</sup> Energieinhalt bei vollen Speicherbecken: Sept. 1948 — 1148 Mill. kWh; Sept. 1949 = 1170 Mill. kWh.

<sup>5)</sup> Im I. Quartal des Vorjahrs war der Verbrauch stark eingeschränkt.



Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen,  
Mittwoch, den 15. Februar 1950

**Legende:**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Mögliche Leistungen:</b>  | $10^3$ kW |
| Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (O—D) . . . . .  | 528       |
| Saisonsspeicherwerke bei voller Leistungsaus-<br>gabe (bei maximaler Seehöhe) . . . . . | 980       |
| Total mögliche hydraulische Leistungen . . . . .  | 1508      |
| Reserve in thermischen Anlagen . . . . .  | 155       |

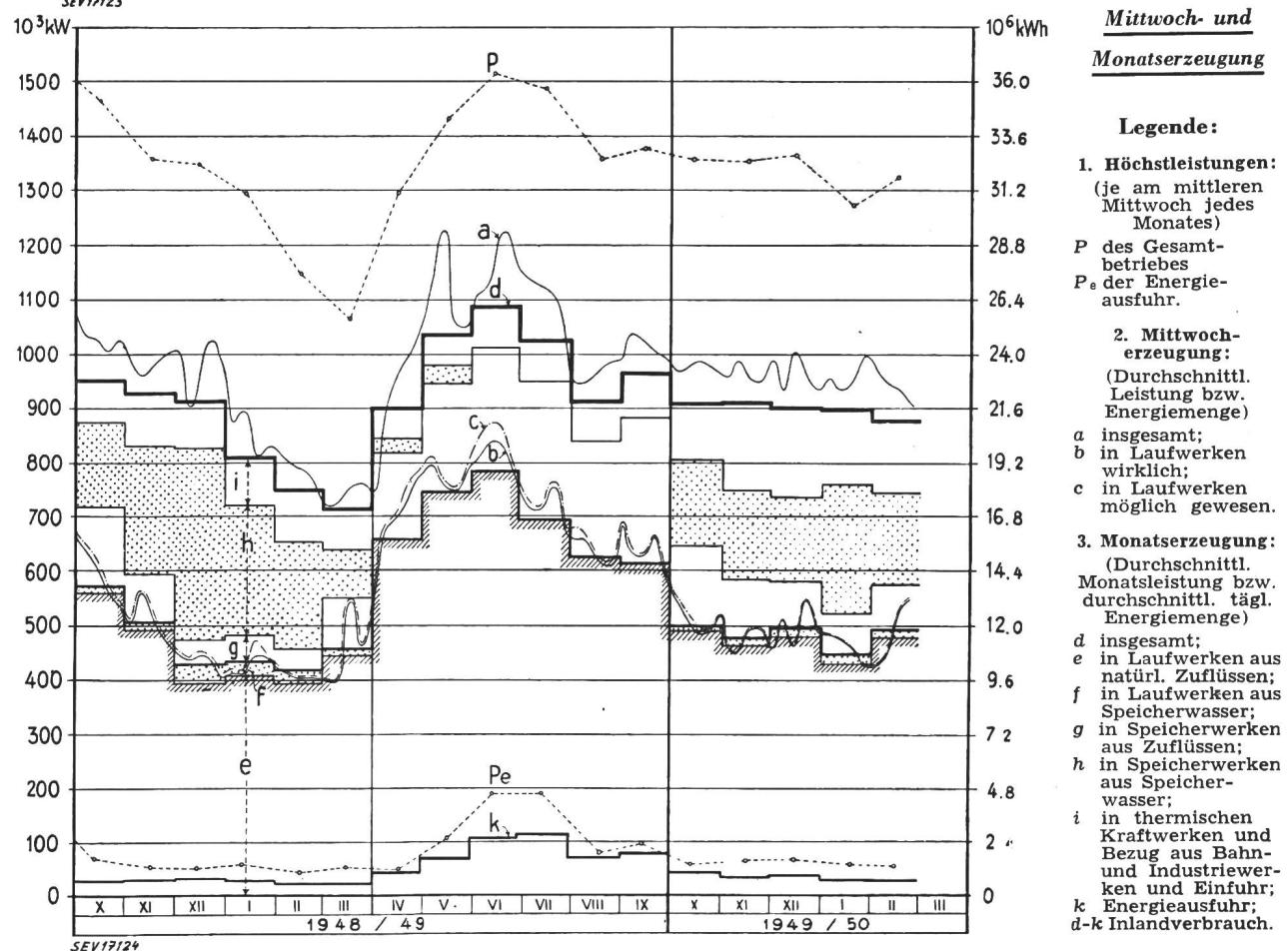
**2. Wirklich aufgetretene Leistungen:**

|  |
|--|
| 0—A Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher).                   |
| A—B Saisonsspeicherwerke.  |
| B—C Thermische Werke, Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr. |

**3. Energieerzeugung:**  $10^6$  kWh

|  |      |
|--|------|
| Laufwerke . . . . .  | 12,6 |
| Saisonsspeicherwerke . . . . .                                     | 6,6  |
| Thermische Werke . . . . .   | 0,5  |
| Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken<br>und Einfuhr . . . . . | 2,7  |
| Total, Mittwoch, den 15. Februar 1950 . . . . .                    | 22,4 |

|  |      |
|--|------|
| Total, Samstag, den 18. Februar 1950 . . . . . | 19,2 |
| Total, Sonntag, den 19. Februar 1950 . . . . . | 15,8 |



## Kraftwerkbaute in Norditalien

621.311.21(45)

Unter diesem Titel hat die Schweizerische Bauzeitung in der Nr. 10 vom 11. März 1950 eine Artikelserie von G. A. Tondury, Baden, begonnen. Die Veröffentlichung stützt sich auf Reisen, die den Verfasser in den Jahren 1946, 1947 und 1949 nach Norditalien führten und ihm einen Einblick erlaubten in verschiedene Kraftwerkbaute der Azienda Elettrica Municipale di Milano, der Gruppe Edison, der Società Montecatini, der Società Sarca-Molveno und der Società Adriatica di Elettricità.

Wir beschränken uns hier auf die Feststellung, dass die Elektrizitätserzeugung Italiens im Jahre 1948 rund 23 TWh<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 1 TWh (Terawattstunde) =  $10^{12}$  Wh =  $10^9$  (1 Milliarde) kWh =  $10^3$  GWh (1000 Gigawattstunden).

erreichte und dass im nationalen Ausbauprogramm, das 1948 aufgestellt wurde, eine Erhöhung der Elektrizitätsproduktion um rund 11 TWh oder annähernd 50 % bis zum Jahre 1952/53 vorgesehen ist. Allein diese im Ausbauprogramm vorgesehene Vergrößerung der Produktionsmöglichkeit Italiens, wovon rund  $\frac{3}{4}$  auf Wasserkraftwerke fallen, entspricht ungefähr der heute in der Schweiz vorhandenen Jahreserzeugung aller Kraftwerke. Von den nach Programm im Ausbau begriffenen Wasserkraftwerken Italiens verteilt sich die Energieproduktion zu rund 71 % auf private, zu rund 9 % auf städtische Energieversorgungs-Unternehmungen (Turin, Mailand, Rom) und zu 20 % auf private Industriekraftwerke. Bei den privaten Energieversorgungs-Unternehmungen steht an der Spitze des Programms die Società Edison, Milano.

Gz.

## Miscellanea

### In memoriam

**Ernst J. Bienz** †. Am 28. Januar 1950 starb in Küsnacht (ZH) Ernst J. Bienz, Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes Küsnacht.

Für Ernst Bienz, 1889 als Sohn eines geachteten Schlossermeisters geboren, bedeutete die Berufswahl nach erfolgreich durchlaufener Primar- und Sekundarschule kein Problem. Beeindruckt durch den um die Jahrhundertwende voranschreitenden Industrialisierungsprozess, wandte sich der junge Mann der Technik zu und wünschte, zum Elektromechaniker ausgebildet zu werden. Doch bald fasste er im Bereich der Elektrizitätswirtschaft Fuss und spezialisierte



Ernst J. Bienz  
1889—1950

sich auf Kenntnisse und Fähigkeiten, die bei Errichtung, Betrieb und Unterhalt von Sekundärnetzen kommunalen Charakters einerseits und dem damit verknüpften Installationswesen andererseits unentbehrlich sind. Unermüdlich an sich selber arbeitend, Wissen und Können durch Selbststudium und Kursbesuch mehrend, interessierte er sich dafür, Stellen zu erhalten, die seinen beruflichen Horizont zu weiten vermochten. Seine Lehr- und Wanderjahre beschränkte er nicht nur auf Arbeitsplätze in der Schweiz, sondern zog auch in das Kerngebiet des industriell aufstrebenden Vorkriegsdeutschland, wo er in Essen wertvolle Einblicke in die elektromechanische Produktion erhielt. Nach der Rückkehr in die Schweiz bekleidete er seit 1915 leitende Stellen an Elektrizitätswerken in Thal, Oerlikon und Lenzburg (AEW). 1928 erfolgte seine Berufung nach Küsnacht, wo er ein interessantes, durch wohlwollende Behörden befürchtetes Arbeitsfeld vorfand, das die Kräfte des reifenden Mannes voll beanspruchte.

Mit scharfem Blick für das Notwendige, gepaart mit einem klugen Wollen des Möglichen, erkannte Ernst Bienz die Besonderheit der elektrizitätswirtschaftlichen Entwicklungslinie Küsnachts früh genug, um systematisch mit wirtschaftlichen Mitteln die Erweiterungsmassnahmen durchführen zu

können. Die Sonderstellung Küsnachts ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die Gemeinde aus einem geschlossenen Dorfkern zu einer Siedlung mit aufgelockerter Quartierstruktur entwickelte, äusserer Ausdruck der raschen Bevölkerungszunahme eines Vorortes im Bannkreis der Großstadt Zürich. Diesen Gegebenheiten angepasst, schuf der Verstorbene Transformatoren-Stationen als dezentralisiert arbeitende Verteilpunkte, welche durch eine Ringleitung unter sich verbunden wurden. Auf diese Weise entstand ein Sekundärnetz, das, wirtschaftlich und beinahe störungsfrei arbeitend, den Erweiterungstendenzen des Siedlungs-Baukörpers mit aufgelockerter, typischer Quartierbildung vorzüglich Rechnung zu tragen vermag. Wenn in diesem Zusammenhang erwähnt wird, dass der Verstorbene bemüht war, den Betriebsgebäuden für Mess- und Transformatoren-Stationen ein architektonisch ansprechendes Äusseres geben zu können, so ist das ein an und für sich nebensächliches Detail. Aber es zeigt den konzilianten Menschen Ernst Bienz, der in seinem Beruf voll aufging und stets versuchte, das technisch Wertvolle aus dem formalen Gefängnis des «Nur-Nützlichen» zu befreien. Erfolgreich setzte er das ästhetische Argument neben dem wirtschaftlichen ein, als er Verbesserungen der Strassenbeleuchtung und die Verkabelung des Leitungsnetzes anstrebte. Das Hauptverdienst des Verstorbenen liegt aber wahrscheinlich darin, dass er sich bei Anpassungsarbeiten der Werkanlagen nicht nur von den Erfordernissen des Augenblickes leiten liess, sondern im wohlverstandenen Interesse der Öffentlichkeit, als deren Diener er aus Überzeugung auftrat, die Gegebenheiten der nahen Zukunft mit in Rechnung stellte. Mit aufgeschlossenem Sinn für technische Neuerungen setzte er sich für die Verwendung moderner Hilfsmittel, z. B. 16-kV-Speisung, automatische Netzsteuerung usw., ein. Diesem Umstand ist es unter anderem zu verdanken, dass sich das Elektrizitätswerk Küsnacht des Interesses von Fachleuten des In- und Auslandes erfreut und von Delegationen mit Aufmerksamkeit studiert wird. Dass das EW Küsnacht unter der zielbewussten Führung des Verstorbenen eine geradezu sprunghaft aufwärts führende Entwicklung meisterte, darüber kann kein Zweifel bestehen. Einige Zahlen mögen diese Feststellung andeutungsweise umreissen: Steigerung des Energiekonsums von 1,8 GWh (1927) auf das gut Fünffache, Anschluss von rund 1000 elektrischen Herden und ebenso vielen Heisswasserspeichern, Vervierfachung der Transformatoren-Stationen, Verlegung eines Kabelnetzes von mehr als 50 km Stranglänge usw.

Der «Betriebsleiterverband der Gemeinde-Elektrizitätswerke der Ostschweiz» verliert im Verstorbenen einen seiner aktiven Gründer, der der Nützlichkeit des Erfahrungsaustausches unter Betriebsleitern von Elektrizitätswerken kommunalen Charakters einen konkreten, wirksamen Rahmen gab und für seine Verdienste um den Verband zum Ehrenmitglied ernannt wurde.

E. F. B.

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Prof. J. C. van Staveren, Direktor der Vereinigung holländischer Elektrizitätswerkdirektoren und ihrer Prüf- und Versuchsanstalt KEMA, wurde von der Universität Delft mit der Verleihung des Ehrendoktorgrades geehrt.

**A.-G. Brown, Boveri & Cie., Zweigbureau Baden.** Ingenieur P. Turtach, Mitglied des SEV seit 1929, trat nach 40jähriger Tätigkeit bei Brown Boveri am 31. März 1950 von der Leitung des Zweigbüros Baden in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger wurde sein langjähriger Mitarbeiter, Ingenieur H. Rehsteiner, Mitglied des SEV seit 1924, ernannt. Dessen Stellvertreter sind Ingenieur A. Wermelinger (für Hochspannungsmaterial und Anlagen) und Ingenieur A. Imhoof (für Motoren und dazugehörige Apparate).

**Ateliers des Charmilles S. A., Genève.** Procuration collective à deux est conférée à K. Märki, P.H. von Steiger et W. A. Scherren.

**S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne.** Procuration avec signature collective à deux est conférée à L. Favrat et P. Dumur, membre de l'ASE depuis 1919.

**Cerberus GmbH, Bad Ragaz.** M. Neukomm, Mitglied des SEV seit 1943, wurde zum Prokuristen ernannt.

## 50 Jahre Steinzeugfabrik Embrach A.-G.

Eingebettet in die fruchtbare Ebene des Embracher Tales liegt die Steinzeugfabrik Embrach A.-G. mit ihren beiden Hochkaminen — gewissermassen ein Wahrzeichen der Gegend.

Das Unternehmen, das heute auf eine 50jährige Entwicklung und Tätigkeit zurückblicken kann<sup>1)</sup>, ist aus der damaligen Tonwarenfabrik von A. Ganz hervorgegangen. Verhandlungen im Jahre 1899 führten zur Gründung einer Aktiengesellschaft, der Thonwarenfabrik Embrach A.-G., welche das bestehende Unternehmen durch Kauf übernahm, daneben

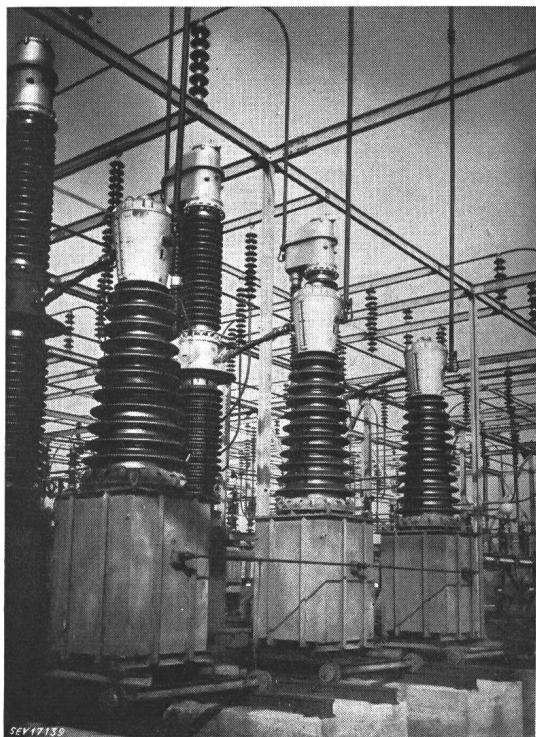


Fig. 1  
Einphasen-Messgruppe 150 kV

aber den Bau von zwei neuen Fabriken bei der Station Embrach-Rorbas mit direktem Geleiseanschluss an die damalige NOB beschloss. Reiche Tonvorkommen in der näheren Umgebung des geplanten Unternehmens, die für die Herstellung von gesintertem Steinzeug, insbesondere für Kanalisationsma-

<sup>1)</sup> vgl. S. 332

terial, als geeignet erschienen, waren hiefür ausschlaggebend. Daneben aber war beabsichtigt, dem Unternehmen als neuen Fabrikationszweig die Herstellung von gesinterten Steinen und Platten anzugehören, welche damals als Rostolitsteine bekannt waren und zu Strassenpflasterungen und andern Belägen Verwendung fanden.

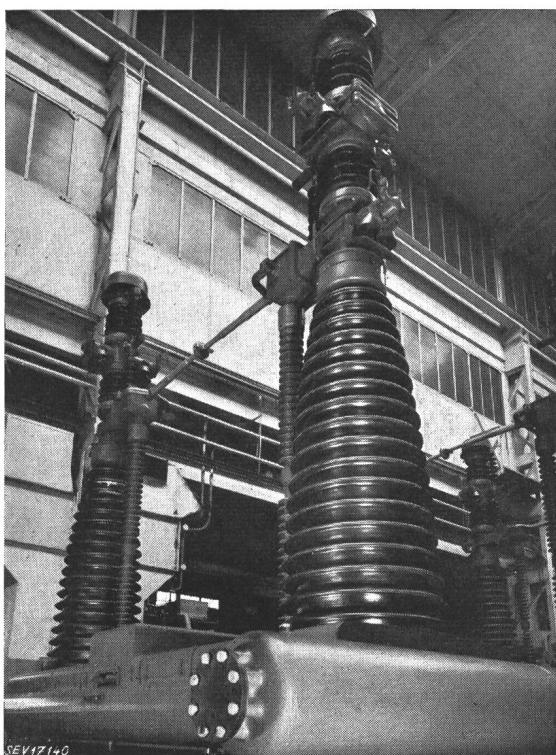


Fig. 2  
Luftdruckschalter 220 kV

Die ersten Jahre brachten dem Unternehmen manche Schwierigkeiten und Enttäuschungen; die in Aussicht genommene Produktion konnte nicht realisiert werden, und es erwies sich vor allem die Fabrikation von Rostolitsteinen als ein Fehlgriff. Dies führte in der Folge zu zweimaligen Sanierungen und Betriebsreduktionen. Für die Weiterführung des Unternehmens waren die vorhandenen Produktionsanlagen damals auf unabsehbare Zeit hinaus zu gross geworden. So entschloss man sich zum Verkauf der alten Plattenfabrik im Dorf und versuchte es später, neben der bisherigen Fabrikation von Steinzeugröhren, mit der Herstellung von Steinzeug für die chemische Industrie. Dabei erwies sich, dass ein Teil der bestehenden Fabrikationsanlage hiezu für den Anfang durchaus genügte. Mit geeignetem Personal und durch die Heranbildung von tüchtigen Facharbeitern wurde mit der Zeit die Umstellung vollzogen; zudem verbesserten sich die Verhältnisse auch in der Röhrenfabrikation zunehmend. Bald konnte mit dem Ausbau von neuen Produktionsanlagen mit aller Vorsicht begonnen werden.

In der Absicht, die Spezialisierung des Unternehmens auch nach aussen hin zu dokumentieren, erfolgte im Jahre 1917 die Änderung des ursprünglichen Firmenamens «Thonwarenfabrik Embrach A.-G.» in die seither geltende Firmabezeichnung «Steinzeugfabrik Embrach A.-G. für Kanalisation und Chemische Industrie». Unter diesem Namen erst war es dem Unternehmen beschieden, trotz schwierigen Perioden während der Krisenjahre, sich nach und nach zu einem angesehenen und finanziell gefestigten Unternehmen zu entfalten. Die fortschreitende Entwicklung der chemischen Industrie in unserem Lande wie auch die Erkenntnis vermehrter Anwendungsmöglichkeiten chemischer Vorgänge in der gesamten Technik haben das Steinzeug im Laufe der Jahre auch in der Schweiz zu einem unentbehrlichen Werkstoff gemacht. Das Ausland war dabei vorerst Hauptlieferant, und es bedurfte besonderer Anstrengungen und Mühe, um dem Stein-

zeug von Embrach die nötige Beachtung und das verdiente Vertrauen zu schaffen. Gerade in jene Zeit fallen eine Reihe von wichtigen Erfindungen des Unternehmens in der Massen-

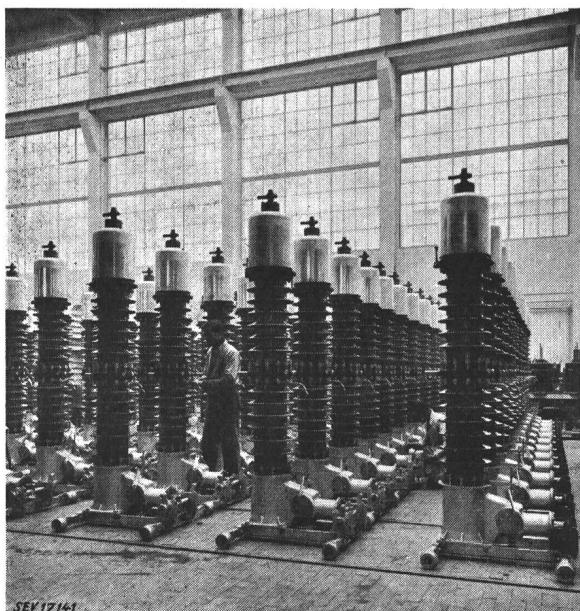


Fig. 3  
Ölarme Schalter 60 kV

zusammensetzung, die neue Wege in der Anwendungsmöglichkeit seiner Erzeugnisse wiesen.

So wurden in Embrach neue Produkte geschaffen, die neben ihrer anerkannten Säurefestigkeit und Dichte als besondere, wichtige technische Eigenschaften erhöhte Temperatur-

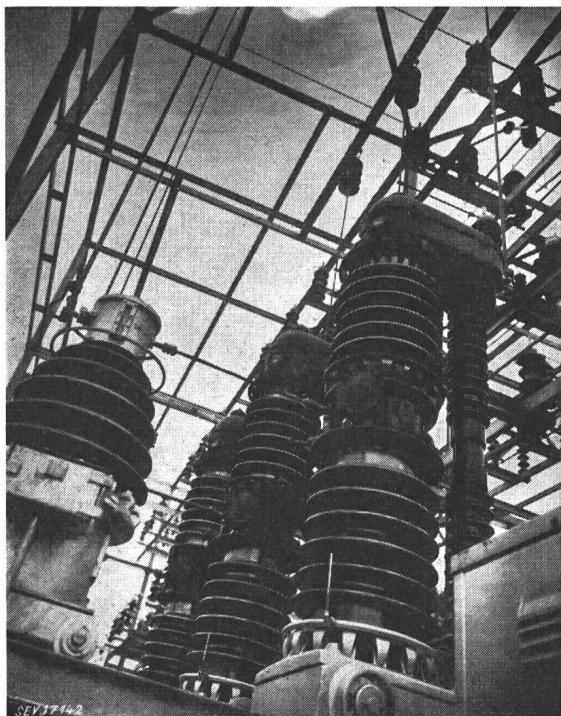


Fig. 4  
Ölstrahlschalter 60 kV

wechselbeständigkeit und hohe Wärmeleitfähigkeit aufweisen. Ferner gelang die Herstellung eines besonderen, porzellähnlichen Werkstoffes, der sich seiner dielektrischen und

physikalischen Eigenschaften wegen speziell für den Bau von Grossisolatoren als besonders geeignet erwies (Fig. 1...4).

Mit diesen Isolatoren leistete die Embracher Fabrik den schweizerischen Konstrukteuren von Hochspannungsmaterial sehr grosse Dienste.

Damit war aber auch in diesen Erzeugnissen die Abhängigkeit unserer schweizerischen Industrie vom Ausland überwunden. Im zweiten Weltkrieg erwies es sich dann, dass das Unternehmen dank seiner Leistungsfähigkeit imstande war, mit seinem Spezialprodukten nicht nur den normalen Inlandbedarf zu decken, sondern auch darüber hinaus am Ausbau dringlicher Erzeugungsanlagen einer kriegsbedingten Ersatzstoffwirtschaft wesentlich mitzuwirken.

Die angesehene Position des Unternehmens zeigt sich heute nicht nur in seiner finanziellen Unabhängigkeit, verbunden mit einer sicheren Dividendenpolitik; es darf darüber hinaus in technischer und organisatorischer Hinsicht wohl als führend angesprochen werden. Seine Produkte geniessen den Ruf wirklich guter Qualität bei den Abnehmern.

Die heutige Produktion umfasst in der Hauptsache Steinzeugröhren für den Tief- und Hochbau sowie Fabrikate für die Landwirtschaft, säurefeste Fabrikationseinrichtungen, Apparate und Maschinen für die chemische Industrie und Grossisolatoren für den elektrischen Apparatebau.

Die Steinzeugfabrik, die zurzeit 120 Arbeiter und Angestellte beschäftigt und seit 1931 unter der Leitung von Direktor P. Rudolf, Delegierter des Verwaltungsrates, steht, zählt auch in sozialer Hinsicht zu den fortschrittlichen Unternehmen. Sie verfügt jetzt über verschiedene Wohlfahrtsinstitutionen für ihr Personal, wie Krankenkasse, Wohlfahrtsfonds und Hilfsfonds, denen in guten Jahren in Anerkennung treuer Mitarbeit und fachbürtiger Leistungen des Personals ansehnliche Beträge zugewiesen wurden. Bei Anlass des 50jährigen Bestehens wird zudem noch eine Pensionskasse für die Arbeiter und Angestellten gegründet.

### Kleine Mitteilungen

**BAG Turgi, Ausstellungsräume Zürich.** Die permanente Ausstellung und die Verkaufsräume der BAG Turgi in Zürich, Stampfenbachstrasse 15, wurden aufs glücklichste reno-



viert und präsentieren sich heute in besonders vornehmer Art und geschickter Anordnung. Es wurde auch ein Raum geschaffen, in welchem jede Leuchte in architektonisch feiner

Umgebung rasch aufgehängt werden kann, so dass der Interessent die Wirkung im Raum zu beurteilen vermag. Ferner wurden Nischen geschaffen, in denen besonders hübsche Modelle untergebracht sind, ohne dass ihre Wirkung durch andere Modelle beeinträchtigt würde. Die Besichtigung zeigt eindringlich, wie sehr auf diesem Gebiet richtiges Erkennen der physikalischen und technischen Gesetze, künstlerisches Empfinden und handwerkliches Können harmonisch zusammenklingen müssen, um zu überzeugenden, ansprechenden Schöpfungen zu kommen.

**Vorlesungen über Hochspannungstechnik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule.** Im kommenden Sommersemester liest Prof. Dr. Karl Berger an der Allgemeinen Abteilung für Freifächer über «Atmosphärische Elektrizität und Überspannungen». Die Vorlesung beginnt Montag, den 1. Mai 1950, und findet alle 14 Tage Montags von 16—18 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes statt. (Im Programm der Allgemeinen Abteilung für Freifächer der ETH ist diese Vorlesung versehentlich nicht aufgeführt).

An der Abteilung III B liest Prof. Berger über «Hochspannungsschalter». Mit Zustimmung des Dozenten ist der Besuch dieser Vorlesung auch Elektroingenieuren aus der Praxis möglich. Diese Vorlesung beginnt Freitag, den 28. April 1950, und findet alle 8 Tage Freitags von 10—12 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes statt.

**Kolloquium für Ingenieure über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik.** An diesem besonders für Ingenieure der Praxis geschaffenen Kolloquium, das unter der Leitung von Prof. Dr. M. Strutt alle 14 Tage an der ETH stattfindet<sup>1)</sup>, werden im Sommersemester 1950 folgende Vorträge gehalten:

- G. J. Ekkers (Albiswerk Zürich A.-G.): Feinwanderung an elektrischen Schaltkontakte (Montag, 8. Mai 1950).
- M. Baumgartner, dipl. Ing. (Elektrotechnisches Institut der ETH): Die wichtigsten Grundzüge der Shannonschen Nachrichtentheorie (Montag, 22. Mai 1950).
- G. Epprecht, dipl. Ing. (Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion der PTT): Störspannungsuntersuchungen an Gleitkontakten (Montag, 5. Juni 1950).

Das Kolloquium findet jeweils *punkt* 17.00...18.00 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH, Gloriastrasse 35, statt.

#### WEKA A.-G., Wetzikon (ZH)

In der Besprechung des Mustermesestandes (Bull. SEV 1950, Nr. 7, S. 272) ist die Gesellschaftsform dieser Firma irrtümlich als GmbH aufgeführt. Die richtige Bezeichnung ist WEKA A.G.

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 7, S. 198.

## Literatur — Bibliographie

621.39

Nr. 10 673,1

**Taschenbuch für Fernmeldetechniker. I. Teil: Theoretische Grundlagen, Stromquellen, Einzelgeräte, Schaltungen, Montage.** Von Hermann W. Goetsch. Hg. v. Alois Ott. München, Leibniz, 11. neubearb. Auf., 1948; 8°, 249 S., 392 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 10.—.

Mit dem Erscheinen des ersten Bandes dieses Taschenbuches beginnt sich eine Lücke in der Fachliteratur des Fernmeldetechnikers, die seit den Kriegsjahren bestand, zu schliessen. Obschon der frühere Herausgeber, Hermann Goetsch, kurz vor Kriegsende den Tod fand, erscheint das Werk weiter unter seinem Namen. Als neuer Herausgeber zeichnet Alois Ott. Die erfolgte Aufteilung des Werkes in drei Bände wirkt auf die für ein Taschenbuch nötige Übersichtlichkeit nachteilig, doch korrigiert die vorgenommene Neugruppierung des Stoffes dies weitgehend.

Der vorliegende erste Band enthält folgende Hauptabschnitte: Theoretische Grundlagen, Stromquellen, Einzelgeräte, Schaltungseinheiten und Montage. In den theoretischen Grundlagen werden Elektrostatis, Magnetismus, Gleich- und Wechselstrom samt deren Hauptelementen, dann besonders Vierpoltheorie, Übertrager und Filter behandelt, wobei dem kurzen, leichtfasslichen Text die wichtigsten Formeln beigegeben sind. Gegenüber früheren Auflagen ist dieser Abschnitt bedeutend erweitert worden, doch dürfte z. B. der Behandlung des Übertragers etwas Raum gewährt werden. Die Stromquellen der Fernmeldetechnik werden im Abschnitt II in aus früheren Auflagen bekannter Art beschrieben und illustriert. Hierauf folgt die Beschreibung der in der Fernmeldetechnik verwendeten Schaltelemente und Einzelgeräte, hauptsächlich der in Deutschland gebräuchlichen Siemens-Elemente, ferner Angaben über Relaisberechnungen. Einigen kurzen Ausführungen über Schaltungseinheiten und -Darstellung folgen im letzten Abschnitt Hinweise für Montage und Überwachung, Messgeräte und Messungen.

Das Werk ist reich illustriert und mit wertvollen Literaturhinweisen versehen und kann dem Fachmann in der Praxis und dem Studierenden empfohlen werden.

J. Büsser

058.7 : 62 (42)

Hb 53

**F. B. I. Register of British Manufacturers 1949/50.** Publ. for the Federation of British Industries, by Kelly's Directories Ltd. and Iliffe & Sons Ltd. London, Iliffe & Sons, 22nd ed. 1949; 8°, 807 p., fig., tab. — Price: cloth 42 s.

Das F. B. I.-Register of British Manufacturers erscheint bereits in der 22. Auflage. Es unterscheidet sich in der Qua-

lität seiner Ausstattung nicht von der 21. Auflage, die wir bereits im Bulletin des SEV Bd. 40(1949), Nr. 9, S. 289, hervorgehoben haben. Wer sich aus irgend einem Grund mit den Erzeugnissen der englischen Industrie befasst, wird froh sein, ein solches Nachschlagewerk zur Hand zu haben, das ihm auf alle einschlägigen Fragen erschöpfend Auskunft gibt.

Tk.

621.315.1.056.1

Nr. 107 015

**Durchhang und Zugspannungen von Starkstrom-Freileitungen.** Von Wilhelm Stauffer u. Werner Splett. München, Pflaum, 1949; 4°, 10 S., Tab., 39 Taf. — Preis: brosch. DM 14.—.

Dem Freileitungsbauer ist die komplizierte Gleichung III. Grades wohl bekannt, nach der er die Durchhänge und Seilzüge einer Leitung bei bestimmten Belastungszuständen berechnen muss. Zweck des vorliegenden Heftes ist nun, durch ausgerechnete Tabellen und entsprechende Kurven diese zeitraubende Berechnungsarbeit auf ein Minimum zu reduzieren. Nach einer kurzgefassten Einführung, sind 26 Tabellen zusammengestellt, wobei jede für ein Seil aus einem bestimmten Werkstoff (Kupfer, Aluminium, Stahlaluminium, Aldrey) bei bestimmtem Querschnitt gilt. Aus den Tabellen können, bei Spannweiten zwischen 45 m und 110 m, bzw. 180 m für jeweils 4 Werte der maximalen Zugspannungen die entsprechenden Durchhänge mit und ohne Zusatzlast bei Temperaturen zwischen — 20° und 40 °C herausgelesen werden. Die Spannweiten sind von 5 zu 5 m, die Temperaturen von 5 zu 5 °C unterteilt. Anschliessend an diese Zahlentafeln sind auf 4 Blättern Kurven dargestellt, aus denen, jede für einen bestimmten Werkstoff, die gleichen Werte wie aus den vorgenannten Zahlentafeln im gleichen Bereich herausgelesen werden können. Es ist möglich, hier die Spannweiten etwa auf einen Meter genau zu interpolieren und die Durchhänge mit einiger Übung bis auf einen cm genau zu bestimmen.

So sehr diese umfangreiche Arbeit der Anerkennung wert ist, kann sie leider von dem in der Schweiz tätigen Fachmann nicht voll ausgenutzt werden, da die vorausgesetzten Grundlagen dieser Berechnungen auf den VDE-Vorschriften basieren. Diese weichen bekanntlich in den Belastungsannahmen erheblich von den in unserer bundesrätlichen Starkstromverordnung vom 7. Juli 1933 festgelegten Bestimmungen ab. Der nach den VDE-Vorschriften projektierte Freileitungsbauer wird dagegen in diesem Heft ein willkommenes Hilfsmittel finden.

K. Lips

## Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

### I. Qualitätszeichen



**A. Für Haushalt- und Gewerbeapparate**  
 [siehe Bull. SEV Bd. 37(1946), Nr. 20,  
 S. 607...608]

Ab 15. Februar 1950.

**Max Blatter, Basel.**

Fabrikmarke:

Ozonapparat AIROPUR.

Typ VM II 220 V 50 W.



**B. Für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsdozen, Kleintransformatoren, Lampenfassungen, Kondensatoren**

#### Für isolierte Leiter

##### Steckkontakte

Ab 15. März 1950.

**Usines Riederwald O. F. Ott, Soyhières (J. B.).**

Fabrikmarke:

Zweipolige Stecker für 6 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Steckerkörper aus schwarzem Isolierpreßstoff.  
 Nr. 201: Typ 1, Normblatt SNV 24 505.

Zweipolige Kupplungssteckdosen für 6 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Isolierkörper aus schwarzem Isolierpreßstoff.  
 Nr. 202: Typ 1, Normblatt SNV 24 505.

Ab 15. März 1950.

**Owo-Presswerk A.-G., Mümliswil.**

Fabrikmarke:

Zweipolige Stecker für 6 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Stecker ohne Schrauben. Steckerkörper aus schwarzem oder braunem Isolierpreßstoff.  
 Nr. 2804: Stecker Typ 1, Normblatt SNV 24 505.

Ab 15. März 1950.

**Hans Amacher, Basel.**

Fabrikmarke:

Zweipolige Stecker für 6 A 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Isolierkörper aus schwarzem (s), braunem (b) oder weissem (w) Isolierpreßstoff.  
 Nr. 90 V/s, b, w, Typ 1, Normblatt SNV 24 505.

### Kondensatoren

Ab 1. März 1950.

**Standard Telephon und Radio A.-G., Zürich.**

Fabrikmarke:

Motor-Kondensator.

Typ ZM 234 294 0,7 µF 475 V ~ max. 60 °C  
 Sterol C.

Ölkondensator in rechteckigem Blechbecher. Keramische Durchführungen mit Lötsenanschlüssen.

### Lampenfassungen

Ab 15. März 1950.

**Société Suisse Clémenté S. A., Vallorbe.**

Fabrikmarke:



Lampenfassungen E 27.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Fassungseinsatz aus Porzellan. Fassungsmantel

und Fassungsboden aus braunem Isolierpreßstoff.

Nr. Ap. 3210: mit Nippelgewinde M 10 × 1 mm, ohne Schalter.

### Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungen

Ab 15. März 1950.

**Gardy A.-G., Genf.**

Fabrikmarke: GARDY

Untersätze für Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungen (500 V).

Ausführung: Für Aufbaumontage, mit versilberten Federkontakten aus Kupfer. Sockel aus Porzellan.

Typ CNP: 250 A, Grösse G 2.

Typ CNR: 400 A, Grösse G 4.

Typ CNS: 600 A, Grösse G 6.

### IV. Prüfberichte

[siehe Bull. SEV Bd. 29(1938), Nr. 16, S. 449.]

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1185.**

**Gegenstand: Motorschutzapparat**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 186a vom 18. Februar 1950.

**Auftraggeber:** W. Flückiger A.-G., Eschert-Moutier.

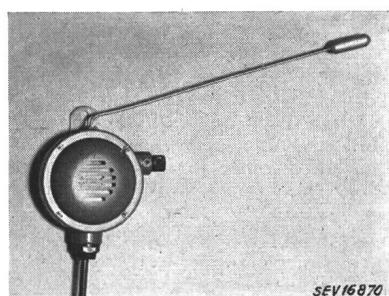
**Aufschriften:**

Elektromecanique  
 Eschert (Moutier)

No. 10030 380 V 1 3 W 50 Per/s  
 Breveté

**Beschreibung:**

Apparat gemäss Abbildung, zur Auslösung von Warnsignalen bei zu grosser Erwärmung oder Zweiphasenlauf von Drehstrommotoren. Der Apparat besteht aus einem Temperaturfühler, einer Magnetspule für Drehstrom mit Membrane und einem einpoligen Schalter. Die Spule wird durch eine



SEV 16870

vieradrige Doppelschlauchschnur (3 P + E) mit den Motorklemmen verbunden. Bei Überhitzung des Motors betätigt der Temperaturfühler den Schalter. Dadurch wird die Magnetspule unsymmetrisch gespiesen, die Membrane gerät in Schwingung und erzeugt ein Signal. Dasselbe tritt bei Phasenunterbruch in einer Motorzuleitung ein.

Der Apparat hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen, als zusätzliche Schutzausrüstung, nicht als Ersatz von Motorschutzschaltern.

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1186.****Gegenstand:** Kochherd

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 741a vom 17. Februar 1950.

Auftraggeber: Elcalor A.G., Aarau.

Aufschriften:



ELCALOR A. G./S. A.  
(Aarau (Schweiz Suisse)  
V 380  
W 7000  
Fabr. No./No. de Fabr. H 68458

auf den Kochplatten:

ELCALOR

| Prüf-Nr. | 1                  | 2       | 3         |
|----------|--------------------|---------|-----------|
| V        | RETUS-REGLA<br>380 | 380     | 380       |
| W<br>Nr. | 2500<br>68458      | H 68458 | H 69656 E |



Störschutzvorrichtung für den Spezialschalter vorhanden.

Die Prüfobjekte entsprechen in sicherheitstechnischer Hinsicht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1187.****Gegenstand:** Einphasenmotor

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 894 vom 22. Februar 1950.

Auftraggeber: Novelectric A.G., Claridenstrasse 25, Zürich.

Aufschriften:

**GENERAL ELECTRIC**

A-C Motor Model 5KC65AB573 Type KC Ph 1  
HP 1/2 Cy. 50/60 A 6.8/3.4 V 115/230 RPM 1425/1725  
Temp.rise 40 °C GEJ 1022 Time rating Cont.  
Code M/L SF 1.25 FR 66 YE  
Schenectady N. Y. Made in U.S.A.



Ventilierter Einphasen-Kurzschlussanker motor, gemäss Abbildung, mit Hilfswicklung, Anlaufkondensator und Zentrifugalschalter. Statorwicklung aus emailliertem Kupferdraht, für 115 und 230 V umschaltbar. Verschraubter Klemmenkasten für Rohr-Anschluss eingerichtet. Erdungsklemme vorhanden. Motor mit Gleitlagern ausgerüstet und auf Gummi gelagert.

Der Motor entspricht den «Regeln für elektrische Maschinen» (Publ. Nr. 108, 108a und 108b). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1188.****Gegenstand:** Spannungswähler für Radioapparate

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 562 vom 14. Februar 1950.

Auftraggeber: Electro-Mica A.G., Mollis.

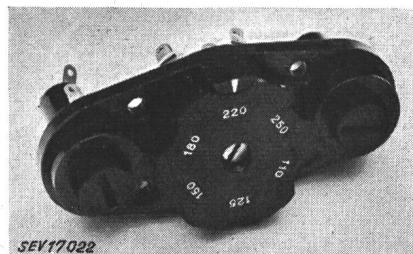
Aufschriften:



110 125 150 180 220 250

Beschreibung:

Spannungswähler gemäss Abbildung, aus schwarzem Isolierpreßstoff, für 6 Spannungsstufen. Kontakte aus versilberter Bronze, mit Lötanschlüssen. Beidseitig des Einstell-



kopfes sind einpolige Klein-Sicherungselemente für Schmelzeinsätze 5 × 20 mm angebracht.

Die Spannungswähler haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

**P. Nr. 1189.**

Gültig bis Ende Februar 1953.

**Gegenstand:** Schaltuhr

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 995b vom 21. Februar 1950.

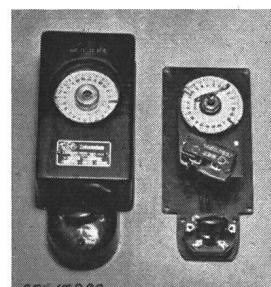
Auftraggeber: A. Gutekunst-Schmid, Frobenstrasse 40, Basel.

Aufschriften:

**GUBA**

Zeitschaltuhr

A. Gutekunst-Schmid Basel-Schweiz  
Elektro-Apparatebau  
No. 005 Type W  
V 220 ~ 50 A 10



Beschreibung:

Schaltuhr gemäss Abbildung, in Gussgehäuse eingebaut, ohne Gangreserve, angetrieben von einem selbstanlaufenden Synchronmotor. Mit dem Zifferblatt zusammengebaute Scheiben betätigen einen einpoligen Micro-Aus- oder Umschalter mit Silberkontakte. Mittels eines Drehschalters mit versilberten Kontakten kann der angeschlossene Stromverbraucher wahlweise direkt oder über die Schaltuhr ein- und ausgeschaltet werden. Die Zeiteinstellung erfolgt mit einem mit Isolierschicht versehenen Messingschlüssel. Die Schaltuhr ist zur Erdung eingerichtet.

Die Schaltuhr hat die Prüfung in Anlehnung an die Schaltvorschriften bestanden (Publ. Nr. 119). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1190.**

**Gegenstand:** **Verstärker**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 480 vom 22. Februar 1950.

**Auftraggeber:** Autophon A.-G., Solothurn.

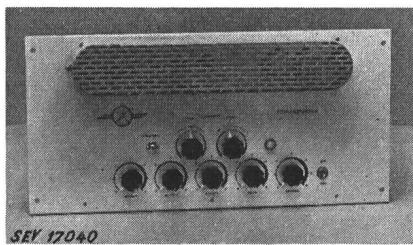
**Aufschriften:**



Vorverstärker  
Autophon A.G. Solothurn  
Type NV 2/3 A Apparat No. 55975  
Anschlusswert 42 VA  
Wechselstrom 110-250 V 50 Hz

**Beschreibung:**

Niedrfrequenz-Vorverstärker gemäss Abbildung, für Mikrophon-, Grammophon- und Telephonrundsprach-Anschluss. Eingangsübertrager und Programmwählertaste für T-R. Unabhängige Regulierung der einzelnen Eingänge. Ausgangsüber-



trager mit einer Anzapfung für 5 und 20 Ohm-Anschluss. Netztransformator mit getrennten Wicklungen. Schutz durch Kleinsicherungen. Apparat für Einbau bestimmt und auf der Rückseite durch Blechdeckel abgeschlossen.

Der Verstärker entspricht den «Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik» (Publ. Nr. 172).

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1191.**

**Gegenstand:** **Telephonrundsprachapparat**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 688a vom 22. Februar 1950.

**Auftraggeber:** Constructions électriques et mécaniques S. A., Neuchâtel.

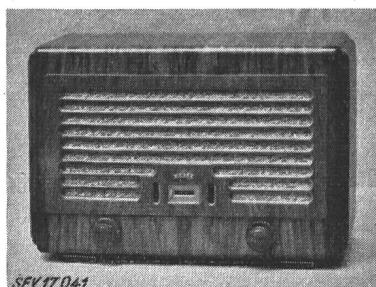
**Aufschriften:**



NIESSEN TT50  
CEM S. A. Neuchâtel  
Réseau Netz 110-130-145-190-220-245 V  
50 ~ 40 W

**Beschreibung:**

Apparat gemäss Abbildung, für niederfrequenten Telephonrundsprach und Wiedergabe von Grammophonplatten. Zweistufiger Verstärker mit permanentdynamischem Lautsprecher. Eingangsübertrager für T-R, Programmwählertaste,



Lautstärkeregler und Tonblende. Anschluss eines zweiten Lautsprechers möglich. Netztransformator mit getrennten

Wicklungen. Schutz durch Kleinsicherungen. Rundschnüre mit Stecker für Netz- und Telephonanschluss.

Der Apparat entspricht den «Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik» (Publ. Nr. 172).

**P. Nr. 1192.**

**Gegenstand:** **Heissluftdusche**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 919a vom 2. März 1950.

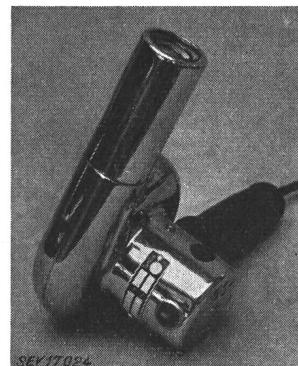
**Auftraggeber:** Dr. W. Schaufelberger's Söhne, Solis-Apparatefabriken, Zürich.

**Aufschriften:**



V 220  
No. 301041

W 600  
Typ 109



**Beschreibung:**

Heissluftdusche gemäss Abbildung. Antrieb durch ventilierten Einphasen-Seriemotor. Heizwiderstand auf Keramikkörper. Gehäuse aus verchromtem Messingblech. Netzschatzter und Umschalter für Heiss- und Kaltluft im Gehäuse eingebaut. Zuleitung dreidrige Rundschnur mit 2 P + E Stecker.

Die Heissluftdusche entspricht den «Anforderungen an Apparate für Haarbehandlung und Massage» (Publ. Nr. 141) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

**P. Nr. 1193.**

**Staubsauger**



**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 050b vom 6. März 1950.

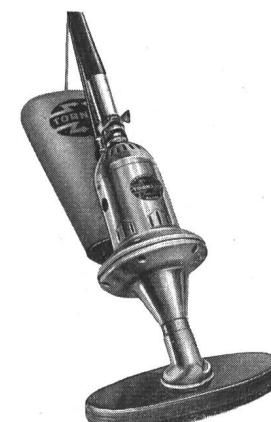
**Auftraggeber:** Tornado A.-G., Hardstrasse 36, Basel.

**Aufschriften:**



TORNADO S. A. Bâle Suisse  
No. 15 A 9 220 Volt 220 Watt

Der Bericht gilt für normale Spannungen zwischen 110 und 250 V.



**Beschreibung:**

Staubsauger gemäss Abbildung. Zentrifugalgebläse, angetrieben durch ventilierten Einphasen-Seriemotor. Motoreisen vom Gehäuse isoliert. Der Apparat kann mit einer Führungsstange oder einem kurzen Handgriff ausgerüstet werden. Er ist in Verbindung mit verschiedenen Mundstücken, sowie einem Führungsrohr, zum Saugen-Blasen verwendbar. Apparatestecker 2 P eingebaut. Zuleitung Doppelschlauchschnur mit Stecker und Apparatestdose, Schalter in der letzten eingebaut.

Der Staubsauger wurde auf die Sicherheit des elektrischen Teils,

die Radioentstörung, sowie auf seine sachliche Eignung geprüft und gutgeheissen.

**Apparate in dieser Ausführung tragen das Qualitätszeichen des SEV; sie werden periodisch nachgeprüft.**

Gültig bis Ende Februar 1953.

**P. Nr. 1194.**

**Gegenstand:** **Abzweig- und Verbindungsklemmen**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 816 vom 22. Februar 1950.

**Auftraggeber:** Oskar Woertz, Basel.

**Aufschriften auf den Klemmen:**

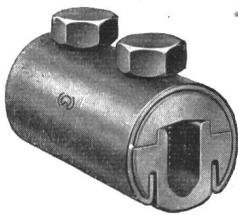
Kleine Ausführung  7/20 □

Grosse Ausführung  30/50 □

**Beschreibung:**

Dreiteilige zusammensteckbare Klemmen aus Elektrolytkupfer mit zwei Druckschrauben. Kleine Ausführung für max. 20 mm<sup>2</sup> Draht, grosse Ausführung für max. 50 mm<sup>2</sup> Draht oder in Verbindung mit einer unverlierbaren Druckplatte auch für 35 mm<sup>2</sup> Seil.

Anwendungsgebiet: Für Leiterverbindungen, die nicht auf Zug beansprucht werden.



**P. Nr. 1195.**

**Gegenstand:** **Ozonapparat**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 168 vom 16. Februar 1950.

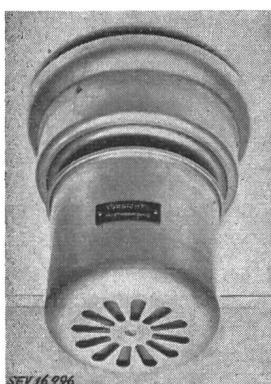
**Auftraggeber:** Max Blatter, Gundeldingerstrasse 145 B, Basel.



**Aufschriften:**

**AIROPUR**

Max Blatter, Basel, Elektr. Apparate  
Typ VM II No. 1  
Volt 220 Watt 50 



**Beschreibung:**

Ozonapparat gemäss Abbildung, für freihängende Montage mit festverlegter Zuleitung. Der Apparat besteht aus Hochspannungstransformator mit Glimmelektroden in Luft und einem Ventilator mit selbstanlaufendem Einphasen-Kurzschlussanker motor. Gehäuse aus Aluminiumblech. Erdungsklemme vorhanden.

Der Ozonapparat wurde auf die Sicherheit des elektrischen Teils, die Radioentstörung, sowie auf die sachliche Eignung geprüft und für Verwendung in trockenen Räumen gutgeheissen.

**Apparate in dieser Ausführung tragen das Qualitätszeichen des SEV; sie werden periodisch nachgeprüft.**

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1196.**

**Gegenstand:** **Kühlschrank**

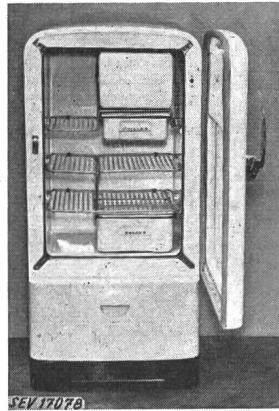
**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 606 vom 16. März 1950.

**Auftraggeber:** Rollar-Electric Ltd., Beethovenstr. 24, Zürich.

**Aufschriften:**

COLDRATOR  
ROLLAR-ELECTRIC Ltd.  
Zürich

Volt 220 Watt 70 Amp. 0,7 Freon 12



**Beschreibung:**

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussanker motor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf. Temperaturregler mit Ausschalt- und Regulierstellungen. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech, Kühlraumwandungen emailliert. Zuleitung dreiaadrige Gummiaderschnur mit 2 P + E-Stecker am Relais angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 380 × 475 × 715 mm, Kühlschrank aussen 600 × 610 × 1260 mm. Nutzinhalt 125 dm<sup>3</sup>. Gewicht 105 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1197.**

**Gegenstand:** **Kühlschrank**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 24 590/I vom 17. März 1950.

**Auftraggeber:** Electro Lux A.G., Badenerstrasse 587, Zürich.

**Aufschriften:**

**Electro Lux**

Volt 230 Watt 110 KM NH3 Hp 120  
Mod. L 154a No. 2568915



**Beschreibung:**

Kühlschrank Mod. L 154 gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Verdampfer mit Eisschublade seitlich oben im Kühlraum. Kocher in Blechgehäuse eingebaut. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech, Kühlraumwandungen emailliert. Regler mit Regulier- und Ausschaltstellungen. Dreiaadrige Zuleitung mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 420 × 385 × 275 mm; Kühlschrank 900 × 525 × 515 mm; Nutzinhalt 45 l; Gewicht 50 kg. Der elektrische Teil der Kühlschränke Mod. L 301 und L 450 ist gleich ausgeführt wie beim geprüften Modell. Diese Schränke weisen lediglich andere Abmessungen auf.

Die Kühlschränke entsprechen den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1198.****Gegenstand:** Kühlschrank

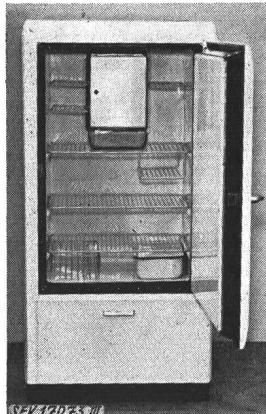
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 590/III vom 17. März 1950.

Auftraggeber: Electro Lux A.-G., Badenerstrasse 587, Zürich.

Aufschriften:



Made in Sweden  
Volt 230 Watt 350  
KM NH3 Hp 911

**Beschreibung:**

Kühlschrank Mod. L 650 gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Verdampfer mit Eisschubladen oben in der Mitte des Kühlraumes. Kocher in Blechgehäuse eingebaut. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech, Kühlraumwandungen emailliert. Regler mit Regulier- und Ausschaltstellungen. Dreiadrige Zuleitung mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 895 × 565 × 370 mm; Kühlschrank 1460 × 750 × 675 mm; Nutzinhalt 188 l; Gewicht 150 kg. Der elektrische Teil des Kühlschranks Modell L 1050 ist gleich ausgeführt wie beim geprüften Modell. Dieser Schrank weist lediglich andere Abmessungen auf.

Die Kühlschränke entsprechen den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1199.****Gegenstand:** Kühlschrank

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 590/II vom 17. März 1950.

Auftraggeber: Electro Lux A.-G., Badenerstrasse 587, Zürich.

Aufschriften:



Made in Sweden  
Volt 230 Watt 300  
KM NH3 Hp 730 L 460a

**Beschreibung:**

Kühlschrank Mod. L 460 gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Verdampfer in den Wänden eines speziellen Tiefkühlraumes untergebracht. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech. Kühlraumwandungen emailliert. Kocher in Blechgehäuse eingebaut. Regler mit Regulier- und Ausschaltstellungen. Dreiadrige Zuleitung mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 550 × 480 × 350 mm; Kühlschrank 900 × 525 × 515 mm. Nutzinhalt 111 l. Gewicht 150 kg. Der elektrische Teil des Kühlschranks Modell L 700 ist gleich ausgeführt

wie beim geprüften Modell. Dieser Schrank weist lediglich andere Abmessungen auf.

Die Kühlschränke entsprechen den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1200.****Gegenstand:** Kühlschrank

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 642 vom 23. März 1950.

Auftraggeber: Titliswerk A.-G., Niederhallwil (AG).

Aufschriften:



Titliswerk A.G.  
Fabr. für Kühlschränke u. elektr. Apparate  
Niederhallwil (Aarg.) Tel. (064) 8 71 45  
V 220 W 125 K: NH3 Typ 50 F.No. 547

**Beschreibung:**

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptionskühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Verdampfer mit Eisschublade seitlich oben im Kühlraum. Kocher in Blechgehäuse eingebaut. Regler mit Stufen 1-8 für Regulierung der Kühlraumtemperatur. Dreiadrige Zuleitung mit 2 P+E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 525 × 355 × 285 mm; Kühlschrank 885 × 500 × 525 mm; Nutzinhalt 76 dm<sup>3</sup>; Gewicht 55 kg.

Der Kühlschrank entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

**P. Nr. 1201.****Gegenstand:** Heizkissen

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 555 vom 20. März 1950.

Auftraggeber: Dr. W. Schaufelberger Söhne, Solis-Apparatefabriken, Zürich.

Aufschriften:



Volt 220 Max. Watt 9 - 100  
L.No. 223 F.No. Muster 8899  
Führendes Schweizer-Produkt. Radiostörfrei

**Beschreibung:**

Heizkissen von 30 × 40 cm Grösse. Heizschnur, bestehend aus Widerstandsdrähten, der auf Asbestschnur gewickelt und mit Asbest umspolnt ist, auf die Aussenseite zweier aufeinanderliegender Tücher genäht. Darüber je eine Hülle aus Gewebe mit Kunststoffbelag und Flanell. Temperaturregler mit Temperatursicherung auf allen Stufen eingeschaltet. Ein zweiter Temperaturregler schaltet einen Schnellheizwiderstand nach erfolgter Anheizung aus. Netzanschluss durch Rundschnur mit Stecker und Regulierschalter.

Das Heizkissen entspricht den «Anforderungen an elektrische Heizkissen» (Publ. Nr. 127) und dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende März 1953.

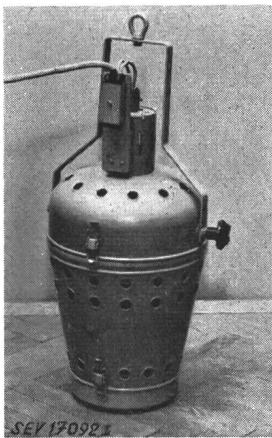
**P. Nr. 1202.****Gegenstand:** Beleuchtungskörper

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24372/I vom 17. März 1950.

Auftraggeber: L. Zimmermann, Seestr. 119, Erlenbach (ZH).

**Aufschriften:**

L. Zimmermann

Theater-, Photo- und Filmbeleuchtungen  
Tel. 91 12 59 Erlenbach-Zch. Seestr. 119  
W 2000 No. S 3.**Beschreibung:**

Spieldänen-Scheinwerfer mit Linse, Typ S 2000, zur Beleuchtung von Bühnen. Hängende Projektions-Glühlampe von max. 2000 W mit horizontaler Filament-Ebene. Doppelwandiges Blechgehäuse unten mit Schutzgitter, Kondensorlinse und Farbfilterhalter versehen. Gehäuse im Aufhängebügel schwenkbar. Verstellbare Lampenfassung E 40 mit keramischer Isolation. Anschlussklemmen mit Schutzdeckel und Befestigungsbride für das Bühnenkabel. Abmessungen: Höhe 800 mm. Breite max. 390 mm. Gewicht 9,85 kg.

Der Beleuchtungskörper hat die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1203.****Gegenstand:** Beleuchtungskörper

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24372/II vom 17. März 1950.

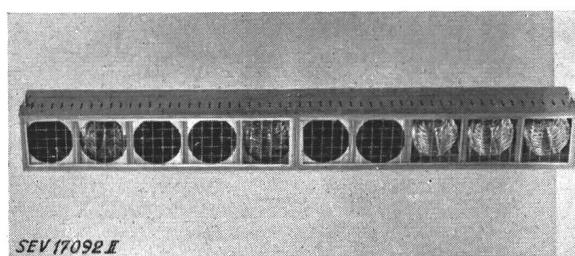
Auftraggeber: L. Zimmermann, Seestr. 119, Erlenbach (ZH).

**Aufschriften:**

L. Zimmermann

Theater-, Photo- und Filmbeleuchtungen  
Tel. 91 12 59 Erlenbach-Zch. Seestr. 119  
1500 W No. OK 11.**Beschreibung:**

Oberlicht in Kammerbauart zur Bühnenbeleuchtung, für 5 bis 15 Glühlampen von max. 150 W. Blanke Al-Reflektoren und Lampenfassungen E 27 mit keramischer Isolation. Blechgehäuse unten mit Schutzgitter und Farbfilterhalter, seitlich mit Ventilationsschlitz und Aufhängeösen versehen. Sam-



melschienen für 1 bis 4 Lampengruppen durch Hartpapierplatten isoliert. Anschlussklemmen mit Berührungsschutz und Befestigungsbride für das Bühnenkabel. Abmessungen für 10 Lampen: Höhe 300 mm. Breite 230 mm. Länge 2000 mm. Gewicht 18,7 kg.

Der Beleuchtungskörper hat die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1204.****Gegenstand:** Waschmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 552 vom 17. März 1950.

Auftraggeber: R. Hunziker, Waschapparatebau, Gontenschwil.

**Aufschriften:**

H U W A

Waschapparatebau

Rob. Hunziker - Gontenschwil (Aarg.)

Vorsicht 500 V

*Maxim*

Volt 3.500 Watt 7500

L. Nr. 17671 F. Nr. 591876

**auf dem Motor:**

R E M S

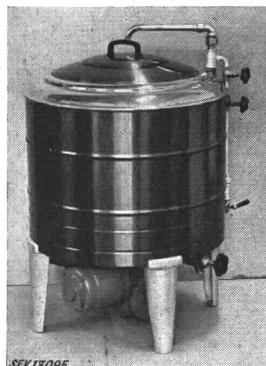
Elektromotorenbau

Rüetschi &amp; Co. Suhr/Aarg.

Nr. 11609 Typ HWM

V 290 Δ 500 A 1.3/0.75

Per. 50 n/min 1400

**Beschreibung:**

Waschmaschine aus Kupfer mit Heizung, gemäss Abbildung. Schiff und Kessel mit eintauchenden Heizstäben. Die Waschvorrichtung führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussanker motor. Getrennter Anschluss für Heizung und Motor.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

Gültig bis Ende März 1953.

**P. Nr. 1205.****Gegenstand:** Kochherd

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 575 vom 18. März 1950.

Auftraggeber: Reuss A.-G., Emmenbrücke.

**Aufschriften:**

Emmenbrücke

Volt 380 Watt 6500 Jahr 1950

**Beschreibung:**

Haushaltungskochherd gemäss Abbildung, mit drei Kochstellen und Backofen. Backofenheizkörper für Ober- und Unterhitze außerhalb des Backraumes angeordnet. Dosen zum Aufstecken normaler Kochplatten. Klemmen für verschiedene Schaltungen vorhanden.

Der Kochherd entspricht den «Vorschriften und Regeln für elektrische Kochplatten und Kochherde» (Publ. Nr. 126). Verwendung: in Verbindung mit Kochplatten, die diesen Vorschriften ebenfalls entsprechen.

## Vereinsnachrichten

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen der Organe des SEV und VSE

### Totenliste

Am 26. Februar 1950 starb in Aarau im Alter von 68 Jahren *Albert Wälchli*, alt Vizedirektor des Aargauischen Elektrizitätswerkes, Mitglied des SEV seit 1936. Wir sprechen der Trauerfamilie und dem Aargauischen Elektrizitätswerk unser herzliches Beileid aus.

Am 9. März 1950 starb in Zürich im Alter von 77 Jahren *Friedrich Rohr*, Mitglied des SEV seit 1904 (Freimitglied). Wir sprechen der Trauerfamilie unser herzliches Beileid aus.

Am 2. April 1950 starb in Baden im Alter von 74 Jahren *Jean Ehrensperger*, dipl. Ing., Vizepräsident des Verwaltungsrates der Motor-Columbus A.-G., Baden. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Motor-Columbus A.-G. unser herzliches Beileid aus.

Am 6. April 1950 starb in Zürich im Alter von 76 Jahren *Kurt Lindt*, Mitgründer und Verwaltungsratspräsident der Kabelwerke Brugg A.-G. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Kabelwerke Brugg A.-G. unser herzliches Beileid aus.

Am 6. April 1950 starb in Zürich im Alter von 60 Jahren *Fridolin Spälti-Müller*, Teilhaber der Spälti Söhne & Co., Zürich. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Spälti Söhne & Co. unser herzliches Beileid aus.

### Zuwendung der Steinzeugfabrik Embrach A.-G. an den SEV

Aus Anlass des 50jährigen Bestehens<sup>1)</sup> übermachte die Steinzeugfabrik Embrach A.-G. dem Studienkommissionsfonds des SEV den Betrag von 5000 Franken für Forschungsarbeiten. Die Unternehmung ist mit den Kreisen der Elektrotechnik durch die von ihr geschaffenen und vielbewährten Grossisolatoren verbunden. Der Vorstand verdankte die grosszügige Gabe aufs angelegentlichste.

### Fachkollegium 17 des CES Hochspannungsschalter

Das FK 17 des CES hielt am 23. 3. 50 in Zürich unter dem Vorsitz von Prof. Dr. E. Juillard seine 7. Sitzung ab. Das Resultat der Sitzung des Comité d'Etudes Nr. 17 der CEI von Stresa (Juni 1949) wurde beraten, und es wurde zu verschiedenen Fragen Stellung genommen. Die Redaktion der Eingabe des CES zu diesen Fragen obliegt einem Redaktionskomitee. Der deutsche und der französische Text des Entwurfes zu schweizerischen Regeln für Wechselstrom-Hoch-

<sup>1)</sup> siehe Seite 323

spannungs-Schalter und -Sicherungen wurde erneut durchberaten, und es wurden zuhanden des Redaktionskomitees verschiedene Änderungen beschlossen. Der Vorsitzende berichtete über die Sitzung des Schalterkomitees der CIGRE, die im letzten Herbst in Brüssel stattgefunden hatte.

### Fachkollegium 33 des CES

#### Grosse Kondensatoren

Das FK 33 des CES hielt am 27. März 1950 in Zürich unter dem Vorsitz des neu gewählten Präsidenten, Ch. Jean-Richard, seine 14. Sitzung ab. Es nahm unter Verdankung der geleisteten Dienste Kenntnis vom Rücktritt seines Mitgliedes Dr. H. Blumer. Zum dritten Entwurf der Leitsätze für die Anwendung von grossen Kondensatoren für die Verbesserung des Leistungsfaktors von Niederspannungsanlagen waren einige Stellungnahmen eingetroffen. Diese wurden durchberaten und der Entwurf zur Bereinigung wieder an den Redaktionsausschuss gewiesen. Da das CES den Entwurf bereits genehmigt hat, wird dieser nun dem Vorstand des SEV unterbreitet. Das Problem der Normung der Kompensation von Einzelmotoren soll erst nach der Bearbeitung des Abschnittes F der Leitsätze (Verdrosselung der Kondensatoren mit Rücksicht auf die Zentralsteuerungsanlagen mit Tonfrequenzüberlagerung) neu geprüft werden. Zur Bearbeitung dieses Abschnittes wurde ein neues Unterkomitee unter der Leitung von P. Schmid, Bern, eingesetzt. Das FK nahm davon Kenntnis, dass das an der letzten Sitzung gewählte Subkomitee für die Neubearbeitung der Vorschriften von Kondensatoren für weniger als 314 Var seine Arbeit aufgenommen hat, und dass bereits ein erster Entwurf vorliegt. Schliesslich wurden mehrere CEI- und französische Akten durchberaten bzw. dazu Stellung genommen.

### Kommission des VSE für Kriegsschutzfragen

Die Kommission des VSE für Kriegsschutzfragen hielt am 13. März 1950 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Direktor H. Leuch, St. Gallen, eine weitere ganztägige Sitzung ab. An der Nachmittagssitzung nahm auch ein Vertreter der Generalstabsabteilung teil. Über das Ergebnis wird später berichtet werden.

### CIGRE 1950

Wir machen alle Interessenten nochmals darauf aufmerksam, dass die diesjährige Session der CIGRE vom 29. Juni bis 8. Juli in Paris stattfindet. Sie verspricht wiederum, sehr interessant zu werden. Anmeldeformulare sind beim Sekretariat des SEV erhältlich, das auch jede andere Auskunft gibt und das die Anmeldungen entgegennimmt.

In Nummer 3 des Bulletin, S. 304, steht als Beginn irrtümlich der 26. Juni. Die Session beginnt am 29. Juni.

Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein als gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. — Redaktion: Sekretariat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, Telephon (051) 34 12 12, Postcheck-Konto VIII 6133, Telegrammadresse Elektroverein Zürich. — Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet. — Das Bulletin des SEV erscheint alle 14 Tage in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe, außerdem wird am Anfang des Jahres ein «Jahresheft» herausgegeben. — Den Inhalt betreffende Mitteilungen sind an die Redaktion, den Inseratenteil betreffende an die Administration zu richten. — Administration: Postfach Hauptpost, Zürich 1 (Adresse: AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zürich 4), Telephon (051) 23 77 44, Postcheck-Konto VIII 8481. — Bezugsbedingungen: Alle Mitglieder erhalten 1 Exemplar des Bulletins des SEV gratis (Auskunft beim Sekretariat des SEV). Abonnementspreis für Nichtmitglieder im Inland Fr. 40.— pro Jahr, Fr. 25.— pro Halbjahr, im Ausland Fr. 50.— pro Jahr, Fr. 30.— pro Halbjahr. Abonnementsbestellungen sind an die Administration zu richten. Einzelnummern im Inland Fr. 3.—, im Ausland Fr. 3.50.