Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 40 (1949)

Heft: 24

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: 13.12.2025

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

Technik und sie, die immer positiv und ein Werkzeug für menschlichen Aufstieg war, wird in bezug auf den Menschen völlig negativ.

Wo nichts anderes anerkannt und gewürdigt wird als die Dinge, die man sehen, messen und wägen, die man in materiellen Nutzen umsetzen kann, wird der Mensch gezwungen, sich selber mit Metallen und Naturkräften zu messen. Diese aber sind ihm überlegen und entwerten ihn, bis er, als winziger Teil einer Super-Organisation, leicht auswechselbar, wie Abfall weggeworfen wird, sobald er irgendwie untauglich erscheint. Mit dem Verzicht auf die Hoheit des Geistes und die Ehrfurcht vor dem Göttlichen geht dem Menschen die Herrschaft über die Dinge allmählich verloren. Was er in grenzenloser Hingabe während zweier Jahrhunderte aufgebaut hat, um sein Geburtsrecht der Herrschaft über die ganze Erde auszuüben, wird nun des Dienens müde und reisst die Herrschaft an sich. Kalte Maschinenhände ergreifen die Zügel der Entwicklung und weisen dem Menschen einen Platz unpersönlichen Wirkens an, auf dem er seiner Menschenrechte entkleidet ist. Wo Gott geleugnet wird und der Mensch sich selber gering achtet, brauchen sich die in Staat und Wirtschaft wirkenden Kräfte keine Zurückhaltung aufzuerlegen, denn sie sind keinen sittlichen oder moralischen Gesetzen verpflichtet.

Vertrauen und Verständnis, wie sie durch den Aufklärungs- und Informationsdienst der Wirtschaft erstrebt werden, gründen auf der Hochachtung vor dem Menschen. Einblick in wirtschaftliches und industrielles Wirken, Wissen um soziale Leistungen und Bemühungen, Achtung vor dem gemeinsamen Vollbringen grosser Unternehmungen führen zu Wohlwollen und Solidarität zwischen Produzent und Konsument und zwischen den gemeinsam an grossen Aufgaben Arbeitenden.

Adresse des Autors:
W. Reist, Ingenieur, Bahnhofstrasse 82, Zürich 1.

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Die belgische Elektrizitätswirtschaft in den Jahren 1947 und 1948

621.311 (493)

Statistik

Einem Bericht über das Jahr 1948, den die «Fédération professionnelle des producteurs et distributeurs d'électricité de Belgique» (FPE) veröffentlichte, entnehmen wir die Daten, die in den Tabellen I...III zusammengestellt sind [1]). Hierbei gelten die Zahlen für das Jahr 1948 erst als provisorische Ergebnisse.

Erzeugung elektrischer Energie in Belgien

Tabelle I

Jahr:	1938 (A)	1947 (B)	1948 (C)	(C)/(A)
	GWh	GWh	GWh	%
Private Werke der öffentlichen Versorgung . . .	2330	3940	4040	174
Gemeindewerke	250	340	370	148
Industriewerke	2700	2930	3490	129
(Anteil an der Gesamterzeugung)	(51%)	(40%)	(44%)	—
Gesamterzeugung	5280	7210	7900	150

Die Gesamterzeugung aller belgischen Elektrizitätswerke (siehe Tabelle I) stieg von 7210 GWh im Jahre 1947 auf ca. 7900 GWh im Jahre 1948, also um rund 10% [2]). Hinzu kommt noch eine eingeführte Energiemenge von rund 240 GWh, die sich nach Tabelle II als Differenz von Import und Export ergibt. Belgiens Elektrizitätsverbrauch betrug im Jahre 1948 total 7550 GWh, so dass die Verluste 590 GWh oder 7% der Erzeugung und Einfuhr ausmachten.

Energieaustausch mit den Nachbarländern im Jahre 1948

Tabelle II

Land	Belgien importiert aus:	Belgien exportiert nach:	Import minus Export
	GWh	GWh	GWh
Deutschland . . .	167	—	167
Frankreich	63	31	32
Holland	35	1	34
Luxemburg	20	14	6
Total	285	46	239

In Tabelle III ist nur die durch die privaten Werke der öffentlichen Versorgung und durch Gemeindewerke verkaufte Energie, d. h. ohne die Abgabe der Industriekraftwerke enthalten. Während sich die Energieabgabe an die Haushaltungen von 1938 bis 1948 annähernd verdoppelte (196%), stieg der in Tabelle III ausgewiesene Verbrauch der Industrie, nämlich ihr Bezug von den öffentlichen Elektrizitätswerken, nur auf 159%. Gegenüber dem Jahre 1947 hat der Industriekonsum in Tabelle III lediglich um etwa 130 GWh zugenommen.

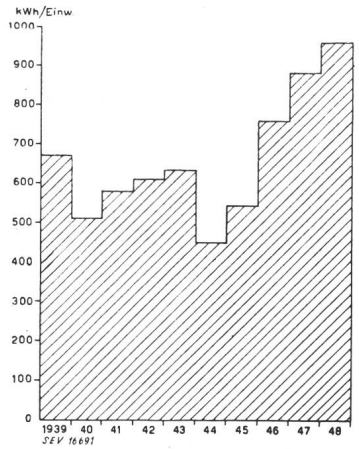


Fig. 1
Spezifischer Energieverbrauch in Belgien
(kWh pro Einwohner, inkl. Verluste)

Verbrauch elektrischer Energie in Belgien

Tabelle III

Jahr:	1938 (A)	1947 (B)	1948 (C)	(C)/(A)
	GWh	GWh	GWh	%
Niederspannung:				
Haushalt	388	756	760	196
Öffentliche Beleuchtung .	33	65	65	197
Gewerbe	158	273	275	174
Hochspannung:				
Traktion	230	301	299	130
Industrie	1562	2356	2485	159
Total	2371	3751	3884	164

[1]) Für 1946 und die früheren Jahre siehe Bull. SEV Bd. 39 (1948), Nr. 6, S. 196.
[2]) 1 GWh = 10^9 Wh = 10^6 (1 Million) kWh.

Anders verhält es sich dagegen mit der in Tabelle I eingetragenen Eigenerzeugung der Industriewerke. Diese erhöhte sich von 2700 GWh im Jahre 1938 auf rund 3500 GWh im Jahre 1948, also um 800 GWh, wobei allein die Zunahme gegenüber 1947 mehr als 500 GWh betrug. Die Eigenversorgung der Industrie hat demnach beträchtliche Fortschritte gemacht und ihren Anteil an der Gesamterzeugung Belgiens im Laufe des letzten Jahres von 40 % auf 44 % vergrössert. Somit ist zu erwarten, dass die Industriewerke bald wieder ihre frühere Stellung in der Energieversorgung einnehmen werden, mit einem Anteil von etwa 50 % wie vor dem Kriege.

Fig. 1 zeigt den spezifischen Energieverbrauch in kWh pro Einwohner seit 1939, Verluste inbegriffen. Aus der Treppenlinie ist in den Jahren 1940 und 1944 ein ausgeprägter Tiefstand erkennbar, weil Belgien in diesen zwei Jahren besonders stark von Kriegshandlungen betroffen wurde. In den Jahren 1946...1948 war der spezifische Energieverbrauch bedeutend höher als im Jahre 1939.

Technische Entwicklung

Die technische Entwicklung der belgischen Elektrizitätsversorgung weist in den letzten Jahren zwei wichtige Merkmale auf:

1. Beim Bau neuer Dampfkraftwerke (z. B. Les Awirs) und bei der grosszügigen Erweiterung bestehender Werke (Schelle und Monceau) werden bereits Turbogruppen von 50 000 kW installiert. Mehrere Gruppen dieser Grösse werden aus der Schweiz bezogen [3]).

2. Zum Zusammenschluss verschiedener Netze dienen neue Hochspannungsleitungen, die vorerst mit 70 kV wie bestehende Freileitungen betrieben werden, später jedoch den Übergang auf 150 kV Betriebsspannung erlauben. Der Ausbau des Hochspannungsnetzes hängt u. a. auch mit der Elektrifikation der Belgischen Staatsbahnen zusammen, wobei gegenwärtig der Übergang zum elektrischen Betrieb auf der Linie Bruxelles—Charleroi im Vordergrund steht. *Gz.*

[3]) siehe Brown Boveri Mitt". 1947, Nr. 12.

Energiewirtschaft der SBB im 3. Quartal 1949

620.9 : 621.33 (494)

In den Monaten Juli, August und September 1949 erzeugten die Kraftwerke der SBB 192,2 GWh (3. Quartal des Vorjahres: 181,5 GWh), wovon 8,7 % in den Speicher- und 91,3 % in den Flusswerken. Überdies wurden 55,8 GWh Einphasenenergie bezogen, nämlich 17 GWh vom Etzelwerk, 15,8 GWh vom Kraftwerk Rupperswil-Auenstein und 23 GWh von anderen Kraftwerken. Als Überschussenergie wurden 13,9 GWh anderen Kraftwerken abgegeben. Die Energieabgabe ab bahneigenen und bahnfremden Kraftwerken für den Bahnbetrieb betrug 226,2 GWh (217,4). Der Mehrverbrauch von 8,8 GWh im 3. Quartal 1949 gegenüber dem gleichen Quartal des Vorjahres wird auf 5prozentige Vermehrung der Zugsleistungen im Personenverkehr zurückgeführt.

Unverbindliche mittlere Marktpreise

je am 20. eines Monats

		November	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) [1]) .	sFr./100 kg	186.50	178.95	234.15
Banka/Billiton-Zinn [2]) .	sFr./100 kg	847.—	924.—	998.—
Blei [1])	sFr./100 kg	116.50	125.—	212.—
Zink [1])	sFr./100 kg	98.—	92.—	180.55
Stabeisen, Formeisen [3])	sFr./100 kg	50.—	57.—	60.—
5-mm-Bleche [3])	sFr./100 kg	60.—	67.—	74.—

[1]) Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t

[2]) Preise franko Waggon Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t

[3]) Preise franko Grenze, verzollt, bei Mindestmengen von 20 t

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Der Verwaltungsrat hat in seiner Sitzung vom 24. November 1949 an Stelle des aus Gesundheitsrücksichten zurückgetretenen Direktors Dr. J. Elser [1]) mit Amtsantritt am 1. Februar 1950 *U. Vetsch*, dipl. Ingenieur ETH, von Grabs, Mitglied des SEV seit 1921, Abteilungschef der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, zum Direktor ernannt. Gleichzeitig hat der Verwaltungsrat den bisherigen Direktionssekretär *W. Wacker*, dipl. Ingenieur ETH, Mitglied des SEV seit 1928, zum Vizedirektor befördert.

—

Städtische Strassenbahn Zürich. Als Nachfolger des verstorbenen J. Züger wählte der Stadtrat E. Heiniger, bisher Stellvertreter des Betriebschefs des Kreises III der SBB, zum neuen Strassenbahndirektor.

—

Aluminium-Industrie A.-G., Chippis. P. Traber wurde zum Abteilungsdirektor ernannt.

—

Société Genevoise d'instruments de physique, Genève. Procuration collective à deux est conférée à A. Mottu.

[1]) vgl. Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 14, S. 452.

Kleine Mitteilungen

Kolloquium für Ingenieure über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik. Dieses von Prof. Dr. M. Strutt eingerichtete und unter seiner Leitung stehende Kolloquium [2]) wird auch im Wintersemester fortgesetzt. Es findet ab 5. Dezember 1949 wieder alle 14 Tage statt. Ort und Zeit: Hörsaal 15c des Physikgebäudes, Gloriastrasse 35, Zürich 7/6, von *punkt* 17.00...18.00 Uhr.

Die beiden nächsten im Kolloquium gehaltenen Vorträge sind:

Th. Laible, Ingenieur (Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich); Moderne Methoden zur Behandlung nicht statischer Vorgänge in elektrischen Maschinen (Montag, 5. Dez. 1949).

Ch. Chatelain, cand. ing. (Diplomand am elektrotechnischen Institut der ETH); Über magnetische Verstärker bei Verwendung moderner magnetischer Werkstoffe (Montag, 19. Dezember 1949).

—

Das **Haus der Technik Essen**, ein Ausseninstitut der Technischen Hochschule in Aachen, hat für das Wintersemester 1949/50 ein reichhaltiges Programm für technisch-wissenschaftliche Vorträge aus allen Gebieten der Technik, ferner für Vortragsreihen und Tagungen aufgestellt. Anmeldungen, sowie Anfragen über das genaue Programm und die Teilnahmebedingungen nimmt entgegen das *Haus der Technik Essen, Hollerstrasse 1g, Essen* (Deutschland).

[2]) siehe Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 7, S. 198, und Nr. 8, S. 224.

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

I. Qualitätszeichen

B. Für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsdosen, Kleintransformatoren, Lampenfassungen, Kondensatoren

Für isolierte Leiter

Schalter

Ab 1. November 1949.

Xamax A.-G., Zürich.

Fabrikmarke:

Druckknopfschalter und Druckkontakte für ~ 3 A 250 V.

Verwendung: für Einbau, in trockenen Räumen.
Ausführung: Gehäuse und Druckknopf aus Isolierpreßstoff.
Nr. 14 210: Druckknopfschalter Schema 0, einpolig.
Nr. 15 211: } Druckkontakte mit Arbeitskontakt
Nr. 15 213: }
Nr. 15 212: } Druckkontakte mit Ruhekontakt
Nr. 15 214: }

Kleintransformatoren

Ab 1. November 1949.

Elektro-Apparatebau A.-G., Courtelary.

Fabrikmarke:

Niederspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: nicht kurzschlußsichere Einphasentransformatoren, Klasse 2 b, mit Schmelzsicherung, oder mit Temperatursicherung. Gehäuse aus Blech. Einbautransformatoren ohne Gehäuse.

Leistung: 4...3000 VA. Primärspannung: 110...500 V. Sekundärspannung: bis max. 500 V. Wicklungen auch mit Anzapfungen.

Fr. Knobel & Co., Ennenda.

Fabrikmarke:

Hochspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen. Zündtransformatoren für Ölfeuerungen.

Ausführung: kurzschlußsichere Einphasentransformatoren, Klasse Ha, in zylindrischem Blechgehäuse mit Ölfüllung. Störschutzkondensator aufgebaut.

Primärspannungen: 110...250 V.

Sekundärspannung: Typ ZT 13 a 11 000 $V_{ampl.}$
Typ ZT 12 a 14 000 $V_{ampl.}$

Kurzschlußscheinleistung: Typ ZT 13 a 190 VA
Typ ZT 12 a 200 VA

Moser-Glaser & Co. A.-G., Muttenz.

Fabrikmarke:

Niederspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: kurzschlußsicherer Einphasentransformator, Klasse 1 a, Typ K 0.005 Kl. 1 a. Gehäuse aus Isolierpreßstoff.

Spannungen: primär 220 V, sekundär 4 — 6 — 10 V.

Usines Philips Radio S. A., La Chaux-de-Fonds.

Fabrikmarke: PHILIPS

Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen.

Verwendung: ortsfest, in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Ausführung: Überkompensierte Vorschaltgeräte ohne Temperatursicherung und ohne Starter. Wicklung aus emailliertem Kupferdraht, cosφ-Öl-Kondensator auf gemeinsamer Grundplatte aus Aluminiumblech, Deckel aus schwarzem Isolierpreßstoff. Klemmen auf Isolierpreßstoff. Für Einbau in Blecharmatur auch ohne Deckel lieferbar.

Lampenleistung: 40 W. Spannung: 225 V 50 Hz.

Kondensatoren

Ab 1. November 1949.

Kondensatoren Freiburg A.-G., Freiburg.

Fabrikmarke:

cosφ-Kondensator. Nr. 16 152 FKE 3 926 601 0,33 μF $\pm$ 5 % 1300 V ~ 60 °C.

Öl-Kondensator für Einbau in überkompensierte Slimline-Fluoreszenzröhren-Vorschaltgeräte. Flacher Papierwickel mit eingelegten Anschlussfahnen in tiefgezogenen Aluminiumbecher eingebaut. Isolierte Zuleitungen durch Hartpapierdeckel mit öldichtem Kunstharzaufguss herausgeführt.

Steckkontakte

Ab 1. November 1949.

Hans Amacher, Kunstharz-Presswerk, Basel.

Fabrikmarke:

Zweipolige Steckdosen für 6 A 250 V.

Verwendung: Für Aufputzmontage in trockenen Räumen.

Ausführung: Sockel aus Steatit, Kappe aus weissem (w) oder braunem (b) Isolierpreßstoff.

Nr. 800/w, b: Typ 1, Normblatt SNV 24 505.

IV. Prüfberichte

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

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1081.

Gegenstand: **Bretzeleisen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 582a vom 12. Oktober 1949.

Auftraggeber: La Ménagère A.-G., Murten.

—

Aufschriften:

La Ménagère

W 700 V 220 No. 212

Beschreibung:

Bretzeleisen gemäss Abbildung, mit zwei beheizten Gussplatten von 155 × 155 mm Grösse. Heizwiderstände mit Glimmerisolation. Apparatestecker mit Erdkontakt auf der Rückseite. Handgriff aus Isoliermaterial.

Das Bretzeleisen hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1082.

Gegenstand: **Repondomat**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 726a vom 15. Oktober 1949.

Auftraggeber: Steiner A.-G., Thunstrasse 25, Bern.

—

Aufschriften:

Repondomat

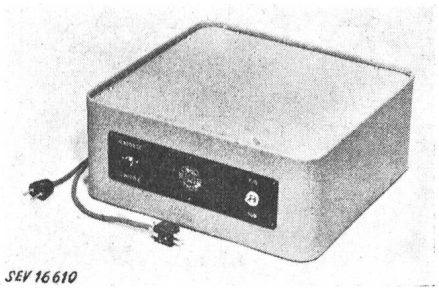
BEKA ST. AUBIN

220 V 50 Hz 6 W No. 001 Type RM 1.00

Beschreibung:

Zusatzapparat zu Diktiergerät «Mail-A-Voice», gemäss Abbildung. Der Apparat erteilt bei Anruf von aussen und Abwesenheit des Telephonabonnenten automatisch eine vorher auf den Diktierapparat gesprochene Antwort. Netztransfor-

mator mit getrennten Wicklungen. Trockengleichrichter für die Speisung der Relais. Eingangsübertrager für den Telephonanschluss. Gehäuse aus Blech. Rundschnüre mit Stecker für Netz- und Telephonanschluss.



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

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1083.

Gegenstand: **Kühlschrank**

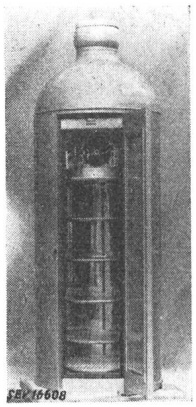
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 618a vom 14. Oktober 1949.

Auftraggeber: Artur Schweizer, Hottingerstrasse 13, Zürich.

—

Aufschriften:

The Jewett Refrigerator Co. Inc.
Buffalo N. Y.
Model B 359-3 Ser. 2223
220 V 50 Hz 550 W
Kältemittel Freon



Beschreibung:

Kühlschrank «Bevador» für Flaschen, gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit Luftkühlung. Antrieb durch ventilierten Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung und Zentrifugalschalter. Separater Ventilator im Kühlraum. Temperaturregler mit Stufen 1—10. Beleuchtung des Kühlraumes durch zwei Leuchtröhren. Hochspannungstransformator für diese neben dem Kühlaggregat. Gehäuse aus lackiertem Blech, Kühlraumwandungen aus Aluminium. Zuleitung dreiadrige Gummiaderschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum: Höhe 1700 mm, Durchmesser 760 mm. Kühlschrank aussen: Höhe 2600 mm, Durchmesser 940 mm. Nutzinhalt: 770 dm³.

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

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1084.

Gegenstand: **Leimkocher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 110 vom 19. Oktober 1949.

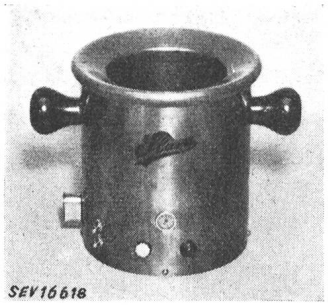
Auftraggeber: M. Steiner-Dobler, Slava Electro-Apparate, Losone-Arcegno.

—

Aufschriften:

Slava

SLAVA-Apparatebau
A. Steiner Basel 10
Volt 220 Watt 395 No. 2949



Beschreibung:

Leimkocher aus Kupferblech, gemäss Abbildung. Seitenheizung durch Heizwiderstand mit Glimmerisolation. Leimbehälter von 140 mm ⌀ und 140 mm Tiefe mit Wärmeisolation. Heizleistung durch zwei Kipphebelschalter regulierbar. Zwei Signallämpchen eingebaut. Angebauter Apparatestecker für den Anschluss der Zuleitung. Gewicht 3,5 kg. Inhalt ca. 2 l.

Der Leimkocher hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende September 1952.

P. Nr. 1085.

Gegenstand: **Durchlauferhitzer**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 489b vom 20. September 1949.

Auftraggeber: Pierce S. A., Manufacture des Montres et Chronographes, Moutier.

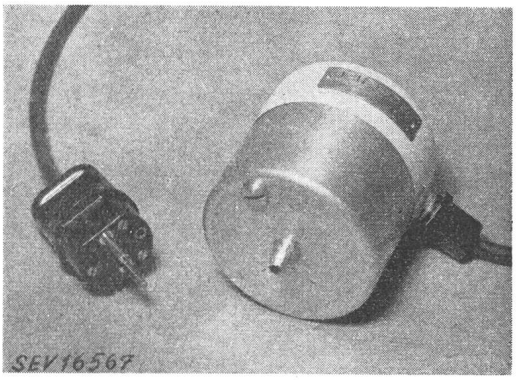
—

Aufschriften:

PIERCE
Swiss Made
220 V ~ 1200 W

Beschreibung:

Durchlauferhitzer gemäss Abbildung, mit Heizstab, dessen spannungsführende Teile vom Wasser isoliert sind. Temperatursicherung mit auswechselbarem Schmelzeinsatz eingebaut.



Anschlußschnur dreiadriger Doppelschlauchleiter mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Bohrung mit Gasgewinde für den Anschluss der Wasserleitung an der Oberseite des Apparates.

Der Apparat entspricht den «Anforderungen an Durchlauferhitzer» (Publ. Nr. 133).

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1086.

Gegenstand: **Bügeleisenständer**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 22 557b vom 20. Oktober 1949.

Auftraggeber: Aug. Boxler-Angerer, Meinrad-Lienert-Str. 25, Zürich.

—

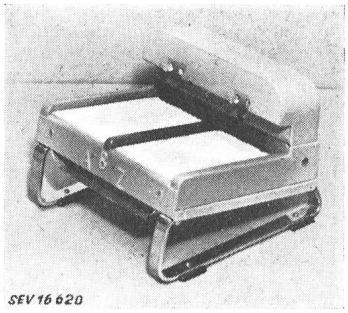
Aufschriften:

ABZ
No. 001 Volt 220 ~ 2 × 450 W

Beschreibung:

Ständer gemäss Abbildung, mit Kontaktvorrichtung für zwei Haushaltungsbügeleisen. Gestell aus Eisen. Aufstellflächen aus Eternit mit Blechunterlage. Apparatestecker für

den Anschluss der Zuleitung eingebaut. Die Bügeleisen werden auf dem Ständer vorgewärmt und nachher abwechslungsweise ohne Zuleitung verwendet.



Der Bügeleisenständer hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht den «Anforderungen an Bügeleisenständer» (Publ. Nr. 128).

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1087.

Gegenstand: **Kühltruhe**

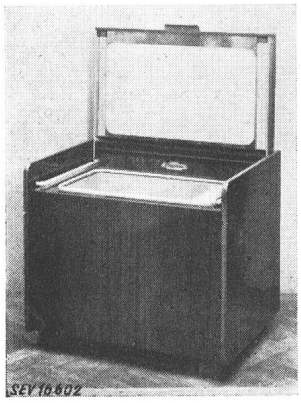
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 822a vom 12. Oktober 1949.

Auftraggeber: Intertherm A.-G., Bahnhofstrasse 89, Zürich.

—

Aufschriften:

FRIGIDIX
Intertherm Raumheizung
No. FS 1119 Type NH 3 Volt 220 Watt 140
Intertherm A. G. Zürich



Beschreibung:

Kühltruhe aus Holz, gemäss Abbildung. Kontinuierlich arbeitendes Absorptions-Kühlaggregat mit Luftkühlung auf der Rückseite. Regler für Kühlraumtemperatur mit Drehschalter zum Ein- und Ausschalten kombiniert. Zuleitung dreiadrige Rundschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühltruhe 760 × 650 × 585 mm. Kühlraum 555 × 380 × 280 mm. Nutzinhalt 50 l. Gewicht 61 kg.

Die Kühltruhe entspricht den «Anforderungen an elektrische Haushaltungskühlschränke» (Publ. Nr. 136).

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1088.

Gegenstand: **Waschmaschine**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 925a vom 20. Oktober 1949.

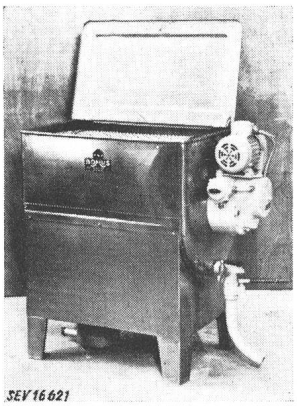
Auftraggeber: Elektro-Lux A.-G., Badenerstrasse 587, Zürich.

—

Aufschriften:

BOHUS
Mek. Verkstad A-B Göteborg
Maskin Typ 50/70 Maskin N:R 15941
Made in Sweden

auf dem Motor:	*auf dem Kocher:*
ASEA Mot. 3 ~ 50	Generateur de vapeur
MBB 3 N. 3060057 A	CTE 10 I Ajusté pour 7 kW
0,18 kW 0,25 hp 1370 4/m	Max. 400 V.C.A. triphasé
⅄ 380 V 0,7 A △ 220 V 1,2 A	Serie No. 15941



Beschreibung:

Waschmaschine gemäss Abbildung, mit elektrischer Heizung und Antrieb durch Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Wäschetrommel aus rostfreiem Stahlblech, führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Umsteuerung des Motors elektrisch. Die Heizung erfolgt durch Dampf, welcher in einem Kocher mit Elektroden erzeugt wird. Letztere stehen betriebsmässig mit dem Wasser in Berührung. Maschine nur für festen Netzanschluss.

Die Maschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Für den Anschluss von Maschinen mit Elektroden, die mit dem Wasser in Berührung stehen, ist die Zustimmung des energieliefernden Werkes erforderlich.

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1089.

Gegenstand: **Kabeltrommel**

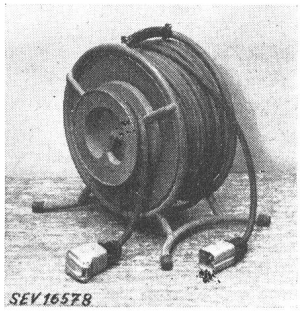
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 22 863a vom 21. Oktober 1949.

Auftraggeber: Ateliers de Carouge S. A., Carouge-Genève.

—

Aufschriften:

ATELIERS DE CAROUGE S. A.
Av. Jean-Lachenal, 9
CAROUGE - GENEVE
✠ Brev. Patent ✠
10 A - 500 V. max.
Câble - Kabel
4×1,5 mm² Cu



Beschreibung:

Kabeltrommel aus Stahlblech gemäss Abbildung, auf Stahlrohrrahmen drehbar gelagert. Traggriff und Handgriff der Trommel mit Isolierpreßstoff umpresst. Die 50 m verstärkte Apparateschnur 4 × 1,5 mm² ist mit dem SEV-Qualitätskennfaden und die 3 P + E-Industrie-Steckkontakte sind mit dem SEV-Qualitätszeichen versehen. Der Durchmesser des Trommelkörpers beträgt 185 mm. Gewicht der Vorrichtung (mit 50 m Kabel): 20,3 kg.

Die Kabeltrommel hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

P. Nr. 1090.

Gegenstand: **Fußsack**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 24 083 vom 24. Oktober 1949.

Auftraggeber: Solis-Apparatefabriken, Dr. W. Schaufelberger & Cie., Zürich.

—

Aufschriften:

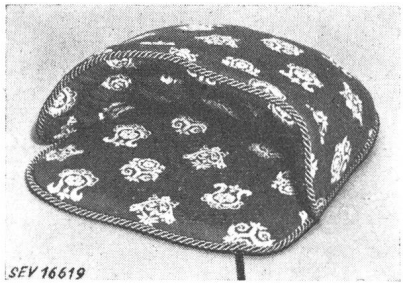
Solis

Best. Nr. 652	Fabr. Nr. 28265
Volt 220	Watt 50
Fussack	Chancelière
Nicht zudecken!	Ne pas recouvrir!
Nicht unbeaufsichtigt unter Strom lassen!	Ne pas laisser enclenché sans surveillance!

Beschreibung:

Fußsack gemäss Abbildung, aus Stoff mit Heizeinsatz. Heizschnüre, bestehend aus Widerstandsdraht, welcher auf Asbest gewickelt und mit Asbest umsponnen ist, zwischen

Tücher eingenäht. Temperaturbegrenzer mit eingebauter Sicherung vorhanden. Zuleitung zweiadrige Rundschnur mit Stecker, fest angeschlossen.



Der Fußsack hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement des SEV» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1091.

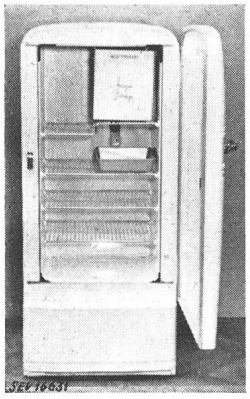
Gegenstand: **Kühlschrank**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 22 733/I vom 26. Oktober 1949.

Auftraggeber: W. Schutz S. A., 3, av. Ruchonnet, Lausanne.

Aufschriften:

WESTINGHOUSE
Generalvertretung für die Schweiz
W. Schutz S. A. Lausanne
Nennspannung 220 V Leistung 165 W
Stromart ~ 50 Per. Kältemittel Freon F-12



Beschreibung:

Kühlschrank gemäss Abbildung. Kompressor-Kühlaggregat mit natürlicher Luftkühlung. Kompressor und Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfswicklung zu einem Block vereinigt. Relais zum Ausschalten der Hilfswicklung nach erfolgtem Anlauf, kombiniert mit Motorschutzschalter. Netzanschluss des Motors über eingebauten Transformator. Verdampfer mit Raum für Eisschubladen und Gefrierkonserven. Temperaturregler mit Ausschalt- und Regulier-Stellungen. Gehäuse aus weiss lackiertem Blech, Kühlraumwandungen emailliert. Zuleitung dreiadrige Gummiaderschnur mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen. Abmessungen: Kühlraum 400 × 460 × 890 mm, Kühlschrank (aussen) 580 × 610 × 1370 mm, Nutzinhalt 155 dm³. Gewicht 103 kg.

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

Gültig bis Ende Oktober 1952.

P. Nr. 1092.

Gegenstand: **Sound Scriber**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 22 873a vom 22. Oktober 1949.

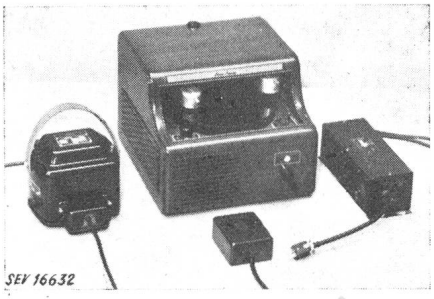
Auftraggeber: J. F. Pfeiffer A.-G., Löwenstrasse 61, Zürich.

Aufschriften:

SOUND SCRIBER
R - RIWWB
Mfd. by The Soundscriber Corp. New Haven, Conn.
Gen.-Vertretg. f. d. Schweiz
J. F. Pfeiffer A. G.
Zürich Basel Bern Chur Luzern
55 W 110 V 0,6 A

Beschreibung:

Apparat gemäss Abbildung, zum Registrieren von direkt oder telephonisch übermittelten Gesprächen auf Plasticplatten und zur Wiedergabe derselben. Verstärker in Allstromschaltung, Triebwerk mit Einphasen-Kurzschlussankermotor für den Plattenteller und permanent-dynamischer Lautsprecher eingebaut. Mikrophon und Eingangsübertrager separat. Vorgeschalteter Transformator mit getrennten Wicklungen reduziert die Netzspannung von 220 V auf die Betriebsspannung des Apparates.



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

Gültig bis Ende September 1952.

P. Nr. 1093.

Gegenstand: **Wäschezentrifuge**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 23 926 vom 8. September 1949.

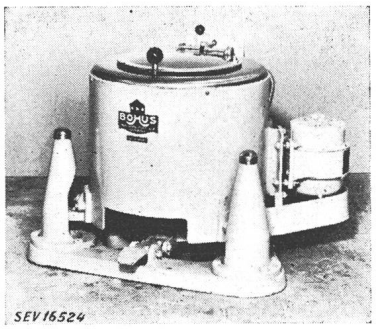
Auftraggeber: Electro-Lux A.-G., Zürich.

Aufschriften:

BOHUS
Mek. Verkstads A-B
Göteborg
Centrifug 40 Maskin Nr. 15028
Max. Last 6.5 Torr vikt.
Max. Hast 1440 Varv / min
Made in Sweden

auf dem Motor:

ASEA
Mot. 3 ~ 50 MKE7
N. 2551720
0,37 kW 0,5 HK 1400 r/m
Y 380 V 1 A △ 220 V 1,7 A



Beschreibung:

Wäschezentrifuge gemäss Abbildung. Antrieb durch gekapselten Drehstrom-Kurzschlussankermotor. Trommel Chromstahl, Gehäuse Stahlguss. Maschine auf drei Stützen federnd gelagert. Gekapselter dreipoliger Schalter aufgebaut.

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

Vereinsnachrichten

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

Totenliste

Am 14. November 1949 starb im Alter von 59 Jahren Dr. *J. Alfred Meyer*, Präsident des Verwaltungsrates der Emil Haefely & Cie. A.-G. und der Schweizerischen Elektrizitäts- und Verkehrsgesellschaft, Basel, Kollektivmitglieder des SEV. Wir sprechen der Trauerfamilie und den Unternehmungen, denen der Verstorbene nahe stand, unser herzliches Beileid aus.

—

Am 18. November 1949 starb in Basel, im Alter von 58 Jahren, *Maurice Golay*, Präsident des Verwaltungsrates der Lonza A.-G., Basel, und Verwaltungsrat der S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay, und der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne. Wir sprechen der Trauerfamilie und den Unternehmungen, denen der Verstorbene nahe stand, unser herzliches Beileid aus.

Fachkollegium 4 des CES

Wasserturbinen

Das FK 4 des CES hielt am 2. November 1949 in Bern unter dem Vorsitz von Prof. R. Dubs, Präsident, seine 20. Sitzung ab. Bei der Übersetzung der Regeln von der deutschen Originalfassung in die französische, englische und spanische Sprache ergaben sich einige neue Überlegungen und auch Unstimmigkeiten, die, obwohl sie im ganzen belanglos sind, doch abgeklärt werden mussten. Dies ist nun geschehen, und bei den zweiten Auflagen der vier Ausgaben kann das Nötige veranlasst werden. Anderseits wurden seit der Inkraftsetzung der Regeln bereits eine Reihe von Erfahrungen gesammelt. Es ergab sich dabei der Wunsch nach einigen Ergänzungen und Präzisierungen, die diskutiert und abgeklärt wurden. Auf die materiellen Änderungen und Ergänzungen werden wir seinerzeit im Bulletin zurückkommen.

Fachkollegium 28 des CES

Koordination der Isolationen

Unterkomitee Freileitungen

Das Unterkomitee Freileitungen des FK 28 hielt am 4. November 1949 in Zürich unter dem Vorsitz von Dr. H. Kläy seine 10. Sitzung ab, um den Entwurf zu Regeln und Leitsätzen für die Koordination der Isolationsfestigkeit von Freileitungen zu beraten. Eine Redaktionskommission wird den Entwurf auf Grund der gewalteten Diskussion bereinigen. Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) zeigten einen vom früheren Oberbetriebsleiter E. Wettstein aufgenommenen Film von Versuchen, die auf Anregung des Unterkomitees Freileitungen in den Unterwerken Herrliberg und Wädenswil der EKZ und Grynau der NOK durchgeführt wurden, um festzustellen, bei welcher Länge der Holztraversen an Eisenmasten die Erdschlusslichtbögen in 8-, 16- und 50-kV-Netzen noch selbständig löschen. Die Resultate der Versuche, worüber noch im Bulletin berichtet werden soll, konnten bei der Aufstellung der Regeln und Leitsätze für die Koordination der Isolationsfestigkeit von Freileitungen benutzt werden.

Fachkollegium 33 des CES

Grosse Kondensatoren

Das FK 33 des CES hielt am 18. November in Zürich unter dem Vorsitz von Prof. A. Imhof seine 13. Sitzung ab.

Es nahm unter Verdankung der geleisteten Dienste Kenntnis vom Rücktritt des Präsidenten A. Imhof. Über die Ersatzwahl werden wir später berichten. Das FK ergänzte sich im Hinblick auf die künftigen Aufgaben durch zwei weitere Mitglieder, die vom CES zu wählen sind.

Der zweite Entwurf der Leitsätze für die Anwendung von grossen Kondensatoren für die Verbesserung des Leistungsfaktors von Niederspannungsanlagen wurde durchberaten; die weitere Bereinigung erfolgt durch einen Redaktionsausschuss.

Die Arbeit zur Revision der Publikation Nr. 170, Vorschriften für Kondensatoren mit Ausschluss der grossen Kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors, wurde organisiert.

Verschiedene Fragen, die im Zusammenhang mit der Bearbeitung internationaler Regeln für grosse Kondensatoren stehen, wurden beraten.

Schliesslich wurde die Arbeit für Leitsätze für die Verdrosselung von Kondensatoren organisiert, indem ein geeignetes Subkomitee gebildet wurde.

Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)

Fachgruppe Vorschaltgeräte zu Fluoreszenzlampen

Die vom SBK im Jahre 1947 [1]) gebildete Fachgruppe Vorschaltgeräte zu Fluoreszenzlampen hielt am 27. Oktober 1949 in Bern unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, M. Roesgen, Genf, die 3. Sitzung ab. An der inoffiziellen Aussprache vom 23. Mai 1949 war man übereingekommen, bei schweizerischen Fabrikanten und bei Vertretern ausländischer Fabrikanten von Gasentladungslampen zur Klärung verschiedener Probleme eine Umfrage über «Technische Daten von Gasentladungslampen» durchzuführen. Die spärlichen Ergebnisse dieser Umfrage lagen nun vor und wurden von der Fachgruppe diskutiert. Ferner behandelte sie die gegen den 4. Entwurf der «Leitsätze beim Anschluss von Gasentladungslampen» erhobenen Einwände. Die Frage der zur Feststellung der Daten der Vorschaltgeräte geeigneten Messmethode wurde am Nachmittag an einer inoffiziellen Aussprache der direkt interessierten Kreise eingehender behandelt.

Die Leitsätze wurden inzwischen vom Präsidenten der Fachgruppe den Beschlüssen der Sitzung entsprechend überarbeitet und werden nach Ergänzung durch einen Anhang über die geeignete Messmethode an den Vorstand des SEV, der den Auftrag gegeben hatte, weitergeleitet.

Korrosionskommission

Die Korrosionskommission kam am 12. August 1949 in Bern zu ihrer 28. Sitzung zusammen. Wegen Landesabwesenheit des Präsidenten, Prof. Dr. Juillard, wurden die Verhandlungen von Direktor Pronier, Genève, geleitet. Die Kommission genehmigte den Tätigkeitsbericht und die Rechnungen für das Jahr 1948, die Bilanz auf den 31. Dezember 1948, sowie das Budget pro 1950. Sie beschloss, die Verbände um eine bescheidene Erhöhung des Jahresbeitrages anzufragen, um in den kommenden Jahren das durch die Teuerung etwas bedrängte Gleichgewicht der Rechnung aufrecht erhalten zu können.

Die Kommission nahm davon Kenntnis, dass im Laufe dieses Jahres die Pendenzen bei den Auftragsarbeiten früherer Jahre, die durch den Wechsel in der Leitung der Kontrollstelle entstanden waren, aufgeholt und liquidiert werden können. Die hiezu nötigen Abschreibungen, die aus dem Überschuss der Betriebsrechnung 1948 bestritten werden können, wurden genehmigt.

Der Leiter der Kontrollstelle gab über einige interessante Untersuchungen des Jahres 1948 ergänzende Auskünfte und wies auf die Modernisierung der Messmethoden hin, die gegenwärtig im Gange ist. Die Kosten für die nötige Erweiterung und zeitgemässe Anpassung der Messinstrumente können vorläufig aus dem Erneuerungs-Fonds gedeckt werden, so dass vorderhand keine Sonderbeiträge der Verbände erforderlich sind.

[1]) siehe Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 20, S. 645.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft des SEV

Seit 8. September 1949 gingen beim Sekretariat des SEV folgende Anmeldungen ein:

a) Als Kollektivmitglied:

Blatter Max, Waldenburgerstr. 28, Basel.
«SAGOS KORK», Sager & Cie., Dürrenäsch (AG).
Transelectric, Rubeli, Schenker & Cie., 3, rue Gutenberg, Genève.
Elektrizitätsversorgung der Einwohnergemeinde Lengnau (BE).
Ecole de Mécanique et d'Electricité, Neuchâtel.
Morganite Exports Ltd. London, Splügenstr. 6, Zürich 2.

b) Als Einzelmitglied:

Ben Uri Joseph, Dr. Ing., 4, Oliphant Street, Tel Aviv (Israel).
Burlet Karl, dipl. Elektroingenieur ETH, Schweiz. Nationalversicherungsgesellschaft, Basel.
Ernst Paul, Masch.-Techniker, Côte 57a, Neuchâtel.
Fischer Otto, dipl. Elektrotechniker, Eschenweg 9, Zürich 57.
Hilken Alfred, ingénieur électricien, 5, avenue Ernest Pictet, Genève.
Krebser Charles, Radio-Ingenieur, Badenerstr. 584, Zürich 48.
Lachowicz E., Elektroingenieur, Effingerstr. 26, Bern.
Meloni Mario, ingénieur électricien dipl., 10, av. Luserna, Genève.
Schalch Walter M., dipl. Elektroingenieur ETH, Scheuchzerstrasse 181, Zürich 6.
Sigg Martin, Elektrotechniker, Scheuchzerstr. 176, Zürich 57.
Stauffer Ferd., Betriebsleiter, Friedenstr. 2, Luzern.
Stuber Rudolf, Dr., Physiker, Schlösslistr. 29, Zürich 44.
Wälchli Hans, dipl. Elektroingenieur ETH, Geissbergstrasse 39, Ennetbaden (AG).
Wasem Hans, Elektromechaniker, Steffisburg-Station (BE).
Wettstein Hans, Elektrotechniker, Goldbrunnenstrasse 81, Zürich 55.
Wiesendanger Werner, dipl. Elektrotechniker, Martinsbergstrasse 32, Baden (AG).

Abschluss der Liste: 14. November 1949.

Neue Freimitglieder

Auf Grund des Generalversammlungsbeschlusses vom 10. Juli 1948 (Fryburg; siehe Statuten des SEV, Art. 4, Abs. 5, vom 25. Oktober 1941) werden folgende Herren, die dem Verein während 35 Jahren die Treue hielten, auf 1. Januar 1950 zu Freimitgliedern ernannt:

Bommer J., Elektrotechniker, Holzstrasse 33, St. Gallen
Mollet Gustave, ing., 70, rue Amelot, Paris 11e.

Zulassung von Elektrizitätsverbrauchsmessersystemen zur amtlichen Prüfung

Auf Grund des Artikels 25 des Bundesgesetzes vom 24. Juni 1909 über Mass und Gewicht und gemäss Artikel 16 der Vollziehungsverordnung vom 23. Juni 1933 betreffend die amtliche Prüfung von Elektrizitätsverbrauchsmessern hat die eidgenössische Mass- und Gewichtskommission das nachstehende Verbrauchsmessersystem zur amtlichen Prüfung zugelassen und ihm das beifolgende Systemzeichen erteilt.

Fabrikant: *Landis & Gyr A.-G., Zug.*

Zusatz zu:

S 62 Stabstromwandler, Typen IE 1—4, mit zwei Messkernen, für die Frequenz 50 Hz.

S 64 Schleifenstromwandler, Typen IF 11, IF 21, IF 31 und IF 41, mit zwei Messkernen, für die Frequenz 50 Hz.

S 70 Stabstromwandler, Typen IE 11, IE 12, IE 21, IE 22, IE 31 und IE 41, mit zwei Messkernen, für die Frequenz 50 Hz.

Bern, den 10. Oktober 1949.

Der Präsident
der eidgenössischen Mass- und Gewichtskommission:
P. Joye

Änderung der Starkstromverordnung

Sonderdruck

Vom Kommentar über den Bundesratsbeschluss betreffend Änderung der Verordnung über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen (vom 24. Oktober 1949), den Dr. iur. E. Weber, Chef der Abteilung Rechtswesen und Sekretariat des Post- und Eisenbahndepartementes unter dem Titel «Die Umschreibung der Fachkundigkeit und die Einführung eines Sicherheitszeichens auf dem Gebiete der Hausinstallationen», erschienen im Bull. SEV 1949, Nr. 22, S. 847, verfasste, wird ein 12seitiger Sonderdruck gemacht, dem auch der Wortlaut des Bundesratsbeschlusses beigegeben ist. Dieser Sonderdruck ist bei der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, zum Preis von Fr. 1.— (Mitglieder), Fr. 2.— (Nichtmitglieder) zu beziehen. Mengenrabatte auf Anfrage.

Leitsätze des VSE für das Vorgehen beim Übergang auf Normalspannung in Verteilnetzen

Im Verlaufe der letzten 25 Jahre haben zahlreiche schweizerische Elektrizitätswerke, unter ihnen bedeutende städtische Werke, die Normalspannung in ihren sekundären Verteilnetzen eingeführt durch Erhöhung der Spannung von 110, 125 oder 145 V auf 220 V.

Während dieses Vorgehens ist nach und nach eine technische und administrative Arbeitsmethode entwickelt, verbessert und bereinigt worden. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) erachtet es daher als nützlich, die Ergebnisse dieser langen praktischen Erfahrung in «Leitsätzen» zusammenzufassen.

Wir geben im folgenden einen Entwurf zu solchen «Leitsätzen» bekannt, der in der Hauptsache von M. Roesgen aufgestellt wurde. Als Einleitung dazu mag der in dieser Nummer in deutscher Übersetzung veröffentlichte Bericht dienen, den M. Roesgen dem 8. Kongress der «Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (Unipède)» in Brüssel, im Schosse ihres «Comité d'Etudes des Moyens d'accroissement de la capacité des réseaux», vorlegte, um die Verhältnisse in der Schweiz darzustellen [1]).

Wir bitten alle Werke, den Leitsätze-Entwurf zu prüfen und uns ihre allfälligen Bemerkungen bis zum 20. Dezember 1949 zukommen zu lassen. Der Entwurf soll alsdann dem Vorstand des VSE zur Genehmigung als offizielle Empfehlung des Verbandes vorgelegt werden.

Sekretariat VSE

Entwurf

Leitsätze des VSE für das Vorgehen beim Übergang auf Normalspannung in Verteilnetzen

I. Einführung

1. Die Einführung des genormten Verteilsystems für Dreiphasen-Wechselstrom 3 × 380/220 V bedingt die Anpassung oder die Umwandlung des Netzes, der Hausinstallationen, der Zähler und der Verbraucherapparate.

Die vorliegenden Leitsätze erwähnen die wichtigsten Massnahmen, die eine rationelle Durchführung der technischen

[1]) siehe Seite 935.

Änderungen und eine gerechte Kostenverteilung zwischen dem Elektrizitätswerk, den Besitzern der Installationen und den Abonnenten gestatten.

2. Nach dem Umbau eines Netzes soll dieses in allen Teilen den Vorschriften entsprechen, so dass die umgebauten Anlagen während der maximal für die Revision zulässigen Fristen nicht mehr kontrolliert werden müssen. Einige Werke haben mit Erfolg vor dem Spannungsumbau eine Revision durchgeführt und bei diesem Anlass die unter Punkt 21 dieser Leitsätze erwähnten Aufnahmen gemacht. Das ergibt eine saubere Trennung der Aufwendungen, die zu Lasten des Abonnenten (Revision) und zu Lasten des Werkes (Spannungsumbau) gehen. Dabei können gleichwohl Arbeiten für die Revision und den Spannungsumbau, insbesondere solche an Installationen, gleichzeitig durchgeführt werden. Bei dieser Gelegenheit kann unter Umständen auch eine Radio-Entstörung zusammen mit der PTT oder der «Pro Radio» durchgeführt werden.

Für die Revision der Anlagen hat das Starkstrominspektorat eine Zusammenfassung der wichtigsten Bestimmungen der Hausinstallationsvorschriften des SEV herausgegeben, die bei der Kanzlei des Starkstrominspektorates bezogen werden kann.

II. Freileitungs- und Kabelnetze

3. Das Elektrizitätswerk (im folgenden mit Werk bezeichnet) muss zuerst bestimmen, welches der drei Erdungssysteme es anzuwenden beabsichtigt (Hausinstallationsvorschriften des SEV, § 18). In genullten Netzen sind alle zu erdenden Apparate zu nullen. Es dürfen in einem Netz nicht gleichzeitig schutzgeerdete und genullte Apparate vorhanden sein.

4. Der zur Erdung dienende Leiter muss durchgehend erstellt sein und auf seiner ganzen Länge die vorgeschriebene mechanische Festigkeit und elektrische Leitfähigkeit aufweisen; alle in diesem Leiter eingebauten Sicherungen sind entweder zu entfernen oder durch Nulleitertrenner zu ersetzen.

5. Die Stromkreise zu 2 Leitern können ohne weiteres für die Normalspannung von 220 V benützt werden.

Die Stromkreise zu 3 Leitern können für 2 × 380/220 V benützt werden; die zulässige Belastung ist aber begrenzt durch den Querschnitt des Mittelleiters, wenn er kleiner ist als derjenige der Aussenleiter.

Die Stromkreise zu 3 Leitern können umgewandelt werden in Stromkreise zu 4 oder 5 Leitern 3 × 380/220 V, durch Hinzufügen von einem oder zwei Leitern. Diese müssen gegebenenfalls als Kabel neben den bestehenden Leitern montiert und deutlich als Nulleiter und Erdleiter gekennzeichnet werden.

Der Querschnitt des Nulleiters muss gleich sein demjenigen der andern Leiter. In den Kabeln mit über 16 mm² Querschnitt pro Leiter braucht jedoch der Querschnitt des Nulleiters nur die Hälfte des Querschnittes der Polleiter zu sein, darf aber nicht weniger als 16 mm² betragen.

Der Nulleiter der Freileitungen muss den gleichen Querschnitt und die gleiche Festigkeit haben wie die Polleiter.

Im übrigen sind die Nullungsbedingungen stets zu erfüllen (siehe Art. 26 der bundesrätlichen Verordnung über Starkstromanlagen vom 7. 7. 1933). Insbesondere müssen die Nullleiter so bemessen und die Sicherungen der Polleiter so vorgesehen werden, dass bei Kurzschlusss an irgend einer Stelle zwischen Pol- und Nulleiter der Kurzschlußstromkreis unterbrochen wird.

III. Steigleitungen

6. Die Steigleitungen mit 3 Leitern können benützt werden als Leitungen 2 × 380/220 V; der Phasenausgleich der Netzlast wird erreicht durch zyklischen Wechsel der verschiedenen Hausanschlüsse auf die drei Polleiter. Die Belastung ist oft begrenzt durch den Querschnitt des Mittelleiters.

Die Steigleitungen mit drei Leitern können durch Hinzufügen eines vierten Leiters im gleichen Rohr ergänzt werden.

Der zur Erdung dienende Leiter muss auf der ganzen Länge durchgehend vorhanden sein und gleiche mechanische Festigkeit und elektrische Leitfähigkeit aufweisen wie die zugehörigen Polleiter. Die in diesem Leiter eingebauten Sicherungen sind zu entfernen oder durch Nulleitertrenner oder Überbrückungsstöpsel zu ersetzen.

Ist der Nulleiter-Querschnitt kleiner als der Polleiter-Querschnitt, so kann der Nulleiter mit dem Polleiter vertauscht werden. Der Polleiter ist dann entsprechend dem schwächeren Querschnitt abzusichern.

Die 250-V-Sicherungen (Elemente und Einsätze) müssen durch solche von 500 V ersetzt werden.

IV. Hausinstallationen

7. Die bestehenden Leitungen können erhalten bleiben, wenn:

a) ihr Isolationswiderstand den Vorschriften entspricht;

b) bei Anwendung von Schema III nach § 18 der Hausinstallations-Vorschriften die in die Nulleiter der Mehrphasenleitungen eingebauten Sicherungen entfernt oder durch Nulleitertrenner oder Überbrückungsstöpsel ersetzt werden. Im übrigen müssen die in gewissen Schaltern eingebauten Lamellensicherungen durch gelötete Lamellen ersetzt werden.

8. Die einzelnen Installationsbestandteile können weiter verwendet werden, auch wenn sie das Qualitätszeichen des SEV nicht tragen, unter der Bedingung, dass sie in gutem Zustand sind und keine Gefährdung darstellen.

Jedoch müssen die 250-V-Sicherungen, die an 380 V angeschlossen werden, durch 500-V-Sicherungen ersetzt werden.

Desgleichen sind die Steckdosen und Stecker alten Modells durch Material mit dem Qualitätszeichen zu ersetzen.

Alle Lampenfassungen sind mit dem hohen Fassungsring zu versehen. Metallfassungen sind nur noch in trockenen Räumen zulässig (transportable Lampen nicht vergessen!).

9. In nassen oder mit ätzenden Flüssigkeiten oder Dämpfen durchtränkten Räumen ist es empfehlenswert, die Spannung auf 36 V zu reduzieren mittels eines Transformators mit getrennten Wicklungen, welcher ausserhalb der genannten Räume installiert ist. Anstelle der Kleinspannung kann auch ein Schutztransformator mit Übersetzungsverhältnis 1 : 1 verwendet werden. Solche Fälle treten besonders auf in Ställen, Käsereien und gewissen chemischen Industrien.

V. Tarifapparate

10. Die Zähler, Uhren, Zeitschalter und Fernschalter müssen umgebaut oder ausgewechselt werden.

Die für 240 oder 250 V gebauten Apparate können im allgemeinen nach Vornahme einer Eichung oder Regulierung bei 220 V verwendet werden.

Die für 110 oder 125 V gebauten Zähler müssen mit einer neuen Spannungsspule und einem neuen Uhrwerkaufzug versehen, und folglich auch vollständig neu geeicht werden.

Zähler für 2 Spannungen, siehe unter 30.

VI. Verbraucherapparate

11. Die Verbraucherapparate müssen umgeschaltet, umgebaut oder gegebenenfalls ganz ersetzt werden.

12. Die Glühlampen werden ersetzt. Die Entladungslampen bleiben erhalten, jedoch muss ihr Zubehör (Widerstandsspule, Streutransformator) umgeschaltet, umgebaut oder ersetzt werden.

Die ausgetauschten Glühlampen können unter Umständen wieder verwendet werden (siehe unter 29).

13. Die thermischen Apparate müssen mit neuen Heizkörpern versehen werden; jedoch können Apparate mit mehreren Heizkörpern oft für die normale Spannung umgebaut werden durch einfache Änderung der innern Schaltung.

Die thermischen Apparate für 240 oder 250 V können bei 220 V betrieben werden, bei einem Leistungsverlust von 16...22 %. Dieser kann reduziert werden durch Verkürzung des Heizdrahtes. Bei Speicherapparaten kann die Leistungsreduktion ausgeglichen werden durch eine Verlängerung der täglichen Heizdauer.

14. Die Motoren müssen im allgemeinen umgewickelt werden. Indessen können Motoren, welche für 240 oder 250 V

gebaut sind, ohne weiteres wieder verwendet werden, unter der Bedingung, dass sie kein hohes Anlaufdrehmoment abgeben müssen (Kompressoren, Transmissionen etc.).

Motoren von Holzbearbeitungsmaschinen sind in der Regel sehr hoch belastet und müssen daher ausnahmslos umgewickelt werden.

Die Motoren mit Stern-Dreieck-Anlauf 125/215 V können ohne weiteres verwendet werden als Motoren für 3 × 380 V in Sternschaltung mit direktem Anlauf.

15. Viele Apparate sind für verschiedene Spannungen gebaut und können ohne weiteres auf 220 V umgeschaltet werden; so insbesondere die Radio- und Telephonrundspruch-Empfänger und gewisse elektromedizinische Apparate.

16. Apparate, welche noch in gutem Zustand sind, deren Umbau aber zu kostspielig, zu schwierig oder unmöglich ist, werden mittels eines geeigneten Transformators gespeist, welcher dem Abonnenten zu gewissen Bedingungen geliefert wird. Dieser Fall liegt im besonderen vor bei Apparaten alter Konstruktion, elektromedizinischen Apparaten, Röntgenapparaten, Motoren für Personen- und Last-Aufzüge, für Ölbrenner und für Bureaumaschinen.

17. Zur Aufdeckung allfälliger Mängel und zur Vermeidung späterer Streitigkeiten müssen alle von einem Abonnenten vorgewiesenen Apparate in seiner Gegenwart sorgfältig geprüft werden.

18. Markenapparate, und auf ausdrücklichen Wunsch des Abonnenten auch andere Apparate, werden mit Vorteil zur Umänderung dem entsprechenden oder dem vom Abonnenten hiefür bezeichneten Vertreter oder Fabrikanten zugestellt. Sind an solchen Apparaten ausser der Umänderung noch Reparaturen vorzunehmen, oder sind die Umänderungskosten bei der vom Abonnenten bezeichneten Firma grösser als die vom Werk in gleichen Fällen bezahlten, so ist dies dem Abonnenten vor Ausführung der Umänderung oder Reparatur zu melden, unter Angabe des vom Abonnenten in diesem Fall zu tragenden Kostenanteils.

19. Apparate, die sich in schlechtem Zustand befinden oder nicht umgebaut werden können, werden am besten durch neue Apparate zu besonderen Bedingungen ersetzt (siehe unter 21e).

VII. Verteilung der Unkosten

20. Grundsätzlich gehen alle Kosten, welche aus der Anpassung oder der Änderung der privaten Installationen und der Gebrauchsapparate zwecks Einführung der Normalspannung entstehen, zu Lasten des Werkes.

21. Eine angemessene Beteiligung des Besitzers oder des Abonnenten kann jedoch in folgenden Fällen verlangt werden:

a) wenn die Installation oder der Apparat schadhaft ist; die Kosten der Reparatur selber müssen dann vom Besitzer getragen werden;

b) wenn die Installation oder der Apparat den Vorschriften oder den Normen nicht entspricht und soweit die Änderung oder der Ersatz aus diesem Grunde nötig ist;

c) wenn ein nicht umwandlungsfähiger Apparat durch einen neuen Apparat ersetzt wird, besonders wenn dieser vollkommener und leistungsfähiger ist als der alte; der alte muss dann dem Werk zur Vermeidung von Missbrauch ausgehändigt werden.

22. Unbenützte Apparate sollen nicht auf Kosten des Werkes umgebaut werden.

Neue Reserveglühlampen müssen wie die in Gebrauch befindlichen ersetzt werden. Beschädigte und ausgebrannte Glühlampen werden nicht kostenlos ersetzt.

VIII. Auskunft und Propaganda

23. Die Einführung der Normalspannung bietet günstige Gelegenheit, die Installationen zu verstärken und damit Neuanschlüsse zu ermöglichen.

Das Werk hat daher ein Interesse daran, die Ankündigung der Spannungsänderung durch eine allgemeine Propaganda- und Aufklärungsaktion zu ergänzen und in diese einzugliedern.

24. In diesem Sinne kann das Werk in der Nähe der Arbeitsplätze eine Ausstellung von Haushaltapparaten veranstalten, gegebenenfalls begleitet von Vorträgen, Demonstrationen neuer Elektrizitätsanwendungen oder einer Filmvorführung unmittelbar vor oder während der Durchführung der Spannungsänderung. Diese Fühlungnahme mit der Öffentlichkeit gestattet es, eine für die Ausführung der Arbeiten günstige Atmosphäre zu schaffen und die durch die Eingriffe beim Abonnenten entstehenden Schwierigkeiten zu mildern.

25. Die Aufmerksamkeit der Hausbesitzer und Abonnenten soll im besonderen auf den Umstand gelenkt werden, dass die Verstärkung ihres Netzanschlusses, wenn sie im Zuge der Normalisierungsarbeiten vorgenommen wird, beträchtlich billiger zu stehen kommt, als später. Es liegt also in ihrem Vorteil, wenn sie diese Gelegenheit ergreifen, um für sofortigen oder späteren Anschluss von neuen Apparaten (Kochherden, Heisswasserspeichern, Kühlschränken, Futterkesseln, Motoren usw.) die Installation auszubauen (Anbringen neuer Steckdosen).

26. Beim Ersatz der Glühlampen wird man dem Abonnenten nahelegen, seine Beleuchtung durch Verwendung stärkerer Lampen zu verbessern. Insbesondere soll in der Küche die Verwendung einer Lampe von 75 oder 100 W angestrebt werden, welche vorzugsweise gratis geliefert wird. Es ist indessen ratsam, den Abonnenten ausdrücklich auf die Zunahme seines Elektrizitätsverbrauches aufmerksam zu machen.

IX. Übergangsmassnahmen

27. Sobald die Durchführung einer Spannungsänderung in Aussicht genommen, beschlossen oder eingeleitet ist, hat das Werk Interesse, vorbeugende und vorübergehende Massnahmen zu treffen zur Vermeidung gewisser späterer Kosten. Insbesondere ist eine gelegentliche Fühlungnahme mit den Installateuren und Verkaufsgeschäften elektrischer Artikel nötig, damit diese ihre Kunden richtig beraten.

28. Jeder neue Anschluss, jede neue Installation muss in Voraussicht der Anwendung der Normalspannung ausgeführt werden. Das Gleiche gilt von Reparaturen und grösseren Umbauten.

Apparate, deren Konstruktion es gestattet, sollen für beide Spannungen, die bestehende und die künftige Normalspannung, vorgesehen werden (Motoren und grössere thermische Apparate).

Andere Apparate sollen schon im voraus für die Normalspannung angeschafft und vorübergehend mittels eines geeigneten, dem Abonnenten gratis zur Verfügung gestellten Transformators gespeist werden (Haushaltapparate mit Motor, elektromedizinische Apparate, Aufzüge usw.).

In bestimmten Fällen kann es für das Werk von Vorteil sein, ganze, in Erweiterung begriffene Installationen bis zur Umänderung des Quartiernetzes über einen Transformator zu speisen.

29. In gleicher Weise soll man vorgehen bei Abonnenten, die während der Einführung der Normalspannung ihren Wohnort wechseln. Insbesondere soll man jede Umwandlung eines Apparates in umgekehrtem Sinne vermeiden. Nötigenfalls leihe man dem Abonnenten Lampen und Apparate alter Spannung, bis er später wieder mit der Normalspannung bedient werden kann. Unter Umständen kommt auch in solchen Fällen die Abgabe eines Transformators in Betracht.

30. Zähler für ein Netz, dessen Umwandlung bevorsteht, können für beide Spannungen gebaut werden. Es gibt besondere Zähler, welche z. B. bei 125 und 220 V geeicht und benützt werden können.

X. Ausführung der Arbeiten durch Installateure

31. Grundsätzlich ist es für das Werk vorteilhafter, die zu seinen Lasten fallenden Arbeiten für die Spannungsänderung durch sein eigenes Personal ausführen zu lassen, zwecks Herabsetzung der Kosten auf das Minimum.

32. Indessen kann das Werk, wenn die einheitliche Leitung in seinen Händen bleibt, diese Arbeiten seinen konzessionierten Installateuren anvertrauen, und es wird oft sogar ein Interesse daran haben, insbesondere in den folgenden Fällen:

a) Wenn das Werk keine Installationsabteilung besitzt oder sich diese nicht oder nicht ganz mit den Arbeiten des Spannungswechsels befassen kann;

b) Wenn es sich darum handelt, die Installation umzubauen, welche sich über das ganze Haus oder eine ganze Häusergruppe erstreckt (Einfamilienhaus, Fabrik, Hotel, Geschäftshaus usw.);

c) Wenn ein Abonnent den Wohnort innerhalb des Absatzgebietes des gleichen Werkes wechselt;

d) Wenn ein Abonnent von sich aus seine private Installation ändert oder erweitert.

In jedem dieser Fälle wird man anstreben, dem Abonnenten die freie Wahl des konzessionierten Installateurs zu lassen.

33. Die Kostenverteilung kann im Prinzip gemäss den Angaben in Abschnitt VII erfolgen. Dabei ist es vorteilhaft, zum voraus eine Preisliste für die gebräuchlichsten elektrischen Haushaltapparate und für die Lampen aufzustellen.

Für den Umbau der Installationen und der grösseren Apparate soll ein Kostenvoranschlag und nach Beendigung der Arbeiten eine Abrechnung aufgestellt werden.

Die Preise ihrerseits sollen sich dem Tarif des Verbandes Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen anpassen. Die Frage eines Rabattes zu Gunsten des Werkes muss von Fall zu Fall geprüft werden und hängt besonders vom Umfang des Auftrages ab.

XI. Verfahren

34. Hausbesitzer und Abonnenten müssen einige Tage im voraus durch Zirkulare über den bevorstehenden Besuch der Vertreter des Werkes benachrichtigt werden. Im Zirkular können Auskünfte über den Spannungswechsel und seine Folgen gegeben werden (siehe im Anhang ein Zirkularmuster).

35. Der mit der Arbeit beauftragte Werkvertreter stellt zuallererst eine Liste der zu ersetzenden Installationsbestandteile auf, sodann ein detailliertes Inventar der dem Abonnenten gehörenden Lampen und Apparate, wobei er den allfälligen Wünschen des Abonnenten Rechnung trägt (Ziff. 18). Allfällige Beschädigungen an diesen Apparaten sollen festgestellt und dem Abonnenten mitgeteilt werden, um jede spätere Streitigkeit zu vermeiden. Das Inventar wird vom Vertreter und vom Abonnenten unterzeichnet, der davon ein Doppel behält.

Jeder anzupassende oder umzuwandelnde Apparat wird mit einer Etikette versehen, welche ihn auf seinem ganzen Weg begleitet; ein Abschnitt wird dem Abonnenten überlassen und dieser erhält jeden Apparat nur gegen dessen Rückgabe zurück.

36. Das Büro für Spannungswechsel prüft die von den Vertretern aufgestellten Listen und Inventare. Gegebenenfalls bestätigt es dem Abonnenten die gemachten Feststellungen und legt dessen allfälligen Anteil an den Umwandlungs- oder Ersetzungskosten fest.

37. Der Spannungswechsel selber kann auf zwei Arten organisiert werden:

a) Die Monteure bereiten die Hausinstallationen aller Liegenschaften eines gegebenen Abschnittes vor. Am bestimmten Tag ersetzt man den Haupttransformator und gleichzeitig die Messapparate und die Lampen, sodann erstattet man den Abonnenten die angepassten oder umgewandelten Apparate zurück; diese Methode eignet sich besonders für Villenviertel und für Gebiete, welche mittels Freileitungen gespeist werden.

b) Die Monteure führen den Spannungswechsel hausweise vollständig durch, indem sie in jedem Hause einen Transformator provisorisch installieren, welcher sekundär die Normalspannung liefert. Wenn alle an demselben Haupttransformator liegenden Häuser auf die endgültige Form umgestellt sind, ersetzt man diesen Transformator und entfernt die provisorischen Transformatoren. Diese Methode eignet sich besonders für Häuser mit vielen Wohnungen und für Quartiere, welche durch Erdkabel gespeist werden.

38. Die schadhaften Teile von Installationen werden dem Abonnenten oder Hausbesitzer angezeigt, welcher sie auf seine Kosten innerhalb einer festgelegten Frist wieder instand stellen lassen muss. Die Reparatur kann durch das Werk oder durch einen Installateur ausgeführt werden. Verweigert oder vernachlässigt ein Abonnent oder ein Hausbesitzer die Instandstellungen, welche ihm vom Werk bezeichnet worden sind, so trennt dieses ihm die beschädigten Leitungen im Moment des Spannungswechsels ab.

Desgleichen, wenn ein Abonnent sich weigert, einen Apparat reparieren zu lassen oder die Kosten dieser Reparaturen zu übernehmen, baut das Werk den fraglichen Apparat nicht um und ist deshalb jeder Verpflichtung an diesem Gegenstand dem Abonnenten gegenüber enthoben.

39. Während der ganzen Dauer der Arbeiten soll eine enge Koordination zwischen dem Büro für Spannungswechsel, der Installationsabteilung, dem Auskunftsbüro und den Installateuren geschaffen und aufrecht erhalten werden.

40. Die durch den Spannungswechsel bedingte Überprüfung der Installation wird vom Starkstrominspektorat wie eine periodische Kontrolle betrachtet und muss als solche registriert werden.

Anhang

Zirkularmuster
für
Anzeige der Spannungsänderung

Das Elektrizitätswerk setzt Sie in Kenntnis, dass es in der nächsten Zeit die Spannungsänderung des Netzes an die Hand nehmen wird, das Ihre Installation speist.

Die Spannung, die gegenwärtig ..... V beträgt, wird auf 220/380 V erhöht, was die Auswechslung der Glühlampen und die Änderung der Apparate, nämlich Bügeleisen, Staubsauger, Strahler, Kochherde usw. bedingt.

Ein Vertreter unseres Werkes wird Sie nächstens besuchen, um die durch den Spannungswechsel bedingten Arbeiten festzulegen und ein Inventar der in Ihrer Installation in Gebrauch befindlichen Lampen und Apparate aufzustellen.

Die zur Anpassung an die neue Spannung nötigen Änderungen an den Installationen und an den im Inventar aufgeführten Apparaten, einschliesslich die Lieferung der ersten Glühlampen, gehen zu Lasten des Elektrizitätswerkes.

Dagegen bleibt die Instandstellung der schadhaft befundenen Leitungen, der Ersatz der geschmolzenen Sicherungen und beschädigten Schalter, die Reparatur der in schlechtem Zustand befindlichen oder nicht den Vorschriften entsprechenden Apparate, sowie der Ersatz von Glühlampen und die Änderung von Apparaten, welche bei der Aufstellung des Inventars nicht angegeben worden sind, auf Kosten des Abonnenten.

Wir bitten Sie, unseren Vertreter bei der Erfüllung seiner Aufgabe nach Möglichkeit zu unterstützen und begrüssen Sie

hochachtungsvoll

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, 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.