

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 43 (1952)
Heft: 19

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.12.2024

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

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Gekapselte Anlagen für Niederspannung nach dem Baukastensystem

Von G. F. Ruegg, Sissach

621.316.364

In der Diskussionsversammlung des SEV vom 22. November 1951 in Biel wurden durch die Hauptreferenten gekapselte Anlagen für Hochspannung behandelt.

Der Autor hat in der Diskussion auch auf das Gebiet gekapselter Niederspannungsanlagen hingewiesen und gezeigt, wie mit dem Baukastensystem betriebssichere Anlagen schon seit Jahren gebaut werden. (Red.)

A l'Assemblée de discussion de l'ASE, qui s'est tenue à Bienne, le 22 novembre 1951, les principaux conférenciers se sont occupés des installations blindées pour haute tension.

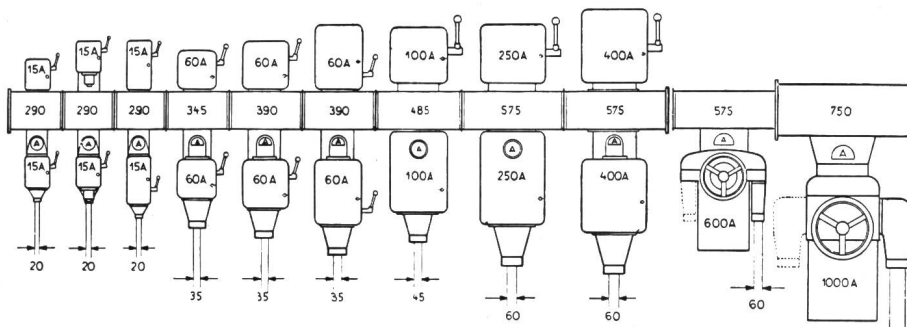
Au cours des discussions, l'auteur a attiré l'attention sur le domaine des installations blindées pour basse tension et indiqué que l'on construit, depuis plusieurs années déjà, des installations selon le système de la boîte à constructions, qui offrent une remarquable sécurité de service. (Réd.)

Einleitung

Eine fachtechnische Definition des Begriffes der gekapselten Anlage existiert bis heute nicht. Deshalb sind sehr

und hat im Laufe der Jahre durch eine anpassungsfähige Entwicklung des Apparatebaues ein eigenes Baukastensystem entwickelt.

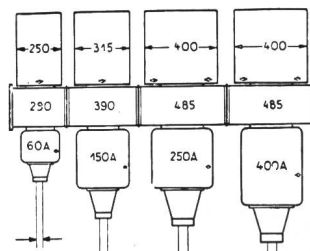
Das Baukastensystem R & S



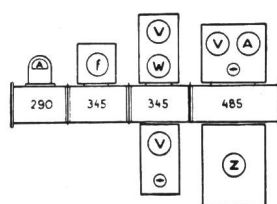
Schaltkasten

Schützen

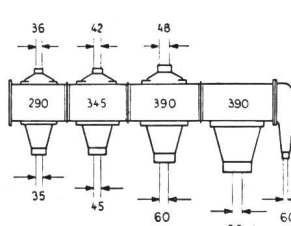
Ölschaltkasten



Sicherungskasten



Messinstrumente



Kabelendverschlüsse

SEV 19727

Fig. 1 veranschaulicht das Wesen dieses Baukastensystems. Jedem Sammelschienenkanal sind gewisse Apparategruppen zugeordnet, die entweder direkt oder über einen Verbindungskanal mit Schraubverbindungen angeflanscht werden können. Schaltkasten, Schütze, Ölschaltkasten, Sicherungen, einzelne Messinstrumente oder Messkasten, sowie Kabelendverschlüsse von 15...1000 A lassen sich leicht und übersichtlich zu einer Schaltanlage zusammenfügen. Mit dieser schematischen Zusammenstellung aller Bauelemente wird es dem Betriebsleiter leicht gemacht, jede gewünschte Anlage selbst zu entfernen und in den Dimensionen festzulegen. Die Anlage kann den bestehenden Raumverhältnissen leicht angepasst werden. Auch bereits bestehende Verteilbatterien lassen sich ohne merklichen Unterbruch in der Energieversorgung auf einfache Art erweitern und ergänzen.

Fig. 1 Bauelemente der gekapselten Anlagen

verschiedene Ausführungsformen denkbar. So kann z. B. eine Hochspannungsanlage, bei welcher jeder einzelne Apparat in einem eigenen Gehäuse eingeschlossen ist, gerade so gut als gekapselte Anlage angesprochen werden wie die Gesamtheit aller Apparate eines abgehenden Feldes, die mit Gipswänden seitlich gegen das Nachbarfeld getrennt sind und vorne eine Blechtüre oder eine Plexiglas-Abschrankung aufweisen. Auch bei Niederspannung kann die Verteilbatterie mit Apparaten in Einzelgehäusen, mit dem gleichen Recht wie Verteilkasten mit mehreren Apparategruppen, als gekapselte Anlage gelten.

In erweitertem Sinne ist also jede elektrische Anlage, die betriebsmässig nicht betreten wird und deren Bedienung ausserhalb der «Kapselung» erfolgt, als gekapselte Anlage anzusprechen.

Im folgenden soll aber nur von jenen gekapselten Anlagen gesprochen werden, bei welchen jeder Apparat oder jede Apparategruppe ein eigenes Gehäuse besitzt. Es wird also bewusst auf das grosse Gebiet der Verteilkasten mit den mannigfachen konstruktiven Ausführungsarten nicht eingegangen.

Die Idee, elektrische Apparate zu kapseln, ist so alt wie der elektrische Anlagenbau selbst.

Durch das funktionelle Zusammenfügen mehrerer solcher geschlossener Apparate entstand die gekapselte Anlage in der Frühzeit der Elektrotechnik.

Das Baukastensystem

Die Firma Rauscher & Stoecklin A.-G. in Sissach widmet sich schon über 30 Jahre dem Bau von gekapselten Anlagen

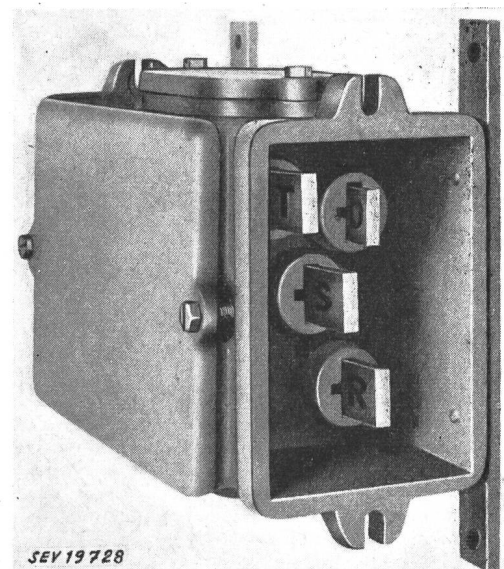


Fig. 2 Sammelschienenkanal für 200 A Anordnungen der Sammelschienen

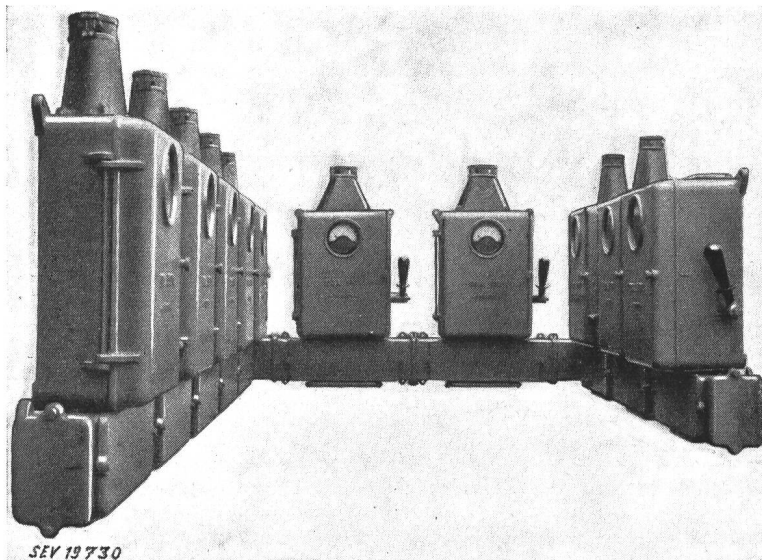
Das Rückgrat jeder gekapselten Anlage ist der Sammelschienenkanal. Er trägt alle Apparate, und alle Leitungen kommen oder führen zum eingebauten Sammelschienen-system.

Fig. 2 zeigt die konstruktive Gestaltung eines Sammelschienenkanals. Er besteht aus einem Gehäuse, das allseitig Öffnungen aufweist. Die seitlichen Öffnungen mit gefrästem Flansch dienen dem Zusammenbau mit weiteren Kanälen; die oberen und unteren Ausschnitte mit gedichteten Kragen sind für den Anbau der Apparate vorgesehen, und der vordere Deckel ermöglicht gute Zugänglichkeit für Anschluss- und Revisionsarbeiten. Im Sammelschienenkanal sind Trennwände mit Porzellanisolatoren eingeschoben, durch welche die Sammelschienen gesteckt sind und eine freie Ausdehnungsmöglichkeit gewährleisten. Diese Sammelschienenkanäle sind in sechs verschiedenen Baulängen für Stromstärken von 200...1000 A fertig ausgerüstet ab Lager lieferbar. Kleinere Verteilbatterien werden freitragend geliefert, während grosse Anlagen auf einem Eisenrahmen montiert werden.

Fig. 3 stellt eine ganz einfache, freitragende, gekapselte Anlage dar, wie sie in grosser Zahl in rauen Betrieben, z. B. un-

Fig. 3
Gekapselte Anlage für Wandmontage
Apparate beidseitig der Sammelschienen
angebaut

terirdischen Stollen, Kellern, chemischen Fabriken, Gaswerken, Kesselhäusern, Zementfabriken, Müllereien, Gießereien, Werkstätten, Garagen anzutreffen sind. Der Anschluss erfolgt hier in der Mitte auf einen Ölschalter, darüber sind die Kontrollinstrumente angeordnet. Die Abgänge sind oben und unten, rechts und links verteilt und führen über 60-A-Diazed-Sicherungen. Jedes Apparategehäuse ist einzeln von vorn zugänglich.

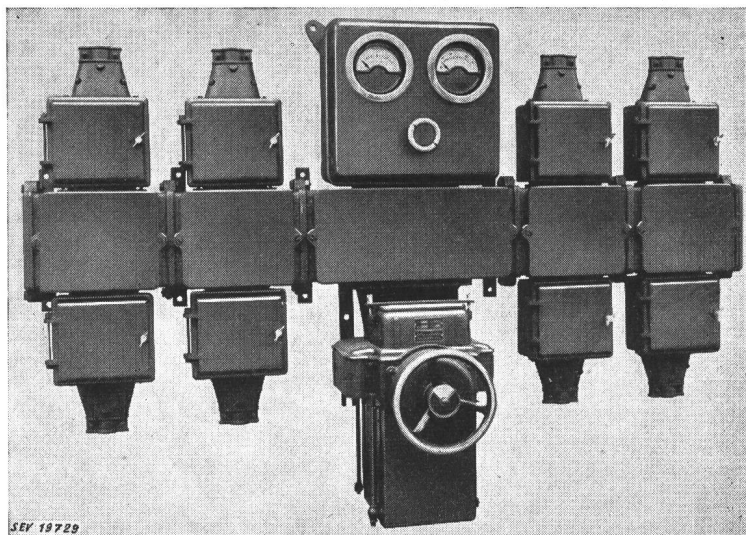


SEV 19730

Gekapselte Anlagen sind sehr anpassungsfähig; je nach den örtlichen Verhältnissen können die Abgänge gesamthaft nach oben oder unten geführt oder auch verteilt angeordnet werden. Wo wenig Raum zur Verfügung steht, kann die Schaltanlage auch an zwei oder mehreren Wänden abgewinkelt werden.

Fig. 4 zeigt eine gekapselte Schaltanlage mit 10 Schaltkasten 500 V, 100 A, in Winkelanordnung in einem Gangende. Hier gehen alle Abgänge nach oben weg und ergeben eine klare Leitungsführung.

Fig. 5 zeigt eine grössere Verteilanlage, bei welcher alle Leitungen zusammengefasst nach unten in einen vorhandenen Kabelkanal führen. Bei dieser Disposition stellte sich das Problem, in einem bereits fertig ausgebauten Schaltraum eines Kraftwerkes nachträglich eine leistungsfähige Schaltanlage auf kleinstem Raum unterzubringen. Es stand hierfür nur eine Fensterfront zur Verfügung. Die Energiezufuhr erfolgt bei 500 V über einen 1000-A-Hauptschalter. Über diesem ist der Sammelschienenkanal angeordnet. Alle Abgänge führen



SEV 19729

über NH-Sicherungen, Zähler und 250-A-Schalter zu zehn verschiedenen Verbrauchern. Diese Anlage ist raumsparend, klar gegliedert und übersichtlich.

Gekapselte Anlagen können in ihren Schaltfunktionen auch automatisch gesteuert werden und finden damit weitere Verwendungsgebiete in Pumpstationen für Trinkwasserversorgung, Klima- und Luftkonditionierungsanlagen und Steuerung von Fabrikationsprozessen aller Art.

In der gekapselten Anlage Fig. 6 sind alle Schaltapparate für die Eisfabrikation in einer chemischen Fabrik untergebracht. In einem zentralen Relaiskasten wird der Gefrier- und Abtauprozess durch Ein- und Ausschalten von Kompressoren und Pumpen und Umsteuerung der Kühlmittelventile geregelt. Alle 20 Minuten ist wieder eine Eischarge in Stangenform bereit, wird mit einem Eisbrecher zu Splittereis gebrochen und in Holzbehältern in einem Eisstapelraum bei $+2^{\circ}\text{C}$ gelagert. Der rechte Teil der Schaltbatterie besorgt die automatische Steuerung der Klimaanlage im Eisstapelraum und bewirkt damit, dass weder das Eis schmilzt noch als Splittereis zusammenfriert. Fig. 7 gewährt einen Blick in

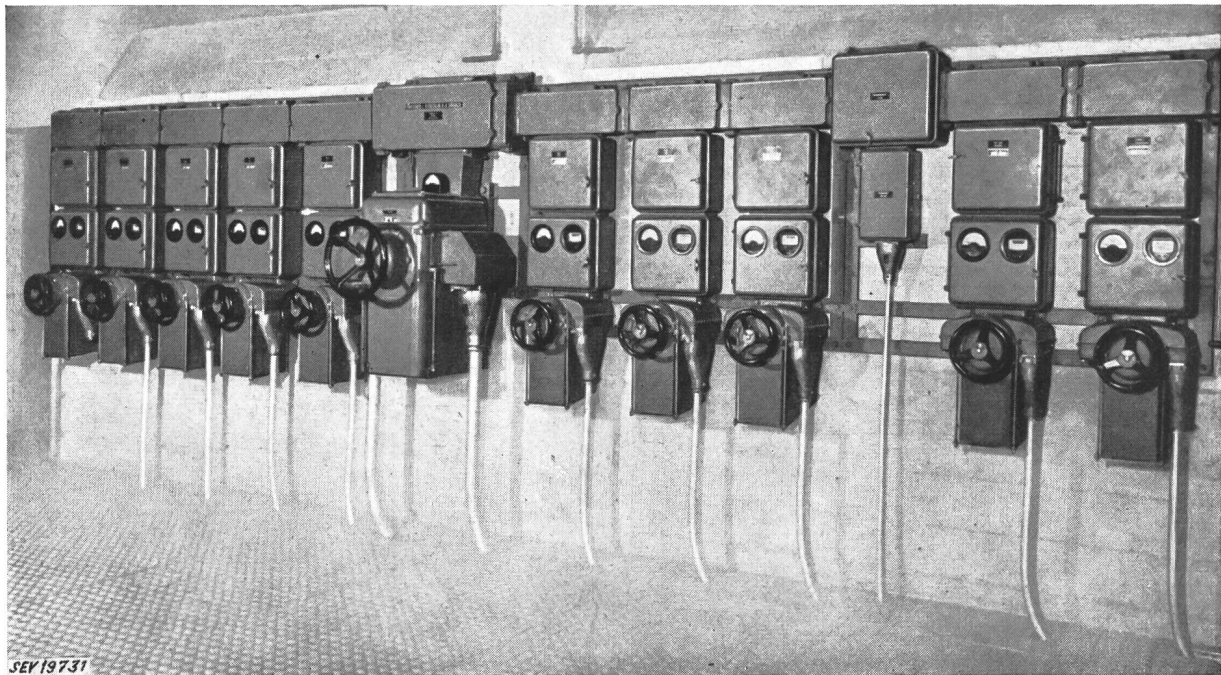
Fig. 4

Gekapselte Anlage für Winkelmontage
Apparate nur über den Sammelschienen
angeordnet

den Eisfabrikationsraum, welcher in einem Turm hoch über den chemischen Fabrikationsräumen liegt. Diese gekapselte Anlage steuert eine Eistransport-Anlage und sorgt für den Ausgleich zwischen Eiszeugung und Eisbedarf in den unten liegenden Stockwerken. Das Splittereis wird in Holzkübeln gestapelt und auf einer Kettenförderanlage über einen Eisschacht geführt. Vom Steuertableau (links) aus kann in jedem Stockwerk eine Schurre im Eisschacht automatisch angestellt werden, so dass die Abgabe des Splittereises in jedem Stockwerk sofort erfolgen kann. Fig. 7 will vor allem zeigen,

wie selbst umfangreiche Anlagen mit Schützensteuerung auf kleinstem Raum im eigentlichen Fabrikationsraum neben den Kompressoren und Behältern betriebssicher und übersichtlich angeordnet werden können.

auch Ausführungsformen, bei welchen sich gekapselte Anlagen rund 30 % teurer als offene Anlagen stellen. Die Raumeinsparung bei gekapselten Anlagen beträgt erfahrungsgemäss 50...80 %.



SEV 19731

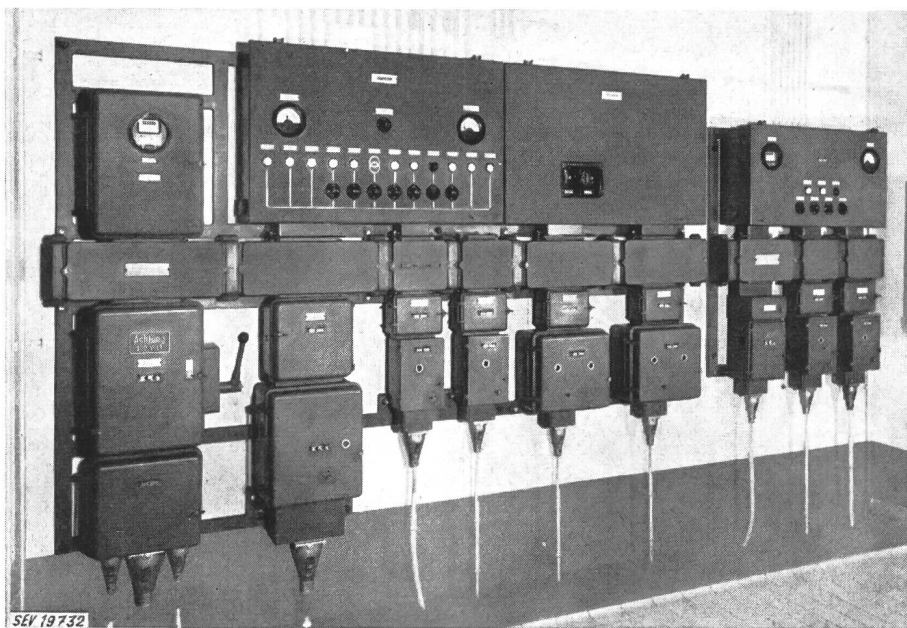
Fig. 5
Gekapselte Anlage auf Eisengerüst
Apparate nur unter den Sammelschienen angeordnet

Wirtschaftlichkeit

Werden elektrische Anlagen für gleiche Betriebsbedingungen in offener und gekapselter Ausführung entworfen, so

Schlusswort

Die gekapselte Niederspannungsanlage steht heute mit der offenen Schalttafel und vor allem mit dem Verteilschrank in



SEV 19732

Fig. 6
Gekapselte Anlage für automatische Steuerung des Gefrier- und Abtauprozesses einer Eisfabrik

zeigen durchgeführte Preisvergleiche, dass für beide Ausführungsarten ungefähr gleiche Kosten erwachsen. Es gibt aber

scharfem Wettbewerb. Nur die sorgfältige Abwägung aller Vor- und Nachteile für die vorgesehenen Betriebsverhält-



Fig. 7
Gekapselte Anlage für Fernsteuerung einer Eis-Transportanlage
links: Steuertableau

nisse führt zur richtigen Wahl der elektrischen Verteil-anlage.

Adresse des Autors:
G. F. Ruegg, Direktor der Rauscher & Stöcklin A.-G.,
Sissach (BL).

Verbesserungen an Quecksilberdampf lampen

[Nach H. D. Fraser und W. S. Till: Color Correction and other Important Improvements in Mercury temps. Illum. Engng. Bd. 46(1951), Nr. 9, S. 459.]

Die wichtigste der Verbesserungen von Quecksilberdampf-Mitteldruck-Lampen ist *Toringtons* Entwicklung: ein temperaturbeständiger Magnesium-Fluorogermanat-Leuchtstoff, der von der unsichtbaren ultravioletten Strahlung des Quecksil-

Vergleich zweier Quecksilberdampf-Mitteldruck-Lampen

Tabelle I

Benennung	Einheit	Typ	
		A-H 1	E-H 1
Leistungsaufnahme (ohne Vorschaltgerät)	W	400	400
Zündspannung	V	220	220 ¹⁾
Brennspannung	V	135	135
Startstrom (kalt)	A	4,7	4,7
Betriebsstrom (betriebswarm)	A	3,2	3,2
Startzeit	min	7	4
Wiederzündzeit (nach kurzem Stromunterbruch)	min	7	4
Lichtstrom (Anfangswert nach 100 h)	lm	16 000	20 000
Lichtausbeute	lm/W	40	50
Mittlere Lebensdauer (alle 5 h eine Zündung)	h	4000	2000
(alle 10 h eine Zündung)	h	6000	3000
Brennlage		{ Vertikal, Sockel oben }	beliebig
Material der Entladungsröhre		Hartglas 172	Quarz
Raum zwischen Entladungsrohr und Aussenkolben		innertes Gas	Vakuum
Material des Aussenkolbens		Glas Nr. 772	Hartglas Nr. 172
Gesamtlänge (samt Sockel E 40)	mm	330	280
Lichtbogenlänge	mm	152	60
Quecksilberdampfdruck	kg/cm ²	1,2	2,5
Elektrodenart		Oxyd	Thor

¹⁾ bei tiefer Temperatur mehr als 220 V Zündspannung nötig.

berdampfes am meisten Energie in sichtbare Strahlung des roten Spektralbereichs umwandelt. Durch die Addition des im Quecksilberdampf-Spektrum fehlenden roten Lichtes, ent-

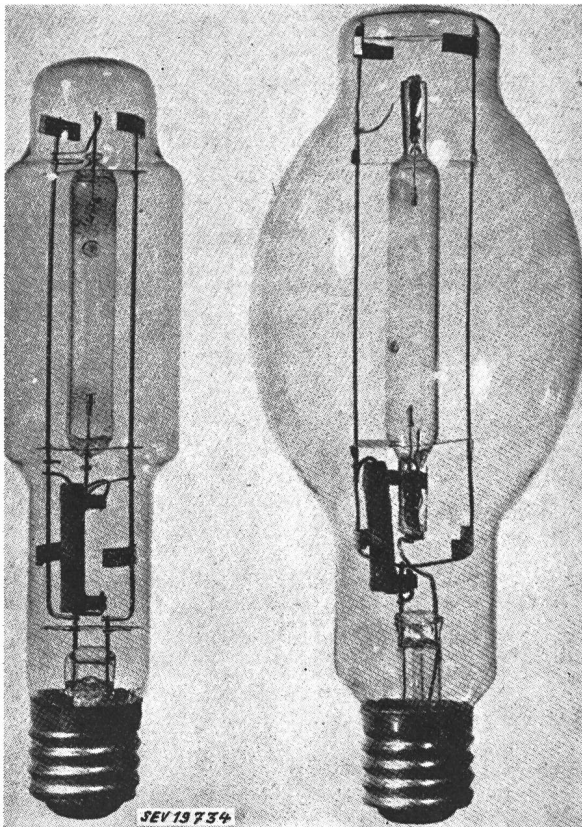


Fig. 1

Alte Lampe Typ A-HI und neue Lampe Typ J-HI jedoch ohne Leuchtstoff am äusseren Glaskolben, damit die Entladungsröhre sichtbar ist

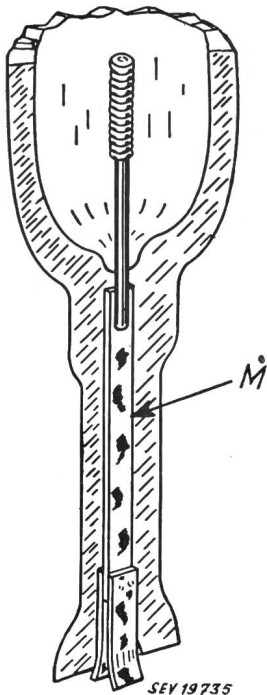


Fig. 2

Vakuumdichte Einführung der Zuleitung in die Entladungsröhre aus Quarz
M Molybdänband, 0,015 mm dick

wenigsten Wasserdampf absondert. Die Innenwand dieses Glaskolbens wird mit dem erwähnten temperaturbeständigen Leuchtstoff überzogen. Zur Befestigung des Sockels am Glaskolben wurde ein neuer, temperaturbeständiger Silikon-Zement verwendet.

Der Durchmesser der inneren Entladungsröhre aus Quarz wurde etwas vergrössert, um den günstigsten Kompromiss zwischen Lebensdauer und Lichtausbeute zu erhalten. Die Lichtausbeute der neuen Lampe beträgt 45 lm/W.

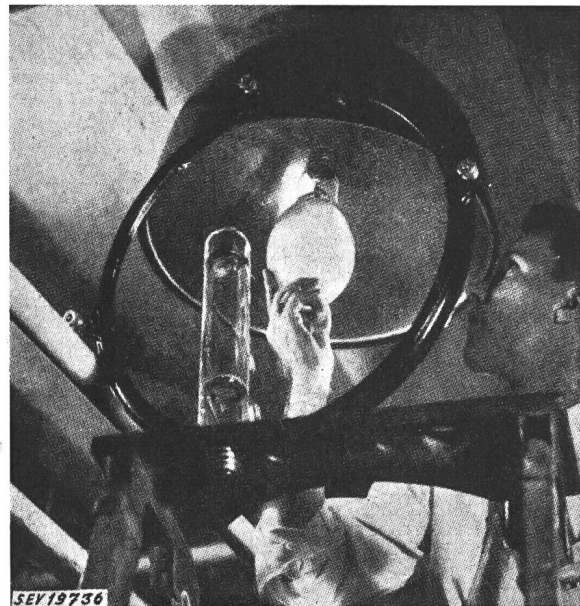


Fig. 3

Ersatz der alten 400-W-Quecksilberdampf-Lampe Typ E-HI durch eine neue Leuchtstoff-Lampe Typ J-HI

Die vakuumdichte Stromdurchführung zu den Elektroden in der Entladungsröhre erfolgt gemäss Fig. 2 über ein nur 0,015 mm dickes Molybdän-Band, das in den Quetschfuss aus Quarz eingeschmolzen bzw. eingepresst ist. Diese Durchführungsart vermeidet thermisch bedingte Materialspannungen, die oft zum Zerspringen des Quetschfusses führten.

Fig. 3 zeigt den Ersatz einer alten 400-W-Quecksilberdampf-Lampe, Typ E-HI, durch die neue 400-W-Quecksilberdampf-Lampe, Typ J-HI, mit Leuchtstoff.

Die 400-W-Quecksilberdampf-Lampe, Typ A-HI (links in Fig. 1) kann im Bereich der üblichen Innenraumtemperaturen ebenfalls durch die neue Lampe, Typ J-HI ersetzt werden. Bei Räumen mit tieferen Temperaturen ist bei beiden Lampentypen ein Vorschaltgerät mit mehr als 220 V Zündspannung erforderlich.

Bemerkungen des Referenten

Die neue Lampe eignet sich für Flutlicht-Scheinwerfer zur Anstrahlung von Gebäuden usw. oder für Tiefstrahler in hohen Hallen. Es muss aber berücksichtigt werden, dass der leuchtende Körper grösser ist als der Glühwendel einer Glühlampe, so dass auch die Abmessungen von Spiegelreflektoren entsprechend grösser sein müssten, um dieselbe Lichtverteilung zu erreichen.

Für die Beleuchtung von Verkehrsstrassen sind Quecksilberdampf-Mitteldruck-Lampen erst dann geeignet, wenn es mit wirtschaftlich tragbaren Mitteln gelingt, diese im betriebswarmen Zustand nach einem kurzzeitigen Stromunterbruch sofort wieder zu zünden.

Im «Lighting Handbook 1947» der Westinghouse Electric Corporation sind die Angaben laut Tabelle I über die 400-W-Lampen, Typen A-HI und E-HI zu finden.

R. Süssstrunk

Die Herstellung von Fluoreszenz-Lampen

621.327.43

Die Osram A-G stellt in ihrer Fabrik in Winterthur Fluoreszenz-Lampen her. Sie bot kürzlich einem kleinen Kreis von Fachleuten Gelegenheit, die Fabrik zu besichtigen. Aus dem Ausland stammen die röhrenförmigen klaren Glaskolben, der Leuchtstoff, sowie das Wolfram, aus dem die Elektroden hergestellt werden. Der Gang der Fabrikation lässt sich wie folgt umschreiben: Einschlänmen des Leucht-

stoffes in die Glaskolben in stehender Stellung, Kontrolle der Leuchtstoffschicht, Stempeln der Röhren, Ausheizen der Röhren und Einbrennen des Stempelabdruckes. Ein anderer Zweig der Fabrikation fertigt die Lampenfüsse an, wovon die eine Hälfte verlängerte Stengel hat zum Zweck des späteren Auspumpens der Röhren nach dem Zusammenbau. Wiederum ein anderer Zweig, nämlich die Wendelei, liefert die überaus feinen Doppelwendel, denen in einer Zwischenoperation der Kerndraht auf chemischem Wege entnommen werden muss. Diese mit 2 Zuleitungen versehenen Elektroden werden mit einer Emissionspaste versehen und mit einer zylindrischen Elektrodenkappe umgeben. Nach dem Zusammenbau von Röhre und Lampenfüssen werden diese einge-

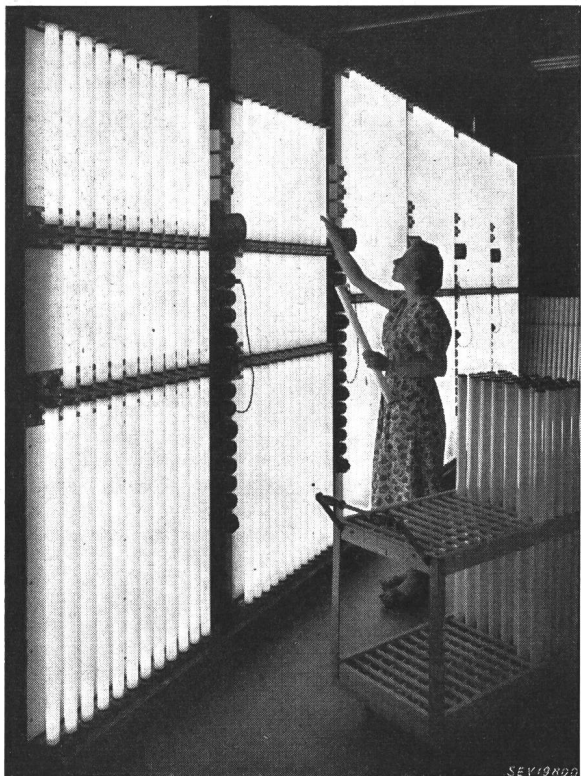


Fig. 1
Einbrennen der Fluoreszenzlampen

schmolzen, alsdann die Röhren ausgepumpt, die Wendel ausgeglüht, die Quecksilberdosis eingebracht, die Röhre mit Argon gefüllt und der Pumpstengel abgeschmolzen. Darauf folgt das Klarbrennen der Lampe, das Anbringen der Lampensockel und das Anlöten der Zuleitungsdrähte der Elektroden an die Sockelstifte. Die fertigen Lampen werden auf Aussehen, Länge und richtiges Sockeln geprüft und gehen dann zum Einbrennen während 2 Stunden. Ein Teil der Lampen wird im Prüfstand auf die elektrischen und die Lichtwerte untersucht. Aus jeder Fabrikationsserie wird ein Teil der Lampen eingehender geprüft auf Lebensdauer, Lichtabnahme, Änderung der elektrischen Werte, des äusseren Aussehens und der Haltbarkeit der Sockel mit dem Alter. Dies geschieht sowohl im Schnellversuch an einem Teil der Prüflinge mit einem 1-Minuten-Schaltrhythmus ein-aus, als auch im Dauerversuch mit 3stündigem Schaltrhythmus am andern Teil.

Die Besichtigung zeigte, dass auch für die Herstellung der im Aufbau einfachen röhrenförmigen Fluoreszenzlampen sehr viele Arbeitsgänge nötig sind. Das was die Herstellungsarbeiten in einer Fabrik wertvoll macht, sind die gesammelten Erfahrungen, die der Aussenstehende nur ahnt, nicht aber in allen Einzelheiten erfassen kann. In der Winterthurer Fabrik werden die gängigen Fluoreszenzlampen von 15, 20, 25 und 40 W in den Standardfarben warmweiss, weiss, reinweiss, Tageslicht und mildweiss hergestellt. Dazu kommen die de-Luxe-Farben warmweiss und reinweiss. Die Fabrik ist in der Lage, einen namhaften Anteil des einheitlichen Bedarfs an Fluoreszenzlampen herzustellen.

Ein objektiver Beleuchtungsmesser mit Sekundärelektronenvervielfacher

535.245.1: 621.396.645.6
[Nach H. Schier: Ein objektiver Beleuchtungsmesser mit Sekundärelektronenvervielfacher. Lichttechnik, Bd. 4 (1952), Nr. 4, S. 91...93.]

Die Hauptprobleme des Photometerbaues sind neben der Anpassung an die Empfindlichkeit V_λ des menschlichen Auges die Lichtempfindlichkeit sowie die Erfüllung des Cosinusgesetzes. Da der zweiten Forderung durch Vorschalten von Trüb- oder Mattglasscheiben und auf Kosten der ersten immer genügt werden kann, ist die Erhöhung der Lichtempfindlichkeit in doppelter Hinsicht wichtig. Es wurde daher versucht, an Stelle der gebräuchlichen Alkali-Photozellen Sekundärelektronenvervielfacher zu verwenden.

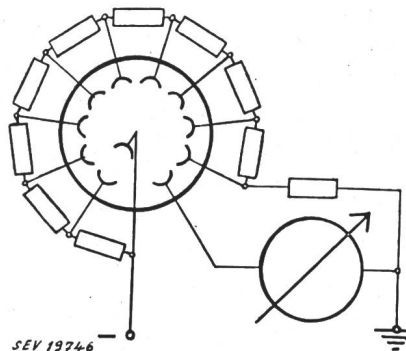


Fig. 1
Schema des Sekundärelektronenvervielfachers RCA 931 A mit Spannungsteiler und Messanordnung Elektrode in der Mitte: Photokathode

Sekundärelektronenvervielfacher, d. h. Alkali-Vakuum-Photozellen mit eingebauter Verstärkereinrichtung, beruhen auf folgendem Prinzip: Die während der Belichtung aus der Photokathode austretenden Elektronen treffen auf eine Hilfelektrode auf, die unter dem Einfluss des Bombardements ihrerseits Elektronen emittiert (Fig. 1). Durch Wiederholung des Vorganges an weiteren Elektroden erzielt man eine wesentliche Verstärkung des Photostromes.

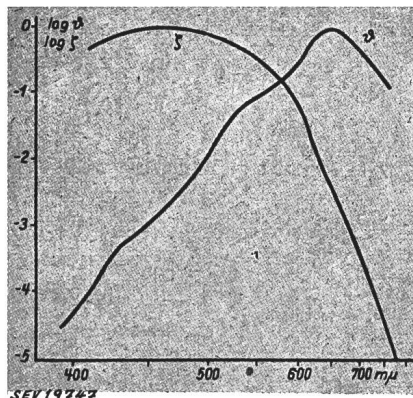


Fig. 2
Spektrale Empfindlichkeit eines Sekundärelektronenvervielfachers und Durchlässigkeit eines «idealen» Filters in Funktion der Wellenlänge

- ϵ_λ Relative spektrale Empfindlichkeit des Sekundärelektronenvervielfachers;
- δ_λ relative spektrale Durchlässigkeit des Filters, das die Empfindlichkeit des Sekundärelektronenvervielfachers an V_λ angleicht

Durch Fokussierung mittels elektromagnetischer, später elektrostatischer Felder konnten die Elektronen sehr gut von einer Elektrode zur nächsten gelenkt werden. Röhren mit elektrostatischer Fokussierung haben sich wegen ihrer einfachen Bauart und grösseren Betriebssicherheit stärker durchgesetzt als solche mit magnetischer Fokussierung.

Wegen der starken Spannungsabhängigkeit des Verstärkungsgrades ist bei elektrostatisch fokussierten Sekundärelektronenvervielfachern eine Veränderung der Lichtempfindlichkeit über mehrere Grössenordnungen möglich, andererseits ist

eine sehr gut stabilisierte Spannungsquelle unbedingt notwendig.

Es wurden mehrere Sekundärelektronenvervielfacher vom Typ RCA 931 A, belastbar mit Ausgangsströmen bis 10^{-6} A, untersucht. Als Spannungsquelle diente ein Hochspannungsnetzgerät (Gleichrichterschaltung mit Spannungsverdopplung nach *Delon* und *Greinacher*, Stabilisierung mit Glimmrohrenserie), als Strommessgerät ein Lichtmarkeninstrument vom Typ Multiflex mit Maximalausschlag bei $0,8 \cdot 10^{-6}$ A.

Fig. 2 zeigt die spektrale Empfindlichkeit ζ_λ eines Sekundärelektronenvervielfachers des Typs RCA 931 A, sowie die errechnete Durchlässigkeit ϑ_λ des zur Angleichung an V_λ notwendigen «idealen» Filters ($\zeta_\lambda \cdot \vartheta_\lambda = V_\lambda$). Es wäre möglich, diese Durchlässigkeit ϑ_λ mit nur 4, teils neben-, teils übereinander angeordneten Schottfiltern handelsüblicher Dicke rechnerisch zu erreichen. Entscheidend für die Realisierung wurde eine nicht überlappende Anordnung zweier Gläser GG 20 und RG 2; die Transmission des ersten fällt im Bereich von 500...580 nm praktisch mit ϑ_λ zusammen und ist bei kürzeren Wellenlängen noch hinreichend genau, das zweite diente zur Angleichung im Bereich $\lambda > 580$ nm. Eine kleine Abweichung bei 600 nm wurde, obwohl korrigierbar, im Kauf genommen, ebenso zwischen 440 und 500 nm.

Damit konnte grundsätzlich bewiesen werden, dass eine befriedigende Angleichung an die V_λ -Kurve nicht nur bei Sperrschichtzellen, sondern auch bei Alkali-Photozellen möglich ist.

Die grosse Lichtempfindlichkeit der Sekundärelektronenvervielfacher gestattete die Verwendung eines dicht trübenden Glases zur Erfüllung des Cosinusgesetzes. In der Tat ergaben sich nur äusserst geringe Abweichungen zwischen den gemessenen

Werten und der Cosinuskurve. Da die Berechnung und Messung der Filterdurchlässigkeit sich nur auf senkrecht einfallendes Licht bezog und die erwähnte V_λ -Angleichung nur unter dieser Voraussetzung gilt, musste für die Ausblendung ausschliesslich axenparalleler Strahlen gesorgt werden. Dies erfolgte durch den Einbau eines Kollimators mit umgekehrtem Strahlengang. Die Photokathode als «Kollimatorspalt» liegt in der Brennfläche einer plankonvexen Linse, die ihrerseits auf der Rückseite der die Filter tragenden Glasplatte aufgeklebt ist. Davor liegt als Abschluss die Opalglascheibe in der Stirnwand des Gerätes. Nicht nahezu senkrecht durch die Filter gehende Strahlen werden so von der Photokathode ferngehalten und von den geschwärzten Innenwänden des Messgerätes absorbiert. Dadurch wird es möglich, beliebig komplizierte Filter ohne Beeinträchtigung des Cosinusgesetzes zu verwenden.

Gemeinsam mit allen bekannten Photometern ist der Nachteil des beschriebenen Photometers, dass die Auffangfläche gleichmässig beleuchtet werden muss; diese Forderung kann jedoch durch eventuelles Vorschalten eines weiteren Opalglasses in entsprechender Entfernung dank der grossen Empfindlichkeit des Sekundärelektronenvervielfachers immer erfüllt werden.

Die Eichung ergab einen Messbereich von 10^{-3} ... $5 \cdot 10^5$ lx bei bester Erfüllung des Cosinusgesetzes. Bei Verzicht auf dieses ist eine Erweiterung bis auf 10^{-6} lx möglich.

Die für die Messungen im Freien erwünschte grössere Bewegungsfreiheit kann erreicht werden durch Einbau einer Batteriespeisung, sowie, unter Preisgabe der letzten Empfindlichkeitsstufe, durch Verwendung eines Röhrengalvanometers mit Zeigerinstrument. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind folgende: Belichtungsmesser für Mikrophotographie, Aktinometer und objektives Pyrometer. *W. Mathis*

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

24. Schweizerische Radio- und Fernseh-Ausstellung

061.4 : 621.396 (494)

Die 24. Schweizerische Radio- und Fernseh-Ausstellung, die vom 23. bis 31. August 1952 im Kongresshaus Zürich stattfand, war ein besonderes Ereignis, weil an dieser von Fachleuten und Laien gern besuchten Schau erstmals Fernsehgeräte gezeigt wurden. Die 24. Schweizerische Radioausstellung ist somit zur 1. Schweizerischen Fernseh-Ausstellung geworden. Dieses Ereignis paarte sich insofern mit einem Jubiläum, als das Kongresshaus zum 10. Mal seine Räumlichkeiten der Ausstellung öffnete, die zuvor jeweils im grossen Kaufleutensaal durchgeführt worden war. Das Ausstellungskomitee unter dem Präsidium von Direktor P. Schmitt, Siemens Elektrizitätserzeugnisse A.-G., Zürich, und der Ausstellungsarchitekt G. Honegger-Lavater, der ebenfalls zum 10. Male sein Bestes in die Gestaltung der Schau legte, hatten dieses Jahr eine Glanzleistung vollbracht, indem sie im Kongresshaus, unter Einbezug der alten Tonhallsäle eine Ausstellung schufen, die nahezu doppelt so gross war, wie die letztjährige.

Die Ausstellung mit dem Gegenüber von vollendetster Tonübertragung und in den ersten Anfängen stehender Bildübertragung zeigte mit seltener Klarheit die Schwelle der technischen Entwicklung, die zu überschreiten wir im Begriffe stehen. So wirbt denn die Radioindustrie durch Schaffung immer raffinierterer Feinheiten um die Gunst des Publikums, während die Fernsehindustrie allein durch die Tatsache ihrer Existenz schon zu faszinieren weiss. Ausser dieser Zweifelt, die durch das Ausstellungssignet (zwei Megaphone als Symbol von Ton und Bild) versinnbildlicht wird, wirkt allmählich noch eine andere Erscheinung auf den Besucher. Das Ausstellungsgut wird nämlich von Jahr zu Jahr nicht nur umfangreicher, sondern auch mit der Entwicklung der Technik komplizierter. Damit reduziert sich die Zahl der Besucher, die dem Gebotenen technisch gewachsen sind, ständig, und die grosse Mehrheit des Publikums muss sich darauf beschränken, die Produkte unserer Radioindustrie nur noch mit dem Auge nach der äusseren Form und mit dem Ohr nach der Güte der Wiedergabe zu beurteilen.

Während das Gebiet «Fernsehen» in der letztjährigen Radio-Ausstellung nur durch eine bescheidene schematische Schau allgemeinen Charakters vertreten war, zeigten dieses Jahr 18 Firmen Fernsehapparate im Betrieb. Mit Freude stellte der Besucher fest, dass eine schöne Zahl dieser Apparate schweizerischer Herkunft sind und dass sich diese Produkte unserer Fernsehindustrie mit den Apparaten ausländischer Provenienz wohl messen dürfen. Die in Betrieb stehenden Empfänger waren in Fernseh-Kojen (offenen Dreiecken) aufgestellt und gestatteten dem Besucher, das stündlich vom Institut für technische Physik der ETH ausgestrahlte Programm in Musse zu betrachten.

Auf dem Gebiet «Radio» stellten 46 Firmen über 50 verschiedene Marken aus, während die Zahl der Modelle 500 beinahe erreichte. Es fiel auf, dass die Heimempfänger mittlerer und namentlich hoher Preisklasse fast durchwegs auch für den Empfang frequenzmodulierter Ultrakurzwellen gebaut sind. Einen weitem Hinweis auf die zunehmende Entwicklung in Richtung der Frequenzmodulation boten die zahlreichen UKW-FM-Zusatzgeräte. Im übrigen war wie üblich vom Kleinsuper bis zum Universalempfänger mit eingebautem Bandrecorder jede mögliche Abart und Kombination vertreten. Zahlreich waren insbesondere Zweitempfänger für Batterie- und Netzbetrieb, von denen einer mit Spezialbatterien ausgerüstet war, deren Lebensdauer jene der üblichen Trockenbatterien um ein 10faches übersteigen soll. Gediene Hochfrequenz-Telephonrundsprachapparate, Apparate zum Einbau in Autos — unter denen ein Kurzwellen-Auto-Crossuper auffiel — Magnettongeräte, Spezialverstärker, Vorsatzgeräte für Niederfrequenz- und Hochfrequenz-Telephonrundsprach lösten einander ab.

Die Plattenwechsler und Plattenspieler sind nun fast durchwegs für drei Geschwindigkeiten gebaut; sie drehen mit $33\frac{1}{3}$, 45 und 78 U./min. Eine Ausführung gestattet kontinuierliche Drehzahländerung von 30 bis 82 U./min, wobei eine präzise Arretierung die bis heute üblichen drei Drehzahlen genau einstellen lässt. Entsprechend vervollkommen sind auch die zugehörigen Tonabnehmer. Da die Normalspiel- und die Langspielplatten verschieden geschnitten sind und damit verschiedene Nadeln und verschiedenen Auflagedruck verlangen, sind diese Tonabnehmer teils mit

Spezialnadeln mit 2 Saphirspitzen ausgerüstet und gestatten das Regulieren des Auflagedrucks.

Reichhaltig war auch dieses Jahr wieder die Schau der Messgeräte. Neben den üblichen Universal-Messinstrumenten wurden Schalttafelinstrumente mit stark unterdrücktem Nullpunkt, Prüfinstrumente für Laboratoriums-, Fabrikations- und Servicezwecke, Röhren-Prüfgeräte, Messgeräte für die Trägertelephonie- und Fernsehtechnik, Registrierinstrumente z. B. zur Aufzeichnung des Fadings eines Senders, ein bis 2500 MHz verwendbares Millivoltmeter, Messgeräte zur Feststellung und Messung radioaktiver Strahlung, Geräte zur Prüfung von Werkstoffen usw. gezeigt.

Neben einer Vielfalt von Antennen, unter denen eine Teleskop-Antenne zum Empfang auf 6 Wellenbereichen besonders auffiel, zeigte ein Aussteller dieses Jahr zum erstenmal verschiedene Kabelarten, unter andern Kabel für kurze und ultrakurze Wellen, wie sie in Fernseh- und Radaranlagen Verwendung finden, und zwar in konzentrischer und symmetrischer Ausführung mit und ohne Abschirmung. Neben verschiedenen Spezialitäten wie Hochdämpfungskabeln und Verzögerungskabeln stellte er auch eine mit einem abgeschirmten symmetrischen Antennenableitungskabel ausgerüstete Fernsehantenne aus.

Die Schau der Zubehörteile war wie üblich sehr reichhaltig. Neben einem neuen Filterzellenmikrofon fanden sich Lautsprecher für hohe und tiefe Frequenzbereiche, Breitbandlautsprecher und Kontroll-Lautsprecher für Studios. Die Technik der Beschallung wurde durch Anordnung der Lautsprecher in Tonsäulen (Klangzeilen, Schallzeilen) demonstriert. Eine reiche Auswahl von Kondensatoren aller Arten, von Potentiometern, Schicht- und Drahtwiderständen, Gleichrichtern, Röhrensockeln und in- und ausländischen Röhren aller Grössen und Arten ergänzten die Ausstellung zu einer umfassenden Informationsquelle über das ganze Gebiet der Hochfrequenztechnik.

Lü.

Geiger-Müller-Zählrohre

621.385.83 : 539.16.08

[Nach N. Warmoltz: Geiger-Müller-Zählrohre. Philips Techn. Rdsch. Bd. 13(1952), Nr. 8, S. 243...254.]

Zählrohre dienen dazu, Elementarteilchen und Strahlungsquanten nachzuweisen, und zwar mit Hilfe der Entladungserscheinungen, die sie auslösen können. Die normale Ausführung besteht aus einem dünnen Anodendraht, der von einer rohrförmigen Kathode umschlossen wird. Dieses Elektrodensystem ist in einer Röhre angeordnet, die eine passende Gasfüllung aufweist. Die zu beobachtende Strahlung

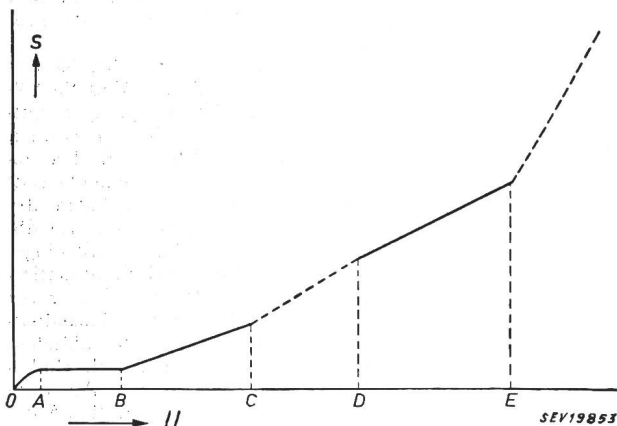


Fig. 1

Kennlinie eines Zählrohrs bei konstanter, nicht allzustarker Bestrahlung

Auf der Ordinatenachse ist die Grösse S der beobachteten Spannungstösse aufgetragen, auf der Abszissenachse die Speisungsspannung U

kann durch ein Glimmerfenster eintreten und erzeugt durch Ionisation eine Ladungsmenge, die ihrerseits einen Spannungstoss am vorgeschalteten Widerstand verursacht.

Bei einem gegebenen Zählrohr und konstanter, nicht allzu starker Bestrahlung ist die Grösse der Spannungstösse von der Anodenspannung U abhängig (Fig. 1). Bei kleiner

Spannung gelangen wegen Rekombination nicht alle gebildeten Ionen bzw. Elektronen zu den Elektroden. Mit steigender Spannung nehmen die Rekombinationsverluste ab (Gebiet OA), um schliesslich verschwindend klein zu werden. Die Grösse der Spannungstösse S bleibt konstant (Gebiet AB). In diesem Bereich (U einige zehn bis einige hundert Volt) arbeitet das Zählrohr als Ionisationskammer. Wird die Spannung erhöht, dann werden die Spannungstösse verstärkt, da die primär durch das eintreffende Elementarteilchen erzeugten Elektronen so stark beschleunigt werden, dass sie weitere Gasmoleküle ionisieren können. S wird proportional der Zahl ursprünglich gebildeter Ionen (Proportionalzählrohr, Gebiet BC). Weitere Spannungssteigerung bringt uns in ein Gebiet, das für quantitative Messungen nicht geeignet

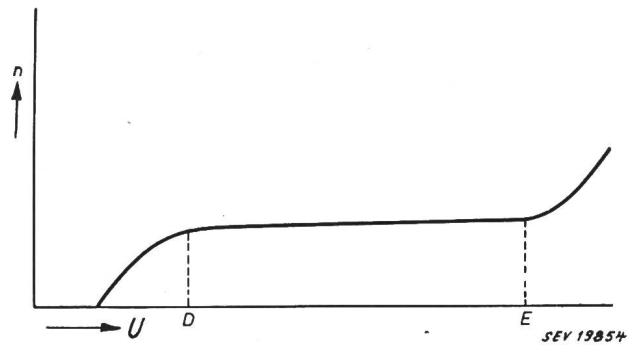


Fig. 2

Zählkennlinie eines Geiger-Müller-Zählrohres

Auf der Ordinatenachse ist die Anzahl der gezählten Teilchen pro Zeiteinheit n bei konstanter Bestrahlung aufgetragen, längs der Abszisse die Spannung des Röhrenkreises U

ist (CD). Von D weg ist die Startspannung erreicht, die eine selbständige Entladung auslöst, sobald eine geringfügige Ionisation durch ein einfallendes Teilchen verursacht wird. Die Entladung muss gelöscht werden (Gebiet DE , Gebiet der Geiger-Müller-Zählrohre). Bei noch grösserer Spannung kann die Entladung kaum mehr zum Erlöschen gebracht werden.

Im weitern betrachten wir nur Geiger-Müller-Zählrohre. Am meisten interessiert die Frage, ob die Zahl der Spannungsimpulse ein genaues Mass für die eintretenden Teilchen sei. Fig. 2 zeigt die Anzahl Stösse in Funktion der Spannung. Im Gebiet DE , dem Plateau, übereinstimmend mit DE der Fig. 1, ist weitgehende Unabhängigkeit von der Spannung vorhanden. Dieses Erfordernis wird durch die Formgebung der Röhre erreicht. Das Plateau muss möglichst breit und flach sein; dann hängt der Nutzeffekt $\left(\frac{\text{Anzahl Stösse } n}{\text{Anzahl Teilchen } p} \cdot 100\% \right)$ nur noch von der Art der Teilchen ab, und es folgt die Kennlinie der Fig. 3: n ist weitgehend proportional p . Bei geringen Intensitäten bewirkt der Nulleffekt Abweichung

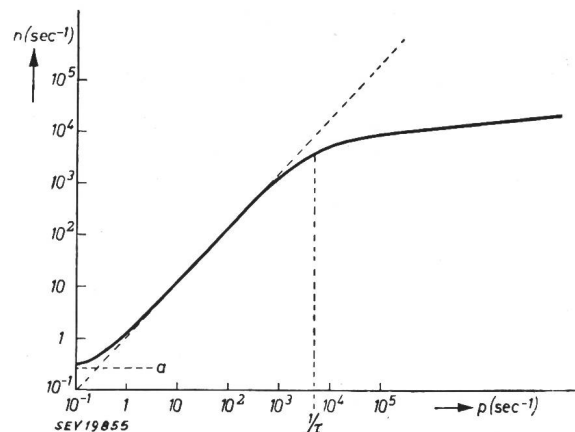


Fig. 3

Anzahl der Impulse pro Sekunde n , welche das Zählrohr liefert, als Funktion der Anzahl der Teilchen p , die pro Sekunde in das Zählrohr eintreten, für den Fall eines β -Strahlen-Zählrohres mit einem Nutzeffekt von 100% bei mittlerer Strahlungsintensität aufgetragen

von der Proportionalität, bei grossen Intensitäten die nach jeder Entladung auftretende unwirksame Zeit τ , die das Auflösungsvermögen beschränkt.

Die unwirksame Zeit τ , die sich aus der Löschezit und der Wiederherstellungszeit zusammensetzt, kann durch die Gasfüllung beeinflusst werden. Bei den statistisch löschenden oder langsamen Zählrohren wird ein Gas wie Wasserstoff, Stickstoff oder Luft verwendet. Nach dem Durchschlag ist die Stromstärke im Rohr infolge des Spannungsabfalls am Vorschaltwiderstand oder unter dem Einfluss einer besonderen Löschschtaltung so gering, dass die Entladung wegen der statistischen Schwankungen der Zahl der Ladungsträger abbrechen kann. Doch streut die dazu nötige Zeit ziemlich stark.

Durch Beimischen organischer Dämpfe, z. B. Ethanol nach *Trost*, kann ein Löschen infolge von Raumladungseffekten erreicht werden. Die Löschezit hat die Grössenordnung von 10^{-4} s und ist konstant. Das sind die sog. selbstlöschenden Zählrohre. Die Lebensdauer solcher Rohre ist aber beschränkt, da die organischen Moleküle aufgespalten werden. Besteht die Füllung aus Edelgas und einem Halogen, so kann

ebenfalls Löschung durch Raumladung erreicht werden; die Löschezit ist kurz und beinahe unabhängig von statistischen Schwankungen und vom Röhrenstrom. Dissoziierte Halogenmoleküle vereinigen sich wieder, wodurch die Lebensdauerbeschränkung wegfällt.

Alle bis jetzt erwähnten Zählrohre benötigen zum Betrieb Spannungen von 1000...1600 V. Wird als Füllung Neon mit etwa 0,1 % Argon verwendet, dann finden sich in diesem Gemisch metastabile Atome, die nach einem tiefen Energieband zurückkehren und dabei andere Atome ionisieren können; die Ionenkonzentration wird erhöht und die Startspannung sinkt. Die selbstlöschenden Eigenschaften bleiben erhalten ohne wesentliche Erhöhung der Startspannung, wenn wieder ein Halogen beigefügt wird. Es lassen sich so Zählrohre bauen, deren Plateau von 250...500 V reicht. Temperaturschwankungen von -50 bis $+20$ °C sind fast ohne Einfluss auf die Zählkennlinie.

Die Philipswerke fabrizieren unter Ausnützung der oben dargelegten Erkenntnisse Geiger-Müller-Zählrohre für die verschiedensten Zwecke. *J. Meyer*

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

25 Jahre Schweizerischer Fachpresse-Verband

061.2 : 05 (494) Fachpresse

Am 27. Juni 1927 wurde in Zürich der Schweizerische Fachpresse-Verband gegründet, dem Redaktoren und ständige Mitarbeiter von Fachzeitschriften als Aktiv-, Verleger als Passivmitglieder angehören können.

Bis 1927 war die überwiegende Mehrheit der schweizerischen Fachblattredaktoren keiner Berufsorganisation angeschlossen; die wenigen, welche im Verein der Schweizer Presse (der Organisation der Redaktoren der politischen Tagespresse) als Passivmitglieder Aufnahme gefunden hatten, konnten sich dort nur bedingt wohl fühlen.

Aus bescheidenen Anfängen ist der Fachpresse-Verband zu einer beachtenswerten Vereinigung angewachsen und so weit erstarkt, dass er es verdient, neben den zwei «Grossen», dem Schweizerischen Zeitungsverleger-Verband und dem Verein der Schweizer Presse, als «Dritter im Bunde» gehört zu werden. Die Gesamtauflage der mehr als 1200 *Fachschriften*, welche in der Schweiz herausgegeben werden, beträgt schätzungsweise etwa drei Millionen Exemplare, rund eine halbe Million weniger als die Gesamtauflage der Tageszeitungen und Amtsblätter zusammen.

Die positiven Leistungen des Fachpresse-Verbandes, welche sich vor allem in den neun bisher durchgeführten Weiterbildungskursen manifestierten, rechtfertigten eine etwas erweiterte Durchführung der Hauptversammlung 1952, die am 30. und 31. August in Zermatt abgehalten wurde und über 160 Teilnehmer vereinigte. Als sehr geschätzter Gast erschien Bundesrat Dr. Markus Feldmann, dessen Departement die Presse betreut, er selber eine bekannte Persönlichkeit der Feder. In seiner Tischrede hielt er eine kleine Vorlesung über die Aufgaben nicht nur der freien Presse, sondern auch der Behörden in ihrem Verhältnis zur Presse, die den ungeteilten Beifall der Fachblattredaktoren fand, obschon sie glücklicherweise nicht immer auf die Informationen aus dem Bundeshaus so sehr angewiesen sind, wie ihre Kollegen von der Tagespresse.

Der Fachpresse-Verband gibt eine eigene Zeitschrift heraus, «Die Fachpresse», welche auf das Jubiläum hin als Sonderheft erschien, dem ein Teil dieser Angaben entnommen sind. Präsident des Verbandes ist zur Zeit B. Marty, Zentralsekretär des Schweizerischen Werkmeister-Verbandes, der es mit grosser Tatkraft verstanden hat, den Fachpresse-Verband zu seiner heutigen Bedeutung zu führen. *Mt.*

Ein Markenrechtsstreit aus der Elektroindustrie

338 : 621.3 : 347.772

Die in Zürich domizilierte Firma Dr. W. Schaufelberger stellt unter den Wortmarken «Solis» und «Liliput» elektrische Heizkissen her. Seit dem Jahre 1949 brachte auch die in Hanau a. Main domizilierte «Quarzlampen GmbH» eine kleine

Höhensonne, die sowohl ultraviolette, als auch Wärmestrahlen erzeugt, unter der Marke «Soliput» auf den Markt. Die schweizerische Firma erblickte in der Verwendung der Bezeichnung «Soliput» eine Verletzung ihrer Marken «Solis» und «Liliput» und reichte daher gestützt auf das Markenrecht Schadenersatzklage ein, wurde aber vom Handelsgericht Zürich mit der Begründung abgewiesen, dass es sich bei den von den beiden Parteien hergestellten und in Verkehr gebrachten Produkten um gänzlich verschiedenartige Waren im Sinne von Art. 6, Abs. 3 MSchG handle, so dass keinerlei Verwechslungsgefahr bestehe.

Im Gegensatz dazu verneinte das Bundesgericht die Warenverschiedenheit, hiess die von der zürcherischen Firma eingereichte Berufung gegen das handelsgerichtliche Urteil gut und wies die Sache zu neuer Entscheidung an die Vorinstanz zurück. In den Urteilsbegründungen, denen für die Abklärung des Begriffes der gänzlichen Warenverschiedenheit grosse Bedeutung zukommt, wird im wesentlichen ausgeführt: Materiellrechtlich ist zu prüfen, ob das Erzeugnis, welches die beklagte deutsche Firma unter der angefochtenen Bezeichnung «Soliput» vertreibt, im Sinne von Art. 6, Abs. 3 MSchG seiner Natur nach gänzlich von den Waren abweicht, welche die klägerische Firma mit ihren Marken «Solis» und «Liliput» vertreibt. Bei der Entscheidung dieser Frage ist zunächst zu beachten, dass das Gesetz für die Anwendung von Abs. 3 des Art. 6 MSchG eine *gänzliche* Warenverschiedenheit verlangt. Das schweizerische Gesetz geht also weiter als andere Gesetze, die verwechselbare Zeichen nur für gleiche oder gleichartige Waren ausschliessen (BGE 56 II 404). Mit dem Erfordernis der gänzlichen Warenverschiedenheit will somit das schweizerische Gesetz einen besonders strengen Maßstab an den Begriff der Warenverschiedenheit angelegt wissen. Die Rechtsprechung hat sich allerdings gelegentlich toleranter gezeigt, denn nur so lässt sich erklären, dass z. B. in einem Urteil vom 28. Juni 1921 zwischen Garnen aus Schafwolle und Baumwollfasern genügende Warenverschiedenheit angenommen wurde (BGE 47 II 235).

Aber wenn man auch der Verschiedenheit der Gesetzestexte im schweizerischen und ausländischen Recht kein besonderes Gewicht beilegen wollte, so steht fest, dass die Zulässigkeit verwechselbarer Zeichen auf jeden Fall dort zu verneinen ist, wo deren Nebeneinanderbestehen beim Publikum Irrtümer und Unsicherheiten hervorrufen könnte (BGE 47 II 237). Warenverschiedenheit im Sinne von Art. 6, Abs. 3 MSchG ist demgemäss nicht schon dann anzunehmen, wenn zwischen den in Frage stehenden Waren als solchen keine Verwechslungsgefahr besteht. Es kommt daher nicht darauf an, dass nicht zu befürchten ist, es könnte ein Kunde, der ein Heizkissen «Solis» oder «Liliput» kaufen will, statt dessen eine Höhensonne «Soliput» der Beklagten erstehen. Die beiden in Frage stehenden Warengattungen dürfen vielmehr keine so nahe Beziehung zueinander aufweisen, dass das Publikum sie dem gleichen Produzenten zuschreiben könnte

(BGE 56 II 405, 62 II 64, 65 II 207). Die Gefahr eines solchen Irrtums über den Hersteller darf nicht leichter genommen werden als diejenige einer Verwechslung der Waren selbst, wenn das Grundprinzip des Markenrechts — den durch die Marke geschaffenen Hinweis auf eine bestimmte Herstellungsstätte und den in diesem Hinweis liegenden geschäftlichen Wert zu schützen — in vollem Umfang gewährleistet sein soll.

Vom Handelsgericht Zürich ist die Gefahr, dass die beiden hier in Frage stehenden Waren (Heizkissen und Höhensonne) demselben Produzenten zugeschrieben werden könnten, verneint worden, weil ihre Herstellung nach grundverschiedenen Verfahren erfolge, die ganz andere Fabrikations-einrichtungen und ein für andere Zwecke ausgebildetes Personal bedingen. Diese Überlegungen mögen auf den technisch gebildeten Fachmann zutreffen, der in die Herstellungsweise der beiden Erzeugnisse Einblick hat. Anders verhält es sich aber mit der breiten Masse der letzten Abnehmer, die nicht über solche besondern Kenntnisse verfügen. Auf sie und auf ihre Verkehrsauffassung kommt es aber nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesgerichtes gerade an. Nun hat man es bei den hier in Frage stehenden Waren — Höhensonne einerseits, Heizkissen andererseits — sowohl auf Seite der Klägerin, wie der Beklagten mit Apparaten zu medizinischen und hygienischen Zwecken des allgemeinen Gebrauchs zu tun. Beide werden dem breiten Publikum zum Kauf angeboten und werden auch vom breiten Publikum gekauft. Die beiden Artikel werden in den gleichen Spezialgeschäften, z. B. Elektrizitäts- und Sanitätsgeschäften, feilgeboten. Identität der Vertriebsstätten darf aber im allgemeinen als Indiz für Warengleichartigkeit aufgefasst werden (BGE 38 II 706). Es ist daher sehr wohl möglich, dass der technische Laie bei Ähnlichkeit der Marken auf den Gedanken kommen könnte, die beiden Artikel stammen vom gleichen Produzenten.

Nach der Auffassung der Vorinstanz ist ein solcher Irrtum nicht wahrscheinlich wegen der verschiedenen Wirkungsweise und Verwendungsart der beiden Erzeugnisse. Diese Verschiedenheit des Zwecks und der Anwendungsweise schliesst aber einen Irrtum der Abnehmerschaft über die Herkunft keineswegs aus. Der Satz, dass Gleichheit des Gebrauchszweckes für Warengleichartigkeit spreche (BGE 56 II 404), darf nicht dahin umgekehrt werden, dass verschiedene Zweckbestimmung auf verschiedene Hersteller schliessen lasse. Vielmehr kann auch bei solcher Verschiedenartigkeit Warengleichartigkeit gegeben sein; so werden z. B. Kochherde und Bügeleisen trotz ihres verschiedenen Verwendungszweckes häufig von ein und demselben Fabrikationsunternehmen hergestellt.

Die Ausführungen der Vorinstanz, das Heizkissen sei ausschliesslich Wärmespender, während die vom Apparat der Beklagten erzeugten heilenden und gesundheitsfördernden Ultraviolettstrahlen kalt seien, büssen ihr Gewicht zum guten Teil schon deswegen ein, weil die «Soliput»-Lampe neben dem Quarzbrenner, der die ultravioletten Strahlen aussendet, auch einen elektrischen Heizkörper aufweist, der Wärme spendet. Die Beklagte hebt denn auch in ihrer Reklame die «Vereinigung von Ultraviolett und Wärme» als besondern Vorteil der «Soliput»-Lampe hervor. Zu all dem weist sie aber auch noch ausdrücklich darauf hin, dass die Wärmestrahlen auch allein benutzt werden können. Diese Reklame ist dazu angetan, dem vom Handelsgericht in den Vordergrund gerückten Unterschied der beiden Apparate weitgehend zu verwischen und der Vermutung gleicher Herkunft Vorschub zu leisten. Auch der Name «Höhensonne» weckt beim Durchschnittspublikum die Vorstellung von Sonnenwärme und damit von Wärme überhaupt; denn dass die Ultraviolettstrahlen kalt sind, darf nicht als allgemein bekannt vorausgesetzt werden.

Das «Heizkissen» der Klägerin und die «Höhensonne» der Beklagten können somit nicht als Waren angesehen werden, die ihrer Natur nach *günstlich* voneinander abweichen, so dass die auf Art. 6, Abs. 3 MSchG gegründete Klageabweisung durch das Handelsgericht sich nicht halten lässt. In Gutheissung der Berufung wurde daher das Urteil des Handelsgerichtes Zürich vom 14. November 1950 aufgehoben und die Sache zu neuer Entscheidung im Sinne der vorstehenden Erwägungen an die Vorinstanz zurückgewiesen. E. G.

Wege und Ziele der österreichischen Elektrizitätswirtschaft

621.311(436)
[Nach: O. Vas: Wege und Ziele der österreichischen Elektrizitätswirtschaft. Öster. Z. Elektr.-Wirtsch. Bd. 5(1952), Nr. 1, S. 1...7, Nr. 2, S. 33...41, Nr. 3, S. 68...75, Nr. 5, S. 202...219.]

Mit der Elektrizitätsversorgung Österreichs befassten sich ursprünglich Einzelunternehmungen auf privatwirtschaftlicher Basis. Um die Jahrhundertwende wurde die örtliche Energieversorgung in den Aufgabenkreis der Gemeindefirtschaft einbezogen, während die ländliche Versorgung zunächst noch den Privatunternehmern überantwortet blieb und erst wenige Jahre vor dem ersten Weltkrieg in ihr Programm aufgenommen wurde. Während des ersten Weltkrieges dachte man sogar an die Schaffung einer Reichssammelschiene als Verbindung der Alpenwasserkraftwerke mit den Kohlengebieten im Norden der österreich-ungarischen Monarchie. Dieser Gedanke der Verbundwirtschaft wurde später wieder von seiten der nunmehrigen Bundesländer Österreichs aufgegriffen, die mit ihren Wasserkraftgesellschaften in Form gemischtwirtschaftlicher Unternehmungen Träger der Überlandversorgung in ihren Hoheitsbereichen schufen.

Im Jahre 1933 verteilte sich die verfügbare Gesamtleistung von 1125 MW zu 35,6% auf thermische und zu 64,4% auf hydraulische Werke. Wohl war zwischen 1932 und 1938 ein Stillstand im Ausbau der österreichischen Elektrizitätswirtschaft zu verzeichnen, sie erwies sich aber in diesen Jahren als überaus krisenfest und zeigte eine langsame aber stetige Entwicklung.

Mit der Unterordnung der österreichischen Elektrizitätswirtschaft unter die Elektrizitätspolitischen Grundsätze des Deutschen Reiches wurde an den Ausbau neuer Kraftanlagen geschritten. Zu diesem Zweck wurde die Alpelektrowerke A.G. (AEW) gegründet, die eine Reihe österreichischer Werke und Beteiligungen, auch an den meisten österreichischen Landesgesellschaften, übernahm. An grossen Bauten wurden 1944 die Hauptstufe Kaprun mit einer Maschinen-Gruppe und 1943 das Draukraftwerk Schwabeck vollendet. Eine Reihe weiterer Kraftwerke wurde während des Krieges in Angriff genommen, die Vollendung aber gelang nur bei wenigen; zwei bestehende Dampfkraftwerke wurden erweitert und 4 neue Werke errichtet.

Ein neues System von 100-kV-Leitungen entstand als Erweiterung des bestehenden Verbundleistungsnetzes von Steiermark und Oberösterreich nach Wien. Eine 220-kV-Leitung wurde vom Umspannwerk Ernsthofen bei Linz zum Umspannwerk St. Peter bei Braunau errichtet; von diesem wurde durch eine Verbindung nach Ludersheim bei Nürnberg der Anschluss an das mitteldeutsche Braunkohlengebiet hergestellt. Die Fortsetzung dieses 220-kV-Systems von Ernsthofen nach Bisamberg bei Wien fand erst 1950 ihre Verwirklichung. Ebenso wurde erst 1947 die 220-kV-Leitung von Kaprun nach Ernsthofen von der späteren Verbundgesellschaft errichtet.

Nach 1945 verlor das auf den politischen Raum des Deutschen Reiches abgestellte energiewirtschaftliche Konzept seine Grundlage. Durch die freiwillige Zusammenarbeit der grossen Energielieferungsunternehmen kam es aber schnell zu einer Konsolidierung der Elektrizitätswirtschaft. Für die Finanzierung ihrer Kraftwerksbauten konnten zunächst die Landesgesellschaften durch eigene Operationen aufkommen; bei der AEW sprang vorerst die Bundesregierung mit eigenen Mitteln ein.

Zur Vorbereitung einer nach einheitlichen Grundsätzen aufgebauten Elektrizitätswirtschaft beschlossen die Landesgesellschaften und die AEW, die allgemeine Energieversorgung grundsätzlich der öffentlichen Hand, d. h. dem Bund, den Bundesländern (der Stadt Wien) und in besonderen Fällen auch den Gemeinden zu unterstellen. Eine Verstaatlichung im Sinne eines einheitlichen, bürokratisch geleiteten Staats- oder Monopolbetriebes wurde einmütig abgelehnt.

Das 1947 geschaffene Verstaatlichungsgesetz trug diesen Richtlinien weitgehend Rechnung und betraute die bestehenden Landesgesellschaften mit der unmittelbaren Versorgung ihrer auf die politischen Landesgrenzen abgestellten Bereiche. Die Anteilsrechte an den Landesgesellschaften gingen in das Eigentum des betreffenden Bundeslandes über. An Stelle der AEW wurden 4 «Sondergesellschaften» gebildet, eine vollkommen neue Organisation von regionalen Unternehmungen über den Landesgesellschaften, die aus zum Teil in Betrieb stehenden, zum grössten Teil aber in Bau be-

Fortsetzung auf Seite 780

Extrait des rapports de gestion des centrales suisses d'électricité

(Ces aperçus sont publiés en groupes de quatre au fur et à mesure de la parution des rapports de gestion et ne sont pas destinés à des comparaisons)

On peut s'abonner à des tirages à part de cette page

	Entreprises Electriques Fribourgeoises Fribourg		Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen Schaffhausen		Elektrizitätswerk Schwanden Schwanden		Wasser- und Elektrizitäts- werk der Gemeinde Buchs Buchs (SG)	
	1950	1949	1951	1950	1951	1950	1951	1950
1. Production d'énergie . kWh	341 683 110	246 872 400	35 912 970	39 409 640	7 549 735	7 704 240	6 688 300	7 598 000
2. Achat d'énergie . . . kWh	36 799 035	64 912 950	13 271 656	7 501 930	27 071 344	25 633 190	1 293 200	855 000
3. Energie distribuée . . kWh	378 482 145	311 785 350	47 872 626 ¹⁾	45 168 970 ¹⁾	34 117 636	32 894 920	7 981 500	8 453 000
4. Par rapp. à l'ex. préc. . %	+ 21,39	+ 1,44	+ 5,5	+ 3,2	+ 3,8	+ 13,9	- 6	+ 12
5. Dont énergie à prix de déchet kWh	7 352 960	5 836 575	474 100	2 382 100	7 845 331	8 300 016	2 112 000	2 955 000
11. Charge maximum . . . kW	97 300	89 500	9 990	9 730	10 540	9 900	2 250	2 050
12. Puissance installée totale kW	106 400	106 400	73 283	70 094	29 167	27 881	13 700	12 690
13. Lampes { nombre kW	511 673 17 168	496 750 16 467	187 221 7 561	181 301 7 308	26 794 1 014	988	1 063	1 002
14. Cuisinières { nombre kW	16 534 112 740	15 228 103 914	1 866 13 524	1 749 13 516	1 493 7 007	1 434 6 662	1 316 6 350	1 248 5 940
15. Chauffe-eau { nombre kW	11 600 14 062	10 653 12 914	2 756 4 722	2 534 4 295	532 602	504 568	889 426	792 368
16. Moteurs industriels . { nombre kW	— —	— —	10 895 32 887	10 269 31 909	586 895	576 874	573 1 440	541 1 340
21. Nombre d'abonnements . . .	44 220	43 268	—	—	4 575	4 546	2 002	1 983
22. Recette moyenne par kWh cts.	4,6	4,8	6,67	6,66	4,3	4,25	6,7	6,1
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social fr.	—	—	—	—	—	—	—	—
32. Emprunts à terme . . . »	86 500 000	81 000 000	—	—	—	—	—	—
33. Fortune coopérative . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . »	40 000 000	40 000 000	—	—	—	—	—	—
35. Valeur comptable des inst. »	112 786 461	111 415 502	?	?	500 000	500 000	950 000	847 300
36. Portefeuille et participat. »	13 866 287	13 433 590	?	?	—	—	—	—
37. Fonds de renouvellement . »	2 000 000	2 000 000	?	?	400 000	400 000	300 000	300 000
<i>Du compte profits et pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . . fr.	17 298 064	14 905 974	2 964 782	2 773 355	1 525 387	1 420 492	676 800	616 500
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	496 964	543 938	39 403	76 274	—	—	—	—
43. Autres recettes »	6 969 691	7 415 660	10 483	11 362	19 046	10 012	—	—
44. Intérêts débiteurs »	4 632 733	4 592 360	15 750	18 000	—	—	18 500	14 500
45. Charges fiscales »	1 468 718	1 375 550	47 540	50 340	9 408	9 498	4 320	4 310
46. Frais d'administration . . . »	—	—	199 353	419 128	121 535	114 351	2 500	2 400
47. Frais d'exploitation »	11 799 745	11 805 249	971 101	774 154	254 160	242 499	131 350	138 600
48. Achat d'énergie »	1 350 859	1 781 048	535 982	344 116	935 011	840 975	59 000	52 800
49. Amortissements et réserves . . »	3 252 774	1 534 086	280 387	485 253	300 000	300 000	283 500	250 600
50. Dividende »	—	—	—	—	—	—	—	—
51. En % »	—	—	—	—	—	—	—	—
52. Versements aux caisses pu- bliques »	1 500 000	1 200 000	712 000	762 000	166 500	198 500	125 000	125 000
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice fr.	138 596 885	134 959 906	12 738 766	12 445 623	1 981 241	1 981 241	4 716 500	4 460 600
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice »	25 810 404	23 544 404	12 288 766	11 995 623	1 481 241	1 481 241	4 766 500	3 613 200
63. Valeur comptable »	—	—	450 000	450 000	500 000	500 000	950 000	847 400
64. Soit en % des investisse- ments »	18,62	17,44	3,5	3,6	25	25	20	19

¹⁾ La livraison d'énergie dans tout le débouché de l'urbanisme, avec les livraisons directes de l'EKS et des NOK, s'élève à: 1950: 63 807 120 kWh, puissance maximum 14 800 kW; 1951: 73 442 326 kWh, puissance maximum 14 900 kW.

Statistique de l'énergie électrique

des entreprises livrant de l'énergie à des tiers

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

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

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

Mois	Production et achat d'énergie											Accumulation d'énergie				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange + remplissage			
	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52		1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52
en millions de kWh											%	en millions de kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre	733	776	9	21	23	23	42	59	807	879	+ 8,9	1034	1066	-158	-192	58	56
Novembre	666	728	8	17	21	26	61	70	756	841	+11,2	1019	1057	- 15	- 9	37	45
Décembre	746	727	3	10	19	19	47	88	815	844	+ 3,6	831	891	-188	-166	46	35
Janvier	710	730	5	15	19	20	74	104	808	869	+ 7,6	617	641	-214	-250	46	36
Février	647	710	2	13	16	19	55	105	720	847	+17,6	409	347	-208	-294	48	59
Mars	759	757	2	3	19	23	54	67	834	850	+ 1,9	250	253	-159	- 94	59	57
Avril	753	822	1	1	29	35	38	14	821	872	+ 6,2	264	326	+ 14	+ 73	61	82
Mai	879	966	1	1	47	65	11	5	938	1037	+10,5	415	424	+151	+ 98	113	155
Juin	925	958	1	1	48	59	7	5	981	1023	+ 4,3	768	806	+353	+382	141	167
Juillet	974	1011	1	1	43	57	8	6	1026	1075	+ 4,8	1140	1090	+372	+284	161	207
Août	1009		1		45		5		1060			1274		+134		178	
Septembre	915		3		50		4		972			1258 ^{a)}		- 16		151	
Année	9716		37		379		406		10538							1099	
Oct.-mars	4261	4428	29	79	117	130	333	493	4740	5130	+ 8,2					294	288
Avril-juillet	3531	3757	4	4	167	216	64	30	3766	4007	+ 6,4					476	611

Mois	Distribution d'énergie dans le pays											Consommation en Suisse et pertes					
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electrochimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques ¹⁾		Traction		Pertes et énergie de pompage ²⁾		sans les chaudières et le pompage		Différence % ³⁾	avec les chaudières et le pompage	
	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52		1950/51	1951/52
en millions de kWh																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre	314	349	136	151	110	128	33	23	50	53	106	119	713	797	+11,8	749	823
Novembre	321	348	135	146	90	109	14	14	52	55	107	124	700	770	+10,0	719	796
Décembre	348	372	136	140	89	108	23	7	62	67	111	115	742	798	+ 7,5	769	809
Janvier	350	381	140	150	87	106	16	8	61	69	108	119	743	822	+10,6	762	833
Février	307	357	127	146	81	101	14	8	51	64	92	112	655	777	+18,6 [*]	672	788
Mars	328	349	133	142	118	116	37	14	56	60	103	112	735	773	+ 5,2	775	793
Avril	305	312	130	126	127	126	49	64	50	48	99	114	704	711	+ 1,0	760	790
Mai	298	310	131	131	124	130	112	137	43	44	117	130	699	728	+ 4,1	825	882
Juin	276	288	130	130	118	128	149	134	44	43	123	133	678	704	+ 3,8	840	856
Juillet	281	302	128	136	123	129	167	127	47	40	119	134	687	728	+ 6,0	865	868
Août	293		133		127		162		43		(11) 124	(13)	711			882	
Septembre	300		136		124		103		42		116		710			821	
Année	3721		1595		1318		879		601		1325		8477			9439	
Oct.-mars	1968	2156	807	875	575	668	137	74	332	368	627	701	4288	4737	+10,5	4446	4842
Avril-juillet	1160	1212	519	523	492	513	477	462	184	175	458	511	2768	2871	+ 3,7	3290	3396
									(45)		(45)	(63)					

¹⁾ Chaudières à électrodes.

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

³⁾ Colonne 15 par rapport à la colonne 14.

⁴⁾ Energie accumulée à bassins remplis: Sept. 1951 = 1310 Mio kWh.

^{*} L'augmentation n'est que de 14,2%, si l'on déduit le 29 février.

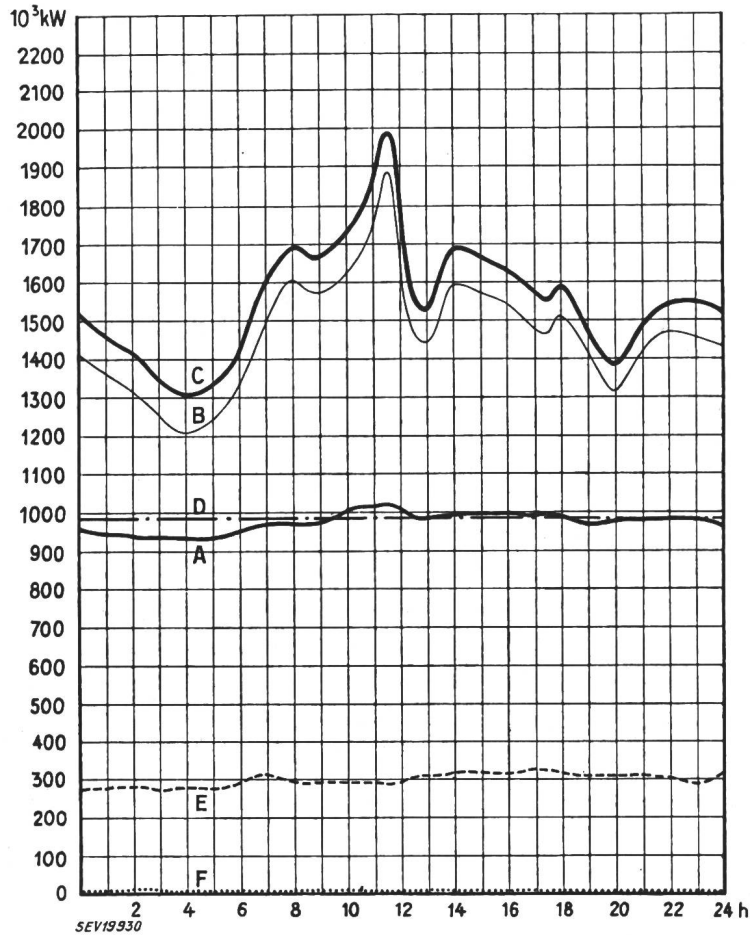


Diagramme de charge journalier du mercredi
16 juillet 1952

Légende:

1. Puissances disponibles: 10³ kW

Usines au fil de l'eau, disponibilités d'après les apports d'eau (0—D)	984
Usines à accumulation saisonnière (au niveau maximum)	1170
Puissance totale des usines hydrauliques	2154
Réserve dans les usines thermiques	155

2. Puissances constatées:

0—A Usines au fil de l'eau (y compris usines à bassin d'accumulation journalière et hebdomadaire).

A—B Usines à accumulation saisonnière.

B—C Usines thermiques + livraisons des usines des CFF, de l'industrie et importation.

0—E Exportation d'énergie.

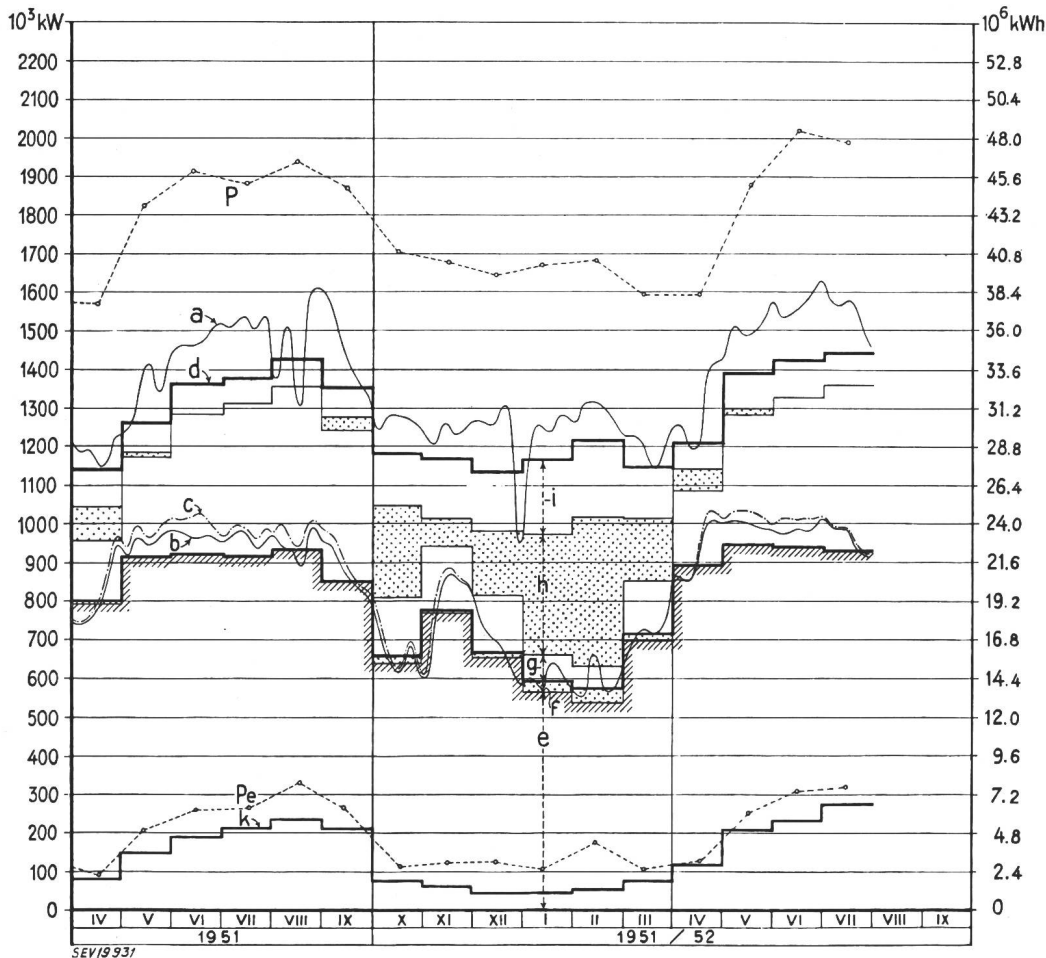
0—F Importation d'énergie.

3. Production d'énergie 10⁶ kWh

Usines au fil de l'eau	23,5
Usines à accumulation saisonnière	12,2
Usines thermiques	0
Livraison des usines des CFF et de l'industrie	2,0
Importation	0,2
Total, mercredi, le 16 juillet 1952	37,9
Total, samedi, le 19 juillet 1952	34,1
Total, dimanche, le 20 juillet 1952	26,1

4. Consommation d'énergie

Consommation dans le pays	30,8
Exportation d'énergie	7,1



Production du mercredi et production mensuelle

Légende:

- 1. Puissances maxima:** (chaque mercredi du milieu du mois)
P de la production totale;
P_e de l'exportation.
- 2. Production du mercredi:** puissance ou quantité d'énergie moyenne)
a totale;
b effective d. usines au fil de l'eau;
c possible d. usines au fil de l'eau.
- 3. Production mensuelle:** (puissance moyenne mensuelle ou quantité journalière moyenne d'énergie)
d totale;
e des usines au fil de l'eau par les apports naturels;
f des usines au fil de l'eau par les apports provenant de bassins d'accumulation;
g des usines à accumulation par les apports naturels;
h des usines à accumulation par prélèvement s. les réserves accumul.;
i des usines thermiques, achats aux entreprises ferrov. et indust. import.;
k exportation;
d—k consommation dans le pays.

griffenen Wasserkraftwerken und einem thermischen Kraftwerk bestanden. Es handelte sich dabei um bestimmte Grosskraftwerke, die wegen ihrer Leistung oder ihres Jahresarbeitsvermögens nicht zur Erfüllung der Aufgaben der Landesgesellschaften bestimmt sind.

Schliesslich wurde die Österreichische Elektrizitätswirtschafts A.-G. als Verbundgesellschaft gegründet; eine Holdinggesellschaft mit folgenden Aufgaben: die treuhändige Verwaltung der Bundesbeteiligungen an den Sondergesellschaften, die Führung der Betriebe der Landes- und Sondergesellschaften übergeordneter Verbundwirtschaft, Übernahme, Errichtung und Betrieb von Verbundleitungen, Veranlassung des Baues neuer Grosskraftwerke, Beobachtung des Stromhandels und Überwachung des Exportes. Zur Durchführung dieser Aufgaben wurde ihr praktisch das ganze 110- und 220-kV-Netz samt den zugehörigen Umspannwerken, Schaltstellen usw. übertragen.

Der Energieverbrauch erreichte nach einem Tiefstand im Jahre 1945, drei Jahre später bereits den Wert von 1943 und überschritt im Jahre 1949 den Verbrauch von 1944. 1951 wurden bereits 265 % des Verbrauches von 1937 erreicht. Trotz des mit allen verfügbaren Mitteln betriebenen Baues von Wasserkraftwerken steigt der Bedarf schneller als die zur Verfügung stehenden Leistungen und es muss damit gerechnet werden, dass bis 1956 die im Bau befindlichen Kraftwerke nicht in der Lage sein werden, diesen Bedarf zu decken. Der Einsatz von Dampfkraftwerken muss daher ebenfalls ständig vergrössert werden. Bis heute ist die mögliche Höchstleistung aller thermischen Kraftwerke auf rund 615 MW gestiegen und wird sich noch in diesem Jahre auf 741 MW erhöhen. Anfang 1952 war die mögliche Höchstleistung aller in Betrieb stehenden Wasserkraftanlagen 1547 MW, ihr Arbeitsvermögen im Regeljahr 6324 GWh. Die wasserkraftwirtschaftliche Mangelsituation wird dadurch gekennzeichnet, dass mindestens 3700 GWh zusätzlicher Speichereinhalten notwendig wären, um den Gang des heute verlaufenden Dargebots dem Bedarf entsprechend ergänzen zu können.

Auf die Lenkung auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung, die den Lastverteilerbehörden obliegt, kann also noch lange nicht verzichtet werden. Den Hauptanteil an der grossen Verbrauchssteigerung bildet der Industriebedarf.

Um die Ziele der österreichischen Elektrizitätswirtschaft zu erreichen, müssen neue Wege der Finanzierung gefunden werden, ähnlich etwa dem Investitionsplan der deutschen gewerblichen Wirtschaft oder die wiederholt vorgeschlagenen wertgesicherten und steuerbegünstigten Wasserkraft-Obligationen.

Eine weitere Zielsetzung ist die Errichtung von Wasserkraftwerken in Vorarlberg und Tirol, die dem internationalen Energieaustausch dienen. Hiefür stehen ausbauwürdige Anlagen mit einem Arbeitsvermögen von schätzungsweise 10 TWh (Milliarden kWh) zur Verfügung. Im westlichen Österreich wurde schon vor dem ersten Weltkrieg Energie ins Ausland, nach Norden geliefert. 1924 wurde unter deutscher Beteiligung die Vorarlberger Illwerke G. m. b. H. gegründet und ein Vertrag über den Ausbau des Kraftwerkessystems im Ill-Gebiet geschlossen. Damit begann eine elektrizitätswirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen den Wasserkraftwerken Vorarlbergs und den thermischen Kraftwerken des Ruhrgebietes. Die damals errichtete Fernleitung Bürs-Herbertingen-Hoheneck (bei Stuttgart) - Kelsterbach (bei Frankfurt a. M.) - Brauweiler (bei Köln) war die erste 220-kV-Leitung zwischen Nord- und Süddeutschland. Der sich entwickelnde Verbundbetrieb - Energietransport nach Deutschland aus dem österreichischen Wasserkraftüberschuss im Sommer bzw. Energietransport von Deutschland nach Österreich im Winter - musste als ideal bezeichnet werden. Auch für die Erzeugung des Achenseekraftwerkes im Tirol

mussten die Abnehmer im benachbarten Bayern gesucht werden, dessen Netz durch neue 110-kV-Leitungen mit dem tirolischen Netz verflochten wurde.

Erwähnt seien noch die Verbindungen der Draukraftwerke mit den jugoslawischen Gebieten Marburg, Cilli und Willan, für die erst 1951 ein neuer Energielieferungsvertrag abgeschlossen wurde.

F. Stumpf

Données économiques suisses

(Extraits de «La Vie économique» et du «Bulletin mensuel Banque Nationale Suisse»)

N°		Juillet	
		1951	1952
1.	Importations . . . } (janvier-juillet) . . . } Exportations . . . } (janvier-juillet) . . . }	465,3 (3604,9) 390,4 (2635,2)	442,1 (3173,4) 408,6 (2659,5)
2.	Marché du travail: demandes de places	1733	2104
3.	Index du coût de la vie*) Index du commerce de gros*)	167	171
		224	220
	Prix-courant de détail*): (moyenne du pays) (août 1939 = 100)		
	Eclairage électrique ct./kWh	32 (89)	32 (89)
	Cuisine électrique ct./kWh	6,5 (100)	6,5 (100)
	Gaz ct./m ³	28 (117)	29 (121)
	Coke d'usine à gaz fr./100 kg	18,12(233)	18,41(237)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 42 villes (janvier-juillet)	1535 (10822)	1072 (8541)
5.	Taux d'escompte officiel . %	1,50	1,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo) Billets en circulation 10 ⁶ fr. Autres engagements à vue 10 ⁶ fr. Encaisse or et devises or 10 ⁶ fr. Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	4469	4635
		1753	1628
		6202	6150
		96,65	92,81
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois) Obligations Actions Actions industrielles	103	103
		286	307
		423	414
8.	Faillites (janvier-juillet) Concordats (janvier-juillet)	30	44
		(305)	(269)
		16	22
		(126)	(100)
9.	Statistique du tourisme Occupation moyenne des lits existants, en %	Juin	
		1951	1952
		31,4	34,4
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls Marchandises . . . } (janvier-juin) . . . } Voyageurs } (janvier-juin) . . . }	Juin	
		1951	1952
		30 971	29 388
		(186 110)	(178 279)
		22 743	27 346
		(129 703)	(141 703)

*) Conformément au nouveau mode de calcul appliqué par le Département fédéral de l'économie publique pour déterminer l'index général, la base juin 1914 = 100 a été abandonnée et remplacée par la base août 1939 = 100.

Miscellanea

J. B. Christoffel,

l'un des pionniers de la téléphonie, a 80 ans

Le 10 septembre 1952, J. B. Christoffel, membre de l'ASE depuis 1919, a pu fêter son 80^e anniversaire en parfaite santé.

Le jubilaire, qui fait partie depuis plus de 60 ans de la Bell Manufacturing Co., à Anvers, est l'un des Suisses de

l'étranger le plus marquant de notre époque. En 1895 déjà, il avait été chargé par son entreprise de présenter à l'Administration des téléphones suisses les plus récentes innovations en téléphonie. Depuis lors, il a contribué dans une large mesure aux développements dans ce domaine.

J. B. Christoffel est encore actuellement vice-président du Conseil d'administration de la Bell Manufacturing Co., président du Conseil d'administration de la Standard Téléphone

& Radio S. A. et membre du Conseil d'administration de la S. A. Rediffusion.

Nous souhaitons au jubilaire de pouvoir poursuivre encore longtemps sa fructueuse activité.

Kleine Mitteilungen

Kurs über Ausdruck und Verhandlung in Thun. Am 8. Oktober beginnt in Thun ein Kurs über Ausdruck und Verhandlung, der sich über zehn Mittwochabende erstreckt. Der Kursleiter, Dr. F. Bernet, zeigt die verschiedenen Möglichkeiten, um beim mündlichen und schriftlichen Verkehr und beim Verhandeln im Geschäftsleben sowie mit Amtsstel-

len einen *höheren Wirkungsgrad* zu erreichen. Das Wort ist ein Werkzeug, das bei uns vielfach zu wenig Beachtung findet, aber ein produktives Zusammenwirken fördern kann. Die Darlegungen des Kursleiters werden ergänzt durch einen planmässigen Erfahrungsaustausch. Programme sind erhältlich bei Dr. F. Bernet, Höhestrasse 7, Zollikon bei Zürich.

Bahnelektrifikation in Holland. Die Elektrifikation der Niederländischen Eisenbahnen mit 1500 V Gleichstrom hat im Jahre 1951 gute Fortschritte gemacht. Das elektrifizierte Bahnnetz erfuhr eine Erweiterung von rund 900 km auf 1948 km, so dass es Ende 1951 nahezu einen Drittel der gesamten Netzlänge umfasste.

Literatur — Bibliographie

621.38 *Nr. 10 953*
Industrielle Elektronik. Von Reinhard Kretzmann. Berlin, Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik, 1952; 8°, 226 S., Fig., Tab. — Preis: geb. DM 12.50.

Der Verfasser wendet sich vor allem an den in der Fabrikation tätigen Betriebsingenieur, dem er einen Einblick in das wachsende Gebiet der industriellen Elektrotechnik geben möchte.

In einem ersten Teil «Die Röhren und ihre Grundschaltungen» wird ein Abriss über Elektronenröhren gegeben; ein etwas breiterer Raum wird den gasgefüllten Röhren (Dioden, Thyratrons, Ignitrons) sowie den Gleichrichterschaltungen gewährt. Der zweite Teil «Elektronische Geräte für industrielle Zwecke» behandelt das grosse Gebiet heutiger Anwendungen an Hand gut dokumentierter Ausführungsbeispiele (vorwiegend deutscher Konstruktion), so z. B. elektronische Relais, Impulszähler, Zeitgeber, Schweisszeitschalter, Hochfrequenzheizung von Werkstücken. Literaturverzeichnis und ein Anhang mit einigen Röhrendaten (Valvo) vervollständigen das Werk. Bei den Zählmaschinen wird ein Beispiel mit Thyratrons und ein solches mit «Hard Valves» gegeben. Das Kapitel «Zeitgeber» beschreibt ausschliesslich einfache RC-Schaltungen mit Thyratrons. Hier vermisst man Angaben über die Streuung der Schaltzeiten bei Spannungsschwankungen im Speisensetz der Geräte.

Das flüssig geschriebene und gut ausgestattete Bändchen wird dem Betriebsingenieur eine willkommene Gelegenheit bieten, den Stand der heutigen industriellen Elektronik in knapper, präziser Form kennen zu lernen und sich von deren Wert zu überzeugen.

R. Ritter

51 *Nr. 10 954*
Compléments de mathématiques à l'usage des ingénieurs de l'électrotechnique et des télécommunications. Par André Angot. Paris, Ed. de la Revue d'Optique, 2° éd. 1952; 8°, VIII, 688 p., fig., tab. — Collection technique du CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications) — Prix: broché fr. f. 4000.—

Dieses Handbuch der angewandten Mathematik füllt eine Lücke in der französischen Literatur aus. Es wurde für den Elektro- und Nachrichten-Ingenieur geschrieben, kann aber auch den Physikern sehr nützlich sein. Das reich mit praktischen Beispielen versehene Werk behandelt in neun Kapiteln komplexe Grössen, Fourier-Reihe und Integral, Vektorrechnung, Matrizenrechnung, Tensoren und deren Anwendung, Integration von Differentialgleichungen, einige gebräuchliche Funktionen mit Tafeln, Operatoren-Rechnung und Wahrscheinlichkeits-Rechnung.

Die Darstellung vermeidet Weitschweifigkeit und tendiert stark auf die praktische Anwendung der mathematischen Methoden in der Elektrotechnik. Wer sich in die Herleitungen vertiefen will, findet am Schluss der Kapitel 4, 5, 7, 8 und 9 genügend Literaturangaben. Ein Schlagwortverzeichnis erleichtert das schnelle Auffinden bestimmter Sachen und Namen. Zum Inhalt ist zu sagen, dass man das sehr übersichtliche, zeit- und platzsparende Verfahren der mathematischen Relativierung sehr vermisst, daneben auch die neueren graphischen Darstellungs- und Lösungsmethoden. Der Text ist flüssig geschrieben und auch für den Leser, der die französische Sprache nicht ganz gut beherrscht, leicht verständlich.

Zum Druckbild kann man Autor und Verlag nur gratulieren. Die Übersicht ist ausgezeichnet, die Figuren sind markant und genügend gross. Der Satz der Formeln ist peinlich korrekt; als Schönheitsfehler muss lediglich bemerkt werden, dass für unbestimmte, variable Grössen die griechischen Typen leider nicht wie die lateinischen kursiv gesetzt sind. Für die Zahlenbeispiele wird das Giorgi-Maßsystem verwendet unter gelegentlichem Hinweis auf die bisher gebräuchlichen Systeme.

Alles in allem ist das Werk in der verbesserten und erweiterten zweiten Auflage sehr zu empfehlen.

E. de Gruyter

621.34 : 621.9 *Nr. 10 957*
621.38 : 621.9
La commande électromagnétique et électronique des machines-outils. Par A. Fouillé et J. Canuel. Paris, Dunod, 1952; 8°, VII, 340 p., 383 fig., tab. — Prix: rel. Fr. 46.50.

Die Autoren zeigen zuerst ältere und neuere Methoden des Antriebes von Werkzeugmaschinen. Nach Festlegung der mechanischen Forderungen an einem brauchbaren Motor werden die charakteristischen Merkmale der verschiedenen Elektromotoren behandelt. Ein spezielles Kapitel ist den Anlauf- und Bremsvorgängen und dem aussetzenden Betrieb, sowie ein weiteres den Kleinstmotoren gewidmet. Die Behandlung der Motoren schliesst mit je einem Kapitel über Geschwindigkeitsregulierung und Auswahl des für eine bestimmte Aufgabe am besten geeigneten Motors. An Hand von Prinzipskizzen werden Konstruktion und Anwendung der wichtigsten Schalt- und Schutzapparate gezeigt. Der Abschnitt Elektronik beginnt mit einer Erläuterung der Eigenschaften der wichtigsten Elektronen-Röhren, die in industriellen Steuerungen verwendet werden. Die Grundlagen der Regeltheorie werden an Hand eines einfachen Beispiels abgeleitet. Dann werden die Möglichkeiten der Regulierung mit Hilfe von Thyatronröhren und Kaltkathodengefässen, magnetischen Verstärkern, Amplidyne und Rototrol-Generatoren beschrieben. Das Buch schliesst mit der Aufzählung einiger moderner Konstruktionen der beschriebenen Werkzeugmaschinenantriebe. Dem weiten Umfang des Stoffes entsprechend, wird das Buch dem Antriebsspezialisten kaum Neues sagen, bietet jedoch dem Studierenden eine gute Einführung in das Gebiet der Antriebe. Dem Maschinenkonstrukteur erleichtert es die Wahl der für einen bestimmten Zweck geeignetsten Lösung des Antriebsproblems. Besonders wird er auch die Zusammenstellungen von Angaben schätzen, die zum Einholen einer brauchbaren Offerte nötig sind.

R. Bertschi

621.313.33 *Nr. 10 961,1*
Villamosgépek üzemtana [Betriebslehre elektrischer Maschinen]. Bd. 1: Aszinkron gépek. Von Kovács K. Pál. Budapest, Tankönyvkiadó, 1952; 8°, 289 S., Fig.

Der in ungarischer Sprache erschienene erste Band der «Betriebslehre elektrischer Maschinen» befasst sich mit der Theorie des Betriebes der Asynchronmaschinen, also mit dem Verhalten dieser Maschinen bei den verschiedenen Betriebsverhältnissen, bzw. bei Schaltungen der verschiedensten Kombinationen. Vorausgesetzt wird die Kenntnis der Behandlung der Wechselstromtheorie mit Hilfe der symbolischen Rech-

nungsmethode, ferner der Aufbau der Maschinen und deren Konstruktionsteile. Die Ableitung der Formeln ist leicht fassbar, genau und sehr übersichtlich.

Über den reichen Inhalt des Buches möge ein kurzer Auszug der behandelten Probleme Aufschluss geben, und zwar: Grundlagen, Drehfeldtransformer, Induktionsregler, der Dreiphasen-Asynchronmotor, deren Ersatzschaltungen, Kreisdiagramme, Drehmoment, Berechnung derselben, Anlassen des Dreiphasen-Asynchronmotors, dessen Wirkungsweise, Kippmoment, Anlasser mit verminderter Spannung. Der Asynchrongenerator, der Asynchronmotor als Bremse, Anlass- und Bremsvorgang, Drehzahlregelung mit Verlust, ohne Verlust, asynchroner Periodenzahlwandler, Gleichstromkaskaden, die elektrische Welle, deren Wirkungsweise und Schwingungen, praktische Anwendung, Selbsterregung des Asynchrongenerators.

Besonders ausführlich wird der Betrieb der Asynchronmaschinen bei unsymmetrischen Betriebsverhältnissen behandelt. Methode der symmetrischen Komponenten, Leistung des asymmetrischen Dreiphasensystems, Betrieb bei Schaltung an asymmetrische Spannung, Einphasen-Asynchronmotor, dessen Moment, Kreisdiagramm, Kupferverluste, Anlassen des Motors. Bremsschaltungen für Ein- und Dreiphasenmotoren. Unterbruch in einer Phase des Rotors in einem Dreiphasen-Schleifringmotor. Umfangreiche Literaturangaben für jedes Kapitel ergänzen das bildliche Buch. Der reiche Inhalt, die klare Darstellungsweise, die übersichtlich und sauber gezeichneten Diagramme werden das Buch bei Studierenden wie auch bei Praktikern beliebt machen. *H. Mayer*

621.311.21 : 338.95

Nr. 10 946

Konzessionsabgaben der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen. Von *Rolf Ditten*. München, Oldenbourg, 1952; 8°, XXIII, 402 S., Tab. — Schriftenreihe

des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln, Bd. 1 — Preis: brosch. DM 19.60.

Der Begriff der Konzessionsabgaben wird vom Verfasser wie folgt umschrieben (S. 21):

Er umfasst diejenigen Leistungen, die ein Versorgungsunternehmen an eine Gemeinde in Form einer Zahlung entrichtet für die Erlaubnis, die gemeindlichen öffentlichen Verkehrsräume zur Verlegung von Versorgungsleitungen zu benutzen, oder (und) für den Verzicht auf eigene Ausübung oder auf anderweitige Regelung der Versorgung innerhalb des Gemeindegebietes.

Die Forderung nach möglichst billigen Preisen für Gas, Wasser und Elektrizität einerseits und die fiskalischen Interessen der Gemeinden andererseits führten in Deutschland zu Gegensätzen, die ein staatliches Eingreifen zur Folge hatte. Das Energiewirtschaftsgesetz von 1935 ermächtigte daher in § 12 den Reichswirtschaftsminister, allgemeine Vorschriften über die Zulässigkeit und Bemessung der Benützunggebühren zu erlassen. Reichhaltig ist der Katalog von Erlassen, die sich bis nach Kriegsschluss mit den Konzessionsabgaben befassten. Heute noch ist die sog. KAE vom 8. März 1941 massgebend, die später zahlreiche Erweiterungen und Ergänzungen erfuhr.

Die Konzessionsabgabe des deutschen Rechtes hat keine Analogie in der Schweiz. Die Abgaben für Strassenbenützung halten sich bei uns in engen Grenzen. Die vollständige oder teilweise Ablieferung des Reingewinnes an die Gemeindekassen weisen andere, rechtliche und wirtschaftliche Grundlagen auf. Das gleiche gilt für die Abgaben, die in schweizerischen Wasserrechtskonzessionen festgelegt sind, speziell über den Wasserzins und die Naturalleistungen an die Konzessionen.

Die mit reichem Zahlenmaterial ausgestattete und sehr gründliche Arbeit hat also nur für diejenigen Leser ein besonderes Interesse, die sich mit den deutschen Verhältnissen vertraut machen wollen. *B. Wettstein*

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

I. Marque de qualité



A. Appareils destinés aux ménages et à l'artisanat.

[voir Bull. ASE t. 37(1946), n° 20, p. 607...608]

Appareils électriques

A partir du 1^{er} août 1952.

Zellweger S. A., Uster.

Marque de fabrique: Plaque signalétique.

Récepteur pour installations de télécommande centralisée.
Type ZE 22/10.

Tension de commande: 1,5 V, 1000 jusqu'à 3000 Hz.

Servo-moteur: 220 V, 8 VA, 50 Hz.

Puissance de couplage: 10 A, 380 V ~.

Werder & Schmid, Représentation générale SABA, Lenzburg.

(Représentation de la maison SABA-Werke, Villingen, Allemagne.)

Marque de fabrique: **SABA**

Récepteurs radiophoniques

SABA-VILLINGEN W II

125, 150 et 220 V, 50 ~, 45 W.

SABA-LINDAU W II

125, 150 et 220 V, 50 ~, 50 W.

I. Marque de qualité



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

pour conducteurs isolés.

Transformateurs de faible puissance

A partir du 1^{er} août 1952.

B. A. G., S. A. pour Bronzes et Appareillage général électrique, Turgi.

Marque de fabrique: **B. A. G.**

Appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes.

Utilisation: Montage à demeure dans des locaux secs ou temporairement humides.

Exécution: Appareil auxiliaire sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulement en deux parties. Plaque de base et couvercle en tôle d'aluminium. Livrable également sans couvercle, pour montage dans des armatures en tôle.

Pour lampes de 40 W.

Tension: 220 V, 50 Hz.

TRAFAC Transformatorenbau S. A., Zurich.

Marque de fabrique:

Appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes.

Utilisation: Montage à demeure dans des locaux secs ou temporairement humides.

Exécution: Appareil auxiliaire en exécution svelte, sans coupe-circuit thermique. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Appareil auxiliaire sans plaque de base et couvercle, pour montage dans des armatures fermées en tôle. Bornes sur socle en matière isolante moulée.

Pour lampes de 40 W.

Tension: 220 V, 50 Hz.

A partir du 15 août 1952.

Kurt Hoehn S. A., St-Gall.

(Représentation de la maison J. G. Mehne G. m. b. H., Schwenningen, Allemagne.)

Marque de fabrique:

Transformateurs de faible puissance à basse tension.


Utilisation: Montage à demeure, dans des locaux secs.

Exécution: Transformateur monophasé, résistant aux courts-circuits (transformateur de sonnerie), classe Ia. Boîtier en matière isolante moulée.

Puissance: 4 VA.
Tension primaire: 220 V.
Tensions secondaires: 3-5-8 V.

A partir du 1^{er} septembre 1952.

H. Leuenberger, Fabrique d'appareils électriques, Oberglatt.

Marque de fabrique: 

Appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes.

Utilisation: montage à demeure dans des locaux secs ou temporairement humides.


Exécution: Appareil auxiliaire sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Appareil sans plaque de base, ni couvercle, uniquement pour montage dans des armatures en tôle fermées. Bornes sur socle en matière isolante moulée.

Puissance des lampes: 40 W.
Tension: 220 V, 50 Hz.

Prises de courant

A partir du 15 août 1952.

Electro-Mica S. A., Mollis.


Marque de fabrique: 

Prises mobiles 3 P + T, 10 A, 380 V.

Utilisation: dans des locaux humides.

Exécution: corps isolant en matière isolante moulée noire. N° 2558: Type 5, Norme SNV 24 514.

S. A. des Produits électrotechniques Siemens, Zurich.
(Représentation de la maison Siemens-Schuckertwerke A.-G., Erlangen.)

Marque de fabrique: 

Fiches.

Utilisation: dans des locaux secs.

Exécution: Corps de fiche en matière isolante moulée brune.

N° St 6/2 b: bipolaire, 10 A, 250 V, type 1 (Norme SNV 24505).

Douilles de lampes

A partir du 15 août 1952.

Rodolphe Fünfschilling, Bâle.

(Repr. de la maison Vossloh-Werke G. m. b. H., Werdohl.)

Marque de fabrique: 

Douilles de lampes:

Utilisation: dans des locaux mouillés.

Exécution: Douilles pour lampes fluorescentes avec culots à 2 broches (entr'axe des broches 13 mm). Boîtier en matière isolante moulée blanche ou brune.

N°s 100, 101, 102 et 110.

Max Hauri, Bischofszell.

(Représentation de la maison Wilhelm Geiger G. m. b. H., Lüdenscheid i. W.)

Marque de fabrique: 

Douilles de lampes E 27.

Utilisation: dans des locaux secs.

Exécution: Intérieur de douille en stéatite. Fond de douille (capot) et manteau en matière isolante moulée brune. Sans interrupteur.

N° 2010: avec raccord fileté M 10 × 1 mm.

A partir du 1^{er} septembre 1952.

Rodolphe Fünfschilling, Bâle.

(Repr. de la maison Vossloh-Werke G. m. b. H., Werdohl.)

Marque de fabrique: 

a) Douilles de lampes E 14.

Utilisation: dans des locaux secs.

Exécution: Intérieur de douille en stéatite. Fond et manteau de douille en laiton. Sans interrupteur.

Nr. 1010: avec raccord fileté.

Nr. 1010/W: avec équerre de fixation.

b) Douilles de lampes E 27.

Utilisation: N°s 525 R, 1540, 1541 dans des locaux secs. N°s 820, 821 dans des locaux humides.

Exécution: Intérieur de douille en porcelaine (N°s 820, 821) ou stéatite (N°s 525 R, 1540, 1541). Fond et manteau de douille en matière isolante moulée (N° 525 R), laiton (N°s 1540, 1541) ou porcelaine (N°s 820, 821).

N° 525 R: avec raccord fileté. Manteau lisse. Sans interrupteur.

N° 1540: avec raccord fileté. Manteau lisse. Avec interrupteur rotatif.

N° 1541: avec raccord fileté. Manteau à filet extérieur. Avec interrupteur rotatif.

N° 820: avec raccord fileté. Sans interrupteur.

N° 821: avec étrier de suspension. Sans interrupteur.

c) Douilles de lampes E 40.

Utilisation: N°s 800/Z, 1128/Z dans des locaux secs.

N° 810/Z dans des locaux humides.

Exécution: Intérieur de douille en stéatite. Avec raccord fileté.

N° 800/Z: Fond et manteau de douille en laiton.

N° 810/Z: Fond et manteau de douille en porcelaine.

N° 1128/Z: Fond de douille en fonte. Manteau de douille en porcelaine.

Coupe-circuit

A partir du 1^{er} août 1952.

H. C. Summerer, Zurich.

(Repr. de la maison Rausch & Pausch, Selb/Bayern.)

Marque de fabrique: 

Fusibles à action rapide, système D.

Tension nominale: 500 V.

Courant nominal: 35 et 50 A.

Fusibles à retardement, système D.


Tension nominale: 500 V.

Courant nominal: 60 A.

Condensateurs

A partir du 1^{er} juillet 1952.

F. Knobel & Cie., Ennenda.

Marque de fabrique: 

Condensateur pour l'amélioration du facteur de puissance.

N° 3924807, 5,8 µF ± 5 %, 390 V, 50 Hz, max. 60 °C,


Tension de perforation au choc min. 3 kV.

Condensateur à huile pour montage dans des appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes.

A partir du 15 août 1952.

Fabrimex S. A., Zurich.

(Représentation de la maison Helmut Schäufele, Stuttgart.)

Marque de fabrique: 

Condensateurs antiparasites.

Type 1210...1250 R, 0,1...0,5 µF + 2 × 2500 pF ⓑ

220 V ~, 70 °C.

Exécution dans tube en papier bakélisé pour montage dans des appareils. Fils de connexion souples à isolation thermoplastique, sortis aux extrémités du tube obturées par une masse isolante.

III. Signe «antiparasite» de l'ASE



Sur la base de l'épreuve d'admission, subie avec succès, selon le § 5 du Règlement pour l'octroi du signe «antipara-

site» de l'ASE [voir Bull. ASE t. 25(1934), n° 23, p. 635...639, et n° 26, p. 778], le droit à ce signe a été accordé:

Signe antiparasite

A partir du 1^{er} juillet 1952.

Publicité Mouvante «Météor», Dr. de Perregaux, Berne.

Marque de fabrique: **METEOR**

Appareil de publicité «METEOR».

Tension: 220 V, 50 Hz.

Puissance: 40 W.

A partir du 1^{er} août.

TURISSA, Fabrique de machines à coudre S. A., Dietikon.

Marque de fabrique: **TURISSA**

Machine à coudre «TURISSA».

220 V, 70 W.

IV. Procès-verbaux d'essai

[Voir Bull. ASE t. 29(1938), N° 16, p. 449.]

P. N° 1890.

Objet: Appareil auxiliaire pour lampe fluorescente

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 522, du 31 juillet 1952.

Committant: Fr. Knobel & Cie, Ennenda (GL).



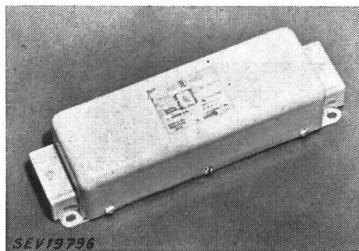
Inscriptions:



Typ: UOtXX Lift F. Nr. 226212
Netz 220 V 50 Hz Fluoreszenzlampe 20 Watt
Lampenstrom 0,36 A $\cos \varphi \approx 0,35$

Description:

Appareil auxiliaire, selon figure, pour lampe fluorescente de 20 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Bobine d'inductance et transformateur avec deux enroulements de chauffage séparés, logés dans un boîtier en tôle, garni de masse isolante. Condensateur de déparasitage entre les deux



enroulements de chauffage. Résistance d'amorçage entre un pôle du réseau et le boîtier. Bornes sur socle en matière isolante moulée, avec couvercle de protection en tôle. Ces appareils auxiliaires sont destinés aux lampes fluorescentes, qui sont fréquemment enclenchées et déclenchées, par exemple dans les ascenseurs et les cabines téléphoniques.

Cet appareil auxiliaire a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour transformateurs de faible puissance» (Publ. n° 149 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Les appareils de cette exécution portent la marque de qualité de l'ASE; ils sont soumis à des épreuves périodiques.

Valable jusqu'à fin juillet 1955.

P. N° 1891.

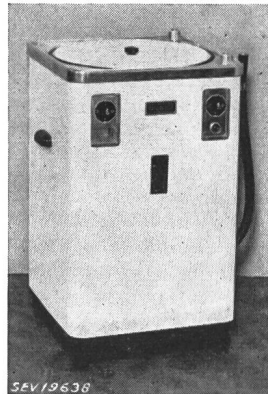
Objet: Machine à laver

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 26 981b/I, du 31 juillet 1952.

Committant: Super Electric S. A., chemin de la Colline, Tivoli, Lausanne.

Inscriptions:

SUPER ELECTRIC
Super Electric S. A. Lausanne
Machine à laver No. 1125 Type ML 50 Année 1952
Contenance 45 L = 3,5 kg de linge sec
Chauffage: Watts 4500 Volts 220/380
Moteur: Ch. $\frac{1}{2}$ kW 0,25 Per. 50 ~
Amp. 1,2/0,7 Volts 220/380



Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge émaillée, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Trois barres chauffantes circulaires disposées au fond de la cuve. Entraînement de l'agitateur par un moteur triphasé ventilé, à induit en court-circuit. Commutateurs pour le chauffage et le moteur. Lampe témoin avec résistance additionnelle. Cordon de raccordement à quatre conducteurs, fixé à la machine, avec fiche 3 P + T. Poignées isolées. La machine à laver est également livrable avec cuve en acier inoxydable et avec une calandre à main.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin juillet 1955.

P. N° 1892.

Objet: Machine à laver

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 26 981b/II, du 31 juillet 1952.

Committant: Super Electric S. A., chemin de la Colline-Tivoli, Lausanne.

Inscriptions:



Super Electric S. A. Lausanne
Machine à laver No. 1054 Type ML 100 Année 1952
Contenance 90 L = 7 kg de linge sec
Chauffage: Watts 6000 Volts 380
Moteur: Ch. $\frac{1}{2}$ kW 0,37 per. 50 ~
Amp. 1,55/0,9 Volts 220/380



Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge émaillée, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Trois barres chauffantes circulaires disposées au fond de la cuve. Entraînement de l'agitateur par un moteur triphasé ventilé, à induit en court-circuit. Commutateurs pour le chauffage et le moteur. Lampe témoin avec résistance additionnelle. Cordon de raccordement à quatre conducteurs, fixé à la machine, avec fiche 3 P + T. Poignées isolées.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1893.

(Remplace P. N° 1008.)

Objet: Garniture pour la mise à la terre de protection

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 567, du 4 août 1952.

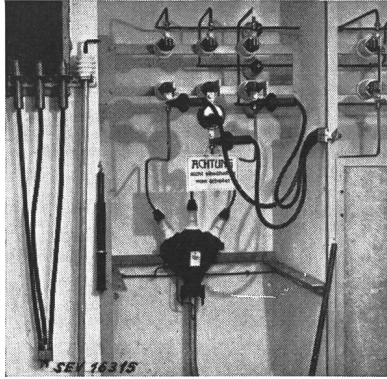
Committant: Nyffenegger & Cie, Zurich-Oerlikon.

Inscription:

Appareil pour la mise à la terre de parties d'installations déclenchées, pour tension nominale jusqu'à 20 kV
Nyffenegger & Cie, Zurich-Oerlikon

Description:

Garniture selon figure, comportant une cosse spéciale à laquelle sont fixés 3 conducteurs câblés isolés se terminant chacun par un manchon de contact. Dans l'installation sont prévus des tiges de contact et des boulons de mise à la terre coniques avec écrous à oreilles. La partie de l'installation déclenchée est tout d'abord vérifiée à l'aide d'un tube d'essai de tension, par exemple. Elle est ensuite déchargée en



la touchant avec le manchon de contact mis à la terre, puis mise à la terre et court-circuitée en fixant les manchons des conducteurs câblés sur les tiges de contact coniques. Cette garniture ne doit être manipulée que par des personnes du métier, dûment autorisées par les organes responsables de l'entreprise.

Utilisation dans les réseaux d'une tension nominale jusqu'à 20 kV, pour la décharge, la mise à la terre et le court-circuitage de parties d'installation préalablement déclenchées et dont on a vérifié qu'elles ne sont plus sous tension.

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1894.

Objet:

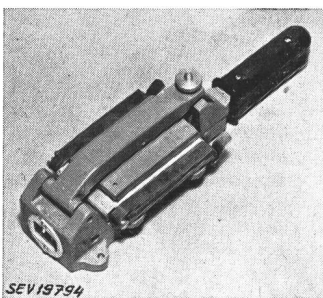
Presse à main

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 26 329a, du 4 août 1952.

Commettant: Usine Habasit S. A., 86, Bläsiring, Bâle.

Inscriptions:

HABASIT-WERK A. G. — USINE HABASIT S. A.
Basel 7 (Switzerland) — Bâle 7 (Suisse)
Type X5 Fabr. Nr. 458 Volt 220 Watt 30



Description:

Appareil, selon figure, pour coller et presser à chaud des courroies plates. Plaque de base et organes de pression en métal léger. Corps de chauffe isolé au mica, disposé sous la plaque chauffante. Plaque de pression garnie de caoutchouc, de 50 × 85 mm. Poignées entourées de matière isolante moulée. Fiche d'appareil encastrée 6 A, 250 V,

pour le raccordement de l'amenée de courant à trois conducteurs, avec fiche 2 P + T.

Cette presse à main a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1895.

Objet:

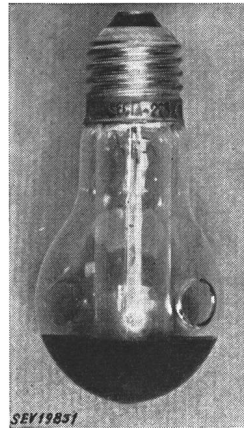
Lampe insecticide

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 468, du 7 août 1952.

Commettant: Edwin Gruber, Ausserdorf, Rebstein (SG).

Inscriptions:

INSECTA
220 V 30 W



Description:

Lampe insecticide, selon figure, servant à vaporiser des tablettes «Jucatin» contre les insectes nuisibles dans les appartements, etc. Ampoule cylindrique à incandescence dans un globe en verre en forme de poire, avec culot E 27. L'ampoule sert à chauffer les tablettes, qui sont introduites par un trou latéral du globe.

Cette lampe insecticide a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1896.

Objet:

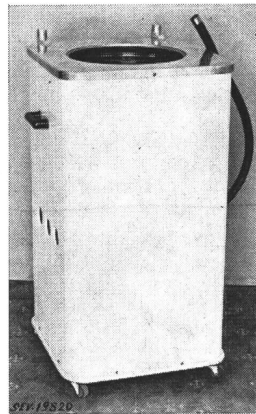
Machine à laver

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 323a, du 7 août 1952.

Commettant: Nottaris & Wagner, Fonderie, Oberburg (BE).

Inscriptions:

OBERBURG
Welco
Wespelaar Elektro Constructies
Société Anonyme
Mot. 340R ⊥ No. 0153953
Volts 220 Amp. 2,1 T/min 1440
Phase ~ 50 cosφ 0,52 kW 0,25
P 11 CI. A Serv. cont. ¼ CV. Echauff. 50 °C
Automatique par résistance



Description:

Machine à laver, selon figure, sans chauffage. Cuve à linge en cuivre nickelé. Un disque nervuré au fond de la cuve met l'eau, et par suite le linge, en mouvement. Entraînement par moteur monophasé ventilé, à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire et interrupteur centrifuge. Cordon de raccordement à trois conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à la machine, avec fiche 2 P + T. Poignées isolées.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

P. N° 1897.

Objet:

Récepteur de télécommande

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 26 997, du 8 août 1952.

Commettant: Zellweger S. A., Uster.

Inscriptions:

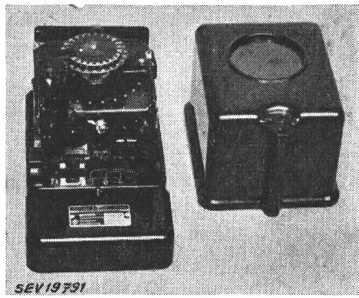
Zellweger A.G., Uster, Schweiz
Zentralsteuerungsempfänger
Type ZE 22/10 No. 7471
Steuerspannung 1,5 V 1600 Hz
Servomotor 220 V 8 VA 50 Hz
Schaltleistung 10 A 380 V ~



Description:

Récepteur de télécommande, selon figure, pour impulsions de 1,5 V, 1600 Hz et d'une durée de 5 s. Entraînement par un moteur synchrone, qui ne fonctionne que durant la transmission du signal. L'appareil est prévu pour le montage de 10 interrupteurs 10 A, 380 V ~, dont l'un d'eux

peut être bipolaire ou tripolaire. Coffret en matière isolante moulée.



Cet appareil est conforme aux «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 f), aux «Prescriptions pour les interrupteurs» (Publ. n° 119 f) et au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux secs.

Les appareils de cette exécution portent la marque de qualité de l'ASE; ils sont soumis à des épreuves périodiques.

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1898.

Objet: **Machine à café**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 26 689b, du 18 août 1952.

Commettant: Elektrophon S. à r. l., 42, Tödistrasse, Zurich.

Inscriptions:

PALUX
Patzner K. G. Bad Mergentheim
D. R. P. Ges. geschützt
Elektrophon G. m. b. H. Zürich
Type M 8 Ser. 3.2 No. 403 380 V 2300 W

Description:

Machine à café, selon figure, avec corps de chauffe isolé de l'eau. Barre chauffante sous gaine métallique, disposée au fond du réservoir à eau. Interrupteur basculant à mercure avec flotteur pour éviter un fonctionnement à sec du corps de chauffe. Armatures pour la préparation du café et pour le soutirage d'eau chaude et de vapeur. Indicateur de niveau d'eau éclairé. Soupape de sûreté dans le couvercle de la tubulure de remplissage. Deux récipients latéraux avec corps de chauffe pour maintenir le café au chaud. Cordons de raccordement à trois conducteurs (2 P + T) fixés à la machine, avec fiches, pour les corps de chauffe.

Cette machine à café a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

P. N° 1899.

Objet: **Machine à coudre**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 25 839a, du 9 août 1952.

Commettant: TURISSA, Fabrique de machines à coudre, S. A., Dietikon (ZH).

Inscriptions:

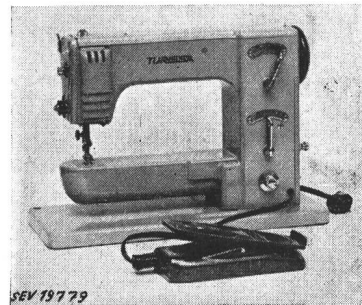
TURISSA
Brütsch & Co. Zürich
Maschinen Nr. 105250
Motor Volt 220 Watt 70



Description:

Machine à coudre portable de ménage, selon figure, avec dispositif à zigzag. Moteur monophasé série, avec accouple-

ment à friction, isolé du bâti. Réglage de la vitesse par démarreur à pédale avec résistance en carbone. Petite lampe à incandescence de 15 W avec interrupteur, dans la tête de machine. Cordon de raccordement méplat à trois conducteurs, avec fiche et prise d'appareils 6 A, 250 V, 2 P + T.



Cette machine à coudre a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Elle est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1900.

Objet: **Machine à laver**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 310, du 14 août 1952.

Commettant: E. Somazzi, 12-14, Weberstrasse, Zurich.

Inscriptions:

RONDO
Rondo-Werke
Drehstrom-Motor
Volt 220/380 Amp. 1,55/0,9
kW 0,33 Per. 50
Getriebe Nr. 3/52
Heizung kW 6
Volt 220/380 Amp. 15,7/9,1

Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge émaillée, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par moteur triphasé ventilé, à induit en court-circuit. Barres chauffantes annulaires au fond de la cuve à linge. La machine est équipée d'une calandre pivotable, avec rouleaux en caoutchouc, ainsi que d'une pompe à lessive. Commutateurs pour le moteur et le chauffage. Lampe témoin. Cordon de raccordement à quatre conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à la machine. Poignées isolées. Cette

machine est également livrable sans la calandre.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

P. N° 1901.

Objet: **Appareil auxiliaire pour lampe fluorescente**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 176a, du 12 août 1952.

Commettant: S. A. pour bronzes et appareillage général électrique, B. A. G., Turgi.

Inscriptions:

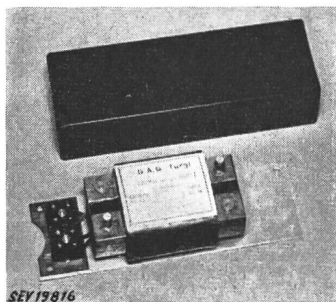
B. A. G. Turgi
Type: 220 R2L Fabr. No. 0004
220 V 0,41 A 50 Hz 40 W



Description:

Appareil auxiliaire, selon figure, pour lampe fluorescente de 40 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroule-

ment en deux parties, en fil de cuivre émaillé. Plaque de base et couvercle en tôle d'aluminium. Bornes sur socle en matière isolante moulée brune.



Cet appareil auxiliaire a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour les transformateurs de faible puissance» (Publ. n° 149 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Les appareils de cette exécution portent la marque de qualité de l'ASE; ils sont soumis à des épreuves périodiques.

Valable jusqu'à fin août 1955.

P. N° 1902.

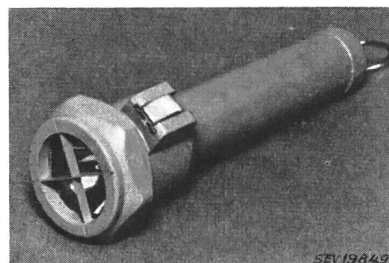
Objet: **Torche antidéflagrante**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27 660, du 15 août 1952.

Commettant: A. Widmer S. A., 35, Talacker, Zurich.

Inscriptions:

C. E. C. Approved Safety Torch
Cat. No. L 6060 Patent No. 500367 & 502565



Description:

Torche en fonte de métal léger, pour 2 piles sèches à 1,5 V. Douille à contact central à ressort, verre de protection et grille. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'explosion.

Communications des organes des Associations

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

Nécrologie

Nous déplorons la perte de Monsieur *H. Germiquet*, membre de l'ASE depuis 1911 (membre libre), ancien inspecteur de l'Etablissement d'assurance immobilière du Canton de Berne, pendant de longues années membre de la Commission de l'ASE et de l'UCS des installations intérieures, décédé à Berne le 27 août 1952, à l'âge de 71 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Comité Technique 3 du CES

Symboles graphiques

Le CT 3 du CES a tenu ses 2^e et 3^e séances les 20 et 22 août 1952, respectivement, à Zurich, sous la présidence de M. F. Tschumi, président. Il a pris position au sujet de l'ordre du jour de la réunion du Comité d'Experts du Comité d'Etudes n° 3 (R. M. 261) et décidé de communiquer le point de vue suisse aux experts, avant leur réunion de Schéveningue. Il a ensuite examiné les projets de symboles pour les machines électriques tournantes et les transformateurs, les batteries d'accumulateurs et la traction, élaborés par des experts suisses. Ces projets ont également été transmis au Comité d'Experts, pour servir de base aux discussions.

Comité Technique 12 du CES

Radiocommunications

Le CT 12 du CES a tenu sa 20^e séance le 27 août 1952, à Zurich, sous la présidence de M. W. Druey, président. Afin que les membres du CT et les personnes invitées à participer à la discussion de ces problèmes puissent prendre plus facilement position au sujet du document 12-2 (Secrétariat) 3, Lignes de fuite et distances dans l'air, MM. K. Michel (S. A. Brown, Boveri & Cie) et M. Zürcher (Station d'essai des matériaux de l'ASE) donnèrent des renseignements sur la résistance aux lignes de fuite et sur la méthode d'essai appliquée en Suisse. La discussion qui suivit a permis de fixer la position du CT 12 au sujet de ce document, à l'intention de la délégation suisse à la réunion de Schéveningue. Le président fit un rapport sur le projet des Règles et recommandations pour les télécommunications à haute fréquence le long de lignes aériennes de transport d'énergie électrique à haute tension. A la demande des PTT, ce projet a été

légèrement modifié et mis au net. Il sera à nouveau présenté au CT 12. M. de Quervain donna des renseignements au sujet de la réunion de 1952 du Comité d'Etudes n° 14, Télétransmissions à Haute Fréquence, de la CIGRE¹⁾. Le représentant du Secrétariat de l'ASE indiqua que la Bibliographie chronologique de ce Comité d'Etudes, ainsi que le Supplément jusqu'à 1951, sont maintenant à la bibliothèque de l'ASE, qui les tient à la disposition des intéressés. Le CT 12 prit ensuite brièvement connaissance des 22 autres documents internationaux reçus depuis la 19^e séance du 17 juin 1952. Ces documents ont été examinés par les intéressés, qui donnèrent leur avis au sujet des divers projets, à l'intention de la délégation suisse à la réunion de Schéveningue.

Comité Technique 12 du CES

Radiocommunications

Sous-commission pour l'essai d'éléments constitutifs d'appareils de télécommunication

La sous-commission du CT 12 pour l'essai d'éléments constitutifs d'appareils de télécommunication a tenu sa 4^e séance le 22 août 1952, à Berne, sous la présidence de M. W. Druey, président. M. Wälchli, de la Station fédérale d'essai des matériaux, Saint-Gall, donna une brève conférence sur les divers genres de moisissures et sur les méthodes d'essai de résistance à la moisissure. Il discuta ensuite d'une proposition du Comité National britannique relative à l'amélioration de l'essai de résistance à la moisissure, figurant dans le document 12 (Bureau Central) 109, Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique des pièces détachées. En se basant sur ces explications, la sous-commission a pu suggérer de nouvelles améliorations à apporter à cet essai. En ce qui concerne le document 12-3 (Secrétariat) 12, Spécifications de groupe pour les condensateurs céramiques, une sous-commission de travail avait préparé des propositions relatives à des modifications, qui furent examinées point par point et purent en majeure partie être acceptées. La sous-commission a également examiné attentivement les documents 12-3 (Secrétariat) 11, Spécifications pour les condensateurs fixes tubulaires au papier pour courant continu, et 12-3 (Bureau Central) 1, Spécifications de groupe pour les condensateurs au papier, au sujet desquels divers Comités Nationaux avaient soumis des propositions. Le docu-

¹⁾ voir aussi Bull. ASE t. 43(1952), n° 16, p. 668.

ment 12-3 (Secrétariat) 13, Draft Colour Code for Tubular Ceramic Capacitors, a donné lieu à diverses propositions, qui seront discutées à Schéveningue. Faute de temps, le document 12-3 (Secrétariat) 14, Group Specification for Fixed Carbon Resistors, n'a pu être que partiellement examiné.

Vorort

de l'Union suisse du commerce et de l'industrie

Nos membres peuvent prendre connaissance des publications suivantes du Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie:

Traitement fiscal préférentiel des réserves de crise.
Trafic commercial avec la France; conséquences de la crise française des paiements.

Négociations avec la Pologne.

Suède: Réglementation du trafic des marchandises du 1^{er} juin 1952 au 31 mai 1953.

Importation de France. — Marchandises soumises à l'obligation du permis d'importation.

Sachentransporte auf der Strasse: «Tarif für den Überlandverkehr».

Négociations avec les Pays-Bas.

Négociations avec la Pologne.

Trafic commercial avec l'Argentine.

Restauration des droits de propriété industrielle détenus par des Allemands et bloqués par l'accord de Washington.

Négociations avec l'Indonésie.

Trafic commercial avec la France; conséquences de la crise française des paiements.

Echanges commerciaux avec la Grand-Bretagne.

Roumanie.

Mise en vigueur des Normes de dimensions des prises de courant domestiques, 250 V, 10 A, conformes au nouveau système

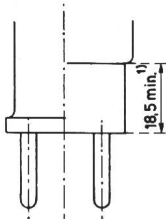
Le Comité de l'ASE a mis en vigueur à partir du 15 août 1952 les Normes de dimensions des prises de courant domestiques, 250 V, 10 A, conformes au nouveau système, avec modifications et compléments indiqués ci-après. Les projets mis au net ont été soumis encore une fois à tous les fabricants de prises de courant domestiques et aux membres de la sous-commission des normes de la Commission de l'ASE et de l'UCS pour les installations intérieures. La

Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS les a ensuite approuvés. Un *délai d'introduction*, au sens du § 309 des Prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures, a été fixé au 14 août 1955.

Dans ce qui suit, nous indiquons les modifications et compléments essentiels, apportés aux Normes, à la suite d'observations formulées au sujet des projets publiés dans le Bulletin de l'ASE 1952, n° 1.

Modifications et compléments

Norme 3 (SNV 24504)

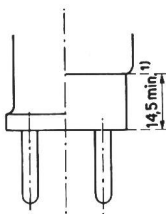


La note ¹⁾ concernant la dimension 18,5 min (et non pas 18,5 max) est supprimée, étant donné que la nouvelle figure est suffisamment explicite.

Cette modification concerne également les fiches, types 14 et 12, Normes SNV 24507 et 24509.

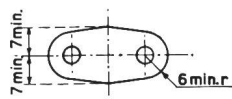
Norme 1 (SNV 24505)

Fiche



¹⁾ Ce minimum n'est pas exigé dans le cas des fiches pour locaux secs [remplace le précédente note ¹⁾].

Prise transportable



(Profil minimum réduit)

Cette modification concerne également la fiche, type 1d, Norme SNV 24506.

Les ouvertures d'introduction dans les prises des types secondaires 1a, 1b et 1c sont modifiées comme suit:

- Type 1a: 5,7 max au lieu de (4,5)
- Type 1b: 5,7 max, au lieu de 6,5 max
- Type 1c: 5,7 max, au lieu de (4,5), ouverture rectangulaire 4,7 max, au lieu de (4,5), ouverture circulaire

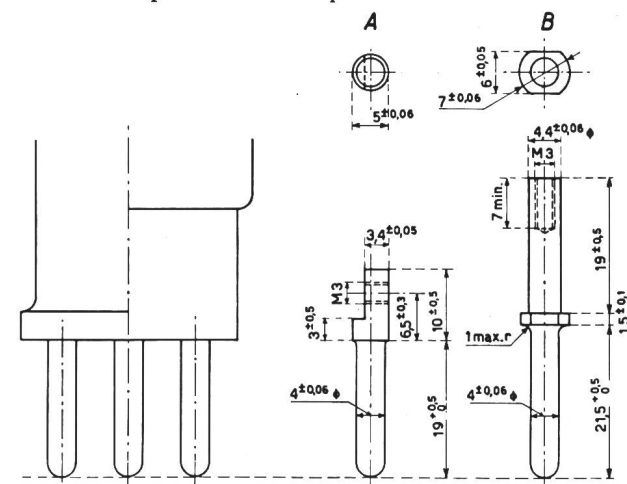
Ces modifications concernent, d'une façon analogue, les Normes SNV 24507, 24508 et 24509.

Norme 2 (SNV 24506). Voir modifications concernant la Norme SNV 24505.

Norme 5 (SNV 24507). Voir également les modifications concernant les normes SNV 24504 et 24505.

Normalisation de la broche de terre amovible

La broche A ou B doit indépendamment du raccordement du conducteur de mise à la terre, pouvoir être reliée avec l'alvéole de terre de telle sorte qu'elle soit bien maintenue en position et ne puisse pas se dégager; son enlèvement ne doit pouvoir se faire qu'à l'aide d'un outil.



L'ouverture d'introduction de l'alvéole de terre dans la prise est réduite de 4,7 max à 4,5 max.

Cette modification concerne également les prises, types 13 et 12, des Normes SNV 24508 et 24509.

Norme 4 (SNV 24508). Voir modifications concernant les Normes SNV 24505 et 24507.

Norme 6 (SNV 24509). Voir modifications concernant les Normes SNV 24504, 24505 et 24507.

Conditions normales pour l'octroi d'une autorisation d'exécuter des installations électriques intérieures

établies par

l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS)

et par

l'Union Suisse des Installateurs-Electriciens (USIE)

du 18 juillet 1952

(remplaçant l'édition du 2 décembre 1932)

L'arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 1949 a modifié les art. 120 à 123 de l'ordonnance du 7 juillet 1933 sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations électriques à courant fort. Par voie de conséquence, les «Conditions normales pour l'octroi d'une licence donnant droit à exécuter des installations électriques établies par l'UCS et par l'USIE» du 2 décembre 1932 devaient aussi être adaptées aux nouvelles dispositions.

Après étude approfondie, les deux partenaires,

UCS et USIE, sont tombés d'accord sur le texte ci-après des «Conditions normales pour l'octroi d'une autorisation d'exécuter des installations électriques intérieures». Celles-ci doivent être considérées comme les exigences minima compatibles avec les prescriptions légales.

Le Secrétariat de l'UCS a déjà envoyé à ses membres les nouvelles «Conditions normales». Une édition, format A 5, est actuellement à l'impression et sera délivrée au prix de fr. 1.20.

Conditions normales pour l'octroi d'une autorisation d'exécuter des installations électriques intérieures

Dans le cadre de la législation existante, la centrale d'électricité (dénommée ci-dessous «centrale») octroie, sur la base des conditions ci-dessous, l'autorisation d'exécuter des installations électriques intérieures destinées à être raccordées à son réseau.

Art. 1. Généralités

La centrale octroie à des tiers l'autorisation d'exécuter des installations tout en se réservant le droit d'en exécuter elle-même. Les conditions de cet octroi sont les mêmes pour tous les requérants.

Sont installateurs au sens de ces conditions, les personnes physiques comme aussi les entreprises d'installations (société en nom collectif, société en commandite, personnes morales), dont l'activité principale est d'exécuter des installations électriques.

L'autorisation ne sera octroyée à une entreprise que si les installations sont exécutées sous la responsabilité d'un homme du métier au sens de l'art. 120^{ter}, alinéa 2, de l'ordonnance sur les installations à courant fort¹⁾. Cet homme du métier sera considéré comme le porteur de l'autorisation d'installer.

L'autorisation est personnelle et incessible. Le titulaire d'une autorisation (installateur) n'est pas autorisé à remettre des travaux d'installation à des tiers qui ne sont pas porteurs d'une autorisation d'installer.

La centrale octroie:

1. des autorisations illimitées d'installer,
2. des autorisations limitées d'installer (autorisations pour électriciens d'exploitation, autorisations d'installer dans des régions isolées, autorisations pour les fabricants d'installations spéciales).

I. L'autorisation illimitée d'installer

Art. 2. Autorisation

a) *Conditions.* L'autorisation illimitée d'installer, qui donne droit à son titulaire d'établir, de modifier et de réparer des installations électriques intérieures ne sera octroyée qu'à des requérants remplissant les conditions suivantes:

aa) qualification d'homme du métier au sens de

¹⁾ Ordonnance sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations électriques à fort courant du 7 juillet 1933, révisée en dernier lieu par l'arrêté fédéral du 24 octobre 1949.

l'art. 120^{ter}, alinéa 2, a ou b de l'ordonnance sur les installations à courant fort,

bb) jouissance d'une bonne réputation et jouissance des droits civiques,

cc) inscriptions au registre du commerce,

dd) preuve que le requérant occupe un poste de dirigeant dans l'entreprise d'installation et qu'il n'est pas en même temps employé dans une autre entreprise.

ee) dépôt d'une caution jusqu'à 3000 fr. en espèces ou en papiers-valeurs de premier rang. Avec l'approbation de la centrale, cette caution peut aussi être fournie par un tiers (USIE, banque, société d'assurance). Le remboursement de la caution aura lieu dans la règle une année après la déchéance de l'autorisation, sous déduction éventuelle des sommes dues par l'installateur en vertu des garanties qu'il assume.

b) *Lieu de validité.* L'autorisation est valable pour tout le territoire desservi en énergie électrique par la centrale, pour autant qu'il n'existe aucune autre stipulation.

c) *Délais de validité.* L'autorisation d'installer est valable dès la date fixée par la centrale. Elle n'a plus effet dès l'instant où son titulaire, ou dans une entreprise le porteur de l'autorisation, quitte la maison.

Si le titulaire ou le porteur de l'autorisation quitte l'entreprise, la centrale pourra octroyer à l'entreprise une autorisation provisoire, pour autant que le personnel à disposition offre toute garantie pour une exécution des travaux d'installation conforme aux prescriptions; cette autorisation d'installer est valable 4 mois au plus. L'autorisation peut être aussi limitée à certains travaux.

L'entreprise est tenue d'aviser sans délai la centrale en cas de départ du porteur de l'autorisation.

d) *Retrait.* L'autorisation doit être retirée par la centrale si l'installateur s'avère incapable ou indigne de confiance dans l'application des prescriptions de sécurité.

En plus, la centrale peut, pour des raisons sérieuses, retirer l'autorisation, en particulier:

aa) en cas de manquements répétés aux prescriptions techniques de la centrale, aux présentes conditions ou à d'autres stipulations éventuelles de la centrale,

bb) si l'installateur, malgré avertissement préalable, continue à confier des travaux à des personnes non autorisées, ou annonce en son nom des travaux effectués par des tiers non autorisés,

cc) si, à plusieurs reprises et malgré avertissement préalable, l'installateur ne remédie pas dans le délai fixé aux défauts constatés lors du contrôle des installations intérieures,

dd) lors de la faillite de l'installateur.

Si la faute n'est que légère, la centrale pourra se contenter d'un avertissement ou du retrait de l'autorisation pour un temps limité.

L'installateur qui s'est vu retirer son autorisation peut recourir aux instances prévues à l'art. 14, alinéas 2 et 3 des présentes conditions normales.

e) *Teneur de l'autorisation d'installer.* L'autorisation d'installer contiendra notamment:

aa) la désignation du titulaire (homme du métier ou entreprise d'installation). Lorsque ce titulaire est une entreprise, l'autorisation désigne la personne remplissant les conditions relatives aux connaissances professionnelles et qui à ce titre est porteuse de l'autorisation.

bb) rappel de l'obligation d'annoncer les travaux à la centrale.

Art. 3. Montage et vente d'appareils

L'autorisation illimitée d'installer donne droit d'exécuter toutes installations d'éclairage, de chauffage ou de force motrice, comme aussi de fournir tous les appareils électriques consommateurs.

La livraison des compteurs ainsi que de tous les appareils et instruments servant à la mesure et au contrôle de la consommation incombe en règle générale à la centrale.

Art. 4. Exécution des installations

Les installations intérieures seront exécutées conformément aux lois, ordonnances et prescriptions fédérales et cantonales, aux prescriptions de l'Association Suisse des Electriciens relatives à l'établissement, à l'exploitation et à l'entretien des installations électriques intérieures et, éventuellement encore, aux prescriptions techniques spéciales que pourrait prévoir la centrale.

Conformément à l'art. 121 de l'ordonnance sur les installations à courant fort, seul le matériel pourvu soit du signe de sécurité, soit de la marque de qualité ou du fil distinctif de qualité de l'ASE peut être utilisé pour les travaux d'installation.

L'installateur est tenu de ne vendre et installer du matériel visé par le règlement de l'ASE relatif au signe distinctif de sécurité que si ce matériel est effectivement muni de la marque de qualité ou du signe de sécurité de l'ASE. Il pourra également vendre et installer d'autres appareils, mais à condition que ceux-ci soient certifiés conformes aux prescriptions par un certificat délivré par la Station d'essai des matériaux de l'ASE.

La centrale peut refuser le raccordement d'appareils ou installations non conformes aux prescriptions.

La centrale a le droit d'édicter des prescriptions spéciales concernant le raccordement de certains objets tels que moteurs, postes à souder ou autres.

Pour certains appareils, la centrale peut prescrire l'emploi d'un système uniforme (coupe-circuit, prises de courant, tableaux pour compteurs, etc.).

L'extension et la modification d'installations existantes ainsi que le raccordement d'installations anciennes sont en général soumis aux mêmes prescriptions que les installations nouvelles.

Dans les cas où une approbation par l'Inspectorat des installations à courant fort ou une autre instance officielle est nécessaire, l'installateur doit requérir lui-même cette approbation et en remettre une copie à la centrale.

L'installateur doit signaler à la centrale toute installation non conforme aux prescriptions et tout incident insolite d'exploitation qu'il viendrait à constater.

En ce qui concerne les conditions de fourniture d'énergie, l'installateur est tenu de renvoyer à la centrale les intéressés s'il ne peut les renseigner complètement.

Art. 5. Formalités

a) *Avis d'installation.* Avant d'entreprendre une installation, l'installateur doit aviser la centrale par écrit et attendre son autorisation écrite.

Les demandes de raccordement d'immeubles ou de modification de raccordement doivent être adressées par écrit à la centrale. Elles doivent être établies au nom du proprié-

taire de l'immeuble et, si la centrale l'exige, pourvues de sa signature. Si par exception un locataire passe une commande, le consentement du propriétaire de l'immeuble doit être noté sur la commande.

L'autorisation écrite peut être précédée d'un accord verbal en cas d'urgence, lorsque le début des travaux ne peut absolument pas être différé.

La centrale s'occupera sans délai des demandes qui lui seront adressées en bonne et due forme.

b) *Commencement des travaux.* Avant de commencer son travail, l'installateur devra attendre d'être en possession de l'autorisation et que l'abonné ait reconnu par écrit les conditions éventuelles que la centrale aurait à lui poser (conditions spéciales d'abonnement ou de raccordement). A défaut, l'installateur supportera seul les conséquences (refus de livraison d'énergie, responsabilité pour des factures d'énergie, conséquences pénales, etc.).

Tout changement important décidé pendant le montage d'une installation autorisée doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation.

c) *Avis d'achèvement des travaux.* Dès que l'installation est terminée, l'installateur doit remettre à la centrale un avis d'achèvement.

d) *Contrôle par la centrale.* La centrale soumet les travaux exécutés à un contrôle auquel l'installateur, ou son représentant, peut être tenu d'assister à ses frais. Si le contrôle révèle des défauts, ceux-ci seront signalés par écrit à l'installateur, qui y remédiera sans délai. La centrale sera à nouveau avisée par écrit de l'achèvement de ces travaux complémentaires. Le premier contrôle est gratuit. En revanche, la centrale peut facturer à l'installateur les frais qu'entraînent les contrôles supplémentaires.

La centrale a le droit de contrôler les installations en cours d'exécution. A cet effet, l'installateur facilitera en tout temps l'accès au chantier au représentant de la centrale. Ce dernier rendra sur le champ l'installateur attentif aux défauts qu'il constatera.

e) *Pose des compteurs.* La pose et la dépose des compteurs et autres appareils de contrôle est, dans la règle, du ressort de la centrale. L'installateur doit effectuer les travaux préparatoires selon les prescriptions techniques spéciales. Il lui est interdit d'ouvrir, d'influencer ou de manipuler de quelque manière que ce soit les appareils et instruments de contrôle de la centrale.

f) *Mise sous tension.* Les installations seront mises sous tension, dans la règle, par le personnel de la centrale. A moins d'autorisation expresse de la centrale, il est absolument interdit à l'installateur d'opérer lui-même la mise sous tension ou de procéder à des dérivations provisoires en amont des compteurs.

La centrale ne mettra en service que les installations faites par le titulaire d'une autorisation d'installer.

g) L'installateur est tenu de donner suite à toute demande d'un abonné visant à l'extension ou à la modification d'une installation; il doit procéder sans délai aux réparations et remédier immédiatement à tous dérangements. Les frais sont à la charge du client, à moins qu'il ne s'agisse de défauts qui sont couverts par la garantie selon l'art. 6 ci-dessous. Si le client est insolvable ou de solvabilité douteuse, le travail peut être refusé; l'installateur doit alors en aviser immédiatement la centrale.

Art. 6. Garantie

L'installateur assume pour ses livraisons et son travail les garanties usuelles d'une exécution selon les règles de l'art.

Les dommages qui surviennent pendant les délais de garantie par suite de défauts d'entretien, d'usure naturelle ou de fausses manipulations, etc., n'engagent pas la responsabilité de l'installateur.

Art. 7. Responsabilité civile

La responsabilité civile de l'installateur est régie par les prescriptions légales en la matière.

L'installateur est en particulier civilement responsable des accidents et dommages que lui ou son personnel occasionnent, que ce soit par le matériel livré ou les travaux eux-mêmes, ainsi que de tout dommage qui résulte pour la centrale d'un manquement aux règles de la technique ou

d'indications erronées ou incomplètes, ou d'une omission d'information, ou encore de perturbations qu'il a provoquées sur le réseau.

Lorsque plusieurs installateurs ont travaillé dans un immeuble, chacun d'eux est responsable de ses propres installations et de ses propres fournitures.

Le contrôle effectué par la centrale et les essais de réception ne diminuent en aucune façon la responsabilité civile légale de l'installateur et ne lui fournissent aucun droit de recours contre la centrale.

II. Les autorisations limitées d'installer

Art. 8. Généralités

Les dispositions des art. 1 à 7 y compris, sont valables mutatis mutandis aussi pour les autorisations limitées d'installer.

Se basant sur l'art. 120^{ter}, al. 3 et 4, de l'ordonnance fédérale sur les installations à courant fort, l'inspectorat a autorisé, de façon générale, les centrales à accorder d'elles-mêmes des autorisations limitées d'installer.

Art. 9. Autorisation pour électriciens d'exploitation

Une autorisation d'installer peut être accordée au titulaire d'une exploitation industrielle ou artisanale pour lui permettre de faire exécuter les travaux d'installation par un électricien d'exploitation (électricien de fabrique).

L'autorisation d'installer pour électricien d'exploitation est accordée lorsque le requérant est homme du métier au sens de l'art. 120^{ter}, al. 2, a ou b, de l'ordonnance fédérale sur les installations à courant fort. Elle donne droit au titulaire de l'entreprise de charger l'électricien d'exploitation de tous les travaux d'installation dans sa propre entreprise.

L'autorisation d'installer pour électricien d'exploitation ne peut être accordée que si l'exploitant soumet les installations à courant fort de son entreprise au contrôle régulier de l'Inspectorat des installations à courant fort de l'ASE à Zurich.

Art. 10. Autorisation d'installer dans des régions isolées

Des autorisations d'installer dans des régions isolées peuvent être octroyées par la centrale, selon l'art. 120^{ter}, al. 3, de l'ordonnance fédérale sur les installations à courant fort, lorsque aucun titulaire d'une autorisation illimitée d'installer n'est domicilié dans la région. Le titulaire de cette autorisation limitée peut exécuter de petits travaux d'entretien, comme par exemple remplacer des interrupteurs, des prises de courant, des fusibles.

Art. 11. Autorisation pour les fabricants d'installations spéciales

La centrale peut accorder, au besoin, des autorisations d'installer, selon l'art. 120^{ter}, al. 4, de l'ordonnance fédérale sur les installations à courant fort, aux fabricants d'installations spéciales qui, de l'avis de l'Inspectorat des installations à courant fort, remplissent les conditions requises. L'Inspectorat publie périodiquement, dans le Bulletin de l'ASE, une liste de ces fabricants.

L'UCS passe, au nom des centrales qui ont adhéré à cet accord, un contrat avec chaque fabricant. Par ce contrat, et après avoir fourni une caution, le fabricant obtient le droit de faire installer, par son propre personnel, des machines, appareils et autres installations fabriqués par lui (p. ex. ascenseurs, éclairages de scènes, tubes à décharge à haute tension). Cette autorisation n'est valable que sur le territoire desservi directement par les centrales adhérant à l'accord.

Le titulaire d'une telle autorisation ne peut charger son propre personnel que des travaux nécessaires à la mise en place des installations déjà mentionnées qu'il a lui-même fabriquées et ceci dans les limites fixées par l'autorisation. Il n'est pas autorisé à faire exécuter d'autres travaux d'installations dans sa propre exploitation ou chez son client, par son propre personnel. Le titulaire est responsable de l'observation stricte de ces prescriptions par son personnel. En cas d'inobservation de ces dispositions, l'autorisation peut être retirée.

Le titulaire de l'autorisation pour des installations spéciales doit annoncer chaque installation à la centrale par écrit ou par l'intermédiaire d'un installateur titulaire d'une

autorisation illimitée d'installer, avant le début de l'exécution des travaux, et attendre l'approbation de la centrale. La centrale ou l'installateur effectuera le raccordement; l'achèvement sera annoncé par écrit à la centrale.

III. Dispositions finales

Art. 12. Dispositions transitoires

Selon l'art. 2, al. 2, de l'arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 1949 sur la modification de l'ordonnance sur les installations à courant fort, l'art. 120^{ter}, al. 1 et 2, n'a pas effet rétroactif. Les autorisations octroyées avant le 1^{er} janvier 1950 restent donc valables.

Si le titulaire ou le porteur d'une telle autorisation d'installer quitte la maison, l'autorisation devient caduque. Une nouvelle autorisation ne peut être accordée que si le candidat fournit la preuve qu'il est homme du métier au sens de l'art. 120^{ter}, al. 2 de l'ordonnance fédérale sur les installations à courant fort.

Si le titulaire d'une autorisation octroyée avant le 1^{er} janvier 1950 requiert une nouvelle autorisation pour un autre réseau de distribution, il doit se soumettre, comme tout autre candidat, aux dispositions contenues dans l'art. 120^{ter} de l'ordonnance fédérale sur les installations à courant fort et dans les présentes conditions normales et fournir les attestations prescrites.

Dans le cas où une autorisation a été accordée en vertu des anciennes dispositions légales, elle doit être retirée, conformément à l'art. 120^{ter}, al. 5, de l'ordonnance sur les installations à courant fort, si le titulaire se révèle incapable ou indigne de confiance dans l'application des prescriptions de sécurité.

Les nouvelles dispositions de l'ordonnance sur les installations à courant fort n'excluent pas la mise à jour des anciennes autorisations et des prescriptions qui en découlent.

Art. 13. Contrôle

Le contrôle de l'observation des présentes conditions normales est du ressort de la centrale; l'installateur doit faire son possible pour faciliter ce contrôle.

Art. 14. Litiges

Pour les litiges dont la matière relève de l'Inspectorat des installations à courant fort selon la législation sur l'électricité, il peut être fait appel à la décision du dit Inspectorat. Contre ses décisions, recours peut être adressé dans les 30 jours au Département fédéral des postes et des chemins de fer, conformément à l'art. 23 de la loi fédérale sur les installations électriques.

Dans tous les autres cas, le différend sera soumis selon l'«Accord du 30 août 1930 entre l'UCS et l'USIE relatif aux différends pouvant survenir entre centrales et installateurs» à une commission de conciliation régionale, composée de représentants des centrales et des installateurs.

Si cette commission ne peut aboutir à une entente ou si une telle commission n'existe pas, le litige peut être porté par la centrale aussi bien que par l'installateur, devant une commission d'arbitrage de trois membres, formée conformément à l'«Accord» précité. A défaut d'entente sur l'application de cet «Accord», le différend sera porté devant les tribunaux du siège de la centrale.

Art. 15. Revision des conditions normales

Les présentes conditions peuvent être révisées en tout temps pour être adaptées à de nouvelles circonstances ou pour éliminer des difficultés ou des inconvénients d'application, pour autant que cela n'incombe pas à l'Inspectorat des installations à courant fort selon la législation sur l'électricité.

Zurich, le 18 juillet 1952.

Union des Centrales Suisses d'électricité	
Le Président:	Le Secrétaire:
<i>H. Frymann</i>	<i>Dr. W. L. Froelich</i>

Union Suisse des Installateurs-Electriciens	
Le Président:	Le Secrétaire:
<i>A. Dusserre</i>	<i>Dr. W. Tschudin</i>

Association Suisse des Electriciens
Association «Pro Téléphone»

11^e Journée Suisse de la technique des télécommunications

Vendredi 3 octobre 1952, 10 h 15

Cinéma Rex, 27, Petit-Chêne, à Lausanne
(à proximité de la gare CFF)

10 h 15

A. Conférences

1. Querschnitt durch die heutige Verbindungstechnik

Conférencier: *M. J. Kaufmann*, vice-directeur de la division des télégraphes et des téléphones, Direction générale des PTT, Berne

2. Brèves conférences sur différents domaines spéciaux de la technique des télécommunications

- a) *M. W. Lenzlinger*, Albiswerk Zürich A.-G., Zurich
- b) *M. F. Böhlen*, Autophon S. A., Soleure
- c) *M. F. Trachsel*, S. A. Gfeller, Berne-Bümpliz
- d) *M. H. Berner*, S. A. Hasler, Berne
- e) *M. H. W. Hafter*, Standard Téléphone & Radio S. A., Zurich

Les conférences *a*, *b* et *c* seront données en langue allemande, les conférences *d* et *e* en langue française.

Les participants pourront visiter, avant et après le dîner, une petite exposition de produits typiques des maisons mentionnées ci-dessus. Les conférenciers y seront présents pour donner des explications complémentaires.

13 h 15 env.

B. Dîner en commun

Le dîner en commun aura lieu à la Salle des 22 Cantons, Buffet de la Gare, à Lausanne. Prix du menu, sans les boissons ni le service: Fr. 5.—.

C. Visites

Grâce à l'obligeance de la direction de la S. A. des Câbleries et Tréfileries de Cossonay, les participants pourront visiter cette entreprise dans l'après-midi. En outre, une visite du train d'exposition de «Pro Téléphone» est prévue, à la gare de Lausanne.

- 1. 15 h 00: Départ du **train spécial** pour Cossonay
- 15 h 20: Visite des Câbleries et Tréfileries de Cossonay
- 17 h 24: Départ du **train ordinaire** pour Lausanne
- 17 h 44: Arrivée à Lausanne

Les participants sont priés de se munir d'un billet ordinaire de chemin de fer de Lausanne à Cossonay et retour. Prix Fr. 2.40 (3^e classe). Les abonnements généraux, etc. ne sont pas valables pour l'aller en train spécial.

- 2. Dès 15 h 15: Visite du train d'exposition de Pro Téléphone «Les 100 ans des télécommunications en Suisse». Durée env. une heure.

Lieu d'exposition: Gare des CFF à Lausanne, accès Treyblanc-Cour de Rosemont (avenue d'Ouchy).

D. Inscriptions

En vue de la préparation de cette journée, il nous faut savoir d'avance quel sera le nombre des participants.

Nous prions par conséquent les personnes désireuses de participer à cette journée de remplir exactement la carte d'inscription ci-jointe et de l'expédier **au plus tard le 28 septembre 1952.**

Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, édité par l'Association Suisse des Electriciens comme organe commun de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité. — **Rédaction:** Secrétariat de l'Association Suisse des Electriciens, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, téléphone (051) 34 12 12, compte de chèques postaux VIII 6133, adresse télégraphique Elektroverein Zurich. — La reproduction du texte ou des figures n'est autorisée que d'entente avec la Rédaction et avec l'indication de la source. — Le Bulletin de l'ASE paraît toutes les 2 semaines en allemand et en français; en outre, un «annuaire» paraît au début de chaque année. — Les communications concernant le texte sont à adresser à la Rédaction, celles concernant les annonces à l'Administration. — **Administration:** case postale Hauptpost, Zurich 1 (Adresse: S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zurich 4), téléphone (051) 23 77 44, compte de chèques postaux VIII 8481. — **Abonnement:** Tous les membres reçoivent gratuitement un exemplaire du Bulletin de l'ASE (renseignements auprès du Secrétariat de l'ASE). Prix de l'abonnement pour non-membres en Suisse fr. 45.— par an, fr. 28.— pour six mois, à l'étranger fr. 55.— par an, fr. 33.— pour six mois. Adresser les commandes d'abonnements à l'Administration. Prix de numéros isolés en Suisse fr. 3.—, à l'étranger fr. 3.50.

Rédacteur en chef: **H. Leuch**, ingénieur, secrétaire de l'ASE.
Rédacteurs: **H. Marti**, **E. Schiessl**, **H. Lütolf**, ingénieurs au secrétariat.