Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 44 (1953)

Heft: 20

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 14.12.2025

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

durch Übergang auf die Basis-Sekundärgruppe und durch Verwendung von Sekundärgruppen-Durchgangsfiltern geschieht. Ausserdem endigen noch die Sekundärgruppen 1 von Bordeaux und von Toulouse in Brive. Da die Verkehrsbedürfnisse vollständig symmetrisch sind, kann man mit nur 2 Typen elektrischer Weichen auskommen.

Die kurzen Darlegungen sollen einen Überblick geben über die Methoden zur Zusammenfassung der Basis-Sekundärgruppen in das zur Übertragung auf der Koaxialleitung geeignete Frequenzband und über die verschiedenen Abzweigungs- und Verzweigungsmöglichkeiten. Es geht daraus hervor, dass ein Koaxialsystem nicht nur zur Übertragung grosser Leitungsbündel geeignet ist. Dank den Fortschritten der Filtertechnik ist es heute möglich, Bündel von 60 Kanälen ohne grossen Aufwand an Umsetzerausrüstungen herauszugreifen und umzuleiten, so dass die wesentlichen Einsparungen, die das Koaxialsystem leitungsseitig ermöglicht, nicht durch die Kosten von umfangreichen Umsetzerausrüstungen aufgewogen werden.

Adresse des Autors:
P. Hartmann, dipl. Ingenieur, Vizedirektor der Standard Telephon & Radio A.-G., Seestrasse 395, Postfach Zürich 38.

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Der Entwurf von Hochspannungs-Hochleistungs-Quecksilberdampf-Umformern

621.314.652

[Nach *H. von Bertele* und *R. Tucker:* The Design of High-Voltage High-Power Mercury-Arc Converters. Proc. IEE. Part II, Bd. 99(1952), Nr. 72, S. 555...581]

Fig. 1 zeigt den Entwurf eines Quecksilberdampfventiles für 250 kV Sperrspannung, 1000 A Spitzenstrom und 333 A Gleichstrommittelwert, welches dazu dienen soll, in eine Dreiphasen-Brückenschaltung nach Fig. 2 zur Übertragung einer Leistung von 250 MW mit hochgespanntem Gleichstrom von 250 kV sowohl als Gleichrichter, als auch als Wechselrichter eingesetzt zu werden.

Die Quecksilberkathode *K* mit aus Zündanode *I* und Quecksilberspritze *IP* bestehender Zündvorrichtung befindet sich am Boden des flüssigkeitsgekühlten Vakuumgefässes *VC* aus Eisen, das durch die Quecksilberdiffusionspumpe *PD* mit Vorvakuumbehälter unter Vakuum gehalten wird. E_1 und E_2 sind Erregeranoden. Das Baffle *B* lenkt den von der Kathode aufsteigenden Quecksilberdampf zur Kondensation nach dem Mantel und Boden des Gefässes. Am Deckel des Gefässes schliesst mit einer nicht ausheizbaren Dichtung ein am oberen Ende geschlossenes keramisches Rohr von 50 cm innerem Durchmesser und etwa 150 cm Länge an. In dieses Rohr sind oben die Anode *A*, unten das Steuergitter *CG*, dazwischen die 15 Zwischenelektroden $SE_1 ... SE_{15}$, alle aus Graphit, eingebaut. Das keramische Rohr ist aus einzelnen Ringen S_e zusammengesetzt, die untereinander mit Glas verschmolzen sind. Auch die Stromzuführungen zu den insgesamt 17 Elektroden im Anodenraum sind mit Glas in die Keramik eingeschmolzen. Diese Technik soll erlauben, den Anodenraum beim erstmaligen Evakuieren durch Erhitzen auf etwa 400 °C zu entgasen. Im Betrieb werden die Anode durch die Heizwicklung H_A, das keramische Rohr durch die Heizwicklung *H*, der Ventilator *F* und die aus Ringen S_d bestehende Luftführung derart erwärmt, dass die Temperatur im Anodenraum von der Anode nach der Kathode, also von oben nach unten monoton abnimmt. Dieses Temperaturgefälle soll der Teilchendiffusion von unten nach oben entgegenwirken. Die Durchlassöffnungen für den Strom im Steuergitter und in den 15 Zwischenelektroden sind verschränkt angeordnet, so dass für Elektronenstrahlen eine Durchsicht von einer Elektrode nur bis zur benachbarten möglich ist. Jede der 15 Zwischenelektroden ist über einen eigenen Widerstand *R* an einen zwischen Anode und Kathode geschalteten kapazitiven Spannungsteiler angeschlossen. Die Kühlung soll so gesteuert werden, dass der Quecksilberdampfdruck im Anodenraum um weniger als 100 % von im Mittel $3 \cdot 10^{-3}$ Torr abweicht.

Der Entwurf nach Fig. 1 basiert ausser auf persönlichen Erfahrungen auf Veröffentlichungen über 11 zwischen 1934 und 1945 in Betrieb genommene Anlagen mit Spannungen bis 220 kV und Leistun-

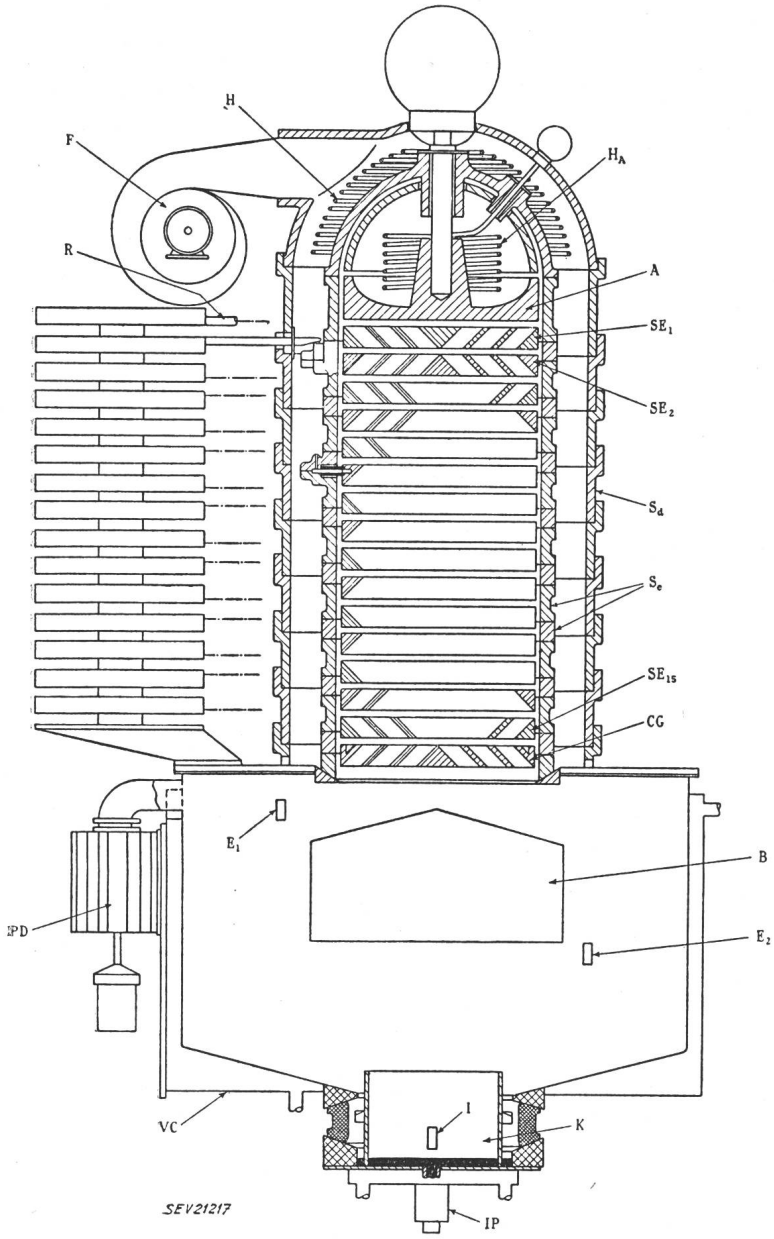


Fig. 1
Quecksilberdampf-Ventil für Gleichrichter- und Wechselrichter-Betrieb
Sperrspannung 250 kV, Spitzenstrom 1000 A, Gleichstrommittelwert 333 A
Bezeichnungen siehe im Text

gen bis 75 MW, darunter allerdings auch Anlagen mit Hochspannungs-Lichtbogen-Ventilen nach *Marx*. Die zufälligen Rückzündungen der Gleichrichter und Durchzündungen der Wechselrichter, welche bei diesen Anlagen noch aufgetreten sind, werden der mangelhaften Technik zugeschrieben.

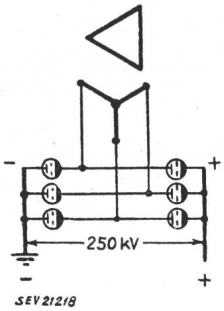


Fig. 2
Dreiphasen-Brückenschaltung
mit 6 Gleichrichter-Wechselrichter-Ventilen für Umformen von Wechselstrom in Gleichstrom von 250 kV und umgekehrt

Der Entwurf dürfte die Gesamtheit der voraussehbaren Effekte, welche den Betrieb gefährden können, berücksichtigen, nämlich:

a) Die durch die Spannungssprünge beim Löschen und Zünden von Ventilen in der Anlage auftretenden parasitären Schwingungen.
b) Das plötzliche Erlöschen des Kathodenflecks eines Ventils bei Stromanstiegen von 10^7 A/s und mehr.
c) Die Vorströme in der Sperrphase zwischen den Elektroden im Anodenraum, insbesondere ihre Abhängigkeit von der Fremdionenzufuhr aus dem Kathodenraum.
d) Die Elektrodenzerstäubung.
e) Die Bildung von Depots von Zerstäubungsprodukten im Anodenraum.
f) Die Wirkungen von in der Sperrphase erzeugten Röntgenstrahlen.
g) Ionenverarmung und Überspannungen in der Durchlassphase infolge von Überströmen.
h) Berührungsstellen von Leiter und Isolator sind bevorzugt für Zündung eines Kathodenflecks.

Hochspannungs-Gleichrichter-Wechselrichter-Schaltungen mit mehr als drei Ventilen in Reihe werden wegen der durch Streukapazitäten der Ventile und ihrer Hilfskreise gegen Erde bedingten Komplikationen abgelehnt.

W. Dällenbach

Journées de l'Eclairage in Dijon

061.3 : 628.9(44)

Vom 12. bis 16. Mai 1953 führte die «Association Française des Eclairagistes» in Dijon einen Kongress für Licht durch. Die Veranstaltung, welche praktisch eine Fortsetzung der im Frühling 1952 in Toulouse mit grossem Erfolg organisierten Tagung darstellte, stand im Rahmen einer gleichzeitig durchgeführten Lichtwoche, zu welchem Anlass in den Städten Dijon und Beaune, sowie an der dazwischen liegenden Route praktisch jedes historisch bedeutsame Gebäude, insbesondere alle Kirchen und Schlösser in grosszügiger Weise und mit viel Geschick durch Flutlichtgeräte beleuchtet waren. An einer Lichtausstellung bot sich ferner Gelegenheit, die neuesten Erzeugnisse der französischen Industrie für technische Beleuchtungskörper zu studieren. In verschiedenen Strassenzügen und auf Plätzen von Dijon waren ausserdem Beispiele moderner Armaturen für die öffentliche Beleuchtung mit Fluoreszenzlampen und der neuen kolbenförmigen Hochdruck-Quecksilberdampflampe mit Fluoreszenzstoff zu sehen.

Der Kongress, welcher unter Leitung von *André Claude*, Präsident des Verbandes französischer Lichttechniker, stand, verzeichnete eine beachtliche internationale Beteiligung. Es waren vertreten die Staaten: Frankreich, USA, England, Belgien, Holland, West-Deutschland, Italien, Spanien und die Schweiz.

Der am Kongress behandelte Stoff umfasste im wesentlichen die nachstehend kurz umrissenen vier Hauptthemata.

1. *Die internationale Entwicklung in der Beleuchtungstechnik*

Ward Harrison, Präsident der Internationalen Beleuchtungskommission (IBK) gab einleitend Erklärungen über die Struktur und die Arbeit dieser Organisation. Lichtbilder mit Kommentar über modernste Beleuchtungsanlagen an Arbeitsstätten, in Schulen, Verkaufsgeschäften, sowie auf Strassen und im Heim vermittelten einen umfassenden Einblick in die heutige amerikanische Beleuchtungspraxis.

2. *Lichtquellen*

Ein Referat von *Destriau* erläuterte das Phänomen der Elektrolumineszenz und die Möglichkeiten in deren Anwendung als Lichtquelle.

Jenkins und Mc Keag orientierten über die neue Hochdruck-Quecksilberdampfanlage mit Leuchtstoff, welche heute bereits in England, USA und Frankreich mit den elektrischen Leistungen 400, 750 und 1000 Watt hergestellt wird. Diese Lichtquelle steht in spektraler Hinsicht den Niederdruck-Fluoreszenzlampen zwar noch nach; sie ist aber mit Rücksicht auf die hohe Lichtausbeute von ca. 50 lm/W und ihre angenäherte Punktförmigkeit für die Verwendung in Reflektoren und damit zur Beleuchtung von Verkehrswegen und hohen Fabrikationshallen sehr geeignet.

Beggs umriss die Tendenzen in der Anwendung der Entladungslampen in USA. Unter den Fluoreszenzlampen ist die bei uns meist als zu «kalt» empfundene Farbtemperatur von 4500 °K vorherrschend. Es ist dies die Folge eines in Amerika allgemein empfohlenen, um ca. 100 % höheren Beleuchtungsniveaus; nach der Kruithofschen Behaglichkeitskurve ist bei hoher mittlerer Beleuchtungsstärke mit Vorteil eine Lichtquelle mit ebenfalls höherer Farbtemperatur zu verwenden. Interessant ist die Feststellung, dass die in der Schweiz noch wenig bekannte Slimline-Röhre immer mehr Verbreitung findet. 10 % aller Heimstätten sind wenigstens zum Teil mit Fluoreszenzlampen beleuchtet. Zu erwähnen ist ferner, dass in USA bereits über 6000 Strassen-Kilometer mit der neuen kolbenförmigen Fluoreszenzlampe beleuchtet sind. Für breite Strassen in Geschäftsvierteln steht ferner eine Armatur für 2...3 Fluoreszenzröhren zu je 100 Watt (total 180 cm lang) zur Verfügung.

Servigne vermittelte einen allgemeinen Überblick über die festen Lumineszenzstoffe. Zu Beginn der Herstellung von Fluoreszenzlampen (1938) standen dieser neuen Industrie kaum ein halbes Dutzend hiefür geeigneter Stoffe zur Verfügung. Inswischen ist eine Unzahl solcher Kristalle gefunden worden, unter anderem die Halophosphate, die eine sukzessive Verbesserung des Spektrums der Fluoreszenzlampe mit sich brachte.

Ayral sprach über Prinzipien der Normalisierung und deren Anwendung in der Fluoreszenzbeleuchtung. Der Sprechende hält den Zeitpunkt für gekommen, wo bei den Fluoreszenzlampen inbezug auf Abmessungen und Farben mit einer allgemeinen Standardisierung auf internationalem Boden eingesetzt werden soll. Die Aussprache ergab, dass in diesen Bestrebungen nicht zu weit gegangen werden darf, wenn die Entwicklung nicht gehemmt werden soll.

3. *Licht und Leben*

Dognon erinnerte in seinem Vortrag über «Licht und Lebewesen» an die Tatsache, dass Licht die Quelle alles Lebens darstellt. Das Licht spielt nicht bloss eine grosse Rolle für die Erhaltung jeder Einzelzelle eines Lebewesens, es ist vielmehr auch von elementarer Wichtigkeit bei der Funktion und dem Zusammenwirken des ganzen Organismus überhaupt. Licht übt zudem einen grossen Einfluss auf das Wachstum und die Erneuerung der Zellen aus, sei es auf direktem Wege oder indirekt über das Nervensystem.

Janin orientierte über die Anwendung der Quecksilberdampflampe auf dem Gebiet der Photochemie und Biologie. Von allgemeinem Interesse waren die Ausführungen des Referenten über die in USA an Arbeits- und Versammlungsstätten sowie in Spitälern mit Erfolg angewendeten Germicidal-Lampen, wobei immerhin darauf aufmerksam gemacht wurde, dass solche Entkeimungsanlagen sorgfältig projektiert werden müssen.

In seinem Vortrag über «Licht und Leben» vermittelte *Le Grand* ein umfassendes Bild über den Aufbau der Augen, von der einfachsten lichtempfindlichen Zelle einer Larve oder des Regenwurms, über die zusammengesetzten «Lichter» der Insekten, bis zu den hochentwickelten Augen der Wirbeltiere und des Menschen. Während dieser Referent im weitern die Funktion der Retina in Verbindung mit dem Sehpurpur erläuterte, machte *Kellershonn* auf die komplexen Vorgänge zwischen der Netzhaut bis zu den beim Sehen in Funktion tretenden Gehirnpartien aufmerksam.

4. *Licht und Kunst*

Fargette umriss in einem geschichtlichen Überblick die Entwicklung der Lichtquellen und der damit verbundenen Formgebung der Beleuchtungskörper. Folgende Anforderungen sollten an einen modernen Beleuchtungskörper gestellt werden:

a) Konstruktion nach lichttechnischen Grundsätzen (blendungsfrei, guter Wirkungsgrad, Gleichmässigkeit in der Lichtverteilung, Wirtschaftlichkeit).
b) Aesthetische Wirkung (gute Formgebung, passend zur Raumgestaltung sowohl am Tag als auch in eingeschaltetem Zustand).
c) Technisch einwandfreie Lösung (Material, technischer Aufbau, Sicherheit).

Vigneau berührte in seinen Ausführungen die Probleme der Beleuchtung im Kino-, Fernseh- und Photostudio. Durch entsprechende Wahl der Beleuchtungsart, des Lichteinfalls und der Beleuchtungsstärke, kann die Stimmung, der Ausdruck eines Darstellers oder der Charakter eines Raumes sozusagen beliebig verändert werden.

Rivière kam auf die Beleuchtung im Museum zu sprechen. Hier gilt als Leitsatz: Lichtquellen und Beleuchtungskörper unsichtbar installieren, damit der Beschauer von den Ausstellungsobjekten nicht abgelenkt wird. Der Referent erläuterte ferner ein neues Verfahren in der Museumsbeleuchtung. Dieses besteht darin, dass neben der Allgemeinbeleuchtung zusätzliche Scheinwerfer, welcher in Verbindung mit einer Erklärungen abgebenden Lautsprecheranlage stehen, das jeweils besprochene Objekt anstrahlen.

Sender vermittelte einige Anregungen in der Kirchenbeleuchtung. Der Grundsatz, dass bei jedem Beleuchtungprojekt der Architekt und der Bauherr rechtzeitig mit einem erfahrenen Lichtfachmann zusammenarbeiten sollen, gilt nirgends mehr als bei der Beleuchtung von Kirchen. Die Wahl der Lichtquelle ist nach seiner Auffassung von sekundärer Bedeutung; es können auch Fluoreszenzlampen verwendet werden. Wichtig ist dagegen, dass die Art der Beleuchtung und die Beleuchtungskörper selbst auf die Architektur abgestimmt werden.

Abschliessend ist zu erwähnen, dass der Kongress 1953 der «Association Française des Eclairagistes» sorgfältig vorbereitet und ohne jede Programmänderung in straffer Weise durchgeführt worden ist. Den Veranstaltern ist es gelungen, Wissenschafter und Licht-Fachleute aus den massgebendsten Kreisen als Vortragende zu gewinnen. Der Anlass darf dementsprechend ohne jede Einschränkung als sehr erfolgreich bezeichnet werden. *F. Bähler*

Kraftwerk Oberaar der Kraftwerke Oberhasli A.-G.

621.311.21(494.246.1)

Auch im laufenden Jahre konnten die Bauarbeiten beim KW Oberaar stark gefördert werden, trotz der im Frühjahr herrschenden schlechten Witterung. Die Staumauer in der Oberaar mit rund 470 000 m³ Beton ist im August praktisch fertiggestellt worden. Mit dem Aufstau konnte bereits anfangs Juli begonnen werden. Die akkumulierte Wassermenge betrug Mitte August rund 18 Millionen m³, entsprechend rund 80 Brutto-GWh. Es kann damit gerechnet werden, normale Witterung vorausgesetzt, dass für die Winterproduktion rund 100 Brutto-GWh zur Verfügung stehen.

Im Maschinenhaus Grimsel konnte der Probebetrieb mit der Maschinengruppe von 31 000 kW (42 000 PS), 45 000 kVA (Turbinengruppe: Lieferung Escher-Wyss; Generator: Lieferung Maschinenfabrik Oerlikon) anfangs August aufgenommen werden. Es kann daher damit gerechnet werden, dass diese Anlage für die Winterproduktion zur Verfügung steht.

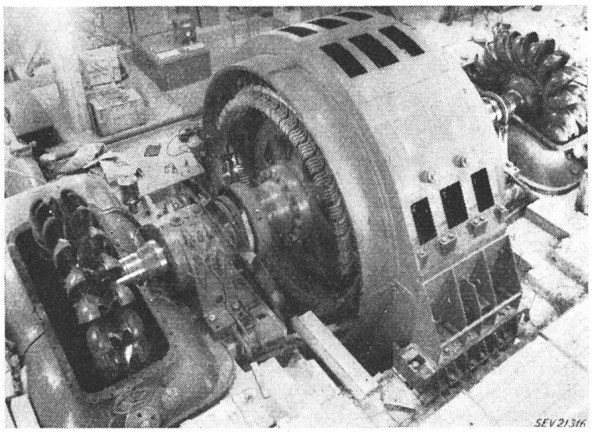


Fig. 1
Maschinensaal Grimsel des Kraftwerkes Oberaar
Montagezustand am 13. Januar 1953

Die 150-kV-Transformierungs- und Übertragungsanlagen stehen für den Abtransport der Energie zur Verfügung.

Die Sulzer-Speicherpumpe ist bereits fertig montiert, und die Montagearbeiten des BBC-Antriebmotors gehen ihrem Ende entgegen, so dass noch im Herbst dieses Jahres mit den Inbetriebsetzungsversuchen an der Speicherpumpe gerechnet werden kann. Die reguläre Aufnahme des Pumpbetriebes ist für den Sommer 1954 vorgesehen.

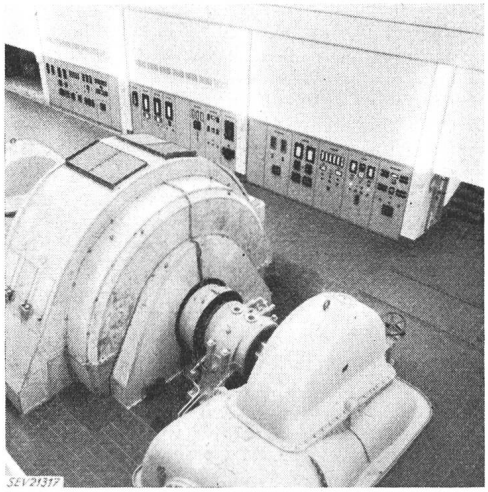


Fig. 2
Maschinensaal Grimsel des Kraftwerkes Oberaar
Teilansicht des Maschinensaales bei der Betriebsaufnahme am 26. August 1953

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

25. Schweizerische Radio- und Fernseh-Ausstellung

061.4 : 621.396 (494)

«Fernsehen ist da — Radio bleibt» lautete das Motto der Schweizerischen Radioausstellung, die dieses Jahr vom 29. August bis 6. September im Kongresshaus Zürich stattfand. Dass das Fernsehen den Schwerpunkt der Ausstellung bildete, war beim Rundgang nicht zu verkennen. Insgesamt 56 Fernsehempfänger schweizerischer und ausländischer Herkunft standen den Besuchern zur Verfügung, um den Sendungen des neu in Betrieb genommenen TV-Senders am Üetliberg folgen zu können. Die TV-Apparate wurden denn auch bei den Fernsehsendungen belagert, und die während dieser Zeit zur Stille verurteilten zahlreichen Radioapparate sahen mit wohlwollendem Lächeln auf ihre jungen, umworbenen Kameraden, die Fernsehempfänger herab, denn sie waren auch der Überzeugung, dass das Fernsehen da ist... aber das Radio bleiben wird.

Es würde zu weit führen, wenn man Einzelheiten der Ausstellung beschreiben wollte. Auffallend war die grosse Fülle von Apparaten, die es dem Interessenten ermöglichen, in

jeder Preislage einen ihm entsprechenden Apparat — sei es nun Fernsehempfänger oder Radio — zu erstehen. Fernsehapparate sind noch immer teuer, zwar erhält man bereits solche Geräte — wie der Ausstellungspräsident, Direktor *W. Schmid*, am offiziellen Tag der Ausstellung in seiner Ansprache betonte — unter 1000 Franken. Der grösste der ausgestellten Apparate, ausgerüstet mit einer 27″-Röhre, kostet rund 5000 Franken.

Unter den ausgestellten Radioempfängern ist deren grosse Typenzahl auffallend. Dabei ist offensichtlich, dass die Radioindustrie sich anstrengt, auch Minderbemittelten den Erwerb eines Empfängers zu ermöglichen. Die Leistungsfähigkeit z. B. des Dreiwellen-Qualitätsempfängers von Sondyna ist im Vergleich zum Preise von rund 190 Fr. erstaunlich. Man sah aber auch viele preiswerte Empfänger ausländischer Provenienz.

Reichhaltig war die Ausstellung an Tonband-Aufnahme- und -Wiedergabegeräten, an Kurzwellenempfängern, Messgeräten, Spezialverstärkern usw. Auch auf dem Gebiet der Einzelteile für Antennen und Apparate, wie Dipole, Kondensatoren aller Art, Potentiometer, Widerstände usw., war die Schau reichhaltig; sie trugen dazu bei, dieses Gebiet der Hochfrequenztechnik abzurunden. *Schi.*

Kommission der PTT für Fernsehfragen

061.3 : 621.397.5 (494)

In dieser Kommission ist es beinahe Brauch geworden, die Sitzungen nach und nach in alle Teile des Landes zu verlegen, um die Wünsche der verschiedenen Landesteile anzuhören. Diesmal war die Ostschweiz an der Reihe, nachdem die Westschweiz und der Tessin vorausgegangen waren. In St. Gallen berichtete der Präsident der Kommission, Dr. E. Weber, Generaldirektor der PTT, über das Ergebnis einer Studienreise, die er in Begleitung von Dr. F. Rothen, Präsident des Zentralvorstandes der Schweizerischen Rundspruch-Gesellschaft (SRG) und Dr. W. Gerber, Experte der PTT für das Fernsehen, nach Deutschland unternommen hat. Dort zeichnen sich schon die ersten Bedürfnisse für einen europäischen Programmaustausch ab, wobei die Schweiz dank ihrer Lage zum Transitland werden kann. Wenn man bedenkt, dass die Bundesrepublik Westdeutschland glaubt, nur ein einziges Fernsehprogramm finanziell tragen zu können, so will das für die Schweiz viel heissen. Zudem ergibt sich daraus die Notwendigkeit europäisch zu denken und die Programme auf dieser Basis zu ordnen. Der Nordwestdeutsche Rundfunk, der in Hamburg in der Nähe des Hagenbeckschen Tiergartens ein neues Fernsehstudio bezogen hat, rechnet in Bälde auf 22 Sendestunden pro Woche zu kommen, wovon die Mehrzahl auf die Abende fallen. Kinder- und Kochstunden finden am Tag statt. Das Hauptinteresse des Publikums wendet sich auch in Deutschland den Aktualitäten zu, die sich keineswegs auf Sportanlässe beschränken, sondern jede Art von Ereignissen erfassen sollen, die ein weiteres Publikumsinteresse beanspruchen können, wenn sie rasch wiedergegeben werden. Aus den Studiovorführungen hat sich ergeben, dass der Filmstar im allgemeinen kein Fernsehstar ist; im Werden ist ein neuer Startyp. Ein männlicher Kochstar, der namhafte Erfolge erzielt hat, ist schon da.

An Amateure werden von der Schweizerischen PTT-Verwaltung für besondere Wellenbänder Sendekonzessionen erteilt. Der Vertrag über die Miete des Studios Bellerive dauert bis 1955. Es wird geprüft, ob die Vertragsdauer verlängert oder allenfalls ein neues Studio gebaut werden soll, wofür das Zusammengehen mit den Filmproduzenten in Frage kommen könnte. Vorerst steht die Anschaffung eines Reportagewagens für das Frühjahr 1954 in Aussicht.

Generaldirektor M. Bezençon bezeichnete die Verdichtung des schweizerischen Sendeprogramms ab November 1953 auf eine Sendestunde pro Tag als ein Ziel. In seinen Orientierungen über die technische Seite erwähnte Dr. Gerber die Anschaffung einer 16-mm-Filmabtaster-Apparatur, einer dritten Kamerakette, des ersten Reportagewagens und dreier Richtstrahlapparaturen. Diese sind als Verbindung zwischen Reportagewagen und Sender, oder als Relaiskette für den Anschluss an das Ausland vorgesehen und stellen damit eine typisch schweizerische Lösung dar. Sind die schweizerischen Berge und Hügelketten der Ausstrahlung der Sendungen an vielen Orten hinderlich, so ist diese Geländegestaltung der Bildung von Relaisketten, selbst über die Alpen hinweg, doch förderlich.

Besondere Sorgen verursachen die für den Versuchsbetrieb zur Verfügung stehenden knappen Geldmittel. Als Eröffnungstermin der Versuchsperiode hinsichtlich der Beanspruchung des 1. Kredits von Fr. 4 Millionen wurde der 1. März 1953 bezeichnet, von welchem an das Studio Bellerive gemietet wurde und die Löhne zu bezahlen waren. Die Eröffnung des Versuchsbetriebes mit Testsendungen fiel auf den 20. Juli 1953. Seit Ende August 1953 wird an drei Wochenabenden je eine Sendestunde durchgeführt.

Die Interpellation Peitrequin vom 10. März 1953 im Nationalrat gab dem Motionär Gelegenheit, seine Überlegungen zu erläutern, und der Kommission Anlass zu einer Diskussion. Es sind vor allem zwei Begehren darin enthalten; nämlich einerseits die Mitarbeit der schweizerischen sprachlichen Minoritäten an der Gestaltung der vom Üetliberg ausgesendeten Programme und anderseits die Schaffung von Empfangsmöglichkeiten auch in anderen Landesteilen, als den vom Sender Üetliberg direkt bedienbaren, insbesondere auch in den Gebieten der sprachlichen Minderheiten. Diese Interpellation wird möglicherweise dem Bundesrat Anlass geben, Wege für die Beschaffung weiterer Geldmittel zu suchen. Sollen der Versuchsbetrieb ohne Unterbruch in den regulären Betrieb übergehen, die Programme verbessert, die Sendezeiten ausgedehnt und schliesslich auch weitere Landesteile des Empfangs teilhaftig werden, so müssen weitere Mittel bereitgestellt werden, bevor der erste Kredit von Fr. 4 Millionen erschöpft ist. In diesem Sinn dürfte die Interpellation Peitrequin im Nationalrat dem schweizerischen Fernsehen einen Schritt weiterhelfen.

Die Erteilung oder Nichterteilung von Konzessionen für die öffentliche, jedoch nicht gewerbsmässige Wiedergabe der Fernsehsendungen löste eine Diskussion aus. Dabei darf nicht ausser acht gelassen werden, dass der Versuchsbetrieb von allem Anfang an für das Heimfernsehen geplant war. Die Public relations des Versuchsbetriebs werden vom November 1953 an durch Veranstaltung von Fernsehwochen verbessert werden.

In der Nachmittagssitzung hatte die Ostschweiz, vertreten durch Delegationen der Regierungsräte der Kantone St. Gallen, Thurgau und Graubünden und des Stadtrates St. Gallen Gelegenheit, ihren Standpunkt in der Fernsehfrage und ihre Begehren um Mitarbeit in der Programmgestaltung, aber auch ihren Wunsch bald in den Genuss von Empfangsmöglichkeiten zu kommen, vorzutragen. Für die Ostschweizerische Radiogenossenschaft sprachen deren Präsident E. Knupp, deren Programmleiter D. Larese, Prof. Dr. A. Rothenberger und Prof. Dr. G. Thürer. Diese, in bemerkenswerter Höhe sich bewegenden Darlegungen verfehlten ihre Wirkung nicht. Prof. G. Thürer erwähnte insbesondere die ostschweizerische Beredsamkeit, die schon Kaiser davon abgehalten haben soll, St. Gallen zu besuchen. Er gab auch originelle Hinweise für die Mitarbeit der Ostschweiz an der Programmgestaltung; u. a. erwähnte er das Durchleuchten alter Pergamente, um ausgelöschte Schriften zu entziffern und nannte dies das Fernsehen durch Jahrhunderte zurück. Er empfahl die «Fernsicht» mit «Einsicht» zu betreiben.

Contribution à l'étude de la propagation des ondes ultra-courtes par-dessus la barrière alpine

621.396.11.029.6

[D'après *J. Dufour:* Contribution à l'étude de la propagation des ondes ultra-courtes par-dessus la barrière alpine. Bull. Techn. PTT t. 31(1953), nº 5, p. 124...130]

On sait que la propagation des ondes ultra-courtes, utilisées pour la radiodiffusion à modulation de fréquence et pour la télévision, est fortement influencée par les conditions météorologiques de la troposphère et que, par conséquent, le champ à une distance donnée d'un émetteur varie avec le temps. Pour la planification des réseaux d'émetteurs, le CCIR a établi à Stockholm en 1952 des courbes donnant, en fonction de la distance, le champ dépassé pendant 10 % et 1 % du temps, pour une puissance apparente rayonnée de 1 kW. Ces courbes se basent sur un grand nombre de résultats expérimentaux obtenus pour la plupart dans des pays relativement plats où la propagation se fait non loin de la surface du sol. Il était intéressant de voir si ces courbes étaient

également valables pour des trajets de propagation à haute altitude comme cela se présente pour les liaisons transalpines.

Au cours des mois de juin et juillet 1952, on fit des mesures et des enregistrements du champ d'un certain nombre d'émetteurs FM allemands et italiens au nord et au sud des Alpes, ainsi que sur la crête de celles-ci, au Jungfraujoch (3580 m). Les valeurs du champ moyen mesuré pendant cette période, courte il est vrai pour une statistique, et du champ dépassé pendant 10 % et 1 % du temps pour différentes liaisons sont reportées sur la fig. 1. On y a tracé également les courbes de Stockholm et reporté le champ moyen calculé pour ces mêmes liaisons en supposant une propagation dans l'espace libre et en ne tenant compte que de la perte par diffraction sur les arêtes successives du Jura et des Alpes, mais sans faire intervenir de réflexions au sol.

On constate d'abord que les champs calculés par cette méthode simplifiée s'écartent en moyenne de 4 db des champs mesurés mais jamais plus de 10 db, ensuite, que les valeurs observées, dépassées pendant 10 % et 1 % du temps, sont en très bonne concordance avec les valeurs données par les courbes du CCIR, surtout si l'on connaît la dispersion des résultats qui ont servi à l'établissement de ces courbes.

L'allure des variations du champ dans le temps, telle qu'elle ressort des enregistrements d'émetteurs allemands faits à Berne, à Steffisbourg et au Jungfraujoch, est analysée; il n'est pas possible toutefois d'entrer ici dans les détails des observations faites. Disons cependant que les variations peuvent être décomposées en une variation lente (période d'une demi-heure à 1 jour ou plus) et une variation rapide (période de moins d'une minute à quelques 10 ou 15 min). Les variations de longues périodes se retrouvent en général simultanément aux trois stations de réception; elles proviennent de la réfraction troposphérique plus ou moins forte qui influence une grande partie du trajet. Les variations rapides sont dues au champ d'interférences de l'onde directe et d'une ou plusieures ondes réfléchies. Elles peuvent atteindre des valeurs considérables à Berne où la réflexion au sol se fait au voisinage de l'antenne, en sorte que rayon réfléchi et rayon direct ont sensiblement la même intensité.

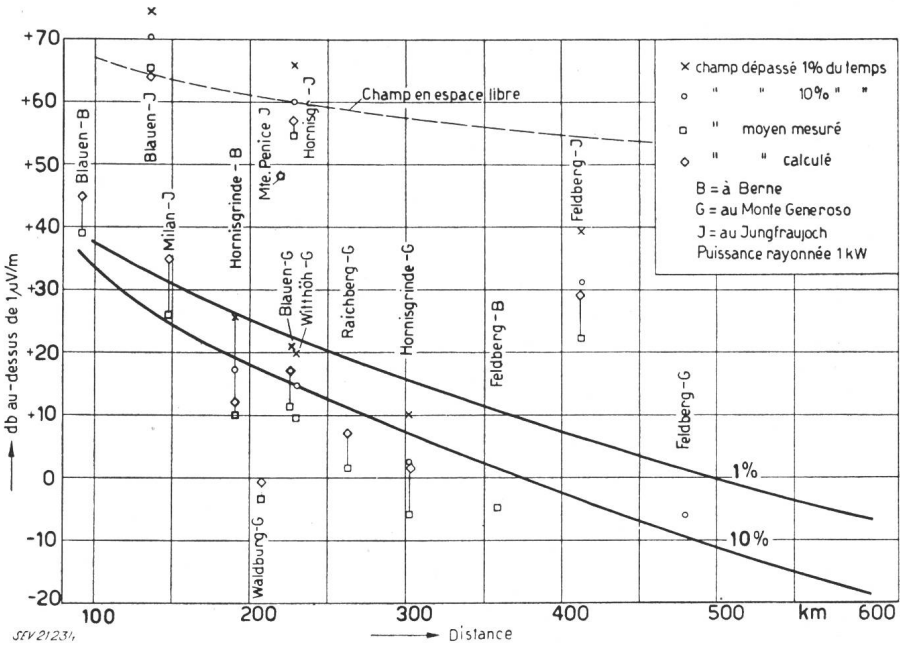


Fig. 1
Champ dépassé lors de 50 %, 10 % et 1 % des observations, pour différentes liaisons, comparé aux courbes de CCIR de Stockholm

Par contre au Jungfraujoch les variations sont beaucoup moins profondes mais d'autant plus rapides, ce qui s'explique par les caractéristiques géométriques de la liaison (rayon direct presque en visibilité, rayon réfléchi fortement diffracté donc moins intense, et parcours notablement plus long). Les profils d'un certain nombre de liaisons ainsi que des exemples typiques d'enregistrements sont donnés dans l'article original. A Steffisbourg, où la réception encore relativement intense de quelques émetteurs allemands ne pouvait se faire que par réflexions sur la chaîne des Préalpes, les variations rapides étaient pratiquement inexistantes, le champ résultant de la somme d'un grand nombre de réflexions dont les variations se compensent.

Enfin, en règle générale, les variations lentes pour une liaison Allemagne–Monte Generoso ou Monte-Penice (au nord de Gênes)–Berne ne coïncident pas. Ce sont les conditions météorologiques régnant sur le sud de l'Allemagne, respectivement sur le nord de l'Italie, qui sont déterminantes et non le trajet commun, relativement court, au-dessus des Alpes.

En conclusion, il ne semble pas que la présence des Alpes influe d'une façon notable une liaison à grande distance, à la condition naturellement qu'aucune des extrémités de la liaison ne se trouve trop près de celles-ci. Les courbes du champ probable établies par le CCIR à Stockholm peuvent être dans ces conditions appliquées également à des liaisons transalpines. *Arf.*

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Die Elektroindustrie Belgiens im Jahre 1952

621.312(493)

[Nach: L'industria elettrica in Belgio nel 1952. Quad. Studi Notizie, Bd. 9(1953), Nr. 148, S. 422...424]

Erzeugungs- und Übertragungsanlagen

Im Jahre 1952 wurden in Belgien neue thermische Kraftwerke von total ca. 210 750 kW und neue Dampfkessel mit einer Kapazität von total 1206 t/h Dampf in Betrieb genommen. Der Nettozuwachs an installierter Leistung der Kraftwerke beträgt jedoch nur 150 MW, da im Laufe des Jahres einige alte Anlagen ausser Betrieb gesetzt wurden. Insgesamt betrug die verfügbare installierte Leistung Ende 1952 ca. $3{,}32 \cdot 10^6$ kW, wovon 99,1 % aus thermischen, 0,9 % aus hydraulischen Kraftwerken. Die Leistung der am nationalen Verbundbetrieb angeschlossenen Werke betrug $2{,}336 \cdot 10^6$ kW. Die neuen Anlagen bestehen zur Hauptsache in Erweiterungen bestehender Kraftwerke, so z. B. in den Kraftwerken Schelle und Drogenbos, die je mit einer zusätzlichen Turbogruppe von 50 000 kW und mit entsprechenden Kesselanlagen ausgerüstet wurden. Weitere Erweiterungen werden gegenwärtig ausgeführt und man erwartet, dass bis Ende 1953 noch 262 500 kW zusätzlicher Leistung verfügbar sein werden, in Verbindung mit 10 neuen Kesselanlagen für total 688 t/h Dampf. Bemerkenswert sind auch die im Jahre 1952 vollendeten Bauarbeiten an Hochspannungsleitungen: einige neue 70-kV-Leitungen wurden programmgemäss in Betrieb genommen, andere Leitungen wurden auf 150 kV umgebaut.

Energieproduktion und -verbrauch

Die Gesamtproduktion des Landes im Jahre 1952 betrug $9{,}468 \cdot 10^9$ kWh, d. h. nur 0,16 % mehr als im Vorjahr. Dieser kleine Zuwachs widerspiegelt die eingetretene Verlangsamung der industriellen und wirtschaftlichen Tätigkeit. Die erwähnte Gesamtproduktion teilt sich ungefähr hälftig auf die Kraftwerke der elektrischen Unternehmen einerseits und auf die Werke der Eigenerzeuger anderseits. Gegenüber dem Vorjahr hat die Produktion jener eine Abnahme von ca. 8 %, die dieser eine Zunahme von 11,6 % erfahren.

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

	Aarewerke A.-G., Aarau		Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon		Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, Schaffhausen		Licht- und Wasserwerke Interlaken	
	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51	1951/52	1950/51
1. Production d'énergie . kWh	239 855 000[1])	239 536 000[1])	—	—	**38 889 600**	35 912 970	**5 575 600**	5 588 100
2. Achat d'énergie . . . kWh	**0**	0	**199 275 678**	195 318 802	**12 670 480**	13 271 656	**8 001 840**	7 361 530
3. Energie distribuée . . kWh	239 115 000	238 839 000	**192 632 977**	189 254 581	**49 809 980[6])**	47 672 626[6])	**13 577 440**	12 949 630
4. Par rapp. à l'ex. préc. . %	+ **0,12**	+ 45,39	+ **1,78**	+ 10,26	**4,5**	+ 5,5	+ **4,6**	+ 11,1
5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh	**0**	0	**2 044 500**	3 332 800	**1 192 920**	474 100	**38 700**	50 400
11. Charge maximum . . kW	**37 000**	37 000	**33 671**	31 409	**10 460**	9 990	**2 610**	2 400
12. Puissance installée totale kW	[2])	[2])	**368 550**	354 410	**76 681**	73 283	**16 854**	15 773
13. Lampes . . . . . nombre			**709 000**	693 980	**191 291**	187 221	**70 500**	70 000
13. Lampes . . . . . kW			**35 050**	34 320	**7 778**	7 561	**1 990**	1 840
14. Cuisinières . . . . . nombre			**13 100**	12 280	**1 967**	1 866	**607**	536
14. Cuisinières . . . . . kW			**75 980**	71 210	**14 084**	13 524	**4 103**	3 578
15. Chauffe-eau . . . . nombre			**10 040**	9 160	**2 895**	2 756	**1 020**	935
15. Chauffe-eau . . . . kW			**14 420**	13 635	**4 993**	4 722	**2 425**	2 300
16. Moteurs industriels . nombre			**43 315**	40 975	**11 561**	10 895	**1 940**	1 870
16. Moteurs industriels . kW			**106 180**	101 265	**34 168**	32 887	**2 969**	2 838
21. Nombre d'abonnements . . .			**338**	336	—	—	**3 577**	3 513
22. Recette moyenne par kWh cts.	?	?	**4,596**	4,584	**6,67**	6,67	**9,5**	9,9
Du bilan:								
31. Capital social . . . . . fr.	**16 800 000**	16 800 000	—	—	—	—	—	—
32. Emprunts à terme . . . »	**12 476 000**	12 934 000	—	—	—	—	—	—
33. Fortune coopérative . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . »	—	—	**6 000 000**	6 000 000	—	—	**650 000**	650 000
35. Valeur comptable des inst. »	**40 073 764**	40 362 142	**1 502 800**	1 856 400	**?**	?	**1 612 200**	1 374 600
36. Portefeuille et participat. »	**8 481 610**	7 182 960	**7 959 000**	7 960 300	**?**	?	**11 100**	11 100
37. Fonds de renouvellement . »	20 518 926[3])	18 777 352[3])	**1 000 000**	1 000 000	**?**	?	**326 000**	325 000
Du compte profits et pertes:								
41. Recettes d'exploitation . . fr.	**4 301 471**	3 969 592	**8 329 300**	8 026 500	**3 109 985**	2 964 782	**1 171 800**	1 125 700
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	**194 363**	182 923	**374 900**	374 400	**39 645**	39 403	**40 700**	35 500
43. Autres recettes . . . . »			**1 500**	—	**10 169**	10 483		
44. Intérêts débiteurs . . . . »	1 035 777[4])	989 663[4])	**302 600**	305 160	**15 750**	15 750	**46 800**	41 500
45. Charges fiscales . . . . »	**509 321**	477 108	—	—	**48 560**	47 540	**4 500**	4 200
46. Frais d'administration . . »	**208 083**	232 918	**286 200**	280 000	**445 774**	431 908	**117 700**	114 100
47. Frais d'exploitation . . . »	**327 736**	363 027	**489 400**	466 000	**736 606**	971 101	**167 000**	164 000
48. Achat d'énergie . . . . »	**0**	0	**6 358 100**	6 116 900	**560 919**	535 982	**304 800**	299 500
49. Amortissements et réserves »	1 205 283[5])	1 120 000[5])	**665 800**	580 500	**546 294**	280 387	**321 000**	321 400
50. Dividende . . . . . »	**1 176 000**	1 008 000	—	—	—	—	—	—
51. En % . . . . . »	**7**	6	—	—	—	—	—	—
52. Versements aux caisses publiques . . . . . »	—	?	**150 000**	220 000	**762 000**	712 000	**213 000**	216 000
Investissements et amortissements:								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr.	?	?	**13 064 549**	13 038 126	**13 235 391**	12 738 766	**5 276 200**	4 942 300
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . »	?	?	**11 561 749**	11 181 746	**12 785 391**	12 288 766	**3 664 000[7])**	3 567 700
63. Valeur comptable . . . »	?	?	**1 502 800**	1 856 380	**450 000**	450 000	**1 612 200**	1 374 600
64. Soit en % des investissements	?	?	**13,07**	14,24	**3,4**	3,5	**30,5**	27,8

[1]) Sans livraison d'énergie de remplacement aux NOK en livraison de la perte de chute de la centrale de Beznau.
[2]) Pas de vente au détail.
[3]) Somme totale de tous les fonds, y compris le versement provenant du bénéfice de l'exercice précédent.
[4]) Y compris les intérêts des fonds.
[5]) Y compris le versement au fonds de réserve.
[6]) 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: 73 442 326 kWh, puissance maximum 14 900 kW; 1952: 80 576 780 kWh, puissance maximum 15 500 kW.
[7]) excl. fonds de réserve de fr. 60 000.

Inbezug auf die Energiequellen teilt sich die Produktion folgendermassen auf: 86 % aus Kohlenfeuerung, 12,8 % aus Hochofengas, 0,4 % aus Erdöl und 0,8 % aus Wasserkraft. Was die geographische Verteilung der Produktionsanteile anbelangt, stammt fast ein Drittel der Energiemenge aus der Provinz von Hainaut und ein Fünftel aus der Provinz von Liège. Im Jahre 1952 hat Belgien Energie von ca. 200 Millionen kWh importiert und ca. 120 Millionen kWh exportiert. Der Einfuhrüberschuss von ca. 80 Millionen kWh war um ca. 29 Millionen kWh kleiner, als im Vorjahre. Fast 65 % der Einfuhr stammte aus Frankreich, welches, dank der günstigen hydrologischen Verhältnisse in der Lage war, noch grössere Kontingente zu liefern, als die vertraglich vereinbarten.

Der gesamte Energieverbrauch des Landes errechnet sich aus der Gesamtproduktion, zuzüglich die Mehreinfuhr und abzüglich die Übertragungs- und Verteilverluste von ca. 584 Millionen kWh zu ca. 8966 Millionen kWh, d. h. durchschnittlich 1030 kWh pro Kopf der Bevölkerung.

Der Verbrauch verteilte sich folgendermassen: Bergwerke 22,1 %, Eisenwerke 15,1 %, andere Industrien 44,3 %, für Traktion 4 % und Haushalt- und Beleuchtungszwecke 14,5 %.

W. Stäheli

Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois

Combustibles et carburants liquides

		Septembre	Mois précédent	Année précédente
Benzine pure / Benzine éthylée [1]	fr.s./100 kg	65.10	65.10	69.10
Carburant Diesel pour véhicules à moteur [1]	fr.s./100 kg	43.15	43.15	47.55
Huile combustible spéciale [2]	fr.s./100 kg	19.80	19.80	21.—[3]
Huile combustible légère [2]	fr.s./100 kg	18.20	18.20	19.15[3]
Huile combustible industrielle (III) [2]	fr.s./100 kg	13.60	14.10	16.20[3]
Huile combustible industrielle (IV) [2]	fr.s./100 kg	12.80	13.40	15.40[3]

[1] Prix-citerne pour consommateurs, franco frontière suisse, dédouané, ICHA y compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

[2] Prix-citerne pour consommateurs (industrie), franco frontière suisse Bâle, Chiasso, Iselle et Pino, dédouané, ICHA non compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t. Pour livraisons à Genève les prix doivent être majorés de fr.s. 1.—/100 kg.

[3] y compris taxe de compensation du crédit charbon de fr.s. —.65/100 kg.

Métaux

		Septembre	Mois précédent	Année précédente
Cuivre (fils, barres) [1]	fr.s./100 kg	290.—	275.—	430.–/520.–[4]
Etain (Banka, Billiton) [2]	fr.s./100 kg	753.—	752.—	1163.—
Plomb [1]	fr.s./100 kg	113.—	120.—	220.—
Zinc [1]	fr.s./100 kg	91.50	98.—	310.—
Fer (barres, profilés) [3]	fr.s./100 kg	56.—	56.—	67.—
Tôles de 5 mm [3]	fr.s./100 kg	64.—	68.—	80.—

[1] Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.

[2] Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.

[3] Prix franco frontière, marchandise dédouanée, par quantité d'au moins 20 t.

[4] Prix du «marché gris» (Valeurs limites correspondant à divers termes de vente).

Charbons

		Septembre	Mois précédent	Année précédente
Coke de la Ruhr I/II	fr.s./t	117.50[1]	112.50[1]	121.—
Charbons gras belges pour l'industrie				
Noix II	fr.s./t	86.—	94.50	105.50
Noix III	fr.s./t	83.—	94.—	100.50
Noix IV	fr.s./t	82.—	92.—	100.—
Fines flambantes de la Sarre	fr.s./t	73.—	—	90.—
Coke de la Sarre	fr.s./t	116,—	111.—[1]	139.—
Coke métallurgique français, nord	fr.s./t	116,40	111.40[1]	139.30
Coke fonderie français	fr.s./t	115.—	115.—	140.50
Charbons flambants polonais				
Noix I/II	fr.s./t	90.—	98.—	110.50
Noix III	fr.s./t	85.—	93.—	105.50
Noix IV	fr.s./t	83.—	91.—	103.75
Houille flambante criblée USA	fr.s./t	85.—	91.—	105.—

Tous les prix s'entendent franco Bâle, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie, par quantité d'au moins 15 t.

Remarque: Par suite de la suppression des taxes d'importation, tous les prix des charbons ont baissé de Fr.s. 5.— par t.

[1] Compte tenu du rabais d'été de fr.s. 6 —. Le rabais d'été sur le coke se réduit à fr.s. 5.— en mai, à fr.s. 4.— en juin, à fr.s. 3.— en juillet, à fr.s. 2.— en août et à fr.s. 1.— en septembre de sorte que le prix du coke augmente dans le même sens.

Miscellanea

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Am 31. August ist *Walter Staehelin*, Mitglied des SEV seit 1920, altershalber als Betriebsleiter der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A.-G. zurückgetreten. Die Betriebsleitung wird übernommen von *Otto Ott*, Mitglied des SEV seit 1942, für den Netzbetrieb, und *Walter Müri*, Mitglied des SEV seit 1942, für den Betrieb der Kraftwerke und Unterstationen. Die beiden genannten Herren wurden zu Prokuristen ernannt.

Aufzüge- und Elektromotorenfabrik Schindler & Cie. A.-G., Luzern. A. A. Wolff wurde Kollektivprokura erteilt.

Gardy S. A., Genève. A. de Meuron, jusqu'ici directeur général, a été nommé membre du conseil d'administration et délégué. *L. Du Pasquier*, membre de l'ASE depuis 1952, a été nommé directeur général et H. de Chambrier, directeur commercial.

Otto Fischer A.-G., Zürich. R. Meier wurde zum Prokuristen ernannt.

Turissa-Nähmaschinenfabrik A.-G., Dietikon. H. Murbach wurde zum Prokuristen ernannt.

Kleine Mitteilungen

Baumann, Kölliker A.-G., Zürich. Diese Aktiengesellschaft für elektrotechnische Industrie hat an der Sihlstrasse 37 in Zürich neue Laden- und Ausstellungsräumlichkeiten erstellt, die von Vertretern der Presse am 12. September 1953 besichtigt werden konnten. Die Firma hat zusammen mit dem Architekten nicht nur für das Auge etwas Schönes geschaffen, sondern durch völlige Trennung der verschiedenen Verkaufszweige, wie Leuchten, elektrische Haushaltapparate, Radio usw., den Kunden eine gute Übersicht über die zur Verfügung stehenden Apparate und damit eine ungestörte Auswahl ermöglicht.

25 Jahre Glühlampenfabrik Gloria, Aarau. Das im Jahre 1928 gegründete Unternehmen, die Glühlampenfabrik Gloria A.-G. in Aarau kann dieses Jahr ihr 25jhriges Bestehen feiern. Die Firma steht heute noch unter der Leitung ihres Gründers, Dir. M. Gloor. Wir wünschen ihr einen weiteren Aufschwung und gutes Gedeihen.

Technische Universität Berlin. Anlässlich des VDI/VDE-Lehrganges für Regelungstechnik vom 1. bis 3. September 1953 in Bonn wurde der Obmann des VDI/VDE-Fachausschusses Regelungstechnik, Direktor Guido Wünsch, Askania-Werke, Berlin, zum Honorar-Professor an der Technischen Universität Berlin für das Gebiet der Regelungstechnik ernannt.

Weiterbildungskurs an der Gewerbeschule der Stadt Zürich. An der Gewerbeschule der Stadt Zürich finden im kommenden Wintersemester folgende Weiterbildungskurse statt:

Telephoninstallation A, Kurs 347; theoretischer Teil je Dienstag abends, mit Beginn am 20. Oktober 1953; praktischer Teil je Mittwoch abends, mit Beginn Anfang Januar 1954.

Telephoninstallation B, Kurs 348; theoretischer Teil je Donnerstag abends, mit Beginn am 22. Oktober 1953; praktischer Teil je Montag oder Freitag abends, mit Beginn Anfang Januar 1954.

Fernsehtechnik, Kurs 342; Vorbereitung auf die eidg. Installationskonzessions-Prüfung; je Montag und Freitag abends, mit Beginn am 19. Oktober 1953. An den Kurs schliesst sich im Sommersemester 1954 ein Praktikum an, welches ca. 10 Abende umfasst.

Die Anmeldung zu allen Kursen hat Dienstag, den 6. Oktober 1953, von 17.30...19.00 Uhr, in der Gewerbeschule der Stadt Zürich (Ausstellungsstrasse 60, Eingang B, Zürich 5) zu erfolgen. Ausnahmsweise kann die Anmeldung auch schriftlich an den Vorsteher der mechanisch-technischen Abteilung der Gewerbeschule gerichtet werden.

Abendkurs für elektronischen Apparatebau des städtischen Arbeitsamtes Zürich. Das städtische Arbeitsamt führt, im Zusammenwirken mit dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit und dem Kantonalen Industrie- und Gewerbeamt, den 7. Abend-Fachkurs über elektronischen Apparatebau durch. Der Kurs beginnt am 16. November 1953, dauert 1 Jahr und vermittelt in wechselnder Folge durch theoretischen Unterricht und praktische Übungen die Grundlagen der Elektrizitätslehre und Messkunde, der Technik der Elektronenröhre und des elektronischen Apparatebaues. Er bietet Mechanikern und Angehörigen verwandter Berufe gute Gelegenheit zur Erweiterung ihrer beruflichen Kenntnisse.

Das Städtische Arbeitsamt [Flössergasse 15, Zürich 2, Tel. (051) 27 34 50], erteilt über alle Fragen bereitwillig Auskunft und nimmt Anmeldungen bis 3. Oktober 1953 entgegen.

Kolloquium an der ETH über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik für Ingenieure. In diesem Kolloquium finden folgende Vorträge statt:

Prof. Dr. *G. Busch* (ETH): Moderne Probleme der Halbleiterphysik (Montag, 26. Oktober 1953).

Dr. *G. de Senarclens* (Schweiz. Isola-Werke, Breitenbach): Nouveaux matériaux d'isolement (Montag, 9. November 1953).

Die Vorträge finden jeweils punkt 17.00 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH, Gloriastrasse 35, Zürich 7/6, statt.

Seminar für Vorgesetzte am Institut für angewandte Psychologie in Zürich. Das unter der Leitung von Prof. Dr. *H. Biäsch* stehende Institut für angewandte Psychologie veranstaltet im Wintersemester 1953/54 ein Seminar für Vorgesetzte, auf die wir unsere Leser aufmerksam machen. Es finden folgende Vorträge statt:

10. Oktober 1953: Menschenkenntnis (1. Teil); Verstehen des Menschen von seiner Entwicklung her.
17. Oktober 1953: Menschenkenntnis (2. Teil); Die Struktur des menschlichen Charakters.
24. Oktober 1953: Menschenkenntnis (3. Teil); Hemmungen und Komplexe.
7. November 1953: Qualifikation (Persönlichkeitsbewertung).
14. November 1953: Auswahl und Auslese.
21. November 1953: Leistung.
28. November 1953: Verstehen psychischer Vorgänge.
5. und 12. Dezember 1953: Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rationalisierung.
9. und 16. Januar 1954: Schutz des Arbeitenden und Unfallverhütung.
30. Januar 1954: Probleme der Zusammenarbeit.
13., 20. und 27. Februar 1954: Menschenführung.
13. März 1954: Die Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer.
20. März 1954: Die Frage der Entlöhnung und der Arbeitsbewertung.
3. April 1954: Massenpsychologie.
10. April 1954: Mitarbeiter einführen und anlernen.
24. April 1954: Meinungsverschiedenheiten und Streit.
8. Mai 1954: Arbeitsfreude und Betriebsklima.
15. Mai 1954: Konferenzen und Rapporte.
22. Mai 1954: Eignungsuntersuchung.

Anmeldungen sind an das Institut für Angewandte Psychologie, Merkurstrasse 20, Zürich 7, zu richten, das auch gerne nähere Auskunft erteilt (Tel. (051) 24 26 24).

Karte der Schweiz. Elektrizitätswerke und ihrer Hochspannungsleitungen. Der Schweiz. Wasserwirtschaftsverband hat unter Mitwirkung des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins (Starkstrominspektorat) eine neu bearbeitete Karte der Schweiz. Elektrizitätswerke und ihrer Hochspannungsleitungen herausgegeben. Diese ist im Maßstab von 1 : 200 000 (1,80 × 1,20 m) und in Sechsfarbendruck ausgeführt. Sie enthält die Wasserkraftwerke mit einer installierten Leistung von über 300 kW, die thermischen Kraftwerke über 1000 kW, die Unterwerke und die Verbindungsleitungen bzw. Exportleitungen. Die Karte soll der Orientierung über die örtliche Lage der Elektrizitätswerke und ihre Verbindungen dienen. Sie kann bezogen werden beim Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes (St. Peterstrasse 10, Zürich 1) zum Preise von Fr. 80.— das Stück.

---

50 Jahre Schweizerische Isola-Werke

Ende August 1953 gab es im solothurnischen Breitenbach einen Freudentag besonderer Art: Die Schweizerischen Isola-Werke Breitenbach konnten das Jubiläum ihres 50jährigen Bestehens feiern. Die Geschäftsleitung, die gesamte Belegschaft mit Angehörigen, die Aktionäre, Delegationen aus den Schwesterwerken in Delle und Mailand, sowie eine Anzahl Ehrengäste, vor allem aus den Behörden des Kantons Solothurn, des Bezirks und der Gemeinden (insgesamt mehr als 2000 Personen) vereinigten sich in einer für dieses Jubiläum besonders erstellten Festhütte zum feierlichen Festakt. Dieser fand seinen Höhepunkt in der Jubiläumsansprache von Verwaltungsratspräsident Direktor Albert Dürr. Ein vom solothurner Volksdichter Albin Fringeli verfasstes Festspiel brachte die keineswegs leichte Gründungsepoche und die mannigfachen Schwierigkeiten der Anfangsjahre der Isola-Werke in eindrucksvoller Weise zur Darstellung und streifte auch die spätere rapide Entwicklung des heutigen Weltunternehmens, das Isoliermaterialien jeder Art für alle Gebiete und Zweige der Elektrotechnik fabriziert.

Literatur — Bibliographie

621.357 *Nr. 10 966*

Praktische Elektrochemie, Grundlagen und Technologie. Von *Viktor Gaertner*. Wien, Verlag für Jugend und Volk, 2. verb. Aufl. 1952; 8°, VIII, 512 S., 204 Fig., Tab. — Preis: geb. Fr. 46.—.

Beim Begriff Elektrochemie denkt der Theoretiker an die Kräfte, welche das Spiel der Ionen und Elektronen beherrschen, der Techniker hingegen sieht Fabrikanlagen, in denen Stoffumwandlungen unter Verwendung von Elektrizität als Energiequelle der Produktion zu Grunde liegen. Beide

Standpunkte haben ihre Berechtigung und erfordern einerseits die Beherrschung umfangreicher mathematisch-physikalischer Grundlagen, anderseits die Übersicht über eine Menge von Erfahrungstatsachen. Der Verfasser bemüht sich mit Erfolg zwischen diesen beiden Standpunkten eine Brücke zu schlagen, indem er im ersten Teil die theoretischen Grundlagen, und im zweiten die technologischen Tatsachen behandelt. Mit einem Minimum an mathematischem Aufwand werden die Fundamente der Elektrochemie klar und prägnant umrissen.

Von der Atomstruktur führt uns der Verfasser zur Ionisation, zur Leitfähigkeit der Elektrolyte, zu den Erscheinungen der Dissoziation mit ihren Anomalien und zu den Dissoziationsverhältnissen in wässerigen Lösungen. Von der Thermodynamik ausgehend versteht man die Ausbildung von elektrolytischen Potentialen, die Wirksamkeit der verschiedenen Elektroden und das Wesen der Konzentrationsketten. Diese Grundlagen öffnen den Weg zu speziellen Fragen der Elektrolyse, wobei insbesondere der Überspannung die ihr zukommende Bedeutung zugewiesen wird. Im technologischen Teil erfährt der Praktiker das Wissenswerte über Akkumulatoren und über die Verfahren der Galvanotechnik. Ausführlich werden die elektrometallurgischen Prozesse in wässerigen Lösungen, z. B. die Herstellung und Raffination von Kupfer, Silber und anderen Metallen, sowie die Elektrolyse des Wassers in ihren verschiedenen Varianten beschrieben. Die Alkalichloridelektrolyse mit der Vielseitigkeit ihrer technisch wichtigen Endprodukte, Hypochlorit, Chlorat und Perchlorat und deren interessanten Herstellungsmöglichkeiten führt über zu den Oxydationsvorgängen, aus denen z. B. Wasserstoffsuperoxyd und Perborat hervorgehen. Die thermische Wirkung der Elektrizität findet in den schmelzflusselektrolytischen Verfahren bei der Herstellung von Aluminium, Beryllium, Magnesium, Natrium usw., ferner in den rein thermischen Methoden der Karbid und Kalkstickstoffherstellung, sowie den metallurgischen Prozessen mit Widerstands-, Induktions- oder Hochfrequenzheizung ihre Würdigung. Einige spezielle Anwendungen, welche die Herstellung von Ozon, die Elektroosmose und die elektrische Gasreinigung beleuchten, vervollständigen die Übersicht über technologische Verfahren. Die ausführliche Erwähnung der massgebenden Originalliteratur, sowie die Berücksichtigung des letzten Standes der theoretischen und praktischen Erkenntnisse, machen das Werk, das trotz seines verhältnismässig geringen Umfanges eine vorbildliche Vollständigkeit aufweist, zu einem wertvollen Hilfsmittel für das Verständnis der Elektrochemie. *M. Zürcher*

679.56 *Nr. 10 968*

Einführung in die Chemie und Technologie der Kunststoffe. Von *Franz Runge*. Berlin, Akademie-Verlag, 1952; 8°, VIII, 156 S., Fig., Tab. — Scientia Chimica, Bd. 5 — Preis: geb. DM 12.—.

Kunststoffe werden heute meistens mit Sammelnamen, oder gar mit Markennamen bezeichnet, so dass es für den Nichtspezialisten oft schwer ist, sich daraus über ihren Aufbau und über ihr Verhalten eine Vorstellung zu machen. Das vorliegende Werk richtet sich hauptsächlich an den Chemiker, aber auch an den Studierenden und den Techniker, dem erst die Kenntnis des formelmässigen Aufbaues das Verständnis eines Stoffes ermöglicht. Einleitend werden die chemischen und physikalischen Begriffe, welche in der heutigen Kunststoffkunde gebräuchlich sind, definiert und erläutert. An didaktisch gut ausgewählten klaren und einfachen Beispielen aus der Praxis wird der Vorgang der Bildung von hochpolymeren Verbindungen durch Polyaddition und Polykondensation mit seinen reaktionskinetischen Grundlagen erläutert. Der Leser wird vertraut gemacht mit den modernen Anschauungen über Grösse, Gestalt, Orientierung, Löslichkeit und thermischem Verhalten der Makromoleküle und erhält Einblick in die Deutung der mechanichen, thermischen, optischen, elektrischen und chemischen Eigenschaften der makromolekularen Stoffe. Im speziellen Teil werden neben der Struktur der Endprodukte auch die technisch verwendeten Darstellungsmethoden der Ausgangsstoffe formelmässig beschrieben. Der Aufbau und die Eigenschaften der polymeren Kohlenwasserstoffe, wie z. B. Polyäthylen, Polystyrol oder Buna, und die chlorierten Produkte vom Typus des Polyvinylchlorids werden erörtert. Das Prinzip der Polykondensation wird an Beispielen wie Bakelit, Alkydharzen oder Polyamiden erklärt. Spezielle Kapitel sind den Zellulosederivaten, den Kunststoffen aus Eiweiss und den Produkten aus Naturkautschuk gewidmet. Eine besondere Freude für den Chemiker sind die übersichtlichen und klaren Formelbilder, die auch in ihrer drucktechnischen Ausführung vorbildlich sind. Der Praktiker wird die Erwähnung der wesentlichen Handelsnamen und damit im Zusammenhang das sorgfältig ausgearbeitete Schlagwortverzeichnis sehr zu schätzen wissen. Ohne sich zu weit in Einzelheiten zu verlieren, bietet das Werk die prinzipiellen Grundlagen der Kunststoffchemie in konzentrierter Form und ist daher für alle, die sich in dieses Gebiet einarbeiten möchten, von grossem Nutzen. *M. Zürcher*

621.3.027.3 *Nr. 11 061*

Hochspannungs-Praktikum. Von *Erwin Marx*. Berlin, Springer, 2. Aufl. 1952; 8°, 79 Fig., 3 Tab., VII, 264 S. — Preis: geb. DM 24.—.

Beim Durchstudieren des seit 1940 in zweiter Auflage herausgegebenen Buches freut man sich über die reiche Fülle interessanter Anregungen für den Praktiker der Hochspannungstechnik. Man spührt auf Schritt und Tritt, dass der behandelte Stoff aus langjähriger Erfahrung und souveräner Beherrschung der Probleme der Hochspannungsforschung heraus dargestellt und geordnet wurde. Für den praktischen Gebrauch bei der Einrichtung, Durchführung und Auswertung von Hochspannungsversuchen ist der Inhalt zweckmässig unterteilt. Nach zwei einführenden Kapiteln über den Bau und die Einrichtung von Hochspannungslaboratorien und die beim Aufbau von Versuchsanordnungen und Arbeiten mit Hochspannung zu beachtenden Vorschriften folgt das Hauptkapitel über die eigentlichen Versuche. Dieses umfasst vier Versuchsgruppen, von denen die ersten beiden in je sechs Einzelversuche zerfallen, für deren übersichtliche Darstellung stets dieselbe Systematik angewendet wird, nämlich: allgemeine Grundlagen, praktische Bedeutung, Versuchsplan, Versuchsdurchführung, Auswertung und Beurteilung der Versuchsergebnisse, Literaturübersicht und andere Versuchsmöglichkeiten. Mit den auf solche Weise behandelten insgesamt zwölf grundlegenden Versuchen aus den Gebieten der Erzeugung und Messung hoher Spannungen sowie der elektrischen Durchschlags- und Überschlagsvorgänge hat der Studierende, an den sich das Buch in erster Linie wendet, alles in der Hand, was ihm als Ausgangsbasis für schwierigere und spezialisiertere Untersuchungen dienen kann. Mit solchen Arbeiten befassen sich die dritte und vierte Versuchsgruppe. Es sei ausdrücklich betont, dass z. B. in einem Industrielaboratorium für Hochspannung mit seinem mehr zweckgebundenen Aufgabenkreis hinsichtlich Einrichtung, Versuchsschaltung und Art der Untersuchungen selbstverständlich viele Probleme auftreten, deren Behandlung weit über den Rahmen dieses Buches hinausgehen würde. Trotzdem bildet das Buch auch für den in der Industrie arbeitenden Hochspannungstechniker ein wertvolles Hilfsmittel. Für die reichhaltige Zusammenstellung des Schrifttums, nicht nur deutscher Herkunft, muss man dem Verfasser dankbar sein, besonders weil es auch angrenzende Gebiete der Hochspannungstechnik berührt.

Das erstklassig ausgestattete Buch entspricht in der klugen Zusammenfassung eines recht weitgespannten Fachgebietes einem entschiedenen Bedürfnis und darf warm empfohlen werden. *M. Schultze*

621.311.21 (44) *Nr. 20 204*

Bort. Grenoble, La Houille blanche, 1953; 4°, 367 p., fig. — N° hors série de La Houille blanche — Prix: broché fr. f. 2000.—, rel. fr. f. 3000.—.

Ähnlich wie seinerzeit über das Kraftwerk Génissiat veröffentlicht «La Houille blanche» eine Sondernummer über Bort, das oberste der vier grossen Speicherkraftwerke an der Dordogne. Das auch graphisch vorzüglich gestaltete Buch bringt besonders für den Bauingenieur viel Interessantes, da die Baustelle verschiedene Besonderheiten aufweist. Die Gewichts-Bogenstaumauer (700 000 m³ Beton) kam auf teilweise schlechten Grund zu liegen und wurde aus Schlackenzement in vorfabrizierten Betonschalungen hergestellt. Als Syphon für die Zuleitung eines Nebenflusses dient eine Röhre aus vorgespanntem Beton von 4 m Innendurchmesser bei 120 m Wasserdruck. Auch die Beschreibung des hydraulischen und des elektromechanischen Teiles ist lesens-

wert, gehören doch die beiden Hauptmaschinengruppen von je 100 000 kW Leistung zu den stärksten Einheiten in Europa. Spezielle Beachtung verdient das Kapitel über die hydraulischen Modellversuche für die Hochwasserableitung in Sprungschanzenform, die Grundablässe und den Unterwasserkanal.

E. Elmiger

Briefe an die Redaktion — Lettres à la rédaction

Zur Besprechung des Buches «Schöpfer des neuen Weltbildes» durch M. Alder

[Bull. SEV Bd. 44(1953), Nr. 15, S. 712]

Zuschrift:

Die Besprechung des erwähnten Werkes hat mich zur Lektüre dieses Buches von *H. Hartmann* veranlasst.

Mit der Empfehlung dieses Buches bin ich durchaus einverstanden, möchte indessen einige Bemerkungen anbringen.

Vor allem vermisse ich eine Darstellung der Lebensarbeit von *Erwin Schrödinger*, die im vorliegenden Buche um so mehr gerechtfertigt wäre, als Schrödinger nicht nur durch seine Wellenmechanik, sondern auch durch seine Leistungen im biologischen Weltbild, dem ja im vorliegenden Buch ein eigener Abschnitt gewidmet ist, hervorragt. Schrödingers grosse biologische Leistung findet sich in seinem Buche «Was ist Leben» (erschienen als Band 1 der «Sammlung Dalp» im Verlage von A. Francke A.-G., Bern).

Weiter habe ich eine Bemerkung zur Würdigung von *A. Einstein*, insbesondere zur relativistischen These «Der Kosmos wird endlich», anzubringen. Ältere Leser des Bulletins des SEV erinnern sich vielleicht an meinen Aufsatz auf Seite 1 des Bulletins des Jahres 1922 «Die grundlegenden Massgrössen der Elektrotechnik im Lichte der Relativitätstheorien», in welchem ich zu diesen Theorien viel positiver eingestellt war, als ich es heute bin. Vor allem verwerfe ich heute vollständig die sog. «allgemeine» Relativitätstheorie», die vor dreissig Jahren durch die Beobachtungen anlässlich der Sonnenfinsternis vom 29. Mai 1919 fast allgemein als bewiesen galt; seither sind jene Beobachtungen ohne Relativitätstheorie geklärt worden, und es gibt heute noch keine einzige astronomische oder sonstige Beobachtung, die diese Theorie sicher beweist. Die spezielle Relativitätstheorie dient heute als Hilfsmittel in der Theorie der Atomphysik. Ihr Recht und ihre Grenzen sind 1950 vom Philosophen *Nicolai Hartmann* in seinem Buche «Philosophie der Natur» in so überzeugender Weise dargelegt worden, dass eine reservierte Haltung auch gegenüber dieser Theorie neuerdings gestützt wird. Ich bemerke noch, dass Einstein seiner Zeit den Nobelpreis nicht dank seinen Relativitätstheorien, sondern dank seiner Weiterentwicklung der Quantenlehre für die Optik erhielt.

W. Kummer

Antwort:

An sich ist es durchaus verständlich, dass Herr Prof. Kummer eine Würdigung von Schrödingers Lebensarbeit erwartet hätte.

Der Verfasser zitiert seinen Namen im Zusammenhang mit der Wellenmechanik wiederholt, fügt aber auf Seite 176/17 hinzu, dass er dann neben Schrödinger auch Sommerfeld, Dirac und Debye in eigenen Kapiteln hätte schildern müssen, damit aber über den Rahmen dieses Buches hinausgegangen wäre.

Anders hingegen liegen die Dinge bei der Beurteilung von Schrödingers biologischer Leistung: Auf Seite 300 bezeichnet der Verfasser nachdrücklich *F. Dessauer* als den Pionier, der als der eigentliche Schöpfer der Biophysik angesehen werden darf. Aber vielleicht ist die Zeit für die endgültige Entscheidung dieser Prioritätsfrage noch gar nicht gekommen.

Zur zweiten Frage sei nur noch ergänzend beigefügt, dass die aus der speziellen Relativitätstheorie sich ergebende Äquivalenz von Masse und Energie auch heute noch das einzige Hilfsmittel darstellt, welches die bei der Atomumwandlung auftretende enorme Energieproduktion zu erklären gestattet.

M. Alder

Damit schliessen wir die Diskussion.

Die Redaktion

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

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.

Conducteurs isolés

A partir du 1er septembre 1953.

Friedr. von Känel, Berne.

Repr. de la maison Kabelwerk Wagner, Vertriebs G. m. b. H., Wuppertal-Nächstebreck (Allemagne).

Fil distinctif de firme: bleu-vert-orange, imprimé sur fond blanc.

Cordon à double gaine type Td, deux à quatre conducteurs doubles. Sections de cuivre de 0,75 à 2,5 mm². Isolement à base de chlorure de polyvinyle.

Transformateurs de faible puissance

A partir du 1er septembre 1953.

H. Leuenberger, Oberglatt (ZH).

Marque de fabrique:

Appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes.

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

Exécution: Appareils auxiliaires sans coupe-circuit et sans starter. Enroulements en fil de cuivre émaillé. Appareils auxiliaires sans plaque de base et couvercle, seulement pour montage dans des armatures en tôle fermée. Bornes sur matière isolante moulée.

Puissance des lampes: 32 W.
Tensions: 220 V, 50 Pér./s.

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 «antiparasite» 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:

A partir du 1er septembre 1953.

G. Naef, Bâle.

Repr. de la maison Holland Electro C. V., Rotterdam (Pays-bas).

Marque de fabrique:

Aspirateur de poussière HOLLAND-ELECTRO.
Type BS 4, 220 V, 440 W.

IV. Procès-verbaux d'essai

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2201.

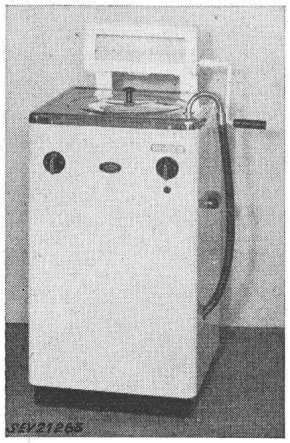
Objet: **Machine à laver**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28508, du 10 août 1953.
Commettant: R. Hunziker, Fabrique de machines à laver, Gontenschwil (AG).

—

Inscriptions:

HUWA
Waschmaschinenfabrik
R. Hunziker, Gontenschwil
Nr. 23 Jahr 1953 Freq. 50
Heiz. kW 3,5 V 380 Lit. Lauge 33
Motor PS 1/6 V 380 Tr. Wäsche kg 2,5
Zuerst füllen, dann einschalten!
Zuerst ausschalten, dann entleeren!



Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage et pompe. Barreau chauffant disposé au fond de la cuve à linge nickelée. Agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par moteur triphasé, ventilé, à induit en court-circuit. Interrupteurs pour le moteur et le chauffage. Lampe témoin incorporée. Cordon de raccordement à quatre conducteurs, fixé à la machine, dont le dessous est fermé par une tôle.

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2202.

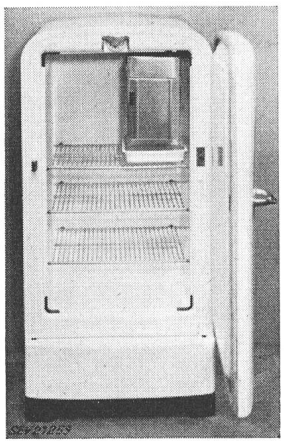
Objet: **Réfrigérateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28517, du 10 août 1953.
Commettant: ATLAS-Kühlschränke, André Rusterholz, Greifengasse 11, Bâle.

—

Inscriptions:

ATLAS
Denmark
220 V 140 W 50 Hz
Kältemittel Freon 12



Description:

Réfrigérateur, selon figure. Groupe réfrigérant à compresseur, à refroidissement naturel par air. Compresseur à piston et moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire, formant un seul bloc. Relais déclenchant l'enroulement auxiliaire à la fin du démarrage. Disjoncteur de protection séparé pour le moteur. Régulateur de température avec positions de déclenchement et de réglage. Extérieur en tôle laquée, intérieur émaillé. Cordon de raccordement à trois conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T. Dimensions intérieures: 770 × 440 × 440 mm; extérieures: 1150 × 580 × 640 mm. Contenance utile 140 dm³. Poids 89 kg.

Ce réfrigérateur est conforme aux «Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les armoires frigorifiques de ménage» (Publ. n° 136 f).

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2203.

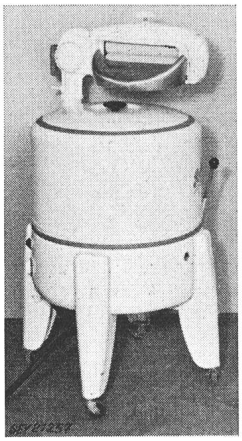
Objet: **Machine à laver**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28440a, du 10 août 1953.
Commettant: Intergros, S. A. de commerce en gros, 69, Bahnhofstrasse, Zurich.

—

Inscriptions:

Regent
△ 380 V 4500 W 220 V 350 W
Serial Number 122344
Intergros S. A. Zürich



Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage, calandre et pompe. Cuve à linge émaillée, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par moteur monophasé, ventilé, à induit en court-circuit. Résistances chauffantes tirées dans des perles en matière céramique et disposées dans une couronne en tôle nickelée, placée au fond de la cuve à linge. Interrupteurs pour le moteur et le chauffage. Lampe témoin incorporée. Cordon de raccordement à cinq conducteurs, fixé à la machine, avec fiche 3 P + N + T. Poignées isolées.

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

P. N° 2204.

Objet: **Aspirateur de poussière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28331/I, du 10 août 1953.
Commettant: Walter Jenny, 28, Stauffacherstrasse, Zurich.

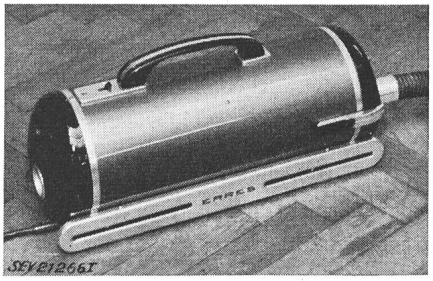
—

Inscriptions:

ERRES
Type SZ 360 846 AP
220 V ≈ 375 W 1,9 A Fi
Made in Holland Importé de Hollande

Description:

Aspirateur de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par un moteur monophasé série, dont le fer est isolé des parties métalliques accessibles. Poignée en matière isolante. Utilisable avec tuyau souple, rallonges et diverses embouchures, pour aspirer et souffler. Interrupteur



unipolaire à bascule incorporé. Cordon de raccordement à deux conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à la machine, avec fiche 2 P.

Cet aspirateur est conforme aux «Prescriptions et Règles pour aspirateurs électriques de poussière» (Publ. n° 139 f), ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

P. N° 2205.

Objet: **Aspirateur de poussière**

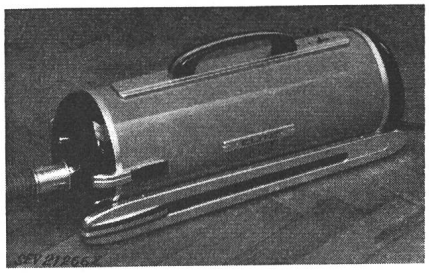
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28331/II, du 10 août 1953.
Commettant: Walter Jenny, 28, Stauffacherstrasse, Zurich.

Inscriptions:

ELITE
Type SZ 370 847 AP
220 V ≈ 375 W 1,9 A Fi
Made in Holland Importé de Hollande

Description:

Aspirateur de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par un moteur monophasé série, dont le fer est isolé des parties métalliques accessibles. Poignée en matière isolante. Utilisable avec tuyau souple, rallonge et di-



verses embouchures, pour aspirer et souffler. Interrupteur unipolaire à bascule incorporé. Cordon de raccordement à deux conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à la machine, avec fiche 2 P.

Cet aspirateur est conforme aux «Prescriptions et Règles pour aspirateurs électriques de poussière» (Publ. n° 139 f), ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2206.

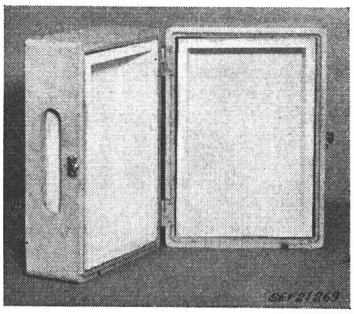
Objet: **Coffret à fusibles**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28665, du 11 août 1953.
Commettant: Föhn Frères, Unteriberg (SZ).

—

Description:

Coffret à fusibles, en bois avec garniture intérieure en plâtre. Dimensions intérieures: 255 × 170 × 120 mm. Epaisseur de plâtre env. 15 mm. Dimensions extérieures: 315 × 230 × 175 mm. Couvercle à charnières.



Ce coffret à fusibles est conforme aux Prescriptions sur les installations intérieures de l'Association Suisse des Electriciens. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'incendie.

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2207.
(Remplace P. N° 1318.)

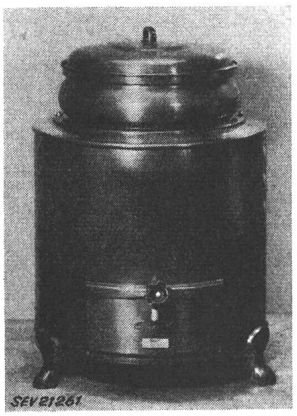
Objet: **Lessiveuse**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28775, du 11 août 1953.
Commettant: E. Stirnemann, 31, Gemeindestrasse, Zurich.

—

Inscriptions:

Stima
E. Stirnemann Zürich
Volt 3·380 Lt. 200 Fabr. Nr. 4151
Watt 7500 Jahrg. 1953



Description:

Lessiveuse, selon figure, avec cuve et réservoir en cuivre. Chauffage de la cuve par résistances disposées latéralement, avec isolation en céramique. Chauffage du réservoir par corps de chauffe disposés horizontalement dans l'eau. Bornes de raccordement sur matière céramique, avec couvercle vissé. Poignées en matière isolante.

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2208.

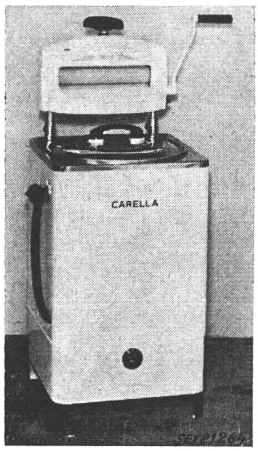
Objet: **Machine à laver**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28772, du 15 août 1953.
Commettant: Verwo S. A., Pfäffikon (SZ).

—

Inscriptions:

CARELLA
Verwo AG Pfäffikon Sz
Waschmaschine
Typ 4 Fabr. No. 5320
Motor
Mot. No. 38083 Volt 380
Phs 3 kW 0,183
Heizung
kW 3,3 Volt 380



Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge en acier inoxydable, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par moteur triphasé à induit en court-circuit. Barreaux chauffants disposés au fond de la cuve à linge. Interrupteurs pour le moteur et le chauffage. Cordon de raccordement à quatre conducteurs, fixé à la machine. Calandre à main montée sur la machine, qui est fermée en dessous par une tôle.

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2209.

Objet: **Luminaire**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28608, du 12 août 1953.
Commettant: Litema, Construction d'appareils, Walter Hendry, 85, Südstrasse, Zurich.

—

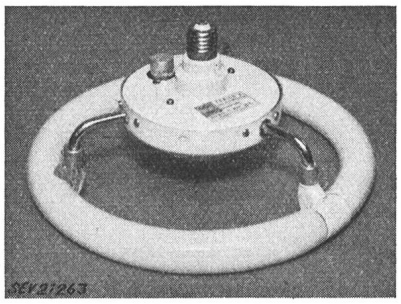
Inscriptions:

LITEMA
Zürich 8 Südstr. 85 Tel. (051) 34 62 01
Technische Daten:
220 Volt 32 Watt 50 Hz

Description:

Luminaire, selon figure, avec lampe circulaire à fluorescence de 32 W, prévu pour vissage dans une douille normale E 27. Boîtier en tôle vissé, renfermant un appareil auxiliaire et un starter à effluve avec socle. Le starter peut être changé sans ouvrir le boîtier. Poids, y compris la lampe, 1,6 kg.

Ce luminaire a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement



humides, pour vissage dans des douilles fixes ou montées à l'extrémité d'un pendentif.

Valable jusqu'à fin août 1956.

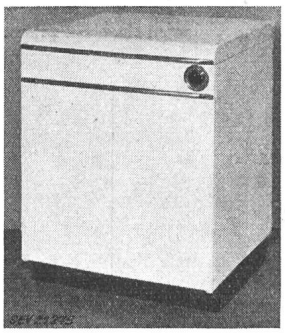
P. N° 2210.

Objet: **Machine à sécher le linge**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 27581a, du 17 août 1953.
Commettant: Appareils sanitaires S. A., Neue Winterthurerstrasse 120, Wallisellen.

Inscriptions:

BLACKSTONE
Sanitärbedarf A.-G. Zürich
Heizung Motor
V 3×500 W 4500 V 500 W 200



Description:

Machine à sécher le linge, selon figure, avec tambour de séchage, soufflante et chauffage. Le tambour et la soufflante sont entraînés ensemble par un moteur monophasé à induit en court-circuit. Résistances de chauffe montées sur support en matière céramique. Le moteur et le chauffage sont toujours enclenchés simultanément. Transformateur auxiliaire 500/115 V pour le moteur et la commande. La machine est prévue pour raccordement fixe de l'amenée de courant. Borne de terre, à laquelle toutes les parties électriques sont reliées par un conducteur séparé. Bâti en tôle laquée blanche.

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

P. N° 2211.

Objet: **Moulin à café**

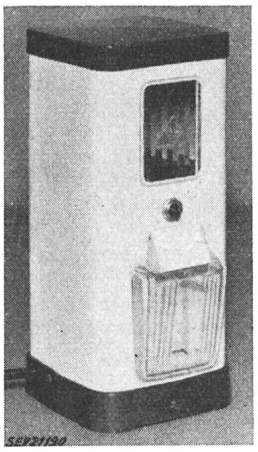
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 26756a, du 15 août 1953.
Commettant: S. A. Scintilla, Soleure.

Inscriptions:

auch

LESTO
M
Blitz

Scintilla SA Soleure Suisse
Made in Switzerland
10159 GHK2 150 W
≅ 220 intermit.



Description:

Moulin à café, selon figure, entraîné par moteur monophasé série. Le moteur et le moulin sont logés dans une carcasse en fonte injectée, isolée du bâti extérieur. Interrupteur unipolaire à bascule encastré. Cordon de raccordement à double gaine isolante, fixé à la machine, avec fiche 2 P + T. Le procès-verbal s'entend pour tensions normales de 110 à 250 V.

Ce moulin à café a été essayé au point de vue de la sécurité de la partie électrique, du déparasitage et du fonctionnement pratique.

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 1956.

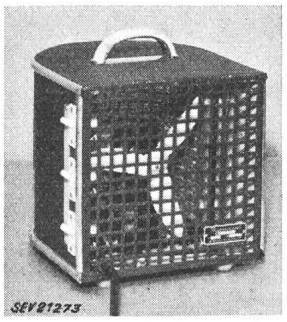
P. N° 2212.

Objet: **Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28547a, du 13 août 1953.
Commettant: Hermann Wild, Chalet Rebhalde, Erlenbach (ZH).

Inscriptions:

THERMOWIND
Nr. 1527 V 220 50 Hz W 1000/1750
M. Winter, München 25



Description:

Radiateur soufflant, selon figure. Bâti en tôle avec ouvertures de ventilation, renfermant deux corps de chauffe en forme de grille, derrière lesquels se trouve un ventilateur entraîné par un moteur monophasé à induit en court-circuit. Coupe-circuit thermique. Trois interrupteurs permettent de faire fonctionner l'appareil avec de l'air chaud ou froid et de régler la puissance de chauffage. Poignée isolée du bâti. Pieds en caoutchouc. Cordon de raccordement à trois conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T.

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2213.

Objet: **Brûleur à mazout**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28618, du 17 août 1953.
Commettant: Flexflam S. A., 9, Tödistrasse, Zurich.

Inscriptions:

Gilbarco
Oelbrenner
Serie No. Q 50 9022
Type No. GBK - 4 SW
Flexflam A.G. Zürich

sur le moteur:
Gilbarco Oelbrenner Motor
Wechselstrom
Type G. E. Ser. No. 52121
HP 1/4 Volt 220 Per. 50
Phase 1 U/m 1450 Amp. 1,9
Flexflam A.G. Zürich

sur le transformateur d'allumage:
Moser-Glaser & Co. A.-G.
Muttenz b. Basel
Prim. 220 50 ~ Sek. 14600 V Ampl.
Kurzschluss-Scheinleistung 210 VA
Kurzschluss-Strom sek. 0,02 A
Type Z 0,2 Ha No. A 5896/130/1
Sek. Mittelpunkt ⏚

Description:

Brûleur automatique à mazout, selon figure. Vaporisation du mazout par pompe et deux tuyères. Allumage à haute tension par deux transformateurs et deux paires d'électrodes. Entraînement par moteur monophasé à induit en court-circuit. Le point médian de l'enroulement à haute tension des transformateurs d'allumage est mis à la terre. Commande par appareils «Sauter».

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

P. N° 2214.

Objets: **Tubes isolants, ployables à la main**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28727, du 17 août 1953.
Commettant: Fabrique de tubes et tuyaux de Rüschlikon S. A., Rüschlikon (ZH).

Désignation:

Tubes isolants Kopex, grandeurs 9, 11, 13,5, 16, 23, 29, 36 et 48, avec bande de couverture en fibre grise.

Description:

Tubes isolants, ployables à la main, constitués par un feuillard de fer laqué sur les deux faces, avec recouvrement d'environ $^1/_5$ à $^1/_3$, un ruban de papier non imprégné, avec recouvrement d'environ $^1/_2$, et une bande de couverture en fibre grise, avec recouvrement d'environ $^1/_5$ à $^1/_4$, enroulés en spirale. Rainure hélicoïdale à double pas, en forme de filet carré, courant en sens inverse au sens d'enroulement. Extérieur verni transparent.

Utilisation:

En lieu et place de tubes isolants armés, dans des locaux secs ou temporairement humides.

Aux extrémités libres de ces tubes, ainsi que pour leur introduction dans des équerres ou des tés, il y a lieu d'utiliser des entrées en matière isolante.

Valable jusqu'à fin août 1956.

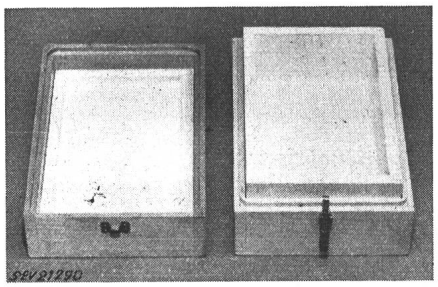
P. N° 2215.

Objet: **Coffret à fusibles**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28347a, du 21 août 1953.
Commettant: E. Savoldelli, Villa (GR).

Description:

Coffret à fusibles, selon figure, en plâtre, avec caisse de protection en bois et couvercle amovible. Dimensions intérieures: 290 × 180 × 105 mm. Epaisseur des parois: env. 15 mm. Dimensions extérieures: 345 × 245 × 175 mm.



Ce coffret à fusibles est conforme aux Prescriptions sur les installations intérieures. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'incendie.

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 *Joseph Suter*, ingénieur, membre de l'ASE depuis 1899 (membre libre). Monsieur Suter, un des membres les plus anciens de l'ASE, est décédé le 12 juillet 1953 à Annecy (Hte Savoie), France, à l'âge de 78 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Nous déplorons la perte de Monsieur *Karl Willy Wagner*, professeur, Dr phil., Dr-Ing. h. c., membre de l'ASE depuis 1925, membre libre. Monsieur Wagner est décédé le 4 septembre 1953 à Friedrichsdorf i/Taunus, à l'âge de 70 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Nouveau tirage à part

Des tirages à part de l'article «Die wirtschaftliche Entwicklung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung» par W. Goldschmid, paru dans le Bulletin ASE 1953, N° 14, sont en vente en **langue allemande** seulement. Prix Fr. 1.— pour membres, Fr. 2.— pour non-membres.

Les commandes sont à adresser à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

17e Journée de la haute fréquence de l'ASE

La 17e Journée de la haute fréquence de l'ASE aura lieu le 19 novembre 1953, au Palais des Congrès, à Zurich. Elle sera consacrée à la télévision.

MM. E. Baumann, A. Braun et W. Gerber donneront des conférences sur ce sujet. Pour l'après-midi, des visites de l'émetteur de télévision de l'Üetliberg et du studio de Bellerive sont prévues.

Nous prions tous les intéressés de vouloir bien réserver ce jour pour assister à cette assemblée. Le programme et l'invitation seront publiés prochainement dans le Bulletin.

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.