**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens

**Herausgeber:** Association suisse des électriciens

**Band:** 44 (1953)

**Heft:** 22

**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:** 17.08.2025

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

### Bibliographie

[1] *Ofinco S. A.:* Les travaux en cours de l'Energie Electrique du Simplon S. A. (1re étape). Bull. techn. Suisse rom. t. 78 (1952), nº 6, 22 mars, p. 81...86. De même: Cours Eau Energie t. 44(1952), nº 3, mars, p. 35...41.

[2] *Ofinco S. A.* et *S. A. Conrad Zschokke:* Le puits sous pression de la centrale de Gondo. Schweiz. Bauztg. t. 70(1952), nº 52, 27 décembre, p. 731...734.

[3] *Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey S. A.:* Les turbines de la centrale de Gondo. Bull. techn. Vevey t. 12 (1952), nº 1, p. 18...23.

[4] *Gruner, Georg* und *Werner Jauslin:* Die Staumauer Serra am Grosswasser im Zwischenbergental. Schweiz. Bauztg. t. 71(1953), nº 11, 14 mars, p. 159...163.


**Adresse de l'auteur:**
*Société Ofinco*, rue de la Cité 1, Genève.

# Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

## 50 Jahre Eternit A.-G., Niederurnen

061.75 : 666.858

Am 6. Oktober 1953 feierte die Eternit A.-G. in Niederurnen ihr 50jähriges Bestehen. Aus diesem Anlass lud sie die politischen Behörden des Kantons Glarus und der Gemeinde Niederurnen sowie Richter und andere Amtspersonen zusammen mit Verbands- und Pressevertretern zu einem offiziellen Empfang ein. Dieser fand in der festlich geschmückten Formereihalle statt, wo die Gäste von Direktor Hans Frei begrüsst wurden.

Eternit ist der Markenname des Asbestzementes, wie er in Niederurnen hergestellt wird. Der Gedanke, Asbestfasern in ein Zementprodukt einzubetten ist — wie Direktor Frei ausführte —, schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts gefasst worden. Einen durchschlagenden Erfolg erzielte aber erst um 1900 das Verfahren des österreichischen Ingenieurs Hatschek. Sein Verfahren liegt auch heute noch der Asbestzementfabrikation fast in der ganzen Welt zugrunde.

Der Asbestzement kann gut mit dem armierten Beton verglichen werden. In jenem wird die mangelnde Zugfestigkeit durch Einlegen von Eisen erhöht, in diesem dagegen erfüllen diese Aufgabe die gerichteten Asbestfasern. Beim armierten Beton beträgt das Verhältnis von Druck- zur Zugfestigkeit 10 : 1 bis 20 : 1; beim Eternit ist die Druckfestigkeit ebenso gross wie beim Beton, ihr Verhältnis zur Zugfestigkeit beträgt 3 : 1 bis 2 : 1; ein Zeichen für die Wirksamkeit der Armierung durch die Asbestfasern.

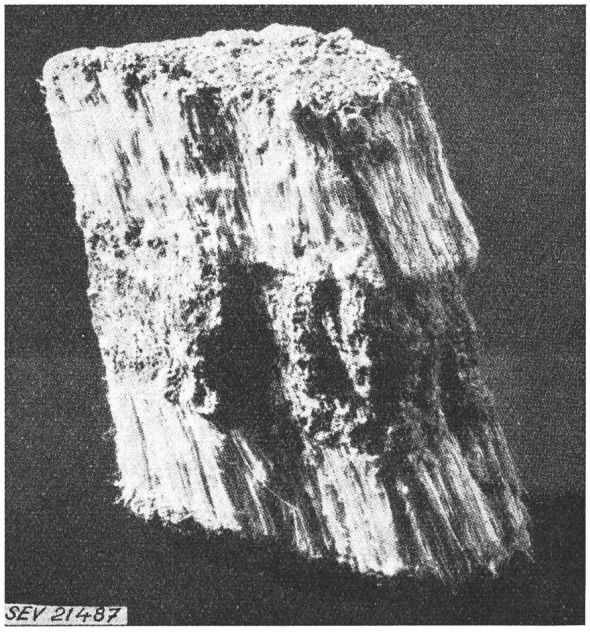



Fig. 1
**Asbestgestein (Chrysotilasbest)**
Zwischen den faserigen Asbestadern eine Serpentinschicht

Zur Herstellung von Eternit, also von Asbestzement, sind 3 Rohstoffe nötig: Asbest, Zement und Wasser. Asbest ist ein Mineral, das sich in feinste Fasern aufspalten lässt. Diese haben eine Länge von etwa 3...10 mm und einen Durchmesser von 0,001 mm. Neben grosser Zugfestigkeit der Fasern, welche an diejenige des Stahles heranreicht, besitzt Asbest den grossen Vorteil eines geringen Eigengewichtes, der Unverbrennbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse. Asbest kommt in der Natur in dünnen Schichten zwischen Serpentingestein vor (Fig. 1). Die bedeutendsten Asbestvorkommen befinden sich in Kanada, Südafrika und Russland. Das Mineral wird im Tagbau geschürft.

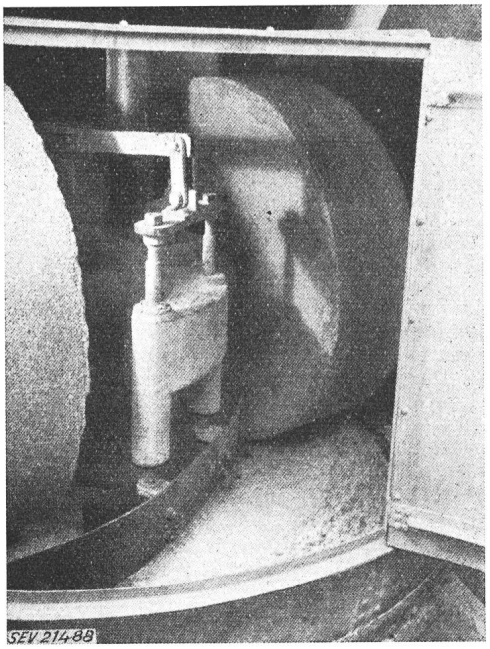



Fig. 2
**Der Kollergang**
Schwere Granitsteine schliessen durch Mahlung den Asbest in die einzelnen Fasern auf

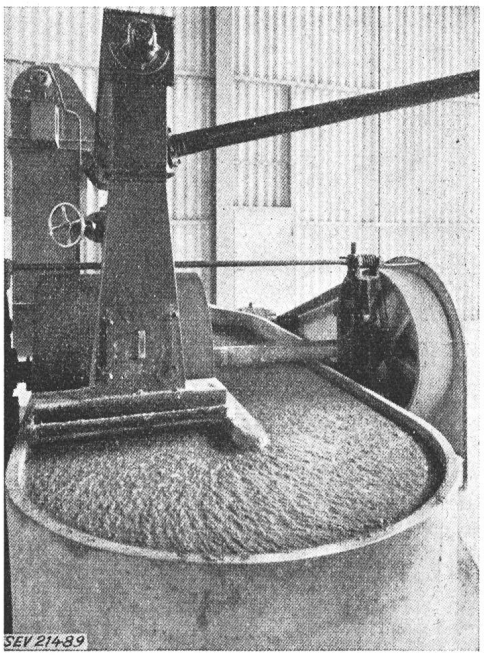



Fig. 3
**Der Holländer**
Hier vollzieht sich die eigentliche Mischung des Asbestzementbreies

Die Aufbereitung des Materials ist jener der Papierfabrikation sehr ähnlich. Die stark gebündelten Fasern des Rohasbestes werden im Kollergang aufgeschlossen (Fig. 2) und nachher mit Zement gemischt. Die Mischung besorgt der Holländer (Fig. 3). Das Mischverhältnis beträgt 12...15 kg Asbest bei 100 kg Zement. Das reichlich zugeführte Wasser bildet mit dem Asbest und Zement einen Brei. Der gut vermengte Asbestzementbrei fliesst vom Holländer in die Rührhütte, wird durch schraubenförmige Rührarme am Absetzen verhindert und durch ein Schöpfrad in die Pappenmaschine befördert. In dieser Maschine heben Rundsiebe die Asbest-

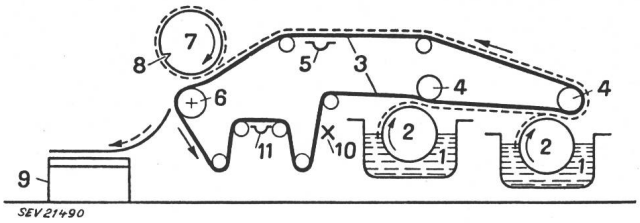



Fig. 4
**Schema der Rundsieb- oder Pappenmaschine**
*1* Siebkasten; *2* Siebzylinder; *3* kontinuierlicher Filz; *4* Gautschwalzen; *5* Saugkasten; *6* Brustwalze; *7* Formatwalze; *8* Nut; *9* Tisch zur Aufnahme der Platte; *10* Schläger; *11* Saugkasten

fasern und die von diesen getragenen Zementkörner aus dem dünnflüssigen Brei und geben sie in Form eines Flors von etwa 0,3 mm Dicke auf ein endloses Filzband ab (Fig. 4). Der auf dem Filz liegende Asbestzementflor wird von der Formwalze aufgenommen und aufgerollt, bis die gewünschte Dicke erreicht ist. Mit einem Holzmesser schneidet nun der Maschinenmeister den den Zylinder umschliessenden weichen Asbestzement-Mantel auf und trennt ihn von der Walze (Fig. 5). Die Platte ist nun bereit, auf das gewünschte Format gestanzt und gepresst oder zugeschnitten auf Modelle geformt zu werden. Die erstarrten Platten, Wellplatten oder Formstücke lässt man 4...5 Wochen abbinden.

Fig. 5
**Mittels eines Holzmessers schneidet der Maschinenmeister längs einer Nut in der Formwalze die Stoffbahn auf**

Bei der Herstellung von Druckrohren wird der dünne Asbestflor auf der Stoffbahn direkt auf einen Stahlkern mit entsprechender Dimension gepresst und aufgerollt. Nach dem Erstarren wird der Kern aus dem nahtlosen Rohr herausgezogen. Das Abbinden geschieht hier mehrere Wochen unter Wasser.

Jedes Rohr wird einer Druckprüfung unterzogen. Der Prüfdruck beträgt das 1,5fache des garantierten maximalen Betriebsdruckes. Bei der Besichtigung der Fabrik wurden Druckversuche demonstriert, bei welchen sich der Berichterstatter überzeugen konnte, dass ein Rohr mit einem garantierten Druck von 24 kg/cm² erst bei 86 kg/cm² platzte.

Die Fabrikbesichtigung bot ein eindrückliches Bild von der Vielfalt der Produkte der Eternit A.-G. Vom einfachen Schiefer bis zu den kompliziertesten Luftkanalstücken

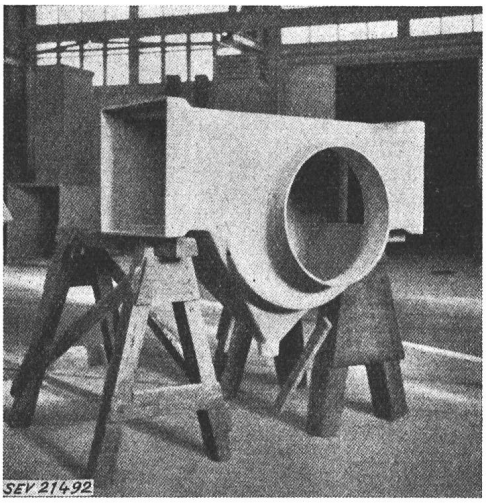



Fig. 6
**Die kompliziertesten Kanalstücke können aus «Eternit» hergestellt werden**

(Fig. 6) bewältigen Maschinen, nicht zuletzt aber geschickte Hände von Arbeiterinnen und Arbeitern alle ihnen gestellten Aufgaben.

---

## Société des Forces motrices du Châtelot

621.311.21 (494.434+44)

L'inauguration du barrage et de l'Usine du Châtelot s'est déroulée le 10 octobre 1953. Des représentants des partenaires de la société, des usines voisines et des associations amicales

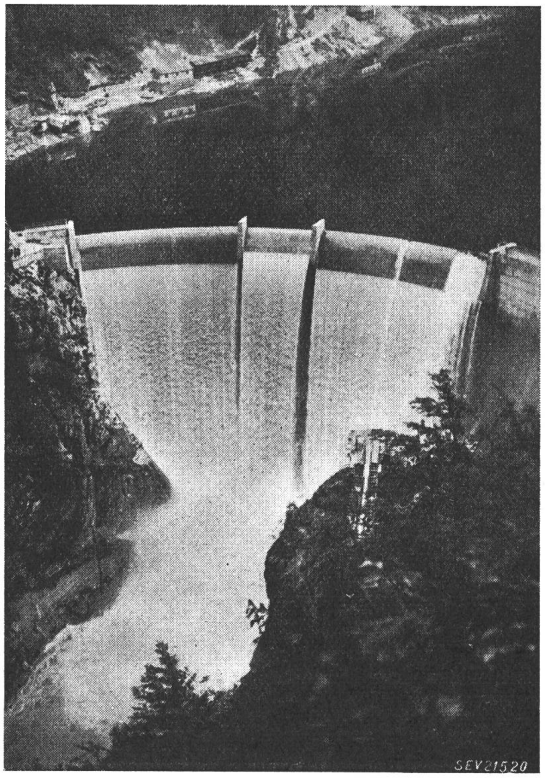



Fig. 1
**Le barrage du Châtelot**

furent invités à visiter par un temps d'automne magnifique le barrage et l'usine dont l'accès est long. A l'occasion du dîner à la Vue des Alpes, qui réunit les participants, M. Du Pasquier,

président de la Société des Forces motrices du Châtelot, Neuchâtel, souhaitait la bienvenue. M. Saulgeot, directeur de l'Electricité au Ministère de l'Industrie, Paris, parla pour la France tandis que M. F. Kuntschen, directeur du Service fédéral des eaux, Berne, souhaita un bon avenir à l'œuvre inaugurée aussi bien qu'à la société.

Le Doubs est après l'Ain, rivière spécifiquement française, le cours d'eau le plus important de toute la chaîne du Jura. Il touche la frontière suisse entre le lac des Brenets et le village d'Ocourt, en aval de St-Ursanne, sur un parcours de 77,5 km environ. Il n'y a que 7,1 % du bassin versant sur territoire suisse. La chute brute totale disponible entre ces deux points extrêmes est de 336 m. Avant la mise en service de l'usine du Châtelot, les usines existantes: le Refrain, le Theusseret, la Goule, St-Ursanne et Bellefontaine utilisaient 103 m de chute, soit 31 % du total. Le Châtelot, avec ses 97 m de chute, améliore cette utilisation jusqu'à 60 % du total.

Une première convention franco-suisse en vue de l'octroi d'une concession porte la date du 19 novembre 1930. La période de dépression et la seconde guerre mondiale ont amené une stagnation qui aboutissait finalement à l'octroi de la concession suisse le 28 janvier 1947 à l'Electro-Watt, Suiselectra et l'Electricité de France [1]). La société a été fondée le 20 janvier 1948 par le Canton de Neuchâtel, l'Electro-Watt, la Suiselectra et l'Electricité de France avec un capital de fr. 500 000.—. Plus tard le cercle des actionnaires a été complété par l'Electricité Neuchâteloise et les Entreprises Electriques Fribourgeoises. La Société des Forces motrices du Châtelot, dans son assemblée générale extraordinaire du 22 mai 1950 décida de porter son capital à 12 millions de francs et d'entreprendre immédiatement les travaux de l'aménagement de la chute du Châtelot. Les travaux débutèrent le 1er juillet 1950 et le 23 février 1953 un premier groupe de 15 MW était mis en service [2]).

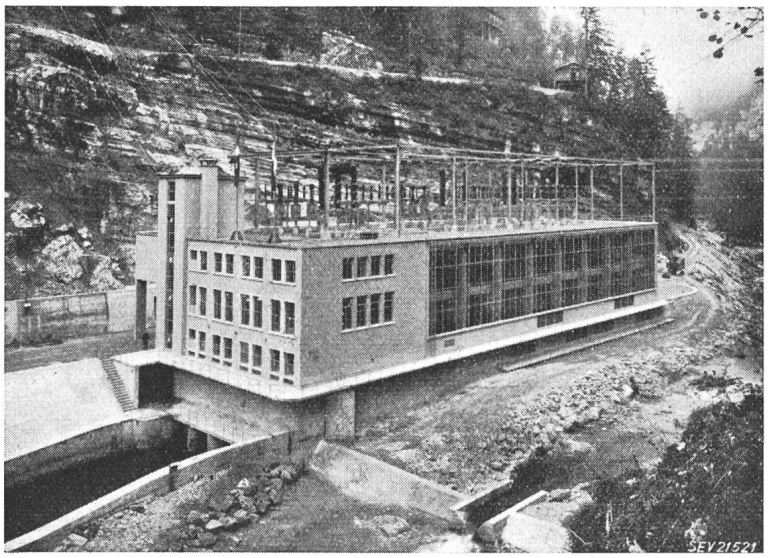



Fig. 2
**L'usine du Torret**

---

## Anwendung der Kurztrennung zur Erdschlusssuche in elektrischen Netzen

621.3.067.9

[Nach *W. Bulla:* Die erste Anlage mit Kurzschlussfortschaltung in Österreich. ÖZE Bd. 6(1953), Nr. 7, S. 254...255 und *Ph. von Metnitz*]

Zu den ersten Forderungen an eine einwandfreie Energieversorgung gehört neben der Einhaltung von Frequenz und Spannung die Störungsfreiheit der Energiezufuhr. Selbst die in den allgemeinen Lieferungsbedingungen der Elektrizitätsversorgungsunternehmungen noch vielfach vorgesehenen sonntäglichen Stromunterbrechungen, die der Revision oder Instandhaltung dienen, werden vom Energiekonsument abgelehnt. Diese Zunahme der Anforderungen an die Qualität zwingt zu verschiedenen Massnahmen, die aber im Hinblick auf ihren finanziellen Aufwand nach Wichtigkeit und Grösse der versorgten Netze differenziert werden. Der Erfolg zeigt sich darin, dass die Störungsziffern bei den Höchstspannungsnetzen und in den Kraftwerken am niedrigsten sind und in der Richtung bis zum einsamen Bergbauernhof um ein Mehrfaches anwachsen.

Unser Streben muss jedoch darauf gerichtet sein, auch in der ländlichen, wenig Aufwand vertragenden Energieversorgung trotz Benutzung geringer Mittel ein annehmbares Mass an Betriebssicherheit zu erreichen.

Hat die Einführung der automatischen Kurzschlussfortschaltung speziell in gewitterreichen Gegenden die Zahl der Leitungsstörungen auf wenige Prozent der früheren Unterbrechungsziffern absinken lassen, so bietet gerade die hiefür benützte Apparatur fast ohne Mehraufwand die Möglichkeit zu der oftmals so schwierigen Erdschlussauffindung.

In einem strahlenförmigen Drehstromnetz von etwa 5...30 kV Betriebsspannung und ungeerdetem Nullpunkt gibt es bekanntlich nur wenig Möglichkeiten zur Eingrenzung von Erdschlüssen bzw. zur Feststellung des erdschlussbehafteten Zweiges. Der Erdschlußstrom ist hier im Vergleich zum Betriebsstrom meistens ausserordentlich klein, so dass die bekannten auf Wirk- und Blindleistungsrichtung ansprechenden Erdschlussrelais versagen oder zumindest sehr unzuverlässig arbeiten. Die übliche Art der Erdschlußsuche, die einzelnen Zweige der Reihe nach auf eine galvanisch getrennte Stromquelle umzuschalten und so den erdschlussbehafteten Zweig herauszufinden, ist sehr zeitraubend und setzt ausserdem das Vorhandensein einer freien zweiten Sammelschiene, eines Kuppelschalters und insbesondere einer zweiten Stromquelle (Generator oder Transformator) so grosser Leistung voraus, dass auch der höchstbelastete Zweig von ihr selbständig gespeist werden kann. Bei vielen Schaltanlagen treffen diese Voraussetzungen jedoch nicht zu und wo dies dennoch der Fall ist, benötigt man für die vielfachen Schalthandlungen, die zur Eruierung des erdschlussbehafteten Abzweiges notwendig sind, ein immerhin sehr versiertes Schaltpersonal.

Es lag daher bei der Einführung der Kurzschlussfortschaltung der Gedanke nahe, die hiefür notwendige Apparatur für die Erdschlusslokalisierung in der Weise heranzuziehen, dass man im Erdschlussfalle eine Kurztrennung aller fraglichen Abzweigleitungen der Reihe nach willkürlich vornimmt und das Verschwinden der Nullpunktspannung oder den Spannungsanstieg an der erdschlussbehafteten Phase im gesunden Teil der Anlage durch ein Erdschlussrelais hinreichend geringer Trägheit erfasst und durch ein akustisches oder optisches Signal kenntlich macht.

Dieses neue Verfahren benötigt in Kombination mit einer vorhandenen Kurzschlussfortschalteinrichtung zusätzlich nur 4 einfache Relais und einen Prüfschalter zur Einleitung der willkürlichen Kurztrennung. Es sei nochmals wiederholt, dass während der kurzen Dauer der Abschaltung des gesuchten erdschlussbehafteten Zweiges die Nullpunktspannung ganz oder teilweise verschwindet und die Spannung der vorher erdschlussbehafteten Phase des gesunden Netzteiles für ganz kurze Zeit ansteigt. Dieser kurze Spannungsanstieg löst das erwähnte Dauersignal aus. Derjenige Zweig, bei dessen Kurztrennung das Signal ausgelöst wurde, ist der fehlerhafte. Die Bedienung der Einrichtung ist einfach und gefahrlos.

Es ist bekannt, dass nach Aufhebung eines einphasigen Erdschlusses der Nullpunkt eines Drehstromsystems nicht sofort in seine normale Lage einspielt, sondern nach einer mehrgängigen Spirale dem Mittelpunkt des Spannungsdreieckes zustrebt. Man könnte daher glauben, dass die kurze Pausenzeit zur Anzeige des erdschlussfreien Zustandes nicht

[1]) Bull. ASE t. 38(1947), nº 4, p. 34.
[2]) Bull. ASE t. 43(1952), nº 23, p. 921.

genügt. Untersuchungen von *W. Bulla* ergaben jedoch, dass die Nullpunktspannung des gesunden Systems schon bei 2,2 % Wirkreststrom in 0,2 s auf 50 % ihres Anfangswertes abklingt. So geringe Wirkverluste sind kaum wo anzutreffen, tatsächlich zeigt auch die Erfahrung, dass die Kurztrennung von 0,25...0,30 s Dauer zur exakten Auslösung des Meldereleis vollauf genügt.

Die erwähnten 4 Hilfsrelais benötigt man selbst für eine mehrzellige Schaltanlage nur einmalig, so dass die Einrichtung des Erdschlußsuchverfahrens die gesamte Anlage nur ganz unwesentlich verteuert, vorausgesetzt, dass die Leistungsschalter für Schnellwiedereinschaltung gebaut sind.

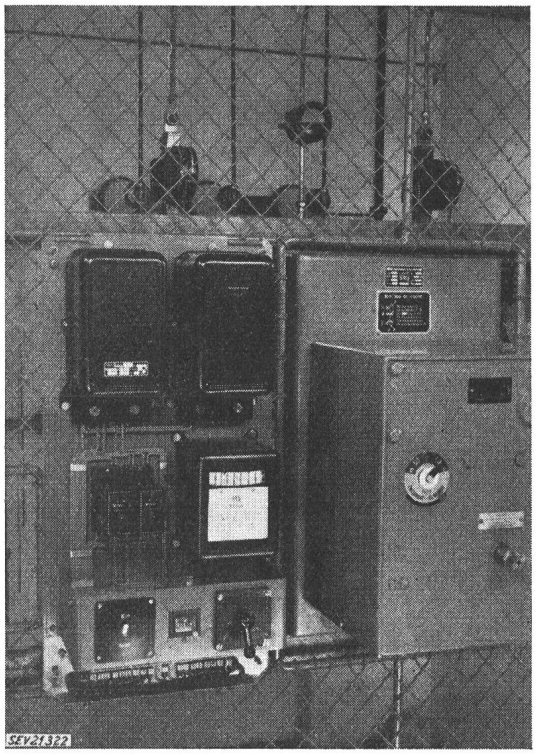



Fig. 1
**Einfache Relaiskombination für automatische Kurzschlussfortschaltung und für Erdschlußsuche**

Es sei betont, dass das Verfahren für gelöschte und ungelöschte Netze gleich geeignet, für Systeme mit geerdetem Nullpunkt aber zwecklos ist, da hier jeder einphasige Erdschluss zum Kurzschluss wird und die Überstromauslösung der Zuleitungsschalter sofort zum Ansprechen bringt. Da ein nicht geerdetes Drehstromnetz längere Zeit mit einem Erdschluss in einer Phase betrieben werden darf, ist es nicht notwendig, den erdschlussbehafteten Zweig sofort abzuschalten, sondern man hat gewöhnlich genügend Zeit, um zuerst den erdschlussbehafteten Zweig mit Hilfe des beschriebenen Suchverfahrens zu lokalisieren und dann womöglich die genaue Fehlerstelle in diesem Zweig zu finden bzw. die an der kranken Leitung liegenden empfindlichen Abnehmer von einem bevorstehenden Reparaturstillstand zu unterrichten.

Bei Abnehmern, deren Anlagen mit Schützensteuerungen oder Nullspannungsschaltern ausgerüstet sind, werden u. a. Dämpfungen gegen vorzeitiges Auslösen während der Kurzunterbrechung anzubringen sein.

Man muss sich bei solchen Erschwernissen, die die einzigen Argumente gegen die Kurzschlussfortschaltung bzw. die Kurztrennung zur Erdschlußsuche darstellen, jedoch vor Augen halten, dass bei Nichtanwendung der beiden Verfahren einerseits die meisten Leitungskurzschlüsse, anderseits gewöhnliche Erdschlüsse zu viel häufigeren und längeren Stromunterbrechungen führen und dass diese nach der Inbetriebnahme jener Einrichtungen praktisch ganz aufhören.

Bei einer mit Sprecher-&-Schuh-Schaltern ausgerüsteten 20-kV-Schaltanlage im österreichischen Burgenland, welches durch seine Lage am Alpenostrand ausserordentlich gewitterreich ist, sind 6 Zweige mit Kurzschlussfortschaltung kombiniert mit der Erdschlußsucheinrichtung ausgerüstet (Fig. 1); in einem Zeitraum von 10 Monaten hatte allein ein Zweig 25 Kurzschlussfortschaltungen, von denen 23 erfolgreich waren, aufzuweisen, 2 Auslösungen führten wegen eingetretener satter Kurzschlüsse zu Dauerabschaltungen. Durch die unverzögerte erste Abschaltung werden die Schmelzwirkungen und Zerstörungen auftretender Lichtbögen auf einen Bruchteil herabgesetzt. Das Erdschlußsuchverfahren durch willkürliche Betätigung der Kurztrennung hat sich ebenso gut bewährt wie die Kurzschlussfortschaltung selbst.

*Philipp v. Metnitz*

---

## Das Sparcatron-Funkenschneideverfahren

537.523.4 : 621.9

[Nach *D. W. Rudorff:* Das Sparcatron-Funkenschneideverfahren. ETZ-Bd. 5(1953), Nr. 6, S. 195...197]

Aus der durch die Weltereignisse beschleunigten Entwicklung besonders harter und zäher Werkstoffe ergab sich die Notwendigkeit, zur Bearbeitung geeignete Verfahren, praktisch brauchbare Werkzeuge und Geräte zu schaffen. Man hatte bald festgestellt, dass vielen dieser Werkstoffe mit den

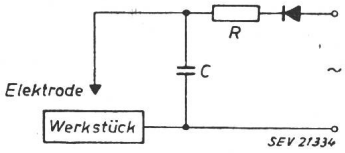



Fig. 1
**Grundschaltbild des Sparcatron-Verfahrens**

heute zur Verfügung stehenden Schneidewerkzeugen nur schwer, manchen aber überhaupt nicht beizukommen ist. Besondere Schwierigkeiten bereitete die Bearbeitung von Metallkarbiden, von denen z. B. das Wolframkarbid einzig Diamantwerkzeugen einigermassen zugänglich war, was dessen Verwendungsmöglichkeit eng begrenzte.

In neuester Zeit ist es nun gelungen, die für andere Zwecke bereits von *Svedberg* und *Jonas* benützte metallzerstäubende Wirkung elektrischer Funken zu einem Verfahren — dem «Sparcatron-Funkenschneideverfahren» — zu entwickeln, mit welchem alle diese Werkstoffe mit Einschluss

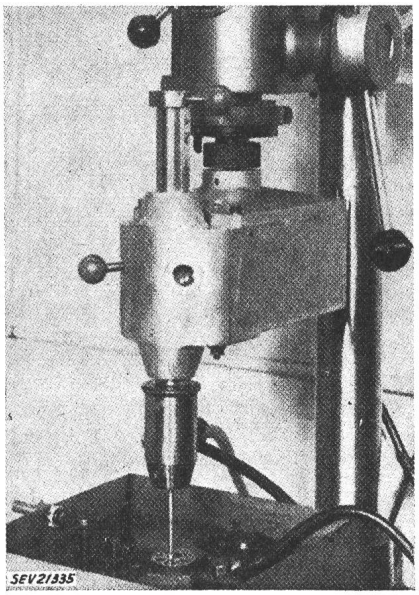



Fig. 2
**Elektrodenhalter mit eingebautem, elektronisch gesteuertem, umschaltbarem Antriebsmotor mit Zahnraduntersetzung**
Die Bohrspindel rotiert nicht

des Wolframkarbides ebenso einfach, wie andere Metalle, verarbeitet werden können. Dasselbe beruht auf dem ausserordentlich hohen thermischen Effekt der Funkenentladungen, welcher durch die sehr grosse Stromdichte im Funkenquer-

schnitt bedingt ist und das Werkgut in raschester Funkenfolge, örtlich begrenzt, mit enormer Momentanstromstärke verdampft. Zum Vergleich sei hier erwähnt, dass die Stromdichte eines Lichtbogens nur einen kleinen Bruchteil jener eines Funkens gleicher Stromstärke aufweist.

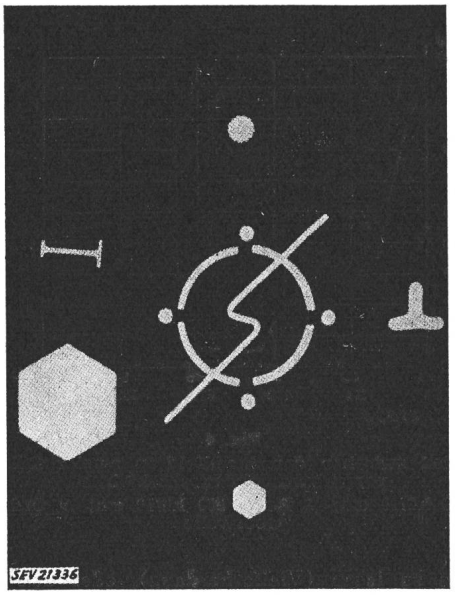



Fig. 3
Verschiedene mit dem Sparcatron-Verfahren hergestellte Bohrungen in einer gehärteten Stahlplatte

Das elektrische Prinzipschema des Verfahrens ist äusserst einfach (Fig. 1): Eine vom Wechselstromnetz über einen Gleichrichter aufgeladene Kondensatorenbatterie wird durch eine zwischen Elektrode und Werkstück einstellbare Funkenstrecke periodisch entladen, wobei das positive Potential beim Werkstück, das negative bei der Elektrode liegt. Dadurch soll, wie Jonas nachweist, am Werkstück mehr Stoff abgebaut werden, als an der negativen Elektrode.

Während Jonas seine Versuche zur Erforschung der physikalischen Eigenschaften von elektrischen Funken zumeist in Luft unter atmosphärischem Druck durchführte, werden im Sparcatronverfahren die Überschläge in einem fliessenden Dielektrikum ausgelöst, um den Metalldampf des abgetragenen Werkstoffes gleich nach dem Entstehen zu kondensieren und das Kondensat abzuschwemmen.

Für die praktische Anwendung des Sparcatronverfahrens sind Geräte entwickelt worden, die durch präzise Regelung des Funkenstromes und ebensolche Einstellung und Führung der Elektrode eine genaue Bearbeitung der Werkstücke mit der vorgeschriebenen Abmessungstoleranz gewährleisten.

Die ganze elektrische Ausrüstung solcher Geräte ist zu einfachster Handhabung in einem Schaltpult übersichtlich angeordnet. Fig. 2 zeigt einen Elektrodenhalter, der auch den Vorschub der nicht rotierenden Elektrode besorgt, während Fig. 3 verschiedene Formen in einer gehärteten Stahlplatte erstellter Bohrungen zeigt.

Da mit dem Sparcatronverfahren alle in der Werkzeugmaschinentechnik bekannten und vorkommenden Fräsarbeiten ausgeführt werden können, dürfte demselben ein weites Arbeitsfeld reserviert sein. *Th. Rofler*

# Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

## Fernsehempfang und Störungen

621.397.62 : 621.397.82

[Nach W. *Werner:* Fernsehempfang und Störungen. Technische Hausmitteilungen des NWDR Bd. 5(1953), Nr. 1/2, S. 1...8]

### A. Störungen, die den Fernsehempfänger beeinflussen

Diese Störungen werden als Flecken auf dem Leuchtschirm oder als Verformungen, oder Verschiebungen des Bildes wahrgenommen. Insbesondere, wenn die Synchronisierung zusammenbricht, wird ein völlig unbrauchbares Bild auf dem Schirm entstehen. Es werden Störungen durch Trägerwellen und solche durch Impulse unterschieden.

#### *I. Störungen durch Trägerwellen*

Sie hängen mit der Tatsache zusammen, dass der heutige Fernsehempfänger meistens auf Grund des Überlagerungsprinzips gebaut wird. Die Wahl der Zwischenfrequenz (ZF) spielt dabei eine grosse Rolle. Sie muss, aus prinzipiellen Gründen, zwischen einer bestimmten unteren und einer oberen Grenze liegen. In diesem Gebiet wird sie nur noch durch die Bedingung minimaler Störempfindlichkeit bestimmt. Im folgenden werden die Störungen durch Trägerwellen in fünf Kategorien unterteilt und die dazu gehörenden Gegenmassnahmen erwähnt:

a) Direkter Empfang von Signalen, deren Frequenzen im ZF-Durchlassbereich des Empfängers liegen. Diese Störung wird beseitigt, wenn man einerseits ein ZF-Durchlassband wählt, in dem keine starken Sender zu erwarten sind, anderseits durch genügende Abschirmung und Entkopplung.

b) Empfang von Signalen, die im Hochfrequenz-Spiegelband des erwünschten Kanals liegen. Es gibt zwei Massnahmen gegen diese Spiegelinterferenz: Erstens Wahl einer hohen ZF und zweitens grosse Vorselektivität.

c) Differenzbildung zwischen der Oszillatorfrequenz oder deren Harmonischen und der Harmonischen der erwünschten Bild- oder Tonträgerfrequenz. Wenn diese Differenzfrequenz im ZF-Durchlassband liegt, wird eine Störung entstehen, die durch richtige Wahl der ZF beseitigt werden kann.

d) Wie c) aber inbezug auf ein unerwünschtes Hochfrequenzsignal. Nur eine gute Vorselektivität kann in diesem Fall von Hilfe sein. Wenn der fremde Sender sehr stark ist, verwendet man mit Vorteil einen auf ihn abgestimmten Siebkreis oder gerichteten Empfang.

e) Rückkopplung von Harmonischen der erwünschten ZF-Signale zum Hochfrequenzteil des Empfängers. Es können Interferenzen entstehen, wenn diese Harmonischen im Hochfrequenz-Durchlassbereich des erwünschten Fernsehkanals liegen. Diese Störung kann durch richtige Wahl der ZF beseitigt werden, oder durch Entkopplung und Abschirmung derjenigen Teile, in denen Harmonische der ZF entstehen.

#### *II. Impulsstörungen*

Sie werden von Kollektormotoren, Zündern von Kraftmotoren, Klingeln usw. erzeugt und beeinflussen vor allem die Synchronisierung. Es sind folgende Gegenmassnahmen zu treffen:

a) Keine Blockierung von Röhren im ZF-Teil zulassen.

b) Abschneiden von Störimpulsen bevor die Synchronisierzeichen vom Signal getrennt werden.

c) Verwendung einer horizontalen Schwungradschaltung. Diese Methode stellt ein sehr wirksames Mittel gegen jede Störung der Synchronisierung dar.

d) Der Einfluss der einzelnen Störimpulse auf die Rastersynchronisierung wird meistens durch eine Integrationsschaltung vermindert.

### B. Störungen, die der Fernsehempfänger erzeugt

Der Empfänger selbst erzeugt eine hochfrequente Strahlung, die in der Nähe befindliche Rundfunkempfänger stören kann. Für diese Strahlung sind der Ablenkgenerator und der Oszillator verantwortlich.

#### *I. Strahlung des Ablenkgenerators*

Sie wird vom magnetischen Feld der Ablenkspulen sowie von den hohen Spannungen an der Endröhre des Ablenkgenerators bestimmt. Es soll die direkte Strahlung und die Fortpflanzung der Störung über das Netz besprochen werden:

*1. Direkte Strahlung.* Das magnetische Feld der Ablenkspulen ist bekanntlich sägezahnförmig mit der Frequenz 15 625 Hz. Das damit verknüpfte elektrische Feld ist impulsförmig mit derselben Frequenz. Die Harmonischen dieser

Felder von der Ordnung $n \geqq 10$ fallen ins Rundfunkgebiet und können deshalb benachbarte Radioempfänger stören. Die magnetische Komponente der Strahlung nimmt ungefähr mit der dritten, die elektrische mit der zweiten Potenz der Entfernung ab. Fig. 1 stellt die in einer Stabantenne vom (meistens gefährlicheren) elektrischen Feld induzierte Spannung als Funktion der Ordnung der Harmonischen und für konstanten Abstand dar. Um die Strahlung zu verringern, kann man die Endstufe, den Zeilentransformator, die Zuleitungen und die Ablenkspulen abschirmen. Man erreichte in diesem Fall eine bis 14fache Abschwächung des Streufeldes. Eine gewisse Strahlung bleibt dann aber immer noch übrig. Sie wird von der Bildröhre selbst erzeugt. Fig. 2 stellt das für diese Strahlung massgebende Ersatzschema der Bildröhre dar. Wegen $R_2$ weist die äussere Schicht der Röhre Potentialschwankungen gegen Erde auf. Deshalb strahlt sie aus. Es liegt auf der Hand, entweder ein geerdetes Drahtnetz um die Röhre zu legen (Vielfacherdung), oder den äusseren Belag selbst aus Metall herzustellen. Diese Massnahmen können eine 10- bis 25fache Verbesserung ergeben. Fig. 3 zeigt die durch ein Drahtnetz erreichte Abschwächung des Streufeldes. Fig. 4 zeigt den Unterschied zwischen zwei Aussenschichten mit verschiedener Leitfähigkeit.

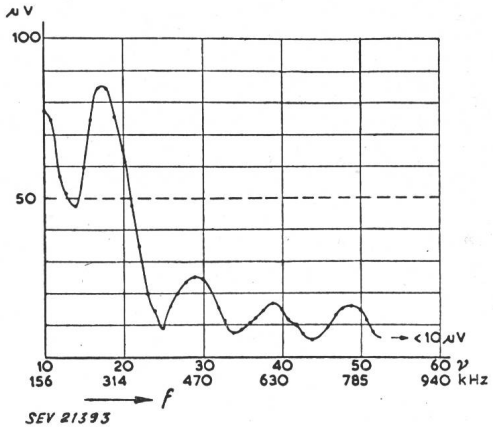



Fig. 1
**Amplituden der Oberwellen des elektrischen Streufeldes in einem bestimmten Abstand**
$\nu$ Ordnung der Oberwelle; $f$ Frequenz der Oberwelle

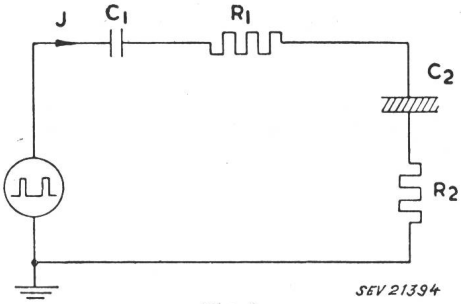



Fig. 2
**Entstehen der Bildröhrenstrahlung**
$C_1$ Kapazität der Ablenkspulen gegen den inneren Belag (Endanode der Bildröhre (ca. 80 pF für die MW22); $R_1$ Widerstand des inneren Belages (ca. 150 Ω/10 cm für MW22); $R_2$ Widerstand des äusseren Belages; $C_2$ Kapazität zwischen dem inneren und äusseren Belag (ca. 1500 pF);

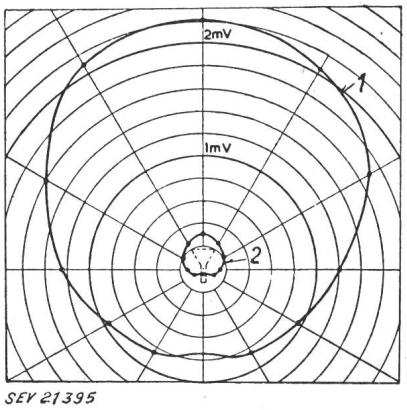



Fig. 3
**Verringerung des Streufeldes durch Anwendung eines Drahtnetzes um die Bildröhre im Polardiagramm**
(amerikanischer Empfänger)
*1* ohne Drahtnetz, 185 kHz; *2* mit Drahtnetz, 185 kHz

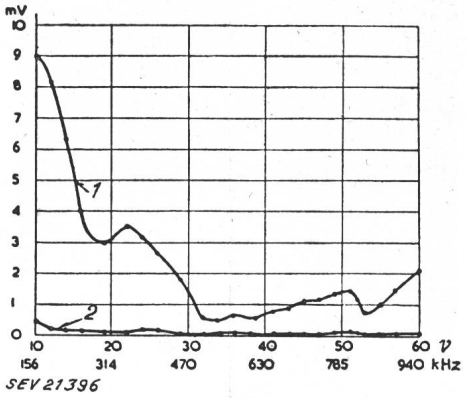



Fig. 4
**Unterschied zwischen den Streufeldern zweier Röhren mit verschiedenen Aussenschichten**
*1* Belag 10 kΩ/10 cm; *2* Belag 500 kΩ/10 cm; $\nu$ Ordnung der Oberwelle

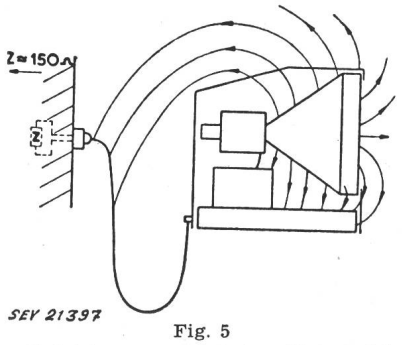



Fig. 5
**Das Entstehen asymetrischer Netzstrahlung**

*2. Ausstrahlung über das Netz.* Es wird hier zwischen symmetrischer und asymmetrischer Netzstrahlung unterschieden. Diese ist die weitaus gefährlichere für einen Rundfunkempfänger. Um die symmetrische Strahlung abzuschwächen, verwendet man mit Vorteil ein Netzfilter. Wie Fig. 5 zeigt, ist die direkte Strahlung des Empfängers für die asymmetrische Netzstrahlung verantwortlich. Es sind also in diesem Fall die schon besprochenen Massnahmen anzuwenden. Die Netzstrahlung kann mit Hilfe des vom CISPR (Comité International Spécial des Perturbations Radiopho-

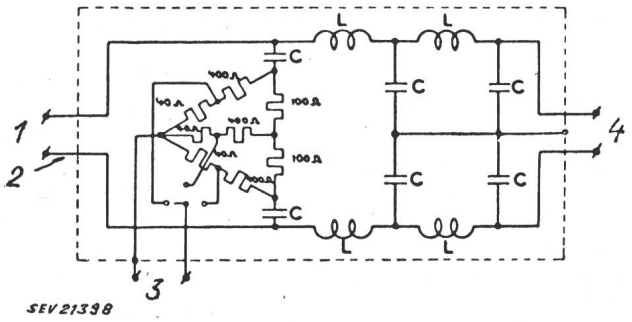



Fig. 6
**CISPR-Filter zur Messung der Netzstrahlung**
$L = 500\ \mu H \pm 10\ \%$; $C = 0{,}1\ \mu F \pm 10\ \%$, 800 V
*1* Fernsehempfänger; *2* Kabel 5 m, nicht abgeschirmt; *3* Instrument zur Messung der Feldstärke; *4* Netzanschluss

niques) für 150 bis 1500 kHz empfohlenen Filters gemessen werden (Fig. 6).

*II. Oszillatorstrahlung*

Es ist bei jedem Überlagerungsempfänger zu erwarten, dass sein Oszillator über die Antenne Hochfrequenz-Energie ausstrahlen kann. Es wird hier auch zwischen symmetrischer und asymmetrischer Strahlung unterschieden, je nach Art der Antenne und des Empfängereinganges. Die symmetrische Strahlung kann durch eine gute Vorselektivität und hohe ZF verringert werden. Die asymmetrische Oszillatorstrahlung

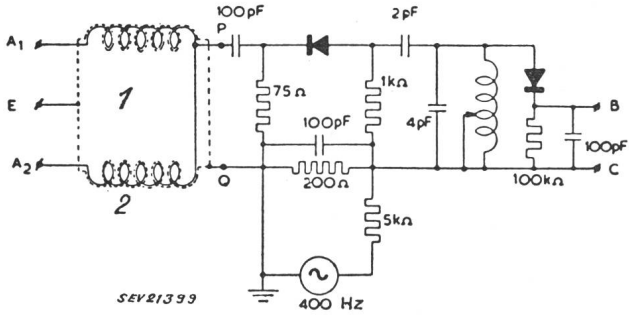



Fig. 7
**Schaltung für Strahlungsmessungen**
$A_1$, $A_2$ Antennenbuchsen des Empfängers; *E* Erde; *B*, *C* Klemmen für Röhrenvoltmeter
*1* Symmetrietransformator; *2* koaxiales Kabel 150 Ω

wird durch engen Zusammenbau, gute Abschirmung und Entkopplung des Oszillatorkreises vermindert. Kreisströme durch das Chassis sind zu vermeiden. Für labormässige Vergleichsmessungen wurde die Schaltung nach Fig. 7 verwendet. Das Signal wird dabei mit 400 Hz moduliert und nach dem Detektor das Niederfrequenzsignal gemessen.

*III. Röntgenstrahlung*

Zum Schluss ist noch zu erwähnen, dass wegen der hohen Anodenspannung und des hohen Elektronenstrahlstromes Röntgenstrahlen von der Bildröhre erzeugt werden. Als Gegenmassnahme genügt eine Abschirmung der Röhre mit dünnem Blech und Verwendung von Bleiglas.

*S. Kitsopoulos*

---

## Ein elektronischer Drehzahlmesser

621.317.39—185 : 621.396.615.17

[Nach *Ignace Dujardin, Max Hoyaux, Marcel Mary* und *Emile Simon:* Etude et réalisation d'un tachymètre électronique, Rev. gén. Electr. Bd. 62(1953), Nr. 4, S. 191...197]

Elektromotoren sehr kleiner Leistung werden bei der Drehzahlmessung durch mechanische Messinstrumente zu stark belastet. Um diesem Umstand auszuweichen, wurde ein elektronischer Geschwindigkeitsmesser entwickelt, an den man die Bedingung stellte, dass sich die Drehzahl innert weniger Sekunden und mit guter Genauigkeit messen lasse. Die Anzeige wurde in Umdrehungen pro Minute gefordert. Das Gerät soll zur Prüfung grosser Serie von Kleinmotoren eingesetzt werden. Es war vorauszusehen, dass weder mechanische noch stroboskopische Instrumente beim gegenwärtigen Stand der Technik solchen Forderungen genügen können.

Das Prinzipschema des entwickelten Apparates zeigt Fig. 1. Auf der Achse des zu untersuchenden Motors sitzt ein kleiner Windflügel mit 2 Blättern, der die Motorbelastung bildet. Man lässt die beiden Blätter einen Lichtstrahl schneiden, der auf eine Photozelle fällt. Diese liefert also zweimal während einer Umdrehung des Motors einen Spannungsimpuls, der verstärkt auf einen Impuls-Ausgleicher gelangt. Dieser wandelt die in Form und Grösse von der Drehzahl des Motors abhängigen Impulse um in gleichförmige Impulse konstanter Amplitude.

Zwischen Verstärker und Impulsbegrenzer liegt ein elektronischer Unterbrecher, der von einem Zeitschaltwerk gesteuert wird. Auf diese Weise erhält der Begrenzer die Signale bei jedem Versuch nur während einer bestimmten, immer gleich bleibenden Zeit, und die Zahl der Ausgangsimpulse ist zwangsläufig proportional zur gesuchten Drehzahl. Sie wird durch einen elektronischen Impulszähler gemessen.

Diesem liegt ein Multivibrator oder «Flip-Flop» zu Grunde, der ja bereits in mannigfachen Ausführungen als Element der elektronischen Zähler und Rechenmaschinen verwendet wird. Er besitzt zwei stabile Zustände, A und B. Wesentlich ist, dass jeder empfangene Impuls das System vom Zustand A nach B oder B nach A kippen lässt, und dass nur das Kippen von A nach B einen Impuls auslöst, der weitergegeben wird. Schaltet man eine Anzahl solcher Multivibratoren hintereinander, so erhält man ein binäres Masssystem und man braucht nur den Zustand A oder B jeder Stufe zu notieren, um die Zahl der empfangenen Impulse zu kennen. Das binäre Mass ist ein Nachteil. Mit vier Flip-Flop-Stufen hintereinander, die $2^4 = 16$ Einheiten zählen können, lässt sich aber daraus ein Dezimal-System bilden, wenn Stufe 4 beim ersten Kippen von A nach B (nach 8 Eingangsimpulsen) einen Impuls auf Stufe 2 und 3 zurückgibt. Es werden so $2 + 4 = 6$ Impulse am Eingang vorgetäuscht, so dass die 16 Impulse, die einem ganzen unveränderten Zyklus entsprechen, auf 10 reduziert werden. Mit jedem dieser 10 Zustände wird eine Glimmlampe gezündet. Numeriert von 0...9 gestatten diese, die Impulszahl abzulesen. Werden 2, 3, 4 solcher Flip-Flop-Gruppen hintereinander angewendet, so lässt sich eine Skala von 100, 1000, 10 000 herstellen.

Um Zählfehler zu vermeiden sind gleichförmige Impulse wesentlich. Der Impulsbegrenzer, ein Multivibrator mit nur einem stabilen Zustand gewährleistet die Gleichförmigkeit.

Die Apparatur soll vor jeder Inbetriebsetzung kontrolliert werden. Dazu ist ein Kontrollsender vorgesehen, der in regelmässigen Zeitabständen Impulse in langsamer Folge liefert. Er lässt sich an jede Dekade anschliessen, so dass das Ansprechen jeder Einheit verfolgt und die Nullstellung eingestellt werden kann. Ausserdem gestattet ein Voltmeter mit Umschalter die Messung der Speisespannungen.

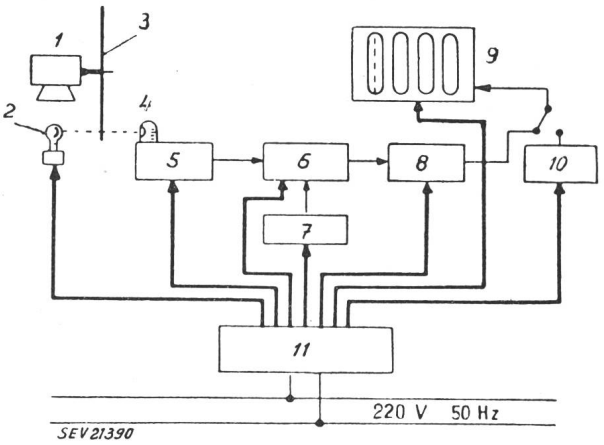



Fig. 1
*1* Motor; *2* Lichtquelle; *3* Windflügel; *4* Photozelle; *5* Verstärker; *6* elektronischer Unterbrecher; *7* Zeitschaltwerk; *8* Impulsausgleicher; *9* elektronischer Zähler; *10* Kontrollsender; *11* Spannungsquellen

Die Genauigkeit ist abhängig von der Länge des durch das Zeitschaltwerk gegebenen Zeitintervalles, in welchem die Impulse gezählt werden (im vorliegenden Falle 3 s), von der Präzision, mit der dieses Intervall eingehalten wird, von der Zahl der Impulse, die pro Umdrehung erzeugt werden, sowie von der Drehzahl. Die vom Gerät abgelesene Impulszahl ist mit 10 zu multiplizieren, um Umdrehungen pro Minute zu erhalten. Diese enthalten also keine Einer. Die Länge des Zeitintervalls und die Präzision des Schaltwerks gestatten im übrigen eine Genauigkeit von der Grössenordnung 1 %.

Die Apparatur wird benützt, um Elektromotoren zu prüfen, von denen alle 30 s einer fertig wird. Die Prüfung der auf einem grossen Rad montierten Motoren beansprucht 18 s, inkl. Messung der Motordaten und der dielektrischen Festigkeit. Die restlichen 12 s des Zyklus werden benützt, um die Ablesungen zu machen und zu registrieren. Der Apparat benötigt zwei von aussen kommende Signale: das erste für den Start des Zeitschalters und das zweite für dessen Nullstellung. Diese kommen von einem Steuerschalter, der alle Operationen auslöst, denen die Motoren auf dem Prüfstand unterliegen.

*H. Neck*

# 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 [5] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Production hydraulique [5] | | Production thermique | | Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles | | Energie importée | | Energie fournie aux réseaux [5] | | 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 | | | |
| | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 |
| | 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 .... | 788 | 858 | 21 | 4 | 23 | 39 | 59 | 35 | 891 | 936 | + 5,1 | 1066 | 1283 | −192 | + 66 | 68 | 81 |
| Novembre .. | 743 | 820 | 17 | 1 | 26 | 27 | 70 | 40 | 856 | 888 | + 3,7 | 1057 | 1244 | − 9 | − 39 | 60 | 74 |
| Décembre .. | 741 | 857 | 10 | 2 | 19 | 24 | 88 | 57 | 858 | 940 | + 9,6 | 891 | 1107 | −166 | −137 | 49 | 81 |
| Janvier .... | 743 | 835 | 15 | 4 | 20 | 21 | 104 | 93 | 882 | 953 | + 8,0 | 641 | 772 | −250 | −335 | 49 | 79 |
| Février .... | 723 | 723 | 13 | 4 | 19 | 20 | 105 | 98 | 860 | 845 | − 1,7 | 347 | 447 | −294 | −325 | 72 | 67 |
| Mars ..... | 774 | 773 | 3 | 2 | 23 | 23 | 67 | 87 | 867 | 885 | + 2,1 | 253 | 252 | − 94 | −195 | 74 | 69 |
| Avril ..... | 840 | 850 | 1 | 1 | 35 | 30 | 14 | 17 | 890 | 898 | + 0,9 | 326 | 285 | + 73 | + 33 | 100 | 111 |
| Mai ..... | 985 | 954 | 1 | 3 | 65 | 34 | 5 | 17 | 1056 | 1008 | — 4,5 | 424 | 520 | + 98 | +235 | 174 | 158 |
| Juin ..... | 976 | 1028 | 1 | 1 | 59 | 53 | 5 | 20 | 1041 | 1102 | + 5,9 | 806 | 829 | +382 | +309 | 185 | 185 |
| Juillet ..... | 1027 | 1092 | 1 | 1 | 57 | 48 | 6 | 10 | 1091 | 1151 | + 5,5 | 1090 | 1269 | +284 | +440 | 223 | 223 |
| Août ..... | 952 | 1075 | 5 | 1 | 52 | 48 | 9 | 5 | 1018 | 1129 | +10,9 | 1217 | 1391 | +127 | +122 | 194 | 226 |
| Septembre .. | 919 | | 6 | | 36 | | 9 | | 970 | | | 1217[4] | | + 0 | | 136 | |
| Année ..... | 10211 | | 94 | | 434 | | 541 | | 11280 | | | | | | | 1384 | |
| Oct.-mars ... | 4512 | 4866 | 79 | 17 | 130 | 154 | 493 | 410 | 5214 | 5447 | + 4,5 | | | | | 372 | 451 |
| Avril-août .. | 4780 | 4999 | 9 | 7 | 268 | 213 | 39 | 69 | 5096 | 5288 | + 3,8 | | | | | 876 | 903 |

| Mois | Distribution d'énergie dans le pays | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Usages domestiques et artisanat | | Industrie | | Electrochimie, métallurgie, thermie | | Chaudières électriques [1] | | Traction | | Pertes et énergie de pompage [2] | | Consommation en Suisse et pertes | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | sans les chaudières et le pompage | | Différence % [3] | avec les chaudières et le pompage | |
| | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | 1951/52 | 1952/53 | | 1951/52 | 1952/53 |
| | en millions de kWh | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Octobre .... | 349 | 370 | 151 | 147 | 128 | 120 | 23 | 35 | 53 | 55 | 119 | 128 | 797 | 810 | + 1,6 | 823 | 855 |
| Novembre .. | 348 | 379 | 146 | 141 | 109 | 99 | 14 | 23 | 55 | 58 | 124 | 114 | 770 | 785 | + 1,9 | 796 | 814 |
| Décembre .. | 372 | 407 | 140 | 141 | 108 | 104 | 7 | 25 | 67 | 64 | 115 | 118 | 798 | 830 | + 4,0 | 809 | 859 |
| Janvier .... | 381 | 417 | 150 | 150 | 106 | 105 | 8 | 14 | 69 | 65 | 119 | 123 | 822 | 857 | + 4,3 | 833 | 874 |
| Février .... | 357 | 372 | 146 | 138 | 101 | 93 | 8 | 8 | 64 | 61 | 112 | 106 | 777 | 769 | −1,0*) | 788 | 778 |
| Mars ..... | 349 | 382 | 142 | 145 | 116 | 106 | 14 | 10 | 60 | 64 | 112 | 109 | 773 | 802 | + 3,7 | 793 | 816 |
| Avril ..... | 312 | 340 | 126 | 131 | 126 | 125 | 64 | 39 | 48 | 45 | 114 | 107 | 711 | 740 | + 4,1 | 790 | 787 |
| Mai ..... | 310 | 339 | 131 | 133 | 130 | 118 | 137 | 97 | 44 | 41 | 130 | 122 | 728 | 741 | + 1,8 | 882 | 850 |
| Juin ..... | 288 | 330 | 130 | 136 | 128 | 122 | 134 | 151 | 43 | 44 | 133 | 134 | 704 | 749 | + 6,4 | 856 | 917 |
| Juillet ..... | 302 | 326 | 136 | 136 | 129 | 126 | 127 | 156 | 40 | 50 | 134 | 134 | 728 | 757 | + 4,0 | 868 | 928 |
| Août ..... | 311 | 336 | 131 | 133 | 131 | 127 | 82 | 135 | 40 | 46 | 129 | 126 | 730 | 756 | + 3,6 | 824 | 903 |
| Septembre .. | 342 | | 140 | | 122 | | 60 | | 47 | | (12) 123 | (12) | 766 | | | 834 | |
| Année ..... | 4021 | | 1669 | | 1434 | | 678 | | 630 | | 1464 | | 9104 | | | 9896 | |
| Oct.-mars ... | 2156 | 2327 | 875 | 862 | 668 | 627 | 74 | 115 | 368 | 367 | (114) 701 | 698 | 4737 | 4853 | + 2,4 | 4842 | 4996 |
| Avril-août .. | 1523 | 1671 | 654 | 669 | 644 | 618 | 544 | 578 | 215 | 226 | (31) 640 | (28) 623 | 3601 | 3743 | + 3,9 | 4220 | 4385 |
| | | | | | | | | | | | (75) | (64) | | | | | |

[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. 1952 = 1350 Mio kWh.
[5]) La statistique de l'énergie électrique comprend aussi, pour la première fois, la part suisse de la production de l'usine de Kembs, qui est encore exportée actuellement.
*) Rapporté à 29 jours (1952, année bissextile) il en résulterait un accroissement de 2,6 %.

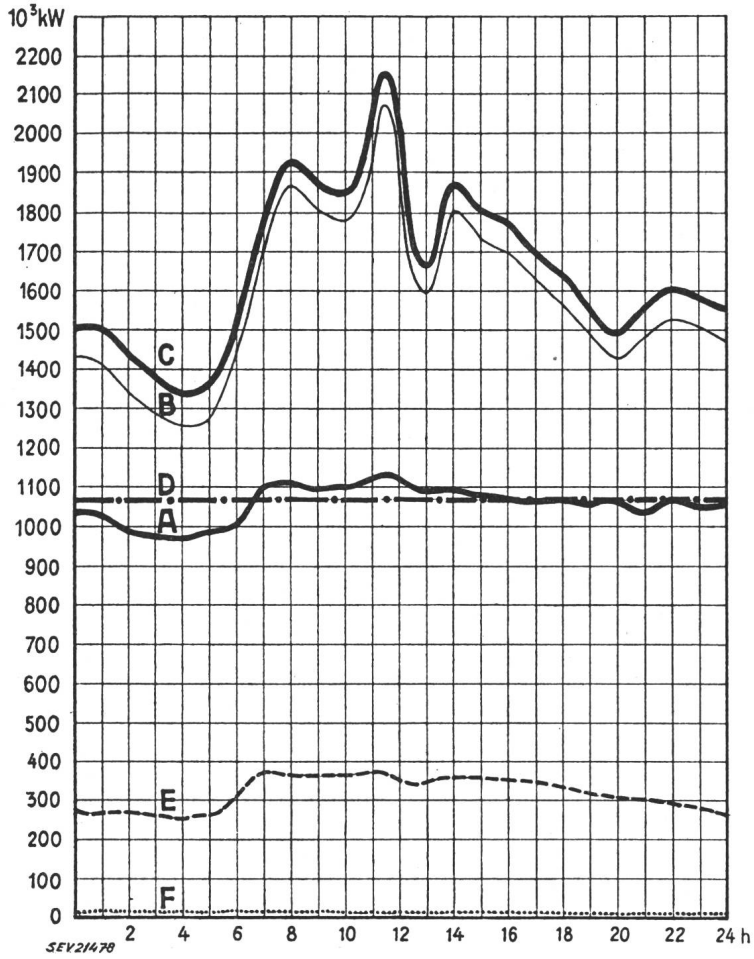



*Diagramme de charge journalier du mercredi 12 août 1953*

**Légende:**

**1. Puissances disponibles:** $10^3$ kW

| | |
|---|---|
| Usines au fil de l'eau, disponibilités d'après les apports d'eau (0—D) | 1067 |
| Usines à accumulation saisonnière (au niveau maximum) | 1239 |
| Puissance totale des usines hydrauliques | 2306 |
| Réserve dans les usines thermiques | 155 |

**2. Puissances constatées:**

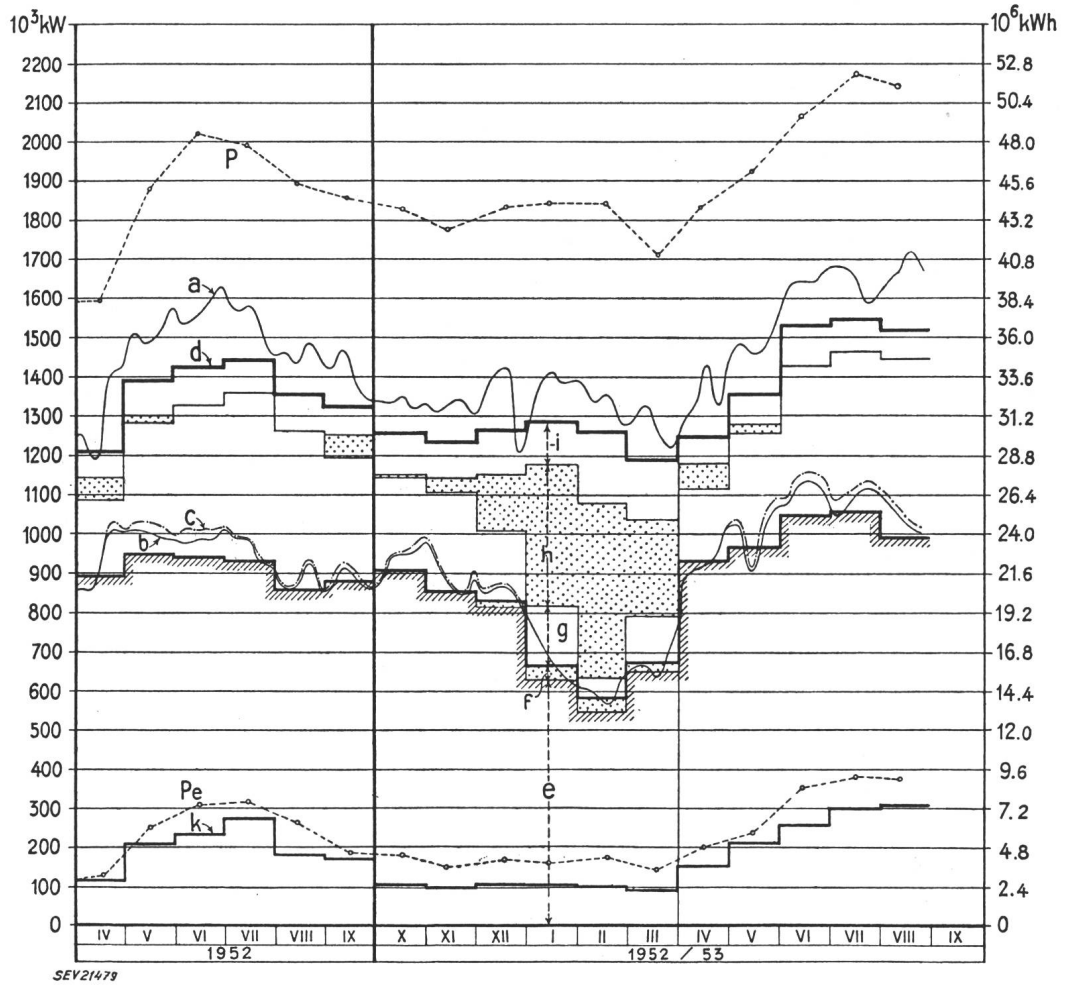
0—A Usines au fil de l'eau (y compris usines à bassin d'accumulation journalière et hebdomadaire).
A—B Usines à accumulation saisonnière.
B—C Usines thermiques + livraisons des usines des CFF, de l'industrie et importation.
0—E Exportation d'énergie.
0—F Importation d'énergie.

**3. Production d'énergie** $10^6$ kWh

| | |
|---|---|
| Usines au fil de l'eau | 25,3 |
| Usines à accumulation saisonnière | 12,8 |
| Usines thermiques | 0 |
| Livraisons des usines des CFF et de l'industrie | 1,7 |
| Importation | 0,2 |
| Total, Mercredi, le 12 août 1953 | 40,0 |
| Total, Samedi, le 15 août 1953 | 31,5 |
| Total, Dimanche, le 16 août 1953 | 27,4 |

**4. Consommation d'énergie**

| | |
|---|---|
| Consommation dans le pays | 32,3 |
| Exportation d'énergie | 7,7 |




*Production du mercredi et production mensuelle*

**Légende:**

**1. Puissances maxima:**
(chaque mercredi du milieu du mois)
*P* de la production totale;
*Pe* 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.

# Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

## 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

| | Elektrizitätswerk Basel, Basel | | Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur, Winterthur (ZH) | | Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen, Schaffhausen | | Elektrizitätswerk der Stadt Biel, Biel (BE) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1952 | 1951 | 1951/52 | 1950/51 | 1951/52 | 1950/51 | 1952 | 1951 |
| 1. Production d'énergie . kWh | **165 093 200** | 165 354 000 | **680 180** | 947 350 | — | — | **1 682 400** | 2 319 100 |
| 2. Achat d'énergie . . . kWh | **376 621 130** | 360 873 500 | **131 751 580** | 125 056 300 | **94 808 568** | 88 294 796 | **58 899 433** | 53 172 581 |
| 3. Energie distribuée . . kWh | **493 687 300** | 470 696 471 | **125 858 700** | 118 408 100 | **89 463 238** | 83 473 874 | **56 524 924** | 51 863 210 |
| 4. Par rapp. à l'ex. préc. . % | **+ 4,9** | + 7,0 | **+ 6,3** | + 17,0 | **+ 7,18** | + 17,47 | **9,0** | 14,2 |
| 5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh | **69 353 850** | 68 632 220 | **20 066 250** | 22 138 850 | **1 445 750** | 1 083 500 | — | — |
| 11. Charge maximum . . kW | **95 500** | 99 000 | **30 500** | 28 840 | **22 850** | 22 350 | **13 250** | 12 520 |
| 12. Puissance installée totale kW | **556 621** | 533 428 | **225 530** | 213 880 | **100 036** | 96 136 | **99 513** | 92 159 |
| 13. Lampes . . . . . nombre | **1 012 013** | 987 793 | **323 860** | 313 920 | **131 900** | 128 793 | **209 972** | 203 765 |
| 13. Lampes . . . . . kW | **47 617** | 46 058 | **18 030** | 17 220 | **5 935** | 5 825 | **8 160** | 7 817 |
| 14. Cuisinières . . . . . nombre | **15 266** | 14 447 | **6 270** | 5 970 | **4 400** | 4 097 | **3 492** | 3 055 |
| 14. Cuisinières . . . . . kW | **112 729** | 106 467 | **41 280** | 39 330 | **26 760** | 24 920 | **23 560** | 20 505 |
| 15. Chauffe-eau . . . . nombre | **34 618** | 33 781 | **8 370** | 7 770 | **3 750** | 3 422 | **5 500** | 4 984 |
| 15. Chauffe-eau . . . . kW | **70 658** | 67 538 | **12 800** | 11 490 | **3 847** | 3 510 | **10 708** | 9 452 |
| 16. Moteurs industriels . nombre | **50 174** | 47 979 | **31 990** | 30 610 | **5 220** | 5 116 | **13 729** | 12 933 |
| 16. Moteurs industriels . kW | **132 169** | 128 918 | **71 430** | 69 540 | **11 840** | 11 605 | **15 799** | 15 212 |
| 21. Nombre d'abonnements . . . | **133 365** | 130 499 | **46 000** | 45 900 | **18 706** | 18 218 | **34 015** | 32 288 |
| 22. Recette moyenne par kWh cts. | **5,37** | 5,27 | **6,74** | 6,68 | **5,76** | 5,64 | **9,32** | 9,33 |
| *Du bilan:* | | | | | | | | |
| 31. Capital social . . . . . fr. | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 32. Emprunts à terme . . . » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 33. Fortune coopérative . . . » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 34. Capital de dotation . . . » | **16 924 740** | 12 990 473 | **8 327 000** | 8 135 000 | — | — | **4 247 566** | 4 498 213 |
| 35. Valeur comptable des inst. » | **13 300 001** | 12 530 000 | **7 252 000** | 7 024 000 | **445 010** | 445 010 | **4 779 592** | 4 742 374 |
| 36. Portefeuille et participat. » | **26 820 001** | 24 240 001 | — | — | **1 401 400** | 1 484 512 | — | — |
| 37. Fonds de renouvellement . » | **21 147 947** | 23 090 776 | **1 950 000** | 1 443 000 | **540 000** | 540 000 | **1 600 000** | 1 400 000 |
| *Du compte profits et pertes:* | | | | | | | | |
| 41. Recettes d'exploitation . . fr. | **26 920 634** | 25 162 964 | **9 238 120** | 8 743 430 | **5 150 600** | 4 705 768 | **5 681 712** | 5 266 850 |
| 42. Revenu du portefeuille et des participations . . . » | **979 692** | 789 082 | — | — | **52 198** | 56 384 | — | — |
| 43. Autres recettes . . . . » | **532 651** | 532 468 | **358 940** | 36 580 | **160 848** | 148 983 | **16 961** | 14 079 |
| 44. Intérêts débiteurs . . . . » | **976 447** | 440 820 | **398 730** | 356 420 | — | — | **206 437** | 199 249 |
| 45. Charges fiscales . . . . » | **339 537** | 522 114 | — | — | — | — | **1 559** | 1 542 |
| 46. Frais d'administration . . » | **4 863 468** | 4 846 220 | **501 490** | 481 200 | **399 491** | 389 203 | **679 538** | 640 988 |
| 47. Frais d'exploitation . . . » | **3 393 705** | 2 753 151 | **1 859 920** | 2 058 280 | **619 692** | 631 836 | **1 236 387** | 1 077 329 |
| 48. Achat d'énergie . . . . » | **7 632 445** | 7 163 084 | **4 174 270** | 3 677 360 | **3 373 720** | 2 982 144 | **1 756 434** | 1 581 427 |
| 49. Amortissements et réserves » | **4 727 375** | 4 259 125 | **1 412 630** | 1 102 170 | **477 317** | 398 836 | **640 376** | 688 821 |
| 50. Dividende . . . . . » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 51. En % . . . . . » | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 52. Versements aux caisses publiques . . . . . » | **6 500 000** | 6 500 000 | **1 183 110** | 1 088 400 | **500 000** | 500 000 | **1 176 855** | 1 090 767 |
| *Investissements et amortissements:* | | | | | | | | |
| 61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr. | **82 749 598** | 77 872 046 | **15 866 530** | 14 893 550 | **11 874 374** | 11 397 058 | **12 710 326** | 12 465 754 |
| 62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . » | **69 449 597** | 65 342 046 | **8 614 580** | 7 869 270 | **11 429 364** | 10 952 048 | **7 930 734** | 7 723 380 |
| 63. Valeur comptable . . . » | **13 300 001** | 12 530 000 | **7 251 950** | 7 024 290 | **445 010** | 445 010 | **4 779 592** | 4 742 374 |
| 64. Soit en % des investissements . . . . . | **16,1** | 16,1 | **45,7** | 47,1 | **3,75** | 3,9 | **37,6** | 38,04 |

## Das Energielieferungsübereinkommen Österreich–Italien

621.311 (436 : 45)

Am 27. September 1953 wurde der zwischen Österreich und Italien vereinbarte Energieaustausch [1]) vorerst durch Energielieferung aus Österreich aufgenommen und die folgenden zur Erfüllung dieses Abkommens errichteten Anlagen in Betrieb genommen: Die vom österreichischen Verbundnetz (Kraftwerk Kolbnitz der Winterspeicheranlage Reisseck-Kreuzeck) ausgehende 110-kV-Leitung zum neu errichteten Unterwerk Lienz, in welchem vorläufig im Wege nur eines Transformators für 50 MVA die Transformierung auf 130 kV erfolgt; die für 220 kV gebaute Freileitung Lienz – Porzescharte (Cima Vallona) – Kraftwerk Pelos der SADE (Società Adriatica di Elettricità) im Piave-Tal, die auf österreichischem Boden von der Österreichischen Verbundgesellschaft, auf italienischem Boden von der SADE errichtet wurde.

Die geschaffenen Neuanlagen sind auch für den Durchtransport allfälliger, für Dritte bestimmte, in Italien erzeugter Energiemengen ausreichend.

Die geplante Intensivierung der Energiebelieferung der italienischen Elektrizitätsunternehmen setzt die Fertigstellung der Winterspeicheranlage Reisseck-Kreuzeck (132 MW, 348 GHh/Jahr) voraus, zu welchem Zweck österreichische Elektrizitätsversorgungsunternehmungen einen Kredit bei der Weltbank ansprachen. *E. Königshofer*

[1]) s. Bull. SEV Bd. 43(1952), Nr. 20, S. 848.

## Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois

*Métaux*

| | | Octobre | Mois précédent | Année précédente |
|---|---|---|---|---|
| Cuivre (fils, barres) [1]) | fr.s./100 kg | 295.— | 290.— | 345.— |
| Etain (Banka, Billiton) [2]) | fr.s./100 kg | 767.— | 753.— | 1169.— |
| Plomb [1]) | fr.s./100 kg | 118.— | 113.— | 119.— |
| Zinc [1]) | fr.s./100 kg | 97.— | 91.50 | 115.— |
| Fer (barres, profilés) [3]) | fr.s./100 kg | 56.— | 56.— | 66.— |
| Tôles de 5 mm [3]) | fr.s./100 kg | 64.— | 64.— | 85.80 |

[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.

*Combustibles et carburants liquides*

| | | Octobre | 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 | 13.60 | 16.20 [3]) |
| Huile combustible industrielle (IV) [2]) | fr.s./100 kg | 12.80 | 12.80 | 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.

*Charbons*

| | | Octobre | Mois précédent | Année précédente |
|---|---|---|---|---|
| Coke de la Ruhr I/II | fr.s./t | 118.50 | 117.50 [1]) | 116.— |
| Charbons gras belges pour l'industrie | | | | |
| Noix II | fr.s./t | 86.— | 86.— | 100.50 |
| Noix III | fr.s./t | 83.— | 83.— | 95.50 |
| Noix IV | fr.s./t | 82.— | 82.— | 95.— |
| Fines flambantes de la Sarre | fr.s./t | 73.— | 73.— | 85.— |
| Coke de la Sarre | fr.s./t | 117.— | 116.— [1]) | 134.— |
| Coke métallurgique français, nord | fr.s./t | 117.40 | 116.40 [1]) | 134.30 |
| Coke fonderie français | fr.s./t | 115.— | 115.— | 135.50 |
| Charbons flambants polonais | | | | |
| Noix I/II | fr.s./t | 90.— | 90.— | 105.50 |
| Noix III | fr.s./t | 85.— | 85.— | 100.50 |
| Noix IV | fr.s./t | 83.— | 83.— | 98.75 |
| Houille flambante criblée USA | fr.s./t | 85.— | 85.— | 100.— |

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)

**Elektro-Watt, Elektrische und Industrielle Unternehmungen A.-G., Zürich.** Dr. E. Barth, Delegierter des Verwaltungsrates, wurde zu dessen Vizepräsidenten gewählt. *A. Winiger*, Ehrenmitglied des SEV, wurde in den Verwaltungsrat und zu einem von dessen Delegierten gewählt. Die beiden Delegierten bleiben Mitglieder der Direktion. A. Hutter wurde zum Prokuristen ernannt.

## Kleine Mitteilungen

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

Prof. Dr. *E. Baldinger* (Physikalisches Institut der Universität Basel): Schwellenwertprobleme bei der Verstärkung (23. November 1953).

Dr. *K. Steimel* (Telefunken GmbH., Ulm): Ausgewählte Fragen aus dem Gebiet der Strom- und Spannungs-Stabilisierung (7. Dezember 1953).

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

## Kraftwerk Wildegg-Brugg

621.311.21 (494.221.6)

Am 7. Oktober 1953 fand die Einweihungsfeier des Kraftwerkes Wildegg-Brugg statt. Auf Einladung der NOK fanden sich mehr als 220 Vertreter der Politik, befreundeter Werke und Verbände nebst den am Bau beteiligten Unternehmern im Kraftwerk Rupperswil-Auenstein ein, wo die Besichtigung ihren Anfang nahm. Der Feier war schönstes Wetter beschieden. Eine Familie von 8 jungen Schwänen, die gemächlich im Oberwasser kreuzte, gab den Gästen die Ehre. Nach einem Aperitif bewegte sich eine lange Kolonne von Autocars mit

der Festgesellschaft aareabwärts zum Stauwehr des jüngsten Aarekraftwerks Wildegg-Brugg [1]), das sich durch einen Höchststand der Rücksichten auf das Landschaftsbild auszeichnet. Die Besucher konnten das am eindrücklichsten wahrnehmen, als sie auf dem Gelände des früheren «Aarhofes» standen und den Blick über die Aarelandschaft schweifen liessen. Der Aarhof, dessen Gebäude niedergelegt werden musste, war früher der Privatbesitz von Bundesrat Dr. E. Schulthess. Die Fahrt zum Maschinenhaus, unterbrochen durch kurze Strecken, die zu Fuss zurückgelegt wurden, liess die Teilnehmer einen gründlichen Einblick nehmen in die schöne Aarestrecke. Das Maschinenhaus präsentiert sich mit der angegliederten Freiluftschaltanlage als geschlossenes Ganzes. Die beiden Hilfswehre schufen im alten Aarelauf Verhältnisse, die den Anblick nicht zu scheuen brauchen und manche idyllische Uferpartie entstehen liessen.

Beim anschliessenden Bankett im Bad Schinznach begrüsste der Präsident des Verwaltungsrates der NOK, alt Nationalrat E. Keller, die Gäste und Regierungsrat E. Bachmann, Chef des aargauischen Finanzdepartementes, hob die den kantonalen Finanzhaushalt kräftigenden Leistungen der ausgebauten aargauischen Wasserkräfte hervor. Es ist etwas Schönes, wenn die Taten der Werke im richtigen Licht gewürdigt und anerkannt werden.

[1]) Bull. SEV Bd. 44(1953), Nr. 6, S. 263.

## «Elektrowirtschaft»

Diese schweizerische Genossenschaft für Elektrizitätsverwertung hielt am 8. Oktober 1953 ihre Mitgliederversammlung unter dem Vorsitz von G. Hürlimann, alt Vizedirektor der Atel, in Olten ab. Aus der Verwaltung treten die Herren G. Hürlimann, M. Zubler und H. Dietler zurück. Als neue Mitglieder der Verwaltung wurden gewählt: J. Senn, Direktor des AEW, Aarau, G. Pedrazzini, Direktor der Società Elettrica Sopracenerina, Locarno, und W. Baur, Direktor der Therma A.-G., Schwanden. Der zurücktretende Präsident, G. Hürlimann, wurde von der Mitgliederversammlung durch den bisherigen Vizepräsidenten, Dr. H. Sigg, Direktor der NOK, Zürich, ersetzt. Zum neuen Vizepräsidenten wurde Ch. Savoie, Direktor der BKW, Bern, gewählt. In der Besetzung der Kontrollstelle trat keine Änderung ein. Im Anschluss an die Versammlung wurde der Atel-Film «Strömende Kraft» vorgeführt, ein Film der Gotthardleitung und der Berge, der recht deutlich die Schwierigkeiten und Mühsale des Leitungsunterhalts im Gebirge zeigt. Der Nachmittag war der Besichtigung der Seifenfabrik Sunlight gewidmet.

# Literatur — Bibliographie

621.3.018.7 *Nr. 11 002*

**Alternating Current Wave Forms.** Theory and Practice. By *Philip Kemp.* London, Chapman & Hall, 2nd ed. rev. & enlarg. 1952; 8°, XI, 405 p., 170 fig., tab. — A Series of Monographs on Electrical Engineering Vol. 1 — Price: cloth £ 2.10.—.

Das vorliegende englische Lehrbuch behandelt alle die Probleme, welche mit einer nicht rein sinusförmigen Spannungs- oder Stromwelle zusammenhängen, und daher neben der Grundharmonischen höhere Harmonische aufweisen. Der Autor betrachtet dabei die einzelnen Harmonischen nicht nur als ein Rechnungsbegriff, sondern spricht ihnen Realität zu, was bedeutet, dass eine *n*-te Harmonische in der Stromkurve nur möglich ist, wenn eine gleiche Harmonische in der Spannungskurve vorhanden ist. Das gestattet ihm, jede Harmonische bezüglich Erzeugung und Folgen für sich getrennt zu behandeln und dann durch Summation das Gesamtresultat zu bestimmen.

In den ersten Kapiteln werden die Auswirkungen einer beliebigen Harmonischen in der Spannung auf ihre Ausbildung im Strom bei Ohmschen, induktiven und kapazitivem Widerstand und ihren Kombinationen zusammengestellt; ebenso wird ihr Einfluss auf die Leistung, den Leistungsfaktor und den Formfaktor abgeleitet. Hinweise auf die Filterung, die Überlagerung mit Gleichstrom, die polare Darstellung u. a. m. ergänzen diesen Abschnitt. Weitere Kapitel befassen sich mit der Entstehung höherer Harmonischen im Stromkreis mit gesättigtem Eisen, also Drosselspule und Transformator. Für diese wird das Problem der Harmonischen sowohl für die verschiedensten Schaltungen wie für die möglichen Verkettungen untersucht; auch die Frage der Eisenverluste findet ihre Erwähnung. Die gleichen Untersuchungen werden anschliessend für die rotierenden Maschinen durchgeführt, wo infolge ungleichen Luftspaltes bei ausgeprägten Polen und infolge der Nutung und der in Nuten konzentrierten Leiterbündel das Problem der höheren Harmonischen von grosser Wichtigkeit ist. Das letzte Kapitel gibt eine gute Übersicht über Auflösung einer beliebigen Welle in ihre Harmonischen. Es handelt sich dabei um eine Zusammenstellung der dafür bekannten Verfahren, wobei nur auffällt, dass der Autor fast ausschliesslich englische Verfasser zitiert. Da das Buch in erster Linie als Lehrbuch für englische Studierende gedacht ist, enthält auch das kurze Literaturverzeichnis nur Werke in dieser Sprache.

Es ist dem Autor gelungen, so ziemlich alle Fragen, die mit dem Problem der höhern Harmonischen zusammenhängen zu berühren. Das Buch darf als eine recht gute Zusammenfassung dieses wichtigen Problems gewertet werden, das auch für den Praktiker ein willkommenes Nachschlagewerk bildet. *E. Dünner*

621.311.003.2 + 621.317.8 *Nr. 11 016*

**Selbstkostenrechnung und Preiskalkulation für elektrische Energie.** Von *Max Mross.* Hamburg, Albis Verlag, 1952; 8°, 131 S., 24 Fig., Tab., 2 Taf. — Preis: geb. DM 14.—.

Das Buch vermittelt in knapper Form eine Übersicht über die Kostengliederung und die Tarifkalkulation von Elektrizitätswerken. Einleitend werden die Kostenbegriffe, die Grundsätze der Kostengliederung und die in den Tarifen vorkommenden Rechnungsgrössen (Benutzungsdauer, Leistungsfaktor usw.) erläutert. Instruktiv ist vor allem die Berechnung der Gestehungskosten der elektrischen Energie anhand eines zahlenmässigen Kostenrechnungsschemas, aus dem die Kosten pro kW und kWh für die Energiebeschaffung und die verschiedenen Stufen der Energieverteilung, entsprechend dem prinzipiellen Schaltschema eines Elektrizitätswerkes, hervorgehen.

Diese Kostenrechnung bildet die Grundlage für den zweiten Teil des Buches, welcher der Tarifkalkulation gewidmet ist. Zunächst werden die preispolitische Stellung der Elektrizitätswerke auf dem Energiemarkt und die Grundzüge der Tarifbildung erläutert. Anschliessend folgt eine praktisch vollständige Beschreibung der mannigfaltigen Tarifformen (Pauschaltarif, Zählertarif, Grundpreistarif, Staffel- und Zonentarif usw.), wobei jedesmal die Vor- und Nachteile und das Verhältnis zum Selbstkostendeckungsprinzip erwähnt werden. Für alle Tarifarten wird auch eine zahlenmässige Kalkulation der Tarifgrössen auf Grund der im ersten Teil des Buches ermittelten leistungs- und arbeitsabhängigen Kosten gegeben. Die Hauptschwierigkeit, welcher die Kalkulation der Tarife auf Grund der Gestehungskosten begegnet, nämlich die gerechte Verteilung der festen Kosten, wird dabei allerdings übergangen, indem der Verfasser mit den Leistungsanteilen der Abnehmergruppen an der Gesamtspitze rechnet, während er auf Seite 40 dieses Spitzenanteilverfahren richtigerweise verwirft. In einem letzten kurzen Abschnitt werden die verschiedenen Zählerarten und ihr Verwendungszweck beschrieben.

Dieses leichtverständliche Buch, das in erster Linie für den technischen und kaufmännischen Nachwuchs einen guten Lehrgang über die Kosten und Preisprobleme der Elektrizitätswerke bildet, dürfte auch dem Fachmann, der sich in der gegenwärtigen Zeit des Kostenanstieges vermehrt mit den behandelten Problemen befassen muss, manche Anregung bieten. *A. Rosenthaler*

34 : 620.9 (4) *Nr. 11 068*

**Das Recht der Energiewirtschaft im Ausland (Westeuropa).** Von *Winfried Schmitz.* München, Oldenbourg, 1953; 8°, XI, 266 S. — Schriftenreihe des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln Bd. 2 — Preis: brosch. DM 20.—.

Zufolge der jüngsten Entwicklungen in der Energiewirtschaft gewinnt die internationale Zusammenarbeit auch auf diesem Sektor an Bedeutung. Die vorliegende Arbeit will zur Förderung eines engeren Kontaktes unter den einzelnen Staaten einen allgemeinen Grundriss der Energiewirtschaft in den westeuropäischen Ländern Belgien, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweden, Schweiz und Spanien geben. In all diesen Staaten spielt die gesetzliche Regelung der Erzeugung und Verteilung von Energie eine wesentliche Rolle, weshalb der Autor insbesondere die massgebenden rechtlichen Vorschriften zusammengestellt hat. Jeder Staat wird in einem separaten Abschnitt behandelt, der bei allen elf Ländern gleich gegliedert ist. Dadurch ergibt sich eine gewisse Vergleichsmöglichkeit.

In einer Vorbemerkung streift der Autor kurz die allgemeine Struktur der Energiewirtschaft im einzelnen Lande. Im anschliessenden Verzeichnis findet man die benützten Literaturquellen; ein Gesetzesregister leitet über zum Kern der Untersuchungen.

An Hand der Besprechung der Verhältnisse in der Schweiz kann festgestellt werden, dass gewisse Ausführungen bereits überholt sind, z. B. die Abschnitte über den Wasserzins und die Preiskontrolle.

Der Autor war bestrebt, aus der Vielfalt der gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen die wichtigsten Bestimmungen herauszugreifen, was bei dem zur Verfügung stehenden Raum etwas problematisch ist. Doch wird die Schrift, die bloss einen Rahmen und allgemeinen Überblick geben will, dieser Aufgabe im wesentlichen gerecht.

*A. Notter*

---

621.317.029.5 *Nr. 11 074*

**Hochfrequenz-Messtechnik.** Von *Friedrich Vilbig.* München, Hanser, 1953; 8°, XXXII, 703 S., 1240 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 72.—, brosch. DM 68.—.

In Form einer zusammenfassenden, teilweise etwas gedrängten Beschreibung einer sehr reichhaltigen Fülle von Messmethoden ohne Verzicht auf die Behandlung selbst bereits veralteter Verfahren, deren Kenntnis aber für weitere Entwicklungen von Nutzen sein kann, hat der Verfasser den umfangreichen Stoff in zwei etwa gleich grosse Abschnitte aufgeteilt. Im ersten Abschnitt werden die allgemeine HF-Messtechnik und ihre wichtigsten Elemente behandelt, die NF- und HF-Stromquellen, die Messung von Strom, Spannung, Leistung, Frequenz und Wellenlänge, die Aufnahme von Schwingkurven und deren Analyse, sowie Phasen- und Laufzeitmessungen. Der zweite Abschnitt behandelt die spezielle Anwendung der HF-Messtechnik: Kapazitäts-, Induktivitäts-, Widerstands- und Leitfähigkeitsmessung und die Ermittlung der damit zusammenhängenden Grössen, Messungen an und mit HF- und Hohlraumleitungen, Wellenausbreitungsmessungen einschliesslich der Erdbodeneigenschaften und deren Einflüsse, ferner Antennen- und Funkstörungsmessungen, schliesslich Röhren-, Gleichrichter- und Modulationsmessungen, sowie Messungen an Schwingungskreisen, Verstärkern, Sendern und Empfängern. Damit ist nur eine sehr lückenhafte Aufzählung des behandelten, recht umfangreichen Stoffgebietes gegeben.

Das Buch stellt eine Ergänzung zum bekannten Lehrbuch des Verfassers dar. Eine gewisse Vertrautheit mit den Grundlagen der HF-Technik wird daher vorausgesetzt. Dem Benutzer wird keine Rezeptsammlung zur Durchführung von HF-Messungen vorgelegt, vielmehr ist es dem Verfasser gelungen, nicht nur vorwiegend die grundsätzlichen Verfahren und bekannten Standardmethoden unter Verzicht auf mathematische Behandlung oder Ableitungen zu beschreiben, sondern darüber hinaus auch insbesondere auf spezielle Verfahren einzugehen. Gerade darin dürfte ein wesentlicher Wert des Buches liegen, da es somit dem schöpferisch tätigen Benutzer manche Anregung geben kann, hierbei es ihm aber selbst überlässt je nach den gegebenen Mitteln und Möglichkeiten durch geeignete Kombination von Methoden zu einer Lösung seiner speziellen Aufgaben zu gelangen. Demgegenüber schadet es nichts, dass die Abbildungen von Firmengeräten teilweise etwas veraltet sind. Das ausführliche Inhaltsverzeichnis und ein reichhaltiges Sachverzeichnis erleichtern die Verwendung als Nachschlagewerk. Einige angegebene Literaturstellen ermöglichen ein Zurückgreifen auf Originalarbeiten zum intensiveren Studium interessierender Fragen. Auch dem Lernenden wird das Buch als Übersicht über die Verfahren, Methoden und Möglichkeiten der HF-Messtechnik von Nutzen sein. Ausstattung und Druck sind sehr gut.

*A. von Weiss*

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

## IV. Procès-verbaux d'essai

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

Valable jusqu'à fin août 1956.

**P. N° 2221.**

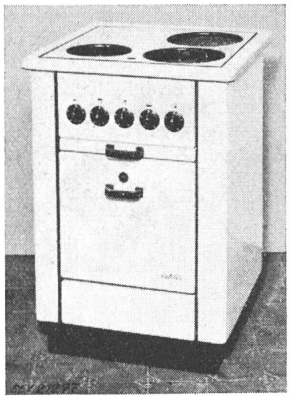
*Objet:* **Cuisinière**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28361a, du 19 août 1953.
*Commettant:* Kohler & Cie, Huttwil.

---

*Inscriptions:*

Kohler
Kohler & Co. Huttwil
Apparat Nr. 53874 P
Volt 380 Watt 6800



*Description:*

Cuisinière, selon figure, avec trois foyers de cuisson et un four. Tiroir de propreté. Taque amovible. Prises pour plaques de cuisson normales de 145, 180 et 220 mm de diamètre. Corps de chauffe disposés à l'extérieur du four. Bornes prévues pour différents couplages.

Cette cuisinière est conforme aux «Prescriptions et règles pour les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f). Utilisation: avec des plaques de cuisson conformes aux Prescriptions ci-dessus.

Valable jusqu'à fin août 1956.

**P. N° 2222.**

*Objet:* **Coffret à fusibles**

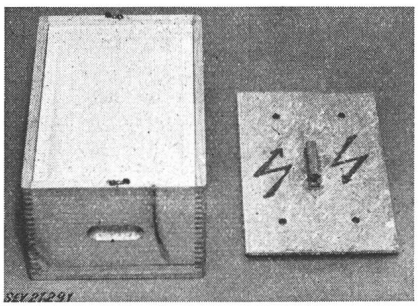
*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28640a, du 24 août 1953.
*Commettant:* W. Hügli, Charpenterie, Felsenau (AG).

---

*Inscriptions:*

*Description:*

Coffret à fusibles, selon figure, en plâtre, avec caisse de protection en bois et couvercle en Eternit à double paroi. Les parois en bois comportent des évidements pour l'intro-




duction de tubes isolants. Des cordons d'amiante sont enrobés dans le plâtre. Dimensions intérieures: 320 × 205 × 155 mm. Epaisseur des parois: env. 18 mm. Dimensions extérieures: 385 × 260 × 185 mm.

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

**P. N° 2223.**

*Objet:* **Appareil auxiliaire pour lampe fluorescente**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28597, du 18 août 1953.
*Commettant:* Fr. Knobel & Cie, Ennenda (GL).

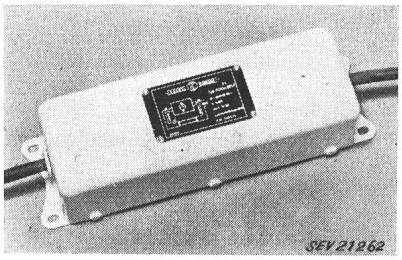
*Inscriptions:*

KNOBEL FK ENNENDA

Typ ROtXa 8914
$U_1$: 220 Volt 50 ~ $I_2$: 0,42 A cos φ ≈ 0,5
Leuchtstofflampe 40 Watt F. Nr. 233570

*Description:*

Appareil auxiliaire, selon figure, pour lampe fluorescente de 40 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Bobine d'inductance logée




dans un boîtier en tôle d'aluminium et garnie de masse isolante. Amenées de courant introduites dans les parties frontales par des manchons en caoutchouc. Ces appareils auxiliaires sont destinés au montage dans des armatures ouvertes, pour locaux mouillés.

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 mouillés.

**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.

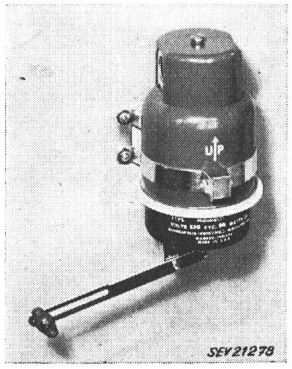
**P. N° 2224.**

*Objet:* **Moteur de clapet**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 25259a, du 18 août 1953.
*Commettant:* S. A. Honeywell, 172, Mühlebachstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

Type M 828 BITI
Volts 230 Cyc. 50 Watts 13
Minneapolis-Honeywell Regulator Co.
Wabash, Indiana
Made in U. S. A.




*Description:*

Appareil, selon figure, pour l'actionnement d'un clapet de tirage pour installations de chauffage. Carcasse en tôle complètement fermée, renfermant un moteur monophasé à induit en court-circuit et une petite pompe à huile. Lorsqu'un régulateur de température raccordé à l'enroulement auxiliaire du moteur est enclenché, le levier disposé sous le moteur est actionné par pression d'huile et agit à son tour sur le clapet de tirage. Bornes pour le raccordement au réseau et à un régulateur de température, ainsi que pour la mise à la terre, disposées à la partie supérieure et protégées par un couvercle vissé. Plaquette isolante pour la fixation de la tirette au levier.

Ce moteur de clapet a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisatiaon: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Valable jusqu'à fin août 1956.

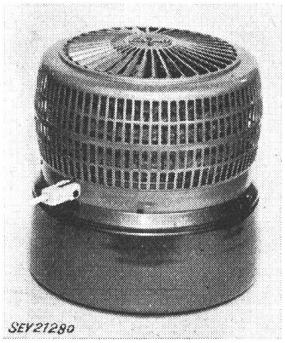
**P. N° 2225.**

*Objet:* **Humidificateur**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28801, du 17 août 1953.
*Commettant:* A. Stöckil Fils, Netstal (GL).

*Inscriptions:*

Casana Clima
220 Volt 30 Watt 50 Hz
Alfred Stöckli Söhne Netstal




*Description:*

Humidificateur, selon figure, comportant un réservoir d'eau, un filtre humide, une pompe et un ventilateur. Moteur monophasé à court-circuit pour l'entraînement de la pompe centrifuge et du ventilateur. Celui-ci chasse l'air à travers le filtre maintenu constamment humide. Cordon de raccordement à double gaine isolante, à trois conducteurs, avec fiche 2 P + T. Fiche d'appareil 6 A/250 V.

Cet humidificateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

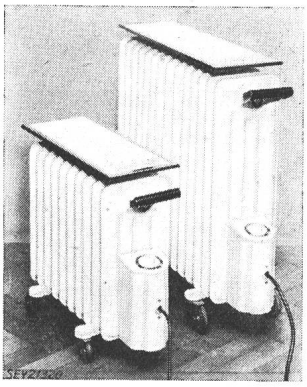
**P. N° 2226.**

*Objets:* **Deux radiateurs**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28800, du 3 septembre 1953.
*Commettant:* Joh. Martin Weber, 63, Dufourstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

BAUFA
Baubeschlagfabrik Menden/Sauerland
Fabr Nr. 162: Volt 220 1000 Watt Amp. 5 Serien Nr. 8
Fabr. Nr. 255: Volt 220 2200 Watt Amp. 10 Serien Nr. 3



*Description:*

Radiateurs mobiles, selon figure, constitués par 10 et 14 éléments en acier, à remplissage d'huile. Corps de chauffe disposé à la partie inférieure, dans un tube d'acier, avec isolation en matière céramique. Commutateur à 3 allures et bornes de raccordement dans un boîtier en tôle vissé. Poignée en matière isolante moulée. Cordon de raccordement à trois conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T. Ces radiateurs sont également livrables avec 12 éléments, pour une puissance de 1500 W.

Ces radiateurs ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin août 1956.

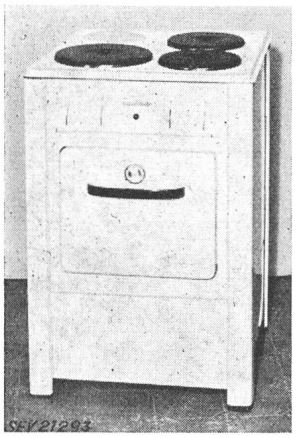
**P. N° 2227.**

*Objet:* **Cuisinière**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28631, du 28 août 1953.
*Commettant:* Ed. Hildebrand, ing., 40, Bäckerstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

Küppersbusch
F. Küppersbusch & Söhne A.-G.
Gelsenkirchen
380 Volt 6,8 kW
Bauart 30623 Fabrik-Nr. 3/09789
Nur für Wechsel- und Drehstrom




*Description:*

Cuisinière, selon figure, avec trois foyers de cuisson et un four. Plaques de cuisson en fonte à bord en acier inoxydable, de 220 et 180 mm de diamètre, montées à demeure. Taque relevable. Corps de chauffe de voûte et de sole disposés à l'extérieur du four et réglés ensemble par un thermostat. Bornes prévues pour différents couplages. Lampe à effluve pour le four.

Cette cuisinière est conforme, au point de vue de la sécurité, aux «Prescriptions et règles pour les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f).

---

**P. N° 2228.**

*Objet:* **Appareil auxiliaire pour lampe fluorescente**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28690, du 21 août 1953.

*Commettant:* Fr. Knobel & Cie, Ennenda (GL).

*Inscriptions:*

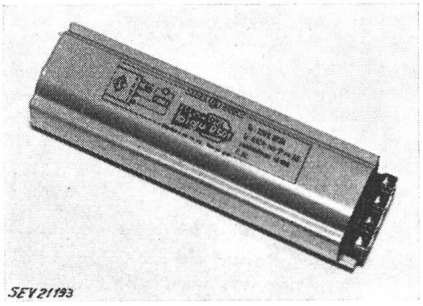
KNOBEL FK ENNENDA

FERROPROFIL bigu R59

$U_1$: 220 V 50 Hz $I_2$: 0,42 A cos$\varphi$ ~ 0,5
Leuchtstofflampe 40 Watt F. Nr. 234649

*Description:*

Appareil auxiliaire, selon figure, pour lampe fluorescente de 40 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulement en deux parties, couplées symétriquement, en fil de cuivre émaillé. Boîtier constitué par un tube en fer profilé, de 150 mm de longueur. Bornes de raccordement sur socle en matière isolante moulée. Appareil destiné uniquement pour montage dans des armatures en tôle.




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 septembre 1956.

**P. N° 2229.**

*Objet:* **Appareil pour le contrôle des lampes fluorescentes**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28710a, du 4 septembre 1953.

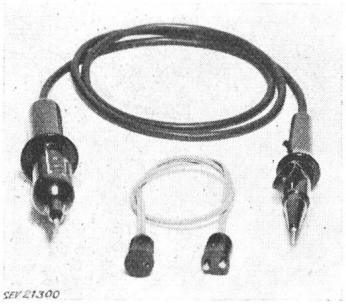
*Commettant:* S. A. ESTA, 56, Elisabethenstrasse, Bâle.

*Inscriptions:*

TBB DULUX
A B 30s

*Description:*

Appareil, selon figure, pour le contrôle des lampes fluorescentes et de leurs accessoires. L'une des deux touches reliées par un conducteur isolé au caoutchouc est munie d'un




voltmètre et wattmètre avec échelles pour max. 250 V ~ et 85 W ~, l'autre touche d'un contact à pression, d'une douille pour starter à effluve et d'un contact d'interruption. Celui-ci est actionné lors de la mise en place d'un starter ou du cordon de prolongement, qui sert à contrôler si les cathodes de la lampe sont intactes ou non.

Cet appareil a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: par des personnes ayant reçu les instructions nécessaires.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. N° 2230.**

(Remplace P. N° 1111.)

*Objets:* **Baladeuses**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28077/I, du 1er sept. 1953.

*Commettant:* A. Roesch & Cie, Koblenz.

*Désignations:*

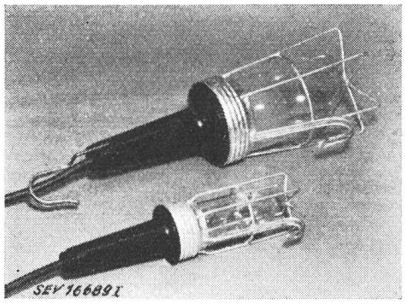
| | | avec douille | | |
|---|---|---|---|---|
| | *E 14* | *B 15* | *E 27* | *B 22* |
| Baladeuse sans globe, sans écran N° | 2461 | 2465 | 562 | 565 |
| Baladeuse sans globe, avec écran N° | 2462 | 2466 | 561 | 568 |
| Baladeuse avec globe, sans écran N° | 2463 | 2467 | 563 | 566 |
| Baladeuse avec globe, avec écran N° | 2464 | 2468 | 564 | 567 |

*Inscriptions:*

ARCO

*Description:*

Baladeuses, selon figure, comportant une douille E. 14, B 15, E 27 ou B 22, une poignée en matière isolante moulée et un panier protecteur en fil d'acier galvanisé. Entrée à presse-étoupe et bride supprimant les efforts de traction. Ces




baladeuses sont en partie munie d'un globe en verre et d'un écran.

Ces baladeuses ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux humides.

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. N° 2231.**
(Remplace P. N° 1112.)

*Objets:* **Baladeuses**

*Procés-verbal d'essai ASE:* O. N° 28077/II, du 1er sept. 1953.
*Commettant:* A. Roesch & Cie, Koblenz.

*Désignations:*

| | | avec douille | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *E 14* | *B 15* | *E 27* | *B 22* |
| Baladeuse sans globe, sans écran | N° | 2471 | 2475 | 1072 (1076) | 1502 (1506) |
| Baladeuse sans globe, avec écran | N° | 2472 | 2476 | 1075 (1079) | 1501 (1505) |
| Baladeuse avec globe, sans écran | N° | 2473 | 2477 | 1073 (1077) | 1503 (1507) |
| Baladeuse avec globe, avec écran | N° | 2474 | 2478 | 1074 (1078) | 1504 (1508) |

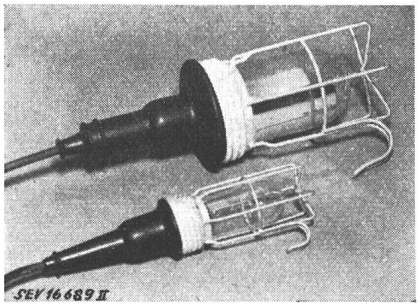
(...) avec garniture de caoutchouc

*Inscriptions:*

6 A 250 V

*Description:*

Baladeuses, selon figure, comportant une douille E 14, B 15, E 27 ou B 22, une poignée en caoutchouc et un panier protecteur en fil d'acier galvanisé. Bride supprimant les efforts de traction. Ces baladeuses sont en partie munies d'un globe en verre et d'un écran.




Ces baladeuses ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: baladeuses sans globe dans des locaux humides, avec globe dans des locaux mouillés.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

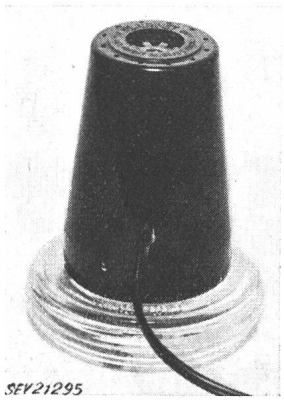
**P. N° 2232.**

*Objet:* **Vaporisateur**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28860, du 7 septembre 1953.
*Commettant:* Novar, Société commerciale Rietschi & Cie, Zurich.

*Inscriptions:*

GLAIR-NET
220 V 15 W
USA Patent 2472992 & Abroad




*Description:*

Appareil, selon figure, pour vaporiser des liquides insecticides et pour supprimer les mauvaises odeurs. Résistance chauffante avec isolation en matière céramique, logée dans un boîtier en matière isolante moulée, qui est vissé sur un récipient en verre amovible, destiné à recevoir le liquide à vaporiser. La vaporisation est accélérée par une mèche, qui aspire le liquide. Cordon de raccordement méplat à deux conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche.

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

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

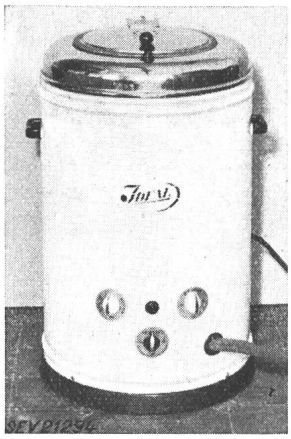
**P. N° 2233.**

*Objet:* **Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28600, du 2 septembre 1953.
*Commettant:* Müller, Lauber & Cie, 67, St. Jakobstrasse, Bâle.

*Inscriptions:*

Typ JD Nr. 1607
Heizung 5 kW
V 380 A 7,6
JD 250/4 U 150
1400/5500 Umdr. 50 Per.
Waschmotor 220 V 300 W
Zentrifugiermotor 220 V 260 W




*Description:*

Machine à laver, selon figure, avec chauffage, faisant également office d'essoreuse centrifuge. Barreau chauffant disposé au fond du récipient à lessive galvanisé. Tambour en cuivre nickelé pour le linge à laver et à essorer. Entraînement pour le lavage par moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire et interrupteur centrifuge; pour l'essorage avec moteur monophasé série, dont la carcasse est isolée des autres parties métalliques. Pompe à lessive. Interrupteurs incorporés pour les moteurs et le chauffage. Lampe-témoin. Cordon de raccordement à cinq conducteurs, fixé à la machine.

Cette machine à laver 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). Utilisation: dans des locaux mouillés.

---

**P. N° 2234.**

*Objets:* **Deux appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes**

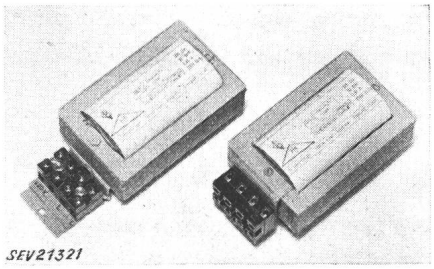
*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28875, du 9 septembre 1953.
*Commettant:* H. Leuenberger, Oberglatt (ZH).

*Inscriptions:*

220 Cie 32 Watt 0,43 A 220 V 50 Hz
144535
H. Leuenberger Fabrik elektr. Apparate Oberglatt/Zürich

*Description:*

Appareils auxiliaires, selon figure, pour lampe fluorescente de 32 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulements en fil de cuivre émaillé. Cornière en aluminium ou boulons de distancement pour la fixation des appareils.




Bornes sur socle en matière isolante moulée. Appareils sans couvercle, uniquement pour montage dans des armatures en tôle fermées.

Ces appareils auxiliaires ont 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.**

**P. N° 2235.**

*Objet:* **Aspirateur de poussière**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28830, du 10 sept. 1953.

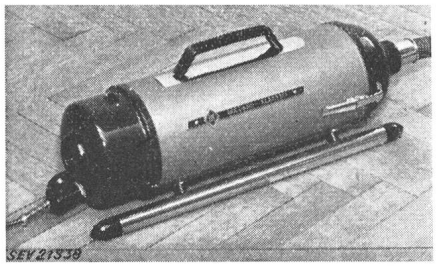
*Commettant:* G. Naef, 160, im langen Loh, Bâle.

*Inscriptions:*

HOLLAND - ELECTRO
Rotterdam
Made in Holland
No. 361852 Type B S 4
W 440 V ≅ 220

*Description:*

Aspirateur de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé série, dont le fer est isolé des parties métalliques accessibles. Interrupteur à bascule et fiche d'appareil incorporés. Poignée isolée au caoutchouc. Appareil utilisable avec tuyau souple, rallonges et diverses embouchures pour aspirer et souffler. Cordon de raccordement à deux conducteurs isolés au caoutchouc, avec fiche 2 P et prise d'appareil.



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 septembre 1956.

**P. N° 2236.**

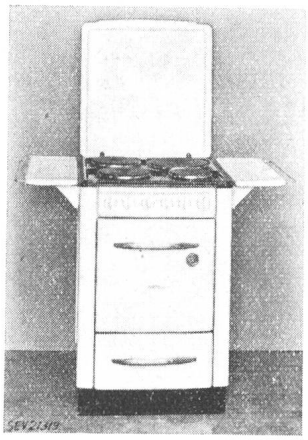
*Objet:* **Cuisinière**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 27801b, du 15 sept. 1953.

*Commettant:* H. Beck, 9, Thaleggstrasse, Adliswil.

*Inscriptions:*

SENKING
Nur für Wechselstrom
FGR 380 V 7600 W



*Description:*

Cuisinière «Fulgaro», selon figure, avec quatre foyers de cuisson, un four, un tiroir non chauffé, un couvercle et deux rallonges amovibles. Taque fixe. Plaques de cuisson de 145, 180 et 220 mm de diamètre, à bord inoxydable, montées à demeure. Corps de chauffe de voûte et de sole disposés à l'extérieur du four. Bornes prévues pour différents couplages. Poignées isolées des autres parties métalliques. Cette cuisinière est également mise sur le marché sous le nom de «Fulgoretta», sans tiroir, ni socle.

Au point de vue de la sécurité, cette cuisinière est conforme aux «Prescriptions et règles pour les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f).

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. N° 2237.**

*Objet:* **Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28354, du 11 sept. 1953.

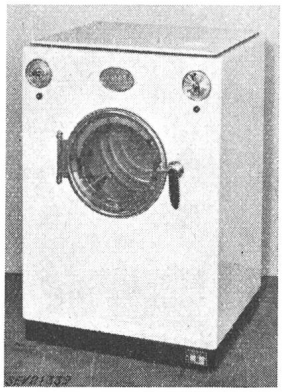
*Commettant:* S. A. pour nouveautés techniques, Binningen (BL).

*Inscriptions:*

ELIDA
A. G. für technische Neuheiten
Binningen - Basel
Elektrische Waschmaschinen
Wasch-Automat Typ 7

| Motor: | Heizung: |
|---|---|
| Volt 3 × 380 | Volt 380/220 |
| Amp. 1,2/0,7 | Watt 6000 |
| Tour. 2860/400 | Type 7 |
| W 350 | Dat. 3. 53 |

Masch. No. 7/53/238



*Description:*

Machine à laver, selon figure, avec chauffage et commande automatique du cycle de lavage. Tambour à linge en acier chromé, entraîné par moteur triphasé à induit en court-circuit. Barreaux chauffants «Lükon» montés entre le tambour et le récipient à lessive. Commande du cycle de lavage (dégrossissage, lavage, rinçage, essorage) par interrupteur horaire logé dans un coffret en tôle, avec le relais du moteur et le dispositif de protection du chauffage. Admission de l'eau par vanne à électroaimant. Appareils de déparasitage incorporés.

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

---

**P. N° 2238.**

*Objet:* **Appareil auxiliaire pour lampe fluorescente**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28 768, du 19 septembre 1953.

*Commettant:* Saxon Components Ltd., 19, Pelikanstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

Saxon
Fluoreszenzlampe 80 W
Type: NCK 80/22 220 V 50 Hz 0,835 A
No. 250353
SAXON Components Ltd.
Pelikanstrasse 19 Zürich 1

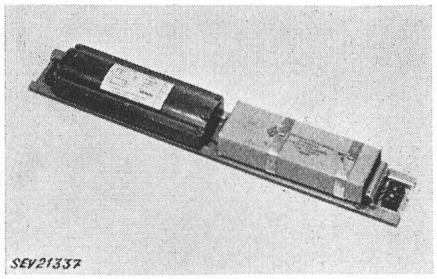
*sur le condensateur en série:*

SAXON
6,5 MFD + — 10 %
Saxon Nennspg. 390 V 50 Hz Max. 60 ° C
S 113808 U JC
Stossdurchschlagsspg. min 3 kV

*Description:*

Appareil auxiliaire surcompensé, selon figure, pour lampe fluorescente de 80 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Bobine d'inductance, condensateur en série et condensateur de déparasitage de 0,1 + 2 × 0,0025 μF fixés à une plaque de base en aluminium. Bornes sur socle en matière isolante moulée. Appareil sans couvercle, pour montage dans des luminaires.

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). Il est con-




forme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 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 septembre 1956.

**P. N° 2239.**
(Remarque P. N° 2046.)

*Objets:* **Boîtes de dérivation antidéflagrantes**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 27922d, du 22 sept. 1953.
*Commettant:* S. A. Regent, Appareils d'éclairage, 390, Dornacherstrasse, Bâle.

*Inscriptions:*

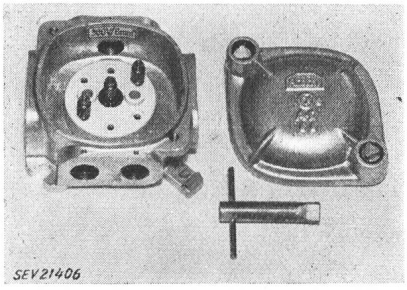
*Sur le couvercle de fonte:* REGENT (Ex) e A— D

*Sur la pièce porte-bornes:* (S) T 3946

*A l'intérieur de la boîte:* 380 V / 6 mm²

*Description:*

Boîtes de dérivation antidéflagrantes, selon figure. Boîte en fonte, renfermant une pièce en matière céramique portant 6 bornes à manteau en laiton, au maximum, assurées contre tout dégagement intempestif. Couvercle de fonte, avec garniture d'étanchéité en caoutchouc. Fermeture par deux vis à tête triangulaire, avec rondelles à ressort.




Ces boîtes de dérivation sont conformes aux Prescriptions allemandes (Normes VDE 0171), concernant les constructions à sécurité renforcée. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'explosion.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

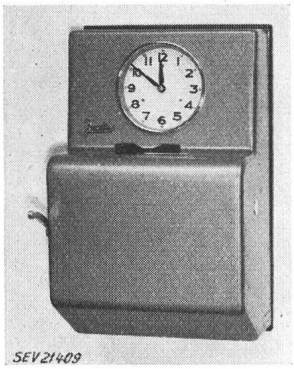
**P. N° 2240.**

*Objet:* **Horloge de pointage**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28386a, du 22 sept. 1953.
*Commettant:* Jäggi & Ott, 28, Rennweg 40, Fortunagasse, Zurich.

*Inscriptions:*

Junghans
Typ VE 12121 Uhr 24 V =
Stempelwerk 220 V 50 Hz 20/int 260 VA




*Description:*

Horloge de pointage des entrées et des sorties, selon figure. Mouvement d'horlogerie à pendule ou commandement à distance par horloge-mère (6—60 V =). Dispositif de pointage entièrement automatique, avec électroaimant (165 V =). Redresseur au sélénium incorporé. Mouvement automatique de l'entonnoir des cartes de pointage. Remontage des mécanismes par moteurs à pôles fendus. Alimentation par l'intermédiaire d'un transformateur d'isolement 220/220 V. Condensateur de déparasitage incorporé. Bornes prévues pour raccordement fixe des amenées de courant. En cas de panne de courant, l'appareil peut fonctionner à la main.

Cette horloge de pointage a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. N° 2241.**

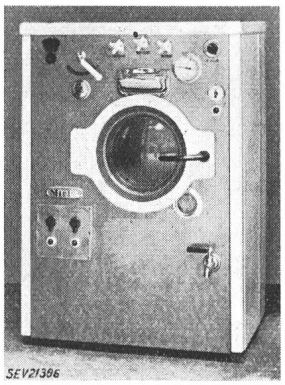
*Objet:* **Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28702, du 24 sept. 1953.
*Commettant:* P. Aerni, 468, Schaffhauserstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

MIELE
Mielewerke A.-G.
Gütersloh — Westf.
Type TWa 108 Fabr. Nr. 807 1953
Trommelwaschmaschine

| | | | |
|---|---|---|---|
| Motor | 380 V | 450 | W |
| Heizung Maschine | 380 V | 6 | kW |
| Heizung Boiler | 380 V | 4,5 | kW |




*Description:*

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Barreaux chauffants sous gaine métallique dans le récipient à lessive et le réservoir à eau chaude. Le tambour à linge, entraîné par un moteur triphasé à induit en court-circuit, tourne alternativement dans un sens et dans l'autre. Inversion électrique du sens de rotation du moteur. Régulateur de température, contacteur de protection, interrupteurs pour le chauffage et le moteur, lampes-témoins, thermomètre à aiguille et dispositif de déparasitage. Poignées isolées. Machine prévue pour raccordement fixe des amenées de courant.

Cette machine à laver 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). Utilisation: dans des locaux mouillés.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. N° 2242.**

*Objet:* **Cuisinière**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28864, du 25 sept. 1953.
*Commettant:* S. A. Elektron, 31, Seestrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

**AEG**
Nur für Wechselstrom
Pl. Nr. 243824/3 mod «Sch» F. Nr. 592321
220 V~ 5,8 kW

*Description:*

Cuisinière, selon figure, avec trois foyers de cuisson et un four. Taque fixe et couvercle relevable. Corps de chauffe disposés à l'extérieur du four. Prises pour plaques de cuisson normales de 145, 180 et 220 mm de diamètre. Bornes prévues pour différents couplages. Poignée en matière isolante.

Au point de vue de la sécurité, cette cuisinière est conforme aux «Prescriptions et règles pour les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. nº 126 f). Utilisation: avec des plaques de cuisson conformes aux Prescriptions ci-dessus.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

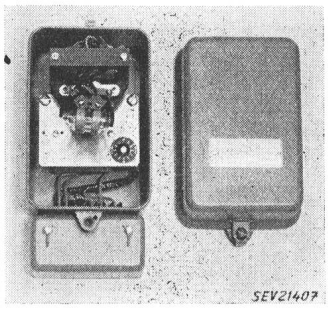
**P. Nº 2243.**

*Objet:* **Appareil de couplage**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. Nº 28046a, du 24 sept. 1953.
*Commettant:* S. A. Sauter, Bâle.

*Inscriptions:*

Fr. SAUTER AG. Basel (Schweiz)
Fabrik elektr. Apparate
Type RONO No. 5307 — 2958
Amp. 2 Volt 220/ 48 ~




*Description:*

Appareil de couplage, selon figure, pour le réglage de niveau à électrodes. Transformateur à enroulements séparés et bobine de relais à armature pivotante, qui actionne deux interrupteurs basculants à mercure unipolaires. Le transformateur, qui alimente le circuit des électrodes sous 50 V max., et le relais sont logés dans un coffret en tôle avec couvercle fermé par une vis. Borne de mise à la terre.

Cet appareil de couplage a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour interrupteurs» (Publ. nº 119 f). Utilisation: dans des locaux secs.

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. Nº 2244.**

*Objets:* **Deux lampes à tube de quartz**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. Nº 28761a/II, du 30 sept. 1953.
*Commettant:* C. Wiesendanger, 2, Paulstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

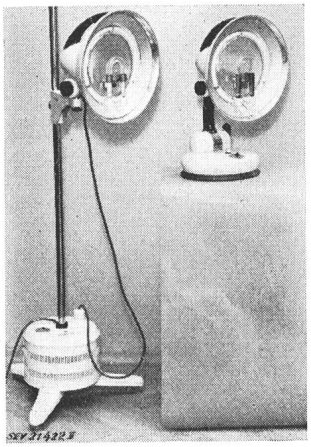
ASTRALUX
C. Wiesendanger
Zürich 34

*Modèle de table:*

Quarzlampe UV 300
6189 220 V 470 W

*Modèle à trépied:*

Quarzlampe UV 300 ST
6181 220 V 600 W




*Description:*

Lampes à tube de quartz, selon figure. Réflecteur pivotable avec brûleur à quartz et anneau de chauffage constitué par une résistance boudinée, logée dans un tube de quartz et servant à la stabilisation du brûleur et à l'émission de chaleur. Le socle de l'appareil renferme une bobine d'amorçage avec touche et résistances, un interrupteur bipolaire et des condensateurs de déparasitage. Cordon de raccordement à trois conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T.

Ces appareils ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Ils sont conformes au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. nº 117 f).

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

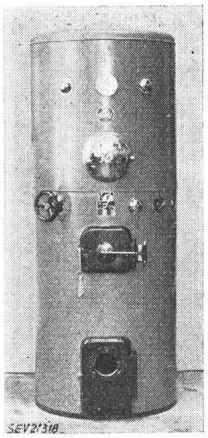
**P. Nº 2245.**

*Objet:* **Chauffe-eau à accumulation**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. Nº 28774, du 8 sept. 1953.
*Commettant:* G. Herzog, ingénieur, Feldmeilen.

*Inscriptions:*

BOILER
Baujahr 1953 Inhalt 215
Volt 2 × 380 kW 3,0
Prüf-Druck 12 Betriebs-Druck 6
Hoval Therm-Kessel Patent angem.
Fabr. Nr. A 1212 Baujahr 1953
Typ 4 Leistung 40 000 zulässige Temp. 95
Betriebs-Druck 2




*Description:*

Chauffe-eau à accumulation, combiné avec chaudière, selon figure. Deux corps de chauffe disposés horizontalement, régulateur de température avec dispositif de sûreté, thermomètre à aiguille. Ce chauffe-eau peut également être chauffé au mazout ou au charbon par la chaudière. Hauteur 2000 mm, diamètre 780 mm.

Au point de vue de la sécurité, ce chauffe-eau à accumulation est conforme aux «Prescriptions et règles pour chauffe-eau électriques à accumulation» (Publ. nº 145 f).

---

Valable jusqu'à fin septembre 1956.

**P. Nº 2246.**

*Objets:* **Deux appareils d'irradiation**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. Nº 28761a/I, du 30 sept. 1953.
*Commettant:* C. Wiesendanger, 2, Paulstrasse, Zurich.

*Inscriptions:*

ASTRALUX
C. Wiesendanger
Zürich 34

*Appareil n° 1:*

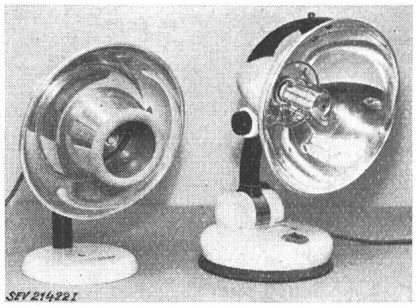
Tiefenstrahler AL II
F. Nr. 21936 5 Amp. 250 V

*Appareil n° 2:*

Tiefenstrahler AL III
F. Nr. 3648 5 Amp. 250 V

*Description:*

Appareils d'irradiation, selon figure. Réflecteur en aluminium, avec douille de lampe E 27 pour la fixation de divers corps de chauffe. Support articulé. Cordon de raccor-




dement à trois conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T. Interrupteur bipolaire.

Ces appareils d'irradiation ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

---

**P. N° 2247.**

*Objet:* **Appareil auxiliaire pour lampe fluorescente**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 28911, du 28 septembre 1953.

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

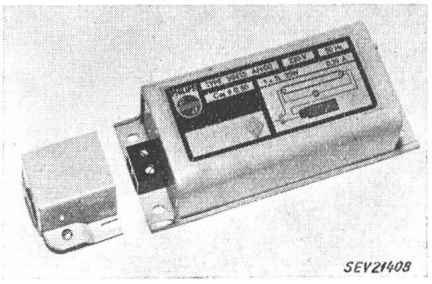
*Inscriptions:*

PHILIPS

Type 58415 AH/00
220 V 50 Hz Cosφ 0,50 0,29 A
1 × TL 25 W

*Description:*

Appareil auxiliaire, selon figure, pour lampe fluorescente de 25 W, sans coupe-circuit thermique, ni starter. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Boîtier en tôle de fer. Bornes de raccordement disposées latéralement et protégées par un couvercle fermé par deux vis.




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.**

# 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**

## Comité Technique 8/36 du CES

### CT 8: Tensions normales, courants normaux et fréquences normales

### CT 36: Essais à haute tension, traversées isolées pour parois de bâtiments et isolateurs

Le CT 8/36 a tenu sa 46e séance le 29 septembre 1953, à Brougg, sous la présidence de M. H. Puppikofer, président. Il a examiné les Règles de la CEI pour les isolateurs en porcelaine et pour les isolateurs en verre. Le point de vue suisse sera communiqué à la CEI. Le rapport concernant l'installation de pluie artificielle à gicleurs capillaires de l'ASE, qui est utilisée lors des essais de rigidité diélectrique sous pluie, a été approuvé dans sa nouvelle teneur. Des représentants du CT 11 (Lignes aériennes) ont assisté à la discussion d'un projet suédois de normalisation des armatures pour chaînes d'isolateurs. Il a été décidé de confier au CT 11 le soin de poursuivre l'examen de ce sujet et de formuler le point de vue suisse à propos de ce projet suédois.

---

## Comité Technique 22 du CES

### Appareils électroniques

Le CT 22 a tenu sa 11e séance le 17 août 1953, à Berne, sous la présidence de M. Ch. Ehrensperger, président. Celui-ci donna des renseignements sur les réunions du Comité d'Etudes n° 22 de la CEI et de son Sous-Comité 1, du 22 au 26 juin 1953, à Opatija. Malgré de très nombreuses modifications proposées par divers pays, le projet élaboré par le Secrétariat en vue de ces réunions, a pu être entièrement examiné par le Sous-Comité 1 et une entente a été réalisée sur le contenu de tous les points. Pour la mise au net rédactionnelle et linguistique, le CE 22 a institué un comité de rédaction chargé d'établir aussi rapidement que possible un projet définitif, en se basant sur les décisions d'Opatija, de façon qu'il puisse être transmis aux Comités Nationaux pour préavis selon la règle des six mois.

Le compte rendu du président a été discuté et le CT 22 décida de participer aux travaux du nouveaux Sous-Comité du CE 22 chargé d'établir des Règles pour les groupes de redresseurs secs, en y déléguant deux ou trois membres.

Le CT 22 a pris position au sujet du nouveau projet du CE 1 relatif au Groupe 11 «Rredresseurs de courant» du Vocabulaire Electrotechnique International [document 1(Secrétariat)228], soumis à la règle des six mois. Il a décidé de recommander au CT 1 de repousser ce projet, qui est insuffisant au point de vue systématique et où les définitions de certaines expressions importantes manquent, sont insuffisantes ou sont trop restreintes. Etant donnée l'extrême importance de ce Groupe du Vocabulaire pour les travaux du CT 22, celui-ci soumettra à titre de contre-proposition le projet élaboré en 1952 par le comité de travail du CT 1 pour le Groupe 11 du Vocabulaire (dont font également partie des membres du CT 22), avec quelques brèves explications des motifs.

## Comité Technique 31 du CES

### Matériel antidéflagrant

Le CT 31 du CES a tenu sa 11e séance le 25 septembre 1953, à Berne, sous la présidence de M. E. Bitterli, président.

Il a achevé l'examen du premier projet de Prescriptions pour les matériels antidéflagrants. Le Comité de travail a été chargé d'élaborer un deuxième projet mis au net, qui sera examiné à la prochaine séance.

Les membres ont été invités à donner leur avis, par écrit, avant fin novembre, au sujet du document 31(Bureau Central)6 soumis à la règle des 6 mois. Le comité de travail collationnera les réponses reçues et établira un rapport à l'intention du CT 31.

---

## Comité Technique 33 du CES

### Condensateurs

Le CT 33 du CES a tenu sa 26e séance le 23 septembre 1953, à Olten, sous la présidence de M. Ch. Jean-Richard, président.

Il a examiné le quatrième projet de Prescriptions pour l'essai et l'estimation des condensateurs, à l'exclusion des condensateurs de grande puissance pour l'amélioration du facteur de puissance. Quelques questions en suspens ont été transmises à un comité de travail composé de MM. H. Bühler, R. Gonzenbach et E. Schiessl. Lorsque ce comité restreint aura achevé son travail, le Secrétariat soumettra un cinquième projet au CT 33.

---

## Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Equipement Electrique (CEE)

La CEE a tenu sa deuxième réunion de cette année du 8 au 18 septembre 1953, à Zurich et Interlaken. Une assemblée plénière d'une demi-journée fut précédée par des séances de 5 sous-comités techniques, ceux des transformateurs de faible puissance, des prises de courant d'appareils, des appareils de cuisson et de chauffage, des coupe-circuit et des interrupteurs. 12 pays européens, membres de la CEE, y étaient représentés, ainsi qu'un observateur des Etats-Unis.

Outre diverses questions d'organisation et d'administration, l'*assemblée plénière* discuta notamment des projets de Spécifications pour les amplificateurs alimentés par un réseau et pour les haut-parleurs indépendants de récepteurs radiophoniques, présentés à la CEE par la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) en vertu d'un accord. Les observations formulées par divers pays ont été examinées et transmises au Secrétariat pour servir de base à un préavis à l'attention de la CEI. Les mises au net proposées pour la publication des Spécifications de la CEE pour les appareils électriques à moteurs et de la deuxième édition des Spécifications de la CEE pour les conducteurs isolés au caoutchouc ont été approuvées. D'autre part, la CEE a accepté l'invitation de la délégation norvégienne de tenir la prochaine réunion de la CEE à Oslo, en juin 1954.

Le sous-comité des *transformateurs de faible puissance* s'est occupée de la première moitié du deuxième projet de Spécifications de ces transformateurs, dont les emplois sont très variés. D'assez grandes difficultés ont surgi à propos du classement des transformateurs et de la délimitation des applications spéciales, du fait qu'il faut également tenir compte de certaines exigences relatives à la sécurité figurant dans les prescriptions d'installation des divers pays, par exemple pour les installations à tension réduite. La poursuite de ces discussions a été portée à l'ordre du jour de la prochaine réunion de la CEE.

Le sous-comité des *prises de courant d'appareils*, qui tenait sa première séance, n'a pas pu s'occuper des projets de Normes de dimensions pour les prises de courant d'appareils 10 A/250 V, pour endroits chauds et endroits froids. Une discussion animée au sujet de la question de savoir si une telle normalisation basée sur les anciennes Normes de l'IFK est justifiée ou non et s'il serait nécessaire de prévoir des prises de courant d'appareils sans contacts de protection, qui soient ininterchangeables avec les prises pourvues de tels contacts, a abouti à la décision de procéder à une enquête englobant toutes les questions de sécurité et d'emploi. Un comité restreint a tenu une séance spéciale pour élaborer un questionnaire, qui sera adressé à tous les membres de la CEE. Il a été décidé de préparer un projet de Spécifications pour la prochaine séance.

Le sous-comité des *appareils de cuisson et de chauffage* a achevé l'examen des projets de Spécifications particulières concernant les divers groupes d'appareils, à l'exception du groupe des coussins chauffants, de sorte que ces projets pourront être transmis au comité de rédaction et présentés à la prochaine assemblée plénière, qui en décidera. Ces dernières discussions ont conduit à quelques modifications aux prescriptions relatives aux essais.

Le sous-comité pour les *coupe-circuit* a examiné l'ensemble du deuxième projet de Spécifications pour les coupe-circuit d'installations de divers modèles jusqu'à 500 V et 200 A. En outre, un comité spécial s'est occupé des projets de Normes pour les coupe-circuit D, présentés par les délégués des pays intéressés. Sur de nombreux points une entente a pu intervenir, tant pour les Spécifications que pour les Normes. Néanmoins, il a été décidé d'établir un troisième projet de Spécifications et de mettre au point les Normes, en vue d'un nouvel examen à une prochaine séance du sous-comité.

Le sous-comité pour les *interrupteurs* s'est occupé de la seconde moitié du deuxième projet de Spécifications pour les interrupteurs d'installations intérieures jusqu'à 500 V et 25 A. La première moitié du troisième projet, qui était achevée, n'a pas pu être examinée; elle a été transmise au Secrétariat pour être groupée avec la seconde moitié, qui devra être modifiée selon les décisions prises. Dans ce domaine assez compliqué et qui a récemment évolué, de nombreuses modifications ont dû être apportées aux prescriptions de construction et d'essai, tirées des anciennes Normes de l'IFK, ainsi qu'aux modalités des essais.

Deux banquets, avec la participation des dames, avaient été organisés. Le premier a eu lieu au restaurant «Zur Saffran» sur invitation du Gouvernement zurichois et de la Municipalité; M. Baumann, conseiller municipal, salua l'assemblée, en présence des conseillers d'Etat Heusser et Meyerhans. Le deuxième banquet s'est tenu à l'Hôtel Victoria, à Interlaken, où le Département fédéral des postes et des chemins de fer était représenté par M. Schlatter, le Gouvernement bernois par M. Siegenthaler et la Commune d'Interlaken par M. Zollinger. Celui-ci souhaita aux participants la bienvenue en Oberland Bernois, de même que M. Schlatter, au nom du Département fédéral des chemins de fer, qui profita de l'occasion pour exposer clairement les conditions spéciales du contrôle des installations électriques intérieures en Suisse. Le dimanche entre les séances, les participants furent conduits à Interlaken, par Wassen, Andermatt, la Furka et le Grimsel, cette excursion leur ayant été aimablement offerte par les Forces Motrices de la Suisse Centrale, l'Electro-Watt, les Forces Motrices de l'Oberhasli et diverses entreprises industrielles.

Ces manifestations furent favorisées par un temps splendide, de sorte que tous les participants ont été extrêmement satisfaits, tant au point de vue technique, qu'en général. Dans de nombreuses lettres, ils remercient les Suisses de leur chaleureuse réception. Nous transmettons bien volontiers ces remerciements à tous ceux qui ont contribué au succès de cette réunion.

---

## Tirage à part

L'article intitulé «Mises à la terre de protection, de service et séparées pour la protection des installations de production et de distribution d'énergie électrique», paru dans le Bulletin de l'ASE 1948, nº 3, est de nouveau en vente en langues allemande et française. Prix fr. 2.50 pour les membres et fr. 3.— pour non-membres. Envoyer les commandes à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

# 39e Fête des jubilaires de l'UCS, le samedi 13 juin 1953, à Brunnen

Pour la 39e Fête des jubilaires, qui avait lieu cette fois-ci au bord du lac des Quatre-Cantons, Brunnen, Saint-Pierre avait tout d'abord fait grise mine. En outre, à la gare de Zurich, où un nombre imposant de jubilaires s'étaient réunis, accompagnés de leurs dames, un petit déraillement provoqua un retard de quelque 25 minutes pour le départ du train. A part cela, tout s'est très bien passé et la manifestation se déroula selon le programme prévu et sans autre incident.

C'est au couvent d'Ingenbohl, qui domine Brunnen, que la sœur supérieure du Theresianum avait mis à la disposition de nos jubilaires la grande halle couverte. L'idée était excellente, car sans cela on n'aurait guère pu trouver place pour un aussi grand nombre de participants. Ainsi donc, la distribution des diplômes a pu se dérouler dans un cadre très approprié à la circonstance.

Après que tous les vétérans et jubilaires eurent pris place aux premiers rangs, les dames et les amis plus en arrière dans la vaste halle, le président **Frymann** déclara l'assemblée ouverte à 10 h 30. Un brillant quatuor à cordes joua tout d'abord l'Ouverture de «Poète et Paysan» de Suppé, qui débute par des mélodies très solennelles, mais s'achève par des danses joyeuses, et contribua de la sorte à créer d'emblée l'ambiance voulue.

Puis, comme il l'a déjà fait si souvent, le président Frymann prononça, en allemand, un discours de circonstance, à la fois sérieux et plein d'humour, qui fit une grande impression chez tous les participants, notamment parmi les dames.

Ce discours fut immédiatement suivi de la distribution, à 80 robustes vétérans, dont plusieurs dames, des gobelets qui leur furent remis par trois aimables Schwitzoises en costume régional. M. **Mercanton** prit ensuite la parole pour saluer l'assistance en français, comme suit:

«Chers vétérans et jubilaires,

Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,

L'Union des Centrales Suisses d'électricité éprouve toujours un vif plaisir à inviter les «anciens» et fidèles collaborateurs de ses membres, à la fête traditionnelle marquant leurs 25, 40 ou 50 ans d'activité au service de la même entreprise.

C'est aujourd'hui la 39e fois que nous célébrons cette manifestation. Nous sommes d'autant plus heureux d'avoir choisi Brunnen que nous nous y trouvons entourés de sites historiques, berceaux de la Confédération helvétique. Pour beaucoup d'entre nous, l'Axenstrasse, le lac des Quatre-Cantons et le Grütli éveillent des souvenirs d'enfance précieux et émouvants. Avec quelle impatience n'attendions-nous pas le grand jour des courses d'école qui nous séparait des déserts arides de la grammaire, de la règle de trois et de celle des participes! Aussi notre rencontre de ce jour ne marque-t-elle pas seulement une étape dans la longue et persévérante activité de nos invités, mais encore pour beaucoup la réminiscence de vieux souvenirs pleins de douceurs et de rires.

Le Conseil d'Etat du Canton de Schwyz, invité à la fête, ne peut y participer, devant se rendre in corpore à la fête du Centenaire à Berne. Il nous souhaite un plein succès et me prie de transmettre aux vétérans et jubilaires les plus cordiales félicitations du peuple et du gouvernement schwitzois.

Le Conseil de district est représenté par M. **Vohmann**, ancien président du Conseil.

Nous saluons la présence du Dr. **Zihlmann**, directeur des Forces Motrices de la Suisse centrale et membre du Comité de la Caisse de Pensions de Centrales suisses d'électricité.

J'ai le plaisir de saluer parmi nous la présence de M. **Betschart**, président de la belle station de Brunnen, MM. **Steidinger** et **Vögeli**, représentant les syndicats d'initiative. Pour les autorités d'une commune aussi connue, la nécessité de prendre part à toutes les manifestations qui s'y tiennent n'a certes rien d'une sinécure, aussi apprécions-nous à sa juste valeur l'honneur que M. Betschart veut bien nous faire de s'associer à cette fête de la reconnaissance à l'égard de nos chers vétérans et jubilaires. L'organisation de la fête est l'œuvre de M. **Oeffinger**, directeur du syndicat d'initiative, et de notre Secrétariat, à qui nous exprimons notre vive gratitude pour toute la peine qu'ils se sont donnée pour rendre cette journée aussi attrayante que possible. Nos remerciements vont également à la Révérente Sœur Directrice et aux Révérentes Sœurs de l'Institut Theresianum pour leur aimable hospitalité.

Comme à l'accoutumée, nous avons le plaisir de constater la présence de nombreux représentants d'entreprises, qui ont tenu à accompagner personnellement leurs vétérans et jubilaires. Nous y voyons l'expression d'un attachement qui ne doit pas seulement se manifester au cours du travail quotidien, mais qui traduit des relations d'homme à homme, empreintes d'une cordialité particulière, en dehors de toute obligation professionnelle.

C'est à la presse aussi que s'adresse mon salut. Je suis heureux qu'elle ait ainsi l'occasion de renseigner le public sur les relations humaines qui unissent entre eux tous les membres de la grande famille des entreprises électriques, en omettant pour une fois de parler de constructions d'usines, de kilowatts et de kilowattheures!

Je salue enfin très cordialement nos chers vétérans et jubilaires, ainsi que les membres de leurs familles. Au fond, les épouses de ceux que nous fêtons aujourd'hui devraient être au premier rang avec eux, car ce sont aussi des jubilaires, du moment que la plupart d'entre elles n'ont pas été seulement fidèles à la même entreprise, ... mais au même mari, ce qui n'est pas peu dire!!

Chers jubilaires,

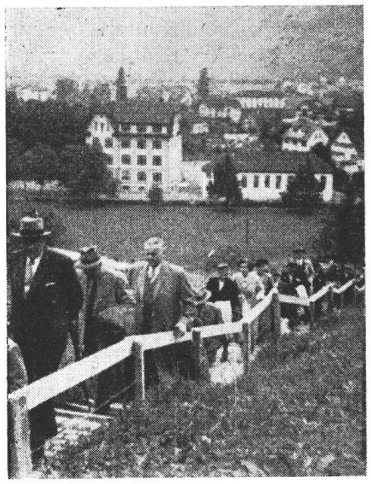
Il y a 25 ans que vous êtes entrés au service de l'entreprise électrique à laquelle vous êtes demeurés fidèles jusqu'à ce jour. En 1928, vous aviez devant vous un temps paraissant quasi illimité, coloré par vos projets et vos rêves de jeunesse. Si vous jetez aujourd'hui un regard en arrière, vous constaterez que bien des choses ont probablement tourné autrement que vous ne l'aviez désiré ou estimé équitable, étant jeunes. Et pourtant combien est-il difficile de dire si ce dernier quart de siècle fut pour vous meilleur que vos projets, ou décevant au contraire pour ne pas avoir pu réaliser toutes vos aspirations! Nous ne devons pas oublier, avant tout, qu'au cours de ces 25 années de notre vie nous avons changé nous-mêmes, que nous apprécions aujourd'hui différemment l'importance et la valeur des choses et que la plupart de nous ont acquis une vision plus juste des valeurs réelles de l'existence. Le succès extérieur n'est plus au premier plan, la distraction et les plaisirs ne constituent plus l'essentiel. Vous avez appris au contraire à goûter le contentement intérieur, qu'un dicton populaire appelle avec raison «la vraie richesse», fruit du travail bien fait et du devoir accompli. Vous aimez l'atmosphère familière du foyer et voyez avec satisfaction vos enfants grandir, bientôt émancipés.

Vous devez éprouver une légitime fierté à considérer l'évolution prodigieuse de votre branche professionnelle au terme de cette première étape. Pendant ce temps, 2 milliards et demi de francs ont été investis dans des entreprises électriques et la consommation d'énergie est 2 fois et demie plus élevée qu'au début. Vous imaginez aisément la somme de travail que cela représente! En commençant votre activité, vous avez trouvé une base solide. Les entreprises électriques étaient sorties renforcées de l'épreuve de la première guerre mondiale, au cours de laquelle leur développement et leur importance avaient fait un grand saut en avant. En bien des endroits on pensait avoir atteint la saturation du marché de l'énergie et l'on s'attendait plutôt à une régression. Or, vous en êtes tous témoins, ce fut au contraire le début d'une nouvelle ascension. Sur les fondements d'alors, chacun de vous a œuvré fidèlement à sa place, que ce soit comme chef, comme monteur spécialisé ou comme comptable de confiance. Et il ne s'agissait pas simplement de continuer commodément dans la voie tracée. Pour marcher de pair avec les progrès de la technique, il fallut modifier les installations, adapter les méthodes de travail et les buts. Seuls la volonté et le travail pouvaient y parvenir, alors que de l'extérieur on y voyait seulement l'évolution naturelle de l'époque.

Mais l'édifice que nous avons devant nous n'est pas uniquement l'œuvre du personnel des entreprises électriques. Je crois que nous devons rendre hommage ici à tous nos collègues de l'industrie et de l'artisanat qui contribuèrent à la réalisation de nos plans, car c'est à leur dévouement et à leur zèle que doivent leur existence les équipements gigantesques dont nous disposons aujourd'hui pour accomplir notre tâche.

Chers jubilaires,

L'électricité a pénétré dans tous les domaines de l'économie au cours de la période qui vous a vus au service de votre entreprise. Les centrales d'électricité occupent solidement une position-clef dans la vie du pays. On considère comme allant de soi qu'elles fonctionnent sans interruption et sans perturbation. Mais ceci n'est possible que si chacun de vous demeure toujours prêt à se soumettre à sa propre tâche. Les turbines et les générateurs tournent sans arrêt, sans cesse la précieuse énergie atteint par les lignes les hameaux les plus reculés, comme la sève d'un arbre depuis la racine jusqu'aux feuilles les plus élevées. Mais avec la même constance de tous les instants, la vigilance est de rigueur pour canaliser le flux de l'énergie dans les voies prescrites. Sans répit enfin nous devons prévoir les besoins futurs et nous préparer à les satisfaire.



Les participants à la fête se rendent au couvent

Personne d'entre vous ne doit avoir trouvé le temps long au cours de l'évolution tumultueuse des années passées, avec la tension permanente qu'elle entraîna. Chacun a trouvé et trouve encore devant soi un travail de tous les instants. Qu'il s'agisse du capitaine responsable de la marche de son navire, ou de quelque autre fonction, tout aussi indispensable au comportement de l'ensemble, tous les membres de l'équipage, capitaine, matelots et machinistes doivent coordonner leurs efforts pour assurer la traversée... et dans notre domaine pour garantir à tous ceux qui en ont besoin le courant produit par nos centrales. Ces paroles du poète allemand Rückert demeurent aussi vraies qu'alors pour tous, et tout spécialement pour vous, chers jubilaires:

Entre dans le rang pour renforcer l'ensemble,
Même si l'on ne te voit pas, perdu dans cet ensemble,
C'est le tout qui importe, et tu en es un rouage!

Chers vétérans,

Depuis 1913 vous avez mis au service de la même entreprise votre force et votre bonne volonté, ainsi que votre expérience croissante. 40 ans, dont malheureusement 10 années de guerre, pèsent lourd dans la balance. Déjà tout au début de votre activité professionnelle vous avez appris à connaître à fond les exigences qu'entraîne une augmentation inattendue des besoins d'électricité. Vous avez vécu la conquête de la lumière par l'électricité pendant la première guerre et, durant la seconde guerre, celle des applications thermiques. Durant votre longue activité, les années ne furent pas nombreuses où l'on put faire autre chose que le strict nécessaire. Il en est résulté naturellement quelques perturbations dans le cours paisible de votre vie, mais d'autre part aussi plus d'impulsions et de satisfaction, lorsque l'une ou l'autre de ces exigences nouvelles se trouvait, contre toute attente, pouvoir être satisfaite. Vous n'avez pas eu la vie d'un guide de musée, qui se borne à raconter ce que les générations précédentes ont accompli. Vous étiez en pleine action. Le fruit de votre travail constitue l'un des moellons de l'édifice de l'économie électrique suisse. Vous avez expérimenté à nouveau ces paroles de Gœthe:

Ce qu'on néglige aujourd'hui ne sera pas fait demain
Les occasions perdues ne se rattrapent jamais
Saisis résolument par les cheveux
Les possibilités qui passent à ta portée.

Chers vétérans et jubilaires,

Au nom du Comité de l'UCS, je vous remercie de votre travail passé et de tout ce que vous ferez encore pour notre ravitaillement en électricité. Transmettez à vos collègues plus jeunes votre conviction de la grandeur et la beauté de notre tâche commune. Aidez-les à reconnaître toujours mieux la noblesse qui réside dans chaque travail et la profonde satisfaction qui en émane. Puissent vos efforts et vos vœux vous permettre un jour de confier votre activité à des mains qui la reçoivent avec plaisir et soient à même de la poursuivre avec la même conscience et la même initiative.

Je tiens à remercier aussi les entreprises pour leur sens des responsabilités sociales. Vétérans et jubilaires, votre situation est assurée! Vous pouvez offrir à vos proches une existence exempte de durs soucis matériels. Votre vieillesse n'a rien à craindre non plus. Il y a longtemps déjà que les centrales d'électricité y ont pourvu et c'est avec plaisir qu'elles l'ont fait. Mais ces privilèges ne sont pas encore le lot de chacun. Pensez aux milliers d'ouvriers qui édifièrent et construisent encore aujourd'hui les grandes usines que nous desservons. Ils mènent une vie nomade, d'un chantier à l'autre, séparés de leurs familles, ils doivent souvent interrompre le travail en hiver, mais restent malgré tout fiers de leur œuvre. Il faut avoir vécu avec eux leur attente fébrile avant le percement du tunnel et la joie exubérante après, pour s'en rendre compte.

Le maintien et le développement d'une bonne entente entre la direction des entreprises et leurs collaborateurs mérite les efforts de part et d'autre.

Des personnalités bien connues se détendent pendant la course en bateau

Mais, chers amis, nous avons encore un milieu plus intime, celui de notre famille, plus précieux encore que celui de notre profession, où nous avons toutes les raisons de créer une atmosphère de paix, de concorde et de bien-être, source sans cesse renouvelée de force pour notre tâche quotidienne. Si nous célébrons aujourd'hui dans le cadre de la grande famille des entreprises électriques le respect mutuel et la reconnaissance, combien n'avons-nous pas tous lieu d'organiser demain une petite fête chez soi, pour témoigner une fois aussi à la gardienne du foyer la gratitude qui lui est due après tant d'années de dévouement à son mari et à ses enfants! Votre épouse vous a suivi, elle a

quitté sa propre famille pour créer un nouvelle famille avec vous et marcher avec vous — non pas à côté et à l'écart — à travers l'existence. Souvenez-vous constamment de ses fidèles services quotidiens et n'attendez pas, pour lui témoigner votre reconnaissance et votre affection, d'être terrassé par la maladie ou la dépression et d'avoir besoin davantage encore du soutien de votre compagne.

Nous autres Suisses n'avons pas la réputation de savoir exprimer gentiment notre attachement et notre joie. Nous nous comportons un peu comme Uli, le valet de ferme, dans le récit de Gotthelf, qui rencontre un jour sur le chemin du marché Hagelhans, un étranger. Il trouve pour lui dépeindre les vertus de sa propre femme, dont il venait d'éprouver la bonté et le dévouement pendant une grave maladie, des mots qu'il n'aurait jamais prononcés à la maison.

Aussi, permettez-moi d'être votre interprète, chers Messieurs, et sans vouloir anticiper sur vos intentions, de remercier cordialement vos épouses pour tout ce qu'elles ont fait au cours d'une longue vie d'abnégation pour votre famille. Puissiez-vous, Mesdames, en trouver la récompense dans l'amour de votre époux et l'attachement dévoué de vos enfants!

Beaucoup de ceux qui commencèrent leur carrière avec vous ne sont plus de ce monde aujourd'hui. Nous voulons leur accorder une pensée de gratitude et honorer leur mémoire. Tous les vétérans et jubilaires qui n'ont pas pu donner suite à notre invitation, empêchés par la maladie ou quelque autre raison, recevront par une autre voie le témoignage de notre reconnaissance.

80 vétérans reçoivent aujourd'hui un gobelet en souvenir de cette fête; souvenir modeste marquant notre estime pour 40 ans de travail fidèle et pour les engager lorsqu'ils auront quitté leur poste pour le laisser à leur successeur, à ne pas engendrer de mélancolie mais à jouir pleinement du soir de la vie, aux côtés de leur compagne et entourés de leurs petits-enfants.

Le diplôme attestant 25 ans d'activité ininterrompue dans la même entreprise est décerné à 298 jubilaires. L'UCS espère pouvoir féliciter beaucoup d'entre eux dans 15 ans, au titre de vétéran!

Notre manifestation doit être une fête digne mais joyeuse. C'est pourquoi je vous invite tous à vous réjouir du moment présent, car le moment qui passe ne revient jamais.

Le «thé dansant» à bord du bateau

Le Comité de l'UCS vous souhaite à tous, chers vétérans et jubilaires, et à vous toutes, Mesdames, une belle journée, dont le souvenir lumineux puisse vous accompagner longtemps encore!

Encore nos félicitations et un grand merci!»

Ce fut alors le tour des 298 jubilaires, dont plusieurs contingents considérables de certaines entreprises électriques, chaleureusement applaudis par leurs camarades. Les Institutions de contrôle de l'ASE avaient 4 jubilaires, dont 2 de l'Inspectorat des installations à courant fort et 2 de la Station d'essai des matériaux, qui figurèrent l'arrière-garde. Nous avons l'impression que vétérans et jubilaires deviennent chaque année plus jeunes, ce qui est une constatation réjouissante, mais l'estimation de l'âge dépend, hélas, du principe de la relativité! Après que le dernier des jubilaires eut reçu son diplôme et son insigne, le président Frymann donna quelques renseignements statistiques, à savoir que, jusqu'à ce jour, l'UCS a fêté 6093 jubilaires avec 25 années, 792 vétérans avec 40 années et 10 vétérans avec 50 années de service.

La gaîté est de rigueur chez les charmantes dames d'honneur

M. **Betschart**, conseiller communal de Brunnen, prit la parole, en patois schwitzois, pour saluer l'assemblée. Il félicita les jubilaires et profita de l'occasion pour inviter les participants à revenir souvent à Brunnen, qui, comme tant d'autres stations d'étrangers, est toujours heureuse que des gens de chez nous viennent y passer leurs vacances. Après ce discours, le quatuor à cordes joua un pot-pourri d'airs suisses, que toute l'assistance entonna, car il s'agissait du premier couplet de chansons que presque chaque Suisse connaît. Pour terminer dignement cette manifestation, l'assemblée se leva pour chanter le Cantique Suisse, chacun dans sa langue maternelle.

Midi ayant sonné et la faim se faisant sentir, les participants se rendirent par différents chemins aux hôtels qui leur avaient été assignés. En raison du très grand nombre de participants, il avait en effet fallu répartir ceux-ci entre cinq hôtels, ce qui n'affecta d'ailleurs en rien la bonne humeur des jubilaires et facilita la tâche des hôteliers. Maints vieux amis se retrouvèrent avec plaisir et l'on put s'adonner en toute tranquillité aux joies du repas. A 15 h, tout le monde était réuni à l'embarcadère, où attendait déjà le grand bateau à vapeur «Gallia». Le temps n'était heureusement pas trop maussade et seuls les plus hauts sommets se trouvaient dans les nuages. De temps à autre, des rayons de soleil venaient égayer le beau lac des Quatre-Cantons et ses rives. Le vapeur longea l'Axenstrasse jusqu'à la chapelle de Tell, décrivit un grand cercle vers Flüelen, puis longea l'autre rive, le Grütli, la Pierre de Schiller, etc., jusqu'à Gersau, où il rebroussa chemin pour revenir à Brunnen à 16 h, conformément au programme. Sur le pont du bateau, il y eut une distribution de pain et de saucisse, avec bière et eau minérale. On vit certains messieurs «très bien», qui buvaient au goulot, tout comme ils le faisaient quand ils étaient apprentis. Une Schwitzoise, dans son charmant costume, joua de l'accordéon et chanta de joyeux jodlers, tandis que dans les salons du bateau, vieux et jeunes dansaient avec entrain, surtout avec les gracieuses demoiselles d'honneur.

Après cette promenade sur le lac, chacun était certainement très satisfait de cette belle journée. De nombreux groupes de contemporains et d'amis se formèrent et beaucoup de participants profitèrent de l'occasion pour faire, le lendemain, des excursions en Suisse centrale. *A. K.*

## Liste der Jubilare des VSE 1953 — Liste des jubilaires de l'UCS 1953

**Veteranen (40 Dienstjahre):**
**Vétérans (40 années de service):**

*Dorfkorporation Elektrizitätswerk Azmoos:*
Paul Straub, Chefmaschinist

*Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden:*
Balthasar Hösli, Betriebsleiter-Stellvertreter
Franz Hösli, Schreiner
Josef Stähli, Schichtführer

*Städtische Werke Baden:*
Julius Hitz, Chefmonteur
Jakob Küng, Elektromonteur
Bruno Schmidli, Betriebsleiter

*Elektrizitätswerk Basel:*
Adolf Tenger, Sekretär
Theodor Madörin, Sekretär
Karl Wohlschlegel, Sekretär

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:*
Alexander Kaufmann, Strommietechef
Fritz Arn, kaufmännischer Angestellter
Ernst Wölfli, Hilfsmaschinist
Titus Kaiser, Freileitungsmonteur-Gruppenchef
Gottfried Flükiger, Freileitungsmonteur
Ernst Schwab, Maschinist-Schichtenführer
Joseph Rottet, Chefmonteur
Hans Blum, Materialverwalter

*Elektrizitätswerk der Stadt Bern:*
Johann Iseli, Installationskontrolleur
Rudolf Schönholzer, Installationskontrolleur
Johann Glauser, Maschinist
Alfred Althaus, Wehrwärter und Ersatzmaschinist
Fritz Münger, Installationsmonteur

*Elektrizitätswerk Burgdorf:*
Ernst Hertig, Magazinchef

*Services Industriels de La Chaux-de-Fonds:*
René Gigon, aide-monteur
Alphonse Geissbuhler, machiniste

*Société Romande d'Electricité, Clarens:*
Ernest Hauenstein, fondé de pouvoir

*Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos:*
Wilhelm Hauswirth, Obermaschinist
Fritz Minder, Werkstättechef

*Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg:*
Raymond Bersier, monteur stationné
Elie Christinat, monteur
Emile Fessler, chef d'usine
Alfred Roulin, chef de bureau
Joseph Schrago, magasinier

*Service de l'Electricité de Genève:*
Eugène Dupont, chef de l'usine de Verbois
Louis Geoffroy, commis principal

*Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal:*
Fritz Wullschleger, Maschinist

*Licht- und Wasserwerke Langnau:*
Hans Schenk, Magaziner

*Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne:*
Willy Vuilleumier, technicien 1re classe

*Elektra Baselland, Liestal:*
Jakob Baumann, Elektro-Monteur

*Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern:*
Alois Staffelbach, Elektrotechniker
Hans Berchtold, Kreischef
Paul Scheidegger, kaufmännischer Angestellter
Martin Bächtold, Abteilungschef-Stellvertreter

*Centralschweizerische Kraftwerke, Betrieb Schwyz:*
Leo Fellmann, Abteilungschef und Kassier

*Centralschweizerische Kraftwerke, Elektrizitätswerk Altdorf:*
Hermann Ziegler, Freileitungsmonteur

*Elektrizitätswerk der Stadt Luzern:*
Jakob Anderegg, Maschinist
Franz Lang, Adjunkt I. Klasse
Josef Ulrich, Buchhalter

*Elektra Birseck, Münchenstein:*
Henri Kunz, Elektro-Monteur
Josef Schaad, Elektro-Monteur

*Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel:*
Walter Schwab, contremaître-magasinier
Jules Simond, mécanicien
Fritz Giroud, monteur
René Luthi, contremaître-appareillage

*Société du Plan-de-l'Eau, Services Industriels de Couvet:*
Louis Salvadé, électricien

*Kraftwerk Brusio A.-G., Poschiavo:*
Antonio Sartoris, capo-turno

*Städtisches Elektrizitätswerk Rorschach:*
Max Unseld, kaufmännischer Beamter

*Services Industriels de la Commune de Sion:*
Emile Castelli, monteur

*Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, Solothurn:*
Walter Adam, Beamter

*Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen:*
Johann Schmid, Monteur-Gruppenchef

*Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:*
August Mäder, Monteur

*Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen:*
Jakob Schneider, Einzieher
Karl Münger, Reparateur

*St.-Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen:*
Jakob Leu, Werkstättechef

*Rhätische Werke für Elektrizität, Thusis:*
Peter Jöhri, Prokurist

*Lonza A.-G., Walliser Kraftwerke, Visp:*
Eugène Pache, Zentralenchef-Stellvertreter
Karl Brenner, Maschinist

*Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur:*
Eugen Stöckli, Monteur

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:*
Fritz Matter, Techniker II
Arnold Reutener, Zählereicher I
Ernst Zürrer, Magaziner II

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:*
Hans Forster, kaufmännischer Beamter
Wilhelm Zollinger, Ortsmonteur
Rudolf Meier, Ortsmonteur
Albert Kuster, Obermonteur
Jakob Kreis, Ortsmonteur
Otto Bräm, Techniker
Eduard Kuhn, Chefmonteur
Jakob Roth, Schaltwärter

**Jubilare (25 Dienstjahre):**
**Jubilaires (25 années de service):**

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau:*
Fräulein Elisabeth Lambert, Stenotypistin
Jakob Hunn, Freileitungsmonteur

*Industrielle Betriebe der Stadt Aarau:*
Fritz Kurt, Schalttafelwärter
Fräulein Fridy Märky, Verkäuferin
Otto Lüthy, Freileitungsmonteur

*Jura-Cement-Fabriken, Aarau:*
Robert Stocker, Maschinist
Georg Kyburz, Maschinist
Hans Märky, Maschinist
Emil Blesi, Maschinist

*Technische Gemeindebetriebe Amriswil:*
Hans Stadler, Chefmonteur

*Elektrizitäts- und Wasserwerke Appenzell:*
Hermann Zeller, Elektromonteur

*Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon:*
Hans Walter, Gruppenchef

*Elektrizitätswerk Baar:*
Alvin Kellenberger, Kaufmann

*Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden:*
Albert Fehr, Techniker
Gottlieb Meier, Techniker
Jakob Weiss, Hauswart

*Städtische Werke Baden:*
Johann Rufer, Maschinist
Wilhelm Meier, Elektro-Monteur
Adolf Berger, Elektro-Monteur
Erhard Kleiner, Hilfsmonteur

*Elektrizitätswerk Basel:*
Alfred Schmidlin, Oberingenieur
Ernst Martin, Büroassistent
Fridolin Studer, Büroassistent
Ernst Lehr, Maschinist-Vorarbeiter
Georg Haber, Vorarbeiter der Handwerker

Walter Greub, Vorarbeiter der Handwerker
Fräulein Margrit Geitlinger, Kanzlistin

*Azienda Elettrica Comunale, Bellinzona:*
Defendente Delcò, montatore

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern:*
Hans Wyss, kaufmännischer Angestellter
Albert Willi, Tiefbautechniker
Hans Aebi, Hilfsmaschinist
Hans Hofer, Platzmonteur
Georges Devenoges, Elektrotechniker
Fräulein Helene Albin, Kanzlistin
Willy Knuchel, Chefmonteur
Fritz Köhli, Schwellenmeister
Ernst Hugentobler, Hilfsmaschinist
Willy Indermühle, Zählerreparateur
Fritz Schneider, Freileitungsmonteur/Gruppenchef
Werner Schaertlin, Dipl. Ing. ETH
Christian Künzli, Installationsmonteur
Otto Hofstetter, Elektrotechniker
Hans Müller, Zentralenchef in Kandergrund
Ernst Herren, Freileitungsmonteur/Gruppenchef
Fritz Moning, Betriebstechniker
Christian Greub, Betriebsleiter in Delsberg
Fräulein Elsa Lüscher, Kanzlistin/Telephonistin
Walter Wirz, Kassier der Zentralverwaltung

*Elektrizitätswerk der Stadt Bern:*
Karl Eigenmann, Chef der Installationsabteilung
Fritz Hofer, Chef Unterwerke und Liegenschaften
Hans Hagmann, technischer Assistent
Othmar Streit, Hauptkassier
Hermann Nikles, Kanzlist
Werner Zimmermann, Kanzlist
Fritz Zahnd, Einzieher
Hermann Pfäffli, Standabnehmer-Einzieher
Ernst Schneider, Kabelmonteur

*Société des Forces Motrices de l'Avançon, Bex:*
Gustave Vuagniaux, machiniste

*Elektrizitätswerk der Stadt Biel:*
Hans Brunner, Monteur
Eduard Gerber, Monteur

*Aar et Ticino S. A. di Elettricità, Bodio:*
Francesco Alberti, capo-ufficio
Attilio De Taddeo, commesso d'ufficio
Paolo Franscini, montatore linee
Luigi Cuscetti, contabile, capo-ufficio
Signorina Ida Mottis, segretaria di direzione
Severino Roberti-Foc, montatore linee

*Société des Forces motrices de Chancy-Pougny:*
Samuel Leuenberger, adjoint de chef d'usine
Alfred Maygeoz, contre-maître
Louis Gachet, électricien

*Services Industriels de la Ville de la Chaux-de-Fonds:*
Gilbert Pellaton, ingénieur
Willy Jeanmonod, chef de l'usine de Combe-Carot
Marcel Bouvet, monteur-électricien
Edmond Santschi, monteur-électricien
Georges Schwab, mécanicien-électricien

*Société Romande d'Electricité, Clarens:*
Henri Genier, magasinier
Elie Primas, barragiste
Paul Fluckiger, comptable
Samuel Crottaz, chef-monteur
Emile Monod, chef de réseau et mandataire commercial
Louis Rollier, comptable
Henri Rosset, serrurier
Jean Ludecke, technicien
Julien Piralli, monteur
Werner Wuthrich, acquisiteur
Ernest Lack, acquisiteur
Edmond Anex, monteur

*Services Industriels de la Commune de Colombier:*
Edgar Blank, monteur

*Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz:*
Hans Haldimann, Verkäufer
Otto Haag, Magaziner
Alois Müller, Elektro-Monteur

*Services Industriels de la Municipalité de Delémont:*
Arnold Zbinden, monteur-électricien

*Elektrizitätswerk Flawil:*
Max Lips, Elektromonteur

*Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg:*
Maurice Brosi, chef d'équipe
Louis Brügger, chef de réseau
Jean Chenaux, machiniste
Jules Dunand, chef d'équipe
Charles Fischer, monteur
Ernest Götschi, chef d'équipe
John Jenny, employé
Célestin Pilloud, monteur
Louis Rapin, machiniste
Victor Reynold, monteur
Louis Ruffieux, machiniste
Georges Trolliet, monteur
Louis Waeber, monteur
Joseph Zweilin, ouvrier professionnel
Mademoiselle Valentine Blanc, employée
Mademoiselle Marguerite Vionnet, employée

*Service de l'Electricité de Genève:*
Charles Piguet, contremaître
Roger Crausaz, chef des transports
Edouard Mouthon, machiniste
Charles Chevalier, aide-monteur
François Dove, barragiste
Paul Ludi, monteur-électricien
Emile Ferrero, monteur-électricien
Charles Maumary, machiniste
Edmond Maeder, sous-directeur de la comptabilité
Louis Calderari, serrurier-soudeur
Louis Meichtry, conducteur d'automobiles

*Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Glarus:*
Ernst Schwammberger, Direktor

*Elektrizitätswerk Grabs:*
Andreas Vetsch, Monteur
Niklaus Vetsch, Betriebsleiter

*Kraftwerke Oberhasli A.-G., Innertkirchen:*
Adolf Fricke, Schichtenführer
Ernst Scheidegger, Schichtenführer
Heinrich Bysäth, Schichtenführer
Albert Jaggi, Maschinist
Albert Meier, Magaziner
Paul Gloor, Schichtenführer

*Licht- und Wasserwerke Interlaken:*
Viktor Nobel, Chefmonteur

*A.-G. Bündner Kraftwerke, Klosters:*
Peter Kessler, kaufmännischer Angestellter

*Kraftwerk Laufenburg:*
Emil Epprecht, Maschinist
Paul Liechty, Schaltwärter
Fritz Rebsamen, Schaltwärter
August Rehmann, Werkstattarbeiter
Hektor Stäuble, Schaltwärter

*Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne:*
Roger Prenleloup, agent de 1re classe
Louis Favre, monteur-électricien

*Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne:*
Henri Besson, technicien, chef des réseaux et ateliers
Marcel Capré, horloger
Fernand Dugon, monteur
Jean Rappaz, machiniste d'usine
Paul Rappaz, chef d'équipe d'usine
Gustave Secretan, mécanicien à l'étalonnage
Walther Vuille, horloger
Robert Bonzon, monteur-spécialiste

*Elektrizitätswerk Lauterbrunnen:*
Fritz Bühler, Elektriker

*Städtische Werke Lenzburg:*
Eugen Gsell, Buchhalter
Hans Hintermann, Elektromonteur
Martin Gsell, Elektromonteur und Magaziner

*Elektra Baselland, Liestal:*
Willy Atz, eidg. dipl. Elektro-Monteur
Heinrich Jenny, Elektromonteur

*Società Elettrica Sopracenerina S. A., Locarno:*
Fausto Perpellini, capo dell'Ufficio corrispondenza
Alfredo Mondini, macchinista della centrale di Piotta
Pierino Malè, montatore della squadra esterna di Locarno
Amedeo Raveani, montatore della squadra esterna di Locarno

*Services Industriels de la Ville du Locle, Le Locle:*
Daniel Favre, commis

*Officina Elettrica Comunale, Lugano:*
Luigi Monti, aggiunto taratore
Alessandro Bernaschina, macchinista
Andrea Marchi, capo squadra

*Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern:*
Alois Imfeld, Hilfsmaschinist
Anton Gisler, Installationsmonteur
Josef Kurmann, Installationsmonteur
Hans Emmenegger, Installationsmonteur
Viktor Mühlebach, Maschinist
Walter Schärer, Freileitungs-Gruppenchef
Walter Schulthess, Freileitungs-Gruppenchef
Christian Zehnder, Freileitungs-Gruppenchef

*Centralschweizerische Kraftwerke, Betriebsleitung Schwyz:*
Fräulein Frieda Heussi, kaufmännische Angestellte

*Centralschweizerische Kraftwerke, Elektrizitätswerk Altdorf:*
Martin Planzer, Installationsmonteur
Otto Hofer, Platzmonteur
Michael Gisler, Platzmonteur

*Elektrizitätswerk der Stadt Luzern:*
Rudolf Bühler, technischer Angestellter
Fridolin Renggli, Monteur mit Spezialdienst
Robert Willimann, Techniker II. Kl.

*Azienda Elettrica Comunale, Massagno:*
Paolo Grignoli, amministratore

*Azienda Elettrica Comunale, Mendrisio:*
Bruno Fontana, I. montatore
Giuseppe Carobbio, montatore

*Services Industriels de la Municipalité de Moutier:*
Oscar Walther, monteur-électricien

*Elektra Birseck, Münchenstein:*
Ernst Saner, Chefmonteur
Emil Berner, Elektromonteur
Hans Stahl, Maschinist
Arnold Gschwind, Chauffeur
Simon Stöcklin, Elektromonteur
Walter Herzog, Elektromonteur
Rudolf Boder, Standableser
Gottfried Ingold, Standableser

*Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel:*
André Chautems, dessinateur
Ernest Jacob, sous-contremaître lignes

*Société du Plan-de-l'Eau, Noiraigue:*
Paul Durussel, machiniste
Modeste Jacot, monteur-électricien aux Services Industriels de Fleurier

*Services Industriels de la Commune de Nyon:*
Emile-Albert Nicollier, chef-monteur

*Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten:*
Hans Spaar, Vize-Direktor
Fräulein Bertha Richli, Bureauangestellte
Walter Lack, Maschinist
Hermann Steiner, Schaltwärter

*Kraftwerke Brusio A.-G., Poschiavo:*
Eugenio Olgiati, impiegato d'ufficio
Salvatore Zala, elettricista

*Städtisches Elektrizitätswerk, Rorschach:*
Oskar Hochreutiner, Zählermonteur

*Service Electrique Intercommunal, Le Sentier:*
Martin Costa, technicien
Henri Oberholzer, monteur-électricien
Walter Aubert, monteur-électricien
Arnold Gyger, monteur électricien

*A.-G. Kraftwerk Wäggital, Siebnen:*
Hans Baumgartner, Maschinist
Walter Denzler, Maschinist
Ferdinand Willmann, Maschinist

*Services Industriels de la Commune de Sion:*
Samuel Gaspoz, caissier
André Wirthner, sous-chef appareilleur
Joseph Rey, encaisseur

*Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, Solothurn:*
Bernhard Studer, Elektrotechniker
Ernst Küng, Freileitungsmonteur

*Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen:*
Fräulein Anna Wulle, Fakturistin
Karl Bilger, Kontrolleur

*Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen:*
Walter Rohr, Chefkontrolleur

*Elektrizitätsgesellschaft Schönenwerd:*
Jakob Sager, kaufmännischer Angestellter

*Elektrizitätswerk Schwanden:*
Jakob Hefti, Monteur
Jakob Hüsler, Monteur

*Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen:*
Jules Flury, Ingenieur, Stellvertreter des Direktors
Karl Kohlbrenner, technischer Adjunkt
Emil Bartholet, Reparateur
Karl Egger, Maschinist

*St.-Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen:*
Robert Sonderegger, Unterstationswärter
Gottfried Bischof, Statistikgehilfe
Jean Bänziger, Freileitungsmonteur

*Elektrizitätswerk der Gemeinde St. Moritz:*
Hans Peter Palmy, Elektromonteur

*Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Steckborn:*
Fritz Schneider-Jost, Einzüger

*A.-G. Elektrizitätswerk Trins, Tamins:*
Otto Kummer, Chefmaschinist

*Licht- und Wasserwerke Thun:*
Karl Tanner, Elektromonteur

*Gemeindewerke Uster:*
Emil Beringer, Chef des Abonnentenwesens

*Lonza A.-G., Walliser Kraftwerke, Visp:*
Oswald Zurbriggen, Wasserwärter
Medard Karlen, Schichtenführer
Roman Venetz, Schichtenführer
Julian Zumstein, Apparatewärter

*Gemeindewerke Wallisellen:*
Fräulein Anny Siegfried, Kanzlistin
Hermann Gehring, Elektriker

*Elektrizitäts- und Wasserwerk Wettingen:*
Ernst Nussbaum, Abrechnungsbeamter
Johann Huser, Magaziner

*Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur:*
Konrad Ackeret, Werkstattchef
Caspar Buol, Monteur
Albert Morf, Laternenkontrolleur
Ernst Oppikofer, Obermonteur

*Service Communal de l'Electricité, Yverdon:*
Eugène Trachsler, monteur-électricien

*Société Anonyme de l'Usine Electrique des Clées, Yverdon:*
Marcel Roulier, monteur
Fritz Schenk, mécanicien

*Licht- und Wasserwerke Zofingen:*
Oskar Karrer, Elektriker-Vorarbeiter

*Wasserwerke Zug:*
Paul Berger, Schlosser
Konrad Camenisch, Monteur
Karl Huwiler, kaufmännischer Angestellter
Emil Landolt, Chauffeur
August Linggi, Monteur
Josef Müller, Einzüger

*Elektrizitätswerke der Stadt Zürich:*
Wilhelm von Büren, kaufmännischer Angestellter I. Klasse
Albert Bürgi, Techniker II. Klasse
Ernst Gross, Rechnungsführer I. Klasse
Karl Meier, Techniker II. Klasse
Jakob Hintermann, Abteilungsleiter, Chef Werkgruppe Graubünden
Otto Schoch, technischer Angestellter I. Klasse
Walter Schrumpf, kaufmännischer Angestellter I. Klasse
Robert Schwaller, kaufmännischer Angestellter I. Klasse
Hermann Sommerhalder, kaufmännischer Angestellter I. Klasse
Hans Bachmann, Handwerker I. Klasse
Paul Brunko, Magaziner II. Klasse
Arthur Engelberger, Handwerker I. Klasse
Johann Eugster, Handwerker-Vorarbeiter
Hans Fisler, Spezial-Handwerker
Moritz Haug, Handwerker I. Klasse
Hermann Holdener, Maschinist
Ernst Jörg, Chauffeur I. Klasse
Arnold Klee, Handwerker-Vorarbeiter
Emil Kuster, Handwerker-Vorarbeiter
Albert Lengwiler, Zähler-Eicher I. Klasse
Alfred Mazenauer, Maschinist
Walter Oberli, Handwerker I. Klasse
Walter Wettstein, Handwerker-Vorarbeiter

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:*
Armin Schwytter, Ortsmonteur
August Bosshart, Monteur
Emil Schlatter, kaufmännischer Beamter
Heinrich Weidmann, Techniker
Ernst Leutenegger, Monteur
Willi Buchmann, Ortsmonteur
Walter Bösch, Ortsmonteur
Emil Kuhn, Techniker
Hermann Dünnenberger, Magaziner
Ernst Gallmann, Dreher
Edwin Kuriger, Monteur
Wilhelm Schnydrig, Obermonteur
Karl Kistler, Meister
Hans Wächter, Zählermechaniker
Jakob Attinger, Ortsmonteur
Otto Gehrig, Vorarbeiter
Otto Kramer, Chauffeur
Fritz Seiler, Monteur
August Wiederkehr, Vorarbeiter
Jean Künzli, Monteur
Ernst Schlatter, Ortsmonteur

*Technische Prüfanstalten des SEV, Zürich:*
Carl Fähndrich, Zählereicher
Eugen Denzler, Angestellter in der Spedition

*Starkstrominspektorat des SEV, Zürich:*
Robert Bannwart, Dipl. Elektrotechniker
Walter Hofer, Dipl. Elektroingenieur

## Association Suisse des Electriciens

# 17e Journée de la haute fréquence

*Jeudi 19 novembre 1953, à 10 h 30*

**dans les salles d'exercice du Palais des Congrès à Zurich, entrée U, 5, Gotthardstrasse**

# Télévision

### Conférences

**10 h 30 précises**

1. Conférence de M. *W. Gerber*, Direction générale des PTT, Berne:
   **Der Schweizerische Fernseh-Versuchsbetrieb.**
2. Conférence de M. *E. Baumann*, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich:
   **Übertragungsfragen des Videosignals.**
3. Conférence de M. *A. Braun*, S. A. Albiswerk Zurich, Zurich:
   **Probleme des Fernseh-Empfängers.**

En raison du temps limité, il n'y aura pas de discussions.

### Démonstrations de réceptions

**12 h 00 précises**

Le Service suisse de la télévision et la S. A. André Dewald & Fils, Zurich, ont aimablement rendu possible qu'un programme, transmis par le studio de Bellerive de 12 h 00 à 12 h 15, puisse être regardé sur des récepteurs installés au fond des salles d'exercice par la S. A. Dewald.

### Dîner en commun

**12 h 30 précises**

Le dîner en commun aura lieu au foyer de la grande salle des concerts du Palais des Congrès. Prix du menu Fr. 6.— *non compris* les boissons et le service.

### Visites du studio de télévision de Bellerive et du poste émetteur de l'Üetliberg

Grâce à l'obligeance du Service suisse de la télévision, les participants à la 17e Journée de la haute fréquence auront l'occasion, l'après-midi, de visiter le studio de télévision de Bellerive et le poste émetteur de l'Üetliberg. Les locaux de Bellerive et de l'Üetliberg ne pouvant contenir que 50 personnes au maximum, le programme des visites a été exactement minuté, en tenant également compte de l'horaire des courses normales et supplémentaires du chemin de fer de l'Üetliberg, comme suit:

| | Groupe A | Groupe B | Groupe C | Groupe D |
|---|---|---|---|---|
| Départ du Palais des Congrès | 13 h 35 | 14 h 00 | 13 h 45 | 14 h 15 |
| Selnau départ | **14 h 00** | **14 h 25** | 15 h 00 | 15 h 30 |
| Üetliberg arrivée | 14 h 25 | 14 h 51 | 15 h 25 | 15 h 55 |
| Üetliberg départ | 15 h 05 | 15 h 37 | 16 h 10 | 16 h 42 |
| Selnau arrivée | 15 h 27 | 16 h 01 | 16 h 30 | 17 h 05 |
| Visite du studio | 16 h 00—16 h 30 | 16 h 30—17 h 00 | **14 h 00**—14 h 30 | **14 h 30**—15 h 00 |

Les groupes A et B visiteront tout d'abord le poste émetteur, puis le studio, les groupes C et D tout d'abord le studio, puis le poste émetteur. Il y a lieu de remarquer que les groupes A et C quitteront le Palais des Congrès plus tôt que les groupes B et D.

Deux autres groupes sont prévus pour ceux des participants qui ne désirent visiter que le studio de Bellerive. Pour ces visiteurs, la pause de midi sera nécessairement un peu plus longue. Les visites auront lieu comme suit:

| | Groupe E | Groupe F |
|---|---|---|
| Visite du studio | 15 h 00—15 h 30 | 15 h 30—16 h 00 |

*Les billets pour la course à l'Üetliberg et retour (pas de possibilité d'accès pour les automobiles) ne seront délivrés qu'avant et après les conférences, à l'entrée des salles d'exercice.*

Nous vous prions d'indiquer sur la carte d'inscription ci-jointe avec quel groupe vous désireriez participer aux visites. Il en sera tenu compte dans la mesure du possible.

Afin que vous sachiez le groupe auquel vous appartenez, nous vous adresserons à temps avant la Journée une carte de groupe d'une certaine couleur, qui vous autorisera à participer aux visites aux heures fixées pour votre groupe. Outre l'horaire prévu, cette carte indiquera par un croquis le chemin le plus direct pour le studio de Bellerive et la gare de Selnau.

### Inscriptions

Afin que cette manifestation puisse être parfaitement organisée, notamment le dîner et les visites, ainsi que l'envoi à temps des cartes de groupe, il nous est nécessaire de connaître à l'avance les noms des participants.

Nous prions par conséquent tous les participants de remplir la carte d'inscription ci-jointe (sans omettre leur adresse exacte) et de l'expédier au plus tard le mardi **10 novembre 1953** au Secrétariat de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8