

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 38 (1947)
Heft: 23

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 18.01.2025

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

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Von der elektrischen Beheizung des Zementofens

666.9.041.93

Im Mittel werden in der Schweiz pro Jahr 600 000 t Portlandzement hergestellt. Dazu werden 120 000...150 000 t Kohle gebraucht. Immer wieder werden neue Ofentypen ausprobiert, um den enormen Kohlenverbrauch zu reduzieren, und es werden ständig Fortschritte erzielt. Neuerdings wurden elektrische Verfahren ausprobiert. Wir entnehmen dem Jahresbericht 1946 des Vereins Schweizerischer Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten darüber folgendes:

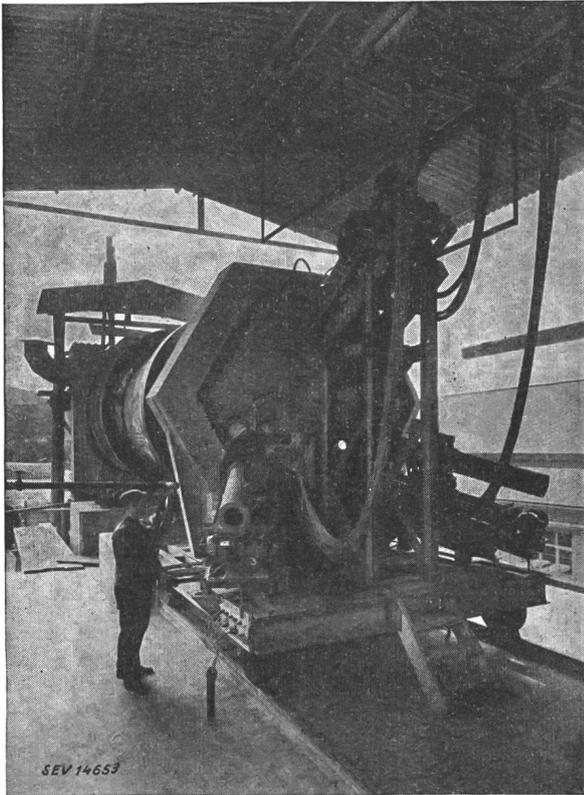


Fig. 1

Ofenkopf mit Elektroden des semi-industriellen Versuchsofens von 1000 kW zur Herstellung von Portlandzementklinker mit Hilfe elektrischer Energie

Mit dem Ausbruch des Krieges erlangten der Kohlenverbrauch und damit die Versuche zu seiner Herabsetzung naturgemäss eine entscheidende, alle übrigen Faktoren weit überragende Bedeutung. Das gilt um so mehr, als es nur in beschränktem Umfange möglich ist, für die Beheizung des Zementofens Ersatz-Brennstoffe von geringerer Qualität heranzuziehen. Durch die Entwicklung neuartiger Ofenkonstruktionen und Erprobung der verschiedensten Verfahren zur Verbesserung der Wärmeübertragung gelang es, die Verlustwärmen des Zementofens auf ein Minimum herabzusetzen.

Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang den schweizerischen Versuchen der *elektrischen Beheizung des Zementofens* zu. Hatten die schon nach dem ersten Weltkrieg in dieser Richtung unternommenen Versuche völlig fehlgeschlagen, so führten die während des zweiten Weltkrieges durchgeführten Studien und Versuche zu sehr wertvollen neuen Erkenntnissen, obgleich es auch diesmal versagt blieb, über den semi-industriellen Betrieb hinauszukommen.

Trotzdem der elektrisch beheizte industrielle Zementofen heute noch nicht existiert, ist es wahrscheinlich, dass der technische Fortschritt ihn uns in der einen oder anderen Form bringen wird. Deshalb dürften die folgenden Ueberlegungen schon heute von Interesse sein.

Beim Zementofen müssen grosse Wärmemengen bei sehr hohen Temperaturen übertragen werden, so dass als Wärmequelle nur der Lichtbogen in Frage kommt. Die vorgenommenen Versuche führten zum Ergebnis, dass der spezifische Energieverbrauch des Gross-Ofens, gleich welcher Bauart, bei 1,1 kWh pro kg Klinker liegen muss. Unter Zugrundelegung der Jahresproduktion der schweizerischen Zementindustrie, die in den letzten Vorkriegsjahren rund 600 000 t betrug, ergibt sich ein jährlicher Energieverbrauch von insgesamt 660 000 Millionen kWh. Das entspricht rund 6,6 % der schweizerischen Energieproduktion. Dieser grosse Energieverbrauch und der entscheidende Einfluss des Energiepreises auf den Zementpreis lassen es als praktisch ausgeschlossen erscheinen, dass die schweizerische Zementindustrie je dazu kommen wird, die gesamte, normale Jahresproduktion mit Hilfe von elektrischer Energie zu erbrennen. Es wäre jedoch denkbar, einen Teil dieser Produktion, schätzungsweise einen Drittel, unter Verwendung billiger Sommerenergie zu erzeugen. Die Bestrebungen gingen daher in der Richtung, einen Universal-Drehofen zu konstruieren, der in kürzester Zeit, ohne Abkühlen des Ofens, von der elektrischen Beheizung auf Beheizung mit Kohlenstaub umgestellt werden kann.

Die in der Zementfabrik Holderbank angestellten Versuche mit dem in Fig. 1 dargestellten semi-industriellen Versuchsofen von 1000 kW Leistung haben gezeigt, dass es möglich ist, mit einem Ofen dieser Bauart im kontinuierlichen Betrieb Klinker herzustellen, der auch von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Versuchsanstalt als einwandfrei befunden wurde.

Auf Grund der günstigen Erfahrungen mit dem semi-industriellen Versuchsofen bestanden berechtigte Hoffnungen, auch im elektrisch beheizten Drehofen industriellen Ausmasses ohne allzu grosse Schwierigkeiten Portlandzementklinker erbrennen zu können. Leider erwies sich diese Annahme als zu optimistisch, indem es bis heute nicht gelungen ist, in dem kleinen, zur Verfügung stehenden Brennraum genügend grosse elektrische Leistungen des Lichtbogens unterzubringen.

Regulierung und Nutzung der Oberengadinerseen

627.8.09(494.261.4)

Am 28. Oktober 1947 fand die Kollaudation der im vergangenen Sommer durch das EW der Gemeinde St. Moritz durchgeführten Baggerungs- und Bauarbeiten für die Regulierung und Nutzung des Silser-, Silvaplanner- und Champfèrersees statt. Es wurden ausgeführt:

In Maloja: Die Geschiebesperren im untern Teil des Val Pila, die Korrektur des jungen Inn in seinem Auslauf vom Palace Hotel Maloja bis in den Silsersee. Durch diese Korrektur wird der bisherige Sumpf unterhalb des Weilers Capolago (Maloja) entwässert und die Sumpfwiesen im Laufe der Zeit in nutzbares Wiesland verwandelt.

In Segl-Baselgia: Die Korrektur des Ausflusses des Inn zwischen Silsersee und Lej Giazol. Durch Ausbaggerung und Tieferlegung des Flussbettes kann zukünftig der mittlere Sommer-Wasserstand des Silsersees um 30 cm tiefer reguliert werden als bisher, wodurch das stark versumpfte Ufergelände bei Chastè (Segl), Isola und Maloja trocken gelegt wird. Eine bei der Strassenbrücke erstellte Regulierklappe ermöglicht — unter Ausnützung der jahreszeitlichen Seespiegel-Schwankungen von 53 cm — die Gewinnung von rund 220 000 kWh wertvoller Winterenergie im Kraftwerk Islas des EW St. Moritz.

In Silvaplana-Surlej: Die durch die See-Enge durchgebaggerte Niederwasserrinne, die auch bei den tiefsten Frühjahrs-Wasserständen zwischen dem Silvaplanner- und Champfèrersee eine sichere Verbindung gewährleistet. Mit Rücksicht auf den zukünftigen, um 30 cm tieferen Wasserstand des Silvaplannersees, musste die Wasserleitung Silvaplana-Surlej, die durch diese See-Enge führt, neu verlegt werden.

In Champfèr, bei Buocha da sela: Die Korrektur des Inn von seinem Ausfluss aus dem Champfèrersee bis ober-

halb der Einmündung des Suvrettabaches und die dortige Wehranlage, bestehend aus zwei Regulierklappen von je 10 m Breite. Durch Ausbaggerung auf 20 m Breite und Tieferlegung des Flussbettes um ca. 80 cm kann künftig der mittlere Sommerwasserstand des Silvaplana- und Champfèrsees um 30 cm tiefer reguliert werden. Diese Seeregulierung bildet die Voraussetzung für das endlich richtige Funktionieren bestehender und die Ausführbarkeit seit Jahrzehnten pendenter Meliorationswerke (z. B. Suot ovas bei Segl-Maria 50 ha Wiesgelände) und die Trockenlegung aller verumpften Uferwiesen. Die Wehranlage ermöglicht — unter Ausnützung der jahreszeitlichen Seespiegelschwankungen von 69 cm — die Gewinnung von ca. 220 000 kWh wertvoller Winterenergie im Kraftwerk Islas des EW St. Moritz.

Alle technischen Bauten sind diskret der Landschaft angepasst, so dass auch die Wünsche des Natur- und Heimatschutzes weitgehend befriedigt sein dürften.

Die angeführten Bauarbeiten von Maloja bis Champfèr sind eine Gemeinschaftsarbeit der Territorialgemeinden Stampa im Bergell, Sils/Segl, Silvaplana einerseits und St. Moritz andererseits, auf Grund einer 29 Jahre laufenden Wasserkonzession zu Gunsten des Elektrizitätswerkes der Ge-

meinde St. Moritz. Damit ist im Jahre 1947 eine Idee verwirklicht worden, die in allen möglichen Varianten seit dem Jahre 1898 bis in unsere neueste Zeit die Gemüter weit über die engeren Grenzen des Engadins leidenschaftlich erregt hat.

Die erstmals 29 Jahre laufenden Wasserrechtskonzessionen, sowie alle für die Regulierung und Nutzung nötigen baulichen Eingriffe sind im 99jährigen Vertrag der indessen realisierten Silsersee-Naturschutzreservation des Natur- und Heimatschutzes ausdrücklich genehmigt.

Die wasserwirtschaftlichen Vorteile beschränken sich aber nicht allein auf die Erhöhung der Winterproduktion des Kraftwerkes Islas um rund eine halbe Million kWh, diese vervielfachen sich vielmehr entsprechend den bedeutend grössern Nutzgefallen der unten liegenden projektierten Kraftwerke bis an die Landesgrenze. Die skizzierte Nutzung ist von diesem Gesichtspunkt betrachtet der erste Schritt zur planmässigen Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes im Quellgebiet des Inn. Dass dies möglich wurde, ist ein schönes Beispiel für den Gemeinschaftsgeist und Verständigungswillen, der bei allen Beteiligten von den allerersten Verhandlungen bis zum letzten Spatenstich zu spüren war. *Hk.*

Ordonnance

concernant

la prévention des accidents dans les travaux de fouilles en tranchées pour la pose de câbles, de canalisations d'eau ou de gaz, pour des drainages ou pour des fondations, etc.

(Du 20 juin 1947)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les articles 65 et 131 de la loi fédérale du 13 juin 1911 sur l'assurance en cas de maladie et d'accidents, ainsi que l'article 10 de l'ordonnance II du 3 décembre 1917 sur l'assurance accidents,

arrête:

I. Champ d'application

Article premier

¹ La présente ordonnance s'applique aux travaux de fouilles exécutés par toute entreprise soumise à l'assurance obligatoire en vertu de l'article 60 de la loi sur l'assurance en cas de maladie et d'accidents.

² Les prescriptions cantonales ou communales concernant la sécurité publique, ainsi que les autres dispositions cantonales ou communales sur la police des constructions sont réservées, en tant qu'elles ne sont pas contraires aux présentes prescriptions.

II. Prescriptions générales

Art. 2

Toutes mesures nécessaires à la sécurité des ouvriers seront prises dans tous les travaux de fouilles et de puits pour la pose de câbles, de canalisations d'eau ou de gaz, pour des drainages, des fondations, etc.

Art. 3

Les appareils de levage, chaînes, câbles et cordes ne doivent être employés que s'ils sont en parfait état.

Art. 4

On veillera, autant que possible, à ce que des personnes ne stationnent pas sous des charges suspendues.

Art. 5

Les parties mécaniques dangereuses des machines de chantier: poulies, engrenages, chaînes, etc. doivent être munies d'une protection, afin d'empêcher tout contact accidentel avec ces parties.

Art. 6

¹ Les ponts de roulage et de déchargement construits pour les chantiers de fouilles doivent avoir une résistance correspondant à la charge à supporter et être bien contreventés.

² Les ponts de roulage et de déchargement pour chariots ou brouettes doivent être munis d'un platelage de 60 cm de largeur au minimum; il en sera de même des passerelles. Si la hauteur des ponts au-dessus du sol dépasse 2 m, ils doivent être munis de garde-corps du côté du vide, et de plinthes si on travaille ou circule sous ces ponts. Les garde-corps et les plinthes peuvent être supprimés sur le côté de déversement des ponts de décharge.

³ Les ponts de roulage avec voie ferrée doivent être pourvus entre les rails d'un platelage continu; l'espace libre entre ce platelage et les rails, ou entre les plateaux voisins, ne doit pas dépasser 8 cm.

III. Fouilles

Art. 7

Les déblais seront déposés de façon que les ouvriers ne puissent être mis en danger par la chute de pierres ou de mottes de terre.

Art. 8

Si les planchers de service sont construits dans des fouilles profondes, les étrépillons les supportant doivent être soutenus par des taquets ou clameaux solidement fixés. Les planchers de service seront munis de plinthes sur tous les côtés.

Art. 9

¹ Des échelles solides doivent être employées pour sortir de toutes fouilles ou puits de plus de 2,00 m de profondeur; elles dépasseront de 75 cm au moins le point d'arrivée. Les échelons défectueux ou manquants doivent être remplacés au plus tôt.

² Les échelons cloués sur les montants ne sont admis que s'ils sont assemblés dans ceux-ci ou si, par tout autre moyen, les clous ne portent pas la charge et ne servent que de liaison.

Art. 10

Les fouilles et puits à parois verticales auront une largeur telle qu'un solide boisage puisse toujours être établi. Les largeurs minimums suivantes seront observées:

jusqu'à 1,00 m de profondeur	largeur minimum libre
jusqu'à 1,50 m de profondeur	largeur minimum 0,65 m
jusqu'à 2,00 m de profondeur	largeur minimum 0,75 m

jusqu'à 3,00 m de profondeur largeur minimum 0,80 m
 jusqu'à 4,00 m de profondeur largeur minimum 0,90 m
 plus de 4,00 m de profondeur largeur minimum 1,00 m

IV. Boisage

Art. 11

Le chef d'entreprise ou son conducteur de travaux veillera à ce que le matériel de boisage nécessaire soit sur les chantiers à temps et en quantité suffisante.

Art. 12

Les boisages seront établis conformément aux prescriptions suivantes:

¹ Dans les terrains nécessitant l'emploi du pic ou des explosifs, le boisage pourra être supprimé si des couches instables ne sont pas rencontrées.

² Dans la tourbe ou autres terrains liés dans toute la masse par des racines, le boisage des fouilles et des puits peut être supprimé jusqu'à 2,00 m de profondeur. Pour les couches intermédiaires de nature différente, les autres prescriptions de cet article sont applicables.

³ Dans les sols résistants, terreux, sablonneux, graveleux ou marneux, les fouilles et puits dépassant 1,50 m de profondeur seront boisés dès la surface du sol jusqu'à 0,80 m au moins du fond. Les couches intermédiaires ébouleuses ou fluentes seront boisées conjointement quelle que soit la profondeur de la fouille.

⁴ Dans les sols ébouleux ou fluents, toutes les fouilles ou puits dépassant 1,20 m de profondeur seront boisés conjointement sur toute leur hauteur.

Art. 13

¹ Pour les travaux de drainage en rase campagne dans les sols non remués (terrain en place), si le danger d'éboulement n'est pas augmenté par des constructions, des ébranlements dus au trafic des véhicules ou d'autres causes prévisibles, si le creusage du dernier mètre et la pose des conduites peuvent être faits dans la même journée, et si un groupe de trois ouvriers au minimum est en permanence présent à l'emplacement de la fouille, le boisage pourra être supprimé jusqu'aux profondeurs suivantes:

- a. Dans la tourbe jusqu'à 3 m;
- b. Dans les terrains résistants jusqu'à 2,50 m;
- c. Dans les terrains ébouleux ou humides jusqu'à 1,80 m.

² Dans ces cas aussi un boisage partiel devra être établi si les circonstances l'exigent.

³ Dans les cas mentionnés sous lettres a, b et c ci-dessus, les largeurs de fouilles prévues à l'article 10 pourront être réduites de 10 cm.

Art. 14

¹ Le boisage sera descendu au fur et à mesure de l'approfondissement de la fouille ou du puits. La planche supérieure dépassera de 5 cm au minimum le niveau du sol si d'autres mesures de prévention conformes à l'article 7 ne peuvent être prises.

² Les espaces vides derrière les parois seront immédiatement et soigneusement remplis de paille, branches de sapin, mottes gazonnées ou autres matériaux appropriés.

³ Le boisage prescrit à l'article 12 ne doit pas être réduit ou supprimé si le terrain est gelé sous l'influence des conditions atmosphériques.

Art. 15

Dans les boisages avec plateaux horizontaux, on placera par longueur de plateaux au moins trois appuis verticaux solidement entretoisés et sensiblement équidistants.

Art. 16

Dans les boisages avec plateaux verticaux, on entretoisera d'une manière semblable mais avec des appuis horizontaux.

Art. 17

Les entretoises pourront être supprimées en tout ou partie si la pression des boisages est supportée par les ancrages ou des poutres verticales ou horizontales, de dimensions appropriées, fichées ou fixées de toute autre manière.

Art. 18

¹ Les plateaux employés dans les boisages seront en principe lignés et auront les épaisseurs minimums suivantes:

Plateaux de 4 m de longueur: épaisseur minimum 4 cm
 Plateaux de 5 m de longueur: épaisseur minimum 4,5 cm
 Plateaux de 6 m de longueur: épaisseur minimum 5 cm

² Si une poussée spécialement forte des terres est à craindre, l'épaisseur des plateaux ou le nombre des appuis (art. 15) sera augmenté.

³ Les boulins seront dimensionnés suivant leur longueur et leur tension. Pour les fouilles jusqu'à 0,80 m de largeur ils auront un diamètre minimum de 10 cm et pour les largeurs supérieures 12 cm.

⁴ Les boulins en bois de section carrée ou boulins métalliques réglables sont autorisés à condition que leur résistance au flambage soit au moins égale à celle de bois ronds minimums, mentionnés au 3° alinéa.

Art. 19

¹ L'enlèvement des boisages doit toujours être exécuté de façon que les ouvriers qui y sont occupés ne soient pas exposés à des éboulements. Le remblaiement ou les travaux de maçonnerie dans la fouille doivent suivre immédiatement le déboisage.

² Les boisages ne seront pas enlevés lorsque les circonstances rendent ce travail dangereux pour les ouvriers.

V. Dispositions finales

Art. 20

La caisse nationale peut, dans des cas spéciaux, autoriser des dérogations aux dispositions de la présente ordonnance ou prescrire des mesures supplémentaires. Est réservé le droit de recours à l'office fédéral des assurances sociales ou au Conseil fédéral contre des instructions s'écartant des prescriptions de la présente ordonnance.

Art. 21

Les contraventions aux dispositions de la présente ordonnance sont régies par les articles 66 et 103 de la loi sur l'assurance en cas de maladie et d'accidents.

Art. 22

La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} juillet 1947.

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

19. Schweizerische Radioausstellung

061.4 : 621.396(494)

In enger Zusammenarbeit hat die Schweizerische Radioindustrie mit den Lieferanten des Radiohandels in der Zeit vom 28. August bis 2. September 1947 im Zürcher Kongresshaus die 19. Schweizerische Radioausstellung erfolgreich durchgeführt.

Gegenüber dem letzten Jahr sind die Hindernisse in der Beschaffung von Rohmaterial und Bestandteilen weitgehend überwunden, was durch die Zahl der ausstellenden Firmen, die auf rund 30 angestiegen ist, und die grosse gezeigte Auswahl an Einzelteilen und Apparaten anschaulich wurde.

Die hochwertigen synthetischen Hochfrequenz-Isoliermaterialien, die während des Krieges im Ausland geschaffen

wurden, stehen nun auch unseren Konstrukteuren sowohl als Rohmaterial in Form von Platten, Rohren und Stangen, als auch bereits zu Bestandteilen geformt greifbar zur Verfügung. Entsprechend dem Aufschwung der Kurzwellentechnik sind viele Bestandteile bei gesteigerter Qualität einfacher und kleiner geworden.

Auch bei den Röhren hat die technologische Forschungsarbeit der letzten Jahre nochmals eine Reduktion der Ausmasse ermöglicht, ohne dass dadurch die Belastbarkeit wesentlich beeinträchtigt wird. Die neuen erhältlichen europäischen Typen-Reihen für Wechselstrom-, Allstrom- und Batterieapparate weisen einen Durchmesser von 22 mm auf und sind maximal 70 mm hoch. Bei den «Rimlock»-Röhren ist das System direkt auf die Anschluss-Stifte montiert, was kurze Anschlussleitungen und damit gute Kurzwelleneigenschaften ergibt. Die Bodenplatte dieser Röhren besteht aus Pressglas. Eine spezielle Emailsicht ermöglicht die luftdichte Verschmelzung mit dem Röhrenkolben unterhalb der Schmelztemperatur des Glases. Von dieser Röhrenart stehen auch bereits Spezialtypen für das ganze Ultrakurzwellengebiet, für Breitbandverstärker, Fernsehapparaturen und Niederfrequenzverstärker zur Verfügung. Sie werden im Röhrensockel durch eine Feder gegen Herausfallen gesichert, was sie besonders für transportable Apparate geeignet macht.

Bei den Senderöhren war erstmals eine serienmässig hergestellte Laufzeitröhre ausgestellt, die bei 12 cm Wellenlänge 25 W leistet.

Für den Betrieb von Fernschröhren ist eine auffallend kleine 9-kV-Hochspannungs-Gleichrichterröhre geschaffen worden.

Diese ganze während der Kriegsjahre vor sich gegangene Entwicklung der Bestandteile nach kleineren Ausmassen steht in engem Zusammenhang mit der wachsenden technischen Anwendung der höheren Frequenzen und der Notwendigkeit, kleinere, leichtere und doch betriebssichere Apparate herzustellen. Die weit entwickelte Kleinapparatetechnik hat sich besonders auf die leicht transportablen und tragbaren Empfänger vorteilhaft ausgewirkt, die in grosser Zahl ausgestellt waren. Schwierigkeiten bereitet allerdings bei diesen Apparaten noch das Problem einer guten Wiedergabe, das jedoch nicht unlösbar erscheint.

Die grösseren Empfänger für stationäre Aufstellung weisen äusserlich keine wesentlichen Neuerungen auf, dagegen wurden sie technisch vereinfacht. Sie sind heute als ausgereifte Konstruktionen einfach und übersichtlich im Aufbau und verwirklichen zum Teil eine klanglich hervorragende Wiedergabe.

Für die schweizerischen Radioempfänger ist es heute charakteristisch, dass die besten Bestandteile aus dem In- und Ausland verwendet werden, während ausländische Empfänger meistens ausschliesslich aus den Erzeugnissen dieser Länder bestehen. Geschickte Auswahl besonders geeigneter Bestandteile ermöglicht die hohe Qualität des Schweizer Produktes.

Die Grammophontechnik brachte als Neuheit Plattenwechsler, welche die Platten beidseitig abspielen.

Auf dem Gebiet der Spezialempfänger ist ein Diversity-Empfänger besonders hervorzuheben, der als Spitzenprodukt der Schweizer Industrie ausgestellt war. Gegenüber dem Vorjahr war im übrigen der Sektor Spezialempfänger und Messgeräte hauptsächlich durch zahlreiche hochwertige amerikanische Apparate bereichert. Als eine interessante Anwendung der Elektrotechnik auf dem Gebiet der Materialprüfung wurde eine englische Ultraschall-Apparatur gezeigt.

Der Radio-Club Zürich hatte seinen Kurzwellen-Sender 4B9D in der Ausstellung in Betrieb und demonstrierte den Amateur-Sendebetrieb, der heute wieder besonders aktuell ist.

Die Ausstellung wurde ergänzt durch Vorträge der Vereinigung «Pro Radio», die das Gebiet der Radiostörungen behandelten. In überzeugender Weise wurde die viel kleinere Störanfälligkeit einer Aussenantenne gegenüber einer Innenantenne demonstriert und auf die Wichtigkeit einer guten Empfangsantenne hingewiesen. Die «Pro Radio» hatte es auch in verdankenswerter Weise übernommen, den Ausstellungsbesuchern radiostörfreie Haushaltapparate vorzuführen, die das Radioschutzzeichen des SEV tragen.

Die in allen Teilen gut gelungene kommerziell-technische Schau vermittelte in übersichtlicher Weise wertvolle Einblicke in den derzeitigen Stand der Empfängertechnik. Sie dürfte ihren Zweck, die Verbreitung der Radioempfänger zu fördern, in hohem Masse erreicht haben. *Bü.*

Automatische Steuerung von Flugzeugen

629.135-519

Nachdem vor wenigen Wochen ein amerikanisches Flugzeug den atlantischen Ozean überquerte, ohne dass sich der

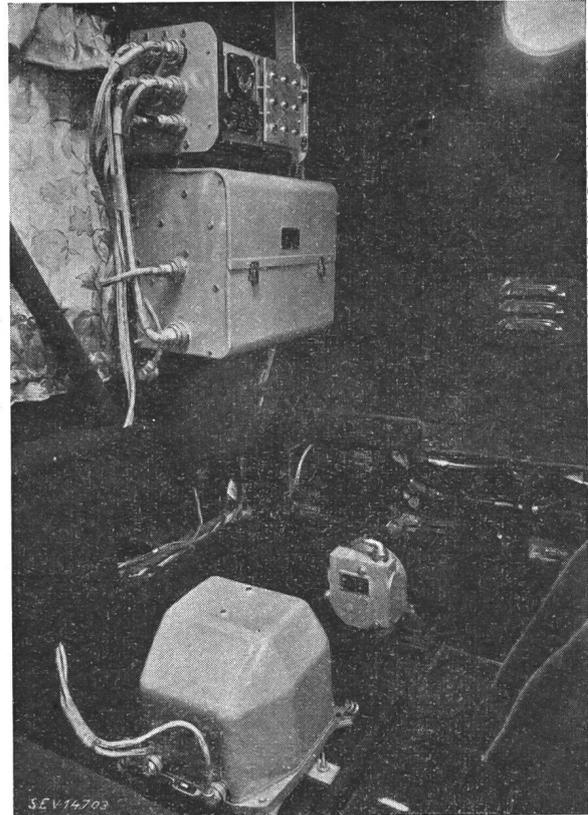


Fig. 1

Elektrischer vollautomatischer Pilotapparat englischer Konstruktion in einem Flugzeug eingebaut

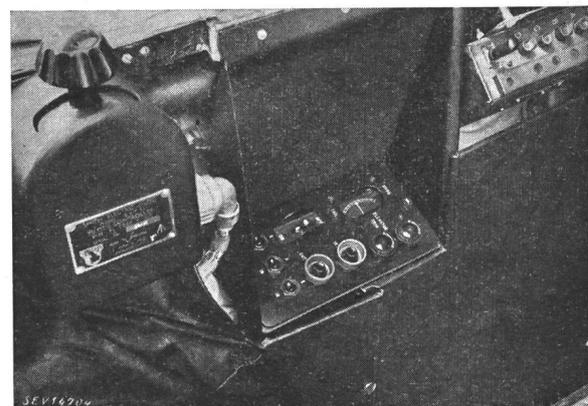


Fig. 2

Kommando- und Kontrollgerät des elektrischen Pilotapparates

Pilot mit der Steuerung des Apparates irgendwie befasst sein musste, werden Meldungen von einem weiteren automatischen Steuerungssystem bekannt, das in England entwickelt wurde.

Auch dieses System wäre geeignet, ein unbemanntes Flugzeug über grosse Distanzen zu steuern.

Ein Kreiselaggregat, bestehend aus 3 gleichartigen Kreisel (den 3 Raumachsen entsprechend), liefert die richtungbestimmenden Elemente für die Steuerung des Flugzeuges. Die eigentlichen Steuerorgane werden durch Servomotoren betätigt. Ein über einen Verstärker arbeitendes Rückkopp-

lungssystem erlaubt eine weitgehende Kompensation auftretender Kursabweichungen.

Fig. 1 zeigt die in einem Flugzeug eingebauten Geräte des automatischen Piloten. Die einzelnen Geräte sind miteinander durch Kabel elektrisch verbunden, die über den Verteilerkasten (in der Fig. 1 mit abgehobenem Gehäusedeckel) führen. Fig. 2 zeigt die Ueberwachungs- und Kontrollgeräte.

Bericht über die 6. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik

Samstag, den 21. Juni 1947, 10.20 Uhr, im Cinéma Capitol, Spitalstrasse 32, Biel

061.3 : 621.39(494)

E. Glaus, Präsident der Vereinigung «Pro Telephon»: Im Namen der Vorstände des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und der Vereinigung «Pro Telephon» begrüße ich Sie bestens und heisse Sie willkommen zu unserer heutigen Veranstaltung. Ich danke Ihnen für Ihr zahlreiches Erscheinen, das uns beweist, dass die von den beiden Organisationen nun zum sechsten Male durchgeführte schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik wirklich einem Bedürfnis entspricht.

Wir haben das Vergnügen, heute folgende Gäste unter uns zu sehen, denen ich unsern speziellen Willkommensgruss entbiete:

Als Tagesvorsitzenden begrüße ich Herrn Prof. E. Baumann, Vorstand des Institutes für Schwachstromtechnik der ETH, der die Freundlichkeit hat, auch dieses Jahr unsere Tagung zu leiten.

Als Referenten begrüße ich die Herren

Dr. H. Keller, Chef der Abteilung Versuche und Forschung der Generaldirektion der PTT;

Dr. h. c. R. Stadler, administrateur-délégué des Câbleries et Tréfileries S. A., Cossonay;

F. Sandmeier, technischer Beamter der Abteilung Versuche und Forschung der Generaldirektion der PTT.

Ich danke diesen Herren im Namen der veranstaltenden Organisationen verbindlich für ihre Bereitwilligkeit, uns hier über Gebiete zu referieren, auf denen sie hervorragend tätig sind.

Von der Generaldirektion der PTT haben wir das Vergnügen, ausser unserm hochgeschätzten Referenten, Herrn Abteilungschef Dr. H. Keller, Herrn Reding, Stellvertreter des Chefs der Telegraphen- und Telephon-Abteilung, und die meisten Sektionschefs der beiden Abteilungen hier begrüßen zu dürfen.

Von der Telephondirektion Biel begrüße ich die Herren Direktor J. Schaltenbrand und Adjunkt M. Bargetzi.

Als Vertreter der Armee begrüße ich die Herren Oberst Mösch und Oberst Wuhmann.

Ferner können wir unter uns begrüßen Herrn Direktor W. Flury vom Elektrizitätswerk Biel, die Vertreter der Vorstände des SEV, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, der Vereinigung «Pro Telephon», des Schweiz. Energie-Konsumenten-Verbandes und der «Elektrowirtschaft».

Last, but not least begrüße ich die Vertreter der Presse und danke ihnen für das Interesse, das sie unserer Tagung entgegenbringen.

Leider vermischen wir heute einige Persönlichkeiten, die unsere Tagungen sonst immer mit ihrer Gegenwart beehrt hatten, nämlich die Herren Weltpostdirektor Dr. h. c. A. Muri, Generaldirektor der PTT Dr. F. Hess und Direktor A. Möckli, Chef der Telegraphen- und Telephon-Abteilung der PTT. Diese drei Herren sind durch Teilnahme an internationalen Konferenzen verhindert und lassen bitten, ihre Abwesenheit zu entschuldigen.

Es ist zweifellos allen unter Ihnen bekannt, dass die vergangene Kriegszeit das Verkehrswesen ganz beträchtlich stimuliert hat. Die Aviatik ist wohl das augenfälligste Beispiel dafür; aber auch die elektrische Nachrichtentechnik musste weit gesteigerten Ansprüchen nachzukommen versuchen.

In unserem Lande, das in bezug auf das öffentliche Telephonnetz und dessen Qualität und Dichte eine der ersten Stellen unter den Nationen einnimmt, waren wir für die erhöhten Ansprüche dank der vorausblickenden Tätigkeit der Telephonverwaltung besser vorbereitet als die meisten andern

Länder. Trotzdem traten auch an die schweizerischen Fachleute die Forderungen nach qualitativem, noch mehr aber quantitativem Ausbau heran, besonders seit der Einstellung der Feindseligkeiten.

Die Vorstände des SEV und der Vereinigung «Pro Telephon» teilten deshalb die Auffassung, dass an der heutigen Tagung Referate ganz besonders aktuell wären, die Ausschnitte aus dieser Entwicklung, diesen neuen Anforderungen zeigen. Unsere zwei ersten heutigen Vorträge betreffen diese neuen Verhältnisse, Bedingungen, Bedürfnisse und sind deshalb wohl aktuell.

Da unser Zeitprogramm ziemlich knapp bemessen ist, verzichte ich auf weitere Ausführungen, danke noch einmal den Herren Tagesreferenten und dem Herrn Tagesvorsitzenden bestens für ihre Bereitwilligkeit, zu uns zu sprechen, und bitte Herrn Prof. Baumann, das Tagespräsidium zu übernehmen.

Prof. E. Baumann, Vorsitzender: Zunächst möchte ich meiner Freude darüber Ausdruck geben, dass mir wiederum die Ehre zufällt, unsere heutige Tagung leiten zu dürfen; es ist dies die sechste, und ich glaube, unsere Tagungen sind doch jetzt zur Tradition geworden.

Dann möchte ich darauf aufmerksam machen, dass zu unserm dritten Referat einige Ausstellungsgegenstände im Vorraum aufgestellt sind. Wir können diese Gegenstände während des Referates nicht in Zirkulation setzen. Ich möchte Sie daher bitten, die Ausstellung in der Pause anzusehen.

Ich möchte nun unserm ersten Referenten, Herrn Dr. Keller, das Wort erteilen zu seinem Vortrag über die Grundlagen der Telephonnetze.

(Es folgt der Vortrag

Grundlagen für moderne Telephonnetze

von H. Keller, Bern¹⁾.)

Der Vorsitzende: Ich danke dem Herrn Referenten für seinen sehr interessanten Vortrag. Herr Dr. Keller hat uns gezeigt, dass auf dem Gebiete des Telephonwesens in der nächsten, in der allernächsten Zeit grosse Aenderungen zu erwarten sind, und es freut uns, feststellen zu können, dass unsere Telephonverwaltung den internationalen Forderungen nicht nachstehen will, sondern dass sie bestrebt ist, diese internationalen Forderungen so rasch als möglich zu erfüllen, damit wir auch in Zukunft die Spitze, die wir in der Qualität mit unseren Telephonausrüstungen einnehmen, behalten können; und wir wünschen unserer Verwaltung allen Erfolg im Beschreiten dieses Weges. (Das Wort wird nicht verlangt.)

Damit möchte ich das erste Thema abschliessen, und ich bitte Herrn Dr. Stadler, uns sein Referat über «Préoccupations industrielles» zu halten.

(Es folgt der Vortrag

Préoccupations industrielles

von R. Stadler, Lausanne²⁾.)

Der Vorsitzende: Ich danke Herrn Dr. Stadler für seinen sehr interessanten Vortrag. Der Referent hat uns einen Problemkreis etwas näher gebracht, mit dem sich der Techniker im allgemeinen nicht befasst; er verliert deshalb oft

¹⁾ siehe S. 723.

²⁾ siehe S. 729.

diese so ausserordentlich wichtigen Gesichtspunkte aus den Augen, und es ist nötig, dass man von Zeit zu Zeit wieder daran erinnert wird, dass eben nicht nur das Produkt allein zählt, sondern vieles andere noch dazu. (Das Wort wird nicht verlangt.)

(Pause)

Ich möchte nun unserm letzten Referenten, Herrn Sandmeier, das Wort geben zu seinem Vortrag über Kabelschäden.

(Es folgt der Vortrag

Kabelschäden

von F. Sandmeier, Bern ³⁾.)

Der **Vorsitzende**: Ich danke auch Herrn Sandmeier für seinen gut gewürzten und interessanten Vortrag. (Das Wort wird nicht verlangt.)

³⁾ folgt in einer nächsten Nummer.

Nachdem der Tagesvorsitzende den technischen Teil der Tagung geschlossen hatte, begab sich die Mehrzahl der rund 300 Teilnehmer per Schiff nach Twann, wo im Hotel Bären ein gemeinsames Mittagessen stattfand. Dabei wurde von den in Biel und Umgebung ansässigen Mitgliedfirmen von «Pro Telephon»: der Fonderie Boillat, Reconvilier; der Sport A.-G. Biel; den Vereinigten Drahtwerken A.-G., Biel; der Firma J. Kappeler, Biel; der Renfer & Co. A.-G., Bözingen; der Imprägnieranstalt A. Spychiger, Nidau, ein herrlicher Twanner und der Café-Liqueur offeriert, wofür Herr Präsident *Glaus* unter allseitigem, lebhaftesten Beifall herzlich dankte. In den Dank eingeschlossen waren die Herren Direktor Schaltenbrand und Adjunkt Bargetzi von der Telephondirektion Biel, die diese Spende freundlich vermittelt hatten.

Eine schön verlaufene Seerundfahrt um die Petersinsel herum zurück nach Biel, die der Pflege persönlicher Beziehungen galt, schloss die wohlgelungene Tagung ab.

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Données économiques suisses

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

No.		Septembre	
		1946	1947
1.	Importations	255,1	385,8
	(janvier-septembre) } en 10 ⁶ frs {	(2420,7)	(3383,1)
	Exportations	236,7	282,2
	(janvier-septembre) }	(1874,1)	(2369,9)
2.	Marché du travail: demandes de places	1726	1317
3.	Index du coût de la vie	207	218
	Index du commerce de gros } Juillet 1914 = 100 {	213	224
	Prix-courant de détail (moyenne de 33 villes)		
	Eclairage électrique } cts/kWh {	34 (68)	34 (68)
	Gaz } cts/m ³ (Juiln 1914 = 100) {	31 (148)	31 (148)
	Coke d'usine à gaz } frs/100 kg {	18,74 (375)	19,22 (384)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 33 villes (janvier-septembre)	1051	829
		(9443)	(10 824)
5.	Taux d'escompte officiel . %	1,50	1,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 ⁶ frs	3785	4108
	Autres engagements à vue 10 ⁶ frs	1079	1174
	Encaisse or et devises or 10 ⁶ frs	5027	5372
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	98,82	100,48
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations	104	101
	Actions	226	268
	Actions industrielles	361	424
8.	Faillites	15	27
	(janvier-septembre)	(208)	(278)
	Concordats	2	2
	(janvier-septembre)	(33)	(27)
9.	Statistique du tourisme		
	Occupation moyenne des lits existants, en %	1946	Août 1947
		59,5	69,6
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls		
		1946	1947
	Marchandises	26 349	27 968
	(janvier-août) } en 1000 frs {	(198 392)	(213 819)
Voyageurs	25 310	26 823	
(janvier-août)	(171 220)	(178 622)	

Einschränkungen im Eisenbahnverkehr

621.311 : 621.33(494)

Im letzten Sommer war es zum erstmalig seit der Elektrifikation, der anhaltenden Trockenheit wegen, nicht möglich, die Stauseen der Bundesbahnen zu füllen. Die SBB sahen sich daher genötigt, im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft und dem Eidgenössischen Amt für Verkehr ab Montag, 10. November 1947, die Reisezugleistungen auf den elektrifizierten Strecken um ungefähr 5 Prozent einzuschränken. Ähnliche Massnahmen führen die Privatbahnen auf ihren Strecken durch.

Ferner muss die Wagenzahl von Reisezügen verringert werden. Dabei lässt es sich nicht vermeiden, dass besonders im Nahverkehr gegebenenfalls mit Stehplätzen vorlieb genommen werden muss. Die Bundesbahnen bitten das Reisepublikum um Verständnis für diese Einschränkungen. Die Reisenden sind gebeten, die vorhandenen Plätze in erster Linie älteren und gebrechlichen Personen oder jenen zu überlassen, die längere Distanzen zu befahren haben.

Miscellanea

In memoriam

Eugen W. Brodbeck †. Am 16. Oktober 1947 starb in Zürich in seinem 72. Altersjahre Eugen W. Brodbeck, Mitglied des SEV seit 1902 (Freimitglied). Mit ihm ist einer der ältesten Elektroinstallateure verschieden, der nicht nur in seinem Berufskreise in früheren Jahren seine Dienste zur Verfügung stellte, sondern der viele Jahre als Mitglied der Hausinstallationskommission des SEV und VSE als Vertreter der Elektroinstallateure verdienstvoll mitarbeitete.

Zudem war er als Experte bei den ehemals durchgeführten Konzessionsbewerber-Prüfungen seit deren Schaffung bis zur Einführung der Meisterprüfungen für Elektroinstallateure tätig, um dann noch mehrere Jahre bei den Meisterprüfungen als Experte mitzuwirken.

Im Verband der Elektroinstallateure war er bei der Aufstellung der ersten Installationstarife massgebend beteiligt.

K. J.

† **Edouard Elskes** von Neuchâtel, geb. 14. Juli 1859, 1891—1902 Ingénieur principal des Chemins de Fer Jura-Simplon, Lausanne; 1902—1907 Ingénieur en chef adjoint à la Direction Générale des Chemins de fer fédéraux, Berne; 1908—1928 Directeur de la Fabrique Suisse de Ciment Portland, St-Sulpice, ist am 15. September 1947 verschieden. Er war s. Z. Mitglied der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb.

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 Luzern-Engelberg A.-G., Luzern		Elektrizitätswerk der Stadt Luzern		Elektrizitäts- versorgung Olten (SO)		Service de l'Electricité de la ville de Lausanne	
	1946	1945	1946	1945	1946	1945	1946	1945
1. Production d'énergie . . . kWh	67 555 000	71 664 380	—	—	—	—	73 323 200	72 466 000
2. Achat d'énergie . . . kWh	28 844 400	26 066 500	74 947 390	73 852 610	39 424 300	38 094 000	119 454 700	114 598 800
3. Energie distribuée . . . kWh	96 399 400	97 730 880	67 500 000	66 400 000	36 681 000	35 432 000	183 706 000	188 087 500
4. Par rapp. à l'ex. préc. . . %	— 1,4	+ 14,2	+ 1,6	+ 24,5	2,84	+ 21,8	— 1,25	+ 26,17
5. Dont énergie à prix de déchet kWh	11 987 100	14 882 000	?	?	1 551 000	1 821 000	11 730 000	20 394 000
11. Charge maximum . . . kW	12 800	12 700	13 465	14 535	7 540	7 790	31 000	34 100
12. Puissance installée totale . . . kW			100 100	95 297	49 700	47 850	235 769	184 908
13. Lampes { nombre kW			341 557	336 130	100 762	99 450	627 196	614 581
14. Cuisinières { nombre kW			15 249	15 028	6 141	6 060	31 360	30 729
15. Chauffe-eau { nombre kW			2 626	2 184	2 139	1 986	12 114	10 374
16. Moteurs industriels . . . { nombre kW			19 672	16 048	10 137	9 370	86 426	73 627
			7 202	6 670	2 540	2 440	6 850	6 444
			11 442	10 450	4 894	4 660	37 612	36 327
			16 655	16 160	7 634	7 390	12 789	12 253
			19 995	19 529	24 698	23 980	21 061	21 068
21. Nombre d'abonnements . . .			49 261	47 902	8 112	8 222	43 091	42 000
22. Recette moyenne par kWh . . . cts.	1,87	1,77	8,9	8,8	5,73	5,67	6,20	5,98
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social fr.	2 700 000	2 700 000	—	—	—	—	—	—
32. Emprunts à terme . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
33. Fortune coopérative . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . »	—	—	?	?	—	—	8 831 801	6 385 880
35. Valeur comptable des inst. . . »	2 637 000	2 722 700	2 257 570	2 008 109	350 008	238 142	8 831 801	6 385 880
36. Portefeuille et participat. . . »	395 000	395 000	2 430 000	2 430 000	86 376	186 642	5 055 000	5 280 000
37. Fonds de renouvellement . . . »	?	?	818 383	808 383	322 982	318 271	?	?
<i>Du Compte Profits et Pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . . . fr.	1 807 344	1 735 097	6 845 067 ²⁾	6 670 906 ²⁾	2 062 055	2 037 506	13 592 659	13 288 806
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . »	31 060	26 238	139 304	139 688	—	—	—	—
43. Autres recettes »	11 283	11 190	10 335	10 244	2 214	2 974	—	—
44. Intérêts débiteurs »	— ¹⁾	— ¹⁾	164 387	120 999	414	—	304 750	325 310
45. Charges fiscales »	165 483	221 795	27 365	28 677	822	63 294	194 270	157 855
46. Frais d'administration . . . »			464 433	451 733	167 982	127 005	1 186 147	974 113
47. Frais d'exploitation . . . »	396 840	349 552	2 091 288	1 918 093	224 578	196 463	3 369 563	4 005 696
48. Achats d'énergie »	888 730	779 246	1 547 034	1 494 038	1 139 851	1 121 100	1 857 581	2 199 372
49. Amortissements et réserves . . . »	231 405	263 408	386 515	333 036	303 862	285 000	2 096 883	2 425 655
50. Dividende »	162 000	162 000	—	—	—	—	—	—
51. En % %	6	6	—	—	—	—	—	—
52. Versements aux caisses pu- bliques fr.	—	—	2 313 685	2 474 259	161 430	200 000	4 751 268	3 808 277
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice fr.	/	/	/	/	?	?	40 090 065	36 186 334
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice »	/	/	/	/	?	?	30 757 456	29 800 454
63. Valeur comptable »	2 637 000	2 722 700	2 257 570	2 008 109	350 008	238 142	8 831 801	6 385 880
64. Soit en % des investisse- ments	/	/	/	—	?	?	22,0	17,6

¹⁾ Déduit des intérêts actifs.²⁾ Compris compteurs, instruments, mobiliers et outils.³⁾ Pas de vente au détail.

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											Accumulat. d'énergie				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange — remplissage			
	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47		%	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46
	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 . . .	633,1	678,2	0,5	2,1	47,2	28,0	5,9	1,6	686,7	709,9	+ 3,4	929	895	- 71	-136	39,9	45,9
Novembre . .	606,4	597,1	0,4	12,7	30,7	21,0	4,0	4,3	641,5	635,1	- 1,0	799	686	- 130	-209	32,6	28,8
Décembre . .	600,8	564,0	2,6	19,6	16,5	17,9	7,7	5,9	627,6	607,4	- 3,2	642	481	- 157	-205	31,0	25,9
Janvier . . .	590,3	527,3	2,4	17,6	18,0	16,7	4,3	2,5	615,0	564,1	- 8,3	493	320	- 149	-161	35,3	18,3
Février . . .	575,5	426,9	0,3	19,7	18,0	12,6	2,8	7,8	596,6	467,0	-21,7	363	188	- 130	-132	26,9	17,7
Mars	646,9	570,6	0,3	4,5	30,1	17,3	8,1	3,3	685,4	595,7	-13,1	235	171	- 128	- 17	30,6	25,9
Avril	665,6	642,9	0,3	0,6	28,7	26,6	3,1	5,0	697,7	675,1	- 3,2	235	165	0	- 6	45,1	39,6
Mai	687,9	724,1	0,3	0,4	53,6	37,1	2,1	1,8	743,9	763,4	+ 2,6	297	339	+ 62	+174	45,0	66,9
Juin	649,8	712,3	0,3	0,4	43,3	35,7	3,3	1,7	696,7	750,1	+ 7,7	537	559	+ 240	+220	50,2	75,2
Juillet	734,4	751,1	0,4	0,4	44,6	35,1	1,9	0,5	781,3	787,1	+ 0,7	843	812	+ 306	+253	104,7	75,1
Août	748,5	719,5	0,4	0,5	44,6	38,7	1,7	5,9	795,2	764,6	- 3,8	1004	920	+ 161	+108	104,0	71,3
Septembre . .	740,2	601,8	0,2	2,1	44,0	40,8	1,7	4,5	786,1	649,2	-17,4	1031	899	+ 27	- 21	97,1	35,8
Année	7879,4	7515,8	8,4	80,6	419,3	327,5	46,6	44,8	8353,7	7968,7	- 4,6	1037 ¹⁾	1100 ¹⁾	—	—	642,4	526,4
Oct.-mars . .	3653,0	3364,1	6,5	76,2	160,5	113,5	32,8	25,4	3852,8	3579,2	- 7,1					196,3	162,5
Avril-sept. .	4226,4	4151,7	1,9	4,4	258,8	214,0	13,8	19,4	4500,9	4389,5	- 2,5					446,1	363,9

Mois	Distribution d'énergie dans le pays											Consommation en Suisse et pertes					
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electrochimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques ¹⁾		Traction		Pertes et énergie de pompage ²⁾		sans les chaudières et le pompage		Différence % ³⁾	avec les chaudières et le pompage	
	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47	1945/46	1946/47		1945/46	1946/47
	en millions de kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	264,2	280,6	97,7	117,8	70,4	89,0	83,4	36,1	34,2	40,0	96,9	100,5	560,3	624,1	+11,4	646,8	664,0
Novembre . .	278,9	271,4	103,9	117,9	63,1	79,5	32,3	4,8	39,5	44,5	91,2	88,2	575,8	600,8	+ 4,4	608,9	606,3
Décembre . .	284,7	273,5	99,6	108,5	62,7	62,1	16,5	2,7	46,6	48,7	86,5	86,0	578,2	578,1	0	596,6	581,5
Janvier . . .	282,6	261,4	100,1	97,7	52,7	45,9	10,4	3,6	47,7	56,7	86,2	80,5	567,6	539,8	- 4,9	579,7	545,8
Février . . .	251,6	214,8	92,6	86,8	49,4	35,1	56,0	2,6	44,4	45,1	75,7	64,9	511,8	445,6	-12,9	569,7	449,3
Mars	264,8	244,1	101,2	96,2	70,0	54,4	82,1	44,0	45,6	47,2	91,1	83,9	570,0	519,3	- 8,9	654,8	569,8
Avril	221,8	231,0	95,1	99,9	72,0	90,0	138,6	82,3	32,9	40,1	92,2	92,2	505,6	543,2	+ 7,4	652,6	635,5
Mai	231,6	232,9	99,2	104,1	72,5	91,8	160,5	125,3	33,1	31,1	102,0	111,3	528,1	555,8	+ 5,2	698,9	696,5
Juin	210,7	218,8	92,6	105,2	67,5	87,0	142,8	123,5	35,5	29,5	97,4	110,9	491,3	534,6	+ 8,8	646,5	674,9
Juillet	212,5	225,7	91,9	111,3	74,1	88,5	158,0	134,7	36,4	32,8	97,7	119,0	512,6	558,0	+ 8,9	676,6	712,0
Août	222,8	226,6	99,9	113,0	76,9	97,9	155,9	103,6	36,8	32,8	98,9	119,4	529,9	570,6	+ 7,7	691,2	693,3
Septembre . .	228,7	235,0	101,2	111,3	78,5	108,2	146,8	22,7	35,3	33,7	98,5	102,5	539,0	580,1	+ 7,6	689,0	613,4
Année	2954,9	2915,8	1181,0	1269,7	809,8	929,4	1183,3	685,9	468,0	482,2	1114,3	1159,3	6470,2	6650,0	+ 2,8	7711,3	7442,3
Oct.-mars . .	1626,8	1545,8	595,1	624,9	368,3	366,0	280,7	93,8	258,0	282,2	527,6	504,0	3363,7	3307,7	- 1,7	3656,5	3416,7
Avril-sept. .	1328,1	1370,0	585,9	644,8	441,5	563,4	902,6	592,1	210,0	200,0	586,7	655,3	3106,5	3342,3	+ 7,6	4054,8	4025,6

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.

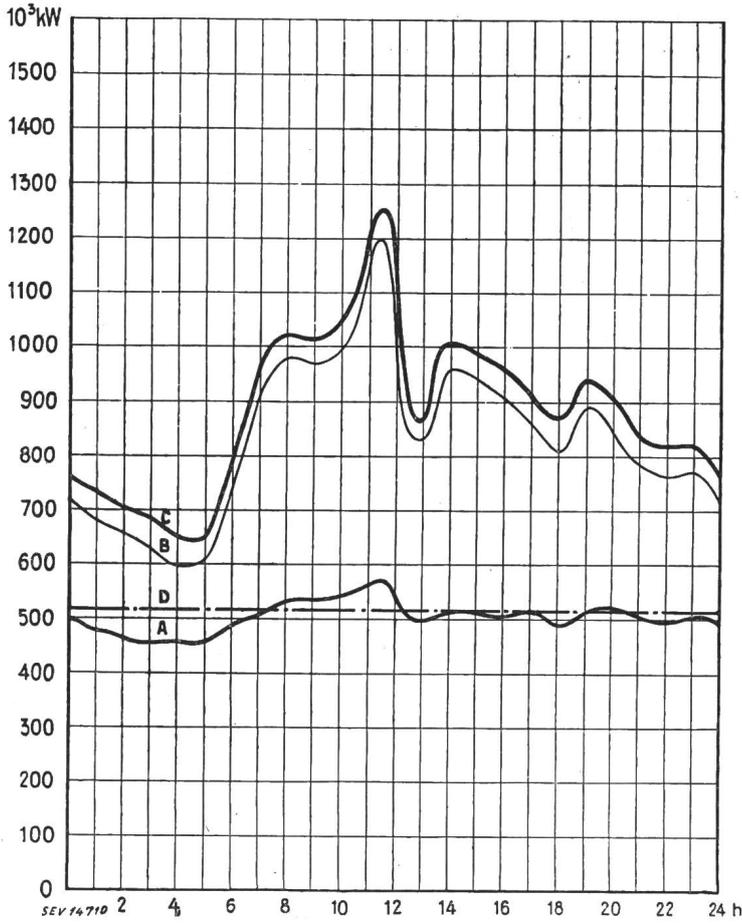


Diagramme de charge journalier du mercredi

17 septembre 1947

Légende:

1. Puissances disponibles: 10⁸ kW

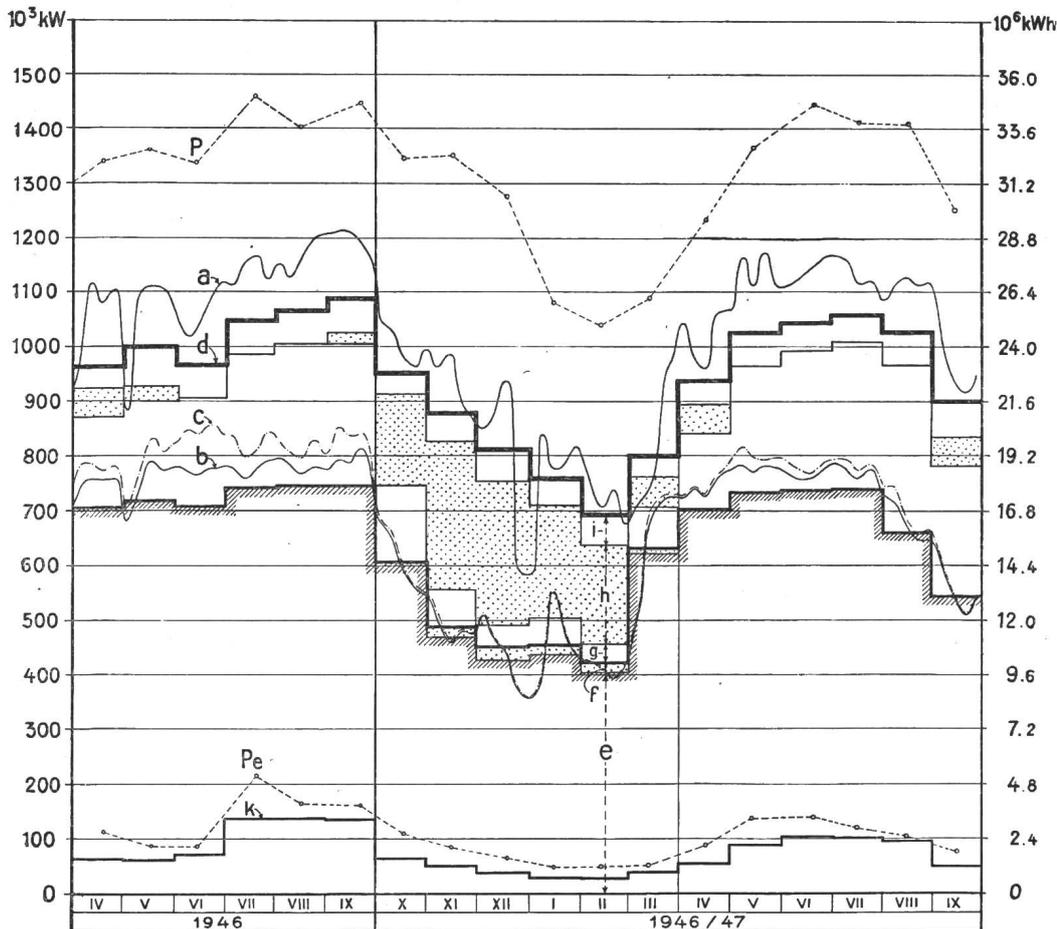
Usines au fil de l'eau, disponibilités d'après les apports d'eau (O-D)	518
Usines à accumulation saisonnière (au niveau max.)	858
Puissance totale des usines hydrauliques	1376
Réserve dans les usines thermiques	110

2. Puissances constatées:

O-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.	

3. Production d'énergie: 10⁶ kWh

Usines au fil de l'eau	12,4
Usines à accumulation saisonnière	8,2
Usines thermiques	—
Livraison des usines des CFF, de l'industrie et importation	1,5
Total, le mercredi 17 septembre 1947	22,1
Total, le samedi 20 septembre 1947	20,1
Total, le dimanche 21 septembre 1947	15,2



Production du mercredi et production mensuelle

Légende:

- 1. Puissances maximum:**
 - P de la production totale;
 - P_e de l'exportation.
- 2. Production du mercredi:** (puissance moyenne ou quantité d'énergie)
 - a totale;
 - b effective des usines au fil de l'eau;
 - c possible des 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 sur les réserves accumulées;
 - i des usines thermiques achats aux entreprises ferroviaires et industrielles, importation;
 - k exportation;
 - d-k consommation dans le pays.

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Prof. Dr. Karl Sachs, Mitglied des SEV seit 1919, von 1931...1940 Dozent mit Lehrauftrag für elektrische Zuförderung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, seit 1940 Titularprofessor, wurde vom Bundesrat auf Beginn des Wintersemesters 1947/48 zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Generaldirektion der SBB. Als Nachfolger von Generaldirektor Dr. M. Paschoud, der in den Ruhestand tritt, wählte der Bundesrat am 31. Oktober den Direktor des Kreises II, Luzern, Cesare Lucchini, zum neuen Generaldirektor; er wird dem Bau- und Betriebsdepartement vorstehen.

In ihrem Amte bestätigt wurden die Generaldirektoren Dr. W. Meile und P. Kradolfer; ferner wurden wiedergewählt die Kreisdirektoren F. Chenu, Kreis I, und Dr. W. Berchtold, Kreis III.

An Stelle des in den Ruhestand tretenden Dr. h. c. A. Bühler wurde dipl. Ing. O. Wichser als neuer Chef der Abteilung für Bahnbau und Kraftwerke gewählt.

Generaldirektion der PTT. Der Bundesrat hat H. Leuenberger, bisher 2. Sektionschef, zum 1. Sektionschef bei der Telegraphen- und Telephonabteilung, Sektion Inspektorat und Kanzlei, befördert.

«Elektro-Watt», Elektrische und Industrielle Unternehmungen A.-G., Zürich. R. Wild, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1947, wurde zum Prokuristen ernannt.

A.-G. Kummler & Matter, Zweigniederlassung Zürich. Zum Vizedirektor wurde ernannt R. Gloor, Mitglied des SEV seit 1942.

Kleine Mitteilungen

Krizik-Feier in Prag. Die tschechoslowakischen Techniker haben am 7. Juli 1947 die Feier der hundertsten Wiederkehr des Geburtstages F. Kriziks, des Begründers der tschechoslowakischen Elektrotechnik, begangen.

Krizik als Sohn armer Eltern besuchte nach Absolvierung der Realschule als ausserordentlicher Hörer der Technik die Chemie-Vorlesungen. Da er keine Mittel hatte, trat er in die Dienste einer kleinen Firma, welche Telegraphenapparate für Bahnen erzeugte. Wegen seines Interesses und seiner Geschicklichkeit übernahmen ihn die Bahnen. Im Jahre 1878 besuchte er die Weltausstellung in Paris, wo er als Neuheit die Bogenlampe vorfand, die jedoch wegen grosser Mängel für dauernde Beleuchtung ungeeignet war. Um die abbrennenden Kohlen stets in gleicher Entfernung voneinander zu halten, benutzte man damals Gewichte, kombiniert mit Federn oder einem Uhrwerk. In Pilsen erhielt er den Auftrag, eine Papierfabrik mit solchen Lampen auszustatten, wodurch seine weitere Entwicklung entscheidend bestimmt wurde. Dort entstand seine Bogenlampe, damals die beste Lampe der Welt. Er benutzte zur Regulierung ein Solenoid, zu dessen Speisung er ein Differenzialsystem wählte. Die Patentgebühren, die er aus dieser Konstruktion gewann, gaben ihm die Möglichkeit, eine eigene elektrotechnische Fabrik, die erste im Lande, einzurichten, welche zunächst Maschinen, dann aber alles Zubehör entwickelte und baute. Er errichtete die erste Beleuchtungsanlage mit 8 Bogenlampen auf dem Altstädterring in Prag und führte den elektrischen Betrieb in der Landwirtschaft ein. Er bevorzugte wie Edison den Gleichstrom im Hinblick auf die Möglichkeiten der Akkumulierung und des elektrischen Bahnbetriebes. Im Jahre 1889 errichtete er in einem Vororte Prags das erste elektrische Kraftwerk, dem dann weitere in Böhmen und auch in anderen Ländern folgten. Im Jahre 1910 lieferte seine Firma den ersten Drehstromgenerator für 2200 kW, der damals der grösste in Prag war. In Kolín richtete er das erste Ueberlandkraftwerk in Böhmen auf eigene Kosten ein. Mit der elektrischen Traktion begann er auf der Jubiläumsausstellung in Prag im Jahre 1891 mit dem Bau einer 800 m langen Strecke zum Ausstellungsgelände. 1906 erbaute er eine 2,2 km lange Strecke auf eigene Kosten. Die ersten fünf Monate

wurden auf ihr 410 000 Personen befördert, worauf der Bau anderer Strecken in Böhmen und auch im Auslande folgte. Die erste elektrische Vollbahn für Gleichstrom von 1400 V erbaute er von Tábor nach Bechyne, im eigenen Lande. Auch die Konstruktion der elektrischen Lokomotive für die Wiener Stadtbahn brachte Neuheiten im Bau solcher Maschinen mit sich. Speziell ist zu erwähnen ihr Doppelmotor, der wegen des niedrigen Gewichtes bei den Bahnen Anklang fand.

Kriziks weitere Laufbahn brachte ihm Anerkennung und Erfolge. Noch bis ins hohe Alter blieb er geistig tätig und stets interessiert an technischen und wirtschaftlichen Problemen seines Vaterlandes, welches ihn, der im Januar 1941 starb, als einen seiner grossen Söhne verehrt. J. Pokorný.

Vom Professorentitel der ETH. Der Bundesrat beschloss folgende Abänderung des Reglements für die Eidgenössische Technische Hochschule: «Mit dem endgültigen Ausscheiden eines *Titularprofessors* aus der Lehrerschaft erlischt das Recht zur Führung des Titels eines Professors der Eidgenössischen Technischen Hochschule, ausgenommen, wenn ein Titularprofessor wegen Erreichens der Altersgrenze oder Invalidität endgültig aus der Lehrerschaft ausscheidet.»

Trolleybus am Thunersee. Die Tagespresse meldet: Mit Rücksicht auf den Stand von Rollmaterial und Betriebsanlagen, die ohnehin erneuerungsbedürftig sind, hat der Verwaltungsrat der Steffisburg—Thun—Interlaken-Bahn vorbehaltlich der Genehmigung der Generalversammlung beschlossen, auf der *Teilstrecke Thun—Beatenbucht* den Trolleybus-Betrieb einzuführen. Der Verkehr von Beatenbucht nach Interlaken wird schon seit Jahren durch Autobusse besorgt.

Ausstellung «Schweizer Bahnen» bei Jelmoli Zürich

Während der Schweizerwoche 1947 zeigte Jelmoli eine Ausstellung «Schweizer Bahnen», um an diesem Beispiel dem grossen Publikum die hohen Leistungen unserer schweizerischen Industrie nahe zu bringen¹⁾. Dieses Ziel dürfte Jelmoli voll erreicht haben. Aber auch der technisch Gebildete und sogar der Eisenbahn-Fachmann konnten an dieser Ausstellung ihre Freude haben und ihr Wissen bereichern; denn es ist unter der Leitung von H. W. Thommen gelungen, hier ein Demonstrationsmaterial zusammen zu bringen, wie es in dieser Reichhaltigkeit in der Schweiz noch nie zusammengeworfen ist.

Vom Gebiet des Geleise-, Brücken- und Tunnelbaues, über die Fahrzeuge, die Betriebseinrichtungen, bis zu den Fahrplänen und der Personalauswahl, wurden an vielen Originalen und sorgfältig ausgeführten Tabellen und Bildern Einblicke in das gesamte Eisenbahnwesen vermittelt.

Viele der Originale konnten vom Besucher selbst betätigt werden, z. B. zwei vollständig ausgerüstete Stellwerke der SBB samt den dazu gehörenden Signalen, die Sicherheitssteuerung einer Lokomotive, der Hauptschalter und die Reguliereinrichtungen von verschiedenen Triebfahrzeugen. Von den übrigen vielen Einzelheiten seien nur genannt: Vollständige Triebachse einer Zahnradbahn, verschiedene Sicherheitsvorrichtungen der Drahtseilbahn, moderne Stromabnehmer, Kontroll-Instrumente für den Geleisebau, Eisenbahndokumente aller Art und die guten Bilder aller um das Eisenbahnwesen verdienter Männer.

Es ist zu wünschen, dass diese sorgfältige Auswahl an Ausstellungsgut nach Schluss der Ausstellung erhalten bleibe. Wdg.

«Über den Spannungsaufbau im Kaskadengenerator und in ähnlichen Spannungsvervielfachern»

von Th. Gerber, Bern

Bulletin SEV 1947, Nr. 22, S. 700...713

Zu diesem Aufsatz stellen wir ergänzend fest, dass die Arbeit aus dem Physikalischen Institut der Universität Bern (Prof. Dr. H. Greinacher) stammt.

¹⁾ vgl. Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 21, S. 678.

Literatur — Bibliographie

621.1 *)

Die Geheimnisse der Eisenbahn. Technik und Betrieb der Eisenbahnen. Eine allgemeinverständliche Darstellung unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse. Hg. von *Ernst Gut*. Basel, Verlag für Wissenschaft, Technik und Industrie A.-G., 1945; 8°, 392 S., 210 Fig., 68 Taf. Preis: geb. Fr. 12.50.

Ein Buch, das sich zum Ziel setzt, alle mit der Eisenbahn zusammenhängenden Fragen zu behandeln, füllt zweifellos eine längst bestehende Lücke aus. Hier haben nun eine Reihe bekannter Fachleute ihr reiches Wissen zur Verfügung gestellt.

Der Anlage des Buches entsprechend ist ein historischer Abriss an die Spitze gestellt. Es mag den Leser interessieren, dass schon *Leonardo da Vinci* sich mit dem Problem des Dampfwagens befasst hat. Und aus der Hand des grossen englischen Physikers *Isaak Newton* stammt ein Entwurf eines raketenähnlichen Dampfwagens aus dem Jahre 1680. Immerhin vergingen noch fast 150 Jahre bis zur Eröffnung der ersten — von *Stephenson* erbauten — dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahn von Liverpool nach Manchester im Jahre 1829.

In einem Kapitel, betitelt «der Schienenpfad», kommen alle mit dem Unterbau, der Anlage der Geleise, Brücken und Tunnel und ihrem Unterhalt in Beziehung stehenden Fragen zur Sprache. Einige Bilder zeigen speziell den Kampf der Bahn gegen die Naturgewalten im Gebirge.

Bei den Lokomotiven wird zunächst allgemein dargelegt, welche Bedingungen hinsichtlich Zugkraft, maximalen Achsdruckes, Leistung usw. an ein Triebfahrzeug gestellt werden, worauf nach einem kurzen Hinweis auf Dampflokomotiven und andere thermische Maschinen, z. B. die Gasturbinen-Lokomotive, die elektrischen Lokomotiven eine eingehende Beschreibung erfahren.

Es folgen Angaben über die Entwicklung der Eisenbahnen, die Westinghouse-Bremse, Ausführungen über den Bahnbetrieb, Gefahren und ihre Verhütung, Aufstellung des Fahrplanes, das Rechnungswesen usw. Die Elektrifizierung der SBB findet eine ihrer Bedeutung entsprechende Würdigung, indem auf die im Jahre 1904 ins Leben gerufene Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb zurückgegangen wird.

Ein kurzer Vergleich der Wirtschaftlichkeit des elektrischen Bahnbetriebes mit dem Dampfbetrieb zeigt, wie sehr die Elektrifikation der SBB im Interesse unseres Landes gelegen ist, selbst dann, wenn genügend Kohle aus dem Ausland bezogen werden könnte. *M. Alder*.

*) in der Bibliothek des SEV nicht aufgestellt.

92 : 625.1(494) Nr. 10 131

Männer der Schiene. Von *Ernst Mathys*. Bern, Selbstverlag, 1947; 8°, 280 S., Fig. Preis: brosch. Fr. 6.50.

Der Reihe der Verfasser von Publikationen zum 100jährigen Jubiläum der Schweizer Bahnen schliesst sich der durch seine früheren Veröffentlichungen¹⁾ bereits bekannte Bibliothekar der Schweizerischen Bundesbahnen mit seinem neuesten Buch an.

Es enthält die mit grossem Fleiss zusammengetragenen biographischen Daten von 44 «Pionieren» des schweizerischen Eisenbahnwesens, unter ihnen *Huber-Stockar, Behn-Eschenburg, Escher, Volmar, Welti, Favre, Riggenschach* u. a. *Mathys* beschränkt sich dabei nicht nur auf die blosser Aufzählung von Lebensdaten aller dieser Männer, sondern er versucht, an Hand eines umfangreichen Quellenmaterials jede dieser Persönlichkeiten in ihrer Einstellung zu den zeitgenössischen Problemen darzustellen und eines jeden Anteil an der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung unseres Landes und vor allem unserer Bahnen zu zeigen. Dies ist ihm überaus treffend gelungen, und es ist erstaunlich, wie die verschiedenen Strömungen der letzten 100 Jahre aus den kurzen und prägnanten Lebensbeschreibungen dieser Eisenbahnpioniere ersichtlich sind.

¹⁾ Hundert Jahre Schweizerbahnen 1841—1941, historisch und technisch dargestellt. 2. ed. Bern, 1943 [vgl. Bull. SEV Bd. 36(1944), Nr. 25, S. 777].

Beiträge zur schweizerischen Eisenbahngeschichte. Bern, 1944 [vgl. Bull. SEV Bd. 36(1945), Nr. 2, S. 56].

Wenn der Verfasser im Vorwort auch schreibt, «die Grenze zu ziehen, welche Persönlichkeiten zu den Pionieren zu zählen sind, war nicht leicht», so darf doch die von ihm getroffene Auswahl als gut anerkannt werden. *Mathys'* Buch füllt eine Lücke in der bestehenden Literatur über unsere Bahnen, und auch der Nichtfachmann wird gern und oft zu dem handlichen und übersichtlichen Werk greifen. *Hn.*

620.22 Nr. 10 057

Werkstoffbegriffe. Eine Erläuterung werkstofftechnischer Begriffe zum Gebrauche an technischen Mittelschulen und zum Selbststudium. Hg. von *Hermann Christen*. Frauenfeld, Huber & Co. A.-G., 3. ed. 1947; 8°, 228 S., 174 Fig., 10 Tab. — Preis: geb. Fr. 7.50.

«Denn eben, wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein». Der Verfasser scheint diesen Standpunkt des Mephisto nicht zu teilen, sondern spricht mit dem Schüler: «Doch ein Begriff muss bei dem Worte sein», und legt uns ein handliches Buch in der 3. Auflage vor, das uns zu den Worten der Werkstoffkunde die richtigen Begriffe vermittelt. Es ist ein Buch, das als Nachschlagewerk wie auch als Lehrbuch geeignet ist, dem Praktiker zum Verständnis der wichtigsten Begriffe der Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung zu verhelfen. Der didaktisch sichere Aufbau, die klare Sprache und die einfache Darstellung ermöglichen auch demjenigen volles Verständnis, der ohne besondere Vorbildung an den Stoff herantritt. In einem ersten Kapitel wird der Leser mit den mechanischen Begriffen, wie sie in der Festigkeitslehre üblich sind, z. B. Festigkeit, Elastizität, Kerbschlagzähigkeit, Dauerfestigkeit, Härte usw., bekannt gemacht. Dann werden die rein physikalischen Begriffe, wie spezifisches Gewicht, elektrische und technische Grössen, magnetische Kennwerte und Kristallstrukturfragen behandelt. Bei den technologischen Begriffen sind besonders die übersichtliche Behandlung der Korrosion und der Zustandsdiagramme, sowie die damit zusammenhängenden Erscheinungen der Vergütung zu erwähnen. Die Absicht des Verfassers, die vom Praktiker am meisten verwendeten Begriffe in exakter und klarer Weise darzustellen, wird erreicht, und es ist nur zu wünschen, dass das Werk in den Kreisen der Materialprüfer die ihm gebührende grosse Verbreitung erlange. *Zü.*

541.1 Nr. 10 121

Physikalische Chemie. Von *Werner Kuhn*. Basel, Wepf & Co., 3. ed. 1947; 8°, 385 S., 29 Fig. — Preis: geb. Fr. 15.—.

Nicht nur die sensationellen Grosserfolge der Atomphysik, sondern auch eine Unmenge von technischen Vorgängen, die uns täglich begegnen, zeigen, dass es eine scharfe Trennung von Physik und Chemie heute nicht mehr gibt. Das ursprünglich eng begrenzte Gebiet der gemeinsamen Interessen des Chemikers und des Physikers, das als physikalische Chemie bezeichnet wird und in seinen Anfängen ein bescheidenes Dasein im Schatten der grossen Wissenschaften fristete, hat sich zu einer selbständigen Disziplin entwickelt, die mit den technischen Anwendungen der Physik und Chemie aufs engste verbunden ist. Die Stellung dieses Gebietes als Grenzgebiet zwischen zwei Wissenschaften bedingt, dass es von jedem Autor in der ihm eigenen persönlichen Art dargestellt wird. Neben den als klassisch zu bezeichnenden umfassenden und umfangreichen Lehrbüchern von *Eggert, Eucken, Nernst* usw. gibt es eine Reihe von kürzeren Darstellungen, die je nach dem Arbeitsgebiet des Verfassers die physikalische Chemie von verschiedenen Standpunkten aus beleuchten. Die 3. Auflage des vorliegenden Werkes zeigt uns, dass sich das Buch sowohl in der Auswahl, als auch in der Darstellung bewährt hat. Der Autor, mehr Theoretiker als Experimentator, betrachtet den Stoff vom thermodynamischen und energetischen Standpunkt aus und gelangt zu einer mathematisch klaren Formulierung, ohne einen allzugrossen mathematischen Formelapparat zu benötigen. An Hand der Hauptsätze der Wärmetheorie werden die wesentlichen Erscheinungen und Gesetze der physikalischen Chemie abgeleitet und an einzelnen Stellen durch gut ausgewählte praktische Beispiele erläutert. Die Anwendung der Hauptsätze, des *Nernstschen* Theorems,

die Bestimmung der reversiblen Arbeit sind Kapitel, welche die grundlegende Bedeutung der Thermodynamik für die Deutung der chemischen Reaktionen illustrieren. In unmittelbarem Zusammenhang damit stehen Betrachtungen über verdünnte Lösungen und elektrochemische Vorgänge. Kapitel über Reaktionsgeschwindigkeit, Photochemie, Oberflächenspannung und Kolloide vervollständigen das Werk, so dass ein Buch vor uns liegt, das in kurzer und klarer Darstellung die wesentlichen Gebiete der physikalischen Chemie erfasst. Das Werk, welches sich weniger als Nachschlagewerk denn als Lehrbuch für gründliches Studium eignet, kann allen empfohlen werden, die sich ernstlich mit der physikalischen Chemie zu befassen haben. Zü.

629.113.65

N° 10 038

Le véhicule électrique utilitaire à accumulateurs. Conférences données à la Société des Ingénieurs de l'Automobile. Par *diff. auteurs*. Paris, Dunod, 1947; 8°, 196 p., 51 fig., tab. Prix: broché ffr. 460.—

Dans cet ouvrage sont groupées, par chapitre, les conférences qu'ont données plusieurs spécialistes de véhicules électriques à accumulateurs. Rassemblés d'une façon très heureuse, ces exposés traitent des multiples problèmes posés aux constructeurs des véhicules, des accumulateurs, des moteurs et des dispositifs de charge. Ils décrivent les expériences qu'ont fait des utilisateurs compétents avec ce moyen de locomotion.

Il est certain que le véhicule à accumulateurs a, par rapport aux voitures à moteur thermique, quelques désavantages, mais qu'employé d'une façon convenable, il possède de très grands avantages. Les auteurs tiennent, pour cette raison, à répondre dès le début à la question: «Où et comment réussit le véhicule électrique?»

Après avoir récapitulé l'histoire des véhicules à accumulateurs, ils montrent que pour chaque usage existe un type bien approprié: chariots, camionnettes, camions, tracteurs. Sont également exposés les principes qui doivent présider à leur construction en tenant particulièrement compte du poids des batteries et du couple des moteurs.

Un chapitre confronte les points de vue de différents techniciens dans la question: «Moteur série ou compound?»

Le véhicule électrique à accumulateurs est le véhicule urbain par excellence convenant surtout au transport des marchandises. Non seulement pour l'usager, mais également pour l'économie nationale, ce véhicule présente de tels avantages qu'il devrait être propagé davantage à l'avenir.

Ce livre peut être recommandé à tous ceux qui s'intéressent à la traction par accumulateurs électriques. H. R. M.

621.335 (494)

Nr. 101 013

Die neueste Entwicklung der elektrischen Triebfahrzeuge und Nahverkehrsmittel in der Schweiz, unter besonderer Berücksichtigung des Anteils der Maschinenfabrik Oerlikon. Von *L. H. Leyvraz* und *C[arl] Bodmer*. Zürich, 1947, 4°, 36 S., 84 Fig. — SA aus Bull. Oerlikon Bd. — (1947), Nr. 265, S. 1749...1766, u. VA aus Bull. Oerlikon Bd. — (1947), Nr. 266, 1769...1784.

Bei den modernen Leichtschnellzug-Lokomotiven der Serie Re 4/4 Nr. 401...426 der SBB besitzen die vier Triebmotoren Stahlguss-Hohlkörper-Ankersterne und elektrisch geschweisste Gehäuse. Das Gewicht pro Leistungseinheit dieser Motoren beträgt nur 3,0 kg/PS oder ca. 4 kg/kW und erreicht somit den bisher tiefsten Wert für Einphasenmotoren. Die für Einphasen-Wechselstrom von 11 kV und 16 2/3 Hz gebauten Lokomotiven der Furka-Oberalp-Bahn sind die leistungsfähigsten Zahnradlokomotiven der Welt. Die auf der Bahn Bex—Villars—Bretaye verkehrenden Gleichstrom-Triebwagen, die bei nur 19 t Tara 55 Sitzplätze und 25 Stehplätze, ferner einen Gepäckraum enthalten, gelten als die leichtesten Triebfahrzeuge für Adhäsions- und Zahnradbetrieb. Diese drei Beispiele sind Beweise für den hohen Stand der schweizerischen Lokomotiv- und Elektroindustrie auf dem Gebiete der elektrischen Traktion.

In Wort und Bild werden noch andere moderne Triebfahrzeuge gewürdigt, wobei auch Strassenbahn und Trolleybus als Anwendungsgebiet der Leichtbauweise gebührend berücksichtigt sind. Interessant ist die Feststellung, dass die elektrischen Ausrüstungen sämtlicher Bahn-Schneesleuder-

maschinen in der Schweiz von der Maschinenfabrik Oerlikon geliefert wurden.

Im zweiten Teil der Arbeit werden konstruktive Probleme behandelt, die zur Verbesserung der elektrischen Ausrüstungen für Triebfahrzeuge führten. Neben der Anwendung verschiedener Baustoffe wird die Entwicklung einzelner Ausrüstungsteile besprochen. Die Fortschritte der letzten Jahre verteilen sich, abgesehen von einzelnen Neuschöpfungen (z. B. Gasturbinenlokomotive), auf verschiedene Gebiete, die im einzelnen zwar nicht sehr bedeutend erscheinen, in ihrer Gesamtheit aber überraschende Ergebnisse zeitigen. Es sei hier auch auf eine frühere Veröffentlichung von *Bodmer* verwiesen¹⁾. Den Abschluss des reich illustrierten Heftes bilden Hinweise auf Lieferungen der Maschinenfabrik Oerlikon für die Gleichstrom-Vollbahntraktion in Frankreich, Spanien und Holland. Gz.

¹⁾ *Bodmer, C[arl]*: Materialausnutzung beim Bau elektrischer Triebfahrzeuge. Bull. SEV Bd 33(1942), Nr. 24, S. 700...706.

621.3

*)

Electrotechnique à l'usage des ingénieurs; Bd. 2: Machines électriques. Von *A. Fouillé*. Paris, Editeur Dunod, 1947; 4°, 408 S., 554 Fig. — *Bibliothèque de l'enseignement technique*, 2° cycle. Preis: brosch. ffr. 740.—

Von dem dreibändig geplanten Werk erschien im letzten Jahr der erste Band, der die Grundlagen vermittelte¹⁾. Nun liegt der zweite Band vor, der den elektrischen Maschinen gewidmet ist. Zuerst behandelt der Autor Probleme, die alle oder mehrere Arten von Maschinen betreffen, nämlich den Induktionsfluss, die Verluste, die Erwärmung und den Wirkungsgrad, sowie Fragen der Stabilität und des Parallelarbeitens von Motoren und Generatoren. Die anschliessenden Teile des Buches orientieren den Leser über die Transformatoren, die Synchronmaschinen, die Induktionsmaschinen (Asynchronmotoren), die Gleichstrommaschinen und schliesslich über die ein- und dreiphasigen Wechselstrom-Kollektormotoren.

Ausgesprochener als im ersten Band wendet sich nun der Autor an Ingenieure, die nicht in der Elektrotechnik spezialisiert sind. Somit treten die Fragen der strengen Theorie, der Berechnung und der Konstruktion zurück. Dafür werden die Betriebseigenschaften recht eingehend behandelt, z. B. beim Transformator die Spannungsänderung bei Belastung, beim Synchrongenerator das Parallelschalten und das Parallelarbeiten. Das Werk bietet seinen Lesern einen guten Ueberblick über ein grosses Stoffgebiet, so dass es rasch einen grossen Leserkreis finden dürfte.

Für die zweite Auflage sollten neben den üblichen Bereinigungen die praktischen Zahlenangaben vermehrt und ein Abschnitt über die verschiedenen Kühlarten der Transformatoren beigelegt werden. M. Landolt.

^{*)} in der Bibliothek des SEV nicht aufgestellt.

¹⁾ vgl. Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 10, S. 289.

621.331 : 625.1 (493)

Nr. 101 015

Electrification de 1500 Kilomètres de lignes, Rapport. Von der *Commission Nationale d'Electrification des Chemins de fer Belges*. (Bruxelles), 1947; 4°, 99 S., Fig., Tab.

Beim Studium dieses Berichtes erhält man den Eindruck, dass bei den Ländern, deren Eisenbahnnetz während der Kriegsjahre schwere Beschädigungen und Rollmaterialverluste erlitten hatte, die Frage der Elektrifikation an Aktualität gewonnen hat. Die Bahnelektrifikation ist nicht zu allen Zeiten und unter allen Umständen ratsam, ganz besonders in Ländern mit eigenen Kohlengruben. Es ist sehr wichtig, für den Beginn der Bahnelektrifikation einen Zeitpunkt zu wählen, der ohnehin grosse Aufwendungen für Neubauten und für die Anschaffung von Rollmaterial erwarten lässt. Dies ist gegenwärtig in Belgien der Fall, wo bis zum Jahre 1951 die Zahl der noch verwendbaren Dampflokomotiven auf rund 1200 Stück zurückgehen wird, während zur Bewältigung des Verkehrs, der im Jahre 1938 vorhanden war, total 2870 Dampflokomotiven nötig waren.

Nach eingehenden Untersuchungen, Studienreisen und Fühlungnahme mit Fachleuten ausländischer Bahnen gelangte die Commission Nationale d'Electrification zur Ueberzeugung, dass die Anwendung des Gleichstromsystems mit einer

Fahrleitungsspannung von 3000 V den belgischen Bahnen die grössten Vorteile bringen werde. Von der Elektrifikation mit dieser Stromart und Spannung, die seit 1935 auf der Linie Bruxelles—Anvers eingeführt ist, erhofft man auch eine Belebung der belgischen Exportindustrie. Der Durchlauf elektrischer Triebfahrzeuge nach den mit 1500 V betriebenen Gleichstrombahnen in Frankreich und Holland steht heute nicht im Vordergrund des Interesses. Doch dürften in späteren Jahren noch Triebfahrzeuge gebaut werden, die wahlweise mit 1500 oder 3000 V gespiesen werden können. Zur Energielieferung an die Eisenbahnen ist der Anschluss von Mutatorstationen an das Netz der allgemeinen Elektrizitätsversorgung, die sich auf zahlreiche Dampfkraftwerke im ganzen Land stützt, geplant. Als besondere Organisation wurde bereits die Société Auxiliaire pour la fourniture d'Énergie de Traction, Bruxelles, gegründet.

Das Elektrifikationsprogramm, das 1500 km Streckenlänge umfasst, erfordert 31 Unterstationen, 40 Schaltposten, 235 Doppeltriebwagen und 370 Lokomotiven, ferner die Einrichtung der elektrischen Heizung in 1400 Wagen. Mit Vergnügen dürfen wir unter den Bildern, die diese interessante Broschüre beleben, einige von elektrischen Lokomotiven aus der Schweiz erkennen, u. a. auch ein solches der modernen Re 4/4 der SBB. Gz.

621.313.047.4

Nr. 10 125

Current-Collecting Brushes in Electrical Machines. Von M. E. Hayes, London, Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd., 1947; 8°, 205 S., 99 Fig., 9 Tab. — Preis: geb. 21 s.

U. William hat diesem 190seitigen Buch ein Vorwort geschrieben, in welchem der Meinung Ausdruck gegeben wird, das Buch entspreche sicherlich einem grossen Bedürfnis; denn trotz der gewaltigen Forschungsarbeiten in Laboratorien und Versuchslokalen sei über dieses Gebiet nur wenig geschrieben worden, und es hänge doch das befriedigende Funktio-

nieren von vielen elektrischen Maschinen von der Wahl der richtigen Bürste und ihrer richtigen Anwendung ab. Das letztere ist unbedingt richtig. Hingegen sind im Laufe der letzten Jahre von verschiedenen Kohlebürsten-Fabriken Bücher herausgekommen, welche die gleiche Materie in ähnlicher Form behandeln¹⁾. Zudem beruht die Wahl und die richtige Anwendung einer Bürste für Spezialfälle dermassen auf persönlichen Erfahrungen, dass Bücher dieser Art, auch wenn sie auf Grund guter, allgemeiner Sachkenntnis geschrieben wurden, nur von bedingtem Nutzen sein können.

Nach kurzer allgemeiner Einführung werden die verschiedenen Kohlenqualitäten in bezug auf ihre Struktur-, Lauf- und Kommutationseigenschaften gekennzeichnet. In zahlreichen Bildern mit entsprechendem Text werden die Halter und Bürstenbrücken behandelt. In Kurven sind die gegenseitigen Abhängigkeiten von Bürstendruck, speziell Strombelastung, Umfangsgeschwindigkeiten und Reibungskoeffizient dargestellt. Ein spezielles Kapitel ist der Bürstenabnutzung und den Bürstenbeschädigungen und ihren Ursachen gewidmet. Da der Aufbau und die Behandlung der Kollektoren und Schleifringe für einen befriedigenden Lauf unter Umständen von ausschlaggebender Bedeutung sein können, wird auch dieses Teilgebiet, wenn auch nur kurz, behandelt. Nur sehr primitiv wird das Kommutationsgebiet gestreift, wahrscheinlich unter der Voraussetzung, dass derjenige, welcher die Wahl der Kohlebürsten zu treffen hat, unbedingt die Kommutationsprobleme beherrschen soll.

Das Buch birgt in sich manchen nützlichen Hinweis; lässt aber, der Materie entsprechend, dem Leser in seinen Erkenntnissen grosse Freiheit. H. Sch.

¹⁾ Z. B.: Neukirchen, J.: Kohlebürsten. Bonn, 1934.

Hunter, P.: Kohlebürsten und elektrische Maschinen. London, 1928.

Heinrich, W.: Das Bürstenproblem im Elektromaschinenbau. München u. Berlin, 1930.

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

I. Marque de qualité



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

pour conducteurs isolés.

Transformateurs de faible puissance

A partir du 1^{er} octobre 1947

Fr. Knobel & Cie., Ennenda.

Marque de fabrique:



Transformateurs de faible puissance à haute tension.

Utilisation: montage fixe, dans les locaux secs. Transformateur d'allumage pour brûleur à huile lourde.

Exécution: transformateur monophasé, résistant aux courts-circuits avec boîtier en tôle et condensateur antiparasite, classe Ha, type ZT 10, puissance apparente 170 VA. Tensions: prim. 220 V, sec. 14 000 V_{empl.}

Prises de courant

A partir du 15 octobre 1947

Electro-Mica S. A., Mollis.

Marque de fabrique:



Prises de courant 2 P + T pour 6 A 250 V.

Utilisation: pour montage sur crépi, dans les locaux secs. Exécution: socle en matière céramique, couvercle en matière isolante moulée blanche.

N° 1590/2b: type 2b } Norme SNV 24507.
N° 1590/2c: type 2c }

Coupe-circuit à fusible

A partir du 1^{er} novembre 1947

A. Grossauer & Co., Herisau.

Marque de fabrique: AGRO

Pièces de calibrage pour 500 V (système D) 2...6 A, 10 A, 15 A, 20 A et 25 A.

IV. Procès-verbaux d'essai

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

P. N° 654

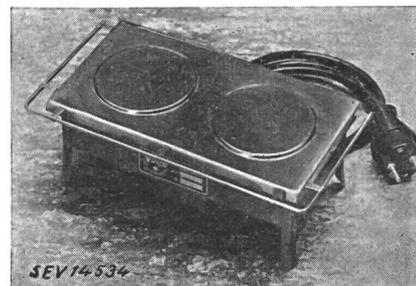
Objet: Fourneau-potager pour enfant

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 21315, du 18 août 1947. Commettant: Volta S. A., Aarbourg.

Inscriptions:



Volt 220 Watt 150 F. No. 20031



Description:

Fourneau-potager pour enfant, selon figure, comprenant deux plaques de cuisson de 80 mm de diamètre. Deux corps de chauffe avec isolation au mica, sont fixés à l'intérieur de l'appareil. Raccordement au réseau par un cordon à double gaine, à trois conducteurs, muni d'une fiche 2 P + T et fixé à demeure.

Cet appareil est conforme aux «Prescriptions pour fourneaux-potagers électriques pour enfants» (publ. No. 106 f).

P. N° 655.

Objet:

Appareil de radiophonie et de télédiffusion

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21320/III, du 21 juillet 1947.
Commettant: Autophon S. A., Soleure.

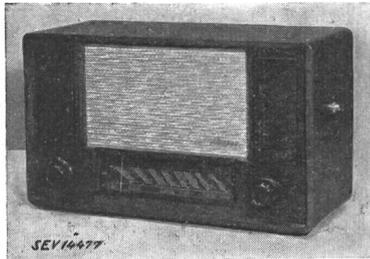
Inscriptions:

autophon

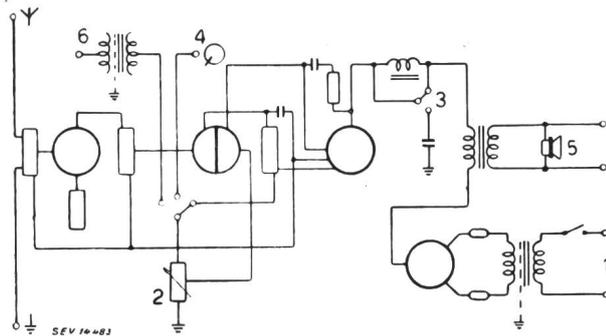
Autophon AG., Solothurn
Type: Autophon 843
Anschlusswert 55 VA
Consummation
Wechselstrom 110-250 V 50 ~
Courant alternatif
App. No. 102 137

Description:

Appareil selon figure et schéma, pour les longueurs d'ondes de 15,8 à 51 m, 195 à 590 m et de 725 à 1970 m, ainsi que pour la télédiffusion à basse fréquence et l'amplification gramophonique.



- 1 Réseau
- 2 Régulateur de puissance
- 3 Régulateur de tonalité
- 4 Pick-up
- 5 Haut-parleur séparé
- 6 Translateur d'entrée pour la télédiffusion



Cet appareil est conforme aux «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (publ. N° 172 f).

P. N° 656.

Objet: **Brûleur à huile lourde**

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 20949b, du 1^{er} sept. 1947.
Commettant: A.-G. für Oelfeuerungen, Zurich.

Inscriptions:



A.-G. für Oelfeuerungen Zürich
No. 1438 Typ 10

sur le moteur:

EMB Elektromotorenbau
Birsfelden Schweiz
Type DKa 10 No. 63055
V 380/220 A 0,57/1
cos φ 0,74
PS 1/4 U/min 1400
Per. 50

sur le transformateur d'allumage:

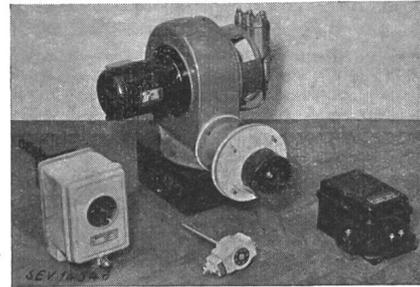
M/G Moser Glaser & Co.
A.-G., Basel - Bâle
Prim. 220 V 50 ~ 0,73 A
Sek. 13'000 V ampl.
Kurzschluss-Scheinleistung 160 VA
Puissance de court-circuit
Kurzschluss-Strom sek. 0,015 A
Courant de court-circ. sec. 0,015 A
Type Ha 0,16 Z No. 251121



Description:

Brûleur automatique à huile lourde, selon figure. La pulvérisation de l'huile s'effectue par pompe et tuyère; l'al-

lumage par haute tension. Entraînement par moteur triphasé à induit en court-circuit. Le point milieu de l'enroulement haute tension du transformateur d'allumage adossé, est mis à la terre. La commande a lieu par un interrupteur auto-



matique SAUTER type OFC 6 I, un contacteur SAIA type RQ et un thermostat de chaudière SAIA type RHK.

Ce brûleur à huile lourde a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Il est conforme au «Règlement pour l'octroi du droit au signe 'antiparasite'» (publ. No. 117 f).

P. N° 657.

Objet: **Thermostat de chaudière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21539a, du 10 sept. 1947.

Commettant:

Société Anonyme des Interrupteurs Automatiques, Berne.

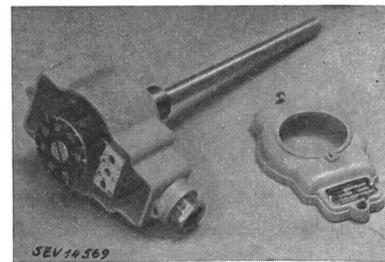
Inscriptions:

SAIA

A. G. Schaltapparate Bern
Type RHK V. 380 A. 70 ~
No. 578809

Descriptions:

Thermostat de chaudière, selon figure, avec commutateur unipolaire (contact instantané). Les contacts sont en argent, les supports de contacts en stéatite et le bâti en fonte de métal léger injecté.



Ce thermostat de chaudière a subi avec succès les essais analogues à ceux prescrits par les Normes pour interrupteurs. Utilisation: dans les locaux secs et temporairement humides.

P. N° 658.

Objet:

Socles de coupe-circuit de dimensions réduites

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21185, du 15 septembre 1947.

Commettant: Electro-Mica S. A., Mollis.

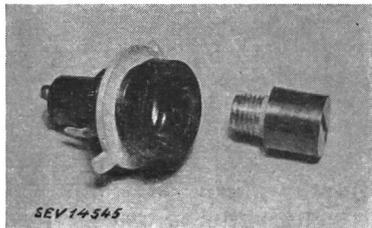
Inscription:



Description:

Socles de coupe-circuit unipolaires, selon figure, pour fusibles de 5 x 20 mm. Ces coupe-circuit sont prévus pour le montage dans des appareils. Les pièces isolantes des socles

et des têtes à vis correspondantes sont en matière isolante moulée noire. Raccordement des conducteurs au moyen de cosses à souder. La fixation des socles s'effectue par un anneau fileté.



Ces socles de coupe-circuit ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: pour montage à l'intérieur d'appareils; mais toutefois pas comme coupe-circuit divisionnaires dans le sens des Prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures.

N° 659.

Objet: **Cuisinière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21345a, du 15 sept. 1947.

Commettant: Le Cordon Bleu S. A., Lausanne.

Inscriptions:

Le Cordon Bleu
Lausanne
Fabr. No. 1 Jahr 1947
Volt 220 Watt 7600

Description:



Cuisinière de ménage à quatre plaques et four dans le socle, selon figure. Les corps de chauffe, supérieur et inférieur, sont montés à l'extérieur du four. Cette cuisinière possède des prises de courant pour plaques de cuisson normales et des bornes permettant divers couplages.

Cette cuisinière est conforme aux «Conditions techniques pour plaques de cuisson à chauffage électrique et cuisinières électriques de ménage» (publ. N° 126 f). Utilisation: avec des plaques de cuisson con-

formes aux conditions techniques indiquées ci-dessus.

P. N° 660.

Objet: **Chauffe-eau à accumulation**

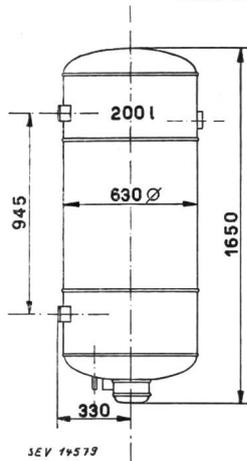
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21419/I, du 6 sept. 1947.

Commettant: J. & H. Kohler frères, Coppet.

Inscriptions:

Robo

KOHLER frères, COPPET
No. 1442 Ltr. 200
W. 2400 V. ~ 220
Pression d'essai 15
Pression de marche max. 6
Date 6. 47 Matériel FE



Description:

Chauffe-eau à accumulation pour montage mural, selon croquis, comprenant un corps de chauffe, un régulateur de température avec dispositif de sûreté et un thermomètre à aiguille.

Ce chauffe-eau est conforme aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. N° 145 f).

P. N° 661.

Objet: **Chauffe-eau à accumulation**

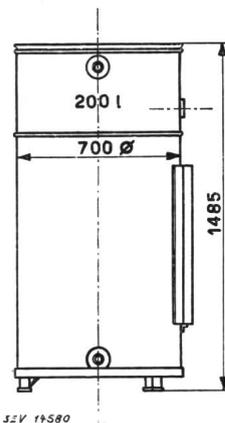
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 21419/II, du 16 sept. 1947.

Commettant: J. & H. Kohler frères, Coppet.

Inscriptions:

Robo

KOHLER frères, COPPET
No. 1429 Ltr. 200
W. 2400 V. ~ 220
Pression d'essai 15
Pression de marche max. 6
Date 4. 47 Matériel FE



Description:

Chauffe-eau à accumulation monté sur trois pieds en fer, selon croquis, comprenant trois corps de chauffe, un régulateur de température avec dispositif de sûreté et un thermomètre à aiguille. Un deuxième dispositif de sûreté est fixé à la bride du chauffe-eau; il court-circuite, en cas d'échauffement anormal, les lignes d'alimentation et fait ainsi fondre les coupe-circuit branchés en amont.

Ce chauffe-eau est conforme aux «Conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» (publ. N° 145 f).

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 PUCS

Nécrologie

A Zurich est décédé, le 16 octobre 1947, à l'âge de 71 ans, Monsieur Eugen W. Brodbeck, membre de l'ASE depuis 1902 (membre libre), propriétaire d'une entreprise d'installations électriques. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

A Courtelary est décédé, le 26 octobre 1947, à l'âge de 70 ans, Monsieur Josef Littmann, ingénieur, directeur de la Fabrique d'appareils électriques S. A., membre collectif de l'ASE. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la Fabrique d'appareils électriques S. A.

Le 28 octobre 1947, est décédé à Zurich, à l'âge de 71 ans, Monsieur *A. Auerbach*, ingénieur en chef et fondé de pouvoir de la S. A. des produits électrotechniques Siemens. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la S. A. des Produits électrotechniques Siemens.

A Davos est décédé, le 3 novembre 1947, à l'âge de 58 ans, Monsieur *A. Amberg*, membre de l'ASE depuis 1924, chef d'exploitation du chemin de fer de Parsenn et directeur du chemin de fer Davos-Schatzalp. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et aux entreprises qu'il dirigeait.

Comité Technique 2/14 du CES

Machines électriques, transformateurs

Le CT 2/14 a tenu sa 21^e séance le 28 octobre 1947, sous la présidence de M. le professeur E. Dünner, afin de terminer la discussion des Règles suisses pour les machines électriques (RSME), d'après le 8^e projet étudié avec minutie par un sous-comité. Le président a saisi l'occasion pour remercier chaleureusement ce sous-comité, qui a fourni un très grand travail. Ces règles sont naturellement basées sur les recommandations de la CEI. Toutefois, les différentes méthodes d'essais proposées ont fait l'objet d'études et de recherches détaillées. Le président insista sur le fait que ces règles peuvent être considérées comme une œuvre suisse, bien que les règles d'autres pays aient été considérées attentivement. Le CT décida d'approuver ce 8^e projet, tout en faisant quelques observations sur certains points rédactionnels. Ce projet pourra donc être soumis au CES.

Quelques autres points furent également traités à cette séance, notamment:

- a) Suppression des Règles d'exception (RSE),
- b) Echauffement des moteurs, en général,
- c) Répartition des pertes dans les paliers des générateurs à axe vertical,
- d) Mesure de la température ambiante,
- e) Normalisation des tôles dynamo,
- f) Tensions de retour incontrôlables.

Les points a) et b) ont été considérés comme des requêtes prématurées, car les expériences sont encore trop peu nombreuses et on n'a pas constaté de désavantages. Les RSE demeureront provisoirement en vigueur. En ce qui concerne le point c), la réponse des constructeurs d'alternateurs figure implicitement dans le 8^e projet, de sorte que le CT a décidé de maintenir la teneur actuelle du texte relatif à la répartition des pertes. Au sujet du point d), l'un des membres du CT a examiné la littérature correspondante et a constaté que cette mesure ne donne pas lieu à des difficultés. Le CT ne voit donc pas la possibilité de publier des prescriptions spéciales pour la mesure des températures. Quant au point e), il fut décidé de charger pour l'instant la Station d'essai des matériaux de l'ASE et le Bureau fédéral des poids et mesures, à Berne, d'établir des projets de normes d'essais pour les tôles dynamo, en tenant compte des normes en usage chez les fabricants. L'étude du point f) a été reportée à une date ultérieure, jusqu'à ce que les RSME et les RSTE aient été complètement terminées.

Comité Technique 25 du CES

Symboles littéraires

Le CT 25 a tenu sa 11^e séance le 1^{er} octobre 1947, à Berne, sous la présidence de M. le professeur M. Landolt, président. Il liquida le projet de la liste spéciale des symboles littéraires pour la technique de la haute fréquence et des télécommunications, ainsi que le projet des symboles pour l'acoustique. Ces deux projets ont été transmis au CES. Les projets de symboles pour différentes valeurs de tensions alternatives et courants alternatifs ont été discutés en détail. Cette discussion sera poursuivie. Le CT 25 a pris connaissance du document 25 (Secrétariat) 5, International Electro-technical Letter Symbols.

Comité Technique du CES pour le Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques (CISPR)

Le CT a tenu sa 9^e séance le 8 octobre 1947, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur F. Tank, président. Il s'est occupé de l'ordre du jour de la session de Lucerne du groupe d'experts du CISPR, qui a eu lieu du 22 au 25 octobre 1947, et désigné les membres de la délégation suisse. Le CT a également discuté de quelques notions fondamentales de la technique de mesure des perturbations radiophoniques.

Recommandations générales pour l'éclairage électrique en Suisse

Le Comité Suisse de l'Éclairage a publié une deuxième édition des Recommandations générales pour l'éclairage électrique en Suisse, qui présente quelques modifications essentielles par rapport à la première édition. Il s'agit de la Publication N° 144 (32 pages), qui peut être obtenue auprès de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, au prix de fr. 2.50 et fr. 2.— pour les membres.

Les prix indiqués au N° 21, page 682 (fr. 1.— et fr. 2.—) ne sont pas valables.

Pour le moment, l'édition allemande seulement est disponible; l'édition française suivra d'ici quelques semaines.

Prescriptions pour transformateurs de faible puissance Publ. N° 149, II^e édition

Une deuxième édition des Prescriptions pour transformateurs de faible puissance à basse tension, Publ. N° 149, vient de paraître, qui renferme en seconde partie les Prescriptions pour transformateurs de faible puissance à haute tension (qui figuraient jusqu'ici dans la Publ. N° 116, dont elles formaient le chapitre B). Pour ces dernières, il s'agit d'une réimpression, qui comporte cependant quelques modifications purement rédactionnelles et dont certaines parties du texte ont été supprimées, parce qu'elles figurent déjà dans la première partie des Prescriptions pour transformateurs de faible puissance. Cette deuxième édition remplace toutes les éditions précédentes qui concernaient les transformateurs de faible puissance.

Cette nouvelle édition tient également compte des nouvelles prescriptions relatives aux matières isolantes moulées non céramiques (Publ. N° 177). Les §§ 7, 40 et 55 ont été modifiés en conséquence et les dispositions du § 56 supprimées. L'essai de porosité (ancien § 57) figure dorénavant sous § 56.

Demandes d'admission comme membre de l'ASE

Les demandes d'admission suivantes sont parvenues au Secrétariat de l'ASE depuis le 14 octobre 1947:

a) comme membre collectif:

Electro-Appareils S. A., 19, avenue de Cortenberg, Bruxelles (Belgique).

Georges Schwienbacher, Fabrikant, Massagno-Lugano (TI).
Grüthing & Valterio, Entreprises électriques, Sion.
Dumermuth, Schweizer & Co., Seminarstrasse 27, Zürich 37.

b) comme membre individuel:

Abegg Rudolf, Elektrotechniker, Katzenbachstrasse 149, Zürich 52.

Berger Ernst, Elektrotechniker, Kreuzbuchstrasse 47, Luzern.
Brandenberg Karl, Konstrukteur, Frieslirain, Sursee (LU).
Budeanu Constantin, Professeur à l'École Polytechnique, 32, rue Washington, Bucaresti (Roumanie).

Leutert Emil, Eichtechniker, Ueberlandstrasse 92, Zürich 51.
Link Eugen, Ingenieur-Büro, Torgasse 6, Zürich 1.

Schindler Ernst, Elektrotechniker, Bahnhaldenstrasse 31, Zürich 52.

Schoenenweid Paul, installateur-électricien, rue des Alpes, Fribourg.

Seger Fritz, Elektrotechniker, Steigstrasse, Bischofszell (SG).
Tayerle Miloslav, Ing., Dr. techn., Branik 579, Praha XV (CSR).

Wüthrich Hans, Elektroingenieur ETH, P. O. Box 21, Claremont/Cape (South Africa).

Wysser Werner, Verwalter der Licht- und Wasserwerke, Gerbestrasse, Langnau i. E. (BE).

Zeller Werner, Elektrotechniker, Breitenbach (SO).

c) comme membre étudiant:

Rüeggler Ernst, stud. el. techn., Unionstrasse 14, Zürich 32.

Liste arrêtée au 10 novembre 1947.