

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 30 (1939)
Heft: 1

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: 24.12.2024

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

ques modèles de cette lampe étaient présentés sur une table. La moitié du pourtour de la salle était aménagée en petites niches, dans lesquelles des lampes allumées indiquaient au public ce que l'éclairagiste entend par la lumière indirecte, semi-directe ou directe, par l'éclairage monochromatique, par des lampes tubulaires, des plafonniers ou des appliques pour l'éclairage domestique. Dans cette salle, une cabine renfermait un dispositif permettant à chaque visiteur de mesurer facilement l'éclairage convenant le mieux à ses yeux: une lampe à abat-jour réglable pouvait être ajustée pour n'importe quel éclairage. Après ajustage, la manœuvre d'un dé clic inscrivait automatiquement sur une carte la valeur de l'éclairage choisi.

La troisième salle (fig. 3) présentait des photographies d'éclairage étudiés pour des intérieurs simples ou luxueux, des salles de fabrication, des installations de ports. Quelques panneaux mettaient en vue, par des textes concis ou des plans simplifiés, les principes de l'éclairage et les calibres de lampes convenant à des locaux d'habitation. Des exemples d'édifices illuminés par des projecteurs complétaient cette documentation, ainsi que la présentation d'un appareil donnant une lumière presque identique à la lumière du jour.

Dans une des salles voisines de la partie artistique de l'exposition, on pouvait voir une classe éclairée alternativement par la lumière du jour et la lumière artificielle. A la tombée de la nuit, le fonctionnement d'une cellule photoélectrique faisait enclencher l'éclairage artificiel dont la qualité atteignait presque la lumière du jour. Dans cette même salle, de bons exemples d'éclairage domestique étaient installés.

Dans le Salon de la Lumière — et non dans le Salon de l'Eclairage —, on a cherché avant tout à intéresser le public aux principes mêmes de la lumière naturelle ou artificielle, plutôt qu'à montrer ce que l'on peut obtenir de l'éclairage artificiel dans ses multiples applications.

L'instruction était plus d'ordre scientifique que pratique. Elle cherchait à mettre les bases physiques de la lumière à la portée de chacun, par des explications aussi claires et simples que possible, par des comparaisons, des dessins, des maquettes, des appareils de démonstration en mouvement. Elle ne cherchait pas à résoudre pratiquement les nombreuses questions que pose l'étude d'un problème d'éclairage.

Nous ne voulons pas laisser de côté complètement la partie artistique de l'exposition et tenons à relever les efforts faits par les architectes de l'Oeuvre pour utiliser la lumière artificielle dans la mise en valeur des objets exposés. Dans la salle centrale du Musée, bijoux, reliures, potiches ou bouquets de fleurs étaient placés dans des niches dont l'éclairage latéral ou supérieur relevait la beauté des objets d'art ou la finesse de leur exécution (fig. 4). Dans d'autres salles, le mobilier ou les objets se présentaient également sous l'effet d'un flux de lumière approprié à la conception de l'objet exposé.

Pour accroître l'intérêt de cette manifestation et compléter l'instruction visuelle par des exposés oraux, un cycle de conférences a été donné pendant le Salon. Des spécialistes ont traité des sujets en rapport direct avec l'éclairage artificiel. La physique théorique ou appliquée de la lumière, l'éclairage des monuments et des intérieurs, la physiologie de l'œil, les travaux des commissions d'étude ont été inscrits au programme des conférences, et la propagande féminine a fait le sujet d'une soirée au cours de laquelle l'assistance eut le plaisir d'entendre un sketch qui donnait aux maîtresses de maison quelques utiles conseils.

Le nombre des visiteurs — 46 000 —, la grande variété du public attentif à tout voir, les articles parus dans la presse, l'intérêt montré par les milieux pédagogiques, nous permettent d'affirmer que le Salon de la Lumière a atteint son but: contribuer au mouvement en faveur de l'amélioration de l'éclairage.

Si, dans d'autres régions, cette propagande s'est faite différemment, en recourant aux éclairages d'édifices, de jeux d'eaux ou à des présentations de locaux de travail et d'habitations bien éclairés, nous avons préféré la collaboration avec l'artiste. Elle s'est révélée efficace, elle a intéressé le public bien mieux qu'une pure technique, si bien présentée qu'elle puisse être, et nous nous faisons un plaisir de relever ici que les membres de l'Oeuvre ont admirablement compris qu'un effort commun avec l'éclairagiste peut porter des fruits.

Nous ne voudrions pas terminer cette note sans nommer ceux qui ont participé le plus activement à l'organisation matérielle du Salon de la Lumière, MM. les ingénieurs Germond et von Berlepsch, et M. l'architecte Ellenberger; leur enthousiasme et leur dévouement au but poursuivi, ont été déterminants pour le succès de cette manifestation.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

Vom Bau des schweizerischen Kurzwellensenders Schwarzenburg. 621.396.712.029.6(494)

Die Reichweite unserer Landessender ist auf Europa beschränkt. Ihre mittleren Wellenlängen eignen sich nicht für Sendungen nach anderen Kontinenten. Daran könnte selbst eine abermalige Erhöhung der ausgestrahlten Leistung kaum etwas ändern.

Dagegen steht der Hochfrequenztechnik in den kurzen Wellen ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Ueberbrück-

kung grosser Distanzen zur Verfügung. Als Bodenwelle ist zwar ihre Reichweite noch viel kleiner als die der mittleren Wellenlängen. Aber im Zusammenhang mit der ionisierenden Wirkung der Sonnenstrahlung in der oberen Atmosphäre lassen sie sich als reine Raumwellen benutzen, wodurch sich die dämpfende Wirkung der Erdoberfläche umgehen lässt.

Mit Richtstrahlern werden die kurzen Wellen schräg nach oben und gebündelt ausgesendet. Weit von der Erde weg, in 100 bis 150 km Höhe, treffen sie auf die ionisierte, lei-

tende Heavisideschicht und werden von ihr teilweise parallel zur Erdoberfläche geführt, zum grössten Teil aber sukzessive gegen die Erde zu abgelenkt, so dass sie in grosser Entfernung vom Sender wieder den Erdboden erreichen und empfangen werden können. Auf diese Weise gelingt es, mit verhältnismässig kleinen Senderleistungen ein beliebiges Gebiet der Erde gewissermassen durch geeignetes «Zielen» mit der Strahlung zu erreichen. Für den regelmässigen Sendebetrieb ist es zwar erschwerend, dass die ionisierten Schichten Schlieren bilden und ihren Abstand von der Erde sowie ihre

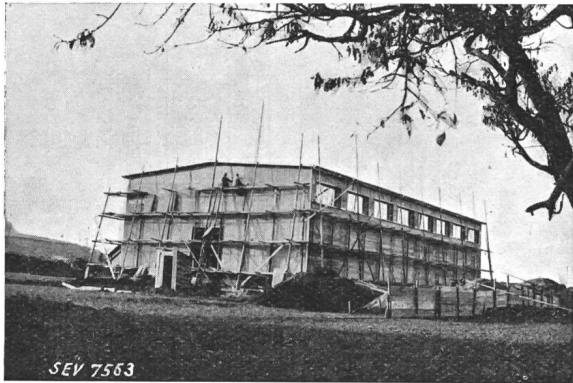


Fig. 1.
Gebäude im Bau.
Das Gerüst war beim Besuch bereits weggenommen.

Leitfähigkeit mit einer Periodendauer von 24 Stunden ändern. Ueberdies sind die Ausbreitungsverhältnisse im Laufe eines Jahres verschieden und sogar die Sonnenflecken-tätigkeit macht sich bemerkbar. Auch ist es von Einfluss, in welcher Himmelsrichtung gesendet wird und ob es auf der ganzen Strecke vom Sender zum Empfänger Tag oder Nacht ist oder ob sich die Dämmerungszone in der Uebertragungstrecke befindet. Aber man hat gelernt, diese Schwierigkeiten durch verschieden lange Tag- und Nachtwellen zu überwinden. Im Gegensatz zu den Landessendern muss also ein solcher Kurzwellensender mit einer Auswahl verschiedener Wellenlängen arbeiten können und nötigenfalls muss seine Wellenlänge auch noch kontinuierlich einstellbar sein.

Schon seit mehreren Jahren wurde der Ausbau des schweizerischen Rundspruchs durch Errichtung eines Kurzwellensenders erwogen. Die Anregung kam besonders von unseren Landsleuten in Uebersee.

Sowohl die PTT-Verwaltung als auch die schweizerische Rundspruchgesellschaft waren gewillt, die wünschbare Ergänzung zu verwirklichen.

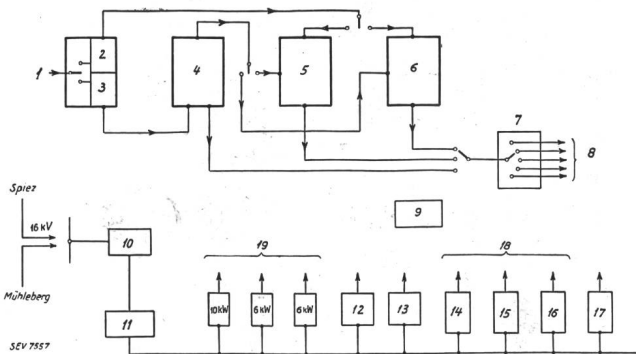


Fig. 2.

Block-Schema für Kurzwellensender Schwarzenburg.

1 Modulations-Eingang. 2 Modulation Voll-Last. 3 Modulation Niederlast. 4 5-kW-Verstärkerstufe und Oszillator. 5 25-kW-Endverstärkerstufe, Wellenbereich I, Wellenlängen 1 bis 4. 6 25-kW-Endverstärkerstufe, Wellenbereich II, Wellenlängen 5 bis 8. 7 Verteiler. 8 Zu den Richtantennen. 9 Kommandopult. 10 Hochspannungszelle. 11 Schalttafel. 12 Hilfs-Gleichrichter. 13 Hilfs-Gleichrichter. 14 Wasserpumpe. 15 Wasserkühler. 16 Ventilator. 17 Heiz-Generator. 18 Wasser- und Luftkühlung für Endverstärkerstufe I, II Modulations- und Verstärkerstufe 5 kW. 19 Anodenspannungen für Endverstärkerstufe I, II Modulationsstufe und Verstärkerstufe 5 kW. 20 Sammelschiene 380 V.

Man fand zunächst eine provisorische Lösung. Der Völkerbund stellte seinen Kurzwellensender in Prangins¹⁾ zeitweilig zur Verfügung, allerdings unter Vorbehalt des Vorranges aller eigenen Sendungen des Völkerbundes. Daneben aber wurden bei der PTT-Verwaltung die nötigen Vorstudien für die Errichtung eines eigenen Kurzwellensenders weiter ergänzt, und als durch Bundesbeschluss vom 21. Dezember 1937 eine Summe von 950 000 Fr. für die Errichtung des Auslandsenders Schwarzenburg bereitstand, war für die entwicklungs-fähige schweizerische Hochfrequenzindustrie erstmals die Gelegenheit zur Ausführung eines Großsenders gekommen.

Die grosse Chance schien allerdings durch die knappe Zeitspanne in Frage gestellt, die für die Fertigstellung anberaumt werden musste, soll doch der Sender im Frühjahr 1939, wenn die Schweizerische Landesausstellung in Zürich ihre Tore öffnet, seinen Betrieb aufnehmen. Hinzu kamen Schwierigkeiten durch die Patentlage. Da wurde aber erfreulicherweise noch rechtzeitig ein gangbarer Weg gefunden, indem die PTT-Verwaltung die Firma *Hasler A.-G.*, das älteste und führende Schweizer Unternehmen der Fernmelde- und Nachrichtentechnik, als Generalunternehmerin mit dem Bau betraute, die ihn mit Marconi-Lizenz unter Mitwirkung von über hundert schweizerischen Unterlieferanten ausführt.

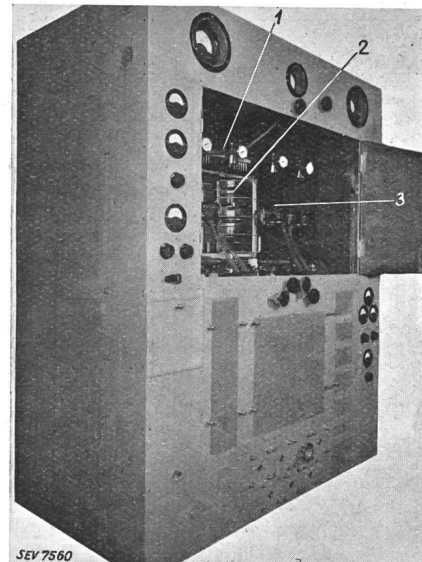


Fig. 3.
5-kW-Stufe.
1 Spulen, 2 Kondensator, 3 Röhrenhalter.

Am 14. Dezember hat die Firma die schweizerische technische Presse zu einer Besichtigung der ausgeführten Arbeiten empfangen. Anschliessend wurde in Schwarzenburg zusammen mit Vertretern der PTT, der eidgenössischen Bau-direktion und den bauleitenden Architekten das Sendergebäude besucht.

Der neue Sender wird neben dem Rundspruch Gelegenheit bieten, eine direkte drahtlose Telephonverbindung mit den Vereinigten Staaten herzustellen. Wenn sich der Sprechverkehr entwickelt, ist für die Telephonverbindung die Erstellung eines separaten Senders vorgesehen. Das Sendergebäude ist demgemäss jetzt schon so dimensioniert, dass später ein weiterer Sender ohne Schwierigkeiten darin aufgestellt werden kann (Fig. 1). Die Senderhalle, die noch leer steht, hat eine Grundfläche von 36×16 m und ist als Holzbau ausgeführt. Das Besondere an diesem Bau ist die ausschliessliche Verwendung von kupfernen Nägeln. Ueberhaupt wurde Eisen streng vermieden, da dieses durch die hochfrequenten Felder stark erhitzt werden könnte (Brandgefahr).

Der Sender, der nun zunächst in diesem Raume zur Aufstellung gelangen wird, ist in vier getrennte Metallkammern aufgeteilt, nämlich in eine 5-kW-Stufe, zwei 25-kW-Stufen und einen Modulationsverstärker (Fig. 2). Die vier Einheiten

¹⁾ Siehe Bull. SEV 1938, Nr. 21, S. 588.

stehen noch in den Montageräumen der Hasler A.-G. und sind bereits bis auf Kleinigkeiten fertig.

Die Stufe mit 5 kW Ausgangsleistung ist für sich allein ein vollständiger Sender. Er enthält als Generator einen temperatur-kompensierten Röhrenoszillator, der rechts unten eingebaut ist (Fig. 2, Pos. 4, und Fig. 3). Darüber sind die Trennstufen und die Frequenzvervielfacher angeordnet, die auf Verstärkerstufen arbeiten. Die Modulation erfolgt in der Endstufe, in der luftgekühlte Röhren verwendet werden.

Dieser Sender wird voraussichtlich für den Telephonverkehr mit New-York genügen. Da nämlich die Ausbreitungsverhältnisse in dieser Richtung günstig sind, darf die Leistung nicht so gross sein, dass die Welle die Erde mit merklicher Energie ganz umkreisen kann. Die beiden gleichartigen Stufen für je 25 kW Ausgangsleistung sind Sender-Verstärker, die mit der 5-kW-Stufe angesteuert werden können (Fig. 2, Pos. 5 u. 6; Fig. 4). Die Modulation erfolgt auch hier in der Endstufe, und zwar mit Vollast. In diesen Stufen werden wassergekühlte Röhren eingesetzt. Die eine der beiden 25-kW-Stufen war bei der Besichtigung noch offen

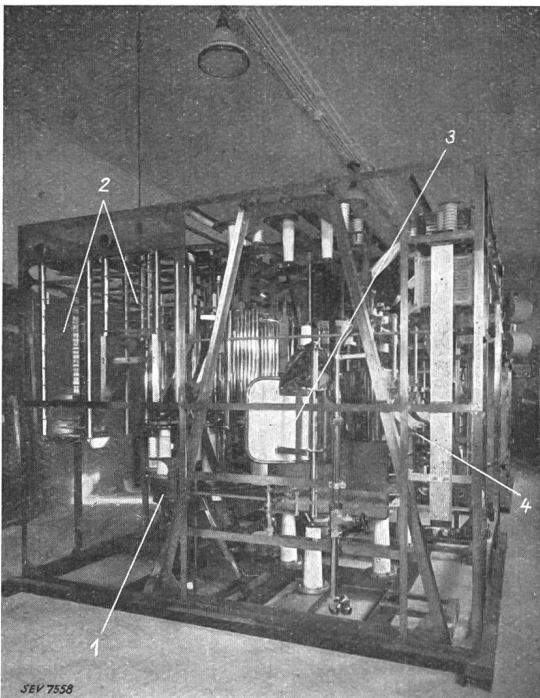


Fig. 4.

Endstufe 25 kW in Montage.

- 1 Drehtisch mit Abstimmungsspulen,
- 2 Plattenkondensatoren,
- 3 Neutralisierungs-Kondensator,
- 4 Raum für die Röhren.

und bot einen sehr interessanten Einblick in den inneren Aufbau (Fig. 4). Sämtliche Leiter bestehen aus Kupfer, das auf Hochglanz poliert ist. Scheinbar ohne inneren Zusammenhang sind Kupfer-Rohre, -Bänder und -Bleche aneinandergereiht und an Isolatoren befestigt. Bei näherem Zusehen offenbart sich jedoch die durchdachte Konstruktion, die zweckmässige Form und geschickte Anordnung. Der Hochfrequenztechniker freut sich über die elegante Lösung. Ein interessantes Detail ist die Einrichtung für den raschen Wellenwechsel. Der ganze, der Schweiz in Kairo zugeeilte Wellenbereich ist kontinuierlich einstellbar. Daneben aber lässt sich jede Endstufe auf vier vorbestimmbare Wellenlängen fest einstellen. Die Spulensätze sind auf einem Drehtisch aufgebaut, der auf Rollen läuft (Fig. 5). Das Umschalten auf eine andere Welle erfolgt in der Weise, dass mit Hilfe eines Hebels der Drehtisch mühelos herausgezogen wird, wodurch sich an den Spulenden Messerkontakte lösen. Nun kann der Tisch so um seine vertikale Achse gedreht werden, dass beim Wiedereinfahren durch Zurückdrehen des Hebels die Spulen des gewünschten Wellen-

bereiches eingeschaltet sind. Die Spulen selbst bestehen aus Rohr-Rechtecken in der Art von Paralleldrachtsystemen mit Brücken.

Auf Fig. 6 steht im Vordergrund der Verteiler für die abgehende Hochfrequenzenergie. Er besteht aus konzentrischen Rohrleitungen, wovon die beiden horizontalen die

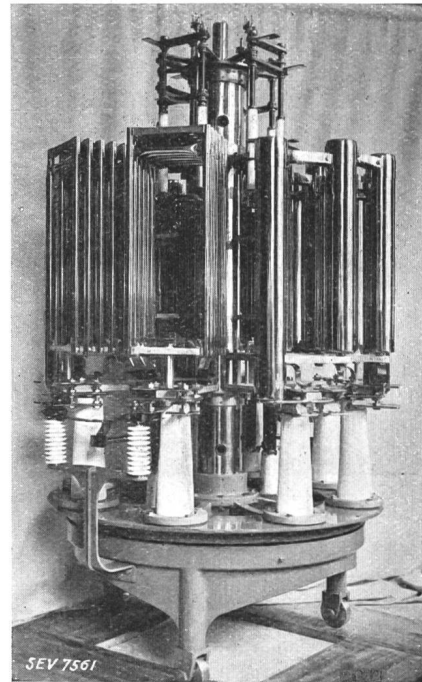


Fig. 5.

Drehtisch für Wellenwahl.

Energie von den Sendern heranzuführen und die sechs vertikalen die Hochfrequenzenergie zu den Richtantennen hinauszuführen. Durch entsprechende Kontakte ist jede beliebige Verteilung wählbar. Es sind zunächst Richtstrahler nach USA, Südamerika, Afrika und Asien vorgesehen. Eventuell wird

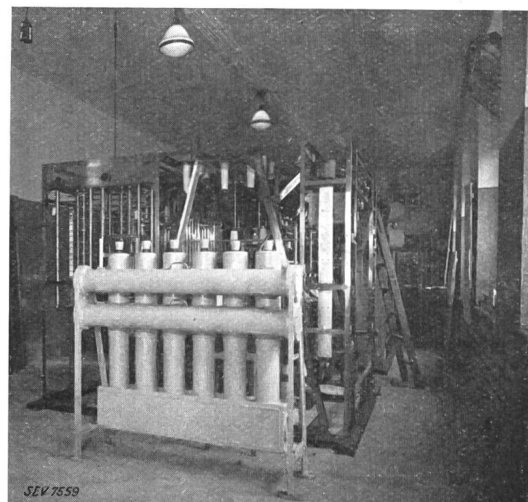


Fig. 6.

Montage der Endstufen. Im Vordergrund der Verteiler (Pos. 7 in Fig. 2).

noch ein Rundstrahler verwendet, der den Rundspruch nach den Randgebieten Europas vermitteln könnte.

Im geräumigen Keller des Sendergebäudes ist mit dem Einbau der Einrichtungen für die Versorgung des Senders mit Primärenergie begonnen worden. Aber ausser einem 10-

kV-Brown-Boveri-Mutator ist noch wenig zu sehen. Vorläufig vermittelt die untere Hälfte der Fig. 2 einen schematischen Ueberblick über die spätere Anlage.

Die Speisung des Senders erfolgt aus dem Netz der Bernischen Kraftwerke. Zwei 16-kV-Kabel, die an die Ringleitung von Spiez und Mühleberg angeschlossen sind, wovon eines als Reserve bestimmt ist, führen die Primärenergie in den Keller. Dort wird die Spannung von 16 kV auf die Sammelschienenspannung von 380 V transformiert.

In der Entwicklung der schweizerischen Hochfrequenztechnik wird der Bau dieses Senders eine grundlegende Tat sein. Für den Rundspruch aber und für das ganze Land ist das der Vollendung entgegengehende Werk eine wertvolle Ergänzung.

Bü.

Wirtschaftliche Mitteilungen.

Communications de nature économique.

Elektrizitätserzeugung und Speicherhaushalt im November 1938.

(Mitg. vom Amt für Elektrizitätswirtschaft.)

Die gesamte Elektrizitätserzeugung der Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung betrug im November 1938 429,9 (Vorjahr 467,4) Millionen kWh. Davon wurden 109,6 (114,9) Millionen kWh exportiert und 320,3 (352,5) Millionen kWh im Inland verwendet.

Der Inlandverbrauch verteilte sich, in Millionen kWh, wie folgt: Haushalt und Gewerbe 122,6 (119,5), allgemeine Industrie 60,1 (58,1), elektrochemische, -metallurgische und -thermische Anwendungen 42,4 (61,1), Elektrokessel 17,3 (28,6), Bahnen 24,6 (27,2) und Verluste (einschliesslich Speicherpumpen) 53,3 (58,0) Millionen kWh.

Im Dezember betrug (nach vorläufigen Zusammenstellungen, die eventuell noch eine allerdings unwesentliche Korrektur erfahren können), die Speicherenahme 129 (Vorjahr 142) Millionen kWh und der Speicherinhalt Ende Dezember 412 (484) Millionen kWh.

Miscellanea.

Persönliches und Firmen.

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Schweizerische Kraftübertragung A.-G., Bern. Die Generalversammlung vom 8. November 1938 beschloss die Auflösung der Gesellschaft. Die Liquidation wird unter der Firma «Schweizerische Kraftübertragung A.-G. für Vermittlung und Verwertung von Elektrizität in Liq.» durch eine Liquidationskommission durchgeführt, die aus einem Teil der Mitglieder des Verwaltungsrates besteht.

Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten. Die Herren *Th. Buess*, *Liestal*, *G. Casella*, *Morcote*, und *H. Niesz*, *Baden*, wurden in den leitenden Ausschuss gewählt. Herr *G. Hürlimann*, bisher Prokurist, wurde zum Vizedirektor ernannt. Die Herren *J. Kramer* und *H. Pletscher* wurden zu Prokuristen ernannt.

SUVA. Der Verwaltungsrat der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt wählte am 22. Dezember 1938 unser Ehrenmitglied, Herrn *E^{el} Dubochet*, Delegierter des Verwaltungsrates der Société romande d'électricité, in Territet, zum II. Vizepräsidenten, an Stelle des verstorbenen Herrn *E. Strahm*.

Eidg. Amt für geistiges Eigentum. Zum Adjunkten zweiter Klasse wählte der Bundesrat am 30. Dezember 1938 Herrn *Dr. Waldemar Michael*, bisher wissenschaftlicher Experte I. Klasse.

Données économiques suisses.

(Extrait de «La Vie économique», supplément de la Feuille Officielle Suisse du commerce).

No.		Novembre	
		1937	1938
1.	Importations	143,8	131,1
	(janvier-novembre) } en 10 ^e frs {	(1643,3)	(1455,5)
	Exportations	126,2	126,0
	(janvier-novembre) }	(1163,4)	(1192,2)
2.	Marché du travail: demandes de places	71 002	68 327
3.	Index du coût de la vie } Juillet 1914	138	137
	Index du commerce de } = 100	110	106
	Prix-courant de détail (moyenne de 34 villes)		
	Eclairage électrique } cts/kWh {	36,7 (74)	35,9 (72)
	Gaz } cts/m ³ (Juin 1914 = 100) {	27 (125)	26 (125)
	Coke d'usine à gaz } frs/100 kg {	8,06 (165)	8,08 (165)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 28 villes (janvier-novembre)	603	566
		(6025)	(7685)
5.	Taux d'escompte officiel . %	1,5	1,5
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 ^e frs	1454	1696
	Autres engagements à vue 10 ^e frs	1756	1686
	Encaisse or et devises or ¹⁾ 10 ^e frs	3157	2173
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue . . %	82,96	85,44
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations	135	133
	Actions	169	194
	Actions industrielles	236	340
8.	Faillites	45	35
	(janvier-novembre)	(572)	(421)
	Concordats	26	13
	(janvier-novembre)	(301)	(169)
9.	Statistique du tourisme		
	Occupation moyenne des lits, en %	1937 23,4	1938 25,2
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls		
	Marchandises } en 1000 frs {	16 654	15 424
	(janvier-octobre) }	(160 433)	(145 418)
	Voyageurs }	11 153	10 712
	(janvier-octobre) }	(113 394)	(111 737)

¹⁾ Depuis le 23 septembre 1936 devises en dollars.

Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois.

		Déc.	Mois précédent	Année précéd.
Cuivre (Wire bars)	Lst./1016 kg	50/0/0	51/10/0	40/2/0
Etain (Banka)	Lst./1016 kg	213/16/0	214/10/0	190/5/0
Plomb	Lst./1016 kg	15/1/3	16/1/3	15/10/0
Fers profilés	fr. s./t	161.90	161.90	194.—
Fers barres	fr. s./t	184.10	184.10	205.—
Charbon de la Ruhr gras ¹⁾	fr. s./t	45.40	45.40	46.80
Charbon de la Saar ¹⁾	fr. s./t	37.50	37.50	41.95
Anthracite belge 30/50	fr. s./t	67.—	67.—	69.—
Briquettes (Union)	fr. s./t	47.20	47.20	46.90
Huile p. mot. Diesel ²⁾ 11 000 keal	fr. s./t.	101.50	101.50	129.50
Huile p. chauffage ²⁾ 10 000 keal	fr. s./t	100.—	100.—	128.—
Benzine	fr. s./t	151.50	151.50	196.—
Caoutchouc brut	d/lb	8 ¹ / ₁₆	8 ¹ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆

Les prix exprimés en valeurs anglaises s'entendent f. o. b. Londres, ceux exprimés en francs suisses, franco frontière (sans frais de douane).

¹⁾ Par wagon isolé.

²⁾ En citernes.

Gebr. Volkart, Winterthur. Der bisherige Leiter des Exportgeschäftes nach dem Osten, Herr Ing. *A. Wachter*, Mitglied des SEV seit 1918, wurde in die oberste Geschäftsleitung berufen.

Kleine Mitteilungen.

Trolleybus in Winterthur. Am 27. Dezember 1938 erfolgte die amtliche Kollaudation des Trolleybusbetriebes auf der Strecke Bahnhof Winterthur-Wülflingen. Am 28. Dezember wurde der Betrieb offiziell eröffnet.

40 Jahre Bernische Kraftwerke. Am 19. Dezember 1898 wurde in Biel die «Elektrizitätswerk Hagneck A.-G.» gegründet. 1905 erwarb der Kanton Bern die Aktienmehrheit der

durch den Kauf des Spiezer Werkes (1903) vergrösserten Gesellschaft, die nun «Vereinigte Kander- und Hagneckwerke» hiess. 1907 nahm sie den Namen «Bernische Kraftwerke» an. Neben den grossen Erzeugungsanlagen verfügen die BKW heute über 6214 km Leitungen und 893 eigene Transformatorstationen; 592 Ortschaften sind angeschlossen, mit 968 000 Lampen, 38 300 Motoren, 20 000 Kochherden¹⁾. Im Jahre 1937 wurden 643 · 10⁶ kWh abgegeben; die Maximalbelastung betrug 158 500 kW. Es sei im übrigen auf die Schrift «Die Elektrizitätswirtschaft im Kanton Bern» verwiesen, in der Herr Dr. E. Moll, Direktionspräsident der BKW, die interessante Geschichte der BKW lebendig beschrieb. Einiges daraus ist im Bull. SEV 1938, Nr. 6, S. 124, wiedergegeben.

¹⁾ Bund Nr. 592 vom 19. 12. 38.

Communications des organes des Associations.

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

Nécrologie.

Le 30 octobre 1938 est décédé Monsieur *Boris S. Grinberg*, Dr. ing., directeur général de la S.A. Lavorazioni Chimiche et Imballaggi Metallici, à Affori (Italie), membre de l'ASE depuis 1924.

Les tiges de contact des fers à repasser doivent être protégées par un manchon protecteur.

Nous avons constaté que des fers à repasser électriques dont les tiges de contact ne sont pas enrobées dans un manchon protecteur sont toujours encore mis en vente. Au cas où la fiche se trouvant à une extrémité du cordon est connectée à la prise murale et lors de la connexion du fer à l'autre extrémité du dit cordon, il est possible de toucher les tiges de contact du fer, ce qui présente de grands dangers. Le 1^{er} juillet 1938, l'Association Suisse des Electriciens a mis en vigueur des «Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les fers à repasser électriques et les corps de chauffe pour fers à repasser» dans lesquelles il est stipulé que les parties sous tension des fers à repasser doivent être protégées contre tout contact accidentel. Cette protection est obtenue par l'enrobage des tiges de contact dans un manchon protecteur qui sert également de contact de terre dans le cas où le cordon de raccordement possède un fil de terre et que la prise murale est d'un type bipolaire avec contact de mise à la terre. Lors de l'achat de fers à repasser électriques nous vous conseillons donc vivement de fixer votre choix sur des appareils répondant aux conditions techniques précitées. Vous aurez ainsi la garantie d'obtenir des appareils de bonne qualité et ne présentant aucun danger.

Réunions internationales à Zurich.

Le Comité d'Etudes No. 8 de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) s'est réuni les 14 et 15 novembre 1938 à Zurich pour fixer le texte des règles internationales pour isolateurs de lignes aériennes.

Le Comité d'Experts No. 1 du Comité d'Etudes No. 22 de la CEI s'est réuni du 5 au 8 décembre et le Comité d'Experts No. 2 du même Comité d'Etudes le 9 décembre à Zurich. Le CES (Comité Electrotechnique Suisse) est comité-secrétariat de ce Comité d'Etudes. Furent traitées les règles internationales pour «appareils électroniques». Les délibérations aboutirent à un projet complet de règles pour mutateurs à vapeur de mercure, qui se réfère à l'appareil lui-même, au transformateur et au groupe complet transformateur-mutateur. Dès qu'il sera prêt, ce projet sera remis aux comités nationaux. Finalement, on définit la tâche future du Comité d'Etudes No. 22.

Commission des normes de l'ASE et de l'UCS.

La commission des normes a tenu trois séances, les 13 et 14 décembre 1938.

La 111^e séance, avec les collaborateurs permanents, fut consacrée à différentes questions relatives aux «conditions techniques pour lampes à incandescence». On suggéra entre autre d'étendre ces conditions aux lampes présentant un flux lumineux supérieur à 200 Dlm, jusqu'à 2000 Dlm. En outre la commission décida de reprendre à la prochaine séance le projet de «normes pour condensateurs destinés aux télécommunications ou au déparasitage, en liaison avec le réseau à courant fort» établi il y a quelque temps déjà, mais relégué pour effectuer d'autres travaux plus pressants. Finalement, la commission examina encore quelques questions touchant les normes pour interrupteurs, pour coupe-circuit et pour boîtes de dérivation.

Dans sa 112^e séance, avec les collaborateurs pour conducteurs, la commission expédia le projet de «conditions techniques pour conducteurs destinés aux installations à tension peu élevée». Elle discuta ensuite un projet de révision des normes de l'ASE pour conducteurs. Tous les paragraphes n'ayant pu être discutés, vu le manque de temps, une nouvelle séance sera convoquée prochainement avec les collaborateurs pour conducteurs.

Dans sa 113^e séance, avec les collaborateurs pour transformateurs de faible puissance, la commission discuta différentes propositions de modifications aux normes de l'ASE pour transformateurs de faible puissance. Les modifications décidées seront mises à l'enquête publique par publication au Bulletin ASE.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification.

En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'ordonnance du 23 juin 1933 sur la vérification des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant le signe de système indiqué:

Fabricant: «Sodeco» Société des Compteurs de Genève.

Compteur pour courant alternatif à un système moteur, types 4 A et 4 AB.

Berne, le 19 novembre 1938.

Le président
de la commission fédérale des poids et mesures:
J. Landry.