

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 36 (1945)  
**Heft:** 15

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 25.12.2024

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

## Statistik des Verkaufes elektrischer Wärmeapparate für den Haushalt in der Schweiz im Jahre 1944

Vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich (A. Härry)

31 : 621.864.5(494)

An den Erhebungen für das Jahr 1944 beteiligten sich 51 Firmen gegenüber 53 im Vorjahre und 50 im Jahre 1942. Die Ergebnisse sind in Tabelle I zusammengestellt; sie umfassen nur Apparate, die in der Schweiz hergestellt und verkauft wurden, also weder Import noch Export.

Die Gesamtzahl der verkauften Apparate stieg von 219 200 im Vorjahre auf rund 268 400 im Jahre 1944. Eine Zunahme, die alle bisherigen Zahlen übersteigt, verzeichnen vor allem die Kochherde mit Backofen mit 27 877 Stück, die mehr als das Zweieinhalbfache des Mittels der Jahre 1932...39 ausmachen. Auch die Zahl der Rechauds und Kochplatten (ohne Ersatzplatten) ist wiederum angestiegen, sie hat zwar die bisherige Maximalzahl von 1942 (26 119) nicht erreicht, sie beträgt aber etwa das Siebenfache des Mittels der Jahre 1932...39. Auch die Raumheizapparate haben gegenüber 1942 und 1943 zugenommen, die Rekordzahlen von 1940 und 1941 wurden allerdings nur zu etwa zwei Dritteln erreicht. Heisswasserspeicher, Bügeleisen, Patisserie- und Backöfen, Kochkessel zeigen Zunahmen; vermehrt zugenommen haben die Futterkocher und vor allem die Waschkessel und Waschmaschinen, die in den letzten Jahren wegen Materialschwierigkeiten stark zurückgegangen waren. Neu aufgenommen wurden Erhebungen über Tauchsieder und Heizkissen, die bisher zu einem Teil in

der Zahl «Diverse Apparate» enthalten waren; diese ist dementsprechend etwas zurückgegangen.

Tabelle I

	Zahl der verkauften Apparate		Anschlusswert in kW	
	1944	1943	1944	1943
1. Kochherde mit Backofen . . . . .	27 877	24 069	188 174	176 554
2. Rechauds (ohne Ersatzplatten) . . . . .	21 582	16 370	33 184	27 039
3. Schnellkocher, Tee- und Kaffeemaschinen . . . . .	29 808	32 528	10 263	12 773
4. Brotröster . . . . .	7 075	9 821	3 654	5 027
5. Bügeleisen . . . . .	51 813	47 033	20 034	19 822
6. Heizöfen, Schnellheizer . . . . .	30 025	20 644	45 051	36 685
7. Wasser- und Ölradiatoren . . . . .	2 555	2 954	3 853	4 060
8. Akkumulatoröfen . . . . .	250	242	533	553
9. Strahler . . . . .	11 583	8 632	10 845	8 326
10. Heisswasserspeicher . . . . .	16 714	15 596	22 067	24 360
11. Patisserie- und Backöfen . . . . .	170	156	3 580	3 031
12. Kochkessel . . . . .	328	303	3 663	3 401
13. Waschkessel und Waschmaschinen . . . . .	517	183	3 982	2 654
14. Wärme- und Trockenschränke . . . . .	449	483	941	1 075
15. Futterkocher . . . . .	377	229	925	450
16. Tauchsieder . . . . .	16 676	—*)	13 440	—*)
17. Heizkissen . . . . .	16 089	—*)	1 033	—*)
18. Diverse Apparate: Hausbacköfen, Grills, Bratpfannen, Durchlaufrhitzer, kl. Holzapparate, Dörrapparate, Autokühlerwärmer . . . . .	34 520	39 986	38 694	30 000
<b>Total</b>	<b>268 408</b>	<b>219 229</b>	<b>403 916</b>	<b>355 810</b>

\*) Vor 1944 keine Erhebungen, z. T. in Rubrik 18 enthalten.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Elektrifikation im Kreis III der SBB

621.331 : 625.1(494)

Bei der Einweihung des elektrischen Betriebes zwischen Koblenz und Eglisau am 30. Juni gab Dr. F. Hess, Kreisdirektor der SBB, einen Ueberblick über die bisherige und künftige Ausdehnung der Elektrifikation im Kreis III (Nordostschweiz). Die Betriebslänge dieses SBB-Kreises beträgt 994 km. Davon wurden bisher elektrifiziert:

in den Jahren	km	%
1923...1928 . . . . .	510	51
1931...1936 . . . . .	151	15
1942...1945 . . . . .	157	16
<b>Total</b>	<b>818</b>	<b>82</b>

Die Einführung des elektrischen Betriebes auf den übrigen Bahnlinien des Kreises III ist wegen der noch auf unbestimmte Zeit bestehenden Schwierigkeiten in der Kohlenversorgung bereits geplant, nämlich:

Jahr	km
<b>1945:</b>	
Bülach—Winterthur . . . . .	16
Schaffhausen—Etzwil . . . . .	17
<b>1946:</b>	
Romanshorn—Kreuzlingen . . . . .	20
Oberwinterthur—Etzwil . . . . .	28
Etzwil—Kreuzlingen . . . . .	29
<b>1947:</b>	
Winterthur—Bauma—Wald . . . . .	40
Oberglatt—Niederweningen . . . . .	12
evtl. Etzwil—Singen . . . . .	14

Die zeitliche Rangfolge der Elektrifikation richtet sich nicht allein nach dem vorhandenen Verkehr und nach der zu erzielenden Kohlenersparnis. Die Betriebsumstellung ist auch von der Materialbeschaffung, von der Energieversorgung, vom rationellen Einsatz der elektrischen Triebfahrzeuge und von der gegenseitigen Lage der verbleibenden Dampflinien und der Depots für Dampflokomotiven abhängig. Gz.

### Elektrischer Betrieb Koblenz—Winterthur

621.331 : 625.1(494)

Nachdem die elektrische Traktion am 17. 12. 1944 auf der SBB-Linie Stein/Säckingen - Koblenz<sup>1)</sup> Einzug gehalten hatte, wurde sie am 1. 7. 1945 auf die Strecke Koblenz - Eglisau (-Bülach), das zweite Teilstück der Linie Stein/Säckingen - Winterthur, ausgedehnt. Die Einweihung des elektrischen Betriebes zwischen Koblenz und Eglisau wurde am 30. 6. 1945 gefeiert. Am 14. 7. 1945 folgte die Einweihungsfeier und am 15. 7. 1945 die Aufnahme des fahrplanmässigen elektrischen Betriebes der Strecke Bülach - Winterthur. Durch die Betriebsumstellung der ganzen Linie Stein/Säckingen - Winterthur, für die der Verwaltungsrat der SBB einen Gesamtkredit von 7,6 Millionen Franken bewilligt hat, werden gegenüber dem reduzierten Dampftrieb jährlich folgende Kohlenmengen eingespart: Stein/Säckingen - Koblenz 2600 t, Koblenz - Eglisau - Bülach 3400 t und Bülach - Winterthur 1900 t, total also 7900 t, deren Kosten gegenwärtig nahezu 1 Million Franken betragen würden. Die Fahrleitung Koblenz - Eglisau erforderte in kriegsbedingter Bauweise: 472 Holzmasten auf Stangensockeln aus Eisenbeton, 127 Betonmasten und 26 Eisenmasten. Auf der Strecke Bülach - Winterthur wurden für die Fahrleitung 220 Holzmasten mit Eisenbetonsockeln, 90 Betonmasten und 36 Eisenmasten verwendet. Zur raschen Durchführung der Elektrifikation wurden die Holzmasten schon am Boden mit Armaturen und Isolatoren ausgerüstet und in die Mastsockel aus Eisenbeton eingepasst. Das Ausrüsten geschah nicht auf der Strecke, sondern serienmässig auf einem zentralen Montageplatz. Von dort wurden die ausgerüsteten Masten durch Bahntransport an ihren Standort gebracht. Dieses Verfahren hat sich bewährt, so dass es bei der Elektrifikation weiterer Linien im Kreis III der SBB zur Anwendung gelangen wird. Gz.

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1944, Nr. 26, S. 793.

# Das Bügeleisen als Kochplatte

(Versuche der EKZ)

621.364.5 : 643.3 : 648.42

Infolge der starken Einschränkung des Gasverbrauches wird seit einiger Zeit häufig das in jedem Haushalt vorhandene Bügeleisen als Kochplatte verwendet. Ausser einem mit geringen Kosten anzufertigenden Gestell braucht es dazu keine Neuanschaffungen, und der Mehrbedarf an elektrischer Energie bleibt in tragbaren Grenzen. Da von verschiedenen Seiten Einwände erhoben wurden, und die Vermutung aufkam, dass die Haltbarkeit des Bügeleisens herabgesetzt werde, führten die *Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ)* eingehende Versuche durch, über die im folgenden auszugsweise berichtet wird.

## 1. Versuchsanordnung

Die zu untersuchenden Bügeleisen verschiedener Herkunft wurden mit dem Boden nach oben auf ein Gestell aufgesetzt. Mit 1 Liter kalten Wassers gefüllte Pfannen, welche sonst auf Gaskochapparaten gebraucht werden, und deren Böden flach oder verkrümmt waren, wurden darauf gestellt. Nach dem Einschalten bestimmte man die Zeit bis zum Sieden des Wassers und die Temperatur, die das Bügeleisen dabei annahm. Nach Erreichen des Siedepunktes ersetzte man das kochende Wasser durch kaltes; dabei blieb das Bügeleisen entweder eingeschaltet, oder man unterbrach die Energiezufuhr während einiger Zeit, wobei die Pfanne abgehoben wurde. Die Dauer der Versuche erstreckte sich über 14 Tage; die Betriebszeit betrug jeden Tag  $2 \times 4$  Stunden. Eine solche Beanspruchung geht weit über die praktisch im Haushalt vorkommende hinaus. Die Pfannen hatten einen Bodendurchmesser von 15 cm. Von den Bügeleisen wurden vier verschiedene Bauarten verwendet, nämlich:

- umgebaute mit gepresstem Heizkörper,
- neue mit gepresstem Heizkörper,
- solche mit fest eingemauertem Heizkörper,
- solche mit keramischer Platte.

Die Heizkörper nahmen bei 220 V eine Leistung von 450 W auf.

## 2. Ergebnis

*a) Haltbarkeit der Bügeleisen.* Die Dauerversuche wurden von der neuen Bauart mit gepresstem Heizkörper sehr gut bestanden. Am wenigsten widerstandsfähig erwiesen sich Eisen mit fest eingemauertem Heizkörper; von ihrer Verwendung als Kochplatte ist daher abzuraten.

*b) Erwärmung der Bügeleisen und Bodenform der Pfannen.* Fig. 1 gibt ein Bild vom Temperaturverlauf an einem der untersuchten Bügeleisen unter verschiedenen Bedingungen.

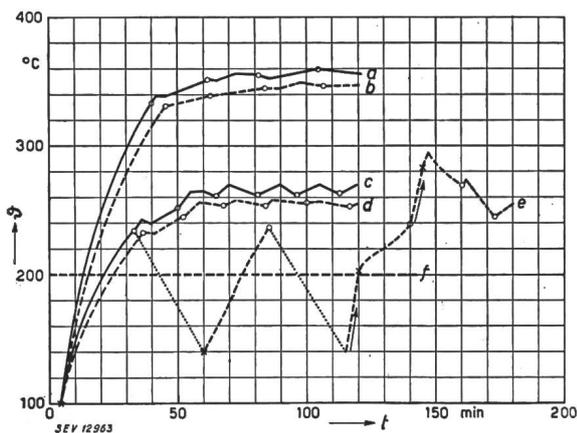


Fig. 1.

Erwärmung eines Bügeleisens bei Verwendung von Kochgeschirr mit verkrümmtem und ebenem Boden

- × 1 Liter Wasser aufgesetzt
- o 1 Liter Wasser gesotten
- 5 min trocken geheizt
- a mit nach aussen gekrümmtem Pfannenboden; Spannung 230 V
- b mit nach aussen gekrümmtem Pfannenboden; Spannung 220 V
- c mit ebenem Pfannenboden; Spannung 230 V
- d mit ebenem Pfannenboden; Spannung 220 V
- e mit ebenem Pfannenboden; Spannung 220 V;
- gestrichelt: Bügeleisen eingeschaltet
- punktiert: Bügeleisen ausgeschaltet
- f Durchschnittstemperatur des Eisens beim Bügeln

gen. Die Kurven *a* und *b* wurden aufgenommen, nachdem eine Pfanne mit nach aussen gewölbtem Boden aufgesetzt war. Die Energiezufuhr wurde nicht mehr unterbrochen, sondern nur das Wasser gewechselt. Die Kreise geben die Stellen an, bei denen das Wasser sott. Die erreichte Höchsttemperatur war 360°, wenn das Bügeleisen bei 230 V (*a*), und 350°, wenn es bei 220 V (*b*) gespiesen wurde. Die Durchschnittstemperatur, welche mit diesem Eisen beim Bügeln erreicht wurde, lag bei 200° (Kurve *f*).

Der gleiche Versuch unter Verwendung einer Pfanne mit ebenem Boden führte zu Höchsttemperaturen von 270 bzw. 258° (Kurven *c* und *d*).

Zur Aufnahme von Kurve *e* wurde vom vorhergehenden Verfahren abgewichen, damit das Verhalten des Bügeleisens bei zeitweiligem Unterbruch der Energiezufuhr ersichtlich war. Nach der zweiten Unterbrechung schaltete man wieder ein, setzte aber die Pfanne während 5 Minuten nicht auf. Nach dem Sieden des Wassers wiederholte man diese «trockene Heizung» nochmals, wodurch sich ein rascher Temperaturanstieg ergab.

Die mit den Bügeleisen ähnlicher oder gleicher Bauart, aber anderer Marke erzielten Ergebnisse weichen von den in Fig. 1 gezeigten kaum ab. Als wesentlich ergibt sich aus den Versuchen, dass die Bodenform der verwendeten Pfannen die Höchsttemperatur stark beeinflusst. Es lohnt sich daher in jedem Fall, die Böden mit wenig Kosten eben richten zu lassen; nicht nur wird dadurch das Bügeleisen geschont, sondern die Kosten für die Kocharbeit werden geringer, was aus der aufgewendeten Zeit nach Fig. 1 deutlich hervorgeht.

*c) Kostenvergleich.* Das Bügeleisen als Kochvorrichtung ist natürlich nur ein Notbehelf; man darf nicht erwarten, dass es ebenso wirtschaftlich arbeitet wie eine Kochplatte oder gar ein Herd. Die Versuche zeigen aber, dass der Wirkungsgrad — sofern Pfannen mit ebenen Böden verwendet werden — im Vergleich zu demjenigen von Kochplatten und Herden ganz annehmbar ist. In Tabelle I sind für verschiedene Kocheinrichtungen die Zeit bis zum Sieden von 1 l Wasser, der Energieverbrauch, der Wirkungsgrad und die Kosten unter der Annahme, dass die kWh zu 7 Rp. verkauft wird, eingetragen.

Sieden (95°) von 1 l kalten Wassers (15°) mit verschiedenen Kochgeräten

Tabelle I

	Zeitdauer min	Energieverbrauch kWh	Wirkungsgrad %	Kosten bei 7 Rp./kWh Rp.
<i>a)</i> auf Bügeleisen 450 W mit Gaspfanne, ausgehend vom kalten Zustand, heissen Zustand des Bügeleisens	36	0,258	36	1,8
	21	0,158	59	1,1
<i>b)</i> auf elektr. Kochplatte 14 cm Ø, 1200 W mit Elektropfanne, ausgehend vom kalten Zustand, heissen Zustand der Kochplatte	9	0,180	52	1,26
	6,5	0,130	72	0,91
<i>c)</i> auf elektr. Kochplatte 18 cm Ø, 1500 W mit Elektropfanne, ausgehend vom kalten Zustand, heissen Zustand der Kochplatte	7,5	0,188	50	1,31
	5	0,125	74	0,875

Die Versuche der EKZ haben erwiesen, dass Bügeleisen neuerer Bauart unbedenklich als Hilfskochplatte benützt werden dürfen, sofern man Kochgeschirr mit ebenem Boden verwendet. Das Gestell, auf welches das Bügeleisen aufgesetzt wird, soll nicht mit Blechrahmen oder Blechschutzeinfassungen versehen sein, da diese allein eine Erhöhung

der Temperatur des Bügeleisens um 5...10° verursachen. Die in der Untersuchung nicht berücksichtigten Bügeleisen mit Temperaturbegrenzungsschalter eignen sich als Hilfskochplatt-

ten natürlich ebenso gut wie gewöhnliche; sie haben ausserdem den Vorteil, dass eine schädliche Ueberhitzung durch den selbsttätigen Schalter verhindert wird. *Mt.*

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Radioübertragung durch Impulsmodulation

Von J. Zwislocki-Mościcki, Basel

621.396.619.16

#### Einleitung

Das in diesem Referat beschriebene neue Verfahren stellt eine Weiterentwicklung des von Ilberg und Schröter angegebenen Uebertragungssystems für Bildtelegraphie dar<sup>1)</sup>; es wurde auf Uebertragung von Sprache und Musik angewendet.

Die Uebertragung nach Ilberg und Schröter wird durch eine besondere Art von Frequenzmodulation erzielt. Dabei ist nicht wie gewöhnlich der Träger frequenzmoduliert, sondern das niederfrequente Signal, durch das der Träger seinerseits amplitudenmoduliert wird. Da aber bei einer solchen Frequenzmodulation kein grosser Frequenzhub erreicht werden kann, sind die Vorteile des erwähnten Systems fraglich. Das System wurde von Hudec<sup>2)</sup> bedeutend verbessert, indem er von einer Kippvorrichtung Gebrauch machte, welche die beim Schwund des Trägers entstehende zweite Harmonische der niederfrequenten Schwingung in die erste Harmonische umwandelte. An Bildern, die von Buenos-Aires nach Berlin übertragen wurden, konnte gezeigt werden, dass diese Anordnung die Schwunderscheinungen bedeutend vermindert. Eine starke Nachhallwirkung liess sich jedoch nicht eliminieren.

Sowohl im Vorschlag von Ilberg und Schröter als auch bei der Anwendung von Hudec wurde zur Amplitudenmodulation des Trägers ein aus Sinus-Schwingungen bestehendes Signal verwendet. In meiner Arbeit habe ich die sinusförmige Modulation durch Impulsmodulation, ähnlich wie bei der Zeitmodulation, ersetzt. Dadurch haben sich, und dies ist wesentlich, die Vorteile der Frequenzmodulation mit denjenigen der Zeitmodulation vereinigt. Zur logischen Ableitung der Zweckmässigkeit eines solchen Systems, das ich des weitern «Impulsmodulation» nennen werde, kann man von der folgenden Ueberlegung Gebrauch machen. Gehen wir von der Zeitmodulation aus. Diese beruht bekanntlich auf der Variation der Breite der Rechteckimpulse, mit denen der Träger getastet wird. Dabei kann die Impulsbreite zwischen den Grenzen von nahezu Null bis fast zu der ganzen Periode variieren. Es hat sich nun gezeigt, dass die breiten Impulse sehr schwund anfällig sind. Deswegen hat man die Sendung von vollständigen Rechteckimpulsen unterlassen und man sendet lediglich die Anfänge und Enden der Impulse. Die Wahrscheinlichkeit, dass solche kurzen Zeichen von den zum Empfangsort auf verschiedenen Wegen ankommenden Wellen miteinander interferieren, ist offenbar kleiner und aus diesem Grunde machen sich die Schwunderscheinungen (Interferenzschwund) weniger bemerkbar. Der störungsfreie Empfang wird noch besser gesichert, wenn man z. B. nur die Anfänge der Rechteckimpulse sendet, die Enden im Empfänger erzeugt und dann die beiden Zeichen zu vollständigen Impulsen ergänzt.

Ausser dem grossen Vorteil der kleinen Störanfälligkeit und der Beseitigung der Schwunderscheinungen hat eine so angewendete Zeitmodulation Nachteile, die man nicht übersehen darf. Erstens sind bei Modulation des Trägers mit schmalen Impulsen, die sehr steile Flanken besitzen, die Seitenbänder breit. Zweitens werden an die Empfangsapparatur sehr grosse Anforderungen gestellt. Bei Erzeugung der Impulsenden im Empfänger müssen nämlich die Sender- und Empfängerfrequenz miteinander sehr genau übereinstimmen; ferner müssen sich auch die Phasen entsprechen.

Wenn man die hier beschriebene Zeitmodulation näher betrachtet, sieht man, dass sie im Grunde genommen eine Phasenmodulation darstellt. Die im Empfänger erzeugten Impulsenden haben konstante Frequenz; die kurzen Zeichen

folgen also einander in gleichen Zeitabständen. Gegenüber den Impulsenden wechseln die Impulsanfänge fortwährend ihre Lage — sind also phasenmoduliert. Man kann in dem Fall die Erzeugung der Impulsenden unterlassen und, statt die Impulsanfänge zu den vollkommenen Impulsen zu ergänzen, sie auf andere Weise direkt in die zu übertragende Niederfrequenz umwandeln. Praktisch wird nur die Phasenmodulation nullter Ordnung, die sogenannte Frequenzmodulation, in Frage kommen. Die ganze Uebertragung wird daher so vor sich gehen: im Sender werden schmale, frequenzmodulierte Impulse erzeugt und zur Tastung des Trägers verwendet; im Empfänger erfolgt die Demodulation der Impulse, die dann auf einen Diskriminator geführt werden und so die Niederfrequenz (z. B. Musik) wiedergewonnen. Dieser Vorgang stellt das Prinzip der vom Autor erstmals angegebenen «Impulsmodulation» dar.

#### Wahl der Impulse

Es sind drei charakteristische Grössen zu bestimmen: die Flankensteilheit, die Frequenz und der Frequenzhub, wobei Faktoren gegensätzlicher Art zu berücksichtigen sind. Für eine störungsfreie Uebertragung sollte die Flankensteilheit der Impulse gross sein; dann wird aber das Frequenzspektrum sehr ausgedehnt. Um hohe Musikfrequenzen einwandfrei übertragen zu können, darf die Impulsfrequenz aus technischen Gründen ein Minimum nicht unterschreiten; sie muss jedoch so klein als möglich bleiben, weil sonst die Seitenbänder vom Träger zu sehr entfernt werden, was wieder die Frequenzbandbreite vergrössert. Eine hohe Impulsfrequenz wäre auch für grosse Frequenzhübe erforderlich. Für gute Uebertragung sind diese auch notwendig. Gegen die zu grossen Frequenzhübe sprechen die Frequenzbandbreite und die technische Ausführbarkeit. Für meine Versuchsordnung habe ich folgende Daten gewählt:

Die Impulse waren bezüglich der Breite und Flankensteilheit so gestaltet, dass sie lediglich durch zwei Harmonische gebildet werden konnten. Solche Impulse sind in Fig. 1 an-

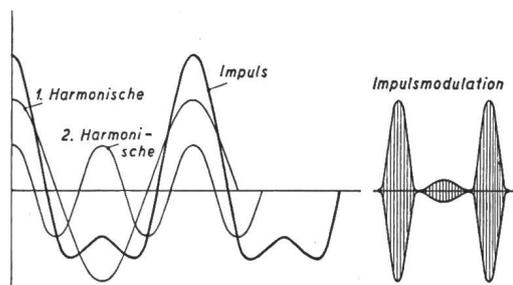


Fig. 1.

gegeben. Die Amplitude der zweiten Harmonischen beträgt dabei die Hälfte derjenigen der ersten. Der beim Vorhandensein von nur zwei Harmonischen entstehende kleine Zwischenimpuls kann sich wegen seiner Kleinheit nicht störend auswirken und wird ausserdem im Empfänger durch den Amplitudenbegrenzer ausgesiebt. Als Impulsfrequenz wurde 50 kHz gewählt. Dabei konnte eine Tonfrequenz von 10 kHz noch übertragen werden. Der Frequenzhub betrug 10 kHz, also 20 % der Grundfrequenz.

Mit der nach diesen Bestimmungen aufgebauten Apparatur konnte Musik einwandfrei übertragen werden.

#### Die Apparatur

Der Sender wurde von meinem Kollegen E. Camponovo aufgebaut. Er setzte sich zusammen aus einem Hochfrequenzteil und einem Niederfrequenzteil. Der Hochfrequenzteil enthielt einen Generator für 30 MHz, eine Taststufe und eine Endstufe. Im Niederfrequenzteil wurden die Impulse aus

<sup>1)</sup> Ilberg und Schröter: Patentschrift Nr. 536657 (DRP vom 5. Januar 1930).

<sup>2)</sup> Hudec: Elektr. Nachr. Techn. 1941, Heft 1/2, Jan./Febr.

Schwebung zweier Schwingungen von ca. 1 MHz Frequenz, wovon die eine durch das zu übertragende Signal frequenzmoduliert war (ca. 1 MHz), durch Uebersteuerung einer Verstärkerröhre gewonnen.

Der Empfänger unterschied sich im ersten Teil, also bis zu der ersten Demodulationsstufe (Aushebung des HF-Trägers) kaum von einem gewöhnlichen Empfänger für Amplitudenmodulation. Als Zwischenfrequenz wurde 5 MHz ver-

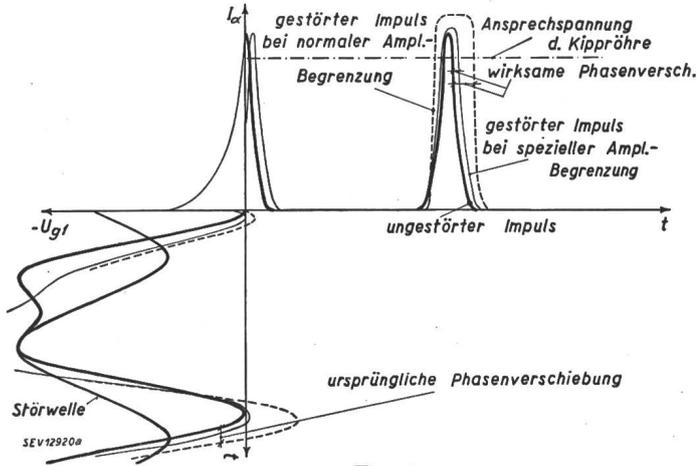


Fig. 2.

wendet. Der spezielle Aufbau beginnt mit der ersten Gleichrichterröhre. Bei der Schaltung dieser Gleichrichterröhre ist darauf zu achten, dass die Impulsspitzen auf das Gitter des folgenden Amplitudenbegrenzers positiv wirken. Der Amplitudenbegrenzer stellt eine Audionschaltung mit grossem Gitterableitwiderstand dar. Der grosse Gitterableitwiderstand bewirkt, dass praktisch kein Gitterstrom fliesst, wodurch die positiv gerichteten Impulse nur an der Basis, nicht an der Spitze abgeschnitten werden. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, hat eine solche Anordnung den Vorteil, die Störwellen zu verkleinern und die Impulse noch schmaler zu gestalten, wo-

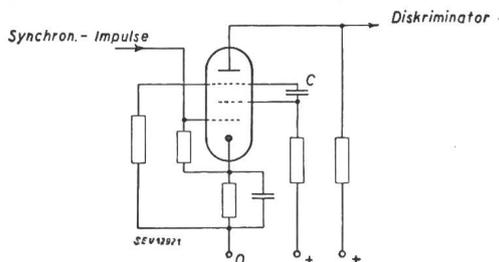


Fig. 3.

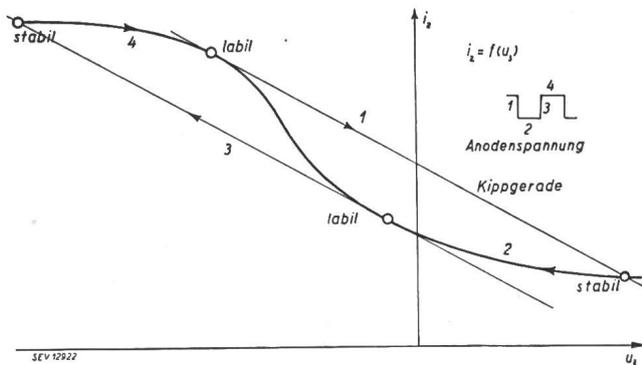


Fig. 4.

durch die Störwirkungen vermindert werden. Auf der Anodenseite des Begrenzers sind die Impulse negativ, was die richtige Lage für die Steuerung der von mir verwendeten Kippvorrichtung ist. Die Kippvorrichtung stellt einen selbsttätigen Kippgenerator dar. Die Schwingungen entstehen durch Verteilung des Stromes zwischen Anode und Schirm-

gitter in einer Pentode oder Hexode. Es wurde die Pentode EF 13 in der auf Fig. 3 angegebenen Schaltung verwendet. Durch Kopplung des Bremsgitters mit dem Schirmgitter durch den Kondensator C entsteht eine Dynatroncharakteristik. Sie ist in Fig. 4 veranschaulicht. Die Pfeile geben die Richtung des Kippvorganges an. Wie aus der Kippcharakteristik leicht ersichtlich ist, entstehen an der Anode angenähert rechteckige Impulse. Die Amplitude dieser Impulse ist von der Frequenz und auch in weiten Grenzen von der Amplitude der Synchronisierimpulse unabhängig, was für die Verzerrungsfreiheit bei der Frequenzmodulation von grosser Bedeutung ist. Die Synchronisierung mit den negativen, frequenzmodulierten Impulsen erfolgt durch das erste Gitter. Durch Einwirkung der Impulse auf die Kippschwingungen entsteht in diesen ein synchronisierter maximaler Frequenzhub. Weicht jedoch die Frequenz der Impulse von der Grundfrequenz mehr als um den maximalen, vorgeschriebenen Frequenzhub ab, so kann die Kippfrequenz den Synchronisierimpulsen nicht mehr folgen und wird mit deren zweiter Harmonischen synchronisiert, wodurch die zweite Harmonische in die erste umgewandelt wird.

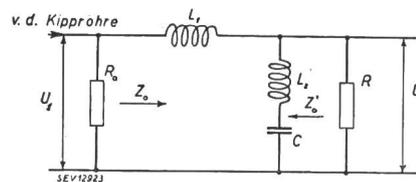


Fig. 5.

Die Kippöhre arbeitet unmittelbar auf den Diskriminator, der dazu angepasst wurde. Wegen des grossen relativen Frequenzhubes musste ein spezieller Diskriminatortypus entworfen werden. Als Anhaltspunkte für den Entwurf dienten folgende Forderungen: a) es soll im wesentlichen nur die erste Harmonische der Kippschwingung durchgelassen werden, der Diskriminator soll also als Tiefpassfilter wirken; b) die Kippöhre soll angenähert ohmsch belastet sein. Diesen Anforderungen entspricht die in Fig. 5 angegebene Schaltung. Sie stellt ein Tiefpassfilter mit einem Kompensationsglied dar. Der Widerstand  $R_0$  ist viel kleiner als  $Z_0$  des Filters und  $R \gg Z_0$ .  $U_1$  ist die konstante Eingangsspannung,  $U_2$  ist von der Frequenz abhängig. Nach Durchrechnung bekommt man

$$\left| \frac{U_2}{U_1} \right| = \frac{R}{\sqrt{R^2 \left( \frac{\omega^2 C L - 1}{\omega^2 C L_2 - 1} \right)^2 + \omega^2 L_1^2}}$$

Es ist dabei  $L = L_1 + L_2$ . Durch entsprechende Wahl der Schaltkonstanten kann man erreichen, dass das Verhältnis  $U_2/U_1$  in weiten Grenzen  $\omega$  proportional ist. Die in Fig. 6 angegebenen Kurven wurden beim verwendeten Diskriminator erzielt; dabei entspricht die gestrichelte Kurve der Rechnung,

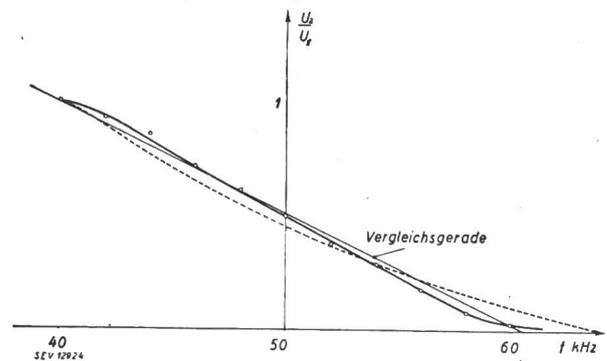


Fig. 6.

die ausgezogene Kurve der Messung. Es geht daraus hervor, dass der Diskriminator fast verzerrungsfrei arbeitet. Der Abschlusswiderstand in der Schaltung stellt den Gleichrichterersatzwiderstand dar.

An die Gleichrichterdioden wurde ein gewöhnlicher NF-Verstärker angeschlossen. (Fortsetzung folgt.)

## 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.

	Gemeindewerke Uster		Elektrizitätswerk Brig-Naters A.G.		Société des Usines de l'Orbe		Azienda Elettrica Comunale Chiasso	
	1944	1943	1944	1943	1944	1943	1944	1943
1. Production d'énergie . kWh	—	—	2 202 513	1 662 688	3 915 000	3 735 000	—	—
2. Achat d'énergie . . . kWh	8 216 382	7 119 323	3 071 346	2 641 972	223 050	163 350	4 082 150	3 681 500
3. Energie distribuée . . kWh	7 925 064	6 699 556	4 844 016	3 890 394	4 138 050	3 898 350	3 740 453	3 381 145
4. Par rapp. à l'ex. préc. . %	+ 12	+ 9	+ 12	+ 9	+ 6,15	+ 0,43	+ 9,5	+ 8,7
5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh	0	0	27 600	?	308 720	297 000	0	0
11. Charge maximum . . kW	2 129	1 817	1 454	1 110	1 120	1 020	1 020	960
12. Puissance installée totale kW	18 079	17 474	7 700	6 876	3 184	2 971	8 102	7 173
13. Lampes . . . . . { nombre kW	44 006 2 123	43 510 2 101	17 648 594	17 216 577	12 190 366	12 060 362	35 457 1 405	34 425 1 327
14. Cuisinières . . . . . { nombre kW	288 1 798	261 1 587	547 3 304	462 2 743	128 869	110 810	296 1 491	239 1 225
15. Chauffe-eau . . . . . { nombre kW	496 713	446 610	446 570	407 542	114 267	79 145	274 383	254 359
16. Moteurs industriels . { nombre kW	2 192 7 406	2 116 7 299	479 854	442 774	249 1 682	232 1 654	807 1 352	734 1 314
21. Nombre d'abonnements . . .	2 978	2 931	3 446	3 257	1 550	1 380	5 128	4 933
22. Recette moyenne par kWh cts.	7,89	8,43	7,5	7,9	5,9	5,9	13,52	13,95
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social . . . . . fr.	—	—	500 000	500 000	712 000	712 000	—	—
32. Emprunts à terme . . . . »	—	—	—	—	825 000	850 000	42 000	52 000
33. Fortune coopérative . . . . »	—	—	—	—	—	—	75 000	75 000
34. Capital de dotation . . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
35. Valeur comptable des inst. »	122 614	148 893	226 914	253 216	930 143	930 143	78 860	78 864
36. Portefeuille et participat. »	—	—	302 706	303 706	142 730	135 870	57 734	81 925
37. Fonds de renouvellement »	72 000	52 000	?	?	—	—	64 995	50 000
<i>Du compte profits et pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . fr.	662 690	565 813	364 282	306 475	319 036	300 792	531 025	499 955
42. Revenu du portefeuille et des participations . . . . »	—	—	3 820	22 089	7 397	6 414	1 237	1 082
43. Autres recettes . . . . . »	—	—	—	—	233 741	206 068	1 676	632
44. Intérêts débiteurs . . . . »	—	—	—	—	29 130	29 750	5 080	5 480
45. Charges fiscales . . . . . »	—	—	59 835	63 953	9 226	8 784	19 972	16 731
46. Frais d'administration . . »	62 957	65 839	10 015	9 089	32 961	26 927	98 277	96 644
47. Frais d'exploitation . . . »	37 314	27 456	71 891	70 238	145 990	141 530	53 371	55 273
48. Achats d'énergie . . . . . »	333 997	293 298	54 562	45 490	15 000	15 000	148 082	134 084
49. Amortissements et réserves »	86 342	70 949	60 678	29 321	40 000	5 000	15 000	15 000
50. Dividende . . . . . »	—	—	40 000	40 000	39 160	42 720	—	—
51. En % . . . . . %	—	—	8	8	5 1/2	6	—	—
52. Versements aux caisses pu- bliques . . . . . fr.	80 000	80 000	—	—	—	—	137 419	136 146
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . fr.	1 685 835	1 645 772	786 946	764 325	1 223 885	1 223 885	768 788	753 792
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . . »	1 563 221	1 496 880	560 032	511 109	293 742	293 742	689 928	674 928
63. Valeur comptable . . . . . »	122 614	148 893	226 914	253 216	930 143	930 143	78 860	78 864
64. Soit en % des investisse- ments . . . . .	9,27	9,1	29	33	76	76	10,4	10,45

## Miscellanea

### In memoriam

**Joseph Nebel-Bühler** †. Am 28. Mai dieses Jahres verschied in Basel an den Folgen eines Herzschlages *J. Nebel-Bühler*, alt Direktor der Floretspinnerei Ringwald, Niederschönthal, Mitglied des SEV seit 1897 (Freimitglied).

Geboren 1873 in Aesch (Baselland), durchlief Joseph Nebel Bezirks-, Real- und Oberrealschule. Nach Bestehen der Maturitätsprüfung ergriff er am eidg. Polytechnikum das Studium des Maschineningenieurs, erwarb in diesem Fache das Diplom und assistierte anschliessend während zweier Semester dem Professor für Maschinenkonstruktionslehre. Seine praktische Tätigkeit begann er 1897 in der Elektrizitätsgesellschaft Alioth in Münchenstein, die später an Brown, Boveri übergang. Als Reiseingenieur und Montageleiter für elektrische Anlagen, ein Arbeitsgebiet, das sich damals in besonders starker Entwicklung befand, kam er häufig auch ins Ausland und erwarb sich dabei die grosse Erfahrung und den Weitblick, die ihm in seiner späteren Laufbahn so sehr zustatten



Joseph Nebel-Bühler  
1873—1945

kamen. Seine Tüchtigkeit, sein grundehrlicher Charakter und seine Zuverlässigkeit wurden von der Firma geschätzt, und man sah ihn mit sehr grossem Bedauern scheiden, als ihn im Jahre 1908 eine gesundheitliche Störung nötigte, die Reisetätigkeit einzuschränken.

Er trat als Ingenieur in die Floretspinnerei Ringwald in Niederschönthal (Baselland), die auch Zweigniederlassungen in Frankreich besitzt, ein, wo sich ihm ein neues und grosses Arbeitsfeld erschloss. Auch hier fand er die verdiente Wertschätzung; seine Arbeitgeberin vertraute ihm die Betriebsleitung ihrer Werke an und ernannte ihn zum Direktor. Volle 36 Jahre lang stand er auf seinem Posten, und obwohl er sich gegen Ende seines Lebenswerkes häufig etwas müde fühlte, blieb ihm die geistige Frische bis ins hohe Alter erhalten. Vor einem Jahr erlitt er einen leichten Schlaganfall, von dem er sich jedoch gut erholte. Im Herbst 1944 zog er sich in den Ruhestand zurück, reich geehrt von Vorgesetzten, Mitarbeitern und Untergebenen. Nur kurze Zeit durfte er sich der verdienten Muse erfreuen; schon nach etwas mehr als einem halben Jahr entriess ihn der Tod seinen Angehörigen.

Joseph Nebel widmete seine ganze Kraft dem Beruf; politisch trat er nicht hervor, obwohl er ein pflichtbewusster Staatsbürger und eifriger Anhänger der Selbständigkeit seines Heimatkantons war. Gerne stellte er sich jedoch zur Verfügung, wenn man ihn um Rat auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung bat. Sein Hinschied entriess der Familie den gütigen, liebevollen Gatten und Vater, den Freunden und Bekannten einen verehrten und liebenswürdigen Menschen.

**Louis Bellmont** †. Am 30. Juni 1945 starb in Zürich nach schwerer Krankheit Louis Bellmont, Sekretär der Vereinigung «Pro Telephon». Mit ihm ist ein Mann dahingegangen,

dessen Lebenswerk die Merkmale seiner besonderen Wesensart trägt.

Louis Bellmont wurde 1894 in Basel als Sohn eines Telegraphisten geboren. Nach Durchlaufen der Schulen und einem Jahr Welschlandaufenthalt wählte er den Beruf seines Vaters und trat als Telegraphenlehrling in den Dienst der Telegraphenverwaltung. Nach Abschluss der Lehrzeit arbeitete er nacheinander in Basel, Luzern und Zürich, worauf er im Jahre 1921 in den administrativen Dienst der Telephonverwaltung aufgenommen und zum Telephonamt Rapperswil versetzt wurde. Ein Jahr später gründete er seinen Hausstand. Die Arbeit in der Verwaltung liess ihn bald die Ueberzeugung gewinnen, dass auch ein staatlicher Betrieb Propaganda nötig hat, und seine künstlerischen Neigungen, die sich schon früh zeigten, liessen in ihm den Plan reifen, auf wirkungsvolle Weise für die Verbreitung des Telephons zu werben. Neben seiner beruflichen Tätigkeit bildete er sich im Kunstfach aus, und die Telephonverwaltung, welche die be-



Louis Bellmont  
1894—1945

sonderen Fähigkeiten ihres Beamten rasch erkannte, beurlaubte ihn für einige Zeit nach Paris, wo er die Ecole supérieure des postes et télégraphes besuchte und nebenbei Kurse über Gebrauchsgraphik folgte.

Als die Telephonverwaltung, den Gedanken Bellmonts folgend, zusammen mit einigen ihrer Lieferfirmen im Jahre 1927 die Vereinigung «Pro Telephon» gründete, war es fast selbstverständlich, dass als Sekretär Louis Bellmont ernannt wurde. Damit eröffnete sich ihm ein Arbeitsfeld, auf dem sich seine reichen Gaben aufs schönste entfalten konnten. Gründliche technische Kenntnisse und das Vertrautsein mit dem Verwaltungsbetrieb verbanden sich mit seinen künstlerischen Fähigkeiten und der Beherrschung der Sprache zu einer Einheit, die auch dem ferner Stehenden in der wirkungsvollen, gediegenen Werbung der «Pro Telephon» bald sichtbar wurde. Zahlreiche künstlerisch hochstehende Plakate in technisch vollendeter Gestaltung zeugten für den sicheren Geschmack Bellmonts, und wenn es der Telephonverwaltung gelungen ist, im Verkehr mit ihren Teilnehmern den vertrauten Ton des Geschäftsherrn, der zu seinen Kunden spricht, zu finden, so ist das wohl eines seiner wesentlichen Verdienste. Als 1943 aus seiner Feder «Das Buch vom Telephon» erschien, schrieb der damalige Generaldirektor der PTT, Dr. h. c. A. Muri, im Geleitwort: «... ich darf wohl behaupten, dass keine andere Schrift so eingehend und in so einfacher Darstellung das weitverzweigte Gebiet der Telephonie behandelt.» Der Erfolg der planmässigen Werbung, die Bellmont als Sekretär der «Pro Telephon» betrieb, ist nicht ausgeblieben; kürzlich konnte der 400 000. Teilnehmer ans schweizerische Telephonnetz angeschlossen werden. Wenn es sich darum handelte, die Bedeutung des Telephons als Mittel der Nachrichtentechnik darzustellen, fand man im Sekretär der «Pro Telephon» einen begeisterten Mitarbeiter. Der Schweizerische Elektrotechnische Verein hatte

Gelegenheit, seine seltenen Eigenschaften bei der Organisation der gemeinsam mit der «Pro Telephon» veranstalteten Tagungen für elektrische Nachrichtentechnik schätzen zu lernen.

Louis Belmont, der auf der Höhe seines Schaffens vom Tode ereilt wurde, hinterlässt nicht nur in seiner Familie, die den Gatten und Vater zu früh verlor, eine schmerzliche Lücke; die Verwaltung, seine Kollegen und Freunde betrauern in ihm einen begabten Beamten und Menschen besonderer Prägung.

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Dr. h. c. Felix Gugler, Ennetbaden, Mitglied des SEV seit 1922, feierte am 22. Juli 1945 seinen 70. Geburtstag. Der Jubilar war beim Bau verschiedener grosser Wasserkraftwerke im Inland und Ausland massgebend beteiligt, so beim Rheinkraftwerk Eglisau und beim Kraftwerk Wägital, dann, als er von den NOK zur A.-G. Motor-Columbus übergetreten war (1926), bei den Kraftwerken Ryburg-Schwörstadt, Monte Piottino, Rekingen und Lucendo. 1930 ehrte ihn die ETH durch Verleihung der Ehrendoktorwürde.

Eidg. Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie. Der Bundesrat wählte am 22. 6. 1945 für den Rest der laufenden Amtsdauer (1945...1947) zum Nachfolger des verstorbenen Herrn Ing. Ch. Brack zum neuen Mitglied der eidg. Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie Dr. sc. techn. E. Steiner, Ingenieur, Vizepräsident des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes, Zürich, Mitglied des SEV seit 1924.

Ein Verband der Firmen für elektrische Freileitungs- und Kabel-Anlagen wurde unter dem 15. 2. 1945 mit Domicil an der Strehlgasse 8 in Zürich 1 gegründet. Der Verband bezweckt die Wahrung der gemeinsamen Berufsinteressen. Präsident ist G. Koelliker, Zürich, Vizepräsident E. Furrer, Bern, und Sekretär H. Boller, Zürich.

### Kleine Mitteilungen

Rhone-Kraftwerk der Stadt Lausanne. Der Gemeinderat von Lausanne bewilligte anfangs Juli einen vom Stadtrat verlangten Kredit von 60 Millionen Fr. für den Bau des Elektrizitätswerkes in Lavey.

Neue Telephonzentrale Zürich-Wiedikon. In der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 1945 ist in Zürich-Wiedikon eine neue Telephonzentrale mit vorläufig 6000 Teilnehmeranschlüssen und einem Endausbau von  $2 \times 10\,000$  Teilnehmeranschlüssen eröffnet worden. Sie bedient zur Hauptsache das Quartier Wiedikon mit seinen noch offenen ausgedehnten Siedlungsmöglichkeiten. Anlässlich der Einschaltung sind bereits 3600 Teilnehmer aus diesem Quartier auf die neue Zentrale umgeschaltet worden. Damit konnte der früheren Anschlusszentrale Füsslistrasse, im Stadtzentrum, die dringend notwendige Entlastung gebracht werden. Die Zentrale Wiedikon ist wie die übrigen acht 10 000er-Einheiten des Ortsnetzes Zürich und das Fernamt mit dem Drehwählersystem der Standard Telephon und Radio A.-G., Zürich-Wollishofen, ausgerüstet und mit diesen durch direkte Kabelleitungen verbunden.

Elektrischer Betrieb Langenthal-Huttwil. Am 7. Juli 1945 wurde in Huttwil die Einweihung des elektrischen Bahnbetriebes der Strecke Langenthal-Huttwil (15 km) festlich begangen. Der fahrplanmässige elektrische Betrieb wurde am 8. Juli aufgenommen. Diese Bahnlinie gehört zum Netz der Vereinigten Huttwil-Bahnen (VHB), die durch Fusion der Langenthal-Huttwil-Bahn, der Huttwil-Wolhusen-Bahn und der Ramsei-Sumiswald-Huttwil-Bahn entstanden sind. Die VHB stehen mit der Emmental-Burgdorf-Thun-Bahn (EBT), deren Linien bereits in den Jahren 1932...1933 elektrifiziert wurden, in Betriebsgemeinschaft.

Grosskraftübertragung auf weite Distanzen. E.-M. Flamme, Charleroi, hielt vor der Société Belge des Electriciens am 27. 1. 1944 in Brüssel einen Vortrag über «Hautes tensions, grandes puissances», der im Bulletin der Société Belge des Electriciens 1945, Nr. 1, erschien. In diesem sehr guten Ueberblick wird im Rahmen eines Appells, auch in Belgien besondere Studien zu unternehmen, auf die Arbeiten des SEV hingewiesen, u. a. mit folgenden Worten:

«S'il est nécessaire de chercher un exemple à imiter, je signalerai qu'en Suisse, pays à peine plus étendu que le nôtre et deux fois moins peuplé, l'Association Suisse des Electriciens a tenu à Zurich, le 13 décembre 1941, une séance de discussion remarquable consacrée à la transmission de très grandes puissances à grandes distances. Et cependant la Suisse n'a pas comme la Belgique une colonie 80 fois plus étendue qu'elle-même où l'on trouve des distances de plus de trois cents kilomètres et où les centres d'utilisation peuvent être éloignés des centres producteurs de plus de 500 et de 1000 km.»

### Gesellschaft zur Förderung der Forschung auf dem Gebiete der technischen Physik an der ETH (GTP)

061.2 : 53(494)

Am 5. Juni 1945 hielt die GTP die IX. Generalversammlung ab; sie war neben der Behandlung der Jahresberichte 1944 zur Hauptsache der Revision der Statuten und dem Erlass eines Geschäftsreglementes an Stelle des Patentreglementes gewidmet. Die Jahresrechnung, die am 31. Dezember 1944 mit einem Aktivsaldo von Fr. 319 083.— abschliesst, wurde ohne Gegenantrag genehmigt, ebenso diejenige der von der GTP betriebenen Abteilung für industrielle Forschung des Institutes für technische Physik an der ETH (Afif), die am 31. Dezember 1944 einen Ausgabenüberschuss von Fr. 33 635.— aufweist. Seit der letzten Generalversammlung hat sich der Mitgliederbestand von 105 auf 115 erhöht; die gezeichneten Beiträge sind auf Fr. 144 475.— gestiegen.

Ueber die vom leitenden Ausschuss eingehend vorbereitete Revision der Statuten berichtete Dr. h. c. M. Schiesser. Bei der Gründung der Gesellschaft war es niemandem ganz klar, wie die vorgesehene Gemeinschaftsarbeit am besten gelingen würde und wie der vorgesehene Zweck am einfachsten erreicht werden könnte. Trotz dieser Unsicherheit sind die bestehenden Statuten recht gut geraten. In den seit der Gründung vergangenen acht Jahren hat es sich gezeigt, dass eine gewisse Ausweitung des Zweckes der Gesellschaft am Platze wäre. Die neuen Statuten führen daher in Art. 1 eine Umbenennung der Gesellschaft (eines Vereins im Sinne von Art. 60 ff. des ZGB) in «Gesellschaft zur Förderung der Forschung an der ETH (GFF)» ein. Dadurch ist die GFF künftig in der Lage, ihre Gelder auch anderen Instituten als nur dem Institut für technische Physik zukommen zu lassen. Gleichzeitig wurde die Revision dazu benützt, einige Unklarheiten auszumergen und Verbesserungen anzubringen. Im übrigen stimmen die neuen Statuten mit den alten materiell überein.

Anders lagen die Verhältnisse beim Patentreglement. Die vielen Möglichkeiten, die mit der Abgabe von Schutzrechten zusammenhängen, sind recht komplex, sodass man bei der Schaffung des Patentreglementes glaubte, den verschiedensten Einflüssen Rechnung tragen zu müssen. Es wurde dadurch unübersichtlich, starr und unhandlich, und die Ueberleitung der Forschungsergebnisse in die Praxis erwies sich als unnötig erschwert, wenn nicht verunmöglicht. Der Vorstand der GTP entschloss sich daher zur Aufgabe des Patentreglementes und schuf ein Geschäftsreglement, das mehr richtlinienmässig die grundsätzlichen Auslegungen festhält. Es stellt den Gemeinschaftsgedanken in den Vordergrund und verlässt den Grundsatz der Ausschliesslichkeit.

Die revidierten Statuten wurden ohne Gegenantrag genehmigt. Vom Geschäftsreglement, dessen Erlass in die Kompetenz des Vorstandes fällt, nahm die Generalversammlung in zustimmendem Sinne Kenntnis. Zum Schluss überwies die Generalversammlung dem leitenden Ausschuss eine Anregung der städtischen Behörden Zürichs, wonach eine Kommission die Frage des Bedarfs der technischen Forschung, unter besonderer Berücksichtigung der Marktforschung, abklären sollte.

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

### II. Estampille d'essai pour lampes à incandescence.



Le droit à l'estampille d'essai pour lampes à incandescence a été accordé à la maison suivante, sur la base de l'épreuve d'admission prévue au § 7 des «Conditions techniques pour lampes à incandescence» (publ. No. 150 f).

A partir du 1<sup>er</sup> juin 1945

ESA Einkaufsgenossenschaft für das schweiz. Autogewerbe, Bern.

(Repr. Lumalampan A/B., Stockholm.)

Marque: LUMA

Lampes électriques à incandescence destinées à l'éclairage général, étalonnées selon le flux lumineux, pour une durée nominale de 1000 heures.

Flux lumineux nominal: 200 et 300 Dlm.

Tensions nominales: de 110 à 250 V.

Exécution: forme poire, dépoli intérieurement ou verre clair, culot Edison ou à baïonnette.

A partir du 1<sup>er</sup> juillet 1945

Fabrique de lampes à incandescence GLORIA S. A., Aarau.

Marque: GLORIA

Lampes électriques à incandescence destinées à l'éclairage général, étalonnées selon le flux lumineux, pour une durée nominale de 1000 heures.

Flux lumineux nominal: 300, 500, 800, 1250, 2000 Dlm.

Tensions nominales: de 110 à 250 V.

Exécution: culot Edison, forme poire, dépoli intérieurement ou verre clair.

Les lampes Dlm de la maison

OSRAM Société Anonyme, Zurich,

auxquelles le droit à l'estampille d'essai  a été accordé (voir la publication dans le Bulletin ASE 1936, No. 1, p. 23), sont également livrées de 15...150 Dlm, munies de l'estampille d'essai , sous le nom de lampes

O S R A M  
KRYPTON

Ces nouveaux types ont subi avec succès l'épreuve d'admission.

### IV. Procès-verbaux d'essai

(Voir Bull. ASE 1938, No. 16, p. 449)

P. No. 429.

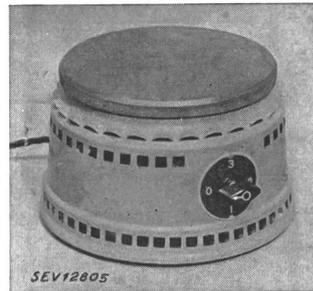
Objet: Réchaud

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19315, du 14 mai 1945.

Committant: Fred Liechti S. A., Berne.

Inscriptions:

A.G. F. Liechti Bern  
220 V ~ 1200 W 14973



Description: Réchaud, selon figure, comprenant une plaque en fonte de 185 mm de diamètre, montée sur un socle en tôle dont la partie inférieure est fermée, un interrupteur de réglage incorporé et un cordon d'alimentation torsadé muni d'une fiche 2 P + T et fixé à demeure. La résistance de chauffe est noyée dans une masse.

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

P. No. 430.

Objet: Support de fer à souder

Procès-verbal d'essai ASE: O. No. 19319, du 1<sup>er</sup> juin 1945.

Committant: J. Kastl, Dietikon.

Inscriptions:



LötKolben-Träger  
Für LötKolben  
Pour fer à souder

Schweizer  
Fabrikat  
V 220  
W 100

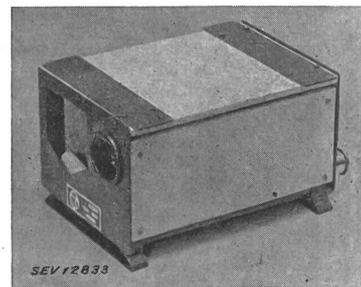
No. 701 Sicherung — Fusible  
Porte Fer à Souder



A 0,4

Fabrication  
Suisse

Description: Support de fer à souder en éternite et en tôle, selon figure, comprenant une résistance et un interrupteur à mercure encastrés. Pendant les arrêts, la résistance est connectée en série avec le fer à souder, lorsque celui-ci est placé dans le support; la puissance de chauffe est ainsi



diminuée. L'interrupteur ponte automatiquement la résistance pendant les périodes de soudage. Le raccordement au réseau est réalisé par une fiche d'appareil; le raccordement du fer à souder s'effectue par une prise de courant 2 P + T avec coupe-circuit de 0,4 A.

Ce support de fer à souder a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

## Communications des organes des Associations

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

### Nécrologie

A Lugano est décédé le 3 juillet 1945, à l'âge de 64 ans, Monsieur Guido Conti, membre de l'ASE depuis 1906 (membre libre), jusqu'au 31 mars 1945 directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

### Comité Technique 101 du CES Grands condensateurs

Le CT 101 a tenu sa 5<sup>e</sup> séance le 26 juin 1945, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur A. Imhof, président. Il a examiné le 2<sup>e</sup> projet des Recommandations pour les condensateurs à courant fort et s'est occupé notamment des définitions.