

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 29 (1938)
Heft: 21

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 28.04.2025

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

aber auch bei einer Oeffnung von 1 : 2 die Lichtstrahl-Abstastung von Personen erlauben. Dabei soll der abzutastende Film mit einer beliebigen Geschwindigkeit, insbesondere mit seiner normalen Geschwindigkeit von 24 Bildern in der Sekunde laufen können. Die Wirkungsweise des Gerätes sei an Hand der Fig. 1 erläutert. Die Lichtquelle 1 beleuchtet durch die Kondensor-Optik 2 den Film 3. Das Strahlenbündel fällt dann auf einen der beweglichen Spiegel 5 des Spiegelrades; dort wird es reflektiert und gelangt durch die Optik 11 gesammelt auf die Lochscheibe 14. Die Zeilenbewegung wird somit durch die Lochscheibe und die Bildbewegung durch die Spiegel des Spiegelrades (Mechausspiegelrad) bewerkstelligt. Die Lochscheibe trägt 49 radial gerichtete, einige Hundertstel Millimeter breite Schlitz; sie muss somit mit 13 500 Umdrehungen in der Minute laufen, um eine Zeilenzahl von 441 zu ermöglichen. Die 49 Schlitz streichen während der Bewegung über eine tangential gestellte Schlitzblende, so dass der quadratische Bildpunkt genau längs einer Geraden über das Bild läuft. Eine vollkommen fehlerfreie Ausblendung des Bildpunktes, trotz des verhältnismässig grossen Abstandes zwischen dem tangentialen und den radialen Schlitz in der Strahlrichtung wird durch einen optischen Kunstgriff erreicht.

Die Forderung einer beliebigen Laufgeschwindigkeit des Filmes lässt sich z. B. so erfüllen, dass zunächst die Filmbewegung mittels optischer Ausgleichsmittel (Mecha-Kino-Projektor) ausgeglichen, d. h. ein ruhendes Bild erzeugt und dann dieses ruhende Bild mit einem gewöhnlichen Zerleger abgetastet wird. Hier wurde ein anderes Verfahren angewendet. Die beweglichen Spiegel 5 (Fig. 1) des Spiegelrades lenken den Lichtstrahl in der Bildrichtung so ab, dass die Ablenkgeschwindigkeit der Spiegel zu der Filmtransportgeschwindigkeit hinzutritt. Zwischen der Filmtransportvorrichtung und dem Antrieb des Spiegelrades ist ein Differentialgetriebe gesetzt. Läuft nun der Film langsamer, so dreht sich das Spiegelrad rascher und umgekehrt. Auf diese Weise wird eine konstante Abtastgeschwindigkeit von 50 Bildern in der Sekunde, bei beliebiger Filmtransportgeschwindigkeit, auf dem Film erreicht. Läuft nun z. B. der Film mit 50 Bildern in der Sekunde, so bleibt das Spiegelrad stehen; wird der Film nicht bewegt, so besorgt das Spiegelrad allein die Ablenkung, dies auch bei Personen-Lichtstrahl-Abstastung. Sämtliche Synchronisierungszeichen werden durch in der Zeilenabstast-scheibe angebrachte Oeffnungen und eine dahintergestellte Photozelle erzeugt.

-ru.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

La diathermie à ondes courtes et son appareillage.

Par A. Amweg, Luzern.

Voir page 584.)

Description de la station radiotélégraphique de Prangins.

Par S. C. Anselmi, Münchenbuchsee.

(Voir page 588.)

Fernsehtagung 1938 in Zürich.

(Siehe Seite 595.)

Entwurf und Berechnung von Selbstinduktionsspulen für Frequenzen zwischen 4 und 5 Megahertz.

621.396.662.2

Der Inhalt der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung des Gütefaktors $Q = \frac{\omega L}{R}$ in Abhängigkeit von den Spulenabmessungen, der Drahtdicke, den Eigenschaften der Spulenkörper, der Abschirmung usw. R bedeutet dabei den gesamten Verlustwiderstand der Spule. Der Widerstandzuwachs einer Spule bei Hochfrequenz gegenüber dem Gleichstromwiderstand hat folgende Ursachen:

1. Skineffekt in den Drähten, hervorgerufen durch den Kraftfluss im Draht selbst.
2. Stromverdrängungseffekt, hervorgerufen durch den Kraftfluss in benachbarten Drähten.
3. Dielektrische Hysteresisverluste, hervorgerufen durch Dielektrik zwischen den Drähten oder in deren Nähe.
4. Wirbelstromverluste in Metallteilen, die im Spulenfeld liegen.
5. Strahlungsverluste.
6. Verluste infolge Eigenkapazität der Spulen.

Die Versuche wurden an zwei Spulensätzen von ungefähr 1,1 und 3,6 Mikrohenry (μH) durchgeführt. Die Sätze bestanden aus einer grossen Anzahl Spulen, bei denen gruppenweise je ein Parameter variiert wurde. Die Schwingkreiswiderstände wurden aus der Resonanzschärfe ermittelt. Zu diesem Zweck wird der Schwingkreis kapazität ein kleiner variabler Kondensator ($6 \mu F$) parallel geschaltet. Mit Hilfe eines Röhrenvoltmeters kann dann die Resonanzkurve ermittelt werden (Reactance variation method). Aus dieser lässt sich dann der Dämpfungswiderstand berechnen. Kondensator und Röhrenvoltmeter wurden bei normalen Radio-

frequenzen geeicht. Die Frequenz wurde bei allen Versuchen auf 0,02 % konstant gehalten und auf Grund von Schwebungen mit den Harmonischen eines Kristallgenerators ständig überwacht. Alle Messungen wurden in bezug auf den Eingangswiderstand des Röhrenvoltmeters korrigiert. Dieser wurde aus der Verstimmung ermittelt, die die Parallelschaltung eines zweiten gleichgebauten Röhrenvoltmeters ergab.

Nach einer in der Originalarbeit entwickelten Theorie ist der Gütefaktor Q

$$Q = \frac{f^{1/2} L d S^2 D}{31,6 \varrho^{1/2} (S^2 D^2 N + 2 N^3 d^2)}$$

wo d den Drahtdurchmesser, D den Spulendurchmesser, S das Verhältnis Spulenlänge zu Spulendurchmesser, ϱ die spez. elektrische Leitfähigkeit in Ohm/cm² (Kupfer $\varrho = 1,72 \cdot 10^{-6}$) und N die Gesamtwindungszahl der Spule bedeuten.

Die experimentelle Prüfung dieser Gleichung stösst auf Schwierigkeiten, da sie die unter 1 und 2 genannten Stromverdrängungseffekte nicht berücksichtigt, im Gegensatz zur

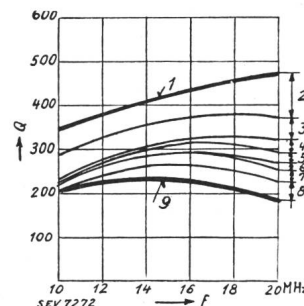


Fig. 1.

Vergleich zwischen gerechnetem und gemessenem Q . Spulendaten: $L = 1,1 \mu H$, $D = 2,5$ cm, $b = 3,4$ cm, Drahtdurchmesser 1,01 mm. (Nr. 18 Brown and Sharp.) 1 Nach der Gleichung berechnet. 2 Unvorhergesehene Verluste. 3 Kondensator. 4 Lackisolation. 5 Verlust in den Zuleitungen. 6 Verteilte Kapazität der Spule. 7 Spulenkern. 8 Röhrenverluste. 9 Gemessen.

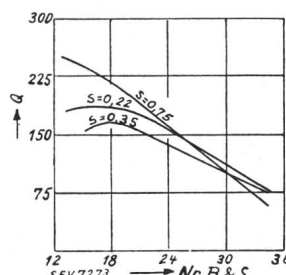


Fig. 2.

Experimentell aufgenommene Kurven zur Darstellung von Q als Funktion des Drahtdurchmessers (d). Spulendaten: $L = 1,1 \mu H$, $f = 20$ MHz, $D = 2,5$ cm.

Drahtdurchmesser Brown and Sharp-Skala:

Nr. 12 B + S :	2,05 mm
Nr. 18 B + S :	1,01 mm
Nr. 24 B + S :	0,511 mm
Nr. 30 B + S :	0,254 mm
Nr. 36 B + S :	0,127 mm

Messung, die alle Verlustwiderstände enthält. Immerhin wurde ein Versuch gemacht, die einzelnen Effekte zu trennen. In Fig. 1 sind die Verhältnisse veranschaulicht. Die oberste Kurve gibt die zu hohen, berechneten Gütefaktoren, die un-

terste Kurve die aus der Resonanzkurve ermittelten. Im Intervall zwischen den beiden Kurven liegen die zum Teil experimentell, zum Teil theoretisch ermittelten Kurven der Einzelverluste.

Der Einfluss des Drahtdurchmessers wird durch Fig. 2 veranschaulicht. Man ersieht daraus, dass für einen bestimmten Spulentyp, konstantes D , L , f , ein Optimum für die Drahtdicke vorhanden ist. Theoretisch lässt sich der optimale Drahtquerschnitt d_0 auch nach der Gleichung

$$d_0 = b \cdot \sqrt{\frac{D}{2 \cdot L(102S + 45)}} \text{ oder } d_0 = \frac{b}{\sqrt{2 \cdot N}}$$

berechnen. Dabei bedeutet b die Spulenlänge in cm. Die nach der theoretischen Formel gerechneten optimalen Dicken d_0 stimmen etwa auf 10 % mit den experimentell ermittelten Werten überein.

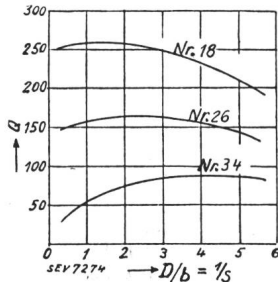


Fig. 3.

Experimentell aufgenommene Kurven zur Darstellung von Q als Funktion des Verhältnisses Spulendurchmesser : Länge (D/b). Konstant gehaltene Spulendaten: $L = 1,1 \mu\text{H}$, $f = 17 \text{ MHz}$, $D = 2,5 \text{ cm}$.
Nr. 18 B + S Drahtdurchmesser 1,01 mm.
Nr. 26 B + S Drahtdurchmesser 0,405 mm.
Nr. 34 B + S Drahtdurchmesser 0,160 mm.

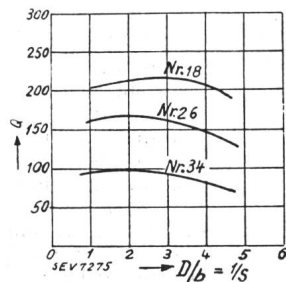


Fig. 4.

Experimentell aufgenommene Kurven zur Darstellung von Q als Funktion des Verhältnisses Durchmesser : Länge (D/b). Konstant gehaltene Spulendaten: $L = 3,6 \mu\text{H}$, $f = 13 \text{ MHz}$, $b = 1,5 \text{ cm}$.

In Fig. 3 ist die Abhängigkeit des Gütefaktors vom Verhältnis S aufgetragen, wobei die Grössen f , D und L konstant gehalten wurden. Fig. 4 zeigt den Gütefaktor bei konstantem f , b und L . Zu beachten sind die flachen Maxima, die einen ziemlich Spielraum für den Konstrukteur offen lassen.

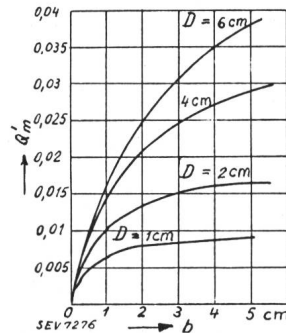


Fig. 5.

Abhängigkeit der Grösse Q von Länge b und Durchmesser D der Spule bei optimalem Drahtdurchmesser.

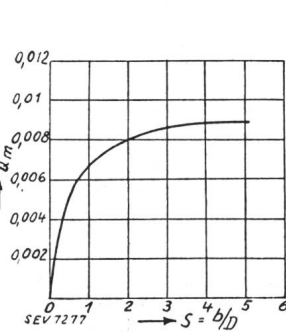


Fig. 6.

Abhängigkeit des Faktors Q vom Verhältnis Länge : Durchmesser b/D bei optimalem Drahtdurchmesser und konstantem Spulendurchmesser. Theoretische Kurven.

Grössere Gütefaktoren erhält man im allgemeinen, wenn man die optimale Drahtdicke verwendet. Der theoretische Ausdruck für den Gütefaktor wird dann

$$Q_m = \frac{f^{1/2} \cdot D \cdot b}{44,7 Q^{1/2} (102 \cdot b + 45 D)}$$

Für praktische Zwecke genügt die Betrachtung des zweiten Faktors $Q_m = \frac{D \cdot b}{102 \cdot b + 45 D}$, sofern die übrigen Grössen konstant gehalten werden. In den Fig. 5 und 6 ist das Verhalten

des Faktors Q_m graphisch dargestellt. Fig. 7 gibt die experimentell gefundenen Werte wieder, wobei

$$Q_m = \gamma \cdot \frac{D}{102 + 45 \cdot \frac{D}{b}}$$

gesetzt und der Faktor γ empirisch so bestimmt wird, dass die Kurve durch einen der experimentellen Punkte hindurchgeht. Würde man für γ den theoretischen Wert $\frac{f^{1/2}}{44,7 Q^{1/2}}$ benutzen, so würden die Ordinatenwerte der Kurve um einen konstanten Faktor grösser, da die Theorie, wie schon oben angedeutet, die Skineffekte nicht berücksichtigt.

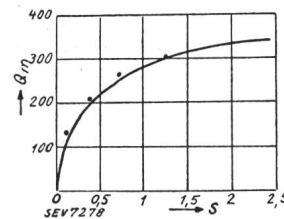


Fig. 7.

Abhängigkeit des Gütefaktors Q vom Verhältnis Länge : Durchmesser ($S = b/D$) bei optimalem Draht- und konstantem Spulendurchmesser. Experimentelle Kurve. Spulendaten: $L = 1,1 \mu\text{H}$, $D = 2,5 \text{ cm}$, $f = 11 \text{ MHz}$.

Oft sind die Dimensionen der Spulen durch die Abschirmung begrenzt. Diese bringt im allgemeinen weitere Verluste durch Wirbelströme mit sich. Es hat sich indessen gezeigt, dass, wenn der Spulendurchmesser kleiner als der halbe Durchmesser des Abschirmkastens ist und die kleinste

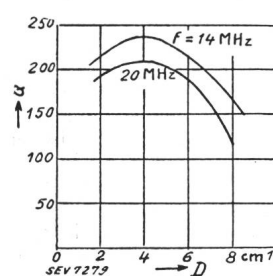


Fig. 8.

Abhängigkeit des Q vom Spulendurchmesser, wenn das Verhältnis Länge : Durchmesser (b/D) und der Drahtquerschnitt konstant gehalten werden. Spulendaten: Länge : Durchmesser 2,8. $L = 1,1 \mu\text{H}$, $d = 0,081 \text{ cm}$.

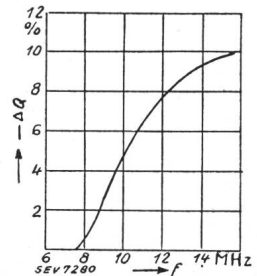


Fig. 9.

Prozentuale Abnahme von Q , hervorgerufen durch gerillten Spulenkörper aus Bakelit. Spulendaten: $L = 3,6 \mu\text{H}$, $D = 2,5 \text{ cm}$, $b = 1,5 \text{ cm}$. Drahtdurchmesser $= 1,01 \text{ mm}$ (Nr. 18 B u. S.).

Entfernung der Spule von der nächsten Wand mindestens einen Spulendurchmesser beträgt, der Faktor Q um nicht mehr als 5...8 % herabgesetzt wird.

Hält man den Drahtquerschnitt d , die Selbstinduktion L sowie das Verhältnis $S = \text{Länge} : \text{Durchmesser}$ konstant, so ergibt sich ein optimaler Spulendurchmesser, wo Q ein Ma-

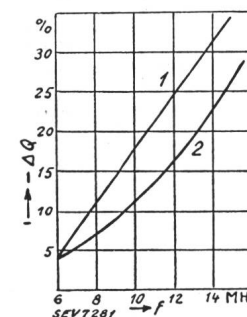


Fig. 10.

Prozentuale Abnahme von Q bei starkem Karton- und gerilltem Bakelit-Spulenkörper. Spulendaten: $L = 3,6 \mu\text{H}$, $D = 5 \text{ cm}$, $b = 1,5 \text{ cm}$. Drahtdurchmesser 0,127 mm (Nr. 36 B u. S.).
1 Starker Kartonkörper.
2 Gerillter Bakelitkörper.

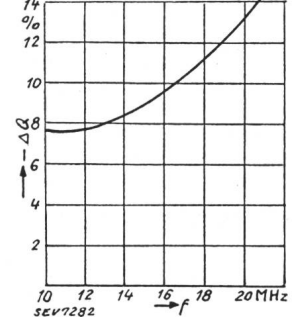


Fig. 11.

Prozentuale Abnahme von Q , herrührend von gerilltem Bakelitspulenkörper. Spulendaten: $D = 2,5 \text{ cm}$, $b = 1,9 \text{ cm}$. Drahtdurchmesser 1,64 mm (Nr. 14 B u. S.).

ximum Q_m annimmt. Theoretisch erhält man für diesen die Formel

$$D_0 = \sqrt[3]{\frac{10 \cdot d^2 \cdot L (102 S + 45)}{S^2}}$$

In Fig. 8 sind entsprechende experimentell gewonnene Kurven eingetragen. Der optimale Durchmesser ist nach diesen Daten 4,0 cm. Die Rechnung nach der Formel ergibt 3,9 cm.

Zur Ermittlung der dielektrischen Verluste werden zuerst zwei gleiche Spulen von 2,5 cm Durchmesser untersucht. Die eine davon ist im wesentlichen frei tragend, nur durch schmale Zelluloidstreifen gehalten; die andere wurde auf einen 0,04 cm tief gerillten Bakelit-Körper gewickelt. Die Resultate sind in Fig. 9 enthalten. Bei 14 Megahertz sind die Verluste noch unter 10 %. Aus Fig. 10 geht der Vergleich dreier Spulen hervor, wovon die eine freitragend, die zweite auf gerilltem Karton von 1 cm Dicke (dielektrisch extrem schlechte Anordnung) und die dritte auf gerilltem Bakelit angeordnet war. Karton gibt, wie zu erwarten, die grössten Verluste. Holzkörper geben ähnliche Resultate wie Karton. Den Unterschied zwischen gerilltem und glattem Bakelit zeigt Fig. 11.

Weitere Versuche mit lackiertem und blankem Kupferdraht ergaben je nach Frequenz nur 2...4 % Unterschied. Die Wahl der Drahtisolation ist demnach nicht sehr wesentlich. — (D. Pollack: The Design of inductances for frequencies between 4 and 25 megacycles. RCA-Rev. Bd. 2 [1937], S. 184.)

Hdg.

Eine neue Ultrakurzwellen-Hochleistungsrohre.

621.396.615.14

Die Herstellung von Ultrakurzwellenröhren (5...1 m Wellenlänge) stösst auf gewisse prinzipielle Schwierigkeiten. Wegen der endlichen Laufzeit der Elektronen müssen die Distanzen zwischen den Elektroden so kurz wie möglich gehalten werden. Damit überdies die Kapazitäten zwischen diesen keine zu grossen Werte annehmen, müssen die Abmessungen quer zur Feldrichtung ebenfalls klein sein. Mit der Steigerung der Leistung ist aber bei kleinen Elektroden eine Erhöhung der Stromdichte und damit erhöhter Energieverlust in Form von Wärme verbunden.

Für die Zwecke der Verstärkung hat man bis heute noch keine andere Wahl als die Verwendung der normalen Verstärkerrohre. Magnetron und Barkhausen-Kurz-Schwingungen dienen nur zur Erzeugung der Hochfrequenz und haben überdies den Nachteil geringer Frequenzstabilität.

Die Anforderungen an eine brauchbare Ultrakurzwellenrohre hoher Leistung normaler Bauart sind demnach folgende:

1. Die Röhre soll so eingerichtet sein, dass der grösste Teil des Schwingkreises ausserhalb ihr liegt.

2. Alle Bahnen, die die Elektronen im Innern der Röhre zurücklegen, sollen so kurz als möglich sein.

3. Die Isolation soll verlustfrei und durchschlagsfest sein.

4. Die Zuführungen müssen den gesamten Schwingkreisstrom aushalten können, da sie selbst Teile des Schwingkreises darstellen.

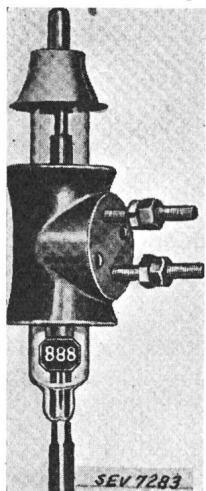


Fig. 1.

Wassergekühlte Hochfrequenztriode, RCA 888, Klasse C, 750 Watt Ausgangsleistung. Länge über alles 17,8 cm.

Bei den meisten dieser Werke besteht die richtige Auffassung, dass Sterilisierapparate womöglich an den Wärmezähler anzuschliessen sind. Wo kein solcher Zähler vorhanden ist, wird der Motorenzähler benützt oder dann ein Anschluss ohne Zähler bewilligt. Bei Verwendung des Motorenzählers wird im allgemeinen der Zählerstand vor und nach der Sterilisierung, die gewöhnlich nur einige Tage in An-

5. Die Kathode muss genügend robust sein, um Ionen- und Elektronenbombardement auszuhalten.

6. Anode und Gitter müssen eine grosse Leistung pro Flächeneinheit aufnehmen können.

7. Die Röhre soll den Hochfrequenzschwingkreisen angepasst werden können.

Eine diese Bedingungen erfüllende wassergekühlte Triode wurde von Wagener (RCA) entwickelt. Sie ist in Fig. 1 in der Gesamtansicht und in Fig. 2 im Schnitt dargestellt. Die aus einer doppelten Spirale aus reinem Wolfram bestehende Kathode sitzt freitragend auf den Zuführungsleitungen. Die wassergekühlte Anode ist direkt mit den beiden Glasröhren verschmolzen und bildet das Mittelstück der ganzen Röhre. Das mit der Heizspirale und der Anode koaxiale Gitter ist ebenfalls freitragend und hat seine Zuleitung am entgegengesetzten Ende der Röhre.

Die Röhrendaten sind folgende:

Heizspannung	11 V
Heizstrom	24 A
Verstärkungsfaktor	30
Max. Anodengleichspannung	3000 V
Max. Gittergleichspannung	—500 V
Max. Anodengleichstrom	0,400 A
Max. Gittergleichstrom	0,100 A
Max. Anodenleistung	1000 W
Max. Anodenverlustleistung	1200 W
Typenbezeichnung	RCA 888

Ein ähnlicher Typ RCA 887 besitzt einen Verstärkungsfaktor von 10. Die Ausgangsleistung des erstgenannten Typs nimmt von ca. 700 Watt bei niedrigen Frequenzen annähernd linear bis auf ganz geringe Werte bei 300 Megahertz ab. Bei 200 MHz beträgt die Leistung als Oszillator noch ca. 300 W. Beim Gebrauch der Röhre als Verstärker ist die Leistungsabnahme bei steigenden Frequenzen wenig stark, da es beim Verstärker infolge des getrennten Gitters und

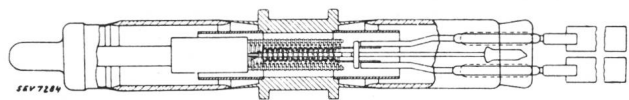


Fig. 2.

Längsschnitt der wassergekühlten Hochfrequenztriode Typ 888, ohne Anodenkühlmantel und Gitterschirm.

Anodenkreises möglich ist, die Phase der Anodenspannung so einzuregulieren, dass die Anodenspannung ein Minimum wird, wenn die Elektronen auf sie auftreffen, wodurch natürlich weniger Energie in Form von Wärme verlorengeht.

Der äussere Schwingkreis besteht zweckmässig einfach aus zwei ineinandergesteckten Röhren (System der Hochfrequenzenergieleitung). Je nachdem die Leitung an beiden Seiten offen oder an einer Seite geschlossen ist, beträgt ihre Wellenlänge das Doppelte oder das Vierfache ihrer Länge. Vergrössert man die Kapazität pro Längeneinheit, indem man das innere Rohr weiter macht, so bleibt trotzdem die Wellenlänge erhalten; die verteilte Induktivität nimmt demnach im selben Verhältnis ab. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass sie im Verhältnis zur kleinen Wellenlänge grosse Dimensionen besitzt, wodurch aus den eingangs erwähnten Gründen die Leistungsfähigkeit gesteigert wird. — (W. G. Wagener, The requirements and performance of a new ultra-high-frequency power tube. RCA Rev., Bd. 2 [1937], S. 258.)

Hdg.

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Die Tarifierung der elektrischen Süssmostbereitungsgeschäfte.

621.317.8 : 664.863.3

Im Auftrage der Kommission für Energietarife führte das Sekretariat des VSE bei einigen Werken eine Umfrage über die für die Süssmost-Sterilisierapparate verwendeten Tarife durch, deren Ergebnis hier kurz dargestellt sei:

Bei den meisten dieser Werke besteht die richtige Auffassung, dass Sterilisierapparate womöglich an den Wärmezähler anzuschliessen sind. Wo kein solcher Zähler vorhanden ist, wird der Motorenzähler benützt oder dann ein Anschluss ohne Zähler bewilligt. Bei Verwendung des Motorenzählers wird im allgemeinen der Zählerstand vor und nach der Sterilisierung, die gewöhnlich nur einige Tage in An-

spruch nimmt, abgelesen und der resultierende Energiebezug zum Wärmetarif berechnet. Wenn kein Zähler vorhanden ist, so wird eine Pauschale erhoben, auf Grund der verarbeiteten Saftmenge. Der Ansatz hierfür ist 10 kWh für 100 l Saft. Die auf diese Weise festgesetzten kWh werden zum Wärmetarif berechnet. Es ergibt sich aus der Praxis, dass Preise bis zu 1,5 Rp./l verarbeiteten Saftes tragbar sind. Ein Werk berechnet den Verbrauch auf Grund der durch eigene Messung kontrollierten maximalen Leistung und der Betriebsdauer und ein anderes Werk wendet eine Pauschalsumme (40 Rp.) pro Aggregat und Betriebsstunde an.

Für grössere Anlagen werden die gewöhnlichen Tarife (Grossabnehmer, gewerbliche Wärme usw.) angewandt.

Statistik des Verkaufes elektrischer Wärmeapparate für den Haushalt in der Schweiz im Jahre 1937¹⁾. 31 : 621.364,5 (494)

Die vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband seit einer Reihe von Jahren durchgeführte Statistik des Verkaufes elektrischer Wärmeapparate für den Haushalt ergibt für das Jahr 1937 die in Tabelle I aufgeführten Zahlen. Die Tabelle stützt sich auf Angaben der Fabrikanten elektrothermischer Apparate und umfasst nur solche Apparate, die in der Schweiz verkauft wurden, also nicht den Export. An der Umfrage beteiligten sich 25 Fabriken.

Aus der Tabelle geht hervor, dass die Gesamtzahl der verkauften Apparate im Jahre 1937 gegenüber 1936 um rund 30 000 Apparate gesunken ist. Dieser Rückgang betrifft fast nur die Rubrik «Diverse Apparate», wobei eine einzige Firma mit 22 000 Stück (Tauchsieder etc.) beteiligt ist. Die Anzahl der verkauften Kochherde und Réchauds sowie Heisswasserspeicher ist beinahe gleich hoch. Im ganzen zeigt sich, dass die Marktlage ungefähr stationär geblieben ist.

Statistik des Verkaufes elektrischer Wärmeapparate für den Haushalt in der Schweiz durch die schweiz. Fabriken elektrothermischer Apparate.

Tabelle I.

Apparate	Zahl der Apparate		Anschlusswert in kW	
	1936	1937	1936	1937
Kochherde mit Backofen	11 297	11 034	71 807	70 979
Réchauds ohne Ersatzkochplatten	3 021	2 904	5 989	5 350
Schnellkocher, Tee- und Kaffeemaschinen . .	10 838	10 213	3 733	3 467
Brotröster	1 878	1 476	925	687
Bügeleisen	45 756	41 316	20 944	18 572
Heizöfen aller Art . .	3 466	3 761	6 045	6 356
Strahler	4 616	4 198	3 906	3 485
Heisswasserspeicher . .	10 515	10 696	10 583	11 771
Pâtisserie- und Backöfen	52	83	612	1 268
Kochkessel (inkl. Siede- und Waschkessel) . .	157	244	1 180	2 066
Wärme- und Trockenschränke	88	161	259	374
Futterkocher	32	47	74	121
Diverse Apparate (Hausbacköfen, Tauchsieder, Grills, Durchlaufrohre, Bratpfannen, Auto- kühlerwärmer etc.) . .	38 102	13 128	14 777	11 240
Total	129 818	99 261	140 834	135 736

Gas und Elektrizität in Langenthal.

Beschlüsse betr. Neuanlagen. 621.364 : 665,7

Der Gemeinderat von Langenthal hat am 17. Juni 1938 an den Grossen Gemeinderat einen Bericht mit Antrag gerichtet, der für die grundsätzliche Politik der Gemeinden in bezug

(Fortsetzung auf Seite 604.)

¹⁾ Für 1936 siehe Bull. SEV 1937, Nr. 24, S. 633.

Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

(aus «Die Volkswirtschaft», Beilage zum Schweiz. Handelsamtsblatt).

No.		August	
		1937	1938
1.	Import (Januar-August) Export (Januar-August)	134,0 (1205,2) 104,0 (794,3)	126,5 (1035,6) 103,0 (818,6)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden	51 892	49 606
3.	Lebenskostenindex } Juli 1914 Grosshandelsindex } = 100 Detailpreise (Durchschnitt von 34 Städten)	137 111	136 105
	Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh } (Juni 1914 Gas Rp./m ³ } = 100 Gaskoks Fr./100 kg }	36,7 (74) 27 (126) 7,83 (160)	36,7 (74) 26 (125) 7,89 (161)
4.	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 28 Städten (Januar-August)	526 (3979)	1345 (6845)
5.	Offizieller Diskontsatz . . %	1,50	1,50
6.	Nationalbank (Ultimo) Notenumlauf 10 ⁶ Fr. Täglich fällige Verbindlichkeiten 10 ⁶ Fr. Goldbestand u. Golddevisen ¹⁾ 10 ⁶ Fr. Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	1411 1358 2747 91,86	1554 1763 3190 85,51
7.	Börsenindex (am 25. d. Mts.) Obligationen Aktien Industrieaktien	132 185 257	138 196 331
8.	Zahl der Konkurse (Januar-August) Zahl der Nachlassverträge . . (Januar-August)	42 (438) 17 (209)	38 (305) 12 (130)
9.	Fremdenverkehr Bettenbesetzung in % . . .	1937 43,4	Juli 1938 42,9
10.	Betriebseinnahmen der SBB allein aus Güterverkehr (Januar-Juli) } aus Personenverkehr } (Januar-Juli) }	16 503 (110 201) 14 618 (75 585)	Juli 1938 14 624 (97 402) 13 719 (75 645)

¹⁾ Ab 23. September 1936 in Dollar-Devisen.

Unverbindliche mittlere Marktpreise je am 20. eines Monats.

		Sept.	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars) .	Lst./1016 kg	49/5/0	46/0/0	62/5/0
Banka-Zinn	Lst./1016 kg	196/10/0	193/5/0	264/15/0
Blei —	Lst./1016 kg	16/3/9	14/2/6	21/7/6
Formeisen	Schw. Fr./t	161.90	161.90	194.—
Stabeisen	Schw. Fr./t	184.10	184.10	205.—
Ruhrfettmaß I ¹⁾ . . .	Schw. Fr./t	45.40	45.40	46.80
Saarnuß I (deutsche) ¹⁾	Schw. Fr./t	37.50	37.50	41.95
Belg. Anthrazit 30/50	Schw. Fr./t	67.—	66.—	65.80
Unionbriketts	Schw. Fr./t	47.20	47.20	46.90
Dieselmot.öl ²⁾ 11 000 kcal	Schw. Fr./t	100.—	106.50	129.50
Heizöl ²⁾ . . 10 500 kcal	Schw. Fr./t	100.—	100.—	128.—
Benzin	Schw. Fr./t	151.50	151.50	196.—
Rohgummi	d/lb	8 1/16	7 3/4	9 1/8

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

¹⁾ Bei Bezug von Einzelwagen.

²⁾ Bei Bezug in Zisternen.

Aus den Geschäftsberichten schweizerischer Elektrizitätswerke.

(Diese Zusammenstellungen erfolgen zwanglos in Gruppen zu vieren und sollen nicht zu Vergleichen dienen.)

Man kann auf Separatabzüge dieser Seite abonnieren.

	Elektra Birseck Münchenstein		Elektrizitätswerk Wynau Langenthal		Elektra Baselland Liestal		Società Elettrica Sopracenerina	
	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936
1. Energieproduktion . . . kWh	1 058 200	1 588 420	46 963 000	44 416 305	14 000	2 000	20 710 000	21 230 000
2. Energiebezug . . . kWh	86 759 800	70 520 400	6 084 000	2 822 190	41 841 000	40 205 000	9 430 000	7 650 000
3. Energieabgabe . . . kWh	87 818 000	72 108 820	53 047 000	47 238 495	39 257 000	37 580 000	25 470 000	24 200 000
4. Gegenüber Vorjahr . . %	+ 21,78	+ 2,45	+ 12,3	— 2,65	+ 4,3	+ 3,3	+ 5,2	—
5. Davon Energie zu Abfallpreisen . . . kWh	1 141 400	—	—	—	4 948 000	6 438 000	323 100	34 500
11. Maximalbelastung . . kW	16 260	15 660	11 610	11 080	9 000	8 500	5 200	5 100
12. Gesamtanschlusswert . kW	87 192	77 483	24 340	23 711	55 092	52 507	24 526	23 006
13. Lampen {								
Zahl	276 986	271 003	63 800	66 247	148 377	143 998	106 910	105 304
kW	8 310	8 100	2 229	2 308	5 665	5 410	3 323	3 200
14. Kochherde {								
Zahl	3 998	3 830	997	1 042	2 191	2 025	2 246	2 175
kW	25 711	24 630	3 743	3 620	12 635	11 480	8 482	7 927
15. Heisswasserspeicher . {								
Zahl	3 800	3 624	655	630	1 749	1 632	1 455	1 383
kW	4 167	3 873	491	486	2 817	2 700	1 673	1 558
16. Motoren {								
Zahl	9 495	9 139	2 300	2 380	6 646	6 364	1 324	1 297
kW	30 033	29 172	4 562	4 712	17 916	17 315	2 257	2 158
21. Zahl der Abonnemente . . .	22 105	21 706	9 660	10 500	10 974	10 741	13 329	13 235
22. Mittl. Erlös p. kWh Rp./kWh	4,10	4,56	3,92	4,20	?	?	8,025	7,7
<i>Aus der Bilanz:</i>								
31. Aktienkapital Fr.	—	—	5 000 000 ¹⁾	5 000 000 ¹⁾	—	—	2 750 000	2 750 000
32. Obligationenkapital . . »	—	—	3 600 000	3 900 000	—	—	3 667 000	3 714 000
33. Genossenschaftsvermögen »	1 529 970	1 511 548	—	—	198 582	194 729	—	—
34. Dotationskapital . . . »	—	—	—	—	—	—	—	—
35. Buchwert Anlagen, Leitg. »	11	11	8 866 558	8 515 664	315 008	510 008	5 658 180	5 597 851
36. Wertschriften, Beteiligung »	4 500 011	4 700 011	46 875	49 375	660 000	260 000	—	—
37. Erneuerungsfonds »	—	—	714 754	584 754	50 000	50 000	—	—
<i>Aus Gewinn- und Verlustrechnung:</i>								
41. Betriebseinnahmen . . . Fr.	3 557 364	3 290 921	2 080 438	2 024 367	769 543	726 940	1 607 330	1 548 639
42. Ertrag Wertschriften, Beteiligungen »	186 447	173 744	70	70	14 830	15 528	—	—
43. Sonstige Einnahmen . . »	8 181	7 810	50 616	41 796	37 556	20 387	100 005	96 812
44. Passivzinsen »	—	—	318 000	318 000	7 852	10 167	176 829	177 696
45. Fiskalische Lasten . . . »	108 789	135 234	158 988	138 513	46 354	32 830	209 621	211 215
46. Verwaltungsspesen . . . »	115 443	103 763	140 818	155 354	185 425	182 655	191 319	187 064
47. Betriebsspesen »	532 030	491 843	495 721	450 519	174 243	172 790	369 478	356 774
48. Energieankauf »	2 407 254	2 069 471	322 773	263 422	—	—	209 897	179 706
49. Abschreibg., Rückstellungen »	524 280	684 450	697 076	704 562	370 683	357 473	356 354	347 566
50. Dividende »	—	—	—	—	—	—	178 750	178 750
51. In % »	—	—	—	—	—	—	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂
52. Abgabe an öffentliche Kassen »	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Uebersicht über Baukosten und Amortisationen:</i>								
61. Baukosten bis Ende Berichts-jahr Fr.	8 832 280	8 567 520	19 065 094	18 432 287	5 822 571	5 658 008	/	/
62. Amortisationen Ende Berichts-jahr »	8 832 269	8 567 509	10 285 094	9 738 018	5 507 563	5 148 000	/	/
63. Buchwert »	11	11	8 780 000	8 694 269	315 008	510 008	/	/
64. Buchwert in % der Baukosten »	0	0	46	47	5,4	9,01	/	/

¹⁾ Davon einbezahlt Fr. 1000 000.—

Energiestatistik

der Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung.

Bearbeitet vom Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke.

Die Statistik umfasst die Energieerzeugung aller Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte, die über Erzeugungsanlagen von mehr als 300 kW verfügen. Sie kann praktisch genommen als Statistik *aller* Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte gelten, denn die Erzeugung der nicht berücksichtigten Werke beträgt nur ca. 0,5 % der Gesamterzeugung.

Nicht inbegriffen ist die Erzeugung der Schweizerischen Bundesbahnen für Bahnbetrieb und der Industriekraftwerke für den eigenen Bedarf. Die Energiestatistik dieser Unternehmungen wird jährlich einmal in dieser Zeitschrift erscheinen.

Monat	Energieerzeugung und Bezug											Speicherung **)				Energieausfuhr	
	Hydraulische Erzeugung *)		Thermische Erzeugung		Bezug aus Bahn- und Industriekraftwerken		Energie-Einfuhr		Total Erzeugung und Bezug *)		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat – Entnahme + Auffüllung			
	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38		1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38
	in Millionen kWh											%	in Millionen kWh				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	456,1	474,1	0,2	0,3	2,3	4,3	—	1,0	458,6	479,7	+ 4,6	637	716	— 44	— 46	145,9	129,9
November . .	423,1	461,6	1,2	1,3	2,7	2,4	1,0	2,1	428,0	467,4	+ 9,2	585	626	— 52	— 90	127,4	114,9
Dezember . .	436,6	474,2	1,5	1,7	3,3	2,7	1,3	0,8	442,7	479,4	+ 8,3	507	484	— 78	— 142	127,2	116,2
Januar	406,5	436,8	1,6	2,0	2,6	2,6	4,5	1,6	415,2	443,0	+ 6,7	406	370	— 101	— 114	112,9	109,6
Februar . .	390,3	407,3	1,2	1,2	2,7	2,4	3,1	1,6	397,3	412,5	+ 3,8	339	263	— 67	— 107	110,1	109,8
März	439,7	441,9	0,7	0,4	2,8	3,0	2,3	4,2	445,5	449,5	+ 0,9	255	208	— 84	— 55	120,2	121,0
April	441,7	449,9	0,2	0,4	1,5	1,0	0,6	0,1	444,0	451,4	+ 1,7	225	142	— 30	— 66	128,4	124,7
Mai	411,0	443,2	0,2	0,2	1,1	5,9	—	0,1	412,3	449,4	+ 9,0	353	205	+ 128	+ 63	126,0	130,2
Juni	410,3	425,8	0,5	0,3	0,8	7,1	—	—	411,6	433,2	+ 5,3	545	403	+ 192	+ 198	124,1	137,7
Juli	432,6	445,3	0,2	0,3	5,4	7,5	—	—	438,2	453,1	+ 3,4	642	559	+ 97	+ 156	140,0	148,9
August . . .	434,9	463,2	0,3	0,3	5,6	7,3	—	—	440,8	470,8	+ 6,8	665	669	+ 23	+ 110	144,5	154,8
September .	457,0		0,2		5,7		—		462,9			671	688	+ 6	+ 19	149,5	
Jahr	5199,8		8,0		36,5		12,8		5197,1			684 ³⁾	775 ⁴⁾	—	—	1556,2	
Okt.-August	4682,8	4923,3	7,8	8,4	30,8	46,2	12,8	11,5	4734,2	4989,4	+ 5,4					1406,7	1397,7

Monat	Verwendung der Energie im Inland																
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwen- dungen		Elektro- kessel ¹⁾		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicher- pumpen ²⁾		Inlandverbrauch inkl. Verluste				
													ohne Elektrokessel und Speicherpump.		mit Elektrokessel und Speicherpump.		Ver- ände- rung gegen Vor- jahr ³⁾
	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38	1936/37	1937/38			
	in Millionen kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	111,4	113,4	49,0	56,2	30,9	60,1	43,6	39,6	22,4	23,5	55,4	57,0	266,5	307,7	312,7	349,8	+11,9
November . .	114,8	119,5	49,7	58,1	27,5	61,1	32,9	28,6	22,9	27,2	52,8	58,0	265,5	321,4	300,6	352,5	+17,3
Dezember . .	125,3	132,0	52,7	58,4	26,3	54,6	29,8	25,0	25,8	33,9	55,6	59,3	283,5	336,5	315,5	363,2	+15,1
Januar . . .	121,3	127,7	51,7	55,9	28,5	48,7	24,2	13,0	25,7	32,1	50,9	56,0	276,7	318,5	302,3	333,4	+10,3
Februar . . .	106,2	110,2	49,0	50,1	33,5	46,8	25,6	20,0	23,4	28,7	49,5	46,9	257,7	281,5	287,2	302,7	+ 5,4
März	113,6	111,2	51,3	52,3	40,0	52,0	41,0	35,8	26,9	27,5	52,5	49,7	282,4	290,3	325,3	328,5	+ 1,0
April	102,5	102,0	53,2	52,2	45,2	54,9	37,8	40,9	25,0	27,1	51,9	49,6	273,3	283,8	315,6	326,7	+ 3,5
Mai	94,8	103,4	49,3	52,8	37,4	53,8	36,2	33,2	17,1	23,9	51,5	52,1	243,5	281,1	286,3	319,2	+11,5
Juni	93,5	95,2	51,4	49,5	34,5	37,5	39,2	42,3	18,4	25,4	50,5	45,6	241,7	252,6	287,5	295,5	+ 2,8
Juli	97,4	96,9	53,0	50,1	37,6	36,2	37,5	40,8	19,2	26,4	53,5	53,8	254,7	255,0	298,2	304,2	+ 2,0
August . . .	99,9	101,4	52,9	51,4	36,2	35,2	35,6	42,0	19,1	23,6	52,6 (4,7)	62,4 (13,4)	256,0	260,6	296,3	316,0	+ 6,7
September .	104,6		54,9		40,4		40,6		19,3		53,6		268,4		313,4		
Jahr	1285,3		618,1		418,0		424,0		265,2		630,3 (47,0)		3169,9		3640,9		
Okt.-August	1180,7	1212,9	563,2	587,0	377,6	540,9	383,4	361,2	245,9	299,3	576,7 (42,6)	590,4 (41,5)	2901,5	3189,0	3327,5	3591,7	+ 8,0

*) Neu in die Statistik aufgenommen: ab 1. Juli 1937 Bannalpwerk; ab 1. Oktober 1937 Etzelwerk.

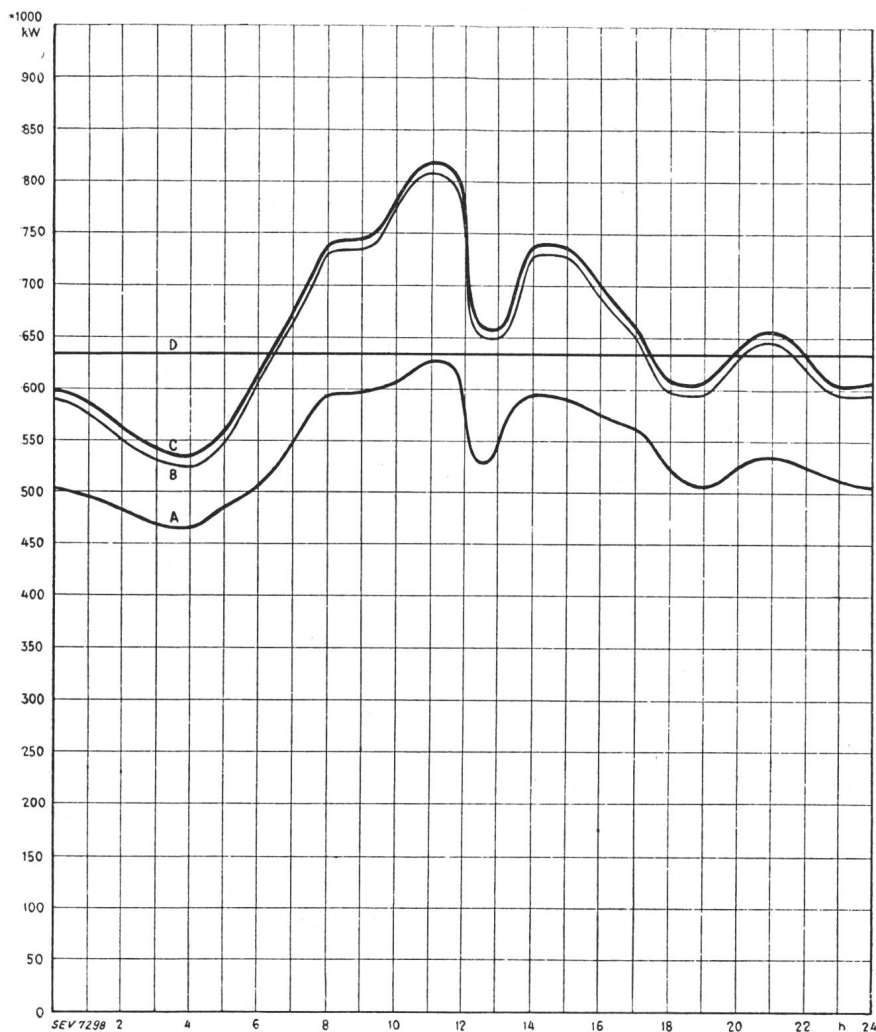
**) Neu in die Statistik aufgenommen: ab 1. Oktober 1937 Etzelwerk.

¹⁾ d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

²⁾ Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

³⁾ Kolonne 17 gegenüber Kolonne 16.

⁴⁾ Energieinhalt bei vollem Speicherbecken.



Tagesdiagramm der beanspruchten Leistungen, Mittwoch, den 17. August 1938

Legende:

1. Mögliche Leistungen:	10 ⁸ kW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (O—D)	633
Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei max. Seehöhe)	647
Thermische Anlagen bei voller Leistungsabgabe	100
Total	1380

2. Wirklich aufgetretene Leistungen:

O—A Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher)
 A—B Saisonspeicherwerke
 B—C Thermische Werke, Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr.

3. Energieerzeugung:

	10 ⁶ kWh
Laufwerke	12,9
Saisonspeicherwerke	2,5
Thermische Werke	—
Erzeugung, Mittwoch, den 17. August 1938	15,4
Bezug aus Bahn- u. Industrie-Kraftwerken und Einfuhr	0,3
Total, Mittwoch, den 17. August 1938	15,7
Erzeugung, Samstag, den 20. August 1938	14,0
Erzeugung, Sonntag, den 21. August 1938	10,8

Produktionsverhältnisse an den

Mittwochen von

April 1937 bis August 1938

Legende:

1. Mögliche Erzeugung

(nach Angaben der Werke)

a₀ in Laufwerken allein

d₀ in Lauf- und Speicherwerken, unter Berücksichtigung der Vermehrung durch Speicharentnahme und Verminderung durch Speicherauffüllung (inkl. 2c).

2. Wirkliche Erzeugung:

a Laufwerke

b Saisonspeicherwerke

c Thermische Werke, Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr

d Gesamte Erzeugung + Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken + Einfuhr

3. Verwendung:

s Inland

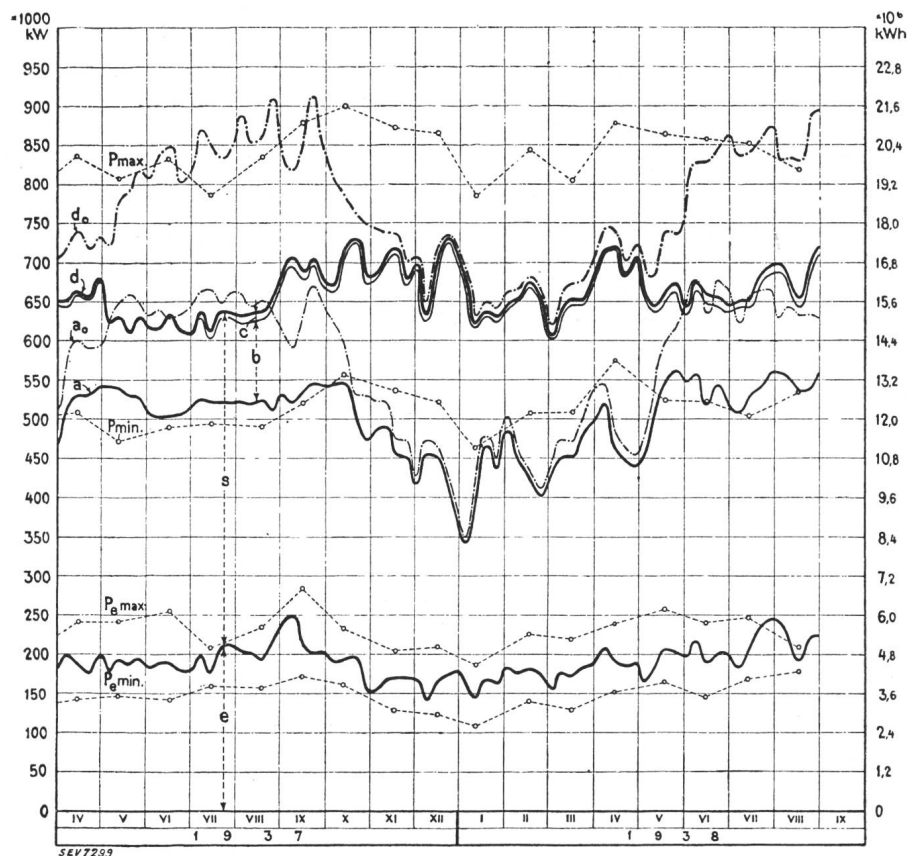
e Export

4. Maximal- und Minimalleistungen an den der Monatsmitte zunächst gelegenen Mittwochen:

P_{max} Maximalwert } der Gesamtbelastung aller
 P_{min} Minimalwert } Unternehmungen zusammen

P_{e max} Maximalwert } der Leistung der
 P_{e min} Minimalwert } Energieausfuhr

NB. Der linksseitige Maßstab gibt für die Angaben unter 1 bis 3 die durchschnittliche 24-stündige Leistung, der rechtsseitige Maßstab die entsprechende Energiemenge an.



auf die Versorgung mit Gas und Elektrizität von Bedeutung ist. Der Gemeinderat stellt nämlich fest, es habe sich in den letzten Jahren immer mehr gezeigt, dass die Erstellung des elektrischen Leitungsnetzes und des Gasnetzes in neuen Quartieren *nicht wirtschaftlich* sei. Das hätten Berechnungen für ein bestimmtes Baugebiet bewiesen. Die Kosten für den vollen Ausbau des elektrischen Kabelnetzes bzw. des Gasnetzes für die Gemeinde betragen in diesem bestimmten Fall 100 000 Fr. bzw. 55 000 Fr., total also 155 000 Fr. Wenn angenommen werde, dass 30 % der Wohnungen elektrisch und 70 % mit Gas kochen, so ergebe die angestellte Wirtschaftlichkeitsrechnung beim elektrischen Netz pro Jahr einen Verlust von 3711 Fr. statt eines Bruttoertrages von 6345 Fr., wenn alle Wohnungen elektrisch kochen würden und beim Gasnetz einen Verlust von 465 Fr. pro Jahr statt eines Bruttoertrages von 1530 Fr., wenn alle Wohnungen mit Gas kochen würden. Das Problem der Elektroküche sei heute voll gelöst und ihr Betrieb nicht teurer als mit Gas. Für die Installation entstehen keine Mehrkosten, wenn der Wegfall der Gasinstallation berücksichtigt werde. Einzig die Anschaffung des Spezialgeschirres für das elektrische Kochen sei noch etwas teurer (50 Fr. bis 100 Fr. pro Küche). Dieses Geschirr halte dann aber im Betriebe länger. Die Elektroküche biete zudem eine Reihe hygienischer Vorteile, die nicht unterschätzt werden dürfen.

Der Gemeinderat ist der Ansicht, dass die Gemeinde dazu übergehen sollte, von nun an in allen Gebieten, in denen die Erstellung beider Netze, also des elektrischen und Gasnetzes, unwirtschaftlich sei, nur noch das elektrische Netz zu erstellen. Dieses müsse für die Beleuchtung ja ohnehin erstellt und für das Kochen nur entsprechend stärker bemessen werden.

Man habe in der Gemeinde Langenthal noch viele nicht überbaute Grundstücke, die ohne teure Netzerweiterungen an das Gasnetz angeschlossen werden können, weil Gashauptleitungen in der Nähe vorbeiführen, so dass eine weitere Steigerung des Gasabsatzes immer noch möglich sei. Der Gemeinderat wäre zu ermächtigen, von Fall zu Fall die Gebiete zu bezeichnen, in denen nur das elektrische Leitungsnetz gebaut werden soll, nicht aber das Gasnetz. Als erstes Baugebiet ohne Gasnetz sei das Gebiet zwischen Helvetiastrasse/Allmengasse-Handbühlstrasse und Langeten vorgesehen.

Der Grosse Gemeinderat hat den Antrag am 4. Juli 1938 *genehmigt*. Hy.

Die elektrische Grossküche in der Schweiz.

621.364.5 : 643.3.024 (494)

Für die Weltkraftkonferenz, Teiltagung Wien 1938, hat A. Härry einen Bericht, Nr. 119, verfasst, der über den Stand der elektrischen Grossküche in der Schweiz und ihre besonderen energiewirtschaftlichen Eigenschaften Aufschluss gibt. Von den in der Schweiz vorhandenen rund 30 000 Betrieben, in denen die Verwendung von Grossküchen in Frage kommt, waren Ende 1937 1476 Betriebe mit elektrischen Grossküchen ausgerüstet mit einem Gesamtanschlusswert von 53 000 kW (siehe Bull. SEV 1938, Nr. 10). Die raschere Entwicklung begann mit dem Jahre 1926. Heute werden jährlich 130 b's 160 Grossküchen neu angeschlossen. Ueber den Energieverbrauch für das Kochen und die Heisswasserbereitung hat das Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes im Jahre 1937 umfangreiche Erhebungen durchgeführt. Ueber das Resultat gibt eine vom Verbands herausgegebene Publikation Aufschluss. Bei den Betrieben mit voller Verpflegung liegt der Energieverbrauch für das Kochen pro Person und Tag in den Grenzen von 0,25 bis 1,5 kWh; im Mittel beträgt er etwa 0,8 kWh. Der Energieverbrauch in Hotels und Restaurants beträgt pro Einzelmahlzeit etwa 0,8 bis 1,0 kWh. Der Energieverbrauch für die Heisswasserbereitung beträgt 0,25 bis 1,5 kWh/Person und Tag, im Mittel 0,65 kWh; pro Mahlzeit beträgt er im Mittel 0,8 kWh. Im Energieverbrauch ist der Verbrauch der Nebenapparate aller Art inbegriffen. Ohne diesen Verbrauch beträgt beispielsweise nach den Erhebungen in einem Bahnhofrestaurant der Verbrauch für das Kochen und die Heisswasserbereitung je 0,5 bis 0,6 kWh pro Mahlzeit.

Für eine grössere Zahl von Grossküchen wurde der Belastungsverlauf festgestellt und in der Publikation mit Diagrammen wiedergegeben. Es geht daraus hervor, dass Energie-

konsum und Belastung von Tag zu Tag im Verhältnis von 1 : 2 und mehr schwanken können. Auch der tageszeitliche Verlauf ist sehr ungleich.

In zwei Tabellen sind für verschiedene Betriebe mit und ohne elektrische Heisswassererzeugung der Anschlusswert, die maximale Belastung durch das Kochen und die jährliche Benützungsdauer der maximalen Belastung zusammengestellt. Diese Tabellen zeigen, dass die Maximalbelastung des Jahres etwa 25 bis 50 % des Anschlusswertes beträgt. Die jährliche Benützungsdauer der maximalen Belastung beträgt bei Küchen mit elektrischer Heisswasserbereitung im Mittel 1700 bis 1900 h, bei Küchen ohne elektrische Heisswasserbereitung im Mittel 1300 bis 1500 h; sie ist also verhältnismässig sehr hoch. Der Energiepreis für das Kochen liegt zwischen 5 bis 6 Rp./kWh, für die Heisswasserbereitung zwischen 2,5 bis 3,0 Rp./kWh.

Die Schrift ist zum Preise von Fr. 1.— pro Exemplar vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstrasse 10, Zürich, zu beziehen.

Keine rückwirkende Kraft der Enteignung.

351.712.5

Eine Anlage darf nur erstellt werden, wenn der Bauherr die dafür nötigen Privatrechte besitzt. Ist diese Voraussetzung nicht oder nur zum Teil erfüllt, so müssen die fehlenden Rechte (Grundeigentum oder andere dingliche oder persönliche Rechte) vom Berechtigten auf gutlichem Wege erworben werden. Gegen den Willen des Berechtigten kann sich der Bauherr solche Privatrechte nur durch Enteignung verschaffen. Das Enteignungsverfahren wird aber nur für Anlagen zur Verfügung gestellt, die im öffentlichen Interesse liegen.

In einem Falle, wo die Eigentumsverhältnisse nicht ohne weiteres klar waren, kam es nun vor, dass eine Unternehmung eine Anlage erstellt hatte, ohne die Erlaubnis eines Grundeigentümers oder das Enteignungsrecht zu besitzen. Auf die Einsprache des Eigentümers hin erwarb sie dann nachträglich das erforderliche Recht durch Enteignung. Im Enteignungsverfahren erhob sich u. a. auch die Frage, wie und von wem die Rechtsverhältnisse zu beurteilen sind, die vor der Einleitung des Enteignungsverfahrens durch die Beanspruchung einer Liegenschaft für den vorzeitigen Bau einer Anlage entstanden waren. Der Bundesrat, der diesen Enteignungsfall als zuständige Enteignungsbehörde zu beurteilen hatte, entschied am 17. Juni 1938, dass der Enteignung keine rückwirkende Kraft zukomme. Er erklärte sich daher für unzuständig, einen Entscheid zu fällen über den in Frage stehenden Rechtstatbestand. Die Folge hiervon war, dass sich auch die Schätzungskommission nicht mit den damit zusammenhängenden Entschädigungsforderungen befassen konnte: die Schätzungskommission ist nur kompetent, Entschädigungen für Rechte festzusetzen, die enteignet wurden.

Beim genannten Beschlusse ging der Bundesrat von folgenden Ueberlegungen aus.

Das Eigentum an einem Grundstück oder das an diesem auf dem Enteignungswege eingeräumte Recht geht auf jeden Fall erst mit der Bezahlung der Entschädigungen auf den Enteigner über. Der Enteignungsentscheid als solcher aber stellt fest, was für Rechte vom Enteigner im einzelnen in Anspruch genommen werden dürfen. Mit diesem Entscheid entstehen für den Enteigner und die Enteigneten schon bestimmte Rechte. Der Enteigner kann z. B. die vorzeitige Einweisung in den Besitz (Art. 76 des Enteignungsgesetzes) verlangen; die Enteigneten bekommen mit dem Enteignungsentscheid Anspruch auf die Entschädigung. Sie können Sicherstellung und Abschlagszahlungen fordern. Wie gerade der konkrete Fall zeigte, ist der Zeitpunkt der Rechtskraft der Enteignung für die Feststellung des Umfanges des Schadens wichtig.

Das Enteignungsrecht wird zur Erreichung eines bestimmten Zweckes erteilt. Es liegt in der Natur dieses Rechtes, dass es sich erst in der Zukunft auswirkt; die Wirkung kann frühestens mit der Entstehung des Rechtes beginnen. Die rückwirkende Kraft widerstrebt dem Charakter des Enteignungsrechtes.

Praktisch gesehen, würde zudem in der Zuerkennung der rückwirkenden Kraft eine Sanktionierung der rechtswidrigen Beanspruchung von Grundstücken durch den Enteigner liegen. Für die Zukunft würde ein solcher Entscheid die Unternehmer ermuntern, sich die Inanspruchnahme des Eigentums und anderer Rechte zu gestatten, bevor ein Enteignungsverfahren mit Erfolg durchgeführt worden ist. Dies

darf aber nicht der Sinn der Enteignung sein. Der Erstellung oder Erweiterung eines Werkes, wofür das Enteignungsrecht geltend gemacht werden kann, hat das Enteignungsbegehren und die Zuerkennung der Enteignung regelmässig voranzugehen. Werden Handlungen vor der Erteilung des Enteignungsrechtes vorgenommen, so sind sie unter Umständen vor dem Richter zu verantworten. Pf.

Miscellanea.

Kleine Mitteilungen.

Eidgenössische Technische Hochschule. An der Freifächerabteilung der ETH werden während des kommenden Wintersemesters u. a. folgende öffentliche Vorlesungen gehalten:

Prof. Dr. B. Bauer: Grundzüge der Elektrizitätswirtschaft, 2 Stunden.

Privatdozent Dr. K. Berger: Moderne Fragen der Hochspannungstechnik, 1 Stunde.

Prof. Dr. F. Fischer: Probleme des Fernsehens, 2 Stunden.

Privatdozent Dr. G. Herzog: Physik der Röntgenstrahlen, 2 Stunden.

Privatdozent Dr. E. Offermann: Ausgewählte Kapitel der elektrischen Messtechnik, 2 Stunden.

Prof. Dr. W. Pauli: Optik und Elektronentheorie, 3 Stdn.

Prof. Dr. P. Scherrer: Angewandte Elektronentheorie, 2 Stunden.

Privatdozent Dr. W. Schuler: Elektrische Installationen und Anwendungen der Elektrizität in modernen Bauten, 1 Stunde.

Prof. Dr. F. Tank: Hochfrequenztechnik II, 2 Stunden.

Tit.-Prof. Dr. A. von Zeerleder: Elektrometallurgie I, 1 Stunde.

Im übrigen sei auf das offizielle Programm verwiesen, das bei der Rektoratskanzlei der ETH zum Preis von 1 Fr. bezogen werden kann.

Schweizer Mustermesse Basel. Die Vorbereitungen für die 23. Schweizer Mustermesse vom 18. bis 28. März 1939 sind in voller Entfaltung. Soeben erschienen zwei Drucksachen: Der Bericht der Direktion über die 22. Schweizer Mustermesse 1938 und der Prospekt für die nächstjährige Messe. Die Mustermesse 1938 erhielt durch den Abschied von Direktor Dr. W. Meile, dem verdienten Organisator von 21 Mustermessen, eine besondere Note. Der vom Verwaltungsrat gewählte Nachfolger, Univ.-Professor Dr. Th. Brogle, bisher Rektor der Kantonalen Handelsschule Basel, hat sein neues Amt Mitte August 1938 angetreten. Er gibt im Bericht über die letzte Messe folgenden Ausblick:

«Die Schweizer Mustermesse 1939 möchte neben der Pflege des Binnengeschäftes in vermehrtem Ausmasse auch der schweizerischen Exportförderung dienen. Die Tatsache, dass der schweizerische Export, trotz der Frankenabwertung, gemessen am gesamten Wellexport, seit dem Jahre 1937 nicht nur absolut, sondern auch relativ abgenommen hat, ist nicht erfreulich. Denn für die Produktionskapazität unserer Industrie ist der inländische Absatzmarkt zu klein, und die Warenausfuhr ist für die Gestaltung der Inlandskonjunktur von entscheidender Bedeutung. Wir haben die Ueberzeugung, dass auf dem Gebiete der Exportförderung noch nicht alle Chancen ausgenützt worden sind und dass die Schweizer Mustermesse dazu berufen ist, für unser Land neue Absatzmärkte und neue Absatzmöglichkeiten zu suchen. Unsere systematische Messe-Propaganda soll bei besonders aussichtsreichen Märkten verstärkt werden und so an Wirksamkeit gewinnen. Wir sind uns zwar bewusst, dass die Schweizerische Landesausstellung 1939 für die Schweizer Mustermesse in mancherlei Hinsicht sich nachteilig auswirken wird. Trotzdem sehen wir, wenn, wie wir hoffen, die internationalen politischen Spannungen in der Welt zu keiner Katastrophe führen, der nächsten Messeveranstaltung mit Zuversicht und

Optimismus entgegen. Im Dienste der einzelnen Industrie- und Gewerbebetriebe stehend, möchte diese den Ausstellern bessere Verkaufsmöglichkeiten bieten. Diese sollen vermehrte Gelegenheiten erhalten, ihre schweizerischen Qualitätsprodukte ernsthaften Interessenten aus dem In- und namentlich auch aus dem Auslande zu zeigen, vorzuführen und zu verkaufen. Je mehr es der Mustermesse gelingen wird, den Betriebserfolg des schweizerischen Unternehmers zu steigern, um so grösser wird ihre Dienstleistung für unsere Wirtschaft sein. Denn wenn es den Zellen der Wirtschaft gut geht, geht es dem ganzen Lande gut.»

Diskussionsversammlung der Elektrowirtschaft. Am 28. und 29. Oktober d.J. findet in Basel eine Diskussionsversammlung der Elektrowirtschaft statt, an der folgende Fragen behandelt werden: Die Elektrizität in der amerikanischen Landwirtschaft; Praktische Werbungs-Psychologie; Die Abteilung «Elektrizität» der Schweiz. Landesausstellung 1939; Mitteilungen über Filme sowie über die Sektionen «Anwendungen» und «Durchdringung»; Ein Beleuchtungsproblem; Die Kochplattenfrage; Kirchenheizungen; Elektrische Backöfen; Elektrische Holztrocknungsanlagen.

Korrosionsausstellung und Korrosionstagung.

Vom 17. Oktober bis zum 5. November findet zum ersten Male in der Schweiz eine

Korrosionsausstellung

statt.

Ausstellungsraum: Hauptgebäude ETH, Zimmer 12b.

Begrüssung: Montag, 17. Okt., 10 Uhr, Auditorium I, ETH, Hauptgebäude.

Begrüssungsansprachen:

Direktor Dr. ing. h. c. Ad. Meyer, A.-G. Brown Boveri & Co., Baden;

Prof. Dr. P. Schlüpfer, Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe, Zürich.

Allgemeiner Einführungs-Vortrag: «Ueber die Korrosion metallischer Werkstoffe». Privatdozent Dr. H. Stäger, Abt. für industrielle Forschung des Institutes für technische Physik der ETH, Zürich.

Anschliessend findet eine Besichtigung der Ausstellung unter fachmännischer Leitung statt.

Die Ausstellung ist, ausgenommen Sonntags, täglich geöffnet von 10 bis 16 Uhr. Der Eintritt ist frei. Alle Interessenten sind zur Besichtigung und zur Teilnahme an der Eröffnungsfeier eingeladen.

Während der Korrosionsausstellung, voraussichtlich am 28. und 29. Oktober, wird auch die erste

schweizerische Korrosionstagung

stattfinden, an der verschiedene in- und ausländische Fachleute sprechen. Das Programm ist bei der Eidg. Materialprüfungsanstalt, Leonhardstrasse 27, zu beziehen.

Abteilung für industrielle Forschung
des Institutes für technische Physik der ETH.
Schweiz. Verband für die Materialprüfungen
der Technik.

Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt
für Industrie, Bauwesen und Gewerbe.

Literatur. — Bibliographie.

41.3 : 621.3

Nr. 1637

Vocabulaire Electrotechnique International. Publication 50 de la Commission Electrotechnique Internationale, 311 p., A4. Zu beziehen beim Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8. Preis: Fr. 12.—. Rabatt für Mitglieder und Schulen.

Die Commission Electrotechnique Internationale (CEI) liess soeben, nach vieljähriger Arbeit, das *Vocabulaire Electrotechnique International* erscheinen. Es versteht sich von selbst, dass eine so umfassende und schwierige Arbeit nicht auf den ersten Anhiel vollkommen sein kann; alle Benützer sind daher eingeladen, Kritik und Anregungen dem schweizerischen Landeskomitee der CEI, dem Comité Electrotechnique Suisse (CES), Seefeldstrasse 301, Zürich 8, zu übermitteln.

Die Anfänge dieses Vokabulars gehen auf das Jahr 1910 zurück. Aber erst als in den verschiedenen Ländern und durch die CEI selbst Regeln für elektrische Maschinen und Apparate aufgestellt wurden, zeigte sich das dringende Bedürfnis nach einem internationalen Vokabular in seiner vollen Bedeutung. Seit 1928 fanden dann in Paris jedes Jahr eine oder zwei Sitzungen des Vokabularkomitees der CEI statt, in denen diese umfassende Arbeit durch massgebende Leute aus einer Reihe von Ländern geleistet wurde. Die Leitung hatte zuerst Dr. C. O. Mailloux † (USA), dann Prof. Dr. L. Lombardi (Italien); grosses Verdienst an diesem Werk kommt auch Professor Paul Janet † (Frankreich) zu.

Das Vokabular enthält etwa 2000 Ausdrücke, die in 14 Gruppen unterteilt sind. Jeder Ausdruck trägt eine durch das Numerierungssystem bedingte dreiteilige Ordnungsnummer. Jeder Ausdruck ist in 6 Sprachen gegeben: Französisch, Englisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Esperanto. Die *Definitionen der Ausdrücke* sind in den beiden offiziellen Sprachen der CEI, Französisch und Englisch, gegeben. Für jede Sprache ist als Schlüssel ein alphabetisches Verzeichnis der Ausdrücke beigegeben.

Man darf sagen, dass dieses Werk von jedem Elektrotechniker konsultiert werden sollte; es ist unentbehrlich für den, der mit anderssprachigen Kollegen verkehrt, aber auch für den, der die eigene Sprache von vielen gebräuchlichen aber schlechten, ja falschen (Boiler!) Ausdrücken befreien will. Ueberflüssig ist, auf die Bedeutung dieses Vokabulars für die Hoch- und Mittelschulen hinzuweisen; eine saubere Sprache erleichtert den Unterricht ausserordentlich.

Der Vertrieb in der Schweiz liegt dem Comité Electrotechnique Suisse ob. Das Werk kann daher beim Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, zu folgenden Preisen bezogen werden: Schulen Fr. 6.—; Mitglieder des SEV Fr. 10.—; Nichtmitglieder Fr. 12.— (plus Porto).

621.209(494)

Nr. 1674

Die verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung der Speicherungsmöglichkeiten für die Erzeugung von Winterenergie. Dritter Teil: **Speicherungsmöglichkeiten im Rheingebiet bis zum Bodensee.** Mitteilung Nr. 27 des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, Bern. 113 S., A⁴, viele Fig. und Karten. Zu beziehen beim Sekretariat des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, Bern, und in allen Buchhandlungen. Bern 1937. Preis: Fr. 25.—.

Die vorliegende Mitteilung Nr. 27 des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft reiht sich würdig an an die Mitteilungen Nr. 25 und 26, welche die Gebiete der Aare, der Reuss und der Limmat behandelt haben.

Von den diesem amtlichen Standardwerk von allem Anfang an zugrunde gelegten soliden Richtlinien ausgehend, werden die Speicherungsmöglichkeiten im schweizerischen Einzugsgebiete des Rheins bis zum Bodensee, dem der ganze alpen-diesseitige Teil des Kantons Graubünden angehört, nicht nur auf ihre topographische, geologische und technische Ausbaumöglichkeit, sondern namentlich auch auf ihre wirtschaftliche Ausbaumöglichkeit untersucht. Damit dürfte der aus früherer Zeit stammenden Ueberschätzung unserer wirklich nutzbaren Wasserkräfte wohl endgültig der Boden entzogen und dafür

dem Ausbau der wenigen wirklich guten Speicherbecken und Gefällsstufen der Weg auch dort geebnet sein, wo dafür gewisse Opfer gebracht werden müssen zum Wohle des Kantons Graubünden und im Dienste der gesamtschweizerischen Energiewirtschaft.

Wie schon bei den früher behandelten Flussgebieten erfolgte die Auslese mit Recht nach einem sehr weitherzigen Maßstabe. Dies einmal zweifellos im Interesse möglicher Vollständigkeit, dann aber auch im Hinblick auf verschiedene, vielleicht etwas weniger weitgehende und deshalb billigere technische Ausbaumöglichkeiten und schliesslich unter Einbezug auch derjenigen Speicherbecken, deren geologische Verhältnisse zwar noch recht unabgeklärt und fraglich, aber immerhin nicht von vornherein als ausbauhemmend erscheinen.

Der erste Teil und breiteste Raum des stattlichen Bandes ist denjenigen Speicherwerken und Wasserkraftprojekten gewidmet, deren technisch-geologische Ausführbarkeit nicht als ausgeschlossen betrachtet werden muss und deren Gesteungskosten bei voller Ausnützung der Sommerenergie zu 1 Rp. pro kWh für Winterenergie einen Preis von nicht über 10...11 Rp. pro kWh ergeben. Ein solcher Preis kann allerdings heute und wohl für absehbare Zeit selbst für *reine* Winterenergie nicht als wirtschaftlich tragbar gelten, was jedoch der Berechtigung der getroffenen Auswahl keinerlei Eintrag tut.

Jeder in diesem Rahmen liegenden Wasserkraftnutzung ist ein kurzer, aber ausserordentlich klarer und alles Wesentliche enthaltender Text gewidmet, der eine allgemeine Beschreibung, die benützten Unterlagen, die geologische Beurteilung, die Wassermenge, Gefälle, Leistung und Energieerzeugung und schliesslich die Bau- und Gesteungskosten umfasst. Dieser Text ist in wertvollster Weise ergänzt durch eine Uebersichtskarte 1 : 50 000, Stauseepläne grösseren Massstabes, Längenprofile der Gefällsstufen, Querprofile der Sperrstellen, Diagramme der Wasserspiegelflächen, Stau-beckeninhalte und Mauerkubaturen, Wassermengen- und Leistungsdiagramme. Zum Schlusse werden jeweils die Sperrstellen und Staugebiete, z. T. sogar die künftigen Seen dem Auge noch näher gebracht durch terrestrische und aeronautische Lichtbildaufnahmen.

Als letzte dieses Reigens erscheint die einzige ausserhalb Graubündens liegende Wasserkraftnutzung im Calfeisen- und Vättiser-Tal und der Ring schliesst sich über eine tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten Daten aller eingehend behandelten Projekte.

Der daran anschliessende II. Teil ist den Aschenbrödeln unter den Speicherwerken gewidmet, die ihrer topographischen oder geologischen Mängel halber aus dem Reigen der Ausbaufähigen ausgeschlossen werden mussten, aber aus Gründen der Vollständigkeit und zur Beseitigung allfälliger Zweifel nicht einfach übergangen werden durften. Ihre Zahl erreicht mit 37 fast das Doppelte der als technisch und geologisch und eventuell auch wirtschaftlich ausbaufähig beurteilten Wasserkraftprojekte und sie belegt die bisherige Ueberschätzung der bündnerischen Wasserkraftwerke. Als Beispiel dafür sei nur erwähnt, dass alle topographischen Becken im Safiental, im Schanfigg und im Einzugsgebiete der Albula und ihrer Nebenflüsse in der Kategorie der nicht Ausbaufähigen erscheinen. Trotzdem sind auch diese keineswegs allzu stiefmütterlich behandelt worden. Ein kurzer beschreibender Text wird auch hier ergänzt durch Stau-becken-Pläne, Querprofile, Diagramme und photographische Aufnahmen, deren Gesamtheit ausserdem ein eindruckliches Bild der Naturschönheiten aus Graubündens Alpentälern vermittelt.

Der Sorgfalt der technischen Bearbeitung entspricht die erstklassige kartographische, plan- und bildtechnische Ausstattung dieses vorzüglichen Inventars bündnerischer Speicherbecken und Wasserkraft-Projekte, aus dem vorerst und in diesem Zusammenhange nicht mehr verraten werden soll, um dafür den Wunsch, das Werk selbst kennenzulernen, um so mehr anzuregen. Die Anschaffung und das Studium desselben bietet nicht nur jedem Fachmann eine Fundgrube der Belehrung und des Wissens, sondern muss auch jedem Laien ans Herz gelegt werden, der sich mit einschlägigen

Fragen befasst und darüber sich ein Urteil bilden und erlauben will.

Dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft aber gebührt Dank und Anerkennung für seine vorzügliche wegleitende Vorarbeit zum künftigen Ausbau der schweizerischen Wasserkraft. Seine Mitteilung Nr. 27 kann beim Sekretariat zum Preise von Fr. 25.— bezogen werden und dieser Preis ist, gemessen am Inhalt und an der Ausstattung des Werkes, sehr bescheiden.

L.

Die Elektrizität dient auch Ihnen.

Unter diesem Titel gibt die Buchdruckerei Feldegg A.-G., Feldeggstr. 55, Zürich, auf die kommende Weihnachtszeit hin erstmals einen ca. 80 Seiten starken «Elektro-Katalog» heraus. Er ist als neutrales Propagandamittel der Werke und Installationsfirmen gedacht, zur Gratisabgabe an die Haushaltungen und das Kleingewerbe. Er will in erster Linie darüber orientieren, was heute alles auf dem Markt erhältlich ist.

Knappe, gemeinverständliche Aufsätze schildern im Textteil Anwendungsmöglichkeiten, Ausführungsformen und Energieverbrauch der wichtigsten Apparate. Tabellen orientieren über die stündlichen Betriebskosten dieser Apparate unter Annahme eines bestimmten kWh-Preises, der so gewählt ist, dass jede Hausfrau sofort die allfällig erforderlichen Umrechnungen rasch vornehmen kann. Andere Tabellen geben Auskunft über die zweckmässigen Lampengrößen in den einzelnen Räumen. Der Katalog enthält aber auch vorbeugende Hinweise auf die Gefahren der Elektrizität für Personen und Sachen. Kleine Abhandlungen betonen die Wichtigkeit einer sachgemässen Behandlung der Anlagen, der Reservehaltung von Sicherungen und Lampen usw. Die Texte stellen das instruktive Moment in populärer Weise in den Vordergrund.

Die Lieferanten kommen durch Inserate zur Geltung.

Da Werke, wie Installationsfirmen und Verbände dem Katalog Interesse entgegenbringen, ist eine so grosse Auflage gesichert, dass er den Privatfirmen und den Werken zum Stückpreis von 30 Rp. abgegeben werden kann.

Qualitätszeichen, Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV.

I. Qualitätszeichen für Installationsmaterial.



für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsboxen, Kleintransformatoren.

----- für isolierte Leiter.

Mit Ausnahme der isolierten Leiter tragen diese Objekte ausser dem Qualitätszeichen eine SEV-Kontrollmarke, die auf der Verpackung oder am Objekt selbst angebracht ist (siehe Bull. SEV 1930, Nr. 1, S. 31).

Auf Grund der bestandenen Annahmeprüfung wurde das Recht zur Führung des Qualitätszeichens des SEV erteilt für:

Schalter.

Ab 1. Oktober 1938.

Appareillage Gardy S.A., La Jonction, Genève.

Fabrikmarke:



Drehschalter für 380/500 V, 15/10 A ~, Typ «Multi».

Verwendung: Aufputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: Keramischer Sockel. Kappe und Schaltergriff aus Kunstharzpreßstoff.

Nr. 20200: einpoliger Ausschalter.

» 20220: zweipoliger Ausschalter.

Verwendung: Unterputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: Keramischer Sockel. Schaltergriff aus Kunstharzpreßstoff.

Nr. 24200: einpoliger Ausschalter.

» 24220: zweipoliger Ausschalter.

Verwendung: für Einbau in Schalttafeln in trockenen Räumen.

Ausführung: Keramischer Sockel. Schaltergriff aus Kunstharzpreßstoff.

Nr. 23200: einpoliger Ausschalter.

» 23220: zweipoliger Ausschalter.

Kleintransformatoren.

Ab 15. August 1938.

F. Knobel, elektrotechn. Spezialwerkstätte, Ennenda.

Fabrikmarke:



Hochspannungs-Kleintransformatoren.

Verwendung: ortsfest, in trockenen Räumen.

Ausführung: kurzschlußsichere Einphasentransformatoren für Leuchtröhrenanlagen; Einbautyp ohne Klemmenverschaltung, vergossen, mit oder ohne verstellbarem Streukern, Klasse Ha, Typ KTE, Leistung bis 560 VA.

Spannungen: primär 110 bis 250 V,
sekundär max. 8500 V.

Primärwicklung auch umschaltbar für mehrere Spannungen. Bei der Ausführung ohne verstellbarem Streukern wird die Primärwicklung mit einer Regulieranzapfung versehen.

Verzicht auf das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens für Schalter.

Die Firma

Trollet Frères, 1, Route de Bel-Air, Lausanne,

verzichtet ab 1. Oktober 1938 auf das Recht zur Führung des Qualitätszeichens für Schalter. Dieser Firma steht somit das Recht, ihre Schalter mit der Fabrikmarke «F. I. B.» und dem SEV-Qualitätszeichen in den Handel zu bringen, nicht mehr zu.

III. Radioschutzzeichen des SEV.



Auf Grund der bestandenen Annahmeprüfung gemäss § 5 des «Reglements zur Erteilung des Rechts zur Führung des Radioschutzzeichens des SEV» (siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1934, Nr. 23 und 26) wurde das Recht zur Führung des SEV-Radioschutzzeichens erteilt:

Ab 1. September 1938.

Gebrüder Kapp, Zürich (Vertretung der Hamilton-Beach-Borg-Warner-Corporation, Chicago).

Firmenzeichen: Firmenschild.

Staubsauger «Hamilton Beach» Mod. 10 L, für 220 V, 230 W.

Ab 1. Oktober 1938.

Solis-Apparatefabrik, Zürich.

Fabrikmarke:



Heizkissen «Liliput», 60 W, für die Spannungen 110 bis 130 und 220 V.

IV. Prüfberichte.

(Siehe Bull. SEV 1938, Nr. 16, S. 449.)

P. Nr. 19.

Gegenstand:

Durchlauferhitzer.

Prüfbericht: A. Nr. 15130 vom 24. September 1938.

Auftraggeber: E. Huber, Oberrieden-Zürich.

Aufschriften:

H u b a
V 380 W 7500

Beschreibung: Durchlauferhitzer für Drehstromanschluss. Heizwiderstand in Form eines leitenden Anstriches auf drei miteinander verbundene emaillierte Eisenrohre aufgetragen. Apparat mit Regulierhahn und dreipoligem Schalter ausgerüstet. Eine Verriegelung von Schalter und Wasserhahn verhindert die Beheizung des Apparates bei geschlossenem Wasserhahn. Apparat mit Blechgehäuse für Wandmontage vorgesehen.

Der Apparat entspricht den «Anforderungen an Durchlauferhitzer» (Publ. Nr. 133, 1937).

P. Nr. 20.

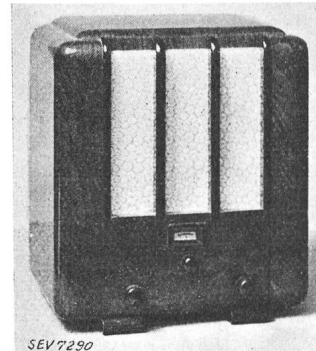
Gegenstand: **Telephonrundspruchapparat.**

Prüfbericht: A. Nr. 15125 vom 23. September 1938.

Auftraggeber: *Constructions Electriques et Mécaniques S. A., Neuchâtel.*

Aufschriften:

NIESEN
Modèle 8b
CEM
Constructions Electriques et Mécaniques SA. Neuchâtel
125—250 V 50 Per./sec. 36 W
App.-No. 35 003
T + T



Beschreibung: Telephonrundspruchapparat gemäss Abbildung. Eine Verstärkerstufe. Lautstärkeregl., Tonblende und Programmwähler. Netztransformator für 125, 150, 220 und 250 V umschaltbar. Anschluss eines zweiten Lautsprechers möglich.

Der Apparat entspricht den «Leitsätzen zur Prüfung und Bewertung von Telephonrundspruchapparaten» (Publ. Nr. 111, 1934).

Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des SEV und VSE.

Vocabulaire Electrotechnique International.

Wir verweisen auf die Buchbesprechung auf Seite 606 dieser Nummer. Das soeben erschienene Vokabular der Commission Electrotechnique Internationale soll in allen Ländern für die elektrotechnische Sprachbildung massgebend werden. Es darf daher in keiner technischen Bücherei fehlen. Es ist beim Generalsekretariat des SEV und VSE zu folgenden Preisen erhältlich: Technische Hoch- und Mittelschulen Fr. 6.—, Mitglieder des SEV Fr. 10, Nichtmitglieder Fr. 12.—.

Voranzeige.

Diskussionsversammlung des SEV

über
Schalterfragen

Samstag, den 26. November 1938, im Kursaal Schänzli, Bern.

P r o g r a m m :

1. Einleitendes Referat von Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne.
2. Referate über die wiederkehrende Spannung von Dr. W. Wanger, Baden, und Obering. H. Puppikofer, Zürich.
3. Diskussion.
4. Referate von Vertretern von Elektrizitätswerken. Voraussichtlich werden sprechen: je ein Vertreter eines städtischen Werkes, eines Ueberlandwerkes und der Schweiz. Bundesbahnen. Erwünscht sind weitere Mitteilungen über Betriebserfahrungen und Bedürfnisse der Werke, ferner Anregungen aus der Praxis. Diskussion.
5. Referate von Firmenvertretern: Maschinenfabrik Oerlikon, Sprecher & Schuh, Brown Boveri.
6. Diskussion.

Die angemeldeten Referate können vor der Versammlung, etwa ab Mitte November, beim Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, in Form von Vorabzügen bezogen werden; Preis: Selbstkosten. Bestellungen werden jetzt schon entgegengenommen.

Näheres folgt in einer nächsten Nummer.

Export nach der Türkei.

Vom Vorort des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins ist ein Rundschreiben eingegangen, das über die gegenwärtigen Zahlungsverhältnisse, mit denen der schweizerische Ex-

porteur rechnen muss, Auskunft gibt. Das Schreiben steht unseren Mitgliedern zur Verfügung.

Fachkollegium 8 des CES.

Tensions et Courants normaux, Isolateurs.

Das FK 8 des CES hielt am 6. September 1938 in Lausanne unter dem Vorsitz von Herrn Dr. A. Roth seine 11. Sitzung ab. Es wurde ein mündlicher Bericht über die Verhandlungen der Sitzung von Torquay (Juni 1938) des Comité d'Etudes No. 8 der CEI entgegengenommen. Ein Entwurf für neue Regeln betr. Spannungsmessungen mit Kugelfunkstrecke wurde diskutiert. Ueber die Weiterarbeit auf dem Gebiete der Koordination der Stossfestigkeiten ganzer Anlagen fand eine Aussprache statt. Ein Entwurf zu Regeln für Freileitungsisolatoren soll entsprechend den Beschlüssen von Torquay ergänzt und geändert werden. Der Entwurf «Genormte Werte der Spannungen, Ströme und Frequenzen für elektrische Anlagen; Regeln des SEV» wurde redaktionell bereinigt; er wird nun an das CES weitergeleitet mit dem Antrag, ihn im Bulletin des SEV zu veröffentlichen, um den Mitgliedern des SEV, namentlich den verschiedenen Kommissionen, Gelegenheit zu geben, dazu Stellung zu nehmen.

Neue Sonderdrucke.

(Fortsetzung aus Bull. SEV 1938, Nr. 13, S. 355.)

Kabeltechnik.

Bericht über die Diskussionsversammlung des SEV vom 27. November 1937 in Biel. 56 Seiten. Erschien deutsch und französisch. Preis je Fr. 4.—.

Unfälle an elektrischen Starkstromanlagen in der Schweiz in den Jahren 1936 und 1937.

8 Seiten. Erschien deutsch und französisch. Preis je 50 Rp. Bei grösseren Bezügen Rabatt; Preise auf Anfrage.

Ueber die wöchentliche Ruhezeit bei Elektrizitätswerken.

2 Seiten. Erschien deutsch und französisch. Preis je 30 Rp. Bei grösseren Bezügen Rabatt; Preise auf Anfrage.

Elektroverhüttung schweizerischer Eisenerze und Benzinsynthese.

Vorträge von Dr. h. c. H. Fehlmann, Bern, Prof. Dr. A. Guyer, Zürich, und Dir. G. Lorenz, Thuis. 32 Seiten. Erschien nur deutsch. Preis Fr. 2.50.