

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 36 (1945)
Heft: 1

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

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

%Fehler der Formel (23)

Tabelle I

$\frac{D}{l}$	$\frac{c}{D} =$							
	0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9	1,0
∞	-0,5	+0,8	+2,3	+3,3	+3,5	+2,6	+1,6	+0,1
100	-1,0	+1,0	+2,2	+3,2	+3,3	+2,5	+1,5	+0,0
20	-0,7	+1,0	+1,8	+2,7	+2,8	+1,9	+1,1	-0,4
10	+0,0	+1,0	+1,6	+2,1	+2,2	+1,5	+0,1	+0,9
5	+0,6	+0,8	+0,8	+1,1	+1,9	+0,5	-0,5	-2,0
2	+0,2	-0,3	-0,5	-0,3	-0,1	-1,1	-2,2	-3,9
1	-0,7	-1,0	-1,0	-0,5	-0,3	-1,5	-2,9	-4,9
0,5	-1,2	-0,9	-0,5	-0,5	+0,7	-0,8	-2,4	-4,8
0,2	-1,2	-0,2	+0,8	+2,5	+2,9	+1,1	-0,7	-3,4
0,1	-1,0	+0,3	+1,5	+3,6	+4,3	+2,5	+0,6	-2,1
0	-0,6	+1,0	+2,6	+5,3	+6,0	+4,1	+2,7	-0,6

menden Dimensionen, wo der Fehler ca. 1 % erreicht. Dann folgt ein zweiter Rahmen, innerhalb welchem die Fehler für die selteneren Dimensionsverhältnisse bis auf 3 % steigen. Das äussere Gebiet ist praktisch bedeutungslos und die Maximalfehler von 5 % bzw. 6 % treten erst an den theoretischen Grenzen auf. Die Dezimalwerte der angegebenen Fehler sind um eine Einheit unsicher. — Eine weitere Vereinfachung scheint für eine allgemein gültige Formel nicht mehr möglich zu sein, und der Fortschritt gegenüber der alten Formel von Brooks und Turner ist überraschend; obgleich 10 Rechenoperationen wegfallen, sind die Fehler viel kleiner (vergl. S. 341, l. c.). Bei dieser Gelegenheit ist zu erwähnen, dass der Ausdruck für k nach Formel (11) der früheren Arbeit schon von K. Faye-Hansen, Trondheim, ebenfalls zur Aufstellung von Näherungsformeln abgeleitet wurde²⁾, wie er freundlicherweise selbst mitteilte.

2. Näherungsausdruck beschränkter Gültigkeit

Der im Aufbau der neuen Formel (23) verwirklichte Gedanke lässt sich analog auf den früheren Näherungsausdruck (19) anwenden, wodurch die Maximalfehler halbiert werden. Das

²⁾ K. Faye-Hansen, Die Berechnung von eisenlosen Drosselspulen. ETZ 1930, S. 427.

Weglassen des Logarithmus bedingt, dass die kurzen Spulen, falls sie gleichzeitig dünn sind, ausgeschlossen werden müssen; so lautet die Näherung:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Bedingung: } 5(l + c) \geq D \\ L = \frac{10 D^2 N^2}{0,45 D + c + l \left(1 + 0,55 \frac{c}{D} \right)} \end{array} \right\} \quad (24)$$

%Fehler der Formel (24)

Tabelle II

$\frac{D}{l}$	$\frac{c}{D} =$							
	0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	0,9	1,0
∞	$-\infty$	-9,2	-2,3	+1,6	+2,3	+1,5	+0,5	-1,0
100	-36	-8,1	-1,5	+1,6	+2,2	+1,4	+0,4	-1,1
20	-18	-5,1	-1,1	+1,3	+1,8	+0,3	+0,0	-1,6
10	-9,3	-2,9	-0,6	+1,0	+1,3	+0,4	-0,6	-2,1
5	-2,4	-0,7	-0,1	+0,4	-0,4	-0,5	-1,5	-3,1
2	+1,4	+0,6	+0,0	-0,4	-0,7	-2,0	-3,3	-5,1
1	+1,5	+0,5	+0,0	-0,3	-0,8	-2,4	-4,0	-6,2
0,5	+1,0	+0,9	+0,7	+0,8	+0,4	-1,7	-3,5	-6,0
0,2	+1,1	+1,4	+2,0	+2,8	+2,5	+0,2	-1,8	-4,7
0,1	+1,1	+2,0	+2,7	+4,0	+4,1	+0,8	-0,6	-3,5
0	+1,3	+2,5	+3,7	+5,5	+5,8	+3,5	+1,2	-1,9

In der Fehlertabelle II ist der durch die Bedingung ausgeschlossene Bereich links oben eingerahmt; die dort angegebenen Fehler sind nur informationshalber aufgeführt. Wie man sieht, ist die Genauigkeit fast ebenso gut wie für Formel (23) und die gestellte Bedingung wird in der Praxis fast immer erfüllt sein.

Schliesslich ist zu beachten, dass bei Spulen von nur wenigen, mit Abstand gewickelten Windungen die Korrekturformel (20) anzuwenden und vorher der Grundwert der Selbstinduktion, wie früher angegeben, mit fiktiven Spulenmassen zu berechnen ist; nachzutragen bleibt die Vorschrift, bei einlagigen Spulen die fiktive Dicke gleich dem Windungsabstand zu nehmen, so dass der fiktive Wicklungsquerschnitt sinngemäss aus einer Reihe von Quadraten besteht, in deren Zentren je eine Windung ist.

Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

Equipement téléphonique utilisé par les studios pour les transmissions radiophoniques extérieures

[Nach F. Dupuis, Techn. Mitt. Schweiz. TT-Verw., Bd. 22 (1944), Nr. 2, S. 66]

621.396.65

Au début de la radiodiffusion, un nombre important de manifestations d'ordre spirituel, artistique et musical ou se rapportant à l'actualité et au sport, demeuraient étrangères aux auditeurs du fait qu'elles se déroulaient en dehors des studios. Pour combler cette lacune, l'on fut amené à effectuer des transmissions dites « extérieures » aux studios. Différentes mesures durent être prises pour obvier au manque de moyens techniques et pour réaliser ces transmissions dans les meilleures conditions possibles. C'est ainsi que le réseau radiophonique fut toujours plus développé; il atteint au-

jourd'hui 20 000 km de circuits musicaux s'étendant dans toutes les directions, y compris les circuits de télédiffusion. En outre, les studios ont été dotés d'équipements modernes pour transmissions extérieures ainsi que de voitures de reportage.

Mais, plus les endroits d'où avaient lieu ces transmissions s'éloignaient des studios, plus il devenait difficile d'exploiter les liaisons téléphoniques. Les difficultés principales provenaient de la tension et de l'intensité du courant d'appel trop faibles et de la sensibilité insuffisante des organes de réception d'appels.

On a commencé par améliorer l'installation téléphonique BL des studios utilisée pour les transmissions extérieures. Pour ce faire, on a intercalé, dans l'équipement, des boîtes de fin de ligne, à l'entrée desquelles on fait aboutir les circuits téléphoniques. Cette boîte (fig. 1), créée par la division des essais et recherches de l'administration des télé-

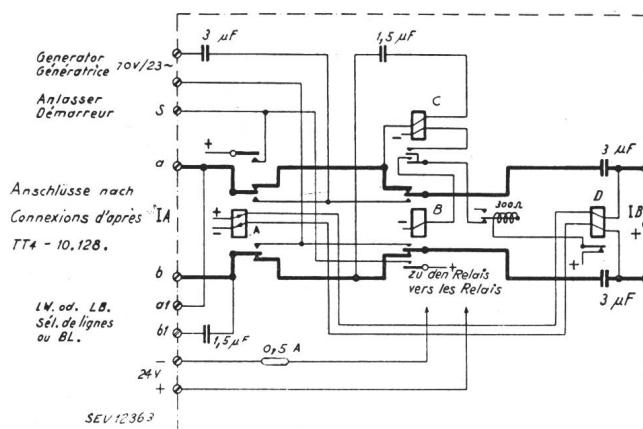
graphes et des téléphones, et construite par Gfeller S. A., Bümpliz, a pour fonctions principales de permettre la réception de faibles courants d'appel et l'envoi, sur les lignes de conversation, du courant fourni par une génératrice de courant d'appel. De plus, la station connectée à la sortie de

c) prépare un circuit local qui sert à annoncer, au moyen d'une lampe, à quel moment la durée de l'appel est suffisante.

Ce circuit local comprend un sélecteur et un relais qui ont pour fonction de mettre cette lampe sous tension après 2 à 3 secondes de rotation de l'inducteur.

La sonnerie est du type polarisé et est très sensible. On peut la remplacer par un signal lumineux. Cette station de campagne comporte encore d'autres perfectionnements par rapport aux modèles existants.

Le boîtier est divisé en deux parties par une plaque horizontale. La partie inférieure renferme les organes de conversation et les



Station LB
TT2 - 39 122 mit Stecker.

Station BC
TT2 - 39 122 avec fiche.

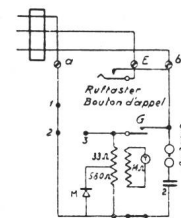


Fig. 1.

Schéma des connexions de la boîte de fin de ligne

chaque boîte travaille en BC. Ces différentes fonctions sont remplies par un système de relais et divers autres éléments aux propriétés diverses. Cette boîte offre encore l'avantage de permettre de raccorder en parallèle sur la ligne et à l'entrée de la boîte, soit une station BL, soit un sélecteur de ligne.

L'amélioration de l'installation téléphonique des studios étant réalisée, il restait à remplacer les stations de campagne employées sur les lieux de transmission par un modèle perfectionné. Après avoir étudié et fixé les propriétés et les caractéristiques que doit avoir une telle station, l'administration des TT a également chargé la maison Gfeller S. A. d'en réaliser la construction.

Les organes de l'appareil sont contenus dans un boîtier métallique (anticorrosion) dont la paroi frontale s'ouvre en deux parties. Le volet supérieur peut prendre trois positions différentes. Le volet inférieur se rabat en avant, et la fourchette-support, sur laquelle le microtéléphone est fixé, doit être ramenée à la position verticale. A la partie supérieure de chacune des parois latérales, il y a un bouton à ressort permettant d'ouvrir la paroi arrière du boîtier.

Cette station BL a les caractéristiques suivantes:

Le circuit microphonique est pourvu du dispositif anti-local (fig. 2).

L'inducteur est particulièrement puissant et comporte 4 aimants au cobalt. Il débite un courant d'environ 80 V dont l'intensité, à travers une résistance de 1600 ohms (23 Hz), est de 40 mA.

Un dispositif spécial permet de «contrôler la tension» et de «fixer la durée» d'appel nécessaire au passage du courant sur les longues lignes. Ce dispositif fonctionne comme suit: dès que la vitesse de rotation de l'inducteur est suffisante pour donner une tension de 80 V, le courant passant au travers d'une cellule redresseuse fait fonctionner un relais de tension qui:

- déconnecte la ligne des organes téléphoniques et la relie directement aux bornes de courant de l'inducteur;
- allume une lampe au néon qui indique que la tension nécessaire est atteinte;

batteries, tandis que la partie supérieure comprend tous les organes de fonctionnement de la station. Sur la plaque frontale placée derrière les volets d'ouverture sont fixés les bornes de lignes, les lampes de signalisation, la manivelle de l'inducteur ainsi que quelques boutons de connexion.

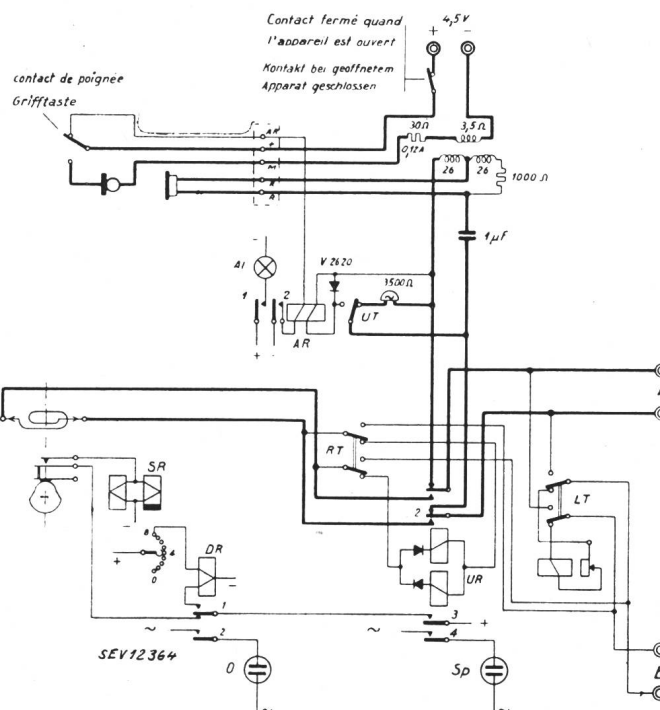


Fig. 2.

Schéma des connexions de la station de campagne

Les résultats obtenus par l'introduction de ces nouveaux appareils et par les changements apportés aux installations téléphoniques ont donné entière satisfaction et l'on est arrivé ainsi à améliorer grandement l'exécution et la sécurité des transmissions radiophoniques extérieures. Arf.

Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

Bewirtschaftung des Aluminiums

Die Sektion für Metalle des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes teilt mit:

Infolge der gegenwärtigen Importschwierigkeiten ist auch unsere Versorgungslage in Aluminium gefährdet. Eine strafere Bewirtschaftung ist unumgänglich geworden. Eine Bestandsaufnahme bei den Aluminiumwalzwerken sowie ge-

wisse Lieferverbote wurden bereits unterm 1. Dezember 1944 angeordnet. Da sich die Versorgungslage seither nicht gebessert hat, kann das bis heute zur Anwendung gelangte Verteilungssystem nicht mehr aufrechterhalten werden.

Ab 1. Januar 1945 werden alle Global-Kontingente für Aluminium aufgehoben. Infolgedessen sind künftighin Bezug und Abgabe von Rohaluminium, Aluminiumhalbfabrikaten sowie Altaluminium der Bewilligungspflicht durch die Sektion für Metalle unterstellt. Die entsprechenden Gesuche sind durch die Walzwerke auf einem hierzu bestimmten Formular einzureichen.

In Anbetracht der unsicheren Lage sind alle Aluminiumverbraucher gehalten, in der Verwendung ihrer Aluminiumvorräte äusserste Sparsamkeit walten zu lassen. Zuteilungen und Lieferungsbewilligungen von Rohaluminium, Halbfabrikaten sowie Altaluminium können nur noch für absolut unerlässliche Bedürfnisse der Wirtschaft zugestanden werden und auch dies nur im Rahmen der gegenwärtigen Möglichkeiten.

Altaluminium und Altaluminiumlegierungen

Die Sektion für Metalle des KIAA hat zur Bewirtschaftung der Buntmetalle am 29. November 1944 die *Weisungen Nr. 31, Altaluminium und Altaluminiumlegierungen*, erlassen. Unter diese Weisungen fallen Abfälle, die sich bei der Verarbeitung von Aluminium und Al-Legierungen ergeben, sowie alte unbrauchbare Gegenstände aus Aluminium und Al-Legierungen. Siehe Schweiz. Handelsamtsblatt Nr. 282 (30.11.1944), S. 2650.

Weisungen des KIAA über den Kohlenverbrauch der Industrie (Vom 18. Dezember 1944)

Das Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amt, gestützt auf die Verfügung Nr. 34 des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements vom 9. Februar 1942 betreffend die Sicherstellung der Versorgung von Volk und Heer mit technischen Rohstoffen, Halb- und Fertigfabrikaten (Landesversorgung mit festen Brennstoffen), erlässt an die industriellen Grossverbraucher folgende

Weisungen:

Art. 1. Die erste Rationierungsperiode des Jahres 1945 umfasst die Zeit vom 1. Januar bis 30. April 1945.

Art. 2. Während der in Art. 1 genannten Zeitperiode darf der einzelne industrielle Grossverbraucher für Fabrikationszwecke höchstens die von seiner Fachsektion festgesetzte Kohlenmenge verwenden, auch wenn er grössere Vorräte besitzt.

Den Fachsektionen wird eine von 25 auf 15 % herabgesetzte Verbrauchsquote der während des gleichen Zeitraumes im Jahre 1940 von den ihnen unterstellten Betrieben verbrauchten Kohlenmenge freigegeben. Die Fachsektionen entscheiden im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Gesamtquote über die Verbrauchsmenge der einzelnen Betriebe, unter Berücksichtigung der kriegswirtschaftlichen Bedeutung der Verbraucher.

Als Kohle im Sinne dieser Weisungen gelten Importkohle (Kohle, Koks und Briketts mit Ausnahme von Balkan-Lignit) sowie der Koks der Gaswerke.

Art. 3. Die Sektion für Kraft und Wärme (Gruppe Kohlenverbrauch der Industrie in Basel) setzt von Amtes wegen auf Antrag der Fachsektionen und nach den Weisungen des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes für Firmen von kriegswirtschaftlicher Bedeutung eine zusätzliche Verbrauchsquote an Kohle aus der Amtsreserve fest und gibt sie den betreffenden Firmen bekannt. Gesuche an die Gruppe Kohlenverbrauch der Industrie sind zwecklos und deshalb zu unterlassen.

Art. 4. Die Sektion für Kraft und Wärme kann die Verwendung bestimmter Kohlen Sorten untersagen und den Verbrauch von Kohlegemischen vorschreiben.

Art. 5. Mengen der bewilligten Kohlenquote (Art. 2), die in der Zeit vom 1. Januar bis 30. April 1945 nicht verbraucht werden, werden den betreffenden Firmen in der nächsten Rationierungsperiode gutgeschrieben. Allfällige Ueberschrei-

Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

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

No.		November	
		1943	1944
1.	Import } (Januar-November) } Export } (Januar-November) }	122.5 (1593,3) 145.0 (1407,6)	66,6 (1136,3) 47,6 (1074,3)
2.	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden	8897	7775
3.	Lebenskostenindex } Juli 1914 { Grosshandelsindex } = 100 {	205 220	208 222
	Detailpreise (Durchschnitt von 34 Städten)		
	Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh	34,1 (68)	34,1 (68)
	Gas Rp./m ³	30 (143)	30 (143)
	Gaskoks Fr./100 kg	16,12 (327)	16,65 (332)
4.	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 30 Städten	509	429
	(Januar-November)	5668	7035
5.	Offizieller Diskontsatz . . %	1,50	1,50
6.	Nationalbank (Ultimo)		
	Notenumlauf 10 ⁶ Fr.	2922	3337
	Täglich fällige Verbindlichkeiten 10 ⁶ Fr.	1189	1186
	Goldbestand u. Golddevisen ¹⁾ 10 ⁶ Fr.	3982	4594
	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	95,05	99,54
7.	Börsenindex (am 25. d. Mts.)		
	Obligationen	—	—
	Aktien	178	185
	Industriek Aktien	285	291
8.	Zahl der Konkurse	16	13
	(Januar-November)	(146)	(196)
	Zahl der Nachlassverträge	4	6
	(Januar-November)	(47)	(41)
9.	Fremdenverkehr		
	Bettenbesetzung in % nach den vorhandenen Betten . .	1943 18,4	Oktober 1944 19,0
10.	Betriebseinnahmen der SBB allein		
	aus Güterverkehr	20 216	20 026
	(Januar-Oktober)	(222 717)	(221 976)
	aus Personenverkehr	17 756	21 380
	(Januar-Oktober)	(161 820)	(186 363)

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

Heizwert und Aschengehalt der Schweizer Kohlen

Die nachstehenden Angaben sind den Merkblättern des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes entnommen:

1. Anthrazit

Aschengehalt in der Regel 20...40 %.

Walliser Anthrazit mit 20 % Aschengehalt besitzt einen Heizwert von rund 5600 kcal/kg. Jeder Zunahme des Aschengehaltes um 5 % entspricht eine Verminderung des Heizwertes um rund 400 kcal/kg.

2. Braunkohle

Aschengehalt ca. 10...30 %.

Heizwert zwischen 7000 und 3500 kcal/kg.

3. Schieferkohle

Der Heizwert schwankt je nach Wasser- und Aschengehalt zwischen 900 und 2700 kcal/kg.

tungen werden belastet. Ausserdem bleiben Sanktionen gemäss Art. 9 dieser Weisungen vorbehalten.

Art. 6. Die Halter eines Elektrokessels erhalten für die in Art. 1 genannte Rationierungsperiode eine der jeweiligen Versorgungslage entsprechende Zuteilung von elektrischer Energie. Für den Monat Januar 1945 wird diese Mindestlieferung grundsätzlich auf 40 % des durchschnittlichen Monatsverbrauches im Sommer 1944 festgesetzt. Die Sektion für Elektrizität sieht vor, für die folgenden Monate die betreffende Quote beizubehalten bzw. der jeweiligen Wasserführung anzupassen.

Die Halter eines Elektrokessels dürfen grundsätzlich für die Dampferzeugung keine rationierten Kohlen verwenden. Für Ausnahmebehandlung haben sich die betreffenden Betriebe an ihre Fachsektion zu wenden.

Der Mehrverbrauch von Nachternergie (Montag bis Freitag 21.00...06.00 Uhr des folgenden Tages) und Wochenendenergie (Samstag 12.00 bis Montag 06.00 Uhr) über die bezogene Tagesenergiemenge hinaus wird an der Mindestlieferung nur zur Hälfte angerechnet. Offizielle Feiertage gelten als Sonntage.

Die Halter von Elektrokesseln haben sich mit den Lieferwerken über ihre Energiebezüge nach Leistung (kW), Arbeit (kWh) und Lieferzeiten zu verständigen.

Vertragliche Bestimmungen und Vereinbarungen zwischen Haltern von Elektrokesseln und Lieferwerk über Umfang der Lieferung, die mit den Bestimmungen dieser Weisung im Widerspruch stehen, sind während deren Gültigkeitsdauer unwirksam.

Art. 7. Die industriellen Grossverbraucher haben über den Verbrauch und Bestand der Vorratslager an festen Brennstoffen aller Art sowie über den Bezug elektrischer Energie für Elektrokessel monatlich auf vorgeschriebenem Formular zu rapportieren. Die Rapporte sind spätestens bis zum 10. des folgenden Monats der Sektion für Kraft und Wärme, Gruppe Kohlenverbrauch der Industrie, Aeschengraben 22, Basel, im Doppel einzureichen.

Art. 8. Für die Zuteilung von Brennholz auf das Brennholz-Basiskontingent sind die kantonalen Kriegswirtschaftsämter gemäss Art. 8 der Verfügung Nr. 12 des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes vom 25. Mai 1943 über die Landesversorgung mit festen Brennstoffen (Abgabe von festen Brennstoffen an die industriellen Grossverbraucher, Gaswerke und an die öffentlichen Transportanstalten) zuständig.

Art. 9. Widerhandlungen gegen diese Weisungen und die Einzelverfügungen der mit der Ausführung beauftragten Stellen werden gemäss dem Bundesratsbeschluss vom 17. Oktober 1944 über das kriegswirtschaftliche Strafrecht und die kriegswirtschaftliche Strafrechtspflege bestraft.

Das Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amt behält sich überdies vor, Betriebe, welche die Vorschriften nicht befolgen, vom Bezug von Brennstoffen auszuschliessen oder ihre Zuteilungsquote herabzusetzen.

Art. 10. Diese Weisungen werden den industriellen Grossverbrauchern durch eingeschriebenen Brief einzeln zugestellt.

Die Sektion für Kraft und Wärme und die Sektion für Elektrizität werden mit dem Vollzug beauftragt.

Begründung des Postulates Trüb im Nationalrat

über ein

eidg. Amt für Brennstoffwirtschaft

vom 20. 12. 44.

620.9(494)

Im Bulletin SEV 1944, Nr. 16, S. 452, veröffentlichten wir das Postulat Trüb über ein eidg. Amt für Brennstoffwirtschaft, das Nationalrat W. Trüb, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, unter dem 20. 6. 44 dem Nationalrat eingereicht hatte.

In der Nationalratssitzung vom 20. 12. 44 gab Nationalrat Trüb folgende

Begründung:

Die heutige Wirtschaft ist zum grossen Teil angewandte Technik. Bei der Begründung meines Postulates über die Schaffung eines Amtes für Brennstoffwirtschaft kann ich daher nicht auskommen, ohne technische Dinge zu streifen und technische Daten zu verwenden.

Ich will aber meine Darlegungen zeitlich beschränken und die Zusammenhänge nur in grossen Zügen skizzieren.

Unsere Schweiz ist schon lange zu einem Industrieland geworden. Im Jahre 1930 waren von allen Erwerbenden 45 % in Industrie und Gewerbe und nur 22 % in der Erzeugung, einschliesslich Landwirtschaft, beschäftigt.

Industrie und Gewerbe sind reichlich ausgerüstet mit Maschinen und Apparaturen; die handwerkliche Arbeit wurde ersetzt und in der Wirkung vervielfacht durch mechanische Arbeit. Unsere Fabriken und Werkstätten verwenden in riesigem Ausmass Triebkraft für Arbeitsmaschinen und Elektrizitätserzeugung, sowie Wärme für Fabrikation und Raumheizung.

In unsern Betrieben stehen jedem Arbeitenden 1,75 kW mechanische Leistung zur Verfügung. Die verwendeten Wärmemengen können in ihrem Total nicht leicht angegeben werden. Auf dem Umweg über die verbrauchten Wärmespender erhalten wir aber genügend Einblick in die gesamte Energieversorgung.

Wir müssen unterscheiden zwischen Energie-Versorgung und Elektrizitäts-Versorgung. Oft verwendet man das allgemeine Wort «Energie-Versorgung» für den engeren Begriff der Versorgung mit elektrischer Energie.

«Energie-Versorgung» umfasst aber alle Energiequellen oder Energieträger, also ausser der Elektrizität auch die festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffe.

Vor dem Krieg, im Jahre 1938, erreichte der Gesamt-Energieverbrauch in ortsfesten Anlagen — mit Bahnen, aber ohne Motorfahrzeuge — in der Schweiz folgende Zahlen:

Steinkohlen, Koks, Braunkohlen, für Industrie, Gewerbe, Haushalt, Bahnen	2,88 Mill. t/Jahr
Brennholz	1,25 Mill. t/Jahr
Rohöl, Benzin für Heizung und industrielle Feuerung (ohne Fahrzeuge)	0,14 Mill. t/Jahr
Gas	263 Mill. m ³ /Jahr
Elektrizität für Industrie, Gewerbe, Haushalt, Bahnen	5500 Mill. kWh/Jahr

Um einen Vergleich ihrer Bedeutung zu ermöglichen, müssen wir für alle Energieträger einen einheitlichen Massstab anwenden. Wir können z. B. umrechnen in gleichwertige elektrische Energiemengen ab Kraftwerk — also in kWh — die für den Ersatz der Brennstoffe durch Elektrizität nötig wären. So erhalten wir für die einzelnen Energieträger bestimmte Zahlen. Wenn wir diese Umrechnung nicht etwa nach dem nur theoretisch geltenden Wärmewert der kWh, sondern nach den praktischen Erfahrungen vornehmen, erhalten wir in der Summe einen gesamten Energieverbrauch von rund 27 Milliarden kWh/Jahr.

Davon lieferten die Kohlen 60 %, die Elektrizität mit ihren 5½ Millionen kWh im Jahre 1938 20 %, also einen Fünftel.

Wir können auch alle Energieträger bewerten in den üblichen Einheiten der Wärme (Milliarden Mcal). Dann finden wir im Energieverbrauch des Jahres 1938 an schwarzer Kohle und Oel 26 Mcal, an weisser Kohle (Elektrizität aus Wasserkraft) 6 Mcal und an Holz 5 Mcal. In der gesamten Energieversorgung des Landes war also die Elektrizität mit 6 Einheiten von total 37 vertreten, also mit etwas mehr als einem Sechstel (heute ⅓).

Im Krieg mit seiner Kohlenknappheit, mit der Rationierung und den Einschränkungen in der Verwendung haben wir die Rolle der im Ausland zu kaufenden Brennstoffe in unserer Wirtschaft und unsere Abhängigkeit von fremden Massnahmen wieder einmal kennen gelernt. Vor allem stellt sich nun die Frage:

«Wieviel von der durch fremde Brennstoffe gelieferten Energie können wir durch eigene Wasserkraft ersetzen?» Für einen grossen Teil des einheimischen Holzes und des Gases kommt ein Ersatz nicht in Frage, da einerseits auf dem

Land die Holzverwertung in Herden und Oefen nicht verdrängt werden soll und andererseits die Gasfabrikation wegen der wichtigen Nebenprodukte in einem bestimmten Umfang erhalten bleiben muss.

Der Bedarf an Energie ist so weit wie möglich aus den eigenen Wasserkraften zu decken; die eingeführte Kohle ist vor allem als Ausgangsstoff der chemischen Industrie zu reservieren.

Aus den vorhandenen Studien und Projekten kennen wir die zu erwartende Gesamtproduktion an *elektrischer Arbeit*, also an kWh, aus den Kraftwerken, deren Bau technisch möglich und finanziell tragbar ist. Die Schweiz verfügt im ganzen über 21 Milliarden kWh/Jahr. Vor dem Krieg erreichte die tatsächliche Erzeugung 7 Milliarden kWh, also rund einen Drittel — im Krieg gelang durch restlose Ausnützung der bestehenden Anlagen und durch den Bau der grossen Kraftwerke Innertkirchen im Oberhasli und Verbois bei Genf eine Steigerung auf rund 9 Milliarden kWh. *Unser Vorrat beträgt also noch weitere 12 Milliarden kWh/Jahr.* Dabei verzehren wir bei der Verwertung der Wasserkraft nicht das Kapital wie beim Gewinn der Bodenschätze Kohle und Oel, sondern nur den Zins vom ewigen Kreislauf des Wassers.

Der Gesamtausbau unserer Wasserkraft muss aber so erfolgen, dass mehr als die Hälfte der Produktionsmöglichkeit auf den Winter entfällt, sonst bleiben rund 2 Milliarden kWh Sommerenergie unverwertbar. *Wir können daher auf keine der wenigen günstigen Gelegenheiten für grosse und grösste Staubecken dauernd verzichten, wenn wir eine Vollnutzung unserer Wasserkraft erreichen und dem Bedarf entsprechend mehr Winterenergie bereitstellen wollen.*

Sorgfältige Untersuchungen ergeben, dass in absehbarer Zeit als *Ersatz für Kohlen* in der Industrie etwa 3000 Millionen kWh und in Gewerbe und Haushalt etwa 2500 Millionen kWh verwendet werden können; damit wäre auf der einen Seite die Hälfte, auf der andern ein Viertel Brennstoff einzusparen. Das ist aber nur möglich, wenn der Hauptbedarf an Wärme mit *Winterenergie* gedeckt werden kann. Bei diesem teilweisen Ersatz von Kohle und Oel durch Elektrizität mit neu zu beschaffenden $5\frac{1}{2}$ Milliarden kWh bleiben für die weitere Entwicklung noch $6\frac{1}{2}$ Milliarden kWh für Elektrochemie, Erzverhüttung, Gastrocknung, Verkehrswesen und Haushalt.

Während des Krieges war die Einfuhr von Kohle und Oel weit unter dem Friedensbezug und weit unter dem Bedarf. Trotz allen Fortschritten in der Technik und ganzem Einsatz der voll ausgebauten Wasserkraft kann die *Elektrizität* auch in Zukunft kaum die Hälfte der Einfuhr von fremden Brennstoffen entbehrlieh machen.

In der Energieversorgung unseres Landes wird also auch nach dem Krieg die *Brennstoffwirtschaft* eine massgebende Rolle spielen. Die Kohlenknappheit hat uns zu einer rationelleren und sparsameren Verwendung gezwungen, aber ein künftiger totaler Kohlenbedarf von 2 Millionen t ist selbst bei einem weitgehenden Ersatz durch die nationale Wasserkraft immer noch zu erwarten. (1 Tonne zu 40 Fr. = 80 Millionen Fr.) Es sind also die im Ausland gekauften Brennstoffe so rationell wie möglich zu verwerten. Das ist nur erreichbar durch eine *überlegte, zielbewusste Wärmewirtschaft*.

Das bestehende

Amt für Wasserwirtschaft

hat den Rohstoff bereitzustellen, d. h. Wassermessungen durchzuführen und die Studien über Staumöglichkeiten abzuschliessen. Die Vorräte an noch verfügbaren *Wasserkraften* sind auf erweiterter Grundlage neu zu bestimmen. Deren Ausbau ist nach Gruppen so abzuklären, dass von wirtschaftlich tragbaren *Zentren der Produktion* aus selbst die schlechtesten Wasserkraften verwertet werden können.

Das bestehende

Amt für Elektrizitätswirtschaft

hat die Produktionsmöglichkeit der in Betrieb stehenden *Kraftwerke* nach den letzten Erfahrungen zu überprüfen und in praktisch verwertbaren Statistiken neu festzulegen — es soll sich mit deren Zusammenarbeit befassen und muss

immer mehr zur *Clearingstelle* werden für den Ausgleich zwischen Erzeugung und Bedarf in allen Teilen des Landes. Für die Durchführung der sich daraus ergebenden Aufgaben stehen die Grossspeicherwerke der Gemeinschaftsunternehmungen Dixence, Oberhasli, Wägital und Etzel zur Verfügung.

Der Einsatz der Elektrizität als Ersatz für fremde Brennstoffe ist systematisch zu fördern. Besonders sorgfältig sind die Anlagen mit Doppel-Installationen zu bedienen, die je nach den Produktionsverhältnissen Elektrizität aus Wasserkraft oder Brennstoff ab Lager verwenden können.

Aus den eingeführten Kohlen müssen im Veredlungsbetrieb alle wertvollen Nebenprodukte für die eigene Wirtschaft gewonnen werden. Die sparsamste Nutzung verlangt, dass keine unvergasteten Steinkohlen mehr in Dampfkesseln verbrannt werden dürfen. Was wir im Kriege gelernt haben, wollen wir nicht wieder vergessen.

Was für den einzelnen gilt, gilt auch für die Landesversorgung. Die allgemeine Energiewirtschaft hat Interesse an jeder besseren Ausnützung der eingeführten Brennstoffe.

Es ist daher gegeben, nun auch noch ein

Amt für Brennstoffwirtschaft

zu schaffen. Dann erst sind die drei gleichwertigen Organisationen vorhanden, die zusammen in der Energieversorgung des Landes eine Koordination aller verfügbaren Mittel verwirklichen können.

Nationalrat Grimm und seine Mitarbeiter haben im Krieg und für die Kriegszeit in der *Sektion für Kraft und Wärme* eine mustergültige Organisation geschaffen für die Verteilung der Brennstoffe. Wenn auch unter den herrschenden Verhältnissen Härten nicht vermieden werden können, war es doch möglich, den Wärmebedarf der Industrie zu decken, für die Raumheizung beschränkte Rationen zu sichern und gewisse Kriegsreserven zu äufnen. Daneben wurde auch die Benzin- und Oel-Zuteilung für Fahrzeuge geregelt, die uns allerdings im Rahmen der Postulat-Begründung nicht interessiert.

Durch die Bewirtschaftung der festen, flüssigen und gasförmigen Kraft- und Brennstoffe konnte die Sektion für Kraft und Wärme in einem wichtigen Sektor der schweizerischen Wirtschaft ordnend und fördernd eingreifen. Es wäre äusserst bedauerlich, wenn alle die gesammelten Erhebungen, die statistischen Grundlagen, die gemachten Erfahrungen — die Organisationspläne, Zuteilungslisten und Karteien — Erkenntnisse des geschulten Personals und die Fähigkeiten der leitenden Persönlichkeiten nun einfach wieder verloren gingen ohne eine dauernde Verwertung für die auch nach dem Krieg dringende Förderung einer rationellen *Brennstoffwirtschaft* und einer nachhaltigen Verbesserung in der *Erzeugung und Verwendung von Wärme*.

Ein Amt für Brennstoffwirtschaft ist das fehlende Glied für eine künftige, dem Lande dienende Ordnung der Energieversorgung.

Wir im Landesring der Unabhängigen kämpfen für die Freiheit in der Wirtschaft und für die Förderung der privaten Initiative. Wir wissen aber, dass in den nächsten Jahren nicht auszukommen ist ohne regelnde Eingriffe des Staates. Diese sollen sich jedoch beschränken auf das Lenken und Helfen im Interesse der *Gesamtbevölkerung*.

Die *Ueberführung* der Sektion für Kraft und Wärme auf ein Amt für Brennstoffwirtschaft dient einem raschen und systematischen Uebergang auf eine zweckmässige Friedensordnung.

Wenn der Bundesrat heute umorganisiert, sichert er die frühzeitige Auswahl und Eingliederung der geeigneten Fachleute aus der bisherigen Kriegswirtschaft und bewahrt die besten Organisations-Elemente für die Verwendung im Interesse einer *rationellen Energieversorgung*.

Bei diesem Vorgehen dienen wir auch dem in der Kriegswirtschaft arbeitenden *Personal*, denn zum mindesten ein Teil davon findet sofort in einer endgültigen Organisation der Verwaltung wertvolle Arbeit und eine Existenz.

Das freiwerdende Personal kann frühzeitig orientiert und beim Uebertritt in eine neue Stellung unterstützt werden.

Die anzustrebende *Gesamtorganisation* möchte ich nur andeuten:

Der

Departementsvorsteher

sorgt für die Koordination der drei Ämter für Wasser-, Elektrizitäts- und Brennstoffwirtschaft.

Die Ämter dienen der Energieversorgung und der Wirtschaft des Landes und stellen dem Departementschef alle Unterlagen zur Verfügung.

Eine

Kommission für Energiewirtschaft

behandelt die Probleme der Energieversorgung, und zwar nicht nur beratend, sondern abschliessend. Das Departement erlässt die nötigen Verfügungen, und die Ämter geben die ergänzenden Weisungen für die Durchführung einer gewissen Bewirtschaftung.

Die bürgerlichen Parteien lehnen einen sozialdemokratischen Plan der Arbeit ab. Als Techniker habe ich keinerlei Bedenken, für eine *Planwirtschaft* einzustehen. Diese darf aber nicht von starren Dogmen beherrscht sein, sondern nur vom lebendigen Geist. Dieser sucht immer wieder nach den besten Lösungen zum Wohle der Gesamtheit.

Es ist sicher eine gutschweizerische Lösung möglich mit einer *Kommission* aus bewährten Fachleuten — mit ausreichenden Kompetenzen und einem Vetorecht gegenüber Verwaltungs-Verfügungen — mit Entscheiden nach Stimmengewicht je nach dem vertretenen Wirtschaftsgebiet. Wirtschaft und Staat müssen zusammenarbeiten und ordnen, aber jeder Teil muss dem andern dienen. Die Vertreter der Wirtschaft sollen die Richtung geben, der Staat soll die laufende Durchführung übernehmen.

Durch eine *Energiewirtschafts-Kommission*, die auch Nationalrat Zweifel in seinen Ausführungen in der März-Session befürwortete, wird die *Zusammenarbeit aller Energieträger* unter einheitlicher Leitung erleichtert werden.

Dabei müssen wir uns bewusst bleiben, dass der nationalen Wasserkraft der *Vorrang* gebührt — dass die kapitalintensiven Wasserkraftwerke den Grundstock der Energieversorgung bilden sollen, und dass die kalorischen Anlagen in das Ganze einzugliedern sind.

Für das neue Amt für Brennstoffwirtschaft und eine allen drei Ämtern für Wasser, Elektrizität und Brennstoff übergeordnete Kommission stellen sich sofort eine Reihe wichtiger Fragen.

Studienergebnisse liegen vor, Untersuchungen wurden durchgeführt. Was ist nun für die zukünftige Energieversorgung wichtig und richtig?

Das *Postulat Klöti* verlangt, dass der Bund zusammen mit den grösseren Elektrizitätsunternehmen und Verbrauchergruppen ein gesamtschweizerisches Unternehmen zur Ausnützung der noch verfügbaren Wasserkräfte errichte. Es verlangt also das Zusammengehen unter staatlicher Führung beim Ausbau der noch fehlenden grossen Winter-Speicherwerke.

Der vereinfachende *Antrag de Weck* wünscht gewisse Massnahmen des Bundes, um den Ausbau der noch verfügbaren Wasserkräfte zu beschleunigen und den Bau und die Erweiterung von Wasserkraftwerken zu erleichtern.

Der Ständerat behandelte vor allem die *politische* und *juristische* Seite der Probleme und diskutierte über die alte Streitfrage Zentralismus — Föderalismus.

Der Nationalrat sollte sich der *wirtschaftlichen* und *technischen* Notwendigkeiten in der Energieversorgung an-

nehmen. Dabei ist vor allem die Schaffung von *Gross-Speicherwerken* für *Winterenergie* zu fördern und der für unser Land wertvolle *Energieexport* so einzusetzen, dass er im Austausch mit dem Ausland der Schweiz Rohstoffe und Halbfabrikate sowie Ergänzungsenergie sichert. Export-Kraftwerke bedeuten für das Inland vorzeitige Baumöglichkeiten und Reserven an Energie für Notfälle.

Im weitern ist die *Energieversorgung als Ganzes* zu ordnen und auszubauen. Mein *Postulat* erwartet die Schliessung einer Lücke durch die Schaffung eines Amtes für Brennstoffwirtschaft.

Seit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom Dezember 1916 besteht eine Eidg. *Wasserwirtschaftskommission* (Verordnung des Bundesrates vom Sept. 1917).

Aus den Kreisen der Wissenschaft und der Wirtschaft wurde vor Jahren eine nicht offizielle *Studienkommission für schweiz. Energiewirtschaft* organisiert. Wertvolle Untersuchungsergebnisse liegen vor; deren Auswertung ist erst noch zu sichern.

Die *Eidg. Kommission für elektr. Anlagen* behandelt mehr die technischen Fragen des Leitungsbaues und der Verteilanlagen; sie besteht aus 7 Mitgliedern.

Die *Eidg. Kommission für die Ausfuhr elektr. Energie* zählt 5 Mitglieder.

Wir sehen: Vor uns liegen wichtige, vielgestaltige Aufgaben, und es bestehen vielerlei Organisationen zu ihrer Behandlung. Am guten Willen fehlt es sicher nicht, aber noch finden wir *wenig* Zusammenarbeit und *keine* Gesamtordnung.

Es muss aber möglich werden, auch hier eine Koordination zu erreichen. Denkbar ist die Schaffung einer *einzigsten Energiewirtschafts-Kommission*, die in besondern Delegationen die wasserwirtschaftlichen Fragen, die elektrischen Anlagen und die Energieausfuhr behandelt.

Sofort durchführbar ist die Organisation eines Rapports der verschiedenen Kommissionen. So wie beispielsweise das mit etwa einem Dutzend Sektionen und weitem Büros arbeitende Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amt (KIAA) in einem alle Organe zusammenfassenden *Amtsrapport* die einheitliche Führung zu sichern sucht.

Das Amt für Wasserwirtschaft hat einen Personalbestand von 44 Personen, das Amt für Elektrizitätswirtschaft einen solchen von 12. Zur Bewältigung ihrer besonders kriegswirtschaftlichen Aufgaben ergänzt sich die Sektion für Elektrizität aus den Kreisen der mitinteressierten Werke und Verbände bis auf 36 Personen. Neu kommende Aufgaben führen vielleicht zu einer etwas höhern Dotierung. Das *Amt für Brennstoffwirtschaft* wird seinen Soll-Etat im Anfang unter Zuzug von Hilfskräften etwas ergänzen müssen; die entstehenden Kosten für dieses neue Organ der Verwaltung werden sich aber vielfach wieder einbringen lassen.

Wesentlich mitinteressiert an der Tätigkeit des Amtes für Brennstoffwirtschaft ist die *Handelsabteilung* des Volkswirtschafts-Departements, die von dort die Unterlagen erhalten wird für ihre Massnahmen zur Beschaffung ausländischer Brennstoffe. Auch die Gewinnung und Verwendung der *inländischen Brennstoffe* ist für die Zeit nach dem Krieg zu regeln, schon damit die Reserven für Störungen in Zukunft wieder geschaffen werden.

Wir müssen versuchen, in der Nachkriegszeit noch besser zu wirtschaften, damit die glückliche Entwicklung unseres Volkes gesichert bleibt.

Miscellanea

In memoriam

Theodor Fluck †. Mit dem am 4. Dezember verstorbenen Theodor Fluck-Brodbeck ist ein Mann dahingegangen, dessen Leben in selten vorbildlicher Weise erfüllt gewesen ist von unermüdlicher treuer Berufsarbeit und hilfsbereitem Dienst an seinen Mitmenschen.

Schon als 23jähriger trat er in die kurz zuvor gegründete Firma Camille Bauer in Basel ein. Seine kaufmännische

Tüchtigkeit und die Zuverlässigkeit seines Charakters liessen ihn nach kurzer Zeit das Vertrauen seines Chefs in hohem Masse gewinnen. Mit unermüdlicher Kraft arbeitete er für das Unternehmen, förderte dessen Entwicklung und trug damit das seinige zu dessen raschem Aufstieg bei, so dass ihm schon 1907 sein Vorgesetzter Camille Bauer als erstem seiner Mitarbeiter Einzelprokura erteilte. Man sagt nicht zuviel, wenn man darauf hinweist, dass aus der täglichen gemeinsamen Arbeit der beiden Männer, dem Ueber-

winden der Schwierigkeiten und dem Erringen der Erfolge im Lauf der Jahre eine herzliche Freundschaft geworden ist, deren Wirkung weit über den Tod hinaus angehalten hat. Die von Grund auf friedfertige und bescheidene Natur des Verstorbenen war es, die dieses Verhältnis besonders stützte und die ihn auch im Verkehr mit den Angestellten der Firma, mit der Kundschaft und den Lieferanten zu einem geschätzten Vorgesetzten und Geschäftspartner stempelte. Als sich zu Beginn der zwanziger Jahre der Gründer der Firma mehr und mehr von der eigentlichen Leitung zurückzog, um sich anderen Tätigkeitsbereichen zuzuwenden, war es Herr Fluck, in dessen Händen fortan hauptsächlich die Zügel des Unternehmens lagen.



Phot. A. Teichmann, Basel

Theodor Fluck
17. 1. 1881 — 4. 12. 1944

Die schwierigen Jahre der Weltwirtschaftskrise kämpfte er wacker durch und freute sich, als es ihm mit Geschick und Vorsicht gelang, die Firma so auszubauen, dass der schwierigen Periode bald eine Zeit schönster Ergebnisse nachfolgte, die sich vor allem im Aufstieg der verschiedenen Geschäftsfilialen zeigten. Die Vergrößerung des Mitarbeiterstabes gelang ihm vortrefflich, indem er es verstand, den richtigen Mann an den richtigen Platz zu stellen. Er lag seiner Aufgabe als treuer und besorgter Sachwalter ob und es war für ihn ein schwerer Schlag, als Camille Bauer im Jahre 1935 plötzlich vom Tod ereilt wurde. Doch da zeigte sich seine Treue gegenüber dem Chef und Freund erst recht, indem er der Witwe seines Vorgesetzten und deren Kindern ein hilfsbereiter Berater wurde und dafür sorgte, dass der zweite Sohn seines ehemaligen Prinzipals, mit geschäftlichen Kenntnissen wohl ausgerüstet, die Nachfolge in der Firma übernehmen konnte, die mittlerweile in eine Aktiengesellschaft mit ihm selbst als Delegiertem des Verwaltungsrates umgewandelt worden war.

Theodor Fluck ist aber auch seinen Untergebenen ein guter Chef gewesen. Dank seinem psychologischen Geschick vermochte er im Umgang mit den Angestellten deren volles Vertrauen zu gewinnen, das auch dann nicht fehlte, wenn er neben der Gerechtigkeit Strenge walten lassen musste.

Sein Interesse an den Mitarbeitern galt auch dem einzelnen Menschen mit seinen persönlichen Sorgen und Zweifeln, und für diese menschenfreundliche, ja väterliche Gesinnung waren ihm alle Angestellten und Arbeiter stets von Herzen dankbar. Welche Freude und Genugtuung hat es dem Verstorbenen bereitet, als er im Laufe dieses Jahres neben der Feier seines 40jährigen Dienstjubiläums auch einen alten Wunsch in Erfüllung gehen sah mit der Errichtung einer Personalversicherung, die für ihn die Krönung seines sozialen Strebens bedeutete.

Seit 1903 lebte der Verstorbene in glücklicher Ehe und hatte die Freude, im Lauf der Jahre Tochter und Grosskind heranwachsen zu sehen. Das traute Leben im Familienkreis war ihm viel wert und liess ihn auf Beteiligung am politischen Leben verzichten. Einzig als Genosse der Schiffleutenzunft seit 1910 und als deren Vorgesetzter seit 1923 hat er

die Zugehörigkeit zu unserem Gemeinwesen öffentlich bekundet.

Seit etwa zwei Jahren machten sich bei ihm die ersten Anzeichen eines Leidens bemerkbar, das sich leider zusehends verstärkte. Ein Erholungsaufenthalt im Tessin hatte keine günstigen Folgen, und so ist er nach einem langen Kranklager gestorben, im selben Alter, das einst sein Prinzipal erreicht hat. Der reiche Segen, der auf seiner Arbeit und auf seinem Leben lag, wird die Hinterbliebenen stets seiner gedenken lassen.

Ba.

Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht.)

Ehrendoktoren der ETH. Die Eidg. Technische Hochschule verlieh an Marc Birkigt, Gründer und Generaldirektor der Sociétés de Hispano-Suiza in Barcelona, und René Neeser, Dipl. Ing. ETH, administrateur délégué des Ateliers des Charmilles, in Genf (siehe unter Vereinsnachrichten S. 24) die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber.

Kraftwerke Oberhasli A.-G. Der Verwaltungsrat wählte dipl. Ing. *Ulrich Eggenberger*, bisher Ingenieur bei den Bernischen Kraftwerken A.-G. in Bern, Mitglied des SEV seit 1925, auf 1. März 1945 zum Betriebsleiter der Kraftwerke Oberhasli A.-G., Innertkirchen, als Nachfolger des zum Direktor der Elektra Baselland ernannten Obergeringens F. Aemmer.

Arbeitgeberverband schweizerischer Maschinen- und Metallindustrieller. Die Tagespresse meldet: In seiner letzten Sitzung hat der Ausschuss des Arbeitgeberverbandes schweizerischer Maschinen- und Metallindustrieller mit Bedauern Kenntnis genommen vom Rücktritt seines Vorsitzenden, Generaldirektor Dr. h. c. E. Dübi, dessen Wirken für eine fortschrittliche Sozialpolitik in der Maschinen- und Metallindustrie im ganzen Lande verdiente Anerkennung gefunden hat.

Zum Präsidenten des Arbeitgeberverbandes hat der Ausschuss den bisherigen Vizepräsidenten *H. Ambühl*, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, und zum Vizepräsidenten *H. Steiner*, Direktor der A.-G. J. J. Rieter & Cie., Winterthur, gewählt.

Kleine Mitteilungen

Elektrischer Betrieb Payerne — Murten — Lyss. Die Schweizerischen Bundesbahnen haben am 21. Dezember 1944 den elektrischen Betrieb auf der 42 km langen Strecke Payerne—Murten—Lyss feierlich eröffnet. Diese Strecke bildet einen wichtigen Bestandteil der Längslinie Lausanne—Payerne—Lyss—Solothurn, einer der letzten langen Linien mit Dampfbetrieb im Netz der SBB. Wir erinnern daran, dass auf dieser Linie im Jahre 1935 Diesel-Leichttriebwagen von gleichem Aussehen wie die elektrischen «Roten Pfeile» in Betrieb gesetzt wurden. Ueber die Eröffnung des elektrischen Betriebes auf der anschliessenden Strecke Lyss—Solothurn haben wir im Bull. SEV 1944, Nr. 21, S. 621, berichtet.

Brandverhütungsdienst für Industrie und Gewerbe

Der Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrievereins, der Zentralverband Schweizerischer Arbeitgeberorganisationen und die Schweizerische Feuerversicherungsvereinigung haben einen Brandverhütungsdienst für Industrie und Gewerbe (BVD), mit Sitz in Zürich (Nüscherstrasse 45), ins Leben gerufen, der seine Tätigkeit am 1. Januar 1945 aufgenommen hat. Seine Aufgabe ist es, vermeidbare Scha-

denfeuer und Explosionen zu verhüten. Die Geschäftsstelle hat ihr Domizil in Zürich. Ein speziell ausgebildeter Ingenieur ist mit deren technischer Leitung betraut.

Abonnet des BVD kann jede Firma werden, die ein industrielles oder gewerbliches Unternehmen betreibt, dessen Feuerversicherungssumme für industrielles Mobiliar und Vorräte zusammen mindestens Fr. 100 000.— beträgt und das bei einer privaten Gesellschaft gegen Feuer versichert ist. Vom Abonnenten wird ein sich nach Umfang und Feuergefährlichkeit seines Betriebes richtender Beitrag erhoben, dessen An-

satz aber sehr bescheiden ist, da die Versicherungsgesellschaften den Grossteil der Finanzierung des BVD übernommen haben.

Der BVD sucht sein Ziel, die Verhütung möglichst vieler industrieller und gewerblicher Brände, einerseits durch das Studium der Brandursachen und andererseits durch die Beratung der Abonnenten in allen Fragen auf dem Gebiete der Feuerprophylaxe zu erreichen.

Bei der Errichtung dieses BVD wurde auch mit dem Starkstrominspektorat Fühlung genommen.

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

I. Qualitätszeichen



Für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsdosen, Kleintransformatoren, Lampenfassungen, Kondensatoren

Für isolierte Leiter

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

Schalter

Ab 1. Dezember 1944

Späli Söhne & Cie., Zürich.

Fabrikmarke:



Firmenschild

Die im Bulletin SEV 1943, Nr. 11, S. 327, aufgeführten Endschalter XO 3... werden auch für Betätigung mit Druckknöpfen ausgeführt. Sie tragen in diesem Fall die Typenbezeichnung ZO 3...

IV. Prüfberichte

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

P. Nr. 378.

Gegenstand: **Zwei Mischmaschinen**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 18163d vom 15. November 1944.

Auftraggeber: *Electro-Norm A.-G., Murten.*

Aufschriften:

Prüf-Nr. 1

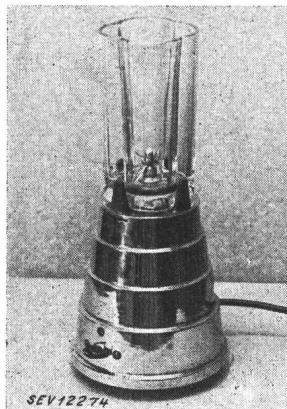
Techag A.G. Zürich
App. No. 936 Type A Mot. No. 58142
Volt 110 Amp. 1.40 Watt 155
Phas.Zahl 1 f 50 T/min 12000



Prüf-Nr. 2

Techag A.G. Zürich
App. No. 357 Type A Mot. No. 57663
Volt 220 Amp. 0.8 Watt 150
Phas.Zahl 1 f 50 T/min 12000

Betriebsdauer für eine Becherfüllung max. 3 min.
Patentiert
Modell Haushaltung



Beschreibung: Mischmaschinen (Mixer) gemäss Abbildung, mit ventiliertem Einphasen-Seriemotor. Das in ein Glasgefäss eingebaute Rührwerk wird durch eine mit dem Motor elastisch verbundene Achse angetrieben. Schalter mit Anlaufstufe eingebaut. Netzanschluss mit dreiadrigem, mit 2P+E-Stecker versehener Zuleitung.

Die Maschinen haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entsprechen dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

P. Nr. 379.

Gegenstand: **Heisswasserspeicher**

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 18902 vom 20. November 1944.

Auftraggeber: *Emil Weber, Luzern.*

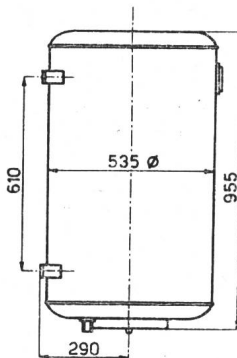
Aufschriften:

EMIL WEBER

Hirschmattstr. 52 LUZERN Telefon 2 25 84

Apparatebau

F. No 168
Volt ~ 380
kW 0,9
Inhalt 75. Fe
Jahr 1944
Prüf-Betr. atü 15. 6



Beschreibung: Heisswasserspeicher für Wandmontage gemäss Skizze. Ein Heizelement, ein Temperaturregler mit Sicherheitsvorrichtung und ein Zeigerthermometer eingebaut. Erdungsklemme vorhanden.

Der Heisswasserspeicher entspricht den «Anforderungen an elektrische Heisswasserspeicher» (Publ. Nr. 145).

Vereinsnachrichten

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

Totenliste

Am 28. Dezember 1944 fand im Alter von 59 Jahren *Walter Köchli*, Ingenieur, Chef der technischen Kontrolle

der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern, beim Aufstieg über die Gemmiwand von Leukerbad aus durch Unfall den Tod in seinen geliebten Bergen. Walter Köchli war Mitglied des SEV seit 1934 und Mitglied des Fachkollegium 11 des CES, Frei-

leitungen. Wir sprechen der Trauerfamilie und den Bernischen Kraftwerken A.-G. unser herzliches Beileid aus.

Am gleichen Tage starb nach schwerer Krankheit im Alter von 39 Jahren *Hans Eicher*, Zentralchef des Kraftwerkes Kandergrund der Bernischen Kraftwerke A.-G., Mitglied des SEV seit 1943. Wir sprechen der Trauerfamilie und den Bernischen Kraftwerken A.-G. unser herzliches Beileid aus.

Am 31. Dezember 1944 starb in Biel, im Alter von 76 Jahren, *Hans Born*, langjähriger Direktor der Vereinigten Drahtwerke A.-G., Biel, Kollektivmitglied des SEV. Wir sprechen der Trauerfamilie und der Unternehmung unser herzliches Beileid aus.

Prof. Dr. h. c. René Neeser
Mitglied des Vorstandes des SEV
Ehrendoktor der ETH

Prof. Dr. h. c. René Neeser, der seit 1. Januar 1945 dem Vorstand des SEV angehört, und der bereits seit 1937 den Titel eines Ehrendoktors der Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne trägt, wurde mit folgender Laudatio zum Ehrendoktor der Eidg. Technischen Hochschule ernannt:

«L'Ecole Polytechnique Fédérale confère par les présentes à M. René Neeser, ingénieur diplômé EPF, administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles à Genève, en reconnaissance de son importante contribution au progrès de la technique, en particulier dans le domaine des machines hydrauliques, de l'appui qu'il a prêté aux recherches scientifiques ainsi que de son action personnelle en vue de maintenir l'industrie suisse des machines en haute considération, le titre de Dr. h. c. ès sciences techniques.

Au nom du corps professoral: le recteur (Tank), le doyen de l'école de mécanique (Saxer). Zurich, le 22 décembre 1944.»

Wir freuen uns, unsern Mitgliedern von dieser hohen Ehre eines Vorstandsmitgliedes Kenntnis zu geben.

Kriegsbedingte Aenderungen an Vorschriften und Normalien des SEV

Veröffentlichung Nr. 29

Hausinstallationsvorschriften

A. Vorschriftenänderungen

§ 150. Dachständereinführungen

Die Bestimmung von § 150, Ziffer 4 der HV, sowie der kriegsbedingten Aenderung, Publ. Nr. 161 d, wird wie folgt erweitert:

Die Leitungen in Dachständerrohren sollen aus Starkgummischlauchleitern GSV, aus Leitern mit verstärkter thermoplastischer Isolation TV oder aus Bleikabeln bestehen.

Wenn kein Draht mit verstärkter Isolation (GSV oder TV) erhältlich ist, kann GS- oder T-Draht, einzeln in Isolierrohr eingezogen, verwendet werden.

B. Auslegung von Vorschriftenbestimmungen

Von § 116. Allgemeine Anforderungen an Transformatoren

Die Mitteilung über die Auslegung von § 116 (vgl. Veröffentlichung Nr. 27 im Bull. SEV, 1944, Nr. 15, S. 412) wird durch folgenden Wortlaut ersetzt: Vorschaltgeräte, die auf oder in Holzleisten angebracht werden, müssen den folgenden Bestimmungen genügen: Zwischen dem Vorschaltgerät und der Holzleiste ist eine feuerfeste Verkleidung (Asbest, Lignat, Eternit) von mindestens 2 mm Stärke anzubringen; ausserdem muss zwischen dem Vorschaltgerät und der feuerfesten Verkleidung ein freier Luftraum von mindestens 1 cm

Hausinstallationskommission

Die Hausinstallationskommission des SEV und VSE hielt am 16. November 1944 ihre 54. Sitzung ab. Sie beriet über die Aenderung von § 111 (Einbau von Motorschutzschaltern vor Motoren) und beschloss die Aenderung von § 217 (Unterputzlegen von Stahlpanzerrohren in nassen Räumen von Wohnhäusern) sowie von § 121 (Verwendung von Installationsselbstschaltern vor Kleintransformatoren). Die Kommission behandelte ferner neue kriegsbedingte Aenderungen und Vorschriften und nahm Stellung zur Interpretation einiger Vorschriftenbestimmungen (vergleiche Veröffentlichung Nr. 29). Ein von der eidg. Kommission für elektrische Anlagen aufgestellter Entwurf zur Aenderung der Starkstromverordnung (s. Bull. SEV 1944, Nr. 19, S. 548) wurde zur Kenntnis genommen. Im weiteren wurde der Kommission noch ein Entwurf zu einer eventuellen Aenderung der §§ 305 und 306 (Zeiträume für die Vornahme periodischer Kontrollen in Hausinstallationen) zur Behandlung in einer nächsten Sitzung unterbreitet.

Fachkollegium 4 des CES Wasserturbinen

Das FK 4 des CES hielt am 20. Dezember in Bern unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. R. Dubs, seine 12. Sitzung ab. Im wesentlichen wurde der Wortlaut des 2. Entwurfes zu den Regeln für Wasserturbinen beraten.

Fachkollegium 28 des CES Koordination der Isolationen

Das FK 28 des CES hielt am 12. Dezember 1944 unter dem Vorsitz von Dr. W. Wanger, Präsident, in Zürich seine 11. Sitzung ab. Es wurden die Bemerkungen der andern Fachkollegien des CES und des Arbeitskomitees der FKH zum 5. Entwurf der Koordinationsregeln und den zugehörigen Erläuterungen, ferner die Bemerkungen, die sich aus der gemeinsamen Sitzung von Fachkollegien vom 17. Mai 1944 ergaben, eingehend behandelt. Die Beratung hat eine neue Ueberarbeitung des Entwurfes zur Folge.

vorhanden sein. Für Vorschaltgeräte, die mit einer von der Materialprüfanstalt des SEV gutgeheissenen Temperatursicherung ausgerüstet sind, gilt diese Bestimmung nicht; solche Geräte dürfen direkt auf oder in die Holzleisten montiert werden.

Anhang II

(Wegleitung für Leuchtrohrenanlagen), Ziffer 6

Für Neon-Leuchten (von ähnlicher Bauart, wie die bisher üblichen Pendel-Leuchten), die einen eigenen eingebauten Transformator besitzen, gelten in teilweiser Abweichung von den Vorschriftenbestimmungen gemäss Ziffer 6 des Anhangs II zu den Hausinstallationsvorschriften die folgenden erleichternden Bestimmungen:

Für das Ein- und Ausschalten solcher Neon-Leuchten genügen in den Niederspannungsstromkreisen einpolige Schalter. Eine Verriegelung zum Unterbrechen des Niederspannungsstromkreises beim Öffnen oder Entfernen der Transformatorverschaltung ist nicht nötig; jedoch muss an Stelle der Verriegelung dieser Stromkreis unmittelbar beim Transformator durch an- oder eingebaute Apparate allpolig unterbrochen werden können, ohne dass dazu Werkzeuge notwendig sind (Steckkontakt, Schalter). Geeignete Aufschriften sollen darauf aufmerksam machen, dass vor dem Berühren der Hochspannungsteile die Transformatorzuleitung durch den eingebauten zweipoligen Apparat abzutrennen ist. Alle berührbaren Teile der Leuchte, die beim Auftreten einer Störung unter Spannung kommen könnten, müssen aus Isoliermaterial bestehen.