

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 40 (1949)  
**Heft:** 2  
  
**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:** 03.04.2025

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

dass die volle Leerlaufspannung für den Zündvorgang wirksam ist. Eine Verfügung der belgischen Regierung schreibt diesen «poste de sécurité» überall dort vor, wo grosse metallische Massen geschweisst werden, also offenbar in Werften und grossen Kesselschmieden. Das FK 26 hat die Schaffung eines solchen Transformators mit erhöhter Sicherheit nicht in Erwägung gezogen, weil man die Sicherheit nicht von der Zuverlässigkeit einer recht komplizierten Automatik abhängig machen wollte, besonders nicht im rauen Schweissbetrieb.

**Ziff. 21: Regulierbereich.** Nach Ziffer 21 ist ein Verhältnis des grössten einstellbaren Stromes zum Nennstrom bis zum Wert 1,7 erlaubt. Die höchstzulässige relative Belastungsdauer für den grössten einstellbaren Strom ist somit nach Gl. (5)

$$t_{ek} = \frac{0,6}{1,7^2} = 0,21, \text{ d. h. } 21\%$$

Das FK 26 wollte mit dem grössten Strom so weit gehen, als damit der mittelschwere Schweissbetrieb ohne unzulässige Erwärmung gerade noch bewältigt werden kann. Auf Grund von Messungen der relativen Belastungsdauer an Schweißstellen kann gesagt werden, dass der Tagesmittelwert der relativen Belastungsdauer des mittelschweren Betriebes zirka 20% beträgt, selten bis 25% steigt. Schweißtransformatoren haben eine natürliche Luftkühlung, keine forcierte Ventilation wie die Schweissgeneratoren. Ihre thermische Zeitkonstante ist darum mit zirka 2 h viel grösser als die der Generatoren. Ihre Erwärmung kann den kurzzeitigen Schwankungen der relativen Belastungsdauer einer Schweißstelle nicht folgen. Für die Erwärmung von Schweißtransformatoren ohne forcierte Kühlung ist der Tagesmittelwert der relativen Belastungsdauer massgebend.

**Ziff. 18: Kondensatoren.** Inzwischen ist die mit der Regelung der Dimensionierung der Kondensatorbatterie betraute Unterkommission des Fachkollegiums zu einem Ergebnis gelangt. Ein ausführlicher Bericht darüber wird hier nächstens erscheinen.

### Zusammenfassung

Als Hauptmerkmale der Regeln für Schweissgeräte kann zusammenfassend gesagt werden:

1. Die Schweissgeräte sind für einen Nennstrom von 60% relativer Belastungsdauer zu dimensionieren. Bis zu diesem Stromwert sind sie einem sehr strengen Schweissbetrieb ohne Überschreitung der Erwärmungsgrenzen nach SREM bzw. SRET gewachsen.

2. Diesem strengen Schweissbetrieb ist der genormte Handschweissbetrieb (HSB) äquivalent. Für die Erwärmungsprüfungen ist der HSB massgebend.

3. Der Regelbereich ist für Schweissgeneratoren bis zum 1,3fachen Nennstrom und für die Transformatoren bis zum 1,7fachen Nennstrom erweitert.

4. Der über dem Nennstrom liegende Teil des Regelbereiches ist auffallend zu kennzeichnen, um den Benutzer daran zu erinnern, dass in diesem Teil eine unzulässige Überlastung möglich ist. Der grösste einstellbare Strom hat die kleinste zulässige relative Belastungsdauer und zwar 35% für den Generator und 21% für den Transformator. Diese Werte gewährleisten für den gekennzeichneten Regelbereich den in der Schweiz vorherrschenden mittelschweren Schweissbetrieb ohne unzulässige Erwärmung.

Die Wirksamkeit der auffallenden Kennzeichnung des über dem Nennstrom liegenden Regelbereiches als Schutz vor schädlicher Überlastung wird erst auf Grund der Erfahrungen beurteilt werden können.

Was die Willkür der Belastungsschwankungen anbetrifft, gleicht der Schweissbetrieb der Belastungsart eines Bahnmotors. Dort bedient man sich des Schutzes, den die Isolation Klasse B (z. B. Bindemittel enthaltende Produkte aus Asbest, Mica, Glas usw.) gegen die schädliche Wirkung allfälligen Überlastens bietet. Dieser Weg steht natürlich jedem Hersteller von Schweissgeräten offen.

Adresse des Autors:

H. Hafner, Ingenieur, Maschinenfabrik Örlikon, Zürich 50.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Kabelmuffendefekt infolge unzweckmässiger Distanzstege

621.315.687.2

Wir verdanken dem EW Winterthur folgende Mitteilung: In einer Kabelzweigmuffe entstand ein Kurzschluss. Die Untersuchung hat ergeben, dass daran der sogenannte

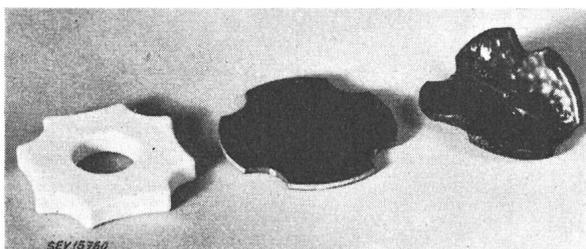


Fig. 1

Distanzsteg aus Isolierpreßstoff schuld war, weil er vollständig zusammengeknickt war, so dass sich die Leiter berührten.

Daraufhin angestellte Versuche haben ergeben, dass solche Distanzstege aus Preßstoff oder Hartpapier schon bei normaler Temperatur der einzufüllenden Kabelmasse ihre mechanische Festigkeit verlieren und schon beim kleinsten Drücken einknicken und Wasserdampf abgeben. Fig. 1 illustriert, dass sich solche Distanzstege nicht als Ersatz für die früher ausschliesslich verwendeten Porzellan-Distanzstege eignen.

(Wir laden die Elektrizitätswerke ein, uns laufend derartige kleine Mitteilungen von Erfahrungen mitzuteilen. Red.)

### Maschinelle Reinigung von Rohrleitungen

627.844.004.67

Unter dem Vorsitz von Regierungsrat J. Kägi, Erlenbach, hielt der Linth-Limmatverband am 30. November 1948 im Restaurant «Du Pont» seine dritte Mitgliederversammlung ab.

Als Referenten sprachen F. G. Rüfenacht, und P. von Arx über «Die maschinelle Reinigung von Rohrleitungen».

F. G. Rüfenacht analysierte die Ursachen der mit der Zeit immer grösser werdenden Druck- bzw. Leistungsverluste in den wasserführenden Rohrleitungen und wies auf die in diesem Gebiet grundlegende Veröffentlichung von H. Oertli<sup>1)</sup> und die Messungen der Druckverlustkommission des SIA<sup>2)</sup> hin. Danach sind die erhöhten Druckverluste auf die grösseren Fließwiderstände der Rohre zurückzuführen, die an der inneren Rohroberfläche durch die Eigenschaften des Wassers mehr oder weniger auftreten. Dazu kommt noch bei Bildung eines Kalkansatzes, dass der mit der Zeit sich immer

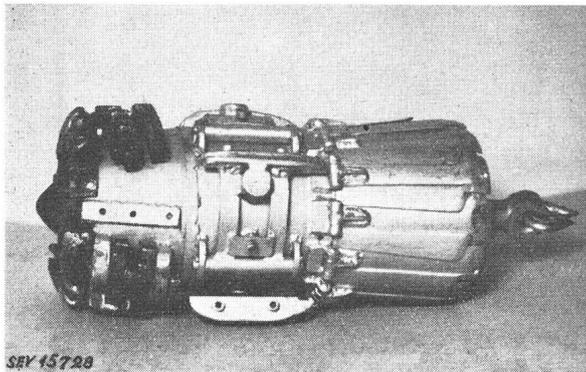


Fig. 1

Entkalkungsmaschine mit Wasserantrieb

mehr verminderte Querschnitt des Rohres die Leistungsfähigkeit entsprechend herabsetzt.

Zu der maschinellen Entfernung des Kalkansatzes und der Rostschichten hat die Maschinenfabrik P. von Arx, Sissach, eine Reinigungsmaschine konstruiert (Fig. 1). Der Apparat ist im Wesen eine Wasserturbine, an deren Kopf sich in allen Richtungen drehende Fräser angebracht sind. Sobald die Maschine in die Rohrleitung eingeführt wird und Wasser erhält, setzt der Druck die Turbine und damit die Fräser in Bewegung. Die Fräser wirken durch die Rotation sowohl nach vorn, als auch seitlich und fräsen den Belag im Rohrinne ab. Die Zentrierung besorgen die seitlich am Apparat angebrachten Schlitten. Der Vorschub des an einem Stahlseil aufgehängten Aggregates erfolgt durch den Druck des Betriebswassers und wird durch eine Seilwinde reguliert.

Kürzlich wurde die Hochdruckleitung der Papierfabrik Balthal entkalkt. Es ist nicht uninteressant, die Messresultate vor und nach der Entkalkung näher zu betrachten.

Die entkalkte Gussrohrleitung von 400 mm Lichtweite, etwa 3500 m Länge und einem Gefälle von 170 m war im Mittel mit einer Kalkschicht von 20 mm bedeckt. Die Leistung der Turbine wurde vor und nach der Reinigung am kWh-Zähler des Generators gemessen. Die Messergebnisse

sind in Fig. 2 zusammengestellt. Bemerkenswert ist, dass vor der Entkalkung der Rohrleitung die Turbine ihre Höchstleistung schon bei 9/10 Öffnung erreicht hat (106 kW), da bei 10/10 Öffnung die Druckverluste dermassen anstiegen, dass der Druck sank und damit die Leistung zurückging. Nach der Reinigung ergab sich die Leistung bei 9/10 Öffnung zu 148 kW (+ 39,6%). Bei voller Öffnung (10/10) fällt die Leistung nicht mehr zurück, sondern steigt bis auf 156 kW. Damit ist die Höchstleistung des Generators total um etwa 47% gestiegen.

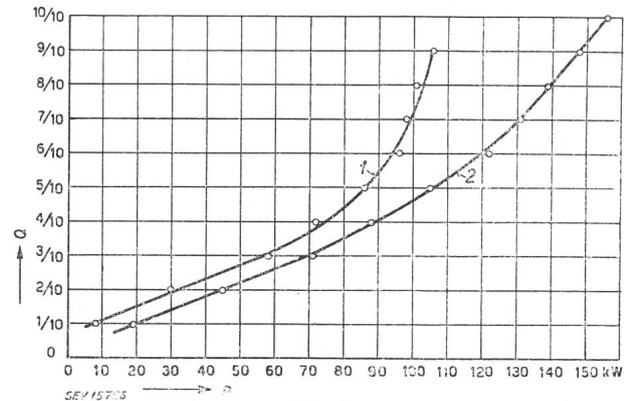


Fig. 2

Leistungsvergleich

- 1 Messung vor der Entkalkung
- 2 Messung nach der Entkalkung
- Q Düsenöffnung
- P Generatorleistung

Die Reinigung konnte während des Betriebes der Turbine durchgeführt werden, nur für die letzten 500 m der Rohrleitung wurde eine Betriebspause eingeschaltet. Der abgefräste Kalk passierte die Turbinendüse, ohne Schaden anzurichten.

Bei Druckleitungen, die wegen einem nach der Reinigung sofort folgenden Schutzanstrich trocken gereinigt werden müssen, wird ein anderes Modell verwendet, welches durch einen am Aggregat exzentrisch montierten Elektromotor angetrieben wird.

Es ist anzunehmen, dass die maschinelle Reinigungsmöglichkeit die Wasserkraftwerkbesitzer zur Entkalkung oder Entrostung ihrer Rohrleitungen anregen wird, doch kann das Verfahren erst als vollkommen betrachtet werden, wenn nach der Reinigung ein einwandfreier Schutzanstrich auch maschinell, nicht von Hand an die Rohroberfläche angebracht werden kann. Schi.

<sup>1)</sup> Bulletin SEV, Bd. 33(1942), Nr. 16, S. 437...443.

<sup>2)</sup> E. Hoock: Druckverluste in Druckleitungen grosser Kraftwerke, Zürich 1943.

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Theorie der Widerstandsverstärkerstufe

#### Einige Gedanken zur Gestaltung der Formeln

Von W. Druet, Winterthur 621.396.645.211.1

In der Rubrik Literatur dieser Nummer<sup>1)</sup> findet der Leser eine Besprechung des Buches: Etude de l'étage amplificateur à résistances, in welchem der Autor, Jean Schérer, es unternimmt, das Verhalten einer sogenannten Widerstandsverstärkerstufe unter Berücksichtigung des Einflusses aller Schaltelemente, die vorkommen können, zu untersuchen. Dies geschieht jedoch mit dem Ziel, zu einer graphischen Darstellung zu kommen, auf eine Weise, bei der die Rolle der Grösse der einzelnen Schaltelemente nicht klar zum Ausdruck kommt. Es schien mir, es könnte für manchen Leser interessant sein, wie man in vielen Fällen die Formeln in eine übersichtliche Form bringen kann. Obwohl die Gedankengänge und Grund-

<sup>1)</sup> Siehe S. 56.

sätze nicht neu sind, finden sie offenbar häufig nicht die Anwendung, die ihrer Nützlichkeit entspricht.

Die folgenden Ausführungen gelten nicht eigentlich dem Resultat für das spezielle Problem, als vielmehr der Darstellung der Überlegungen und der Formgebung.

#### Zweipolersatzschaltung

Von hervorragender Bedeutung ist der Gedanke der Einführung einer von zwei grundlegenden Ersatzschaltungen nach Fig. 1 und 2 für ganze Netze, die sich als aktive Zweipole präsentieren. Aus zwei Belastungszuständen, z. B. Leerlauf und Kurzschluss, erkennt man sofort die Zusammenhänge:

$$Z_{i1} = Z_{i2} = Z_i \quad Z_0 = \frac{U_0}{Z_i}$$

Die Anwendung auf die Arbeitsweise einer Elektronenröhre nach Fig. 3 ist in Fig. 4 und 5 dargestellt.  $\mu$ ,  $R_i$  und  $S$  sind die

bekanntem Röhrenkenngrößen. Das negative Vorzeichen beschreibt die Tatsache, dass Gitter- und Anoden-Wechselspannung bei den gewählten Bezugssinnen gegenphasig sind.

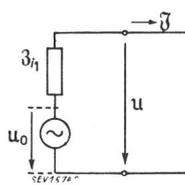


Fig. 1  
Ersatzschaltbild mit eingepprägter Spannung  $U_0$

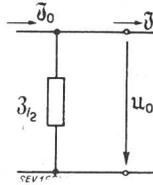


Fig. 2  
Ersatzschaltbild mit eingepprägtem Strom  $I_0$

Für das Verhalten des Potentiometers nach Fig. 6 kann man die Ersatzschaltung nach Fig. 7 verwenden. Aus zwei Belastungsfällen errechnet man für die eingepregte Spannung  $U_e$  und die Innenimpedanz (auch Ausgangsimpedanz genannt):

$$U_e = \frac{Z_2}{Z_1 + Z_2} U_1 \quad Z_i = Z_1 \parallel Z_2 = \frac{Z_1 Z_2}{Z_1 + Z_2}$$

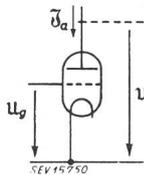


Fig. 3  
Röhre mit Angabe der Bezugssinne für  $U_g$ ,  $U_a$  und  $Z_a$

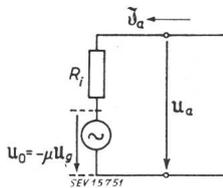


Fig. 4  
Ersatzschaltbild für den Anodenkreis einer Röhre eingepregte Spannung

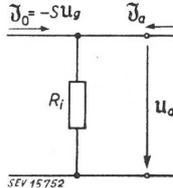


Fig. 5  
Ersatzschaltbild für den Anodenkreis einer Röhre eingepregter Strom

Die symbolische Schreibweise  $Z_1 \parallel Z_2$  soll heissen, dass  $Z_i$  aus der Parallelschaltung von  $Z_1$  und  $Z_2$  entsteht. Dieses Resultat versteht man sofort, wenn man sich unter Anwendung des Superpositionssatzes die Impedanz an den Klemmen  $AB$  rückwärts in den Zweipol hinein gemessen denkt.

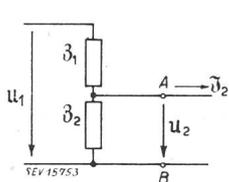


Fig. 6  
Potentiometerschaltung Impedanzen  $Z_1$  und  $Z_2$

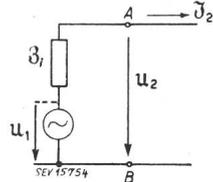


Fig. 7  
Ersatzschaltbild für den Ausgangskreis der Fig. 6

**Frequenzgang von einfachen Vierpolen aus Widerstand und Kondensator**

Die Frequenzgänge des Übertragungsmasses  $U_2/U_1$  der einfachen Schaltungen nach Fig. 8 und 9 sind gegeben durch:

RC-Glied:

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{1 + j\omega CR} \quad \frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{\sqrt{1 + (\omega CR)^2}} \quad \text{tg}\varphi = -\omega CR$$

CR-Glied:

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{1 - j\frac{1}{\omega CR}} \quad \frac{U_2}{U_1} = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{1}{(\omega CR)^2}}} \quad \text{tg}\varphi = \frac{1}{\omega CR}$$

Man beachte die Darstellungsweise mit Konzentration auf die dimensionslose Grösse  $\omega CR$ . Mit der unabhängigen Variablen  $x = \omega CR$  lässt sich je eine verallgemeinerte Kurve für das Verhalten der Vierpole zeichnen.

Die Eigenschaften der besprochenen elementaren Vierpole sind grundlegend für das Verhalten von Widerstandsverstärkerstufen.

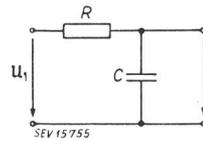


Fig. 8  
Vierpolschaltung RC-Glied

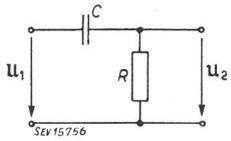


Fig. 9  
Vierpolschaltung CR-Glied

**Beispiel einer Widerstandsverstärkerstufe mit Verstärkungsregelung mittels Potentiometer**

Fig. 10 stellt das Schaltbild der Anordnung dar. Der Einfluss der Schaltelemente für die meistens automatische Erzeugung der Gittervorspannung wird darin vernachlässigt.

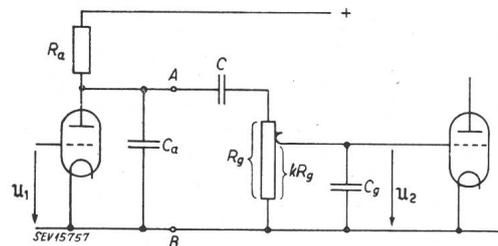


Fig. 10  
Schaltbild einer Widerstandsverstärkerstufe mit Verstärkungsregelung mittels Potentiometer

Die Schaltelemente links der Punkte  $AB$  können durch einen Generator mit eingepregter Spannung ersetzt werden, dessen Entwicklung aus Fig. 11 hervorgeht. Die Grössen in den Ersatzschaltbildern sind:

$$U_1' = -\frac{\mu R_a}{R_i + R_a} U_g = -\frac{\mu}{1 + \frac{R_i}{R_a}} U_g = -v_0 U_g \quad R_i' = R_i \parallel R_a = R$$

$$U_1'' = -\frac{v_0 U_g}{1 + j\omega C_a R} \quad Z_a = \frac{R}{1 + j\omega C_a R}$$

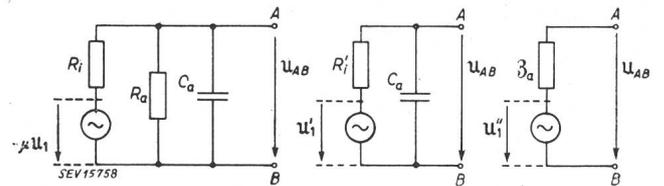


Fig. 11  
Entwicklung des Ersatzschaltbildes für den Zweipol links von  $AB$

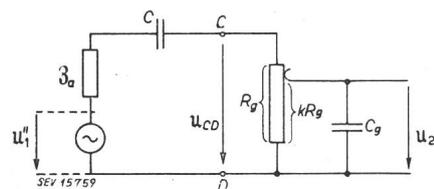


Fig. 12  
Endgültiges Ersatzschaltbild

Insgesamt lässt sich nun die Ersatzschaltung nach Fig. 12 aufstellen. Der Zusammenhang zwischen  $U_2$  und  $U_{CD}$  ist durch das Verhalten eines kapazitiv belasteten Widerstand-

Spannungsteilers gekennzeichnet. Das Potentiometer hat eine Ersatzschaltung mit der eingepägten Spannung  $k \cdot U_{CD}$  und einem Innenwiderstand  $k(1-k)R_g$ , so dass:

$$U_2 = \frac{k}{1 + j k (1-k) \omega C_g R_g} U_{CD}$$

Schliesslich ist:

$$\frac{U_2}{U_g} = v = \frac{v_0 [1 + j k (1-k) \omega C_g R_g] R_g}{(1 + j \omega C_a R) (1 + j k \omega C_g R_g) \left[ \frac{R}{1 + j \omega C_a R} + \frac{1}{j \omega C} + \frac{1 + j k (1-k) \omega C_g R_g}{1 + j k \omega C_g R_g} \right]} \cdot \frac{k}{1 + j k (1-k) \omega C_g R_g}$$

$$v = \frac{k v_0}{(1 + j k \omega C_g R_g) R + \frac{1}{j \omega C} (1 + j \omega C_a R) (1 + j k \omega C_g R_g) + (1 + j \omega C_a R) [1 + j k (1-k) \omega C_g R_g] R_g}$$

Bei der Suche nach der endgültigen Form, in der der Ausdruck für  $v$  für die Erkenntnis der Bedeutung der einzelnen Schaltelemente möglichst klar ist, wird man bedenken, dass im Idealfall mit  $C_a$  und  $C_g = 0$ ,  $C = \infty$ , im Verstärkungs-

$$U_{CD} = \frac{\mathfrak{B}_g}{\mathfrak{B}_a + \mathfrak{B} + \mathfrak{B}_g} U_1''$$

worin:  $\mathfrak{B} = \frac{1}{j \omega C}$  und  $\mathfrak{B}_g = \frac{1 + j k (1-k) \omega C_g R_g}{1 + j k \omega C_g R_g} R_g$

Setzt man ein, so erhält man:

faktor noch eine Spannungsteilung gemäss  $R_g/(R+R_g)$  vor- kommt. Dieser Faktor wird daher ausgeklammert, der Nenner in Realteil und Imaginärteil geordnet und die Glieder werden auf geeignete Weise zusammengefasst. Man erhält:

$$v = \frac{v_0 \cdot \frac{R_g}{R+R_g} \cdot k}{1 + \frac{C_a R + k C_g R_g}{C(R+R_g)} - k(1-k) \omega C_g R_g \cdot \omega C_a R_0 + j \left[ \omega \left( C_a + k C_g + \frac{k C_a C_g}{C} \right) R_0 + k(1-k) \frac{R_g}{R+R_g} \omega C_g R_g - \frac{1}{\omega C(R+R_g)} \right]}$$

Zur Abkürzung wurde darin noch gesetzt:  $R_0 = R \parallel R_g$ , also:  $R_0 = R_i \parallel R_a \parallel R_g$ .

Die Untersuchung dieses Ausdruckes für  $v$ , wobei man insbesondere die Grössenordnung der in der Schaltung vor-

kommenden Elemente berücksichtigen wird, bietet keine Schwierigkeiten. Es ist zweckmässig, zuerst  $k = 1$  zu setzen, also den Verstärkungsfaktor für ganz aufgedrehten Regler anzuschreiben. Er lautet:

$$v_1 = \frac{v_0 \cdot \frac{R_g}{R+R_g}}{1 + \frac{C_a R + C_g R_g}{C(R+R_g)} + j \left[ \omega \left( C_a + C_g + \frac{C_a C_g}{C} \right) R_0 - \frac{1}{\omega C(R+R_g)} \right]}$$

$$\frac{C_a R + C_g R_g}{C(R+R_g)}$$

Man beachte, dass im letzten Ausdruck der Imaginärteil des Nenners aus zwei Gliedern der Form  $\omega C R$  und  $1/\omega C R$  besteht. Es sind gleiche Glieder, wie sie in den Ausdrücken für die beiden Vierpole aus Widerstand und Kondensator auftreten. Das Maximum des Betrages des Verstärkungsfaktors  $v_1$ , wo der Verstärkungsfaktor übrigens auch gerade reell ist (negativ reell), ist kleiner als  $v_0 R_g/(R+R_g)$ . Das Glied

ist jedoch praktisch meist verschwindend klein gegenüber 1. Wie einleitend bemerkt wurde, soll auf die Diskussion der durch die Formeln zum Ausdruck gebrachten Ergebnisse nicht weiter eingegangen werden.

Adresse des Autors: Prof. Dr.-Ing. W. Druey, Büelweg 5, Winterthur.

## Wirtschaftliche Mitteilungen — Communications de nature économique

### Markenrechtsprozess aus der Elektroindustrie

«Rotorix» contra «Rotor» — Löschung der Wortmarke «Rotorix»

(Von unserem Bundesgerichtskorrespondenten)

347.772

Am 9. Mai 1946 liess B. Sch. die Wortmarke «Rotorix» im schweizerischen Markenregister eintragen, die er in der Folge auf die *Interelektro A.-G.* in Zürich übertragen liess, deren technischer Direktor er war und die sich vor allem mit der Herstellung und dem Vertrieb elektrischer Apparate für Haushalt und Gewerbe befasst. Unter der genannten Wortmarke brachte denn auch diese Firma im Jahre 1946 einen Universalmixapparat, d. h. eine Mischmaschine für den Küchengebrauch in den Handel. Als dann im Herbst 1946 die seit dem Jahre 1943 im Handelsregister eingetragene Firma *A. Ritschard-Jampen* in Ütendorf, welche sich ebenfalls mit dem Vertrieb von Küchenmaschinen befasst, die sie von jeher unter der nicht eingetragenen Bezeichnung «Rotor» in den Handel brachte, auch einen Mixapparat — also einen Konkurrenzapparat zum «Rotorix-Mixer» — zu verkaufen begann, reichte die *Interelektro A.-G.* gegen sie beim Handelsgericht des Kantons Bern eine Klage wegen *Markenrechtsverletzung* und *unlauteren Wettbewerbes* ein mit den Rechtsbegehren, es sei der Beklagten die weitere Führung der Bezeichnung «Rotor» oder ähnlicher Wortbildungen, die zu Verwechslungen mit der eingetragenen Wortmarke «Rotorix» führen könnten, zu verbieten, das vorhandene Reklamematerial sei zu konfiszieren, das Urteilsdispositiv in verschie-

denen Tages- und Fachblättern zu publizieren und die Beklagte zu angemessenem Schadenersatz zu verurteilen.

Die Beklagte gab ohne weiteres zu, dass als Fabrik- oder Handelsmarke die beiden Wortbildungen «Rotorix» und «Rotor» wegen zu grosser Ähnlichkeit in Wortbild und Wortklang nicht neben einander bestehen können. Sie machte aber geltend, dass zufolge mangelhafter Ein- bzw. Übertragung die Klägerin gar nicht im Besitz einer gültigen Wortmarke sei, so dass diese gelöscht werden müsse. Dann aber komme ihr für die Bezeichnung «Rotor» die Priorität zu, da sie diese seit 1943 verwende, die Klägerin die ihre erst seit 1946.

Das *Handelsgericht des Kantons Bern* wies die Klage im vollen Umfange ab und hiess die Widerklage auf Löschung der Marke «Rotorix» gut. Eine von der *Interelektro A.-G.* hiegegen beim Bundesgericht eingereichte Berufung wurde am 16. November als unbegründet abgewiesen und das handelsgerichtliche Urteil aus folgenden Erwägungen bestätigt:

Unbestritten ist, dass sich die beiden Bezeichnungen «Rotorix» und «Rotor» von einander *nicht genügend unterscheiden* und daher, sei es aus Markenrecht, sei es aus dem Verbot des unlauteren Wettbewerbs, nicht nebeneinander bestehen können. Auf Grund der von der Beklagten erhobenen Widerklage ist in erster Linie zu prüfen, ob es sich bei der Bezeichnung «Rotorix» um eine schutzfähige Wortmarke handelt. Hinterlegt wurde sie im Mai 1946 von B. Sch., der damals Angestellter der «Interelektro A.-G.» war und der sie dann auch im März 1947 auf seine Arbeitgeberfirma über-

(Fortsetzung auf Seite 54.)

## Energiestatistik

### der Elektrizitätswerke der allgemeinen Elektrizitätsversorgung

Bearbeitet vom eidgenössischen 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 erscheint jährlich einmal in dieser Zeitschrift.

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		Aenderung im Berichtsmonat - Entnahme + Auffüllung			
	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49		1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49
	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 . . .	545,1	646,0	15,0	10,0	19,3	33,0	10,2	15,5	589,6	704,5	+19,5	744	985	-155	-129	23,2	23,1
November . .	520,2	600,4	11,0	20,5	27,3	20,5	6,2	25,9	564,7	667,3	+18,2	775	807	+31	-178	25,0	22,0
Dezember . .	584,3		10,9		27,8		7,8		630,8			651		-124		23,4	
Januar . . . .	650,9		1,6		32,0		2,9		687,4			575		-76		31,5	
Februar . . .	688,9		0,7		19,4		6,2		715,2			401		-174		44,0	
März . . . . .	645,8		1,2		24,3		8,5		679,8			296		-105		24,3	
April . . . . .	646,8		2,7		21,5		9,5		680,5			231		-65		25,5	
Mai . . . . .	677,0		0,5		42,5		1,0		721,0			383		+152		27,1	
Juni . . . . .	722,5		0,5		51,8		0,4		775,2			640		+257		37,3	
Juli . . . . .	763,6		0,6		51,8		0,1		816,1			843		+203		52,2	
August . . . .	755,4		0,5		47,6		0,2		803,7			1085		+242		60,1	
September . .	751,8		1,6		53,2		0,4		807,0			1114		+29		68,2	
Jahr . . . . .	7952,3		46,8		418,5		53,4		8471,0			1148 <sup>4)</sup>		-		441,8	
Okt.-Nov. . .	1065,3	1246,4	26,0	30,5	46,6	53,5	16,4	41,4	1154,3	1371,8	+18,9					48,2	45,1

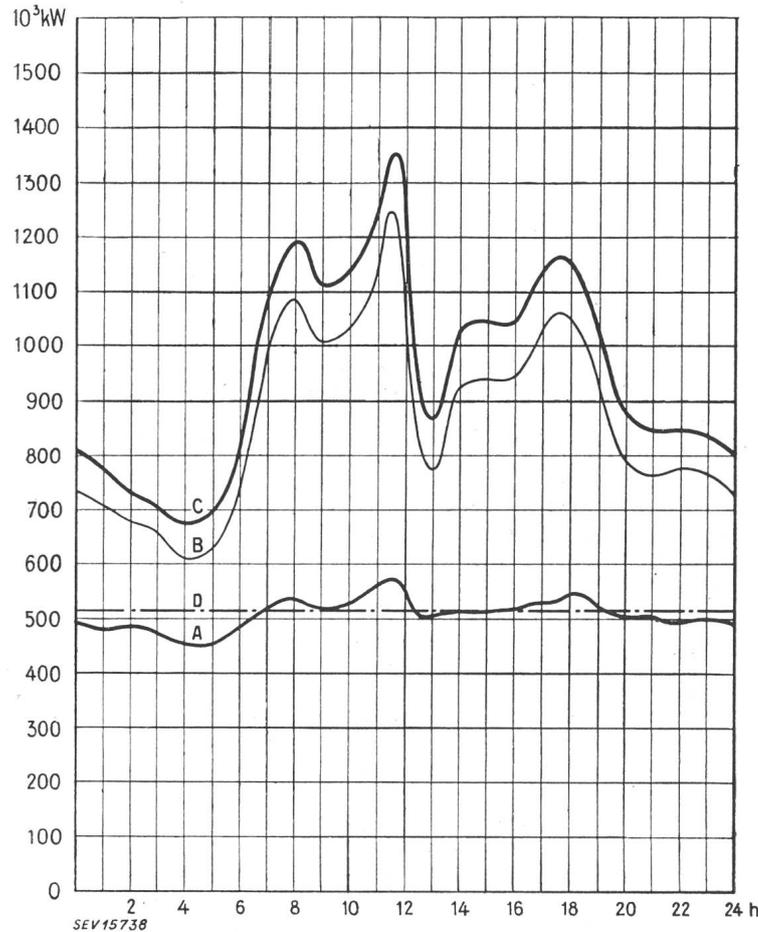
Monat	Verwendung der Energie im Inland																
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicherpumpen <sup>2)</sup>		Inlandverbrauch inkl. Verluste				
													ohne Elektrokessel und Speicherpump.		Veränderung gegen Vorjahr <sup>3)</sup>	mit Elektrokessel und Speicherpump.	
	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49	1947/48	1948/49		1947/48	1948/49
in Millionen kWh											%	Millionen kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . .	238,3	287,1	114,2	127,3	79,3	93,4	4,1	25,9	43,4	43,3	87,1	104,4	560,1	650,8	+16,2	566,4	681,4
November . .	232,9	291,9	98,7	125,7	60,5	74,8	18,5	7,6	41,5	46,5	87,6	98,8	508,3	635,2	+25,0	539,7	645,3
Dezember . .	275,2		106,9		67,1		11,0		52,1		(12,9)	(2,5)	590,8			607,4	
Januar . . . .	280,3		108,3		70,0		45,9		51,3		100,1		601,5			655,9	
Februar . . .	268,4		106,9		66,4		82,0		49,6		97,9		584,4			671,2	
März . . . . .	266,8		110,4		80,1		56,5		43,9		97,8		592,7			655,5	
April . . . . .	257,1		115,1		98,7		50,9		37,9		95,3		597,8			655,0	
Mai . . . . .	242,8		105,5		106,1		91,8		31,1		116,6		581,4			693,9	
Juni . . . . .	240,3		112,6		106,0		124,5		33,0		121,5		593,1			737,9	
Juli . . . . .	247,4		110,2		113,0		139,6		42,1		111,6		614,5			763,9	
August . . . .	236,9		107,6		106,7		142,8		37,3		112,3		592,3			743,6	
September . .	254,9		116,3		103,5		114,5		38,7		110,9		617,2			738,8	
Jahr . . . . .	3041,3		1312,7		1057,4		882,1		501,9		1233,8	(113,0)	7034,1			8029,2	
Okt.-Nov. . .	471,2	579,0	212,9	253,0	139,8	168,2	22,6	33,5	84,9	89,8	174,7	203,2	1068,4	1286,0	+20,4	1106,1	1326,7

<sup>1)</sup> d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

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

<sup>3)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>4)</sup> Energieinhalt bei vollen Speicherbecken.



Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen,

Mittwoch, 17. November 1948

**Legende:**

**1. Mögliche Leistungen:** 10<sup>8</sup> kW

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (0—D)	516
Saisonspeicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei maximaler Seehöhe)	980
Total mögliche hydraulische Leistungen	1496
Reserve in thermischen Anlagen	123

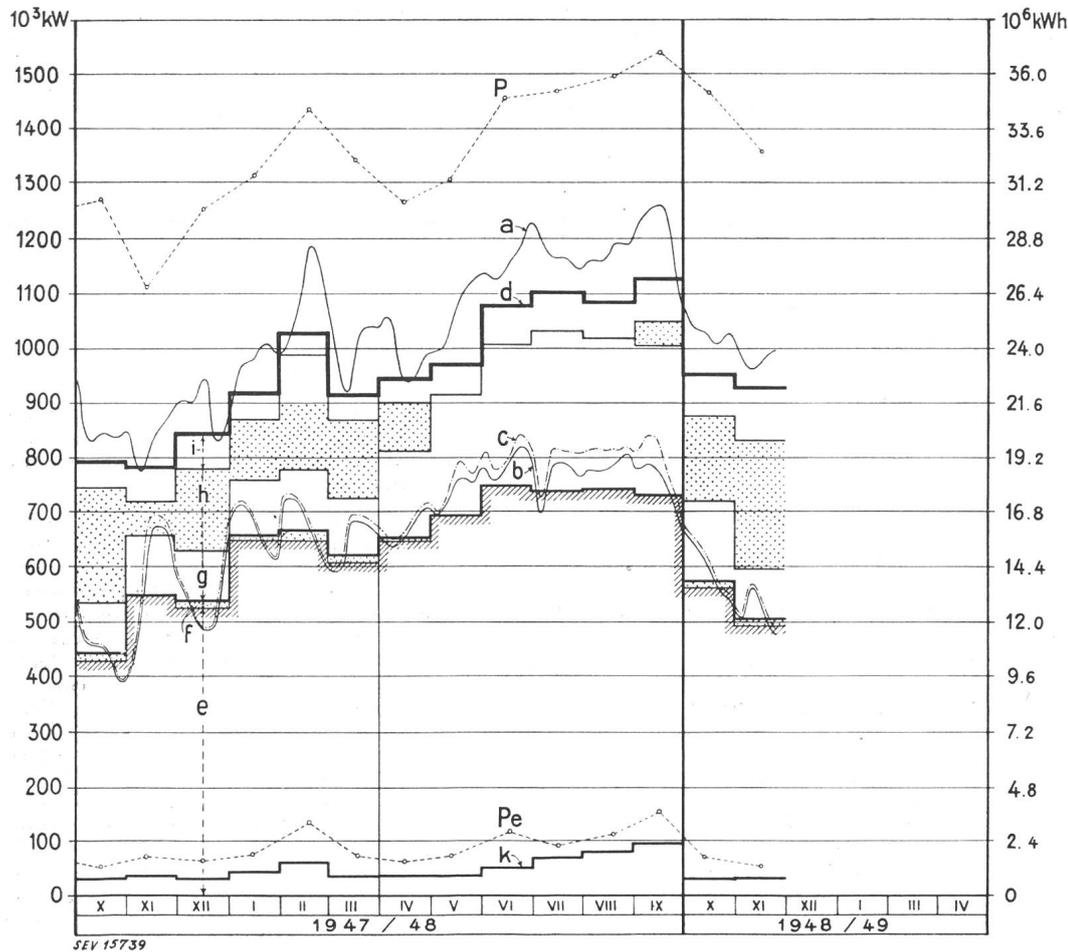
**2. Wirklich aufgetretene Leistungen:**

0—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<sup>6</sup> kWh

Laufwerke	12,3
Saisonspeicherwerke	8,8
Thermische Werke	0,9
Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr	1,3
Total, Mittwoch, den 17. Nov. 1948	23,3

Total, Samstag, den 20. Nov. 1948	21,6
Total, Sonntag, den 21. Nov. 1948	17,0



Mittwoch- und  
 Monatserzeugung

**Legende:**

**1. Höchstleistungen:**  
 (je am mittleren Mittwoch jedes Monates)  
 P des Gesamtbetriebes  
 P<sub>e</sub> der Energieausfuhr.

**2. Mittwocherzeugung:**  
 (Durchschnittl. Leistung bzw. Energiemenge)  
 a insgesamt;  
 b in Laufwerken wirklich;  
 c in Laufwerken möglich gewesen.

**3. Monatserzeugung:**  
 (Durchschnittl. Monatsleistung bzw. durchschnittliche tägliche Energiemenge)  
 d insgesamt;  
 e in Laufwerken aus natürlichen Zuflüssen  
 f in Laufwerken aus Speicherwasser  
 g in Speicherwerken aus Zuflüssen;  
 h in Speicherwerken aus Speicherwasser;  
 i in thermischen Kraftwerken u. Bezug aus Bahn- und Industrie-  
 werken und Einfuhr  
 k Energieausfuhr;  
 d—k Inlandverbrauch.

trug. Damit stellte sich für das Bundesgericht die Frage, ob Sch. rechtswirksam befugt war, eine Marke anzumelden und zu hinterlegen. Nach Art. 7 des Markenschutzgesetzes sind zur Hinterlegung von Marken nur berechtigt «Industrielle, Produzenten und Handeltreibende, deren Geschäft sich in der Schweiz oder in einem Staate befindet, welcher der Schweiz Gegenrecht hält». Ob diese Voraussetzungen vorliegen, hat in erster Linie bei der Anmeldung das eidgenössische Amt für Registereintragungen zu prüfen, doch sind die Gerichte — im Gegensatz zu der frühern Rechtsprechung — nach der neuern Praxis des Bundesgerichtes (Urteil vom 17. April 1947 i. S. Davidoff), insoweit es sich um Fragen des materiellen Rechts handelt, an die Entscheidungen des Amtes nicht gebunden. Materiell rechtlicher Natur ist aber gerade die Frage, ob in einem konkreten Falle derjenige, der eine Marke anmeldet, Industrieller, Produzent oder Handeltreibender war. Fehlt diese Voraussetzung, so steht jeder Person, die ein Interesse daran hat, das Recht zu, durch den Richter feststellen zu lassen, dass ein Schutzanspruch auf die betreffende Marke fehlt. Das ist eine sog. negative Feststellungsklage, die sich praktisch in einem Begehren auf Löschung der Marke auswirkt.

Aus den Rechtsbeziehungen, die im Zeitpunkt der Anmeldung der Marke «Rotorix» zwischen B. Sch. und der Interelektro A.-G. bestanden, geht nun aber eindeutig hervor, dass Sch. lediglich in einem Dienstverhältnis zu dieser Firma stand, wenn auch in gehobener Stellung. Als Arbeitnehmer, ohne selbständiger Industrieller, Produzent oder Handeltreibender zu sein, war er aber zu einer Markenhinterlegung gar nicht legitimiert, was ohne weiteres die Ungültigkeit der Marke seit der Eintragung zur Folge hat.

Kann sich die Klägerin somit nicht auf Markenschutz berufen, so fragt sich nur noch, ob sich die Beklagte des unlauteren Wettbewerbs schuldig gemacht hat, indem sie den wirtschaftlichen Wettbewerb durch täuschende oder andere Mittel, die gegen die Grundsätze von Treu und Glauben verstossen, missbrauchte. Auch das ist zu verneinen. Es steht fest, dass sie das Zeichen «Rotor» seit 1943/44 für eine ganze Reihe von ihr geführter Haushaltsmaschinen verwendete, die Klägerin den Namen «Rotorix» für ihren Mischapparat aber erst seit Frühjahr 1946. In der Mitverwendung des von ihr zuerst gebrauchten Wortes «Rotor» für eine Mischmaschine, die sie erst von 1946 an, aber in geradliniger Weiterführung der hergebrachten Geschäftsgrundlagen in den Handel brachte, kann aber unmöglich ein Missbrauch des wirtschaftlichen Wettbewerbes erblickt werden (Urteil vom 16. November 1948). E. G.

### Die Staumauer von Cleuson

627.82 (494.442.4)

Die Tagespresse meldete am 13. Januar aus dem Bundeshaus:

In der Angelegenheit der Staumauer für das Kraftwerk St. Barthélemy-Cleuson im Tal von Nendaz hat der Bundesrat die Beschwerde der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS) in Lausanne sowie des Walliser Staatsrates abgewiesen, die ihm das Recht bestreiten, anstatt der im Bau befindlichen Hohlmauer nach System Nötzli im Interesse der allgemeinen Sicherheit den Bau einer massiven Schwergewichtsmauer zu verlangen. Der Bundesrat nimmt diese Kompetenz in Anspruch und hat der Regierung des Kantons Wallis entsprechende Weisungen erteilt. Sache der letzteren wäre es, zur Entscheidung der Kompetenzfrage das Bundesgericht anzurufen, wenn sie den Entscheid des Bundesrates nicht anerkennen sollte.

Bei den erwähnten Weisungen des Bundesrates handelt es sich um die Verfügung des eidgenössischen Departements des Innern, wonach der Staatsrat des Kantons Wallis dafür zu sorgen habe, dass die Arbeiten an der Hohlmauer von Cleuson eingestellt werden und eine massive Schwergewichtsmauer erbaut werde. Der Bundesrat vertritt die Auffassung, dass er auf Grund der ihm zustehenden gesetzlichen Kompetenzen berechtigt ist, bei einer Staumauer den Bau einer Schwergewichtsmauer vorzuschreiben.

### Zur Frage der Pfeilermauern

627.82

In den Diskussionen um die Cleuson- und Lucendro-Staumauern wurde immer wieder behauptet, aufgelöste Mauern böten gegenüber Schwergewichtsmauern keinen Vorteil. Wir werden nun in diesem Zusammenhange auf folgende interessante Tatsachen aufmerksam gemacht:

Aus der Statistik der Ambursen-Gesellschaft geht hervor, dass dieses Unternehmen in den Vereinigten Staaten von Amerika bis 1942 335 und ausserhalb der Vereinigten Staaten weitere 56 Pfeilermauern nach ihren Patenten erstellt hat. Aus einer anderen Statistik (Engineering News Record, 10. Dezember 1936) geht hervor, dass bis 1936 etwa 25 % aller Pfeilerstaumauern von über 30 m Höhe nach dem Ambursen-System gebaut worden sind. Aus derselben Statistik ist zu entnehmen, dass sich zwischen 1920 und 1936 die Zahl der Pfeilerstaumauern aller Systeme von über 30 m Höhe vervierfacht hat. Aus diesen Angaben ergibt sich, dass auf alle Fälle mehrere hundert Pfeilerstaumauern ausgeführt worden sind.

Es ist kaum anzunehmen, dass die verantwortlichen Bauherren so viele Staumauern des aufgelösten Typs erstellt hätten, wenn diese gegenüber Gewichtsmauern keine Vorteile aufweisen würden. H.

## Miscellanea

### In memoriam

Oberst Carl Wuhrmann †. Am 14. Dezember 1948 ist in Zürich Oberst Carl Wuhrmann, Instruktionsoffizier der Fliegertruppe und Sektionschef der Abteilung für Flugwesen und Fliegerabwehr, im Alter von 53 Jahren an einem Herzschlag gestorben. Mit diesem Tode hat eine markante Persönlichkeit die Reihen der alten Kämpfer für unsere Flugwaffe verlassen. Eine heimtückische Krankheit hat ein arbeitsreiches Leben unerwartet früh zerstört.

Im Jahre 1917 trat Inf. Wm. Carl Wuhrmann in die Militär-Pilotenschule ein und erwarb noch im gleichen Jahre das Militärfliegerbrevet. Anschliessend diente er unserer Militäraviatik bis zur Demobilisierung im Jahre 1918. Wieder ins Zivilleben zurückgekehrt, setzte der inzwischen zum Flieger-Leutnant avancierte Carl Wuhrmann sein Maschineningenieur-Studium an der ETH in Zürich fort und betätigte sich gleichzeitig am Institut Minerva als geschätzter Mathematik-lehrer. Das Fliegen liess ihn aber nicht mehr los. Nach erfolgreich bestandem 2. Vordiplom trat er 1920 definitiv in den Bundesdienst über, zuerst als Kontroll-Ingenieur beim eidgenössischen Luftamt, dann als Konstruktions-Kontrollleur bei der K + W und Chef des Fliegerstützpunktes in Thun.

1923 wurde der Verstorbene zum Beobachter-Instruktor gewählt. Damit begann seine eigentliche Laufbahn als Berufsoffizier. In regelmässiger Folge durchlief er die militärischen Grade bis zum Oberst.

Schon Ende der zwanziger Jahre interessierte sich der damalige Hptm. Wuhrmann neben seiner Tätigkeit als Fluglehrer intensiv für den Übermittlungsdienst. Seine guten technischen Grundlagen, über die er von seiner Studienzeit her verfügte, gestatteten ihm, sich durch eigene zielbewusste Arbeit in das Gebiet der Schwachstrom- und Hochfrequenztechnik einzuarbeiten. Bei Vorträgen, Tagungen und anderen Veranstaltungen über Schwachstrom- und Hochfrequenztechnik wurde der Verblichene bald ein gerne gesehener Gast. Kommandierungen ins Ausland zu Truppe und Industrie trugen ein weiteres zur Vervollständigung seiner Kenntnisse auf diesem Gebiete bei. In der Folge erkannte Oberst Wuhrmann auch sehr bald, dass die damals im Ausbau begriffene Fliegertruppe einen eigenen, auf ihre besonderen Anforderungen zugeschnittenen Übermittlungsdienst benötigt. Diese Erkenntnis war der Anfang zielbewusster und harter Vorarbeit für die Schaffung einer Flieger- und Fliegerabwehr-Übermittlungstruppe. Nach Überwindung zahlreicher Schwie-

rigkeiten war es 1938 endlich so weit. Oberstlt. Wuhrmann kommandierte die erste Übermittlungs-Rekrutenschule der Flieger- und Fliegerabwehrtruppe. Der erwartete Erfolg blieb nicht aus. Die Entwicklung dieser jungen Truppe machte in der Folge gute und rasche Fortschritte. 1941 wurde Oberst Wuhrmann zum Sektionschef 1. Klasse für den Übermittlungsdienst der Fl.- u. Flab.Trp. gewählt. Heute steht der Flieger- und Fliegerabwehrtruppe eine, wenn auch zahlenmässig und materiell noch nicht vollständige, wohl aber gut



Oberst Carl Wuhrmann  
1895—1948

ausgebildete Übermittlungstruppe zur Verfügung, das Lebenswerk von Oberst Wuhrmann.

Das Bild des Verstorbenen wäre nicht vollständig, wenn nicht auch die menschliche Seite dieses aufrechten Soldaten eine Würdigung fände. Oberst Wuhrmann war eine geborene Kämpfernatur. Ein einmal gestecktes Ziel zu erreichen war ihm ein Gebot. Seine Zuverlässigkeit und sein Pflichtbewusstsein waren vorbildlich. Von seinen Untergebenen forderte er viel und harte Arbeit, doch verlangte er dasselbe auch von sich selbst. Seine Härte gegen sich selbst grenzte oft an Rücksichtslosigkeit und trug wohl nicht wenig zu seinem allzu frühen Tode bei.

Oberst Wuhrmann hat alles gegeben für die Erfüllung seiner Pflicht — sein Leben. Seine Vorgesetzten, Freunde, Kameraden und Untergebenen werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren. *ae*

## Literatur — Bibliographie

621.395.343 *Nr. 10 503*  
Ein einheitliches Motorwähler-Fernsprechsystem für Orts- und Fernverkehr. Von Max Langer. Berlin, Springer 1948; 8°, 124 S., 48 Fig., Tab.

Der Name des Verfassers bürgt für eine eingehende Publikation über das neueste Schaltelement in der Technik der automatischen Telephonie. Die Darstellung beschränkt sich naturgemäss auf das Siemens-Schrittwählersystem, das System der Firma, die den Motorwähler entwickelte.

Nach einer Erläuterung des Aufbaues, der Wirkungsweise und der Eigenschaften des Motorwählers werden die System-Anpassungen und -Erweiterungen, die durch den neuen Wähler ermöglicht oder nötig werden, erklärt. In immer wieder eingestreuten Wirtschaftlichkeitsberechnungen wird entschieden, welcher möglichen Lösung der Vorzug zu geben sei. Interessant ist auch die Diskussion der Bedingungen, die durch ein Wählersystem moderner Bauart erfüllt werden sollen, trotzdem die meisten dieser Fragen in der Schweiz durch die «Grundforderungen für den automatischen Fernbetrieb» mit ihren Anhängen bereits abgeklärt sind.

## Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Eidgenössisches Amt für Verkehr. Dr. H. Staffelbach, bisher volkswirtschaftlicher Mitarbeiter 1. Klasse, wurde vom Bundesrat zum Sektionschef befördert.

F. Schraeder. Oberbaudirektor Friedrich Schraeder, Mitglied des SEV seit 1930, Amtsvorstand der Stadtwerke Mannheim (Versorgungsbetriebe und Strassenbahnen), erster Vorstand der Oberrheinischen Eisenbahn-Gesellschaft, Mannheim, und weiterer Gesellschaften, feierte am 18. November 1948 seinen 70. Geburtstag. Bei den Mannheimer Werken steht er seit 1913 ununterbrochen im Dienste. Sein Name ist durch eine Anzahl von Veröffentlichungen auf energiewirtschaftlichem Gebiete und durch seine langjährige Tätigkeit in der öffentlichen Elektrizitätsversorgung Südwestdeutschlands bekannt geworden.

Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur. Vizedirektor Dr. Gaston Borgeaud wurde zum Direktor ernannt.

## Kleine Mitteilungen

Le trolleybus dans le Val-de-Ruz. La Compagnie des transports du Val-de-Ruz qui s'appelait jusqu'à fin 1947 la Compagnie du Chemin de fer Régional du Val-de-Ruz exploitait un réseau de 8,3 km environ de Chemin de fer à voie étroite électrifié dès le début en courant continu à 650 V. Ce matériel venait à l'extrême limite d'usage et devait être remplacé. Le changement du mode de traction a été décidé et le 1<sup>er</sup> septembre 1948 l'exploitation trolleybus a commencé. Le parcours actuel est l'ancien parcours chemin de fer, soit Villiers—Les Hauts-Geneveys. Au printemps 1949 le trolleybus remplacera entre Cernier et Valangin un service d'autobus. Il y a lieu de remarquer que la Compagnie des Tramways de Neuchâtel transformera elle aussi pour la même époque en trolleybus son réseau de tramways Valangin—Neuchâtel. De cette façon-là, des véhicules directs sans transbordement à Valangin circuleront sur la ligne Cernier—Neuchâtel. L'exploitation se fera en commun par les deux Compagnies. La longueur du parcours Villiers—les Hauts-Geneveys est de 8,3 km. Le parcours Cernier—Valangin est de 6,5 km, celui de Valangin—Neuchâtel est de 6,5 km.

La Compagnie des Tramways de Neuchâtel pense affecter trois véhicules au service de la nouvelle ligne. Les trolleybus du Val-de-Ruz disposeront pour l'ensemble de leur réseau de cinq trolleybus. En principe, trois véhicules circulent tous les jours à l'heure actuelle; un quatrième sera nécessaire à partir de l'introduction de l'horaire trolleybus Cernier—Neuchâtel. La Compagnie dispose donc en permanence d'un véhicule de réserve.

Speziell zu erwähnen sind noch die Abschnitte über Staubschutz, die zulässigen Abweichungen der Nummernschalter und über die Einflüsse des Frittstromes auf den Kontaktwiderstand, weil diese Ausführungen nicht nur für ein Motorwählersystem interessieren.

Druck und Figuren sind sauber, so dass das schlechte Papier, das verwendet werden musste, nicht so sehr stört. — Das Studium der Broschüre ist von Interesse für jeden, der sich mit Zentralentechnik beschäftigt. *S.M.*

621.396.615.141.2 *Nr. 10 641,6*  
Microwave Magnetrons. By George B. Collins. New York, Toronto & London, McGraw-Hill, 1948; 8°, XVIII, 806 S., Fig., Tab. — Massachusetts Institute of Technology, Radiation Laboratory Series, vol. 6. — Preis: geb. \$ 9.—

Das Magnetron bildet als einzige bekannte Hochleistungsquelle für Mikrowellen den Kern der modernen Radartechnik. Ausgehend von England wurden die theoretischen und praktischen Kenntnisse dieser Röhrenart während der Kriegsjahre mit riesigem Aufwand vervollkommen und Typenreihen mit Impulsleistungen bis zu einigen tausend Kilowatt bei Wellenlängen von 10 cm bis herab zu 1,25 cm serien-

mässig fabriziert. Der vorliegende Band, der ausschliesslich dem Mikrowellen-Magnetron unter Beschränkung auf die «multicavity»-Bauart gewidmet ist, fasst nach dem Vorwort des Herausgebers einen grossen Teil des bis zum Januar 1946 gesammelten Wissens zusammen und versucht darüber hinaus, eine systematische Darstellung von Theorie und Technik zu geben. Fünf Hauptteile, verfasst von 11 Autoren (sämtlich Mitarbeiter am MIT), behandeln nach einer ausserordentlich klaren, zusammenfassenden Einleitung 1. das Resonanzsystem in seinen verschiedenen Varianten, 2. die Analyse des Elektronenmechanismus, 3. den Gesamtaufbau und die Planung, 4. die Abstimmung und Frequenzstabilisierung und 5. praktische Angaben über Konstruktion, Technologie, Messtechnik und fabrizierte Typen.

Wenn auch eine geschlossene Theorie des Elektronenmechanismus nicht existiert — und wegen grundsätzlicher Schwierigkeiten in der mathematischen Behandlung der auftretenden Raumladungsverhältnisse vorläufig nicht zu erwarten ist — können durch Vereinfachungen und halbempirische Überlegungen genügend «scaling laws» aufgestellt werden, d. h. Grössenbeziehungen zwischen den Konstruktions- und Betriebsparametern, welche bei vorgegebenen Forderungen die Grundlage für den Röhrenaufbau darstellen und erlauben, von einem Typ schrittweise auf andere Typen überzugehen. Besonderer Wert ist auf die Darstellung der Betriebs-eigenschaften in speziellen Diagrammen (performance chart, Rieke diagram) gelegt, die das Typische auch ohne genaue Kenntnis der funktionellen Zusammenhänge zum Ausdruck bringen. Den theoretischen Ableitungen zu folgen, ist schwierig und zum Teil kaum möglich, da an entscheidenden Stellen auf unveröffentlichte reports verwiesen und nur das Ergebnis genannt wird. Trotzdem vermittelt der Band einen klaren Überblick über die Problematik und die vielen, schwierigen Details der Magnetrontechnik, unter offenem Hinweis auf das, was noch ungeklärt ist und unter bewusster Beschränkung auf die Bedürfnisse der Radartechnik.

H. J. von Baeyer

621.396.645.211.1

Nr. 10 316

**Etude de l'étage amplificateur à résistances.** Par Jean Schérer. Paris, Dunod, 1947; 8°, VII + 124 p., 67 fig., tab. — Preis: brosch. Fr. 19.80.

L'auteur se propose de faire une étude aussi exacte que possible des étages amplificateurs à résistances en tenant compte de tous les éléments présents ainsi que des capacités parasites. L'étage le plus simple, attaquant une lampe suivante, est constitué par la résistance plaque, la capacité de la plaque à la cathode et le condensateur de couplage suivi de la résistance de grille, elle-même en parallèle avec la ca-

pacité d'entrée de la lampe aval. Le schéma se complique quand il y a un potentiomètre pour le réglage de la puissance, ou un réglage de la tonalité effectué en shuntant la résistance de grille par un condensateur et une résistance réglable en série. Un chapitre est voué à l'étude de l'étage avec polarisation automatique, un autre à la réaction interne par la capacité anode-grille. Le livre termine par quelques exemples d'applications numériques.

Le procédé est de construire l'acrogramme, c.-à-d. le lieu géométrique de l'extrémité du vecteur représentant la grandeur complexe qui relie la tension d'entrée à la tension de sortie ou vice versa, l'acrogramme étant gradué en fréquence. L'auteur établit d'abord les expressions algébriques pour les composantes de la grandeur inverse au coefficient d'amplification pour passer ensuite par l'inversion au coefficient d'amplification même. On s'étonne que l'auteur ne mentionne qu'une seule fois cette notion du coefficient d'amplification, sans plus jamais s'en servir plus loin. A la place il s'exprime en parlant p. ex. de «l'acrogramme de  $\bar{U}_s$  rapportée à  $\bar{U}_g$  prise comme unité et origine des phases».

La méthode de l'acrogramme gradué donne une représentation instructive de la fonction des circuits et est une solution appropriée quand les fonctions algébriques deviennent trop confuses. D'autre part un assez gros travail peut être nécessaire pour mettre en relief l'influence d'éléments particuliers, en dessinant des jeux de courbes avec la grandeur de l'élément intéressant comme paramètre. Les expressions algébriques que M. Schérer utilise pour la construction des diagrammes n'ont malheureusement pas une forme favorable qui permettrait de pouvoir facilement juger du rôle des différents éléments. Est-ce là la raison pour l'erreur commise par l'auteur en prétendant aux pages 16, 29 et 55 que la grandeur des résistances de plaque et de grille n'aurait pas d'influence sur la tonalité, lorsque le condensateur de liaison a une capacité infinie?! Les tableaux aux pages 109 et 113 prouvent le contraire. Entre  $R_p = 0,5$  et  $0,1$  M $\Omega$  il y a une variation remarquable dans les aigus. L'auteur ne paraît pas s'en être rendu compte.

L'œuvre de M. Schérer contient encore quelques autres petites erreurs, et si l'auteur prétend que les propriétés de l'étage à résistances ne sont le plus souvent que qualitativement connues aux praticiens, ceci est peut-être vrai en parlant des amateurs, les professionnels, où c'est nécessaire, ayant certainement approfondi leurs connaissances. Le problème est plutôt le choix de la méthode, et là M. Schérer nous rappelle avec raison l'utilité de l'acrogramme pour bien des cas<sup>1)</sup>.

W. Druy

<sup>1)</sup> voir aussi Druy, W.: Theorie der Widerstandsverstärkerstufe. Page 49.

## Mitteilungen aus den Technischen Prüfanstalten des SEV

### Die Einleitung des Enteignungsverfahrens für Starkstromanlagen

(Mitgeteilt vom eidgenössischen Starkstrominspektorat)

Die Enteignung für Starkstromanlagen ist nach folgenden Erlassen durchzuführen:

- Bundesgesetz vom 20. Juni 1930 über die Enteignung (Enteignungsgesetz), besonders Art. 27 ff.;
- Bundesgesetz vom 24. Juni 1902 über die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz), Art. 42 bis 54;
- Verordnung des Bundesrates vom 26. Mai 1939 über die Vorlagen für elektrische Starkstromanlagen (Planvorlagenverordnung), Art. 51 bis 71 und 80 bis 84;
- Verordnung des Bundesgerichtes vom 22. Mai 1931 für die eidg. Schätzungskommissionen, zum Teil geändert durch die Verordnung vom 3. November 1937, Art. 14 bis 34.

Diese Erlasse sind enthalten in dem vom eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartement herausgegebenen Sammelband «Elektrische Anlagen». Da über die Einleitung des Enteignungsverfahrens in weiten Kreisen grosse Unsicherheit herrscht, erinnern wir an folgende Regeln.

#### I. Einleitung des Verfahrens

Das Verfahren ist gleichzeitig an zwei Stellen einzuleiten:

- beim eidgenössischen Starkstrominspektorat und

- beim Präsidenten der zuständigen eidgenössischen Schätzungskommission.

In der Regel soll bei der Einleitung des Enteignungsverfahrens die Planvorlage für die Starkstromanlage vom Starkstrominspektorat schon genehmigt sein.

Wenn der Enteigner das Verfahren eingeleitet hat, braucht er sich um dessen Fortsetzung nicht mehr zu kümmern; es wird von Amtes wegen durchgeführt.

Die Enteignungsakten sind genau nach den Art. 51...55 der Planvorlagenverordnung auszuführen.

#### II. Enteignungsakten im ordentlichen Verfahren

1. Dem Starkstrominspektorat sind einzureichen:

- das an den Bundesrat zu richtende Enteignungsgesuch im Doppel. In diesem Gesuch ist der Zweck der Anlage anzugeben und ihre Notwendigkeit zu begründen.

b) als weitere Unterlagen:

- 1 Werkplan,
- 1 Enteignungsplan,
- 1 Enteignungstabelle.

2. Dem Präsidenten der eidgenössischen Schätzungskommission sind vorzulegen:

- eine Eingabe, die ähnlich abgefasst werden kann wie das Enteignungsgesuch für den Bundesrat,

b) für den Präsidenten der Schätzungskommission und für jede Gemeinde, in der Pläne öffentlich aufgelegt werden müssen:

- je 1 Werkplan,
- 1 Enteignungsplan,
- 1 Enteignungstabelle.

### III. Enteignungsakten im abgekürzten Verfahren

Die Bewilligung für die Durchführung des abgekürzten Verfahrens ist beim Präsidenten der Schätzungskommission einzuholen. Am einfachsten ist es, das Gesuch hierfür mit der Eingabe nach II, 2, Buchstabe a hievor, zu verbinden.

a) Dem *Starkstrominspektorat* sind die gleichen Unterlagen zuzustellen, die für das ordentliche Verfahren vorgeschrieben sind (also das Enteignungsgesuch im Doppel, 1 Werkplan, 1 Enteignungsplan und 1 Enteignungstabelle).

b) Dem *Präsidenten der eidgenössischen Schätzungskommission* sind einzureichen die Enteignungseingabe nach II, 2, Buchstabe a hievor, ferner 1 Werkplan, 1 Enteignungsplan und 1 Enteignungstabelle.

c) Den *Enteigneten* hat der Enteigner (nachdem der Präsident der Schätzungskommission die Bewilligung für das abgekürzte Verfahren erteilt hat) eine genau nach Art. 34 des Enteignungsgesetzes ausgefertigte *persönliche Anzeige* zuzustellen. Von diesen Anzeigen ist dem Starkstrominspektorat durch zwei Abschriften, dem Präsidenten der Schätzungskommission durch eine Abschrift Kenntnis zu geben.

Manche Elektrizitätswerke geben in der persönlichen Anzeige die Art. 32, 35...37 und 39...42 des Enteignungsgesetzes im vollständigen Wortlaut wieder. Auf die wichtige Bestimmung des Art. 42 (Enteignungsbann) sollte unbedingt hingewiesen werden, obwohl im Enteignungsgesetz übersehen worden ist, dies zu verlangen.

Dem Enteigneten ist Gelegenheit zu geben, den *Werkplan* einzusehen. Der Enteigner kann diesen Plan der persönlichen Anzeige beilegen oder z. B. auf den in Betracht kommenden Gemeinderatskanzleien zur Einsicht auflegen.

### IV. Aussteckungen und dergleichen

Im Enteignungsverfahren sind die Änderungen im Gelände auszustecken, *bevor* die Pläne dem Präsidenten der Schätzungskommission eingereicht werden (Art. 60, Abs. 2, der Planvorlagenverordnung).

Wird von der geplanten Anlage nicht nur eine kleine Zahl von Grundeigentümern betroffen, so muss der Beginn

der Planauflegung und der damit zusammenhängenden Arbeiten (Aussteckungen, Profilaufnahme, Aufstellen von Profilen usw.) in den betreffenden Gemeinden zum voraus in ortsüblicher Weise *öffentlich bekanntgemacht* werden (Art. 67 f. der Planvorlagenverordnung).

Mit all diesen vorbereitenden Handlungen darf aber erst begonnen werden, wenn der Grundeigentümer die *Erlaubnis* erteilt hat. Wird diese verweigert, so ist die Bewilligung des Bundesrates einzuholen. Bei grösseren Anlagen kann es unter Umständen zweckmässig sein, diese Bewilligung zum voraus nachzusuchen (Art. 69 und 70 der Planvorlagenverordnung).

Der Beginn der Vorbereitungs-handlungen muss den Grundeigentümern mindestens 5 Tage vorher *schriftlich* mitgeteilt werden. Bei Begehungen zur Aufstellung von Plänen kann eine ortsübliche Bekanntmachung in den Gemeinden an die Stelle der persönlichen Mitteilung treten (Art. 71 der Planvorlagenverordnung).

### V. Vorzeitige Besitzeinweisung

Die vorzeitige Besitzeinweisung nach Art. 76 des Enteignungsgesetzes ist beim Präsidenten der Schätzungskommission nachzusuchen. Sie darf erst erteilt werden, wenn der Bundesrat oder (sofern keine Einsprachen vorliegen) die Abteilung Rechtswesen und Sekretariat des eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes das Enteignungsrecht erteilt hat. Ihre Wirkung beschränkt sich auf das folgende Schätzungsverfahren.

### VI. Schätzungsverfahren

Für elektrische Anlagen kann das Schätzungsverfahren erst eröffnet werden, wenn der Entscheid des Bundesrates oder der Abteilung Rechtswesen und Sekretariat des eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes vorliegt (für die vorzeitige Besitzeinweisung vgl. Ziff. V hievor).

### VII. Baubeginn

Mit dem Bau einer elektrischen Anlage, wofür das Enteignungsverfahren eingeleitet worden ist, darf der Enteigner erst beginnen, wenn die Genehmigung des Starkstrominspektorates für die Planvorlage rechtskräftig geworden ist (Art. 76, Abs. 1, der Planvorlagenverordnung) und eine von den in Art. 84, Buchstaben a...d, der Planvorlagenverordnung genannten enteignungsrechtlichen Voraussetzungen erfüllt ist.

Bemerkung: Sonderdrucke dieser Mitteilung können gegen Kostenfolge beim Eidg. Starkstrominspektorat in Zürich bezogen werden.

## Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

### I. Qualitätszeichen



**B. Für Schalter, Steckkontakte, Schmelzsicherungen, Verbindungsdosen, Kleintransformatoren, Lampenfassungen, Kondensatoren**

--- Für isolierte Leiter

Verbindungsdosen

Ab 15. Dezember 1948

Oskar Woertz, Basel.

Fabrikmarke:



Verbindungsdosen für 1,5 mm<sup>2</sup>, 500 V.

Verwendung: Aufputz, in trockenen Räumen.

Ausführung: Sockel aus Steatit, Kappe aus braunem, gelbem oder weissem Isolierpreßstoff.

Nr. 2542: mit 2 Anschlussklemmen.

Nr. 2543: mit 3 Anschlussklemmen.

Nr. 2544: mit 4 Anschlussklemmen.

### IV. Prüfberichte

[siehe Bull. SEV Bd. 29(1938), Nr. 16, S. 449.]

Gültig bis Ende November 1951.

P. Nr. 876.

Gegenstand: **Drehstrommotor**

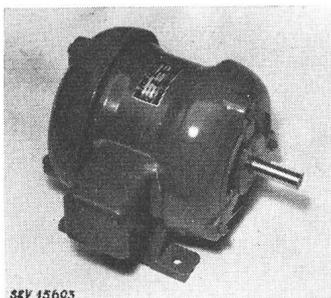
SEV-Prüfbericht: A. Nr. 21 333a vom 25. November 1948.

Auftraggeber: Elwex A.-G., Luterbach.

Aufschriften:

ELWEX  
Typ DF 20 N 4 Nr. 21512  
V 220/380 A 1,5/0,87 Ph. 3  
0,4 PS n 1390 Per. 50

ELEKTROMOTOREN & ELEKTROWERKZEUGE A. G.  
Solithurn - Luterbach  
Fabrication Suisse



SEV 15603

Beschreibung:

Offener, ventilierter Drehstrom-Kurzschlussanker-motor mit Kugellagern, gemäss Abbildung. Anschlussklemmen für Stern- und Dreieckschaltung, sowie Erdungsschraube unter verschraubtem Deckel. Stahlpanzerrohranschluss.

Der Motor entspricht den «Regeln für elektrische Maschinen» (Publ.

Nr. 108, 108a und 108b). Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende November 1951.

**P. Nr. 877.****Gegenstand: Inhalierapparat****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 791 vom 27. November 1948.**Auftraggeber:** Prometheus A.-G., Liestal.**Aufschriften:**

Prometheus A. G. Liestal  
 Prométhée S. A.  
 V 220 W 400  
 Nr. 46512 Ltr. 1,3

**Beschreibung:**

Inhalierapparat Typ BK13C gemäss Abbildung, mit Bodenheizung, Wasserstandanzeiger, Sicherheitsdampfrohr und Dampfrohr mit tropfsicherer Düse. Nutzinhalt 1,3 l. Temperatursicherung eingebaut. Fuss, Dampfrohrüberwurfmutter und Handgriff aus Isolierpreßstoff. Fusshöhe 45 mm. Apparatestecker für den Anschluss der Zuleitung.

Der Apparat entspricht den «Anforderungen an direkt beheizte Kocher» (Publ. Nr. 134).

Gültig bis Ende November 1951

**P. Nr. 878.****Gegenstand: Ölbrenner****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 018b vom 30. November 1948.**Auftraggeber:** MARKSA S. A., Ronde 4bis, La Chaux-de-Fonds.**Aufschriften:**

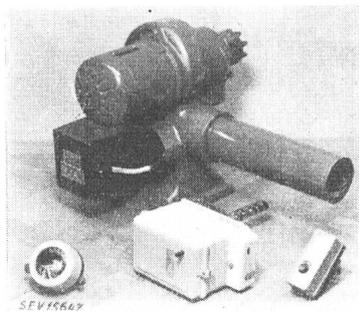
P E T R O  
 Oil burner  
 Model P 9 - 70  
 Made by  
 Petroleum Heat and Power Company  
 Stamford Conn.

Serial Number 231733 Volt 220 Cyc. 50 Amps. 1,5  
 auf dem Motor: auf dem Zündtransformator:

Petro  
 Petroleum Heat and  
 Power Company  
 Thermothon Type MO  
 Model DP A 5558  
 1/47 Serial I 220 Volts  
 50 Cyc. 1,5 Amps. 1/6 H.P.  
 1425 R.P.M. 55 °C Rise

Moser - Glaser & Co. A. G.,  
 Muttenz b. Basel

Prim. 220 V 50 ~ Sek. 13000 V Ampl.  
 Kurzschluss-Scheinleistung 120 VA  
 Kurzschluss-Strom sek. 0,012 A  
 Type Ha 0,12 Z No. 86988/1

**Beschreibung:**

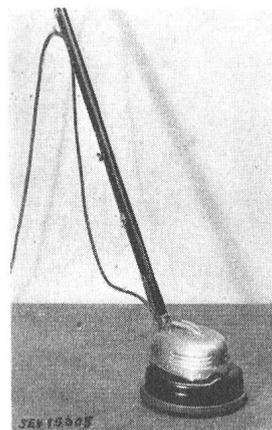
Automatischer Ölbrenner gemäss Abbildung. Ölzerstäubung durch Druckpumpe und Düse.

Hochspannungszündung. Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit Hilfsphase und Zentrifugalschalter. Mittelpunkt der Hochspannungswicklung des Zündtransformators geerdet. Gemeinsame Klemmen für Motor und Transformator auf keramischem Material. Steuerung durch Schaltapparate Fabrikat SAUTER, Schaltautomat Typ OFC 6 I, Kesselthermostat Typ TAQ 3, Raumthermostat Typ TS 1.

Der Ölbrenner hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

**P. Nr. 879.****Gegenstand: Blocher****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 21 456a vom 2. Dezember 1948.**Auftraggeber:** Walter Jenny, Stauffacherstrasse 28, Zürich. ERRES-Service**Aufschriften:**

ERRES  
 Type SZ 22 15307  
 220 V 50 c/s  
 200 W 1.0 A  
 Made in Holland

**Beschreibung:**

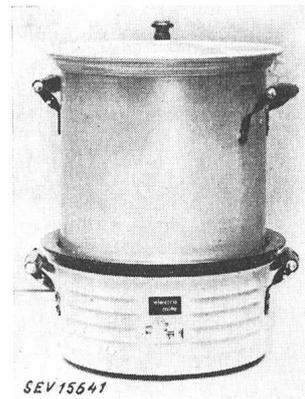
Blocher gemäss Abbildung. Flache Bürste von 200 mm Durchmesser, angetrieben durch ventilierten Einphasen-Seriomotor. Motorgehäuse von den berührbaren Metallteilen und der Führungsstange isoliert. Netzanschluss mit zweiadriger, mit Stecker versehener Gummiader-schnur.

Der Blocher hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Er entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Gültig bis Ende Dezember 1951.

**P. Nr. 880.****Gegenstand: Waschmaschine****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 21 392c vom 4. Dezember 1948.**Auftraggeber:** A. Rebsamen A.-G., Nähmaschinen, Rüti (ZH).**Aufschriften:**

Elektro Mite  
 A. Rebsamen A.-G. Rüti (Zeh.)  
 220 V 0,89 A 95 W 50 ~

**Beschreibung:**

Kleinwaschmaschine gemäss Abbildung, ohne Heizung, bestehend aus einem Wäschebehälter und einem Untersatz. In dem aus Blech bestehendem Untersatz ist ein offener, ventilierter Einphasen-Kurzschlussankermotor eingebaut. Dieser treibt über ein Getriebe die Deckplatte des Untersatzes derart an, dass sie Drehbewegungen in wechselnder Richtung ausführt. Diese Bewegungen sollen eine Reinigung der Wäsche im aufgestellten Behälter bewirken. Zuleitung dreier-

adriger Doppelschlauchleiter mit 2 P + E-Stecker, fest angeschlossen.

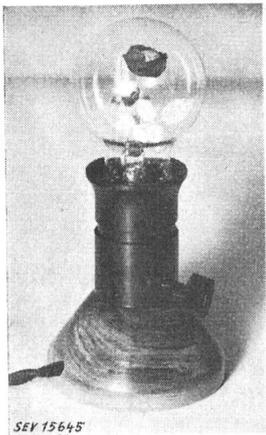
Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende Dezember 1951.

**P. Nr. 881.****Gegenstand: Zierlampe****SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 070 vom 7. Dezember 1948.**Auftraggeber:** Hans Früh, Physikal. Labor und Apparatebau, Bassersdorf.

**Aufschriften:**

H. Früh, Bassersdorf, Tel. 93 53 34



**Beschreibung:**

Zierlampe gemäss Abbildung, bestehend aus einer Glühlampe mit blumenförmig ausgebildeten Elektroden und einer mit Drehschalter versehenen Lampenfassung E 27, die auf einem Holzfuss angebracht ist. Zuleitung verseilte Schnur mit zweipoligem Stecker.

Die Zierlampe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

SEV 15645

Gültig bis Ende Dezember 1951.

**P. Nr. 882.**

**Gegenstand: Anlegethermostat**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 23 076 vom 17. Dezember 1948.

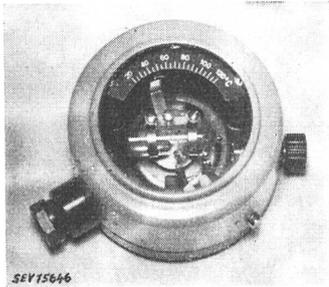
**Auftraggeber:** Fr. Sauter A.-G., Basel.

**Bezeichnung:**

- Typ TAQ 1: mit Umschalt-Quecksilberwippe für 2 A 380 V ~
- Typ TAQ 3: mit Ausschalt-Quecksilberwippe für 6 A 380 V ~

**Aufschriften:**

Fr. Sauter A. G. Basel, Schweiz  
Type TAQ... A... ~ V 380 No. 1958682



**Beschreibung:**

Anlegethermostat gemäss Abbildung, mit Quecksilberschaltwippe. Sockel aus Isolierpreßstoff, Kappe aus Messingblech. Schalttemperatur mittels Drehknopf einstellbar.

Der Anlegethermostat hat die Prüfung in Anlehnung an die Schaltervorschriften bestanden (Publ. Nr. 119).

Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

Gültig bis Ende Dezember 1951.

**P. Nr. 883.**

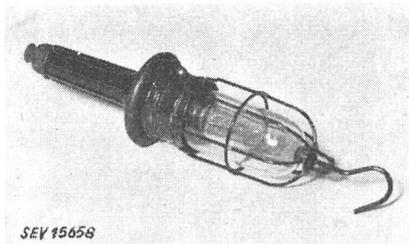
**Gegenstand: Handlampe**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 951 vom 17. Dezember 1948.

**Auftraggeber:** Camille Bauer A.-G., Dornacherstrasse 18, Basel.

**Aufschriften:**

 250 V 2267 1/2



SEV 15658

**Beschreibung:**

Klein-Handlampe gemäss Abbildung, bestehend aus Lampenfassung E 14, Handgriff aus Isolierpreßstoff, Schutzglas, Schutzkorb, Zulentlastungsbride und Gummi-Endtülle.

Die Handlampe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Dezember 1951.

**P. Nr. 884.**

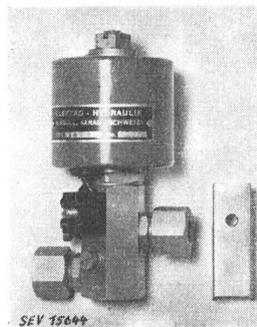
**Gegenstand: Solenoid-Ventil**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 22 996 vom 17. Dezember 1948.

**Auftraggeber:** Elektro-Hydraulik, A. Knoll, Aarau.

**Aufschriften:**

ELEKTRO-HYDRAULIK  
A. KNOLL, AARAU (SCHWEIZ)  
TYPE VEH 1...5 No. C 239.76  
220 V ~ 3...50 AT 3° E  
14 W



**Beschreibung:**

Solenoid-Ventil gemäss Abbildung. Magnetspule aus emailliertem Kupferdraht in Gehäuse aus Stahl. Ventilkörper aus Messing, mit Erdungsschraube versehen. Anschlussklemmen in Isolierpreßstoffkörper, durch verschraubten Deckel aus Messingblech vor Berührung geschützt.

Das Solenoid-Ventil hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen.

SEV 15644

Gültig bis Ende Dezember 1951.

**P. Nr. 885.**

**Gegenstand: Waschmaschine**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 21 533c vom 18. Dezember 1948.

**Auftraggeber:** Walter Recher, Maschinenbau, Ziefen.

**Aufschriften:**

CHROMA  
M Nr. 0010 E V 220 W 125 Strom ~  
auf dem Motor:

Elemo A. G. Basel  
Type FM 87/60/24/K W. No. 126173  
Umdr. 5000 Volt 220 Amp. 0,92  
Watt L. 110 W. V. 200 Sch. H.



**Beschreibung:**

Waschmaschine ohne Heizung, gemäss Abbildung. Antrieb durch gekapselten Einphasen-Seriemotor. Die Waschvorrichtung führt Drehbewegungen in wechselnder Richtung aus. Dreiadriger Doppelschlauchleiter mit 2 P + E-Stecker fest angeschlossen.

Die Waschmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117). Verwendung: in nassen Räumen.

SEV 15653

## Vereinsnachrichten

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

### Totenliste

Am 8. Januar 1949 starb in Zürich im Alter von 65 Jahren Ingenieur *Theo Meister*, früher Ingenieur der Motor-Columbus A.-G., Baden, Mitglied des SEV seit 1907 (Freimitglied). Wir sprechen der Trauerfamilie unser herzlichstes Beileid aus.

Am 12. Januar 1949 starb in Muri (BE) im Alter von 60 Jahren an einem Herzschlag Dr. *H. Keller*, Vorstand der Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion der PTT, Mitglied des SEV seit 1942, vom Bundesrat ernanntes Mitglied der Verwaltungskommission des SEV und VSE und der Fachkollegien 1, 24 und 25 des CES, sowie der Korrosionskommission. Wir entbieten der Trauerfamilie und der Generaldirektion der PTT unser herzlichstes Beileid.

### Zulassung von Elektrizitätsverbrauchsmessersystemen zur amtlichen Prüfung

Auf Grund des Artikels 25 des Bundesgesetzes vom 24. Juni 1909 über Mass und Gewicht und gemäss Artikel 16 der Vollziehungsverordnung vom 23. Juni 1933 betreffend die amtliche Prüfung von Elektrizitätsverbrauchsmessern hat die eidgenössische Mass- und Gewichtskommission das nachstehende Verbrauchsmessersystem zur amtlichen Prüfung zugelassen und ihm das beifolgende Systemzeichen erteilt.

Fabrikant: *C. G. S. Istrumenti di Misura, Monza, Italia*

**S** Stromwandler, Typ ANK 31,  
für die Frequenz 50 Hz.

Bern, den 7. Dezember 1948.

Der Präsident  
der eidgenössischen Mass- und Gewichtskommission:  
*P. Joye*

### Meisterprüfung für Elektroinstallateure

In der Zeit zwischen April und Juli 1949 findet eine Meisterprüfung für Elektroinstallateure statt. Ort und genauer Zeitpunkt werden später festgesetzt. Anmeldeformulare sind beim Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen (VSEI), Splügenstrasse 6, Postfach Zürich 27, zu beziehen [Telephon (051) 27 44 14] und unter Beilage von Arbeitsausweisen, einem handgeschriebenen Lebenslauf und einem Leumundszeugnis neuesten Datums *bis spätestens am 19. Februar 1949* an die genannte Adresse einzusenden. (Die Herbstprüfungen werden später ausgeschrieben.) Im übrigen verweisen wir auf die weiteren im Reglement festgelegten Zulassungs- und Prüfungsbestimmungen. Das Meisterprüfungsreglement kann durch den VSEI zum Preise von Fr. 1.— + Porto bezogen werden.

*Meisterprüfungskommission VSEI und VSE*

### Fragebogen des SEV

An der Generalversammlung 1948 gab der Präsident des SEV bekannt, dass der Vorstand beschlossen habe, an die Mitglieder einen Fragebogen zu verschicken. Damit möchte er die Mitwirkung der Mitglieder für die allgemeine Ausgestaltung und Weiterentwicklung des Vereins ermöglichen.

Die Fragebogen wurden anfangs Januar 1949 an alle Mitglieder versandt. Eine grosse Zahl davon ist beantwortet beim Sekretariat bereits eingegangen. Wir erinnern daran, dass die Einsendefrist noch bis *31. Januar 1949* läuft, und bitten diejenigen Mitglieder, die es noch nicht getan haben, uns ihre ausgefüllten Fragebogen recht bald zukommen zu lassen. Je mehr Antworten wir erhalten, um so besser wird die Vereinsleitung imstande sein, die mehrheitlich geäusserten Vorschläge zu berücksichtigen.

### Vorschriften für Leitungsschutzschalter

Publ. Nr. 181, I. Auflage

Die Vorschriften für Leitungsschutzschalter, die vom Vorstand des SEV auf den 4. 11. 1948 in Kraft gesetzt wurden, mit einer Einführungsfrist bis zum 31. 12. 1949, sind im Druck erschienen. Gegenüber der Ausschreibung im Bulletin des SEV 1948, Nr. 11, weisen einzig die §§ 5 und 11 in ihrem Text Änderungen auf, die die Verwendung von nicht keramischem Isoliermaterial klarstellen.

Durch diese Vorschriften werden die Anforderungen an Installationselbstschalter, Publ. Nr. 130, auf den 1. 1. 1950 ausser Kraft gesetzt.

Die Vorschriften sind als Publ. Nr. 181 bei der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, zum Preise von Fr. 2.— für Mitglieder und von Fr. 3.— für Nichtmitglieder erhältlich.

### Aufstellen neuer Vorschriften

- a) Vorschriften für Temperaturregler von Heisswasserspeichern
- b) Vorschriften für Motorschutzschalter (bisher Anforderungen)

Damit in den neu aufzustellenden Vorschriften Erfahrungen und Vorschläge aus der Praxis von Anfang an berücksichtigt werden können, bitten wir unsere Mitglieder, uns bis *1. März 1949* schriftlich, im Doppel, bekannt zu geben

1. Erfahrungen mit Temperaturreglern und Sicherheitsvorrichtungen von Heisswasserspeichern, sowie mit Motorschutzschaltern;

2. Vorschläge über die Anforderungen an die Sicherheit der Apparate und des Materials;

3. Vorschläge über Verbesserung und Vereinfachung der Vorschriften.

Die Eingaben sind zu richten an die Gemeinsame Geschäftsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

**Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins**, herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein als gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. — **Redaktion:** Sekretariat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, Telephon (051) 34 12 12, Postcheck-Konto VIII 6133, Telegrammadresse Elektroverein Zürich. — Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet. — Das Bulletin des SEV erscheint alle 14 Tage in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe, ausserdem wird am Anfang des Jahres ein «Jahresheft» herausgegeben. — Den Inhalt betreffende Mitteilungen sind an die Redaktion, den Inseratenteil betreffende an die Administration zu richten. — **Administration:** Postfach Hauptpost, Zürich 1, Telephon (051) 23 77 44, Postcheck-Konto VIII 8481. — **Bezugsbedingungen:** Alle Mitglieder erhalten 1 Exemplar des Bulletins des SEV gratis (Auskunft beim Sekretariat des SEV). Abonnementspreis für Nichtmitglieder im Inland Fr. 40.— pro Jahr, Fr. 25.— pro Halbjahr, im Ausland Fr. 50.— pro Jahr, Fr. 30.— pro Halbjahr. Abonnementsbestellungen sind an die Administration zu richten. Einzelnummern im Inland Fr. 3.—, im Ausland Fr. 3.50.