

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 31 (1940)
Heft: 26

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: 03.04.2026

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

Symbol erfuhr, erwähnen wir den Anker, der zum Symbol der Hoffnung, die Waage, die zum Attribut des Genius der Gerechtigkeit, die Sense, die zum Attribut des Todesdämons vergeistigt wurden. Wenden wir unsern Blick nach den Konstruktionen der angewandten Elektrotechnik, indem wir die Frage stellen, ob auch ihre technischen Schöpfungen zur Symbolbedeutung gelangen können. Wir müssen berücksichtigen, dass die Vergeistigung materieller Gebilde in der Regel das Werk grösserer Künstler gewesen ist, wie sie nicht in jedem Jahrzehnt auftreten, noch auch gerade die Formen bearbeiten, an die wir selbst besonders denken. Indessen kann erwähnt werden, dass sich schon etwa bildende Künstler an die Aufgabe wagten, die elektrische Glühlampe als Symbol der Lichtspendung, das Telephon als Symbol der Fernkommunikation zu benutzen. Es darf also erwartet werden, dass mit der Zeit verschiedene Objekte der angewandten Elektrotechnik ebenfalls einer Symbolisierung teilhaftig sein dürften.

Wir verlassen die Erörterung der ästhetischen Wirklichkeit technischer Einzelobjekte, um uns in Kürze noch mit jener der technischen Gesamtschöpfungen zu befassen. Auf dem Gebiete der angewandten Elektrotechnik finden wir solche im Kraftwerk, im Unterwerk, in Leitungsanlagen, in Schwachstrom- und Radiosendezentralen verwirklicht. Solche Gesamtschöpfungen dürfen gegenüber den bezüglichen Einzelobjekten ästhetisch etwa analog beurteilt werden, wie man ganze Strassen und Stadtteile gegenüber den Einzelgebäuden, aus denen sie mitgebildet wurden, ästhetisch bewertet. Vom Standpunkt des geniessenden Individuums aus, sowie auch bei Berücksichtigung des herrschenden Geschmacks und etwa auch der Symbolbedeutung kommt aber bei der Beurteilung von Gesamtschöpfungen vor allem das wesentlich erweiterte Gesichtsfeld der Betrachter, in das eventuell auch Einzelobjekte der verschiedensten Formen und Stile fallen, zur Geltung. Eine ästhetische Wirkung ist dann häufig auch in solchen Fällen noch vorhanden, wo keine Schönheit empfunden wird; statt in die Kategorie des Schönen fällt die ästhetische Bewegung dann etwa in die Kategorie des Erhabenen. Bei der Betrachtung vieler technischer Meisterwerke wird man so empfinden, indem einem die Grösse des Menschen, gemessen an einer ursprünglich etwa chaotischen Umwelt, bewusst wird. Im Bereiche des Elektrischen erinnern wir diesbezüglich an den Eindruck von Freileitungen; finden wir solche bei bedeutenden Abmessungen

in der Wüste, bzw. in unwirtlichen Berggegenden, so beeindruckt sie uns etwa als erhabene Symbole der im Kampf mit der toten Natur siegreichen Zivilisation. Der Eindruck des Erhabenen, der von technischen Gesamtschöpfungen leicht hervorgebracht werden kann, ist bei technischen Einzelobjekten wohl kaum vorhanden. Auch da, wo diese kolossale Abmessungen aufweisen, wirken sie in ästhetischer Hinsicht wohl nur entweder als schön, oder als unschön. Die Aesthetik der Strassenbilder, an die wir bereits erinnert haben, beurteilen wir normal nach der Kategorie des Schönen. Wir finden die Strassen eines von der Modernität unberührten alten Stadtteils vor allem deswegen schön, weil das einzelne Haus mit feinem Takt in die örtliche Bautradition eingefügt wurde. Strassen und Stadtteile aus den letzten Jahrzehnten des neunzehnten und den ersten Jahrzehnten des zwanzigsten Jahrhunderts demonstrieren demgegenüber das damals herrschende Stilchaos; es ist nicht zu verwundern, dass damals auch die Architekturen der Hochbauten von Anlagen der angewandten Elektrotechnik in diesem Stilchaos mitmachten und bald historisierende, bald expressionistische Motive für die Fassaden solcher Bauten verwendeten, die selten geistige Beziehungen zwischen Innerem und Aeusserem solcher Gebäude herstellen konnten. Mit dem Eindringen der sog. «Sachlichkeit» in die moderne Architektur, deren Hauptmerkmal der bewusste Verzicht auf Repräsentation ist, sind in erster Linie die Bauwerke zur Aufnahme technischer Objekte sinngemäss geworden, insofern, als sich nun derselbe streng rationale Geist im Innern, wie im Aeusseren kundgibt; die Frage der Anpassung solcher Gebäude an ihre Umgebung und an die örtliche Bautradition findet dann im wesentlichen bei der Wahl des Standorts ihre Lösung. In bezug auf Fahrleitungen von Schienenbahnen und von geiselosen Bahnen sei bemerkt, dass ihr Vorhandensein in der Regel neben demjenigen der Geleiseanlage, bzw. des Strassenkörpers, kaum eine andere ästhetische Situation herbeiführt. Alle in der Öffentlichkeit frei sichtbaren Anlagen unterliegen natürlich der Beachtung und damit auch der billigenden oder ablehnenden Beurteilung durch die Öffentlichkeit. Die Möglichkeit solcher Kritik steht gewissermassen im Dienste der Bildung des Geschmacks. Jede Kritik kann nun, sei es auch nur in ihrer rein ästhetischen Komponente, von hohem Werte für die Kultur sein, unter der ausschlaggebenden Bedingung allerdings, dass sie von Liebe zur Sache getragen ist.

Hochfrequenztechnik und Radiowesen — Haute fréquence et radiocommunications

Die Magnetfeldröhre als Ultrakurzwellen-Generator.

[Nach G. Heller, Philips Techn. Rundsch. Bd. 4 (1939), Nr. 7.]
621.385.16 : 621.396.615.14

Will man normale Trioden für ultrakurze Wellen verwenden, so muss man schliesslich wegen der Elektronenlaufzeiten, der Kapazität und der Selbstinduktion der Zuleitungen die Abmessungen und damit die Anodenverlustleistungen so

klein halten, dass eine genügende Leistungsentnahme nicht mehr möglich ist.

Diese Lücke wird durch die Magnetfeldröhre ausgefüllt, bei der die endliche Elektronenlaufzeit nicht mehr störend, sondern geradezu wesentlich ist. Fig. 1 zeigt eine von Philips entwickelte Röhre mit vierteiliger Anode für 50 W. Schwingleistungen von 100 W bei 80 cm Wellenlänge können mit Magnetronröhren mit demselben Wirkungsgrad erreicht werden, wie bei gewöhnlichen Rundfunkwellen mit Trioden.

Zum Mechanismus der Schwingungserzeugung sei folgendes vorausgeschickt: Gibt man dem Aufhängepunkt einer belasteten Feder (Fig. 2) jedesmal bei der Ausschwingung nach unten einen Bewegungsimpuls nach oben (zusätzliche Spannung) und umgekehrt, so wird der Schwingung Energie zugeführt und sie schaukelt sich auf. Die von aussen am

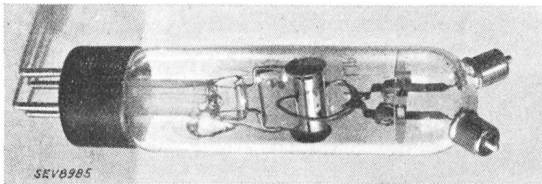


Fig. 1.

Eine von Philips entwickelte Magnetfeldröhre mit vier Sektoren, die für eine Sendeleistung von 50 W bestimmt ist.

System geleistete Arbeit ist allgemein gleich dem Integral über den Weg des Aufhängepunktes mal entgegengesetzte Federspannung. Erfolgt auch die Bewegung des Aufhängepunktes periodisch, so wird das Integral ein Maximum bei Gegenphasigkeit. Ins Elektrische übersetzt erhält man die bekannte Bedingung, dass die Stromstärke i im äusseren Kreis (Fig. 2) mit der Kondensatorspannung in Gegenphase sein muss (negativer Widerstand).

Diese Energiebetrachtung lässt auch bei den komplizierten Verhältnissen der Magnetfeldröhre eine Diskussion der Schwingungsmöglichkeit zu.

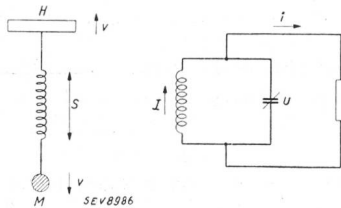


Fig. 2.

Mechanisches Modell eines Oszillators, das aus einer an einer Feder hängenden Masse M besteht. Die Masse kann durch eine geeignete Bewegung des Handgriffs H zum Schwingen gebracht werden. Das elektrische Analogon ist ein L - C -Kreis, in dem durch einen äusseren Kreis Schwingungen angefaecht werden. Die Geschwindigkeit v entspricht dem Strom i , die Geschwindigkeit V dem Strom I , der Federspannung S die elektrische Spannung U auf dem Kondensator.

In einem Magnetfeld erfährt ein Elektron eine Kraft, die senkrecht zur Bewegungsrichtung und zum Magnetfeld gerichtet ist, woraus sich bei konstantem Magnetfeld eine Kreisbahn ergibt. Der Radius der Bahn ist durch die Gleichung

$$\frac{m v^2}{r} = e v H \tag{1}$$

bestimmt, indem die Zentrifugalkraft links gleich der vom Magnetfeld ausgeübten Kraft rechts ist. Die Elementarladung e ist dabei $1,6 \cdot 10^{-20}$ EME und $m = 0,91 \cdot 10^{-27}$ g. H wird in Gauss, r und v in cm bzw. $\frac{\text{cm}}{\text{s}}$ ausgedrückt. Aus (1) folgt

$$r = \frac{m}{e H} v = 0,57 \cdot 10^{-7} \frac{v}{H} \tag{2}$$

Die Kreisfrequenz $\omega = \frac{v}{r}$ erhält man daraus zu

$$\omega = \frac{e H}{m} = 1,76 \cdot 10^7 H \tag{3}$$

Sie ist also nur von der Elektronenladung und der Stärke des Magnetfeldes abhängig. Für ein mässiges Feld von 100 Gauss erhält man schon 280 MHz.

Ist gleichzeitig auch noch ein elektrisches Feld vorhanden, so ist die Geschwindigkeit nicht mehr konstant, sondern infolge des Energieprinzips durch das gerade herrschende Potential bestimmt, aus der Gleichung

$$\frac{m}{2} v^2 = e U \quad \text{oder} \quad v = 0,594 \cdot 10^8 \sqrt{U} \quad (U \text{ in Volt})$$

Dieser Geschwindigkeit entspricht wieder eine bestimmte magnetische Ablenkung und überdies wird das Elektron auch durch das elektrische Feld abgelenkt. In grosser Entfernung vom Heizfaden wird jedoch das elektrische Feld relativ klein und die Geschwindigkeit gross und man kann daher die Ablenkung durch das elektrische Feld vernachlässigen. Nach Gl. (2) erhält man dann für den Krümmungsradius

$$r = 3,38 \cdot \frac{\sqrt{U}}{H} \tag{4}$$

Für eine eingehendere Diskussion muss man jedoch das elektrische Feld wenigstens näherungsweise berücksichtigen, indem man es etwa als homogen und senkrecht zum Magnetfeld orientiert betrachtet.

Unter der Annahme, dass sich ein Elektron in der x - y -Ebene eines rechtwinkligen Koordinatensystems mit der y -Richtung als elektrischer, der z -Achse als magnetischer Feldrichtung bewegt, erhält man für die Bewegungsgleichungen des Elektrons

$$m \frac{dv_x}{dt} = e v_y H \tag{5a}$$

$$m \frac{dv_y}{dt} = e \cdot E - e v_x H \tag{5b}$$

Differentiation nach der Zeit gibt, wenn man noch $\frac{dv_x}{dt}$ aus (5a) entnimmt

$$\frac{d^2 v_y}{dt^2} = - \left(\frac{e}{m} H \right)^2 v_y$$

Die allgemeine Lösung dieser Gleichung lautet

$$v_y = a \cos \frac{e \cdot H}{m} (t - t_0) \tag{6}$$

Für v_x erhält man aus (5b)

$$v_x = - \frac{m}{e H} \frac{dv_y}{dt} + \frac{E}{H}$$

und wenn man $\frac{dv_y}{dt}$ aus (6) einsetzt, schliesslich

$$v_x = a \cdot \sin \frac{e H}{m} (t - t_0) + \frac{E}{H} \tag{7)^1}$$

Infolge der konstanten Translationsgeschwindigkeit $\frac{E}{H}$ erhält man demnach eine Zykloidenbewegung. In Fig. 3 sind solche möglichen Elektronenbahnen eingezeichnet.

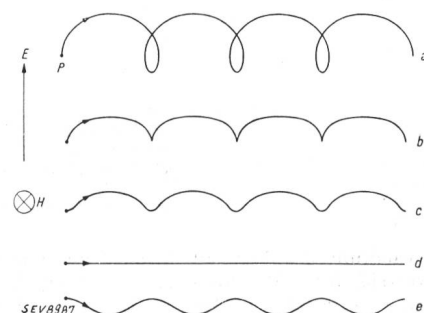


Fig. 3.

Bahnen eines Elektrons in homogenen elektrischen und magnetischen Feldern, die senkrecht aufeinander stehen, bei verschiedenen Anfangsbedingungen:

- a) Das Elektron verlässt den Punkt P mit einer senkrechten Anfangsgeschwindigkeit.
- b) Das Elektron hat die Anfangsgeschwindigkeit Null.
- c, d, e) Das Elektron erhält immer grössere waagrechte Anfangsgeschwindigkeiten. Im Falle d) ist die waagrechte Anfangsgeschwindigkeit gleich E/H .

¹⁾ Man könnte glauben, dass die Geschwindigkeit V_x mit abnehmenden H unendlich gross würde. Das ist aber nicht der Fall, wie man bei geeigneter Wahl der Anfangsbedingung $V_x = 0$ zur Zeit $t = 0$ und Entwicklung der sin- und cos-Funktionen in eine Potenzreihe leicht einsieht.

Bei inhomogenem elektrischem Feld lässt sich keine allgemeine Lösung der Bewegungsgleichungen mehr angeben. Ist das Magnetfeld jedoch hinreichend stark, so werden die Elektronenkreise klein und die Elektronenbahnen folgen im Mittel den Aequipotentialflächen des elektrischen Feldes.

Bei der Bewegung der Elektronen in der Magnetfeldröhre treten die Elektronen mit kleiner Geschwindigkeit aus der Kathode aus und beschreiben je nach der Grösse des Magnetfeldes mehr oder weniger grosse Kreisbahnen. Zu jeder Anodenspannung gehört ein bestimmtes kritisches Magnetfeld H_k , bei dem die Elektroden die Anode gerade erreichen können (Fig. 4). Bei dünnem Kathodendraht kann man diese

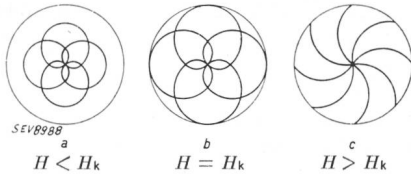


Fig. 4. Bahnform eines Elektrons in einer Magnetfeldröhre bei verschiedenen Stärken des Magnetfeldes H .

kritische Feldstärke annähernd berechnen, indem man annimmt, dass das Potential im ganzen Raume annähernd konstant und gleich dem Anodenpotential U_a ist. Der Durchmesser der Elektronenbahn $2r$ muss gleich dem Halbmesser a des Anodenzylinders sein. Nach Gleichung (4) ist also

$$2r = 6,76 \frac{\sqrt{U_a}}{H_k} = a \quad \text{oder} \quad H_k = \frac{6,76}{a} \sqrt{U_a} \quad (8)$$

Eigentümlicherweise ist diese durch eine Näherung gefundene Formel streng richtig, wenn die Anfangsgeschwindigkeit des Elektrons an der Kathode gleich Null ist. Die kritische Geschwindigkeit ist auch unabhängig vom Verlauf des Potentials und von den Raumladungen zwischen Anode und Kathode. Bei geschlitztem Anodenzylinder sind die Bahnen wesentlich dieselben, sofern alle Anodensegmente auf gleichem Potential liegen. Ist dies nicht mehr der Fall, so treten stark abweichende Bahnen auf, die für die Schwingungsmöglichkeiten der Röhre von grosser Bedeutung sind.

Die Magnetfeldröhre ist zu Schwingungen relativ niedriger und sehr hoher Frequenzen befähigt. Zum Verständnis des Mechanismus der ersten denkt man sich etwa eine zweiseitige Anode mit einem bestimmten Potential U_a in ein solches Magnetfeld gebracht, dass die Elektronen die Anode gerade erreichen. Bringt man nun nach der in Fig. 5a ge-

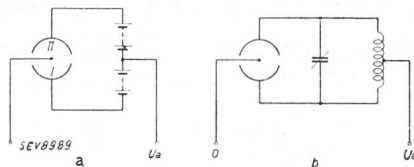


Fig. 5.

a Ersatzschaltung.

b Schaltung einer Magnetfeldröhre mit zwei Sektoren.

Ist das Magnetfeld grösser als der kritische Wert, der zu der Spannung der Sektoren gehört, so kann trotzdem ein Strom fließen, wenn die Spannung der Sektoren verschieden ist. Dieser Strom fliesst zum Sektor mit niedrigerer Spannung.

zeichneten Schaltung die Anodenteile etwa mit Batterien auf ein etwas verschiedenes Potential, so laufen die Elektronen merkwürdigerweise nach dem Anodensektor mit niedrigerem Potential. Legt man nun an die Anodensektoren einen Schwingkreis (Fig. 5b), so laufen auch hier die Elektronen nach demjenigen Sektor, der gerade die niedrigere Spannung besitzt, der sie also bremst. Dies entspricht aber der eingangs erwähnten Bedingung für die Schwingungserregung. Dieses eigentümliche Verhalten der Elektronen erklärt sich leicht aus dem in Fig. 6a für eine ebene und in Fig. 6b für eine zylindrische Anode gezeichneten Feldverlauf, indem wir früher gesehen haben, dass die Zykloidenbewegung im grossen und ganzen den Aequipotentiallinien folgen.

Diese Art Schwingungen haben eine gewisse Ähnlichkeit mit den Schwingungen der normalen Rundfunkröhren, indem die Röhre einen negativen Widerstand bildet. Die Begrenzung durch die Elektronenlaufzeit ist bei starken

Magnetfeldern sogar noch stärker, da die Translationsgeschwindigkeit v_x umgekehrt proportional der Stärke des Magnetfeldes ist. Sehr hohe Frequenzen kann man demnach auf diese Weise nicht erzeugen.

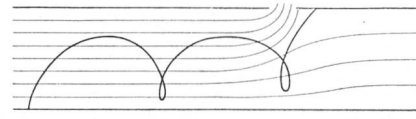


Fig. 6.

Aequipotentiallinien und Elektronenbahn in einer Magnetfeldröhre nach Fig. 5. a Vereinfachtes Schema mit ebenen Elektroden. b Die wirkliche Magnetfeldröhre.

Bei den Schwingungen sehr hoher Frequenz unterscheidet man Tangential- und Radialschwingungen. Für die erste Schwingungsart sind in Fig. 7 die Elektronenbahnen für eine ebene geschlitzte Anode eingezeichnet. Schwingungen treten dann auf, wenn die Phase derart ist, dass beim Übergang des Elektrons vom Sektor I nach Sektor II die Spannung von Sektor I gerade maximal, diejenige von Sektor II minimal ist. Das Elektron gibt dann Energie an das Feld ab, was der Bedingung der Schwingungserregung entspricht. Von

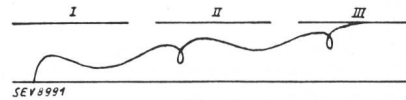


Fig. 7.

Elektronenbahnen in einer ebenen Magnetfeldröhre, wenn die Zeit, innerhalb welcher das Elektron von einem Schlitz zum folgenden gelangt, gleich einer Halbperiode der erzeugten Schwingung ist. Die Phase des Elektrons ist so gewählt, dass es jeweils von einer Stelle mit maximaler Spannung zu einer Stellung mit minimaler Spannung übergeht.

vornherein sind natürlich alle möglichen Phasenlagen möglich. Es zeigt sich jedoch, und man kann sich dies auch leicht überlegen, dass die Elektronen sich mit der Zeit automatisch in die richtige Phasenlage einstellen, indem die nacheilenden Elektronen beschleunigt und die der richtigen Phasenlage voreilenden Elektronen verzögert werden. Die Erklärung folgt ohne weiteres aus dem in Fig. 8 dargestellten,

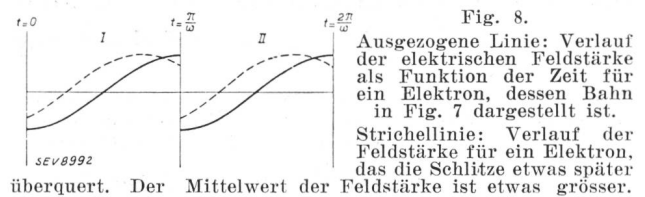


Fig. 8.

Ausgezogene Linie: Verlauf der elektrischen Feldstärke als Funktion der Zeit für ein Elektron, dessen Bahn in Fig. 7 dargestellt ist.

Strichellinie: Verlauf der Feldstärke für ein Elektron, das die Schlitzte etwas später überquert. Der Mittelwert der Feldstärke ist etwas grösser.

vom Elektron aus betrachteten zeitlichen Feldstärkeverlauf und der darunter stehenden Erklärung, wenn man noch bedenkt, dass die Tangentialgeschwindigkeit nach Gl. (7) der Feldstärke proportional ist.

Die Frequenz f und die Schwingungsdauer T lässt sich folgendermassen angenähert berechnen. Es ist

$$T = \frac{\pi}{\omega} = \frac{s}{v} \quad (10)$$

wo s die Strecke bedeutet, die ein Elektron längs einer Potentiallinie von einem Sektor zum anderen zurücklegen muss, also gleich Bahnumfang: Anzahl der Sektoren n . Für den Bahnradius kann man als Mittelwert den halben Anodenradius einsetzen. Der Bahnumfang wird dann halb so gross wie der Anodenumfang, also wird $s = \frac{\pi a}{n}$. Die Tangential-

geschwindigkeit ist nach (7) $v = \frac{E}{H} = \frac{U_a}{aH}$, wo a der Anodenradius ist. Setzt man die Werte in (10) ein, so erhält man

$$\omega = \frac{\pi \cdot v}{s} = \frac{n}{a^2} \frac{U_a}{H} \quad (11)$$

Für eine bestimmte Anodenspannung beobachtet man tatsächlich bei dem durch (11) gegebenen kritischen Wert von H ein plötzliches Einsetzen der Schwingungen mit einem Wirkungsgrad von ca. 50%. Bei weiterer Vergrößerung von H verschlechtert sich der Wirkungsgrad wieder²⁾. Misst man U_a in Volt und H in Gauss, so folgt für die Wellenlänge

$$\lambda = \frac{600 \pi}{n} \frac{H a^2}{U_a}$$

Setzt man noch für H den kritischen Wert aus (11) ein, so folgt die Bedingung

$$\lambda < \frac{12\,740 \cdot a}{n \sqrt{U_a}}$$

Für $U_a = 1500$ V, $a = 0,2$ cm, $n = 4$ erhält man beispielsweise $\lambda = 16,5$ cm.

Das Auftreten von Radialschwingungen erklärt sich auf folgende Weise: nach Gl. (3) ist die Rotationsfrequenz der Elektronen $\omega = 1,76 \cdot 10^7 \cdot H$ oder $\lambda = 10700/H$ cm. Wir nehmen an, dass der äussere Schwingkreis auf diese Frequenz abgestimmt und dass an der Anode bereits der Gleichspannung eine kleine Wechsellspannung überlagert sei. Die Bahn eines Elektrons mit der Anfangsgeschwindigkeit 0 ist dann durch Fig. 9 wiedergegeben. Ist nun die Frequenz und Phase der Anodenwechsellspannung derart, dass die Anodenspannung gerade ein Minimum hat, wenn das Elektron am weitesten von der Kathode entfernt ist, so wird dieses in jedem Falle gebremst, und das Elektron gibt Energie an den Schwingkreis ab. Damit die Schwingungen zustande kommen, muss also auch hier eine Phasenauslese vor sich gehen. Man erreicht diese Phasenauslese, indem man das Magnetfeld etwas aus der Anodenaxe herausdreht. Das elektrische Feld besitzt dann eine Komponente in der Richtung des Magnetfeldes, die auch

eine Bewegung des Elektrons in Richtung des Magnetfeldes hervorbringt. Da das Magnetfeld schräg zum Anodenzylinder verläuft, muss diese Bewegung schliesslich auf dem Anodenzylinder enden. Rotiert nun ein Elektron mit der falschen Phase, so erhält es vom Schwingkreis Energie, seine Bahn-

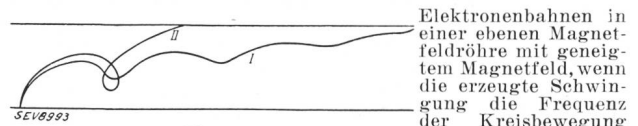


Fig. 9.

- I Das Elektron befindet sich in der richtigen Phase. Der Radius der Kreisbewegung nimmt ab.
II Das Elektron befindet sich in einer falschen Phase. Der Radius der Kreisbewegung nimmt zu, und das Elektron landet rasch auf der Anode.

schleifen werden grösser, und es endigt früher auf der Anode, als ein in der richtigen Phase schwingendes Elektron. Wird die Emission der Kathode gross, so dass die Raumladung in Erscheinung tritt, so wird der beschriebene Ausleseeffekt gestört, weil die mit richtiger Phase sich bewegendes Elektronen im Mittel näher bei der Kathode sind und deshalb von der Raumladung mehr zurückgehalten werden. Die Radialschwingungen können deshalb nur bei geringen Emissionsströmen erhalten werden. Hdg.

Kleine Mitteilungen.

Die Schweizer Radiofabrikation versorgt den Inlandsmarkt zu 80%, so dass der gesamte Import an Empfangsapparaten nur 20% des Marktanteiles ausmacht. Ein grosser Teil der aus dem Ausland bezogenen Geräte bestand aus Spezialapparaten, wie Autoradios, Kurzwellenempfängern und tragbaren Kofferapparaten. Aus den Kontrollzahlen der PTT ist zu entnehmen, dass im Jahre 1938 ca. 50 000 neue Radioapparate verkauft wurden. Es ist anzunehmen, dass diese Verkaufsziffer auch im Jahr 1940 erreicht worden ist. Die Verkaufspreise der neuen verbesserten Geräte liegen nur um 7–10% höher als die Notierungen des vorigen Jahres, obwohl die Gestehtungspreise für das Rohmaterial um 30–60% gestiegen sind.

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Einschränkende Massnahmen für die Verwendung von festen und flüssigen Kraft- und Brennstoffen sowie von Gas und elektrischer Energie.

Verfügung Nr. 11 des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements vom 19. Dezember 1940.

Brennstoffeinsparungen in den Betrieben der industriellen Grossverbraucher.

Das eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,

gestützt auf den Bundesratsbeschluss vom 18. Juni 1940 über einschränkende Massnahmen für die Verwendung von festen und flüssigen Kraft- und Brennstoffen sowie von Gas und elektrischer Energie,

in Ergänzung von Art. 2 seiner Verfügung Nr. 8 vom 19. September 1940 über Brennstoffeinsparungen in Betrieben, verfügt:

Art. 1. Die für das vierte Quartal 1940 gültige Vorschrift des Art. 2, Abs. 1, der Verfügung Nr. 8 des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements vom 19. September 1940 über Brennstoffeinsparungen in Betrieben¹⁾ findet auch Anwendung im ersten Quartal 1941.

Demnach haben die Betriebe, deren jährlicher Bedarf an Industriekohle mehr als 60 Tonnen beträgt (industrielle Grossverbraucher gemäss Art. 2 des Bundesratsbeschlusses vom 13. Oktober 1939 über die Sicherstellung der Landesversorgung mit festen Brennstoffen), ihren Verbrauch an festen

Brennstoffen aller Art während des ersten Quartals 1941 auf höchstens 80% des durchschnittlichen Verbrauchs während des gleichen Zeitraums in den Jahren 1937, 1938 und 1939 zu beschränken, auch wenn sie grössere Vorräte besitzen.

Art. 3 und 4 der Verfügung des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements vom 19. September 1940 sind anwendbar.

Art. 2. Die Verbrauchsquoten im Sinne von Art. 1 werden inskünftig durch das Kriegs-Industrie- und -Arbeitsamt festgesetzt.

Fristenablauf an Samstagen.

Der Bundesrat hat am 28. Dezember 1940 einen neuen Beschluss erlassen über den Fristenablauf an Samstagen. Er bestimmt: «Hinsichtlich aller gesetzlichen Fristen und Termine des eidgenössischen und des kantonalen Rechts wird der Samstag einem staatlich anerkannten Feiertage gleichgestellt. Das nämliche gilt für die von Behörden angesetzten Fristen und Termine, soweit nicht bei der Ansetzung selbst etwas Abweichendes verfügt wird.» Der Beschluss tritt am 1. Januar 1941 in Kraft und ersetzt den Bundesratsbeschluss vom 15. Oktober 1940 über die Fristen, die am Samstag ablaufen. Er gilt so lange, als durch die zuständige Bundesbehörde die Schliessung der Arbeitsräume am Samstag angeordnet ist.

Die Niederschläge im Jahre 1940.

Hatte sich schon das Vorjahr durch seine Regengüsse ausgezeichnet, so wurde es darin vom Jahr 1940 noch übertroffen. In Zürich sind 1381 mm Wasser in Form von Schnee und Regen gefallen; 1939 waren es 1361 mm gewesen. Das

¹⁾ Bull. SEV 1940, Nr. 20, S. 473.

²⁾ K. Posthumus, Wirel. Eng. Bd. 12 (1935), S. 126.

Zahlen aus der schweizerischen Wirtschaft

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

No.		November	
		1939	1940
1.	Import	227,5	2)
	(Januar-November)	(1665,2)	
	Export	104,6	2)
2.	(Januar-November)	(1163,2)	
	Arbeitsmarkt: Zahl der Stellensuchenden	23 670	14 321
	3. Lebenskostenindex } Juli 1914	142	159
3.	Grosshandelsindex } = 100	123	161
	Detailpreise (Durchschnitt von 34 Städten)		
	Elektrische Beleuchtungsenergie Rp./kWh } (Juni 1914 =100)	35,9 (72)	35,9 (72)
4.	Gas Rp./m ³	26 (124)	28 (133)
	Gaskoks Fr./100 kg } = 100	7,82 (160)	15,59 (319)
	Zahl der Wohnungen in den zum Bau bewilligten Gebäuden in 28 Städten	250	302
5.	(Januar-November)	(5410)	(2492)
	Offizieller Diskontsatz . . %	1,50	1,50
6.	Nationalbank (Ultimo)		
	Notenumlauf . . . 10 ⁶ Fr.	2012	2188
	Täglich fällige Verbindlichkeiten 10 ⁶ Fr.	828	1205
7.	Goldbestand u. Golddevisen ¹⁾ 10 ⁶ Fr.	2650	3110
	Deckung des Notenumlaufes und der täglich fälligen Verbindlichkeiten durch Gold %	81,35	63,90
	Börsenindex (am 25. d. Mts.)		
8.	Obligationen	106	122
	Aktien	149	141
	Industriaktien	290	267
9.	Zahl der Konkurse	25	16
	(Januar-November)	(346)	(285)
	Zahl der Nachlassverträge . . (Januar-November)	12 (134)	12 (93)
10.	Fremdenverkehr		
	Bettenbesetzung in %	18,7	21,1
	Betriebseinnahmen der SBB allein		
10.	aus Güterverkehr	21 342	20 631
	(Januar-Oktober)	(166 485)	(206 256)
	aus Personenverkehr } In 1000 Fr.	12 407	11 623
10.	(Januar-Oktober)	(112 897)	(112 902)

¹⁾ Ab 23. September 1936 in Dollar-Devisen.
²⁾ Diese Zahlen dürfen gemäss Bundesratsbeschluss vom 4. Februar 1940 nicht mehr veröffentlicht werden.

Unverbindliche mittlere Marktpreise
je am 20. eines Monats.

		Dez.	Vormonat	Vorjahr
Kupfer (Wire bars)	Lst./1016 kg	62/0/0	62/0/0	51/0/0
Banka-Zinn	Lst./1016 kg	—	—	259/0/0
Blei —	Lst./1016 kg	25/0/0	25/0/0	17/5/0
Formeisen	Schw. Fr./t	—	550.- his	290.—
Stabeisen	Schw. Fr./t	—	650.—	290.—
Ruhrfettmuss I ¹⁾	Schw. Fr./t	94.50	94.50	50.40
Saarnuss I (deutsche) ¹⁾	Schw. Fr./t	94.50	94.50	43.50
Belg. Anthrazit 30/50	Schw. Fr./t	—	—	65.—
Unionbriketts	Schw. Fr./t	70.—	70.—	44.70
Dieselmotoröl ²⁾ 11000 kcal	Schw. Fr./t	441.50	441.50	170.—
Heizöl ²⁾ 10500 kcal	Schw. Fr./t	439.50	446.50	198.50
Benzin	Schw. Fr./t	591.50	591.50	251.—
Rohgummi	d/lb	—	—	—

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).
¹⁾ Bei Bezug von Einzelwagen.
²⁾ Bei Bezug in Zisternen.

75jährige Jahresmittel von 1102 mm wurde also um 25 % überschritten. 1940 und 1939 waren in Zürich die regenreichsten Jahre seit 1910. Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren ein Ausgleich erfolgen wird, der sich in der Produktionsmöglichkeit der Elektrizitätswerke bemerkbar machen wird.

Miscellanea.
In memoriam.

Albert Hafter †. Am 6. Dezember 1940 starb in seiner Vaterstadt Zürich Albert Hafter, seit 1896 Mitglied unseres Vereins. Hafter wurde am 30. Mai 1869 in Zürich geboren als Sohn von Reg.-Rat Adam Hafter, dem damaligen Direktor der landwirtschaftlichen Schule am Strickhof. Er besuchte die Schule zuerst in Oberstrass, später in Hottingen und erhielt seine theoretische und praktische Berufsausbildung in Zürich, Winterthur und schliesslich an der ETH als Hörer der maschinen-technischen Abteilung während der Jahre 1888 und 1889.

Nach Absolvierung der Genie-Aspirantenschule trat Hafter zu Anfang Dezember des Jahres 1891 in die Firma Brown, Boveri & Co. in Baden ein, wenige Wochen nach deren Gründung, und dieses Unternehmen war es, in dessen Diensten er fast 42 Jahre lang bis zu seinem Rücktritt im Frühling 1933 gestanden war und mit dem er in vorbildlicher Treue und Anhänglichkeit bis zu seinem Tode verbunden blieb.



Albert Hafter
1869—1940

Zunächst betätigte sich Hafter als Projekten- und Montageingenieur und in dieser Eigenschaft hatte er hervorragenden Anteil an der Projektierung, Montage und Inbetriebsetzung aller Kraftwerke und deren Verteilungsanlagen, die die junge Firma Brown, Boveri & Co. während des ersten Jahrzehnts ihres Bestehens zu erstellen hatte. Hier sind zunächst zu nennen das Erstlingswerk der Firma, die Zentrale Kappelerhof der damaligen Elektrizitätsgesellschaft Baden, der heutigen «Städtischen Werke», dann die Ortszentralen von Ragaz, Interlaken und Aarau und die ersten Grosskraftwerke unseres Landes in Ruppoldingen, Schwyz, Rathausen, Spiez und Hagneck. Als später die rasch fortschreitende Entwicklung zu einer Unterteilung der Projekturbureaux zwang, war Hafter mit seiner Erfahrung der gegebene Mann für die Leitung der damals neugegründeten Abteilung für Unterwerke und Verteilungsanlagen. Viele Jahre betreute er dieses umfangreiche und wichtige Gebiet und zahlreiche und grosse Transformatorstationen im In- und Ausland erstanden unter seiner kundigen projektierenden Leitung.

Inzwischen hatten die Badener Fabrikanlagen und deren Einrichtungen zur eigenen Versorgung mit elektrischer Energie, Gas, Wasser und Druckluft einen so gewaltigen Umfang angenommen, dass deren Verwaltung und namentlich deren Anpassung an die stets wachsenden Anforderungen einer besonderen Zentralstelle überbunden werden musste. Die Leitung derselben konnte wieder nur Albert Hafter übernehmen. Denn keiner wie er hätte sich mit gleicher minutiöser Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit um die letzten Einzelheiten

der Installationen des weitverzweigten Fabrikareals zu kümmern vermocht, das er geradezu mit der Liebe eines Hausvaters umgab.

Der Ausbau des Lehrlingswesens kam bei der Firma Brown, Boveri & Co. in Verbindung mit der Handwerkerschule Baden zu steigender Bedeutung. Zu seinen sonstigen Obliegenheiten übernahm Hafter nach dem Weltkrieg mit der Einführung des Schweizerischen Lehrlingsgesetzes die Organisation der Werkschule der Firma und präsidierte durch viele Jahre hindurch den Vorstand der Handwerkerschule Baden. Als Mitglied der aargauischen Lehrlingskommission wurde ihm die Leitung der regionalen Lehrlingsabschluss-Prüfungen sowie das Präsidium der aargauischen gewerblichen Subkommission übertragen.

Während der letzten Jahre seiner Dienstzeit verarbeitete Hafter innerhalb der Fabrikdirektion wieder mit der ihm eigenen Gründlichkeit ein überaus umfangreiches statistisches Material des Fabrikbetriebes und fasste die für die Fabrikleitung und deren Dispositionen wertvollen Ergebnisse seiner Arbeit in sehr übersichtlichen graphischen Darstellungen zusammen.

Mit freudiger Genugtuung erfüllte es Hafter, dass er während seiner mehr als vier Jahrzehnte umfassenden Tätigkeit Zeuge sein konnte, wie rasch sich die Firma Brown, Boveri & Co. aus den kleinsten Anfängen bis zum Grosskonzern entwickelte. Daneben aber mochte der traditionsbewusste, stets von Pietät und Ehrfurcht vor der Vergangenheit erfüllte Mann mit einer gewissen Wehmut an die erinnerungs- und erfolgreichen Neunzigerjahre zurückdenken, da die wenigen Mitarbeiter der Firma noch eine engere Gemeinschaft, noch eine Art Familie bildeten, die im Gedeihen des Unterneh-

mens ihr eigenes Wohl und Wehe verankert sahen und auch noch verankert sehen konnten und denen darum jeder grössere Auftrag und dessen Erledigung, jeder Erfolg und jeder erzielte Fortschritt geradezu eine gemeinsame Herzensangelegenheit war. Unter dem Wandel der Zeit mit ihren robustesten Formen im Leben einer grossen Arbeitsgemeinschaft hat der gemütvoll und schlichte Hafter, der immer nur der Sache dienen konnte, nie seine Person und seine persönlichen Leistungen in den Vordergrund zu schieben wusste, mehr gelitten als mancher ahnte.

Aber auch auf anderen Gebieten betätigte sich der Unermüdlige, immer wieder aber nur dort, wo er unter völliger Hintansetzung seiner Person der Sache glaubte nützlich und dienlich sein zu können. In Baden, das ihm zur zweiten Heimat geworden war, gehörte er viele Jahre der Verwaltungskommission der «Städtischen Werke» an, 20 Jahre diente er beim Feuerwehrkorps, zuletzt als Vize-Kommandant. Daneben befasste sich Hafter mit Studien über die alte Veste «Stein» und legte deren Ergebnisse in der Schrift «Die Rekonstruktion des Schlosses Stein in Baden» nieder, die auch von fachwissenschaftlicher Seite besonders gewürdigt wurde.

In der Armee diente Hafter als Genie-Offizier und führte zunächst während einiger Jahre eine Telegraphen-Kompagnie, sodann das 1912 aufgelöste Eisenbahn-Pionierbataillon und während der Mobilisationsjahre 1914—1918 ein Sappeur-Bataillon, bis er als Oberst dem Ingenieurkorps und zuletzt dem Genie-Mannschaftsdepot zugeteilt wurde.

Mit Albert Hafter ist ein Schweizer bester alter Tradition dahingegangen, ein Mensch lautersten Charakters und grosser Herzengüte, der seinen alten Kameraden und Kollegen unvergesslich bleiben wird.

Vereinsnachrichten.

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

Direktor F. Eckinger 80 Jahre alt.

Am 5. Januar 1941 feierte unser Gründer- und Ehrenmitglied Herr Direktor *F. Eckinger*, Münchenstein, in unversehener Robustheit seinen 80. Geburtstag. Noch leitet er mit starker Hand und klarem Blick die Elektra Birseck, die er zu einer der blühendsten Unternehmungen der Elektrizitätsverteilung ausgebaut hat. Wir gratulieren dem Jubilaren herzlich.

5. Auflage der Hausinstallationsvorschriften des SEV. (Französische Ausgabe.)

Die französische Ausgabe der Hausinstallationsvorschriften, 5. Auflage, ist Ende 1940 erschienen. Sie kann beim Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, zum Preise von Fr. 4.— (für Mitglieder) und Fr. 7.— (für Nichtmitglieder) bezogen werden.

Die *italienische Ausgabe* der 5. Auflage ist im Druck.

Hausinstallationsvorschriften des SEV.

Durch den Krieg bedingte Aenderungen.

Die Hausinstallationskommission fasste in ihrer Sitzung vom 10. Dezember 1940 folgende Beschlüsse:

A. Leiter.

(§§ 133, 180, 185, 192, 197 HV.)

1. Installationsleiter mit thermoplastischem Isolierstoff der Schweizerischen Isola-Werke Breitenbach, Fabrikmarke «Soflex», von 1,0...16 mm² Kupferquerschnitt, als Draht, bzw. steifes Seil, schwach paraffiniert, sind an Stelle von Gummischlauchleitern (GS) für feste Verlegung in Rohr, Auf- und Unterputz, in trockenen und zeitweilig feuchten Räumen in Anlagen mit Spannungen bis 500 V unbeschränkt zulässig. Bisher durften Installationen mit diesen Leitern nur probe-weise ausgeführt werden.

2. Für Soflex-Installationsdrähte hat die Rohrtabelle in § 166 der Hausinstallationsvorschriften des SEV (5. Auflage)

bis auf weiteres unverändert Gültigkeit. Der kleinste lichte Rohrdurchmesser beträgt somit nach wie vor 9 mm.

Anmerkung: Der Herstellerfirma ist das Recht zur Führung des SEV-Qualitätskennfadens für die oben genannten Leiter erteilt worden. Soflex-Installationsdrähte sind ausser mit dem Firmen- und Qualitätskennfaden mit einem rohen Faden aus Kunstseide gekennzeichnet.

B. Isolierrohre. (§ 144.)

Im Sinne der Hausinstallationsvorschriften des SEV (§ 144) galten bisher als armierte Isolierrohre solche mit einer vollständigen Metallarmierung, deren Stärke mindestens derjenigen eines Eisenmantels von 0,2 mm Dicke entsprach. Armierungen aus Eisen sollen durch einen dauerhaften Ueberzug aus Blei oder anderm gleich geeigneten Material gegen Rosten geschützt sein. Zwecks Rohrmaterialeinsparung sind künftig auch Isolierrohre mit verbleitem Eisenmantel zulässig, deren Blechstärke und Verkleidung den Deutschen Industrie-Normen (DIN VDE 9026) entsprechen. Die Blechdicke ohne Schutzauflage ist nach dem Innendurchmesser (Nennmass) wie folgt abgestuft:

Rohrbezeichnung	Blechdicke	
mm	mm	
9	0,15	} ± 0,015
11	0,15	
13,5	0,15	
16	0,18	} ± 0,02
23	0,20	
29	0,22	

Die Verbleiung der Aussenseite soll mindestens 2,5 g/dm² betragen.

Hausinstallationskommission.

In der 45. Sitzung vom 10. Dezember 1940 befasste sich die Hausinstallationskommission mit der Auswirkung von Sparmassnahmen, bedingt durch Rohstoffknappheit, auf Installationsmaterial, wie Sicherungen, isolierte Leiter, Isolierrohre u. dgl. Nach Kenntnisnahme einer Anzahl kriegsbeding-

ter Aenderungen der SEV-Leiternormalien (vgl. Bulletin 1940, Nr. 24, S. 575) legte sie das Anwendungsgebiet für kunststoff-isolierte Installationsdrähte fest und beschloss die Zulassung von «Soflex»-Leitern der Schweizerischen Isola-Werke Breitenbach für feste Verlegung (vgl. Bull. 1940, Nr. 26, S. 606). Sie nahm ferner zur Frage der Zulassung von armierten Isolierrohren mit verbleitem Eisenmantel mit einer geringeren Blechdicke als 0,2 mm Stellung (vgl. Bulletin 1940, Nr. 26, S. 606). Sie interpretierte § 18 der Kleinspannungsvorschriften des SEV dahin, dass Kleinspannungsanlagen für Beleuchtungs- und Wärmezwecke, die aus einer Batterie oder aus einer solchen im Parallelbetrieb mit einem Generator gespeist werden, wie Windkraftanlagen u. dgl., als Starkstromanlagen nach den Hausinstallationsvorschriften zu erstellen sind. Im Zusammenhang mit der Wiederaufnahme der Normalisierungsarbeiten für Lampenfassungen mit Gewinde E 27 prüfte die Kommission erneut die Frage der Forderung des Berührungsschutzes beim Einsetzen und Herausnehmen der Lampen. Sie war der Auffassung, dass künftig auf diesen Schutz nicht verzichtet werden sollte.

Tarifkommission des VSE.

Die Tarifkommission des VSE behandelte in ihrer 39. Sitzung vom 26. November 1940 in Zürich den Bericht der Kommission über Fragen der Heisswasserbereitung und Wärmeanlagen, in welchem den kombinierten Heisswasseranlagen (Elektrizität + Brennstoff) ein grösserer Platz eingeräumt werden soll. Anschliessend fand eine Aussprache statt über die Vereinheitlichung der Tarife, über Paritäts- oder Äquivalenzpreise und über die Förderung der elektrischen Uebergangsheizung.

In der am 13. Dezember 1940 in Zürich abgehaltenen Sitzung behandelte die Tarifkommission des VSE verschie-

dene Fragen im Zusammenhang mit der Erstellung von Licht- und Kraftleitungen zu Militäranlagen sowie die anzuwendenden Tarife.

Kommission des VSE für Personalfragen.

In der Sitzung vom 11. Dezember 1940 in Zürich behandelte die Kommission des VSE für Personalfragen die pro 1941 zu treffenden Massnahmen.

Meisterprüfung VSEI und VSE.

Genügende Anmeldungen vorausgesetzt, wird eine deutschsprachige Meisterprüfung im Frühjahr 1941 in Aussicht genommen. Interessenten hierfür wollen sich bis zum 1. Februar 1941 beim Sekretariat VSEI, Walchestrasse 25, Zürich, melden, wo die Anmeldeformulare bezogen werden können. Ort und Datum können erst festgesetzt werden, wenn die Anmeldungen in der erforderlichen Anzahl vorliegen.

Meisterprüfungskommission VSEI und VSE.

Vorort des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins.

Unsere Mitgliedern stehen folgende Mitteilungen und Berichte des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins zur Einsichtnahme zur Verfügung:

Guthaben für alte Warenlieferungen in den Niederlanden, Belgien und Norwegen.
Fabrikgesetz: Bewilligungen für Ueberzeit, Sonntags- und Nachtarbeit.
Ueberwachung der Ausfuhr.
Zufuhr von Waren aus Uebersee.

Jahresversammlungen des SEV und VSE in Luzern am 26. Oktober 1940.

Herzlich eingeladen und empfangen von unseren Freunden in Luzern, dem Elektrizitätswerk der Stadt Luzern und den Centralschweizerischen Kraftwerken, und auch von den Luzerner Tagesblättern würdig begrüsst, hielten der SEV und der VSE am 26. Oktober 1940 in zeitgemäss bescheidenem Rahmen ihre gemeinsamen Generalversammlungen ab. Luzern stellte uns das trefflich geeignete Kunsthaus zur Verfügung, dem man mit hochgeschlagenem Mantelkragen und — wie es auch in Luzern hin und wieder vorkommen soll — mit aufgespanntem Regenschirm zustrebte.

Am Vormittag fand die

48. Generalversammlung des VSE

statt. Herr Direktor R. A. Schmidt, Präsident des VSE, leitete die Versammlung mit einem kurzen Ueberblick über das verflossene Jahr und die heutige Situation ein, um dann in raschem Tempo die wohl vorbereiteten statutarischen Geschäfte zu erledigen. Daraus erwähnen wir hier nur die mit Akklamation erfolgte Wiederwahl der Vorstandsmitglieder, deren Mandat Ende 1940 abläuft, der Herren Direktor Frvmann, Direktor Sameli und Direktor Dr. Elser. Im übrigen sei auf das Protokoll, das in dieser Nummer enthalten ist, verwiesen. Nach kurzer Pause hörten die Vertreter der Mitglieder des VSE und die Mitglieder des SEV, als Gäste, mit gespanntester Aufmerksamkeit den

Vortrag von Herrn Direktor F. Ringwald.

Mit souveräner Beherrschung der Materie griff der Referent, der ja schon als Präsident des VSE von 1919 bis 1930 alle Sorgen und Nöte unserer Energieversorgung aus weitester Perspektive zu betrachten gewohnt ist, einige Kapitel der Elektrizitätswirtschaft heraus und behandelte diese mit grösstem Freimut, angriff und unternehmungsfreudig wie vor 20 oder 30 Jahren. Der Vortrag wurde im Bulletin des SEV 1940, Nr. 22, bereits veröffentlicht. Es folgte das gemeinsame

Mittagessen im Hotel Schweizerhof

mit fast 300 Gedecken, das unter dem Tafelpräsidium von Herrn Dr. h. c. M. Schiesser, Präsident des SEV, stand. Das

gediegene Bankett wäre natürlich zu dem bescheidenen Preis, der verlangt wurde, nicht möglich gewesen; aber das EW Luzern und die CKW haben einen generösen Zuschuss geleistet und uns auch den Ehrenwein gestiftet. Auch hier sei herzlich dafür gedankt.

Herr Nationalrat Dr. M. Wey, Stadtpräsident von Luzern, begrüsst die Tischgesellschaft in frei gehaltener, von starkem Beifall aufgenommener Rede folgendermassen:

«Meine Damen und Herren!
Sehr verehrter Herr Präsident!

Es wird dem Stadtpräsidenten von Luzern ordentlich wohl ums Herz, wenn er diese stattliche Tafelrunde überblickt. Luzern, das gut eidgenössische und recht gastfreundliche, leidet leider schwer unter dem gegenwärtigen Krieg. Die Fremdenstadt bekommt ihn noch mehr zu spüren als die Elektrizitätswerke, von denen wir heute vormittag gehört haben.

Wir freuen uns, wenn liebe Gäste zu uns kommen. Man freut sich dann am meisten, wenn man Sorgen hat, und deshalb bin ich glücklich, Sie im Namen der hohen Kantonsregierung, die Herr Regierungsrat J. Wismer hier vertritt, und der Stadt, die durch mich als Direktor der städtischen Betriebe vertreten ist, begrüssen zu dürfen. Ich stehe also Ihrer Wirksamkeit ordentlich nahe. Wir danken Ihnen, dass Sie zu uns gekommen sind.

Meine Damen und Herren, ich müsste mich eigentlich entschuldigen, denn wir haben Sie heute vormittag in einen kleinen Saal gesperrt, wo wir das elektrische Licht brennen lassen mussten. Für dieses letztere brauche ich mich allerdings nicht zu entschuldigen, denn Sie haben ja am elektrischen Licht so viel Freude wie an der Sonne. Es tut uns leid, dass der Versammlungssaal klein war, denn alle Säle, die in der Stadt zu haben sind — und es sind viele zu haben — sind vom Militär mit Beschlag belegt. Wir fügen uns als gute Eidgenossen in dieses Schicksal.

Dann habe ich mich zu entschuldigen, dass es heute regnet. Es regnet sonst nie in Luzern! (Heiterkeit). Aber auch

das ist wieder eine leichte Entschuldigung, denn ich habe gestern einen Ihrer Kollegen getroffen, der zu mir sagte, als ich bemerkte, es regne wieder einmal: «Dann regnet es — zu wenig.» (Heiterkeit).

Mit den Entschuldigungen bin ich nun fertig. Ich danke unserm verehrten Mitbürger, Herrn Direktor Ringwald, dem ewig jungen — ich habe gehört, er sei das jüngste Ehrenmitglied Ihrer hochwollöblichen Gesellschaft —, für die lachenden Wahrheiten, die er uns heute gesagt hat. Er ist auch so ein halber Politiker, nicht ganz so einer wie ich; immerhin sitzt er seit Jahrzehnten im Grossen Rat, wo er seine Aufgabe trefflich erfüllt. Aber heute hat er eine gute Rede gehalten, die die Politiker anging, und ich habe mir seine Ausführungen auch hinter die Ohren geschrieben. Aber ich möchte Ihnen gleichwohl eine Antwort geben, und die lautet dahin: Sagen Sie von den Politikern und Parlamentariern, was Sie wollen, sie sind in der Bundesversammlung — ich sitze auch dort — sehr empfänglich für Ratschläge. Wenn Organisationen, wie Sie sie vertreten, den Leuten erklären, das und das müsse gemacht werden, können Sie sicher sein, dass es gemacht wird. Ich warte darauf, ja ich brenne darauf, aufzustehen, wenn Ihr Programm in der Bundesversammlung zur Behandlung kommt. Es ist richtig: vieles ist versäumt worden und muss nachgeholt werden; anderes kann man übersehen. Uns Menschen ist nun einmal eigen, die Gegenwart, in der wir gerade leben, zu überschätzen. Wir tun das vielleicht auch heute, denn bis vor wenigen Jahren glaubten wir, dass die Zustände, wie wir sie hatten, für alle Ewigkeit bestehen würden. Plötzlich kam es anders. Es gab Leute — unser verehrter Mitbürger Herr Direktor Ringwald war einer von ihnen — die immer gewarnt haben. Ich hoffe nur, dass sie mit ihren Warnungen nicht zu spät kommen. Tatsache ist, dass der liebe Gott uns Eidgenossen immer noch etwas Zeit gegeben hat. Möge er es auch in Zukunft tun.

Ich danke Ihnen, meine Herren, für die grosse Arbeit, die Sie zum Wohle des Landes schon geleistet haben. Bleiben Sie Ihrer Aufgabe treu. Für Sie arbeitet die Gegenwart; für Sie arbeitet aber auch die Zukunft, das ist für mich selbstverständlich. Bleiben Sie Ihrer Lebensarbeit treu. Es ist eine schöne Arbeit, die Sie zu erfüllen haben, um die man Sie beneiden könnte. Wenn Sie einmal von Ihrer Tätigkeit zurücktreten, arbeiten die Fabriken, die Elektrizitätswerke und die Betriebe weiter. Was geschieht aber mit unserer Arbeit? Die kommt bestenfalls in die Staatsarchive, und glücklicherweise wird sie gewöhnlich nach zehn Jahren als Makulatur eingestampft (Heiterkeit).

Was dem Staate nützt, ist das: dass wir alle zusammen aufrecht und tapfer bleiben, dass wir Opferwillen zeigen, wir und alle andern, das ganze Volk. Dann werden wir aus dieser schweren Zeit weiterhin als selbständiges Staatswesen hervorgehen und weiter existieren können. Pflichterfüllung, Opferwillen auf der ganzen Linie, von oben bis unten, von unten bis oben, Sauberkeit in allen Dingen: das ist es, was wir hochhalten wollen.

Meine Damen und Herren! Ich erhebe mein Glas auf Ihr Wohl.»

Herr Präsident Dr. M. Schiesser: «Ich möchte Herrn Stadtpräsident Dr. Wey für seine humorvollen und gleichzeitig ernsten Worte unsern wärmsten Dank abstellen. Für uns ist Luzern eine bevorzugte Stadt. Für die Abhaltung unserer Generalversammlungen gibt es nur eine Stadt, und das ist Bern, die noch öfter besucht wird als Luzern. Herr Stadtpräsident Dr. Wey hat sich entschuldigt, dass es heute in Luzern wieder einmal regne. Wir hoffen gerade deswegen, dass heute abend unsere Mitglieder noch ein bisschen zusammensitzen und miteinander ein paar Stunden der Freundschaft pflegen. Wir wollen das Versprechen geben, dass, wenn der grässliche Krieg vorbei ist und dannzumal unsere Verhältnisse und die Unabhängigkeit unseres Landes noch so bestehen bleiben wie heute, wir wieder nach Luzern kommen werden. Dann soll es ein Fest der grossen Freude werden und gleichzeitig ein Fest des Dankes.»

Der Nachmittag war der

55. Generalversammlung des SEV

gewidmet. Herr Präsident Dr. M. Schiesser begrüßte herzlich die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste, die den Saal bis zum letzten Platz füllten. Er eröffnete die

Versammlung mit einem von Verantwortung, Zuversicht und dem festen Willen zum Durchhalten getragenen Ueberblick über aktuelle Zeitfragen. Er gedachte mit warmen Worten der verstorbenen Mitglieder. Es folgten dann die statistischen Geschäfte. Für alles das möge man das Protokoll, das in dieser Nummer veröffentlicht ist, nachlesen. Erwähnt sei hier nur, dass die Herren Professor Dünner und Direktor E. A. Engler wieder als Mitglieder des Vorstandes gewählt wurden. Herr Direktor E. Baumann, der dem Vorstand seit 25 Jahren angehörte, hatte kategorisch erklärt, dass er eine Wiederwahl nun nicht mehr annehmen könne. Mit grossem Applaus wurde er in Anerkennung seiner grossen Verdienste um den SEV und den VSE zum Ehrenmitglied ernannt, wofür er mit bewegten Worten dankte. Auch Herr Ingenieur A. Ernst liess sich nicht mehr zu einer Wiederwahl gewinnen; auch er wollte einer neuen Kraft Platz machen. Er hat dem Vorstand während drei Amtsdauern angehört und erfolgreich und treu für die Ziele des SEV gewirkt; er zog nun als erster die Konsequenz aus der unter den Vorstandsmitgliedern getroffenen Abmachung, dem Gremium, wie im VSE, nicht mehr als drei Amtsperioden angehören zu wollen. Als neue Mitglieder ziehen in den Vorstand ein die Herren Direktor A. Traber, Zürich, und Direktor W. Werdenberg, Winterthur.

Nach kurzer Pause folgte der

Vortrag von Herrn Prof. Dr. P. Scherrer über das Wesen der Elektrizität.

Wenn etwa einer sich gewundert haben sollte, dass man ihm, dem routinierten Elektriker, der doch weiss Gott sein Leben lang genug mit diesem Zeug zu tun hatte, dieses Thema vorsetzt, wird er nach dem Vortrag anderer Meinung gewesen sein. Herr Professor Scherrer, der glänzende Physiker und begnadete Dozent unserer ETH, wusste uns in fast zweistündigem freiem Vortrag so in die Sphären der neuen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Elektrizität und des Atombaus zu führen, dass alle tief beeindruckt waren. Die Stenographen mussten angesichts des Tempos und der ungewohnten Materie versagen; wir hoffen trotzdem, wenigstens einen Auszug aus dieser umfassenden Materie gelegentlich im Bulletin wiedergeben zu können.

Der Abend brachte keinen gemeinsamen, aber manchen um so ausgiebigeren Gruppenhock. Viele traten jedoch bald nach Schluss der konzentrierten, anstrengenden Versammlung den Heimweg an.

Die Tagung hat gezeigt, wie intensiv der SEV und der VSE wirken und wie gross die kommenden Aufgaben sind. Es ist nötig, dass wir alle zusammenhalten, die Vereinsorgane bis zum äussersten unterstützen, jeder an seinem Ort, und gemeinsam weiterarbeiten an der Entwicklung des SEV und des VSE, zum Nutzen aller Elektriker und des ganzen Landes.

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV).

Protokoll

der 55. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV, Samstag, den 26. Oktober in Luzern.

Der Vorsitzende, Herr Dr. h. c. M. Schiesser, Präsident des SEV, eröffnet die Versammlung um 15 Uhr 30 mit folgender

Ansprache.

Meine Damen und Herren!

Ich begrüße Sie herzlichst und entbiete Ihnen ebenso herzlichen Willkomm. Ich habe das Vergnügen, den Vertreter der luzernischen Regierung, Herrn Regierungsrat J. Wismer, begrüßen zu dürfen. Unser Gruss gilt ferner Herrn Stadtpräsident Dr. Wey. Dann möchte ich vor allen Dingen den Vertreter der Centralschweizerischen Kraftwerke, Herrn Direktor F. Ringwald, sowie Herrn Direktor H. Frymann vom Elektrizitätswerk der Stadt Luzern begrüßen. Durch diese beiden Herren und ihre Gesellschaften haben wir heute ein so gutes Mittagessen bekommen. Gleichzeitig muss ich diesen Herren danken für die Vorbereitung unserer Generalversammlung. Mit besonderer Freude begrüße ich Herrn

Direktor *R. A. Schmidt*, den Präsidenten des VSE, mit dem uns besondere Bande der Freundschaft verbinden. Von den verschiedenen uns nahestehenden Verbänden sind nicht alle Vertreter da; sie sind aber angemeldet. Ich will sie deshalb nicht einzeln aufzählen, aber ich heisse sie alle ebenfalls herzlich willkommen.

Ganz besonders herzlich begrüsse ich natürlich unsere Ehrenmitglieder, die Herren Professor *Dr. E. Blattner*, Direktor *F. Eckinger*, Ing. *A. Filliol*, *Dr. A. Nizzola*, Direktor *F. Ringwald*, *Dr. K. P. Täuber*, Professor *Dr. W. Wyssling* und Direktor *A. Zaruski*. Die Herren *Dr. E. Bitterli* und *Dr. S. Brown* lassen sich entschuldigen, ebenso Herr *E. Dubochet*, der anwesend war, aber plötzlich zurückreisen musste. Es ist uns immer eine besondere Freude, wenn wir unsere Ehrenmitglieder unter uns sehen können. Wir nehmen ihr Erscheinen entgegen als Zeichen und Ausdruck der Verbundenheit mit unserer Arbeit. Endlich begrüsse ich die Vertreter der Presse und zuletzt noch besonders herzlich Herrn Professor *Dr. P. Scherrer*, der uns einen Vortrag über das Wesen der Elektrizität halten wird.

Unsere heutige Versammlung wollen wir in einfacher Form durchführen. Der Vorstand des SEV und die Verwaltungskommission legen Ihnen Rechenschaft ab über das vergangene Jahr 1939. Es stand, wie Herr Direktor Schmidt heute vormittag schon ausführte, unter dem unvergesslichen Eindruck der Schweizerischen Landesausstellung. Aber vielleicht noch eindrücklicher war der Ausbruch des neuen Weltkrieges und die daran sich anschliessende Generalmobilmachung unserer Armee. Die so glänzend gelungene Landesausstellung hat unsern Gemeinschaftssinn gerade noch zur rechten Zeit gefördert und gestärkt, so dass wir die spätern Ereignisse um so besser ertragen konnten. Was jetzt noch vor uns liegt, ist unsicher und ungewiss. Vielleicht werden wir uns noch sehr grossen Umstellungen und Anpassungen unterordnen müssen. Jedenfalls werden wir gut tun, uns rechtzeitig darauf vorzubereiten. Die vielen «Erneuerer», die in unserem Lande aufstanden sind, werden es nicht leicht haben, uns zu überzeugen, dass die Epoche, die jetzt kommen wird, besser sein soll als die vergangene. Wir wollen auch in unsern Kreisen zusammenstehen, um alle bestehenden und noch kommenden Schwierigkeiten zu überwinden und uns gegenseitig zu helfen. Wir wollen uns einsetzen für die Einheit und Unabhängigkeit unseres Landes. Wir wollen den Gemeinschaftssinn, wie er an der «Landi» symbolisch in schönster Form gezeigt wurde, weiter erhalten. Wie Ihnen heute vormittag schon Herr Direktor Ringwald gesagt hat, wollen und müssen wir alle Sonderinteressen beiseite setzen und sie den Interessen des Ganzen unterordnen. Wir müssen den alten Wahrspruch: «Einer für alle, alle für einen» wieder wahr machen.

Ich bitte Sie, mir diese kleine Ausschweifung ins Politische zu verzeihen, ich konnte nicht anders.

Bevor ich zur Tagesordnung übergehe, möchte ich Sie im Einvernehmen mit dem Vorstand noch kurz über eine Frage von ganz allgemeiner Bedeutung orientieren. Von berufener und unberufener Seite wird heute ausserordentlich viel von Arbeitsbeschaffung gesprochen und geschrieben. Es war daher ohne weiteres verständlich, dass Herr Professor Dünner als Mitglied des Vorstandes unseres Vereins den Antrag stellte, wir möchten uns mehr als neutrale, aber doch wohl fachkundige Instanz, mit diesem öffentlichen Thema befassen. Der Vorstand hat diesen Antrag in seiner letzten Sitzung ziemlich gründlich besprochen. Er kam dabei zum Schluss, dass die Verfolgung dieser Frage sehr interessant werden könnte, dass sie aber nicht nur schwer, sondern auch heikel sei. Es hat mich heute vormittag ganz besonders gefreut, dass Herr Direktor Ringwald die heikle Seite in zwei Punkten sehr scharf herauszuschälen und machtvoll zu betonen verstanden hat. Unser Vorstand wird diese Angelegenheit nun weiter prüfen. Vorerst wurde beschlossen, unsere ersten Ueberlegungen noch einmal mit Herrn Präsident Schmidt zu besprechen. Es ist also bisher noch nichts abgemacht worden. Eine distanzierte Prüfung soll, wenn möglich, in der nächsten oder übernächsten Woche stattfinden. Ich gebe Ihnen diese Orientierung, damit Sie sich ebenfalls etwas damit beschäftigen. Für schriftliche Anträge wären wir Ihnen ausserordentlich dankbar,

sprechen Sie sich dabei ruhig über alles «Für» und «Gegen» aus.

Ich hoffe, Sie werden nicht ungeduldig wenn ich Ihnen zu diesem Punkte noch einige weitere aufklärende Bemerkungen weiter gebe. Sie haben Bezug auf einen kurzen Auszug aus einem Referat, das ich in der letzten Vorstandssitzung des SEV gehalten habe. Dieser Tage ist es zwar in der «Neuen Zürcher Zeitung» durch *Dr. Sam. Streiff* in besserer Form und klarer gesagt worden, als ich es Ihnen jetzt sagen werde.

Der Bundesrat und viele Kantonsregierungen oder kantonale Parlamente haben schon beschlossen, zum Teil sehr hohe Kredite für Arbeitsbeschaffung bereitzustellen. Als Beispiel möchte ich anführen, dass mein Wohnkanton Aargau allein 40 Millionen Franken bewilligt hat, davon 28 Millionen für den Strassenbau. Ich bin persönlich der Ansicht, die Ausführung von Strassenbauprojekten gehöre zu jenen Arten von Arbeitsbeschaffung, die an letzter Stelle kommen sollten. Einmal sind diese Arbeiten sehr wenig lohnintensiv, aber sehr kostspielig wegen den Expropriationen. Der Strassenbau entfremdet den Arbeiter seinem eigentlichen Beruf und seiner Familie, und, was sehr wichtig ist, die Eigenschaften des Qualitätsarbeiters und damit die Qualitätsarbeit gehen dadurch verloren.

Demgegenüber hätte die industrielle Arbeitsbeschaffung den gewaltigen Vorteil, dass sie sehr lohnintensiv ist und die Leute in ihrem ureigenen Beruf beschäftigen könnte, mit geistiger und manueller Arbeit. Die Erfahrungen der Arbeiter würden wirklich erhalten und beieinander bleiben. Diese Gegensätze sind es, die den Vorstand zur Auffassung gebracht haben, es lohne sich, in unseren Kreisen sich mit diesem Problem zu beschäftigen. Es ist auch zu sagen, dass Strassenbauten nie den Charakter von produktiver Arbeit besitzen; noch viel weniger werden die Aufwendungen aus sich selbst heraus amortisiert. Auch von diesem Gesichtspunkt aus ist die industrielle Arbeitsbeschaffung viel günstiger.

Weiter wäre zu prüfen, was für Sofortprogramme und was für Programme auf lange Sicht geeignet wären.

Um dies besser feststellen zu können, müssen wir zu verstehen suchen, woher die Arbeitslosigkeit kommt. Die Arbeitslosigkeit hängt sehr stark mit unserem Aussenhandel zusammen. In den Konjunkturjahren 1925 bis 1930 betrug unser Aussenhandel, Import und Export zusammen, durchschnittlich je Jahr 4,75 Milliarden Franken, dabei hatten wir ca. 8000 Arbeitslose. In den Krisenjahren 1932—1936 betrug der durchschnittliche Aussenhandel je Jahr nur noch 2,3 Milliarden Franken, also weniger als die Hälfte, die durchschnittliche Arbeitslosenzahl betrug alsdann 75 000, d. h. fast 10mal mehr als zu der guten Konjunkturzeit. Die gleichen Verhältnisse ergeben sich bei Betrachtung des Exporthandels für sich. Während der vergangenen Krisenzeit hatten fast alle Länder einen Ueberfluss an Rohstoffen. Daher wurden keine Investitionen mehr gemacht und damit ist auch unser Aussenhandel zusammengebrochen; geistige und manuelle Arbeiter wurden arbeitslos. Es war eine Krise aus Rohstoffüberfluss.

Der Beschäftigungsgrad in unserem Lande ist zur Zeit durchschnittlich noch gut und die Bedürfnisfrage noch sehr hoch. Es zeichnet sich aber bereits schon ein gewisser Rohstoffmangel ab. Ich brauche nur auf ein Beispiel hinzuweisen: auf das Benzin. In kurzer Zeit werden wir wieder 40 000 Arbeitslose haben, nur weil dieser wichtige Rohstoff fehlt. Wenn wir die weitere Rohstoffzufuhr als gesichert betrachten könnten, würde die gute Beschäftigung noch längere Zeit anhalten. Dies ist aber die unerlässliche Bedingung: wir müssen Rohstoffe in die Schweiz hereinbekommen. Kann die Rohstoffeinfuhr gesichert werden, dann sind lohnintensive Arbeitsprogramme auf lange Sicht das, was man verfolgen müsste. Sollte uns aber die Sicherung der Rohstoffeinfuhr nicht gelingen, dann könnten wir sehr bald in eine neue Krise kommen, und zwar jetzt in eine solche aus Rohstoffmangel statt wie früher aus Rohstoffüberfluss. Eine solche Krise wäre sicher schärfer als alles, was wir bis jetzt erlebt haben. In diesem Falle würde uns tatsächlich nur noch die lohnarme Arbeitsbeschaffung zur Verfügung stehen, so dass Sofortprogramme sehr nötig wären.

Vorerst ist die beste und edelste Arbeitsbeschaffung gleich Rohstoffbeschaffung. Setzen Sie sich dafür ein, jeder an seinem Ort und so viel Sie können. Wir müssen alles versuchen, Unmögliches möglich zu machen und alles daran setzen. Hier darf sogar der bundesrätliche Satz gelten: «Coûte ce coûte».

Diese sehr skizzenhaften und mangelhaften Darstellungen zum Kapitel Arbeitsbeschaffung sollen Ihnen Ihre Ueberlegungen erleichtern helfen.

Jetzt, meine Damen und Herren, möchte ich noch einige kurze allgemeine Bemerkungen über unsere Vereinstätigkeit folgen lassen. Vorerst habe ich eine Dankespflicht zu erfüllen. Die Herren vom Fachgruppenkomitee der Landesausstellung, Direktor *W. Trüb*, Professor Dr. *F. Tank* und Direktor *J. Bertschinger*, haben uns noch in einem Brief ihren Dank ausgesprochen dafür, dass wir seinerzeit in Freiburg mit dem VSE zusammen den Betrag von 300 000 Fr. an die Landesausstellung geleistet haben. Die Herren sprechen uns allen den wärmsten Dank aus dafür, dass es möglich geworden sei, den Pavillon «Elektrizität» in der Form zu erstellen, wie er dann entstanden war. Wir haben unsererseits dem Fachgruppenkomitee den gebührenden Dank des ganzen Vereins für seine grosse, uneigennützigte Arbeit ausgesprochen. In diesem Zusammenhang ist noch eine andere Mitteilung zu machen. Man hat uns die Abrechnung über den Pavillon bekanntgegeben; sie schloss mit einem Ueberschuss von 68 000 Franken ab¹⁾. Es ist nun vorgesehen, diesen Aktivsaldo wie folgt zu verteilen: je 5000 Franken, zusammen also 10 000 Franken, gehen an die ETH und die Ecole d'ingénieurs in Lausanne, ein Betrag von 20 000 Franken ist für die Herausgabe eines technischen Erinnerungswerkes an die «Landi», Abteilung «Elektrizität», bestimmt; der Rest soll nach Abzug eines weiteren Betrages von 10 000 Franken für verschiedene Zwecke als Fonds zur Förderung der Elektrizitätswirtschaft stehen bleiben.

Ueber die Vereinstätigkeit des vergangenen Jahres möchte ich kurz bemerken: Durch die Mobilisation ist die Aktivität unseres Vereins selbstverständlich wesentlich beeinträchtigt worden. Vom Personal des Generalsekretariates musste zuweilen ein grosser Teil auf einmal in den Aktiviendienst einrücken, so dass zuzeiten nur noch zwei Herren anwesend waren, bei den Technischen Prüfungsanstalten von 47 Angestellten noch 13. Wenn die Arbeiten trotzdem weitergingen, war das nur dank der Arbeitsfreudigkeit und Opferwilligkeit der zurückgebliebenen Angestellten möglich. Es war unvermeidlich, dass in einzelnen Abteilungen ein gewisser Rückstand eintrat. Sofern Sie selbst auch diese unliebsamen Erscheinungen festgestellt haben oder noch feststellen sollten, bitte ich um Ihre Nachsicht.

Die Diskussionsversammlungen, die auf den Herbst des vergangenen Jahres an der «Landi» vorgesehen waren, mussten wir wegen der Mobilisation ebenfalls fallen lassen, und vor allem auch das schöne Fest, das für das 50. Jubiläum unseres Vereins so flott vorbereitet war.

Ich benütze die Gelegenheit, um dem Personal des Generalsekretariats und im gesamten dem Starkstrominspektorat, der Materialprüfungsanstalt und der Eichstätte auch in Ihrem Namen den herzlichsten Dank auszusprechen. Trotz allen Schwierigkeiten ist aber in den verschiedenen Kommissionen in intensiver Arbeit ganz auffallend noch sehr viel Gutes und Nötiges geleistet worden. Es ist für mich immer etwas bemühend, wenn ich es für die Herren Präsidenten der verschiedenen Kommissionen und ihrer Mitarbeiter bei der Abstattung eines bescheidenen Dankes bewenden lassen muss; dafür soll dieser Dank um so aufrichtiger und kräftiger sein.

Schliesslich möchte ich allen meinen Kollegen im Vorstand und in der Verwaltungskommission meinen besten Dank für die immer vorbildliche Zusammenarbeit aussprechen.

Herr Professor Dr. *Wyssling* hat mich kürzlich um Entschuldigung gebeten, dass das Manuskript seines Buches über die Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswerke in den letzten fünfzig Jahren noch immer im Rückstand sei. Meine Herren, ich bin überzeugt, ihm die richtige Antwort gegeben zu haben, als ich ihm sagte, die Pflicht, sich

¹⁾ Seither hat sich der Ueberschuss durch Eingang einiger Ausstände noch etwas vergrössert, und es sind einige Posten zu verschieben gewesen.

zu entschuldigen, sei entschieden auf unserer Seite. Nachdem wir es wagten, Herrn Professor *Wyssling* in seinem Alter darum anzugehen, diese gewaltige Arbeit auf sich zu nehmen, können wir wirklich nur dankbar dafür sein dass er sie übernommen hat. Ich fühle mich gedrungen, Ihnen das mitzuteilen, denn es liegt mir sehr daran, dass Herr Professor Dr. *Wyssling* weiss, wie ausserordentlich wir seine Arbeit schätzen. Er darf zur Kenntnis nehmen, dass wir *alle* damit einverstanden sind, dass er für die Fertigstellung dieses interessanten Werkes soviel Zeit in Anspruch nimmt, als er dazu braucht.

Wie jedes Jahr, muss ich auch heute wieder einer Anzahl Toter gedenken. Viele unserer Freunde, die letztes Jahr am 50. Geburtstagsfestchen in Bern noch froh und munter unter uns weilten, sind von uns geschieden. Diese harte Wirklichkeit müssen wir auf uns nehmen, wenn es auch manchmal schwer ankommt. Die Totenliste für das Berichtsjahr ist besonders lang. Es sind verstorben die Herren

- J. Rügger*, Seniorchef der Maschinenfabrik Rügger & Cie., A.-G., Basel;
- H. Ramsauer*, Ingenieur der Telefunken A.-G., Zürich;
- R. Riegger*, Ingenieur, Territet;
- J. Forrer*, Prof., Dr., Vorstand des Institutes für Schwachstromtechnik der ETH, Zürich, Präsident der Kommission des SEV und VSE für das Studium der Störung von Telephonanlagen durch Starkstrom;
- W. Leder*, Ingenieur, Direktor der Birsigtalbahn, Basel;
- A. Boissonnas*, Direktor der Société franco-suisse pour l'industrie électrique, Genf;
- W. Dürler*, früher Oberingenieur der Rhätischen Bahn, Agno;
- A. Frey*, Ingenieur, gew. Direktor der Elektra Markgräflerland, Haltingen (Deutschland);
- J. Büchi*, Ingenieur, gew. Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zug;
- F. Tobler*, Oberingenieur der Technischen Prüfungsanstalten des SEV, Zürich;
- E. Zimmermann*, Ingenieur, Bern;
- R. Chavannes*, Ingenieur, gew. Prof. für Elektrotechnik am Tech. Genf. Gründungs- und Ehrenmitglied des SEV. 1896/97 Präsident des VSE. 1898 bis 1910 Mitglied der Aufsichtskommission der TP des SEV;
- J. Landry*, Dr. sc. techn. h. c., Prof. an der Ecole d'Ing. de l'Université Lausanne. Präsident des SEV von 1912 bis 1919, seit 1919 Ehrenmitglied des SEV;
- O. Leder*, chef de réseau EEF, Vaulruz;
- E. Salvisberg*, Gründer und Verwaltungsratspräsident der Firma Salvis A.-G., Luzern;
- P. Gysi*, beratender Ingenieur, Aarau;
- P. H. Schneider*, Ingenieur, früher Chef der Sektion für Linienbau und Kabelanlagen der Obertelegraphendirektion, Bern;
- A. Künzler*, Chef des Bestellungs-bureaus der Sprecher-Schuh A.-G., Aarau;
- H. Dürst*, Direktions-Adjunkt der SAK, St. Gallen;
- P. E. Schneeberger*, Subdirektor der Kabelwerke Brugg A.-G., Präsident des FK 20 «Câbles électr.», Mitglied des Arbeitskomitees der FKH.

Unter diesen Toten sind einige, die in besonderer Weise mit dem SEV verbunden waren. Gestatten Sie mir, einige kurze Worte darüber zu sagen.

Am 9. April 1940 ist uns Oberingenieur *F. Tobler* entrissen worden. Wir alle haben seine Tüchtigkeit und seine grosse Arbeitsfreude gekannt. Er ist mit den Erfordernissen der Zeit gegangen. Er brachte die Materialprüfungsanstalt und die Eichstätte zur heutigen Bedeutung. An den Arbeiten vieler Kommissionen hat er stark schöpferisch mitgewirkt. Ein aufrichtiger und lieber Kollege ist mit ihm von uns gegangen.

Am 1. Juni 1940 starb sodann unser Ehrenmitglied Professor Ing. *Roger Chavannes*. Für die jüngern Kollegen, welche diese Gestalt nicht mehr so gut gekannt haben,

mögen folgende Daten interessieren: Professor Chavannes war ein ausserordentlich grosser Förderer der Anwendung der Elektrizität. Er betätigte sich besonders auf dem Gebiet der industriellen Anwendung und wirkte später als Professor am Technikum Genf. Er war Gründermittelglied des SEV und VSE. In beiden Verbänden war er während sehr vieler Jahre sehr aktiv. Im SEV war er Sekretär und Vizepräsident und zwölf Jahre Mitglied der Aufsichtskommission der TP des SEV und 1896 bis 1897 Präsident des VSE. Ing. Chavannes, war nicht nur Techniker, sondern auch ein feinführender, tiefgründiger Mensch.

Am 17. Juni 1940 starb unerwartet Professor Dr. h. c. *Jean Landry* im Alter von 64 Jahren. Auch mit ihm ist eine starke und markante Persönlichkeit aus unsern Kreisen ausgeschieden. Das grossartige Kraftwerk an der Dixence im Wallis präsentiert sich als seine ganz persönliche Schöpfung und als bleibendes Denkmal des Verstorbenen. Zu letzt war er noch Präsident des Fachgruppenkomitees «Elektrizität» an der Landesausstellung in Zürich. Sie alle wissen, wie bedeutungsvoll das Werk war, das er präsidierte.

Dann starb kürzlich im Alter von erst 47 Jahren Ingenieur *P. E. Schneeberger*, Subdirektor der Kabelwerke Brugg und Vorsitzender des Fachkollegiums 20 des CES, Kabel. Die meisten von Ihnen wissen, wie intensiv er an allen Arbeiten dieses Komitees und an den Arbeiten der Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen teilgenommen hat. Er war wirklich ein Mensch, der allen, die mit ihm zusammenkamen, fehlen wird, denn er hat jedesmal von seinem Frohmut und seiner Persönlichkeit etwas mitgegeben.

Meine Damen und Herren, ich möchte Sie bitten, sich zu Ehren dieser Verstorbenen von den Sitzen zu erheben. — Ich danke Ihnen.

Nun wollen wir übergehen zur Erledigung des geschäftlichen Teils unserer Generalversammlung. Die Traktandenliste mit allen dazu gehörenden Unterlagen wurde Ihnen statutengemäss im Bulletin Nr. 20 rechtzeitig zugestellt. Schriftliche Zusatzanträge sind in der Zwischenzeit keine eingegangen. Sollten im Laufe der Verhandlungen aus Ihrer Mitte Anträge unterbreitet werden, so können sie zur Besprechung, nicht aber zur Beschlussfassung entgegengenommen werden. Die Anträge des Vorstandes an die Generalversammlung finden Sie im Bulletin Nr. 20 veröffentlicht. Wenn Sie keinen Einspruch erheben, werde ich diese Anträge beim betreffenden Geschäft nicht mehr besonders verlesen lassen. Wenn Sie nicht ausdrücklich einen andern Antrag stellen, werde ich die Abstimmung jeweilen mit einfachem Handmehr vornehmen. Ich mache Sie darauf aufmerksam, dass geheim abgestimmt werden muss, wenn zehn anwesende Mitglieder das verlangen. Ich frage an, ob Sie mit diesem Vorgehen einverstanden sind. Das scheint der Fall zu sein.

Trakt. 1:

Wahl zweier Stimmzähler.

Auf Vorschlag des **Vorsitzenden** werden die Herren *S. Bitterli*, Langenthal, und Direktor *Th. Zambetti*, Baden, als Stimmzähler gewählt.

Trakt. 2:

Protokoll der 54. Generalversammlung vom 25. November 1939 in Bern.

(Siehe Bull. SEV 1939, Nr. 26, S. 811.)

Das Protokoll der 54. (ordentlichen) Generalversammlung vom 25. November 1939 in Bern (Bull. SEV 1939, Nr. 26, S. 811) wird ohne Bemerkung genehmigt und verdankt.

Trakt. 3:

Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1939; Abnahme der Rechnung 1939 des Vereins und der Fonds; Bericht der Rechnungsrevisoren.

Der Vorsitzende: Die Mitgliederbewegung im vergangenen Jahr war geringfügig; immerhin war ein Zuwachs von 33 Mitgliedern erfolgt. Ich benütze die Gelegenheit, an Sie

die Bitte zu richten, dass Sie Mitglieder werben. Je grösser die Zahl unserer Mitglieder ist, desto wirkungsvoller werden die Aktionen sein, die der Verein durchführen muss, und die Entscheidungen, die er zu treffen hat. Die Vereinsrechnung hat gegenüber früher Aenderungen erfahren, die ich Ihnen schon an der letztjährigen Generalversammlung kurz andeutete. Bis jetzt hatten wir zwei Vereinsrechnungen: eine Vereinsgebäuderechnung und eine eigentliche Vereinsrechnung. Die nun vorgenommene Zusammenlegung ist, nachdem die finanzielle Seite des Vereinsgebäudes vollständig in Ordnung gebracht worden ist, sicher eine zweckmässige Massnahme. Sie dient der Vereinfachung der Rechnungsführung. Sie finden vielleicht den einen und andern Posten in der Rechnung etwas hoch. Das rührt daher, dass im Jahre 1939 viele ausländische Konferenzen abgehalten wurden. Die Beteiligung an solchen Konferenzen im Ausland ist immer eine kostspielige Sache.

Sie finden auch den Bericht der Rechnungsrevisoren im Bulletin Nr. 20 abgedruckt. Die Herren Revisoren bemerken darin, dass die per 31. Dezember 1939 erstellte Bilanz des SEV nur dann die Vermögenslage des Vereins richtig wiedergibt, wenn die von den Mitgliedern geschuldeten Sonderbeiträge für die Teilnahme an der Schweizerischen Landesausstellung voll und ganz bezahlt werden. Wir haben für die Rückstände kein besonderes Konto eröffnet. Wenn ich nicht irre, fehlen noch etwa 20 000 Fr. Darf ich einen letzten Appell an alle diejenigen richten, die mit der Entrichtung dieser Sonderbeiträge noch im Rückstand sind? Wenn keine Bemerkungen zu den Rechnungen gemacht werden, stimme ich ab.

Beschluss: Der Bericht des Vorstandes für 1939 (S. 440)¹⁾, die Rechnung des SEV über das Geschäftsjahr 1939 (S. 444) und die Bilanz auf 31. Dezember 1939 (S. 444) und die Abrechnung über den Denzler- und den Studienkommissionsfonds (S. 445) werden auf Antrag des Vorstandes genehmigt unter Entlastung des Vorstandes. Der Einnahmenüberschuss der Vereinsrechnung im Betrage von Fr. 5863.22 wird wie folgt verwendet: 5000 Fr. als Uebertrag auf Kapitalkonto und Fr. 863.22 als Vortrag auf neue Rechnung.

Trakt. 4:

Technische Prüfanstalten des SEV; Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1939; Abnahme der Rechnung 1939; Kenntnisnahme vom Stand des Personalfürsorgefonds; Bericht der Rechnungsrevisoren.

Der Vorsitzende: Wie Sie in der vorliegenden Rechnung gesehen haben werden, hat diese günstig abgeschlossen. Die geschäftliche Entwicklung der Technischen Prüfanstalten ist natürlich wie die Wirtschaft stark von der Krise abhängig. Wenn diese Einrichtungen mit den Laboratorien auf der Höhe bleiben sollen, müssen sie auch in Anspruch genommen werden. Ich richte den Appell an sie, diese Einrichtungen so viel wie möglich zu benützen.

Beschluss: Auf Antrag der Verwaltungskommission beschliesst die Versammlung:

a) Der Bericht der Technischen Prüfungsanstalten über das Jahr 1939 (S. 445), sowie die Rechnung pro 1939 (S. 452) und die Bilanz auf 31. Dezember 1939 (S. 453) werden unter Entlastung der Verwaltungskommission genehmigt.

b) der Rechnungsüberschuss pro 1939 von Fr. 3322.26 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Trakt. 5:

Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1941.

Für das Jahr 1941 werden gemäss den Statuten die Mitgliederbeiträge folgendermassen festgesetzt (wie 1940):

	Fr.
I. Einzelmitglieder	18.—
II. Jungmitglieder	10.—

¹⁾ Die Seitenangaben in Klammern beziehen sich auf Bull. SEV 1940, Nr. 20.

III. Kollektivmitglieder, bei einem investierten Kapital

	Fr.	bis	Fr.	
von	50 001.—	»	50 000.—	30.—
»	200 001.—	»	200 000.—	45.—
»	500 001.—	»	500 000.—	70.—
»	1 000 001.—	»	1 000 000.—	100.—
»	2 500 001.—	»	2 500 000.—	140.—
»	6 000 001.—	»	6 000 000.—	200.—
»	12 000 001.—	»	12 000 000.—	300.—
		über	12 000 000.—	400.—

Trakt. 6 und 7:

**Budget des Vereins
und der Technischen Prüfanstalten für 1941.**

Der Vorsitzende: Die Voranschläge für 1941 des Vereins und der Technischen Prüfanstalten sind vom Vorstand bzw. von der Verwaltungskommission nach dem gegenwärtigen Stand der Verhältnisse nach bestem Wissen und Gewissen aufgestellt worden. Wir müssen gewärtigen, was die Zukunft bringt.

Beschluss: Das Budget des SEV für 1941 (S. 444) wird auf Antrag des Vorstandes, dasjenige der Technischen Prüfanstalten (S. 452) für 1941 auf Antrag der Verwaltungskommission genehmigt.

Trakt. 8 und 9:

**Kenntnisnahme vom Bericht 1939,
Rechnung 1939 und Budget 1941 des Generalsekretariates,
genehmigt von der Verwaltungskommission.**

Der Vorsitzende: Die finanzielle Situation des Generalsekretariates ist andauernd etwas gespannt. Ich habe schon im vergangenen Jahr in Bern und in früheren Versammlungen darauf hingewiesen. Aber die Verhältnisse sind noch lange nicht so, dass sie beängstigend wirken müssen, und wir werden alles tun, um eine Besserung herbeizuführen. Die Lage des Generalsekretariates hängt ausserordentlich stark mit der Papierkonjunktur, d. h. dem Umfang des «Bulletin» und dem Verkauf von Publikationen zusammen. Ich bitte Sie, unser «Bulletin» als Insertionsorgan zu benützen, wie das letztes Jahr so vorbildlich für die Jubiläumsnummer gemacht worden war. Fördern Sie den Verkauf der Publikationen, die Ihnen allen nützlich sind. Damit steuern Sie auch der Misere des Generalsekretariates.

Da wir gerade am «Bulletin» sind, möchte ich die Gelegenheit nicht vorbegehen lassen, ohne allen Mitarbeitern und Inserenten für ihre Unterstützung herzlich zu danken. Dieser Dank gilt gleicherweise dem ganzen Stab, der die Herausgabe des «Bulletin» besorgt. Unsere Vereinszeitschrift muss während der Kriegszeit allerdings etwas magerer sein als früher.

Weitere Bemerkungen aus der Mitte der Versammlung werden auch zu diesem Traktandum nicht gemacht.

Beschluss: Vom Bericht des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1939 (S. 458), von der Rechnung 1939 (S. 462) und vom Budget 1941 (S. 462), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird auf Antrag des Vorstandes Kenntnis genommen.

Trakt. 10:

**Comité Electrotechnique Suisse (CES).
Kenntnisnahme vom Bericht über das Geschäftsjahr 1939.
Beschlussfassung über die Inkraftsetzung von Regeln.**

Der Vorsitzende: Bei diesem Geschäft haben wir zwei Dinge zu behandeln: Kenntnisnahme vom Jahresbericht und Inkraftsetzung von Regeln, bzw. Erteilung von Vollmachten hiezu. Das Komitee hat sich etwas erweitert, um einen besseren Querschnitt zu bekommen; gleichzeitig waren drei Ersatzwahlen vorzunehmen für die verstorbenen Mitglieder Dr. E. Huber-Stockar, Ing. F. Lardièr und Professor Dr. J. Landry. Neu gewählt wurden die Herren Direktor E. Buchmüller, Direktor M. Jéquier, Professor Dr. E. Juillard, Obering. M. Preiswerk, Dr. A. Roth und Ing. F. Streiff. Ferner

sind künftig die *Präsidenten des SEV und des VSE* Mitglieder des Komitees. Zum Präsidenten des CES als Nachfolger von Dr. Huber-Stockar hat der Vorstand *den Sprechenden* ernannt. Das Komitee wählte zum Vizepräsidenten Professor E. Dünner. Das Komitee bearbeitet gegenwärtig weniger internationale als nationale Fragen. In beiden Arbeitsbereichen wurde wirklich sehr gute Arbeit geleistet. Ich kann hier nur noch einmal den Dank abstellen. Vom Bericht und den Änderungen hat die Versammlung Kenntnis zu nehmen.

In zweiter Linie sind folgende Regeln in Kraft zu setzen: a) für genormte Werte der Spannungen, Frequenzen und Ströme; b) für Hochspannungsfreileitungsisolatoren; c) für Aluminium; d) für Messinstrumente und e) die Leitsätze für Hochspannungskabel. Das Fachkollegium 8 hat zu a) in langer und fleissiger Arbeit einen Entwurf ausgearbeitet und nach dessen Veröffentlichung im «Bulletin» verschiedene Einsprachen bekommen. Es hat ihm dem Komitee unterbreitet. Das Komitee als die übergeordnete Instanz für eine distanzierte Prüfung dieser ganz neuen Regeln hat aber gefunden, dass diese wichtige Frage noch nicht genügend abgeklärt sei und den Entwurf zu nochmaliger Prüfung zurückgewiesen. Wir glauben indes, dass es möglich sein werde, in der nächsten Zeit die Bereinigung des Entwurfes zu vollenden. Der Vorstand schlägt Ihnen vor, ihn zu ermächtigen, die vorgenannten Regeln in Kraft zu setzen, sobald er selbst der Ueberzeugung ist, dass alles klar ist und auch nach der Veröffentlichung im «Bulletin» keine gegenteiligen Ansichten mehr geltend gemacht werden. Etwas ähnliches gilt für Punkt e), Leitsätze für Hochspannungskabel. Diese sind erst kürzlich veröffentlicht worden; die Eingabefrist für Einsprachen war am 21. Oktober abgelaufen. Es ist eine einzige Einsprache eingegangen, die noch geprüft werden muss; wir hoffen, sie werde sich rasch abklären lassen. Der Vorstand ersucht Sie, ihm auch hier die Kompetenz zu erteilen, die Leitsätze nach erfolgter Abklärung in Kraft zu setzen.

Bei den Punkten b), c) und d) ist die Sache wesentlich einfacher. Die Regeln sind im Bulletin publiziert worden, die Einsprachen sind erledigt, so dass sie auf den 1. November 1940 in Kraft gesetzt werden können.

Beschluss:

1. Vom Jahresbericht des CES pro 1939 (S. 454) wird Kenntnis genommen.

2. Die Generalversammlung beschliesst:

a) Der Vorstand erhält Vollmacht, die Regeln «Genormte Werte der Spannungen, Frequenzen und Ströme für elektrische Anlagen» in Kraft zu setzen, sobald der neue Entwurf bereinigt und nach der Veröffentlichung im Bulletin des SEV die Zustimmung der Mitglieder erlangt hat.

b) Die Regeln für Hochspannungs-Freileitungsisolatoren, veröffentlicht im Bulletin des SEV, 1940, Nr. 12, S. 277, und Nr. 20, S. 480, werden auf den 1. November 1940 in Kraft gesetzt. Die Spannungsnormen des SEV aus dem Jahre 1920/22 sind auf Hochspannungs-Porzellan-Freileitungsisolatoren nicht mehr anwendbar.

c) Die Regeln für Aluminium, veröffentlicht im Bulletin des SEV 1940, Nr. 12, S. 279, werden auf den 1. November 1940 in Kraft gesetzt.

d) Die Regeln für Messinstrumente, veröffentlicht im Bulletin des SEV 1940, Nr. 13, S. 296, werden auf den 1. November 1940 in Kraft gesetzt.

e) Der Vorstand erhält Vollmacht, die «Leitsätze für Hochspannungskabel» in Kraft zu setzen, sobald der Entwurf bereinigt ist und nach Veröffentlichung allfälliger Änderungen des publizierten Textes die Zustimmung der Mitglieder erlangt hat.

Trakt. II:

**Kenntnisnahme
von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission
über das Geschäftsjahr 1939.**

Der Vorsitzende: Im Jahresbericht dieser Kommission sind zwei Unstimmigkeiten enthalten, die ich hier zuhanden des Protokolls erwähnen muss, weil es sich um rechtliche Dinge handelt. Die Korrosionskommission ist eine

selbständige Kommission, bestehend aus Vertretern verschiedener Verbände, welche ihr die Finanzierung sicherstellen. Das Generalsekretariat des SEV hat ihr schon früher viele Jahre lang unter seiner Verantwortung Personal gegen Verrechnung zur Verfügung gestellt. Die neue Abmachung, die nun getroffen wurde, lautet etwas anders. Darnach stellen wir der Korrosionskommission weiterhin Personal zur Verfügung nach besondern Vereinbarungen, aber diese Leute besorgen alle technischen Arbeiten im Namen der Korrosionskommission und unter der Verantwortung des Präsidenten der Kommission. Hingegen sind die Angelegenheiten in den vertragsrechtlichen und disziplinarischen Angelegenheiten nach wie vor dem Generalsekretariat, bzw. der Verwaltungskommission unterstellt.

M. A. Filliol, Genève: Messieurs, je voudrais ajouter un mot. Vous savez que la commission de corrosion a été durement atteinte par le décès de son président, M. le professeur Landry, survenu le 17 juin 1940. Ce dernier avait tout préparé pour une séance qui devait avoir lieu quelques jours plus tard, notamment le rapport sur l'exercice 1939, qu'il avait rédigé, avec la conviction qui était la sienne à ce moment là, que l'accord intervenu entre l'ASE et la commission de corrosion concernait aussi la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS et que tout était aussi bien en règle de ce côté que des autres. — Quand la commission de corrosion a pu se réunir en septembre, elle a eu connaissance des objections soulevées entre temps par M. le président Schiesser et a appris que ce que M. Landry avait écrit en toute bonne foi ne correspondait pas sur certains points, à la situation réelle. Elle a toutefois préféré publier sans changement le dernier rapport préparé et signé par son regretté président, en se réservant d'apporter en temps et lieu, c'est-à-dire dans le rapport pour 1940, les correctifs nécessaires.

Beschluss: Vom Bericht der Korrosionskommission und der Rechnung über das Geschäftsjahr 1939 (S. 464) wird unter den in den beiden Voten enthaltenen Vorbehalten Kenntnis genommen.

Trakt. 12:

Kennntnisnahme von Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1939 und das Budget 1940.

Beschluss: Von Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungskomitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1939 (S. 462) und vom Budget 1940 (S. 464) wird Kenntnis genommen.

Trakt. 13:

Statutarische Wahlen.

a) Wahl von 4 Mitgliedern des Vorstandes.

Der Vorsitzende: Von den 4 Mitgliedern des Vorstandes, die in Erneuerungswahl kommen, nämlich den Herren Dir. E. Baumann, Bern, Prof. E. Dünner, Zürich, Dir. E. A. Engler, Baden, und Ing. A. Ernst, Zürich, haben sich zwei bereit erklärt, eine weitere Amtsdauer im Vorstand zu bleiben. Es sind dies Herr Professor E. Dünner und Herr Direktor E. A. Engler. Die beiden Herren gehören übrigens dem Vorstand erst verhältnismässig kurze Zeit an. Der Vorstand schlägt diese beiden Herren zur Wiederwahl vor.

Herr Ing. A. Ernst von der Maschinenfabrik Oerlikon ist zurückgetreten, um neuen Kräften Platz zu machen, ebenso Herr Direktor E. Baumann, Bern. Der Vorstand unterbreitet Ihnen folgende neue Nominationen: Herrn A. Traber, Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, an Stelle von Herrn Ing. Ernst, und Herrn W. Werdenberg, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur, an Stelle von Herrn Direktor Baumann.

Ich glaube, dass ich Ihnen diese zwei Mitglieder nicht besonders vorstellen muss. Herrn Traber kennen Sie wohl sehr gut als vorbildlichen Konstrukteur von Grossmaschinen und Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon. Direktor Werdenberg gehört zwar, vom Vorstandstisch aus betrachtet, noch zur jüngern Generation, ist aber in Ihren Kreisen ausserordent-

lich gut eingeführt durch seine intensive Mitarbeit in Kommissionen und als Präsident unserer Normalienkommission. Wenn Sie unsern Vorschlägen zustimmen, wird das Vertretungsverhältnis zwischen Werken und Industrie gleich bleiben wie bisher. Wünschen Sie die Vorschläge zu vermehren? Es ist nicht der Fall. Dann bitte ich Sie, die Wahl der verbleibenden und die Wahl der neuen Mitglieder mit Akklamation vorzunehmen.

Beschluss: Die Herren

Prof. E. Dünner, Zürich,
Dir. E. A. Engler, Baden,
Dir. A. Traber, Zürich, und
Dir. W. Werdenberg, Winterthur,

werden mit Akklamation zu Mitgliedern des Vorstandes gewählt.

Der Vorsitzende: Ich gebe Ihnen bei dieser Gelegenheit davon Kenntnis, dass der Vorstand des SEV in seiner letzten Sitzung beschlossen hat, es solle in Zukunft unter normalen Verhältnissen ein Mitglied maximal drei Amtsperioden im Vorstand bleiben.

Es geziemt sich, den ausscheidenden Mitgliedern auch an dieser Stelle noch den Dank des Vereins auszusprechen. Herr Ernst, der acht Jahre dem Vorstand angehörte, hat durch sein äusserst konzilientes Wesen und seine grosse Anteilnahme an allen Angelegenheiten sehr viel dazu beigetragen, dass im Vorstand immer gute, produktive Arbeit geleistet werden konnte. Herr Baumann gehörte 25 Jahre dem Vorstand des SEV an. Während dieser Zeit hat er fast allen Sitzungen beigewohnt und mit aussergewöhnlichem Interesse und viel Liebe an unsern Arbeiten teilgenommen. Nie kam er in eine Sitzung, ohne vorbereitet zu sein. Der Vorstand spricht Herrn Direktor Baumann den besondern Dank aus und schlägt Ihnen einstimmig vor, ihn zum

Ehrenmitglied

zu ernennen. — Die Versammlung begleitet ihre Zustimmung zu dieser Ernennung mit grossem Beifall.

Der Vorsitzende: Ich danke Ihnen für diese Zustimmung. Es ist uns eine Freude, dass wir auf diese Weise Herrn Direktor Baumann unsere Dankbarkeit bezeugen können für alles das, was er in unsern Kreisen geleistet hat.

Herr Direktor E. Baumann dankt der Versammlung herzlich für diese Ehrung und führt aus: «Ich möchte diese Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen, ohne Ihnen auch für das Vertrauen zu danken, das Sie mir durch wiederholte Wiederwahl in den Vorstand während Jahrzehnten entgegengebracht haben. Es war mir immer eine Freude, für das Wohl des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins zu arbeiten. Ich werde mich bestreben, auch in Zukunft dieses Wohl im Auge zu behalten. Ich danke meinen Kollegen im Vorstand für ihr grosses Verständnis, das sie immer wieder meinem Wirken entgegengebracht haben. Ich scheidet wirklich mit Wehmut aus diesem Kreis. Besonders war es mir eine Freude, unter der Leitung des gegenwärtigen Präsidiums wirken zu können. Nun war es aber Zeit dieses Wirkungsfeld zu verlassen, damit jüngere Kräfte sich darin betätigen können. Ich nehme Abschied mit dem Wunsche und in der Hoffnung, die jüngern Kollegen, die nachrücken, möchten in gleicher Weise wirken, zum Wohle des Vereins und zum Wohle des ganzen Landes. (Beifall.)

b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Der Vorsitzende: Die bisherigen Rechnungsrevisoren, Direktor V. Abrezol, Lausanne, und Ing. M. P. Misslin, Zürich, wünschen zurückzutreten und müssen demzufolge ersetzt werden. Der Vorstand schlägt Ihnen vor, die derzeitigen Suppleanten, die Herren A. Margot, Lausanne, und Direktor H. Leuch, St. Gallen, als Rechnungsrevisoren und als neue Suppleanten die Herren Direktor P. Meystre, Lausanne, und Direktor Dr. A. Roth, Aarau, zu bezeichnen. Es werden keine andern Vorschläge gemacht.

Beschluss: Die bisherigen Suppleanten, die Herren A. Margot, Lausanne, und Dir. H. Leuch, St. Gallen, werden als

Rechnungsrevisoren, und als neue Suppleanten werden die Herren Dir. P. Meystre, Lausanne, und Dr. A. Roth, Aarau, gewählt.

Der **Vorsitzende** heisst die neuen Rechnungsrevisoren in ihrem neuen Amt willkommen und dankt zugleich den abtretenden Funktionären für ihre mehrjährige grosse Mühewaltung.

Trakt. 14:

Wahl des Ortes für die nächstjährige ordentliche Generalversammlung.

Beschluss: Die Versammlung erteilt dem Vorstand die Vollmacht, zusammen mit dem Vorstand des VSE den Ort der nächstjährigen Generalversammlung festzusetzen.

Trakt. 15:

**Verschiedenes.
Anträge von Mitgliedern.**

Der **Vorsitzende:** Der Vorstand hat unter diesem Traktandum keine Mitteilungen zu machen, und es sind ihm aus Mitgliederkreisen auch keine solchen zugegangen.

Damit hat die Generalversammlung die Aufgaben, die ihr statutengemäss obliegen, wiederum erledigt. Ich kann somit diesen Teil der Verhandlungen schliessen. Wenn meine Ausführungen zum Teil etwas lang geworden sind, so können Sie sich damit trösten, dass deren Vorbereitung für mich wesentlich mehr Zeit beanspruchte.

Wir machen eine kleine Pause, und dann gebe ich Herrn Professor Dr. Scherrer das Wort für seinen Vortrag. (16 Uhr 30.)

Trakt. 16:

**Vortrag von Herrn Prof. Dr. P. Scherrer
über
«Das Wesen der Elektrizität».**

(Es folgt der Vortrag.)²⁾

Der **Vorsitzende:** Ich möchte Herrn Professor Dr. Scherrer nur schnell einige Worte des Dankes sagen, was Sie durch Ihren Applaus bereits besser gemacht haben. Als man mir mitteilte, man wünsche einen Vortrag zu halten über «Was ist Elektrizität?», bin ich zuerst erschrocken. Als man aber hinzufügte, Herr Professor Dr. Scherrer sei bereit, ihn zu halten, da war ich begeistert. Ich hätte nie gedacht, dass man diese Materie so spannend wie einen Roman vortragen könne. Ich muss gestehen, dass ich nach diesem Vortrag meine Anmeldung zum Examen über die Frage, was ist Elektrizität? zurückziehe. (Heiterkeit.)

Wir haben mit Genugtuung gesehen, dass die Elektrizität ein ehrwürdiger Kerl ist, aber gleichzeitig — glücklicherweise — ein gutmütiger, denn er arbeitet wenigstens für uns. Ich muss Ihnen auch bekennen, ich habe vor Herrn Professor Dr. Scherrer Angst bekommen, denn ich habe früher gelernt, dass man nie alles glauben darf, sonst mache man keine Fortschritte. Herrn Professor Scherrer aber glaubt man alles, ja ich bin überzeugt, dass, wenn ich Herrn Professor Scherrer das nächstmal wieder höre und er behauptet dann, das Feld sei massgebend, nicht die Ladung, ich es ihm auch wieder glaube (Heiterkeit). Wir können nur froh sein, dass Herr Professor Scherrer nicht in die Politik geht, dies müsste gefährlich werden.

Meine Herren, ich muss sagen, der Vortrag hat uns so unendlich viel Anregung gegeben, dass wir dem Referenten gar nicht genug dankbar sein können für seine temperamentsvollen Darlegungen und dafür, dass er uns beigebracht hat, was Elektrizität nach den heutigen Erkenntnissen ist.

Schluss der Verhandlungen 18 Uhr 05.

Baden/Zürich, den 22. Dezember 1940.

Der Präsident:
(gez.) Dr. M. Schiesser.

Die Protokollführer:
(gez.) W. Bänninger.
(gez.) M. Baumann.

²⁾ Wenn möglich wird ein Auszug aus dem Vortrag im Bulletin des SEV erscheinen.

**Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
(VSE).**

Protokoll

der 48. ordentlichen Generalversammlung des VSE
Samstag, den 26. Oktober 1940 in Luzern.

Ansprache des Präsidenten.

Le **Präsident, Monsieur R. A. Schmidt**, directeur de l'EOS, déclare ouverte la 48^e assemblée générale de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité et souhaite la bienvenue aux participants. Il les remercie d'être venus en si grand nombre malgré les temps durs que nous traversons et qui sont peu propices à des assemblées; si les uns sont en effet pris par la mobilisation, les autres sont d'autant plus absorbés par leurs affaires qui se compliquent de jour en jour. Le **Président** pense que l'aimable accueil qui est de tradition chez nos amis de Lucerne et l'intéressante conférence qui suivra la partie administrative de la séance ont certainement beaucoup contribué à la grande affluence de ce jour. Il remercie au nom de tous, ceux qui ont organisé notre journée de réunion dans la charmante Ville de Lucerne, tout particulièrement Monsieur Frymann, directeur de l'Usine électrique de la Ville de Lucerne, et Monsieur Ringwald, directeur des Usines électriques de la Suisse centrale, qui, de plus, a bien voulu accepter d'être notre conférencier d'aujourd'hui.

Puis il adresse son salut aux autorités cantonales et communales de Lucerne qui seront représentées à l'heure par Monsieur Wismer, conseiller d'Etat, et Monsieur le D^r Wey, président de la Ville. Ces Messieurs assistent en ce moment aux obsèques de Monsieur Zimmerli, ancien président de la Ville, dont la mémoire doit être rappelée ici, puisqu'il a déployé pendant de longues années une grande activité dans le domaine de l'électricité à Lucerne.

Le **Président** salue alors Monsieur le D^r h. c. Schiesser, président de l'Association suisse des électriciens, Messieurs les membres honoraires de l'ASE qui sont présents, Monsieur le Conseiller aux Etats D^r Wettstein, président de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, Monsieur le directeur Pfister, président de l'Electrowirtschaft, Monsieur le Directeur Trüb, président de l'Office d'éclairagisme; il excuse l'absence du président de l'Union Suisse des Installateurs électriciens, empêché de venir. Il salue enfin les représentants de la presse et leur dit que le secrétariat de l'UCS est toujours à leur disposition pour les renseigner sur toute question touchant l'économie électrique.

C'est maintenant une page triste de la vie de l'Union qui doit être lue. Le **Président** rappelle en termes émus les mérites de distingués collègues, collaborateurs et amis qui ont quitté ce monde depuis la dernière assemblée générale, et qui ont rendu de grands services à l'électrotechnique ou à l'économie électrique de notre pays. Il cite:

- A. Boissonnas, Direktor der Société franco-suisse pour l'Industrie électrique, Genf;
- W. Duerler, alt OBERINGENIEUR für die Elektrifizierung der Rhätischen Bahnen, Agno;
- F. Tobler, OBERINGENIEUR der Technischen Prüfanstalten des SEV, Zürich;
- R. Chavannes, Gründermittglied und Ehrenmittglied des SEV, Präsident des VSE von 1896—1897;
- J. Landry, Dr. sc. techn. h. c., Ehrenmittglied des SEV, Präsident des SEV von 1912—1919, Direktor der Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne, Verwaltungsratsdelegierter der EOS;
- O. Leder, Kreischef der Entreprises Electriques Fribourgeoises, Vaulruz;
- H. Dürst, Direktionsadjunkt der SAK, St. Gallen;
- J. Forrer, Dr., Prof. der Eidg. Techn. Hochschule, Präsident der Kommission des SEV und VSE für das Studium der Störungen von Telephonanlagen durch Starkstrom, Zürich.
- W. Leder, alt Direktor der Birsigtalbahn, Basel;
- J. Büchi, früher Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zug;
- P. Gysi, beratender Ingenieur, Aarau;
- P. E. Schneeberger, Subdirektor der Kabelwerke Brugg.

Les membres de l'assemblée se lèvent pour honorer la mémoire des disparus et pour témoigner la reconnaissance qu'ils se sont acquis par leurs travaux.

Le Président rappelle et complète dans certaines de ses parties le rapport qui a été publié dans le Bulletin No. 20 sur l'activité de l'Union au cours de son dernier exercice, activité qui porte l'empreinte de l'Exposition nationale et de la mobilisation générale.

Il remercie encore une fois tous ceux qui ont collaboré au Pavillon de l'électricité qui a été une des grandes réussites de l'exposition. L'UCS a contribué financièrement à ce Pavillon par fr. 220 000.— dont fr. 170 000.— proviennent de cotisations annuelles supplémentaires des membres pendant deux ans, et fr. 50 000.— du fonds de l'UCS pour tâches spéciales. Le comité du Pavillon a remercié les donateurs par une lettre dont le passage suivant est lu à l'assemblée:

«... Wir wollten diesen Moment nicht vorübergehen lassen, ohne nochmals allen Stiftern von Beiträgen à fonds perdu in aller Form den verbindlichsten Dank für ihre Opferfreudigkeit auszusprechen. Diese haben es in ihrer Gesamtheit erst ermöglicht, dass die schweizerische Elektrizitätswirtschaft in der ihrer Bedeutung würdigen Art an der Landesausstellung zur Darstellung gebracht werden konnte. Wir hoffen nur, dass die guten Wirkungen, die man sich von dem grossen Kraftaufwand versprochen hat, auch eingetreten sind, soweit es die inzwischen gefolgten politischen Verwicklungen überhaupt noch erlaubten.»

Les comptes du Pavillon de l'électricité se présentent comme suit:

Total des recettes	fr. 1 253 000.—
Total des dépenses (y compris attribution pour un Album-Souvenir)	» 1 209 100.—
Surplus	fr. 43 900.—

De ce surplus, fr. 5000.— ont été versés à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich et fr. 5000.— à l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne. Avec le solde, soit fr. 33 900.—, il a été constitué un fonds destiné à soutenir le développement de l'électricité en Suisse; ce fonds sera géré par l'ASE et l'UCS.

Le Président recommande à ceux des membres qui n'auraient pas encore versé les cotisations supplémentaires pour l'exposition de bien vouloir le faire sans retard.

Il continue son exposé, en relevant que la mobilisation générale a réduit le personnel du Secrétariat de l'UCS tout en lui apportant des tâches nouvelles; ce dernier mérite des remerciements pour les réels efforts qu'il a faits afin de tout mener à bien dans des circonstances difficiles. Il a eu à s'occuper de la question des dépenses du service militaire, de la défense des usines, du rationnement des carburants, etc. A la fin de l'exercice une Caisse de compensation des Centrales fut créée; elle fonctionne d'une façon tout à fait satisfaisante et rend de grands services à tous.

La mobilisation n'a pas pris les centrales au dépourvu; depuis longtemps toutes choses avaient été préparées par le Secrétariat de l'UCS travaillant en collaboration avec l'Office fédéral de l'économie électrique. Mais si chez nous tout était prêt et bien organisé, il n'en a pas été de même à Berne où dans l'organisation de l'économie de guerre on n'a pas su comprendre l'importance de l'économie électrique dans notre pays ni la complexité des problèmes qu'elle pose. Au lieu de lui donner le rang auquel elle a droit, au lieu de la laisser dans les mains des spécialistes et des instances qui s'en sont toujours occupés aussi bien pour l'état de paix que pour l'état de guerre, l'économie électrique a été subordonnée à la Section force et chaleur de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail où il n'y a pas de personnes au courant de la question. Les résultats de ce malheureux état de choses n'ont pas tardé à se faire sentir. Sans que l'Office fédéral de l'économie électrique et l'UCS n'aient été consultés, ce qui est contraire à toutes lois et coutumes, des arrêtés et ordonnances nettement préjudiciables à l'économie électrique et, par là, directement contraires aux intérêts économiques généraux de notre pays, ont été édictés. Le trouble et l'inquiétude ont été jetés dans la population qui a cru à l'introduction prochaine de restrictions générales dans les fournitures d'énergie électrique. Or les centrales sont à même de couvrir tous les besoins normaux et courants d'énergie électrique spéciale-

ment en ce qui concerne les fournitures aux ménages pour la cuisson et le service d'eau chaude; la situation autour de nos frontières n'a en effet aucune influence sur les possibilités de production de nos usines hydroélectriques. Ce n'est que pour le cas très spécial du chauffage à l'électricité des bâtiments que, cas échéant, des restrictions pourraient devenir nécessaires. Mais, avant tout, il appartient aux centrales elles-mêmes de faire la police dans leur réseau pour empêcher un emploi exagéré d'énergie pour le chauffage; ce n'est que si les mesures prises par elles ne suffisent pas qu'en dernier ressort, on aura recours aux autorités.

L'UCS fut obligée de protester contre les mesures prises à Berne à son insu et à l'insu de l'Office fédéral de l'économie électrique. Elle présenta à cet effet au Conseil fédéral, le 15 juillet 1940, une requête qui fut aussi signée par l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et l'ASE et qui se terminait par les conclusions suivantes:

1. Den unterzeichneten Verbänden, insbesondere dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, möchte im Sinne der Uebung, wie sie bisher im allgemeinen gepflogen wurde, vor dem jeweiligen Erlass behördlicher Massnahmen, welche die Elektrizitätswirtschaft betreffen, Gelegenheit zur Ansichtäusserung gegeben werden.

2. Es möchte zur Beseitigung der durch den Bundesratsbeschluss vom 18. Juni 1940 geschaffenen Unsicherheit durch eine geeignete Erklärung der zuständigen eidgenössischen Instanzen zum Ausdruck gebracht werden, dass einschränkende Massnahmen bezüglich der Verwendung elektrischer Energie nicht beabsichtigt seien.

3. Vom Erlass behördlicher Ausnahmetarife im Sinne von Art. 1, lit. d, des Bundesratsbeschlusses vom 18. Juni 1940 sei grundsätzlich abzusehen.

4. Vom Verbot der Verabreichung warmer Speisen nach 21 Uhr seien diejenigen Speisen auszunehmen, die mit elektrischen Wärmeapparaten zubereitet werden.

5. Alle die Elektrizitätswirtschaft betreffenden Fragen seien, wie früher, in die ausschliessliche Kompetenz des Eidgenössischen Amtes für Elektrizitätswirtschaft und des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartements zu verweisen.

La réponse du 11 octobre à la dite requête ne peut être considérée comme satisfaisante. Aussi l'UCS doit-elle continuer à faire tous ses efforts pour que l'économie électrique de guerre, actuellement organisée d'une façon tout à fait défectueuse et dangereuse pour elle, soit confiée à des mains compétentes. En ce faisant, l'UCS a en vue non seulement les intérêts de l'économie électrique, mais bien plus les intérêts de l'économie générale de notre pays.

Puis le Président relève que la production d'énergie de l'année passée atteint un record puisque le 95 % des disponibilités d'hiver et le 81 % de celles d'été ont été consommés; faire mieux sera difficile.

Il rappelle ensuite que le Comité s'est occupé à nouveau de la question de la marque de qualité pour les appareils ainsi que de celle de la vente au public de matériel d'installation; le côté juridique de ces questions devra être remis à l'étude. Il recommande une fois de plus aux centrales de n'employer que du matériel muni de la marque de qualité et d'appareils portant la marque antiparasite; en ce faisant on soutient les fabricants qui s'efforcent à mettre sur le marché des produits de premier ordre.

Passant enfin à la Section des achats, le président fait part que celle-ci a été très active; il relève les grands services qu'elle rend et recommande vivement à toutes les centrales de s'adresser à elle.

Il est alors passé à l'ordre du jour.

Trakt. 1:

Wahl zweier Stimmzähler.

Es werden die Herren Dir. Müller, Aarau, und Dir. Meystre, Lausanne, gewählt.

Trakt. 2:

Protokoll der 47. (ordentlichen) Generalversammlung.

Das Protokoll der 47. (ordentlichen) Generalversammlung vom 25. November 1939 (Bull. SEV 1939, Nr. 26, S. 815) wird ohne Bemerkung genehmigt.

Trakt. 3:

Genehmigung des Berichtes und des Vorstandes und der Einkaufsabteilung des VSE über das Geschäftsjahr 1939.

Der Bericht des Vorstandes (S. 468)¹⁾ und der Bericht der Einkaufsabteilung (S. 471) über das Geschäftsjahr 1939 werden ohne Bemerkung genehmigt.

Trakt. 4 und 5:

Abnahme der Verbandsrechnung und der Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1939. Bericht der Rechnungsrevisoren.

Entsprechend dem Antrage des Vorstandes genehmigt die Generalversammlung unter Déchargeerteilung an den Vorstand

a) die Rechnung des VSE über das Geschäftsjahr 1939 (S. 471) und die Bilanz auf 31. Dezember 1939 (S. 471),

b) die Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1939 und die Bilanz auf 31. Dezember 1939 (S. 471/472). Vom Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 4314.44 werden Fr. 4000.— dem Betriebsausgleichsfonds überwiesen und der Rest auf neue Rechnung vorgetragen.

Trakt. 6:

Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1941, gemäss Art. 6 der Statuten.

Für das Jahr 1941 werden die Mitgliedsbeiträge wie für 1940 festgesetzt, d. h. für die Unternehmungen mit einem investierten Kapital von

	Fr.	bis	Fr.	Fr.
von	50 001.—	»	50 000.—	30.—
»	200 001.—	»	200 000.—	60.—
»	500 001.—	»	500 000.—	120.—
»	1 000 001.—	»	1 000 000.—	200.—
»	2 500 001.—	»	2 500 000.—	300.—
»	6 000 001.—	»	6 000 000.—	500.—
»	12 000 001.—	»	12 000 000.—	800.—
		über	12 000 000.—	1300.—

Trakt. 7 und 8:

Budget des VSE und der Einkaufsabteilung für das Jahr 1941.

Das Budget des VSE (S. 471) und dasjenige der Einkaufsabteilung (S. 471) für das Jahr 1941 werden genehmigt.

Trakt. 9 und 10:

Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1939 und des Budgets für das Jahr 1941, genehmigt von der Verwaltungskommission.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis von folgenden Dokumenten, genehmigt von der Verwaltungskommission:

a) Bericht des Generalsekretariates des SEV und VSE über das Jahr 1939 (S. 458);

b) Rechnung des Generalsekretariates des SEV und VSE für das Jahr 1939 (S. 462);

c) Budget des Generalsekretariates des SEV und VSE für das Jahr 1941 (S. 462).

Trakt. 11:

Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungskomitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1939 und vom Budget für das Jahr 1940.

Die Generalversammlung nimmt Kenntnis vom Bericht und von der Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungskomitees über das Geschäftsjahr 1939 und vom Budget für das Jahr 1940 (S. 462/464).

¹⁾ Die Seitenangaben in Klammern beziehen sich auf Bull. SEV 1940, Nr. 20.

Trakt. 12:

Statutarische Wahlen.*a) Wahl von 3 Mitgliedern des Vorstandes.*

Auf Grund des Art. 15 der Statuten läuft auf 31. Dezember 1940 das Mandat der Herren Dir. Dr. J. Elser, St. Gallen, Dir. H. Frymann, Luzern, und Dir. H. Sameli, Thun, ab.

Der **Vorsitzende** teilt mit, dass die Herren Frymann und Sameli bereit sind, eine Wiederwahl für eine weitere Amtsperiode anzunehmen. Herr Dr. Elser hat dagegen bestimmt erklärt, sich zurückziehen und sein Amt zur Verfügung stellen zu wollen. Herr Dr. Elser ist ein gewiegter Jurist und er leistet uns schon deswegen sehr wichtige Dienste; der Vorstand war deshalb der Meinung, dass es besonders in der heutigen Zeit von grossem Wert wäre, wenn sich Herr Dr. Elser weiter zur Verfügung stellen würde. Schliesslich hat er unserem Drängen nachgegeben und ist nun bereit, bis auf weiteres im Vorstand zu verbleiben unter der Bedingung, dass er auch vor Ablauf der Amtsdauer zurücktreten kann. Der Vorsitzende schlägt vor, diesen Vorbehalt anzunehmen, und, da keine Gegenvorschläge gemacht werden, die drei in Ausstand tretenden Mitglieder wieder zu wählen.

Mit Akklamation werden die Herren

Dir. Dr. J. Elser, St. Gallen,
Dir. H. Frymann, Luzern,
Dir. H. Sameli, Thun,

wiedergewählt; Herr Dr. J. Elser mit der Möglichkeit eines vorzeitigen Rücktrittes.

b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Die bisherigen Rechnungrevisoren, die Herren Dir. P. Corboz, Sitten, und Vizedir. A. Meyer, Baden, und die bisherigen Suppleanten, die Herren Dir. P. Buess, Liestal, und Dir. L. Mercanton, Clarens, werden wiedergewählt.

Trakt. 13:

Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung.

Der Vorstand erhält Vollmacht, zusammen mit dem Vorstand des SEV den Ort der nächstjährigen Generalversammlung festzusetzen.

Trakt. 14:

Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern.

Das Wort wird nicht verlangt.

Trakt. 15:

Vortrag von Herrn Direktor F. Ringwald, Luzern, über «Fragen der Elektrizitätswirtschaft.»

Nach kurzer Pause gibt der **Vorsitzende** das Wort Herrn Direktor F. Ringwald, alt Präsident des VSE, für seinen Vortrag.

(Der Vortrag wurde im Bull. SEV 1940, Nr. 23, veröffentlicht.)

Lebhafter Beifall folgt dem Vortrag. Der **Vorsitzende** dankt Herrn Direktor Ringwald herzlich für sein Referat, das alle Zuhörer ausserordentlich interessiert hat. Er empfiehlt, die Postulate des Herrn Referenten tatkräftig zu unterstützen und betont die Bedeutung einer immer engeren Gemeinschaftsarbeit der Elektrizitätswerke. Er hofft, dass die Behörden immer mehr Verständnis für die Probleme, die uns beschäftigen, aufbringen und dass ein enges Zusammenwirken mit ihnen der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft ermöglichen wird, sich noch besser und schöner zu entwickeln, im Interesse unseres ganzen Landes.

Schluss der Sitzung 12 Uhr 35.

Lausanne und Zürich, den 22. Dezember 1940.

Der Präsident: (sig.) R. A. Schmidt. Die Protokollführer: (sig.) W. Bänninger. (sig.) M. Baumann.