

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 37 (1946)  
**Heft:** 16  
  
**Rubrik:** Vorlagen für die Generalversammlung des 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>**

**Schweizerischer Elektrotechnischer Verein****Traktanden  
der 61. (ordentl.) Generalversammlung des SEV****Samstag, den 14. September 1946, 15.15 Uhr****im Städtischen Konzertsaal, Solothurn**

1. Wahl zweier Stimmzähler.
2. Protokoll der 60. Generalversammlung vom 2. September 1945 in Zürich <sup>1)</sup>.
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1945; Abnahme der Rechnungen 1945 des Vereins und der Fonds; Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge des Vorstandes <sup>2)</sup>.
4. Technische Prüfanstalten des SEV; Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1945; Abnahme der Rechnung 1945; Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge der Verwaltungskommission <sup>2)</sup>.
5. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1947; Art. 6 der Statuten und Antrag des Vorstandes <sup>2)</sup>.
6. Voranschlag 1947 <sup>2)</sup> des Vereins; Anträge des Vorstandes.
7. Voranschlag der Technischen Prüfanstalten für 1947 <sup>2)</sup>; Anträge der Verwaltungskommission.
8. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1945 <sup>2)</sup>, genehmigt von der Verwaltungskommission.
9. Kenntnisnahme vom Voranschlag der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE für das Jahr 1947 <sup>2)</sup>, genehmigt von der Verwaltungskommission.
10. Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Geschäftsjahr 1945 <sup>2)</sup>.
11. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1945 und vom Voranschlag für das Jahr 1946 <sup>2)</sup>.
12. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1945 und vom Voranschlag für das Jahr 1947 <sup>2)</sup>.
13. Statutarische Wahlen <sup>2)</sup>:
  - a) von 4 Mitgliedern des Vorstandes (die dreijährige Amtsperiode der Herren Direktor Marty, Prof. Dr. Tank, Direktor Traber und Direktor Werdenberg ist abgelaufen),
  - b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.
14. Aenderung von Art. 4 der Statuten; Antrag des Vorstandes.
15. Vorschriften, Regeln, Leitsätze <sup>2)</sup>:
  - a) Regeln für Wasserturbinen,
  - b) Regeln für Elektroschweissgeräte,
  - c) Anhang zu den Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik: Vorschriften über die Begrenzung des Störvermögens von Rundspruch-Empfangsapparaten,
  - d) Leitsätze für Hochspannungskabel, Abschnitt V, Belastbarkeit.
16. Mitteilung über den erfolgten Kauf einer an die Vereinsgebäulichkeiten angrenzenden Liegenschaft.
17. Wahl des Ortes für die nächstjährige ordentliche Generalversammlung.
18. Verschiedene Anträge von Mitgliedern.
19. Bekanntgabe des Resultates der 5. Preisaufgabe der Denzlerstiftung.
20. Ernennung von Ehrenmitgliedern.

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:  
Prof. Dr. P. Joye.Der Sekretär:  
W. Bänninger.<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV 1945, Nr. 26, S. 905...909.<sup>2)</sup> Alle Vorlagen sind in dieser Nummer veröffentlicht. Anträge des Vorstandes und der Verwaltungskommission siehe S. 473.

## Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

### Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1945

#### Allgemeines

Im Frühling des Berichtsjahres wurden die Waffen niedergelegt. Ueberraschend schnell öffneten sich die Post- und Reisewege, so dass der internationale Verkehr bald einen beträchtlichen Umfang annahm. Damit begann sich der Tätigkeitsbereich des Vereins und des Sekretariates wieder zum Vorkriegsumfang auszuweiten.

#### Mitglieder

Die Zahl der Mitglieder nahm wieder in erfreulichem Masse zu. Der Vorstand konnte 215 Einzelmitglieder (Vorjahr 150), 18 Jungmitglieder (38) und 47 Kollektivmitglieder (34) aufnehmen. 5 Einzelmitglieder, die dem Verein Ende Berichtsjahr während 35 Jahren ununterbrochen angehört hatten, wurden auf 1. Januar 1946 zu Freimitgliedern ernannt<sup>1)</sup>.

Die Generalversammlung ernannte folgende Herren zu Ehrenmitgliedern<sup>2)</sup>:

- R. A. Schmidt, Direktor der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, Präsident des VSE von 1931 bis 1945.  
G. L. Meyjath, Delegierter des Verwaltungsrates der S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf.  
Dr. phil., Dr. med. h. c. E. König, alt Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern.

Am 22. Februar verloren wir unser Ehrenmitglied Professor Dr. W. Wyssling. Er starb im Alter von 83 Jahren, tief betrauert von den Fachleuten des ganzen Landes. Prof. Wyssling war ein prominenter Vertreter der Pioniergeneration, welche die Erzeugung, Verteilung und Anwendung der Elektrizität in unserem Lande einleitete und deren glänzende Entwicklung während eines Menschenalters bestimmte. Prof. Wysslings Lebenswerk erstreckte sich in gleichmässiger Tiefe wie kaum ein anderes auf die ganze, grosse Breite dieses Gebietes, auf die Wissenschaft und Technik der Elektrizität, auf die Gesetzgebung und Normung — dies in besonders betontem Masse —, auf die Elektrizitätswirtschaft im Ganzen, auch auf internationalem Boden, und die Entwicklung einzelner wichtiger Unternehmungen. Er war einer der wenigen weitsichtigen Männer, die initiativ und massgebend der Bahnelektrifizierung den Weg bereiteten. Von hervorragender Bedeutung ist das Wirken Prof. Wysslings für die Ausbildung und die unablässige Förderung des Nachwuchses an technischem Personal und leitenden Persönlichkeiten für Elektrizitätswerke und Fabriken. Wir verdanken ihm den Aufbau und die Organisation des SEV, dessen eigentlicher Schöpfer er war. Auch dem VSE leistete er grosse Dienste. Sein Leben und sein Wirken waren getragen von einer einzigartigen Hingabe, von seltener Energie

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 26, S. 893.

<sup>2)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 26, S. 901.

und Beharrlichkeit. Darüber lag die grosse Wärme und Güte seines Herzens. Der Name Wyssling ist für alle Zeiten mit der Geschichte der Elektrizität unseres Landes und damit mit dem SEV verbunden.

Ueber die Zahl der Mitglieder des SEV, geordnet nach Kategorien, orientiert folgende Tabelle:

	Ehren- mitglieder	Frei- mitglieder	Sonstige Einzel- mitglieder	Jung- mitglieder	Kollektiv- mitglieder	Total
Stand am 1. Jan. 1945	14	106	1788	38	928	2874
Austritte, Todesfälle und Übertritte in andere Kategorien	1	—	42	19	4	66
	13	106	1746	19	924	2808
Eintritte i. Jahr 1945	3	5	237	24	59	328
Stand a. 15. März 1946 (Abschluss Jahresheft)	16	111	1983	43	983	3136

Die prozentuale Verteilung der Mitgliederbeiträge auf die Mitgliedergruppen zeigt folgendes Bild:

	1944	1945
Einzelmitglieder . . . . .	18,4 %	20,1 %
Jungmitglieder . . . . .	0,2 %	0,3 %
Elektrizitätswerke . . . . .	52,4 %	50,2 %
Behörden, Fabrikations- und Handelsunternehmungen . .	29,0 %	29,4 %
	100 %	100 %

Viele ausländische Mitglieder konnten infolge der Kriegsverhältnisse ihre Beitragspflichten nicht erfüllen. Der Vorstand beschloss, dass dadurch die Mitgliedschaft dieser ausländischen Mitglieder nicht als unterbrochen betrachtet wird, und die Beiträge nicht nachgefordert werden; auf Wunsch ist der SEV bereit, alle in dieser Zeit zurückgestellten Bulletins nachzuliefern.

Aus Kreisen der Einzelmitglieder wurde die Anregung gemacht, in den industriellen Zentren des Landes Lokalsektionen zu bilden. Damit könnte das Interesse am Verein noch mehr geweckt, und die Vortragstätigkeit dezentralisiert und damit intensiver gestaltet werden. Der Vorstand steht der Anregung positiv gegenüber; er hat deshalb Studien in dieser Richtung veranlasst. Er verhehlt sich allerdings nicht, dass die Bildung von Lokalsektionen eine starke Strukturänderung des Vereins mit sich bringen könnte. Es ist deshalb nötig, dass die Frage nach allen Richtungen sorgfältig geprüft wird.

Der Vorstand dankt allen, die bei der Mitgliederwerbung mitgewirkt und ihm darin unterstützt haben, bestens. Der Zweck und die Tätigkeit des SEV sollten wirklich jedermann, der mit Elektrotechnik zu tun hat, und jede Unternehmung, die mit den Fragen der Elektrotechnik im weitesten Sinn ver-

knüpft ist, veranlassen, dem Verein beizutreten und ihn aktiv zu unterstützen.

### Vorstand

Am 1. Januar 1945 trat Herr Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Delegierter des Verwaltungsrates der Ateliers des Charmilles S. A., Genf, als Nachfolger des zurückgetretenen Herrn Direktor V. Kunz in den Vorstand ein, und die Herren Prof. Dr. P. Joye (Präsident), Direktor Th. Boveri und Direktor P. Meystre waren durch die Generalversammlung 1944 wieder gewählt worden. Somit setzte sich der Vorstand im Berichtsjahr folgendermassen zusammen:

Herr	Gewählt für die Amtdauer	Amts- dauer
<b>Präsident:</b> Prof. Dr. P. Joye, Direktor der Freiburgerischen Elektrizitätswerke, Fryburg . . . . .	1945—1947	II
<b>Vizepräsident:</b> A. Winiger, Direktor der Bank für elektrische Unternehmungen, Zürich . . . . .	1943—1945	II
<b>Uebrige Mitglieder:</b>		
Th. Boveri, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden . . . . .	1945—1947	II
E. Glaus, Direktor der Hasler A.-G., Bern . . . . .	1943—1945	I
H. Marty, Direktor der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern . . . . .	1944—1946	I
P. Meystre, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Lausanne . . . . .	1945—1947	II
Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Delegierter des Verwaltungsrates der Ateliers des Charmilles S. A., Genève . . . . .	1945—1947	I
F. Tank, Prof. Dr., Rektor der ETH, Zürich . . . . .	1944—1946	I
A. Traber, Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich . . . . .	1944—1946	II
W. Werdenberg, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur . . . . .	1944—1946	II

Die Herren Direktor E. Glaus und Direktor A. Winiger wurden durch die Generalversammlung für die Amtdauer 1946...48 wiedergewählt, Herr Direktor Winiger zugleich als Vizepräsident.

Der Vorstand hielt 5 Sitzungen ab. Eine dieser 5 Sitzungen war die hundertste, seit die Sitzungen laufend numeriert wurden, also seit der Reorganisation vom Jahre 1919. Der Vorstand lud zum angefügten gesellschaftlichen Teil dieser hundertsten Sitzung alle Mitglieder, die seit 1919 einmal dem Vorstand angehört hatten, auf den Bürgerstock ein, wo im Anschluss an die reguläre Sitzung und an einen Rückblick des Sekretärs über die vergangenen 100 Sitzungen viele Erinnerungen ausgetauscht und über die zukünftigen Aufgaben des SEV gesprochen wurde.

Der Programmausschuss zur Behandlung der Vorbereitung des Vereinsprogramms hielt eine Sitzung ab; ausserdem besprach er mit einer Delegation der Vereinigung «Pro Telephon» das Programm der 4. Tagung für elektrische Nachrichtentechnik.

### Bulletin

Das Bulletin umfasste im Berichtsjahr 912 (Vorjahr 814) Seiten Text und 19 (49) Seiten Zeitschriftenrundschau. Rund 40 % des Textes erschienen in der gelben Ausgabe in französischer Sprache.

Vorstand, Programmausschuss und Sekretariat befassen sich dauernd mit der künftigen Gestaltung des Bulletins. Wir hoffen, dass es als wichtigstes Bindeglied zwischen den Vereinsorganen und den Mitgliedern sich weiter entwickelt und auch als Sendbote der schweizerischen Elektrotechnik in aller Welt für unsere Industrie wirbt. Im Berichtsjahr wurde ausser Serie eine Sondernummer in deutscher und französischer Sprache herausgegeben, die dem 50jährigen Jubiläum des VSE gewidmet war. Dieser reichhaltigen, elektrowirtschaftlich betonten Nummer wurde eine starke Verbreitung gegeben.

Von einer grossen Zahl von Arbeiten, die im Bulletin erschienen, wurden für besondere Zwecke Sonderdrucke hergestellt, sei es für die Autoren, sei es für das Verlagsgeschäft des SEV.

Mit der Druckerei und Administration des Bulletins, der Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G., unterhielten wir die traditionell guten Beziehungen.

### Veranstaltungen

#### Generalversammlung

Die 60. (ordentliche) Generalversammlung fand Sonntag, den 2. September 1945, im Kongresshaus Zürich statt. Im Anschluss an die statutarischen Geschäfte hielt Direktor W. Trüb einen reich dokumentierten Vortrag über «Die technische Entwicklung des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich»<sup>3)</sup>. Von den rund 50 Jahren des Bestehens dieses Werkes stand der Referent während der zweiten Hälfte an dessen Spitze, nämlich nach Prof. Wyssling (1891 bis 1904) und Direktor Wagner (1904—1920) ab 1. November 1920.

Die Generalversammlung stand im Zeichen der Feier des 50jährigen Bestehens des VSE, und die Veranstaltung erhielt dadurch ein besonders festliches Gepräge. Der SEV liess durch seinen Präsidenten eine Glückwunschartikel an den VSE verlesen<sup>4)</sup>; er widmete dem VSE eine Sondernummer des Bulletins und überreichte dem Jubilar in vornehmem Einband das erste Exemplar des Buches Wyssling über die Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswerke und ihrer Bestandteile in den ersten 50 Jahren.

Die Jahresversammlungen 1945 sind auch durch die noch nie erreichte Höhe der Teilnehmerzahl, nämlich 1050, worunter rund 300 Damen, ausgezeichnet. Zum erstenmal seit Kriegsausbruch hatten wir wieder ausländische Gäste unter uns. Der Festbericht findet sich im Bulletin SEV 1945, Nr. 26, S. 895...905, das Protokoll im Bulletin SEV 1945, Nr. 26, S. 905...909.

Den einladenden Werken, nämlich dem EWZ, den NOK und den EKZ sei auch hier der herzliche Dank ausgesprochen.

#### Fachtagungen

Am 24. Mai 1945 fand im Kongresshaus Zürich unter dem Vorsitz von Herrn G. L. Meyfarth, Delegierter des Verwaltungsrates der S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève, die

<sup>3)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 20, S. 665...676.

<sup>4)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 17a, S. 539.

Tagung über elektrisches Schweissen, II. Teil, statt, als Fortsetzung der Basler Tagung vom 5. Mai 1943. Es hielten Vorträge:

*W. Werdenberg*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur, Präsident des FK 26 des CES, Elektroschweissung:

Orientierung über den Entwurf zu Regeln des SEV für Lichtbogen-Schweissgeräte <sup>5)</sup>.

*H. Altherr*, Stellvertreter des Installationschefs der EKZ: Der Anschluss von Widerstands-Schweissmaschinen <sup>6)</sup>.

*G. Martin*, Ingenieur der Emil Haefely & Cie. A.G., Basel: La compensation au moyen de condensateurs des machines à souder par point et par cordon <sup>7)</sup>.

*L. Ringger*, Ingenieur der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden: Der Spannungsabfall beim Betrieb von Widerstands-Schweissmaschinen <sup>8)</sup>.

An die Vorträge schloss sich eine lebhaftete Diskussion an <sup>9)</sup>.

Am 16. Juni 1945 fand, wieder im Kongresshaus Zürich, unter dem Vorsitz von Herrn Prof. E. Baumann die

4. Tagung für elektrische Nachrichtentechnik statt. Vorträge hielten:

*E. Weber*, Ingenieur der Abt. Versuche und Forschung der Generaldirektion PTT:

Entwicklung der Mikrophone und Hörer <sup>10)</sup>.

*W. Ehrat*, Hasler A.-G., Bern:

Nebenstellen-Anlagen <sup>11)</sup>.

*H. Labhardt*, Ingenieur der Albiswerk Zürich A.-G.:

Impulswiederholer in der Nebenstellentechnik <sup>12)</sup>.

*H. Braun*, Chef des Störungsdienstes der Telephondirektion Zürich:

Aus der Praxis des Telephonstörungsdienstes <sup>13)</sup>.

Zum erstenmal war mit einer solchen Tagung eine Literaturschau verbunden: Eine Auswahl der wichtigsten Bücher und Zeitschriften aus aller Welt aus dem Gebiet der elektrischen Nachrichtentechnik war ausgestellt, und es wurde eine 16seitige Liste der einschlägigen Literatur an die Interessenten verteilt. Am Nachmittag konnten wahlweise die Zürcher Telephonzentrale, die Werkstätten der Albiswerk Zürich A.-G. oder die Hauszentrale der ETH und das Institut für Schwachstromtechnik besichtigt werden.

Am 27. September 1945 wurde in Yverdon unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. F. Tank, Rektor der ETH, die

#### 9. Hochfrequenztagung

mit folgenden Vorträgen abgehalten:

*F. Ott*, Ingenieur der Hasler A.-G., Bern:

Einseitenband-Telephonie auf Hochspannungsleitungen <sup>14)</sup>.

*Dr. P. Güttinger*, Ingenieur der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:

Moderne Modulations-Systeme <sup>15)</sup>.

*R. Pièce*, chef d'exploitation de l'Emetteur de Sottens:

L'activité quotidienne de l'Emetteur de Sottens <sup>16)</sup>.

<sup>5)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 13, S. 390...393.

<sup>6)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 12, S. 361...371.

<sup>7)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 17, S. 522...525.

<sup>8)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 17, S. 526...529.

<sup>9)</sup> Bull. SEV 1946.

<sup>10)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 15, S. 453...456.

<sup>11)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 19, S. 641...645.

<sup>12)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 19, S. 645...648.

<sup>13)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 17, S. 515...519.

<sup>14)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 6, S. 151...156.

<sup>15)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 12, S. 326...332.

<sup>16)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 2, S. 31...39.

Am Nachmittag konnten die Schreibmaschinenwerke der Paillard S. A. in Yverdon oder die Fabriken Paillard oder Thorens in Ste-Croix besichtigt werden.

Zusammen mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband und dem VSE wurde am 17. November in Luzern ein Vortrag über die Urserenkraftwerke veranstaltet. Referent war Prof. Dr. E. Meyer-Peter <sup>17)</sup>.

Als letzte Veranstaltung fand am 22. November im Konservatorium Bern die

#### 1. Beleuchtungstagung

unter dem Vorsitz von Nationalrat W. Trüb, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich statt, vorbereitet vom Schweizerischen Beleuchtungskomitee. Folgende Vorträge wurden gehalten:

*R. Spieser*, Professor am Technikum Winterthur:

Grundlagen, Mittel und Ziele der Lichttechnik <sup>18)</sup>.

*Prof. Dr. H. Goldmann*, Direktor der Universitäts-Augenklinik, Bern:

Einiges über die physiologischen Grundlagen der Licht- und Farbmessung <sup>19)</sup>.

*J. Guanter*, Ingenieur der Osram A.-G., Zürich:

Moderne und künftige Lichtquellen <sup>20)</sup>.

*Prof. Dr. H. König*, Präsident des Schweizerischen Beleuchtungskomitees, Bern:

Bericht über neuere Arbeiten des Schweizerischen Beleuchtungskomitees <sup>21)</sup>.

Allen, die zum Gelingen dieser Veranstaltungen beitragen, besonders den Herren Vorsitzenden, den Referenten, den Herren Diskussionsrednern und den Unternehmungen, die Gelegenheit zu interessanten Besichtigungen gaben, sei auch hier verbindlich gedankt.

#### Besondere Ehrungen

Mit Ausnahme der an der Generalversammlung erfolgten Ernennung von Ehrenmitgliedern wurden im Berichtsjahr keine besonderen Veranstaltungen abgehalten.

*Ehrung Dr. E. Huber-Stockar*. Die Projektbearbeitung für das Denkmal Huber-Stockar in Flüelen wurde so gefördert, dass, Unvorhergesehenes vorbehalten, der Pylon im Herbst 1946 in Flüelen errichtet werden kann.

#### Kommissionen

*Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)* (Präsident Dr. h. c. M. Schiesser, Baden). Das CES erstattet dem Vorstand des SEV einen besonderen Bericht <sup>22)</sup>. Hier sei lediglich die Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen des CES erwähnt; die erste Fühlungnahme mit den internationalen Kreisen erfolgte bereits im Juli des Berichtsjahres in Paris durch den Präsidenten und den Sekretär des CES.

*Kommission für die Denzler-Stiftung* (Präsident Prof. Dr. P. Joye, Fryburg, Präsident des SEV). Die

<sup>17)</sup> Bull. SEV 1946.

<sup>18)</sup> Bull. SEV 1946.

<sup>19)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 4, S. 93...96.

<sup>20)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 3, S. 60...67.

<sup>21)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 4, S. 96...97.

<sup>22)</sup> vgl. Seite 455.

Kommission hielt eine Sitzung ab, an der die Ausschreibung von Preisaufgaben vorbereitet wurde.

Folgende Preisaufgaben wurden gestellt:

#### 5. Preisaufgabe <sup>23)</sup>

Es ist eine Messmethode zu entwickeln, die geeignet ist, die Methode der Kugelfunkenstrecke in Hochspannungslaboratorien und Prüffeldern bei Entwicklungs- und Abnahmeversuchen allgemein und vollwertig zu ersetzen, ohne deren Nachteile aufzuweisen.

Preissumme 3000 Franken. Termin: 1. Juli 1946.

#### 6. Preisaufgabe <sup>24)</sup>

Studien für den Bau einer Telephonstation zum Anschluss an das staatliche Netz, ausschliesslich für den Gebrauch in lärmgefüllten Räumen, wo Störlautstärken bis 85 Phon zu erwarten sind, in der Absicht, die bestehenden Schwierigkeiten für die Abwicklung eines Gespräches in beiden Richtungen zu verbessern, unter Einhaltung guter Uebertragungseigenschaften und normaler Pegelverhältnisse auf den Uebertragungsleitungen.

#### 7. Preisaufgabe <sup>25)</sup>

Das Problem der drahtlosen Energieübertragung ist im Lichte des gegenwärtigen Standes der physikalischen und technischen Erkenntnisse zu behandeln.

Preissumme für die 6. und 7. Preisaufgabe zusammen: 4000 Franken.

Termin für die 6. und 7. Preisaufgabe: 31. Dezember 1946.

*Kommission für Gebäudeblitzschutz:* (Präsident F. Aemmer, Direktor der Elektra Baselland, Liestal). Ende 1944 war der langjährige, hochverdiente Präsident, Herr Dr. h. c. E. Blattner, Burgdorf, zurückgetreten. Der Vorstand ernannte im Berichtsjahr an seiner Stelle Herrn F. Aemmer, Direktor der Elektra Baselland, Liestal. Die Kommission hielt keine Sitzung ab. Das Sekretariat setzte seine statistischen Untersuchungen unter tatkräftiger Mitwirkung der kantonalen Brandversicherungsanstalten, der PTT und weiterer Stellen fort und sammelte dabei wieder wertvolle Erfahrungen. Als neutrale Instanz wurde das Sekretariat zur Begutachtung verschiedener grosser Blitzschutzanlagen und von damit zusammenhängenden Fragen auf Grund der Leitsätze des SEV für Gebäudeblitzschutz herangezogen. Bearbeiter ist nach wie vor Herr Ch. Morel, früher Starkstrominspektor, nun Ingenieur im Sekretariat des VSE.

*Schweizerisches Nationalkomitee für die Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE)* (Präsident Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne). Das Nationalkomitee hielt am 2. September in Zürich die erste Sitzung seit dem Jahr 1939 ab, an der die Wiederaufnahme der traditionellen, seit 1921 in zweijährigem Turnus durchgeführten Pariser Konferenzen zur Sprache kam.

Unmittelbar nach Kriegsende hatten die massgebenden Pariser Kreise eine erste Session geplant, und zwar bereits für den Herbst 1945, wenn auch in reduziertem Rahmen. Es zeigte sich bald, dass dieses Vorhaben nicht durchführbar war. An der Sitzung des Rates der CIGRE vom 14. bis 16. November 1945 in Paris, an der das schweizerische Nationalkomitee durch Herrn Präsident Juillard und den Sekretär vertreten war, wurde beschlossen, die erste Nachkriegssession Ende Juni 1946 durchzuführen. Das Nationalkomitee nahm sofort die schweizerische Beteiligung an dieser Session in Angriff, und es zeigte sich dabei das lebhafteste Interesse, das der Veranstaltung in allen Kreisen entgegengebracht wird.

*Studienkommission für die Regulierung grosser Netzverbände und Kommission für elektrische Installationen an Werkzeugmaschinen.* Die Tätigkeit wurde nicht aufgenommen. Dagegen wurde zur Vorbereitung der Arbeit Material gesammelt.

*Stiftungsrat des Personalfürsorgefonds.* Auf Veranlassung der Rechnungsrevisoren wurden die Statuten des Personalfürsorgefonds folgendermassen neu betitelt: «Stiftung Personalfürsorgefonds der Institutionen des SEV und VSE» oder, abgekürzt, «Personal-Fürsorgefonds der Institutionen des SEV und VSE». Ferner wurden einige Aenderungen an den Statuten angebracht. Der neue Wortlaut ist noch vom Bezirksrat Zürich zu genehmigen.

### Einzelarbeiten

*Ermittlung der Ueberschlagspannung gebräuchlicher Isolatoren.* Im Auftrag des Vorstandes untersuchte die Materialprüfanstalt des SEV die Möglichkeit, eine Berechnungsanlage zu schaffen, die reproduzierbare Berechnungsverhältnisse ergibt, um eine Fehlerquelle bei Ueberschlagversuchen unter Regen auszuschalten. Die Versuche der Materialprüfanstalt waren zunächst erfolgreich, die Weiterarbeit ist im Gange.

*Pulsierversuche mit Aluminiumseilen.* Im Zusammenhang mit der Frage der Ausarbeitung von Leitsätzen über die Zulassung von Schweißstellen in einzelnen Drähten von Aluminiumseilen zeigte sich das Bedürfnis, bei der Eidg. Materialprüfanstalt Pulsierversuche mit Aluminiumseilen durchzuführen. Der Vorstand bewilligte für diese Versuche einen Kredit von Fr. 700.—.

*Gestaltung der Staumauern von Speicherwerken.* Der SEV richtete mit dem VSE und dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband am 5. Dezember 1945 an den Bundesrat eine Eingabe, in der gegenwiederholt vorgekommene Einsprachen des Eidg. Oberbauinspektorates gegen Projekte von aufgelösten Staumauern an Stelle von massiven Gewichtsmauern und für kombinierte Gewichtsbogenmauern Stellung genommen wird. Die Verbände stellten das Gesuch, es seien in Zukunft von seiten der zuständigen Amtsstellen bei Projektvorlagen für Talsperren keine Einwände und Forderungen mehr zu erheben, die die technische Entwicklung behindern könnten, sofern die Bauwerke nach den Regeln der modernen Ingenieurkunst projektiert und berechnet sind. Darüber hinausgehende Forderungen seien

<sup>23)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 13, S. 389...390.

<sup>24)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 26, S. 883.

<sup>25)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 26, S. 883.

wirtschaftlich nicht vertretbar, weil sie letzten Endes die Energiegestehungskosten erhöhen.

*Teilrevision des Wasserrechtsgesetzes.* Der Bundesrat erstattete der Bundesversammlung am 24. September einen Bericht zum Postulat über die Ausnutzung der Wasserkräfte (Postulat Klöti-Weck) und eine Botschaft zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Der SEV richtete zusammen mit dem VSE und in enger Fühlungnahme mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband am 15. Dezember 1945 eine Eingabe an die parlamentarischen Kommissionen der Bundesversammlung, deren wesentlicher Inhalt im Bulletin des SEV veröffentlicht wurde<sup>26)</sup>.

*Mitarbeit an eidgenössischen Erlassen.* Am 5. Dezember 1945 richteten SEV, VSE und Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband an den Bundesrat eine Eingabe mit dem Gesuch, die Fachverbände der Elektrizität bei der Vorbereitung von Erlassen eidgenössischer Behörden in vermehrtem Masse und rechtzeitig beizuziehen. Diese Eingabe hatte zunächst keinen grossen Erfolg, und es stellte sich die Frage, ob die Verbände, die sich mit Elektrizitätswirtschaft befassen, sich zu einem Spitzenverband zusammenschliessen sollen. Diese Frage wird weiter geprüft.

*Ausbildung von Elektroingenieuren und -technikern.* Auf Anregung von Herrn Dr. A. Roth, Aarau, veranlasste der Vorstand eine Statistik über die Entwicklung der Zahl der Absolventen der technischen Hochschulen und der kantonalen Techniken in der Vergangenheit und in den kommenden Jahren, weil sowohl die Elektrizitätswerke als auch die Fabrikationsindustrie zur Zeit unter Personalmangel leiden. Das Resultat der Statistik<sup>27)</sup> zeigt, dass das Angebot an Starkstrom-Ingenieuren und -Technikern trotz des starken Andranges nicht grösser ist und sein wird, als in den Jahren 1913 bis 1939, weil an allen Schulen rund die Hälfte der Elektrotechnik Studierenden sich in der Fernmeldetechnik ausbilden. Es wurde beschlossen, die Frage in Zusammenarbeit mit Elektrizitätswerken und Fabrikanten weiter zu verfolgen, mit dem Zweck, sowohl die Qualität als auch die Quantität des elektrotechnischen Nachwuchses, soweit dies möglich ist, dem Bedarf anzupassen.

## Vorschriftenwesen

### a) Amtliche Erlasse

*Starkstromverordnung.* Die 1944 begonnene Sichtung der Eingaben der Mitglieder des SEV zum Entwurf des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes vom 4. August 1944 zu einer Ergänzung von Abschnitt VII, Hausinstallationen, der Starkstromverordnung vom 7. Juli 1933 wurde fortgesetzt. Ende März hatte das Sekretariat eine Stellungnahme zum Entwurf des Departementes und einen neuen Entwurf ausgearbeitet. Da dieser «Zwischenentwurf» gegenüber dem Departementsentwurf grundsätz-

liche Abweichungen enthielt, wurde er zur nochmaligen Äusserung an die Mitglieder geschickt, die zur Ausschreibung im Bull. SEV 1944, Nr. 19, S. 548...549, Stellung genommen hatten, ferner an den VSE, den VSEI und 58 weitere Mitglieder des SEV, sowie an den Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins. Das hierauf eingegangene Material wurde erneut gesichtet, zusammengestellt und einem in der Folge von der Verwaltungskommission eingesetzten, dem SEV und VSE gemeinsamen Ausschuss zur Weiterberatung übergeben (siehe den Bericht der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE an die Verwaltungskommission).

*Hausinstallationsvorschriften des SEV.* Durch Verfügung des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes über die Genehmigung der Hausinstallationsvorschriften des SEV (vom 15. Oktober 1945) genehmigte das Departement die kriegsbedingten Änderungen der Hausinstallationsvorschriften, Zusammenstellung aller Änderungen bis 30. Juni 1945.

### b) Vorschriften, Regeln und Leitsätze des SEV

*Kriegsbedingte Änderungen an Vorschriften und Normalien.* Der Vorstand erteilte dem Ausschuss für kriegsbedingte Änderungen die Vollmacht, die von ihm erlassenen Ausnahmebestimmungen nach Massgabe der Bedürfnisse wieder ausser Kraft zu setzen.

Der Vorstand veröffentlichte im Bulletin des SEV folgende von den gemeinsamen Organen des SEV und VSE aufgestellten Entwürfe:

Änderung von § 214 (isolierte Leiter in nassen Räumen), § 217 (Rohrverlegung in nassen Räumen) und § 121 (Zulassung von Installationsselbstschaltern an Stelle von Sicherungen bei Kleintransformatoren)<sup>28)</sup>.

Änderung von § 15 (Erdung an Apparaten), §§ 111 und 112 (Motorschutzschalter an Motoren), § 51 (Stern-Dreieck-Schalter für Motoren), § 200 (Steckdosen in Badezimmern), § 302 (Elektroschall, Elektrobild, Nachrichten- und Fernmeldegeräte im Anschluss an Hausinstallationen), Anhang: Vorschriften über Installationen in Untertagbauten, Streichung des bisherigen § 93 und Ersatz durch einen neuen § 93 über Apparate zum Aufladen von Weidezäunen<sup>29)</sup>.

Zu § 111 (Motorschutzschalter) und zu § 200 (Steckdosen in Badezimmern) gingen Bemerkungen ein; der Vorstand gab deshalb den Entwurf zu diesen beiden Änderungen zur nochmaligen Prüfung an die Hausinstallationskommission zurück; die andern, nicht beanstandeten Entwürfe wurden mit sofortiger Wirkung in Kraft gesetzt<sup>30)</sup>.

Das Starkstrominspektorat arbeitete eine Tabelle

«Normale Durchhänge für Leiterseile aus Legierung Ad in Regelleitungen und dabei auftretende Zugkräfte und Beanspruchungen»

aus, die als Ergänzung der vom Vorstand 1944 in Kraft gesetzten Leitsätze für die Verwendung von Aluminium und Aluminiumlegierungen im Regelleitungsbau gedacht ist und einstweilen empfehlenden Charakter besitzen soll<sup>31)</sup>.

Verschiedene Normungsfragen über elektrische Anlagen an Bord der Flugzeuge wurden im Rahmen einer SNV-Gruppe besprochen.

<sup>28)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 2, S. 62.

<sup>29)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 11, S. 357...359.

<sup>30)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 22, S. 766.

<sup>31)</sup> Bull. SEV 1945, Nr. 20, S. 692.

<sup>26)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 6, S. 164.

<sup>27)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 2, S. 48...49.

### Beziehungen nach aussen

Mit den offiziellen Stellen unterhielten die Organe des SEV wie üblich beste Beziehungen. Dies gilt vor allem für das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement und dessen Abteilungen und Aemter, die mit uns direkten Verkehr haben, ferner für das Eidg. Amt für Mass und Gewicht, die Schweizerische Post-, Telegraphen- und Telephon-Verwaltung, die die Bestrebungen des SEV auf dem Gebiete des Schwachstroms nachhaltig förderte, die Eidg. Technische Hochschule und deren verschiedene Institute, speziell das Institut für Hochfrequenztechnik, dessen Vorstand, Prof. Dr. F. Tank, Rektor der ETH, den SEV wieder mit Hingabe unterstützte, wie immer auch in der Redaktion des Bulletins, und das Institut für Schwachstromtechnik, das unter der Leitung von Prof. E. Baumann steht. Die Bibliothek der ETH besorgte laufend die Zeitschriftenrundschau im Bulletin.

Angenehme Beziehungen hatten wir auch mit verschiedenen befreundeten Vereinigungen, z. B. dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband, dem Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verband, der «Elektrowirtschaft», der Ofel, dem Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen, dem Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller und dessen Normalienbureau, dem Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern, dem Schweizerischen Verein von Dampfkesselbesitzern, dem Verband Schweizerischer Transportanstalten, dem Vorstand des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins, dem Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein, der Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH, der Association Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne und dem Schweizerischen Techniker-Verband.

Eine interessante und wertvolle Zusammenarbeit pflegte der SEV wieder mit der Vereinigung «Pro Radio», die namentlich durch die Mitwirkung des Starkstrominspektorates bei den Entstörungsaktionen zum Ausdruck kommt, ferner mit der Vereini-

gung «Pro Telephon», mit der gemeinsam die Tagungen für elektrische Nachrichtentechnik organisiert werden.

Der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung trat der SEV mit einem Jahresbeitrag von Fr. 100.— bei, im Hinblick auf deren Studienkommission für Standorts- und Nutzungsprobleme, in der er vertreten ist.

Im Rahmen des Möglichen bemühte sich das Sekretariat, das Bulletin des SEV und gelegentlich auch die Bibliothek internierten oder kriegsgefangenen Fachkollegen zugänglich zu machen, sei es direkt, sei es über Organe des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz.

Ueber die internationalen Beziehungen wurde bereits berichtet, einerseits im Jahresbericht des CES, andererseits im Abschnitt über das Nationalkomitee der CIGRE.

### Vereinsgebäude

Die Studien zur Lösung des Raumproblems sind weiter im Gange; verschiedene Projekte wurden geprüft.

### Finanzielles

Die Vereinsrechnung schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von rund Fr. 7 500.— ab.

Die Betriebskosten des Vereinsgebäudes sind stark gestiegen, so dass die Abschreibungen weiter auf Fr. 5 000.— reduziert werden mussten (das Budget sah noch Fr. 20 000.— vor). Der in Aussicht stehenden Steigerung der Betriebskosten wird durch eine Erhöhung der Mieten im Budget 1947 Rechnung getragen. Der Buchwert der Liegenschaft mit Gebäude beträgt Fr. 235 000.— gegenüber dem ursprünglichen Erstellungswert von Fr. 1 070 000.—.

Zürich, den 6. Juni 1946.

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:      Der Sekretär:  
Prof. Dr. P. Joye.      W. Bänninger.

## Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Schweizerisches Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### B e r i c h t

#### über das Jahr 1945 an den Vorstand des SEV

#### A. Allgemeines

Bald nach dem Eintritt der Waffenruhe im Frühling des Berichtsjahres konnte das CES mit der CEI eine lose, unoffizielle Verbindung herstellen. Wenn auch die Fühlungnahme nur einen ersten Anfang bedeutete und wohl auch auf längere Zeit hinaus noch nicht zu fachlicher Zusammenarbeit in internationalem Rahmen führen dürfte, eröffnete sie doch die Aussicht auf die Wiederaufnahme der ursprünglichen Aufgabe des CES, der Pflege der internationalen Beziehungen.

Im wesentlichen musste sich das CES also auch noch in diesem Jahr auf die Erfüllung seiner nationalen Aufgabe be-

schränken, nämlich auf die Bearbeitung von Regeln und Leitsätzen des SEV.

#### B. Komitee

##### 1. Zusammensetzung

Das Komitee setzte sich im Jahre 1945 auf Grund der durch den Vorstand Ende 1944 für die Amtsdauer 1945 bis 1947 vorgenommenen Wahlen folgendermassen zusammen:

Dr. h. c. M. Schiesser, Delegierter des Verwaltungsrates der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden<sup>1)</sup>, *Präsident*.

- E. Dünner, Professor an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich<sup>1)</sup>, *Vizepräsident*.  
 E. Baumann, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern<sup>1)</sup>.  
 F. Buchmüller, Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern<sup>1)</sup>.  
 W. Dübi, Direktor der Kabelwerke Brugg A.-G., Brugg<sup>1)</sup>.  
 R. Dubs, Professor an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich<sup>1)</sup>.  
 A. Huber-Ruf, Rennweg 76, Basel<sup>1)</sup>.  
 Prof. Dr. P. Joye, Direktor der Freiburgischen Elektrizitätswerke, Fryburg, Präsident des SEV<sup>2)</sup>.  
 Dr. E. Juillard, Professor an der Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne, Lausanne<sup>1)</sup>.  
 A. Kleiner, Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE, Zürich<sup>3)</sup>.  
 G. L. Meyfarth, administrateur-délégué de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf<sup>1)</sup>.  
 Dr. h. c. A. Muri, Direktor des Weltpostvereinsamtes, Bern<sup>1)</sup>.  
 M. Preiswerk, Vizedirektor der Aluminium-Industrie A.-G., Lausanne<sup>1)</sup>.  
 Dr. A. Roth, Direktor der Sprecher & Schuh A.-G., Aarau<sup>1)</sup>.  
 R. A. Schmidt, Direktor der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, Präsident des VSE<sup>4)</sup>.  
 F. Streiff, Oberingenieur der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden<sup>1)</sup>.  
 A. Traber, Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich<sup>1)</sup>.  
 Dr. h. c. W. Wyssling †, Professor, Wädenswil<sup>1)</sup>.
- Ex officio:  
 M. F. Denzler, Oberingenieur des Starkstrominspektorates des SEV, Zürich.  
 A. Troendle, Oberingenieur der Materialprüfanstalt und der Eichstätte des SEV, Zürich.  
 W. Bänninger, Sekretär des SEV, Zürich, *Sekretär*.

Am 22. Februar 1945 starb Professor Dr. W. Wyssling, Gründungsmitglied des CES. Professor Wyssling war eine der stärksten Stützen des CES, und er fehlte wohl kaum einmal an einer internationalen Tagung oder an einer Sitzung des Komitees. In früheren Jahren befasste er sich eifrig mit den internationalen Regeln für elektrische Maschinen. Schon vor dem ersten Weltkrieg galt dann sein besonderes Interesse den Buchstabensymbolen; er war einer der Schöpfer der ersten Liste von internationalen Buchstabensymbolen (Berlin, 1913). Später galt seine grosse Liebe den graphischen Symbolen, ein Studiengegenstand, den er für die CEI souverän bearbeitete und erstmals 1926 in New York zur Reife brachte. Eine ganz besondere Leistung war die Normung der Spannungen in der Schweiz; seine klaren Gedankengänge befruchteten auch die internationalen Arbeiten über genormte Spannungen. Aber auch den allgemeinen Fragen der CEI gehörte sein volles Interesse, und sowohl sein erfahrener Rat, als auch seine Durchschlagskraft klärten oft schwierige Situationen. Mit seinem lebhaften Geist verfolgte er bis kurz vor seinem Tode wachsam alle Arbeiten des CES, sogar das neue Gebiet der Koordination der Isolationen. Der Name Wyssling wird dauernd mit dem CES verbunden bleiben.

Das Komitee hielt am 6. November in Zürich unter dem Vorsitz des Präsidenten, Herrn Dr. h. c. M. Schiesser, seine 35. Sitzung ab. Auch das Büro des CES hielt eine Sitzung ab. Eine Reihe laufender Geschäfte konnte auf dem Zirkularweg erledigt werden.

## 2. Internationale Beziehungen

Ende Mai fand ein erster Briefwechsel zwischen dem Generalsekretär der CEI und dem Sekretär des CES statt. Die infolge der schlechten Verbindungen noch etwas mühsame Fühlungnahme führte Mitte Juli in Paris zu einem formlosen Zusammentreffen zwischen dem Generalsekretär der CEI einerseits und dem Präsidenten und Sekretär des CES andererseits. Es bestand damals folgende Situation:

1944 gründeten die Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada und Grossbritannien das «United Nations Standards Co-ordinating Committee» (UNSCC). Dieses provisorische

<sup>1)</sup> Vom Vorstand des SEV gewählt.

<sup>2)</sup> Als Präsident des SEV.

<sup>3)</sup> Als Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE.

<sup>4)</sup> Als Präsident des VSE.

Komitee befasst sich mit sämtlichen Normen und Regeln, also mit den Arbeitsbereichen der CEI und der ISA (International Federation of the National Standardizing Associations), vielleicht noch mit denen weiterer internationaler Organisationen. Dieses Komitee konsultierte in der Folge die «Vereinigten Nationen», nämlich Italien, Südafrika, Brasilien, China und Russland, ferner, nach deren Befreiung, Frankreich, Belgien, Holland, Norwegen und die Tschechoslowakei. Offiziell nicht konsultiert wurden Spanien, Schweden und die Schweiz; es bestand jedoch die Absicht, mit diesen Ländern Fühlung zu nehmen, sobald es möglich sein würde, das provisorische Komitee durch einen permanenten internationalen Normungsorganismus zu ersetzen, der unter einer noch zu diskutierenden Form an Stelle der Vorkriegsorganismen zu treten hätte. Im Laufe des Sommers und Herbstes entwickelten sich die Bestrebungen des UNSCC folgendermassen:

Das UNSCC versammelte sich vom 8. bis 11. Oktober in New York, wo der Entwurf zu Statuten einer permanenten neuen Normungsorganisation, der

### «International Standards Co-ordinating Association» (ISCA)

aufgestellt wurde. Nach diesem Statutenentwurf ist vorgesehen, dass die ISCA zunächst an Stelle der ISA treten soll. Es wurde jedoch beschlossen, dass die CEI eingeladen werden soll, zu prüfen, ob sie der ISCA als elektrotechnische Abteilung beitreten könnte, wobei der Name und die Arbeitsweise der CEI unverändert beibehalten würden; die Details dieses Beitrittes, die sowohl die CEI als auch die ISCA befriedigen müssten, wären noch auszuarbeiten. Eine ähnliche Einladung soll an die Internationale Beleuchtungskommission (IBK) und andere ähnliche Körperschaften, die, wie die IBK, sich nicht ausschliesslich mit Normung befassen, ergehen, mit dem Zweck, deren Normungsarbeiten künftig im Rahmen der ISCA zu leisten.

Das CES konnte diese Situation und deren Entwicklung wohl sorgfältig verfolgen und studieren; es war jedoch nicht in der Lage, offiziell mitzuwirken, da die Schweiz den Vereinigten Nationen nicht angehört. Dagegen nahmen Präsident und Sekretär des CES gerne die Gelegenheit wahr, auf Grund freundschaftlicher persönlicher Beziehungen die internationalen Kreise über die Ansichten des CES zu orientieren. Diese Ansichten lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Das CES hält Prestigefragen für unwichtig. Es wäre bereit, jede künftige internationale Normungsorganisation zu unterstützen unter der Bedingung gleichen Rechtes für alle Nationalkomiteen und unter der Bedingung, dass die künftige Normungsorganisation zweckmässig aufgebaut wird, um in der Lage zu sein, wirtschaftliche und vernünftige Normen und Regeln zu schaffen, die ein Höchstmass an technischem Fortschritt ermöglichen. Die von den bisherigen Normungsorganisationen geleistete Arbeit wäre von der neuen Organisation zu verwerten. Das CES hält es für unerlässlich, dass die bestehenden internationalen Organisationen, z. B. die CEI und die ISA, in voller Freiheit auf Grund ihrer eigenen, nach wie vor gültigen Statuten zur neuen Situation Stellung nehmen können.

Mitte Dezember hätte in London eine Sitzung des «Conseil» der CEI stattfinden sollen, zu der auch das CES als Nationalkomitee der CEI offiziell eingeladen war. Im letzten Augenblick wurde jedoch die Sitzung verschoben, weil sich wichtige Nationalkomiteen ausserstande sahen, eine Delegation zu schicken. Die Sitzung wurde auf den Frühsommer 1946 verschoben. Das Ziel dieser Sitzung wird sein, einerseits die Arbeit der CEI wieder in Gang zu bringen und andererseits die Frage des Beitrittes zur ISCA zu prüfen.

## 3. Die Aufnahme folgender neuer Arbeit wurde beschlossen

*Normung der Spannungen über 220 kV.* Das Französische Elektrotechnische Komitee stellte international die Frage zur Diskussion, Spannungen über 220 kV zu normen. Es machte darauf aufmerksam, dass den Studien über Grossleistungsübertragungen in den verschiedenen Ländern folgende Spannungen zugrunde gelegt wurden: 264 kV, 285 kV, 345 kV, 380 kV, 400 kV, 440 kV. Es scheint in der Tat nötig, dass

die Diskussion rechtzeitig in Gang gebracht wird, um zu verhindern, dass in den verschiedenen Ländern verschiedene Spannungen gewählt werden. Die Wahl verschiedener Spannungen hätte bei diesen hohen Werten schwerwiegende wirtschaftliche Konsequenzen; man denke nur an den Austausch von Energie über Landesgrenzen hinweg und an den Bau des Materials. Das Komitee übergab das Studium dieser Frage dem FK 8 (Arbeit 8.8).

**4. Genehmigung von Arbeiten**

a) *Regeln für Synchronmaschinen* (Arbeit 2.1). Im Jahr 1940 hatte das Komitee das FK 2 beauftragt, den Regeln für elektrische Maschinen ein Kapitel über die Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades beizugeben. Da ein analoger Auftrag an das FK 14, Transformatoren, erging, und da die beiden Fachkollegien den gleichen Präsidenten, den gleichen Protokollführer und im wesentlichen die gleichen Mitglieder haben, bildeten die beiden Fachkollegien ein gemeinsames «Unterkomitee Wirkungsgrad», das im Laufe der Jahre eine grosse, umfassende Arbeit leistete. Die Studien, die durch viele kostspielige Versuche unterstützt wurden, führten zu einer vollständigen Neubearbeitung der Regeln für elektrische Maschinen. Im Berichtsjahr wurden die Regeln für Synchronmaschinen fertiggestellt und dem Komitee zur grundsätzlichen Stellungnahme vorgelegt; die Regeln für Asynchronmaschinen wurden stark gefördert. Die Regeln für Gleichstrommaschinen blieben dagegen zurückgestellt. Bei dieser Neubearbeitung wurden die internationalen Regeln soweit übernommen, als sie für gut befunden wurden; gelegentlich musste davon aus Zweckmässigkeitsgründen abgewichen werden. Der Sinn solcher Abweichungen war der, das Beste zu schaffen und sie nachher, bei erster Gelegenheit, in der CEI zur Diskussion zu stellen. Darüber hinaus wurden sämtliche interessierenden Daten so spezifiziert, dass die Regeln für vollständig gelten können, im Gegensatz zu den bisherigen SREM, die praktisch nur die Toleranzen, die Erwärmung und die dielektrische Festigkeit behandelten.

Das CES genehmigte grundsätzlich den Entwurf. Es wird Gelegenheit haben, darauf zurückzukommen, sobald die Regeln für Synchronmaschinen und Asynchronmaschinen in einem einzigen Entwurf vereinigt sein werden.

b) *Regeln für Transformatoren* (Arbeit 2.1). Die Arbeiten des unter a) genannten «Unterkomitees Wirkungsgrad» führten auch zu einer vollständigen Umarbeitung der Regeln für Transformatoren. Gleich wie die Regeln für Synchronmaschinen und Asynchronmaschinen darf nun der Entwurf der Regeln für Transformatoren für vollständig gelten. Das Komitee genehmigte auch diesen Entwurf grundsätzlich. Es wird nochmals Gelegenheit haben, dazu Stellung zu nehmen, wenn der Entwurf gedruckt vorliegt.

**C. Fachkollegien**

Tabelle I orientiert über das Arbeitsprogramm der Fachkollegien auf Ende Berichtsjahr und den Stand der Arbeiten.

Im Berichtsjahr waren folgende Fachkollegien aktionsfähig:

- 1 Wörterbuch
  - 2 Elektrische Maschinen <sup>5)</sup>
  - 4 Wasserturbinen
  - 7 Aluminium
  - 8 Normalspannungen, Normalströme, Isolatoren
  - 9 Traktionsmaterial
  - 11 Freileitungen
  - 12 Radioverbindungen
  - 13 Messinstrumente
  - 14 Transformatoren <sup>5)</sup>
  - 16 Klemmenbezeichnungen
  - 17 Hochspannungsschalter
  - 18 Installationen auf Schiffen
  - 20 Hochspannungskabel
  - 22 Entladungsapparate
  - 24 Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten
  - 25 Buchstabensymbole
  - 26 Elektroschweissung
  - 28 Koordination der Isolationen
- Das FK für das CISPR (Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques).
- 101 Grosse Kondensatoren

<sup>5)</sup> Die FK 2 und 14 haben denselben Präsidenten, denselben Protokollführer und im wesentlichen die gleichen Mitglieder.

Die Behandlung der Gegenstände 10, Isolieröle, und 15, Lacke, Kunststoffe und ähnliches Leitermaterial, geschieht durch den Schweizerischen Verband für die Materialprüfungen der Technik. Die Gegenstände 6, Lampenfassungen und Lampensockel, und 23, Kleinmaterial, werden durch die Normalkommission des SEV und VSE behandelt. Den noch nicht konstituierten, aber vorgesehenen Fachkollegien wurden die sie interessierenden Akten, soweit solche vorlagen, zugestellt.

Die Zusammensetzung der Fachkollegien ist im Jahresheft des SEV angegeben. Sie wurde vom Komitee in der Sitzung vom 6. November 1945 genehmigt.

*Liste der Arbeiten der Fachkollegien* Tabelle I

Nr.	Bezeichnung der Arbeit	Durch Komitee abgeschlossen	In Bearbeitung in		Entwurf veröffentlicht	Genehmigt durch	
			FK seit	Komitee seit		Vorstand	GV
2.1	Ergänzung der Regeln für Maschinen und Transformatoren (SREM) . . . . .	1940	1940	1945			
2.2	Leitsätze für intermittierenden Betrieb . . . . .	1940	1940	1943	<sup>2)</sup>	1943	<sup>2)</sup>
2.4	Vorschriften, Regeln oder Leitsätze für kleine Maschinen . . . . .	1944					
2.5	Ausnahmeregeln für Maschinen . . . . .	1941	1941	1941	1941	1941	1941 <sup>1)</sup>
2.6	Begrenzung der Störfähigkeit elektrischer Maschinen . . . . .	1941	1941	1942	1942	1942	1942 <sup>1)</sup>
2.7	Festsetzung des Temperaturkoeffizienten für Aluminium . . . . .	1941	1941	1942	1942	1942	1942
	Wiedererwägungsantrag . . . . .	1943	1943	1943	1943	1943	1943 <sup>1)</sup>
2.8	Klassifizierung der Isoliermaterialien . . . . .	1943	1943	1943	1944	—	—
3.1	Revision der Starkstromsymbole . . . . .	1940					
4.1	Regeln für Wasserturbinen . . . . .	1940	1941				
5.1	Regeln für Dampfturbinen . . . . .	1940	Arbeit z. Z. suspendiert				
7.1	Regeln für Aluminium	1940	1939	1940	1940	1940	1940
7.2	Leitsätze f. Al-Regelungen . . . . .	1941	1942	1944	1944	1944 <sup>1)</sup>	1943
7.3	Studien über die Belastbarkeit von Al-Leitern . . . . .	1944	1944				
8.1	Regeln für genormte Werte . . . . .	1940	1937	1939	1939	1941	1941 <sup>1)</sup>
8.2	Regeln für Isolatoren	1940	1936	1940	1940	1940	1940 <sup>1)</sup>
8.3	Regeln für Spannungsprüfungen . . . . .	1940	1937	1942	1944	1944 <sup>1)</sup>	1943
8.4	Leitsätze f. d. Messung des Radiostörvermögens der Isolatoren . . . . .	1940	1940				
8.5	Regeln für Stützer . . . . .	1940	1942				
8.6	Bestimmung d. Regenüberschlagspannung von Freileitungsisolatoren . . . . .	1941	1941				
8.7	Leitsätze für Durchführungsisolatoren . . . . .	—	1937				
8.8	Spannung über 220 kV	1945					

<sup>1)</sup> Arbeit wurde in diesem Jahr abgeschlossen.  
<sup>2)</sup> Als Teilarbeit wird dieser Entwurf z. Zt. nicht veröffentlicht; er kann beim Sekretariat des SEV von Interessenten bezogen werden.

Nr.	Bezeichnung der Arbeit	Durch Komitee be- schlos- sen	In Bearbeitung in		Ent- wurf veröf- fent- licht	Genehmigt durch	
			FK seit	Komitee seit		Vor- stand	GV
9.1	Studien über die Nor- mung von Trolley- bussen . . . . .	1944	1945				
11.1	Behandlung der Rau- reifffrage . . . . .	1940	1937				
12.2	Leitsätze für die radio- elektrischen Eigen- schaften der Empfän- ger . . . . .	1940	1942				
12.3	Vorschriften für Appa- rate der Nachrichten- technik . . . . .	1942	1942	1943	1943	1943	1943 <sup>1)</sup>
12.4	Leitsätze für leitungs- gerichtete Hoch- frequenztelephonie .	1943	1943	1944			
12.5	Vorschriften für Ge- rätessicherungen . .		1944				
12.6	Normung der HF-Lab- oratoriums-Kabel- garnituren . . . . .		1944				
13.1	Regeln für zeigende Messinstrumente . .	1940	1937	1940	1940	1940	1940 <sup>1)</sup>
13.2	Leitsätze für die An- wendung der HF-In- strumente . . . . .		1944				
14.1	Ausnahmeregeln für Transformatoren . .	1941	1941	1941	1941	1941	1941 <sup>1)</sup>
16.1	Regeln für Klemmen- bezeichnungen . . .	1940					
17.1	Regeln für Hochspan- nungsschalter . . .	1940	1938				
19.1	Regeln für Dieselmot- oren . . . . .	1940	Arbeit z. Z. suspendiert				
20.1	Leitsätze für Hoch- spannungskabel . .	1940	1939	1940	1940	1940	1940 <sup>1)</sup>
20.2	Kabelfehlerstatistik .	1940	1939	1942	—	1942 <sup>1)</sup>	—
20.3	Leitsätze für Verbind- ungsmuffen u. End- verschlüsse . . . . .		1945				
21.1	Studien über Akkumu- latorenfahrzeuge . .	1941	1942				
22.1	Leitsätze für Mutato- ren . . . . .		1945				
24.1	Einführung d. Giorgi- Systems . . . . .		1944				
25.1	Regeln für Buchsta- bensymbole . . . . .	1940	1943				
26.1	Leitsätze für Schweiss- apparate . . . . .	1940	1942				
28.1	Leitsätze für die Ko- ordination der Isola- tionen . . . . .	1940	1941				
101.1	Revision der Leitsätze für Phasenschieber- kondensatoren . . .	1942	1943				

**FK 1. Wörterbuch**

Vorsitzender: Herr Prof. M. Landolt, Winterthur;  
Protokollführer: Herr R. Gonzenbach, Zürich.

Schon im Jahre 1944 wurden die Arbeiten des FK 1 zu-  
gunsten derjenigen des FK 25 zurückgestellt, da beiden FK  
die gleichen Mitglieder angehören. Das FK 1 hielt im Jahre  
1945 keine Sitzung ab.

**FK 2/14. Elektrische Maschinen und Transformatoren**

Vorsitzender: Herr Prof. E. Dünner, Zürich;  
Protokollführer: Herr H. Abegg, Baden.

Das FK 2/14 hielt im vergangenen Jahr 4 Vollsitzungen  
ab, in denen die vom Unterkomitee ausgearbeiteten Regeln  
für Transformatoren und Synchronmaschinen bis zu einem  
vorläufigen Abschluss durchberaten wurden.

Der Entwurf der Regeln für Synchronmaschinen wurde  
bereits dem CES zur generellen Begutachtung vorgelegt und  
im Prinzip genehmigt.

Das die Regeln bearbeitende Unterkomitee «Wirkungs-  
grad» hat in zwei Sitzungen die Regeln für Transformatoren  
und in vier Sitzungen die Regeln für Synchron- und Asyn-  
chronmaschinen teils fertiggestellt, teils weiter gefördert.

Es ist beabsichtigt, die Regeln für die rotierenden Ma-  
schinen, vorderhand umfassend Synchron- und Asynchron-  
maschinen, dieses Jahr fertigzustellen und durch Veröffent-  
lichung im Bulletin einem weiteren Kreis zur Diskussion zu  
unterbreiten.

**FK 3. Graphische Symbole**

Das Fachkollegium ist noch nicht konstituiert. Das Sekre-  
tariat behandelt den Gegenstand nach Bedarf.

**FK 4. Wasserturbinen**

Vorsitzender: Herr Prof. R. Dubs, Zürich;  
Protokollführer: Herr H. Gerber, Zürich.

Das Fachkollegium für Wasserturbinen trat im Berichts-  
jahr in drei Vollsitzungen (die 13. am 19. April, die 14. am  
12. Juli und die 15. am 12. Dezember), die alle in Bern statt-  
fanden, zusammen. Die Redaktionskommission hatte drei  
Sitzungen (die 5. am 5. März, die 6. am 28. Mai und die  
7. am 18. Juni), alle in Zürich. Infolge längerer Erkrankung  
des Vorsitzenden musste eine vierte vorgesehene Sitzung des  
Fachkollegiums und der Redaktionskommission ausfallen.  
Die im letzten Jahresbericht für das Jahr 1945 vorgesehene  
Beendigung der Arbeiten des FK 4 war deshalb nicht mög-  
lich. Die Beratungen über die Messregeln konnten in letzter  
Lesung beendet und verschiedene noch offene Fragen er-  
ledigt werden. Die Ausfertigung des Schlussentwurfes dieser  
Messregeln wird zu Anfang dieses Jahres erfolgen. Die einen  
integrierenden Bestandteil der Messregeln bildende «Mess-  
technik» konnte in letzter Lesung zum grössten Teil durch-  
beraten werden, und es wurden endgültige Beschlüsse gefasst.  
Das Fachkollegium 4 wird im Laufe des Jahres 1946 seine  
Aufgabe beenden können.

**FK 7. Aluminium**

Vorsitzender: Herr M. Preiswerk, Lausanne;  
Protokollführer: Herr Dr. Th. Zürcher, Thun.

Das Fachkollegium 7 hielt im Jahre 1945 nur eine Sitzung  
ab, zu welcher auch einige Mitglieder des Fachkollegiums 11  
eingeladen waren. Es wurde speziell das Problem der Einzel-  
schweissung von Drähten in Freileitungsseilen aus Alumi-  
nium und Aldrey behandelt. Durch Vorversuche wurde das  
günstige Verhalten von geschweissten Drähten, deren  
Schweißstelle auf eine gewisse Länge ausgeglüht war, bewie-  
sen. Durch Versuche an ganzen Seilen wurden die Grund-  
lagen zu der Besprechung in der erwähnten Sitzung geschaf-  
fen. Weitere eingehende Versuche sind noch im Gange. Ein  
endgültiger Vorschlag für Regeln über die Zulassung und  
Ausführung der Schweißstellen in Drähten von Freileitungs-  
seilen aus Aluminium und Aldrey liegt deshalb noch nicht  
vor.

Im weitem wurde das Problem der zulässigen Strombe-  
lastung von Freileitungsleitern erneut aufgenommen.

**FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Isolatoren**

Vorsitzender: Herr Dr. A. Roth, Aarau;  
Protokollführer: Herr R. Gonzenbach, Zürich.

Verschiedene Umstände, worunter zum letzten Male Bean-  
spruchung durch Militärdienst, führten dazu, dass im laufen-  
den Jahre nur eine (ganztägige) Sitzung abgehalten wurde.

Sehr eingehend wurden dabei die *Leitsätze zur Prüfung  
des Radiostörvermögens von Freileitungsisolatoren* bespro-  
chen. Da sie auch auf Stationsmaterial angewendet werden  
sollen, wurde beschlossen, Messungen in Hochspannungssta-  
tionen vorzunehmen, um die Grössen des Messkreises richtig  
zu bestimmen. Ferner soll die zulässige Störspannung von  
1 mV eingehend begründet werden.

Die Materialprüfanstalt des SEV legte erfreuliche Ergebnisse der Untersuchungen über eine Prüfeinrichtung zur *Bestimmung der Regenüberschlagsspannung von Freileitungsisolatoren* vor. Damit sollen nun von den verschiedenen Firmen Vergleichsversuche durchgeführt werden. Gleichzeitig werden Regeln für die Berechnungsanlage abgefasst.

Die wichtige Frage der *Normung der Spannungen über 220 kV* wurde im Auftrage des CES ein erstes Mal besprochen.

Es wurde beschlossen, an die Besteller von Hochspannungsisolatoren für Freileitungen den dringenden Appell zu richten, den Bestellungen in Zukunft ausschliesslich die neuen Regeln des SEV zu Grunde zu legen.

Das FK 8 beabsichtigt, im Jahre 1946 die Regeln für Stützer und diejenigen für Durchführungen abschliessend zu behandeln, vermutlich auch die Leitsätze zur Prüfung des Radio-Störvermögens und zur Bestimmung der Regenüberschlagsspannung von Freileitungsisolatoren. Seine Vorschläge zur Normung der Spannungen über 220 kV sollen dem CES in der ersten Jahreshälfte eingereicht werden.

#### FK 9. Traktionsmaterial

Vorsitzender: Herr F. Steiner, Bern;  
Protokollführer: Herr J. Weisz, Genf.

Mit der Sitzung vom 23. November 1945 nahm das FK 9 seine seit Kriegsausbruch unterbrochene Arbeit wieder auf.

Der bei den schweizerischen Transportanstalten festgestellte stetig steigende Bedarf an Rollmaterial verlangt mit Rücksicht auf die Sicherstellung des zukünftigen Exportes der schweizerischen Industrie und zur Senkung der mit der Teuerung während des Krieges hochgeschwellten Inlandspreise eingehende Erörterung und Klärung der bereits vor einigen Jahren eingesetzten Normungsbestrebungen für Trolleybus- und Strassenbahnfahrzeuge. Es wurde festgestellt, dass die Verwirklichung einer durchgehenden Normung dieser Fahrzeuge ohne enge Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Konstruktionsfirmen mit gleichzeitiger Festlegung eines Verteilschlüssels und Zeichnungsaustausches nicht möglich ist und wohl kaum über die von der Normungskommission des Verbandes schweizerischer Transportanstalten angestrebte Standardisierung der Wagentypen hinausgehen wird. Ferner stehen der Normung ernste Bedenken in bezug auf die Unterbindung des Fortschrittes, auf den die schweizerische Industrie im Hinblick auf den Export und auf die Konkurrenzfähigkeit mit dem Ausland nicht verzichten kann, entgegen. Da es sich bei der Normung von Trambahnfahrzeugen und Trolleybussen nicht ausschliesslich um eine technische Angelegenheit handelt, sondern auch volkswirtschaftliche und finanzielle Interessen unseres Landes und unserer Industrie tangiert, wird diese Frage vorerst dem Verband Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) zur Prüfung überwiesen.

Auf die Behandlung von Fragen über die Akkumulatorenfahrzeuge wurde noch nicht näher eingetreten.

#### FK 11. Freileitungen

Vorsitzender: Herr B. Jobin, Basel;  
Protokollführer: Herr G. Sulzberger, Bern.

Das FK 11 hielt am 18. Februar 1945 in Davos eine Sitzung ab. Es nahm Kenntnis vom Bericht des Ausschusses über die Versuchsanlage auf dem Säntis und über die im Winter 1944/1945 damit gemachten Erfahrungen. Leider waren diese wegen der für unsere Zwecke ausgesprochenen Ungunst der meteorologischen Verhältnisse neuerdings unbefriedigend. In der ersten Hälfte des Winters 1945/1946 sind ebenfalls keine nennenswerten Rauhreifregistrierungen zu verzeichnen.

Vor dem Wintereintritt wurde unsere Versuchsanlage revidiert und verbessert, wofür uns die A.-G. Brown, Boveri & Cie. und die Motor-Columbus A.-G. sehr behilflich waren.

Per 30. April 1945 erstattete der Ausschuss Bericht an die Geldgeber und benützte den Anlass, um der Verwaltung der Säntis-Schwebebahn A.-G., dem Bahnpersonal und dem Wetterwart des Säntisobservatoriums seinen besten Dank für die geleistete Unterstützung bei der Organisation der Versuche auszusprechen.

Am Tage nach der Sitzung in Davos hatte das FK 11 Gelegenheit, auf Einladung der Schnee- und Lawinenforschung-Kommission ihr sehr gut ausgerüstetes Forschungslaboratorium auf dem Weissfluhjoch zu besichtigen. Dies gab Anlass, mit den Vertretern dieser Kommission, Oberforstinspek-

tor Petitmermet und Prof. Niggli, Vorsteher des mineralogisch-petrographischen Instituts der ETH, Fühlung zu nehmen und die Möglichkeit einer Zusammenarbeit unserer beiden Kommissionen zu prüfen. Diese Angelegenheit ist jedoch noch zu keinem Abschluss gelangt.

Einige Vertreter des FK 11 nahmen auf Einladung des FK 7 an einer am 5. November 1945 in Zürich abgehaltenen Sitzung teil, in der u. a. die Frage der Zulässigkeit von Schweißstellen in Einzeldrähten von Freileitungsseilen aus Aluminium und Aldrey, die Dauerbelastung von Drähten und Seilen aus diesem Material und die Leitsätze für Aluminium-Regelleitungen besprochen wurden. Diese Fragen werden wahrscheinlich im Laufe des Jahres 1946 erledigt werden.

An Stelle des am 28. Dezember 1944 an der Gemmi tödlich verunglückten Mitgliedes des FK 11, W. Köchli, haben die Bernischen Kraftwerke ihren Prokuristen Ingenieur Dr. H. Oertli abgeordnet.

#### FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: Herr Prof. W. Druey, Winterthur;  
Protokollführer: Herr W. Strohschneider, Zürich.

Das FK 12 hielt keine Sitzung ab. Dagegen hat das Unterkomitee für Hochfrequenztelephonanlagen bei Elektrizitätswerken seine Arbeiten in zwei Sitzungen fortgesetzt. Auf Grund einer Umfrage bei den Werken wurde insbesondere versucht, die Bedürfnisse für die kommenden Jahre festzustellen. Die Arbeiten gehen weiter.

Die Versuche der PTT über die gegenseitige Störung von Empfängern waren Ende 1945 soweit gediehen, dass auf Beginn des neuen Jahres eine Sitzung des diese Frage bearbeitenden Unterkomitees vorgesehen werden konnte.

#### FK 13. Messinstrumente

Vorsitzender: Herr F. Buchmüller, Bern;  
Protokollführer: Herr W. Beusch, Zug.

Eine Sitzung des FK 13 fand nicht statt. Die Frage der Erweiterung der Regeln für zeigende Messinstrumente für höhere Frequenzen wird weiter verfolgt.

#### FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender und Protokollführer ad int.:  
Herr W. Bänninger, Zürich.

Das Sekretariat bearbeitete die Angelegenheit nach Bedarf und nach Möglichkeit. Wir hoffen, die Sitzungstätigkeit in absehbarer Zeit wieder aufnehmen zu können.

#### FK 17. Hochspannungsschalter

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne;  
Protokollführer: Herr O. Naef, Zürich.

Sowohl das FK 17, als auch der Arbeitsausschuss hielten keine Sitzung ab. Der im Jahre 1944 bereitgestellte Entwurf zu Regeln über das ganze Gebiet der Hochspannungsschalter und verwandter Apparate wurde zurückgestellt, bis die Regeln für die Koordination der Isolationen vorliegen.

#### FK 18. Elektrische Installationen auf Schiffen

Vorsitzender und Protokollführer: Herr H. Abegg, Baden.

Das FK 18 hatte keine Traktanden.

#### FK 20. Hochspannungskabel

Vorsitzender: Herr R. Wild, Cossonay;  
Protokollführer: Herr P. Müller, Brugg.

Das FK 20 hielt am 6. Dezember in Zürich seine 12. Sitzung ab. Die Prüfung des Abschnittes Belastbarkeit der Kabel der Leitsätze wurde abgeschlossen, sodass der Entwurf nach redaktioneller Bereinigung an das Komitee geleitet werden kann. Von der analogen Tabelle über die Belastbarkeit der Bleikabel für Niederspannung, bearbeitet von der Normalienkommission des SEV und VSE, wurde Kenntnis genommen; es soll dafür gesorgt werden, dass die Reduktionsfaktoren für besondere Verlegungsarten für Niederspannungs- und Hochspannungskabel übereinstimmen. Einige Fragen über künftige Arbeiten wurden vorbesprochen; darunter befinden sich vor allem eingehende Versuche über die betriebsmässige Erwärmung, u. a. der grossen Kabelanlage Verbois-Genf, und die Frage der Prüfung von Verbindungsmuffen und Endverschlüssen.

#### FK 21. Akkumulatoren

Das Fachkollegium ist noch nicht konstituiert. Die Frage des Akkumulatorenfahrzeuges blieb zurückgestellt.

**FK 22. Entladungsapparate**

Vorsitzender: Herr *Ch. Ehrensperger*, Baden;  
 Protokollführer: Herr *Dr. J. Huber*, Zürich.

Nach mehr als sechsjährigem Unterbruch hielt das FK 22 am 15. März 1945 seine 6. Sitzung ab. Unmittelbar vor Kriegsausbruch wurde vom CES als Sekretariats-Komitee des Comité d'Etudes 22 der CEI in Zusammenarbeit mit Experten aus verschiedenen Ländern ein vollständiger Entwurf für Mutator-Regeln fertiggestellt: 22 (Secrétariat-Experts) 4, Mars 1939 — *Projet de règles pour les appareils électroniques à courant fort présenté au Comité d'Etudes 22 par son comité d'experts.*

Das FK 22 beschloss, auf Grund des erwähnten internationalen Vorschlags und unter Berücksichtigung der seither eingetretenen technischen Entwicklung schweizerische Regeln für Mutatoren auszuarbeiten. Ausserdem stand ein dem FK 14 vorgelegter Entwurf über Regeln für Mutator-Transformatoren zur Diskussion. Das FK 22 bestimmte einen Arbeitsausschuss, bestehend aus Vertretern der Konstruktionsfirmen, dem die Aufgabe überwiesen wurde, die erwähnten Regeln für Mutatoren und Mutator-Transformatoren auszuarbeiten.

**FK 24. Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten**

Vorsitzender: Herr *Prof. M. Landolt*, Winterthur;  
 Protokollführer: Herr *R. Gonzenbach*, Zürich.

Es fand keine Sitzung des FK 24 statt. Das am 10. Dezember 1945 eingesetzte Redaktionskomitee musste sich wegen schwerer Erkrankung eines Mitgliedes auf schriftlichen Gedankenaustausch beschränken.

**FK 25. Buchstabensymbole**

Vorsitzender: Herr *Prof. M. Landolt*, Winterthur;  
 Protokollführer: Herr *R. Gonzenbach*, Zürich.

Durch anderweitige Beanspruchung und längeren Militärdienst des Protokollführers wurden die Sekretariatsarbeiten verzögert. Das FK 25 konnte deshalb leider keine Sitzung abhalten. Dagegen bereitete die am 14. Dezember 1944 eingesetzte Redaktionskommission in 3 Sitzungen die Drucklegung der allgemeinen Buchstabensymbole vor. Sie behandelte ferner die Vereinigung der beiden Listen Fernmeldetechnik und Hochfrequenztechnik sowie die Einordnung der Buchstabensymbole aus der Akustik in die Liste der allgemeinen Symbole.

**FK 26. Elektroschweissung**

Vorsitzender: Herr *W. Werdenberg*, Winterthur;  
 Protokollführer: Herr *H. Hafner*, Zürich.

Nachdem Arbeitsausschüsse in mehreren Zusammenkünften einen 2. Entwurf zu den Regeln für Gleichstrom-Lichtbogen-Schweissgeneratoren und -umformern und einen 2. Entwurf zu den Regeln für Lichtbogen-Schweisstransformatoren vorbereiteteten und vor allem die Prüfbedingungen für diese Schweissmaschinen abklärten, konnte Ende des Jahres in der 5. Sitzung ein Entwurf zu solchen Regeln endgültig bereinigt werden. Dieser Entwurf wird demnächst dem Komitee zur Beschlussfassung unterbreitet.

**FK 28. Koordination der Isolation**

Vorsitzender: Herr *Dr. W. Wanger*, Baden;  
 Protokollführer: Herr *Dr. H. Kläy*, Langenthal.

Nachdem die interessierten Fachkollegien des CES und das Arbeitskomitee der FKH die sie betreffenden Fragen

der Koordination der Isolationen dem FK 28 zur Kenntnis gebracht hatten, war Ende 1944 das Material zur redaktionellen Ueberarbeitung der Koordinationsregeln bereit. Der Sekretär des CES hatte den Auftrag übernommen, auf Grund dieses Materials einen neuen Entwurf zu Koordinationsregeln zu redigieren. Diese Arbeit konnte erst gegen Ende des Berichtsjahres gefördert werden. Es besteht nun begründete Aussicht, dass im Laufe des Jahres 1946 der Entwurf der Regeln dem Komitee vorgelegt werden kann.

**FK für das CISPR**

Präsident: Herr *Prof. Dr. F. Tank*, Zürich;  
 Protokollführer: Herr *Dr. H. Bühler*, Zürich.

Es fand keine Sitzung statt. Der vom FK für das CISPR entworfene Störspannungsprüfer, beschrieben im Bulletin SEV 1944, Nr. 19, S. 534, ist in 50 Exemplaren bei verschiedenen Unternehmungen, einige auch im Ausland, im Betrieb und hat sich bestens bewährt. Die zweite Serie von 20 Stück ist im Bau; sie kann im Frühjahr 1946 geliefert werden.

**FK 101. Grosse Kondensatoren**

Vorsitzender: Herr *Prof. A. Imhof*, Zürich;  
 Protokollführer: Herr *R. Gonzenbach*, Zürich.

Die Arbeiten standen im Zeichen einer Durchberatung und einer genauen Festlegung zahlreicher Einzelheiten der Leitsätze für Starkstrom-Kondensatoren. Im April wurde durch den Vorsitzenden ein zweiter Gesamtentwurf der Leitsätze eingereicht, welcher die in früheren Sitzungen und schriftlichen Eingaben vorgebrachten Wünsche möglichst weitgehend berücksichtigte. Dieser Entwurf wurde in der 5. Sitzung vom 26. Juni in Zürich diskutiert, wobei namentlich die Definitionen viel zu reden gaben. Verschiedene Ziffern des zweiten Entwurfes der Leitsätze wurden dann zur redaktionellen Bereinigung einem kleinen Ausschuss überwiesen. In einigen Besprechungen, die dieser Ausschuss im November abhielt, wurde das ganze Dokument in allen Einzelheiten überarbeitet. Diese Detailberatung konnte allerdings nicht abgeschlossen werden. Einige Fragen zur Typenprüfung mit Stoßspannungen wurden durch die Technischen Prüfstalten des SEV im Hochspannungsraum Letten experimentell abgeklärt.

Für die vorgesehene zweite Aufgabe des FK 101, Leitsätze für den Anschluss und Betrieb der Kondensatoren aufzustellen, wurden einige Unterlagen gesammelt.

Das Komitee spricht den Mitgliedern der Fachkollegien und den Verwaltungen und Firmen, welche im Berichtsjahr Beiträge zur Durchführung der Aufgaben des CES lieferten — es befinden sich darunter solche von sehr grossem Umfang, z. T. verbunden mit kostspieligen Versuchen —, besonders den Herren Vorsitzenden, Protokollführern und sonstigen Trägern von Aufgaben der FK für ihre hingebungsvolle Arbeit den besten Dank aus.

Das Komitee genehmigte diesen Bericht am 26. März 1946.

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Der Präsident: *Dr. h. c. M. Schiesser*.

Der Sekretär: *W. Bänninger*.

## SEV

## Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1945 und Budget für 1947

Einnahmen		Budget 1945 Fr.	Rechnung 1945 Fr.	Budget 1946 Fr.	Budget 1947 Fr.
<b>A. Vereinsrechnung</b>					
Saldo-Vortrag	...	—	241.12	—	—
Mitgliederbeiträge	...	180 000	185 419.80	184 750	190 000
Zinsen von Wertschriften und Kontokorrent-Guthaben abzüglich Zinsen für Kontokorrent-Schulden	...	4 000	4 451.35	4 000	4 000
Sonstige Einnahmen	...	9 000	17 053.60	7 000	7 000
<b>B. Gebäuderechnung</b>					
Saldo-Vortrag	...	—	40.20	—	—
Miete von der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE	...	9 000	9 000.—	9 500	10 000
Miete vom Starkstrominspektorat	...	11 000	11 000.—	11 000	12 000
Miete von der Materialprüfanstalt	...	27 500	27 500.—	27 500	31 500
Miete von der Eichstätte	...	16 000	16 000.—	16 000	17 000
Miete vom Hauswart	...	500	660.—	—	—
Diverse Mieten	...	—	2 283.35	2 800	3 000
		257 000	273 649.42	262 550	274 500
<b>Ausgaben</b>					
<b>A. Vereinsrechnung</b>					
Sekretariat	...	78 000	74 856.30	80 000	85 000
Beitrag an die Gemeinsame Geschäftsstelle des SEV und VSE	...	68 500	67 244.65	70 750	72 500
Vorstand, Kommissionen und Reisen	...	9 000	8 498.51	10 000	10 000
Steuern, inkl. diejenigen für die Technischen Prüfanstalten	...	15 000	27 724.—	10 000	10 000
Mitgliedschaftsbeiträge an selbständige Kommissionen des SEV und SEV/VSE mit Dritten und an andere schweizerische und internationale Vereinigungen	...	13 000	11 308.—	13 000	13 000
Besondere Studien	...	—	79.90	—	—
Diverses und Unvorhergesehenes	...	9 500	10 044.34	12 000	10 500
Mehrbetrag der Einnahmen	...	—	7 410.17	—	—
<b>B. Gebäuderechnung</b>					
Verzinsung des Schuldbriefes der Zürcher Kantonalbank	...	3 500	1 875.—	1 875	1 875
Kontokorrent-Zinsen für Vorschüsse des SEV	...	3 500	3 508.80	3 000	3 500
Prämien für Brandversicherung und Haushaftpflicht	...	450	396.—	450	500
Gebühren: Liegenschaftsteuer, Kehrrixtabfuhr, Wasserzins und Kanalgebühr	...	1 050	1 044.95	1 050	1 050
Reinigung, Heizung usw.	...	25 000	34 679.—	32 050	36 000
Unterhalt von Gebäude und Liegenschaft, Ergänzungsarbeiten, Diverses und Unvorhergesehenes	...	10 500	19 806.65	13 375	18 575
Amortisation am Gebäude und Rückstellung für Erneuerungen	...	20 000	5 000.—	15 000	12 000
Mehrbetrag der Einnahmen	...	—	173.15	—	—
		257 000	273 649.42	262 550	274 500

## Bilanz auf 31. Dezember 1945

Aktiven	Fr.	Passiven	Fr.
Gebäude mit Zubehör	235 000.—	Schuldbrief der Zürcher Kantonalbank	50 000.—
Wertschriften	129 435.—	Kreditoren:	
Debitoren	58 713.89	Fonds zur Förderung der Elektrizitätswirtschaft	22 442.40
Bankguthaben	64 347.—	Forschungskommission für Hochspannungsfragen	1 807.85
Postcheck	14 870.85	Techn. Prüfanstalten	152 801.70
Kasse	780.73	Zentrale f. Lichtwirtschaft	86 258.35
		Diverse	63 511.75
		Kapital	100 000.—
		Fonds für die Entwicklung der Institutionen des SEV	9 000.—
		Rückstellung für Gebäudeerneuerungen	9 742.10
		Saldo	7 583.32
	503 147.47		503 147.47

## Studienkommissions-Fonds

		<i>Einnahmen</i>	Fr.
1. Januar 1945	Saldo-Vortrag	...	29 182.40
31. Dezember 1945	Zuweisung des SEV (Beschluss der Generalversammlung vom 2. September 1945)	...	5 000.—
	Zinsen inkl. Rückerstattung der für 1944 abgezogenen Verrechnungssteuer sowie Kursgewinn bei Rückzahlung von 5 Obligationen à Fr. 1000.—	...	773.15
			34 955.55
		<i>Ausgaben</i>	
31. Dezember 1945	Bankspesen	...	14.20
	Bestand am 31. Dezember 1945		34 941.35

## Denzler-Fonds

		<i>Einnahmen</i>	Fr.
1. Januar 1945	Saldo-Vortrag	...	52 148.95
31. Dezember 1945	Zinsen inkl. Rückerstattung der für 1944 abgezogenen Verrechnungssteuer sowie Kursgewinn bei Rückzahlung von 3 Obligationen à Fr. 1000.—	...	1 675.20
			53 824.15
		<i>Ausgaben</i>	
31. Dezember 1945	Abschreibung des Kurswertes von neuen Obligationen auf den Nominalbetrag	...	Fr. 52.—
	Bankspesen	...	Fr. 29.70
	Bestand am 31. Dezember 1945		53 742.45

## Personalfürsorgefonds der Institutionen des SEV und VSE

		<i>Einnahmen</i>	Fr.
1. Januar 1945	Saldo-Vortrag	...	133 993.85
31. Dezember 1945	Zinsen	...	4 231.10
	Verschiedene Zuwendungen	...	13 820.—
			152 044.95
		<i>Ausgaben</i>	
31. Dezember 1945	Beiträge an Witwen ehemaliger Angestellter, Teuerungszulagen an Rentenbezüger und sonstige Unterstützungen	...	Fr. 7366.—
	Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u. a.	...	Fr. 146.55
	Bestand am 31. Dezember 1945		144 532.40

## Bericht der Technischen Prüfanstalten über das Jahr 1945

## Allgemeines

Die Geschäfte der Technischen Prüfanstalten wurden von der Verwaltungskommission des SEV und VSE in zwei Sitzungen behandelt. Die Fragen der allgemeinen Leitung und Verwaltung des Vereinsinspektorates, der Materialprüfanstalt und der Eichstätte erledigte der Verwaltungsausschuss mit anderen Geschäften in vier Sitzungen.

Die Verwaltungskommission änderte und ergänzte einige Bestimmungen des Reglementes über das Dienstverhältnis der Angestellten und setzte die neue Fassung des Reglementes auf 1. August 1945 in Kraft.

## Starkstrominspektorat

Das Vereinsinspektorat schloss 55 (im Vorjahr 53) neue Verträge über die regelmässige Kontrolle von Starkstromanlagen ab, nämlich 12 (3) Verträge mit Elektrizitätswerken und 43 (50) Verträge mit Inhabern von Einzel- oder Eigenanlagen, d. h. Betrieben der Industrie oder des Gewerbes; 11 davon treten

erst am 1. Januar 1946 in Kraft. 2 (6) Vertragsverhältnisse wurden aufgelöst. Die Gesamtzahl der Kontrollaufträge hat also um 53 (47) zugenommen. Der Vertrag über die im Auftrag der Brandversicherungsanstalt des Kantons Luzern ausgeübte Hausinstallationskontrolle wurde neu geordnet und tritt in dieser

*über*  
**25.000.000 kVA**

beträgt die Gesamtleistung der von uns in alle Länder der Erde gelieferten Generatoren; überall haben sie ihre Zuverlässigkeit bewiesen.

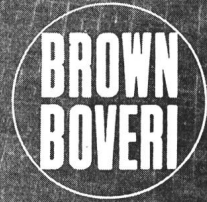
Außer Generatoren jeder Art mit den zugehörigen kompletten elektr. Ausrüstungen liefern wir Gas- und Dampfturbinen, Velox Kessel, Druckluft-Schnellschalter, Transformatoren, Mutatoren, Elektromotoren, elektr. Lokomotiven u. Triebwagen, Sender u. Empfänger, Senderöhren, Fernmelde- und Fernwirkanlagen für Elektrizitätswerke usw.

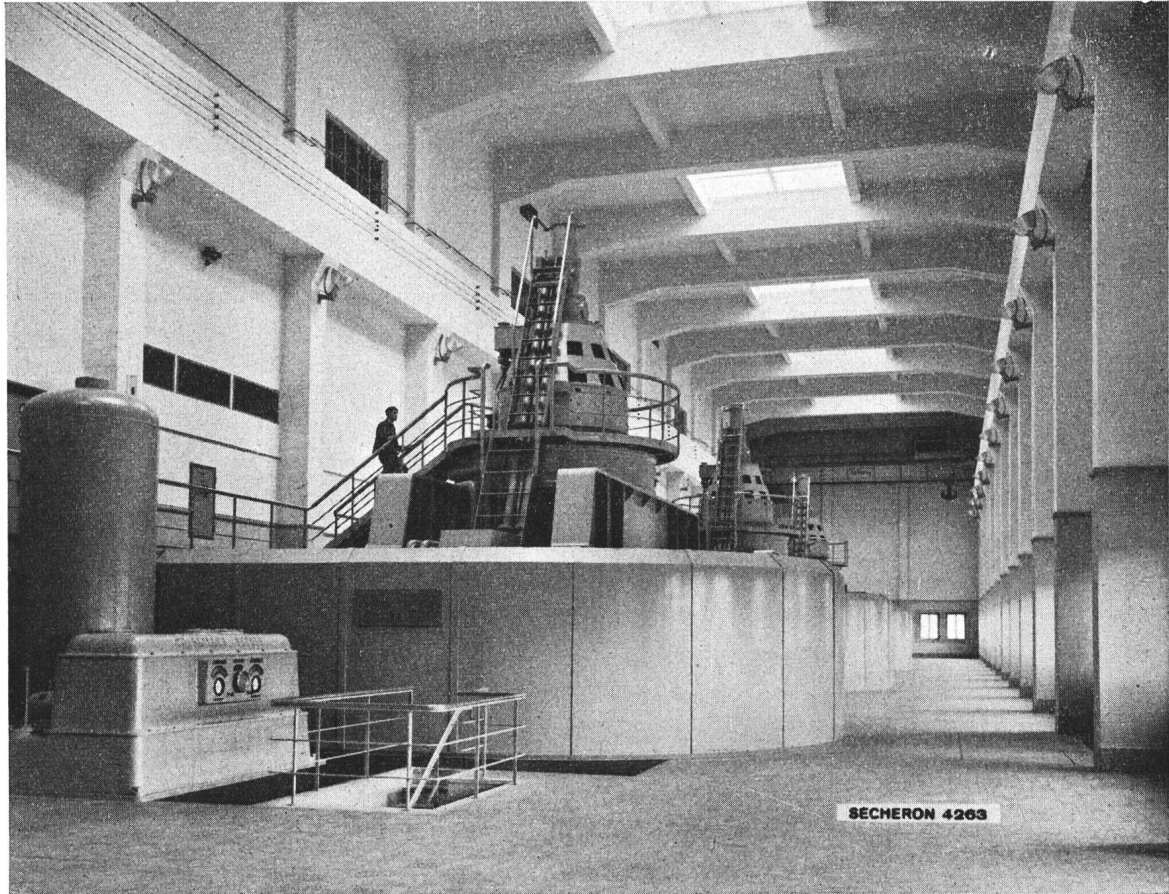
*Maschinensaal im Kraftwerk Mörel (Wallis) mit den drei Dreiphasen-Wechselstrom-Generatoren, je 20 050 kVA, 9000 V, 50 Hz*

Aktiengesellschaft  
**Brown, Boveri & Cie.**  
Baden



59524-III





**Kraftwerk Verbois a. d. Rhone**

Drehstrom-Generatoren 27500 kVA, 1800 V, 50 Per/s, 136 U/min, in vollgeschweisster Ausführung

**Motoren und Generatoren**

**Elektrische Zugförderung**

**Strassenbahnen**

**Transformatoren**

**Trolleybusse**

**Selbsttätige Regler**

**Pumpenlose Quecksilberdampf-Gleichrichter**

**Lichtbogenschweissung**

**S. A. des Ateliers de Sécheron - Genf**

Fassung am 1. Januar 1946 in Kraft. Der Vertrag mit dem Assekuranzdepartement des Kantons Thurgau läuft am 30. Juni 1946 ab. Bis dahin sollen auch hier die Verhältnisse auf einer breiteren Basis neu geordnet werden.

Im allgemeinen werden die unter der Kontrolle des Inspektorates stehenden Starkstromanlagen gut unterhalten. Im abgelaufenen Geschäftsjahr wurden eine grössere Anzahl Spezialinspektionen und Untersuchungen für Rechnung Dritter sowie ein 3wöchiger Ausbildungskurs für Kontrolleure der Festungssektion des Armeekommandos durchgeführt, dem sich später weitere anschliessen sollen.

Als *Eidg. Kontrollstelle* nach Art. 21, Ziff. 3, des Elektrizitätsgesetzes nahm das Starkstrominspektorat 2019 (1601) Vorlagen für Starkstromanlagen entgegen. Von den 974 (772) Vorlagen für Leitungen bezogen sich 860 (660) Vorlagen auf Hochspannungsleitungen, 90 (99) Vorlagen auf Niederspannungsleitungen und 24 (13) Vorlagen auf Tragwerke besonderer Bauart. Für Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen wurden 1045 (829) Vorlagen eingereicht. 876 (719) davon betrafen Transformatorenstationen. 14 (13) Vorlagen hatten den Bau, die Erweiterung oder den Umbau von Kraftwerken zum Gegenstand. Die Zahl der Vorlagen für Gleichrichter, Luft-, Abgase- oder Entstaubungsanlagen, Kabelübergangsstationen, Prüfanlagen, Elektrodampfkessel usw. betrug 47 (22). Um die für den Bau von Starkstromanlagen nötigen Rechte an Grundstücken zu erwerben, wurden beim Starkstrominspektorat 8 (3) Enteignungsverfahren eingeleitet. Für die Kontrolle vollendeter Anlagen wurden 595 (618) Inspektionstage und für die Prüfung der Verhältnisse am Orte 32 (20) Inspektionstage aufgewendet.

Als Aufsichtsorgan über die Hausinstallationskontrolle der Elektrizitätswerke stellte das Starkstrominspektorat den energiever sorgenden Elektrizitätsunternehmen zu Beginn des Jahres sein Kreisschreiben vom 31. Dezember 1944 über die Grundsätze und Richtlinien für die Hausinstallationskontrolle zu. Mit dem Erlass dieses Kreisschreibens kam das Starkstrominspektorat einer schon im letzten Jahresberichte erwähnten Weisung des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes nach, wodurch strenge

und wirksame Massnahmen für die gesetzmässige Durchführung der Hausinstallationskontrolle gefordert worden waren. Die Frist zur Einrichtung der Hausinstallationskontrolle nach den Grundsätzen des Kreisschreibens musste nachträglich vom 1. April 1945 bis zum 1. April 1946 erstreckt werden.

Der Entwurf der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen zu einer Ergänzung der Starkstromverordnung durch Bestimmungen über die allgemeine Einführung der Prüfungspflicht und des Prüfungszeichens für elektrische Geräte und Apparate und über die Umschreibung des Begriffes «fachkundige Personen» (vgl. Bulletin SEV 1944, Nr. 19, S. 548 ff.) war dem SEV, dem VSE und anderen Verbänden zur Aeusserung zugestellt worden. Es haben bis Ende 1945 noch nicht alle Verbände dazu Stellung genommen.

Im Jahre 1945 hat die Zahl der Starkstromunfälle zugenommen; ein ausführlicher Bericht darüber ist im Bulletin 1946, Nr. 13, S. 343, erschienen. Auch die Zahl der untersuchten Brandfälle ist grösser als im Vorjahre; die Prüfung ergab jedoch, dass ein Drittel von diesen Brandschäden nicht durch den elektrischen Strom verursacht worden war.

Wegen Widerhandlung gegen die Art. 146, 228 und 239 des Schweizerischen Strafgesetzbuches führten die kantonalen Strafuntersuchungsbehörden 88 (79) Strafverfahren durch. 34 (41) Untersuchungen richteten sich gegen Personen, die unrechtmässig elektrische Energie entzogen hatten. 40 (29) Strafverfahren wurden durchgeführt, um den Urheber einer Beschädigung oder Störung des Betriebes einer Starkstromanlage festzustellen und verantwortlich zu machen.

Im Bestand des Personals sind folgende Aenderungen eingetreten. Herr Inspektor Morel trat am 14. Mai in den Dienst des Sekretariates des VSE, und Herr Inspektor Burkhard übernahm auf 1. August eine Stelle in der Privatindustrie. Den beiden Angestellten sei auch hier der Dank des Inspektorates für die geleisteten Dienste ausgesprochen. Als Ersatz für die dadurch und zum Teil schon im Vorjahre entstandenen Lücken im Bestande wurden im Laufe des Berichtsjahres als Inspektoren angestellt die Herren Frey, Walter und Liechi.

### Materialprüfanstalt

Im Berichtsjahr wurden der Materialprüfanstalt 1139 Aufträge zugewiesen, gegenüber 767 im Jahre 1944. Die Anzahl der geprüften Muster stieg gegenüber dem Vorjahr nochmals an, und zwar von 10 706 auf 11 749.

Bei der Kategorie Installationsmaterial ist die Zahl der Aufträge zwar zurückgegangen, die Zahl der geprüften Muster hat jedoch von 6267 auf 6893 zugenommen. Die Ursache hiezu lag in der andauernden Schwierigkeit der Beschaffung von keramischem Material und in der dadurch bedingten Umstellung auf Isolierpreßstoffe. Zur Beurteilung der Eignung der Isolierpreßstoffe für die Herstellung von Isolierteilen für Installationsmaterial wurden von der Materialprüfanstalt im Auftrag der Normalienkommission

des SEV und VSE provisorische Prüfvorschriften aufgestellt, welche den Prüfungen zugrunde gelegt wurden. Im Laufe der Untersuchungen hat sich denn auch gezeigt, dass auf diesem Gebiet die Aufstellung einwandfreier Prüfvorschriften eine zwingende Notwendigkeit sind.

Der Arbeitsumfang auf dem Gebiet der Lampen und Beleuchtungskörper ist im gewohnten Rahmen geblieben, wobei zu bemerken ist, dass die grosse Zahl der Muster im Jahre 1944 nicht auch einem entsprechend grossen Umfang der photometrischen Arbeiten entsprach.

Eine starke Zunahme zeigte die Kategorie der Apparate für Haushalt, Gewerbe usw., und zwar sowohl bei der Zahl der Aufträge als auch bei der Anzahl

der Prüfobjekte. Den überwiegenden Anteil an dieser Zunahme lieferten die Apparate für Wärmeanwendung, vor allem die Ein- und Mehrplattenrechauds, Herde und Warmwasserspeicher. Da es sich gezeigt hat, dass Wärmeapparate bei Verwendung ferromagnetischer Metallegierungen für den Heizdraht den Radioempfang zu stören vermögen, wurden die Prüfungen auch auf diesen Punkt erweitert, die Auftraggeber über die eventuell vorhandene Störfähigkeit orientiert und über die nötigen Korrekturmassnahmen Verhandlungen gepflogen.

In der Kategorie Maschinen und Transformatoren sind in der Statistik nun auch die Kondensatoren namentlich erwähnt, da diese Apparate das Hauptkontingent in der Zunahme der Zahl der Aufträge ausmachen. Auf Grund einer bestandenen Annahmeprüfung nach den Normalien des SEV konnte erfreulicherweise für eine ansehnliche Zahl von Störschutz-

kondensatortypen den Herstellerfirmen das Recht zur Führung des Qualitätszeichens erteilt werden.

Eine Zunahme des Arbeitsumfanges zeigt auch die Kategorie Material, was wiederum hauptsächlich mit der Umstellung von keramischem Isoliermaterial auf Isolierpreßstoffe zusammenhängt. Daneben ergaben die Prüfungen von neuen und gebrauchten Isolierölen einen relativ grossen Anteil an der Zahl der Prüfungen.

Trotz der bedeutenden Reduktion der Militärdienstabsenzen war das Personal durch die nicht unbedeutende Zunahme des Arbeitsumfanges sehr stark in Anspruch genommen. Dieser Umstand, wie auch der Mangel an Prüfeinrichtungen und nicht zuletzt die Knappheit an Platz führten leider sehr oft zu unliebsamen Verzögerungen in der Erledigung der Aufträge.

### Eichstätte

Die Eichstätte erledigte im Berichtsjahr 1820 Aufträge, total 11 278 Prüfobjekte umfassend. Damit sind nicht nur die entsprechenden Zahlen des Vorjahres überschritten, sondern auch diejenigen des Jahres 1943.

Der Wegfall der Militärdienstabsenzen beim Zählerpersonal der Elektrizitätswerke machte sich sofort bemerkbar, indem die Zahl der zur Revision eingesandten Zähler rasch anstieg und gegen Ende 1945 sogar zu einer Aufstauung an Aufträgen führte, die wegen der begrenzten Leistungsfähigkeit der Einrichtungen nur mit längern Lieferzeiten erledigt werden können.

Bei der Kategorie Messinstrumente ist die Zahl der Aufträge ebenfalls gestiegen, wie auch die Zahl der geprüften Objekte, während die Anzahl der revidierten Instrumente zurückgegangen ist. Es

dürfte dies wohl damit im Zusammenhang stehen, dass mehr und mehr Firmen auftauchen, die sich mit der Reparatur von Messinstrumenten befassen. Die Eichstätte des SEV ist nicht nur in der Lage, ein Messinstrument zu reparieren, sondern verfügt auch über die notwendigen einwandfreien Messeinrichtungen, um die Instrumente ihrer Klasse entsprechend einzuregulieren und zu eichen.

Eine kräftige Zunahme ist bei den amtlich geprüften Messwandlern zu verzeichnen, wohl ein Zeichen für die immer weiter zunehmende Anwendung der Elektrizität in der stark beschäftigten Industrie.

Das Personal der Eichstätte war trotz der Reduktion des Militärdienstes sehr stark beschäftigt, so dass interne Arbeiten wiederum nur in bescheidenem Umfang gefördert werden konnten.

### Rechnungsergebnis

Die Betriebsrechnung der Technischen Prüfanstalten weist inklusive Saldo-Vortrag vom Vorjahr von Fr. 2019.33 Einnahmen von Fr. 1 062 062.87 auf und schliesst mit einem Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 2582.33 ab, an welchen das Starkstrominspektorat Fr. 1286.36, die Materialprüfanstalt Fr. 409.40, die Eichstätte Fr. 886.57 beitragen.

Das Budget hatte Ein- und Ausgaben im Betrage von Fr. 974 000.— vorgesehen. Gegenüber den budgetierten Posten haben hauptsächlich die Einnahmen bei der Materialprüfanstalt und Eichstätte für Gebühren und Expertisen wesentlich höhere Beträge erreicht, aber auch die Abonnementsgebühren haben einen grösseren Zuwachs aufzuweisen. Bei den Ausgaben sind die Gehälter um rund Fr. 17 000.— höher als vorgesehen, infolge Ergänzung des Personalbestandes und Erhöhung der Teuerungszulagen. Das Rechnungsergebnis gestattete unter «Personal-

fürsorge» eine Rückstellung von Fr. 53 000.— für die im Budget 1946 nicht vorgesehenen Mehrausgaben für Versicherung des Personals, infolge Erhöhung des Versicherungsgrades bei der Pensionskasse um 10 % des Grundgehaltes; ausserdem musste dem Personalfürsorgefonds in diesem Zusammenhang ein ausserordentlicher Beitrag von Fr. 20 000.— zugewiesen werden.

Zürich, den 6. Juni 1946.

Für die Verwaltungskommission des SEV und VSE

Der Präsident des VSE: *H. Frymann.*

Der Präsident des SEV: *Prof. Dr. P. Joye.*

Der Delegierte der Verwaltungskommission des SEV und VSE:

*A. Kleiner.*

**1. Entwicklung des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat**  
**Développement de l'Inspectorat des installations à courant fort comme organe de l'Association**

	31. Dez. 1941 31 déc. 1941	31. Dez. 1942 31 déc. 1942	31. Dez. 1943 31 déc. 1943	31. Dez. 1944 31 déc. 1944	31. Dez. 1945 31 déc. 1945
Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats . . . . .	1101	1143	1166	1213	1255
Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels . . . . .	253 738.80	261 907.60	320 809.20	349 181.35	360 924.15
Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques . . . . .	518	518	518	521	532
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements . . . . .	137 316.40	137 582.—	172 894.20	197 401.75	201 263.30
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements . . . . .	265.10	265.60	333.80	378.90	378.30
Zahl der Eigenanlagen — Nombre d'installations propres . . . . .	583	625	648	692	723
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels . . . . .	116 422.40	124 325.60	147 915.—	151 779.60	159 660.85
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels . . . . .	199.70	198.90	228.25	219.35	220.80

**2. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat**  
**Activité de l'Inspectorat des installations à courant fort comme organe de l'Association**

	1941	1942	1943	1944	1945
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès d'entreprises électriques . . . . .	461	501	498	477	560
Zahl der Inspektionen bei Eigenanlagen — Nombre d'inspections exécutées dans des installations propres . . . . .	608	684	775	758	918
Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspections . . . . .	1069	1185	1273	1235	1478

**3. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als eidgenössische Kontrollstelle**  
**Activité de l'Inspectorat des installations à courant fort comme instance fédérale de contrôle**

	1941	1942	1943	1944	1945
Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés . . . . .	2029	1701	1650	1601	2019
Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation . . . . .	2	6	4	2	8
Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation . . . . .	1013	1282	1113	1151	938
Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections . . . . .	881	1030	1019	817	818

**4. Statistik der bei der Materialprüfanstalt eingegangenen Aufträge**  
**Statistique des ordres remis à la Station d'essai des matériaux**

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombre des			
	Aufträge Ordres		Muster Echantillons	
	1944	1945	1944	1945
I. Installationsmaterial — Matériel d'installation . . . . .	299	267	6267	6893
II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires . . . . .	47	37	3175	1967
III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques, pour les artisans etc.	203	490	394	850
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs . . . . .	56	92	130	1158
V. Material — Matériel . . . . .	127	204	646	727
VI. Diverses — Divers . . . . .	35	49	94	154
	<b>767</b>	<b>1139</b>	<b>10706</b>	<b>11749</b>

**5. Statistik der bei der Eichstätte eingegangenen Aufträge**  
**Statistique des ordres remis à la Station d'étalonnage**

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombre des					
	Aufträge ordres		Apparate — appareils			
			geprüft essayés		davon revid. dont révisés	
	1944	1945	1944	1945	1944	1945
I. Zähler — Compteurs . . . . .	463	516	6754	8230	6529	7280
II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires . . . . .	11	9	135	111	134	106
III. Messinstrumente — Instruments de mesure . . . . .	921	955	1788	1808	1607	1437
IV. Messwandler — Transformateurs de mesure . . . . .	245	340	790	1129	—	—
	<b>1640</b>	<b>1820</b>	<b>9467</b>	<b>11278</b>	<b>8270</b>	<b>8823</b>

Betriebsrechnung für das Jahr 1945 und Budget für 1947. — Comptes d'exploitation pour l'année 1945 et Budget pour 1947

	Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à courant fort			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage			Total			Pos.	
	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget		
	1945	1945	1947	1945	1945	1947	1945	1945	1947	1945	1945	1947		
<i>Einnahmen — Recettes</i>														
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente	—	1 328.86	—	—	309.45	—	—	381.02	—	—	2 019.33	—		
Abonnements: — Montant des abonnements:														
a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité . . .	1	145 000	130 821.15	143 000	6 000	4 580.90	4 000	42 000	65 861.25	58 000	193 000	201 263.30	205 000	1
b) Eigenanlagen — Installations propres . . . . .		154 000	159 660.85	176 000	—	—	—	—	—	—	154 000	159 660.85	176 000	
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises . . . . .	2	3 000	7 110.90	5 000	190 000	236 432.60	228 000	218 000	232 312.85	230 000	411 000	475 856.35	463 000	2
Beiträge — Contributions . . . . .	3	25 000	32 439.—	30 000	80 000	80 000.—	75 000	—	—	—	105 000	112 439.—	105 000	3
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrom- inspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat	4	110 000	110 000.—	110 000	—	—	—	—	—	—	110 000	110 000.—	110 000	4
Diverse Einnahmen — Recettes diverses . . . . .	5	1 000	624.29	1 000	—	199.75	—	—	—	—	1 000	824.04	1 000	5
<b>Total</b>		<b>438 000</b>	<b>441 985.05</b>	<b>465 000</b>	<b>276 000</b>	<b>321 522.70</b>	<b>307 000</b>	<b>260 000</b>	<b>298 555.12</b>	<b>288 000</b>	<b>974 000</b>	<b>1 062 062.87</b>	<b>1 060 000</b>	
<i>Ausgaben — Dépenses</i>														
Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnité payée à l'Administration commune . . .	11	8 000	8 000.—	8 000	6 500	6 500.—	8 000	7 500	7 500.—	8 000	22 000	22 000.—	24 000	11
Gehälter und Löhne — Appointements . . . . .	12	286 000	291 692.75	313 000	165 000	160 470.35	175 000	175 000	191 155.—	207 000	626 000	643 318.10	695 000	12
Reisespesen — Frais de voyages . . . . .	13	61 000	55 711.59	60 000	1 500	1 599.45	2 000	500	609.55	1 000	63 000	57 920.59	63 000	13
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions . . . . .	14	30 000	25 330.55	31 000	15 000	11 073.90	16 000	16 000	14 074.35	18 000	61 000	50 478.80	65 000	14
Lokalmiete — Loyer des locaux . . . . .	15	13 000	13 870.—	15 500	30 000	30 000.—	34 000	16 000	16 000.—	17 000	59 000	59 870.—	66 500	15
Sonstige Lokalunkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage) . . . . .	16	—	591.50	—	—	—	—	—	—	—	—	591.50	—	16
Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation	17	—	—	—	7 000	5 877.55	7 000	2 000	1 595.55	2 000	9 000	7 473.10	9 000	17
Materialien — Matériaux . . . . .	18	—	—	—	22 000	11 857.74	22 000	20 000	17 648.75	18 000	42 000	29 506.49	40 000	18
Bureau-unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.) . . . . .	19	15 000	16 033.50	15 500	7 500	6 436.95	8 000	4 500	4 446.11	4 500	27 000	26 916.56	28 000	19
Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeugersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (répa- rations, outils, petits achats, etc.) . . . . .	20	—	—	—	7 500	4 208.17	8 500	6 500	5 236.13	6 000	14 000	9 444.30	14 500	20
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments . . . . .	21	5 000	7 116.55	6 000	3 000	12 138.71	5 000	2 000	8 756.56	2 000	10 000	28 011.82	13 000	21
Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement . . . . .	22	—	—	—	10 000	10 275.33	15 000	10 000	16 646.55	3 000	20 000	26 921.88	18 000	22
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc. . . . .	23	20 000	20 352.25	15 000	1 000	3 675.15	4 000	—	—	—	21 000	24 027.40	19 000	23
Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel .	24	—	2 000.—	1 000	—	57 000.—	2 500	—	14 000.—	1 500	—	73 000.—	5 000	24
<b>Total</b>		<b>438 000</b>	<b>440 698.69</b>	<b>465 000</b>	<b>276 000</b>	<b>321 113.30</b>	<b>307 000</b>	<b>260 000</b>	<b>297 668.55</b>	<b>288 000</b>	<b>974 000</b>	<b>1 059 480.54</b>	<b>1 060 000</b>	
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes			1 286.36			409.40			886.57			2 582.33		

Bilanz auf 31. Dezember 1945 — Bilan au 31 décembre 1945

<i>AKTIVEN — ACTIF</i>	Fr.	<i>PASSIVEN — PASSIF</i>	Fr.
Mobiliar — Mobilier . . . . .	1.—	Betriebskapital — Fonds de roulement . . . . .	140 000.—
Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outillage et machines-outils . . . . .	1.—	Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations . . . . .	541 000.—
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils . . . . .	1.—	Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des labora- toires, etc. . . . .	60 000.—
Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines, transformateurs et accumulateurs . . . . .	1.—	Personal-Unfallversicherungsfonds — Fonds pour l'assurance du personnel contre les accidents . . . . .	30 787.15
Materialien — Matériel . . . . .	4.—	Kreditoren — Crédateurs . . . . .	222 158.—
Kasse — Caisse . . . . .	1.—	Saldo — Solde . . . . .	2 582.33
Postcheck — Compte de chèques postaux . . . . .	1 239.38		
Bank — Banque . . . . .	25 439.20		
Einlagehefte — Carnets de dépôt . . . . .	8 482.60		
Debitoren — Débiteurs . . . . .	20 083.45		
Wertschriften — Titres . . . . .	250 670.85		
	690 607.—		
	996 527.48		996 527.48
Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 160 300.—		Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 160 300.—	

## Korrosionskommission

### 22. Bericht und Rechnungen über das Jahr 1945

zuhanden

des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW), Zürich;  
des Verbandes Schweiz. Transportanstalten (VST), Bern;  
des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins (SEV), Zürich;  
der Generaldirektion der Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung (PTT), Bern;  
der Generaldirektion der Schweiz. Bundesbahnen (SBB), Bern.

Wie im Vorjahr setzte sich 1945 die Korrosionskommission wie folgt zusammen:

#### Präsident:

Dr. E. Juillard, Professor an der Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

#### Mitglieder der Kommission:

a) delegiert vom SVGW:

O. Lüscher, Direktor der Wasserversorgung der Stadt Zürich;  
H. Zollikofer, Generalsekretär des SVGW, Zürich;

b) delegiert vom VST:

E. G. Choisy, Direktor der Genfer Strassenbahnen;  
P. Payot, Direktor der Strassenbahn Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve, Clarens;

c) delegiert vom SEV:

Dr. E. Juillard, Professor an der Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne;  
J. Pronier, Direktor des Elektrizitätswerkes Genf;  
H. W. Schuler, beratender Ingenieur und Privatdozent an der ETH, Zürich;

d) delegiert von der PTT:

Dr. H. Keller, Chef der Abteilung «Versuche und Forschung», Bern;  
H. Kölliker, Dienstchef der Sektion für Linienbau und Kabelanlagen, Bern;

e) delegiert von den SBB:

H. Habich, Stellvertreter des Oberingenieurs der Abteilung für Bahnbau und Kraftwerke, Bern;  
P. Tresch, Sektionschef der Abteilung für Bahnbau und Kraftwerke, Bern.

#### Kontrollstelle:

(Seefeldstrasse 301, Zürich)

H. Bourquin, Ing. des SEV, Zürich (Chef der Kontrollstelle);  
E. Richner, Ing. des SEV, Zürich.

Am Schluss des 21. Berichtes über das Jahr 1944 hatten wir erwähnt, dass der Chef der Kontrollstelle aus Gesundheitsrücksichten einen längeren Urlaub hatte nehmen müssen. Erst im April konnte er die Arbeit allmählich wieder aufnehmen, nach einem sechsmonatigen Unterbruch. Es entstand daraus eine empfindliche Verspätung bei der Erledigung pender Arbeiten, die auch an Umfang merklich abnahmen. Andererseits wurde Ihr Präsident zunächst durch ausserordentliche Aufgaben beansprucht und später selbst von Krankheit befallen, so dass es ihm nicht möglich war, innert üblicher Frist, d. h. vor dem Sommer, die Kommission zu ihrer ordentlichen Sitzung einzuberufen.

Aus diesen verschiedenen Gründen fand die 23. Sitzung der Korrosionskommission erst am 7. Dezember in Bern statt, und zwar — in Abwesenheit des Unterzeichneten — unter dem interimistischen Vorsitz von Herrn Pronier, Direktor des Elektrizitätswerkes Genf und Delegierter des SEV. Bei der Eröffnung der Sitzung gedachte Herr Pronier eines der prominentesten Gründungsmitglieder unserer Kommission, Herrn Prof. Dr. Wyssling, welcher am 22. Februar 1945

im Alter von 83 Jahren gestorben ist, und erinnerte an die grossen Dienste, die der Dahingegangene während seiner zwanzigjährigen Mitgliedschaft unserer Sache geleistet hat.

Die Kommission genehmigte vorerst den Tätigkeitsbericht und die Rechnungen über das Jahr 1944, die Bilanz auf 31. Dezember 1944, sowie das Budget pro 1946<sup>1)</sup>, gleichzeitig dem Wunsche Ausdruck gebend — im Hinblick auf die gegenwärtige unsichere Situation — nächsten Frühling, d. h. nach Abschluss der Jahresrechnung 1945, mit dem Präsidenten die finanziellen Verhältnisse näher zu überprüfen. Sie nahm sodann Kenntnis von einem mündlichen Bericht des Leiters der Kontrollstelle über die Korrosionsversuche von Cortaillod, Turmann und Zürich, auf die wir später zurückkommen werden; aus der Diskussion ging hervor, dass die elektrolytischen Erscheinungen in hohem Masse durch die Erdbodenart, einen ausgesprochen variablen und schwer definierbaren Faktor beeinflusst werden, so dass vorzeitige Verallgemeinerung nicht angängig sind. Im Zusammenhang mit der Tätigkeit der Kontrollstelle wurden verschiedene Anregungen hinsichtlich neuer Aufgaben gemacht, nachdem die Schienenstosskontrolle heute weniger Arbeit verursacht als früher.

Im Jahre 1945 hat die Kontrollstelle Messungen ausgeführt, erstens in den periodisch untersuchten Netzen von Bern, Biel, Zürich und der Rhone-Ebene, ferner in einer Anzahl Spezialfällen, wo es galt, den vermeintlichen Einfluss vagabundierender Ströme auf lokale Korrosionserscheinungen abzuklären.

Eine Kontrolle der Schienenstösse fand in Biel statt, und zwar voraussichtlich zum letzten Male, indem hier der Tramtrieb in abschbarer Zeit durch den Trolleybus abgelöst werden soll, ferner auf der Bahnlinie Biel—Täuffelen—Ins und auf einigen Strecken der mit Wechselstrom betriebenen Emmental—Burgdorf—Thun-Bahn. Das Ergebnis auf der EBT hat gezeigt, dass die gute Leitfähigkeit der «Mathée-Schienenstossbrücken» (siehe Bericht 1944) mit der Zeit nachgibt, so dass die periodische Nachkontrolle, mit Einfetten der Kontaktflächen und Anziehen der Befestigungsschrauben, ziemlich häufig wiederholt werden soll, wenn man sich ein zusätzliches Anbringen von elektrisch angeschweissten Schienenverbindern ersparen will.

In Täuffelen wurde zur künftigen Vermeidung von Korrosionsschäden an Wasserrohren bei Unterkreuzung der SLB-Geleise die elektrische Drainage der unterirdischen Leitungen (Wasser und Telephonkabel) eingeführt. Die Untersuchung dieses Falles erfolgte in Zusammenarbeit mit der PTT-Verwaltung, welche bereits über eine gewisse Erfahrung auf diesem Gebiete verfügt und die genannte Schutzmassnahme immer mehr anwendet, und zwar auch dort, wo die Polarität des Geleises gegenüber dem drainierten Objekt wechselt, in diesem Falle unter Zwischenschaltung eines Gleichrichterelementes in die Drainageverbindung. Es wird nun Aufgabe unserer Kontrollstelle sein, zu prüfen, ob und in welchem Masse diese vorläufig nur auf den Bleimantel von Telephonkabeln angewandte Lösung auch für Rohrleitungsnetze wirksam ist und daher empfohlen werden kann.

In Bern führte die Messung der Stromverteilung in den Rückleitungskabeln der Städt. Strassenbahn zur Entdeckung eines Kabelunterbruches, der sonst unbemerkt weiter bestan-

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV 1945, Nr. 25, S. 863 ff.; ferner Monatsbulletin SVGW 1945, Nr. 12, S. 280 ff.

den hätte. Ebenfalls wurden bei der Kontrolle der Zusatzwiderstände einige Fehler entdeckt, die eine anormale Erwärmung bewirkt hatten, was allein schon die Nützlichkeit solcher periodischer Messungen beweist. Aus den verhältnismässig ausgedehnten Streustrommessungen im Bleimantel der 6-kV-Kabel des Stadtnetzes, die sukzessive bei positiver und bei negativer Polarität der Strassenbahn-Fahrleitung erfolgten, ging hervor, dass in beiden Fällen keine nennenswerten vagabundierenden Ströme fliessen, wobei die Verhältnisse eher günstiger sind im Stadtzentrum, wenn der Fahrdraht positiv, und an der Peripherie, wenn er negativ ist. Diese Feststellungen haben erlaubt, dem Wunsch der Strassenbahndirektion zu entsprechen, von nun an auf den täglichen Polaritätswechsel zu verzichten, der 1927 zur Verminderung der elektrolytischen Korrosionsgefahr im Einflussgebiet der Stadt Strassenbahn Bern eingeführt worden war, dafür aber den Betrieb mehr oder weniger erschwerte. So bleibt ab 1. November 1945 das Fahrleitungsnetz dauernd mit dem positiven Pol der Gleichrichter verbunden, wie die Ueberlandbahnen nach Worb und Zollikofen, welche eine Verlängerung des Tramnetzes bilden. Es ist ausserdem eine gewisse Zentralisierung der Strassenbahnspesung durch einige Gleichrichter-Hilfsstationen an der Peripherie des SSB-Netzes vorgesehen, welche die heute schon relativ niedrigen vagabundierenden Ströme noch mehr reduzieren wird.

In Zürich wurden Korrosionen an einzelnen 600-V-Tram-Speisekabeln durch defekte, daneben liegende Rückleitungskabel verursacht, deren Bleimantel das negative Potential der schlecht isolierten Kupferseele übernommen hatte und folglich eine gefährliche Saugwirkung auf die Bleimantelströme der Speisekabel ausübte. — Ferner hat die Kontrollstelle 12 Korrosionsfälle im städtischen Wasserleitungsnetz untersucht, wovon 9 an Schleudergussrohren, verlegt in den Jahren 1929 bis 1938. In 9 von insgesamt 12 Fällen spielte die Elektrolyse überhaupt keine Rolle; wie früher, kann auch hier allein die besondere Empfindlichkeit des Gussmaterials gegenüber der Aggressivität des Erdmediums solche Angriffe erklären. In 2 Fällen handelte es sich um chemische Korrosionen, die durch vagabundierende Ströme wahrscheinlich beschleunigt worden waren, während der letzte Fall, an einer seit zwanzig Jahren verlegten Wasserleitung aus Sandguss vor dem Gebäude einer Telephonzentrale, den Telephonströmen der 48-V-Batterie zuzuschreiben war, deren positiver Pol geerdet ist, wodurch ein Gleichstrom von mehreren Ampère über die betreffende Wasserleitung nach aussen floss. — Was das Verhalten des Gusseisens betrifft, muss hier betont werden, dass die in den letzten Jahren relativ häufig festgestellten Korrosionsfälle an Arens-Röhren sich fast ausschliesslich in Zürich ereignet haben, wo der lehmige Erdboden also besonders aggressiv zu sein scheint. Endlich ist zu sagen, dass die von Roll'schen Eisenwerke seit etwa fünf Jahren ihr Fabrikationsverfahren auf Grund eingehender Studien derart abgeändert haben, dass die heutigen Arens-Röhren sich viel günstiger als ihre Vorgänger verhalten sollen, was allerdings erst die Zukunft entscheiden wird.

In der Rhone-Ebene umfassten die Untersuchungen 1945 eine Kontrolle der elektrischen Drainage der Druckleitung des Kraftwerkes Sublin an das Geleise der Bergbahn Bex—Villars—Bretaye, ferner die Messung von Streuströmen dieser Bahn in Gas- und Wasserleitungen zwischen Bex und Sublin, schliesslich die Prüfung der Wirksamkeit von Isolierstössen zum Schutze des Wasserverteilungsnetzes Leysin vor dem Einfluss der Bahn Aigle—Leysin.

Was die Spezialfälle anbelangt, deren Untersuchung unserer Kontrollstelle anvertraut wurde, so seien sie — in der Reihenfolge ihrer Bedeutung — hiernach aufgezählt:

1. Internationales Arbeitsamt Genf (BIT): Gutachten über Korrosionen an galv. Eisenrohren des Bewässerungsnetzes der Parkanlage.
2. 18-kV-Kabel «Voirons» der unterirdischen Energieübertragung Verbois-Genf bei Confignon: Messung von Bleimantelströmen anlässlich eines Kabeldefektes.
3. Benzintankanlagen des Bundes in Stockern und «pipe-line» Zollikofen—Stockern: Streustrommessungen nach Korrosionen und Benzinverlust.
4. Benzintankanlage des Bundes in Sihlbrugg: Streustrommessungen im Zusammenhang mit Funkenerscheinungen.

5. Holzschliffabrik «La Doux», St. Sulpice: Untersuchung eines 3-kV-Kabels, veranlasst durch wiederholte Durchschläge.
6. A.-G. Ed. Dubied & Cie., Couvet: Untersuchung von korrodierten Fernmeldekabeln.
7. Vernayaz und Martigny-Bourg: Messung von Streuströmen im Bleimantel von Hochspannungskabeln der Gesellschaft EOS, Lausanne.
8. 16-kV-Kabel der Bernischen Kraftwerke A.-G. in Gümliigen («Haco»-Fabrik): Beratung über ev. Schutzmassnahmen vor und Kontrolle nach Kabelverlegung (Einfluss der Bern—Worb-Bahn).
9. 50-kV-Oelkabel der BKW in der Freiluftstation der Zentrale Mühleberg: Untersuchung von Bleimantelkorrosionen, Schutzmassnahmen.
10. Benzindepots der Gesellschaften «Lumina», «Standard» und «BP» in Kleinhüningen (Basel): Massnahmen zur Verhütung von Funkenbildung und allfälligen Korrosionen.
11. Licht- und Wasserwerke Thun: Korrosionen an zwei Gas- und Wasserleitungen aus Schleuderguss (Elektrolyse ausgeschlossen).
12. SBB, Kreis III, Zürich; Steuerkabel beim Schaltposten des Bahnhofes St. Gallen: Defekt mechanischen Ursprungs, ohne elektrischen oder chemischen Einfluss.
13. Zeughaus Seewen-Schwyz (für die Eidg. Bauinspektion, Zürich): nichtelektrolytische Korrosionen an den Hausinstallationen.

Im Rahmen unseres Jahresberichtes können wir nicht näher auf jeden einzelnen Fall eintreten; indessen bedürfen die meisten einiger ergänzender Bemerkungen. Der erste Fall (BIT) wurde bereits im Jahresbericht 1944 erwähnt; es handelte sich um schwerwiegende, jedoch sehr unregelmässig verteilte Korrosionen an galvanisierten Eisenröhren des Bewässerungsnetzes, im Park des internationalen Arbeitsamtes in Genf. Mit der Untersuchung wurden, auf das gemeinsame Konto des BIT, der Genfer Strassenbahnen und des Wasserwerkes Genf, beauftragt: Herr Bourquin für die elektrischen Messungen und Herr Buffle, Ing.-Chemiker des Wasserwerkes Genf, für die chemischen Analysen. Die sehr eingehenden Nachforschungen der Experten haben zum Schluss geführt, dass man es hier mit rein chemischen Angriffen zu tun hatte, durch die besondere Aggressivität gewisser Terrainzonen, die schwefelkieshaltige, sog. Blaulehmstreifen aufweisen; im vorliegenden Falle waren die vagabundierenden Ströme am Zersetzungsprozess völlig unbeteiligt. — Im zweiten Fall sind die Streuströme der Strassenbahn keineswegs vernachlässigbar, obwohl der ursprüngliche Kabeldefekt auf eine andere Ursache zurückging; die Wachsamkeit ist daher auch hier am Platz, wenn man die lebenswichtige Kabelverbindung zwischen Genf und dem Kraftwerk Verbois vor allfälliger Gefährdung elektrolytischer Natur schützen will; es wurden Massnahmen in diesem Sinne getroffen. — Die unter Ziffer 3 gemeinten Benzintankanlagen, welche, neben riesigen Tanks in den ehemaligen Sandsteinbrüchen von Stockern bei Bolligen, 6 unterirdische, ca. 5 km lange Stahlleitungen zwischen diesen Tanks und den Pump- bzw. Bahnanschlußstationen in Zollikofen umfassen, wurden durch unsere Kontrollstelle schon kurz vor ihrer Fertigstellung im Frühling 1940, ferner 1943 (siehe entsprechende Jahresberichte) untersucht. Die ausgezeichnete, durch die genannte «pipe-line» aus geschweissten Mannesmannröhren gebildete «Antenne» sammelt vagabundierende Ströme der Ueberlandbahnen Solothurn—Zollikofen—Bern und Bern—Worb, wobei noch lokale Erscheinungen galvanischen Ursprungs (Elementbildung) hinzukommen. Als Folge davon sind unweit von Stockern ein Rohrdefekt in Form eines kleinen Loches sowie einige weitere Stellen beginnender Korrosion festgestellt worden; die Rohrstrommessungen vom September 1945 haben ermöglicht, die Gefahrzone abzugrenzen und geeignete Schutzmassnahmen anzuordnen. — Im Gegensatz dazu besteht in Sihlbrugg (Fall 4) keine nennenswerte Korrosionsgefahr und die vorgesehenen Massnahmen gehen in erster Linie dahin, jegliche Funkenbildung zu vermeiden und nebenbei den Eintritt allfälliger Streuströme zu unterbinden. — Die unter Ziffer 5, 6 und 9 erwähnten Korrosionsfälle sind nicht auf vagabundierende Ströme, sondern auf chemische Angriffe

(ev. Vorhandensein von Phenol in der Imprägniermasse der Jutenumflechtung), verstärkt durch eine galvanische Elementbildung (Fall 5), zurückzuführen. — Die Benzintankanlagen im Rheinhafen von Kleinhüningen (Fall 10) bedürfen keinerlei Schutzmassnahmen, da sie an einem nicht elektrifizierten und daher einflusslosen Bahnanschlussgeleise gelegen sind. — Die in Thun untersuchten Korrosionen endlich (Fall 11) sind identisch mit denjenigen, die schon öfters in Zürich an Rohrleitungen aus Schleuderguss beobachtet wurden, und zwar ohne jeglichen Einfluss vagabundierender Ströme. — Was die Messungen in Vernayaz und Martigny betrifft (Fall 7), so handelt es sich um eine vorläufige Kontrolle, die 1946 noch ergänzt werden soll.

In bezug auf die mit Bahnanschlussgeleise versehenen *Benzintankanlagen*, die in unseren bisherigen Jahresberichten bereits mehrmals erwähnt wurden, ist zu sagen, dass ein kleines Expertenkomitee, in welchem der Chef unserer Kontrollstelle mitwirkte, einen Universaltypus für die in den festmontierten Teil der Tankanlagen einzubauenden Isolierstücke entworfen hat. Die technischen Mindestanforderungen an solche Isolierstücke, und zwar in mechanischer, elektrischer und chemischer Hinsicht, sollen als Anhang zu den in unserem Jahresbericht 1943 erwähnten und im Bulletin des SEV 1944, Nr. 11, veröffentlichten «Richtlinien» vom 15. April 1943 herausgegeben werden. Es wird die Aufgabe des eidg. Amtes für Verkehr und der SBB sein, deren Anwendung überall dort zu empfehlen, wo eine Aequipotentialverbindung zwischen Bahngleise und Tankanlage unstatthaft wäre.

*Korrosionsversuche.* Die *Gleichstromversuche* nehmen in Turtmann, unter der Aufsicht der Aluminium-Industrie A.-G., ihren Fortgang, während diejenigen von Cortailod, im Areal der dortigen Kabelwerke, im Juni 1945 abgeschlossen wurden. Nach Ausgrabung der Versuchsobjekte in Anwesenheit der Herren Bourquin (Kontrollstelle), J. Borel (Forschungslaboratorium der Kabelfabrik Cortailod) und Wetter (AIAG, Werk Chippis), hat sich gezeigt, dass Blei gegenüber den elektrolytischen Erscheinungen ein unbestreitbar besseres Verhalten aufweist als Aluminium: Bei 17 Versuchseinheiten, die je zwei 5 m lange Rohrelektroden aus *Aluminium* umfassten, waren 11 Anoden und 14 Kathoden durchlöchert, während bei den 9 identischen Versuchseinheiten mit Rohrelektroden aus *Blei* nur 1 Anode perforiert, sämtliche Kathoden dagegen absolut intakt waren. Diese Feststellung ist besonders wichtig im Zusammenhang mit dem Kabelschutz durch elektrische Drainage, eine Lösung, die von der PTT-Verwaltung immer mehr bevorzugt wird und dahin zielt, das vor Elektrolyse zu schützende Objekt auf seiner ganzen Länge gegen das Erdmedium kathodisch werden zu lassen: man sieht, dass ein solcher Schutz für Aluminium-Mäntel oder -Rohre völlig unwirksam wäre! — Wir werden auf diese interessanten Resultate, die vorläufig für das Versuchsfeld Cortailod allein massgebend sind, später zurückkommen, wenn die Ergebnisse von Turtmann ebenfalls vor-

liegen und somit ein Vergleich mit denjenigen von Cortailod möglich sein wird.

Was unsere *Wechselstromversuche* mit 16 $\frac{2}{3}$ -Hz-Bahnstrom in Zürich-Tiefenbrunnen anbelangt, ist die Ausgrabung einer ersten Reihe von Rohrelektroden nach dreijähriger Versuchsdauer, d. h. im Juli 1946 vorgesehen. Zur vorläufigen Orientierung über das Fortschreiten eines allfälligen Korrosionsvorgangs wurde aber bereits ein erstes Aluminiumrohr herausgenommen, welches — im Gegensatz zu den beiden gleichzeitig freigelegten Blei- und Gussröhren — ziemlich ausgeprägte, unregelmässige Korrosionen aufweist. Auch hier handelt es sich um ein einzelnes, allerdings symptomatisches Resultat, welches im Rahmen der künftigen Gesamtbeobachtungen näher betrachtet werden soll.

*Veröffentlichung.* Wir möchten auch an dieser Stelle auf einen Sonderdruck aus den «Technischen Mitteilungen», herausgegeben von der Schweiz. Telegraphen- und Telephon-Verwaltung hinweisen, der eine Reihe in den Jahren 1944 und 1945 erschienener Artikel umfasst unter dem Titel: «Wie erkennt man Art und Ursache der Schäden an Bleikabeln?», von F. Sandmeier, Beamter der Abteilung «Versuche und Forschung», die unserem Kollegen Herrn Dr. Keller untersteht. Diese bemerkenswerte Veröffentlichung bildet eine wertvolle Fundgrube von Beobachtungen, namentlich über die mannigfaltigen Bleikorrosionen<sup>2)</sup>.

*Lokalwechsel.* Der Vollständigkeit halber sei zum Schluss noch erwähnt, dass die Geschäftsleitung des SEV und VSE, welche die bisherigen Räume im Vereinsgebäude anderweitig beansprucht, unserer Kontrollstelle ein neues Zimmer im Haus Seefeldstrasse 287 («Villa Yalta») zugewiesen hat, wo die beiden Ingenieure seit Mai 1945 ihrer Bureautätigkeit obliegen, während der offizielle Sitz der Kontrollstelle nach wie vor Seefeldstrasse 301 (Tel. 24 67 46) ist.

*Finanzielles.* Infolge der eingangs erwähnten ausserordentlichen Umstände schliesst diesmal die Betriebsrechnung mit einem ziemlich hohen Defizit von Fr. 3304.16. Die Kommission beschliesst, dieses durch eine Entnahme von Fr. 3300.— aus dem Ausgleichsfonds zu reduzieren und den Passivsaldo von Fr. 4.16 auf neue Rechnung vorzutragen. Der Ausgleichsfonds, der sich Ende 1945 auf Fr. 5816.— beläuft, schrumpft dadurch auf Fr. 2516.— zusammen. Der Erneuerungsfonds erhielt Einlagen von insgesamt Fr. 320.—; da er für den Unterhalt der Instrumente nur schwache Auslagen zu decken hatte (Fr. 71.30), ist er am 31. Dezember 1945 auf Fr. 6676.40 angewachsen.

Der Präsident der Korrosionskommission:  
*E. Juillard.*

Die Korrosionskommission hat diesen Bericht in ihrer Sitzung vom 3. Mai 1946 genehmigt.

<sup>2)</sup> vgl. Bull. SEV 1946, Nr. 7, S. 191.

### Bericht über die Revision der Rechnungen der Korrosionskommission

Im Auftrage der SBB, der die Rechnungsrevision für das Jahr 1945 oblag, hat der Unterzeichnete am 4. April 1946 die Betriebsrechnung, die Rechnungen des Ausgleichs- und Erneuerungsfonds sowie die Bilanz auf 31. Dezember 1945 geprüft und auf Grund der vorgenommenen Stichproben als richtig befunden.

Der Ausfall in den Einnahmen für ausgeführte und bezahlbare Arbeiten der Kontrollstelle bewirkte in der Betriebsrechnung einen Passiv-Saldo von Fr. 3304.16, über dessen Deckung die Korrosionskommission zu entscheiden hat.

Ich beantrage der Korrosionskommission, die vorgelegten Rechnungen, unter bester Verdankung an die Kontrollstelle, zu genehmigen.

Zürich, den 6. April 1946.

Der Rechnungsrevisor:

*W. Menti,*  
Beamter der Bauabteilung III  
der SBB.

## Korrosionskommission

## I. Betriebsrechnung 1945 und Budget 1947

	Budget 1945	Betriebsrechnung 1945		Budget 1947
	Fr.	vor Beschluss der Kommission	nach Fr.	Fr.
<b>Einnahmen</b>				
Beiträge der 5 «Verbände» SVGW, VST, SEV, PTT und SBB ...	11 000.—	11 000.—	11 000.—	11 000.—
Subventionen von 4 Industriefirmen (Kabelwerke Brugg, Cor-tailod, Cossonay und von Roll'sche Eisenwerke, Gerlafingen)	4 000.—	4 000.—	4 000.—	4 000.—
Im Jahre 1945 ausgeführte, bezahlbare Arbeiten der Kontrollstelle	15 000.—	10 830.—	10 830.—	18 000.—
1% Kontokorrent-Zins für das Guthaben beim SEV ...	—	23.75	23.75	—
Entnahme aus dem Ausgleichsfonds zur teilweisen Deckung des Betriebsdefizits ...	—	—	3 300.—	—
Passivsaldo ...	—	3 304.16	4.16	—
	30 000.—	29 157.91	29 157.91	33 000.—
<b>Ausgaben</b>				
Passivsaldo-Vortrag ...	—	6.21	6.21	—
Gehälter und Versicherungen ...	23 000.—	25 522.35	25 522.35	26 000.—
Löhne des Hilfspersonals ...	1 200.—	441.05	441.05	1 000.—
Reise- und Transportspesen ...	4 000.—	1 959.55	1 959.55	4 500.—
Bureau-Unkosten (Miete, Telephon, Porti, Material) ...	1 200.—	828.85	828.85	1 000.—
Einlagen in den Erneuerungsfonds ...	600.—	320.—	320.—	500.—
Diverses (Feuerversicherung, Prüfaufträge) ...	—	79.90	79.90	—
	30 000.—	29 157.91	29 157.91	33 000.—

## II. Ausgleichsfonds, Rechnung 1945

	vor Beschluss der Kommission		nach Fr.
	Fr.	Fr.	Fr.
<b>Einnahmen</b>			
Bestand am 1. Januar 1945 ...	5 816.—	5 816.—	5 816.—
<b>Ausgaben</b>			
Entnahme zur teilweisen Deckung des Betriebsrechnungsdefizits ...	—	—	3 300.—
Bestand am 31. Dezember 1945 ...	5 816.—	5 816.—	2 516.—
	5 816.—	5 816.—	5 816.—

## III. Erneuerungsfonds, Rechnung 1945

	Fr.
<b>Einnahmen</b>	
Bestand am 1. Januar 1945 ...	6 427.70
Einlagen am 31. Dezember 1945 ...	320.—
	6 747.70
<b>Ausgaben</b>	
Reparatur und Unterhalt der Messausrüstung ...	71.30
Bestand am 31. Dezember 1945 ...	6 676.40
	6 747.70

## IV. Bilanz auf 31. Dezember 1945

Aktiven	vor Beschluss der Kommission		Passiven	vor Beschluss der Kommission	
	Fr.	nach Fr.		Fr.	nach Fr.
Schienenstoss- und Erdstrom-messausrüstung, automatische Versuchseinrichtung ...	1.—	1.—	Erneuerungsfonds ...	6 676.40	6 676.40
Fakturierte, aber noch nicht bezahlte Beträge ...	4 550.—	4 550.—	Ausgleichsfonds ...	5 816.—	2 516.—
Noch nicht fakturierte Beträge	5 620.—	5 620.—	Guthaben des SEV ...	983.76	983.76
Dubiose Debitoren ...	1.—	1.—			
Passivsaldo ...	3 304.16	4.16			
	13 476.16	10 176.16		13 476.16	10 176.16

## Anträge des Vorstandes des SEV an die Generalversammlung vom 14. September 1946 in Solothurn

**Zu Trakt. 2: Protokoll**

Das Protokoll der 60. Generalversammlung vom 2. September 1945 (siehe Bulletin SEV 1945, Nr. 26, S. 905) wird genehmigt.

**Zu Trakt. 3: Bericht und Rechnungen des SEV**

a) Der Bericht des Vorstandes pro 1945 (S. 450)<sup>1)</sup>, die Rechnung des SEV über das Geschäftsjahr 1945 (S. 461), die Bilanz auf 31. Dezember 1945 und die Abrechnung über den Denzler- und den Studienkommissionsfonds (S. 461/462) werden genehmigt unter Entlastung des Vorstandes.

b) Die Einnahmenüberschüsse der Vereinsrechnung (Fr. 7410.17) und der Gebäuderechnung (Fr. 173.15) im Betrag von Fr. 7583.32 werden folgendermassen verwendet:

Zuweisung an den Personalfürsorgefonds . . . . .	Fr. 3000.—
Rückstellung für Verlagsaufgaben . . . . .	1000.—
Zuweisung an den Studienkommissionsfonds . . . . .	1000.—
Zuweisung an den Fonds für die zukünftige Entwicklung der Institutionen des SEV . . . . .	2000.—
Vortrag auf neue Rechnung . . . . .	583.32
	7583.32

**Zu Trakt. 4: Bericht und Rechnung der TP**

a) Der Bericht der Technischen Prüfanstalten des SEV über das Jahr 1945 (S. 462) sowie die Rechnung pro 1945 und die Bilanz auf 31. Dezember 1945 (S. 467/468), erstattet durch die Verwaltungskommission, werden genehmigt unter Entlastung der Verwaltungskommission.

b) Der Einnahmenüberschuss von Fr. 2582.33 wird auf Antrag der Verwaltungskommission auf neue Rechnung vorgeragen.

**Zu Trakt. 5: Mitgliederbeiträge**

Für das Jahr 1947 werden gemäss Art. 6 der Statuten die Mitgliederbeiträge folgendermassen festgesetzt:

- I. Einzelmitglieder, wie 1946 . . . . . **Fr. 20.—**
- II. Jungmitglieder, wie 1946 . . . . . **Fr. 12.—**
- III. Kollektivmitglieder, wie 1946:

Stimmenzahl	Antrag an die Generalversammlung 1946		
	Investiertes Kapital		Beitrag 1947
	Fr.	Fr.	Fr.
1	bis	100 000.—	40.—
2	100 001.— „	300 000.—	70.—
3	300 001.— „	600 000.—	120.—
4	600 001.— „	1 000 000.—	180.—
5	1 000 001.— „	3 000 000.—	250.—
6	3 000 001.— „	6 000 000.—	400.—
7	6 000 001.— „	10 000 000.—	600.—
8	10 000 001.— „	30 000 000.—	900.—
9	30 000 001.— „	60 000 000.—	1300.—
10	über	60 000 000.—	1800.—

**Zu Trakt. 6: Voranschlag des SEV**

Der Voranschlag des Vereins (S. 461) für 1947 wird genehmigt.

**Zu Trakt. 7: Voranschlag der TP**

Der Voranschlag der Technischen Prüfanstalten für 1947 (S. 467) wird auf Antrag der Verwaltungskommission genehmigt.

**Zu Trakt. 8: Bericht und Rechnung der GG**

Von Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1945 (S. 475 bzw. 478), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird Kenntnis genommen.

<sup>1)</sup> Die in Klammern gesetzten Seitenzahlen beziehen sich auf die vorliegende Nummer des Bull. SEV.

**Zu Trakt. 9: Voranschlag der GG**

Vom Voranschlag der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE für 1947 (S. 478), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 10: Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)**

Vom Jahresbericht des CES pro 1945 (S. 455), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 11: Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)**

Von Bericht und Rechnung des SBK über das Geschäftsjahr 1945 (S. 478) und vom Voranschlag 1946 (S. 480) wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 12: Korrosionskommission**

Von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1945 (S. 469) und vom Voranschlag 1947 (S. 472) wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 13: Statutarische Wahlen**

a) Wahl von 4 Mitgliedern des Vorstandes. Gemäss Art. 14 der Statuten läuft die Amtsdauer folgender Vorstandsmitglieder auf Ende 1946 ab:

- Herr Direktor H. Marty, Bern,
- Herr Prof. Dr. F. Tank, Zürich,
- Herr Direktor A. Traber, Zürich, und
- Herr Direktor W. Werdenberg, Winterthur.

Die Herren Direktor Marty und Prof. Dr. F. Tank gehören dem Vorstand seit einer Amtsdauer an, die Herren Direktor Traber und Direktor Werdenberg seit 2 Amtsdauern. Die vier Herren sind bereit, eine Wiederwahl anzunehmen.

Der Vorstand beantragt

- Herrn H. Marty, Direktor der BKW, Bern,
- Herrn Prof. Dr. F. Tank, Rektor der ETH, Zürich,
- Herrn A. Traber, alt Direktor der MFO, Zürich,
- Herrn W. Werdenberg, Direktor des EW Winterthur,

wieder zu wählen.

b) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.

Der Vorstand beantragt, die bisherigen Rechnungsrevisoren

- Herrn O. Locher, Ingenieur, Inhaber der Firma Oskar Locher, elektrische Heizungen, Zürich, und
- Herrn P. Payot, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens,

für 1947 als Rechnungsrevisoren wieder zu wählen.

Ferner beantragt der Vorstand, die bisherigen Suppleanten

- Herrn Ch. Keusch, chef d'exploitation de la Société de l'usine électrique des Clées, Yverdon, und
- Herrn E. Moser, Präsident des Verwaltungsrates der Moser, Glaser & Cie. A.-G., Basel,

als Suppleanten wieder zu wählen.

**Zu Trakt. 14: Aenderung von Art. 4 der Statuten**

Art. 4 der Statuten sieht vor, dass reguläre Studierende der Eidg. Techn. Hochschule, der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, der öffentlichen Universitäten in der Schweiz und reguläre Schüler der kantonalen Techniken, die Schweizer Bürger sind, als Jungmitglieder aufgenommen werden können.

Der Vorstand beantragt

1. die Beschränkung auf Schweizer Bürger fallen zu lassen,

2. ihm die Kompetenz einzuräumen, ausser den genannten andere Schulen zu bezeichnen, deren Schüler ebenfalls als Jungmitglieder aufgenommen werden können,

3. dementsprechend das sechste Alinea des Art. 4 der Statuten folgendermassen neu zu fassen:

«Reguläre Studierende der Eidg. Technischen Hochschule, der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne und der öffentlichen Universitäten in der Schweiz und reguläre Schü-

ler der kantonalen Techniken werden, auf ihre Anmeldung hin, als Jungmitglied aufgenommen. Der Vorstand ist befugt, weitere Schulen zu bezeichnen, deren reguläre Schüler auf ihre Anmeldung hin als Jungmitglied aufgenommen werden.»

#### Zu Trakt. 15: Vorschriften, Regeln, Leitsätze

Die Generalversammlung erteilt dem Vorstand Vollmacht, folgende Entwürfe zu Regeln und Leitsätzen in Kraft zu setzen, sobald sie durch Ausschreibung im Bulletin und durch Erledigung der möglichen Einsprachen die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben:

a) *Regeln für Wasserturbinen*, Entwurf veröffentlicht im Bulletin SEV 1946, Nr. 14, S. 402...422.

b) *Regeln für Gleichstrom-Lichtbogen-Schweissgeneratoren und -umformer*, und *Regeln für Lichtbogen-Schweisstransformatoren* (die Veröffentlichung der Entwürfe erfolgt demnächst).

c) Anhang zu den Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik (VAF): *Vorschriften über die Begrenzung des Störvermögens der Rundspruch-Empfangsapparate* (die Veröffentlichung des Entwurfes erfolgt demnächst).

d) *Leitsätze für Hochspannungskabel, Abschnitt V, Belastbarkeit*, Entwurf veröffentlicht im Bulletin SEV 1946, Nr. 12, S. 341...342.

#### Zu Trakt. 16: Mitteilung über den erfolgten Kauf einer an das Vereinsgebäude anstossenden Liegenschaft

Die Generalversammlung nimmt zustimmend davon Kenntnis, dass gemäss Beschluss des Vorstandes die südlich an die heutige Liegenschaft des SEV anstossende, bisher der «Genossenschaft Tiefenbrunnen» gehörende, mit grossräumigen Gebäuden überbaute Liegenschaft von rund 2000 m<sup>2</sup> Grundfläche zum Preise von 268 000 Fr. als Kapitalanlage für die Rückstellungen der Technischen Prüfanstalten angekauft wurde.

#### Zu Trakt. 17: Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung

Der Vorstand erwartet gerne Vorschläge und ersucht die Generalversammlung, ihn zu ermächtigen, den Generalversammlungsort im Einvernehmen mit dem Vorstand des VSE zu bestimmen.

### Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des SEV an die Generalversammlung 1946

Entsprechend dem uns übertragenen Mandat haben wir die Rechnungen über das Jahr 1945 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, der Technischen Prüfanstalten des SEV, des Studien- und des Denzler-Fonds, des Fürsorgefonds für das Personal der Technischen Prüfanstalten und der Gemeinsamen Geschäftsstelle mit den zugehörigen Bilanzen geprüft. Es lag uns ein ausführlicher Bericht der Schweiz. Treuhandgesellschaft vom 8. Juli 1946 vor. Die uns notwendig erschienenen zusätzlichen Auskünfte wurden uns bereitwillig von Herrn A. Kleiner, Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE, und Herrn P. Rüegg, Chefbuchhalter, erteilt.

Die Schweizerische Treuhandgesellschaft stellt fest, dass Betriebsrechnungen, Fondsrechnungen und Bilanzen mit den ordnungsmässig geführten Büchern übereinstimmen. Ueber die Wertschriften fanden Prüfungen hinsichtlich Bestand und freier Verfügbarkeit statt. Zu Bemerkungen gaben weder die Revision der Jahresrechnungen und Bilanzen noch die Prüfung des Buchungsverkehrs Anlass.

Die zur Veröffentlichung im Bulletin SEV gedruckt vorgelegten Betriebsrechnungen und Bilanzen haben wir mit den von der Schweiz. Treuhandgesellschaft geprüften verglichen. Wir haben deren Uebereinstimmung festgestellt. Ferner haben wir festgestellt, dass der Kassabestand mit dem aus dem Gesamtkassabuch hervorgehenden Saldo übereinstimmt.

Wir haben auch festgestellt, dass die Verwendung der Saldi aus der vorjährigen Betriebsrechnung gemäss den Beschlüssen der Generalversammlung in Zürich richtig erfolgt ist.

Dementsprechend beehren wir uns, Ihnen zu beantragen, die genannten Rechnungen und Bilanzen zu genehmigen und dem Vorstand Décharge zu erteilen, unter gleichzeitigem Ausdruck des Dankes an alle beteiligten Verwaltungsorgane für die geleisteten Dienste.

Zürich, den 25. Juli 1946.

Die Rechnungsrevisoren:  
P. Payot. O. Locher.

**Gemeinsame Geschäftsstelle  
des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV)  
und  
des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

**Bericht über das Geschäftsjahr 1945  
erstattet von der Verwaltungskommission des SEV und VSE**

**I. Administration**

Das Jahr 1945 stand nach 6 Jahren schweren Kriegs- und Mobilisationsdruckes unter dem Zeichen der Beendigung der Kriegereignisse und der Lockerung der dadurch bedingten Schwierigkeiten. Wohl brachte dieser Uebergang auch, wie im ganzen Wirtschaftsleben, seine besonderen Probleme, doch lässt die Hoffnung auf vermehrte Möglichkeit friedlicher Bestrebungen die Arbeiten und Aufgaben unserer Gemeinsamen Geschäftsstelle in einem etwas hoffnungsvolleren Lichte erscheinen. Wir können nun wieder auf die dauernde, durch Aktivdienst nicht unterbrochene Mitwirkung des ganzen Personalstabes rechnen und damit die übernommenen Aufgaben prompter erledigen.

Der *Verwaltungsausschuss* bestand aus den Herren:

Professor Dr. P. Joye, Präsident des SEV, Präsident.  
Direktor R. A. Schmidt, Präsident des VSE, Vizepräsident.  
Direktor W. Pfister, Vorstandsmitglied des VSE.  
Direktor A. Winiger, Vorstandsmitglied und Vizepräsident des SEV.  
Ingenieur A. Kleiner, Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE.

In der *Verwaltungskommission* traten infolge der Mutationen in den Vorständen der beiden Verbände folgende Aenderungen ein:

Herr V. Kunz, ing.-conseil, Genf, wurde ersetzt durch Herrn Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Ing., Genf. Neu dazu kamen die Herren S. Bitterli, Ing., Direktor der Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal, und Dr. iur. E. Fehr, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G., Zürich.

Der *Verwaltungsausschuss* hielt 4 Sitzungen ab, in welchen neben der gründlichen Vorbereitung der normalen Traktanden der Verwaltungskommission (siehe dort) und den administrativen und persönlichen Angelegenheiten der Gemeinsamen Geschäftsstelle vor allem das Problem der Anpassung der Teuerungszulagen und der Einkauf von 10% des versicherten Einkommens in die Pensionskasse, die beide für die Institutionen sehr weittragende finanzielle Auswirkungen haben, eingehend beraten wurden.

Die *Verwaltungskommission* hielt 2 Sitzungen ab, in welchen als normale administrative Traktanden die Rechnungen und Voranschläge der Gemeinsamen Geschäftsstelle sowie die Rechnungsführung und die Geschäftsführung der Technischen Prüfanstalten behandelt wurden. Weiter wurde das Reglement über das Dienstverhältnis der Angestellten revidiert und den heutigen Verhältnissen sowie den neueren, etwas liberaleren Tendenzen und Ansichten angepasst. Ferner wurde beschlossen, für das ganze Personal

10 % des versicherten Einkommens in die PKE einzukaufen. Damit wurde ein grosser Schritt für die soziale Fürsorge des Personals getan, wofür dieses seinem Arbeitgeber dankbar ist. Auch das Programm für die Jahresversammlungen wurde in der Verwaltungskommission besprochen und festgelegt.

Anlass zu besonderen, eingehenden Diskussionen gab das Postulat Schmid im Nationalrat, das vom Bundesrat die Einsetzung eines einheitlichen Inspektorates für Schwach- und Starkstrom und Bahnen forderte, sowie das Projekt zur Aenderung des Wasserrechtsgesetzes, wofür eine gemeinsame Eingabe der Verbände an die Bundesbehörde eingereicht wurde. Ferner wurden die Konsequenzen der Nutzbarmachung der Atomenergie eingehend besprochen, und schliesslich wurde eine vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement vorgeschlagene Aenderung der Starkstromversorgung behandelt, in welcher die Anforderungen an die Fachkundigkeit des Installations- und Kontrollpersonals sowie endlich die Verankerung des Qualitäts- bzw. Prüfzeichens gesetzlich festgelegt werden sollen. Ferner gab eine Weisung des Starkstrominspektorates an die Werke betretender Kontrolltätigkeit Anlass zu einer Aussprache. Diese beiden Probleme wurden einer besonderen Kommission, bestehend aus den Herren Frymann, Werdenberg, Boveri, Kleiner, Froelich, Bänninger, Denzler und Graner, übergeben. Diese Kommission hatte Ende des Jahres ihre Tätigkeit aufgenommen. Die Erledigung ihrer Aufgaben fällt aber nicht mehr ins Berichtsjahr.

Mit der Ausarbeitung eines vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement verlangten Reglementes über die Geschäftsführung des Starkstrominspektorates als eidgenössische Instanz wurde der Verwaltungsausschuss betraut, der diese Arbeit anfangs des neuen Jahres erledigte.

Im Personal der Gemeinsamen Geschäftsstelle und der Technischen Prüfanstalten traten keine wesentlichen Aenderungen ein; die vermehrte Geschäftstätigkeit verlangte lediglich eine geringe Vermehrung des Hilfspersonals.

**2. Allgemeines**

Die Tätigkeit der Gemeinsamen Geschäftsstelle bewegte sich im Rahmen der kriegs- und übergangszeitbedingten Verhältnisse in normalen Bahnen. Besonders erwähnt sei immerhin, dass das Modell zur Feststellung der Kurzschlußströme in Leitungsnetzen, das immer wieder ergänzt und verbessert wird und sich als sehr nützlich und einfach erweist, von den Werken erfreulicherweise in vermehrtem Mass

benützt wurde und entsprechende Messaufträge erteilt worden sind.

Eine besondere Aufgabe bildet die Organisation und die Durchführung der wiederum als grosse Veranstaltung mit Damenbeteiligung durchgeführten Jahresversammlungen, der das Kongresshaus in Zürich den nötigen grossen und grosszügigen Rahmen gab. Dank dieser günstigen Lokale und dank der tatkräftigen Mitwirkung der Zürcher, besonders von Herrn Direktor Trüb vom EWZ, gelang es, die Versammlungen reibungslos durchzuführen und auch die Unterkunfts- und sonstigen Platzfragen befriedigend zu lösen, trotzdem die Schwierigkeiten wegen der immer noch kriegsbedingten Verhältnisse und der starken Belegung Zürichs als Kongressstadt nicht gering waren. Die Veranstaltungen hatten ja einen besonderen Charakter erhalten, weil mit ihnen das 50jährige Jubiläum des VSE verbunden war und sie gewissermassen auch etwas die grosse Jubiläumsversammlung des SEV ersetzen sollten, die mit gleichem Datum im Jahre 1939 hätte abgehalten werden sollen und durch die auf den gleichen Moment angesetzte Mobilisation verhindert worden war.

Die Berichte über die Versammlungen finden sich in den Jahresberichten der beiden Verbände. Die gemeinsamen Veranstaltungen, die Seefahrt auf dem Zürichsee und das grosse Bankett am 2. September, wobei das Stadttheater Zürich durch eine Künstlergruppe ein gediegenes Programm bot, seien hier besonders erwähnt. Auch die Fahrt auf den Uetliberg und die Darbietungen von Elsi Attenhofer gelangen recht gut, vor allem weil Petrus für die Hauptversammlung und für diese Fahrt auf den Uetliberg ein ganz besonders freundliches Gesicht aufgesetzt hatte.

### 3. Gemeinsame Kommissionen des SEV und VSE

Die *Normalienkommission* (Vorsitz: W. Werdenberg, Direktor des Elektrizitätswerkes Winterthur) kam im Berichtsjahr dreimal zu Sitzungen zusammen. Sie befasste sich u. a. mit der Erteilung des Qualitätszeichens für Apparatestecker, mit der Verlängerung der Uebergangsfrist der Lampenfassungs-Normalien um ein Jahr, der Normung von Schmelzeinsätzen für Kleinapparate-Sicherungen; Sicherungselementen, Passeinsätzen und Schraubköpfen für 75...200 A; Apparatesteckkontakten 10/6 A 380/500 V.

Der *Arbeitsausschuss für Niederspannungs-Hochleistungssicherungen* (Vorsitz: R. Gubelmann, Vizedirektor des Elektrizitätswerkes Winterthur), welcher im Jahre 1944 die Normung der Abschmelzcharakteristik und der Abschaltleistung der flinken Niederspannungs-Hochleistungssicherungen weitgehend gefördert hatte, musste noch eine Anzahl Versuche von seiten der Fabrikanten abwarten, bevor er zur endgültigen Festlegung der Normen schreiten konnte. Leider zogen sich diese Versuche derart in die Länge, dass im Berichtsjahr keine weitere Sitzung abgehalten werden konnte. Immerhin besteht die Aussicht, dass diese Arbeiten im Frühjahr 1946 zum Abschluss gebracht werden können.

Die *Hausinstallationskommission* (Vorsitz: A. Zaruski, alt Direktor, St. Gallen) behandelte in 2 Sitzungen die Aenderung verschiedener Paragraphen der Hausinstallationsvorschriften, wie: Schalter in betriebsmässig geerdeten Leitern; Verwendung von Stahlpanzerrohren in nassen Räumen; Motorschutz; Steuerspannung von Aufzugsanlagen; Sicherungen in feuergefährlichen Räumen; transportable Stromverbraucher in nassen Räumen und im Freien; Zeiträume für die Vornahme von Revisionen. Weiter wurden die neuen Belastungstabellen für isolierte Leiter genehmigt und das Problem der Steckdosen in Badezimmern weiter behandelt. Ferner kamen verschiedene kriegsbedingte Vorschriften über die Verwendung von PU- und Al-Leitern, und über die unsichtbare Verlegung von armierten Isolierrohren anstelle von Stahlpanzerrohren zur Sprache.

Der *Ausschuss der Normalienkommission und der Hausinstallationskommission für kriegsbedingte Aenderungen an Normalien und Vorschriften des SEV* hielt im Berichtsjahr 3 Sitzungen ab, an denen verschiedene kriegsbedingte Erleichterungen von Vorschriften und Normalien besprochen wurden. Ferner fand eine Besprechung mit der Sektion für Metalle des KIAA statt, an welcher über die Aufhebung einzelner Kriegsvorschriften im Anschluss an die Aufhebung der Bewirtschaftung der Kupferleiter diskutiert wurde. Die Aufhebung der «Kriegsvorschrift Nr. 1 des SEV zur Einsparung von Leitermaterial in Hausinsallationen» und einzelner Bestimmungen der «Kriegsbedingten Aenderungen an Normalien und Anforderungen des SEV» fällt ins Jahr 1946.

Die Gemeinsame Geschäftsstelle nahm wiederum an denjenigen Sitzungen der *Schweiz. Normen-Vereinigung (SNV)* teil, die sich mit der Normung von elektrischem Installationsmaterial befassten.

Die *Unterkommission B der Schweiz. Elektrowärme-kommission* (Vorsitz: E. Stiefel, Direktor des Elektrizitätswerkes Basel) hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab. Zur Behandlung kamen die eingegangenen Antworten auf eine Rundfrage über die Anwendung der Elektrowärme im Haushalt, Gewerbe und in der Landwirtschaft. Es wurden 3 Arbeitsgruppen gebildet zur Bearbeitung der Frage der Kochplattenkorrosionen, der Schaffung einer Haushalt-Geschirrabwaschmaschine und der Vereinheitlichung der elektrischen Waschküchen.

Die *Beratungsstelle der Materialprüfanstalt für Prüfprogramme und Anforderungen an Haushaltapparate* (Vorsitz: A. Troendle, OBERINGENIEUR der MP) hielt im vergangenen Jahre keine Sitzung ab.

Die *Erdungskommission* (Vorsitz: P. Meystre, Chef du Service de l'Electricité, Lausanne) hielt ebenfalls keine Sitzung ab. Auf Grund der Beschlüsse des Vorjahres wurde mit dem Sekretariat des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) ein gemeinsamer Text zu einer Uebereinkunft zwischen den Erdungsinteressenten einerseits und dem SVGW andererseits zur Regelung der Erdungsfrage aufgestellt, welche das ganze Problem in 4 kurzen, präzisen Punkten zusammenfasst. Dieser Entwurf wurde dann dem Vorstand des SVGW zuhanden seiner Erdungskommission über-

wiesen. Eine Antwort dazu ging von dieser Seite in der Berichtsperiode noch nicht ein.

Die *Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen (FKH)* hielt im Berichtsjahr 1945 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten (Herr H. Habich, Stellvertreter des Obergeringens für Bahnbau und Kraftwerke der SBB) ihre beiden ordentlichen Mitgliederversammlungen in Zürich ab. Mit der Frühlingsversammlung auf dem Uetliberg war ein Besuch der Versuchseinrichtungen in Uitikon-Waldegg am Albis verbunden, wo Stossversuche an Hausinstallationen im Gang waren. Die Versammlung hörte und diskutierte ein Referat des Versuchsleiters über Stossversuche an verschiedenen Erdungen. Ein Bericht über die ausführlichen Messungen wurde allen Mitgliedern zugestellt.

An der Herbstversammlung wurde ein Antrag auf Erhöhung der statutengemässen Beiträge um 25 % einstimmig gutgeheissen. Die Rechnung pro 1944 und das Budget pro 1946 wurden von den Mitgliedern genehmigt.

Das *Arbeitskomitee* beriet in 4 Sitzungen die Traktanden der Mitgliederversammlungen und die laufenden Geschäfte, wie Budget, Arbeitsprogramm, Berichte, Anschaffungen usw.

Von den ausgeführten Arbeiten und Untersuchungen sind neben dem Abschluss der Erdungsmessungen ausführliche Stossversuche an einer Hausinstallation in Uitikon a. A. zu erwähnen. Ein Bericht über diese Untersuchung ist in Arbeit. Aufgenommen wurden ca. 4000 Oszillogramme über das Ansprechen von Ableitern verschiedener Typen und Anordnungen, über den Spannungsverlauf an Erdungen bei verschieden steilen Wellen, bei verschiedener Nullpunkterdung usw.

Die Blitzstrommessungen auf dem Monte San Salvatore wurden im Berichtsjahr mit einer durch einen zweiten Kathodenstrahl-Oszillographen (KO) erweiterten Messeinrichtung weitergeführt. Ueber die bisherigen Resultate soll zuhanden der Mitglieder ein Bericht verfasst werden, der auch der *Conférence Internationale des Grands Réseaux Electrique à haute tension* in Paris im Sommer 1946 vorgelegt werden soll.

Mit der fahrbaren Mess- und Stosseinrichtung wurden vor allem Untersuchungen über Erdschlussvorgänge in 50-kV-Netzen begonnen.

Eine besondere Aufgabe war die Untersuchung von einfachen Messmitteln zur Registrierung von kurzzeitigen Ueberspannungen in elektrischen Anlagen, z. B. mittels Funkenstrecken oder Ableitern. Die Aufgabe wurde in der ständigen Versuchsanlage Gösigen gefördert durch Messungen über die Streuung der in Betracht kommenden Messmittel. Dabei zeigten sich auch interessante Einflüsse der Auf-

stellungsart auf die Ansprechspannung von Ableitern. Diese Streuungsmessungen werden fortgesetzt. Daneben befinden sich andere Messmethoden für Ueberspannungen noch im Studium.

Eine Reihe kleinerer Untersuchungen betraf die Stossfestigkeit eines alten 45-kV-Transformators, ferner interessante Defekterscheinungen an Glühlampen infolge von Stossueberspannungen und von Ueberspannungen beim Abschalten von Kurzschlüssen mit Installations-Sicherungen, das Verhalten verschiedener Ableiter usw. In der ständigen Versuchsanlage Gösigen kam im Berichtsjahr ein neu entwickelter Zweistrahl-KO zum Einbau, der mit Filmschleuse und einem neuen, universellen Zeitrelais versehen ist, welches letzteres die Durchführung von Messungen von Spannungen beliebiger Dauer innert  $10^{-6}$  und 1 s über einer logarithmischen oder linearen Zeitskala erlaubt.

#### 4. Finanzielles

Die Rechnung schliesst ausgeglichen mit Fr. 240 426.31 ab, d. h. mit einem um rund Fr. 13 000.— oder 6 % gegenüber dem Vorjahr erhöhten Umsatz. Die Erhöhung rührt von den durch die Teuerungszulagen und Wegfall von Militärdienstabsenzen erhöhten Personalkosten her, dann aber auch von dem Mehrumsatz, den das Bulletingeschäft gebracht hat, das einen gemäss dem Budget erhöhten Ausgabenüberschuss von rund Fr. 20 000.— gegen Fr. 18 000.—, wie budgetiert, brachte. Der erhöhte Verkauf von Publikationen brachte wesentliche Mehreinnahmen von über Fr. 9 000.—, währenddem sich die übrigen Posten nicht wesentlich von den budgetierten unterscheiden.

Die erwähnten Mehreinnahmen ermöglichten es, die Rechnung so auszugleichen, dass den beiden Verbänden gegenüber dem Budget je rund Fr. 1 200.— weniger belastet werden mussten. Aehnliche günstige Resultate sind aber in Zukunft nur zu erreichen, wenn die Einnahmen aus dem Verkauf der Publikationen und dem Bulletingeschäft weiterhin so günstig bleiben, was bei dem steigenden Papierpreis und den sonstigen erhöhten Ausgaben, speziell auch auf dem Sektor Löhne, nicht sicher ist, so dass die Leistungen der Verbände in Zukunft nicht erniedrigt, sondern wohl eher erhöht werden müssen.

Zürich, den 6. Juni 1946.

Für die Verwaltungskommission des SEV und VSE

Der Präsident des VSE: *H. Frymann.*

Der Präsident des SEV: *Prof. Dr. P. Joye.*

Der Delegierte der Verwaltungskommission des SEV und VSE: *A. Kleiner.*

## Gemeinsame Geschäftsstelle des SEV und VSE

### Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1945 und Budget für 1947

	Pos.	Budget 1945 Fr.	Rechnung 1945 Fr.	Budget 1946 Fr.	Budget 1947 Fr.
<i>Einnahmen</i>					
Ordentlicher Beitrag des SEV . . . . .	2a	68 500	67 244.65	70 750	72 500
Ordentlicher Beitrag des VSE . . . . .	2b	68 500	67 244.60	70 750	72 500
Entschädigung der TP für die Führung der Buchhaltung und Kasse	3	22 000	22 000.—	22 000	24 000
Entschädigung der EA des VSE für die Geschäftsführung . . . . .	4	4 000	4 000.—	4 000	6 000
Erlös aus dem Verkauf von Publikationen . . . . .	5	22 000	31 182.21	22 000	26 000
Bulletin mit Jahresheft . . . . .	6	10 000	16 251.80	13 000	15 000
Auftragsarbeiten bzw. Korrosionskommission . . . . .	7	25 000	26 929.25	26 000	28 000
Diverses und Unvorhergesehenes . . . . .	8	7 000	5 573.80	6 000	6 000
		227 000	240 426.31	234 500	250 000
<i>Ausgaben</i>					
Allgemeine Verwaltungskosten . . . . .	11	9 000	8 645.95	8 000	8 000
Personalkosten (Gehälter) . . . . .	12	137 000	150 141.—	149 000	158 000
Reisekosten des Personals . . . . .	13	3 500	4 230.45	4 000	4 500
Pensionskasse, Versicherungen . . . . .	14	13 000	10 651.90	12 000	13 000
Mitarbeiter und Hilfskräfte . . . . .	15	4 000	4 677.10	3 000	4 000
Lokalmiete . . . . .	16	9 000	9 000.—	9 500	10 000
Mobiliar . . . . .	17	2 000	3 558.15	2 000	2 000
Bureau-Unkosten, Bureau material, Porti, Telephon, Gebrauchs- drucksachen . . . . .	18	15 000	11 059.24	12 500	12 000
Bulletin mit Jahresheft . . . . .	19	28 000	36 474.24	29 000	35 000
Bibliothek . . . . .	20	1 000	772.43	1 000	1 000
Versuche und Sonderarbeiten der TP . . . . .	21	3 500	474.85	2 000	1 000
Diverses und Unvorhergesehenes . . . . .	22	2 000	741.—	2 500	1 500
		227 000	240 426.31	234 500	250 000

## Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)

Schweizerisches Nationalkomitee der Internationalen Beleuchtungskommission (IBK)

### Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1945

#### mit Rechnung über das Jahr 1945 und Budget für das Jahr 1946

Im Berichtsjahr setzte sich das SBK folgendermassen zusammen:

**Präsident:** *H. König*, Prof. Dr., Vizedirektor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern, von diesem delegiert.

**Vizepräsident:** *M. Roesgen*, Vizedirektor des Elektrizitätswerkes Genf, vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) delegiert.

**Sekretär und Kassier:** *W. Bänninger*, Ingenieur, Sekretär des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

Uebrig Mitglieder:

*F. Buchmüller*, Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern, von diesem delegiert.

*J. Guanter*, Ingenieur, Zürich, vom SEV delegiert.

*W. Henauer*, Architekt, Zürich, vom Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) delegiert.

*H. Kessler*, Lichttechniker, Zürich, von einer Gruppe von Lichttechnikern delegiert.

*A. Maag*, Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes Meilen, vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) delegiert.

*Ch. Savoie*, Betriebsleiter der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern, vom VSE delegiert.

*R. Spieser*, Professor, Herrliberg, vom SEV delegiert.

*E. L. Trolliet*, Teilhaber der Firma Trolliet frères, Genève, vom SEV delegiert.

*W. Trüb*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, vom VSE delegiert.

*L. Villard*, architecte, Clarens, vom SIA delegiert.

*E. Wuhrmann*, Architekt, Zürich, Stellvertreter der beiden Delegierten des SIA.

ex officio:

*A. Kleiner*, Ingenieur, Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE, Zürich.

Mitarbeiter:

*E. Frey*, Ingenieur der Siemens Elektrizitätserzeugnisse A.-G., Zürich.

*H. Goldmann*, Prof. Dr. med., Direktor der Universitäts-Augenklinik, Bern.

*W. Gruber*, Ingenieur der Rovo A.-G., Zürich.

*R. Gsell* †, Professor, Chef des Instituts für Betriebsausstattung der Luftfahrzeuge (IBAL), Bern.

*E. Humbel*, Licht-Ingenieur der BAG, Turgi.

*O. Rüegg*, Ingenieur, Sekretär der Zentrale für Lichtwirtschaft (ZfL), Zürich.

*A. Troendle*, Oberingenieur der Materialprüfanstalt des SEV, Zürich.

### A. Allgemeines

Der 31. Sitzung des SBK, welche am 4. Oktober 1945 in Bern abgehalten wurde, lag die Wahl des Büros (Präsident, Vizepräsident und Sekretär-Kassier) für eine weitere Amtsdauer nach Art. 4 der Statuten ob. Als Präsident wurde Prof. Dr. *H. König*, Bern, und als Sekretär-Kassier *W. Bänninger*, Zürich, wiedergewählt. Das bisher vakante Vizepräsidium wurde mit *M. Roesgen*, Genf, besetzt.

Nachdem das SBK in seiner 30. Sitzung vom 21. 12. 44 grundsätzlich die Ausweitung seiner Tätigkeit beschlossen und dafür bestimmte Richtlinien ausgearbeitet hatte<sup>1)</sup>, stimmten der SEV, der VSE, der SIA und das AMG dem Beschluss zu, einen der beiden freien Sitze im SBK der Gruppe «Lichttechniker» anzubieten. Diese Gruppe wählte *H. Kessler* zu ihrem Vertreter, womit dieser Mitglied des SBK wurde. Als weitere Mitarbeiter wählte das SBK *E. Frey* und *W. Gruber*. So ist für die Zukunft in beweglicher Organisation eine gute Zusammenarbeit aller Interessenten gewährleistet. Ueber die Besetzung des letzten noch freien Sitzes im SBK führte das Büro im Sinne der Aussprache in der 31. Sitzung Verhandlungen mit dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, deren Abschluss nicht mehr in das Berichtsjahr fällt.

Die «Gästeliste» nach Ziff. 2 der beschlossenen Richtlinien<sup>1)</sup> wurde erweitert.

Ueber die Tendenzen in der Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen referierte der Sekretär, wobei das Komitee das Vergnügen hatte, dieses Traktandum in Anwesenheit von Frau Halbertsma, der Gattin des Präsidenten der IBK, zu behandeln. Der Sekretär berichtete, dass sich die internationalen Beziehungen auf dem Gebiet der Beleuchtung zweifellos wieder anbahnen werden. Von dritter Seite besteht die Tendenz, die vielen internationalen Institutionen, soweit sie sich vor dem Krieg mit Normung beschäftigten, in einer einzigen Organisation zusammenzufassen; wenn sich diese Tendenz durchsetzt, wird davon auch die IBK berührt werden, vielleicht in ähnlicher Weise wie die Commission Electrotechnique Internationale (CEI), die von der neu zu gründenden internationalen Normungsorganisation ISCA (International Standards Co-ordinating Association) eingeladen werden soll, ihr als selbständige Sektion beizutreten, wobei sie ihren Namen und ihre Arbeitsweise beibehalten würde (siehe den Jahresbericht 1945 des CES).

Das SBK befasste sich an der Sitzung ausführlich mit der Vorbereitung der vom SEV veranstalteten Beleuchtungstagung 1945<sup>2)</sup>, die am 22. November mit Erfolg in Bern durchgeführt wurde. Als Tagespräsident stellte sich Nationalrat *W. Trüb* zur Verfügung, der die Tagung mit einem Begrüßungswort einleitete<sup>3)</sup>. Referate hielten Prof. *R. Spieser*, [«Grundlagen, Mittel und Ziele der Lichttechnik»<sup>4)</sup>], Prof. Dr. *H. Goldmann* [«Einiges über die physiologischen Grundlagen der Licht- und Farbmessung»<sup>5)</sup>], *J. Guanter* [«Moderne und künftige Lichtquellen»<sup>6)</sup>] und Prof. Dr. *H. König* [«Bericht über neuere Arbeiten des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees»<sup>7)</sup>]. Am Schluss folgten noch vier verschiedene Mitteilungen über neuere Beleuchtungsanlagen, wovon diejenige der Kunsthalle Bern am Nachmittag besichtigt werden konnte. Es zeigte sich, dass das reiche Programm der Tagung die Diskussion etwas zu kurz kommen liess, worauf bei künftigen Beleuchtungstagungen Rücksicht zu nehmen ist.

## B. Besonderes

### 1. Vokabular

Die Arbeiten für das internationale Vokabular der Lichttechnik, die dem SBK als schweizerischem Nationalkomitee der IBK obliegen, ruhen.

### 2. Definition und Symbole

Im Berichtsjahr standen keine Fragen zur Diskussion.

### 3. Angewandte Beleuchtung

Nach Beschluss des SBK (30. Sitzung) wurde am 13. April 1945 in Bern eine Gästetagung über «Netzfrequente Schwankungen des Lichtes und Flimmererscheinungen» durchgeführt. Sie war von rund 30 Mitgliedern und Gästen des SBK besucht und nahm einen sehr interessanten Verlauf. Referate hielten Prof. Dr. *H. König* («Einführung, Physikalisches»), der zugleich den Vorsitz führte, Prof. Dr. *H. Goldmann* («Physiologisches und Psychologisches»), *J. Loeb* und *J. Guanter* («Massnahmen gegen Flimmern»), Prof. *R. Spieser* («Betriebs-

erfahrungen») und *H. Kessler* («Berichterstattung über die Fragebogen-Aktion»). Demonstrationen im Eidg. Amt für Mass und Gewicht unter der Leitung von Direktor *F. Buchmüller* schlossen die Tagung, die zwischen den Vorträgen zu reger Diskussion Gelegenheit gab.

Das Protokoll über diese Gästetagung diente der Fachgruppe «Flimmern» als Grundlage für die Ausarbeitung ihres Berichtes an das SBK, der unter dem Titel «Flimmern und stroboskopische Erscheinungen als Folge netzfrequenter Schwankungen des Lichtes» bereits vorliegt und nach Genehmigung durch das SBK im Bulletin des SEV veröffentlicht wird<sup>8)</sup>. Den Herren der Fachgruppe «Flimmern», die sich mit souveränem Können und grossem Eifer ihrer nicht leichten Aufgabe entledigten, und allen Stellen, die aktiv bei der umfassenden Fragebogen-Aktion mitwirkten, sei an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen.

Die 1945 gebildete Fachgruppe zur Ergänzung der Schweizerischen Allgemeinen Leitsätze für elektrische Beleuchtung durch einen Abschnitt über die Beleuchtung mit Kleinspannungslampen kam nach eingehender Prüfung ihrer Aufgabe zum Schluss, keine besondere Ergänzung der seit 1939 gültigen Leitsätze auszuarbeiten, sondern einige ihrer Bestimmungen im Sinne einer Anpassung zu ändern, wobei nicht nur die Kleinspannungslampen, sondern auch die neuen Fluoreszenzlampen berücksichtigt werden können. Das SBK billigte diese Auffassung und beauftragte die Fachgruppe, ihre Arbeiten fortzuführen. Sie stehen vor dem Abschluss.

Einer Anregung von *H. Kessler* folgend, wurde der Einfluss der indirekten Beleuchtung auf das Wohlbefinden von Menschen besprochen und zum Einreichen weiterer Beobachtungen aufgefordert.

## 4. Spezielle Beleuchtungen

**Automobilbeleuchtung.** Es standen keine Fragen zur Diskussion, da wegen der im Berichtsjahr immer noch sehr starken Einschränkung des Automobilverkehrs das Problem der Automobilbeleuchtung nicht aktuell war.

**Luftverkehrsbeleuchtung.** Es standen keine Fragen zur Diskussion. Das SBK hielt ständig den Kontakt mit seinem Experten für Luftverkehrsbeleuchtung, dem im Frühjahr 1946 durch einen tragischen Unfall ums Leben gekommenen Professor *R. Gsell*, aufrecht.

**Fernverkehrsstrassenbeleuchtung.** Das SBK hielt mit dem Autostrassenverein den Kontakt aufrecht.

**Tageslichtbeleuchtung.** Die im letzten Jahresbericht angekündigte Bildung einer Fachgruppe «Tageslichtbeleuchtung» konnte noch nicht verwirklicht werden.

**Kinobebeleuchtung.** Die in Aussicht genommene Bildung einer Fachgruppe «Kinobebeleuchtung» wurde auf 1946 verschoben.

**Verkehrssignale.** Die in Aussicht genommene Bildung einer Fachgruppe «Verkehrssignale» wurde auf 1946 verschoben.

## 5. Verschiedenes

Das Sekretariat hatte verschiedene lichttechnische Auskünfte zu geben, welche oft in Zusammenarbeit mit der Zentrale für Lichtwirtschaft (ZfL), mit der die Beziehungen traditionell eng waren, erteilt wurden. Wie letztes Jahr nahmen die Sekretäre der ZfL und des SBK gegenseitig an den Veranstaltungen der beiden Institutionen teil.

Das Komitee nahm von folgenden, seinen Arbeitsbereich berührenden Arbeiten Kenntnis: *H. König*: Präzisions-Photometrie mit Caesiumszelle und Kombinationsfilter, Sonderdruck aus *Helv. phys. acta* Bd. 16(1943), Nr. 5; *H. König* und *F. Mäder*: Ueber ein objektives Kolorimeter, Sonderdruck aus *Helv. phys. acta* Bd. 16(1943), Nr. 5; *H. König*: Kolorimetrie mittelst Vakuumzelle und Kombinationsfilter, Sonderdruck aus *Helv. phys. acta* Bd. 17(1944), Nr. 7; *F. Buchmüller* und *H. König*: Einfaches Demonstrations-Flimmerphotometer, Sonderdruck aus *Experientia* Bd. 1(1945), Nr. 1; *F. Mäder*: Universalmessgerät für spektrale und integrale Licht- und Farbmessungen, Sonderdruck aus *Helv. phys. acta* Bd. 18(1945), Nr. 2.

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV 1945, Nr. 16, S. 494.

<sup>2)</sup> Programm siehe Bull. SEV 1945, Nr. 22, S. 768.

<sup>3)</sup> Bull. SEV 1946.

<sup>4)</sup> Bull. SEV 1946.

<sup>5)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 4, S. 93...96.

<sup>6)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 3, S. 60...67.

<sup>7)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 4, S. 96.

<sup>8)</sup> Bull. SEV 1946, Nr. 14, S. 367...375.

6. Rechnung für das Jahr 1945 und  
Budget für das Jahr 1946

	Budget 1945 Fr.	Rechnung 1945 Fr.	Budget 1946 Fr.
<i>Einnahmen</i>			
Saldo vom Vorjahr . . . . .	1 334.60	1 334.60	1 089.90
Jahresbeiträge . . . . .	700.—	700.—	800.—
Zinsen . . . . .	50.—	55.30	80.—
	<u>2 084.60</u>	<u>2 089.90</u>	<u>1 969.90</u>
<i>Ausgaben</i>			
Jahresbeitrag des SBK an die Internationale Beleuchtungs- kommission (Generalsekreta- riat in Teddington) £ 20.—	—	—	—
Beitrag an die Kosten des Vo- kabulars . . . . .	—	—	—
Beitrag an die Kosten für Leit- sätze . . . . .	—	—	—
Anschaffung von Fachliteratur	50.—	—	50.—
Diverses und Unvorherge- sehenes . . . . .	100.—	—	100.—
Rückstellung für besondere Aufgaben . . . . .	1 000.—	1 000.—	500.—
Einnahmenüberschuss . . . . .	934.60	1 089.90	1 319.90
	<u>2 084.60</u>	<u>2 089.90</u>	<u>1 969.90</u>

Vermögensausweis per 31. Dezember 1945

*Aktiven:*

Depositenheft . . . . .	Fr. 3 741.05
Guthaben beim SEV . . . . .	Fr. 2 348.85
	<u>Fr. 6 089.90</u>

*Passiven:*

Rückstellung für besondere Aufgaben . . . . .	Fr. 5 000.—
Saldo . . . . .	Fr. 1 089.90
	<u>6 089.90</u>

**Bemerkungen**

1. Gemäss Art. 15 der Statuten des SBK vom 11. November 1922 werden die Kosten für den Unterhalt des Bureau vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein getragen.

2. Gemäss demselben Art. 15 tragen die Institutionen und Verbände die Kosten, welche durch die Teilnahme ihrer Delegierten an den Sitzungen des SBK, an den Tagungen der IBK und an den Sitzungen der Spezialkommissionen entstehen.

3. Der Jahresbeitrag des SBK an die IBK ist gemäss Beschluss der IBK vom Juni 1939 in Scheveningen ab 1. Januar 1940 auf die Dauer von drei Jahren neuerdings auf £ 20.— angesetzt. Die Beiträge pro 1939 und 1940 sind in Genf deponiert; ab 1941 wurden keine Beiträge mehr bezahlt.

Das Schweizerische Beleuchtungs-Komitee hat den Bericht am 19. Juni 1946 genehmigt; es spricht den Herren Mitgliedern und Mitarbeitern, den Verwaltungen und Firmen, die im Berichtsjahr Beiträge zur Durchführung der Aufgaben des SBK lieferten, für ihre Arbeit den besten Dank aus.

Der Präsident:                      Der Sekretär:  
Prof. Dr. H. König.                      W. Bänninger.