

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 41 (1950)  
**Heft:** 10  
  
**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 65. (ordentl.) Generalversammlung des SEV

Samstag, den 10. Juni 1950, punkt 11.15 Uhr

im grossen Stadthaus-Saal in Winterthur

1. Wahl zweier Stimmzähler.
2. Protokoll der (64.) Generalversammlung vom 2. Oktober 1949 in Lausanne <sup>1)</sup>.
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1949; Abnahme der Rechnungen 1949 des Vereins und der Fonds; Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge des Vorstandes <sup>2)</sup>.
4. Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Geschäftsjahr 1949 <sup>2)</sup>.
5. Technische Prüfanstalten des SEV: Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1949; Abnahme der Rechnung 1949; Bericht der Rechnungsrevisoren; Anträge der Verwaltungskommission <sup>2)</sup>.
6. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder im Jahre 1951; Art. 6 der Statuten und Antrag des Vorstandes <sup>2)</sup>.
7. Voranschlag 1951 des Vereins; Anträge des Vorstandes <sup>2)</sup>.
8. Voranschlag 1951 der Technischen Prüfanstalten; Anträge der Verwaltungskommission <sup>2)</sup>.
9. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1949 <sup>2)</sup>, genehmigt von der Verwaltungskommission.
10. Kenntnisnahme vom Voranschlag der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE für das Jahr 1951 <sup>2)</sup>, genehmigt von der Verwaltungskommission.
11. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1949 und vom Voranschlag für das Jahr 1950 <sup>2)</sup>.
12. Kenntnisnahme von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1949 und vom Voranschlag für das Jahr 1951 <sup>2)</sup>.
13. Statutarische Wahlen:
  - a) Wahl von 7 Mitgliedern des Vorstandes (die dreijährige Amtsdauer der Herren Dr. h. c. Th. Boveri, Dr. G. Hunziker, Dir. Jäcklin, Prof. Dr. E. Juillard, Dir. P. Meystre, Prof. Dr. h. c. R. Neeser und Prof. Dr. F. Tank ist abgelaufen <sup>2)</sup>).
  - b) Wahl des Präsidenten und des Vizepräsidenten <sup>2)</sup>.
  - c) Wahl von 2 Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten <sup>2)</sup>.
14. Vorschriften, Regeln, Leitsätze <sup>2)</sup>.
15. Wahl des Ortes für die nächstjährige ordentliche Generalversammlung.
16. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (s. Art. 10, Al. 3, der Statuten).
17. Eröffnung des Resultates der 8. Preisaufgabe der Denzlerstiftung.
18. Vortrag (siehe allgemeines Programm S. 370).

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident:  
*A. Winiger*

Der Sekretär:  
*W. Bänninger*

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 26, S. 1066...1071.

<sup>2)</sup> Alle Vorlagen sind in dieser Nummer veröffentlicht, mit Ausnahme der Vorlagen der Korrosionskommission, die folgen. Anträge des Vorstandes und der Verwaltungskommission S. 397...398.

## Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

### Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1949

#### Allgemeines

Die Ansprüche, die an den Verein gestellt werden, nehmen dauernd zu. Eindrücklich kam dies bei der Bearbeitung der Fragebogenaktion vom 31. Dezember 1948 zum Ausdruck. Das Bestreben der Vereinsleitung wird künftig noch mehr als bisher darin liegen, die wirklich wesentlichen Aufgaben herauszufinden und diese zu fördern. Das Resultat der Fragebogenaktion gibt hiefür wertvolle Hinweise.

Vorstand und Sekretariat waren durch die Vereinsgeschäfte stark beansprucht. In hohem Mass gilt das auch für viele Mitglieder und die meisten Kommissionspräsidenten, die sich ehrenamtlich ihren oft schwierigen, mühsamen und zeitraubenden Arbeiten widmen. Der Vorstand anerkennt diese vorbildlichen Leistungen, die nicht vereinzelt sind, in grosser Dankbarkeit. Ohne diese freiwillige, hingebungsvolle Mitarbeit wäre die Erfüllung der Vereinsaufgaben bei den zur Verfügung stehenden Mitteln gar nicht möglich.

#### Mitglieder

Der Vorstand konnte 166 Einzelmitglieder (Vorjahr 188), 20 Jungmitglieder (35) und 54 Kollektivmitglieder (58) aufnehmen. Trotzdem kam der Mitgliederzuwachs zum Stillstand, da der grossen Zahl von Neueintritten eine grössere von Austritten gegenübersteht. Die Ursachen dürften folgende sein:

In der Kriegszeit verloren wir den Kontakt mit einer beträchtlichen Zahl von Mitgliedern im Ausland. Trotzdem wurden diese Mitglieder in der Mitgliederliste weitergeführt. Im Berichtsjahr beschloss der Vorstand, eine Reihe dieser Mitglieder zu streichen. Es entstand dadurch keine finanzielle Einbusse, da diesen Mitgliedern das Bulletin nicht zugestellt werden konnte; andererseits gingen natürlich von ihnen keine Beiträge ein. Eine zweite Ursache dürfte die Erhöhung des Einzelmitgliederbeitrages sein. Dies gab einer Reihe von Mitgliedern, namentlich solchen, die mit Elektrotechnik wenig zu tun haben, Anlass zum Austritt. Die dritte Ursache liegt im Rückgang der Konjunktur.

Auf Grund des Artikels 4 der Statuten bezeichnete der Vorstand die Handelshochschule St. Gallen als eine der Schulen, deren reguläre Schüler auf ihre Anmeldung hin als Jungmitglied aufgenommen werden.

2 Einzelmitglieder, die dem Verein Ende Berichtsjahr während 35 vollen Jahren ununterbrochen angehört hatten, wurden auf den 1. Januar 1950 zu Freimitgliedern ernannt<sup>1)</sup>. Ausserdem wurden fünf Einzelmitglieder in eigener Kompetenz

des Vorstandes zu Freimitgliedern ernannt, darunter Prof. Dr. K. W. Wagner, in Würdigung seiner ausserordentlichen Verdienste um die theoretische Elektrotechnik.

Die Generalversammlung ernannte Prof. Dr. Eugen Dolder, Winterthur, in Würdigung seiner Verdienste um die Ausbildung von Elektrotechnikern, und Dr. h. c. Rodolphe Stadler, Delegierter des Verwaltungsrates der S. A. des Câbleries et Tréfileries Cossonay, in Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung der Kabelindustrie und der Metallindustrie im allgemeinen, ferner um die Versorgung des Landes mit Metallen während der Kriegszeit, zu Ehrenmitgliedern<sup>2)</sup>.

Über die Zahl der Mitglieder, geordnet nach Kategorien, orientiert folgende Tabelle:

|   | Ehren-<br>mitglieder | Frei-<br>mitglieder | Sonstige<br>Einzel-<br>mitglieder | Jung-<br>mitglieder | Kollektiv-<br>mitglieder | Total |
|---|----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------|-------|
| Stand 31. 12. 48 . .  | 12                   | 116                 | 2402                              | 50                  | 1111                     | 3691  |
| Austritte, Todesfälle<br>und Übertritte in<br>andere Kategorien | —                    | —                   | 180                               | 30                  | 52                       | 262   |
|   | 12                   | 116                 | 2222                              | 20                  | 1059                     | 3429  |
| Eintritte i. Jahr 1949  | 2                    | 5                   | 166                               | 20                  | 54                       | 247   |
| Stand am 31. 12. 49   | 14                   | 121                 | 2388                              | 40                  | 1113                     | 3676  |

Die prozentuale Verteilung der finanziellen Leistungen (Jahresbeiträge) der verschiedenen Mitgliedergruppen zeigt folgendes Bild:

|  | 1944   | 1947   | 1948   | 1949   |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Einzelmitglieder . . . . .                                     | 18,4 % | 20,9 % | 21,6 % | 25,0 % |
| Jungmitglieder . . . . .                                       | 0,2 %  | 0,3 %  | 0,3 %  | 0,3 %  |
| Kollektivmitglieder:   |        |        |        |        |
| Elektrizitätswerke . . . . .                                   | 52,4 % | 49,5 % | 49,0 % | 45,7 % |
| Behörden, Fabrikations- und<br>Handelsunternehmungen . . . . . | 29,0 % | 29,3 % | 29,1 % | 29,0 % |
|  | 100 %  | 100 %  | 100 %  | 100 %  |

Die starke prozentuale Zunahme der Leistungen der Einzelmitglieder ist auf die Beitragserhöhung zurückzuführen.

Der Vorstand wird der Werbung weiterer Mitglieder die nötige Aufmerksamkeit schenken. Es muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass eine grosse Zahl von Kollektivmitgliedern, namentlich Fabrikationsfirmen, nicht in der Beitragsstufe eingereiht sind, in die sie nach ihrer Bedeutung gehören würden. Auch dieser Frage wird der Vorstand seine Aufmerksamkeit schenken.

Bei der Mitgliederwerbung ist der Vorstand stark auf allseitige Unterstützung angewiesen. Er bittet die Mitglieder, in ihren Kreisen für den SEV zu

<sup>1)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 24, S. 967.

<sup>2)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 26, S. 1070...1071.

werben. Je grösser der SEV ist, um so besser kann er im Interesse aller seine Aufgabe erfüllen.

### Vorstand

Der Vorstand war 1949 folgendermassen zusammengesetzt:

| Herr  | Gewählt für die Amtsdauer | Amtsdauer |
|---|---------------------------|-----------|
| <b>Präsident: A. Winiger</b> , Direktor der «Elektro-Watt», Elektrische und Industrielle Unternehmungen A.-G., Zürich   | 1949—1951                 | IV        |
| <b>Vizepräsident: P. Meystre</b> , Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Lausanne, Lausanne . . . . .              | 1948—1950                 | III       |
| <b>Übrige Mitglieder:</b>   |                           |           |
| Dr. h. c. <b>Th. Boveri</b> , Delegierter des Verwaltungsrates der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden . . . . .          | 1948—1950                 | III       |
| <b>E. Glaus</b> , Generaldirektor der Hasler A.-G., Bern . . . . .  | 1949—1951                 | III       |
| Dr. <b>G. Hunziker</b> , Direktor der Motor-Columbus A.-G., Baden . . . . .   | 1948—1950                 | I         |
| <b>H. Jäcklin</b> , Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern . . . . .   | 1948—1950                 | I         |
| Prof. Dr. <b>E. Juillard</b> , Professor an der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne . . . . .               | 1948—1950                 | I         |
| Prof. Dr. h. c. <b>R. Neeser</b> , Delegierter des Verwaltungsrates der Ateliers des Charmilles S. A., Genève . . . . . | 1948—1950                 | II        |
| Prof. Dr. <b>F. Tank</b> , Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich . . . . .                                   | 1947—1949                 | II        |
| <b>A. Traber</b> , alt Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich . . . . .  | 1947—1949                 | III       |
| <b>W. Werdenberg</b> , Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Winterthur . . . . .                                  | 1947—1949                 | III       |

Ende Jahr war die 3. Amtsdauer von A. Traber und W. Werdenberg abgelaufen. Statutengemäss konnten die beiden Herren nicht wiedergewählt werden. Beide Herren leisteten während der neun Jahre ihrer Zugehörigkeit zum Vorstand dem SEV grosse Dienste, die an der Generalversammlung gelegentlich verdankt wurden. W. Werdenberg bleibt als aktiver Präsident der Hausinstallationskommission mit ihren Unterkommissionen und auch internationalen Verflechtungen mit dem SEV weiter in enger Verbindung.

Neu in den Vorstand wurden für die Amtsdauer von 1950...1952 gewählt:

**M. Preiswerk**, Direktor der Aluminium-Industrie A.-G., Lausanne-Ouchy, und  
**H. Puppikofer**, Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich.

Der Vorstand hielt vier Sitzungen ab, alle in Zürich.

Der Programmausschuss hielt eine Sitzung ab, gemeinsam mit einer Delegation der Vereinigung «Pro Telephon». Im übrigen wurden zahlreiche Geschäfte durch kleine ad hoc gebildete Ausschüsse beraten und erledigt, und viele Beschlüsse, die keiner Diskussion bedurften, wurden auf dem Zirkularwege gefasst.

Am 16. September machte der Vorstand, im Anschluss an eine Sitzung, mit den Ehrenmitgliedern einen wohl gelungenen Ausflug auf die Kyburg, als Ersatz für das früher übliche Jahresschlusssessen.

### Bulletin

Der Umfang des Bulletin war der grösste seit seinem Bestehen. Er belief sich auf 1074 (Vorjahr 898) Seiten Text und 46 (69) Seiten Zeitschriftenrundschau. Wieder erschienen rund 40 % des Textes in der gelben Ausgabe in französischer Sprache.

Mit Manuskripten war die Redaktion wohl versorgt, und viele mussten wegen Platzmangels zurückgewiesen werden. Es fehlen aber nach wie vor Arbeiten aus der Praxis des Elektrizitätswerkbetriebes und der Konstruktion. Die Redaktion bemühte sich deshalb um Berichte über Betriebserfahrungen, und wir möchten auch hier alle Betriebsleiter, Praktiker und Konstrukteure einladen, uns Arbeiten aus ihrem Wirkungskreis zuzustellen.

Eine Nummer war, wie üblich, der Mustermesse gewidmet. Die Nr. 17, die in besonderer Ausführung herausgegeben wurde, enthielt die Berichte und Diskussionsbeiträge, die an der internationalen Fernsehtagung Zürich, 1948, vorgebracht worden waren. Diese umfangreiche «Fernsehnummer» wurde weit verbreitet, und es steht auch jetzt noch ein Vorrat zur Verfügung.

Die Finanzlage des Bulletin hat sich dank der Erhöhung der Insertionspreise merklich gebessert. Es sei die Gelegenheit benützt, um den Inserenten für das Verständnis, das sie dem Verein und seinem Bulletin entgegenbrachten, nochmals zu danken.

### Veranstaltungen

#### Generalversammlung

Die 64. (ordentliche) Generalversammlung fand am 2. Oktober in Lausanne statt<sup>3)</sup>. Sie stand im Rahmen der turnusmässig grossen Veranstaltungen mit Damen, die während dreier Tage auf Einladung der Cie Vaudoise des Forces motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, dem Elektrizitätswerk der Stadt Lausanne und der Aluminium-Industrie A.-G., Lausanne-Ouchy, gemeinsam mit dem VSE durchgeführt wurde<sup>4)</sup>. Der Präsident benützte die Gelegenheit, um die wesentlichen Resultate der Fragebogenaktion, die erfreulichen Erfolg hatte, bekannt zu geben. Wir werden darauf später zurückkommen.

Die Generalversammlung bot willkommenen Anlass, ein altes Vorhaben durchzuführen, nämlich *René Thury*, einen der berühmtesten schweizerischen Pioniere der Elektrotechnik, zu ehren. Direktor J. Pronier, Genf, rief die feinsinnige und reizvolle Persönlichkeit René Thurys in Erinnerung<sup>5)</sup>, während Prof. Dr. E. Juillard das technische Schaffen des Geehrten<sup>6)</sup> umriss. Dem Anlass wohnten eine Tochter Thurys und weitere Familienangehörige bei. Die beiden Vorträge wurden in Form eines Sonderdruckes den Teilnehmern an der Generalversammlung zugestellt.

<sup>3)</sup> Siehe Protokoll im Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 26, S. 1066...1071.

<sup>4)</sup> Siehe den allgemeinen Bericht im Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 26, S. 1050...1066.

<sup>5)</sup> Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 23, S. 887...890.

<sup>6)</sup> Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 23, S. 890...894.

Den einladenden Unternehmungen sei für das Gebotene auch hier der herzliche Dank des Vereins ausgesprochen, namentlich den Direktoren Meystre, Abrezol, der leider schon am 20. Dezember 1949 starb, Schmidt und Preiswerk.

### Fachtagungen

Am 24. Juni fand im grossen Saal des Konservatoriums Bern unter dem Vorsitz von Prof. E. Baumann die gemeinsam mit der Vereinigung «Pro Telephon» organisierte

8. Tagung für elektrische Nachrichtentechnik statt. Vorträge hielten:

- H. Weber*, Professor an der Eidg. Technischen Hochschule: Der heutige Stand der Telegraphie <sup>7)</sup>.  
*J. Monney*, Dr. ès sc. techn., Ingenieur der Condensateurs Fribourg S. A.:  
 Les condensateurs utilisés dans les télécommunications <sup>8)</sup>.  
*E. Metzler*, Dr. sc. techn., Chef der Unterabteilung Radio- und Telegraphendienst bei der Generaldirektion der PTT, Bern:  
 Ergebnisse der Konferenzen von Kopenhagen und Mexiko <sup>9)</sup>.

Am Nachmittag konnten dank freundlichem Entgegenkommen der Generaldirektion der PTT die Kurzwellen-Sendeanlagen in Schwarzenburg besichtigt werden. Der interessante Anlass fand seinen Abschluss bei einem gemeinsamen Imbiss in Schwarzenburg.

Die

### 13. Hochfrequenztagung

wurde am 20. September unter dem Vorsitz von Prof. Dr. F. Tank in Baden durchgeführt. Vorträge hielten.

- W. Sigrist*, Dr. sc. techn., Inhaber der Firma Dr. Ing. W. Sigrist, Ennetbürgen:  
 Betrachtungen über einige elektronische Grundlagen der Mikrowellen-Röhren <sup>10)</sup>.  
*A. A. Rusterholz*, Dr. sc. techn., Physiker der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
 Erzeugung und Anwendung gerichteter Elektronenstrahlen <sup>11)</sup>.  
*J. Steiger*, Ingenieur der Jacques Baerlocher A.-G., Zürich:  
 Neue Elektronenröhren <sup>12)</sup>.

Am Nachmittag fand eine hochwillkommene Besichtigung der Fabrik für Hochfrequenzgeräte und Röhren der A.-G. Brown, Boveri & Cie. statt. Anschliessend offerierte die Firma einen Imbiss im Kursaal.

Am 1. Dezember 1949 fand im grossen Saal des Konservatoriums Bern, unter dem Vorsitz von P. Meystre, Vizepräsident des SEV, eine

### Diskussionsversammlung über Netzkommandoanlagen

statt.

Die einleitenden Referate über das Grundsätzliche hielten

- <sup>7)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 25, S. 971...977.  
<sup>8)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 6, S. 211...215.  
<sup>9)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 15, S. 474...481.  
<sup>10)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 2, S. 35... 42.  
<sup>11)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 3, S. 65... 77.  
<sup>12)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 4, S. 112...121.

*E. Erb*, Ingenieur des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich <sup>13)</sup>, und *M. Roesgen*, Vizedirektor des Elektrizitätswerkes Genf <sup>14)</sup> (in französischer Sprache).

Referate über die in der Schweiz betriebenen Systeme hielten:

- J. Pelpel*, Ingenieur der Cie des Compteurs, Montrouge (Seine) <sup>15)</sup>,  
*W. Koenig*, Ingenieur der Landis & Gyr A.-G., Zug <sup>16)</sup>,  
*O. Grob*, Ingenieur der Zellweger A.-G., Uster <sup>17)</sup>,  
*E. Spahn*, Ingenieur der Fr. Sauter A.-G., Basel <sup>18)</sup>.

Eine grosse Zahl Diskussionsbeiträge und Berichte über ausgeführte Anlagen und Betriebserfahrungen rundeten die instruktive Versammlung ab.

Das Schweizerische Beleuchtungs-Komitee führte am 24. November, unter dem Vorsitz von Prof. Dr. H. König, eine

### Lichttechnikertagung

durch, worüber im Jahresbericht des Schweizerischen Beleuchtungskomitees berichtet wird. Zu diesen Lichttechnikertagungen wird nicht im Bulletin, sondern durch persönliches Schreiben an die dem Sekretariat bekannten Interessenten eingeladen.

### Kommissionen

*Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)* (Präsident Dr. h. c. M. Schiesser, Baden). Das CES erstattet dem Vorstand des SEV einen besonderen Bericht <sup>19)</sup>. Das Komitee mit seinen Fachkollegien und Ausschüssen hatte wieder eine reich dotierte Traktandenliste zu bewältigen, einerseits zur Vorbereitung der Teilnahme an internationalen Sitzungen, andererseits zur Nutzbarmachung der internationalen Arbeiten in der Schweiz und zur Aufstellung schweizerischer Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Der Vorstand nahm mit Freude Kenntnis von der Wahl des Komiteepäsidenten, Dr. h. c. M. Schiesser, zum Präsidenten der Commission Electrotechnique Internationale.

*Kommission für die Denzler-Stiftung* (Präsident Prof. Dr. P. Joye, Fribourg). Die Kommission für die Denzler-Stiftung hatte keinen Anlass, sich zu versammeln.

Am 30. Juni 1949 lief der Termin für die 7. Preis-aufgabe: «Drahtlose Energieübertragung» <sup>20)</sup> ab. Diese Preis-aufgabe war bereits zum zweiten Male ausgeschrieben. Das erste Mal lief der Termin während eines Jahres, das zweite Mal während zwei Jahren. Auch nach Ablauf des zweiten Termins war keine Arbeit eingegangen.

Ende Jahr lief der Termin für die Lösungen der 8. Preis-aufgabe ab: «Theoretische Beschreibung beim Schnellwiedereinschalten eines Kuppelschalters» <sup>21)</sup>. Auf diese Ausschreibung ging terminge-

<sup>13)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 5, S. 154...158.

<sup>14)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 5, S. 158...159.

<sup>15)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 5, S. 160...173.

<sup>16)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 5, S. 173...178.

<sup>17)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 5, S. 178...181.

<sup>18)</sup> Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 5, S. 181...184.

<sup>19)</sup> Siehe Seite .

<sup>20)</sup> Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 12, S. 360...361.

<sup>21)</sup> Bull. SEV Bd. 39(1948), Nr. 4, S. 126...128.

recht eine Arbeit ein. Die Prüfung erfolgt im neuen Jahr. Das Resultat wird an der Generalversammlung 1950 bekannt gegeben werden.

*Kommission für Gebäudeblitzschutz* (Präsident *F. Aemmer*, Liestal). Die Kommission hielt keine Sitzung ab, da keine Traktanden vorlagen. Das Sekretariat wurde aber als neutrale Stelle von Firmen und Amtsstellen für Auskünfte aller Art und für den Entwurf oder die Begutachtung zu erstellender Blitzschutzanlagen in Anspruch genommen.

Die Anpassung des Art. 201 der «Leitsätze für Gebäudeblitzschutz» (Gasbehälter, Öl- und Benzintankanlagen) an den heutigen Stand der Technik drängt sich immer mehr auf. Diese Arbeit konnte aber noch nicht in Angriff genommen werden, da die «Technische Kommission der Petrola A.-G.» zu den im März 1948 eingereichten Ergänzungsvorschlägen des SEV betreffend den Entwurf «Richtlinien zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten» noch nicht Stellung genommen hat.

Der zusammenfassende Bericht über die statistischen Erhebungen über die Blitzschläge der Jahre 1925...1947 wurde weiter bearbeitet und im wesentlichen fertiggestellt. Dessen Veröffentlichung im Bulletin darf bald erwartet werden.

*Schweizerisches Nationalkomitee für die Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Präsident Prof. Dr. *E. Juillard*, Lausanne). Das Komitee hielt am 21. September seine 24. Sitzung ab. Dr. P. Waldvogel war vom Vorstand als Nachfolger von Dr. h. c. Th. Boveri in das Komitee gewählt worden. Es befasste sich mit der Vorbereitung der schweizerischen Beteiligung an der Session 1950 der CIGRE. Die Manuskripte für die Berichte mussten dieses Jahr bis zum 31. Dezember abgeliefert werden. Dank besonderer Anstrengungen der Rapporteurs war es möglich, den Termin im wesentlichen einzuhalten.

Folgende Berichte wurden von Schweizern für die Session 1950 bereitgestellt:

- H. Aeschlimann*, Dr. sc. techn., S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf:  
Décèlement des courts-circuits partiels dans les enroulements de transformateurs, soumis à des essais de choc.
- P. Baltensperger*, Dr. sc. techn., A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Surtensions lors du déclenchement de faibles courants inductifs.
- Ch. Degoumois* und *W. Zoller*, Ingenieure der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Les contraintes dues aux ondes de choc dans les transformateurs modernes.
- E. Foretay*, Ingenieur, S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay:  
Le contrôle de la température des câbles sous plomb en exploitation.
- O. Gerber*, Ingenieur, A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Les pertes par effet de couronne sur des conducteurs simples et des conducteurs en faisceaux.
- E. Gerecke*, P.-D. an der ETH, Genf:  
Les cycloïdes comme lieux géométriques des différents vecteurs des convertisseurs ioniques und  
Quelques considérations concernant la déformation dans la tension d'un réseau triphasé par des harmoniques supérieurs.
- Ch. Jean-Richard*, Ingenieur der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern:  
Protection thermique des transformateurs.

*Th. Laible*, Ingenieur, Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich:  
Influence de différentes constructions d'amortisseurs et des pôles massifs sur les constantes des alternateurs à pôles saillants.

*A. Matthey-Doret*, Ingenieur, A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Protection de distance à une période.

*A. de Quervain*, Dr. sc. techn. und *R. Güttinger*, Ingenieure der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Mesures d'affaiblissement de fréquences porteuses sur la ligne à haute tension Schwägälp—Säntis.

*C. Rossier*, Ingenieur, S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf:  
Sollicitations diélectriques de l'appareillage des transformateurs à gradins.

*H. R. Strickler*, Ingenieur, Sprecher & Schuh A.-G., Aarau:  
La répartition de la tension dans les interrupteurs à deux ruptures en série, en état ouvert et lors de fermeture.

*H. Thommen*, Ingenieur, A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Les propriétés caractéristiques de disjoncteurs pneumatiques simplifiés pour tensions de service allant jusqu'à 380 kV.

*M. Wellauer*, Dr., Ingenieur, Maschinenfabrik Oerlikon:  
Detection of failures in transformers during impulse tests.

Sämtliche schweizerischen Berichte waren vor der Ablieferung nach Paris von allen Mitgliedern des Nationalkomitees zu begutachten.

Ausser diesen Berichten hatten die schweizerischen Präsidenten und einige Mitarbeiter von Comités d'Etudes der CIGRE Berichte abzuliefern, die jedoch nicht durch das Nationalkomitee zu genehmigen waren. In dieser Weise waren namentlich beteiligt Prof. Dr. *E. Juillard*, *H. Puppikofer* und *Dr. F. Kurth* (Schalterkomitee), *M. Preiswerk* (Leiter und mechanische Berechnung der Leitungen), *B. Jobin* (Masten und Mastfundamente), *Prof. Dr. K. Berger* (Überspannungen und Blitz).

Als schweizerische Vertreter in den neu geschaffenen Comités d'Etudes «Transformatoren» und «Generatoren» wählte das Komitee *H. Schneider*, Maschinenfabrik Oerlikon (Transformatorienkomitee), und *Dr. O. Hess*, A.-G. Brown, Boveri & Cie. (Generatorienkomitee).

Am 16. und 17. September 1949 fand in Brüssel eine Sitzung des Comité d'Etudes des Interrupteurs, unter dem Vorsitz von Prof. Dr. *E. Juillard*, statt. Zur Sprache kam die mathematische Erfassung der wiederkehrenden Spannung und die Frage der für Schalter zu garantierenden Eigenfrequenzen, ein Problem, das noch nicht gelöst ist. Behandelt wurden weiter die möglichen Methoden zur Messung der Eigenfrequenzen und Fragen der Schnellwiedereinschaltung und der «indirekten» Schalterversuche. Zur Frage der Schnellwiedereinschaltung hatte das schweizerische Komitee eine nationale und internationale Umfrage gemacht und ausgewertet.

Mehrere andere Comités d'Etudes der CIGRE hielten unter schweizerischer Beteiligung ebenfalls Sitzungen ab.

Am 14. Juni versammelte sich der Conseil d'administration der CIGRE in Stresa und am 14. Dezember das Finanzkomitee in Paris. Behandelt wurden organisatorische Fragen, wofür aus der Schweiz eine Reihe von Vorschlägen vorgelegt worden waren.

Die Mitgliederzahl der CIGRE hat sich seit 1946 fast vervierfacht; sie stieg von 410 auf rund 1500 Mitglieder. Auch in der Schweiz führte das Sekre-

tariat eine Werbeaktion durch. Im Berichtsjahr stieg die Zahl der schweizerischen permanenten Mitglieder von 47 (1946: 34) auf 90. Wir möchten die Gelegenheit benützen, um weitere Interessenten einzuladen, der CIGRE als permanentes Mitglied beizutreten. Die Jahresbeiträge sind gering: zurzeit Fr. 13.— für Einzelmitglieder, Fr. 130.— für Kollektivmitglieder.

Der Conseil d'administration der CIGRE und das Finanzkomitee befassen sich mit der Reorganisation der Finanzen. Nach den neuesten Plänen wird den schweizerischen Mitgliedern gesamthaft ein Betrag von 400 000 fFr. zugemutet, der annehmbar scheint und auf Grund des heutigen Bestandes an schweizerischen Mitgliedern ohne weiteres erreichbar ist.

*Studienkommission für die Regulierung grosser Netzverbände* (Präsident Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne). Der von M. Hirt und R. Keller vorgelegte Entwurf für Richtlinien über die Beurteilung des Verhaltens von Generatorgruppen im Parallelbetrieb wurde an der 4. Sitzung vom 25. Februar besprochen. Die Anregungen und Änderungsvorschläge wurden in einem 2. Entwurf berücksichtigt, der an der 5. Sitzung zur Behandlung gelangte, die am 14. November und 19. Dezember in zwei Teilen stattfand. Die von D. Gaden und M. Hirt an der 4. Sitzung in deutscher und französischer Sprache vorgelegten Richtlinien für Regulator von Wasserturbinen wurden ebenfalls eingehend diskutiert. Ein 2. Entwurf in deutscher und französischer Sprache gelangte an der 5. Sitzung zur Bearbeitung. Die Behandlung des von D. Gaden noch im Dezember ausgearbeiteten 3. Entwurfes fällt nicht mehr ins Berichtsjahr. Ferner diskutierte die Studienkommission im Zusammenhang mit diesen Entwürfen die Stabilität von Wasserwiderständen und beschloss die Durchführung von Versuchen. Da die Umfrage von 1948 über die Frage der Geschwindigkeit der Laständerung in Netzen keine eindeutige Antwort gibt, wurde beschlossen, auch diese wichtige Frage, über welche D. Gaden zwei Arbeiten vorlegte, durch Versuche zu klären. Eine Anfrage der Normalienkommission des VSM, ob nicht eine Unterkommission der Studienkommission eine Normung der Fachausdrücke für automatische Regulierungen an die Hand nehmen könnte, wurde bejahend beantwortet. Die Gründung der Unterkommission fällt nicht mehr ins Berichtsjahr.

*Kommission für elektrische Installationen an Werkzeugmaschinen.* Diese Kommission wurde noch nicht konstituiert.

*Stiftungsrat des Personalfürsorgefonds.* Aus den Mitteln der Stiftung konnten rund 15 000 Fr. an Unterstützungen ausbezahlt werden, hauptsächlich an Witwen ehemaliger Angestellter und in Form von Teuerungszulagen an Rentenbezüger.

*CMI (Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunications et des canalisations souterraines).* Wie üblich behandelten die Organe der Korrosionskommission die Angelegenheiten der CMI-Sektion für Korrosionen; die Angelegenheiten

der zweiten Sektion, Probleme der Telefonstörungen, wurden an den inoffiziellen Ausschuss, bestehend aus den Herren Dr. H. Bühler, Zürich, Ch. Degoumois, Baden, und H. Koelliker, Bern, weitergeleitet.

### Einzelne Geschäfte

*Fragebogenaktion.* Am 31. Dezember 1948 wurde nach Vorstandsbeschluss jedem Mitglied ein Fragebogen über grundsätzliche Vereinsfragen zugestellt. Es gingen 853 Antworten ein, die zusammen 1622 Stimmen repräsentieren, entsprechend einem Drittel aller Stimmen. Im Laufe des Berichtsjahres wurde der grösste Teil des vorliegenden Materials vom Vorstand und von Ausschüssen behandelt. Sobald die Diskussion abgeschlossen sein wird, soll darüber im Bulletin berichtet werden. Im grossen ganzen kann heute schon festgestellt werden, dass der Verein so geleitet wird, wie es im Mittel die Gesamtheit der Mitglieder verlangt. Aus der grossen Zahl der Anregungen sind eine Reihe geeignet, die Tätigkeit des SEV weiter zu intensivieren, womit vielen Mitgliedern noch bessere Dienste geleistet werden können.

Auch hier sei allen, die sich der grossen Mühe unterzogen haben, den Fragebogen zu beantworten, gedankt.

*Nachlass Dr. h. c. K. P. Täuber.* Nach den im letzten Jahresbericht gemachten Mitteilungen werden dem SEV 5 % vom Nachlass des am 16. Februar 1948 verstorbenen Ehrenmitgliedes Dr. h. c. K. P. Täuber zufallen. Die schwierige Liquidation des Nachlasses konnte jedoch noch nicht durchgeführt werden.

*Militärfragen.* Am 12. Juli fand beim Generalstabschef eine Sitzung über Fragen der Elektrizität statt, an der der SEV durch seinen Vizepräsidenten, P. Meystre, und Prof. Dr. R. Neeser, beteiligt war. Es steht die Schaffung einer Militärkommission in Aussicht, in der der SEV, der VSE und der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband gemeinsam drei Sitze haben würden.

*Technisches Museum Winterthur.* Der SEV stellt seine Aktion «Historisch wertvolle Objekte»<sup>22)</sup> in den Dienst des Technischen Museums Winterthur, indem die von ihm gesammelten Objekte dem Winterthurer Museum als Leihgabe zur Verfügung gestellt werden, bis einmal ein schweizerisches technisches Museum geschaffen ist.

*Giorgi-System.* Der SEV propagierte im Berichtsjahr kraftvoll die Einführung des «Giorgi-Systems», das nach dem Beschluss der CEI von 1935 auf dem Meter, dem Kilogramm-Masse, der Sekunde und einer elektrischen Einheit aufgebaut ist, und das so viele Vorteile bietet, dass es berufen ist, mit der Zeit an Stelle der vielen heute gebräuchlichen Masssysteme zu treten. Auf Antrag des CES veröffentlichte der SEV einen entsprechenden Aufruf und einen für das FK 24 des CES von Prof. Dr. H. König, Dr. M. Kronld und Prof. M. Landolt ausgearbeiteten Überblick über das Giorgi-System, und

<sup>22)</sup> Bull. SEV Bd. 33(1942), Nr. 10, S. 269.

er verteilte Sonderdrucke von beiden in grosser Zahl, namentlich an Professoren und Lehranstalten<sup>23</sup>). Die Aktion löste ein lebhaftes Echo aus und wurde auch in andern Ländern stark beachtet.

*Netzmodell der Electricité de France.* Auf Grund der sehr angenehmen Beziehungen, die wir mit der Electricité de France unterhalten, war es möglich, das Wechselstrom-Netzmodell dieser Nationalunternehmung den schweizerischen Elektrizitätswerken zur Verfügung zu stellen. Wir hoffen, dass unseren Elektrizitätswerken damit gedient ist. Für nähere Auskunft steht das Sekretariat des SEV zur Verfügung.

*Dezimalklassifikation für Elektrizitätswerke und die Elektroindustrie.* Mitte November veröffentlichte der SEV eine Arbeit «Die Dezimalklassifikation für Elektrizitätswerke und die Elektroindustrie» von W. Mikulaschek, Leiter des Literaturnachweises der ETH. Die Veröffentlichung enthält auf 108 Seiten A4 eine umfassende Einführung in das Wesen und die Anwendungsgebiete der Dezimalklassifikation<sup>24</sup>), einen Katalog der einschlägigen Dezimalindices und ein alphabetisches Stichwortverzeichnis.

## Vorschriftenwesen

### a) Amtliche Erlasse

*Starkstromverordnung.* Die Arbeiten für die Ergänzung von Abschnitt 7 der Starkstromverordnung vom Jahr 1933, Hausinstallationen, die die Definition der Fachkundigkeit für die Erstellung und für die Kontrolle der Hausinstallationen und das Postulat der Prüfpflicht- und die Einführung eines Prüfzeichens für Apparate zum Gegenstand hat, wurde im Berichtsjahr nach sehr mühsamen Verhandlungen mit den verschiedenen betroffenen Kreisen abgeschlossen. Der entsprechende Bundesratsbeschluss erging am 24. Oktober 1949. Gegenüber dem im Bull. SEV 1949, Nr. 1, S. 31, veröffentlichten Schlussentwurf brachten die weiteren Verhandlungen nur eine wesentliche Änderung: prüfpflichtig sind nun nur diejenigen Installationsmaterialien und elektrischen Apparate, die auf dem vom SEV aufzustellenden und vom Post- und Eisenbahndepartement zu genehmigenden Verzeichnis stehen, und die Prüfpflicht und Kennzeichnungspflicht treten erst dann in Kraft, wenn der SEV die nötigen Reglemente und Vorschriften aufgestellt und dem Post- und Eisenbahndepartement zur Genehmigung unterbreitet hat. Aus dem neuen Bundesratsbeschluss erwachsen dem SEV folgende Aufgaben:

a) Revision der Hausinstallationsvorschriften (diese Aufgabe liegt zur Zeit bei der Hausinstallationskommission des SEV und VSE).

b) Aufstellen der Sicherheitsvorschriften für die verschiedenen Installationsmaterialien und elektrischen Apparate. Voraussichtlich können die bisherigen Vorschriften weitgehend übernommen werden.

c) Aufstellen des Verzeichnisses der prüfpflichtigen Installationsmaterialien und elektrischen Ap-

parate. Ein Entwurf dieses Verzeichnisses wurde im Berichtsjahr aufgestellt.

d) Aufstellen des Reglementes über die Durchführung der Prüfungen und der Nachprüfungen, sowie über die Erteilung des Sicherheitszeichens und über die Art der Kostendeckung.

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

Die Generalversammlung erteilte dem Vorstand die Vollmacht, folgende Veröffentlichungen in Kraft zu setzen, sobald sie durch Ausschreibung im Bulletin SEV und durch Erledigung möglicher Einsprachen die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben:

Vorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation auf Polyvinylchlorid-Basis (T-Leiter-Vorschriften des SEV).

Regeln für Hochspannungs-Stützer.

Regeln für Hochspannungs-Wechselstrom-Durchführungen.

Leitsätze für Drahtschweißungen an Leitungsseilen aus Reinaluminium und Aluminium-Legierungen Ad und an Aluminium-Stahl-Seilen und Ad-Stahl-Seilen.

Leitsätze für Kabelarmaturen.

Der Vorstand veröffentlichte im Bulletin des SEV folgende Entwürfe:

Änderungen der Vorschriften und Regeln für elektrische Heisswasserspeicher<sup>25</sup>) (Publikation Nr. 145).

Änderungen der Vorschriften für Verbindungsdosen<sup>26</sup>) (Publikation Nr. 166).

Nachtrag zu den Hausinstallationsvorschriften, VI. Auflage 1946, Stand 31. 5. 49<sup>27</sup>) (Publikation Nr. 152a).

Provisorische Vorschriften für die Installation von Beleuchtungsanlagen mit Niederspannungs-Kalkathoden-Fluoreszenzlampen<sup>28</sup>) (Publikation Nr. 193).

Änderungen des Entwurfes der Vorschriften für Isolierrohre<sup>29</sup>) (Publikation Nr. 180).

Vorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation auf Polyvinylchlorid-Basis (T-Leitervorschriften des SEV)<sup>30</sup>) (Publikation Nr. 184).

Mathematische Symbole<sup>31</sup>) (Publikation Nr. 192).

Regeln für Hochspannungsstützer<sup>32</sup>) (Publikation Nr. 195).

Regeln für Hochspannungs-Wechselstrom-Durchführungen<sup>33</sup>) (Publikation Nr. 194).

Änderungen am Entwurf der Regeln für Schweißgeräte<sup>34</sup>) (Publikationen Nrn. 190 und 191).

Regeln für die Kompensierung des Blindstromes bei Lichtbogen-Schweisstransformatoren<sup>35</sup>) (Publikation Nr. 191).

Die *Hausinstallationsvorschriften* wurden auf dem laufenden gehalten<sup>36</sup>), und deren Neubearbeitung machte weitere Fortschritte.

*Kriegsvorschriften.* Auf 1. März wurden die kriegsbedingten Änderungen von Vorschriften nach Publikation Nr. 160 e gesamthaft aufgehoben. Die Bestimmungen über Thermoplastleiter wurden in die neuen T-Leitervorschriften aufgenommen. An-

<sup>25</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 12, S. 407.

<sup>26</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 12, S. 407.

<sup>27</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 18, S. 743...749.

<sup>28</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 13, S. 431...432.

<sup>29</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 3, S. 88.

<sup>30</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 23, S. 921...933.

<sup>31</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 21, S. 835...846.

<sup>32</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 16, S. 524...526.

<sup>33</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 16, S. 526...528.

<sup>34</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 23, S. 916.

<sup>35</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 26, S. 1050.

<sup>36</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 12, S. 406...407.

<sup>23</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 15, S. 461...474.

<sup>24</sup>) Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 20, S. 783...790

dere Teile der kriegsbedingten Vorschriften, die sich für dauernde Anwendung bewährt hatten, wurden in die *Leitervorschriften* (Publ. Nr. 147)<sup>36)</sup> und in die *Kleintransformatorvorschriften*<sup>37)</sup> (Publ. Nr. 149, II. Auflage) übernommen. Diese beiden Publikationen wurden neu herausgegeben.

### Beziehungen nach aussen

Mit den offiziellen Stellen unterhielten die Organe des SEV wie üblich beste Beziehungen. Dies gilt vor allem für das Eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement und dessen Abteilungen und Ämter, die mit uns direkten Verkehr haben, für das Eidgenössische Amt für Mass und Gewicht, und für die Schweizerische Post-, Telegraphen- und Telefon-Verwaltung, welche die Bestrebungen des SEV auf dem Gebiete des Schwachstroms nachhaltig förderte. In dauernd engem Kontakt stehen wir mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule und deren verschiedenen Instituten, speziell den Professoren Bauer, Dünner und Strutt, dem Institut für Hochfrequenztechnik, dessen Vorstand, Prof. Dr. F. Tank, den SEV wie immer auch in der Redaktion des Bulletin mit Hingabe unterstützte, dem Institut für Schwachstromtechnik, das unter der Leitung von Prof. H. Weber steht, und dem Institut für Technische Physik und der Afif (Leitung Prof. E. Baumann). Die Bibliothek der ETH besorgte laufend die Zeitschriftenrundschau im Bulletin.

Angenehme Beziehungen hatten wir auch mit verschiedenen befreundeten Vereinigungen.

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

Für ausländische Besucher aus aller Welt organisierte das Sekretariat Besichtigungen von Kraftwerken und Fabriken.

Über die internationalen Beziehungen wurde bereits berichtet, einerseits im Jahresbericht des CES, andererseits im Abschnitt über das Nationalkomitee der CIGRE. Mit den dem SEV verwandten Organisationen im Ausland bestand dauernd freundschaftlicher Kontakt.

### Vereinsgebäude

Der Unterhalt und die Reparaturen des *eigentlichen Vereinsgebäudes* bewegten sich in normalem Rahmen.

Die Liegenschaft *Zollikerstrasse 238* erforderte einige Aufwendungen für Instandstellungsarbeiten, als eine Wohnung gekündigt und durch einen Angestellten des Starkstrominspektorates bezogen wurde. Ein zweiter Mieter, dem nach langwierigen Verhand-

lungen mit dem Mietamt gekündigt werden konnte, wird seine Wohnung Mitte 1950 verlassen. Die frei werdenden Räume benötigen wir dringend für provisorische Büros.

Im Gebäude der alten Brauerei, *Seefeldstrasse 305*, wurde das Lokal für die MP, das sehr gute Dienste leistet, provisorisch etwas ausgebaut. Der langjährige Mietvertrag mit der Marathon A.-G. wurde gekündigt. Es besteht aber Aussicht, die frei werdenden Lokalitäten bis zum Umbau wieder zu vermieten. Die Reparaturen und Unterhaltsarbeiten wurden, mit Rücksicht auf den kommenden Umbau, auf das Allernötigste beschränkt.

Die Hypothekar-Verhältnisse, die im letzten Jahresbericht erwähnt wurden, erfahren keine Änderungen. Die Rechnung über sämtliche Liegenschaften (Vereinsgebäuderechnung) schliesst mit einem Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 653.45 ab, nachdem eine den Verhältnissen angemessene Abschreibung auf der Liegenschaft Seefeldstrasse 305 von 8000 Fr. gemacht und das investierte Eigenkapital mit 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> % verzinst wurde.

Die Delegation zur Vorbereitung der Erweiterungsbauten, bestehend aus A. Winiger, W. Werdenberg und A. Traber, hielt nur eine Sitzung ab, wurde aber laufend über den Fortschritt der Projektierungsarbeiten orientiert. Die beiden aus dem Vorstand ausscheidenden Mitglieder, A. Traber und W. Werdenberg, werden durch den Präsidenten des VSE, H. Frymann, und Dr. h. c. Th. Boveri ersetzt. Die Projektierungsarbeiten für die sich immer nötiger erweisenden Erweiterungsbauten wurden bis Ende Jahr durch das Architekturbüro Pflughard soweit gefördert, dass die Ausschreibungen zur Erlangung der Baubewilligung anfangs des neuen Jahres bereinigt werden konnten. Im Laufe des Jahres wird sich erweisen, ob und in welchem Umfang die projektierten Bauten baupolizeilich bewilligt werden, so dass dann mit der Ausarbeitung der Detailpläne und des definitiven Bauprogramms, die schon recht weit gediehen sind, weitergefahren und die Finanzierung des Neubaus anhand genommen werden kann.

### Finanzielles

Mit Genugtuung kann festgestellt werden, dass die Betriebsrechnung, die den Vorstand in den letzten Jahren mit wachsender Sorge erfüllte, dank der letztes Jahr beschlossenen Beitragserhöhungen und allseitiger Sparsamkeit als konsolidiert gelten kann. Der Passivsaldo von fast 36 000 Fr. (oder rund 33 000 Fr., wenn man die Liegenschaftenrechnung miterücksichtigt), mit dem das Jahr begonnen werden musste, beträgt auf Ende Jahr nur noch rund 12 000 Fr. Zur Durchführung der bevorstehenden Bauvorhaben wird sich aber der Vorstand mit finanziellen Fragen von besonderer Bedeutung befassen müssen.

Zürich, den 21. April 1950

Der Präsident:  
A. Winiger

Der Sekretär:  
W. Bänninger

<sup>36)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 6, S. 170...171.

<sup>37)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 6, S. 171...172.

# Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

## Bericht

### über das Jahr 1949 an den Vorstand des SEV

#### A. Allgemeines

Das Bedürfnis nach internationaler Zusammenarbeit in der Normung der Elektrotechnik scheint allgemein weiter zu wachsen. Die Zahl der Sitzungen von CEI-Organen und die Zahl der verteilten Dokumente nahmen zu. 13 Comités d'Etudes hielten in 6 Sitzungsserien in Brüssel, London, Paris und Stresa Sitzungen ab. Es gingen rund 215 zum Teil umfangreiche Dokumente ein, die alle mehr oder weniger eingehend beraten werden mussten. Der damit verbundene Aufwand an Arbeit der Fachkollegien, deren Präsidenten und Sachbearbeiter war entsprechend gross, aber, wie wir schon im letzten Jahresbericht sagten, unvermeidlich, wenn die schweizerische Industrie bei den internationalen Vereinbarungen mitreden will. Hiezu kam die Bearbeitung einer Reihe von schweizerischen Vorschriften, Regeln und Leitsätzen im Bereich der CEI, was wiederum die Präsidenten und Kommissionsmitglieder, besonders auch das Sekretariat stark belastete.

Der Präsident des CES, Dr. h. c. M. Schiesser, wurde am 13. Juni 1949 in Stresa für die statutarische Amtsdauer von 3 Jahren zum Präsidenten der CEI gewählt. Diese Wahl brachte dem Komitee die Genugtuung, dass seit der Gründung der Kommission im Jahre 1904 zum erstenmal ein Schweizer als Präsident gewählt wurde.

Über das Werden, die Aufgaben und die Tätigkeit der CEI gab das Bureau Central Ende Jahr einen Überblick, den wir im Bull. SEV 1950, Nr. 2, S. 61...64, veröffentlichten<sup>1)</sup>.

#### B. Komitee

Das Komitee setzte sich im Jahre 1949 auf Grund der durch den Vorstand Ende 1947 für die Amtsdauer 1948...1950 vorgenommenen Wahlen und der seitherigen Nachwahlen folgendermassen zusammen:

- Dr. h. c. M. Schiesser, Delegierter des Verwaltungsrates der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden<sup>2)</sup>, **Präsident**.
- E. Dünner, Professor an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich<sup>2)</sup>, **Vizepräsident**.
- E. Baumann, alt Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern<sup>2)</sup>.
- F. Buchmüller, Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern<sup>2)</sup>.
- W. Dübi, Delegierter des Verwaltungsrates der Kabelwerke Brugg A.-G., Brugg<sup>2)</sup>.
- R. Dubs, Professor an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich<sup>2)</sup>.
- H. Frymann, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Zürich, Präsident des VSE<sup>3)</sup>.
- Dr. E. Juillard, Professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne<sup>4)</sup>.
- A. Kleiner, Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE, Zürich<sup>4)</sup>.
- E. Kronauer, Generaldirektor der S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève<sup>2)</sup> (ab 23. August 1949).
- Dr. h. c. A. Muri, Direktor des Weltpostvereinsamtes, Bern<sup>2)</sup>.
- M. Preiswerk, Direktor der Aluminium-Industrie A.-G., Lausanne<sup>2)</sup>.
- Dr. A. Roth, Delegierter des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh A.-G., Aarau<sup>2)</sup>.
- R. A. Schmidt, Directeur de la S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne<sup>2)</sup>.
- F. Streiff, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden<sup>2)</sup> (bis 17. Mai 1949).
- A. Traber, alt Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich<sup>2)</sup>.
- Dr. W. Wanger, Oberingenieur der A.-G. Brown Boveri & Cie., Baden<sup>2)</sup> (ab 17. Mai 1949).
- A. Winiger, Direktor der «Elektro-Watt», Zürich, Präsident des SEV<sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> Dieser Bericht wird als Anhang dem Sonderdruck des Jahresberichtes 1949 beigegeben.

<sup>2)</sup> Vom Vorstand des SEV gewählt.

<sup>3)</sup> Als Präsident des VSE.

<sup>4)</sup> Als Delegierter der Verwaltungskommission des SEV und VSE.

<sup>5)</sup> Als Präsident des SEV.

Ex officio:

- M. F. Denzler, Oberingenieur des Starkstrominspektorates des SEV.
- A. Troendle, Oberingenieur der Materialprüfanstalt und der Eichstätte des SEV.
- W. Bänninger, Sekretär des SEV, Sekretär.

Mit lebhaftem Bedauern musste der Vorstand des SEV vom Rücktritt von F. Streiff, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, Kenntnis nehmen. Er hat ihm die hervorragenden Dienste, die er dem Komitee während vieler Jahre leistete, warm verdankt. Als Nachfolger wählte der Vorstand am 17. Mai 1949 Dr. W. Wanger, Oberingenieur der A.-G. Brown, Boveri & Cie.

Ferner wählte der Vorstand am 23. August E. Kronauer, Generaldirektor der S. A. des Ateliers de Sécheron, in das CES, als Nachfolger des im Vorjahr verstorbenen G. L. Meyfarth.

Das Komitee hielt am 8. Juni seine 39. Sitzung ab; das Büro, bestehend aus dem Präsidenten, dem Vizepräsidenten und dem Sekretär, versammelte sich am 24. Mai. Es bereitete die Geschäfte des CES vor und bestimmte die Delegationen für die Sitzungen von Comités d'Etudes, namentlich die Delegationen für die 7 Sitzungen von Stresa, an denen 21 Schweizer teilnahmen.

Die laufenden Geschäfte, besonders die Genehmigung von Arbeiten, die die Fachkollegien vorlegten, und Beschlüsse, die keiner Diskussion bedurften, ferner eine Reihe von Wahlen in die Fachkollegien wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

#### C. Internationale Arbeit

Das CES liess durch das Bureau Central eine Reihe von schweizerischen Stellungnahmen zu Traktanden der CEI an die Nationalkomiteen verteilen, insbesondere zu folgenden Fragen:

- Vokabular
- Normalspannungen, Normalströme, Isolatoren
- Hochspannungsschalter
- Entladungsapparate (das CES führt das Sekretariat dieser Angelegenheit)
- Farbe der Druckknöpfe von Steuerungen
- Kleinmaterial
- elektrische und magnetische Grössen und Einheiten
- Buchstabensymbole
- Koordination der Isolationen
- grosse Kondensatoren

#### Comité d'Action

Das Comité d'Action der CEI, in welchem zur Zeit Frankreich, Schweden, Schweiz und USA neben dem Präsidenten, dem Honorarsekretär und dem Generalsekretär vertreten sind, versammelte sich am 13. Juni in Stresa.

**Präsident** war E. Uythorck, Präsident der CEI.

**Anwesend** waren die Vertreter von Frankreich, Schweden, Schweiz und USA; als Gäste nahmen teil Vertreter von Belgien, Italien und England. Das Sitzungsprotokoll trägt die Nummer RM 203 (Juli 1949).

**I. Neue Statuten und Verfahrensregeln.** Nach Prüfung der Bemerkungen, die von Nationalkomiteen vorgebracht worden waren, wurde beschlossen, dem Conseil vorzuschlagen, einige Änderungen am Entwurf 1948 von Stockholm anzubringen (inzwischen sind die neuen Statuten erschienen).

#### II. Finanzen

1. Es wurde beschlossen, für 1950 die gleichen Jahresbeiträge wie für 1949 einzufordern, d. h. die Beiträge von 1948 + 15%.

2. Ein Finanzkomitee, bestehend aus Dr. h. c. M. Schiesser (Präsident), P. Ailleret (Frankreich), P. Good (England),

Dr. H. S. Osborne (USA) und Dr. P. Dunsheath (Trésorier), wurde eingesetzt, um folgende Fragen zu studieren:

a) die Möglichkeit, einen Betriebsfonds zu schaffen,  
 b) einen besseren Schlüssel auszuarbeiten, nach dem die Jahresbeiträge der Nationalkomiteen bestimmt werden sollen. Dieses Komitee versammelte sich am 14. Juni 1949. Es stellte fest, dass es nötig ist, das Personal des Bureau Central zu gegebener Zeit zu vergrössern, neue Vervielfältigungsapparate anzuschaffen und für grössere, geeignetere Lokalitäten zu sorgen. Die Möglichkeit des Ausbaus des Bureau Central ist aber Funktion der Jahresbeiträge der Nationalkomiteen, eine Frage, die weiter zu studieren sein wird. Die Bildung eines Betriebsfonds, der ermöglichen soll, momentane Ausgaben, nicht aber eine Vergrösserung der Ausgaben, zu decken, wurde in Aussicht genommen und zwar in einem Betrag von 20 000 Fr., wovon der Schweiz 3000 Fr. zugemutet werden.

III. *Farbe der Druckknöpfe bei Steuerungen.* Der schweizerische Vorschlag, die Farbe der Druckknöpfe von Druckknopfsteuerungen zu normen, wurde dem Comité d'Etudes No. 23, Kleinmaterial, zur Bearbeitung überwiesen.

### Conseil

Der *Conseil*, der nach den neuen Statuten aus dem Präsidenten der CEI, den Präsidenten der Nationalkomiteen, dem Trésorier und dem Generalsekretär besteht, hielt ebenfalls am 13. Juni in Stresa eine Sitzung ab.

Präsident war E. Uytborek, dann, nach seiner Wahl zum Präsidenten der CEI, Dr. M. Schiesser.

Anwesend waren Vertreter von Belgien, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Polen, Schweden, Schweiz, Tschechoslowakei, Ungarn, USA, ferner, als Gäste, H. St-Léger, Generalsekretär der ISO, und J. Tribot Laspière, Delegierter und Vizepräsident der CIGRE. Das Sitzungsprotokoll trägt die Nummer RM 204; es wurde im Juli 1949 verschickt.

I. Dr. M. Schiesser, Präsident des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees, wurde zum Präsidenten der CEI gewählt.

II. Dr. P. Dunsheath (England), seit 1946 Honorarsekretär, wurde zum Trésorier der CEI gewählt.

III. Die neuen *Statuten und Verfahrensregeln* wurden endgültig genehmigt.

IV. Das *Budget 1950* wurde genehmigt.

#### V. *Comités d'Etudes:*

1. C. A. Martin (England) wurde zum Präsidenten des Comité d'Etudes No. 2, rotierende Maschinen, ernannt.

2. Infolge einer Anfrage des Comité de l'Energie électrique de la Commission économique pour l'Europe wurde ein Subkomitee des Comité d'Etudes No. 5, Dampfturbinen, eingesetzt, um die Turbo-Gruppen zu normen.

3. M. Preiswerk (Schweiz) wurde zum Präsidenten des Comité d'Etudes No. 7 ernannt.

4. Das Comité d'Etudes No. 8 wurde in zwei Comités d'Etudes aufgeteilt:

Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen (No. 8).

Hochspannungsprüfungen, Wanddurchführungen und Isolatoren (No. 36).

5. Das Comité d'Etudes No. 22, Entladungsapparate, wurde eingeladen, zu prüfen, ob sein Titel geändert werden soll. F. Calverley (England) wurde zum Präsidenten dieses Komitees ernannt.

6. Es wurde beschlossen, dass es noch verfrüht sei, das Studium der Fragen über industrielle elektrische Heizung aufzunehmen.

7. R. Langlois-Berthelot (Frankreich) wurde zum Präsidenten des Comité d'Etudes No. 28, Koordination der Isolationen, ernannt.

8. W. Sanderson (England) wurde zum Präsidenten des Comité d'Etudes No. 35, Batterien und Elemente, ernannt.

9. Ein amerikanischer Vorschlag auf Änderung der internationalen Kupferspezifikation wurde den Nationalkomiteen unterbreitet.

10. Es wurde beschlossen, für jedes Comité d'Etudes der CEI eine Liste seiner Aufgaben zu erstellen. (Diese Liste liegt nun vor.)

11. Das Bureau Central ist beauftragt, eine tabellarische Zusammenstellung der Antworten der Nationalkomiteen aufzustellen, die auf seine Umfrage über den Dringlichkeitsgrad der Arbeiten der verschiedenen Comités d'Etudes eingegangen waren, und die Tabelle den Nationalkomiteen zur Orientierung zuzustellen. (Diese Tabelle figuriert als Anhang zum Protokoll der Sitzung von Stresa.)

VI. Das neue *Comité d'Action*, dessen Zusammensetzung alle 3 Jahre zu einem Drittel ändert, ist folgendermassen zusammengesetzt:

|            |                       |         |
|------------|-----------------------|---------|
| Frankreich | } Dauer des Mandates: |         |
| Schweden   |                       | 3 Jahre |
| Schweiz    |                       |         |

VII. Es wurde beschlossen, im *Juli 1950 Sitzungen einiger Comités d'Etudes* in Frankreich abzuhalten.

VIII. Ein Komitee, bestehend aus

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Dr. M. Schiesser, Präsident |           |
| r. Ailleret, Frankreich     |           |
| P. Good, England            |           |
| Dr. H. S. Osborne, USA,     |           |
| Tschechoslowakei            | } 6 Jahre |
| UdRSS                       |           |
| USA                         |           |
| Belgien                     | } 9 Jahre |
| England                     |           |
| Italien                     |           |

wurde beauftragt, die Massnahmen zur *Feier des 50jährigen Bestehens* der CEI zu studieren. Das Komitee versammelte sich am 14. Juni 1949 in Stresa. Die Idee zur Schaffung der CEI entstand am Congrès International d'Electricité in St-Louis im Jahre 1904, während die offizielle Gründung 1906 in London erfolgte. Das amerikanische Komitee wäre bereit, die CEI im Jahre 1954 in Amerika feierlich zu empfangen; sollte jedoch das Datum und der Ort der offiziellen Konstituierung der Kommission für das Jubiläum in Betracht gezogen werden, so müsste die Feier 1956 in England abgehalten werden. Es wurde grundsätzlich beschlossen, das 50jährige Bestehen zu feiern, dagegen wurde der Beschluss über Ort und Datum noch verschoben.

IX. Ein englisches Mitglied der CEE wurde gebeten, mit Prof. van Staveren die Möglichkeit zur Änderung des Titels der CEE zu prüfen, um jedes Missverständnis über die Tätigkeit dieses Organismus auszuschalten.

Dies ist geschehen. Der Titel der CEE wurde geändert in: «Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'équipement électrique.»

### Comités d'Etudes

Das Bureau Central der CEI berichtet folgendermassen über die Sitzungen, welche von Comités d'Etudes oder deren Subkomiteen im Berichtsjahr abgehalten wurden:

#### Réunions tenues en 1949

##### CE 14

Transformateurs — Londres — 15-17 mars 1949

Président: M. A. G. Ellis (Royaume-Uni)

Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Australie, Belgique, Etats-Unis, Inde, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Nombre de délégués présents: 35.

Compte rendu: RM 201, diffusé en avril 1949.

Sujet discuté: Révision du document 2 B (Secrétariat) 501 «Projet de règles de la CEI pour les transformateurs».

##### Principales décisions

1. Un nouveau projet de règles sera établi par le Comité de Rédaction pour être discuté à la prochaine réunion.

2. Les questions suivantes ont été soumises aux Comités Nationaux pour étude:

a) Abaissement du régime des transformateurs pour climats tropicaux.

b) Niveaux d'essais sous tensions de choc pour les tensions de réseau inférieures à 30 kV.

c) Essais sous fréquence de puissance pour les tensions de réseau inférieures à 30 kV.

- d) *Température des points chauds*  
 a) Doit-on prévoir la mention d'une valeur de la température du point chaud dans les Règles CEI?  
 β) Dans l'affirmative, cette valeur doit-elle faire l'objet d'une garantie, ou doit-elle être seulement donnée à titre d'indication pour les usagers?  
 γ) Méthode de mesure.  
 e) Aptitude des transformateurs à supporter un essai en court-circuit.  
 f) Régimes normaux en kVA.  
 g) Détermination des pertes des transformateurs.  
 h) Emploi des symboles littéraux spécifiés dans le document 25 (Secrétariat) 5.  
 i) Tableau des corrections de température jusqu'à l'arrêt de l'essai.  
 j) Définition du régime de courte durée et du régime intermittent.

## CE 32

## Coupe-circuit à fusibles — Paris — 2-4 mai 1949

Président: D<sup>r</sup> L. G. Brazier (Royaume-Uni)  
 Secrétariat: France (M. L. G. Daruty de Grandpré)

Pays représentés: Belgique, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.

Nombre de délégués présents: 30.

Compte rendu: RM 202, diffusé en juillet 1949.

Sujets discutés: Définitions relatives aux coupe-circuit à fusibles, document 32 (Secrétariat) 4 — Caractéristiques et essais, document 32 (Secrétariat) 5 et 6.

## Principales décisions:

Le projet 32 (Secrétariat) 4 a été approuvé avec quelques modifications et un texte révisé devra être mis au point par le Comité de Rédaction.

Il a été convenu d'établir le plus rapidement possible une spécification pour les coupe-circuit à basse tension et à haut pouvoir de coupure, et ensuite des règles particulières pour les coupe-circuit à haute tension.

Un Sous-Comité d'Experts a été désigné pour établir des propositions concrètes sur les questions qui ont été discutées par le Comité sans que ce dernier ait pu aboutir à un accord.

Note: Le Comité d'Experts s'est réuni à Bruxelles les 12 et 13 septembre 1949. — Compte rendu RM 214, diffusé en novembre 1949.

Le document 32 (Secrétariat) 14 «Projet de Règles de la CEI pour les coupe-circuit à fusibles pour tensions inférieures ou égales à 1000 V en courant continu et en courant alternatif», préparé par le Secrétariat, a été diffusé depuis par le Bureau Central, en vue d'obtenir les observations des Comités Nationaux.

## Réunions de Stresa

Des Réunions du Conseil, du Comité d'Action et de six Comités d'Etudes (N<sup>os</sup> 1, 8, 10, 17, 22, 28) se sont tenues à Stresa durant la semaine du 13 au 19 juin 1949.

Au total 158 délégués de 14 pays ont participé à ces réunions.

Après la clôture de la session, de nombreux délégués ont participé à une excursion de trois jours, qui leur a permis de visiter quelques-unes des principales installations hydro-électriques du nord de l'Italie.

## CE 1 — Nomenclature — Stresa — 16-18 juin 1949

Président: Général E. E. Wiener (Belgique)  
 Secrétariat: France (M. Ch. Dietsch)

Pays représentés: Autriche, Danemark, Etats-Unis, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède.

Nombre de délégués présents: 25.

Compte rendu: RM 205, diffusé en juillet 1949.

Sujet discuté: Procédure à adopter pour la révision de la première édition du «Vocabulaire Electrotechnique International» (Fascicule 50 — 1938).

## Principales décisions:

1. Il a été décidé, pour satisfaire aux demandes des divers pays, en attendant la publication de la nouvelle édition du Vocabulaire, de faire reproduire l'édition de 1938 par le procédé litho-photographique.

2. Dans la nouvelle édition, les définitions seront établies en anglais et en français. Les termes techniques seront, en outre, donnés en allemand, italien, espagnol, suédois et en une langue slave, dont le choix a été laissé aux Comités Nationaux tchécoslovaque et polonais. Une décision concernant l'inclusion de termes en espéranto a été reportée à une réunion ultérieure.

Le Comité de l'Union Soviétique a été invité, conformément aux dispositions des Règles de Procédure de la CEI, à établir le texte des termes et définitions correspondant aux textes français et anglais, en vue de la publication d'une édition séparée du Vocabulaire en langue russe.

3. Le Comité a enfin procédé à la répartition du travail de révision entre les divers Comités Nationaux.

La nouvelle édition comprendra les 17 groupes suivants:

- 05 — Définitions fondamentales.
- 10 — Machines et transformateurs.
- 15 — Tableaux et appareils de couplage et de réglage.
- 20 — Appareils de mesure scientifiques et industriels.
- 25 — Production, transmission, distribution de l'énergie.
- 30 — Traction électrique.
- 35 — Applications électromécaniques diverses.
- 40 — Applications électrothermiques.
- 45 — Eclairage.
- 50 — Electrochimie.
- 55 — Télégraphie et téléphonie.
- 60 — Radiocommunications.
- 65 — Radiologie.
- 70 — Electrobiologie.  
 Electronique.  
 Electroacoustique.  
 Servomécanismes.

## CE 8 — Tensions et courants normaux — Isolateurs à haute tension — Stresa — 13-16 juin 1949

Président: M. H. Puppikofer (Suisse)  
 Secrétariat: Italie

Pays représentés: Autriche, Belgique, Danemark, Etats-Unis, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Nombre de délégués présents: 58.

Compte rendu: RM 206, diffusé en octobre 1949.

## Sujets discutés:

1. Tensions normales — Révision du Fascicule 38.
2. Courants normaux.
3. Fréquences supérieures à 60 Hz.
4. Règles pour les essais des isolateurs.
5. Reconstitution du Sous-Comité des traversées isolantes.
6. Reconstitution du Sous-Comité pour les essais de choc.
7. Constitution d'un Sous-Comité pour les essais à haute tension.

## Principales décisions:

1. *Tensions normales* — l'accord a été réalisé sur une liste de définitions à soumettre aux Comités Nationaux pour approbation. Le Comité a également revu la liste des tensions normales pour systèmes à courant alternatif et l'a complétée par l'échelon de 400 kV.

2. *Courants normaux* — il a été décidé de ne pas modifier le Fascicule 59.

3. *Fréquences supérieures à 60 Hz* — Les Comités Nationaux ont été priés de faire connaître leur avis sur cette question.

4. *Règles pour les essais des isolateurs* — Après avoir examiné les observations soumises par les Comités Nationaux sur le document 8 (Bureau Central) 602: «Règles internationales pour les isolateurs en porcelaine de lignes aériennes à partir de 1000 V», le Comité d'Etudes a nommé un Comité de Rédaction chargé de préparer un nouveau projet tenant compte des décisions prises à Stresa, qui sera soumis aux Comités Nationaux pour approbation suivant la règle des 6 mois.

Le Secrétariat a été chargé de préparer un premier projet de règles internationales pour les isolateurs en verre.

## 5. Sous-Comités des Traversées isolantes

Essais de choc  
 Essais de haute tension

La composition de ces Sous-Comités est indiquée dans le compte rendu RM 206, page 12.

**CE 10 — Huiles isolantes — Stresa — 13-15 juin 1949**

*Président:* Prof. H. Weiss (France)  
*Secrétariat:* Belgique

*Pays représentés:* Belgique, Etats-Unis, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

*Nombre de délégués présents:* 28.

*Compte rendu:* RM 207, diffusé en septembre 1949.

*Sujets discutés:*

1. Elaboration d'un essai international de vieillissement artificiel pour les huiles de transformateurs.
2. Appréciation des huiles inhibées.
3. Huiles isolantes pour appareils autres que les transformateurs (disjoncteurs, interrupteurs, condensateurs, câbles).

*Principales décisions:*

1. Un Sous-Comité permanent a été formé, dont la tâche sera d'élaborer un essai international de vieillissement artificiel pour les huiles de transformateurs, pouvant servir autant que possible pour la caractérisation des huiles neuves et pour l'appréciation de l'état des huiles usagées. Il a été recommandé aux membres de ne pas perdre de vue le problème des huiles inhibées lors de leurs travaux et de s'inspirer autant que possible des méthodes et de l'appareillage ASTM.

2. Il a été décidé d'inscrire au programme du Comité N° 10 des essais autres que l'essai de vieillissement et le Secrétariat a été chargé de rassembler les éléments nécessaires pour dresser le programme de la prochaine session.

3. Il a été décidé qu'aucun travail concernant les huiles pour interrupteurs ne serait entrepris pour le moment. En ce qui concerne les huiles pour câbles, le Comité des huiles isolantes de la CIGRE a été invité à tenir le Comité d'Etudes N° 10 au courant des résultats de ses travaux relatifs à la détermination du facteur de pertes diélectriques au cours de l'altération.

**CE 17 — Appareils d'interruption — Stresa  
16-18 juin 1949**

*Président:* Prof. G. de Zoeten (Pays-Bas)  
*Secrétariat:* Suède (M. I. Lindström)

*Pays représentés:* Autriche, Belgique, Danemark, Etats-Unis, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.

*Nombre de délégués présents:* 41.

*Compte rendu:* RM 208, diffusé en septembre 1949.

*Sujets discutés:*

Revision du Fascicule 56 — Règles de la CEI pour les disjoncteurs à courant alternatif — Chapitre I: Règles relatives au fonctionnement lors de courts-circuits, et étude des chapitres suivants:

- II Règles relatives au fonctionnement en charge normale.
- III Règles relatives à l'isolement.
- IV Règles relatives au choix des disjoncteurs selon le service.
- V Règles relatives à l'entretien des disjoncteurs en service.

*Principales décisions*

1. Le Comité de Rédaction a été chargé d'établir une proposition de révision du chapitre I du Fascicule 56.

2. Le Secrétariat a été chargé de préparer de nouvelles propositions pour les Chapitres II et III des Règles à soumettre aux Comités Nationaux pour obtenir leurs observations.

**CE 22 — Appareils électroniques — Stresa  
16-18 juin 1949**

*Président:* M. J. E. Calverley (Royaume-Uni)  
*Secrétariat:* Suisse

*Pays représentés:* Belgique, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

*Nombre de délégués présents:* 31.

*Compte rendu:* RM 209, diffusé en octobre 1949.

*Sujets discutés:* Document 22 (Secrétariat) 6 — Projets de Règles pour convertisseurs ioniques; titre et futur programme du Comité.

*Principales décisions:*

Deux Sous-Comités ont été constitués:

*Sous-Comité N° 1* — chargé de l'étude de toutes les questions non résolues à Stresa, au cours de la discussion du document 22 (Secrétariat) 6, et de la mise au point de ce document.

*Sous-Comité N° 2* — chargé de l'étude d'un nouveau programme de travail portant sur d'autres appareils que ceux traités dans le document 22 (Secrétariat) 6 et de l'établissement d'un rapport à ce sujet à soumettre au Conseil de la CEI, en vue d'une modification éventuelle du titre du Comité N° 22.

**CE 28 — Coordination de l'isolement — Stresa  
15-16 juin 1949**

*Président:* M. R. Langlois-Berthelot (France)  
*Secrétariat:* Etats-Unis

*Pays représentés:* Autriche, Belgique, Danemark, Etats-Unis, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.

*Nombre de délégués présents:* 49.

*Compte rendu:* RM 210, diffusé en juillet 1949.

*Sujets discutés:* Nomenclature, valeurs des tensions relatives aux essais de choc, valeurs des tensions relatives aux essais à fréquence industrielle, tableau universel des classes d'isolement, parafoudres.

*Principales décisions:*

1. Un Sous-Comité du Vocabulaire a été formé, et des définitions concernant certaines notions essentielles ont été adoptées.

2. Un tableau des tensions de tenue normalisées pour réseaux à neutre isolé et pour réseaux à neutre effectivement relié à la terre a été élaboré.

3. Un Sous-Comité a été formé, qui aura tâche de déterminer les caractéristiques des parafoudres.

**Sous-Comité N° 34 A — Lampes — Londres  
12-13 juillet 1949**

*Président:* Dr J. W. T. Walsh (Royaume-Uni) en l'absence de M. Maurice Leblanc  
*Secrétariat:* Royaume-Uni

*Pays représentés:* Etats-Unis, France, Italie, Norvège, Royaume-Uni, Suède.

*Nombre de délégués présents:* 8.

*Compte rendu:* RM 211, diffusé en septembre 1949.

*Sujets discutés:* Attributions du Comité d'Etudes N° 34 — Projet de spécifications concernant les lampes à filament de tungstène pour éclairage courant [34 A (Secrétariat) 1].

*Principales décisions:*

1. Certaines recommandations ont été faites concernant les attributions du Comité d'Etudes N° 34.

2. Un Sous-Comité préparatoire d'experts a été chargé de préparer un projet complet de spécifications remplaçant le projet 34 A (Secrétariat) 1.

3. Le Sous-Comité a décidé de tenir sa prochaine réunion en novembre 1949.

**Sous-Comité N° 5 A — Groupes Turbo-Alternateurs  
Bruxelles — 20 septembre 1949**

*Président:* M. Freyman (Belgique)  
*Secrétariat:* Belgique

*Pays représentés:* Belgique, France, Italie, Royaume-Uni, Suisse.

*Nombre de délégués présents:* 26.

*Compte rendu:* RM 213, diffusé en novembre 1949.

*Sujets discutés:* Paramètres de la vapeur pour les groupes d'une puissance supérieure à 20 MW.

*Principales décisions:*

Adoption d'une recommandation à soumettre à l'agrément des Comités Nationaux concernant les paramètres normaux pour la vapeur des groupes de 50 ou 60 MW.

La discussion des paramètres de vapeur pour les groupes de 100 MW a été reportée à la prochaine réunion prévue pour janvier 1950.

## Réunions de Paris — Novembre 1949

Comité Préparatoire d'Experts N° 34 B  
Culots et douilles de lampes — Paris  
14-15 novembre 1949Président: M. F. J. Hawkins (Royaume-Uni)  
Secrétariat: Royaume-Uni.

Pays représentés: France, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède.

Nombre de délégués présents: 11.

Compte rendu: RM 215.

Sujets discutés: Modifications à apporter aux feuilles de normes existantes concernant les culots et douilles de lampes ainsi que les calibres nécessaires pour contrôler l'interchangeabilité et propositions relatives à des culots et douilles non encore normalisés.

Principales décisions: Diverses recommandations ont été adoptées pour être soumises aux Comités Nationaux.

Sous-Comité N° 34 A — Lampes — Paris  
15-17 novembre 1949Président: M. Maurice Leblanc (France)  
Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Belgique, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède.

Nombre de délégués présents: 19.

Compte rendu: RM 216, diffusé en janvier 1950.

Sujets discutés: Champ d'activité du Comité d'Etudes N° 34 — Projet de Spécifications concernant les lampes à filament de tungstène pour éclairage courant [document 34 A (Secrétariat) 2] — Programme du travail futur du Sous-Comité.

## Principales décisions:

1. Il a été convenu de recommander au Comité d'Etudes N° 34 d'accepter en principe la délimitation suivante de son champ d'activité:

a) Préparation de spécifications concernant:

α) les lampes à incandescence (lampes pour l'éclairage courant et lampes pour applications spéciales, telles que les lampes d'automobile, les lampes pour cadrans de radio, etc.).

β) les lampes à décharge.

b) Culots et douilles de lampes.

c) Dispositifs auxiliaires pour lampes à décharge (y compris les starters).

et de former un nouveau Sous-Comité — 34 C — qui aura à s'occuper de la question c).

Les Présidents et les Secrétariats des Comités N°s 23, 34 et 34 B ont été invités à examiner la question du choix de la méthode d'élaboration des spécifications concernant les douilles de lampes, et de faire connaître leurs conclusions au Bureau Central.

2. Le Sous-Comité préparatoire d'Experts a été chargé d'élaborer un projet révisé de spécifications pour lampes à filament de tungstène pour éclairage courant.

3. Le programme futur des travaux du Sous-Comité 34 A a été arrêté comme suit:

a) Mise au point des spécifications pour les lampes à filament de tungstène ayant une durée de 1000 heures.

b) Préparation de spécifications concernant les lampes à filament de tungstène ayant une durée de 2500 heures.

c) Préparation de spécifications concernant les lampes fluorescentes.

d) Préparation éventuelle de spécifications concernant les lampes dites miniatures.

Comité d'Etudes N° 31 — Matériel anti-déflagrant  
Paris — 17-19 novembre 1949Président: M. L. Brison (Belgique)  
Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Belgique, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni.

Nombre de délégués présents: 36.

Compte rendu: RM 217, diffusé en février 1950.

Sujets discutés: Proposition du Secrétariat concernant des spécifications internationales pour la construction du carter d'appareils électriques anti-déflagrants [document 31 (Secrétariat) 2] — Programme des travaux futurs du Comité.

## Principales décisions:

1. Un nouveau projet de spécifications sera établi par le Comité de Rédaction qui se réunira au début de 1950.

2. Le futur programme de travail comportera l'étude de la suggestion de la délégation italienne suivant laquelle, puisque la sécurité du matériel anti-déflagrant vis-à-vis de l'atmosphère inflammable peut être réalisée à l'aide d'autres moyens que ceux prévus dans les spécifications à l'étude, des prescriptions particulières relatives à ces moyens doivent y être insérées.

Le Comité de Rédaction soumettra une recommandation au sujet de l'inclusion dans le domaine d'activité du Comité N° 31 du matériel présentant une sécurité intrinsèque. Ceci entraînerait une modification du titre du Comité d'Etudes.

## Stand der Arbeiten

Der Bericht des Bureau Central über den Stand der Arbeiten vom Mai 1949 bis Mai 1950 erscheint später. Er wird im Bulletin des SEV abgedruckt.

## D. Arbeiten für den SEV

Folgende Arbeiten wurden genehmigt:

a) *Regeln für Wechselstrom-Hochspannungsschalter und Sicherungen*, aufgestellt vom Fachkollegium 17. Diese Genehmigung hat grundsätzlichen Charakter und erfolgte im Hinblick auf die Sitzung von Stresa. Das Fachkollegium musste sich vorbehalten, je nach Entwicklung der internationalen Diskussionen Änderungen am Entwurf anzubringen. Der Entwurf ist zur Zeit noch nicht zur Veröffentlichung bereit.

b) *Aufruf zur Einführung des Giorgi-Systems an massgebende Elektrotechniker und Physiker und Bericht zur Einführung des Giorgi-Systems*, vorgelegt vom FK 24 und bearbeitet von Prof. Dr. H. König, Dr. M. Kronld und Prof. M. Landolt. Aufruf und Artikel sind im Bull. SEV 1949, Nr. 15, erschienen; Sonderdrucke wurden in grosser Zahl verteilt.

c) *Regeln für Hochspannungs-Wechselstrom-Durchführungen und Regeln für Hochspannungs-Stützer*, vorgelegt vom FK 8, veröffentlicht im Bull. SEV 1949, Nr. 16.

d) *Änderungen am Entwurf der Regeln für grosse Wechselstromkondensatoren*, vorgelegt vom FK 33, erschienen im Bull. SEV 1948, Nr. 24 und 1949, Nr. 10.

e) *Regeln für Buchstabensymbole und Zeichen, Abschnitt mathematische Symbole*, vorgelegt vom FK 25, erschienen im Bull. SEV 1949, Nr. 21.

## E. Fachkollegien

Das Fachkollegium 10, Isolieröle, wurde am 6. Oktober 1949 konstituiert.

Im Berichtsjahr waren folgende Fachkollegien aktionsfähig:

- 1 Wörterbuch <sup>1)</sup>
- 2 Elektrische Maschinen <sup>1)</sup>
- 4 Wasserturbinen
- 6 Lampenfassungen und Lampensockel <sup>1)</sup>
- 7 Aluminium
- 8 Normalspannungen, Normalströme und Isolatoren <sup>1)</sup>
- 9 Traktionsmaterial
- 10 Isolieröl
- 11 Freileitungen
- 12 Radioverbindungen
- 13 Messinstrumente
- 14 Transformatoren <sup>1)</sup>
- 16 Klemmenbezeichnungen
- 17 Hochspannungsschalter
- 18 Installationen auf Schiffen
- 20 Hochspannungskabel
- 22 Entladungsapparate
- 23 Kleinmaterial <sup>1)</sup>
- 24 Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten <sup>1)</sup>
- 25 Buchstabensymbole <sup>1)</sup>
- 26 Elektroschweissung
- 28 Koordination der Isolationen
- 30 Sehr hohe Spannungen <sup>1)</sup>
- 31 Explosionssicheres Material
- 32 Sicherungen
- 33 Grosse Kondensatoren

<sup>1)</sup> Die FK 1, 24 und 25, 2 und 14, 6 und 23, 8 und 30 sind im wesentlichen je gleich zusammengesetzt und haben je den gleichen Präsidenten.

**Berichte der Fachkollegien****FK 1. Wörterbuch**

Vorsitzender: Prof. M. Landolt, Winterthur;  
Protokollführer: Dr. L. Biétrý, Zürich.

In seiner 4. Sitzung behandelte das FK 1 das Dokument 1 (Secrétariat) 204 betreffend die zweite Auflage des «Vocabulaire électrotechnique international». Es schlug vor, in Anbetracht des dringenden Bedarfs die zweite Auflage um Zeit zu gewinnen als unveränderte Neuauflage, lediglich unter Berichtigung der Druckfehler, erscheinen zu lassen und gleichzeitig mit der Bearbeitung der dritten Auflage zu beginnen. Von der Nominierung von Mitarbeitern wurde abgesehen. Zu einzelnen Positionen wurden Anregungen gemacht.

An der internationalen Sitzung, die am 16., 17. und 18. Juni in Stresa stattgefunden hat, war das FK 1 nicht vertreten. Dort wurde beschlossen, dem CES die Neubearbeitung der Gruppen 35 «Applications électromécaniques diverses» und 45 «Eclairage» zu übertragen.

In seiner 5. Sitzung beschloss das FK 1, sich zur Frage der Annahme dieses Auftrages erst auszusprechen, nachdem das Sekretariat des SEV die praktischen Möglichkeiten zur Organisierung der Arbeit abgeklärt hat.

**FK 2. Elektrische Maschinen**

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

Nachdem der Entwurf zu neuen SEV-Regeln für elektrische Maschinen im vorangegangenen Jahr zu einem vorläufigen Ende beraten wurde, konnte zu Beginn 1949 das UK Wirkungsgrad den ersten Bürstenabzug des 10. Entwurfes durchsehen. Nochmals wurden kleine Änderungen z. T. reaktioneller, z. T. sachlicher Natur vorgeschlagen, die dann im 11. Entwurf Berücksichtigung fanden. Dieser letzte Entwurf konnte Ende November dem Gesamtkomitee zur definitiven Verabschiedung vorgelegt werden. Die nun seit über 10 Jahren bearbeiteten neuen Regeln des SEV für elektrische Maschinen werden im Bulletin veröffentlicht, sobald der französische Text vorliegt.

Auf einen neuen Vorschlag zur Einführung einer weiteren Temperaturklasse mit höheren zulässigen Erwärmungen als diejenigen der Klasse B, wurde eingetreten. In dieser hitzebeständigen Klasse sollen Asbest, Glas usw. mit den dazupassenden Bindemitteln untergebracht werden. Da über die Temperaturgrenzen noch keine Einigkeit erzielt werden konnte, wurde einem besonderen UK der Auftrag erteilt, mit Vertretern der Fabrikationsfirmen und den Isoliermaterial verarbeitenden Firmen passende Vorschläge auszuarbeiten.

Über die Leitsätze für die Prüfung von Dynamoblechen siehe FK 13.

**FK 3. Graphische Symbole**

(noch nicht konstituiert)

Im Oktober fand in Paris eine weitere Sitzung von Experten aus England, Frankreich und der Schweiz (Sekretariat des Comité d'Etudes No. 3 der CEI) statt, an der eine Zusammenstellung der Hauptsymbole der wichtigen Länder bearbeitet wurde, als Grundlage einer Sitzung des Comité d'Etudes No. 3 der CEI, die im Juli 1950 in Paris stattfinden soll. Damit ist auch der Zeitpunkt gekommen, um im CES ein Fachkollegium zu gründen.

**FK 4. Wasserturbinen**

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

Das Fachkollegium für Wasserturbinen hat im Jahr 1949 nur eine Sitzung (am 2. November 1949 in Bern) abgehalten. In dieser Sitzung wurden die Regeln für Wasserturbinen auf Grund der mit ihnen bisher gemachten Erfahrungen in einigen Punkten ergänzt und teilweise geändert. Es waren auch einige Unterschiede, die zwischen der deutschen, französischen, englischen und spanischen Ausgabe bestehen, zu bereinigen. Im übrigen haben sich die Regeln bewährt.

**FK 5. Dampfturbinen**

(noch nicht konstituiert)

Auf Wunsch des Comité de l'Energie électrique de la Commission économique pour l'Europe übernahm es die CEI, Turbo-Generator-Gruppen zu normen. Das Comité

d'Etudes No. 5 setzte ein Subkomitee ein, in welchem das CES durch die Vertreter der führenden schweizerischen Dampfturbinenfirmen vertreten ist. Diese Vertreter besprachen in zwangloser Form die internationalen Traktanden, und sie nahmen auch an der Sitzung des CEI-Subkomitees teil, die am 20. September 1949 in Brüssel stattfand. Die Arbeiten dieses Subkomitees sollen mit Rücksicht auf die internationale Situation so schnell als möglich gefördert werden. Das Ziel ist, die technischen Grundlagen der Turbogruppen zu normen, um die Bauzeit solcher Gruppen, nach denen eine grosse Nachfrage besteht, zu verkürzen.

**FK 6. Lampenfassungen und Lampensockel**

(siehe FK 34 B.)

**FK 7. Aluminium**

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

Im Jahre 1949 wurden die Arbeiten des Fachkollegiums 7, Aluminium, in einer Sitzung in Zürich sowie mehreren Einzelbesprechungen und auf dem Korrespondenzwege erledigt. Im weitem fanden Besprechungen in einer gemeinsamen Sitzung mit dem FK 11 ebenfalls in Zürich statt.

Die «Leitsätze über Drahtschweißungen in Leiterseilen» sind nun endgültig bereinigt und sollen demnächst im Bulletin veröffentlicht werden. Bei der EMPA wurden weitere Versuche an geschweißten Drähten ausgeführt. Die Revision der Leitsätze über Al-Regelleitungen (Publikation SEV Nr. 174) ist in Arbeit. Die Tabelle «Mindest-Durchhänge für Leiterseile aus Reinaluminium und Aldrey in Regelleitungen und dabei auftretende Zugkräfte und Beanspruchungen» konnte durch Aufnahme des Querschnittes 120 mm<sup>2</sup> erweitert werden (s. Bull. SEV 1950, Nr. 2, S. 60).

Das wichtigste Traktandum, welches in diesem Jahr behandelt wurde, war die Bearbeitung der «Regeln für Leitungseile, 1. Teil: Leitungseile aus Reinaluminium, Aluminiumlegierungen Ad, Stahlaluminium und Stahlaluminiumlegierungen Ad». Sie liegen bereits im dritten Entwurf vor und sind technisch weitgehend abgeklärt. Nach Ausarbeitung durch den hiezu bestellten Redaktionsausschuss wird er nach Überprüfung durch die FK 7 und 11 im Bulletin veröffentlicht.

Eine weitere Aufgabe, die vor dem Abschluss steht, ist die Strombelastung der Leiter aus Reinaluminium, Aldrey, Stahlaluminium und Stahldrey. Das FK 7 hat ferner die Frage der Normung des halbharten Aluminiums geprüft. Es liegen bereits feste Vorschläge vor, die aber noch weiter bearbeitet werden müssen.

Das CES hat dem Antrag, dem FK 7 die Behandlung der Fragen bezüglich anderer nicht isolierten Leitermaterialien anzuvertrauen, zugestimmt. Als erste Arbeit wird die elektrische Belastbarkeit der Kupferschienen in Angriff genommen, wozu noch weitere Fachleute beigezogen werden.

Auf dem Korrespondenzweg wurde die Erledigung der pendingen Fragen betreffend das Dokument 7 (Secrétariat) 302 gefördert.

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

Vorsitzender: H. Puppikofer, Zürich;  
Protokollführer: R. Gonzenbach, Baden.

Im Berichtsjahr wurden 3 Sitzungen des Fachkollegiums und eine ganze Reihe von Sitzungen des Redaktionskomitees abgehalten. In den ersten 2 Sitzungen wurden die Regeln für Hochspannungs-Durchführungen und für Stützer im 5. und 6. Entwurf soweit durchberaten, dass sie im SEV-Bulletin Nr. 16 vom 6. August 1949 veröffentlicht werden konnten. In der 3. Sitzung vom 27. September 1949 wurden die auf diese Veröffentlichungen hin eingegangenen Äusserungen behandelt und soweit möglich im definitiven und letzten Entwurf berücksichtigt. Die 2. Sitzung des Fachkollegiums, am 1. Juni 1949, diente in der Hauptsache der Vorbereitung der CEI-Konferenz von Stresa, an welcher das Comité d'Etudes No. 8 der CEI eine mehrtägige Sitzung hatte. In der letzten September-Sitzung des FK 8 wurden die Ergebnisse der internationalen Sitzung von Stresa besprochen und deren Auswirkungen auf die schweizerischen Belange geprüft.

Von der Sitzung des Comité d'Etudes No. 8 in Stresa, dessen Vorsitz der Präsident des FK 8 des CES führte, ist als interessant festzuhalten, dass es gelang, eine internationale

Reihe von Normalspannungen auf Grund eines gut vorbereiteten schweizerischen Vorschlages aufzustellen. Leider haben es die Delegierten der meisten Länder vorgezogen, die Spannungen der Netze zu normen zum Unterschied von den Verhältnissen in der Schweiz, wo wir nur die Nennspannungen für das Material genormt haben. Ausserdem konnten eine Reihe von Begriffen, die Netzspannungen betreffend, definiert werden.

Die Festlegung der Normalspannungen für Messkreise (Spannungswandler) ist für die Schweiz noch nicht abgeschlossen, da noch statistische Erhebungen durchgeführt werden müssen.

#### FK 9. Traktionsmaterial

Vorsitzender: *F. Steiner*, Bern;  
Protokollführer: *H. Werz*, Genf.

Das Fachkollegium hielt keine Sitzung ab. Den Mitgliedern wurden die eingegangenen internationalen Dokumente zugestellt.

#### FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: *Dr. M. Zürcher*, Zürich (provisorisch);  
Protokollführer: *Ch. Caflisch*, Zürich.

Da die internationalen Arbeiten auf dem Gebiet der Isolieröle zur Zeit stark aktiviert werden, sowohl in der CEI als auch in der CIGRE, und das schweizerische Interesse daran lebhaft ist, hielt es das Sekretariat für nötig, zur Behandlung dieser Fragen ein kleines, aktionsfähiges, aus einigen Isolierölspezialisten zusammengesetztes Fachkollegium zu bilden, das eng mit der SNV-Ölgruppe zusammenarbeiten soll. Nachdem das Komitee die Bildung dieses Fachkollegiums genehmigt hatte, trat dieses am 6. Oktober 1949 zu seiner 1. Sitzung zusammen, an der der Vorsitzende über die laufenden Arbeiten des Studienkomitees der CIGRE und des Comité d'Etudes No. 10 der CEI referierte. Im Zentrum der Studien steht die Alterungsprobe. Ölproben zirkulieren zur Zeit bei den verschiedenen Landeslaboratorien. Zur Sprache kamen auch die Fragen der öllöslichen Katalyten, die Schlammfällungsmethoden und das Gaslösevermögen. Die Ölvorschriften des SEV sollen vorläufig nicht geändert werden. In diesem Zusammenhang kamen auch die Spannungsprüfungen, die Beurteilung gebrauchter Öle, die inhibierten Öle, die Kabel- und Kondensatoröle und die Grenzflächen-spannung zur Sprache. An der Sitzung des Comité d'Etudes No. 10 der CEI, die vom 13. bis 15. Juni 1949 in Stresa stattfand, war das CES durch einen Delegierten vertreten.

#### FK 11. Freileitungen

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

Das FK 11 hielt am 17. Mai in Zürich seine 11. Sitzung ab und am 29. November, ebenfalls in Zürich, seine 12. Sitzung. Ausserdem fand am 17. Mai eine gemeinsame Sitzung mit dem FK 7, Aluminium, statt.

Gemeinsam mit dem FK 7 wurden die Leitsätze für die Schweissungen einzelner Drähte von Aluminiumseilen, die Durchgangstabelle für genormte Reinaluminiumseile, ein Entwurf zu Lieferbedingungen für Leiter aus Aluminium und seinen Legierungen mit und ohne Stahlseele, eine Arbeitsteilung zwischen den beiden Fachkollegien und die Frage der Torsion der Seile beim Verlegen behandelt.

Der Ausschuss für die Raureifversuche auf dem Säntis versammelte sich einige Male, um die laufenden Fragen zu entscheiden. Es handelte sich besonders um solche organisatorischer und finanzieller Natur. Auch die letzte Versuchsperiode war arm an Ergebnissen, was wieder auf ungünstiges Klima zurückzuführen ist. Der Ausschuss erstattete seinen 7. Geschäftsbericht, der den interessierten Stellen zugestellt wurde. Die Finanzen, die sehr sparsam beansprucht werden, dürften nun noch für drei Jahre reichen, dank der verständnisvollen Mitwirkung des Säntis-Wetterwartes, der Bahnverwaltung und ihres Personals, sowie auch der Firma Brown Boveri, die auf der gleichen Versuchsanlage die Dämpfung von Hochfrequenzwellen auf Leitungen durch Raureifansatz studiert.

Die neue unabhängige Kommission für Vereisungsfragen, die 1947 gegründet wurde, hielt am 5. Juli eine Sitzung ab, an der im wesentlichen organisatorische Fragen besprochen wurden. Es stehen der Kommission für die Versuche zur Zeit rund 40 000 Fr. zur Verfügung. Die Aufgabenstellung wurde

umschrieben, und ein Sachbearbeiter konnte angestellt werden. Die Literaturstudien wurden in Angriff genommen.

Das Fachkollegium befasste sich eingehend mit dem 3. Entwurf des FK 7 zu Lieferbedingungen für Freileitungsseile aus Aluminium und Aluminiumlegierungen. Eine Redaktionskommission wird den Entwurf weiter bearbeiten. Zur Sprache kamen auch die Arbeiten der CIGRE-Kommission Nr. 6 für Freileiter und Nr. 7 für Masten und Mastfundamente. Es wurde auch ein Fragebogen für die CIGRE über die Torsion von Leiterseilen ausgearbeitet.

Herr Sulzberger trat als langjähriger Protokollführer des Fachkollegiums zurück. An seine Stelle wurde Herr A. Boliger, Basel, gewählt.

#### FK 12. Radioverbindungen

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

Das FK 12 hielt im Laufe des Berichtsjahres keine Voll-sitzung ab.

Im Unterkomitee für Hochfrequenzübertragungen auf Hochspannungsleitungen wurde der Entwurf zu Leitsätzen für die Elektrizitätswerksverbindungen auf Hochspannungsleitungen weitgehend bereinigt.

In der Angelegenheit der Gerätesicherungen konnten dank der intensiven Bearbeitung durch zwei schweizerische Firmen nun ebenfalls wertvolle Grundlagen geschaffen werden, so dass bald konkrete Vorschläge für entsprechende Vorschriften diskutiert werden können. Dadurch wird es auch leichter möglich sein, zu den internationalen Entwürfen Stellung zu nehmen.

Internationale Sitzungen fanden keine statt.

#### FK 13. Messinstrumente

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

Das Fachkollegium hielt keine Sitzung ab. Die Pendenzen konnten im kleinen Kreis erledigt werden. Der Vorsitzende verfolgte für das FK 2 die Aufstellung von Leitsätzen für die Prüfung von Dynamoblechen.

#### FK 14. Transformatoren

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

Das sich mit den Regeln für Transformatoren befassende Fachkollegium FK 14 hielt im vergangenen Jahr eine Sitzung des UK und drei Sitzungen des Vollkomitees ab. Neben der Beantwortung der vom internationalen Sekretariat des Komitees 14 für Transformatoren zugestellten umfangreichen Vorschläge handelte es sich darum, der schweizerischen Delegation für die vom 15. bis 17. März in London abgehaltene Sitzung des internationalen Transformatoren-Komitees ihren zu vertretenden Standpunkt festzulegen.

Die im vergangenen Jahr fertiggestellten SEV-Regeln mussten sodann in einigen Punkten den Beschlüssen von London angepasst werden. Immer noch bleibt die wichtige Frage der Stossprüfung offen.

In einer letzten Sitzung des UK Wirkungsgrad wurden auch die Beschlüsse der Sitzungen der CEI von Stresa durchbesprochen, weil die für die Koordinationsregeln des FK 28 vorgeschlagenen Änderungen auch die Transformatorregeln berühren.

Da indessen bis heute keine definitiven Beschlüsse der CEI vorliegen, ist zur Zeit von weiteren Änderungen der schweizerischen Regeln abgesehen worden. Es ist zu hoffen, dass auch die SEV-Regeln für Transformatoren bald erscheinen können.

#### FK 17. Hochspannungsschalter

Vorsitzender: *Prof. Dr. E. Juillard*, Lausanne;  
Protokollführer: *Dr. F. Kurth*, Zürich.

Im Berichtsjahr wurden je eine Sitzung des Fachkollegiums und des Redaktionskomitees abgehalten. In der Voll-sitzung des Komitees wurde der Entwurf vom November 1948 der «Regeln für Wechselstrom-Hochspannungs-Schalter und -Sicherungen» eingehend durchberaten und die Eingabe an die CEI bezüglich der wiederkehrenden Spannung, der Eigenfrequenz und des Ausschaltvermögens — Dokument 17 (Suisse) 107 — vervollständigt und verabschiedet. Das Redaktionskomitee brachte die durch das Fachkollegium vorgeschlagenen textlichen Änderungen in den Schalterregeln an

und vervollständigte den Entwurf soweit, dass der bereinigte Text als Entwurf Ende Mai in deutscher und französischer Sprache gedruckt vorlag.

An der Sitzung des Comité d'Etudes des Interrupteurs der CEI, die vom 16. bis 18. Juni in Stresa stattfand, beteiligte sich das CES mit einer Delegation von 7 Herren. Die von der Schweiz eingereichten Vorschläge für die Präzisierung der Definitionen der wiederkehrenden Spannung und Eigenfrequenz wurden vom internationalen Komitee gutgeheissen und eingeführt.

Ferner nahm eine Dreierdelegation des Fachkollegiums 17 an den am 16. und 17. September in Brüssel abgehaltenen Sitzungen des Comité International d'Etudes des Interrupteurs de la CIGRE teil. Hier wurden die in Stresa gefassten Beschlüsse der CEI über die Definition des Anstieges der wiederkehrenden Spannung beim Ausschalten von Kurzschlußströmen zur Kenntnis genommen und soweit ergänzt, dass mittels der vorgeschriebenen Angaben nun ein einwandfreier Vergleich solcher Werte, die an verschiedenen Stellen eines Netzes oder voneinander unabhängigen Prüfstationen bestimmt worden sind, gut möglich ist. Dem Wunsche des Comité d'Etudes No. 17 der CEI, die durch Schalter bei normalen Schalthandlungen verursachten Überspannungen zusammenzustellen und einzureichen, soll möglichst bald nachgekommen werden, wie auch die Arbeiten über die «indirekten Versuche» intensiv gefördert werden sollen. Besprochen wurden auch die Methoden zur Bestimmung der Eigenfrequenzen in Netzen. Eine von Prof. Fourmarier (Belgien) neuentwickelte Messmethode verspricht, den sich hier stellenden unzähligen Bedingungen am ehesten gerecht zu werden.

#### FK 20. Hochspannungskabel

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

Das FK 20 hielt am 7. Juli in Lausanne seine 14. Sitzung ab. Es bereinigte die zweite Auflage der Leitsätze für Hochspannungskabel. Hierbei wurden die Bestimmungen für die Durchschlagsprobe und die Verlustmessung der Kabel mit sektorförmigen Leitern, die Dauer und Anordnung der Prüfung von Gürtelkabeln nach Verlegung, sowie die zulässige Erdschlusssdauer modifiziert. Ferner wurden als Abschnitt VI Vorschriften über die Endverschlüsse und Muffen der Hochspannungskabel neu in die Leitsätze eingefügt.

In das Arbeitsprogramm aufgenommen wurden die Vergussmassen für Hochspannungsarmaturen und der Korrosionsschutz.

Einem Wunsche aus Werkkreisen Rechnung tragend, wollen die Fabrikanten bei Neuentwicklungen von Hochspannungsarmaturen besorgt sein, dass die Befestigungsvorrichtungen der verschiedenen Fabrikate einheitliche Masse aufweisen. Änderungen an den bestehenden Armaturen im Sinne einer Vereinheitlichung sind wegen der hohen damit verbundenen Kosten nicht durchführbar.

#### FK 22. Entladungsapparate

Vorsitzender: Ch. Ehrensperger, Baden;  
Protokollführer: H. Hafner, Zürich.

Der vom FK 22 im Jahre 1948 genehmigte Text betreffend Vorschriften für Mutatoren wurde für internationale Zwecke in die französische und englische Sprache übersetzt. Es entstand daraus nach geringfügigen Änderungen der Sekretariatsvorschlag, 22 (Secrétariat) 6, der dem Komitee 22 der CEI vorgelegt wurde. An seinen Sitzungen vom 16. bis 18. Juni 1949 in Stresa hat das Komitee 22 den erwähnten Text als Diskussionsbasis gutgeheissen. Der gesamte Text wurde durchberaten und an einigen Stellen wurden kleinere Änderungen vorgenommen. Alle Punkte, über welche in nützlicher Zeit keine Einigung zustande kam, wurden einem Unterkomitee zugewiesen, das die Aufgabe hat, in seinen nächsten Sitzungen den Text endgültig zu bereinigen. Leider waren an der Tagung in Stresa keine amerikanischen Vertreter zugegen. Es wurde jedoch beschlossen, einen amerikanischen Vertreter für die Sitzungen des Unterkomitees einzuladen. Die erste Sitzung hätte im Herbst 1949 stattfinden sollen. Sie musste aber verschoben werden, weil das amerikanische Nationalkomitee noch keinen Vertreter für die vorgesehene Sitzung bestimmt hatte. Die Bemühungen des Sekretariats, die

amerikanische Unterstützung für diese Arbeiten zu gewinnen, gehen weiter.

#### FK 23. Kleinmaterial

Vorsitzender: W. Werdenberg, Winterthur;  
Protokollführer: A. Tschalär, Zürich.

Das Fachkollegium bearbeitete eine Eingabe an die CEI über Apparatesteckkontakte. Es fand keine Sitzung statt.

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

Vorsitzender: Prof. M. Landolt, Winterthur;  
Protokollführer: Dr. L. Biétry, Zürich.

Das FK 24 hielt zwei Sitzungen ab. Es genehmigte einen Bericht «Zur Einführung des Giorgi-Systems», den ein aus Prof. Dr. H. König, Dr. M. Kronld und Prof. M. Landolt bestehendes Redaktionskomitee ausgearbeitet hatte, sowie einen Aufruf an Elektrotechniker und Physiker. Beide Texte wurden anschliessend vom CES gutgeheissen. Sie sind im Bull. SEV 1949, Nr. 15, veröffentlicht worden, und es wurden Sonderabdrucke hergestellt. Die Arbeit «Vorbereitende Studien zur Einführung des Giorgi-Systems» ist damit abgeschlossen. Sie hat im Bundesgesetz betreffend Abänderung des Bundesgesetzes über Mass und Gewicht (vom 1. April 1949) einen gewissen Niederschlag gefunden.

Zur Bearbeitung der neuen Aufgabe «Einteilung der komplexen Ebene und zugehörige praktische Probleme» wurde als Sachbearbeiter R. Zwicky zugezogen. Dieser verfasste einen Bericht; dessen Beratung hat begonnen.

Das Dokument 24 (France) 204 des internationalen Sekretariatskomitees hat das FK 24 mit dem Dokument 24 (Suisse) 1 beantwortet. Das FK unterstützt das als vierte Grundeinheit des Giorgi-Systems vorgeschlagene Ampère nur für Zwecke der Gesetzgebung; ferner befürwortet es die Rationalisierung in der im Bericht «Zur Einführung des Giorgi-Systems» dargelegten Form. Zur Frage der Rationalisierung haben sich noch mehrere Nationalkomiteen in ähnlichem Sinn geäußert.

Den amerikanischen Vorschlag, in der internationalen Spezifikation des mustergültig geglähten Kupfers als Einheit das internationale Ohm durch das absolute Ohm zu ersetzen, ohne dabei die Masszahlen zu ändern, befürwortet das FK 24.

Zur Frage des Übergangs auf die absoluten Einheiten äusserte sich das FK 24 abschliessend im Dokument 24 (Suisse) 2.

#### FK 25. Buchstabensymbole

Vorsitzender: Prof. M. Landolt, Winterthur;  
Protokollführer: Dr. L. Biétry, Zürich.

In das Berichtsjahr fallen die 16. und die 17. Sitzung des FK 25. An den «Regeln und Leitsätzen für Buchstabensymbole und Zeichen», die als Publikation Nr. 192 käuflich sind, wurden einige kleine Berichtigungen angebracht. Der neue Text ging als Dokument 25 (Suisse) 2 an die CEI zur Verteilung an die Nationalkomiteen. Im Dokument 25 (Suisse) 3 wird der CEI beantragt, für das (geometrische) Trägheitsmoment und für das Massenträgheitsmoment zwei verschiedene Buchstabensymbole vorzusehen.

Das Unterkollegium «Mathematik», das Dr. M. Kronld präsidiert, hielt drei Sitzungen ab. Es stellte in kurzer Zeit eine Liste von mathematischen Symbolen zusammen. Diese ist nach der Genehmigung durch das FK vom CES freigegeben worden zur Veröffentlichung. Die Liste ist im Bull. SEV 1949, Nr. 21, erschienen. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden vom UK und vom FK behandelt. Damit ist der 6. Abschnitt «Mathematische Zeichen» der «Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen» geschaffen. Das UK hat noch die endgültige Redaktion zu besorgen.

Das FK behandelte auch eine von Dr. M. Dick nach früheren Beschlüssen abgeänderte Fassung des Textes «Symbole für verschiedene Werte periodischer Schwingungen». Er soll unter dem Namen des Verfassers als Studie der Fachwelt bekannt gegeben werden, sobald das FK sich über die Schreibweise des Scheitelwerts entschieden haben wird.

Zur Bearbeitung des 4. Abschnitts «Buchstabensymbole für Einheiten» bildete das FK ein Unterkollegium. Es setzt sich zusammen aus Prof. Dr. H. König (Präsident), W. Bänninger, H. Poisat, E. Schiessl und Dr. L. Biétry (Protokollführer).

**FK 26. Elektroschweissung**

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

Das Fachkollegium hielt am 17. Februar die 8. und am 6. Dezember die 9. Sitzung ab. Es behandelte die Bemerkungen, die zu den Entwürfen der Regeln für Lichtbogenschweisgeräte (Bull. SEV 1948, Nr. 25) eingegangen waren, und es trug ihnen, soweit dies zweckmässig schien, Rechnung. Der Text zu Ziff. 18 der Regeln für Lichtbogenschweisstransformatoren, über die Kompensation der Blindleistung, wurde abschliessend behandelt. Der gesamte Text der beiden Regeln wurde ein letztes Mal durchberaten, so dass sie nun zur Herausgabe bereit stehen. Das Vorgehen zur Schaffung von Regeln für Widerstandsschweissmaschinen wurde beraten; die Aufgabe zeigt sich als sehr kompliziert. Präsident Werdenberg trat von seinem Amt unter allseitigem Bedauern zurück. Der Nachfolger ist noch nicht gewählt.

**FK 28. Koordination der Isolationen**

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

Das FK 28 hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab, von denen die erste der Vorbereitung auf die Tagung des Comité d'Etudes No. 28 der CEI in Stresa (15. und 16. Juni 1949) diente, während die zweite hauptsächlich zu den Beschlüssen dieser internationalen Tagung Stellung nahm. Als wichtigste Ergebnisse von Stresa sind festzuhalten, dass die Mehrzahl der Länder die Vorschrift einer Stossalterspannung des Materials (statt einer 50%-Überschlagstoßspannung) verlangen und höhere Absolutwerte der Stossfestigkeit fordern als nach der SEV-Publ. Nr. 183. Das FK 28 wird sich nun in einer Eingabe für einen Vorschlag einsetzen, der von Frankreich für die Tagung von Stresa gemacht worden war. Jene Werte sind zwar wesentlich höher als die der SEV-Publ. Nr. 183, aber immerhin noch beträchtlich kleiner als diejenigen, die in Stresa von den meisten Ländern gutgeheissen wurden. Bei der industriefrequenten Spannungsprüfung der Transformatoren unterstützt das FK 28 die Beibehaltung der bisherigen Werte, in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der andern Länder und im Gegensatz zu 3 Ländern, die auch hier höhere Werte verlangten.

Das Unterkomitee für Freileitungen trat einmal zusammen und besprach einen Entwurf zu Regeln und Leitsätzen für die Koordination der Isolationsfestigkeit von Freileitungen. Dieser gleiche Entwurf wurde inhaltlich auch an der 2. Sitzung des FK 28 durchberaten und geht nun an eine Redaktionskommission zur Umarbeitung. Im weitern wurden die ersten Schritte zur Bildung eines Unterkomitees für die Koordination der Isolationen von Niederspannungsanlagen unternommen.

**FK 30. Sehr hohe Spannungen**

Vorsitzender: *H. Puppikofler*, Zürich;  
Protokollführer: *R. Gonzenbach*, Baden.

Das Fachkollegium hielt am 25. Januar 1949 seine 2. Sitzung ab. Es nahm davon Kenntnis, dass auf Grund der Beschlüsse der CEI die Nennspannungen 275 und 380 kV (mit den Höchstwerten der Betriebsspannung von 300 und 400 kV) nun international genormt sind. Als Abordnung in den Arbeitsausschuss der eidg. Kommission für elektrische Anlagen für Höchstspannungsfragen delegierte das FK 30 Vertreter der Atel, der EOS, der BKW, des EWZ, der CKW, des EWB und der NOK, neben dem Sekretär des CES. Eine Zusammenfassung der Tätigkeit dieses Ausschusses findet sich im Jahresbericht des Vorstandes des SEV.

**FK 31. Explosionssicheres Material**

Vorsitzender: *W. Bänninger* (ad int.);  
Protokollführer: *E. Schiessl* (ad. int.).

Das Fachkollegium hielt keine Sitzung ab, und es beteiligte sich auch nicht an der Sitzung des Comité d'Etudes No. 31 der CEI, die im November 1949 in Paris stattfand. Bevor intensiv mit dem Aufstellen schweizerischer Regeln für explosionssicheres Material begonnen werden kann, muss die weitere Entwicklung der internationalen Arbeiten auf diesem Gebiet abgewartet werden.

**FK 32. Sicherungen**

Vorsitzender: *W. Werdenberg*, Winterthur;  
Protokollführer: *A. Tschalär*, Zürich.

Das Fachkollegium hielt am 26. April seine 1. und am 2. September seine 2. Sitzung ab. Behandelt wurden hauptsächlich Entwürfe für allgemeine Anforderungen und Prüfmethoden, als Traktanden der Sitzungen des Comité d'Etudes No. 32 der CEI vom Mai 1949 (Paris) und vom September 1949 (Brüssel). An beiden Sitzungen war das CES vertreten. W. Werdenberg trat als Vorsitzender zurück; der Nachfolger ist noch nicht gewählt.

**FK 33. Grosse Kondensatoren**

Vorsitzender: *A. Imhof*, Muttens;  
Protokollführer: *Ch. Jean-Richard*, Muri bei Bern.

Das FK 33 trat zu vier Sitzungen zusammen und beteiligte sich mit einer Delegation an den Beratungen des FK 26.

An der ersten Sitzung vom 23. März in Bern wurden die Eingaben zum Entwurf der Kondensatorenregeln besprochen. Nach deren Bereinigung konnten die Regeln zur Veröffentlichung freigegeben werden (Publikation Nr. 187).

Die drei weiteren Sitzungen von Ende April, Juni und November dienten den Beratungen der Leitsätze für die Anwendung von grossen Wechselstromkondensatoren für die Verbesserung des Leistungsfaktors von Niederspannungsanlagen. Diese Leitsätze stehen vor dem Abschluss.

Der Bericht über die Sitzung in Stockholm vom 14. bis 16. Oktober 1948 wurde entgegengenommen und gab Veranlassung zu einer Eingabe an die CEI.

Für die Behandlung der Regeln für Kondensatoren von weniger als 314 Var und für die Behandlung der Abschirmung von Kondensatoren durch Drosselspulen in Zentralsteuerungsanlagen wurde je eine Unterkommission gebildet, welche ihre Arbeiten aufgenommen haben.

Anlässlich des Kongresses der UIPD in Brüssel vom 19. bis 24. September 1949 fanden Besprechungen der französischen, belgischen und holländischen Kondensatorenkomiteen statt, an welchen das schweizerische Kondensatorenkomitee nicht vertreten war. Die Fühlungnahme wurde angebahnt.

Die Normung der Kompensation von einzelnen Motoren durch die Lieferanten von Motoren wurde verschiedentlich zurückgestellt.

An der letzten Sitzung vom 18. November 1949 gab der langjährige verdiente Präsident A. Imhof seine unwiderrufliche Demission bekannt. An seine Stelle wurde der bisherige Protokollführer Ch. Jean-Richard, der R. Gonzenbach gefolgt war, gewählt, als neuer Protokollführer H. Elsner.

**FK 34 A. Elektrische Lampen**

(noch nicht konstituiert)

Das Fachkollegium hielt noch keine Sitzung ab, und es liess sich auch nicht an den Sitzungen des Comité d'Etudes No. 34 A der CEI vom Juli 1949 (London) und vom November 1949 (Paris) vertreten. Die Mitglieder verfolgten jedoch aufmerksam die Akten und die internationale Entwicklung. Das Komitee wird seine Arbeit nächstens aufnehmen müssen.

**FK 34 B. Lampenfassungen und Lampensockel**

(früher FK 6)

Vorsitzender: *W. Werdenberg*, Winterthur;  
Protokollführer: *A. Tschalär*, Zürich.

Das Fachkollegium hielt keine Sitzung ab. Es nahm zustimmend Kenntnis vom Entwurf der CEI-Publikation über Lampenfassungen und Lampensockel, die unter der Sechsmonatsregel steht.

**FK für das CISPR**

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

Das Fachkollegium hielt keine Sitzung ab. Es nahm auf dem Zirkularweg Kenntnis von den verteilten internationalen Akten.

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 Fachkollegien für ihre hingebungsvolle Arbeit den besten Dank aus.

Zum Schluss ersucht das Komitee die Vorsitzenden der Fachkollegien, die internen Geschäfte mit besonderer Promptheit zu behandeln; vor allem ist es nötig, dass sie jeweils unmittelbar nach Empfang des Protokolls einer internatio-

nen Sitzung ihre Fachkollegien einberufen, um die neue Situation zu überprüfen.

Das Komitee ist stets bereit, aus dem Kreise der Mitglieder des SEV Anregungen über die Arbeitsweise oder über die Arbeitsgegenstände entgegenzunehmen.

Das Komitee genehmigte diesen Bericht am 5. Mai 1950.

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Der Präsident: Dr. h. c. M. Schiesser

Der Sekretär: W. Bänninger

## SEV

### Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1949 und Budget für 1951

|   | Budget 1949<br>Fr. | Rechnung 1949<br>Fr. | Budget 1950<br>Fr. | Budget 1951<br>Fr. |
|---|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Einnahmen</b>  |                    |                      |                    |                    |
| <b>A. Vereinsrechnung</b>   |                    |                      |                    |                    |
| Mitgliederbeiträge ... .. .   | 264 000            | 281 730.—            | 290 000            | 282 000            |
| Zinsen von Wertschriften und Kontokorrent-Guthaben abzüglich<br>Zinsen für Kontokorrent-Schulden ... .. .   | 4 000              | 5 538.93             | 3 000              | 3 000              |
| Sonstige Einnahmen ... .. .   | 8 000              | 13 492.75            | 6 000              | 8 000              |
| Mehrbetrag der Ausgaben ... .. .  | —                  | 11 960.46            | —                  | —                  |
| <b>B. Liegenschaftsrechnung</b>   |                    |                      |                    |                    |
| Saldo vom Vorjahr ... .. .  | —                  | —                    | —                  | —                  |
| Miete von der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE   | 11 000             | 11 000.—             | 11 000             | 11 000             |
| Miete vom Starkstrominspektorat ... .. .  | 12 500             | 12 500.—             | 13 000             | 13 000             |
| Miete von der Materialprüfanstalt ... .. .  | 32 000             | 32 000.—             | 33 500             | 33 000             |
| Miete von der Eichstätte ... .. .   | 17 500             | 17 500.—             | 17 500             | 17 500             |
| Mieten von Liegenschaft Seefeldstr. 305 ... .. .  | 14 200             | 14 069.80            | 14 200             | 11 000             |
| Mieten von Liegenschaft Zollikerstr. 238 ... .. .   | 14 000             | 13 953.85            | 14 000             | 14 000             |
| Diverse Mieten ... .. .   | 3 000              | 2 814.50             | 3 000              | 3 000              |
|   | 380 200            | 416 560.29           | 405 200            | 395 500            |
| <b>Ausgaben</b>   |                    |                      |                    |                    |
| <b>A. Vereinsrechnung</b>   |                    |                      |                    |                    |
| Saldo vom Vorjahr ... .. .  | —                  | 32 727.29            | —                  | —                  |
| Sekretariat ... .. .  | 125 000            | 130 791.10           | 135 000            | 138 000            |
| Beitrag an die Gemeinsame Geschäftsstelle des SEV und VSE ...   | 88 000             | 87 500.—             | 96 000             | 94 000             |
| Vorstand, Kommissionen und Reisen ... .. .  | 10 000             | 6 766.80             | 10 000             | 8 000              |
| Steuern, inkl. diejenigen für die Technischen Prüfanstalten ...   | 12 000             | 17 043.60            | 10 000             | 12 000             |
| Mitgliedschaftsbeiträge an selbständige Kommissionen des SEV<br>und SEV/VSE mit Dritten und an andere schweizerische und<br>internationale Vereinigungen ... .. . | 16 000             | 15 214.—             | 16 000             | 18 000             |
| Besondere Studien ... .. .  | 10 000             | —                    | —                  | 10 000             |
| Zuweisung an den Fonds für die Entwicklung der Institutionen<br>des SEV ... .. .  | —                  | 10 000.—             | —                  | —                  |
| Diverses und Unvorhergesehenes ... .. .   | 15 000             | 12 679.35            | 12 000             | 13 000             |
| Tilgung des Ausgabenüberschusses von 1948 ... .. .  | —                  | —                    | 20 000             | —                  |
| <b>B. Liegenschaftsrechnung</b>   |                    |                      |                    |                    |
| Verzinsung der Schuldbriefe ... .. .  | 12 750             | 15 500.—             | 15 500             | 15 500             |
| Zinsen für eigene Mittel ... .. .   | 14 500             | 11 625.—             | 11 375             | 11 200             |
| Gehälter und Versicherungen für Hauswart und Telephonbe-<br>dienung ... .. .  | 23 000             | 22 598.50            | 24 000             | 22 000             |
| Löhne und Material für Reinigungen ... .. .   | 10 500             | 10 664.80            | 11 500             | 11 000             |
| Heizungskosten, Strom für Beleuchtung etc. ... .. .   | 10 000             | 12 392.65            | 10 000             | 10 000             |
| Liegenschaftssteuern, Versicherungen, Wasserzins, Kehr-<br>abfuhr, Kanalgebühren ... .. .   | 2 850              | 3 207.40             | 3 325              | 3 300              |
| Unterhalt der Gebäude und Liegenschaften, sowie Ergänzungs-<br>arbeiten ... .. .  | 11 500             | 9 556.30             | 11 500             | 11 500             |
| Verwaltungskosten, Diverses und Unvorhergesehenes ... .. .  | 11 100             | 9 640.05             | 11 000             | 10 000             |
| Amortisation und Rückstellung für Erneuerungen ... .. .   | 8 000              | 8 000.—              | 8 000              | 8 000              |
| Mehrbetrag der Einnahmen ... .. .   | —                  | 653.45               | —                  | —                  |
|   | 380 200            | 416 560.29           | 405 200            | 395 500            |

## Bilanz auf 31. Dezember 1949

| <i>Aktiven</i>                             |           | Fr.                 | <i>Passiven</i>                                     |     | Fr.                 |
|--|-----------|---------------------|---|-----|---------------------|
| Liegenschaft Seefeldstr. 301 (Vereinsgeb.) |           | 240 000.—           | Schuldbrief a/Vereinsgebäude                        | ... | 250 000.—           |
| Liegenschaft Seefeldstr. 305               | ...       | 292 000.—           | Schuldbrief a/Liegenschaft Seefeldstr. 305          | ... | 40 000.—            |
| Liegenschaft Zollikerstr. 238              | ...       | 355 000.—           | Schuldbriefe a/Liegenschaft Zollikerstrasse 238     | ... | 150 000.—           |
| Projekte und Studien für Neubauten         | ...       | 619.50              | Kreditoren:   |     |                     |
| Wertschriften                              | ...       | 62 980.40           | FKH   | ... | 76 649.—            |
| Mobilien                                   | ...       | 5 778.40            | Fonds zur Förderung der Elektrizitätswirtschaft     | ... | 15 066.15           |
| Debitoren                                  | ...       | 126 442.40          | Techn. Prüfanstalten                                | ... | 436 653.35          |
| Bankguthaben                               | ...       | 65 555.85           | Zentrale f. Lichtwirtschaft                         | ... | 14 021.85           |
| Postcheck                                  | ...       | 15 313.03           | Korrosionskommission                                | ... | 1 400.60            |
| Kasse                                      | ...       | 1 610.66            | Diverse   | ... | 60 316.30           |
| Saldo der Vereinsrechnung                  | 11 960.46 |                     | Kapital   | ... | 100 000.—           |
| Saldo der Liegenschaftsrechnung            | 653.45    | 11 307.01           | Fonds für die Entwicklung der Institutionen des SEV | ... | 21 000.—            |
|  |           |                     | Rückstellung für Gebäudeerneuerungen                | ... | 11 500.—            |
|  |           | <u>1 176 607.25</u> |   |     | <u>1 176 607.25</u> |

## Studienkommissions-Fonds

|                              |      |   | Fr.              |
|------------------------------|------|---|------------------|
| <i>Einnahmen</i>             |      |   |                  |
| 1. Januar                    | 1949 | Saldo-Vortrag   | 30 936.90        |
| 31. Dezember                 | 1949 | Zinsen inkl. Rückerstattung der für 1948 abgezogenen Verrechnungssteuer | 1 214.20         |
|                              |      |   | <u>32 151.10</u> |
| <i>Ausgaben</i>              |      |   |                  |
| 31. Dezember                 | 1949 | Bankspesen  | 18.50            |
| Bestand am 31. Dezember 1949 |      |   | <u>32 132.60</u> |

## Denzler-Fonds

|                              |      |   | Fr.              |
|------------------------------|------|---|------------------|
| <i>Einnahmen</i>             |      |   |                  |
| 1. Januar                    | 1949 | Saldo-Vortrag   | 56 257.75        |
| 31. Dezember                 | 1949 | Zinsen inkl. Rückerstattung der für 1948 abgezogenen Verrechnungssteuer | 2 112.85         |
|                              |      |   | <u>58 370.60</u> |
| <i>Ausgaben</i>              |      |   |                  |
| 31. Dezember                 | 1949 | Bankspesen  | 29.—             |
| Bestand am 31. Dezember 1949 |      |   | <u>58 341.60</u> |

## Personalfürsorgefonds der Institutionen des SEV und VSE

|                              |      |  | Fr.               |
|------------------------------|------|--|-------------------|
| <i>Einnahmen</i>             |      |  |                   |
| 1. Januar                    | 1949 | Saldo-Vortrag  | 167 151.40        |
| 31. Dezember                 | 1949 | Zinseneingänge   | 6 763.85          |
|                              |      | Verschiedene Zuwendungen   | 10 730.—          |
|                              |      |  | <u>184 645.25</u> |
| <i>Ausgaben</i>              |      |  |                   |
| 31. Dezember                 | 1949 | Beiträge an Witwen ehemaliger Angestellter, Teuerungszulagen an Rentenbezüger und sonstige Unterstützungen | Fr. 15 204.—      |
|                              |      | Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u. a.   | Fr. 81.85         |
| Bestand am 31. Dezember 1949 |      |  | <u>169 359.40</u> |

## Bericht der Technischen Prüfanstalten über das Jahr 1949

### Allgemeines

Die Geschäfte der Technischen Prüfanstalten des SEV wurden von der Verwaltungskommission des SEV und des VSE in einer Sitzung erledigt. Der Verwaltungsausschuss behandelte die mit der allge-

meinen Leitung und Verwaltung des Vereinsinspektorates, der Materialprüfanstalt und der Eichstätte zusammenhängenden Fragen in 3 Sitzungen.

### Starkstrominspektorat

Das *Vereinsinspektorat* schloss 3 Verträge mit Elektrizitätswerken und 60 Verträge mit anderen Betriebsinhabern ab. 11 Verträge mit Betrieben der Industrie und Unternehmungen für den Bau von Kraftwerken sind wegen Abbruches der Starkstromanlagen aufgelöst worden. Ausserdem ist der Vertrag mit dem Assekuranzdepartement des Kantons Thurgau auf Ende des Jahres aufgehoben worden; das genannte Departement führt die in Art. 26 des Elektrizitätsgesetzes vorgeschriebenen Hausinstallationskontrollen in Zukunft durch das neu geschaffene eigene «Inspektorat für elektrische Hausinstallationen» durch. Im ganzen ergibt sich also ein Zuwachs von 51 Kontrollverträgen.

Als *eidgenössische Kontrollstelle* nach Art. 21, Ziffer 3, des Elektrizitätsgesetzes prüfte das Starkstrominspektorat 2197 (im Vorjahr 2100) Vorlagen. Darunter befanden sich 1137 (1070) Vorlagen für Leitungen, nämlich 884 (860) Vorlagen für Hochspannungsleitungen, 205 (170) Vorlagen für Niederspannungsleitungen und 48 (40) Vorlagen für Tragwerke von besonderer Bauart. Von den 1060 (1030) Vorlagen für Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen bezogen sich 922 (888) auf Transformatorenstationen. 28 (35) Vorlagen hatten den Bau, die Erweiterung oder den Umbau von Kraftwerken zum Gegenstand. 26 (20) Vorlagen betrafen Gleichrichter, Elektrofilter, Kabelübergangsstationen, Prüfanlagen, Kondensatoren, Elektrodampfkessel und dergleichen.

Im Frühjahr 1949 wurde mit der Bearbeitung der Statistik der Elektrizitätswerke begonnen, was die Anstellung eines Sachbearbeiters und einer weitem Kanzlistin erforderte.

Durch den *Bundesratsbeschluss* vom 24. Oktober 1949 (Bulletin SEV 1949, Nr. 22, S. 884 f. und 847 f.) sind die Art. 120 bis 123 der Starkstromverordnung neu geordnet worden. Seit dem 1. Januar 1950 darf nur noch installieren, wer eine Bewilligung hiefür besitzt. Die alten Bewilligungen gelten auch in Zukunft. Neue Bewilligungen dürfen nur noch Bewerbern erteilt werden, die nach Art. 120<sup>ter</sup>, Abs. 2, fachkundig sind. Wo diese Bedingungen nicht erfüllt sind, können die Elektrizitätswerke Bewilligungen nur auf Grund einer Ermächtigung des Starkstrominspektorates abgeben; das Starkstrominspektorat wird hiezu Richtlinien aufstellen und bekanntgeben. Andererseits ist durch den genannten Bundesratsbeschluss nun auch die Prüfungs- und Kennzeichnungspflicht für das Installationsmaterial und für die elektrischen Apparate eingeführt wor-

den. Der SEV ist beauftragt, ein Reglement über den Umfang der Prüfungspflicht und über die Durchführung der Prüfungen aufzustellen. Es empfiehlt sich aber, schon jetzt möglichst viele, besonders neue Apparate zur Prüfung anzumelden, damit bei Inkraftsetzung der Reglemente schon nützliche Vorarbeit geleistet ist und ein übermässiger Andrang von Prüfobjekten und dadurch bedingte lange Prüfzeiten vermieden werden. Der erwähnte Bundesratsbeschluss bestimmt auch, welche Personen berechtigt sind, Kontrollen über die Hausinstallationen durchzuführen. Das Reglement des Starkstrominspektorates über die Prüfung von Kontrollleuren ist aufgestellt und vom eidg. Post- und Eisenbahndepartement genehmigt und wird in nächster Zeit in Kraft gesetzt werden<sup>1)</sup>.

Da über die Kontrollen, welche die Betriebsinhaber von Transformatorenstationen, Umformerstationen oder Eigenversorgungsanlagen durchzuführen haben, oft Missverständnisse walten, so sei hier besonders darauf hingewiesen, dass nach Abschnitt I, B, Ziff. 1 und 2, der *Weisung* des Starkstrominspektorates vom 1. November 1947 über die Hausinstallationskontrolle die energieliefernden Elektrizitätswerke dafür zu sorgen haben, dass jene Kontrollen tatsächlich eingerichtet und durchgeführt werden; ausgenommen hievon sind nur die in Ziff. 5 erwähnten Betriebe.

Die Zahl der *Starkstromunfälle* ist etwas zurückgegangen. Der ausführliche Bericht wird im SEV-Bulletin veröffentlicht werden. Dem Starkstrominspektorat wurden gleichviele Brände gemeldet wie im Vorjahr. Die Untersuchungen ergaben für etwas mehr als die Hälfte der Brandfälle den elektrischen Strom sicher oder doch wahrscheinlich als Ursache.

Herr Hug schied am 31. Januar aus dem Starkstrominspektorat, um die Stelle des Betriebsleiters des Elektrizitätswerkes Gossau (St. Gallen) zu übernehmen. Die Herren Uebeli und Kagerbauer traten am 31. Dezember zum Inspektorat des Assekuranzdepartementes des Kantons Thurgau über. Am 30. Juni trat Herr J. Wyprächtiger, der seit dem 1. Dezember 1916, also mehr als 32 Jahre, als Inspektor gewirkt hatte, in den Ruhestand. Den ausgetretenen Inspektoren sei auch hier der Dank der Verbände für die langjährigen guten Dienste ausgesprochen. Zur Ergänzung der Lücken im Bestande des Inspektionspersonals wurden als Inspektoren neu angestellt am 1. Juni A. Albrecht und H. Class und am 25. Juli H. Stadler.

<sup>1)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 9, S. 362...364.

### Materialprüfanstalt

Im Jahre 1949 wurden der Materialprüfanstalt 1534 Aufträge zugewiesen, was gegenüber 1540 Aufträgen im Jahre 1948 praktisch keine Änderung bedeutet. Als Zahl der geprüften Muster wurden 17 882 registriert, gegenüber 10 124 im Vorjahr. Diese stark erhöhte Zahl rührt von einer Kurzprüfung von rund 5000 gebrauchten Freileitungsisolatoren her und zwar auch wieder von ausländischen Auftraggebern.

Die Zahl der Aufträge zur Prüfung von Lampen und Beleuchtungskörpern hat von 59 auf 83 zugenommen, da in das Jahr 1949 die Annahmeprüfungen der nach der Wattaufnahme gestaffelten Glühlampen fiel. Trotzdem ging der Arbeitsumfang in dieser Kategorie Prüfobjekte zurück, was im Rückgang der Anzahl der geprüften Muster von 1371 auf 1260 zum Ausdruck kommt.

Die übrigen Kategorien geben zu keinen Bemerkungen Anlass, da bedeutende Änderungen weder bei der Anzahl der Aufträge noch bei der Zahl der geprüften Muster festzustellen sind.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Zahl der eingegangenen Aufträge wie im Vorjahr eine ausserordentliche Belastung für das Personal und die Einrichtungen bedeutete. Eine kleine Ver-

besserung brachte die Inbetriebnahme eines provisorischen Prüfraumes im Nebengebäude, doch konnte auch damit die zur Erledigung nötige Zeitspanne noch nicht auf das erwünschte Mass reduziert werden. Immer noch müssen viele Reklamationen wegen zu langer Prüfzeiten entgegengenommen werden.

Die Detailstudien für den geplanten Neubau wurden in Verbindung mit dem bearbeitenden Architekten weitergeführt, um die Ausführung des Projektes nach Baubeschluss sofort verwirklichen zu können, eine Notwendigkeit, die sich immer kategorischer aufdrängt.

An der Verbesserung der Prüfeinrichtungen wurde ebenfalls intensiv gearbeitet, immer in der Absicht, die Prüfaufträge rascher erledigen zu können.

Studien allgemeiner Natur konnten infolge der starken Beanspruchung des Personals nur in unbedeutendem Umfang ausgeführt werden, immerhin wurden die Vorschriften für Leiter mit Thermoplastisolation zum Abschluss gebracht. Im weiteren wurde an neuen Prüfmethode für Isolieröle gearbeitet.

### Eichstätte

Die Eichstätte nahm im Jahre 1949 1960 Aufträge entgegen, was gegenüber 2120 Aufträgen im Jahre 1948 einen kleinen Rückgang bedeutet. Das gleiche Bild zeigt die Zahl der geprüften Apparate, welche von 15 189 im Jahre 1948 auf 13 927 im Jahre 1949 zurückging.

Bei der Kategorie Zähler ist ein Rückgang der in neuem Zustand geprüften Zähler um 1300 Stück festzustellen, wogegen die Zahl der revidierten Zähler nochmals um einen bescheidenen Betrag zugenommen hat.

Die Zahl der geprüften und revidierten Schaltungen hat etwas zugenommen, währenddem die Zahl der geprüften und revidierten Messinstrumente ganz unbedeutend abgenommen hat. Ebenfalls zurückgegangen ist die Anzahl der geprüften Messwandler.

Obschon die Reduktion des Arbeitsumfanges gegenüber dem Vorjahr bloss rund 8% ausmacht, waren im Jahre 1949 das Personal wie auch die vorhandenen Einrichtungen wiederum ausserordentlich stark

belastet, was trotz Überzeitarbeit leider immer noch zu ausserordentlich langen Erledigungsfristen führte. Die Wünsche der Auftraggeber konnten bei weitem nicht erfüllt werden, so dass der Eichstätte wieder zahlreiche Aufträge verloren gingen.

Die Detailstudien für die Umgestaltung der Räume und der Einrichtungen wurden auch bei dieser Abteilung intensiv weiterbetrieben, und es darf die berechtigte Hoffnung ausgedrückt werden, dass nach der Verwirklichung der Pläne eine zufriedenstellende Erledigung der Aufträge möglich sein wird. An der Verbesserung der Einrichtungen wurde nach Möglichkeit im vergangenen Jahr weitergearbeitet, wobei das Hauptgewicht auf die Eich-einrichtungen gelegt wurde, auch hier mit dem Ziel, mit einem Minimum an Zeitaufwand möglichst viel erledigen zu können.

Eine alte Eich-Umformerguppe wurde durch eine leistungsfähigere Einheit ersetzt, wobei das Augenmerk besonders auf eine einwandfreie Sinusform der Strom- und Spannungskurve bei allen Belastungen gelegt wurde.

### Rechnungsergebnis

Die Betriebsrechnung weist einschliesslich des Saldovortrages von Fr. 578.23 total Fr. 1 592 665.93 Einnahmen auf; diesen stehen Gesamtausgaben von Fr. 1 590 639.30 gegenüber, woraus ein Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 206.63 resultiert. Der infolge des Konjunkturrückganges und der verminderten Einnahmen aus Qualitätszeichen und Kennfaden bedingte Mehrbetrag der Ausgaben bei der Material-

prüfanstalt wird durch die Mehreinnahmen der Eichstätte und des Starkstrominspektorates mehr als gedeckt.

Das Rechnungsergebnis der Materialprüfanstalt gestattet die vorgesehene Rücklage für Erneuerungen von Fr. 15 000.— nicht. Dagegen konnte eine solche Rücklage beim Starkstrominspektorat gemacht werden, welche speziell für den Druck der

Statistik und für aufgeschobene Anschaffungen von Büroeinrichtungen reserviert ist.

Wie bisher wurden die Bilanzposten für Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente, Maschinen und Materialien auf je Fr. 1.— abgeschrieben. Um dies zu ermöglichen, musste jedoch ein Betrag von Franken 131 810.75 den Rückstellungen zur Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen entnommen werden.

Zürich, den 21. April 1950

Für die Verwaltungskommission des SEV und VSE

Der Präsident des SEV: *A. Winiger*

Der Präsident des VSE: *H. Frymann*

Der Delegierte der Verwaltungskommission:  
*A. Kleiner*

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

|   | 31. Dez. 1945<br>31 déc. 1945 | 31. Dez. 1946<br>31 déc. 1946 | 31. Dez. 1947<br>31 déc. 1947 | 31. Dez. 1948<br>31 déc. 1948 | 31. Dez. 1949<br>31 déc. 1949 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats . . . . .                         | 1255                          | 1311                          | 1367                          | 1437                          | 1488                          |
| Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels . . . . .                    | 360 924.15                    | 388 575.75                    | 411 852.05                    | 443 293.90                    | 482 199.30                    |
| Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques . . . . .            | 532                           | 536                           | 540                           | 545                           | 548                           |
| Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels . . . . .               | 201 263.30                    | 204 837.50                    | 206 096.50                    | 206 746.50                    | 208 979.50                    |
| Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels . . . . . | 378.30                        | 382.15                        | 381.65                        | 379.35                        | 381.35                        |
| Zahl der anderen Betriebe — Nombre des autres exploitations . . . . .                 | 723                           | 775                           | 827                           | 892                           | 940                           |
| Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels . . . . .               | 159 660.85                    | 183 738.25                    | 205 755.55                    | 236 547.40                    | 273 219.80                    |
| Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels . . . . . | 220.80                        | 237.10                        | 248.80                        | 265.20                        | 290.65                        |

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

|  | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|--|------|------|------|------|------|
| Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre des inspections d'entreprises électriques . . . . . | 560  | 534  | 559  | 553  | 521  |
| Zahl der Inspektionen bei anderen Betrieben — Nombre des inspections d'autres exploitations . . . . .      | 918  | 880  | 1029 | 1076 | 1081 |
| Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total des inspections . . . . .                                       | 1478 | 1414 | 1588 | 1629 | 1602 |

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

|  | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|--|------|------|------|------|------|
| Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés . . . . .  | 2019 | 2202 | 2268 | 2100 | 2197 |
| Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation . . . . .  | 8    | 7    | 6    | 7    | 3    |
| Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation . . . . . | 938  | 1011 | 892  | 1030 | 936  |
| Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections . . . . .  | 818  | 841  | 681  | 750  | 777  |

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

| Prüfgegenstände — Objets  | Anzahl — Nombres des |             |                        |              |
|---|----------------------|-------------|------------------------|--------------|
|   | Aufträge<br>Ordres   |             | Muster<br>Echantillons |              |
|   | 1948                 | 1949        | 1948                   | 1949         |
| I. Installationsmaterial — Matériel d'installation . . . . .  | 390                  | 393         | 5445                   | 13226        |
| II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires . . . . .                                      | 59                   | 83          | 1371                   | 1260         |
| III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques pour les artisans, etc.                | 468                  | 507         | 717                    | 865          |
| IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs . . . . . | 214                  | 204         | 1060                   | 1096         |
| V. Materialien — Matériaux . . . . .  | 357                  | 316         | 1416                   | 1381         |
| VI. Diverses — Divers . . . . .   | 52                   | 31          | 115                    | 54           |
|   | <b>1540</b>          | <b>1534</b> | <b>10124</b>           | <b>17882</b> |

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

| Prüfgegenstände — Objets                               | Anzahl — Nombres des |             |                      |              |                              |              |
|--|----------------------|-------------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|
|  | Aufträge<br>Ordres   |             | Apparate — appareils |              |                              |              |
|  |                      |             | geprüft<br>essayés   |              | davon revid.<br>dont révisés |              |
| 1948   | 1949                 | 1948        | 1949                 | 1948         | 1949                         |              |
| I. Zähler — Compteurs . . . . .                        | 600                  | 529         | 11767                | 10734        | 8117                         | 8453         |
| II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires . . . . .     | 6                    | 14          | 156                  | 168          | 147                          | 168          |
| III. Messinstrumente — Instruments de mesure . . . . . | 1195                 | 1119        | 1952                 | 1878         | 1839                         | 1763         |
| IV. Messwandler — Transformateurs de mesure . . . . .  | 319                  | 298         | 1314                 | 1147         | —                            | —            |
|  | <b>2120</b>          | <b>1960</b> | <b>15189</b>         | <b>13927</b> | <b>10103</b>                 | <b>10384</b> |

**Betriebsrechnung für das Jahr 1949 und Budget für 1951 — Compte d'exploitation pour l'année 1949 et Budget pour 1951**

|  | Starkstrominspektorat<br>Inspectorat des installations à courant fort |                   |                | Materialprüfanstalt<br>Station d'essai des matériaux |                   |                | Eichstätte<br>Station d'étalonnage |                   |                | Total           |                    |                 | Pos.     |    |
|--|---|-------------------|----------------|--|-------------------|----------------|------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------|----|
|  | Budget  | Rechnung          | Budget         | Budget   | Rechnung          | Budget         | Budget                             | Rechnung          | Budget         | Budget          | Rechnung           | Budget          |          |    |
|  | 1949  | 1949              | 1951           | 1949   | 1949              | 1951           | 1949                               | 1949              | 1951           | 1949            | 1949               | 1951            |          |    |
| <i>Einnahmen — Recettes</i>  |   |                   |                |  |                   |                |                                    |                   |                |                 |                    |                 |          |    |
| Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente  | —   | —                 | —              | —  | 252.44            | —              | —                                  | 325.79            | —              | —               | 578.23             | —               | —        |    |
| Abonnemente: — Montant des abonnements:  |   |                   |                |  |                   |                |                                    |                   |                |                 |                    |                 |          |    |
| a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité. . . . .   | 116 000   | 135 836.55        | 130 000        | 1 500  | 33 393.60         | 47 000         | 48 000                             | 39 749.35         | 40 000         | 165 500         | 208 979.50         | 217 000         | 1        |    |
| b) Eigenanlagen — Installations propres . . . . .  | 215 000   | 273 219.80        | 242 000        | —  | —                 | —              | —                                  | —                 | —              | 215 000         | 273 219.80         | 242 000         | —        |    |
| Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises. . . . .  | 2   | 5 000             | 6 134.75       | 6 000  | 400 000           | 333 532.95     | 315 000                            | 279 000           | 395 776.90     | 388 000         | 684 000            | 735 444.60      | 709 000  | 2  |
| Beiträge — Contributions. . . . .  | 3   | 35 000            | 44 095.—       | 45 000   | 58 000            | 74 000.—       | 70 000                             | —                 | —              | —               | 93 000             | 118 095.—       | 115 000  | 3  |
| Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrominspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat  | 4   | 50 000            | 50 000.—       | 50 000   | —                 | —              | —                                  | —                 | —              | —               | 50 000             | 50 000.—        | 50 000   | 4  |
| Gebühren für Planvorlagen — Emoluments pour les projets d'installations. . . . .   | 5   | 180 000           | 206 191.—      | 190 000  | —                 | —              | —                                  | —                 | —              | —               | 180 000            | 206 191.—       | 190 000  | 5  |
| Diverse Einnahmen — Recettes diverses . . . . .  | 6   | 1 000             | 157.80         | 1 000  | —                 | —              | —                                  | —                 | —              | —               | 1 000              | 157.80          | 1 000    | 6  |
| <b>Total</b>   | <b>602 000</b>  | <b>715 634.90</b> | <b>664 000</b> | <b>459 500</b>                                       | <b>441 178.99</b> | <b>432 000</b> | <b>327 000</b>                     | <b>435 852.04</b> | <b>428 000</b> | <b>1388 500</b> | <b>1592 665.93</b> | <b>1524 000</b> |          |    |
| <i>Ausgaben — Dépenses</i>   |   |                   |                |  |                   |                |                                    |                   |                |                 |                    |                 |          |    |
| Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente  | —   | 291.53            | —              | —  | —                 | —              | —                                  | —                 | —              | —               | 291.53             | —               | —        |    |
| Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnité payée à l'Administration commune . . . . .                                       | 11  | 10 000            | 11 500.—       | 12 500   | 11 500            | 10 000.—       | 11 500                             | 10 500            | 10 500.—       | 11 000          | 32 000             | 32 000.—        | 35 000   | 11 |
| Gehälter und Löhne — Appointements . . . . .   | 12  | 426 000           | 479 776.70     | 485 000  | 270 000           | 275 141.—      | 290 000                            | 255 000           | 289 124.55     | 315 000         | 951 000            | 1044 042.25     | 1090 000 | 12 |
| Reisespesen — Frais de voyages . . . . .   | 13  | 75 000            | 72 010.05      | 70 000   | 4 500             | 4 829.45       | 4 500                              | 1 000             | 689.30         | 1 000           | 80 500             | 77 528.80       | 75 500   | 13 |
| Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions . . . . .   | 14  | 44 000            | 34 847.40      | 35 000   | 24 000            | 21 975.20      | 22 000                             | 20 000            | 20 077.45      | 25 000          | 88 000             | 76 900.05       | 82 000   | 14 |
| Lokalmiete, Heizung, Beleuchtung, Reinigung usw. — Loyer des locaux, chauffage, éclairage, nettoyage, etc. . . . .                           | 15  | 17 000            | 16 267.50      | 16 500   | 36 000            | 36 539.—       | 37 000                             | 17 500            | 17 500.—       | 17 500          | 70 500             | 70 306.50       | 71 000   | 15 |
| Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation  | 16  | —                 | —              | —  | 6 000             | 7 560.85       | 7 000                              | 2 000             | 2 005.30       | 2 500           | 8 000              | 9 566.15        | 9 500    | 16 |
| Materialien — Matériaux . . . . .  | 17  | —                 | —              | —  | 66 000            | 70 732.64      | 20 000                             | 8 000             | 47 171.33      | 25 000          | 74 000             | 117 903.97      | 45 000   | 17 |
| Bureau-Unkosten (Bureauaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.). . . . .               | 18  | 17 500            | 23 913.80      | 20 000   | 9 500             | 9 786.—        | 10 000                             | 5 000             | 6 897.65       | 7 000           | 32 000             | 40 597.45       | 37 000   | 18 |
| Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeuersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (réparations, outils, petits achats, etc.) . . . . . | 19  | —                 | —              | —  | 5 000             | 5 980.34       | 5 000                              | 4 000             | 7 694.15       | 6 000           | 9 000              | 13 674.49       | 11 000   | 19 |
| Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments. . . . .  | 20  | 6 000             | 14 885.95      | 5 000  | 5 000             | 3 688.92       | 5 000                              | 2 000             | 21 218.24      | 10 000          | 13 000             | 39 793.11       | 20 000   | 20 |
| Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement . . . . .   | 21  | —                 | 40 000.—       | —  | 15 000            | —              | 15 000                             | 2 000             | 2 000.—        | 5 000           | 17 000             | 42 000.—        | 20 000   | 21 |
| Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc. . . . .  | 22  | 4 000             | 16 000.—       | 15 000   | 4 000             | 1 035.—        | 2 000                              | —                 | —              | —               | 8 000              | 17 035.—        | 17 000   | 22 |
| Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel . . . . .  | 23  | 2 500             | 5 000.—        | 5 000  | 3 000             | —              | 3 000                              | —                 | 4 000.—        | 3 000           | 5 500              | 9 000.—         | 11 000   | 23 |
| <b>Total</b>   | <b>602 000</b>  | <b>714 492.93</b> | <b>664 000</b> | <b>459 500</b>                                       | <b>447 268.40</b> | <b>432 000</b> | <b>327 000</b>                     | <b>428 877.97</b> | <b>428 000</b> | <b>1388 500</b> | <b>1590 639.30</b> | <b>1524 000</b> |          |    |
| Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes   |   |                   | 1 141.97       |  | —                 |                |                                    | 6 974.07          |                |                 | 2 026.63           |                 |          |    |
| Mehrbetrag der Ausgaben — Excédent des dépenses  |   |                   | —              |  | 6 089.41          |                |                                    | —                 |                |                 | —                  |                 |          |    |

Bilanz auf 31. Dezember 1949 — Bilan au 31 décembre 1949

| <i>AKTIVEN — ACTIF</i>   | Fr.                 | <i>PASSIVEN — PASSIF</i>   | Fr.                 |
|--|---------------------|--|---------------------|
| Mobiliar — Mobilier . . . . .  | 1.—                 | Betriebskapital — Fonds de roulement . . . . .   | 150 000.—           |
| Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outillage<br>et machines-outils . . . . .                | 1.—                 | Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de<br>renouvellement des installations . . . . .  | 575 000.—           |
| Instrumente und Apparate — Instruments et appareils . . . . .  | 1.—                 | Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen<br>u. a. — Réserves pour compléter les installations des labora-<br>toires, etc. . . . . | 178 500.—           |
| Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines,<br>transformateurs et accumulateurs . . . . . | 1.—                 | Personal-Unfallversicherungsfonds — Fonds pour l'assurance du<br>personnel contre les accidents . . . . .  | 34 114.43           |
| Materialien — Matériel . . . . .   | 4.—                 | Kreditoren — Crédeurs . . . . .  | 173 736.21          |
| Kasse — Caisse . . . . .   | 1.—                 | Saldo — Solde . . . . .  | 2 026.63            |
| Kasse — Caisse . . . . .   | 2 176.95            |  |                     |
| Postcheck — Compte de chèques postaux . . . . .  | 25 808.62           |  |                     |
| Bank — Banque . . . . .  | 24 596.—            |  |                     |
| Einlagehefte — Carnets de dépôt . . . . .  | 16 128.30           |  |                     |
| Debitoren — Débiteurs . . . . .  | 609 907.40          |  |                     |
| Wertschriften — Titres . . . . .   | 434 755.—           |  |                     |
|  | <u>1 113 377.27</u> |  | <u>1 113 377.27</u> |
| Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 198 500.—  |                     | Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité<br>Fr. 198 500.—   |                     |

## Korrosionskommission

### 26. Bericht und Rechnung über das Jahr 1949

Bericht und Rechnung der Korrosionskommission werden in einem späteren Heft des Bulletins veröffentlicht.

## Anträge des Vorstandes des SEV an die Generalversammlung vom 10. Juni 1950 in Winterthur

**Zu Trakt. 2: Protokoll**

Das Protokoll der (64.) Generalversammlung vom 2. Oktober 1949 in Lausanne (siehe Bulletin SEV 1949, Nr. 26, S. 1066) wird genehmigt.

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

a) Der Bericht des Vorstandes pro 1949 (S. 373)<sup>1)</sup>, die Rechnung des SEV über das Geschäftsjahr 1949 (S. 389), die Bilanz auf 31. Dezember 1949 (S. 390) und die Abrechnung über den Denzler- und den Studienkommissionsfonds (S. 390), werden genehmigt unter Entlastung des Vorstandes.

b) Der Ausgabenüberschuss der Vereinsrechnung (Fr. 11 960.46 minus den Einnahmenüberschuss der Gebäude-rechnung von Fr. 653.45) im Betrag von Fr. 11 307.01 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

**Zu Trakt. 4: Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)**

Vom Jahresbericht des CES pro 1949 (S. 380), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 5: Bericht und Rechnung der TP**

a) Der Bericht der Technischen Prüfanstalten des SEV über das Jahr 1949 (S. 391) sowie die Rechnung pro 1949 (S. 395) und die Bilanz auf 31. Dezember 1949 (S. 396), erstattet durch die Verwaltungskommission, werden genehmigt unter Entlastung der Verwaltungskommission.

b) Der Einnahmenüberschuss von Fr. 2026.63 wird auf Antrag der Verwaltungskommission auf neue Rechnung vorgetragen.

**Zu Trakt. 6: Mitgliederbeiträge**

Für das Jahr 1951 werden die Mitgliederbeiträge gemäss Art. 6 der Statuten folgendermassen festgesetzt (gleich wie für 1950):

- I. Einzelmitglieder . . . . . Fr. 30.—
- II. Jungmitglieder . . . . . Fr. 18.—
- III. Kollektivmitglieder:

| Stimmen-zahl | Antrag an die Generalversammlung 1950 |              | Beitrag 1951<br>Fr. |
|--------------|---------------------------------------|--------------|---------------------|
|              | Investiertes Kapital<br>Fr.           | Fr.          |                     |
| 1            | bis                                   | 100 000.—    | 60.—                |
| 2            | 100 001.—                             | 300 000.—    | 100.—               |
| 3            | 300 001.—                             | 600 000.—    | 150.—               |
| 4            | 600 001.—                             | 1 000 000.—  | 230.—               |
| 5            | 1 000 001.—                           | 3 000 000.—  | 310.—               |
| 6            | 3 000 001.—                           | 6 000 000.—  | 480.—               |
| 7            | 6 000 001.—                           | 10 000 000.— | 700.—               |
| 8            | 10 000 001.—                          | 30 000 000.— | 1050.—              |
| 9            | 30 000 001.—                          | 60 000 000.— | 1500.—              |
| 10           | über                                  | 60 000 000.— | 2050.—              |

**Zu Trakt. 7: Voranschlag des SEV**

Der Voranschlag des Vereins (S. 389) für 1951 wird genehmigt.

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

**Zu Trakt. 8: Voranschlag der TP**

Der Voranschlag der Technischen Prüfanstalten für 1951 (S. 395) wird auf Antrag der Verwaltungskommission genehmigt.

**Zu Trakt. 9: Bericht und Rechnung der GG**

Von Bericht und Rechnung der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1949 (S. 399 bzw. 401), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 10: Voranschlag der GG**

Vom Voranschlag der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE für 1951 (S. 401), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird Kenntnis genommen.

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

Von Bericht und Rechnung des SBK über das Geschäftsjahr 1949 (S. 402) und vom Voranschlag 1950 (S. 404) wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 12: Korrosionskommission**

Von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1949 (folgt in einer späteren Nummer) und vom Voranschlag 1951 wird Kenntnis genommen.

**Zu Trakt. 13: Statutarische Wahlen**

a) *Wahl von 7 Mitgliedern des Vorstandes.* Gemäss Art. 14 der Statuten läuft die Amtsdauer folgender Vorstandsmitglieder auf Ende 1950 ab:

- Herr Dr. h. c. Th. Boveri, Baden,
- Herr Dr. G. Hunziker, Baden.
- Herr Direktor H. Jäcklin, Bern,
- Herr Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne,
- Herr Direktor P. Meystre, Lausanne,
- Herr Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Genf,
- Herr Prof. Dr. F. Tank (auf Ende 1949; die Wiederwahl war letztes Jahr auf der Traktandenliste nicht vorgesehen).

Die Herren Dr. h. c. Th. Boveri und Direktor P. Meystre gehören dem Vorstand seit 3 Amtsdauern an; die Statuten gestatten deshalb keine Wiederwahl. Die übrigen Herren stellen sich für eine weitere Amtsdauer zur Verfügung. Der Vorstand beantragt,

- Herrn Dr. G. Hunziker, Direktor der Motor Columbus A.-G., Baden,
- Herrn H. Jäcklin, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern,
- Herrn Prof. Dr. E. Juillard, Professor der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne,
- Herrn Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Administrateur-Délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genf,
- Herrn Prof. Dr. F. Tank, Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich,

wiederzuwählen, und zwar die Herren Hunziker, Jäcklin, Juillard und Neeser für die Amtsdauer 1951—1953, Herrn Tank bis Ende 1952.

Ferner beantragt der Vorstand, als neue Vorstandsmitglieder zu wählen

- Herrn M. Roesgen, Subdirektor des Elektrizitätswerkes Genf, und

Herrn Dr. P. Waldvogel, Direktor der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden.

b) *Wahl des Präsidenten und des Vizepräsidenten.* Auf Ende 1950 läuft die dreijährige Amtsdauer von Herrn Direktor A. Winiger als Präsident des SEV ab.

Durch Ausscheiden von Herrn Direktor P. Meystre aus dem Vorstand ist das Amt des Vizepräsidenten neu zu besetzen.

Der Vorstand beantragt,

Herrn A. Winiger, Direktor der Elektro-Watt, Zürich, als Präsident wieder zu wählen; ferner beantragt der Vorstand,

Herrn Prof. Dr. h. c. R. Neeser, Administrateur-Délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genf, für die Amtsdauer 1951—1953 zum Vizepräsidenten zu wählen.

c) *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 1951 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, für 1951 als Suppleanten wieder zu wählen.

*Zu Trakt. 14: Vorschriften, Regeln, Leitsätze*

Die Generalversammlung erteilt dem Vorstand Vollmacht, folgenden Entwurf in Kraft zu setzen, sobald er durch Ausschreibung im Bulletin und durch Erledigung der möglichen Einsprachen die Zustimmung der Mitglieder erlangt hat:

*Leitsätze für die Anwendung grosser Wechselstrom-Kondensatoren für die Verbesserung des Leistungsfaktors von Niederspannungsanlagen.* Entwurf veröffentlicht im Bull. SEV 1950, Nr. 9, S. 365.

*Zu Trakt. 15: 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

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren erscheinen in der nächsten Nummer des Bulletins.

# Die Entwicklung der Schweizerischen Elektrizitätswerke und ihrer Bestandteile in den ersten 50 Jahren

*von Prof. Dr. phil. h. c. Walter Wyssling*

Herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein. Zu beziehen bei der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8,

Preis gebunden Fr. 15.— für Mitglieder des SEV, Fr. 35.— für Nichtmitglieder.

Dieses streng sachlich, jedoch sehr lebendig geschriebene historische Werk ist nicht nur das — nach dem Tode seines Verfassers erschienene — Vermächtnis des Altmeisters der schweizerischen Elektrotechnik an die Nachwelt, sondern auch eine fundamentale, weitausgreifende Darstellung der Entwicklung der schweizerischen Elektrizitäts- und Energiewirtschaft und vor allem auch der Technik, welche diese Entwicklung ermöglichte. Das reich illustrierte Buch stellt für jedermann, der sich über die schweizerische Elektrizitätswirtschaft und Elektrotechnik und ihren Aufschwung zu einem wichtigen Glied der Volkswirtschaft orientieren will, ein unentbehrliches Nachschlagewerk dar. Es eignet sich als vornehmes Festgeschenk, sei es der Unternehmungen an verdiente Mitarbeiter, sei es im Familien- oder Freundeskreis.

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

**Bericht über das Geschäftsjahr 1949  
erstattet von der Verwaltungskommission des SEV und VSE**

**1. Administration**

Infolge der zunehmenden Tätigkeit der Sekretariate und der übrigen Institutionen des SEV und VSE war die Gemeinsame Geschäftsstelle dauernd intensiv beschäftigt, konnte jedoch mit dem bisherigen Personalbestand noch auskommen. Es war aber nicht immer leicht, den gelegentlich sich überschneidenden Anforderungen der verschiedenen Geschäftsstellen Genüge zu leisten, besonders da in letzter Zeit auch das Englische sich als Weltsprache immer mehr einführt und vermehrte Übersetzungen erfordert.

Auch die Tätigkeit der Gemeinsamen Geschäftsstelle wurde durch die Lage auf dem Energiemarkt und im Kraftwerkbau, sowie durch die verschiedenen behördlichen und vereinsinternen Massnahmen auf dem Gebiete der Gesetzgebung und Vorschriften stark beeinflusst; diese Verhältnisse sind ausführlich in den Jahresberichten der Verbände behandelt.

Um dem gesamten Personal einen Einblick in den Kraftwerkbau zu geben, mit dem es so viel zu arbeiten hat, wurde im Juli, zur Hauptsache auf Kosten der Teilnehmer, eine Besichtigung der Kraftwerke Oberhasli vorgenommen, die grossen Anklang fand.

Da die Korrosionskommission, mit der eine definitive Vereinbarung noch abzuschliessen ist, eine vermehrte Tätigkeit entwickelte, konnte sich ihr Chef der Kontrollstelle weniger mit den Aufgaben der Gemeinsamen Geschäftsstelle beschäftigen. Die an Umfang zunehmenden Arbeiten für die Hausinstallationskommission und die Arbeiten, die durch unsere Mitwirkung an der Commission Internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Équipement Electrique (CEE) bedingt sind, wurden fast ausschliesslich durch den letztes Jahr neu angestellten Ingenieur besorgt. Es erwies sich als wichtig und nötig, den Kontakt mit der CEE weiter eher intensiver als bisher zu pflegen.

Die Widerstandschalttafel zur Bestimmung von Kurzschlußstromstärken und anderen Eigenschaften von vermaschten Netzen wurde etwas weniger als im vergangenen Jahr benutzt; immerhin leistete sie wiederum für viele Probleme sehr gute Dienste und wird weiterhin zur Benützung empfohlen.

Der *Verwaltungsausschuss* bestand gemäss Vertrag SEV / VSE aus den Herren *A. Winiger, H. Frymann, P. Meystre, J. Pronier* und *A. Kleiner*.

In der Verwaltungskommission haben wir den plötzlichen Tod von *Dr. H. Keller* zu beklagen, der

am 12. Januar 1949 einem Schlaganfall erlag. Er amtierte seit 1942 als Vertreter des Bundes in der Verwaltungskommission und brachte dem Starkstrominspektorat, aber auch den übrigen Geschäften unserer Verbände stets ein grosses Interesse und Verständnis für die besondere Lage entgegen, wofür wir ihm hier noch einmal bestens danken möchten. Seinen Kollegen in der Verwaltungskommission wird er in bester Erinnerung bleiben. Als seinen Nachfolger bezeichnete der Bundesrat *Dr. E. Weber*, Chef der Abteilung Rechtswesen und Sekretariat des Eidg. Post und Eisenbahndepartementes. Trotz seiner auf Ende Jahr erfolgten Wahl zum Generaldirektor der PTT bleibt *Dr. Weber* Mitglied der Verwaltungskommission, und wir freuen uns, dass uns so auch in Zukunft seine grossen Erfahrungen im Rechtswesen der mit der Elektrizität zusammenhängenden Fragen erhalten bleiben und somit ein erspriessliches Zusammenwirken mit den Bundesbehörden gesichert bleibt.

Der *Verwaltungsausschuss* hielt vier Sitzungen ab, in denen er statutengemäss die Geschäfte der Verwaltungskommission vorbereitete. Daneben waren interne Fragen über die Organisation der Materialprüfanstalt, die Ordnung der Teuerungszulagen und Versicherungsverhältnisse und die durch die neue Starkstromverordnung geschaffene Lage zu behandeln.

Die *Verwaltungskommission* hielt eine Sitzung ab, in welcher die Geschäftsberichte, Rechnungen und Budgets der Gemeinsamen Geschäftsstelle und der Technischen Prüfanstalten beraten und zuhanden der Verbände genehmigt wurden. Auch stand die Ergänzung der Starkstromverordnung zur Diskussion. Einige kleinere Geschäfte (Genehmigung von Vorschriftenänderungen zuhanden des SEV) konnten auf dem Zirkularwege erledigt werden.

Für die gemeinsame Tätigkeit der Verbände und diejenige ihrer Mitglieder ist als besonders wichtig die vom Bundesrat nach vielen Verhandlungen am 24. Oktober 1949 erlassene Ergänzung der Starkstromverordnung hervorzuheben. Sie präzisiert die Hausinstallationskontrolle der Werke näher und bringt die gesetzliche Verankerung eines Sicherheitszeichens für alle in Hausinstallationen verwendeten Materialien und Apparate. Die Definition der Fachkundigkeit des Personals, das mit elektrischen Hausinstallationen zu tun hat, und die Bestimmungen über die Anforderungen, die an die Kontrolleure der Werke zu stellen sind, ordnen zuhanden der Werke endlich das oft etwas heikle Gebiet ihrer gesetz-

lich auferlegten Kontrolltätigkeit, die durch die Festlegung des Sicherheitszeichens weiterhin erleichtert werden soll. Die Ausführungsbestimmungen, die erst die definitive Inkraftsetzung der neuen Bestimmungen ermöglichen, sind im laufenden Jahr durch besondere Reglemente zu ordnen, wobei auch die hier stark interessierte Industrie, welche alle diese Apparate erzeugt, mitzuwirken haben wird.

Bei neuen Aufgaben, die so unserer Materialprüfanstalt erwachsen, sind auch die finanziellen Auswirkungen besonders zu beachten, damit sie sich statutengemäss selbst erhalten kann, ohne dass dadurch die Apparate und Installationsmaterialien eine untragbare Belastung erfahren. Da die Erfahrungen, die mit dem bisherigen Qualitätszeichen gemacht wurden, im allgemeinen recht gut waren, wird dieses auch in Zukunft weiterbestehen und angewendet werden neben dem Sicherheitszeichen, da es nicht nur wie dieses eine Garantie für die Sicherheit bietet, sondern zugleich eine solche für die rationelle Verwendbarkeit und die Wirtschaftlichkeit des damit versehenen Materials.

## 2. Generalversammlung

Die Jahresversammlung wurde dieses Jahr wieder im grossen Rahmen mit Damen durchgeführt, nachdem es sich die Unternehmungen in Lausanne nicht hatten nehmen lassen, die Organisation dieser grossen Versammlungen im schönen Lausanne anzubieten und durchzuführen, wofür ihnen nicht nur die Verbandsleitungen, sondern alle Teilnehmer ganz besonderen Dank wissen. Diese Veranstaltung war mit 826 Anmeldungen ausser der Jubiläumsversammlung in Zürich die meistbesuchte dieser Art. Das gemeinsame Bankett, das leider auf drei Lokale verteilt werden musste, wies 681 Teilnehmer auf. Unsere Lausanner Freunde hatten, zusammen mit unserer Geschäftsstelle, alles auf das beste vorbereitet. Auch der Wettergott hatte ein freundliches Einsehen und spendete ein herrliches Herbstwetter, so dass die Versammlungen reibungslos abließen und allgemein befriedigten, wozu die Exkursionen am Montag ganz besonders beitrugen. Der Bericht über die Generalversammlung befindet sich im Bull. SEV Bd. 40 (1949), Nr. 26, Seite 1050...1074.

## 3. Gemeinsame Kommissionen des SEV und VSE

Die *Hausinstallationskommission* (Vorsitz: W. Werdenberg, Winterthur) trat als Gesamtkommission im Berichtsjahr zu 4 Sitzungen zusammen. Die kriegsbedingten Vorschriften wurden als solche in vollem Umfange aufgehoben oder, soweit sie nicht fallen gelassen wurden, mit den übrigen seit dem Erscheinen der VI. Auflage der Hausinstallationsvorschriften vorgenommenen Änderungen in einem Nachtrag zu den Vorschriften zusammengefasst. Neu wurden die Vorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation genehmigt. Ferner wurde unter anderem die Zulassung und Normung von Kochherden mit festeingebauten Kochplatten und die Zulassung von 6-A/250-V-Steckkontakten für 10 A/250 V beschlossen. Die Fragen des Appa-

rate-Erdungssystems, insbesondere die Entwicklung von entsprechenden Steckkontakten, wurden wiederholt beraten. Ferner wurden in dieser Kommission verschiedene Probleme im Zusammenhang mit der Ergänzung der Starkstromverordnung erörtert und eine Reihe von Anfragen und Anträgen behandelt, die ihr von den Ausschüssen oder direkt unterbreitet worden waren.

Der *Normenausschuss für allgemeines Installationsmaterial* (Vorsitz: M. Gränicher, Schwanden) bearbeitete in einer Sitzung insbesondere die Vorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation und stellte für Steckkontakte für ein allfällig zu bewilligendes Apparate-Erdungssystem die Vornorm auf, die dann von der Gesamtkommission genehmigt wurde.

Die *Beratungsstelle für die Materialprüfanstalt* (Vorsitz: P. Meystre, Lausanne) hielt eine Sitzung ab, hauptsächlich zwecks Präzisierung der Grenze zwischen Installationsmaterial und Apparaten, die für die Anwendung der Weisung des Starkstrominspektorates über die Hausinstallationskontrolle besonders bedeutungsvoll geworden war.

Vom *Ausschuss für die Revision der Hausinstallationsvorschriften* gemäss Auftrag des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes (Vorsitz: W. Werdenberg, Winterthur), arbeiteten die Unterausschüsse in durchschnittlich etwa alle 14 Tage abgehaltenen Sitzungen intensiv an diesem wichtigen Werk. Dabei zeigte sich, dass sich die Arbeiten noch längere Zeit hinausziehen werden, will man wirklich ein gelungenes, übersichtliches und konzentriertes Werk schaffen, das alle Beteiligten befriedigt. Von den beiden Hauptgruppen der Anforderungen an das Material und an dessen Installations- und Verwendungsart wurde hauptsächlich die zweite bearbeitet, um einen für sich abgeschlossenen Teilentwurf möglichst bald dem Gesamtausschuss vorlegen zu können.

Der *Ausschuss für internationale Zusammenarbeit* behandelte in 2 Sitzungen ausschliesslich Fragen über Schmelzsicherungen, welche durch Projekte über allgemeine Anforderungen und Prüfmethoden für Sicherungen und durch die Einladung zu Sitzungen in Paris und Brüssel der CEI (Commission Electrotechnique Internationale) aktuell geworden waren.

Die internationale Zusammenarbeit bestand im übrigen in der Teilnahme an zwei Tagungen der CEE (Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Equipement Electrique) in Oslo und London, an denen ausser den Anforderungen an Koch- und Heizapparate, Apparate mit Motorantrieb, Weidezaunapparate, Zubehör für Fluoreszenzlampen, Lampenfassungen, Steckkontakte und Kleinsicherungen auch die Prüfmethoden und die Möglichkeiten zur Einführung eines internationalen Prüfzeichens behandelt wurden. Wenn auch bei diesem letzten Punkt, dem Endziel der internationalen Bestrebungen, bedeutende Schwierigkeiten aufgetaucht sind, so dienen solche Verhandlungen doch dazu, den Willen zu einheitlichen

Grundlagen für die Beurteilung des Materials zu stärken, der sich besonders in bisher wenig bearbeiteten Gebieten, z. B. bei Apparaten mit Motorantrieb, erfolgreich auswirkt.

*Unterkommission A der Schweizerischen Elektrowärme-Kommission.* Die Unterkommission A der Schweizerischen Elektrowärme-Kommission hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab.

*Unterkommission B der Schweizerischen Elektrowärme-Kommission.* Diese Kommission (Vorsitz: E. Stiefel, Basel) kam im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen und behandelte verschiedene Fragen auf dem Zirkularwege. Sie konnte mit Genugtuung feststellen, dass ihre Empfehlungen, besonders diejenige zur Verhinderung der Kochplatten-Korrosion, von Erfolg gekrönt waren, ebenso ihre Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Haushalt-Geschirrabwaschmaschinen und namentlich diejenige für die elektrischen Waschapparate, für welche Richtlinien durch einen besondern Ausschuss ausgearbeitet wurden. Auch das Problem des Akkumulier-Haushaltherdes wurde im Hinblick auf die Kochspitze eingehend untersucht mit dem Resultat, dass jedenfalls vorläufig dieses Traktandum nicht mehr weiter verfolgt zu werden braucht.

*Erdungskommission.* Die Erdungskommission (Vorsitz: P. Meystre, Lausanne) versammelte sich im abgelaufenen Jahr zu einer Sitzung, um den Verteil-Modus der Mehrkosten, welche die «Er-

dungsinteressenten» wegen ihrer Forderung einer einwandfreien elektrischen Schraubmuffenüberbrückung an Wasserleitungsrohren zu tragen haben, durchzuberaten. Gemeinsam mit Vertretern des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern wurde die zweckmässige Ausbildung elektrisch leitender Schraubmuffenverbindungen weiter behandelt und wurden die nötigen Versuche vorbereitet.

**4. Finanzielles**

Trotzdem die Personalkosten hauptsächlich infolge Neuansetzung der Teuerungszulagen noch einmal stiegen, zeigt die Jahresrechnung das erfreuliche Resultat, dass die beiden Verbände etwas weniger als budgetiert beansprucht werden mussten. Dies rührt in der Hauptsache davon her, dass das Verlagsgeschäft günstiger abschloss und dass das bisher übliche Defizit der Bulletinabrechnung sich in einen erheblichen Einnahmen-Überschuss verwandelt hatte, nachdem endlich die Insertionspreise der Teuerung angepasst werden konnten.

Zürich, den 21. April 1950

Für die Verwaltungskommission des SEV und VSE

Der Präsident des SEV: *A. Winiger*

Der Präsident des VSE: *H. Frymann*

Der Delegierte der Verwaltungskommission:

*A. Kleiner*

**Gemeinsame Geschäftsstelle des SEV und VSE**

**Betriebsrechnung über das Geschäftsjahr 1949 und Budget für 1951**

|  | Pos. | Budget 1949<br>Fr. | Rechnung 1949<br>Fr. | Budget 1950<br>Fr. | Budget 1951<br>Fr. |
|--|------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Einnahmen</i>   |      |                    |                      |                    |                    |
| Ordentlicher Beitrag des SEV . . . . .   | 2a   | 88 000             | 87 500.—             | 96 000             | 94 000             |
| Ordentlicher Beitrag des VSE . . . . .   | 2b   | 88 000             | 87 500.—             | 96 000             | 94 000             |
| Entschädigung der TP für die Führung der Buchhaltung und Kasse . . . . .       | 3    | 32 000             | 32 000.—             | 35 000             | 35 000             |
| Entschädigung der EA des VSE für die Geschäftsführung . . . . .                | 4    | 7 000              | 7 000.—              | 8 000              | 8 000              |
| Erlös aus dem Verkauf von Publikationen . . . . .                              | 5    | 28 000             | 32 905.90            | 42 000             | 32 000             |
| Bulletin mit Jahresheft . . . . .  | 6    | 24 000             | 39 639.70            | 28 000             | 40 000             |
| Auftragsarbeiten bzw. Korrosionskommission . . . . .                           | 7    | 28 000             | 16 062.90            | 20 000             | 18 000             |
| Diverses und Unvorhergesehenes . . . . .                                       | 8    | 7 000              | 7 662.60             | 8 000              | 7 000              |
|  |      | <b>302 000</b>     | <b>310 271.10</b>    | <b>333 000</b>     | <b>328 000</b>     |
| <i>Ausgaben</i>  |      |                    |                      |                    |                    |
| Allgemeine Verwaltungskosten . . . . .   | 11   | 9 000              | 9 591.30             | 9 000              | 10 000             |
| Personalkosten (Gehälter) . . . . .  | 12   | 190 000            | 214 449.70           | 215 000            | 225 000            |
| Reisekosten des Personals . . . . .  | 13   | 5 000              | 5 926.05             | 5 000              | 6 000              |
| Pensionskasse, Versicherungen . . . . .  | 14   | 16 000             | 12 981.30            | 14 000             | 15 000             |
| Mitarbeiter und Hilfskräfte . . . . .  | 15   | 3 000              | 6 267.65             | 5 000              | 6 000              |
| Lokalmiete . . . . .   | 16   | 11 000             | 11 000.—             | 11 000             | 11 000             |
| Mobiliar . . . . .   | 17   | 2 000              | 1 725.20             | 1 000              | 2 500              |
| Bureau-Unkosten, Bureauaterial, Porti, Telefon, Gebrauchsdrucksachen . . . . . | 18   | 13 000             | 14 517.82            | 15 000             | 15 000             |
| Bulletin mit Jahresheft . . . . .  | 19   | 50 000             | 31 639.30            | 55 000             | 35 000             |
| Bibliothek . . . . .   | 20   | 1 500              | 1 527.73             | 1 500              | 1 500              |
| Versuche und Sonderarbeiten der TP . . . . .                                   | 21   | 500                | —                    | —                  | —                  |
| Diverses und Unvorhergesehenes . . . . .                                       | 22   | 1 000              | 645.05               | 1 500              | 1 000              |
|  |      | <b>302 000</b>     | <b>310 271.10</b>    | <b>333 000</b>     | <b>328 000</b>     |

## Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)

Schweizerisches Nationalkomitee der Internationalen Beleuchtungs-Kommission (IBK)

### Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1949 mit Rechnung über das Jahr 1949 und Budget für das Jahr 1950

Im Berichtsjahr setzte sich das SBK folgendermassen zusammen:

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

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

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

Übrige Mitglieder:

- E. Bitterli, Adjunkt des eidgenössischen Fabrikinspektors des III. Kreises, Zürich, vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) delegiert.
- F. Buchmüller, Direktor des Eidgenössischen 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, alt Direktor, vom VSE delegiert.
- L. Villard, architecte, Genève, 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 BAG, Turgi.
- H. Goldmann, Prof. Dr. med., Direktor der Universitäts-Augenklinik, Bern.
- W. Gruber, Subdirektor der Rovo A.-G., Zürich.
- J. Loeb, Ingenieur der Philips S. A., Genève.
- R. Meyer, Installationschef des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, Zürich, zur Verbindung mit der Geschäftsstelle der Zentrale für Lichtwirtschaft.
- O. Rüegg, Ingenieur, Zürich.
- E. Schneider, Direktor der Lumar A.-G., Basel.
- A. Troendle, Oberingenieur der Materialprüfanstalt des SEV, Zürich.
- H. Weibel, Ingenieur des Eidgenössischen Luftamtes, Bern.

### A. Allgemeines

Das SBK hielt am 7. September 1949 in Zürich seine einzige Vollsitzung im Berichtsjahr (die 35. seit Bestehen des SBK) ab. Ausser verschiedenen administrativen Fragen wurde der im Entwurf vorliegende technische Bericht über die Plenarversammlung der IBK 1948 in Paris kurz besprochen. Er wird nun als Beilage zu diesem Jahresbericht gedruckt.

Die vom Büro der IBK in zwangloser Folge herausgegebenen und an alle Mitglieder der Nationalkomiteen verteilten «Halath Letters»<sup>1)</sup> wurden als willkommene Mitteilungen begrüsst; einerseits sollen sie dem engeren Zusammenschluss der die IBK bildenden Nationalkomiteen, andererseits der Entlastung deren Sekretariate dienen. Eine abschliessende Beurteilung dieses Versuches konnte noch nicht erwartet werden; immerhin wurden auch Bedenken laut, weil diese Briefe die Papierflut vermehren helfen, welche heute jeder in Wissenschaft, Technik oder Wirtschaft Tätige über sich ergehen lassen muss und ihn in die Unmöglichkeit versetzt, das viele Geschriebene gewissenhaft zu verarbeiten.

Einer längeren Aussprache rief die durch die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner (VSS) erbetene

<sup>1)</sup> Halath ist ein Kunstwort, gebildet aus Halbertsma (Präsident der IBK) und Atherton (Honorarsekretär der IBK).

Mitwirkung beim Erlass von Richtlinien für Beleuchtungsanlagen von Tankstellen (siehe Abschnitt «Angewandte Beleuchtung»), ebenso der vom Vorsitzenden der Subkommission «Automobilbeleuchtung», Ch. Savoie, erstattete Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1948 (siehe letzten Jahresbericht, Bull. SEV 1949, Nr. 18, S. 700). Die an gleicher Stelle erwähnte Anregung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich über die Verwendung der Automobilscheinwerfer auf genügend beleuchteten Strassen ausserorts führte zu einem erfreulichen Ergebnis (siehe Abschnitt «Spezielle Beleuchtungen»).

Über die rege Tätigkeit der Fachgruppe «Vorschaltgeräte zu Leuchtstofflampen» berichtete deren Präsident, M. Roesgen (siehe «Angewandte Beleuchtung»).

Mit der Schweizerischen Kommission für Optik wurde eine gute Zusammenarbeit dadurch gewährleistet, dass diese Kommission ein Reglement ausarbeitete, in welchem bestimmt wird, dass eines der Mitglieder des Landeskomitees der Kommission Mitglied oder Mitarbeiter des SBK sein muss.

Zu einer längeren Aussprache gaben schliesslich in der deutschschweizerischen Tagespresse erschienene unsachliche Artikel über die Gefährlichkeit bestimmter Leuchtstoffsalze von Fluoreszenzlampen Anlass (siehe «Angewandte Beleuchtung»).

Zur Vorbereitung einer am 24. November 1949 in Bern abgehaltenen Lichttechniker-Tagung wurde eine neue Fachgruppe «Licht und Sehen» bestimmt, bestehend aus Prof. Dr. H. Goldmann, W. Gruber, J. Guanter, Prof. Dr. H. König (Vorsitz), Ch. Savoie, Prof. R. Spieser und R. Süssstrunk.

Am Vorabend der Sitzung, 6. September 1949, war das SBK von der Zürcher Baudirektion zur Besichtigung der Beleuchtungsanlagen des Flughafens Kloten eingeladen. Unter Führung durch Regierungspräsident und Baudirektor J. Kägi (gestorben am 7. April 1950), Ingenieur H. Weibel, Sektionschef des Eidgenössischen Luftamtes, und Dr. Gerber, Delegierter des Verwaltungsrates der Baumann, Koelliker A.-G., Zürich, wurden die Pistenmarkier-Anlagen der West-, Bisen- und Blindlandepiste bei Tage besichtigt. Nach dem gemeinsamen Nachtessen offerierte die Zürcher Regierung einen Sonderflug mit einer DC-3 der Swissair, wobei die Pisten- und Rollwegmarkierungen voll eingeschaltet wurden. Die teilnehmenden Mitglieder und Mitarbeiter des SBK konnten sich dabei, wie ein Jahr zuvor in Genf-Cointrin, von der Zweckmässigkeit dieser ausgedehnten und nach vielen Studien erbauten Anlagen, die von den Piloten aus aller Welt als vorbildlich bezeichnet werden, überzeugen.

Am 24. November 1949 wurde in Bern bei grosser Beteiligung der eingeladenen Lichttechniker eine Tagung durchgeführt, deren Hauptthema die «Blendung durch punktförmige und flächenhafte Lichtquellen» bildete. Referenten waren Prof. Dr. H. Goldmann («Einiges über die Physiologie der Blendung»), Prof. R. Spieser («Über Leuchtdichte und Blendung durch Leuchten») und Direktor W. Gruber («Praktische Erfahrungen mit Blendung durch Lichtreklamen»). Eine lebhaft benützte Diskussion folgte den Vorträgen und gab den Referenten Gelegenheit, auf zahlreiche Fragen zu antworten. Nach Schluss dieses Teiles der Tagung gaben einige Teilnehmer an der Pariser Plenarversammlung der IBK kurze Orientierungen über die Arbeit in den Comités Techniques und in den Plenarsitzungen. Die Vorträge werden nächstens im Bulletin des SEV veröffentlicht.

### B. Besonderes

#### I. Vokabular

Im Berichtsjahr wurden die Vorarbeiten für die zweite Auflage des lichttechnischen Wörterbuches, welche dieselbe äussere Form erhalten wird wie das Vocabulaire Electrotech-

nique International, fortgeführt, indem alle erreichbaren Unterlagen gesammelt wurden und der Kontakt mit den Mitgliedern des 1948 in Paris bestellten Arbeitsausschusses verstärkt wurde. Aus verschiedenen Gründen war es noch nicht möglich, im Jahre 1949 eine Sitzung des Ausschusses abzuhalten; sie wird 1950 stattfinden müssen. Die Vorbereitungen wurden auf dem Zirkularweg aufgenommen. Die Arbeit ist so organisiert, dass Auszüge daraus gleichzeitig für den lichttechnischen Teil des Vocabulaire Electrotechnique International verwendet werden können.

## 2. Definitionen und Symbole

Durch Bekanntmachung des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht<sup>2)</sup> hat die Schweiz ab 1. Januar 1950 als Grundeinheit der Lichtstärke die Candela (Symbol cd), welche Benennung von der Plenarversammlung der IBK 1948 in Paris für die «Neue Kerze» empfohlen wurde, für photometrische Messungen gewählt. Die Einheiten weiterer photometrischer Grössen (Lumen, Lux usw.) werden von der Candela und von den gesetzlichen Einheiten der Länge und der Zeit abgeleitet.

## 3. Angewandte Beleuchtung

Die Fachgruppe «Vorschaltgeräte zu Leuchtstofflampen» (Vorsitz: M. Roesgen) bereinigte den im letzten Jahresbericht erwähnten vierten Entwurf der «Leitsätze für den Anschluss von Gasentladungslampen» und arbeitete einen fünften Entwurf aus, der mit geringen Änderungen für die Ausschreibung im Bulletin bereit schien. Durch Bekanntwerden ähnlicher Arbeiten des Auslandes verzögerte sich jedoch dieser Termin, und es scheint eine nochmalige Überarbeitung des Entwurfes unter allfälliger Anpassung an höhere Anforderungen anderer Länder nicht ausgeschlossen. Schon jetzt leistet aber dieser Entwurf gute Dienste und wird namentlich von Elektrizitätswerken häufig konsultiert.

Die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner (VSS) gelangte anfangs 1949 an das SBK zur Mitwirkung bei der Beurteilung der von der VSS aufgestellten «Provisorischen Wegleitungen» für die Beleuchtungsanlagen von Tankstellen, welche die Grundlage einer beabsichtigten Übereinkunft zwischen Treibstoff-Handelsfirmen, Behörden und Strassenfachleuten bilden sollten. Die Kernfrage war ein Messverfahren zur Ermittlung einer Blendungsziffer auf photographischem Wege, das jedoch einer wissenschaftlichen Beurteilung nicht standhielt. Einer ad hoc zusammengestellten Fachgruppe des SBK gelang es in Besprechungen mit der VSS und ihrem Experten, die in der Vereinbarung enthaltenen wirtschaftlichen, ästhetischen, physiologischen und lichttechnischen Gesichtspunkte auseinander- und die letzten einer noch durchzuführenden Abklärung vorzubehalten. Zu diesem Zweck wurde die neu bestellte Fachgruppe «Licht und Sehen» erweitert durch H. Kessler und mit der Aufgabe betraut, durch eingehende Versuche das komplexe Problem der Blendung durch punktförmige und flächenhafte Lichtquellen zu studieren. Deren Durchführung fiel nicht mehr ins Berichtsjahr.

Verursacht durch amerikanische Publikationen machte im Sommer 1949 ein Zeitungsartikel vornehmlich in der Landpresse der deutschen Schweiz die Runde, der von schwerer Gefährdung der Verbraucher von Fluoreszenzlampen sprach und geeignet war, bei Nichtfachleuten Beunruhigung hervorzurufen. Aus der Mitte des SBK wurde der Wunsch laut, diese Angelegenheit abzuklären und durch eine sachliche Publikation auf ihr vernünftiges Mass zurückzuführen. Dieser Aufgabe unterzog sich das Sekretariat des SEV in Verbindung mit dem Ingenieur-Chemiker der Materialprüfanstalt des SEV (Dr. M. Zürcher) und dem Gerichtsmedizinischen Institut der Universität Zürich<sup>3)</sup>. Es handelte sich dabei um Komplikation von Wundheilungen bei Verletzungen durch zerbrochene Fluoreszenzlampen, hervorgerufen durch den häufig aus Berylliumsalzen zusammengesetzten Leuchtstoffbelag auf der Innenseite der Glaswandung.

## 4. Spezielle Beleuchtungen

**Automobilbeleuchtung.** Die Subkommission «Automobilbeleuchtung» (Vorsitz: Ch. Savoie), erweitert durch die

<sup>2)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 26, S. 1041.

<sup>3)</sup> siehe: *Borbély, F.*: Gesundheitliche Gefährdung durch zerbrochene Fluoreszenzlampen. «Gift im kalten Licht». Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 26, S. 1039...1040.

Herren F. Dannecker (Automobil-Club der Schweiz), E. Frey (Mitarbeiter des SBK), W. Loeffler (Autogewerbe-Verband), W. Mathys (Touring Club Suisse), J. Mussard (General Motors S. A., Biel) und G. Treyvaud (BAG Turgi) hatte sich intensiv mit den Fragen der Automobilscheinwerfer-Systeme zu befassen. Wie im Jahresbericht 1948 erwähnt, hatte die Plenarversammlung 1948 der IBK beschlossen, vergleichende Versuche mit Scheinwerfern des amerikanischen und europäischen Systems durchzuführen, um die Kontroverse zwischen beiden Systemen wenn möglich einer Abklärung entgegenzuführen und Mittel und Wege zu finden, einen den idealen Forderungen möglichst nahe kommenden Scheinwerfer zu erhalten und international empfehlen zu können. Das holländische Nationalkomitee war in der Lage, die Durchführung dieser Versuche zu übernehmen, welche vom 3. bis 14. Oktober 1949 auf der Auto-Rennbahn von Zandvoort aan Zee (bei Harlem) stattfanden. Die Schweiz war zeitweise durch zwei Mitglieder der Subkommission vertreten. Das umfangreiche Berichtswerk über diese Versuche erschien nicht mehr im Berichtsjahr.

Die im letzten Jahresbericht erwähnte Anregung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) über das nächtliche Fahren nur mit den Standlichtern auf genügend beleuchteten Strassen führte zu einem erfreulichen Erfolg. Die Fühlungnahme der Subkommission mit der Gruppe «Automobile» der Schweizerischen Normen-Vereinigung und mit dem Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement stiess auf volles Verständnis aller Beteiligten. Am 4. August 1949 erliess das Departement ein Kreisschreiben an die Kantonsregierungen, in welchem den Polizeiorganen der Kantone empfohlen wird, das nächtliche Fahren der Motorfahrzeuge mit den Standlichtern allein auf genügend beleuchteten Strassen nicht nur zu gestatten (entgegen dem Wortlaut des Motorfahrzeug- und Fahrradgesetzes), sondern durch Aufklärung der Fahrzeuglenker zu fördern, um dadurch die unnötige Blendung des entgegenkommenden Fahrzeuglenkers zu vermeiden. Ein vom Präsidenten der Subkommission, Ch. Savoie, verfasster aufklärender Aufsatz über den Sinn des Kreisschreibens wurde vom SBK zwei wichtigen Tageszeitungen und den Fachblättern zur Verfügung gestellt, welche ihn grösstenteils an erster Stelle vollinhaltlich veröffentlichten<sup>4)</sup>.

**Luftverkehrsbeleuchtung.** Die Pistenmarkierung der Flugplätze, die 1948 entsprechend den Empfehlungen der IBK von den zuständigen Institutionen des Flugwesens weitgehend genormt worden war, wurde auch an der Konferenz der ICAO in Montreal im November 1949 wieder behandelt. Als Delegierter des Eidgenössischen Luftamtes nahm Sektionschef H. Weibel, Mitarbeiter und Experte für Luftverkehrsfragen des SBK, an der Konferenz teil. Ein vom holländischen Nationalkomitee verschickter Fragebogen, bestimmt zur Verteilung an die Piloten der Luftverkehrsgesellschaften zur Feststellung der Beurteilung der verschiedenen Flugplatzbeleuchtungen, wurde von H. Weibel neu bearbeitet und von ihm den in Frage kommenden Piloten übergeben. Der Abschluss dieser Angelegenheit fiel nicht mehr ins Berichtsjahr.

**Fernverkehrsstrassenbeleuchtung.** Auf eine Anfrage des Eidg. Justiz- und Polizeidepartementes nach Arbeiten des SBK über Beleuchtung von Fernverkehrsstrassen wurde mit der Abgabe der «Leitsätze» (Publ. Nr. 168 des SEV) geantwortet. Sonst standen keine besonderen Fragen zur Diskussion (siehe auch «Automobilbeleuchtung», letzter Absatz).

**Tageslichtbeleuchtung (natürliche Beleuchtung).** Der Präsident der Fachgruppe «Tageslichtbeleuchtung», Architekt E. Wuhrmann, arbeitete eine zweite Fassung des Vorentwurfes der Leitsätze für Tageslichtbeleuchtung aus, deren Behandlung nicht mehr ins Berichtsjahr fällt.

**Kinobeleuchtung und Verkehrssignale.** Es standen keine Fragen zur Diskussion, weshalb auch die Fachgruppen noch nicht gebildet wurden.

## 5. Internationale Beziehungen

Das Berichtswerk über die 11. Plenarversammlung 1948 in Paris, dessen erster Band wie üblich die vor der Versammlung gedruckten Sekretariatsberichte enthalten wird, ist wegen finanzieller Schwierigkeiten noch nicht erschienen. Nachdem nun beschlossen wurde, den zweiten Band im Umfang stark zu beschränken (er wird im wesentlichen eine blosses Bibliographie der eingereichten Arbeiten mit genauen

<sup>4)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 41(1950), Nr. 1, S. 15...16.

Hinweisen, nicht aber die umfangreichen Arbeiten selbst enthalten), ist das Erscheinen gesichert.

Die Verwaltung der IBK-Finzen liegt, nachdem alt Direktor Trüb vom Amt des Acting Honorary Treasurer zurückgetreten ist, in den Händen von Prof. Dr. H. König, Präsident des SBK, der zu seinem Nachfolger ernannt wurde.

Die nächste Plenarversammlung der IBK wird 1951 in Stockholm stattfinden. Die Zusammenstellung der Dokumentation hat bereits im Berichtsjahr begonnen.

An der Plenarversammlung 1948 in Paris wurde auch die Zuteilung der Sekretariate der Studienkomiteen neu geordnet. Nachdem wir die von 1946 bis 1948 gültige (provisorische) Zuteilung im Jahresbericht für 1946<sup>5)</sup> veröffentlichten, geben wir hier das ab 1948 gültige Verzeichnis wieder.

| Secretariats Assigned at Eleventh Session |   |                |
|---|---|----------------|
| Nr.                                       | Subject   | Assigned to    |
| 1 a                                       | Vocabulary . . . . .  | Switzerland    |
| 1 b                                       | Definitions and Symbols . . . . .                                       | France         |
| 2 and 3                                   | Units and Standards of Light . . . . .                                  | Central Bureau |
| 4   | Light and Vision . . . . .  | France         |
| 5 and 6                                   | Visual and Physical Photometry . . . . .                                | Switzerland    |
| 7   | Colorimetry . . . . .   | United States  |
| 21  | Sources of Light . . . . .  | Great Britain  |
| 22 a                                      | Diffusing Materials . . . . .   | Czechoslovakia |
| 23 a                                      | Street Lighting . . . . .   | United States  |
| 23 b                                      | Automobile Lighting . . . . .   | Italy          |
| 25 a                                      | Museum Lighting . . . . .   | France         |
| 25 b                                      | Architectural Lighting . . . . .  | Australia      |
| 26 a                                      | Aviation Ground Lighting . . . . .                                      | Netherlands    |
| 26 b                                      | Aviation, Lighting on Board . . . . .                                   | France         |
| 26 c                                      | Traffic Signals . . . . .   | Denmark        |
| 26 d                                      | Calculations of Projector . . . . .                                     |                |
|   | Systems . . . . .   | Great Britain  |
| 26 e                                      | Color Specifications for Light . . . . .                                |                |
|   | Signals . . . . .   | United States  |
| 27  | Natural Daylight . . . . .  | Sweden         |
| 29  | Mine Lighting . . . . .   | Belgium        |
| 41  | Ultraviolet Radiation . . . . .   | Netherlands    |
| 62 a                                      | Lighting Education . . . . .  | France         |
| 62 b                                      | Lighting Practice, Television - Emission Studio and Reception . . . . . |                |
|   | Surround Lighting . . . . .   | United States  |
| 62 c                                      | Voltage Variations . . . . .  | Italy          |
| 62 d                                      | Cinema Lighting . . . . .   | Norway         |
| 62 e                                      | Lighting of Theatre Stages . . . . .                                    | Great Britain  |

Allgemein darf gesagt werden, dass die IBK wieder eine sehr rege Tätigkeit entfaltet, was nicht zuletzt der ausgezeichneten Leitung durch den Präsidenten N. A. Halbertsma, Eindhoven, zu verdanken ist. Es sind Bestrebungen im Gange, die Bedeutung der vergangenen und künftigen Leistungen der IBK auf dem gesamten Gebiet der Lichttechnik den internationalen Kreisen besser zum Bewusstsein zu bringen.

#### 6. Verschiedenes

Das Sekretariat wurde auch im Berichtsjahr recht häufig um Auskünfte allgemeiner Art angegangen; es vermittelte wie üblich den Verkehr zwischen den Subkommissionen und Fachgruppen mit dem Bureau der IBK und den einzelnen Nationalkomiteen. Ausserdem hatte es die Sekretariatsarbeiten des Comité Technique n° 1a (Vocabulaire) an die Hand zu nehmen.

<sup>5)</sup> siehe Bull. SEV Bd. 38(1947), Nr. 16, S. 479...481.

#### 7. Rechnung für das Jahr 1949 und Budget für das Jahr 1950

|   | Budget 1949<br>Fr. | Rechnung 1949<br>Fr. | Budget 1950<br>Fr. |
|---|--------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Einnahmen</b>  |                    |                      |                    |
| Saldo vom Vorjahr . . . . .   | 1 277.95           | 1 277.95             | 483.20             |
| Jahresbeiträge . . . . .  | 800.—              | 800.—                | 800.—              |
| Zinsen . . . . .  | 120.—              | 149 50               | 120.—              |
|   | <b>2 197.95</b>    | <b>2 227.45</b>      | <b>1 403.20</b>    |
| <b>Ausgaben</b>   |                    |                      |                    |
| Jahresbeitrag des SBK an die Internationale Beleuchtungskommission (Generalsekretariat in Teddington) . . . . . | 700.—              | 695.—                | 700.—              |
| Diverses und Unvorhergesehenes . . . . .  | 200.—              | 49.25                | 200.—              |
| Rückstellung für besondere Aufgaben . . . . .   | 1 000.—            | 1 000.—              | —                  |
| Einnahmenüberschuss . . . . .   | 297.95             | 483 20               | 503.20             |
|   | <b>2 197.95</b>    | <b>2 227.45</b>      | <b>1 403 20</b>    |

#### Vermögensausweis auf 31. Dezember 1949

##### Aktiven:

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Depositenheft . . . . .     | Fr. 6 089 90        |
| Guthaben beim SEV . . . . . | Fr. 1 893.30        |
|                             | <b>Fr. 7 983.20</b> |

##### Passiven:

|   |                     |
|---|---------------------|
| Rückstellung für besondere Aufgaben . . . . . | Fr. 7 500.—         |
| Saldo . . . . .                               | Fr. 483.20          |
|   | <b>Fr. 7 983.20</b> |

#### 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 Juli 1948 in Paris ab 1. Januar 1949 auf die Dauer von 3 Jahren auf  $\text{Fr. } 40.—$  angesetzt; bis 1948 betrug er  $\text{Fr. } 20.—$ .

Das Schweizerische Beleuchtungs-Komitee hat den Bericht am 2. Mai 1950 genehmigt; es spricht den Herren Mitgliedern und Mitarbeitern und den Verwaltungen und Firmen, die im Berichtsjahr Beiträge zur Durchführung der Aufgaben des SBK lieferten, für ihre Arbeit den besten Dank aus.

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

#### Anhang

### Bericht über die 11. Plenarversammlung der Internationalen Beleuchtungskommission (IBK) vom 29. Juni bis 7. Juli 1948 in Paris

### Rapport de la 11<sup>e</sup> Assemblée plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE), du 29 juin au 7 juillet 1948, à Paris

#### 1. Allgemeines

Mt. — Die 11. Plenarversammlung der CIE, welche auf Einladung des französischen Nationalkomitees (Comité Français de l'Eclairage et du Chauffage) vom 29. Juni bis 7. Juli 1948 in Paris abgehalten wurde, war die erste Vollversammlung seit derjenigen von 1939 in Scheveningen. Der Krieg hatte auch diese internationale Institution, welche auf dem Gebiet der Beleuchtungstechnik seit ihrem Bestehen wertvolle Arbeit geleistet hatte, nicht unberührt gelassen. So fehlte zum Beispiel die deutsche Delegation, da Deutschland

als besetztes Land kein Nationalkomitee mehr besitzt. Das französische Nationalkomitee hatte aber, getreu der edeln Überlieferung Frankreichs und in klarer Erkenntnis der Aufgabe unpolitischer Institutionen, zwei bekannte deutsche Lichtfachleute als Gäste eingeladen, und das Exekutiv-Komitee der CIE war mit diesem Vorgehen einverstanden.

Es war ermutigend, feststellen zu können, dass viele Persönlichkeiten, die auf dem Gebiete der Lichttechnik schon seit langer Zeit einen Namen haben, sich wieder in Paris einfanden und Bekanntschaften auffrischten, welche die Kriegsjahre überdauert hatten.

Ungefähr 300 Teilnehmer hatten sich angemeldet. Die CIE zählt gegenwärtig 16 Nationalkomiteen, nämlich in Australien, Belgien, Dänemark, Spanien, den Vereinigten Staaten von Amerika, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Ungarn, Italien, Norwegen, Polen, Schweden, der Schweiz, der Tschechoslowakei, Sowjetrussland. Fast alle waren in Paris vertreten.

Dass die CIE, welche eine von anderen internationalen Organismen, z. B. der ISO, unabhängig gebliebene Körperschaft darstellt, trotz der seit dem Krieg 1939...1945 eingetretenen Verschiebung der politischen Verhältnisse im ganzen gesehen ihre ursprüngliche Form und Zusammensetzung bewahrt hat, ist zu einem grossen Teil das Verdienst ihres Präsidenten Dr. *N. A. Halbertsma*, Eindhoven, dessen diplomatisches Geschick alle Schwierigkeiten und Missverständnisse meisterte. Ihm zur Seite stand in Paris Dr. *J. W. T. Walsh*, Teddington (England), der an Stelle des durch Krankheit verhinderten Generalsekretärs *J. S. Preston* die Geschäfte führte und namentlich durch die Vorbereitung der Plenarversammlung sehr stark in Anspruch genommen war.

Dass sich unter den mehr als 400 gemeldeten Teilnehmern eine grosse Zahl von Damen befanden, zeugt nicht nur für die Anziehungskraft internationaler Veranstaltungen ganz allgemein, sondern auch für den ungebrochenen Ruf der Stadt Paris als Kongressstadt und ganz besonders für das Geschick des französischen Nationalkomitees, eine Arbeitskonferenz mit reichlicher Traktandenliste so zu organisieren, dass auch der gesellschaftliche Teil zu seinem Recht kam. Dem Berichterstatter fehlen Vergleiche mit früheren Vollversammlungen; es darf aber wohl ohne Übertreibung gesagt werden, dass die Damen und Herren des Comité Français de l'Éclairage et du Chauffage nicht nur alles taten, den Versammlungsteilnehmern den Aufenthalt in Paris so angenehm als möglich zu gestalten, sondern darüber hinaus französischen Esprit und beschwingte Phantasie walten liessen, die in einem abwechslungsreichen Programm feste Form annehmen.

Sowohl die Gesamtsitzungen (Séances plénières), als auch die Sitzungen der Comités Techniques fanden in der «Maison de la Résistance Alliée» an der Rue François 1<sup>er</sup> statt. Damit war ein einfacher, übersichtlicher Ablauf der Arbeit gewährleistet. Eine Ausnahme machte die feierliche Eröffnungssitzung vom 30. Juni 1948, die in glänzendem Rahmen im Amphithéâtre Richelieu in der Sorbonne stattfand.

Wir veröffentlichen hier Kurzberichte über die Verhandlungen in den Gesamtsitzungen und den wichtigsten Comités Techniques. Diese Berichte stammen von Delegierten des SBK. Die Organisation brachte es mit sich, dass mehrere Sitzungen gleichzeitig stattfanden. Manchmal wurde noch eine Extrasitzung anberaumt, so dass es nicht immer möglich war, über alle Verhandlungen lückenlos Notizen zu machen. Unsere Berichte erscheinen in der Originalfassung der Teilnehmer, also in derjenigen Sprache, in der sie uns eingereicht wurden. Wir möchten auch an dieser Stelle allen Delegierten des SBK, vorab dem Präsidenten, Prof. Dr. *H. König*, Bern, und dem Vizepräsidenten, *M. Roesgen*, Genf, für die grosse und ausgezeichnete Arbeit danken, die sie bei der Vorbereitung und Führung der Schweizer Delegation an der Vollversammlung 1948 in Paris der CIE leisteten. Unser Dank gilt auch den übrigen Berichterstattern, deren Berichte das Extrakt oft sehr ausgedehnter Verhandlungen bilden und ein abgerundetes Bild der Konferenz vermitteln.

## 2. Plenarsitzungen

### Séance solennelle d'ouverture

R. — La séance solennelle d'ouverture eut lieu à la Sorbonne, le 30 juin à 10 h 30, sous la présidence d'honneur du prince *Louis de Broglie*.

*M. Maurice Leblanc*, président du Comité français de l'éclairage et du chauffage, salua tous les délégués au nom de son pays. C'est un honneur pour la France, dit-il, que de rassembler à nouveau, comme elle le fit en 1921, les efforts dispersés par la tourmente qui a sévi sur le monde depuis 1939. *M. Leblanc* termina en formant le vœu que la présente session rétablisse les relations interrompues et permette d'établir un inventaire des progrès réalisés en vue de leur application dans tous les pays.

*M. le prince Louis de Broglie* exposa ensuite les théories établies pour expliquer les phénomènes de luminescence; la théorie proposée par *Lorentz* ne rendait pas compte de la loi expérimentale de *Stokes*, selon laquelle la fréquence de la lumière réémise est toujours inférieure à celle de la lumière excitatrice. Mais la représentation quantique de l'atome et les considérations de la mécanique ondulatoire permettent aujourd'hui de donner une explication satisfaisante de tous les phénomènes de fluorescence et de phosphorescence.

Cet exposé, où la rigueur scientifique s'alliait à une clarté parfaite, fut longuement applaudi; il servait d'introduction à la conférence de *M. Halbertsma*, président de la Commission Internationale de l'Éclairage, sur les applications de la fluorescence aux sources lumineuses; le conférencier affirma que ces applications constituent dans la technique de l'éclairage une véritable révolution, très certainement plus importante que celle qui consista à remplacer la lampe à filament de carbone par la lampe à filament métallique.

*M. Halbertsma* accompagna son exposé de quelques expériences remarquables sur les émissions lumineuses des principales substances luminescentes utilisées dans la pratique; il termina en montrant un tableau fluorescent représentant un bouquet de fleurs; la vivacité des coloris et l'intensité étrangement élevée du rayonnement, qui donnaient absolument l'impression d'un vitrail éclairé par transparence, soulevèrent des applaudissements interminables.

La séance se termina par la projection d'un film documentaire sur le grand physicien français *Charles Fabry*, récemment décédé et qui présida pendant longtemps le Comité français de l'Éclairage et du chauffage ainsi que la Commission Internationale de l'Éclairage.

### Séance plénière du 30 juin 1948

R. — *M. Halbertsma*, président de la CIE, ouvre la séance à 14 h 45 et résume les événements qui se sont déroulés depuis la session de Scheveningue en 1939; il rappelle ensuite la mémoire des disparus et en particulier celle de *M. Albert Filliol*, ancien directeur du Service de l'électricité de Genève et trésorier honoraire de la CIE; «*M. Filliol* savait si bien rédiger les rapports financiers, dit *M. Halbertsma*, que c'était pour chacun un plaisir de les accepter».

Constatant ensuite que le nombre des délégués ne comprenant ni le français ni l'anglais est très faible, l'assemblée décide, pour la présente session, de n'utiliser que ces deux langues; le comité de rédaction sera donc composé de deux personnes seulement, *M. Terrien* (France) et *M. Stiles* (Grande-Bretagne).

### Séance plénière intermédiaire du 2 juillet 1948

R. — Le président, *M. Halbertsma*, présente la proposition de modification des statuts formulée par les Etats-Unis; elle consiste à abandonner dans les rapports officiels la langue allemande et à utiliser simultanément le français et l'anglais.

*M. Walsh*, secrétaire adjoint, relève qu'une telle décision augmenterait de 15 à 20 % le contenu et le coût d'impression du compte-rendu.

*M. Halbertsma* estime pour sa part que cette augmentation du volume du compte-rendu ne présente que peu d'intérêt, car, en cas de recherche, on se reporte généralement aux textes originaux; d'autre part, la situation financière de la CIE n'autorise guère une augmentation de dépenses.

*MM. Kalff* et *Geiss* attirent l'attention sur le danger d'un tel précédent.

*M. Leblanc* distingue entre le compte-rendu, où une traduction est inutile, et les recommandations, où une traduction précise est indispensable.

*M. Millar* (USA) propose alors la résolution suivante: compte-rendu en français seulement; recommandations en français et en anglais; elle est adoptée à l'unanimité moins

une abstention, celle de la Suisse; M. Roesgen demande que l'on note au procès-verbal les motifs de cette abstention: son pays est fortement intéressé à la question de la langue allemande et est dès lors juge et partie, il s'abstient donc de voter mais accepte d'avance la décision qui sera prise.

Sur une question de M. Fleury (France) une longue discussion s'engage au sujet de la langue qui fera foi en cas de doute dans l'interprétation; finalement la proposition suivante est formulée:

«les décisions officielles seront rédigées en français seulement; une traduction officielle des recommandations en langue anglaise sera ajoutée par les soins du comité de rédaction»;

elle est adoptée par tous les pays, moins deux abstentions; les Etats-Unis et la Suisse; la majorité des  $\frac{2}{3}$  des voix est acquise.

M. Fleury (France) annonce la création d'une Commission Internationale d'Optique; il est très désirable à ce sujet de délimiter exactement les domaines d'activité de cette nouvelle commission et de la CIE; il faut pour cela établir et maintenir une liaison étroite entre les deux organisations, à la fois par les secrétaires des commissions de travail, et par des contacts personnels; M. Fleury s'emploiera personnellement à établir ces contacts.

#### Schlußsitzung vom 7. Juli 1948

Br. — In der Schlußsitzung wurden die technischen Empfehlungen der Comités Techniques genehmigt<sup>1)</sup>. Ferner wurden die organisatorischen Fragen erledigt.

Das Budget, vorgelegt vom interimistischen Trésorier honoraire, W. Trüb (Schweiz), der die Nachfolge des seit der letzten Plenarversammlung verstorbenen A. Filliol übernommen hatte, wurde genehmigt; es brachte eine bemerkenswerte Erhöhung der Jahresbeiträge der Nationalkomiteen.

N. A. Halbertsma (Holland) wurde als Präsident wiedergewählt. Damit hat die Kommission erneut einen technisch, organisatorisch und sprachlich gleichermaßen brillanten Präsidenten. M. Leblanc (Frankreich), Folker (Schweden) und Walsh (England) wurden zu Vizepräsidenten, H. König (Schweiz) zum Honorarkassier gewählt. Zum neuen Honorarsekretär wurde C. A. Atherton (USA), der in der Schweiz als früherer Angehöriger der im Krieg liquidierten Phoebus, Genf, wohlbekannt ist, gewählt; damit ging auch das Generalsekretariat von England an die USA über.

Die nächste Plenarversammlung findet 1951 in Schweden statt.

### 3. Comités Techniques

#### (1a) Wörterbuch

Br. — Präsident war Dr. Geiss, Eindhoven, das Sekretariat führt die Schweiz.

Die CIE hatte 1938 zum erstenmal ein Wörterbuch in deutsch, französisch, englisch und italienisch herausgegeben, auf Grund von Richtlinien, die von den Vollkonferenzen der CIE beschlossen worden waren.

In Paris wurde die Bearbeitung der zweiten Ausgabe des Vokabulars organisiert. Die Detailarbeit wurde wie früher einem Arbeitsausschuss übertragen, der in Paris neu folgendermaßen zusammengesetzt wurde: Dr. J. W. T. Walsh für die englische Sprache, Prof. Dr. P. Fleury für die französische Sprache, Prof. Dr. H. König für die deutsche Sprache und W. Bänninger als Vertreter des Sekretariatskomitees (Schweiz).

Verschiedene Vorschläge zur Berücksichtigung in der zweiten Auflage wurden, wenn es sich um reine Fragen der Definition handelte, dem Definitionenkomitee überwiesen, bevor sie im Wörterbuch berücksichtigt werden können.

#### (2 und 3) Photometrische Einheiten und Normallampen

Präsident: J. Terrien  
(Bureau International des Poids et Mesures)  
Rapporteur: Dr. Walsh (Nat. Phys. Lab.)

K. — Vom Bureau Central als Sekretariatskomitee wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht das Arbeitsgebiet der Ein-

heiten und Normallampen aus dem Arbeitskreis der CIE gestrichen werden soll, nachdem nun alle Beschlüsse über photometrische Einheiten durch das Comité International des Poids et Mesures gefasst werden. Die Versammlung verhielt sich diesem Gedanken gegenüber einhellig ablehnend. Allerdings können Untersuchungen, z. B. die Verwirklichung der Lichteinheit, auf Grund der Definition der experimentellen Schwierigkeiten wegen nur von wenigen Laboratorien durchgeführt werden, und die wirkliche Koordination der Ergebnisse kann nur einem Organ, dem ein Laboratorium zur Verfügung steht, z. B. dem Bureau International des Poids et Mesures, übertragen werden. Das Bureau Central der CIE verfügt über kein Laboratorium. Dies spricht für eine Übertragung der oben erwähnten Funktionen an das Comité International des Poids et Mesures. Andererseits ist nicht zu übersehen, dass bei einer solchen vollständigen Übertragung mancherlei Anregung aus CIE-Kreisen verloren gehen könnte, und nicht zuletzt sind BIPM und CIPM daran interessiert, dass sich die Lichttechniker für die Durchführung der Beschlüsse in der Praxis einsetzen. Es ist besser, wenn man die «Verbindung mit dem Volk» nicht abbricht.

Da die auf 1. Januar 1948 eingeführte «Neue Kerze» nicht lange «neu» bleiben kann, musste nach einem Namen gesucht werden. Weder der Vorschlag, die Einheit nach Pierre Bouguer (1698—1758) zu benennen, noch die Idee der Ehrung Edisons fanden genügend Anhänger. Zu dieser Frage hat dann einige Tage später das Studienkomitee für Definitionen und Symbole Stellung genommen.

Mit Bedauern muss man feststellen, dass es auch heute noch nicht möglich ist, sich von zentraler Stelle erprobte Typen von Normal-Glühlampen für Horizontalintensität und Lichtstrom zu verschaffen. Immerhin werden von verschiedenen Seiten Anstrengungen gemacht, diesem Übelstand abzuwehren. Es gibt jedenfalls Glühlampen, deren Intensität über längere Zeit innerhalb  $\frac{1}{2}$  % konstant bleibt. Die Gasentladungslampen lassen in dieser Beziehung noch zu wünschen übrig. Die Spezialisten sind der Auffassung, dass ein Austausch von Gasentladungslampen zur Vereinheitlichung der Messergebnisse im Augenblick nur wenig beitragen würde. Winch empfiehlt, die Entwicklung der Präzisions-Messmethoden zu fördern [siehe (6) Photométrie physique].

#### (4) Lumière et vision

Présidence: M. König (Suisse)

R. — M. Yves Le Grand (France) résume le rapport qu'il a établi au sujet du problème le plus important à l'heure actuelle, celui de la vision scotopique, c'est-à-dire de la vision nocturne ou aux faibles brillances. Il s'agit de définir le flux lumineux en tenant compte de la sensibilité scotopique de l'œil, qui est différente de la sensibilité normale ou photopique. La définition la plus logique consiste à adopter la formule déjà admise pour la vision en hautes brillances:

$$F' = K' \int V' E_{\lambda} d\lambda$$

dans laquelle il faudra définir la source de référence dont dépend le coefficient  $K'$ .

Un autre problème, très important lui aussi, est celui de la sensibilité différentielle aux couleurs; deux théories sont en présence, celle de A. Koenig et celle de Fick; l'expérience confirme plutôt cette dernière.

M. Bouman (Pays-Bas) examine la question du nombre minimum de quanta nécessaires pour provoquer une impression lumineuse.

M. Blottiau (France) parle des grandeurs photométriques et propose, en ce qui concerne la vision scotopique, de compléter ces grandeurs par des «facteurs d'efficacité» valables seulement dans certains cas pratiques particuliers.

M. Kruihof (Pays-Bas) expose le problème de la modification des impressions colorées selon la qualité de la source éclairante.

Lors de la discussion du rapport de M. Le Blanc, on constate qu'il existe quatre possibilités pour la source de référence en vision scotopique:

la source à 2360 °K, utilisée pendant la guerre en Allemagne et en Angleterre;

le corps noir à la température de solidification du platine; le radiateur d'égalité répartition énergétique spectrale;

l'hypothèse  $K = K'$ .

<sup>1)</sup> Bull. SEV 1949, Nr. 11, S. 363...368.

Un sous-comité a examiné ce problème le 2 juillet et a formulé une recommandation tendant à l'adoption du corps noir à la température de solidification du platine, déjà adopté en photométrie photopique.

En ce qui concerne le mécanisme de la vision scotopique, on relève le rôle distinct des cônes et des bâtonnets de la rétine, ainsi que l'influence de l'étendue du champ de vision et celle de l'âge des sujets.

On discute également du choix des dénominations à attribuer aux grandeurs de la vision scotopique; deux propositions sont faites: emploi du préfixe scoto = (scoto =, skoto —), ou emploi de l'adjectif scotopique (scotopic, skotopisch); la décision est renvoyée à la commission du vocabulaire.

On discute enfin, sans arriver à une conclusion, le choix de l'unité pour la grandeur «brillance × surface pupillaire», que l'on mesure en «photons» ou en «trolands».

**(5 + 6) Photométrie visuelle; Photométrie physique**

Beide gedruckten Berichte werden von den Verfassern Terrien (Bureau International des Poids et Mesures, Paris) und König (Eidg. Amt für Mass und Gewicht, Bern) erläutert.

K. & S. — Es liegt im Sinne internationaler Zusammenarbeit, besonders diejenigen Staaten, die infolge des Krieges lange isoliert waren, auf wissenschaftlichem Gebiet bibliographisch auf dem laufenden zu halten. In beiden Berichten wurde daher Wert auf eine gewisse Vollständigkeit gelegt. Die Bibliographien führen zusammen über 600 Arbeiten der Berichtsperiode 1939...1947 aus.

Die visuelle Photometrie steht vor folgenden Aufgaben: Messung der Fluoreszenzlampen, Gasentladungslampen und Leuchtschirme; Veränderungen der spektralen Hellempfindlichkeitsfunktion unter besonderen Bedingungen, Schwierigkeiten der Photometrie bei niedrigen Leuchtdichten.

Der Stand der physikalischen Photometrie gibt zu folgenden Vorschlägen Anlass: Studien über die Veränderungen von Filtern und Photozellen unter dem Einfluss der Zeit, der Temperatur und der Beleuchtung. Ein internationaler Austausch von Filtern und Photoelementen ist zu empfehlen zur Prüfung ihrer Linearität und ihrer Umrechnungsfaktoren für verschiedenartige Lichtquellen.

Die Berichterstattung über das gesamte Gebiet der Photometrie für die Berichtsperiode 1948...1950 ist dem Schweizerischen Beleuchtungs-Komitee als Sekretariatskomitee übertragen worden.

**(7) Kolorimetrie**

Präsidenten: Fleury und Wright  
Berichterstätter: D. B. Judd (Bureau of Standards)

K. — Wie immer stellt sich in der Kolorimetrie neben die Aufgabe der quantitativen Normalisierung diejenige der begrifflichen Bereinigung. Es gibt wenige Gebiete, auf denen die begriffliche und sprachliche internationale Einigung so schwierig ist, weil physikalische Erscheinung, physiologischer Reiz und psychische Empfindung engstens ineinander greifen, gedanklich und sprachlich aber auseinander gehalten werden sollten. Seit Jahren hat sich das Amerikanische Nationalkomitee dieses Fragenkomplexes eingehend angenommen. Der reich dokumentierte Bericht gestaltete daher eine wirksame Diskussion über Begriffe und Benennungen, in Bezug auf welche Hoffnung auf Einigung bestand, während in geschickter Weise diejenigen Fragen, in Bezug auf welche eine «Empfehlung» verfrüht gewesen wäre, beiseite gelassen wurden. Über die Ergebnisse der Diskussion orientieren die im Bulletin<sup>1)</sup> früher bereits veröffentlichten «Recommandations officielles 1948».

**(21) Lichtquellen**

S. — Der Bericht orientiert über die Fortschritte im Bau der wichtigsten Lampentypen und über die normalisierten Fabrikate der verschiedenen Länder. Die neue, systematische Einteilung ist:

| Name                         | Lichterzeugung durch           |
|------------------------------|--------------------------------|
| Elektrische Bogenlampen      | Weissglut                      |
| Elektrische Glühlampen       | Weissglut                      |
| Elektrische Entladungslampen | Elektronen- oder Ionen-Energie |
| Fluoreszierende Lampen       | Ultraviolett-Umwandlung        |
| Gaslampen                    | chemische Vorgänge             |
| Photo-Blitzlichtlampen       | chemische Vorgänge             |

Der Krieg hat die Entwicklung insofern stark beeinflusst, als die Konstruktion von Lichtquellen für zivile Zwecke verzögert, diejenige von Speziallichtquellen für kriegstechnische Zwecke stark gefördert worden ist.

In Bezug auf Fluoreszenzlampen wurde festgestellt, dass eine internationale Festlegung der Farbtönen verfrüht wäre, und dass die Standardisierung in Bezug auf Leistung und Abmessungen im Hinblick auf die Auswechselbarkeit der Röhren wichtiger wäre.

**(23a) Eclairage des voies publiques**

Présidence: M. J. Waldram (Grande-Bretagne)

R. — M. Zabel (USA) résume le rapport très complet présenté par le comité américain; il relève les points les plus importants: l'évaluation des économies de tout genre procurées par un bon éclairage; l'appréciation de la qualité d'un éclairage public; la répartition du flux lumineux, la mesure de la visibilité, le problème de l'entretien, l'emploi des tubes fluorescents.

M. Millar (USA) signale que sur les 35 000 personnes tuées chaque année dans son pays, 10 000 au moins pourraient être sauvées par un meilleur éclairage; l'aménagement de bonnes installations serait grandement facilité si les dommages résultant des accidents étaient supportés, non par les particuliers ou les compagnies d'assurance, mais par les municipalités. D'autre part, lors des mesures de visibilité, il est extrêmement important de tenir compte du degré d'attention du conducteur. Enfin, le problème technique qui consiste à augmenter le flux lumineux sans créer d'éblouissement est extrêmement difficile.

M. Halbertsma (Pays-Bas) relève la grande difficulté qu'il y a à définir la visibilité sur la route, ainsi que les complications qui proviennent de la croissance de la végétation.

M. H. Gillbe (Grande-Bretagne) estime qu'en ce qui concerne l'éclairage public, il faut renoncer à établir des cahiers des charges, mais remettre à l'ingénieur éclairagiste un manuel essentiellement pratique permettant de résoudre au mieux les cas particuliers.

En France, l'extinction de l'éclairage public pour cause de restrictions dans l'emploi de l'énergie électrique, n'a pas augmenté le nombre des accidents (arrachage de bornes excepté); ce fait semble dû au trafic relativement faible et surtout à l'habileté du conducteur français.

Enfin, M. Davies (Grande-Bretagne) résume les expériences faites en Grande-Bretagne<sup>2)</sup> sur l'éclairage des rues au moyen des tubes fluorescents. L'emploi de sources à faible brillance exige une technique différente de celle adoptée jusque'ici; il permet d'utiliser des flux lumineux intenses sans risque d'éblouissement par vision directe ou par réflexion. Le choix judicieux des armatures a montré que les inconvénients provenant des amorçages irréguliers, de la diminution rapide du flux émis ou de la fin prématurée des tubes peuvent être presque complètement éliminés.

Le coût de l'éclairage par tubes luminescents doit être considéré dans tous ses éléments (construction, entretien, énergie); on constate alors qu'il est à peine plus élevé que celui qui correspond à l'emploi des lampes à vapeur de sodium.

**(23b) Automobilbeleuchtung**

Sa. — Die Besprechungen im Comité 23b erstreckten sich vor allem auf das heute im Vordergrund stehende Problem der Automobilbeleuchtung, das Scheinwerfer-Abblendlicht.

Eindeutig wurde das Bestehen zweier grundsätzlich verschiedener Auffassungen festgestellt. Die USA vertraten den Standpunkt, dass es besser sei, auf Kosten völliger Blendungsfreiheit beim Abblendlicht mehr zu sehen, welche Eigenschaft bei dem in der Schweiz neuerdings nicht mehr zugelassenen «Sealed-beam»-Scheinwerfer zutrifft. Bekanntlich fehlt diesem Typ die zur Verhinderung jeglichen Lichtaustrittes nach oben notwendige Kappe beim Abblendfaden. Dieser ist beim Sealed-beam so angeordnet, dass der Hauptanteil des Lichtes auf die rechte Strassenseite gelenkt wird, was an und für sich als günstige Eigenschaft gewertet werden kann, abgesehen von den durch die Konstruktion bedingten anderen Vor- und Nachteilen, z. B. Verhinderung der Oxydation des Reflektors, unverrückbar feste Einstellung der Glüh-

<sup>2)</sup> Voir rapport de MM. Davies et Sinclair.

faden zum Reflektor, höhere Kosten beim Defekt eines Glühfadens infolge Auswechseln eines kompletten Systems.

Die Vertreter der europäischen Staaten vertraten dagegen die Meinung, dass sich der Sealed-beam-Scheinwerfer für unsere Strassen- und Verkehrsverhältnisse weniger eigne, und dass *mehr begrenztes Sehen bei möglichst blendungsfreiem Licht*, was beim herkömmlichen «Duplo»-System der Fall ist, günstiger sei.

Die Schweizer Delegation hat sich, gestützt auf die bisherigen Erfahrungen mit dem Sealed-beam, sowie durchgeführten photometrischen Messungen und praktischen Versuchen, dem europäischen Standpunkt angeschlossen.

Die Notwendigkeit, international einen Einheits-Scheinwerfer zu schaffen, wurde durch die Vertreter beider Systeme erkannt. Um ein eindeutiges Urteil über «Duplo» und «Sealed-beam» zu ermöglichen, schlug der Amerikaner *Val. J. Roper*, der massgebend bei der Entwicklung des Sealed-beam mitwirkte, eingehende Versuche auf einer Prüfstrecke in Detroit vor. Er äusserte sich dahingehend, dass er sich einer Änderung des heutigen Sealed-beam nicht widersetze, sollte sich das Duplo- oder ein anderes System während dieser Versuche als besser erweisen.

Das Comité 23b beschloss hierauf zu empfehlen, zur endgültigen Abklärung der Frage des Abblendlichtes, auf Grund von Vorschlägen der nationalen Comités, baldmöglichst ein internationales Versuchsprogramm durchzuführen. Ferner seien bis zum Abschluss dieser Versuche wenn möglich keine offiziellen Weisungen bzw. Verbote über die Verwendung des einen oder anderen Beleuchtungssystems zu erlassen. Die letzte Empfehlung erscheint uns gerade im Hinblick auf die bevorstehende *Reorganisation der Schweizerischen Motorfahrzeuggesetzgebung* von besonderer Wichtigkeit.

Die Frage der Anwendung einer *gelben statt weissen Scheinwerfer-Lichtquelle* wurde im Verlauf der Besprechungen ebenfalls berührt. In Frankreich ist bekanntlich für Motorfahrzeuge gelbes Scheinwerferlicht obligatorisch. Dieser Punkt war bereits an der Vollversammlung in Scheveningen im Jahre 1939 Gegenstand eingehender Besprechungen. Mehrheitlich wurde damals festgestellt, dass bei der Verwendung des gelben Lichtes praktisch kein Vorteil besteht. Offenbar bestehen hier photometrisch-technische Meinungsverschiedenheiten. Während einige Staaten, darunter auch die Schweiz, einen durch den Cadmiumglaskolben hervorgerufenen, spürbaren Lichtstromverlust bis 20% angeben und von einer praktisch unwesentlichen Verbesserung der Sichtbarkeit sprechen, gibt Frankreich einen durch Versuche belegten Lichtstromverlust von nur 7% an, bei einer Steigerung der Sichtbarkeit um 19%.

Dass bei der Automobilbeleuchtung die Anwendung des *polarisierten Lichtes* eine ideale Lösung darstellen würde, steht ausser Zweifel. Der Verwirklichung dieser Idee stehen grosse technische und juristische Schwierigkeiten im Wege, z. B. die Kompensation des Lichtstromverlustes (ca. 50%), billige Herstellung der Windschutzscheiben und Reflektorengläser, einheitliche Einführung dieses Beleuchtungssystems auf einen Stichtag.

Die übrige Automobilbeleuchtung wurde in Verbindung der Besprechungen innerhalb des Comités 26c, Strassensignalisation, behandelt. Als Basis für eine anzustrebende internationale *Normalisation der farbigen Lichter* ist hier der interessante Bericht von *J.-G. Holmes* über die trichromatische Farbdefinition hervorzuheben.

Als Grundlage für die Stellungnahme und die Besprechungen an der Konferenz in Paris hat die Unterkommission für Automobilbeleuchtung des Schweizerischen Beleuchtungskomitees in Verbindung mit der Schweizerischen Normenvereinigung für die gesamte Automobilbeleuchtung Vorschläge ausgearbeitet.

## (25) Eclairage des musées

Présidence: M. Bette (Belgique)

R. — M. Chappat (France) commente le rapport général établi par le comité français: les principales tendances observées sont le relèvement des niveaux d'éclairage, la combinaison de la lumière du jour avec la lumière artificielle, la combinaison de l'incandescence avec la fluorescence; les niveaux d'éclairage atteignent jusqu'à 500 lx sur les tableaux de 300 à 5000 lx sur les sculptures selon la matière employée.

L'éclairage purement artificiel est déconseillé; le musée doit avoir des fenêtres qui maintiennent le contact avec la nature et la vie courante. La combinaison incandescence-fluorescence est généralement appréciée; on doit cependant tenir compte de la qualité de la lumière (chaude ou grise) dans laquelle le peintre a réalisé son œuvre. Les avis sont partout très partagés quant au choix de la température de couleur; les artistes eux-mêmes ne sont pas d'accord entre eux; à cet égard, il semble que l'on peut distinguer deux tendances; la jeune génération préfère la lumière des tubes fluorescents tandis que les personnes plus âgées en restent à l'éclairage par incandescence.

On décrit ensuite quelques réalisations caractéristiques de plusieurs pays, puis la discussion est ouverte sur la question de l'influence possible de la lumière fluorescente sur les objets exposés; des observations faites aux Etats-Unis montrent que cette influence n'est pas négligeable et que les éclairages de plus de 300 lx échauffent sensiblement les tableaux et les textiles par suite de l'absorption des rayons infrarouges.

## (26a) Bodenbeleuchtung für die Luftfahrt

W. — Das niederländische Komitee war mit dem Sekretariat dieser Studiengruppe betraut. In seinem ausgezeichneten Rapport berichtet es über die Ergebnisse seiner Rundfrage über die Bodenbeleuchtung. Mit Recht werden in diesem Bericht die Lichter für die Markierung der Anflugstrecke, welche der Landung unmittelbar vorausgeht, und die Lichter für die Landebahn als die bedeutendsten Bodenlichter der Luftfahrt bezeichnet. Die Studiengruppe 26a beschäftigte sich denn auch vorwiegend mit diesen Lichtern.

Bei der Aussprache über die Anfluglichter zeigte sich, dass viele unter sich völlig verschiedene Systeme versuchsweise in Betrieb sind, um den anfliegenden Piloten durch sichtbare Zeichen auf die Landepiste zu führen. Die Lösung, welche alle Erfordernisse gleichzeitig erfüllt — Richtungsangabe, Distanzangabe, Angabe über die Lage des Flugzeuges zur Horizontale, Neigungsangabe des zu wählenden Flugweges und die Vermittlung all dieser Angaben bei den verschiedensten Wetterbedingungen bei Tag und bei Nacht — scheint noch nicht gefunden zu sein. Zwei Systeme, das englische, von Mr. Calvert entwickelte, und das französische STS, sind sich sehr ähnlich und haben überdies den Vorteil, mit verhältnismässig bescheidenen finanziellen Aufwendungen und mit mehr oder weniger Erfolg die gestellten Anforderungen zu erfüllen. Sie eignen sich somit als Grundlage für die künftige Forschung. Ihre möglichst verbreitete Anwendung in den interessierten Ländern und die Sammlung von Erfahrungen auf breiter Basis wird deshalb empfohlen. Damit würde überdies eine gewisse Gleichförmigkeit der Anflugbeleuchtung erreicht, die aus Gründen der Flugsicherheit ebenfalls sehr bedeutungsvoll ist.

Bei den Lichtern für die Bezeichnung der Landebahn ist, entsprechend ihrer einfacheren Aufgabe, eine viel weitere Abklärung als bei den Anfluglichtern festzustellen. Gegenüber dem Boden erhöhte Pistenlichter, in weisser Farbe und einer maximalen Lichtstärke von einigen tausend Kerzen und einem Öffnungswinkel des Lichtkegels von rund 20°, sind allgemein empfohlen. Dabei soll die Lichtstärke bis auf 1% des Maximums hinunter regliert werden können. An den Pistenenden soll, den Normen der ICAO folgend, das weisse Licht durch gelbes ersetzt werden.

Bei den Schwellenlichtern (an den beiden Pistenenden quer zur Pistenachse verlaufende Lichtergruppen) wich die Auffassung über die Farbe dieser Lichter bei der französischen und der schweizerischen Delegation von jener der anderen Delegationen insofern ab, als die beiden ersten für das anflugseitige Pistenende grüne Lichter und für das andere Pistenende rote Lichter in den Vorschlag brachten; die übrigen Delegationen wünschten nur grüne Lichter. Eine Einigung wurde nicht erreicht.

## (26b) Flugzeugbeleuchtung

W. — Die vor der Vollversammlung vom französischen Komitee durchgeführte Rundfrage über die Flugzeugbeleuchtung betraf folgende Lichtinstallationen:

1. Landescheinwerfer
2. Energieversorgung der Bordbeleuchtung
3. Kabinenbeleuchtung

4. Beleuchtung des Instrumentenbrettes
5. Optische Signalisationsmittel
6. Positionslichter

Im Bestreben nach Kürze beschränken wir uns in der Berichterstattung auf die Diskussionen über die Frage der Positionslichter, die vom Standpunkt der Flugsicherheit die bedeutendste ist. Wenn auch allgemein anerkannt wird, dass die Regeln der ICAO einen grossen Fortschritt in der Frage der Positionslichter brachten, so besteht doch allgemein verbreitet das Bedürfnis nach weiterer Abklärung. So wird das alternative Aufleuchten der Positionslichter im starken Luftverkehr in der Nähe der Flugplätze als störend empfunden. Hochintensive, stetig leuchtende Gasentladungslampen würden besser befriedigen. Die Positionslichter an den Flügelen sollten eher weiss als farbig sein, nachdem nur diese Lichter die Richtungsänderung des fliegenden Flugzeuges schlüssig anzeigen. Das rote Schlusslicht kann zu Verwechslung mit dem roten Positionslicht am linken Flügelen führen. Eine andere Farbe am hinteren Flugzeugende ist angezeigt.

Weitere Abklärungen durch die ICAO sind nötig. Überdies ist es erforderlich, dass die Vorschriften der ICAO noch präziser werden, damit der bisherige Zustand, der für gewisse Positionslichter die Wahl zwischen verschiedenen Lösungen erlaubt, verschwindet.

#### (41) Radiation ultraviolette

Präsident: Prof. Ribaud (France)  
Rapporteur: Dr. van Wijk (Holland)

K. & L. — Der von van Wijk vorgelegte Sekretariatsbericht des holländischen Nationalkomitees orientiert zunächst über die von verschiedenen Institutionen an Biosollampen (Philips) und Strahlungs-Normlampen (Krefft, Rössler und Rüttenauer) ausgeführten Vergleichsmessungen. Der Bericht wird durch eine Mitteilung von van Stekelenburg ergänzt. Dass solche Messungen nicht einfach sind, kommt in den oft nicht unbeträchtlichen Differenzen (gelegentlich 20 %) zum Ausdruck. Für die Zwecke der Ultraviolett-Therapie und das Studium der keimtötenden Wirkung ist diese Genauigkeit ausreichend; die Vergleichsmessungen sollen aber fortgesetzt und auf einen grösseren Kreis von Laboratorien ausgedehnt werden.

Früher herrschte die Tendenz, die Anwendung von Strahlung unterhalb 280 nm (2800 Å) dem Arzt zu überlassen. Indessen haben sich die sog. keimtötenden Lampen (germicidal lamps) mehr und mehr eingeführt. Hibben hielt einen instruktiven Vortrag über die Erzeugung und Anwendung der keimtötenden Strahlen in Nordamerika. Die American medical Association hat bereits versuchsweise Grenzdosen für die Resonanzstrahlung 235,7 nm (2357 Å) festgelegt. Demnach ist die höchstzulässige Bestrahlungsstärke für das Gesicht der Säuglinge 0,1  $\mu\text{W}$  pro  $\text{cm}^2$  bei Dauerbestrahlung (24 h pro Tag, und 0,5  $\mu\text{W}$  pro  $\text{cm}^2$  für Erwachsene bei Bestrahlungszeiten von bis zu 8 h pro Tag. Diese seien sehr vorsichtig bemessen worden. Die diesbezüglichen Beschlüsse des Comité Technique 41 bringen das Bedürfnis nach Beschaffung weiterer Unterlagen vor der definitiven Festlegung von Höchstdosen zum Ausdruck:

Es wird empfohlen, die tägliche Maximaldosis der Quecksilber-Resonanzstrahlung [253,7 nm (2537 Å)] zu bestimmen, welche noch keine Entzündung der Augen hervorruft. Ferner: Es wird empfohlen, zu untersuchen, in welchem Masse die indirekte Bestrahlung der Bewohner eines Raumes herabgesetzt werden kann, ohne dass die keimtötende Wirkung verloren geht.

Mit diesen Fragen berührt das Arbeitsgebiet der CIE mehr und mehr das Gebiet, wo Mediziner, Biologe und Bestrahlungstechniker Hand in Hand arbeiten müssen, wenn etwas Erspriessliches herauskommen soll. Es ist in diesem Sinne vorgesehen, dass die Nationalkomitee der CIE in jedem Lande mit den Biologen Fühlung nehmen zwecks genauerer Bestimmung der biologischen Wirksamkeit der Strahlung des gesamten UV-Gebietes.

#### (62a) Enseignement de l'éclairage

R. — Le rapport général préparé par le comité secretariat français est approuvé avec quelques petites modifications.

En Hollande, le syndicat des installateurs électriciens avait, dès la fin de la guerre, demandé à la maison Philips un cours d'éclairagisme; celui-ci fut donné en 26 leçons (prix 50 florins); il dut presque immédiatement être complété par un cours essentiellement pratique. On estime en Hollande qu'il suffit d'instruire convenablement le 10 % des quelque 5000 installateurs, c'est-à-dire ceux-là seulement qui sont réellement capables de comprendre la technique de l'éclairage.

Les cours doivent grouper une trentaine de participants au maximum et comporter essentiellement des discussions et corrections de projets pratiques entre élèves et professeurs.

En Suisse, les architectes et les installateurs semblent s'intéresser fort peu aux questions d'éclairage; on note cependant depuis peu un regain d'intérêt au sujet des installations commerciales et industrielles; c'est donc aux centrales d'électricité, aux fabricants de lampes et aux constructeurs de luminaires qu'il incombe de faire étudier rationnellement les nouvelles installations.

Aux Etats-Unis, les installateurs reçoivent en général leurs instructions des entreprises d'électricité.

En Italie, les architectes s'occupent peu des questions d'éclairage, surtout à cause des restrictions d'électricité; les centrales cherchent à former des techniciens éclairagistes par le moyen de cours universitaires; il n'y a pas de cours pour installateurs.

En Turquie, seuls les électriciens recevaient jusqu'ici dans les écoles supérieures des notions d'éclairagisme; actuellement, les cours sont communs aux électriciens et aux architectes.

En Angleterre, on organise chaque année une assemblée d'information sur l'éclairage, ouverte aux architectes.

En France, comme ailleurs, l'architecte est plus un artiste qu'un technicien; on s'efforce de lui faire établir des avant-projets d'éclairage.

On projette ensuite un film sonore d'enseignement des principes rudimentaires d'éclairagisme, édité aux Etats-Unis, qui ne paraît pas très convaincant.

Il n'est pas formulé de recommandation.

#### (62b) Pratique de l'éclairage

R. — Le rapport très complet du secrétariat américain résume les renseignements fournis par la Belgique, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, la Suisse, la Tchécoslovaquie et les Etats-Unis d'Amérique, au sujet de l'éclairage des écoles, bureaux, locaux industriels et véhicules de transport en commun.

Dans tous ces domaines, on introduit la lampe fluorescente qui permet d'élever considérablement la valeur de l'éclairage sans augmenter les frais d'exploitation. Toutefois, il semble que le souci d'économie fasse perdre de vue les autres éléments du problème et il faut reconnaître qu'une notable proportion des installations réalisées ne sont pas satisfaisantes.

Une série de clichés caractéristiques illustre le rapport. M. Kalff suggère de créer un centre où seraient classés et conservés des clichés représentant des installations d'éclairage les plus caractéristiques, et auquel chaque spécialiste pourrait s'adresser lorsqu'il a besoin de documentation.

Dans un second rapport, M. Ward Harrison (USA) relève que si, jusqu'ici, les installations d'éclairage ont été calculées exclusivement en fonction de l'éclairage, cette méthode est aujourd'hui insuffisante; il faut désormais tenir compte de la brillance et des contrastes de brillance; le calcul est sensiblement plus ardu et l'auteur propose une formule. Il déclare que la tâche des éclairagistes pour les dix prochaines années consiste à réaliser des brillances ne dépassant pas 100 foot-lamberts (env. 0,035 stilb).

Dans la discussion, M. Jansen (Pays-Bas) expose qu'il a vérifié expérimentalement les formules proposées par M. Harrison et trouvé dans la plupart des cas un accord satisfaisant; il émet le vœu que des calculs et des mesures de ce genre soient entrepris dans d'autres pays et leurs résultats échangés entre les différents comités nationaux.

Dans un troisième rapport, M. Luckiesh (USA) montre l'importance du fonctionnement de l'œil lui-même dans les problèmes d'éclairage et conclut aussi à la nécessité de tenir compte à l'avenir des brillances réalisées.

M. *Wetzel* (France) relève à son tour l'importance de la notion de brillance dans la pratique et dans les calculs; il regrette à cet égard l'abandon de l'unité «apostilb» qui lui paraît la plus pratique, alors que le «stilb» introduit le facteur  $4\pi$  dans les calculs. Après discussion, la question est renvoyée à la commission des unités.

M. *Kalff* conclut en relevant que malgré le perfectionnement des méthodes mathématiques, on ne pourra pas se passer de l'intuition et de l'expérience acquise.

#### (62e) Eclairage des scènes de théâtre

Présidence: M. de *Valbreuze*

R. — M. L. *Applebee* (Angleterre) commente le rapport du secrétariat et relève la tendance générale à utiliser des flux dirigés, ainsi que le désir de normaliser les lampes des projecteurs; les lampes à décharge sont encore peu utilisées, à cause de leur focalisation impossible et des difficultés du réglage progressif. En revanche, les tubes fluorescents et les lampes de Wood (lumière UV) sont de plus en plus employés.

La commande à distance des luminaires se généralise et se complète par l'emploi de contacteurs et l'introduction de la présélection; les claviers sont de dimensions très réduites et peuvent prendre place à côté de l'orchestre, en sorte que l'opérateur voit la scène de face comme les spectateurs.

M. *Kliegl* (USA) résume la situation dans son pays où l'on s'efforce de réaliser des équipements transportables pour

les tournées dans les différentes villes; la tendance générale est aux décors à trois dimensions, qui exigent également un éclairage tridimensionnel. Les tubes luminescents servent surtout à l'éclairage des cycloramas.

En *Hollande*, Philips a construit un dispositif de réglage progressif des tubes luminescents à cathode chaude au moyen de thyatron, mais ce procédé est encore très compliqué.

M. *Terrien* (France) examine le problème de la colorimétrie appliquée aux scènes de théâtre; dans ce domaine, les grandeurs photométriques devraient être basées sur un angle de vision de  $13^\circ$ .

M. *Terrien* expose ensuite le grand intérêt qu'il y aurait à étudier scientifiquement les valeurs des brillances et des couleurs exigées empiriquement par les metteurs en scène; il faudrait arriver à créer des «partitions photométriques» des pièces représentées, qui renseigneraient tous les metteurs en scène sur les exigences des créateurs de ces pièces.

#### 4. Empfehlungen

Aus den Verhandlungen der einzelnen Comités Techniques ergaben sich die Empfehlungen, die der Schluss-Gesamtsitzung vom 7. Juli 1948 unterbreitet und angenommen wurden. Wir haben diese Empfehlungen wörtlich bereits veröffentlicht im Bull. SEV 1949, Nr. 11, S. 363..368.

## Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen (FKH)

### Bericht über das Jahr 1949

Die Tätigkeit der FKH im Jahre 1949 erstreckte sich besonders auf folgende Punkte:

#### 1. Blitz-Untersuchungen auf dem Monte San Salvatore

Die Messungen wurden mit den gleichen Einrichtungen wie im Vorjahr fortgesetzt. Der ausserordentlich trockene Sommer brachte auch im Tessin sehr wenige Gewitter; die letzten Einschläge des Jahres ereigneten sich bereits am 15. Juli 1949. Dabei wurde ein Blitzstrom von rund 50 kA bei rund 250  $\mu$ s Dauer oszillographisch erfasst. Ein zweiter Einschlag erfolgte in den vorgelagerten Gipfel beim Pian San Carlo, auf dem bereits andere Einschläge photographiert wurden.

In der Frühlingsversammlung wurde die Erweiterung der Untersuchungen durch Ausbau der Photoeinrichtung auf dem Berg und die Aufstellung eines eisernen Blitzableiterturms beschlossen. Da der alte Holzturm infolge des trockenen Sommers wider Erwarten noch in sehr gutem Zustand ist, soll er vorläufig noch stehen bleiben; der neue Turm wurde auf dem Vorgipfel (San Carlo) aufgestellt.

#### 2. Auftragsmessungen

In unserer Versuchsstation Gösigen kamen erneut in erster Linie Ableiter zur Untersuchung. Mit den fahrbaren Einrichtungen wurden Stoss- und Schalterversuche durchgeführt in den Unterwerken Ettiswil der CKW und Bickigen der BKW, ferner im Kraftwerk Laufenburg. Die Resultate haben neue Erkenntnisse gebracht über die Überschlagnspannungen einer Vielzahl von parallel geschalteten Isolatoren im Vergleich zur Überschlagnspannung des einzelnen Isolators. Sie haben ferner gezeigt, dass der Schutz allzu knapp isolierter 45-kV-Anlagen mit üblichen Ableitern hoher Qualität nicht möglich ist. Die Schaltversuche lassen den grossen Vorteil der direkten Nullpunktterdung in 150-kV-Netzen hinsichtlich der Grösse der Überspannungen beim Leerabschalten von Transformatoren und bei leerlaufenden Leitungen erkennen.

#### 3. Spezielle Untersuchungen

a) Die Messungen der Streuung der Ansprechspannung von Ableitern wurden im Berichtsjahr an einem Dutzend 50-kV-Ableitern fortgesetzt; sie sind noch nicht abgeschlossen, versprechen aber sehr interessante Resultate.

b) Die elektrischen Überspannungszähler waren im Berichtsjahr an einer leerlaufenden 50-kV-Leitung der Atel an-

geschlossen, zur Erfassung der dortigen Überspannungen. Einige Schwierigkeiten ergaben sich im Betrieb wegen des ausserordentlich warmen Sommers, da die im Freien aufgestellten Zähler zu hohe Temperaturen erreichten und dadurch Schaden litten.

c) Die Erdschlussuntersuchungen wurden durch weitere Versuche in Gösigen fortgeführt. Ein Bericht steht infolge der vielen Auftragsarbeiten noch aus.

#### 4. Korona-Untersuchungen

Das Projekt für die Messung der Korona-Verluste in einer sog. «Reuse», einem abgeschlossenen Hohlzylinder aus Eisen mit dem zu untersuchenden Leiterseil im Zentrum, wurde soweit gefördert, dass den Interessenten im Frühling ein Kostenvoranschlag vorgelegt werden konnte. Die Verhandlungen über die Finanzierung der Untersuchung haben das ganze Jahr beansprucht; sie sind soweit gediehen, dass die Organisation einer besonderen Gruppe «Korona» der FKH im Dezember beschlossen wurde. Nach der Bereinigung der noch schwebenden Fragen über die Klimaanlage zur Herstellung aller Witterungsbedingungen in der «Reuse» sollen die Bestellungen vergeben, und soll mit den Messungen wenn irgend möglich noch im Laufe des Jahres 1950 begonnen werden, damit für die bevorstehenden Leitungsbauten über die Alpen bereits Unterlagen über Korona-Verluste verfügbar sind.

#### 5. Sitzungen

Die FKH hielt im Berichtsjahr die statutenmässigen zwei Mitgliederversammlungen ab. Die erste befasste sich in erster Linie mit der Frage der Weiterführung und des weiteren Ausbaues der Blitzforschung auf dem Monte San Salvatore. An der zweiten Versammlung wurden hauptsächlich die Resultate der Stoss- und Schalterversuche sowie die Ergebnisse der Blitzmessungen diskutiert.

Der Präsident der FKH, H. Habich, erklärte sich bereit, für die laufende dreijährige Amtsperiode das Amt des Präsidenten weiter zu übernehmen. Das Arbeitskomitee hielt 5 Sitzungen ab, an welchen technische und organisatorische Fragen besprochen wurden.

Der Zusammenhang der FKH mit der ETH wurde im Berichtsjahr durch die im Frühling erfolgte Wahl des Versuchsleiters zum ausserordentlichen Professor für Hochspannungstechnik an der ETH verstärkt.

Der Versuchsleiter: Prof. Dr. K. Berger