

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
<b>Band:</b>	50 (1959)
<b>Heft:</b>	16
<b>Rubrik:</b>	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:** 17.01.2026

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

# Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

## Traktanden der 75. (ordentl.) Generalversammlung des SEV

Sonntag, den 30. August 1959

im Palace-Hotel, St. Moritz

1. Wahl zweier Stimmenzähler.
2. Protokoll der 74. (ordentl.) Generalversammlung vom 13. September 1958 in St. Gallen<sup>1)</sup>.
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1958, Abnahme der Rechnungen 1958 des Vereins, der Vereinsliegenschaft und der Fonds; Bericht der Rechnungsrevisoren; Voranschlag 1960 des Vereins, Anträge des Vorstandes<sup>2)</sup>.
4. Kenntnisnahme vom Bericht der Gemeinsamen Verwaltungsstelle des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1958<sup>2)</sup>, genehmigt von der Verwaltungskommission.
5. Technische Prüfanstalten des SEV: Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1958; Abnahme der Rechnung 1958; Bericht der Rechnungsrevisoren, Voranschlag für 1960<sup>2)</sup>, Anträge der Verwaltungskommission.
6. Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Geschäftsjahr 1958<sup>2)</sup>, vom Bericht des Schweizerischen Beleuchtungs-Komitees (SBK) über das Geschäftsjahr 1958<sup>2)</sup>, sowie von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1958 und vom Voranschlag für 1960<sup>3)</sup>.
7. Neuordnung der Beziehungen SEV/VSE.
8. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder für 1960 gemäss Art. 6 der Statuten; Antrag des Vorstandes<sup>2)</sup>.
9. Statutarische Wahlen:
  - a) Wahl des Präsidenten
  - b) Wahl von sieben Mitgliedern des Vorstandes
  - c) Wahl des Vizepräsidenten
  - d) Wahl zweier Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten.
10. Vorschriften, Regeln und Leitsätze.
11. Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung.
12. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Statuten, Art. 10, Abs. 3).

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident:                   Der Sekretär:  
*H. Puppikofler*                   *Leuch*

<sup>1)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 23, S. 1129...1132.

<sup>2)</sup> Alle Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes siehe S. 787.

<sup>3)</sup> Die Vorlagen der Korrosionskommission werden in einem späteren Heft des Bulletins SEV veröffentlicht.

# Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

## Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1958

### Allgemeines

Der Verein hat sein erstes Geschäftsjahr hinter sich, für das von den Mitgliedern die durch die Urabstimmung vom Dezember 1957 festgelegten neuen Jahresbeiträge geleistet wurden. Konsequentes Sparen und die vermehrten Mittel aus Mitgliederbeiträgen haben das Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben wiederhergestellt.

Erfreulicherweise war auch im Berichtsjahr in weiten Publikumskreisen ein zunehmendes Interesse am SEV feststellbar. So positiv dies gewertet werden darf, so ist doch darauf hinzuweisen, dass damit eine erhöhte Geschäftslast verbunden ist. Die intensivierte Werbung von Mitgliedern und eine weitere Aufklärungstätigkeit wirken im gleichen Sinn.

Im dritten Jahr des gegenwärtig gültigen Vertrages zwischen dem SEV und VSE zeigte sich erneut die Wünschbarkeit, diesen Vertrag in einigen Punkten zu ändern, doch konnten wegen der grossen Belastung der beiden Vorstände die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen werden.

### Mitglieder

Der Mitgliederbestand hat keine bedeutende Vermehrung erfahren. Vielleicht ist die Erhöhung der Mitgliederbeiträge der Grund der erheblichen Zahl von Austritten. Insbesondere die Austritte von Einzelmitgliedern betrugen im Berichtsjahr ein Mehrfaches der im vergangenen Jahr erreichten Zahlen.

#### Bewegung im Mitgliederbestand im Jahre 1958

Tabelle I

	Ehrenmitglieder	Freimitglieder	Übrige Einzelmitglieder	Jungmitglieder	Kollektivmitglieder	Total
Stand am 31.12.1957	14	214	2568	46	1235	4077
Abgang (Todesfälle, Austritte, Übertritte in andere Kategorien) . . . . .	—	9	207	46 <sup>1)</sup>	24	286
Zuwachs im Jahr 1958 . . .	14	205	2361	— <sup>1)</sup>	1211	3791
Stand am 31.12.1958	15	223	2593	— <sup>1)</sup>	1249	4080

<sup>1)</sup> Die Kategorie Jungmitglieder ist durch die Neuordnung ab 1. Januar 1958 in die Kategorie «übrige Einzelmitglieder» übergegangen.

#### Anteil der Jahresbeiträge der verschiedenen Mitgliederkategorien im Jahre 1958

Tabelle II

	1955 %	1956 %	1957 %	1958 %
Einzelmitglieder (Jungmitglieder und ordentliche Einzelmitglieder) . . .	22,55	22,35	21,94	16,82
Kollektivmitglieder SEV/VSE (Werke) . . .	41,67	42,28	43,12	41,46
Kollektivmitglieder SEV (Industrie usw.) . . .	35,78	35,37	34,94	41,72
Total	100	100	100	100

Dank intensiver Werbung konnte dieser Rückschlag durch eine grössere Zahl von Eintritten ausgeglichen werden. Im Berichtsjahr wurde die Werbung an der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne (EPUL) mit einem Erfolg intensiviert. Der Eintritt von 38 Kollektivmitgliedern ist ein besonders erfreuliches Zeichen für das Wachstum des SEV.

Wie zu erwarten war, sind in der Struktur der Beitragsleistung der einzelnen Mitgliederkategorien infolge der Neufestsetzung der Mitgliederbeiträge durch die Urabstimmung vom Dezember 1957 einige Verschiebungen eingetreten. Die Kollektivmitglieder der Gruppe «Industrie» haben dem SEV einen gegenüber dem Vorjahr um 6,78% grösseren Teil der Gesamtmitgliederbeiträge zugeführt, so dass sie mindestens gleichviel einbringen wie die Mitgliedergruppe der Werke. Die Anteile der Einzelmitglieder und der Kollektivmitglieder der Gruppe «Werke» sind um 1,66% bzw. 5,12% zurückgegangen. Aller Voraussicht nach werden die Anteile der einzelnen Mitgliederkategorien an den Einnahmen des SEV aus Mitgliederbeiträgen in den nächsten Jahren sich etwa auf den Werten halten, welche in Tabelle II für das Jahr 1958 angegeben sind.

### Vorstand

Der Vorstand war im Berichtsjahr wie folgt zusammengesetzt:

Herren	Gewählt für die Amts-dauer	Amtsdauer
<b>Präsident: H. Puppikofer</b> , Direktor, Ringstrasse 38, Zürich 11/57 . . .	1957...1959	(als Präsident)
<b>Vizepräsident: M. Roesgen</b> , Directeur du Service de l'électricité de Genève, Genève . . . . .	1957...1959	III
<b>Übrige Mitglieder:</b>		
<b>W. Bänninger</b> , Ingenieur, Direktor der Elektro-Watt AG, Postfach Zürich 22 . . . . .	1957...1959	I
<b>E. Hess</b> , Ingenieur, Direktor der Lonza Elektrizitätswerke und Chemischen Fabriken AG, Basel . . . . .	1957...1959	II
<b>R. Hochreutiner</b> , Ingenieur, Direktor des Kraftwerks Laufenburg, Laufenburg (AG) . . . . .	1958...1960	III
<b>H. Klüy</b> , Dr. sc. techn., technischer Leiter der Porzellanfabrik Langenthal AG, Langenthal (BE) . . . . .	1957...1959	I
<b>E. Kronauer</b> , Generaldirektor der S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève .	1958...1960	III
<b>E. Manfrini</b> , Ingenieur, Directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne . . . . .	1957...1959	II
<b>P. Payot</b> , Administrateur délégué et directeur technique de la Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux (VD) . . . . .	1957...1959	I
<b>P. Waldvogel</b> , Dr. sc. techn., Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden (AG) . . . . .	1957...1959	III
<b>H. Weber</b> , Prof., Vorstand des Institutes für Fernmeldetechnik an der ETH, Meilen (ZH) . . . . .	1957...1959	I

Dir. P. Payot, Clarens-Montreux, wurde vom VSE in der Generalversammlung vom 13. September 1958 zu dessen Präsident gewählt. Er erklärte daher

seinen Rücktritt als Mitglied des Vorstandes auf Ende 1958. Der SEV bedauert diese Demission eines Vertreters eines Elektrizitätswerks der Westschweiz; der Präsident des SEV widmete dem austretenden Mitglied des Vorstandes am Jahresende warme Worte des Abschieds. Als neues Mitglied des Vorstandes wurde für die Amtszeit 1959...1961 E. Bussy, directeur de la Compagnie Vaudoise d'Électricité, Lausanne, gewählt. Im übrigen hat die Zusammensetzung des Vorstandes seit Anfang 1957 keine Änderung erfahren.

### Bulletin

Der im Vorjahr gebildete «Bulletin-Ausschuss» trat mehrmals zusammen, um die Beziehungen zur AG Fachschriften-Verlag und Buchdruckerei (Fabag), die seit 1910 mit dem Druck und Verlag, sowie mit der Inseratenregie betraut ist, zu prüfen. In der Folge wurde der aus dem Jahr 1952 stammende Vertrag auf Ende 1958 vorsorglich gekündigt. Aus Verhandlungen gingen zwei von einander getrennte Vertragsentwürfe hervor; der eine betrifft den Druck und Verlag, der andere die Inseratenverwaltung.

Hinsichtlich der äusseren und inneren Gestaltung des Bulletins, sowie der Papierqualität, formulierte der Bulletin-Ausschuss Vorschläge. Der Vorstand des SEV stellte sie zur Hauptfrage einstweilen zurück, in der Meinung, dass im Laufe des Jahres 1959 dieser oder jener Versuch unternommen werden könnte. Die Redaktion richtet ihr Hauptaugenmerk nach wie vor auf das Niveau des Inhalts. Dabei ist sie sich bewusst, dass die Wünsche der komplexen Leserschaft sehr weit auseinander gehen und deshalb nicht leicht zu befriedigen sind.

Das Jahresheft des Bulletins, das als Nachschlagewerk für die Zusammensetzung der Vorstände und Kommissionen, sowie über den Mitgliederbestand beider Verbände dient und mancherlei anderes Wissenswertes enthält, wurde mit einem handlicheren und übersichtlicheren Inhaltsverzeichnis ausgerüstet.

### Veranstaltungen

#### Generalversammlungen

Die beiden Verbände, der SEV und der VSE, hielten ihre Generalversammlungen gemäss der Tradition am gleichen Tag in St. Gallen ab. Diese Gemeinschaftsveranstaltung wurde turnusgemäss in kleinem Rahmen durchgeführt. Ihr gingen am Nachmittag des 12. September 1958 vier wohlgelegene Exkursionen in die weitere Umgebung von St. Gallen voran, die sehr guten Zuspruch fanden. Die beiden einladenden Werke, das Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen (EWSG) und die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG (SAK) scheutn keine Mühe, ein Programm aufzubauen, das hohen Ansprüchen zu genügen vermochte. Den Direktionen der Unternehmungen, die einen Besuch ihrer Anlagen ermöglicht haben, sei auch an dieser Stelle für die wohlgelegenen Besichtigungen und dem EWSG und den SAK für die Einladung nach St. Gallen und die Ausschmückung des Banketts mit Musik und Unterhaltung der verdiente Dank ausgedrückt. Über die 74. Generalversammlung des SEV gibt das Protokoll<sup>1)</sup> Auskunft.

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV, Bd. 49(1958), Nr. 23, S. 1129...1132.

### Fachtagungen

Die Fachtagungen sind in der üblich gewordenen Zahl von vier durchgeführt worden. Zwei Tagungen betreffen Probleme der Starkstromtechnik, nämlich die Diskussionsversammlungen vom 24. April 1958 über die Regelung grosser Netzverbände und diejenige vom 20. November 1958 über Hilfsbetriebe der Wasserkraftwerke und Unterstationen. Die 17. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik vom 19. Juni 1958, die in bewährter Zusammenarbeit mit der «Pro Telephon» durchgeführt wurde, war dem Thema «Transistoren» gewidmet, während die 22. Hochfrequenz-Tagung vom 9. Oktober 1958 unter dem Titel «Elektronenröhren» stand.

Die Tagung über die Regelung grosser Netzverbände wurde am 24. April 1958 in Bern durchgeführt. Vorträge hielten:

- E. Manfrini, Ingenieur, Direktor der S.A. de l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne:  
Utilité du maintien de la fréquence et d'une entente entre exploitants; réglage fréquence-puissance.  
R. Keller, Oberingenieur der AG Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Das Prinzip der Frequenz-Leistungs-Regelung.  
D. Gaden, Ingenieur, Direktor der Ateliers des Charmilles S.A., Genève:  
Les divers modes d'application du réglage fréquence-puissance.  
E. Trümpy, Dr. sc. techn., Ingenieur der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten:  
Verwirklichung der Frequenz-Leistungs-Regelung in der Schweiz.  
E. Juillard, Dr. sc. techn., Professor an der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne:  
Influence de variations de tension et de fréquence sur la charge absorbée par les consommateurs.

Die 17. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik fand am 19. Juni 1958 in Biel statt. Es wurden folgende Vorträge gehalten:

- E. Baldinger, Prof. Dr., Abteilung für angewandte Physik der Universität Basel, Basel:  
Anwendungen in der Impulstechnik.  
R. Dessoulaury, Professor an der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne:  
Amplificateurs à contre-réaction.  
E. Hauri, Ingenieur, Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion PTT, Bern:  
Heutige Grenzeigenschaften von Transistoren.

Im Anschluss an diese Tagung war den Teilnehmern Gelegenheit geboten, entweder eine Seerundfahrt zu machen oder die Montagewerke der General Motors S. A. in Biel zu besichtigen. Die zahlreichen Teilnehmer an den Vorträgen verteilten sich auf beide Exkursionen.

Zur 22. Hochfrequenztagung fanden sich am 9. Oktober 1958 sehr viele Versammlungsteilnehmer in Baden ein. Vorträge hielten:

- A. Christeler, Ingenieur, Leiter der Hasler Elektronenröhren AG, Neuenburg:  
Elektronenröhren, heutiger Stand und Entwicklungstendenzen.  
W. Meier, Dr. chem., AG Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Technologische Probleme in der Fabrikation von Elektronenröhren.  
M. Vollenweider, Ingenieur, Cerberus AG, Bad Ragaz:  
Kaltkathodenröhren mit besonderer Berücksichtigung der Relaisröhren.

Die von der AG Brown, Boveri & Cie. gebotene Gelegenheit, entweder ihr Zentrallaboratorium oder

ihre Röhrenfabrik zu besichtigen, vermochte besonders viele Interessenten anzuziehen.

Die Diskussionsversammlung über Hilfsbetriebe der Wasserkraftwerke und Unterstationen fand am 20. November 1958 in Zürich statt. Vorträge hielten:

E. Eichenberger, Ingenieur, Motor-Columbus AG für elektrische Unternehmungen, Baden:  
Wechselstrom-Hilfsanlagen.

E. Hüssy, Ingenieur, Elektro-Watt, Elektrische und Industrielle Unternehmungen AG, Zürich:  
Gleichstrom- und Schwachstromanlagen.

Ch. Hahn, Ingenieur, AG Brown, Boveri & Cie., Baden:  
Fernsteuerung von Kraftwerken und Unterstationen.

E. Hugentobler, Ingenieur, Sprecher & Schuh AG, Aarau:  
Tendenz im Bau von Schaltwarten.

Cl. Rossier, Dr. ès sc. techn., S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève:  
Problèmes de refroidissement.

P. Laufer, technicien-électricien, Ateliers de construction Oerlikon, Zürich:  
Problèmes d'alimentation des services internes indispensables.

Die hier aufgezählten Fachveranstaltungen erfreuten sich eines sehr guten Besuches.

Allen Firmen, die im Zusammenhang mit diesen Fachtagungen die Durchführung von Exkursionen ermöglichten, sprechen wir hier nochmals den verbindlichen Dank des SEV aus. In vielen Fällen bilden die Exkursionen eine wichtige Ergänzung der Vorträge und in andern Fällen bedeuten sie eine allgemeine Bereicherung dieser Tagungen, die von den Mitgliedern geschätzt werden.

### Kommissionen

Das Schweizerische Elektrotechnische Komitee (CES) (Präsident: Dr. sc. techn. P. Waldvogel, Baden) war mit seinen Fachkollegien auch im Berichtsjahr sehr stark beansprucht. Es hielt keine Sitzung ab, sondern erledigte die grosse Zahl seiner Beschlüsse auf dem Zirkularweg. Am 18. März 1958 tagten in Bern unter dem Vorsitz von Dr. P. Waldvogel die Präsidenten der Fachkollegien des CES, um sich von ihm über die aus den Beratungen der beteiligten Organe des SEV hervorgegangenen Grundsätze für das Aufstellen von Vorschriften des SEV orientieren zu lassen und die sich daraus ergebenden Fragen zu behandeln. Obschon nur wenige Fachkollegien mit der Aufstellung solcher Vorschriften, welche als Grundlage für die Erteilung des amtlichen Sicherheitszeichens für elektrisches Installationsmaterial und elektrische Apparate dienen, beschäftigt waren, mussten die damit zusammenhängenden Aufgaben technischer und administrativer Natur in ausserordentlich kurzer Zeit geleistet werden. Auf diese Weise gelang es, die Vorarbeiten so rechtzeitig abzuschliessen, dass die Entwürfe fristgerecht dem Genehmigungsverfahren unterzogen werden konnten.

Wie üblich bedeutete die Tagung der CEI, deren Hauptteil sich vom 7. bis 18. Juli 1958 in Stockholm abspielte, nachdem vom 30. Juni bis 4. Juli einzelne Comités d'Etudes in Kopenhagen, Ludvika und Västerås Sitzungen abgehalten hatten, auch für das CES und sein Sekretariat eine beträchtliche Belastung, damit die grosse, jedes Jahr wachsende Zahl von Dokumenten, welche vor der Tagung erscheinen und in den Fachkollegien gründlich besprochen werden müssen, rechtzeitig verabschiedet werden

könnten. Über die Tagung selbst, welche eine der erfolgreichsten war und in glanzvollem Rahmen durchgeführt wurde, ist an anderer Stelle berichtet worden<sup>2)</sup>. Der Vorstand des SEV dankt allen Delegierten und ihren Arbeitgebern aufs wärmste für die Bereitwilligkeit, das CES an den internationalen Tagungen zu vertreten. Vom 9. bis 12. April hielt ferner der Groupe de Travail «Fusibles miniatures» des Comité d'Etudes 23 (Petit appareillage) der CEI in Lugano eine Arbeitstagung ab, für welche das Sekretariat des CES eine sprachgewandte Sekretärin zur Verfügung stellte und die administrativen Arbeiten besorgte. Eine ähnliche Arbeitstagung, aber in wesentlich grösserem Rahmen, fand vom 16. bis 18. September auf dem Bürgenstock statt. Es handelte sich um das Sous-Comité 31C (Matériel à sécurité augmentée) des Comité d'Etudes 31 (Matériel électrique pour atmosphères explosives) der CEI, das in der Stärke von rund 35 Delegierten zusammensrat. Auch diese Sitzungen wurden vom Sekretariat des CES betreut.

Nach der Generalversammlung des VSE ist Direktionspräsident C. Aeschimann, Olten, der als Präsident des VSE dem CES von Amtes wegen angehörte, seine Arbeiten stets mit wachem Interesse verfolgte und durch wertvollen Rat förderte, durch den neuen Präsidenten des VSE, Direktor P. Payot, abgelöst worden. Direktor Payot gehörte dem CES bereits früher während kurzer Zeit als vom Vorstand des SEV gewähltes Mitglied an. Auf Ende des Jahres nahm sodann Direktor E. Bussy, Lausanne, wegen anderweitiger Beanspruchung seinen Rücktritt aus dem CES, dem er leider nur kurze Zeit angehörte. — Ein eingehender Bericht über die Tätigkeit des CES, seiner Fachkollegien und Expertenkommissionen ist an anderer Stelle veröffentlicht (S. 762).

Die Kommission für die Denzlerstiftung (Präsident: alt Prof. E. Dünner, Zollikon). Die im Vorjahr begonnenen Arbeiten für das 9. Preisausschreiben kamen in der Sitzung vom 23. Januar 1958 zum Abschluss. Daraufhin wurden die 14. und die 15. Preisaufgabe im Bulletin SEV<sup>3)</sup> sowie im Bulletin technique de la Suisse Romande, der Rivista tecnica della Svizzera Italiana und in der Schweizerischen Bauzeitung ausgeschrieben. Die Titel lauten: 14. Preisaufgabe: Berechnung der von Mutatoren verursachten Netzerückwirkungen; 15. Preisaufgabe: Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Energieflüsse in Dreiwirkungstransformatoren unter Berücksichtigung der Verluste. Die Frist für das Einreichen von Arbeiten dauert bis zum 31. März 1960. Im Verlaufe der Berichtsperiode zeigte sich, dass die im 8. Wettbewerb preisgekrönten ausführlichen Arbeiten, deren zwei in gekürzten Fassungen im Bulletin SEV<sup>4)</sup> veröffentlicht worden waren, von Interessenten im In- und Ausland sehr beachtet und zur Einsichtnahme verlangt wurden. Gelegentlich war es nicht möglich, allen Nachfragen gleichzeitig zu entsprechen, weil nur eine beschränkte Zahl von Exemplaren der Arbeiten zur Verfügung stand.

Kommission für Gebäudeblitzschutz (Präsident: Direktor F. Aemmer, Liestal). Die Kommission hielt

<sup>2)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 19, S. 921...935, und Nr. 23, S. 1100...1103.

<sup>3)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 13, S. 613...614.

<sup>4)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 19, S. 911...921, und Nr. 21, S. 1023...1033.

im Berichtsjahr 5 Sitzungen ab, die alle die Revision der Leitsätze für Gebäudeblitzschutz (Publ. Nr. 113 des SEV) zum Haupttraktandum hatten. Anlässlich dieser Revision wurden die neuesten Erkenntnisse über die Eigenschaften des Blitzes, sowie die bisherigen Erfahrungen mit Blitzschutzanlagen berücksichtigt. Es wurden auch Empfehlungen für den Blitzschutz von Bauten aus armiertem Beton und von Hochhäusern vorbereitet. Der Schutz von oberirdischen und unterirdischen Behältern wurde weiter ausgebaut und der Umfang der dazu benötigten Anlagen nach Möglichkeit verkleinert. Auch der Schutz von Objekten, die auf Fels stehen und solcher, bei denen eine Erdung der Blitzschutzanlagen sich nicht verwirklichen lässt, wurde berücksichtigt.

Die Kommission hatte sich, im Zusammenhang mit der Revision der erwähnten Leitsätze, mit der Erdung von Antennenträgerwerken zu befassen und lud daher zu einer ihrer Sitzungen Experten der PTT ein. In dieser Sitzung konnte eine Einigung getroffen werden.

Im weiteren musste die Kommission zur Frage des Blitzschutzes eines durch die Kriegstechnische Abteilung (KTA) zu erstellenden Strahlungswarngerätes (Ionisationsanzeiger) Stellung nehmen. Das Gerät wurde der Kommission durch einen Vertreter der KTA vorgeführt.

Das Sekretariat begutachtete mehrere Projekte von Blitzschutzanlagen und wurde auch telefonisch oft um Ratschläge betreffend den Blitzschutz befragt. Die Begutachtung der vorgelegten Pläne verursachte eine nicht zu unterschätzende Belastung des Sekretariates.

Das Schweizerische Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE) (Präsident: Prof. Dr. sc. techn. E. Juillard, Lausanne) hielt am 28. Mai seine 33. Sitzung ab. Sie galt der Behandlung verschiedener aktueller Fragen im Hinblick auf die vom 4. bis 14. Juni abgehaltene 17. Session der CIGRE in Paris. Die im weiteren Verlaufe des Jahres zu behandelnden Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

Die 17. Session der CIGRE wickelte sich in Paris im gewohnten Rahmen ab und war, wie ihre Vorgängerinnen, von einer imponierenden Zahl von Teilnehmern besucht. Die Gesamtzahl erreichte 1764 und blieb damit etwas unter derjenigen von 1956 (1810), was davon herrührte, dass aus Gründen der Entlastung einzelne Gebiete, die erfahrungsgemäss besonders viele Teilnehmer anziehen, nur alle 4 Jahre auf der Traktandenliste figurieren. Aus der Schweiz zählte man rund 130 Teilnehmer, die zahlreichen Damen nicht eingerechnet. Die von schweizerischen Fachleuten eingereichten 7 Berichte (entsprechend dem seit einigen Jahren dem schweizerischen Nationalkomitee unverändert gewährten Kontingent) hatten rechtzeitig abgeliefert und mit den Berichten aus den anderen Ländern den Teilnehmern zum voraus zugestellt werden können. Die schweizerischen Berichte waren:

K. Abegg, Chr. Caflisch, Dr. F. Knapp, Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:

«Travaux de recherches pour augmenter la résistance au vieillissement de l'isolation statorique des grands alternateurs».

Dr. J. Amsler, S. A. Sprecher & Schuh, Aarau, J. Broccard, Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich, W. Zoller, S. A. Brown Boveri & Cie, Baden:

«Problèmes actuels concernant certains essais de para-foudres à résistance variable.»

H. Elsner, Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg:

«Quelques aspects comparatifs sur les nouveaux impréganants pour condensateurs.»

Dr. W. Frey, R. Noser, S. A. Brown, Boveri & Cie., Baden:

«Les développements récents concernant l'excitation et le réglage des machines synchrones.»

Dr. H. Kappeler, S. A. Micasil, Zurich:

«Réalisations récentes de traversées pour transformateurs 380 kV.»

M. Del Pedro, A. Wavre, S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève, M. Cuénod, Sté Générale pour l'Industrie, Genève: «Stabilisation artificielle d'un compensateur synchrone par l'asservissement d'un couple moteur à son angle polaire.»

F. Schär, S. A. Aar et Tessin, Olten, Dr. P. Baltensperger, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:

«Enclenchements et déclenchements de condensateurs à la sous-station de Lachmatt (Suisse) de l'Aar et Tessin, S. A. d'Electricité, Olten («Atel»).»

Diese Berichte fanden das ihnen gebührende, lebhafte Interesse und waren für ihre Verfasser Anlass zum Meinungsaustausch mit Fachkollegen anderer Länder.

Zur Ausfüllung der in den letzten Jahren entstandenen Lücken und zur Erweiterung namentlich durch Vertreter der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft wählte der Vorstand des SEV zu neuen Mitgliedern des Nationalkomitees E. Manfrini, Direktor der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne, und H. Wiiger, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ), Zürich.

Am 4. und 5. November 1958 hielt das Comité d'Etudes 2 (Câbles) der CIGRE eine Arbeitstagung in Lausanne ab. Im Namen des SEV und des Schweizerischen Nationalkomitees der CIGRE entbot Präsident E. Juillard den 20 Delegierten den Willkomm. Wie es bei diesem Comité d'Etudes üblich ist, hatten die schweizerischen Unternehmen der Kabelindustrie, im besonderen Direktor P. Müller, Brugg, schweizerisches membre titulaire des Comité d'Etudes 2, alle Vorbereitungen für die Durchführung getroffen und damit den SEV sowohl administrativ als auch materiell entlastet, wofür ihnen an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen sei.

Das Sekretariat des Schweizerischen Nationalkomitees der CIGRE, das vom SEV betreut wird, war im übrigen namentlich in der ersten Jahreshälfte mit Arbeit für die Session 1958 stark beschäftigt. Es darf an dieser Stelle erwähnt werden, dass die CIGRE, im Gegensatz zu anderen internationalen Organisationen, die keine beitragspflichtigen Mitglieder kennen, den grössten Teil der Verwaltungsarbeit den nationalen Komitees auferlegt, so beispielsweise das Inkasso der Mitgliederbeiträge, was sowohl Sekretariat wie Buchhaltung des SEV mit erheblichen Umtrieben belastet. Der SEV unterzieht sich auch dieser Aufgabe im Interesse der schweizerischen Elektrotechnik und Elektrizitätswirtschaft.

Studienkommission für die Regelung grosser Netzverbände (St.K. Reg.) (Präsident: Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne). Die Studienkommission führte im Jahre 1958 drei Sitzungen durch. Sie tagte am 30. Januar, am 21. März und am 24. Oktober in Bern. Messungen in Netzen konnten im Januar und im

März in Verbois und in Chamoson durchgeführt werden. In Verbois wurde die Abhängigkeit der Schwankungen der in einem Teil des Netzes von La Renfile (Stadt Genf) verbrauchten Energie von Spannungs- und Frequenzschwankungen registriert. Die Versuchsbedingungen waren infolge des Wetters weniger günstig als im Vorjahr in Lausanne. In Chamoson wurden die Schwankungen der Übergabeleistung und der Frequenz in diesem Knotenpunkt zwischen den Netzen der BKW und der EOS aufgenommen. Diese Frequenzmessungen wurden, wie sich bei der Auswertung zeigte, durch eine der 50-Hz-Netzspannung überlagerte kleine Spannung mit einer Frequenz von rund 4 Hz gestört, die — wie der Präsident im Laboratorium der EPUL nachwies — vom Schlupf eines auf dem Bauplatz von Chamoson arbeitenden unsymmetrischen Drehstrom-Asynchronmotors stammte. — Die Änderungen an den Leitsätzen für die Drehzahlregelung von Wasserturbine-Generator-Gruppen, Publ. 0205.1956 des SEV, konnten abgeschlossen werden. Sie betreffen insbesondere den Abschnitt über die elektrischen Ursachen der Schwingungen unter dem Einfluss der Drehzahlregelung. — Am 24. April 1958 führte der SEV die auf Seite 756 erwähnte Tagung über Regelung grosser Netzverbände durch, an welcher sämtliche Vorträge von Mitgliedern der Studienkommission gehalten wurden. — Leider verlor die Studienkommission anlässlich der Pensionierung von Dr. H. Oertli (BKW) einen ihrer Initianten. Die Kommission und der SEV sind Dr. Oertli als Mitglied der Studienkommission und als Präsident der Unterkommission «Nomenklatur» zu grossem Dank verpflichtet. Als neue Mitglieder der Studienkommission wählte der Vorstand des SEV P. Geiser (BKW), Th. Laible (MFO), H. Luder (KWL) und Dr. E. Trümpy (ATEL).

Die Unterkommission «Nomenklatur» (Präsident: Oberingenieur Dr. H. Oertli, Bern, bis 28. Oktober 1958 — Prof. Dr. P. Profos, Winterthur, ab 28. Oktober 1958) trat im Berichtsjahr ein einziges Mal zusammen, nämlich am 28. Oktober in Bern. Überdies führte die Redaktionskommission am 23. Januar 1958, ebenfalls in Bern, eine Sitzung durch. Die Kapitel 1...3 der Publ. 0208.1956 des SEV, Leitsätze «Nomenklatur der Regelungstechnik», wurden bereinigt, damit sie zur Verfügung stehen, wenn die 2. Auflage der Publikation mit dem neuen Kapitel 4, Einteilung der Regler, voraussichtlich im Sommer 1959 in Druck geht. — Als Nachfolger des zurückgetretenen Präsidenten, Oberingenieur Dr. H. Oertli, wählte die Unterkommission Dr. P. Profos, Professor für Regelung und Dampfanlagen an der ETH, zu ihrem Vorsitzenden. Professor Profos gehört der Unterkommission seit ihrer Bildung an.

*Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Hochfrequenzverbindungen auf Hochspannungsleitungen (EK-HF)* (Präsident: Prof. Dr. W. Druey, Winterthur). Das Expertenkomitee trat im Berichtsjahr dreimal in Bern zu Sitzungen zusammen, nämlich am 16. Januar, am 2. April und am 30. Oktober. Seiner Hauptaufgabe gemäss prüfte es an diesen Sitzungen die 17 im Jahre 1958 zur Behandlung vorliegenden Konzessionsgesuche. Diese 17. Gesuche, von denen 16 — teils nach Durchführung nötiger Änderungen — der PTT mit

der Empfehlung der Konzessionserteilung unterbreitet werden konnten, betrafen insgesamt 28 Hochfrequenzverbindungen. Ein Gesuch für eine Verbindung mit dem Ausland musste zur näheren Überprüfung zurückgestellt werden, da das vorgesetzte Frequenzpaar den schweizerischen Vorschriften nicht entspricht. Das EK-HF besprach auch von der PTT vorgelegte Beschwerden über regionale Störungen des Hochfrequenz-Telephonrundspruchs durch zwei Hochfrequenzverbindungen und gab die nötigen Weisungen zur Abhilfe. Es beantwortete ferner eine vom schweizerischen Delegierten im Comité de l'Electricité der OECE, Dir. E. Etienne, dem SEV zur Bearbeitung vorgelegte internationale Umfrage über die Verwendung von Mikrowellen im Elektrizitätswerkbetrieb. Da die Konzessionsgesuche für Hochfrequenzverbindungen in vielen Fällen nicht alle zur Abklärung der Verhältnisse nötigen Angaben enthalten, wurde ferner ein «Fragebogen für Konzessionsgesuche» entworfen, der den Elektrizitätswerken zur Verfügung gestellt wird, die ein Gesuch einzureichen beabsichtigen. Die Unterkommission «Automatik», die sich mit Normungs- und Koordinationsaufgaben auf dem Gebiete der Automatik des Elektrizitätswerk-Telephonnetzes befasst, klärte durch eine Rundfrage die Bedürfnisse der Werke ab. Sie bearbeitet ihre Aufgabe unter Zuzug von Spezialisten vorerst zonenweise.

### **Einzelne Geschäfte**

*Eisenbahngesetz.* Das Eisenbahngesetz, das den SEV durch eine Reihe von Jahren beschäftigt hat, ist durch den Bundesrat nach unbenutzt abgelaufener Referendumsfrist auf den 1. Juli 1958 in Kraft gesetzt worden.

*Atomenergie.* Während der Berichtsperiode sind auf diesem noch jungen Arbeitsgebiet namhafte Finanzmittel des Bundes eingesetzt und neue Beziehungen der Schweiz zum Ausland geschaffen worden. Die Bundesversammlung fasste am 19. März 1958 einen Bundesbeschluss über die Förderung der Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Atomenergie, wonach der Bund der Stiftung «Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung» für das Jahr 1958 einen Sonderbeitrag von 10,5 Millionen Franken gewährt. Die Eidg. Räte beschlossen am 2. Oktober 1958, der genannten Stiftung für die Jahre 1959 bis 1962 einen Sonderbeitrag von 40 Millionen Franken zu leisten. Dieser ist zur Förderung zusätzlicher Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Atomenergie und des Strahlenschutzes sowie zur Aus- und Weiterbildung junger Forscher auf diesem Gebiet bestimmt. Der gleiche Bundesbeschluss spricht der Reaktor AG zur Weiterführung des Ausbaus und Betriebs ihrer Anlagen bis zu deren Übergabe an die Eidgenossenschaft einen Betrag in der Höhe von 30 Millionen Franken zu.

Mit Frankreich und Kanada schloss die Eidgenossenschaft mit Zustimmung der Eidg. Räte vom 10. Juni 1958 Abkommen über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der friedlichen Verwendung der Atomenergie; diese bezwecken den Austausch von Studenten, Spezialisten, Professoren und Informationen und regelt die Lieferung von Ausrüstungen und Einrichtungen, sowie von Kernbrennstoffen

und die Behandlung bestrahlter Kernbrennstoffe. Ferner beschlossen die Eidg. Räte am 25. September 1958 die Beteiligung der Schweiz am gemeinsamen Bau und Betrieb des Siedewasser-Reaktors in Hallden (Norwegen), wozu sie einen Kredit von 1,5 Millionen Franken erteilten.

Das Übereinkommen der Organisation für Europäische Wirtschaftliche Zusammenarbeit (OECE) über die Einrichtung einer Sicherheitskontrolle auf dem Gebiet der Kernenergie und das einen Anhang bildende Protokoll, sowie das Übereinkommen der OECE betreffend die Gründung der Europäischen Gesellschaft für die chemische Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe (Eurochemic) sind in der Berichtszeit veröffentlicht worden. Schliesslich ermächtigten die Eidg. Räte den Bundesrat, der Europäischen Organisation für kernphysikalische Forschung (CERN) einen Sonderbeitrag von 1,65 Millionen Franken zur Vollendung ihres Verwaltungsgebäudes in Meyrin-Genf zu gewähren.

*Bundesgesetz über die berufliche Ausbildung.* Das aus dem Jahr 1930 stammende Gesetz soll einer Revision unterzogen werden, weshalb das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit die Verbände um ihre Revisionswünsche befragte.

*Nationalstrassen.* Der Entwurf zu einem Bundesgesetz über die Nationalstrassen beschäftigte den Vorstand einerseits wegen der Anregung, seitlich der Strassenzüge 1. und 2. Klasse Geländestreifen für das Einlegen von Leitungen aller Art zu reservieren und anderseits wegen der Frage, ob diese Strassen ortsfeste Beleuchtungsanlagen erhalten sollen. Die zweite Frage wurde bejaht und dem SBK zur Weiterbehandlung überwiesen. Die Stellungnahme zu beiden Problemen gegenüber den Bundesbehörden fällt nicht mehr in das Berichtsjahr.

*Schweizerische Elektrowärmekommission des SEV, des VSE und der Elektrowirtschaft.* Seit einiger Zeit bestanden Pläne, diese Kommission umzuorganisieren. Am 13. Februar 1958 versammelte sie sich zum letzten Mal und fasste den Auflösungsschluss, um der Reorganisation den Weg zu ebnen. Im Verlaufe der Berichtsperiode liefen die Bestrebungen für die Neugründung einer Schweizerischen Kommission für Elektrowärme (SKEW) weiter und die Finanzierung wurde neu aufgebaut. Die Konstituierung fällt nicht mehr in die Berichtszeit.

*Schweizerische Kommission für den Austausch von Stagiaires.* Durch seinen Anschluss an diese Kommission über die Arbeitsgemeinschaft für technische Stagiaires wird der SEV laufend über ihre Bedürfnisse und Schritte unterrichtet. Der SEV setzte sich für eine bessere Bekanntgabe des Stagiaires-Abkommens in Frankreich und Belgien ein.

*Verkehrshaus der Schweiz (VHS).* Dieser Verein, dessen Mitglied der SEV ist, beabsichtigt, seine in Luzern im Entstehen begriffenen Anlagen<sup>5)</sup> auf den 1. Juli 1959 zu eröffnen und dadurch eine interessante Schau über die Entwicklung des Verkehrswesens dem Publikum zugänglich zu machen. Durch Bundesbeschluss vom 25. September 1958 erhielt das VHS einen einmaligen Beitrag von 1,4 Millionen Franken zugesprochen, wovon 1 Million à fonds perdu und 0,4 Millionen als rückzahlbares Darlehen.

<sup>5)</sup> Bull. SEV Bd. 47(1956), Nr. 25, S. 1182...1183.

*Nachwuchsschulung.* Auf dem Gebiet der Nachwuchsschulung ist die Eröffnung des Zentralschweizerischen Technikums in Luzern am 14. Mai 1958 zu erwähnen. Das Abendtechnikum St. Gallen hat die Schuldauer an der Abteilung Maschinenbau auf 6 Semester ausgedehnt und beschlossen, sie später auf 8 Semester auszuweiten, mit der Möglichkeit, die Diplomprüfung in Zukunft in St. Gallen statt am Abendtechnikum Zürich abzulegen.

*Vereinheitlichung von Transformatoren.* Am 5. Dezember 1956 hatten die Vorstände des SEV und des VSE an einer gemeinsamen Sitzung die Möglichkeit der Vereinheitlichung von elektrotechnischem Material, wie Leistungstransformatoren, Schalttafeln und kleines Installationsmaterial, diskutiert. Sie beschlossen, die Vereinheitlichung auf freiwilliger Basis zu suchen und keine neuen Kommissionen mit dem Studium der Fragen zu beauftragen. Als erstes Ziel wurde die Vereinheitlichung der Leistungstransformatoren angestrebt. Im Jahre 1957 fanden deshalb verschiedene vorbereitende Aussprachen zwischen Vertretern der Industrie statt. Am 11. Februar 1958 wurde in Bern eine Besprechung zwischen 17 Vertretern von Elektrizitätswerken und 7 Vertretern der Industrie durchgeführt, an welcher beschlossen wurde, sich vorerst mit der Vereinheitlichung der Verteiltransformatoren 16 000 / 400 V zu befassen. Es wurde vereinbart, einen Fragebogen zu entwerfen und an die Elektrizitätswerke zu verteilen, um die Möglichkeiten der Vereinheitlichung zu erforschen. Die Aufgabe konnte im Berichtsjahr ausgeführt werden. Das Sekretariat SEV befasste sich mit den administrativen Aufgaben.

*Haushaltschalter und Haushaltsteckdosen.* Als ein weiteres Ziel wurde die Verminderung der Ausführungsvarianten von Haushaltsteckdosen und Haushaltschaltern ins Auge gefasst. Die Gemeinsame Verwaltungsstelle wurde beauftragt, durch Besprechung mit einigen Fabrikanten festzustellen, auf welche Weise diese Verminderung möglich wäre. Dieser Auftrag wurde im Berichtsjahr ausgeführt und ergab, dass eine Beschränkung der Vielfalt auf dem Gebiet der Haushaltsteckkontakte durch Fallenlassen des Nebentyps «b» für 10 A, 250 V (Normblatt 24503) erreicht werden könnte.

## Vorschriftenwesen

### a) Allgemeines

Das Berichtsjahr ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Reihe von Vorschriften für Material, das im Teil A des Verzeichnisses im Sicherheitszeichen-Reglement aufgeführt ist, unter Zeitdruck aufgestellt werden musste, damit die vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement (EPED) um zwei Jahre erstreckte, aber auf Ende 1958 begrenzte Frist eingehalten werden konnte. Ausarbeitende Gremien waren einige Fachkollegien des CES und Ausschüsse der Hausinstallationskommission. Die Entwürfe hatten das interne Genehmigungsverfahren zu durchlaufen, wozu auch die Veröffentlichung im Bulletin des SEV gehört, damit die Mitglieder dazu Stellung nehmen konnten. Alsdann waren die Einsprachen zu behandeln und die letzte Entscheidung über die Weiterleitung an das EPED zur Genehmigung lag beim Vorstand des SEV. Folgende acht Vorschriften

erhielten die Genehmigung durch das EPED und wurden auf den 1. Januar 1959 durch den Vorstand des SEV in Kraft gesetzt:

Publ. Nr. 1002 Vorschriften für Leiterverbindungsmaßnahmen;  
Publ. Nr. 1003 Vorschriften für Kleintransformatoren;  
Publ. Nr. 1004 Vorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation;  
Publ. Nr. 1005 Vorschriften für Haushaltschalter;  
Publ. Nr. 1006 Vorschriften für Leiter mit Gummisolierung;  
Publ. Nr. 1007 Vorschriften für Papierbleimantelkabel;  
Publ. Nr. 1008 Vorschriften für Leitungsschutzschalter;  
Publ. Nr. 1009 Vorschriften für Lampenfassungen.

Für eine Gruppe von sieben weiteren Vorschriften wurden die Vorarbeiten geleistet. Die Genehmigung durch das EPED und das Inkrafttreten auf 1. März 1959 fallen nicht mehr in die Berichtsperiode.

Der Vorstand hat sich von der 74. Generalversammlung die Vollmacht geben lassen, folgende Vorschriften, Regeln und Leitsätze in Kraft zu setzen, sobald sie nach Veröffentlichung im Bulletin des SEV und durch Erledigung allfälliger Einsprachen die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben:

- Regeln für Isolieröl (Änderungen und Ergänzungen zur 4. Auflage der Publ. Nr. 124);
- Regeln für elektrische Maschinen (neue, 2. Auflage der Publ. Nr. 188);
- Regeln für Leitungsseile (Änderungen und Ergänzungen der 1. Auflage der Publ. Nr. 201);
- Leitsätze «Nomenklatur der Regelungstechnik» (neue, 2. Auflage der Publ. Nr. 0208).

### b) Amtliche Erlasse

Am 22. Mai 1958 gelangte das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement (EPED) an die Generaldirektion der PTT und an den SEV sowie an das Eidg. Starkstrominspektorat und an das Eidg. Amt für Verkehr, mit dem Auftrag, die Revision des Verordnungswerks von 1933 (Starkstromverordnung, Schwachstromverordnung, Verordnung über Parallelführungen und Kreuzungen elektrischer Leitungen unter sich und mit Eisenbahnen) an die Hand zu nehmen. In der Folge fand am 18. Juni 1958 in Bern eine Besprechung der vom EPED begrüsst Stellen statt, in der das Vorgehen besprochen wurde. Die Aufträge für die Bearbeitung einzelner Kapitel wurden, soweit dies möglich war, verteilt und die Koordination der für die Revisionsarbeit einzusetzenden Gremien durch eine geeignete Persönlichkeit in Aussicht genommen. Diese sollte dem EPED, der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen und der zu behandelnden Materie nahestehen. Gegen Ende des Berichtsjahres übernahm Dr. G. Hunziker, Baden, Mitglied der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen und früheres Mitglied des Vorstandes SEV, diese Aufgabe. Inzwischen waren die Präsidenten der vom SEV aus einzusetzenden Gremien mit ihrer neuen Aufgabe bekannt gemacht und aufgefordert worden, den zu revidierenden Stoff daraufhin zu prüfen, welche Stellen in den besonderen Kenntnisbereich der einzelnen Gremien fallen. Nebenher lief die Veröffentlichung der Revisionsabsicht im Bulletin SEV<sup>6)</sup>, verbunden mit der an alle Mitglieder des SEV gerichteten Einladung, Änderungsanregungen dem Sekretariat des SEV einzureichen. Die ursprünglich bis 31. Oktober 1958 anberaumte Frist wurde vom EPED auf Wunsch des VSE bis 31. Dezember 1958 verlängert<sup>7)</sup>.

<sup>6)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 16, S. 717.  
<sup>7)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 22, S. 1078.

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

Im Berichtsjahr sind folgende SEV-Publikationen im Druck erschienen:

Publ. Nr. 0174: Leitsätze für Aluminium-Regelleitungen, 2. Auflage.  
Publ. Nr. 0213.1958: Regeln für Gleichstrom-Papierkondensatoren, Zusatzbestimmungen zur 1. Auflage (1956) der Publikation 80 der CEI «Spécification pour condensateurs au papier pour courant continu»;  
Publ. 80 der CEI: Spécifications pour condensateurs au papier pour courant continu (Ankündigung);  
Publ. Nr. 0214.1958: Regeln für Wechselstrom-Hochspannungs-Sicherungen.

Normblätter:

SNV 24 561: Industriesteckkontakte, Steckdosenbilder, Anwendungsschema.  
SNV 24 562: Netz-Industriesteckkontakte für 10 A;  
SNV 24 563: Netz-Industriesteckkontakte für 15 A;  
SNV 24 564: Netz-Industriesteckkontakte für 25, 40 und 75 A;  
SNV 24 567: Apparate-Industriesteckkontakte für 10 A;  
SNV 24 568: Apparate-Industriesteckkontakte für 15 A.

Vom Vorstand wurden auf Grund von Vollmachten folgende SEV-Publikationen in Kraft gesetzt:

Publ. Nr. 0213.1958: Regeln für Gleichstrom-Papierkondensatoren, Zusatzbestimmungen zur 1. Auflage (1956) der Publikation 80 der CEI «Spécification pour condensateurs au papier pour courant continu». Inkrafttreten: 1. Februar 1958;

Publ. 80 der CEI: Spécification pour condensateurs au papier pour courant continu (Ankündigung). Inkrafttreten: 1. Februar 1958;

Publ. Nr. 0174: Leitsätze für Aluminium-Regelleitungen, 2. Auflage. Inkrafttreten: 1. Februar 1958;

Publ. Nr. 0192: Besondere Liste von Buchstabensymbolen für Transistoren. Inkrafttreten: 15. November 1958.

Im Bulletin des SEV sind folgende Entwürfe zu Vorschriften, Regeln und Leitsätzen veröffentlicht worden:

Publ. Nr. 1009: Vorschriften für Lampenfassungen;  
Publ. Nr. 1010: Vorschriften für Sicherungen;  
Publ. Nr. 1014: Vorschriften für Vorschaltgeräte und zugehörende Bestandteile zu Entladungslampen;  
Publ. Nr. 0192: Änderungen und Ergänzungen zu den Regeln und Leitsätzen für Buchstabensymbole und Zeichen;  
Publ. Nr. 0192: Besondere Liste von Buchstabensymbolen für Transistoren;  
Publ. Nr. 0192: Symbole für Werte zeitlich periodisch veränderlicher Größen;  
Publ. Nr. 1002: Vorschriften für Leiterverbindungsmaßnahmen;  
Publ. Nr. 1003: Vorschriften für Kleintransformatoren;  
Publ. Nr. 1004: Vorschriften für Leiter mit thermoplastischer Kunststoffisolation;  
Publ. Nr. 1005: Vorschriften für Haushaltschalter;  
Publ. Nr. 1006: Vorschriften für Leiter mit Gummisolierung;  
Publ. Nr. 1007: Vorschriften für Papierbleimantelkabel;  
Publ. Nr. 1008: Vorschriften für Leitungsschutzschalter;  
Publ. Nr. 1009: Vorschriften für Lampenfassungen;  
Publ. Nr. 1010: Vorschriften für Schraub- und Stecksicherungen mit geschlossenen Schmelzeinsätzen;  
Publ. Nr. 1011: Vorschriften für Netzsteckkontakte;  
Publ. Nr. 1012: Vorschriften für Apparate-Steckkontakte;  
Publ. Nr. 1013: Vorschriften für Installationsrohre;  
Publ. Nr. 1014: Vorschriften für Vorschaltgeräte und zu gehörende Bestandteile zu Entladungslampen.

### Beziehungen zu Behörden, Verbänden und Institutionen

Mit den offiziellen Stellen unterhielten die Organe des SEV beste Beziehungen. Dies gilt für die Departemente, Ämter und Kommissionen des Bun-

des, mit denen der SEV in Beziehung steht, sodann aber auch für die Schweizerische Post-, Telegrafen- und Telephonverwaltung und die Schweizerischen Bundesbahnen. Jahr für Jahr nimmt der SEV dem Bund mancherlei Aufgaben ab, zu deren Lösung die im SEV zusammengeschlossenen Fachkreise herangezogen werden.

Enge Beziehungen pflegen wir mit den Schulen, die den technischen Nachwuchs ausbilden. Am engsten sind wir mit der Eidg. Technischen Hochschule verbunden, sowie mit der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne. Die Leiter des Instituts für allgemeine Elektrotechnik (Prof. E. Gerecke), für höhere Elektrotechnik (Prof. Dr. M. Strutt), für Hochfrequenztechnik (Prof. Dr. F. Tank), für Fernmeldewesen (Prof. H. Weber) und für technische Physik (Prof. E. Baumann) an der ETH waren uns in vielen Fällen bei der Lösung spezieller Probleme behilflich. Prof. Tank stand uns bei der Vorbereitung der Hochfrequenz-Tagung mit Rat und Tat bei, während Prof. Weber uns bei der Durchführung der Nachrichtentagung wirksam unterstützte. Prof. E. Juillard trat von seinem Lehrstuhl an der EPUL aus Altersgründen zurück, hielt aber entgegenkommenweise die Verbindung mit uns für die Lösung gewisser Aufgaben weiterhin aufrecht.

Mit den technischen Mittelschulen, ihren Leitern und Lehrern stehen wir ebenfalls in angenehmer Verbindung. Eine wertvolle und interessante Zusammenarbeit pflegte der SEV wie in früheren Jahren mit den Vereinigungen «Pro Telephon» und «Pro Radio». Gemeinsam mit der erstgenannten wurde wie alle Jahre die 17. Tagung für elektrische Nachrichtentechnik mit grossem Erfolg durchgeführt. Die zweitgenannte Vereinigung, die ihren Namen erweitert hat in «Pro Radio — Television», konnte unterstützt werden bei der Ausarbeitung des Antennenmerkblattes. Es ist nicht möglich, hier alle uns nahestehenden Vereine und Verbände aufzuzählen, mit denen wir uns verbunden fühlen und zu deren Jahresversammlungen wir gelegentlich Vertreter entsenden.

Im Verlauf eines Geschäftsjahres laufen beim Sekretariat zahlreiche Anfragen aus dem In- und Ausland ein. Die sorgfältig vorbereiteten Auskünfte bilden einen ansehnlichen Teil der Tätigkeit des Sekretariates. In vielen Fällen finden sich ausländische Besucher ein, die sich für den SEV interessieren und Nachrichten aus aller Welt bringen.

Im Mai 1958 beging der Elektrotechnische Verein Österreichs die Feier seines 75jährigen Bestehens. Der SEV liess durch seinen Sekretär anlässlich des Festaktes im Auditorium Maximum der Universität Wien eine Glückwunschkarte und die Wappenscheibe des SEV überreichen. Auch mit den anderen ausländischen Organisationen ähnlicher Art standen wir in Verbindung. Wertvolle Beziehungen werden durch das Bulletin des SEV und seinen Literaturnachweis aufrechterhalten.

Mit den internationalen Organisationen, an die der SEV angeschlossen ist, hält er die Verbindung durch die zu diesem Zweck in seinem Schoss gebildeten Nationalkomitees dauernd aufrecht. Der Jahresbericht des CES<sup>8)</sup>) gibt Aufschluss über die Beziehungen zur Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

Das SBK legt in seinem Jahresbericht<sup>9)</sup> Rechenschaft ab über seine Zusammenarbeit mit der Commission Internationale de l'Eclairage (CIE). Auf diese besondere Berichterstattung sei hier verwiesen. Über die Tätigkeit des Nationalkomitees der CIGRE wird im Rahmen dieses Jahresberichts<sup>10)</sup> Aufschluss gegeben.

Zum Schluss spricht der Vorstand des SEV allen Freunden des Vereins, die ihn im Berichtsjahr unterstützt und gefördert haben, den verdienten Dank aus.

Zürich, den 3. Juni 1959.

Der Präsident:  
*H. Puppikofer*

Der Sekretär:  
*Leuch*

<sup>8)</sup> Bull. SEV Bd. 50(1959), Nr. 16, S. 762.

<sup>9)</sup> Bull. SEV Bd. 50(1959), Nr. 16, S. 794.

<sup>10)</sup> Bull. SEV Bd. 50(1959), Nr. 16, S. 758.

## Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES) Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### Bericht über das Jahr 1958 an den Vorstand des SEV

#### A. Allgemeines

Das Jahr 1958 zeichnete sich durch eine intensive Tätigkeit sowohl der CEI und ihrer Comités d'Etudes, als auch des CES und seiner Fachkollegien aus. Was darüber im Jahresbericht 1957 ausgeführt wurde<sup>\*)</sup>), gilt auch für das Berichtsjahr, so dass wir an dieser Stelle auf Wiederholungen verzichten können.

Eine der Folgen der von Jahr zu Jahr zunehmenden Arbeit in der CEI und im CES ist das Wachsen des personellen und geldlichen Aufwandes, der sich trotz sparsamster Administration nicht länger auf der von früher gewohnten Höhe bewegen kann. Der Trésorier der CEI, Dr. h. c. A. Roth, Aarau, für dessen Wirken wir an dieser Stelle den besten Dank aussprechen möchten, hat denn auch im Berichtsjahr die Nationalkomitees der CEI wissen lassen, dass sich eine Erhöhung der Jahresbeiträge nicht werde umgehen lassen. Der SEV als Träger des CES entrichtet zur Zeit pro Jahr Fr. 9000.—

<sup>\*)</sup> Siehe Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 17, S. 771.

an die CEI. Die Erhöhung, über die das Comité d'Action der CEI im Jahre 1959 zu befinden haben wird, soll rund 33 1/3 % betragen. Es sei gleich beigelegt, dass das Bureau Central der CEI in Genf sehr sparsam arbeitet. Dasselbe darf vom Sekretariat des CES gesagt werden, dessen Mitarbeitern an dieser Stelle für ihren unermüdlichen Einsatz der beste Dank ausgesprochen sei. Dank gebührt vor allem auch den Präsidenten, Protokollführern und Mitgliedern der Fachkollegien und Expertenkommissionen, deren Hingabe an die ihnen übertragene Aufgabe die Grundlage der erfreulichen Zusammenarbeit aller Beteiligten bildet.

#### B. Komitee

Das Komitee setzte sich im Jahre 1958 folgendermassen zusammen:

P. Waldvogel, Dr. sc. techn., Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden, Präsident.

E. Dünner, alt Professor an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich<sup>1)</sup>, Vizepräsident.

C. Aeschimann, Direktionspräsident der Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität, Olten (SO)<sup>3</sup>) (bis 12. September).  
 W. Bänninger, Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich<sup>1</sup>).  
 E. Bussy, directeur de la Cie Vaudoise d'Electricité, Lausanne<sup>1</sup>) (bis 15. Dezember).  
 W. Druey, Dr. sc. techn., Professor am Technikum Winterthur, Winterthur<sup>1</sup>).  
 E. Juillard, Dr. ès sc. techn., Professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne<sup>1</sup>).  
 A. Kleiner, Ingenieur, Florastrasse 47, Zürich 8<sup>1</sup>).  
 H. König, Prof. Dr. phil., Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern<sup>1</sup>).  
 P. Müller, Direktor der Kabelwerke Brugg AG, Brugg (AG)<sup>1</sup>).  
 A. Muri, Dr. sc. techn. h. c., alt Direktor des Weltpostvereinsamtes, Bern<sup>1</sup>).  
 P. Payot, Administrateur-délégué et directeur technique de la Sté Romande d'Electricité, Clarens-Montreux (VD)<sup>3</sup>) (ab 13. September).  
 H. Puppikofer, Direktor, Zürich<sup>2</sup>).  
 M. Roesgen, directeur du Service de l'électricité de Genève, Genève<sup>1</sup>).  
 A. Roth, Dr.-Ing., Dr. sc. techn. h. c., Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Sprecher & Schuh AG, Aarau<sup>1</sup>).  
 F. Tank, Dr. phil., Dr. sc. techn. h. c., Professor, Vorstand des Institutes für Hochfrequenztechnik der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich<sup>1</sup>).  
 W. Wanger, Dr. sc. techn., Vizedirektor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden (AG)<sup>1</sup>).

Ex officio:

A. Gantenbein, Oberingenieur der Materialprüfanstalt und der Eichstätte des SEV, Zürich.  
 R. Gasser, Oberingenieur des Starkstrominspektors, Zürich.  
 W. Werdenberg, Direktor der Câbleries & Tréfileries de Cossigny, Cossonay-Gare (VD)<sup>4</sup>).

Sekretär:

H. Marti, Ingenieur, Stellvertreter des Sekretärs des SEV, Zürich.

Zurückgetreten sind im Laufe des Jahres Direktionspräsident C. Aeschimann, Olten, aus statutarischen Gründen (Rücktritt vom Amt des Präsidenten des VSE am 12. September), sowie Direktor E. Bussy, Lausanne, der sich wegen seiner Wahl zum Mitglied des Vorstandes des SEV aus dem CES zurückzuziehen wünschte. Den beiden Herren sei auch an dieser Stelle der Dank für ihre sehr geschätzte Mitarbeit im Komitee ausgesprochen. An die Stelle von Direktionspräsident Aeschimann trat am 13. September P. Payot, Delegierter des Verwaltungsrates und technischer Direktor der Sté Romande d'Electricité, in seiner Eigenschaft als neuer Präsident des VSE; er gehörte dem CES bereits früher während kurzer Zeit als vom Vorstand des SEV gewähltes Mitglied an.

Das CES hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die zahlreichen Geschäfte, die sich zum grössten Teil aus Anträgen der Fachkollegen ergaben, konnten auf schriftlichem Wege behandelt werden. Am 18. März 1958 fand die in der Regel einmal im Jahr einberufene Konferenz der Präsidenten der Fachkollegien statt, an welcher vor allem der Stand der im Rahmen des CES ausgearbeiteten sicherheitstechnischen Vorschriften festgestellt und vom Präsidenten des CES die nötigen Weisungen erteilt wurden. Diese Arbeiten konnten dank den grossen Bemühungen der beteiligten Fachkollegen termingerecht ausgeführt werden, so dass die vom Post- und Eisenbahndepartement des SEV gesetzte Frist des 31. Dezembers 1958 eingehalten wurde, soweit als an den Vorschriften Fachkollegen des CES beteiligt waren.

### C. Internationale Arbeit

Auch im Berichtsjahr hatten die Mitglieder des CES auf dem Zirkularweg zu einer grossen Zahl von Eingaben zu Dokumenten der CEI Stellung zu nehmen. Deren materielle Bearbeitung war Aufgabe der Fachkollegien, die sich ihrer Pflicht mit Fachkenntnis entledigten. Die vom Bureau Central der CEI im Jahre 1958 verschickten Dokumente beliefen sich auf rund 1600.

Die Haupttagung der CEI fand vom 7. bis 18. Juli 1958 in Stockholm statt, nachdem zur Entlastung der schwedischen Hauptstadt Gruppensitzungen in der Woche vom 30. Juni bis 5. Juli in Kopenhagen, Ludvika und Västerås abgehalten worden waren. An dieser Tagung nahmen insgesamt rund 50 Delegierte des CES und 20 Damen teil, ein eingehender Bericht darüber findet sich im Bulletin SEV 1958, Nr. 19, S. 921...935, und Nr. 23, S. 1100...1103. In der Schweiz haben folgende internationale Gremien getagt:

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

<sup>2)</sup> Auch als Präsident des SEV.

<sup>3)</sup> Als Präsident des VSE.

<sup>4)</sup> Als Präsident der Hausinstallationskommission des SEV und VSE.

Working Group «Miniature Fuses» des OE 23 (Petit Appareillage) vom 9. bis 12. April in Lugano  
 Sous-Comité 31 C (Matériel à sécurité augmentée) des CE 31 (Matériel électrique pour atmosphères explosives) vom 16. bis 18. September auf dem Bürgenstock

Beide Tagungen waren arbeitsmäßig von Erfolg gekrönt, und der SEV als Einladender trachtete danach, mit seinen bescheidenen Mitteln einen einfachen, gesellschaftlichen Rahmen um die Tagungen zu legen, wobei ihm in beiden Fällen schweizerische Delegierte und ihre Damen liebenswürdigen Beistand liehen.

Das Comité d'Action der CEI beschloss in Stockholm die Bildung eines neuen Comité d'Etudes 45, das sich mit den Geräten zur Messung der Strahlung von radioaktiven Isotopen und damit zusammenhängenden Fragen befassen wird. Die genaue Bezeichnung wird später festgelegt; das Sekretariat wurde dem deutschen Nationalkomitee übertragen. Dieses CE hat seine Tätigkeit noch nicht aufgenommen. Anderseits wurde das CE 11 (Lignes aériennes) aufgelöst, weil die internationale Normung auf diesem Gebiet zur Zeit gegenstandslos ist.

Im Berichtsjahr standen demzufolge 42 Comités d'Etudes in Tätigkeit, nämlich 1...5, 7...10 und 12...44, sowie eine gegenüber dem Vorjahr noch vermehrte, grosse Zahl von Sous-Comités (SC), Comités Mixtes (CM), Comités d'Experts und Groupes de Travail.

Das CES war Sekretariatskomitee folgender CE und SC:

CE 3	(Symboles graphiques)
SC 7-1	(Alliages d'aluminium)
CE 22	(Convertisseurs statiques de puissance)
SC 22-1	(Redresseurs à arc de mercure)
CE 30	(Très hautes tensions)
CE 44	(Équipement électrique des machines-outils)

Folgende Gremien wurden von Schweizern präsidiert:

SC 2 F	Dimensions des balais de charbon Ch. Ehrensperger, Baden
SC 7-1	Alliages d'aluminium G. Dassetto, Zürich
CE 8	Tensions et courants normaux, fréquences normales H. Puppikofer, Zürich
Groupe	de Travail 5 des CE 15 Encyclopédie des matériaux isolants G. de Senarcens, Breitenbach
SC 22-1	Redresseurs à arc de mercure Ch. Ehrensperger, Baden
SC 22-2	Redresseurs semi-conducteurs Ch. Ehrensperger, Baden
CE 25	Symboles littéraux et signes Prof. M. K. Landolt, Zürich
CE 29	Electroacoustique Prof. W. Furrer, Bern
SC 31 C	Matériel à sécurité augmentée Ch. Ehrensperger, Baden
SC 40-2	Lignes de transmission pour fréquences radioélectriques et leurs accessoires Prof. Dr. W. Druey, Winterthur
CE 42	Technique des essais à haute tension H. Puppikofer, Zürich
C 44	Équipement électrique des machines-outils M. Barbier, Genève

Im Berichtsjahr hat die CEI folgende Publikationen herausgegeben<sup>5</sup>:

- 34-3 Recommandations pour l'établissement de normes préférentielles pour turbo-alternateurs triphasés 3000 tr/min — 50 Hz (5<sup>e</sup> édition, 1958)
- 50 (35) Vocabulaire Electrotechnique International  
Groupe 35: Applications électromécaniques (2<sup>e</sup> édition, 1958)
- 61 Recommandations internationales concernant les culots de lampes et les douilles ainsi que les calibres pour le contrôle de leur interchangeabilité (3<sup>e</sup> supplément, 1958, à la 1<sup>re</sup> édition parue en 1952)
- 65 Règles de sécurité pour les récepteurs radiophoniques reliés à un réseau de distribution d'énergie (Modification 1, 1958, à la 1<sup>re</sup> édition parue en 1952, et à ses Annexes I et II parues en 1955)
- 67 Dimensions de tubes électroniques (3<sup>e</sup> Supplément, 1958)
- 71 Directives pour la coordination de l'isolement (2<sup>e</sup> édition, 1958)
- 93 Méthodes recommandées pour la mesure des résistivités transversales et superficielles d'un matériau isolant électrique (1<sup>re</sup> édition, 1958)
- 96 Recommandations relatives aux câbles pour fréquences radioélectriques (1<sup>re</sup> édition, 1958)
- 98 Recommandations pour les enregistrements à gravure latérale sur disques moulés d'utilisation courante et sur disques pour usage professionnel (1<sup>re</sup> édition, 1958)

<sup>5)</sup> Erhältlich bei der Gemeinsamen Verwaltungsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

99-1	Recommandations pour les parafoudres — Première partie: Parafoudre à résistance variable (1 <sup>re</sup> édition, 1958)
100	Méthodes recommandées pour la mesure des capacités interélectrodes des tubes électroniques (1 <sup>re</sup> édition, 1958)
101	Règles applicables aux machines auxiliaires (moteurs et génératrices électriques) des véhicules à moteurs (1 <sup>re</sup> édition, 1958)
102	Règles applicables aux transmissions électriques des véhicules à moteurs Diesel (moteurs et génératrices principales à courant continu) (1 <sup>re</sup> édition, 1958)
104	Recommandation pour une norme internationale concernant les fils en alliage d'aluminium du type aluminium-magnésium-silicium pour conducteurs électriques (1 <sup>re</sup> édition, 1958)

## D. Genehmigte Arbeiten auf nationalem Gebiet

Das CES genehmigte im abgelaufenen Jahr folgende nationale Arbeiten der Fachkollegien:

- a) Vorschriften für Lampenfassungen (Vorschriften für die Erteilung des Rechtes zur Führung des Sicherheitszeichens, Publ. Nr. 1009 des SEV);
- b) Vorschriften für Schraub- und Stecksicherungen mit geschlossenen Schmelzeinsätzen (Vorschriften für die Erteilung des Rechtes zur Führung des Sicherheitszeichens, Publ. Nr. 1010 des SEV);
- c) Vorschriften für Vorschaltgeräte und zugehörige Bestandteile von Entladungslampen (Vorschriften für die Erteilung des Rechtes zur Führung des Sicherheitszeichens, Publ. Nr. 1014 des SEV);

In dieser Aufzählung nicht enthalten sind Teil-Revisionen von Vorschriften, Regeln und Leitsätzen, die von den zuständigen Fachkollegien ausgearbeitet wurden.

## E. Fachkollegien und Expertenkommissionen

Während des Berichtsjahrs waren folgende Fachkollegien und Expertenkommissionen in Tätigkeit:

1	Wörterbuch
2	Elektrische Maschinen *)
3	Graphische Symbole
4	Wasserturbinen
7	Aluminium
8	Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen *)
9	Elektrisches Traktionsmaterial
10	Isolieröle
11	Freileitungen
12	Radioverbindungen
13	Messinstrumente
14	Transformatoren *)
15	Isoliermaterialien
16	Klemmenbezeichnungen
17 A	Hochspannungsschaltapparate
17 B	Niederspannungsschaltapparate
20	Hochspannungskabel
22	Starkstromumformer
23	Kleinmaterial
24	Elektrische und magnetische Größen und Einheiten
25	Buchstabensymbole und Zeichen
26	Elektroschweißung
28	Koordination der Isolation
29	Elektroakustik
30	Sehr hohe Spannungen *)
31	Explosionssicheres Material
32	Sicherungen
33	Kondensatoren
34 A	Lampen
34 B	Lampenfassungen und Lampensockel
34 C	Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen
36	Durchführungen und Leitungsisolatoren *)
37	Überspannungsableiter
38	Messwandler
39	Elektronenröhren
40	Bestandteile für elektronische Geräte
41	Schutzrelais
42	Hochspannungsprüftechnik
44	Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen
FK für EK-FB	das CISPR
EK-FB	Expertenumission für die Benennung und Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit
EK-KL	Expertenumission für Kriechwege und Luftdistanzen

Neu gebildet wurden das FK 44 (Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen) und die Expertenumission für Kriechwege und Luftdistanzen.

Unterkommissionen von Fachkollegien wurden keine neu gebildet.

\*) Die FK 2 und 14 sowie die FK 8, 30 und 36 sind in der Hauptsache je gleich zusammengesetzt und stehen unter dem gleichen Präsidenten.

Die Tabelle I gibt eine unvollständige Übersicht über die hauptsächlichsten Aufgaben der Fachkollegien auf nationalem Gebiet. Sie ist insofern nicht vollständig, als die das Jahr hindurch an die FK herantretenden, oft kurzfristig erledigten Arbeiten darin nicht enthalten sind, sondern nur diejenigen, die sich aller Voraussicht nach zur Aufstellung von Entwürfen zu Leitsätzen, Regeln oder Vorschriften entwickeln werden.

### I. Übersicht über die Arbeiten der Fachkollegien

(ohne Arbeiten für die CEI)

Tabelle I

Nr.	Bezeichnung der Arbeit (gekürzte Titel)	Durch CES be- schlos- sen	Im FK in Bearbei- tung seit	Durch CES genehmigt	Erste Ver- öffentli- chung im Bulletin
3.1	Revision der Starkstromsymbole . . . . .	1940	1952		
7.5	Leitsätze für die Belastbarkeit von Kupfersammelschienen. . . . .	1948	1948		
7.7	Revision der Regeln für Leitungsseile . . . . .	1957	1958		
8.4	Leitsätze für die Messung des Radiostörvermögens der Isolatoren . . . . .	1940	1940		
10.1	Regeln für Transformatoren- und Schalteröl. . .	1956	1958		
12.5	Vorschriften für Sicherungen für Fernmeldegeräte	1944	1944		
12.8	Revision der Vorschriften für Apparate der Fernmeldetechnik (VAF) . . . . .	1951	1951		
13.2	Leitsätze für die Anwendung von HF-Messinstrumenten . . . . .	1944			
13.4	Revision der Regeln für zeigende elektrische Messinstrumente . . . .	1952	1952		
13.6	Prüfung der Frage, ob alle Schalttafelinstrumente für 4 kV isoliert werden können . . . .	1952	1952		
15.1	Lexikon der Isoliermaterialien . . . . .	1953	1953		
16.1	Regeln für Klemmenbezeichnungen . . . . .	1940			
17.2	Vorschriften und Regeln für Industrieschalter und -schütze . . . . .	1954	1954		
22.1	Leitsätze für Mutatoren .	1944	1945		
24.2	Einteilung der komplexen Ebene und zugehörige praktische Probleme .	1948	1949		
25.3	Regeln für Buchstabensymbole für die Hochfrequenztechnik und für die Regelungstechnik .	1940	1954		
28.5	Koordinationsregeln für Niederspannungsanlagen	1950	1950		
28.6	Koordinationsregeln für Freileitungen . . . . .	1950	1951		
38.1	Regeln für Messwandler .	1954	1956		
38.2	Provisorische Regelung zur Schaffung einer Genauigkeitsklasse 0,2 für Messwandler (früher Nr. 13.3) . . . . .	1951	1952		
38.3	Prüfspannung der Primär- und Sekundärwicklungen v. Niederspannungs-Messwandlern (früher Nr. 13.5) . . . . .	1952	1952		

Nr.	Bezeichnung der Arbeit (gekürzte Titel)	Durch CES be- schlos- sen	Im FK in Bearbei- tung seit	Durch CES genehmigt	Erste Ver- öffentli- chung im Bulletin
38.4	Prüfspannung der Sekun- därwicklung von Hoch- spannungsmesswandlern				
42.1	Überprüfung des Verfah- rens der Messung sehr hoher Spannungen mit kapazitivem Potentio- meter (früher Nr. 36.1)	1952	1956		
EK- FB 1	Mit der Feuchtigkeit zu- sammenhängende Be- griffsbestimmungen . .	1952	1953		
EK- KL 1	Revision der Publ. Nr. 177 des SEV . . . . .	1958	1958		

### II. 1958 abgeschlossene Arbeiten:

- 17.3 Regeln für Wechselstrom-Hochspannungs-Sicherungen  
 20.5 Leitsätze für Hochspannungs-Polythenkabel  
 25.3 Regeln für Buchstabensymbole für Transistoren und für  
 Werte zeitlich periodisch veränderlicher Grössen.

### III. 1958 gestrichene und in der Behandlung eingestellte Arbeiten:

- 11.1 Behandlung der Rauhreiffrage  
 21.1 Studien über Akkumulatorenfahrzeuge

### FK 1. Wörterbuch

Vorsitzender: M. K. Landolt, Zürich;  
 Protokollführer: a. Prof. E. Dünner, Zollikon.

Im Juli 1958 hat in Stockholm das CE 1 «Nomenclature» den Stand der zweiten Auflage des Wörterbuchs besprochen und das künftige Vorgehen bei der dritten Auflage behandelt [s. Bull. SEV 49(1958), Nr. 19, S. 923...924].

Anschliessend trat das FK 1 zu seiner 16. Sitzung zusammen und beantragte zu bestätigen, dass die Schweiz bereit sei, wieder für die Gruppe 35 «Applications Electromécaniques» des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuchs das Sekretariat zu übernehmen. Das FK 1 äusserte aber Zweifel, ob es sinnvoll sei, dass neben dem Wörterbuch der Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) die CEI in der Gruppe 45 dasselbe Thema in verkürzter Form nochmals behandle. Das FK 1 schlug vor, dass bejahenden Falles dasselbe Land die neue Auflage des Wörterbuchs der CIE und die Gruppe 45 der neuen Auflage des Wörterbuchs der CEI bearbeiten solle. Sollte jedoch die Wahl wieder auf die Schweiz fallen, so wäre sie bereit, den Auftrag anzunehmen.

Das FK 1 begann eine Aussprache über Möglichkeiten zur Vereinfachung der Wörterbucharbeit, die noch nicht abgeschlossen werden konnte.

Im Berichtsjahr sind die Publikationen 50(35) und 50(45) der CEI erschienen. Neu aufgenommen wurde die Bearbeitung der Gruppen 26 «Centrales de production d'énergie électrique par voie nucléaire» und 66 «Détection et mesure par voie électrique de radiations d'origine nucléaire». Für die zweite Auflage des Wörterbuchs ergibt sich somit folgender Stand.

#### Erschienene Publikationen:

- 50(05) Définitions fondamentales  
 50(07) Electronique  
 50(10) Machines et transformateurs  
 50(11) Convertisseurs statiques  
 50(12) Transducteurs magnétiques  
 50(15) Tableaux et appareils de couplage et de réglage  
 50(16) Relais de protection  
 50(30) Traction électrique  
 50(35) Application électromécaniques  
 50(45) Eclairage

#### Noch in Bearbeitung stehende Publikationen:

- 50(08) Electroacoustique  
 50(20) Appareils de mesure scientifiques et industriels  
 50(25) Production, transport et distribution de l'énergie électrique  
 50(26) Centrales de production d'énergie électrique par voie nucléaire  
 50(31) Signalisation et tous appareils électriques de sécurité pour chemin de fer

- 50(37) Servomécanismes  
 50(40) Applications du chauffage électrique  
 50(50) Electrochimie et électrométallurgie  
 50(55) Télégraphie et téléphonie  
 50(60) Radiocommunications  
 50(62) Guides d'ondes  
 50(65) Radiologie  
 50(66) Détection et mesure par voie électrique de radiations d'origine nucléaire  
 50(70) Electrobiologie

Folgende neue Arbeitsausschüsse wurden gebildet:

Groupe 26 – Centrales de production d'énergie électrique par voie nucléaire

Präsident des Arbeitsausschusses: Ch. Ehrensperger (BBC, Baden)

Übrige Mitglieder: J. Lalive (BBC, Baden), M. Martinaglia (Zürcher, Winterthur), H. Huber (Landis & Gyr, Zug)

Groupe 66 – Détection et mesure par voie électrique de radiations d'origine nucléaire

Präsident des Arbeitsausschusses: Ch. Ehrensperger (BBC, Baden)

Übrige Mitglieder: J. Lalive (BBC, Baden), M. Martinaglia (Zürcher, Winterthur), H. Huber (Landis & Gyr, Zug)

M. K. L.

### FK 2. Elektrische Maschinen

Vorsitzender: a. Prof. E. Dünner, Zollikon;  
 Protokollführer: H. Abegg, Luzern.

Das FK 2 hielt im vergangenen Jahre 3 Sitzungen ab; alle zusammen mit dem FK 14, Transformatoren, mit dem es durch weitgehende Personalunion verbunden ist.

In der Sitzung vom 8. Januar wurde die Unterkommission 2F, Kohlebürsten, gebildet. — Die bisherige Arbeitsgruppe für Motordimensionen wurde in die Unterkommission 2B umgebildet.

Der Temperaturkoeffizient von Aluminium wurde demjenigen von Kupfer angeglichen. Im weiteren wurde die Bearbeitung des Kapitels «Gleichstrommaschinen», das in die nächste Auflage der Publikation Nr. 188 des SEV, Regeln für elektrische Maschinen, eingebaut werden soll, in Angriff genommen.

In der 2. Sitzung vom 28. Mai wurde das unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument 2(Bureau Central)417 angenommen. Es enthält die diversen Änderungen für die Neuauflage der Publikation 34 der CEI über elektrische Maschinen. Für die weitere Behandlung des Kapitels der Gleichstrommaschinen wurde eine Redaktionskommission gewählt, die in 4 Sitzungen dem FK 2 einen fertigen Entwurf ausarbeitete.

In der 3. Sitzung am 17. Dezember wurden die Vorschläge der Redaktionskommission vom FK 2 angenommen.

Von den Arbeiten der verschiedenen Unterkommissionen ist wie folgt zu berichten:

Die UK 2B, Motordimensionen, hielt eine Sitzung ab, in welcher die Ergebnisse der Sitzungen der CEI in Stockholm vom November 1957 diskutiert wurden. Nachdem vom Sekretariatskomitee verschiedene Wünsche in einem weiteren Dokument festgehalten worden sind, dürfte der endgültigen Revision der Publikation 72 der CEI nun nichts mehr entgegenstehen.

Die UK 2C, Klassifikation der Isoliermaterialien, hat im Berichtsjahr keine eigene Sitzung abgehalten. Dafür fand Ende Juni 1958 eine Sitzung des SC 2C in Västeras statt, dessen Beratungen im Dokument 2C(Secrétaire)12 festgehalten sind.

Die wenigen Traktanden des SC 2D, Verluste und Wirkungsgrad, konnten in den Sitzungen des FK 2 behandelt werden.

Die UK 2F, Kohlebürsten, hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab, in welcher das Dokument 2F(Secrétaire)1, in dem Vorschläge über die Normung der Bürsten und Bürstenhalter zusammengestellt sind, besprochen wurde. Eine daraus resultierende Eingabe ist an das Bureau Central der CEI weitergeleitet worden. Das SC 2F des CE 2 trat in Stockholm vom 14. bis 16. Juli zusammen. Über den Verlauf dieser Sitzungen wurde im Bulletin SEV 1958, Nr. 19, S. 924, ausführlich berichtet.

Es bleibt noch auf eine gemeinsame Sitzung mit dem FK 16 hinzuwiesen, in der die Beratung der Klemmenbezeichnung von Gleichstrommaschinen begonnen wurde. Die internationale Einigung dürfte allerdings noch etwas auf sich warten lassen.

E. D.

### **FK 3. Graphische Symbole**

Vorsitzender: *F. Tschumi*, Baden;  
Protokollführer: *Dr. M. Müller*, Zürich.

Das FK 3 hielt im Jahre 1958 4 Sitzungen ab. Die UK für Regelungstechnik und Rechentechnik kam nur einmal und die UK für Elektronik auch nur einmal zusammen.

Bei der Bearbeitung der schon lange erwarteten Symbolisten ergaben sich leider verschiedene Verzögerungen. Die nachfolgende Tabelle zeigt den ungefähren heutigen Stand der verschiedenen Hauptarbeiten des FK 3.

#### **1. Basissymbole.**

International genehmigt.  
Werden in nächster Zukunft im Bulletin SEV veröffentlicht.

#### **2. Maschinen- und Transformatoren-Symbole.**

International genehmigt.  
Arbeiten zur Veröffentlichung sind im Gange.

#### **3. Richtlinien für Benennung und Definitionen von Schaltschemata.**

International vor Abschluss des Genehmigungsverfahrens.

#### **4. Symbole für:**

Röhren, Ventile, Gleichrichter, Schalter, Transduktoren und Verschiedenes.

International im Abstimmungsverfahren.  
Vor der Weiterbearbeitung im FK 3 wird bei 3. und 4. das Abstimmungsresultat abgewartet.

#### **5. Bereits sind noch die folgenden Gebiete in Bearbeitung:**

Relais,  
Darstellung der Polarität von Wicklungen,  
mechanische Antriebe und Verschiedenes.  
Diese Abschnitte sind international (CE 3 Exp.) teilweise schon vorbesprochen und es ist anzunehmen, dass sie in ca. 2 Jahren zur Erledigung kommen.

Delegierte des FK 3 nahmen auch an den Sitzungen des CE 3 Exp. und des CE 3 der CEI 1958 in Stockholm teil.

Die Arbeiten der UK für Regelungstechnik und Rechentechnik hatten zunächst eine systematische Einteilung der graphischen Symbole und der Schaltbilder für die Regelungstechnik zum Gegenstand. Dann wurden einzelne Symbole für die verschiedenen Arten von Signalen entworfen, hierauf Symbole für deren Verknüpfung (z. B. Addition, Subtraktion, Multiplikation usw.) sowie für mathematische und logische Operationen (z. B. Integration, Konjunktion usw.). Dann kamen die Symbole für lineare und nichtlineare Übertragungsglieder sowie deren Kombination zu Wirk- und Gegenketten und zum geschlossenen Regelkreis an die Reihe. Alle diese Symbole bringen einen genau definierten mathematischen Sachverhalt zum Ausdruck, im Gegensatz zu den ungenauereren Blocksymbolen und Blockschaltbildern. Eine weitere Kategorie behandelt Apparatesymbole für die Regelungstechnik, welche sich grundsätzlich aus einem Rechteck aufbauen, in welches bereits bestehende oder neu geschaffene Symbole eingetragen werden. Die mehr mathematischen Symbole der Regelungstechnik erstrecken sich nicht nur auf die Elektrotechnik, sondern auf das gesamte Gebiet der Technik.

Die UK für Elektronik befasste sich mit folgenden Geschäften:

1. Symbole für Elemente und Beispiele von Transistoren;
2. Erste Symbole für Mikrowellentechnik;
3. Symbole für nichtreziproke Vierpole;
4. Symbole Modulationsarten.

*F. Tschumi, E. Gerecke, H. Jacot*

### **FK 4. Wasserturbinen**

Vorsitzender: *Prof. H. Gerber*, Zürich;  
Protokollführer: *A. Pfenninger*, Zürich.

Nachdem im Jahre 1957 die Regeln für Wasserturbinen des SEV vollständig revidiert in deutscher (3. Auflage) und französischer Sprache (2. Auflage) herausgekommen waren, war es im Jahre 1958 nicht nötig, eine Sitzung abzuhalten.

Auf internationalem Gebiet erfolgte die Bereinigung des endgültigen Entwurfes der Regeln für Abnahmeverweise an grossen Maschinen; dieser soll anfangs 1959 unter der 6-Mo-

nate-Regel verteilt, und am Meeting vom Juli 1959 in Madrid, anlässlich der Tagung des CE 4, endgültig verabschiedet werden. Weiter ergab sich eine erhebliche Korrespondenz im Zusammenhang mit der Ausarbeitung eines ersten Entwurfes der Regeln für Abnahmeverweise an Modellen. (Dieser Entwurf wurde bereits im Januar 1959 verteilt und steht zur Diskussion.)

*H. G.*

### **FK 7. Aluminium**

Vorsitzender: *Dr. Th. Zürrer*, Thun;  
Protokollführer: *Dr. F. Roggen*, Thun.

Das FK 7 hielt im Berichtsjahr drei Sitzungen ab, wovon eine gemeinsam mit dem FK 11 durchgeführt wurde.

An der 18. Sitzung vom 29. Mai 1958 in Bern wurden die Richtlinien für die schweizerische Delegation für die Sitzungen des CE 7 und SC 7-1 in Stockholm festgelegt. Ferner wurde der erste Revisionsentwurf der Regeln für Leitungsseile, Publikation Nr. 201 des SEV, durchberaten und beschlossen, dass der zweite bereinigte Entwurf gemeinsam mit dem FK 11 behandelt werden soll.

Die 19. Sitzung fand am 18. November 1958 in Bern statt. Zu Beginn der Sitzung verabschiedete sich das FK 7 von dem langjährigen Mitglied, Dr. Oertli, der aus Gesundheitsrücksichten seinen Rücktritt nehmen musste. Das FK 7 verlor in Dr. Oertli ein sehr aktives und einsatzfreudiges Mitglied. Es wurde im Rahmen der Tagungen der CEI in Stockholm über das CE 7 und SC 7/1 kurz berichtet und davon Kenntnis genommen, dass G. Dassetto in die neu gegründete Arbeitsgruppe (Leiterseile) als Vertreter des CES gewählt wurde.

Die Dokumente 7(Bureau Central)314, «Hartgezogene Aluminium-Leiterdrähte», 7(Bureau Central)315, «Weichgeglühte Aluminium-Leiterdrähte», und 7-1(Bureau Central)6, «Stromschiene aus thermisch behandelten Aluminiumlegierungen Type Al-Mg-Si», wurden nach eingehender Diskussion genehmigt. Ferner wurden die folgenden, in das Gebiet des FK 7 fallenden Artikel 78, 79 und 80 der bundesrätlichen Verordnung über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen vom 7. Juli 1933 revidiert.

An der gemeinsamen Sitzung der FK 7 und 11 am 15. Dezember 1958 in Bern wurden die Artikel 71, 76, 77, 81, 83, 88 und 89 der erwähnten bundesrätlichen Verordnung durchberaten. Anschliessend wurde der zweite Revisionsentwurf der Regeln für Leitungsseile endgültig bereinigt.

*T. Z.*

### **FK 8. Normalspannungen, Normalströme, Normalfrequenzen**

Vorsitzender: *A. Métraux*, Basel;  
Protokollführer: *R. Gonzenbach*, Zürich.

Dieses Fachkollegium trat am 22. April 1958, erstmals unter dem Präsidium von A. Métraux, in Zürich zusammen. Eine ausführliche Diskussion war den Spannungswerten gewidmet, die das elektrotechnische Material für schweizerische Netze von 16 kV Betriebsspannung bestimmen. Dabei wurde auf die ungleiche Behandlung einer Spannungsstufe in verschiedenen Regeln, die das Material betreffen, hingewiesen.

In der gleichen Sitzung wurde die Aufnahme der höchsten Betriebsspannung von 362 kV und einer zugeordneten Nennspannung von 345 kV in die Spannungsnormen der CEI eher ablehnend beurteilt. Zum internationalen Vorschlag, Spannungen für das elektrische Material zu normen, wurde in zustimmendem Sinne Stellung genommen; dabei soll von den durch das CE 8 festgelegten Spannungswerten nicht abweichen werden, soweit es sich um die Isolation des Materials handelt. Das CES war an den Sitzungen des CE 8 in Stockholm<sup>7)</sup> 1958 vertreten.

*R. G.*

### **FK 9. Traktionsmaterial**

Vorsitzender: *a. Prof. E. Dünner*, Zollikon;  
Protokollführer: *H. Werz*, Genf.

Das FK 9 hat im Berichtsjahr 2 Sitzungen abgehalten. In der ersten Sitzung am 7. Februar wurde Kenntnis genommen von den Beschlüssen des CE 9 der CEI in Moskau. Zu den interessanten Neuerungen gehört der Beschluss, als Nennleistung eines Traktionsmotors von nun an die Dauerleistung an Stelle der bisherigen 60-Minuten-Leistung einzuführen. Weitere Angaben über den Verlauf dieser Sitzungen siehe im Bull. SEV 1957, Nr. 25, S. 1121.

Ein weiteres Diskussionsthema bildete die Messung der Kollektorwärmung, für welche die Verwendung von Aus-

<sup>7)</sup> Siehe Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 19, S. 925.

dehnungsthermometern und von elektrischen Anzeigern verschiedene Werte ergeben. — Bei der Speisung durch Umformer wurde als Prüfspannung der Traktionsmotoren der Wert 2,5 U + 2000 V festgelegt.

Die 2. Sitzung am 18. Juni fand in Genf in den Räumen der Firma Sécheron statt. Zur Behandlung stand die Frage der Messung der Kollektorerwärmung, über die von verschiedenen Firmen und der SBB Versuche durchgeführt wurden. — Besprochen wurde ferner das ausführliche Dokument 9(Sekretariat)207, in welchem die Regeln zusammengestellt sind, die für die Prüfung des Traktionsmaterials vor Inbetriebnahme zu beobachten sind. Das Resultat der Besprechungen wurde in den beiden Dokumenten 9(Suisse)309 und 310 im Dezember den Nationalkomitees mitgeteilt. *E. D.*

#### FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: Dr. M. Zürcher, Zürich;  
Protokollführer: Ch. Caflisch, Zürich.

Das FK 10 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Es wurden interne Vorarbeiten für die Revision und Neuauflage der Regeln für Isolieröl, Publ. Nr. 124 des SEV, ausgeführt.

*M. Z.*

#### FK 11. Freileitungen

Präsident: A. Roussy, Neuchâtel;  
Protokollführer: E. Seylaz, Lausanne.

Das FK 11 hielt im Berichtsjahr drei Sitzungen ab, nämlich am 30. Juli, 28. Oktober und 15. Dezember, alle in Bern. Die Zusammensetzung des FK erfuhr keine Änderung.

Die «Leitsätze für die Koordination der Isolation von Freileitungen» wurden als Entwurf endgültig bereinigt, und zwar in Zusammenarbeit mit dem FK 28, dem der Entwurf unterbreitet worden war. Dieser wird nach Genehmigung durch das CES und den Vorstand des SEV im Bulletin ausgeschrieben.

Die Revision des Art. 110 der Starkstromverordnung betreffend die Minimalabstände zwischen Hochspannungsleitungen und Gebäuden wurde weitergeführt. Ein Entwurf wurde an das eidg. Starkstrominspektorat weitergeleitet, das mit den interessierten Feuerversicherungsanstalten in Verbindung treten wird, um deren Zustimmung zu erwirken. Das FK wird hierauf den Text bereinigen und das Genehmigungsverfahren einleiten.

In den zwei letzten Sitzungen wurde das Kapitel IV der genannten Verordnung, mit dessen Revision das CES durch den Vorstand des SEV betraut wurde, in Arbeit genommen. Zwecks Beschleunigung und Vereinfachung des Auftrages wurde die Aufgabe auf die FK 7 (Aluminium) und 11 aufgeteilt. Die Erledigung fällt nicht mehr ins Berichtsjahr.

*E. S.*

#### FK 12. Radioverbindungen

Präsident: Prof. Dr. W. Druey, Winterthur;  
Protokollführer: G. Klemperer, Zürich.

Das FK 12 behandelte während des Berichtsjahrs fast ausschliesslich internationale Angelegenheiten. An seiner einzigen Sitzung, die am 26. Juni in Bern stattfand, wurden hauptsächlich die auf der Traktandenliste für die Sitzung des SC 12-2 der CEI in Kopenhagen stehenden Gegenstände beraten.

Das CE 12 der CEI hatte im Frühling eine Sitzung in Paris, an welcher das FK 12 durch einen Delegierten vertreten war. Es wurde eine teilweise Neuverteilung der Arbeiten vorgenommen und dabei ein neues Unterkomitee, SC 12-7, gegründet, das sich in Zukunft an Stelle des SC 12-6 mit den Klima- und Dauerhaftigkeitsprüfungen, und zwar für alle in den Arbeitsbereich des CE 12 fallenden Gegenstände, befassen wird. Das SC 12-6 wird nur noch mit Fragen der Definitionen, der Messtechnik usw., die mit Sendern im Zusammenhang stehen, zu tun haben. Alle Sicherheitsfragen, für Sender und Empfänger, sollen durch das SC 12-2, das entsprechende Arbeitsgruppen bilden soll, behandelt werden. (Wie sich an den Sitzungen des SC 12-2 in Kopenhagen zeigte, sträubte sich dieses Unterkomitee, die Behandlung der Sicherheitsfragen bei Sendern zu übernehmen.) Der Aufgabenbereich des SC 12-1 bleibt unverändert.

An den Sitzungen des SC 12-1, die vom 24. bis 31. März in Paris stattfanden, konnte sich das FK 12 nicht vertreten lassen; es lagen aber auch von Seite des CES keine Anträge

vor. Hingegen hat ein Delegierter des FK 12 als Mitglied von zwei Arbeitsgruppen des SC 12-1 an deren Sitzungen im September in Den Haag teilgenommen.

Das SC 12-2 diskutierte anlässlich seiner Sitzungen vom 1. bis 4. Juli in Kopenhagen, an denen zwei Delegierte des FK 12 teilnahmen, hauptsächlich die Revision der Publikation 65 der CEI, *Règles de sécurité pour les récepteurs radiophoniques reliés à un réseau de distribution d'énergie*. Das Sekretariat des SC 12-2 hat nun die Aufgabe, die gefassten Beschlüsse in einen neuen Entwurf einzubauen. Trotz dieser in Angriff genommenen Revision wurde beschlossen, zur bestehenden Publikation noch einen Anhang III über Sicherheitsanforderungen an Fernsehempfänger anzufügen; das CES hatte sich zu Beginn des Berichtsjahres durch Ablehnung des entsprechenden, unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokumentes als einziges Land diesem Vorgehen widersetzt.

An den Sitzungen des SC 12-6 vom 25. bis 29. März verteidigte ein Delegierter des FK 12 in wirksamer Weise den schweizerischen Standpunkt. Die noch im Schosse des SC 12-6 geführte Diskussion über die Klima- und Dauerhaftigkeitsprüfungen an Sendern führte inzwischen zum ersten Sekretariatsdokument des SC 12-7; es ist auch für unsere Belange von grosser Bedeutung. Da es erst anfangs 1959 verteilt wurde, fällt seine Behandlung nicht mehr in die Berichtsperiode.

Die Unterkommission für Apparatesicherungen des FK 12 behandelte an ihrer einzigen Sitzung während des Berichtsjahrs das internationale Dokument 23(Secrétariat)41, *Projet de spécifications pour les cartouches pour coupe-circuits miniatures*. Es wurden zuhanden des CE 23 der CEI, an dessen Sitzungen im Juli in Stockholm das CES durch zwei Delegierte vertreten war, eine Reihe von Abänderungswünschen formuliert. Die Ausarbeitung von schweizerischen Vorschriften wurde noch nicht an die Hand genommen, weil nach den Stockholmer Sitzungen im internationalen Rahmen noch einige Diskrepanzen bestehen blieben.

*W. D.*

#### FK 13. Messinstrumente

Vorsitzender: Prof. Dr. H. König, Bern;  
Protokollführer: W. Beusch, Zug.

Das FK 13 trat am 25. Juni 1958 in Richterswil zu einer Vollsitzung zusammen. Überdies tagten im Berichtsjahr der Redaktionsausschuss für die Bereinigung des Entwurfs der neuen «Regeln für anzeigenbare elektrische Messgeräte und deren Zubehör» des SEV zweimal und der Ausschuss für Zähler einmal. Der Entwurf der neuen Regeln des SEV konnte praktisch abgeschlossen werden; die Veröffentlichung im Bulletin fällt allerdings nicht mehr ins Berichtsjahr. Das FK 13 arbeitete überdies umfangreiche Stellungnahmen aus zu den Entwürfen «Empfehlungen für Messgeräte und Zubehör» und «Empfehlungen für Wechselstromzähler» der CEI. In Zusammenarbeit mit dem FK 40, Bestandteile für elektronische Geräte, reichte es überdies einen Wiedererwägungsantrag in bezug auf die beabsichtigte Bildung eines SC 13C, Elektronische Messgeräte, ein. An den Stockholmer Sitzungen des CE 13 und der SC 13A, B und C (8. bis 16. Juli) nahmen insgesamt drei Delegierte des CES teil.

*H. K.*

#### FK 14. Transformatoren

Vorsitzender: a. Prof. E. Dünnér, Zollikon;  
Protokollführer: H. Abegg, Luzern.

Die Mitglieder des FK 14 haben jeweils an den 3 Sitzungen des FK 2 teilgenommen; es wurden dort auch die die Transformatoren betreffenden Probleme und Fragen behandelt. In der Sitzung vom 28. Mai wurde die Stellungnahme zu den im Dokument 14(Secrétariat)22 und 22A niedergelegten Vorschlägen für Ergänzungen und Neuerungen der 2. Auflage der Publikation 76 der CEI besprochen und einem kleinen Arbeitsausschuss zur Ausarbeitung eines Vorschages übergeben. — Ein Vorschlag, die Bezugstemperatur der Umgebung von den jetzigen 40 °C auf die früheren 35 °C zu reduzieren, wurde abgelehnt.

Auch in der 3. Sitzung am 17. Dezember stand das oben erwähnte Dokument zur Behandlung. Nach diesem Dokument wird nun bei seinem Inkrafttreten auch die Stoßspannungsprüfung mit abgeschnittenen Wellen für die Leistungstransformatoren eingeführt. Der in den Regeln für Transformatoren des SEV im letzten Alinea des Abschnittes 105, Stoßspannungsprüfung, aufgeführte Text, dass bei Zweifel über die Beurteilung eines Oszillogrammes die betreffende Wicklung mit weiteren 5 Stößen von 90 % der Prüfspannung nachgestossen

werden kann, wurde von den Elektrizitätswerken zugunsten von 100 % angegriffen. Im weiteren wurde davon Kenntnis genommen, dass sich ein internationales Sous-Comité 14A mit den Magnetblechen befassen wird. Die diesbezüglichen amerikanischen Regeln sind als Sekretariatsentwurf 14A (Secrétariat)3 bereits verteilt; sie sind bedeutend ausführlicher als die Regeln in der Publ. Nr. 202 d des SEV. Als ein weiterer Beschluss des FK 14 ist zu erwähnen, dass die Personalunion zwischen dem FK 2 und dem FK 14 gelockert wird. Ab 1959 werden die beiden Fachkollegien getrennt eingeladen und führen auch getrenntes Protokoll.

Vom 8. bis 10. Juli fand in Stockholm die Vollsitzung des CE 14 statt. Über die Verhandlungen und Resultate wurde ausführlich im Bulletin SEV 1958, Nr. 19, S. 925 referiert.

Die Frage der Klemmenbezeichnung von Leistungstransformatoren ist momentan zum Stillstand gekommen. Sowohl bei der Abstimmung nach der 6-Monate-Regel wie bei der folgenden Abstimmung des korrigierten Entwurfes nach der 2-Monate-Regel erfolgten so viele Einsprachen, dass international die Bildung eines gemischten CS 16/14 beschlossen wurde, welches nun die weiteren Verhandlungen führen soll. E.D.

### FK 15. Isoliermaterialien

Vorsitzender: G. de Senarclens, Breitenbach;  
Protokollföhrer: Dr. F. Held, Zürich.

Die Tätigkeit des FK 15 in der ersten Hälfte des Jahres war vor allem auf die Vorbereitung der Diskussionen an der Tagung der CEI in Stockholm ausgerichtet, wo das CES mit einer starken Vertretung des FK 15 teilnehmen konnte. In der zweiten Hälfte des Berichtsjahrs brachte die Auswertung der in Stockholm gefassten Beschlüsse eine starke Belastung mit neuen Aufgaben, hauptsächlich in der Arbeitsgruppe 5, Enzyklopädie. Zur Bewältigung der notwendigen Arbeiten wurden 1 Vollsitzung und 6 Sitzungen der Arbeitsgruppe UK-EI abgehalten. Über die Tätigkeit der einzelnen Arbeitsgruppen kann wie folgt berichtet werden:

Die Arbeitsgruppe 1 nahm im Frühling des Berichtsjahres Stellung zu einem neuen internationalen Entwurf über die Prüfmethoden zur Bestimmung der Durchschlagfestigkeit [Dok. 15 (Secretariat 18)]. Auf Grund von praktischen Laboratoriumsmessungen wurden Verbesserungs- und Vereinfachungsvorschläge eingereicht, die an der Tagung in Stockholm zum Teil berücksichtigt werden konnten. Ein verbesselter Entwurf wird im Frühjahr 1959 unter der 6-Monate-Regel erscheinen.

Die Arbeiten der Arbeitsgruppe 2 haben mit der Herausgabe der Publikation 93 der CEI einen erfolgreichen vorläufigen Abschluss gefunden. Die international im CE 15 der GT 2 gestellten neuen Aufgaben zur Bearbeitung der Konditionierung und der Standard-Atmosphären wurden noch nicht aktiv in Angriff genommen.

Die Arbeitsgruppe 3 hat ihre Arbeiten abgeschlossen und wartet auf die Herausgabe des Dokumentes der CEI über die Messung der Kriechwegfestigkeit, die noch 1958 hätte erfolgen sollen. Neue Aufgaben auf dem Gebiet der Kriechwegbildung bei Beschmutzung («dust and fog-test») und unter Öl wurden international formuliert, aber in der Schweiz noch nicht in Arbeit genommen.

Die interessanten technischen Probleme um das Verhalten der Isolierstoffe unter Glimmentladungen verschiedener Intensität wurden an einer Sitzung der Arbeitsgruppe 4 eingehend besprochen und die Erfahrungen mit verschiedenen Versuchsanordnungen ausgetauscht. Eine orientierende Übersicht zur Publikation ist international in Vorbereitung.

Die sehr umfangreichen Arbeiten der Arbeitsgruppe 5 (UK-EI) führten anfangs Jahr zur Drucklegung der französischen Ausgabe der Übersichtsblätter der Encyclopédie des Isolants. Die Vorbereitungen für die deutsche Ausgabe sind bis Ende Jahr ebenfalls sehr weit fortgeschritten. Nach den Sitzungen in Stockholm, wo die gedruckte Ausgabe der «Encyclopédie» sehr positiv aufgenommen wurde, konzentrierten sich die Hauptanstrengungen der UK-EI auf die Ausarbeitung von Prototypen für die Einzelblätter der Enzyklopädie. Ende Jahr lagen einige schon in ziemlich ausgereiften Entwürfen vor. Diese Blätter enthalten noch keine Zahlenwerte für die Eigenschaften, sie sollen zuerst als Fragebogen auf internationaler Ebene den Isolierstoffherstellern zum Ausfüllen vorgelegt werden.

Die Arbeitsgruppe 6 beschränkte sich auf eine CEI-Arbeit, bei welcher die Auswahl der Methoden über die Messung der

dielektrischen Verluste und der Dielektrizitätskonstanten zu langwierigen Diskussionen geführt hat.

Eine ganz ähnliche Stellung nimmt die Arbeitsgruppe 7 mit den Prüfungen der thermischen Stabilität von Isolationen und Isolierstoffen ein, wo die hauptsächlich von den USA vorgeschlagenen Prüfmethoden nicht vorbehaltlos anerkannt und übernommen werden.

G. de S.

### FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: R. Surber, Genf;  
Protokollföhrer: E. Homberger, Zürich.

Der schon im letzten Jahresbericht erwähnte Beschluss des CE 16 der CEI, Klemmenbezeichnungen für eine bestimmte Materie gemeinsam mit jenem CE zu behandeln, in dessen Arbeitsprogramm das betreffende Anwendungsgebiet fällt, verzögert weiterhin die Herausgabe definitiver Richtlinien. Es kamen nur wenige Dokumente international zur Verteilung, so dass es sich auch im Berichtsjahr erübrigte, eine Sitzung abzuhalten. Immerhin traten die Fachkollegien 2 und 16 zu einer gemeinsamen Sitzung zusammen, um einen neuen, von H. C. J. de Jong (Holland) ausgearbeiteten Entwurf für die Bezeichnung der Klemmen von Gleichstrommaschinen zu besprechen. Die Bemühungen, international zu einer Einigung zu kommen, wurden allgemein anerkannt. Man war indessen der Ansicht, ein Entscheid würde den einzelnen interessierten Ländern erleichtert, wenn die Systeme, die bis anhin am ehesten Aussicht hatten, international anerkannt zu werden, einander gegenübergestellt und durch Beispiele erläutert werden. Der Vorschlag wurde dem CES mit dieser Empfehlung unterbreitet.

E.H.

### FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

Vorsitzender Dr. W. Wanger, Baden;  
Protokollföhrer: G. Marty, Zürich.

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen des FK 17A statt. Ferner war das FK 17A durch Delegierte an der Tagung des Sous-Comité 17A der CEI in Ludvika vertreten. Ein Mitglied wirkte im Redaktionskomitee des Sous-Comité mit, welches im Herbst 1958 eine Sitzung abhielt. Weiter nahmen Mitglieder des FK 17A an einer Sitzung des Schalter-Komitees der CIGRE in Paris teil.

In seiner ersten Sitzung vom 11. April 1958 nahm das FK 17A Stellung zu verschiedenen Dokumenten der CEI. Die Sekretariatsdokumente betrafen die Bestimmung der Nenndaten und die Prüfung der Schalter bezüglich das Schalten leerlaufender Leitungen, die Festlegung des Verhältnisses von asymmetrischer zu symmetrischer Ausschaltleistung von Hochspannungsschaltern, sowie Regeln für Wechselstrom-Trenner. Das FK stimmte diesen Dokumenten mit gewissen Vorbehalten im allgemeinen zu.

Ebenso wurde den der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumenten der CEI über Regeln für die Wahl der Schalter nach den Betriebsverhältnissen, Methoden für die Bestimmung der wiederkehrenden transienten Spannung in Netzen, sowie über Installation und Unterhalt von Schaltern im Betrieb zugesimmt.

Weiter wurde das FK vom Redaktionskomitee über die Bereinigung der Eingaben zu den Regeln für Wechselstrom-Hochspannungs-Sicherungen orientiert. Die Eingaben waren rein redaktioneller Natur. Die Regeln wurden dem Vorstand des SEV zur Inkraftsetzung unterbreitet. Diese Regeln sind als Publikation 0214.1958 des SEV in deutscher und französischer Sprache erschienen, mit dem 1. Juli 1958, als Datum des Inkrafttretens.

Im weiteren begann das FK mit der Diskussion eines Änderungsvorschlags zu den Regeln des SEV für Wechselstrom-Hochspannungsschalter. Einige Bestimmungen der gegenwärtig gültigen Schalterregeln aus dem Jahre 1953 stehen mit der neuesten Auflage der Koordinationsregeln und der Regeln für normierte Werte der Spannungen, Frequenzen und Ströme im Widerspruch und sollen ihnen daher angepasst werden.

An der zweiten Sitzung des FK 17A, die am 5. November 1958 in Zürich stattfand, wurde die Anpassung der Schalterregeln an die Koordinationsregeln und die Regeln für normierte Werte weitergeführt. Es handelte sich dabei hauptsächlich um die Übernahme des neuen Begriffes der Nennspannung und der neu festgelegten Prüfspannungswerte.

Gleichzeitig wurde ein Vorschlag diskutiert, die Regeln auch sachlich abzuändern und an Stelle einer konstanten Ausschaltleistung einen konstanten Ausschaltstrom zwischen

87 und 100 % der Nennspannung zu fordern. Es zeigte sich, dass die Netzcharakteristiken dies im allgemeinen erlauben würden. Es wurde beschlossen, trotzdem die konstante Ausschaltleistung beizubehalten, da einerseits die Übereinstimmung mit den Empfehlungen der CEI damit bestehen bleibt und andererseits die Schalter von Natur aus die Eigenschaft haben, bei kleineren Spannungen grössere Ströme zu schalten. Weiter stand die Frage zur Diskussion, ob die Klasse 17,5 kV mit ihrer Isolation oder mit der nächsthöheren 24-kV-Klasse in die Schalterregeln aufgenommen werden sollte. Es wurde beschlossen, auf die Stufe 17,5 kV zu verzichten, jedoch an passender Stelle eine Bemerkung einzufügen, wonach in Fällen, wo die höchste Betriebsspannung des Netzes wesentlich kleiner ist als die Nennspannung des Schalters, die Ausschaltleistung bei der höchsten Betriebsspannung vorgeschrieben werden soll. Weiter wurde beschlossen, die die Mastschalter betreffenden speziellen Ziffern aus den Schalterregeln herauszunehmen. Es ist gegenwärtig eine Unterkommission des FK 11 und 28 beauftragt, ein Dokument über «Leitsätze für die Koordination, Bemessung und Prüfung der Isolation von Hochspannungsfreileitungen» auszuarbeiten, welches auch die Bemessung und Prüfung der Mastschalter einschliesst.

An der Tagung des Comité d'Etudes 17A in Schweden vom Juli 1958 nahmen drei Delegierte des FK 17A teil. Behandelt wurden die Regeln für Trennschalter, wobei auf Grund der gefassten Beschlüsse ein neues Dokument zu verfassen war. Die wichtigsten diskutierten Punkte betrafen die Dauer des Kurzzeitstromes, die Zulässigkeit der Kontaktverschweisung bei Erdungstrennern, die Prüfspannungen sowie den Umfang der Routine-Versuche.

Weiter wurde ein Dokument, betreffend die Stromasymmetriewerte bei Schalterprüfungen, behandelt. Die numerischen Werte des Vorschlags wurden beibehalten.

Die Regeln für Schalterprüfungen von leerlaufenden Leistungen wurden ebenfalls durchberaten. Durch Streichung einer Speiseart konnte eine wesentliche Reduktion der Anzahl Versuche erreicht werden. In der zweiten vorgesehenen Fassung sollen auch Vorschläge für die einphasige Prüfung eingeschlossen werden.

Das Schalter-Komitee der CIGRE trat während der Session der CIGRE zu einer Sitzung zusammen. Zweck der Sitzung war die Festlegung einer Arbeitssitzung, die im April 1959 in England vorgesehen ist. G.M.

#### FK 17B. Niederspannungsschalter

Vorsitzender: G. F. Ruegg, Sissach;  
Protokollführer: H. Boller, Luzern.

Im Berichtsjahr fanden 2 Vollsitzungen und mehrere Arbeitsgruppensitzungen des FK 17B statt. Die Hauptarbeit galt der Überprüfung der technischen Anforderungen und Prüfbestimmungen für Schalter und Schütze. Die Resultate der Arbeiten liegen nunmehr im 4. Entwurf der Vorschriften und Regeln für Industrieschalter und Schütze vor. Dieser Entwurf stimmt nun auch materiell weitgehend mit den ebenfalls im Werden begriffenen Empfehlungen der CEI über «Contacteurs» und «Disjoncteurs» überein.

Immer noch offen blieb die besonders wichtige Frage der Bemessung von Luftstrecken und Kriechwegen. An der Tagung 1958 der CEI in Stockholm ist nun auf Antrag der Schweizer Delegation die schon früher angeregte Arbeitsgruppe für Luftstrecken und Kriechwege unter dem Vorsitz von H. Thommen gebildet worden. Auch national betreut H. Thommen die Ende 1958 gebildete Expertenkommission für Kriechwege und Luftdistanzen des CES, so dass nun eine erfreuliche Förderung der noch pendenten Arbeiten zu erwarten ist. Hingegen verzögert die noch international hängige Beratung der Frage der Schutzzarten (Berührungsschutz, Staub, Wasser u. a. m.) den definitiven Abschluss des Vorschriftenwerkes.

In den Sitzungen des Sous-Comité 17B der CEI in Stockholm 1958 war das CES durch den Präsidenten des FK 17B, sowie durch einige weitere Mitglieder des FK vertreten. An 9 halbtägigen Sitzungen wurden ausschliesslich «Regeln für Leistungsschalter» eingehend beraten, während an der kommenden Tagung 1959 der CEI in Madrid in gleicher Weise «Regeln für Schütze» behandelt werden sollen. G.F.R.

#### FK 20. Hochspannungskabel

Vorsitzender: P. Müller, Brugg;  
Protokollführer: E. Foretay, Cossonay-Gare.

Das FK 20 hielt am 15. April 1958 in Lausanne eine Sitzung ab. An der Sitzung gelangten die Stellungnahmen zum veröf-

fentlichten Entwurf der Leitsätze für thermoplastisierte Hochspannungskabel abschliessend zur Behandlung. Eine Stellungnahme des FK 20 zu den Beschlüssen der CEI-Tagung von Moskau, betreffend die Ölkkabelprüfungsrichtlinien, wurde eingehend durchbesprochen.

Das CE 20 der CEI trat am 1., 2. und 4. Juli 1958 in Kopenhagen zusammen; das CES war hierbei durch eine Fünferdelegation vertreten. Die Aussprache bezog sich in erster Linie auf die Prüfungsrichtlinien der verschiedenen Druckgaskabel. Prinzipiell wurde ferner beschlossen, die Ölkkabel-Prüfungsrichtlinien und jene für Druckgaskabel zu koordinieren. Als Ergebnis der Besprechungen resultierten neue Vorschläge für Öl- und Gasdruckkabel sowie der Wunsch zu einer Revision der Publ. 55 betreffend die normalen Hochspannungskabel von 10 bis 66 kV.

Auch das CIGRE-Comité Nr. 2 war im Jahr 1958 recht aktiv. Es tagte sowohl anlässlich der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques in Paris, vom 10./11. Juni 1958, als auch am 4./5. November 1958 in Lausanne. Hauptthemen waren: Belastbarkeit der Hochspannungskabel — Seekabel — Stoßprüfung von Kabeln — Einfluss von internen Überspannungen auf das Verhalten von Hochspannungskabeln — Gleichstrom-Hochspannungskabel — Korrosion von Kabeln. Die einzelnen Probleme werden durch kleine Arbeitsgruppen weiterbehandelt. P.M.

#### FK 22. Statische Umformer für Starkstrom

Vorsitzender: Ch. Ehrensperger, Baden;  
Protokollführer: W. Brandenberger, Zürich.

Das FK 22 hielt im Berichtsjahre zwei Sitzungen ab. Sein Arbeitsgebiet umfasst gegenwärtig die folgenden drei Punkte:

1. *Quecksilberdampf-Umformer für Starkstrom*. Das FK 22 beschloss, dem CES zu beantragen, die «Recommandations pour les convertisseurs à vapeur de mercure» gemäss Publikation 84 der CEI als Vorschriften des SEV für Quecksilberdampf-Umformer unverändert zu übernehmen. Diese Publikation ist vorläufig auf die Umformung vom Wechselstrom in Gleichstrom beschränkt. Sie soll durch einen Nachtrag ergänzt werden, damit sie auch für die Umformung von Gleichstrom in Wechselstrom und die Frequenz-Umformung anwendbar wird. Das CES erhielt als Sekretariats-Komitee den Auftrag, diesen neuen Entwurf auf Grund eines deutschen Entwurfes 22-1(Germany)1 auszuarbeiten.

2. *Polykristalline Halbleiter-Gleichrichter*. Im Mai 1958 wurde das Dokument 22-2(Bureau Central)6 «Recommandation de la CEI pour les Cellules, Eléments, Redresseurs et Groupes Redresseurs à Semiconducteurs Polycristallins» unter der 6-Monate-Regel herausgegeben. Das CES hat in zustimmendem Sinne geantwortet und verschiedene redaktionelle Korrekturen beantragt. Sechzehn Länder haben diesem Entwurf bereits zugestimmt und keines dagegen gestimmt. Es wird noch einige Zeit dauern, bis dieses Dokument im Druck erscheinen kann, weil noch verschiedene redaktionelle Korrekturen zu bereinigen sind.

3. *Monokristalline Halbleiter-Gleichrichter*. Das FK 22 hat das Dokument 22-2(Sekretariat)9 «Draft IEC Recommandation for Monocrystalline Semi-conductor Rectifier Cells, Stacks, Assemblies and Equipments» besprochen. Seine Stellungnahme wurde vom CES mit Dokument 22-2(Switzerland)4 den interessierten Mitgliedern der CEI zur Kenntnis gebracht. Das zur Diskussion stehende Dokument wurde vom 3. bis 9. Juli 1958 in Ludvika und Stockholm vom Sous-Comité 22-2 des CE 22 behandelt. Die Diskussionen zeigten, dass allgemein grosses Interesse für die Ausarbeitung internationaler Empfehlungen besteht. Es wurde hervorgehoben, dass gerade in einem ganz neuen Gebiete eine frühzeitige internationale Normung nützlich ist, bevor jedes Land sich schon auf eigene Weise festgelegt hat. Es ergaben sich jedoch Meinungsdifferenzen, weil die Entwicklungen in den einzelnen Ländern nicht ganz den gleichen Weg gehen. Aus diesen Gründen ist es sehr schwierig internationale Empfehlungen auszuarbeiten, welchen die weit überwiegende Mehrheit der Nationalkomitees zustimmen kann. Es ist nun beabsichtigt forgendermassen vorzugehen: Auf Grund der Besprechungen in Schweden wird vom Sekretariat ein neuer Entwurf ausgearbeitet, dieser wird dann nochmals dem CE 22 zur Diskussion vorgelegt. Nachher soll er veröffentlicht werden, um gewissermassen provisorisch in Gebrauch zu kommen. Man hofft, dass man nachher in einigen Jahren genügend Erfahrungen gesammelt haben wird, um ein allseitig befriedigendes Dokument herauszubringen. Ch.E.

## FK 23. Kleinmaterial

Vorsitzender: W. Werdenberg, Cossenay-Gare;  
Protokollführer: A. Tschalär, Zürich.

Das FK 23 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Von den sehr verschiedenen Traktanden im Zusammenhang mit der Sitzung des CE 23 in Stockholm wurden nur die Fragen über Haushaltsteckkontakte durch das FK 23, und zwar lediglich durch Fühlungnahme zwischen dem Präsidenten, dem Protokollführer und einzelnen Mitgliedern, behandelt. Man kam überein, grundsätzlich auf dem bereits früher dem CE 23 unterbreiteten Vorschlag für einen Netzstecker 10 A, 250 V für sonderisierte Apparate zu beharren, nötigenfalls aber einige Zugeständnisse zwecks eines besseren Berührungsschutzes mit den CEE-Steckdosen zu machen. Die übrigen zahlreichen Gegenstände betreffend Apparatesicherungen, Haushaltsicherungen und Lampenfassungen wurden gemäss einer allgemeinen Abmachung den Fachkollegien 12(UK-AS), 32 und 34B, als zuständige Gremien, zur Bearbeitung überwiesen.

An der Sitzung des CE 23 in Stockholm vom 12. bis 16. Juli 1958 war das CES für das Traktandum «Apparatesicherungen» durch ihren Delegierten in der Arbeitsgruppe des CE 23 für Apparatesicherungen, zugleich Präsident der 12(UK-AS), und für die Traktanden «Haushaltsicherungen», «Lampenfassungen» und «Haushaltsteckkontakte» durch den Protokollführer des FK 23 vertreten. *A. T.*

## FK 24. Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten

Vorsitzender: M. K. Landolt, Zürich;  
Protokollführer: a. Prof. E. Dünner, Zollikon.

In das Berichtsjahr fielen zwei Sitzungen.

Die 21. Sitzung war dem Thema «Einteilung der komplexen Ebene und dazu gehörige praktische Probleme» gewidmet; dabei wurde die Beratung des Entwurfs «Regeln und Leitsätze für Vorzeichen in der Elektrotechnik» beendet. Die Auffassungen darüber, ob ein bestimmtes Bezugssinn-System und gegebenenfalls welches zu empfehlen sei, sind geteilt. Es besteht die Absicht, die Praxis der ETH weitgehend zu berücksichtigen. Prof. Ed. Gerecke übernahm es, im Kreise seiner Mitarbeiter einen Sachbearbeiter zu suchen, der den Entwurf unter Berücksichtigung der gefassten Beschlüsse umarbeiten soll.

In der 22. Sitzung wurde ergänzend beschlossen, in die Vorzeichenregeln einen Abschnitt über die Polarität von Wicklungen aufzunehmen. Haupttraktandum bildete die erneute Stellungnahme zu den vom Comité d'Action zurückgestellten Beschlüssen des CE 24 betreffend das Vorzeichen der Blindleistung, der Bezeichnung des MKSA-Systems und das Problem der Rationalisierung der Gleichungen des elektromagnetischen Feldes.

Für das Vorzeichen der Blindleistung standen sich der Beschluss des CE 24 an der Tagung von Philadelphia (1954) und ein vom Sekretariatskomitee (Frankreich) ausgearbeiteter neuer Text gegenüber. Das FK 24 stellte einen Vermittlungsvorschlag zusammen, der den Grundgedanken enthält, dass die Blindleistung abgegeben, übertragen und aufgenommen werden kann, wie die Wirkleistung. Dieser Grundgedanke ist in den Sitzungen des CE 24 in Stockholm übernommen worden.

In den Sitzungen von Philadelphia war beschlossen worden, dass die Bezeichnungen «Giorgi-System» und «MKSA-System» als synonym zu betrachten seien. Das Sekretariatskomitee hatte später vorgeschlagen, im Fall der Rationalisierung «Giorgi-System» und im Fall der Nicht-Rationalisierung «MKSA-System» zu sagen. Das FK 24 lehnte den Vorschlag des Sekretariates ab und empfahl, nichts zu unternehmen, was einem Entscheid des Comité International des Poids et Mesures (CIPM) widersprechen könnte. Das CIPM hat für das auf den Basiseinheiten Meter, Kilogramm, Sekunde, Ampère, Grad Kelvin, Candela beruhende Mass-System den Namen Système International d'Unités vorgesehen.

Zur Frage der Rationalisierung und insbesondere zu den umstrittenen Beziehungen zwischen den Einheiten des Giorgi-Systems und des EMCGS-Systems sah das FK 24 die Aufgabe der CEI nicht darin, die Auffassung einer Minderheit durch die Auffassung einer Mehrheit zu unterdrücken. Da die Umrechnungen über Masszahlen unbestritten sind, empfahl das FK 24, diese zu befürworten und darüber hinaus auf das Be-

stehen mehrerer korrekter, aber von einander abweichender Darstellungen der Zusammenhänge zwischen den Grössen und Einheiten lediglich hinzuweisen, und das Problem des Begriffs der physikalischen Grössen, das ein Problem der Grundlagen der Wissenschaften darstellt, als ausserhalb des Kompetenzbereichs der CEI liegend zu betrachten. Allenfalls könnten Spezialisten ermuntert werden, die Diskussion weiterzuführen. Dementsprechend genehmigte das FK 24 einen in den Sitzungen des CE 24 in Stockholm zu unterbreitenden Vorschlag, der die Umrechnung über Masszahlen vorsieht. Einen analogen Vorschlag hatte die schweizerische Delegation schon in den Sitzungen von Philadelphia gemacht. Er deckt sich mit dem Verfahren, welches das FK 24 schon anlässlich der Empfehlung des Giorgi-Systems im Jahr 1949<sup>8)</sup> gemacht hat. Das CE 24 hat in Stockholm diesem Vorschlag zugestimmt.

*M. K. L.*

## FK 25. Buchstabensymbole

Vorsitzender: M. K. Landolt, Zürich;  
Protokollführer: a. Prof. E. Dünner, Zollikon.

Im Jahr 1958 trat das FK 25 zu seiner 34., 35. und 36. Sitzung zusammen. Es förderte seine Arbeiten an der Vorbereitung der vierten Auflage der Publikation Nr. 0192 des SEV «Regeln und Leitsätze für Buchstabensymbole und Zeichen». Soweit es nicht gelang, die Vorarbeiten abzuschliessen, müssen die Ergebnisse für die fünfte Auflage zurückgestellt werden.

Die *Unterkommission für Begriffliches* (UK-B) legte einige kleine Änderungen und Ergänzungen vor, die bereinigt und zur Prüfung durch die Mitglieder des SEV veröffentlicht worden sind<sup>9)</sup>. Die eingegangenen Einsprachen wurden behandelt, so dass ein Teil der Vorschläge in die vierte Auflage der Publ. Nr. 0192 aufgenommen werden kann.

Gegen die ursprünglich vorgesehene Empfehlung für die Verwendung der dezimalen Vielfachen und Teile der Einheiten ging eine ausführliche Einsprache der Albiswerk Zürich AG ein. Deren Erledigung hat sich verzögert, so dass diese Empfehlung nicht mehr in die vierte Auflage aufgenommen werden kann.

Die begriffliche Überprüfung von Finessen der Darstellung, die der Unterkommission den Namen gegeben hat, musste ebenfalls zurückgestellt werden.

Die *Unterkommission für Hochfrequenz* (UK-H) konnte dem FK 25 noch keinen Entwurf vorlegen.

Die *Unterkommission für Regelungstechnik* (UK-R) hat dem FK 25 eine ausführliche Liste von Buchstabensymbolen unterbreitet, die Zustimmung fand. Es wurden noch kleine Ergänzungen angebracht und die französische Übersetzung beschafft. In die vierte Auflage der Publikation Nr. 0192 kann die neue Liste jedoch noch nicht aufgenommen werden.

Die von der *Unterkommission für Schwingungen* (UK-S) schon früher ausgearbeitete Liste 7 «Symbole für Werte zeitlich periodisch veränderlicher Grössen» wurde nochmals überarbeitet. Schwierigkeiten machte die französische Übersetzung von Neubildungen wie «Talwert» und «Sohlenwert», so dass die neue Liste erst gegen Ende des Berichtsjahres veröffentlicht<sup>10)</sup> und in die vierte Auflage nicht mehr aufgenommen werden konnte.

Die besondere Liste von Buchstabensymbolen für Transistoren, welche von der *Unterkommission für Transistoren* (UK-T) schon im Jahr 1957 vorgelegt wurde, konnte zur Prüfung durch die Mitglieder des SEV veröffentlicht werden<sup>11)</sup>. Die Einsprachen wurden bereinigt. Die neue Liste 8f wird in die vierte Auflage aufgenommen.

Da die Publikation 27 der CEI «Symboles littéraux internationaux utilisés en électricité» überarbeitet und ausgeweitet wird, war zu einem einschlägigen Sekretariatsdokument Stellung zu nehmen. Neben einigen Korrekturen und kleinen Ergänzungen der bestehenden Listen sollen neu aufgenommen werden: Abschnitte von Buchstabensymbolen für Elektronik und Fernmeldetechnik, für Beleuchtung, eine Tabelle für Einheitsymbole, eine Tabelle für dezimale Vielfache und Teile, eine Tabelle für Buchstabensymbole für Momentan-, Effektiv- und Scheitelwerte zeitlich veränderlicher Grössen und schliesslich eine Tabelle für die komplexe Darstellung zeitlich sinusförmig veränderlicher Grössen. Außerdem war zu Vorschlägen des Technischen Komitees 12 der ISO Stellung zu nehmen.

*M. K. L.*

<sup>8)</sup> Bull. SEV Bd. 40(1949), Nr. 15, S. 466...471.

<sup>9)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 11, S. 521.

<sup>10)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 25, S. 1205...1209.

<sup>11)</sup> Bull. SEV Bd. 49(1958), Nr. 16, S. 752...573.

## **FK 26. Elektroschweissung**

Vorsitzender: H. Hofstetter, Basel;  
Protokollführer: W. Wetli, Zollikon.

Das FK 26 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab, in welcher die Aufstellung von Regeln für Schweissgleichrichter besprochen wurde. Es handelt sich um ein Wiedererwägungs-gesuch seitens der Fabrikanten von Licht- und Widerstandsschweissmaschinen. Von dieser Seite wird festgestellt, dass der Schweizer Industrie auf diesem Gebiet im Auslande empfindliche Konkurrenz erwachse. Besonders seien im Bau von Germanium- und Silizium-Schweissgleichrichtern grosse Fortschritte erzielt worden. Immerhin seien die Entwicklungen dieser Art von Schweisseinrichtungen bei weitem noch nicht restlos abgeklärt. Aus diesem Grunde hat auch das CES im Vorjahr auf Ansuchen hin des FK 26 der Rückstellung des Auftrages für die Aufstellung solcher Regeln zugestimmt. Es wäre somit verfrüht, diese Angelegenheit wieder aufzugreifen, nachdem keine besseren Grundlagen zur Verfügung stehen. Auch eine Rückfrage beim VDE hat ergeben, dass in Deutschland die Normung von Schweissgleichrichtern aus gleichen Gründen noch nicht an die Hand genommen worden ist. Damit hat das FK 26 wohl richtig gehandelt, wenn die Bearbeitung solcher Regeln vorläufig zurückgestellt worden ist.

An der erwähnten Sitzung wurde auch darüber beraten, welche neuen Aufgaben das FK 26 in Angriff nehmen soll. Nach eingehender Diskussion kam man zur Überzeugung, dass im gegenwärtigen Augenblick keine Probleme vorliegen, die behandelt werden können. Es bleibt somit abzuwarten, bis sich neue Aufgaben stellen oder die bestehenden Regeln für Lichtbogen- und Widerstandsschweissung aus irgend einem Grunde geändert werden müssen.

In internationalen Angelegenheiten hat das FK 26 bei den Arbeiten der beiden Sous-Comités 4 und 6 der ISO/TC 44 insofern mitgewirkt, als ein Teil seiner Mitglieder in einem gemeinsamen Unterkomitee des VSM TK 20b «Elektrische Schweissmaschinen» sich zusammengeschlossen haben. Die internationalen Arbeiten auf diesem Spezialgebiet sind in den letzten Jahren stark intensiviert worden. Unser Land kann daher nicht abseits stehen, da sonst unsere Elektromaschinen-industrie benachteiligt würde. Anderseits sind die Arbeiten bei diesen beiden internationalen Komitees gemischt, d.h. sie beziehen sich sowohl auf die maschinelle Ausrüstung von Schweissmaschinen wie auch auf die elektrischen Einrichtungen samt Zubehör. Aus diesem Grunde scheint nun die getroffene Lösung besser zu sein als wie früher mit der vollständig getrennten Arbeitsweise des FK 26 und des TK 20 der VSM auf internationalem Gebiet. Im Berichtsjahr hat bereits eine Delegation an wichtigen Besprechungen in London teilgenommen.  
*H. H.*

## **FK 28. Koordination der Isolationen**

Vorsitzender: Dr. W. Wanger, Baden;  
Protokollführer: J. Broccard, Zürich.

Das FK 28 hielt im Jahre 1958 eine einzige Sitzung ab. Behandelt wurden der Entwurf zu den Regeln und Leitsätzen für die Bemessung und Koordination der Isolationsfestigkeit in Wechselstrom-Niederspannungsanlagen und 2 Dokumente der CEI, ein Kompromissvorschlag des Sekretariates für die Ergänzung der Koordinationsregeln der CEI (Publ. 71) das Höchstspannungsmaterial betreffend, und ein erster Entwurf für einen «Guide d'Application».

Der erwähnte Kompromissvorschlag sah für Betriebsspannungen über 170 kV die Einführung einer Reihe von sog. Normwerten der Stoßhaltespannung und der Prüfspannung ohne Zuordnung zu bestimmten Betriebsspannungen vor. Daraus sollten angegeben werden sowohl die jetzige Tabelle wie eine zusätzliche für die Betriebsspannungen 245, 300 und 420 kV, in welcher gewisse Werte obiger Reihen gruppenweise den Betriebsspannungen zugeordnet waren. Das FK 28 nahm gegen eine solche Lösung Stellung, die jede beliebige Kombination zuließ. Es schlug vor, eine einzige Tabelle mit fast allen zusätzlichen Werten der Stoßhaltespannung und der Prüfspannung, aber mit fester Zuordnung zu den Betriebsspannungen, anzugeben. Bei den Sitzungen des CE 28 in Stockholm ist der schweizerische Standpunkt weitgehend durchgedrungen.

Beim Entwurf für einen «Guide d'Application» handelte es sich um einen Vorschlag des Präsidenten des CE 28, der als Diskussionsbasis für die Arbeiten des Studienkomitees dienen

sollte. Das FK 28 nahm dazu prinzipiell Stellung zu Handen seines Präsidenten für die weiteren internationalen Arbeiten.

Die Unterkommission für Niederspannung schloss die Bearbeitung des Entwurfs zu den Regeln und Leitsätzen für die Bemessung und Koordination der Isolationsfestigkeit in Wechselstrom-Niederspannungsanlagen ab. Dieses Dokument sowie der Entwurf zur Einführung zu diesen Leitsätzen wurden im FK 28 durchberaten. Beide Dokumente wurden einem Redaktionskomitee zur Überarbeitung zugewiesen. *J. B.*

## **FK 29. Elektroakustik**

Vorsitzender: Prof. W. Furrer, Bern;  
Protokollführer: Prof. Dr. G. von Salis, Winterthur.

Das FK 29 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Seinen Mitgliedern wurden vom Sekretariat des CES auf dem Zirkularweg insgesamt 53 internationale Dokumente zur Prüfung zugestellt und zwar 6 Bureau-Central-Dokumente, 2 Entwürfe des niederländischen Sekretariatskomitees und 45 Stellungnahmen von Nationalkomitees. Die vorgelegten Dokumente verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Arbeitsgebiete: Akustische Filter (1), Audiometer (1), Frequenzfestsetzung (1), Hörhilfen (1), Lautsprecher (16), Pegelmeter (3), Registrierung auf Schallplatte und Magnetband (17), Sonometer (2), Schallübertragungs-Systeme (4), Television auf Film (3), Ultraschall (4).

Prof. H. Weber ETH arbeitete ein Memorandum über «Toleranzen bei Lärmessgeräten» aus, das den Mitgliedern der Arbeitsgruppe 8, Sonometer, anlässlich der Tagung des CE 29 in Stockholm zugestellt wurde. An dieser Tagung des CE 29, die vom 8. bis 11. Juli 1958 stattfand, war das FK 29 durch 3 Delegierte vertreten. *G. v. S.*

## **FK 30. Sehr hohe Spannungen**

Vorsitzender: A. Métraux, Basel;  
Protokollführer: R. Gonzenbach, Zürich.

Dieses Fachkollegium hielt keine Sitzung ab. Der Vorschlag des Nationalkomitees der USA, auf Einführung der höchsten Betriebsspannung von 362 kV und einer zugeordneten Nennspannung von 345 kV in die Spannungsnormen der CEI (Publication 38) wurde durch das FK 30 im Herbst 1958 auf dem Zirkularwege behandelt. Daraus ergab sich die schweizerische Stellungnahme, die der Einführung eines Zwischenwertes von 362 kV zustimmte, allerdings unter Befürchtung der Wahl eines runden Wertes von 360 oder 365 kV.

Im weiteren wurden die Mitglieder des FK 30 orientiert über die oberhalb 420 kV anzustrebenden Spannungswerte, die genormt werden sollten, sowie über einen Entwurf zur Normung sehr hoher Spannungen für die Energieübertragung mit Gleichstrom. Diese beiden Gegenstände werden an einer Sitzung der CEI durch das CE 30 im Jahre 1959 behandelt werden. *R. G.*

## **FK 31. Explosionsicheres Material**

Vorsitzender: E. Bitterli, Zürich;  
Protokollführer: Dr. M. Zürcher, Zürich.

Das FK 31 hielt im Berichtsjahr keine Sitzungen ab, da keine Traktanden zur Behandlung vorlagen.

Der Entwurf des FK 31 zu Vorschriften für Ex-Material ist noch Ende des Jahres 1957 dem Eidg. Post- und Eisenbahndepartement zur Genehmigung eingereicht, aber noch nicht weiter behandelt worden.

Der Entwurf zu Regeln für schwadensicheres Material konnte noch nicht endgültig bereinigt werden, sondern verschiedene Besprechungen im kleinen Kreis und auch solche mit Vertretern der chemischen Unternehmen fanden statt, um die Prüfbedingungen näher abzuklären. Einige chemische Unternehmen haben sich bereit erklärt, Versuche in grösserem Maßstab über die Durchlässigkeit von Apparategehäusen gegenüber Gasen und Dämpfen durchzuführen. Nach Abschluss dieser Versuche wird das FK 31 neue Vorschläge über die Prüfbestimmungen zu behandeln haben.

An einer Tagung der Unterkommission 31C (Explosionsicheres Material in Schutzart erhöhte Sicherheit) des Comité d'Etude 31 der CEI, die im Berichtsjahr auf dem Bürgenstock stattfand, haben verschiedene Mitglieder des FK 31 teilgenommen. Grundsätzlich hat sich gegenüber dem Vorjahr an den Verhandlungen nichts Neues ergeben. *E. B.*

### **FK 32. Sicherungen**

Vorsitzender: A. Haeflinger, Aarau;  
Protokollführer: A. Tschalär, Zürich.

Das FK 32 hielt im Berichtsjahr am 14. und 20. März sowie am 4. Juni Sitzungen ab. Die ersten beiden Sitzungen wurden ausschliesslich dazu benutzt, schweizerische sicherheitstechnische Vorschriften für Schraub- und Stecksicherungen aus der Publikation Nr. 153 des SEV herzuleiten. Ein entsprechender Entwurf konnte bereits im Juni 1958 im Bulletin SEV veröffentlicht und nach einigen Bereinigungen zwecks Ergänzung durch Dimensionsblätter weitergeleitet werden. In der letzten Sitzung wurden, ausgehend von der Publikation Nr. 182 des SEV, die sicherheitstechnischen Vorschriften für NH-Sicherungen weitgehend festgelegt. Ferner wurde zum Dokument 23(Secrétariat)38, Coupe-circuit à fusibles pour usages domestiques et analogues, für dessen Behandlung das FK 32 zuständig ist, Stellung genommen. Diesem Dokument, das im wesentlichen eine Übertragung der Publikation 16 der CEE ist, wurde zur Hauptsache zugestimmt; die Ausarbeitung einer Stellungnahme, die eine Reihe von Einwänden und Wünschen enthalten sollte, wurde einigen Mitgliedern übertragen, die sich dieser Aufgabe in einer besonderen Sitzung entliegten. Mit der Vertretung der Stellungnahme zu diesem Entwurf an der Sitzung des CE 23 in Stockholm wurde der Protokollführer beauftragt.

A. T.

### **FK 33. Kondensatoren**

Vorsitzender: Ch. Jean-Richard, Bern;  
Protokollführer: H. Elsner, Fribourg.

Das FK 33 hat im Jahre 1958 zwei Sitzungen abgehalten. Die erste am 17. Januar, die zweite am 13. November. An diesen Sitzungen hat sich das FK 33 mit den Vorschriften für Metallpapier-Kondensatoren bis 314 Var beschäftigt. Diese Vorschriften unterliegen der Genehmigung durch das Eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement. Diese Vorschriften wurden den Vorschriften für kleine Kondensatoren angepasst, aber solange zurückgestellt, bis die Vorschriften für kleine Kondensatoren durch das EPED genehmigt sein werden.

Weiter hat sich das FK 33 mit der Frage der Elektrolytkondensatoren befasst, für welche noch keine Vorschriften bestehen.

Das FK 33 hat im übrigen die Revision der Publikationen Nr. 187 und 185 und 185/1 des SEV in Arbeit genommen, um diese Regeln der seither eingetretenen Entwicklung anzupassen.

Die Bezeichnung der Kondensatoren, unterschieden in solche mit und ohne Selbstheilung, wurde soweit gefördert, dass die Angelegenheit an das FK 40 zurückgegeben werden konnte.

Das FK 33 hat an seiner zweiten Sitzung beschlossen, die UK-VK, Unterkommission für die Verdrosselung von Kondensatoren, erneut in Funktion zu setzen, um die Publikation 185/1 des SEV auf den heutigen Stand der Technik zu bringen.

Das CE 33 (Kondensatoren) der CEI hat vom 25. bis 27. März getagt unter Beteiligung zweier Vertreter des FK 33. Die Arbeiten dieser Sitzungen betrafen die Kondensatoren für 100...20 000 Hz, die Seriekondensatoren, die Frage der Verständigung zwischen Besteller und Fabrikant von Seriekondensatoren, die Revision der Publikationen 70-1 und 70-2 der CEI sowie die Zusammenarbeit mit dem Kondensatorenkomitee der CIGRE. Es wurde eine Arbeitsgruppe bestellt, im besonderen zur Abklärung der Frage der Ionisation und der Bestimmungen betreffend Kopplungskondensatoren. Über die Arbeiten dieser Arbeitsgruppe wurde das FK 33 laufend orientiert und es hat auch in einem ausführlichen Schreiben dazu Stellung genommen.

Das FK 33 führt eine ausführliche Lagerliste unerledigter Fragen bezüglich der Vorschriften für kleine Kondensatoren mit und ohne Selbstheilung.

Die Redaktionskommission des FK 33 hat in verschiedenen Sitzungen die zu beratenden Texte aufgestellt. Ch. J.-R.

### **FK 34A. Elektrische Lampen**

Vorsitzender: E. Binkert, Bern;  
Protokollführer: A. Tschalär, Zürich.

Das FK 34A hielt im Berichtsjahr keine Sitzungen ab. Auf dem Zirkularweg nahm es Stellung zu einem Entwurf des CE 34A über einen Kodex für die Kennzeichnung von Projektionslampen.

A. T.

### **FK 34B. Lampenfassungen und Lampensockel**

Präsident: M. A. de Montmollin, Vallorbe;  
Protokollführer: Vakant.

Das FK 34B hielt 1958 vier Sitzungen ab, in denen es sich hauptsächlich mit dem Aufstellen des Entwurfs zu Vorschriften für Lampenfassungen beschäftigte. Dieser Entwurf, ein Auszug aus den zur Erteilung des Qualitätszeichens massgebenden «Vorschriften für Lampenfassungen» (Publ. Nr. 181 des SEV), wurde von der Hausinstallationskommission des SEV und VSE und vom CES gutgeheissen. Der Vorstand des SEV veröffentlichte ihn hierauf im Bulletin SEV 1959, Nr. 19, und unterbreitete ihn dem eidg. Post- und Eisenbahndepartement zur Genehmigung.

Das FK 34B befasste sich außerdem in seinen Sitzungen und auf dem Zirkularweg mit verschiedenen Dokumenten der CEI. Es schlug dem CES Genehmigung folgender Dokumente vor: Normen für Automobil-Bajonettschraube BAY 15 und für Sockel mit Brennpunkt-Einstellung EP 10, 34B(Bureau Central)26, sowie Entwurf zu Änderungen und Ergänzungen der ersten Auflage der Publikation 61 der CEI und ihrer drei Zusätze, 34B(Bureau Central)28. Schliesslich behandelte das FK den Entwurf zu Empfehlungen für Schraubfassungen von Glühlampen, 23(Bureau Central)17. Die Bemerkungen dazu, welche im wesentlichen die minimalen Abmessungen und den mechanischen Widerstand bestimmter Fassungssteile betrafen, wurden dem Bureau Central übermittelt und an der Sitzung des CE 23 in Stockholm besprochen.

Ch. Ammann

### **FK 34C. Vorschaltgeräte für Fluoreszenzlampen**

Vorsitzender: E. Binkert, Bern;  
Protokollführer: A. Tschalär, Zürich.

Das FK 34C hielt im Berichtsjahr 4 Sitzungen ab, und zwar am 27. März, am 18. April, am 19. August und am 23. September. Alle Sitzungen waren notwendig, um den dringenden Auftrag des Vorstandes SEV auszuführen, nämlich die Aufstellung von schweizerischen sicherheitstechnischen Vorschriften für Vorschaltgeräte und zugehörige Bestandteile zu Entladungslampen. Diese Vorschriften konnten inhaltlich weitgehend an die bereits bestehenden internationalen Bestimmungen, Publikation 82 der CEI, insbesondere aber Publikation 12 der CEE, angelehnt werden; einzelne Abweichungen wurden durch die schweizerischen Hausinstallationsvorschriften bedingt. Der Aufbau der Vorschriften geschah nach einem neuen Schema, das soweit als möglich einheitlich bei allen neuen Vorschriften angewendet werden soll. Der Entwurf konnte im Oktober 1958 im Bulletin SEV veröffentlicht und nach einigen Bereinigungen noch im Berichtsjahr an das EPED zur Genehmigung weitergeleitet werden.

Im internationalen Bereich wurde auf dem Zirkularweg und in einer der Sitzungen Stellung genommen zu dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Entwurf 34C(Bureau Central)10 betreffend Änderungen zur Publikation 82 der CEI, Recommandations concernant les ballasts pour lampes à fluorescence. Vor allem wurde die Senkung der unteren zulässigen Grenze für den Vorheizstrom von Vorschaltgeräten angefochten. Das Expertenkomitee COMEX des CE 34C hielt sowohl allein als auch gemeinsam mit dem Arbeitskomitee PRESCO des CE 34A je zwei Sitzungen ab, die im Juni in Ostende und im Dezember im Haag stattfanden, an denen teilzunehmen aber der schweizerische Experte verhindert war. Es wurden hauptsächlich Prüfmethoden für Vorschaltgeräte, insbesondere für solche ohne Starter behandelt, und zwar im Zusammenhang mit den Arbeiten für die zweite Auflage der Publikation 82 der CEI.

A. T.

### **FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren**

Vorsitzender: A. Métraux, Basel;  
Protokollführer: R. Gonzenbach, Zürich.

In der Sitzung vom 22. April 1958 in Zürich, zugleich Sitzung des FK 8, wurde aus dem Protokoll des Sous-Comité 36-1 (Traversées isolées) der CEI zur Kenntnis genommen, dass die in Bearbeitung stehenden internationalen Regeln für Durchführungen durch ein Redaktionskomitee überarbeitet werden müssen, bevor sie den Nationalkomitees zur Stellungnahme vorgelegt werden können.

R. G.

### **FK 37. Überspannungsableiter**

Vorsitzender: Prof. Dr. K. Berger, Zürich;  
Protokollführer: M. Baumann, Birsfelden.

Das FK 37 hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung ab. Es wurde ein zweiter Entwurf für die Anpassung der bis-

herigen «Leitsätze für Überspannungsableiter des SEV» an die Ableiterregeln der CEI besprochen. Zur Abklärung der Unterschiede in der Ableiter-Beanspruchung beim Löscherversuch nach CEI bzw. nach den bisherigen Leitsätzen des SEV und insbesondere des Einflusses gleicher oder ungleicher Polarität von Stoß und Wechselspannungshalbwelle wurde die Durchführung von entsprechenden Vergleichsversuchen beschlossen. Gleichzeitig soll auch ein eventueller Einfluss der Stoßschaltung untersucht werden, da frühere Versuche gezeigt haben, dass bei gewissen Stoßschaltungen unter Umständen überhaupt kein Nachstrom gezündet werden kann. Diese Vergleichsversuche wurden in der Versuchsanlage Däniken der Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen (FKH) durchgeführt. Eine Besprechung der Versuchsergebnisse im Schosse des FK 37 ist anfangs 1959 vorgesehen.

M.B.

### FK 38. Messwandler

Vorsitzender: Prof. Dr. H. König, Bern;  
Protokollführer: W. Beusch, Zug.

Das FK 38 trat im Berichtsjahr zweimal zusammen, nämlich am 15. Januar in Zürich und am 25. April in Bern. Es setzte die Arbeit am Entwurf der «Regeln und Leitsätze für Messwandler» des SEV fort. Zudem nahm es Stellung zu zahlreichen Dokumenten der CEI, die sämtliche die Revision der Regeln für Messwandler, Publ. 44 der CEI, betrafen. In drei Fällen wurden umfangreiche Stellungnahmen ausgearbeitet, die nach Genehmigung durch das CES international verteilt wurden. An den Sitzungen des CE 38 in Stockholm (14. bis 16. Juli) nahm ein Delegierter des CES teil.

H.K.

### FK 39. Elektronenröhren

Vorsitzender: Dr. E. Meili, Küsnacht;  
Protokollführer: A. Christeler, Neuchâtel.

Das FK 39 selbst hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Dokumente des SC 39-1, deren Bearbeitung in der Schweiz durch das FK 39 erfolgt, wurden ausschliesslich auf dem Korrespondenzweg erledigt. Leider war es nicht möglich, eine Delegation an die Sitzungen des SC 39-1 in Stockholm zu entsenden.

Die UK 39-2 (Halbleiter) hielt im Berichtsjahr 4 Sitzungen ab, an denen zu zahlreichen internationalen Dokumenten Stellung genommen wurde. An den Sitzungen des SC 39-2 vom 30. Juni bis 2. Juli 1958 in Västeras nahm lediglich ein Vertreter teil, was sich als ungenügend erwies, da gleich zu Beginn vier Arbeitsgruppen gebildet wurden, die gleichzeitig tagten.

E.M.

### FK 40. Bestandteile für elektronische Geräte

Vorsitzender: Prof. Dr. W. Druey, Winterthur;  
Protokollführer: Dr. W. Lehmann, Solothurn.

Die praktischen Arbeiten wurden alle im Schosse der Unterkommissionen erledigt. Das FK 40 hatte lediglich deren Beschlüsse zu genehmigen, was auf dem Zirkularweg geschehen konnte. Es wurde keine Sitzung abgehalten.

Der Umstand, dass die jeweilige Begrüssung des Fachkollegiums durch seine Unterkommissionen einen mit grossem administrativem Aufwand verbundenen Leerlauf bedeutet — gehen doch die vielen Akten zu einem grossen Teil wiederum an dieselben Leute —, veranlasste das Sekretariat des CES gegen Ende des Berichtsjahres, die Frage aufzuwerfen, ob die Unterkommissionen nicht in den Rang von Fachkollegien zu erheben seien. Das CES hat inzwischen in diesem Sinn beschlossen. Das FK 40 wird sich daher in Zukunft auf die Behandlung der nicht die internationalen Unterkommissionen angehörenden Fragen (und die Probleme des SC 40-6, für welche bisher keine schweizerische UK gebildet wurde) beschränken.

Das CE 40 der CEI hatte je am 8. und 14. Juli in Stockholm eine Sitzung, an welchen das FK 40 durch zwei Delegierte vertreten war. Von den Beschlüssen seien die folgenden erwähnt: Dem Comité d'Action wird zur Ersetzung des Dokumentes 01(Bureau Central)266 ein neues Dokument vorgelegt, in welchem insbesondere die zu den Temperaturen 20 °C und 27 °C gehörenden relativen Feuchtigkeiten bei den Prüfungen unter Normalbedingungen auf 65 % (statt früher 50 %) festgesetzt wurden. Dem Comité d'Action wird ferner ein Vorschlag für die Einführung der Bezeichnung von Material, das Publikationen der CEI entspricht, eingereicht. Weiter wurde der Vorschlag diskutiert, das SC 40-2, Hochfrequenzkabel und Stecker, in ein Comité d'Etudes der CEI umzuwandeln,

und beschlossen, dass eine Arbeitsgruppe erst ein detailliertes Programm für dieses neue Komitee ausarbeiten solle. Unser, mit Dokument 40(Suisse)5 eingereichter Vorschlag führte dazu, dass man sich auf eine Anzahl Klimagruppen einigte, nach welchen sich die Sous-Comités bei der Aufstellung ihrer Regeln möglichst richten sollten.

Anzuführen wäre schliesslich noch, dass die SC 40-4 und 40-5 eine gemeinsame Arbeitsgruppe zur Klärung der Frage der Korrosionsprüfungen gebildet haben, für welche Holland das Präsidium und die Schweiz das Sekretariat übernommen haben. Diese Arbeitsgruppe hatte bereits vom 29. September bis 1. Oktober in Baden ihre ersten Sitzungen, an welchen das generelle Ziel der Korrosionsprüfungen besprochen wurde. Vorerhand wurden die Prüfungen mit Salznebel, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> und schwachen organischen Säuren in Betracht gezogen. Insbesondere wird sich die Gruppe vorerst mit der Salznebelprüfung abgeben, und es wurde beschlossen, dass einige Nationalkomitees eine Reihe von Vergleichsprüfungen unter einheitlichen Bedingungen durchführen werden.

Die UK 40-1 (Kondensatoren und Widerstände) hielt im Berichtsjahr 3 ganztägige Sitzungen ab. An den Sitzungen des SC 40-1 der CEI im Juli 1958 in Stockholm konnte nur ein Delegierter des CES teilnehmen. Die Tätigkeit der UK 40-1 beschränkte sich auch in diesem Geschäftsjahr auf die Behandlung von Dokumenten der CEI. Das der 2-Monate-Regel unterstellte Dokument 40-1(Bureau Central)27 — Spécification pour condensateurs au mica à revêtement métallique du type réception — wurde vorerst abgelehnt; nach Klärung des strittigen Punktes an den Sitzungen in Stockholm wurde dem Dokument jedoch nachträglich zugestimmt. Ebenfalls wurde folgenden Dokumenten zugestimmt: 40-1(Bureau Central)26 — Spécification pour résistances fixes non-bobinées du type I —; 40-1(Bureau Central)21 — Supplément à la spécification pour résistances fixes au carbone du type II —. Zu einer längeren Diskussion, an welcher sich auch der Vorsitzende des FK 33 als Gast beteiligte, führte die Behandlung des Dokumentes 40-1(Sekretariat)27 — Specification for radio interference suppression capacitors for alternating voltage —, da versucht wurde, in einer schweizerischen Stellungnahme dieses internationale Dokument an die vom FK 33 festgelegten schweizerischen Vorschriften für kleine Kondensatoren anzupassen. Leider konnte das Dokument 40-1(Sekretariat)27 jedoch an den internationalen Sitzungen in Stockholm mangels Zeit nicht diskutiert werden. Das Dokument 40-1(Sekretariat)31 — Series of preferred values with closer steps than the E 24-series — wurde in einem kleineren Arbeitsausschuss eingehend besprochen, was zur schweizerischen Stellungnahme zuhanden der internationalen Sitzungen in Stockholm führte; unsere Anträge wurden jedoch dort abgelehnt. Neben den hier aufgeführten Dokumenten wurde noch eine grosse Anzahl weiterer internationalen Dokumente über Metallpapier-Kondensatoren, Elektrolyt-Kondensatoren, Schicht- und Massewiderstände usw. behandelt und hiezu schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet. Allein zwischen der 10. und 11. Sitzung erhielt die UK total 110 nationale und internationale Dokumente zur Behandlung, was das grosse Arbeitsgebiet deutlich illustriert. An den internationalen Sitzungen in Stockholm wurde trotzdem beschlossen, die Arbeiten noch zusätzlich auszudehnen, um raschmöglichst zu internationalen Normen über Bauelemente der Elektronik zu kommen, solange die Bauelementeentwicklung noch im Fluss ist und keine oder noch wenig diesbezügliche nationale Normen bestehen. So sollen in nächster Zukunft Regeln für die Prüfung von Tantal-Elektrolytkondensatoren, Polystyrol- und Mylar-Kondensatoren, Drahtwiderständen und Drahtpotentiometern ausgearbeitet werden.

Die UK 40-2, Hochfrequenzkabel und Stecker, befasste sich an ihrer einzigen Sitzung am 24. Juni hauptsächlich mit Dokumenten der CEI. Dem der 6-Monate-Regel unterstellten Dokument 40-2(Bureau Central)12, Câbles pour fréquences radioélectriques, eine ganze Reihe von Normblättern enthaltend, wurde nach kurzer Diskussion zugestimmt. Die Besprechung des Dokumentes 40-2(Sekretariat)21, Proposal for the second edition of IEC Publication 78: Characteristic Impedances and Dimensions of Radio Frequency Cables, ergab die allgemeine Ansicht, dass kein Bedürfnis für die Normung von Wellenwiderständen oberhalb 100 Ω besteht und dass bei den symmetrischen Leitungen die Unterteilung in abgeschirmt und unabgeschirmt weggelassen werden sollte. Nur zu wenigen Bemerkungen Anlass gaben die internationalen Sekretariatsdokumente 40-2(Sekretariat)24, enthaltend eine Reihe von Normvorschlägen für Koaxialkabel mit doppeltem Aussengeflecht,

sowie 40-2(Secretariat)25, Draft specification for RF Coaxial Connectors.

An den Sitzungen des SC 40-2 der CEI war das CES durch zwei Delegierte vertreten. Unter anderem wurden folgende Ergebnisse erzielt: Ein Dokument über zusätzliche Messmethoden zur Beurteilung von HF-Kabeln wurde bereinigt, so dass es den Nationalkomitees unter der 6-Monate-Regel wird zugestellt werden können. Sein Inhalt wird dann einen Anhang zur Publikation 96 der CEI, Recommandations relatives aux câbles pour fréquences radioélectriques, bilden. Im Zusammenhang mit der Revision der Publikation 78 der CEI wurde beschlossen, als weiteren Wellenwiderstand für Koaxialkabel  $100 \Omega$  und für symmetrische Kabel  $150 \Omega$  aufzunehmen. Zu den bisher genormten Nenndurchmessern über Dielektrikum sollen die Werte  $0,87 \text{ mm}$  für Kabel mit  $50 \Omega$  Wellenwiderstand und  $1,5 \text{ mm}$  für solche mit  $75 \Omega$  Wellenwiderstand hinzugefügt werden. Ferner ist beabsichtigt, in der revidierten Publikation zu empfehlen, für eventuell benötigte Zwischenwerte in der bis jetzt genormten Reihe möglichst  $5,0 \text{ mm}$  oder  $11,0 \text{ mm}$  zu wählen. Zu längerer Diskussion Anlass gab die Prüftemperatur von  $100^\circ\text{C}$  bei Polyaethylenkabeln. Sie wurde von einigen Nationalkomitees als zu hoch betrachtet. Man einigte sich, vorläufig  $100^\circ\text{C}$  als absolutes Maximum anzunehmen, dies im Gegensatz zur Bestimmung in der Publikation 96 der CEI, wo auf  $100^\circ\text{C}$  noch eine Toleranz von  $\pm 2^\circ\text{C}$  zugelassen wird. Es wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, welche durch vergleichende Prüfungen die Frage abklären wird.

Die UK 40-3, Piezoelektrische Kristalle, führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Dagegen diskutierte ein Ausschuss der Unterkommission das Dokument 40-3(Secretariat)16, Points arising from the Zurich meeting, und arbeitete eine diesbezügliche Stellungnahme aus, des Inhalts, dass es wünschenswert ist, die Normung auch auf Kristalle auszudehnen, die nicht in Oszillatoren arbeiten. Zudem wurden die Anregungen der Zürcher Tagung vom Oktober 1957 zum weiteren Ausbau der Messmethoden sowie zur Normung von Thermostaten unterstützt.

Die Dokumente 40-3(Central Office)3, Recommendations for quartz crystal units for oscillators und 40-3(Central Office)2, Quartz crystal units for oscillators, section 4: Standard values and dimensions, standen 1958 unter der 6-Monate-Regel. Beide Dokumente erhielten die Zustimmung aller Nationalkomitees. Nach Berücksichtigung der geringen Änderungswünsche zu den genannten Dokumenten und den Abstimmungen unter der 2-Monate-Regel steht zu hoffen, dass bald Veröffentlichungen über Kristallnormen zur Verfügung stehen werden.

Die UK 40-4, Steckverbindungen und Schalter, hielt im Berichtsjahr eine halbtägige und 2 ganztägige Sitzungen ab, an welchen die verschiedenen internationalen Dokumente diskutiert und hiezu schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet wurden. Das unter der 6-Monate-Regel laufende Dokument 40-4(Bureau Central)7 — Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz — wurde von der UK abgelehnt, da sich verschiedene darin befindliche Prüfmethoden als undurchführbar erwiesen; so wurde insbesondere die Messung des Kontaktwiderstandes und die Messung der Variation des Kontaktwiderstandes beanstandet. Auf Grund der Interventionen wurde dieses Dokument an den internationalen Sitzungen in Stockholm im Juli 1958, an welchen 2 schweizerische Delegierte anwesend waren, weitgehend im gewünschten Sinne neu überarbeitet, obwohl praktisch alle übrigen Nationalkomitees dem Dokument zugestimmt hatten; das überarbeitete Dokument wird erneut unter die 6-Monate-Regel gestellt. Zum Dokument 40-4(Secretariat)11 — General requirements and measuring methods for toggle switches — wurde durch eine Stellungnahme des CES versucht, eine Übereinstimmung mit den entsprechenden Sicherheitsvorschriften des SEV und den Regeln der CEE zu erreichen. An den erwähnten Sitzungen in Stockholm wurden diese Vorschläge jedoch nur zum Teil berücksichtigt. Überdies wurden noch Dokumente über Welleinschalter, Datenblätter für Steckverbindungen und Schalter, Steckverbindungen für gedruckte Schaltungen usw. eingehend diskutiert und hiezu ebenfalls schweizerische Abänderungs- und Verbesserungsvorschläge zu Handen des internationalen SC ausgearbeitet.

Die UK 39/40, Röhrensockel und Zubehör, besprach im Berichtsjahr an 2 halbtägigen Sitzungen die verschiedenen internationalen Dokumente für Röhrenfassungen und die dazugehörigen Prüfeinrichtungen. Zu diesen Dokumenten wurden schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet, welche

an den internationalen Sitzungen in Stockholm im Juli 1958 diskutiert wurden. An diesen Sitzungen war die Schweiz durch 2 Delegierte vertreten. Sie äusserten unter anderem die Ansicht, dass die in den Dokumenten enthaltenen Prüfbestimmungen zu wenig genau festgelegt sind, und einen gleichartigen Aufbau der Dokumente wünschen wie in den Dokumenten des CE 40; insbesondere sollten verschiedene Prüfstrengegrade für das Material eingeführt werden. Leider wurde den Wünschen in Stockholm wenig Verständnis entgegengebracht, da sich das internationale SC 39/40 nicht streng an das CE 40 gebunden fühlt. Es wurde dort ferner beschlossen, in der nächsten Zukunft folgende Dokumente auszuarbeiten: Datenblätter für Röhrenfassungen; Normen für normale und für mit Kühlsystemen versehene Röhrenabschirmungen; Normen für Werkzeuge zur zerstörungsfreien Auswechselung von Elektronenröhren.

Diese Liste der zukünftigen Arbeiten steht weitgehend in Übereinstimmung mit den schweizerischen Wünschen. Der niederländische Vorschlag für die Normung von Dimensionen für Photozellenhalter in Ölfernern wurde sowohl von der UK 39-40 als auch international abgelehnt, da sich dieses Gremium für dieses Gebiet als nicht kompetent betrachtet.

Die UK 40-5, Grundlagen für Prüfverfahren, hielt im Berichtsjahr 2 halbtägige Sitzungen ab, an welchen die beiden Dokumente 40-5(Bureau Central)4 — Révision de la publication CEI No. 60 — und 40-5(Secretariat)18 — Proposals for certain tests to be included in the revised edition of IEC Publication No. 68 — diskutiert wurden. Das erstere dieser beiden Dokumente, welches unter der 6-Monate-Regel stand, wurde vorerst von der UK abgelehnt, da die Biegeprüfung von Anschlussdrähten nicht unseren Wünschen entsprach und im Gegensatz stand zu den Beschlüssen der Sitzungen des SC 40-5 im Herbst 1957 in Zürich. An den Sitzungen der CEI im Juli 1958 in Stockholm, an welchen 2 Delegierte des CES teilnahmen, stellte sich jedoch heraus, dass die von uns beanstandete Prüfmethode irrtümlicherweise vom niederländischen Sekretariat falsch ausgelegt worden ist. Nachdem die Bereinigung erfolgte, stand der Annahme dieses Dokumentes unsererseits nichts mehr im Wege. An den Sitzungen in Stockholm wurde ferner die Vibrationsprüfung von Bauelementen neu festgelegt. Da dort eine allgemeine Einigung erzielt wurde, konnte das entsprechende Dokument 40-5(Bureau Central)6 — Essai F: Vibrations — direkt unter die 6-Monate-Regel gestellt werden. Auf dem Zirkularweg wurde diesem Dokument durch die UK 40-5 sowie durch die Expertenkommission «Vibration und Stoß» der FK 13 und 40 zugestimmt.

Anschliessend an die erwähnten Sitzungen in Stockholm ist auch die an den Sitzungen in London 1955 gebildete Arbeitsgruppe «Bumping Test» erneut zusammengetreten; an den Sitzungen nahm ein schweizerischer Delegierter teil. Es wurde beschlossen, neue Vergleichsmessungen an verschiedenen mechanischen Stoßprüfmaschinen durchzuführen, sobald das CE 29 die Bestimmungen für ein geeignetes Accelerometer festgelegt hat. Die alten Vergleichsmessungen erwiesen sich als unbrauchbar, da die hiezu verwendeten Accelerometer eine ungenügende Richtcharakteristik aufgewiesen hatten und überdies das Messprogramm zu wenig eindeutig abgefasst war, so dass die Messungen nicht in einheitlicher und vergleichbarer Weise erfolgten.

W.D., E.G. und H.U.M.

#### FK 41. Schutzrelais

Vorsitzender: Ch. Jean-Richard, Bern;  
Protokollführer: P. Laufer, Zürich.

Das FK 41 hat im Jahr 1958 drei Sitzungen abgehalten zur Behandlung der sowohl von der CEI, als auch von der CIGRE vorliegenden Fragen.

Im Rahmen der CEI war das Basisdokument 41(Secretariat)2, betreffend Geltungsbereich, Definitionen, Einteilung, normale Betriebsbedingungen, normale Spannungen, Frequenzen und Ströme, Schaltkontakte und Erwärmung zu behandeln. Zu diesen Fragen wurde mit dem Dokument CES-41(Secretariat)2 vom 28. November 1958 Stellung genommen.

Im Rahmen der CIGRE waren drei Umfragen zu beantworten. Von englischer Seite handelte es sich um den Reserveschutz, von rumänischer Seite um das Richtungselement und von australischer Seite um die sog. evolutiven Störungen. Zu diesen Fragen wurde ausführlich schriftlich Stellung genommen.

Das FK 41 war vertreten an den beiden Sitzungen des Comité d'Etudes N° 4 (Protection et Relais), welche im wesentlichen der Vorbereitung auf die im Jahre 1959 in Aussicht ge-

nommene Relais-Tagung galten, sowie der Abklärung des Ausbaues der Störungsstatistiken. Dabei hat es sich gezeigt, dass sich das Interesse an diesen Arbeiten weit über die Erde erstreckt. Für die Statistik ergab es sich, dass eine Unterteilung notwendig ist. Ein Teil befasst sich mit denjenigen Störungen, bei welchen der Schutz richtig arbeitet, der andere Teil befasst sich mit denjenigen Störungen, bei welchen der Schutz nicht richtig arbeitet. Dieser Teil soll so ausführlich gehalten werden, dass die notwendigen Lehren aus solchen Betriebsstörungen gezogen werden können.

Ch. J.-R.

#### FK 42. Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: Dr. H. Kappeler, Zürich;  
Protokollführer: J. Brocard, Zürich.

Das FK 42 hielt im Jahre 1958 eine Sitzung ab. Es behandelte und nahm Stellung zu 2 internationalen Dokumenten, 42(Secrétaire)3 «Projet de règles pour la technique des essais à haute tension» und 42(Secrétaire)4 «Projet de règles pour la technique de mesure des tensions au moyen de l'éclateur à sphères». Beide Dokumente wurden vom CE 42 im Juli in Stockholm durchberaten. Für die Spannungsmessung mit der Kugelfunkenstrecke hat das Sekretariatskomitee unter Berücksichtigung der Stockholmer Beschlüsse ein neues Dokument ausgearbeitet, das Ende Jahr unter der 6-Monate-Regel verteilt wurde. Die schweizerischen Einsprachen wurden darin praktisch vollständig berücksichtigt, so dass diesem Dokument zugestimmt werden kann.

Die Arbeiten für den Entwurf zu den Regeln für die Hochspannungsprüftechnik sind noch nicht so weit fortgeschritten. Die Arbeitsgruppe des CE 42 arbeitet ein neues Dokument entsprechend den Beschlüssen von Stockholm aus. Dieses sollte vor der nächsten Sitzung des CE 42 im Sommer 1959 den Nationalkomitees zugestellt werden.

Was schweizerische Regeln anbetrifft, hat das FK 42 die Absicht, die internationalen Empfehlungen abzuwarten, und sie mit möglichst wenig Änderungen zu übernehmen. J.B.

#### FK 44. Elektrische Ausrüstung von Werkzeugmaschinen

Vorsitzender: M. Barbier, Genf;  
Protokollführer: P. Michaelis, Zürich.

Anlässlich der Sitzung des Comité d'Action der CEI in Moskau im Jahr 1957 wurde die Gründung eines Comité d'Etudes 44, Equipement Electrique des Machines-Outils, beschlossen. Das CES wurde beauftragt, das Präsidium und das Sekretariat dieses CE zu übernehmen.

Die erste Sitzung fand am 21. Oktober 1958 in Anwesenheit von Dr. P. Waldvogel, Präsident des CES und von H. Marti, Sekretär des CES, in Genf statt. Es wurde beschlossen, sich vorerst mit der Ausarbeitung eines internationalen Dokumentes zu befassen, welches an der nächsten Sitzung der CEI in Madrid besprochen werden sollte.

Die zweite Sitzung fand am 9. Dezember 1958 in Schaffhausen statt. Es konnte festgestellt werden, dass manche ausländische Vorschriften bereits vorhanden sind, und dass sich alle mehr oder weniger an die amerikanische Empfehlung der JIC (Joint Industry Commission) anlehnern. Ein Fragebogen an die Nationalkomitees der CEI wurde bereinigt und zwecks Genehmigung dem CES unterbreitet.

Eine Unterkommission wurde für die Vorbereitung des Vorschlags gebildet. Ein Zeitplan wurde aufgestellt, damit das Dokument auf Ende März 1959 verschickt werden kann.

M.B.

#### FK für das CISPR

Präsident: Prof. Dr. W. Druy, Winterthur;  
Protokollführer: J. Meyer de Stadelhofen, Bern.

Das FK für das CISPR hielt am 11. September in Bern und am 6. November in Zürich je eine Sitzung ab, um zu einer grossen Zahl von internationalen Dokumenten Stellung zu nehmen, welche der Vorbereitung der Tagung des CISPR vom 17. bis 22. November in Den Haag galten.

Das FK genehmigte ferner folgende Eingaben, welche nach Gutheissung durch das CES international verteilt wurden:

- CISPR(Suisse)305, Contribution relative à l'estimation du pouvoir radioperturbateur de lignes à très haute tension
- CISPR(Suisse)306, Rapport général concernant la lutte contre les perturbations radioélectriques en Suisse depuis la réunion de Bruxelles en 1956

— CISPR(Suisse)307, Réponse du Comité Suisse au document CISPR(Secrétaire)367 concernant les perturbations dues aux appareils HF industriels, scientifiques et médicaux

Zwei Spezialisten des FK nahmen vom 16. bis 18. Juni an den Sitzungen der Arbeitsgruppe 3 (Lignes à haute tension) der Unterkommission B (Messungen) des CISPR in München teil.

Im November beteiligte sich eine Dreierdelegation an der Vollsitzung des CISPR in Den Haag.

J. M. de St.

#### EK-FB. Expertenkommission des CES für die Benennung und Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit

Vorsitzender: E. Ganz, Wettingen;  
Protokollführer: E. Richi, Horgen.

Die EK-FB konnte im Berichtsjahr nur eine einzige ganztägige Sitzung am 16. Dezember 1958 abhalten, da vorerst verschiedene technische Fragen abgeklärt werden mussten. Es zeigte sich nämlich, dass einige vom VDE und in den DIN-Blättern festgelegte Prüfmethoden zur Prüfung des Wasserschutzes offensichtliche Mängel aufweisen, weshalb eine Delegation der EK-FB im Frühjahr 1958 zur Abklärung dieser Fragen die VDE-Prüfstelle in Frankfurt a/Main besuchte, wo bei aber leider festgestellt wurde, dass diese Prüfstelle ebenfalls wenig Erfahrung auf diesem Gebiet besitzt. Erst die Beisetzung der Prüfapparate für die Spritzwasser- und Tropfwasserprüfung in den Laboratorien der Siemens-Schuckert-Werke in Nürnberg im Herbst 1958 zeigte deutlich die noch herrschenden Schwierigkeiten mit diesen Apparaten.

Da sich somit bei diesen Besuchen in Frankfurt und Nürnberg herausstellte, dass die deutschen Prüfmethoden nicht ohne Weiteres in die von der EK-FB auszuarbeitenden Regeln übernommen werden können und zudem keine geeignete Methode für die Schwallwasserprüfung vorhanden ist, stellt sich der EK-FB das Problem, eine eigene Prüfmethode zu entwickeln. Vorerst soll jedoch noch mit weiteren ausländischen Prüfstellen, wie insbesondere mit der KEMA, Niederlande, diesbezüglich Fühlung genommen werden.

Überdies wurden im Auftrage der EK-FB in der Materialprüfanstalt des SEV Untersuchungen über den Einfluss der Feuchtigkeitslagerung an verschiedenen von den Mitgliedern der EK-FB zur Verfügung gestellten Prüflingen durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass nach einer Lagerzeit von 2...3 Tagen in den wenigsten Fällen das Feuchtigkeitsgleichgewicht mit der Umgebung erwartet werden kann, weshalb die in den bisherigen Materialvorschriften des SEV festgelegte Prüfzeit von nur 1 Tag als für Kunststoffe ungenügend bezeichnet werden muss; bei den meisten Prüflingen wurde das Feuchtigkeitsgleichgewicht erst nach etwa 14 Tagen erreicht. Zur endgültigen Abklärung der Prüfzeit sind jedoch weitere zusätzliche Untersuchungen notwendig.

E.G.

#### Expertenkommission des CES für Kriechwege und Luftdistanzen

Vorsitzender: H. Thommen, Baden;  
Protokollführer: P. Haffner, Zug.

Die konstituierende Sitzung dieser Experten-Kommission erfolgte am 4. Dezember 1958. Mit den Beratungen konnte auf Grund von umfangreichen Vorarbeiten einer erweiterten Arbeitsgruppe des FK 17B sofort begonnen werden. Die Aufgaben der EK-KL bestehen einsteils darin, Kriechwege und Luftdistanzen für das Niederspannungsmaterial festzulegen und zwar sowohl für Starkstrom-Apparate wie auch für Apparate der Fernmelde- und Hochfrequenz-Technik. Andernteils muss auftragsgemäß die Publ. Nr. 177 des SEV, «Regeln für nichtkeramische Isolierpreßstoffe», einer gründlichen Revision unterzogen werden. Für Ende Januar 1959 wurde bereits eine zweite Sitzung festgelegt und es ist zu erwarten, dass im Laufe des kommenden Jahres erhebliche Fortschritte auf diesen Gebieten gemacht werden können. Der Vorsitzende der EK-KL ist gleichzeitig Präsident einer Arbeitsgruppe für Kriechwege und Luftdistanzen des SC 17B der CEI, so dass wenigstens auf dem Gebiete der Niederspannungsschalter bereits eine gewisse Koordination mit internationalen Bestrebungen vorhanden ist.

H.Th.

Das CES genehmigte diesen Bericht am 13. Juli 1959.

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee

Der Präsident: Dr. P. Waldvogel  
Der Sekretär: H. Marti

**SEV - ASE**  
**Betriebsrechnung des Geschäftsjahrs 1958 und Budget 1960**  
**Compte d'exploitation de l'exercice 1958 et Budget 1960**

Bezeichnung der Kontengruppen Définition des groupes de comptes	Konten- gruppe <i>Groupe de comptes</i> No.	Rechnung <i>Compte</i>		Budget <sup>1)</sup>	Budget
		1958	1959	1959	1960
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
<b>Ertrag (Einnahmen) — Produit (Recettes)</b>					
Erlös aus Mitgliederbeiträgen — Produit des cotisations ...	61	517 322.50	507 000.—	530 000.—	
Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen — Produit de travaux facturés ...	62	900.—	1 000.—	1 000.—	
Erlös aus externen Pauschalentschädigungen [Beitrag des VSE an die Gemeinsame Verwaltungsstelle] — Produit de contributions forfaitaires [Contribution de l'UCS à l'Administration Commune] ...	63	50 000.—	57 000.—	40 000.— <sup>2)</sup>	
Nebenerlöse — Produits auxiliaires ...	64	264 703.75	240 000.—	285 000.—	
Interne Gutschriften und Beiträge — Contributions et bonifications internes ...	65	—	—	10 000.—	
Betrieblicher Kapitalertrag — Produit des capitaux d'exploitation ...	67	5 457.99	18 500.—	6 000.—	
		838 384.24	823 500.—	872 000.—	
<b>Aufwand (Ausgaben) — Charges (Dépenses)</b>					
Personal-Aufwand — Charges relatives au personnel ...	40	450 492.55	478 500.—	480 000.—	
Mietzinse — Loyers ...	41	46 360.—	40 600.—	47 000.—	
Kapitalzinsen und Finanzspesen — Intérêts du capital et frais financiers	42	2 215.22	8 000.—	3 000.—	
Unterhalt, Reparatur und Neuanschaffung von Betriebseinrichtungen — Entretien, réparations et remplacement d'installations et de mobilier	43	11 320.65	10 000.—	12 000.—	
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerung des betrieblichen Anlagevermögens — Amortissements et réserves pour le renouvellement de l'actif immobilisé ...	44	—	41 400.—	33 200.—	
Sachversicherungen und Gebühren — Primes d'assurances, taxes et contributions ...	45	328.75	500.—	500.—	
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial — Electricité, eau et gaz; autres matières auxiliaires ...	46	2 290.30	—	3 000.—	
Büro- und Verwaltungsspesen — Frais de bureau et d'administration ...	47	205 257.11	179 000.—	181 000.—	
Werbung — Propagande et publicité ...	48	9 779.60	—	—	
Beiträge an Kommissionen, Entschädigungen für Verwaltungs- und auswärtige Tätigkeit, sonstige Betriebsaufwendungen — Subventions à des commissions, indemnités administratives et frais de déplacement, charges d'exploitation diverses ...	49	20 348.05	15 500.—	27 000.—	
Material- bzw. Warenaufwand — Charges relatives aux matériaux ou produits vendus ...	33—35	65 483.76	40 000.—	82 300.—	
Neutraler Aufwand (Vermögens- bzw. Kapitalsteuern) — Charges extraordinaires (Impôts directs) ...	76	1 796.30	10 000.—	3 000.—	
		815 672.29	823 500.—	872 000.—	
<b>Erfolg — Résultat</b>					
Mehrbetrag der Einnahmen 1958 — Excédent des Recettes 1958 ...		22 711.95			
Verlustvortrag des Vorjahres — Solde de l'année précédente ...		-/- 81 001.49			
Gewinnvortrag der Gemeinsamen Verwaltungsstelle — Solde de l'Administration Commune, reporté de l'année précédente ...		+ 434.29			
Verlustvortrag auf neue Rechnung — Perte à reporter ...		57 855.25			

<sup>1)</sup> Zusammenfassung der im Jahre 1958 genehmigten Budgets von Vereinsrechnung und Rechnung der gemeinsamen Verwaltungsstelle — Budgets réunis de l'ASE et de l'Administration commune.

<sup>2)</sup> ab 1960: Beiträge an gemeinsame Kommissionen — à partir de l'exercice 1960: Contributions à des commissions communes.

## SEV - ASE

Bilanz am 31. Dezember 1958 (ohne Technische Prüfanstalten)  
 Bilan au 31 décembre 1958 (sans Institutions de Contrôle)

AKTIVEN — ACTIF	Fr.	PASSIVEN — PASSIF	Fr.
<b>Umlaufvermögen — Actif mobilisé</b>		<b>Fremdkapital — Capital étranger</b>	
Kasse — Caisse . . . . .	3 465.90	Lieferanten-Kreditoren — Créditeurs fournisseurs . . . . .	36 329.55
Postcheck — Compte de chèques postaux . . . . .	24 237.57	Übrige Kreditoren — Autres créanciers . . . . .	187 804.16
Banken — Banques . . . . .	48 286.45	Interne Konto-Korrente — Comptes courants internes . . . . .	351.07
Wertschriften und Depositenhefte — Titres . . . . .	97 980.40	Transitorische Passiven — Passifs transitoires . . . . .	3 828.50
Interne Konto-Korrente — Comptes courants internes . . . . .	157 281.29	Darlehensschulden — Emprunts à long terme . . . . .	1 000 000.—
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern — Crédits aux clients et membres . . . . .	22 398.64	Hypothekarschulden — Dettes hypothécaires . . . . .	2 480 000.—
Übrige kurzfristige Forderungen — Autres créances à court terme . . . . .	185 223.—	Obligationenanleihen — Emprunt par obligations . . . . .	999 500.—
Vorräte an Materialien und Waren — Stocks de matières et de marchandises . . . . .	41 777.19		
Transitorische Aktiven — Actifs transitoires . . . . .	2 071.80		
<b>Anlagevermögen — Actif immobilisé</b>		<b>Eigenkapital — Capital propre</b>	
Grundstücke und Gebäude — Bienfonds (Immeubles) . . . . .	4 027 619.02	Kapital — Capital . . . . .	82 302.37
Betriebseinrichtungen — Installations et Mobilier . . . . .	95 742.—	Reserven — Réserves . . . . .	14 000.—
Projekte und Studien — Projets et Etudes . . . . .	46 077.20	Gewinnvortrag (Liegenschaftsrechnung) — Bénéfice reporté (Compte de résultats des immeubles) . . . . .	5 900.06
<b>Aktive Berichtigungsposten — Comptes de régularisation actifs</b>			
Verlustvortrag — Perte à reporter (SEV — ASE) . . . . .	57 855.25		
	<hr/> 4 810 015.71		<hr/> 4 810 015.71
<b>Aktive Ergänzungsposten — Comptes complémentaires actifs</b>		<b>Passive Ergänzungsposten — Comptes complémentaires passifs</b>	
Sparversicherungs-Effekten — Couverture des Fonds de retraite individuels . . . . .	114 003.55	Sparversicherungs-Guthaben des Personals — Fonds de retraite individuels en faveur du personnel . . . . .	114 003.55

**Studienkommissions-Fonds — Fonds de la commission d'études**

Einnahmen — Recettes	Fr.
Bestand am 1. Januar 1958 — Solde au 1 <sup>er</sup> janvier 1958 ... ... ... ... ... ... ... ...	24 460.45
Zinsen des Jahres 1958 — Intérêts de l'exercice 1958 ... ... ... ... ... ...	1 044.85
	<hr/>
	25 505.30
Ausgaben — Dépenses	Fr.
Bankspesen 1958 — Frais de banque 1958 ... ... ... ... ...	21.—
Bestand am 31. Dezember 1958 — Solde au 31 décembre 1958 ... ...	<hr/> 25 484.30

**Denzler-Fonds — Fonds Denzler**

Einnahmen — Recettes	Fr.
Bestand am 1. Januar 1958 — Solde au 1 <sup>er</sup> janvier 1958 ... ... ... ...	56 627.40
Zinsen des Jahres 1958 — Intérêts de l'exercice 1958 ... ...	1 967.95
	<hr/> 58 595.35
Ausgaben — Dépenses	Fr.
Bankspesen 1958 — Frais de banque 1958 ... ...	30.80
Bestand am 31. Dezember 1958 — Solde au 31 décembre 1958 ...	<hr/> 58 564.55

**Personalfürsorgefonds der Institutionen des SEV und VSE  
Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de l'ASE et de l'UCS**

Einnahmen — Recettes	Fr.
Bestand am 1. Januar 1958 — Solde au 1 <sup>er</sup> janvier 1958 ... ... ...	189 353.80
Zinsen des Jahres 1958 — Intérêts de l'exercice 1958 ... ...	5 299.85
Übrige Einnahmen — Recettes diverses ... ...	28 000.—
	<hr/> 222 653.65
Ausgaben — Dépenses	Fr.
Beiträge an Witwen ehemaliger Angestellter, Teuerungszulagen an Rentenbezüger und sonstige Unterstützungen — Versements aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours ... ...	8 719.20
Beitrag an die Leistungen der <i>Arbeitnehmer</i> für die allgemeine Erhöhung des Versicherungsgrades bei Pensionskasse und Sparversicherungen — Contribution aux charges imputées aux assurés pour le relèvement général du taux d'assurance auprès de la Caisse de Pensions et des fonds de retraite individuels ... ...	59 043.—
Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u. a. — Taxes officielles pour l'approbation des comptes, frais de banque, etc. ... ...	73.45
Bestand am 31. Dezember 1958 — Solde au 31 décembre 1958 ...	<hr/> 154 818.—

# SEV — ASE

## Liegenschaftsrechnung des Geschäftsjahrs 1958 und Budget 1960 Compte de résultats des immeubles pour l'exercice 1958 et Budget 1960

Bezeichnung der Kontengruppen <i>Définition des groupes de comptes</i>	Konten- gruppe <i>Groupe de comptes</i> No.	Rechnung <i>Compte</i>	Budget	Budget
			1958	1959
<b>Liegenschaftenertrag — Produit des immeubles</b>				
Erlös aus internen Mietwert-Gutschriften der SEV-Institutionen (Sekretariate, Prüfanstalten und Kommissionen) — Valeur locative des locaux occupés par les Institutions de l'ASE (Secrétariats, Institutions de Contrôle, Commissions) ... ... ... ... ...	700	320 617.40	320 000.—	320 000.—
Erlös aus Mietzinseinnahmen — Loyers encaissés ... ... ... ...	702	33 776.80	36 000.—	34 000.—
Erlös aus sonstigen Liegenschaftserträgen — Autres produits des immeubles ... ... ... ...	703	778.90	1 000.—	1 000.—
Ausserordentlicher Liegenschaftsertrag — Produit exceptionnel des immeubles ... ... ... ...	704	4 500.—	—.—	—.—
		359 673.10	357 000.—	355 000.—
<b>Liegenschaftsaufwand — Charges des immeubles</b>				
<i>Ordentlicher Aufwand — Charges ordinaires</i> ... ... ... ...	[705]			
Personalaufwand — Charges relatives au personnel ... ... ... ...	40	32 718.20	37 700.—	32 000.—
Kapitalzinsen und Finanzspesen — Intérêts du capital et frais financiers ... ... ... ...	42	154 422.80	156 250.—	155 000.—
Unterhalt, Reparatur und Neuanschaffungen — Entretien, réparations et renouvellement ... ... ... ...	43	18 984.05	19 500.—	25 000.—
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerungen — Amortissements et fonds de renouvellement ... ... ... ...	44	82 196.—	100 000.—	90 000.—
Versicherungen und Gebühren — Primes d'assurances, taxes et contributions ... ... ... ...	45	6 501.05	7 300.—	7 000.—
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial — Energie électrique, eau, gaz; autres matières auxiliaires ... ... ... ...	46	37 933.30	29 000.—	35 000.—
Büro- und Verwaltungsspesen — Frais de bureau et d'administration	47	1 683.70	750.—	2 000.—
Sonstige Betriebsaufwendungen — Charges d'exploitation diverses ...	49	10 949.75	6 500.—	9 000.—
<i>Ausserordentlicher Aufwand — Charges extraordinaires</i> ... ... ...	706	8 509.77	—.—	—.—
		353 898.62	357 000.—	355 000.—
<b>Liegenschaftserfolg (Mehrertrag) — Résultat du compte des immeubles (Bénéfice)</b> ... ... ...		5 774.48	—.—	—.—
<b>Gewinnvortrag vom Vorjahr — Bénéfice reporté</b> ... ... ...		125.58	—.—	—.—
<b>Gewinnvortrag auf neue Rechnung — Bénéfice à reporter</b> ... ...		5 900.06	—.—	—.—

## Bericht der Technischen Prüfanstalten des SEV über das Jahr 1958

### Starkstrominspektorat

Im Berichtsjahre übernahm das *Vereinsinspektorat* auf Grund von 130 neuen Verträgen mit 3 Elektrizitätswerken und 127 Inhabern anderer Betriebe die regelmässige Kontrolle ihrer Starkstromeinrichtungen. Die hohe Zahl der Vertragsabschlüsse röhrt hauptsächlich vom Umstande her, dass in zwei grösseren Versorgungsgebieten alle Inhaber kontrollpflichtiger Betriebe durch den Energielieferungsvertrag veranlasst worden sind, ihre Anlagen dem Vereinsinspektorat zur Kontrolle zu unterstellen. Wegen Erfüllung des Zweckes oder Ablaufes der vereinbarten Zeit, Auflösung der Unternehmung oder Kündigung sind ein Vertrag mit einem Elektrizitätswerk und 16 Vertragsverhältnisse mit anderen Betriebsinhabern erloschen.

Als *eidgenössische Kontrollstelle* hatte das Starkstrominspektorat die Aufgabe, das Genehmigungs-

verfahren für die im Laufe des Jahres eingereichten 3222 Planvorlagen für Starkstromanlagen einzuleiten und durchzuführen. Der Gegenstand der Vorlagen geht aus der Zusammenstellung in der Tabelle 1 hervor. Seit 1950 ist die stetig wachsende Zahl der jährlich eingereichten Planvorlagen um 51 % gestiegen.

Das schweizerische Höchstspannungsnetz entwickelte sich im vergangenen Jahre weiter auf der Grundlage der von der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen aufgestellten Richtlinien. Es wurden 43 Vorlagen eingereicht für neue oder für die Änderung und Ergänzung bestehender Leitungen mit einer Betriebsspannung von 100 bis 380 kV. In Zusammenarbeit mit dem Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft prüfte das Starkstrominspektorat die Vorlagen auf ihre Notwendigkeit und auf die zweck-

Tabelle I

Vorlagen	1957	1958		
<i>Für Leitungen</i>				
davon für Hochspannungsleitungen . . . . .	1554	1586		
Tragwerke besonderer Bauart . . . . .	39	48		
Niederspannungsleitungen . . . . .	46	36	1639	1670
<i>Für Maschinenanlagen</i>				
davon für den Bau, die Erweiterung oder den Umbau von Kraftwerken . . .	39	46		
für Schaltanlagen und Hochspannungsmesseinrichtungen . . . . .	111	123		
für Hochspannungsmotoren und Spannungsregulieranlagen . . . . .	13	9		
für Transformatorenstationen . . . . .	1233	1309		
für Gleichrichter, Elektrofilter, Kabelübergangsstationen, Prüfanlagen, Kondensatoren, Elektrodampfkessel und dgl. . . . .	45	65	1441	1552
Gesamtzahl der zur Prüfung eingereichten Vorlagen . . . . .	3080	3222		

mässige Einordnung in die Gesamtplanung hin. Die Schwierigkeiten, denen die Festlegung der Trasse für diese wichtigen Leitungen begegnet, nahmen im Laufe der Zeit zu. Die Änderungsbegehren und Einsprachen von Gemeinwesen und privaten Grund-eigentümern häufen sich. Sind nach vielen Verhand-lungen und Augenscheinen neue Vorschläge ausge-arbeitet, so treten jeweilen wieder Einwendungen anderer Art oder von anderer Seite auf. Das Stark-strominspektorat setzte sich im Interesse der Ener-gieversorgung des Landes unermüdlich und tatkräft-ig ein, um die zeitraubenden Verfahren zu be-schleunigen, die Hindernisse zu überwinden und die Widerstände zu beseitigen.

Im Gebiete der Oberaufsicht über die Hausinstallationskontrolle ist festzustellen, dass die Mängel an den elektrischen Einrichtungen häufig nicht fristgemäß behoben werden. Die Inhaber von Installationsbewilligungen sind aber nach Art. 26, Abs. 5, des Reglementes vom 4. Mai 1956 über die Hausinstallationskontrolle verpflichtet, sich an diesen Instandstellungsarbeiten zu beteiligen und die in den Kontrollberichten festgesetzten Fristen einzuhalten. Wenn diese Pflicht trotz Verwarnung nicht erfüllt wird und der Übelstand nicht durch Erteilung von Installationsbewilligungen an andere Elektroinstallateure beseitigt werden kann, so ist es aus Gründen der Sicherheit angezeigt, den säumigen

Fachleuten die Bewilligung für die Ausführung der gemeldeten neuen Anlagen, Erweiterungen und Änderungen zu verweigern und erst zu geben, wenn sie die Instandstellungsaufträge ausgeführt haben. Dieses Verfahren hat sich in manchen Versorgungsgebieten als wirksam erwiesen. Als weitere Massnahmen kommen in Betracht die Umwandlung der Bewilligung in eine provisorische, die Ausserkraftsetzung der Bewilligung während einer bestimmten Zeit und zuletzt die Aufhebung der Bewilligung. Die Vorschriften des SEV für die Prüfung der Installationsmaterialien (Liste A des Sicherheitszeichenreglementes) sind bereinigt und von der Eidg. Kommission für elektrische Anlagen gutgeheissen worden. Sie werden voraussichtlich im nächsten Frühjahr vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement genehmigt werden. Ausserdem ist dem Departement der Antrag auf Änderung der Art. 3, 4, 7 und 35 des genannten Reglementes über die Hausinstallationskontrolle zur Genehmigung vorgelegt worden.

In den Ruhestand getreten sind D. Brentani (Ende April) und W. Wohlgemuth (Ende Juni) nach 34- bzw. 46jähriger Tätigkeit. Für ihren langjährigen, treuen Einsatz sei ihnen auch hier der Dank ausgesprochen. In den Dienst des Starkstrominspektorates traten O. Büchler, als Leiter der Abteilung für Hausinstallationen, sowie A. Schürch, L. Morosi und H. Scholer als Inspektoren.

Materialprüfanstalt

## *I. Installationsmaterial*

Die in der Tabelle IV, Seite 784, enthaltenen Zahlen lassen erkennen, dass der gesamte Eingang an Prüfaufträgen und Prüfobjekten, dank der immer noch günstigen Wirtschaftslage, im Vergleich zum Vorjahr wiederum eine leichte Zunahme erfahren hat. Bei genauerer Durchsicht der Statistik ergibt sich auf dem Gebiet der Apparate für Haushalt und Gewerbe nochmals eine starke Zunahme, während die Zahlen beim Installationsmaterial mengenmäßig abgenommen haben. Schwankungen dieser Art sind in den letzten Jahren normal und haben bei der Verschiedenheit der Prüfarbeit nicht unmittelbar einen Einfluss auf das finanzielle Ergebnis.

Bei den einzelnen Kategorien sind die Zunahmen bzw. Rückgänge durch besondere Umstände bedingt; so sind bei den Kategorien:

die Anzahl der Prüfaufträge praktisch gleich geblieben. Die Anzahl Muster wie *Stecker*, *Steckkontakte*, *Schalter* und *Sicherungsmaterial* verzeichnet einen Rückgang, obschon die arbeitsintensiveren Aufträge ganz beträchtlich zugenommen haben. Die Ergänzung der Prüfeinrichtungen wurde fortgesetzt, doch fehlen immer noch Drosselpulen für die Schaltleistungsprüfung von Schaltern und Sicherungen und auch ein Transformator für grosse Kurzschlussströme. Der Gruppenführer musste sehr viel Zeit für die Mitarbeit an den sicherheitstechnischen Vorschriften für Installationsmaterial aufwenden.

Der Umfang von normalen *Leiterprüfungen* ist zurückgegangen. Die derzeitigen Prüfungen erstrecken sich auf die Untersuchung von Sonderausführungen.

rungen, wie z. B. leicht armierte Thermoplastmantel-Kabel und wärmebeständige Leiter. Die sicherheits-technischen Vorschriften für Gummi- und thermoplastisierte Leiter konnten gegen Ende des Berichtsjahres im Bulletin des SEV veröffentlicht werden. Die Prüfungen an *Installationsrohren* haben zugenommen, wobei sich der Schwerpunkt auf schwerbrennbare Rohre verlagert hat. Der gegen Jahresende in Betrieb genommene Klimaraum wurde für Rohrprüfungen häufig beansprucht. Die neuen sicherheitstechnischen Vorschriften für *Installationsrohre* wurden gegen Ende des Berichtsjahres publiziert; ebenso wurden die Qualitätsvorschriften bereinigt und von der Hausinstallations-kommission genehmigt, so dass mit verschiedenen Firmen Verträge über die Führung des Qualitätszeichens für Kunststoffrohre abgeschlossen werden konnten.

Die Aufträge für das Hochspannungslaboratorium hielten sich trotz Propaganda bei den grössten Elektrizitätswerken und der Grossindustrie in bescheidenem Rahmen. Die Materialprüfanstalt wäre für Auftragserteilungen von Hochspannungsmessungen an Isolatoren, Isolatorenketten, Über-spannungsableitern, Trennmessern usw., sowie für Aufträge über Untersuchungen von Störungsfällen in elektrischen Anlagen sehr dankbar.

Es kann erwähnt werden, dass an Isolatorenketten für 420 kV maximaler Betriebsspannung ausführliche Messungen mit Stoßspannungen ausgeführt wurden. Das Verhalten unter Regen bei verschiedenen Blitzschutzarmaturen war von regem Interesse.

Für einen ausländischen Auftraggeber wurde im Ausland eine Abnahmeprüfung an einer Lieferung von 10 000 Freileitungisolatoren ausgeführt.

## II. Lampen und Beleuchtungskörper

Die normalen Glühlampen-Nachprüfungen der Jahrgänge 1955/1956 konnten im Berichtsjahr beendet werden, so dass der Jahrgang 1957, wie die Statistik zeigt, für die Nachprüfungen bei den Glühlampen-Fabrikanten bzw. bei einigen Elektrizitätswerken angefordert werden konnte. Gegen Ende Jahr konnte somit mit der Nachprüfung 1957 begonnen werden. Es wurden ferner 23 Luxmeter und 43 Glühlampen-Normale geeicht und diverse Spezialmessungen durchgeführt, so u. a. mit Quecksilber-Hochdrucklampen und mit Fluoreszenzlampen. Die unbedingt erforderlichen Verbesserungen der Messeinrichtungen wurden in Angriff genommen.

## III. Apparate für Haushalt und Gewerbe, Kleintransformatoren usw.

Die Arbeitsgruppe für dieses Material hatte eine Zunahme der Aufträge und der Prüfobjekte von 18 % zu verzeichnen. Diese erstreckt sich auf alle Kategorien von Apparaten. Veranlasst durch Kontrollen des Starkstrominspektorate bei Verkäufern elektrischer Spielzeuge, erhöhte sich der Eingang der Spielzeugtransformatoren wesentlich. Dank dem Umstand, dass die neuen Laboratorien fertig und gut eingerichtet zur Verfügung standen, konnten die Aufträge, auch bei gelegentlich stossweisem Eingang, ohne Stockungen erledigt werden. Eine bedeutende Verbesserung der Prüfeinrichtungen

stellte die Inbetriebnahme eines neuen Raumes mit hoher, konstanter Luftfeuchtigkeit dar. In diesem Raum können Waschmaschinen und dergleichen vor der Isolationsprüfung als Ganzes während angemesener Zeit gelagert werden. Das oft zeitraubende Ausbauen der elektrischen Bestandteile ist somit überflüssig geworden.

Die Beantwortung schriftlicher und telephonischer Anfragen, die Beratung bei Änderung von Apparaten sowie die Mitarbeit beim Aufstellen von sicherheitstechnischen Vorschriften nahmen viel Zeit in Anspruch.

## IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren

Das neue Messpult für *Kondensatorenprüfung* konnte in Betrieb genommen werden.

Ausser Öl kondensatoren zur Verbesserung des Leistungsfaktors wurden mehr grössere Chlordiphenyl-Kondensatoren bis 20  $\mu\text{F}$  für die Qualitätszeichen-Prüfung eingereicht. Ferner konnte auf Grund des abgeschlossenen 14. Entwurfes des FK 33 mit der Qualitätszeichen-Prüfung von selbstheilenden Metallpapier-Kondensatoren begonnen werden, die nun mit Qualitätszeichen erhältlich sind. Erstmals kam ein selbstheilender Metallpapier-Kondensator für 4 kVar nach den Regeln für grosse Wechselstrom-Kondensatoren zur Prüfung. Der Umfang der Qualitätszeichen-Prüfung von Störschutzkondensatoren und Störschutzfiltern blieb erhalten. Vor allem wurden neue Störschutzmittel für UKW und Waschmaschinen zur Qualitätszeichen-Prüfung vorgelegt.

Unsere beiden Ingenieure für *auswärtige Messungen* waren mit Abnahme-Versuchen an Transformatoren, Generatoren, Hochspannungskabeln sowie mit Leistungsmessungen an Generatoren und Transformatoren sehr stark beschäftigt, so dass für die Bewältigung des Arbeitsumfanges teilweise ein dritter Abnahme-Beamter einer andern Abteilung eingesetzt werden musste. Erfreulicherweise haben nun Abnahme-Versuche solchen Grossmaterials auch im Ausland zugenommen.

## V. Materialien

Die Prüfungen von Neuölen für Transformatoren bewegten sich im üblichen Rahmen. Die Beurteilung von gebrauchten Ölen auf Weiterverwendbarkeit hat etwas zugenommen.

Die Isolierstoffprüfungen im Zusammenhang mit Apparateprüfungen wiesen den üblichen Umfang auf.

Die Prüfungen von explosionssicherem Material nahmen etwas zu.

## VI. Diverses

Bei dieser unwichtigen Kategorie, welche Elemente, Akkumulatoren, Utensilien für elektrische Apparate usw. umfasst, ging sowohl die Anzahl Aufträge, als auch die Anzahl der geprüften Muster zurück.

Die Hauptarbeit im *Hochfrequenzlaboratorium* bestand nebst vielen Entstörungsversuchen in der Störspannungs-Messung an Haushalt- und Gewerbe-Apparaten und zu einem kleinen Teil an Hochspannungsisolatoren.

An Nähmaschinen und Rechnungsmaschinen wurden Störspannungs-Messungen auch im Ultrakurzwellen-Bereich von 30 bis 240 MHz ausgeführt. Es handelt sich dabei hauptsächlich um den Schutz des Fernseh- und FM-Empfanges durch Begrenzung der Impulsstörungen nach provisorischen Anforderungen.

Mit der Normalfrequenzanlage wurden Zungenfrequenzmesser geeicht und Vielfachinstrumente auf ihre Frequenzabhängigkeit untersucht. An überkompensierten Vorschaltgeräten für Fluoreszenzlampen wurde der Impedanzverlauf in Funktion der Frequenz gemessen.

Die *allgemeine Werkstatt* war mit der Revision von eigenen Maschinen und Apparaten stark in Anspruch genommen. Sie fertigte als Kundenaufträge Ölprüfgefässe nach den Vorschriften des SEV an und für den eigenen Gebrauch u. a. einen 2. Kasten-

Das hinter uns liegende Geschäftsjahr ergab, wie in Tabelle V auf Seite 784 zum Ausdruck kommt, eine etwas höhere Aufträge- und Apparatezahl als im Jahre 1957. Die Zahl der Aufträge ist bei den Zählern gleich geblieben, bei den Schaltuhren und Messinstrumenten rund 30 bzw. 14 % höher, während sie bei den Messwandlern um 17 % gesunken ist. Im Ganzen gesehen, ist die Zahl der Aufträge im Jahre 1958 gegenüber 1957 wiederum um 80 auf 2280 gestiegen.

Über die Revision und die Prüfung der einzelnen Apparatekategorien ist folgendes zu sagen:

#### a) Zähler

Wie die Statistik zeigt, wurden im Berichtsjahr 1958 1577 Zähler mehr revidiert und 878 Zähler mehr geeicht. Diese erfreuliche Entwicklung konnte durch Verbesserung der Einrichtungen, wie das Erstellen von fahrbaren Zähler-Aufhängevorrichtungen sowie durch die Anschaffung eines elektronischen Zeit-Messgerätes für eine beliebige Anzahl Umdrehungen der Zählerscheibe bewirkt werden. Es sei die Gelegenheit benutzt, allen an der Arbeits-Überweisung beteiligten Unternehmungen den besten Dank auszusprechen. Gleichzeitig geben wir der Hoffnung Ausdruck, dass dem Prüfamt auch im neuen Jahre wieder zahlreiche Prüfaufträge zugehen mögen.

#### b) Schaltuhren

Die Zahl der revidierten Schaltuhren aller Fabrikate konnte gegenüber dem Vorjahr um 20 % von 102 auf 124 Uhren gesteigert werden.

### Rechnungsergebnis

Das Betriebsergebnis des Jahres 1958 der Technischen Prüfanstalten des SEV schliesst nach den üblichen Abschreibungen und Rücklagen für Personalfürsorge, Werkzeuge und Erneuerungen mit einem Mehrbetrag der Einnahmen von Fr. 92.58 bzw. Fr. 2855.37 einschliesslich Gewinn-Vortrag des Vorjahres ab.

schalter-Prüfapparat sowie als Erweiterung der Glühlampen-Prüfeinrichtung 2 weitere Brennfelder.

An *neuen wichtigen Einrichtungen*, an welchen das *Betriebsbüro* an der Planung, Ausführung und Installation mithalf, sind im Berichtsjahr folgende zu verzeichnen:

- Inbetriebnahme eines Klimaraumes für Temperaturen von  $-20\dots +60^\circ\text{C}$
- Inbetriebnahme eines Feucht-, Nassraumes für Apparate
- Inbetriebnahme von 3 neuen Dreiphasen-Messpulten für die Prüfung von Haushaltapparaten.

Im Personalbestand sind an Austritten 1 Elektroingenieur, 1 Techniker, 2 Elektromechaniker und eine Kanzlistin und an Neuanträitten 1 Elektrotechniker, 3 Elektromechaniker, 1 Kanzlistin, 1 Hilfskanzlistin und 1 Lehrling zu verzeichnen.

### Eichstätte

#### c) Elektrische Messinstrumente

Unsere Instrumenten-Reparatur- und Revisions-Werkstätte erfreute sich aus dem Kreise der Elektrizitätswerke, der Elektroinstallateure und -Industrie laufender Aufträge, so dass die darin tätigen Instrumenten-Spezialisten dauernd gut beschäftigt waren. Die Zahl der revidierten Instrumente ist um rund 4½ % zurückgegangen. Bei dieser Gelegenheit sei an alle Mitglieder und Abonnenten des SEV bzw. der Technischen Prüfanstalten appelliert, uns vermehrt revisionsbedürftige Messinstrumente einzusenden, damit die zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze voll ausgenützt werden können. Die Instrumenten-Reparaturwerkstätte ist im Berichtsjahr durch eine neue feinregulierbare Einphasen-Strom- bzw. -spannungsquelle ausgerüstet worden, die auf  $\pm 0,2\%$  stabilisiert ist und auf einem speziell hierfür konstruierten Wagen direkt an die einzelnen Arbeitsplätze gebracht werden kann.

#### d) Messwandler

Der im Jahre 1957 erreichte Höchststand in der Prüfung von Messwandlern konnte im Berichtsjahr nicht gehalten werden. Es wurden 2183 Strom- und Spannungswandler, d. h. rund 7 % weniger als im Vorjahr geeicht. Demgegenüber fanden vermehrt Abnahmen von Messgruppen bei Fabrikanten statt, so dass unsere beiden Abnahme-Ingenieure, was die Eichstätte betrifft, dauernd gut beschäftigt waren. Das Instrumentarium wurde u. a. durch die Anschaffung von 3 Präzisions-Lichtmarken-Leistungsmessern und von 6 tragbaren Präzisions-Querloch-Stromwandlern vermehrt.

Im Personalbestand der Eichstätte traten keine Änderungen ein.

Zürich, den 7. Juli 1959.

Für die Verwaltungskommission des SEV und VSE

Der Präsident des SEV:      Der Präsident des VSE:  
gez. H. Puppikofer            gez. P. Payot

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

*Tabelle 1a, Anzahl der Verträge — Nombre des contrats*

	1954	1955	1956	1957	1958
<b>Abonnenten — Abonnés</b>					
a) Elektrizitätswerke — entreprises électriques ... ... ... ... ...	550	554	552	552	554
b) industrielle und andere Betriebe — entreprises industrielles et autres ... ...	1084	1130	1157	1206	1317
<b>Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats . . . . .</b>	<b>1634</b>	<b>1684</b>	<b>1709</b>	<b>1758</b>	<b>1871</b>

*Tabelle 1b, Einnahmen aus Abonnementsverträgen — Total des versements des abonnés*

	1954	1955	1956	1957	1958
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
<b>Abonnenten — Abonnés</b>					
a) Elektrizitätswerke — entreprises électriques ... ... ... ... ...	240 309.20	241 976.20	242 373.70	238 391.20	242 444.20
b) industrielle und andere Betriebe — entreprises industrielles et autres ... ...	302 382.70	312 275.70	327 089.10	341 335.20	367 291.70
<b>Total der Einnahmen — Total des versements</b>	<b>542 691.90</b>	<b>554 251.90</b>	<b>569 462.80</b>	<b>579 726.40</b>	<b>609 735.90</b>
<b>Durchschnittliche Einnahmen pro Vertrag — Versement moyen par contrat:</b>					
a) Elektrizitätswerke — entreprises électriques ... ... ... ... ...	441.90	436.80	438.95	431.90	437.65
b) industrielle und andere Betriebe — entreprises industrielles et autres ... ...	278.90	276.40	282.60	283.05	278.90

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

Tabelle II

	1954	1955	1956	1957	1958
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre des inspections d'entreprises électriques ... ... ... ... ...	552	526	513	484	488
Zahl der Inspektionen bei anderen Betrieben — Nombre des inspections d'autres exploitations ... ... ... ... ...	1418	1487	1527	1436	1641
<b>Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total des inspections ... . . . . .</b>	<b>1970</b>	<b>2013</b>	<b>2040</b>	<b>1920</b>	<b>2129</b>

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

Tabelle III

	1954	1955	1956	1957	1958
Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés ... ... ...	2556	2590	2868	3080	3222
Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation ... ... ...	6	10	12	9	15
Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation ... ... ...	1125	924	989	995	1054
Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections ... ... ...	764	773	685	742	826

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

Tabelle IV

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombres de			
	Aufträge Ordres		Muster Echantillons	
	1957	1958	1957	1958
I. Installationsmaterial — Matériel d'installation ... ... ...	518	506	5811	5119
II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires ... ...	50	114	367	3866
III. Apparate für Haushalt, Gewerbe — Appareils domestiques, pour les artisans, etc. ...	667	786	933	1103
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs ...	209	215	1383	1232
V. Materialien — Matériaux ... ...	271	222	1551	880
VI. Diverses — Divers ... ...	54	49	167	89
	1769	1892	10 212	12 289

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

Tabelle V

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombres de					
	Aufträge Ordres		Apparate — Appareils			
			geprüft essayés		davon revidiert dont révisés	
	1957	1958	1957	1958	1957	1958
I. Zähler — Compteurs ... ...	702	702	12 993	13 871	9833	11 410
II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires ... ...	43	56	102	124	102	124
III. Messinstrumente — Instruments de mesure ... ...	1013	1156	2019	2010	1832	1750
IV. Messwandler — Transformateurs de mesure ...	442	366	2341	2183	—	—
	2200	2280	17 455	18 188	11 767	13 284

**Technische Prüfanstalten des SEV (TP) — Institutions de contrôle de l'ASE (IC)**  
**Betriebsrechnung für das Jahr 1958 und Budget 1960 — Compte d'exploitation de l'exercice 1958 et Budget 1960**

Bezeichnung der Kontengruppe Définition des groupes de comptes	Kontengruppe Groupe de comptes No.	Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à courant fort			Materialprüfanstalt und Hilfsbetriebe Station d'essai des matériaux et sections auxiliaires			Eichstätte Station d'étalonnage			Total		
		Rechnung 1958	Budget 1959	Budget 1960	Rechnung 1958	Budget 1959	Budget 1960	Rechnung 1958	Budget 1959	Budget 1960	Rechnung 1958	Budget 1959	Budget 1960
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Er.
<b>Betriebsertrag — Produit de l'exploitation</b>													
Erlös aus direkt verrechenbaren Arbeiten und Leistungen der TP — Produit des travaux et services facturés par les IC . . . . .	62	578 429.90	490 000	502 000	413 245.20	339 200	408 700	585 130.40	558 000	564 640	1 576 805.50	1 387 200	1 475 340
Erlös aus externen Pauschalentschädigungen und externen Beiträgen an die TP — Produit des subventions et des contributions forfaitaires versées aux IC . . . . .	63	628 881.60	590 000	590 000	499 781.50	460 000	460 000	17 055.—	15 000	15 000	1 145 718.10	1 065 000	1 065 000
Nebenerlöse — Produits auxiliaires . . . . .	64	—	3 000	—	16 354.60	—	—	—	—	—	16 354.60	3 000	—
Interne Gutschriften und Beiträge — Contributions et bonifications internes . . . . .	65	—	—	—	—	10 000	—	—	—	—	—	10 000	—
		<b>1 207 311.50</b>	<b>1 083 000</b>	<b>1 092 000</b>	<b>929 381.30</b>	<b>809 200</b>	<b>868 700</b>	<b>602 185.40</b>	<b>573 000</b>	<b>579 640</b>	<b>2 738 878.20</b>	<b>2 465 200</b>	<b>2 540 340</b>
<b>Betriebsaufwand — Charges de l'exploitation</b>													
Personalaufwand — Charges relatives au personnel	40	847 804.—	827 800	830 000	601 529.90	541 000	651 000	310 432.45	402 000	300 000	1 759 766.35	1 770 800	1 781 000
Mietzinse — Loyers . . . . .	41	49 429.25	49 000	49 500	175 204.65	151 200	175 200	55 645.—	83 600	55 640	280 278.90	283 800	280 340
Kapitalzinsen und Finanzspesen — Intérêts du capital et frais financiers . . . . .	42	16.30	—	—	39.20	—	—	3.—	—	—	58.50	—	—
Unterhalt, Reparatur und Neuanschaffung von Betriebseinrichtungen — Entretien, réparations et remplacement d'installations de l'exploitation . .	43	46 224.15	21 100	25 600	111 886.30	30 000	35 000	38 418.55	6 400	15 000	196 529.—	57 500	75 600
Abschreibungen und Rücklagen für Erneuerungen des betrieblichen Anlagevermögens — Amortissements et constitution de réserves pour le renouvellement des installations de l'exploitation . .	44	76 800.—	—	—	47 741.—	10 000	16 000	5 400.—	—	—	129 941.—	10 000	16 000
Sachversicherungen und Gebühren — Primes d'assurances, taxes et contributions . . . . .	45	1 695.55	—	1 700	2 265.—	2 000	2 500	142.70	1 000	1 000	4 103.25	3 000	5 200
Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial — Courant électrique, eau et gaz; autres matières auxiliaires . .	46	1 180.—	—	1 200	30 698.87	20 000	32 000	871.40	4 500	1 000	32 750.27	24 500	34 200
Büro- und Verwaltungsspesen — Frais de bureau et d'administration . . . . .	47	37 294.20	40 100	39 000	32 347.75	20 000	34 000	2 647.25	10 500	3 000	72 289.20	70 600	76 000
Werbung — Propagande et publicité. . . . .	48	2 601.70	—	—	2 912.80	1 000	1 000	—	—	—	5 514.50	1 000	1 000
Sonstige Betriebsaufwendungen — Charges d'exploitation diverses . . . . .	49	144 212.70	143 000	145 000	30 322.85	34 000	34 000	13 408.15	14 000	14 000	187 943.70	191 000	193 000
Material-Aufwand — Charges relatives aux matières premières . . . . .	32-35	—	2 000	—	32 593.35	—	33 000	37 017.60	51 000	45 000	69 610.95	53 000	78 000
Umlage der Hilfsbetriebe (Anteil der Eichstätte) — Répartition des sections auxiliaires (Part imputable à la station d'étalonnage) . . . . .		<b>1 207 257.85</b>	<b>1 083 000</b>	<b>1 092 000</b>	<b>1 067 541.67</b>	<b>809 200</b>	<b>1 013 700</b>	<b>463 986.10</b>	<b>573 000</b>	<b>434 640</b>	<b>2 738 785.62</b>	<b>2 465 200</b>	<b>2 540 340</b>
		—	—	—	-138 171.15	—	145 000	+138 171.15	—	145 000	—	—	—
		<b>1 207 257.85</b>	<b>1 083 000</b>	<b>1 092 000</b>	<b>929 370.52</b>	<b>809 200</b>	<b>868 700</b>	<b>602 157.25</b>	<b>573 000</b>	<b>579 640</b>	<b>2 738 785.62</b>	<b>2 465 200</b>	<b>2 540 340</b>
<b>Betriebserfolg — Résultat de l'exploitation</b>													
Saldovortrag — Solde de l'année précédente . . .		53.65	—	—	10.78	—	—	28.15	—	—	92.58	—	—
Gewinnvortrag auf neue Rechnung — Bénéfice à reporter . . . . .		1 044.70	—	—	974.84	—	—	743.25	—	—	2 762.79	—	—
		<b>1 098.35</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>985.62</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>771.40</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>2 855.37</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

## Bilanz der Technischen Prüfanstalten des SEV am 31. Dezember 1958

## Bilan des Institutions de Contrôle de l'ASE au 31 décembre 1958

	Fr.		Fr.
<b>AKTIVEN — ACTIF</b>		<b>PASSIVEN — PASSIF</b>	
<b>Umlaufsvermögen — Actif mobilisé</b>		<b>Fremdkapital — Capital étranger</b>	
Kasse — Caisse ... ... ... ... ... ... ...	3 520.50	Lieferanten-Kreditoren — Créditeurs-fournisseurs ... ... ...	66 505.40
Postcheck — Compte de chèques postaux ... ... ...	65 173.27	Übrige Kreditoren — Autres créanciers ... ... ...	214 418.70
Banken — Banques ... ... ... ... ...	27 502.35	Interne Konto-Korrente (SEV) — Comptes courants internes (ASE) ... ... ...	96 245.12
Wertschriften und Depositenhefte — Titres ... ...	339 243.—	Transitorische Passiven — Passifs transitoires ... ...	15 373.70
Interne Konto-Korrente (SEV) — Comptes courants internes (ASE) ... ... ...	—.—		
Guthaben bei Kunden und Mitgliedern — Crédits aux clients et membres ... ... ...	194 401.16	<b>Eigenkapital — Capital propre</b>	
Übrige kurzfristige Forderungen — Autres créances à court terme	43 033.96	Kapital — Capital ... ... ...	250 000.—
Vorräte an Materialien und Waren — Stocks de matières et de marchandises ... ...	4.—	Reserven — Réserves ... ...	1 040 570.95
Transitorische Aktiven — Actifs transitoires ...	—.—	Gewinnvortrag — Bénéfice reporté ...	2 855.37
<b>Anlagevermögen — Actif immobilisé</b>			
Betriebseinrichtungen — Installations servant à l'exploitation ...	13 088.—		
Fahrzeuge — Véhicules ... ...	3.—		
Langfristige Konto-Korrentvorschüsse — Prêts à long terme ...	1 000 000.—		
	<b>1 685 969.24</b>		<b>1 685 969.24</b>
<b>Aktive Ergänzungsposten — Comptes complémentaires actifs</b>		<b>Passive Ergänzungsposten — Comptes complémentaires passifs</b>	
Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement ...	342 400.—	Kautions für Qualitäts- und Sicherheitszeichen — Cautionnements pour les marques de «qualité» et de «sécurité» ...	342 400.—
Sparversicherungs-Effekten — Couverture des Fonds de retraite individuels ...	179 974.80	Sparversicherungs-Guthaben des Personals — Fonds de retraite individuels en faveur du personnel ...	179 974.80

## Korrosionskommission

Die Vorlagen der Korrosionskommission werden in einem späteren Heft des Bulletins veröffentlicht.

### Anträge des Vorstandes des SEV an die 75. Generalversammlung vom 30. August 1959 in St. Moritz

#### Zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 74. (ordentl.) Generalversammlung vom 13. September 1958 in St. Gallen [Bulletin SEV, Bd. 49(1958), Nr. 23, S. 1129...1132] wird genehmigt.

#### Zu Trakt. 3: Bericht und Rechnung 1958 sowie Voranschlag 1960 des SEV

a) Der Bericht des Vorstandes pro 1958 (S. 755<sup>1)</sup>), die Rechnung des SEV über das Geschäftsjahr 1958 ((S. 776) und die Vereinsliegenschaft (S. 779), die Bilanz per 31. Dezember 1958 (S. 777) und die Abrechnungen über den Denzlerstiftungs- und den Studienkommissionsfonds (S. 778) werden genehmigt unter Entlastung des Vorstandes.

b) Der Ausgaben-Überschuss von Fr. 57 855.25 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

c) Die Voranschläge des Vereins für 1960 (S. 776) und der Liegenschaftsrechnung für 1960 (S. 779) werden genehmigt.

#### Zu Trakt. 4: Bericht 1958 der GVS

Vom Bericht der Gemeinsamen Verwaltungsstelle des SEV und VSE über das Geschäftsjahr 1958 (S. 790), genehmigt von der Verwaltungskommission, wird Kenntnis genommen.

#### Zu Trakt. 5: Bericht und Rechnung 1958, sowie Voranschlag 1960 der TP

a) Der Bericht der Technischen Prüfanstalten des SEV über das Jahr 1958 (S. 779), sowie die Rechnungen 1958 (S. 785) und die Bilanz per 31. Dezember 1958 (S. 786), genehmigt durch die Verwaltungskommission, werden zur Kenntnis genommen.

b) Der Einnahmen-Überschuss im Betrage von Fr. 2855.37 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

c) Der Voranschlag der Technischen Prüfanstalten für das Jahr 1960 (S. 785) wird auf Antrag der Verwaltungskommission genehmigt.

#### Zu Trakt. 6: Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES) Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK) Korrosionskommission

Vom Jahresbericht 1958 des CES (S. 762), genehmigt vom Vorstand des SEV, vom Bericht über das Geschäftsjahr 1958 des SBK (S. 794), sowie von Bericht und Rechnung der Korrosionskommission über das Geschäftsjahr 1958 und vom Voranschlag für 1960<sup>2)</sup> wird Kenntnis genommen.

#### Zu Trakt. 7: Neuordnung der Beziehungen SEV/VSE

In seiner Ansprache an der Generalversammlung des SEV vom 13. September 1958 hat der Präsident des SEV, Direktor H. Puppikofer, die Gründe dargelegt, welche dazu geführt haben, die Zusammenarbeit zwischen SEV und VSE auf eine neue Basis zu stellen und den am 1. Januar 1956 in Kraft getretenen Vertrag zwischen SEV und VSE über die gegenseitigen Beziehungen und die Geschäftsführung der gemeinsamen Organe durch eine neue, ab 1. Januar 1960 in Kraft tretende Vereinbarung zu ersetzen. Diese neue Vereinbarung ist im Geiste der traditionellen Zusammenarbeit der beiden Verbände von einem aus Vertretern des SEV und des VSE zusammengesetzten Ausschuss ausgearbeitet worden.

Der nachstehend veröffentlichte Text ist von den Vorständen und der Verwaltungskommission des SEV und VSE zuhanden der Generalversammlungen beider Verbände genehmigt worden.

<sup>1)</sup> Die in Klammern angegebenen Seitenzahlen beziehen sich auf das vorliegende Heft des Bulletins SEV.

<sup>2)</sup> Die Vorlagen der Korrosionskommission werden in einem späteren Heft des Bulletins SEV veröffentlicht.

migt worden. Der Vorstand beantragt, der Vereinbarung und dem zugehörigen Anhang die Genehmigung zu erteilen.

## Vereinbarung zwischen dem SEV und dem VSE über die gegenseitigen Beziehungen

### Zweck der Vereinbarung

#### Einleitung

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) und der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE), nachstehend «Verbände» genannt, sind auf dem Gebiete der Elektrizität tätig. Ihre Interessen und Ziele ergänzen sich gegenseitig. Sie bekunden mit der vorstehenden Vereinbarung ihren Willen, wie bisher in freundschaftlichem Geiste zusammenzuarbeiten und Aufgaben, welche die Interessen beider Verbände berühren, in gegenseitigem Einvernehmen zu lösen. In diesem Sinne sorgen beide Verbände für eine gute Zusammenarbeit zwischen ihren Sekretariaten und ihren übrigen Institutionen.

### Tätigkeitsbereich der Verbände

#### Art. 1

Der Tätigkeitsbereich der Verbände soll aus Gründen der Zweckmässigkeit im Prinzip wie folgt abgegrenzt sein:

1.1 Das Arbeitsgebiet des SEV umfasst vor allem die Wissenschaft und Technik der Elektrizität im weitesten Sinne und die damit zusammenhängenden Rechtsfragen. Der SEV vertritt die damit verbundenen Interessen vor Behörden, Amtsstellen und in der Öffentlichkeit. Er besorgt die allfällige Vorbereitung amtlicher und die Herausgabe eigener Vorschriften, Regeln und Leitsätze sowie des Bulletins (Art. 5). Er verwaltet die von ihm gegründeten und betriebenen Institutionen: das Starkstrominspektorat, die Materialprüfanstalt und die Eichstätte und vertritt sie gegenüber den Behörden, z. B. dem Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartement, und gegenüber der Öffentlichkeit.

1.2 Das Arbeitsgebiet des VSE umfasst vor allem die betriebstechnischen, wirtschaftlichen, sozialen und rechtlichen Aufgaben der Erzeugung, Verteilung und Anwendung der elektrischen Energie. Der VSE vertritt die damit zusammenhängenden Interessen vor Behörden, Amtsstellen und in der Öffentlichkeit.

### Mitgliedschaft und Vorstände

#### Art. 2

Um den Erfolg der in Art. 1 vereinbarten Arbeitsteilung sicherzustellen und deren Resultat für alle Mitglieder der beiden Verbände so wirkungsvoll als möglich zu gestalten, verpflichten sich die Verbände, während der Dauer des Vertrages folgende Bestimmungen einzuhalten.

2.1 Jedes Mitglied des VSE muss Kollektivmitglied des SEV sein. Der SEV teilt diese Mitglieder in die gleichen Beitragsstufen ein wie der VSE.

2.2 Alle Mitglieder des VSE müssen als Elektrizitätswerke Abonnenten der TP des SEV sein und geniessen deren Vorteile. Das Anrecht der Mitglieder des VSE auf Gratisprüfungen durch die Materialprüfanstalt und Eichstätte ist in den Abonnementsverträgen geordnet.

2.3 Bei einem Bestand von 9 bis 11 Mitgliedern des Vorstandes des SEV sind mindestens 4 Mitglieder davon aus Werkkreisen zu wählen. Um eine direkte Verbindung mit

dem VSE herzustellen, steht dem Vorstand des VSE das Recht zu, 2 dieser Mitglieder als seine Vertreter selbst vorzuschlagen. Wenigstens einer dieser Vertreter sollte dem Vorstand des VSE angehören.

Bei einer allfälligen Erhöhung der Zahl der Mitglieder des Vorstandes des SEV, soll auch die Zahl der Vertreter des VSE entsprechend erhöht werden.

2.4 Der Vorstand des SEV verpflichtet sich, mindestens 2 Vertreter aus Werkkreisen in den aus seiner Mitte gebildeten Ausschuss für die Technischen Prüfanstalten des SEV zu wählen.

### Versammlung beider Vorstände

#### Art. 3

3.1 Zur Behandlung von Fragen und Aufgaben von gemeinsamen Interessen, sowie zur gegenseitigen Orientierung über die Tätigkeit der Verbände im Sinne einer möglichst weitgehenden Koordination können die Vorstände zu gemeinsamen Sitzungen, in der Regel mindestens einmal jährlich, einberufen werden.

3.2 Die Einberufung von gemeinsamen Versammlungen beider Vorstände erfolgt auf Wunsch eines der beiden Vorstände im gegenseitigen Einvernehmen beider Präsidenten durch die Sekretariate der Verbände. Die beiden Präsidenten verständigen sich jeweils über den Vorsitz und die Protokollführung.

3.3 Eine gemeinsame Versammlung beider Vorstände hat grundsätzlich orientierenden und beratenden Charakter.

### Kommissionen

#### Art. 4

4.1 Die bisherigen gemeinsamen Kommissionen des SEV und VSE bleiben bestehen. Die einzelnen Kommissionen werden in der Regel und unter Vorbehalt von Art. 4.2 entsprechend ihrem Tätigkeitsgebiet gemäss Anhang einem der beiden Verbände fest zugeteilt, der die Kosten dieser Kommission trägt. Allfällige Reisespesen und Taggelder der Vertreter des SEV und VSE gehen zu Lasten des Verbandes, der sie abordnet. Es ist Sache desjenigen Verbandes, dem die betreffende Kommission zugeteilt ist, die Entschädigung allfälliger Vertreter dritter Institutionen zu übernehmen, oder sich mit diesen Institutionen über eine andere Regelung zu verständigen.

4.2 Die beiden Verbände können nach Bedarf gemeinsame Kommissionen bilden, die nach Erledigung ihrer Aufgaben wieder aufzulösen sind. Die Präsidenten, Protokollführer, Sekretariate und Mitglieder solcher Kommissionen werden von den Vorständen in gegenseitigem Einvernehmen gewählt.

4.3 Anträge, die aus der Tätigkeit dieser Kommissionen resultieren, müssen beiden Vorständen zur Beschlussfassung unterbreitet werden.

### Publikationsorgan

#### Art. 5

5.1 Gestützt auf Art. 2 und 8 seiner Statuten gibt der SEV eine eigene Zeitschrift heraus. Diese Zeitschrift ist, solange sie den beidseitigen Publikationsinteressen genügen kann, das offizielle Organ der beiden Verbände. Ihr Titel lautet demzufolge:

#### BULLETIN

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Gemeinsames Publikationsorgan

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

5.2 Der VSE veröffentlicht allgemein interessierende Mitteilungen an seine Mitglieder, sowie Artikel, welche wirtschaftliche und Betriebsfragen betreffen, in einer besonderen vom übrigen Textteil getrennten Abteilung des Bulletins, «Energie-Erzeugung und -Verteilung», die «Seiten des VSE» genannt.

5.3 Der Vorstand des SEV bildet zur Behandlung technischer, administrativer und finanzieller Fragen im Zusammenhang mit dem Bulletin, sowie für die Festlegung des allgemeinen Redaktionsprogrammes einen besonderen Bulletin-

Ausschuss. Dieser setzt sich aus je einem Vertreter der beiden Vorstände, dem Chefredaktor und dem Redaktor der «Seiten des VSE» zusammen. Die Sekretäre der Verbände sind, sofern sie nicht kraft ihrer redaktionellen Funktion dem Ausschuss angehören, zu den Sitzungen einzuladen; sie haben beratende Stimme.

5.4 Der Bulletin-Ausschuss leitet im Auftrage der Verbände die Redaktion und ist für die Gestaltung und Herausgabe des Bulletins verantwortlich. Er stellt hiefür ein Regulativ auf, das vor seiner Inkraftsetzung beiden Vorständen zur Genehmigung vorgelegt werden muss.

5.5 Der SEV betreibt das Bulletin als einfaches Drucksachen geschäft. Die Buchhaltungsabteilung des SEV führt über das Bulletin eine besondere Rechnung. Diese enthält einen festen Beitrag für die Mitgliederexemplare des Bulletins. Allfällige Gewinne oder Verluste aus dieser Bulletin-Rechnung werden auf beide Verbände im Verhältnis der beanspruchten Seitenzahl aufgeteilt.

### Gültigkeit der Vereinbarung

#### Art. 6

6.1 Abschluss, Änderung oder Auflösung dieser Vereinbarung unterliegen, auf Antrag der Vorstände, der Genehmigung durch die Generalversammlungen der Verbände.

6.2 Die vorliegende Vereinbarung tritt nach Genehmigung durch die Generalversammlungen im Jahre 1959 am 1. Januar 1960 in Kraft und dauert alsdann fest bis zum 31. Dezember 1964. Wird sie nicht vor dem 31. Dezember 1962 gekündigt, so läuft sie mit einjähriger Kündigungsfrist um je ein Jahr weiter.

6.3 Mit dem Inkrafttreten dieser Vereinbarung erlischt der Vertrag vom 2. Oktober 1955 zwischen SEV und VSE über die gegenseitigen Beziehungen und die Geschäftsführung der gemeinsamen Organe. Die bisherige Verwaltungskommission des SEV und VSE, sowie die Gemeinsame Verwaltungsstelle werden hierdurch aufgelöst.

Zürich, den 7. Juli 1959

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein

Der Präsident:  
gez. H. Puppikofer

Der Sekretär:  
gez. H. Leuch

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Der Präsident:  
gez. P. Payot

Der Sekretär:  
gez. Dr. W. L. Froelich

### Anhang

#### zur Vereinbarung zwischen dem SEV und dem VSE über die gegenseitigen Beziehungen

##### Art. 1

Gestützt auf Art. 4 der Vereinbarung zwischen dem SEV und dem VSE vom 7. Juli 1959 haben die Vorstände des SEV und des VSE in gegenseitigem Einvernehmen beschlossen, die nachstehend aufgeführten gemeinsamen Kommissionen wie folgt zuzuteilen:

###### 1.1 dem SEV werden zugeteilt

- das Schweizerische Nationalkomitee für die CEE,
- die Erdungskommission,
- die Kommission für das Studium der Störungen von Radioempfangsanlagen durch Schwach- und Starkstrom (Radiostörschutzkommission),
- die Industriekommission für Atomenergie.

###### 1.2 dem VSE werden zugeteilt

- die Ärztekommision zum Studium der Starkstromunfälle,
- die Paritätische Kommission für Glühlampen.

##### Art. 2

#### Hausinstallationskommission

Die Hausinstallationskommission wird als gemeinsame Kommission weitergeführt und wird administrativ dem SEV zugeteilt. Die Kosten dieser Kommission werden von den beiden Verbänden je zur Hälfte getragen.

**Art. 3**  
**Sonderfälle**

3.1 Das Schweizerische Beleuchtungskomitee (SBK) bleibt dem Sekretariat des SEV zugeteilt. Die Spesenentschädigungen für die Vertreter der Verbände in dieser Kommission werden von den betreffenden Verbänden getragen.

3.2 Die Kontrollstelle der Korrosionskommission wird dem SEV zur administrativen Betreuung zugewiesen. Der Leiter der Kontrollstelle untersteht im personeller Hinsicht dem Vorstand des SEV.

3.3 Die Forschungskommission für Hochspannungsfragen (FKH) wird zur administrativen Betreuung, aber ohne Führung des Sekretariates der FKH, dem SEV zugeteilt.

**Art. 4**

Die Vorstände des SEV und des VSE entscheiden in gegenseitigem Einvernehmen gemäss Art. 4.2 der Vereinbarung vom 7. Juli 1959 über die Zuteilung allfälliger neu gebildeter, gemeinsam aufgestellter Kommissionen und verständigen sich über die Kostentragung.

**Art. 5**

Dieser Anhang bildet einen integrierenden Bestandteil der Vereinbarung zwischen dem SEV und dem VSE vom 7. Juli 1959.

Zürich, den 7. Juli 1959

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Der Präsident:  
gez. *H. Puppikofer*

Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
Der Präsident:  
gez. *P. Payot*

**Zu Trakt. 8: Jahresbeiträge der Mitglieder**

Gestützt auf Art. 6 der Statuten werden die Mitgliederbeiträge für das Jahr 1960 folgendermassen festgesetzt:

**Einzelmitglieder**

Jungmitglieder (bis 30 Jahre) . . . . . Fr. 20.—  
Ordentliche Einzelmitglieder (über 30 Jahre) . . . Fr. 35.—

**Kollektivmitglieder**

Beitrags- stufe Stimmen- zahl	Investiertes Kapital	Mitgliederbeiträge 1959	
		Kollektivmitglieder	
		A «Werke» Fr.	B «Industrie» Fr.
1	bis 100 000	90.—	100.—
2	100 001... 300 000	150.—	175.—
3	300 001... 600 000	220.—	260.—
4	600 001... 1 000 000	330.—	380.—
5	1 000 001... 3 000 000	430.—	500.—
6	3 000 001... 6 000 000	640.—	750.—
7	6 000 001...10 000 000	940.—	1150.—
8	10 000 001...30 000 000	1400.—	1750.—
9	30 000 001...60 000 000	2000,—	2500.—
10	über 60 000 000	2750.—	3300.—

**Zu Trakt. 9: Statutarische Wahlen**

a) Wahl des Präsidenten

Die dreijährige Amtszeit von alt Direktor H. Puppikofer, der von der 72. Generalversammlung vom 6. Oktober 1956 zum Präsidenten gewählt worden ist, läuft Ende 1959 ab. Er hat sich bereit erklärt, eine Neuwahl anzunehmen. Der Vor-

stand schlägt alt Direktor *H. Puppikofer*, der dem Vorstand seit 1950 angehört, der Generalversammlung zur Wahl auf eine weitere Amtszeit als Präsident vor.

b) Wahl von sieben Mitgliedern des Vorstandes

Die Mitglieder *W. Bänninger*, *Dr. H. Kläy* und *Prof. H. Weber* stehen vor dem Ende ihrer ersten Amtszeit und sind wieder wählbar. Die zweite Amtszeit der Mitglieder *E. Hess* und *E. Manfrini* läuft Ende 1959 ab; auch sie sind wieder wählbar. Der Vizepräsident, *M. Roesgen*, und das Mitglied *Dr. P. Waldvogel* wurden durch die Generalversammlung 1950 in den Vorstand gewählt und haben ihm demnach während drei Amtszeiten angehört. Statutengemäss scheiden sie aus dem Vorstand aus und müssen durch neue Mitglieder ersetzt werden.

Der Vorstand beantragt, die bisherigen Mitglieder *Dir. W. Bänninger*, *Dr. H. Kläy* und *Prof. H. Weber* für eine zweite Amtszeit, sowie die bisherigen Mitglieder *Dir. E. Hess* und *E. Manfrini* für ihre dritte Amtszeit wieder zu wählen.

Als neue Mitglieder schlägt der Vorstand zur Wahl durch die Generalversammlung vor:

*E. Binkert*, Direktor des Elektrizitätswerks der Stadt Bern, Bern

*W. Wanger*, Dr. sc. techn., Vizedirektor der AG Brown Boveri & Cie., Baden

c) Wahl des Vizepräsidenten

Der Vorstand schlägt zur Wahl vor:

*E. Manfrini*, directeur de la S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne

d) Wahl zweier Rechnungsrevisoren und ihrer Suppleanten

Der Vorstand beantragt, die bisherigen Rechnungsrevisoren *Ch. Keusch*, ingénieur, chef d'exploitation de la Cie Vaudoise d'Electricité, Lausanne, und

*H. Tschudi*, Delegierter des Verwaltungsrates und Direktor der *H. Weidmann AG*, Rapperswil (SG)  
als Rechnungsrevisoren wiederzuwählen.

Als Suppleanten der Rechnungsrevisoren schlägt der Vorstand vor:

*H. Hohl*, ingénieur, Directeur du Service électrique de la ville de Bulle, Bulle (Wiederwahl).

*A. Métraux*, dipl. Ingénieur, Direktor der *Emil Haefely & Cie. AG*, Basel (Neuwahl).

**Zu Trakt. 10: Vorschriften, Regeln und Leitsätze**

Der Vorstand beantragt, ihm Vollmacht zu erteilen, folgende Entwürfe in Kraft zu setzen, sobald sie nach Ausschreibung im Bulletin SEV und durch Erledigung allfälliger Einsprachen die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben:

- Leitsätze für Hochspannungskabel (neue, 3. Auflage der Publ. Nr. 0164);
- Vorschriften für nichtkeramische Isolierstoffe (neue, 2. Auflage der Publ. Nr. 0177);
- Schweizerische Regeln für Wasserturbinen (Änderungen und Ergänzungen zur 3. deutschen und 2. französischen Auflage der Publ. Nr. 0178);
- Regeln für Überspannungsableiter (1. Auflage der Publ. Nr. 0207);
- Recommandations pour les convertisseurs à vapeur de mercure, Publication n° 84 de la Commission Electrotechnique Internationale, 1. Auflage (1957) als Regeln des SEV für Quecksilberdampf-Umformer (als 1. Auflage der Publ. Nr. 0208), wobei die französische Fassung als Urtext gilt;
- Regeln und Leitsätze für graphische Symbole (1. Auflagen der Publ. Nrn. 9011 und 9012).

## Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des SEV an die Generalversammlung 1959

Die beiden Rechnungsrevisoren haben die Berichte der Treuhandgesellschaft über die Gemeinsame Verwaltungsstelle,

den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein und die Technischen Prüfanstalten durchgesehen. Sie nahmen Kennt-

nis von der erweiterten und übersichtlicheren internen Kostenverteilung. Die Besichtigung der Anlagen gibt zu keinen Bemerkungen Anlass.

Wir beantragen der Generalversammlung Abnahme der Rechnung und Entlastung des Vorstandes.

Zürich, den 16. Juli 1959

Die Rechnungsrevisoren:  
Ch. Keusch Hans Tschudi

## Gemeinsame Verwaltungsstelle des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)

### Bericht über das Geschäftsjahr 1958 erstattet von der Verwaltungskommission des SEV und VSE

#### I. Verwaltungskommission

Die Aufgaben und der Kompetenzbereich der Verwaltungskommission des SEV und VSE blieben gemäss dem am 1. Januar 1956 in Kraft getretenen Vertrag zwischen dem SEV und VSE im Berichtsjahr unverändert. Die Verwaltungskommission wies folgende Zusammensetzung auf:

Präsident: H. Puppikofer, Direktor, Ringstrasse 38,  
Zürich 11/57<sup>1)</sup>.

#### Übrige Mitglieder:

- Ch. Aeschimann, Ingenieur, Direktionspräsident der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten (SO)<sup>2)</sup>.  
A. Berner, ingénieur en chef, Neuchâtel<sup>2)</sup>.  
E. Binkert, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern<sup>2)</sup>.  
A. Kasper, Sektionschef der Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion PTT, Bern<sup>3)</sup>.  
S. Nicolet, Dr. ing. chem., Subdirektor der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, Luzern<sup>4)</sup>.  
M. Roesgen, directeur du Service de l'électricité de Genève, Genève<sup>1)</sup>.  
P. Waldvogel, Dr. sc. techn., Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden (AG)<sup>1)</sup>.

Auf Ende des Berichtsjahres sind Ch. Aeschimann und A. Berner als Vertreter des VSE aus der Verwaltungskommission ausgetreten und durch den neuen Präsidenten des VSE, P. Payot, Administrateur-délégué et directeur technique de la Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux, und Dr. F. Wanner, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, ersetzt worden. Den ausgeschiedenen Mitgliedern sei auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank für ihre wertvolle Mitarbeit und ihr Verständnis gegenüber den Belangen der gemeinsamen Institutionen des SEV und VSE ausgesprochen.

Die Verwaltungskommission hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Sie behandelte die Jahresberichte, Rechnungen und Budgets der Gemeinsamen Verwaltungsstelle des SEV und VSE sowie der technischen Prüfanstalten des SEV und befasste sich mit einer Reihe von personellen und adminis-

trativen Fragen. Als Nachfolger des leider verstorbenen Fr. Ringwald, Ehrenmitglied des SEV, wählte sie J. Blankart, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, zum neuen Präsidenten der Ärztekommision für das Studium der Starkstromunfälle. Ferner beschloss sie die Auflösung der Baukommission des SEV und VSE, nachdem diese ihre Aufgabe erfüllt hatte, und genehmigte das Entlassungsgesuch des Bauleiters A. Kleiner, alt Delegierter der Verwaltungskommission, unter bester Verdankung der geleisteten Dienste. Ausserdem befasste sie sich mit der Frage der zukünftigen Gestaltung der Beziehungen zwischen den beiden Verbänden und übertrug das weitere Studium dieses Problems einem aus Vertretern beider Verbände zusammengesetzten besonderen Ausschuss. Diese Verhandlungen werden voraussichtlich im Laufe dieses Jahres zu einer neuen, den Interessen beider Verbände dienenden Vereinbarung führen.

#### II. Gemeinsame Sitzungen der beiden Vorstände

Auch in dieser Berichtsperiode war es nicht möglich, die beiden Vorstände zu einer gemeinsamen Sitzung einzuberufen. Dagegen wurden die im Jahre 1956 von beiden Vorständen eingeleiteten Bestrebungen nach einer Vereinheitlichung und Rationalisierung in der Fabrikation verschiedener Materialien im Kreise von Fachleuten aus der Industrie und aus Werkkreisen weiter verfolgt. Diesem Problem wird von seiten der Industrie und der Elektrizitätswerke weiterhin grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Diese auf das gleiche Ziel ausgerichteten Bestrebungen stellten einen wertvollen Beitrag der Zusammenarbeit der beiden Verbände dar.

#### III. Gemeinsame Konferenzen der Sekretäre und Oberingenieure

Die gemeinsamen Konferenzen der Sekretäre und Oberingenieure, an welchen jeweils auch der Chefbuchhalter und der administrative Leiter der Gemeinsamen Verwaltungsstelle teilnehmen, bilden ein weiteres Glied der Zusammenarbeit zwischen dem SEV und VSE. In 13 Sitzungen wurden im Berichtsjahr vorwiegend Fragen administrativer und organisatorischer Natur behandelt. So wurde ein

<sup>1)</sup> Vertreter des Vorstandes SEV

<sup>2)</sup> Vertreter des Vorstandes VSE

<sup>3)</sup> Vertreter des Bundesrates für das Starkstrominspektorat

<sup>4)</sup> Vertreter der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt, Luzern

neues Reglement über die Entschädigung der Reiseauslagen für das Personal aufgestellt und die Grundlagen für die von der Verwaltungskommission beschlossene Verbesserung der Versicherung des Personals der Institutionen des SEV ausgearbeitet. Ein neues Reglement über die Unfallversicherung des Personals wurde in Angriff genommen. Diese Arbeit wird aber erst im laufenden Jahr abgeschlossen werden können.

#### IV. Gemeinsame Verwaltungsstelle

Die Gemeinsame Verwaltungsstelle war auch in dieser Berichtsperiode mit der Erledigung administrativer und verwaltungstechnischer Arbeiten und insbesondere mit den Sekretariatsarbeiten für die gemeinsamen Kommissionen, speziell für die Hausinstallationskommission, vollauf beschäftigt. Sie verwaltete und führte wie bisher das Verlagsgeschäft und besorgte verschiedene administrative Arbeiten für das Bulletin des SEV sowie die Protokollführung der Verwaltungskommission und der gemeinsamen Kommissionen sowie einer Anzahl weiterer Gremien und der Chefkonferenzen.

In die Berichtsperiode fiel auch das Erstellen einer vollständig neu organisierten Mitgliederkarteik. Ausserdem behandelte die Gemeinsame Verwaltungsstelle alle administrativen Fragen der Mitgliedschaft, wie Erstellen von Mutations- und Adressänderungslisten, sowie das Nachführen und die Drucklegung des Jahresheftes. Wie in früheren Jahren besorgte sie auch die Organisation der gemeinsamen Jahresversammlung der Verbände.

Die technischen Mitarbeiter waren in erster Linie mit der Sachbearbeitung und Protokollführung für die Hausinstallationskommission, das Schweizerische Komitee für die CEE und die Erdungskommission, sowie mit der Leitung der Kontrollstelle der Korrosionskommission beschäftigt. Einen weiteren beträchtlichen Zeitaufwand erforderten wiederum die Erteilung von Auskünften im In- und Ausland und die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Publikationswesen des SEV. Ausser diesen regulären Aufgaben, die im Berichtsjahr durch den Auftrag zur Aufstellung einer grösseren Anzahl von sicherheitstechnischen Vorschriften eine besondere Anspannung der Arbeitskräfte bedingten, war wiederum die Mitarbeit in 14 Fachkollegien und Expertenkommissionen des CES erforderlich. Diese Mitarbeit, die für eine in den verschiedenen Gremien einheitliche Behandlung der Vorschriften und Regeln über prüfpflichtiges Material notwendig ist, erforderte die Teilnahme an 16 Sitzungen in der Schweiz und an einer 3tägigen internationalen Sitzung im Ausland sowie die Erledigung mehrerer damit zusammenhängender Geschäfte. Der Ende 1957 ausgetretene Ingenieur konnte im Berichtsjahr nur vorübergehend während 3 Monaten ersetzt werden, wodurch die Belastung der vorhandenen technischen Mitarbeiter noch zusätzlich gesteigert war.

Die «Widerstandstafel», welche durch Schaltung von Widerständen die näherungsweise Nachbildung von Leitungsnetzen gestattet und mit Gleichstrom betrieben wird, wurde zur Vorausbestimmung von Kurzschlussströmen in Hochspannungsnetzen be-

nützt. Die Benützung dieser Tafel sei den Mitgliedern der Verbände weiterhin bestens empfohlen.

Die Buchhaltungsabteilung besorgte das Rechnungs- und Kassawesen für alle Institutionen des SEV, die Fonds, die Korrosionskommission und die Forschungskommission des SEV und VSE für Hochspannungsfragen im üblichen Rahmen. Im Zusammenhang mit der Einführung eines neuen Kontenplanes hatte sie auch in diesem Berichtsjahr zahlreiche organisatorische Probleme zu bearbeiten.

Die Gemeinsame Verwaltungsstelle zählte zu Beginn des Berichtsjahrs 17 und am Ende 15 Mitarbeiter, einschliesslich das Personal der technischen Gruppen und der Buchhaltungsabteilung.

#### V. Gemeinsame Kommissionen

##### a) Hausinstallationskommission

Die *Gesamtkommission* (Vorsitz W. Werdenberg, Cossonay) hielt im Berichtsjahr 7 Sitzungen ab. Es wurden Arbeitsausschüsse für die Aufstellung von Vorschriften über Leiterverbindungsmaut, Netz- und Apparatesteckkontakte, Leitungsschutzschalter und Kleintransformatoren sowie ein Ausschuss für die Behandlung der Einsprachen zum neuen Entwurf der Hausinstallationsvorschriften gebildet. Der grösste Teil der Sitzungen diente der Beurteilung von insgesamt 13 Entwürfen zu den sicherheitstechnischen Vorschriften für das im Teil A des Verzeichnisses zum Sicherheitszeichen-Reglement aufgeführte Material. Die Kommission behandelte ferner die vom Normenausschuss aufgestellten, als Ausscheidung der Sicherheitsmasse aus den bestehenden SNV-Normen hervorgegangenen Dimensionsblätter zu verschiedenen sicherheitstechnischen Vorschriften. Im weiteren wurde der vom Rohrausschuss in Anpassung an die sicherheitstechnischen Vorschriften neu redigierte Entwurf zu den Qualitätsregeln für Installationsrohre und als integrierender Bestandteil dazu der vom Normenausschuss aufgestellte Normenentwurf für Kunststoffrohre überprüft. Die Kommission nahm ferner Stellung zu verschiedenen Fragen über die Zulassung von Materialien und zu einem Wiedererwägungsantrag betreffend die Normung der auf der Sekundärseite von Schutztransformatoren zu verwendenden Steckdose. Im weiteren liess sie sich durch den Vorsitzenden des Normenausschusses über einige interessante Einzelheiten der Fühlungnahme mit dem deutschen Fachnormenausschuss Elektrotechnik für Wärmegegeräte orientieren.

Der *Normenausschuss für allgemeines Installationsmaterial* (Vorsitz: M. Gränicher, Zürich) behandelte an 4 Sitzungen die Ausscheidung der Sicherheitsmasse aus den bestehenden SNV-Normen. Als Resultat dieser Arbeit konnten der Gesamtkommission 48 Dimensionsblätter, welche Material für Sicherungen, Netz- und Apparatesteckkontakte und Lampenfassungen betrafen, zur Genehmigung unterbreitet werden. Er bereinigte ferner einen Vorschlag des Ausschusses für Installationsrohre zu einer Dimensionssnorm für Kunststoffrohre.

Der *Ausschuss für die Revision der Hausinstallationsvorschriften* (Vorsitz: W. Werdenberg, Cossonay) hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die

französische Fassung des 2. Revisionsentwurfes wurde anfangs Juni zum Bezug ausgeschrieben und die ziemlich zahlreichen Einsprachen zum deutschen und französischen Entwurf wurden gesammelt und geordnet. Der für die Bearbeitung dieser Einsprachen gebildete Ausschuss trat zu einer zweitägigen und einer eintägigen Sitzung zusammen, in denen er das Vorgehen sowie einen Teil der Einsprachen behandelte.

Die Ausschüsse für die Behandlung von Materialvorschriften befassten sich nahezu ausschliesslich mit der Aufstellung von sicherheitstechnischen Vorschriften für Installationsmaterialien. Diese Vorschriften konnten zum grössten Teil als Auszug aus den bestehenden Qualitätsbestimmungen aufgestellt und an die Gesamtkommission zur Beurteilung und Genehmigung weitergeleitet werden. Für diese Arbeiten benötigte der *Ausschuss für isolierte Leiter* (Vorsitz: W. Werdenberg, Cossonay) 5 Sitzungen, der *Ausschuss für Haushaltschalter* (Vorsitz: E. Schneider, Bischofszell) 3 Sitzungen, der *Ausschuss für Steckkontakte* (Vorsitz: O. Leuthold, Horgen) 3 Sitzungen, der *Ausschuss für Kleintransformatoren* (Vorsitz: M. Gränicher, Zürich) 2 Sitzungen, der *Ausschuss für Leiterverbindungsmaßnahmen* (Vorsitz: E. Schneider, Bischofszell) 1 Sitzung und der *Ausschuss für Leitungsschutzschalter* (Vorsitz: H. W. Schuler, Zürich) 2 Sitzungen. Der *Ausschuss für Installationsrohre* (Vorsitz: A. Gantenbein, Zürich) behandelte in 2 Sitzungen ausser den sicherheitstechnischen Vorschriften auch die Qualitätsregeln für Installationsrohre, die ebenfalls noch im Berichtsjahr der Gesamtkommission vorgelegt werden konnten.

#### b) Schweizerisches Komitee für die CEE

(Nationalkomitee der Commission Internationale de Réglementation en vue de l'approbation de l'Equipement Electrique [CEE])

Die Arbeit der CEE als europäische Kommission hat seit dem letzten Weltkrieg, insbesondere durch die europäischen Integrationsbestrebungen an Bedeutung und Umfang ständig zugenommen. Die CEE als Nachfolgerin der Installationsfragenkommission (IFK) hat nicht nur ihre Mitgliederzahl durch Hinzutritt von Grossbritannien, Italien und Österreich auf 15 erhöht, sondern auch ihr Arbeitsprogramm erweitert. Neben dem ausgesprochenen Installationsmaterial wurden Materialien wie Kleintransformatoren, Zusatzgeräte für Fluoreszenzlampen und ferner die vielen Arten von Haushaltapparaten mit motorischem Antrieb und für Wärme- und Kältezwecke, Radioapparate, tragbare Handwerkzeuge usw. in das Arbeitsprogramm aufgenommen.

Seit ihrem Bestehen hat die CEE bereits über ein Dutzend Publikationen über technische Sicherheitsanforderungen an elektrische Installationsmaterialien und Appareate herausgegeben mit dem Zweck, die Anforderungen sowie die Prüfmethoden und Prüfeinrichtungen für diese Materialien allmählich zu vereinheitlichen und dadurch den internationalen Warenaustausch zu erleichtern. Ferner ist innerhalb der CEE eine Organisation für gegenseitige Anerkennung elektrotechnischer Erzeugnisse ins Leben gerufen worden. Diese hat ein System aufgebaut, nach welchem international zu handelnde Erzeug-

nisse nur in höchstens 3 Ländern geprüft werden müssen, statt in jedem Verkaufsland, wobei es jedem Land für jede Materialkategorie frei steht, sich diesem System anzuschliessen.

Das schweizerische Komitee (Vorsitz: E. Binkert, Bern), dessen offizielle Bildung im Zusammenhang mit der bevorstehenden Reorganisation der Hausinstallationskommission verschoben wurde, erfüllte seine ständig zunehmenden Aufgaben wie bisher durch ad hoc-Besprechungen zwischen den schweizerischen Vertretern der Industrie, der Werke und der Technischen Prüfanstalten sowie durch die Teilnahme an allen Sitzungen der beiden 11tägigen CEE-Tagungen in Wien und Brüssel, über die sich eingehende Berichte im Bulletin SEV Bd. 49(1958), Nr. 22, S. 1070, und Bd. 50(1959), Nr. 16, S. 806, befinden. Die technische Gruppe der Gemeinsamen Verwaltungsstelle besorgte trotz des reduzierten Personalbestandes und der zusätzlichen Belastung wiederum die Verteilung und das Studium der ungefähr 250 CEE-Dokumente, die damit zusammenhängende Korrespondenz und die Leitung von 7 Vorbesprechungen für die CEE-Tagungen und nahm an allen Sitzungen dieser beiden Tagungen teil. Hingegen war es ihr im Berichtsjahr nicht möglich, CEE-Dokumente über die schweizerischen Stellungnahmen zu den Vorschriftenentwürfen herauszugeben. Es wurden folgende technische Gegenstände behandelt: Leitungsschutzschalter, Berührungsschutzschalter, Apparateschalter, Leuchten, Netzsteckkontakte, Apparatesteckkontakte und Leiter.

#### c) Erdungskommission

Die Erdungskommission (Vorsitz: P. Meystre, Chef du Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne) kam im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen, wobei die eine der beiden Sitzungen gemeinsam mit dem Erdungs-Ausschuss des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) durchgeführt wurde. Sie bereinigte die Neufassung der «Übereinkunft zwischen dem SVGW und dem SEV betreffend Erdung elektrischer Anlagen ans Wasserleitungsnetz», welche durch die vermehrte Verwendung von Rohren aus nichtmetallischen Baustoffen in Wasserleitungssystemen notwendig geworden war. In dieser Neufassung kommt zum Ausdruck, dass für die Gewährleistung einer einwandfreien Erdung elektrischer Anlagen das Hauptverteilernetz einer Wasserversorgung aus metallischen Rohren bestehen sollte. Wenn dann für Hauszuleitungen nichtmetallische Rohre Verwendung finden, so besteht doch die Möglichkeit, die elektrischen Hausinstallationen über eine besondere Erdungsleitung an die metallische Hauptwasserleitung zu erden. Da anderseits die Wasserversorgungen in der Wahl der Baustoffe für die Rohrleitungen völlig frei sind, galt es, geeignete Massnahmen vorzusehen (z. B. durch Überbrückung von Rohrstrecken aus nichtmetallischen Baustoffen mittels Kabelleitungen), um ein für Erdungszwecke genügend grosses, verzweigtes Wasserleitungssystem zu erhalten. Unbestritten war auch die Forderung, dass die Erdungsinteressenten den Wasserversorgungen sämtliche Mehrkosten, die diesen dadurch erwachsen, wenn sie für die Erdung geeignete Rohrmaterialien verwenden müssen, ver-

güten. Es konnte festgestellt werden, dass die bisherige «Übereinkunft» mit ganz wenigen Ausnahmefällen zur Zufriedenheit beider Partner funktioniert hat, so dass nicht daran zu zweifeln ist, dass dies für die Neufassung dieser «Übereinkunft» künftig ebenfalls der Fall sein wird.

#### d) Radiostörschutzkommision des SEV und VSE

Im Berichtsjahr 1958 kam die Radiostörschutzkommision des SEV und VSE (Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Tank, Zürich) zu keiner Sitzung zusammen. Sie nahm jedoch aus Dokumenten, welche die Generaldirektion PTT Bern den Mitgliedern zur Verfügung stellte, Kenntnis vom gegenwärtigen Stand unserer nationalen und der internationalen Arbeiten zur quantitativen Erfassung der Radiostörfähigkeit von Hochspannungsmaterial und Hochspannungsleitungen.

Einige Mitglieder der Radiostörschutzkommision des SEV und VSE, die gleichzeitig Mitglied des FK für das CISPR sind, hatten Gelegenheit, im CISPR bei der Bearbeitung der Störmesstechnik aktiv mitzuwirken. Dabei konnten die internationalen Empfehlungen für die Störmesstechnik von 150 kHz bis 30 MHz, die nun mit der in unserem Lande bereits seit langem üblichen Störmesstechnik weitgehend übereinstimmt, praktisch zum Abschluss gebracht werden. Aber auch die internationalen Empfehlungen für die UKW-Störmesstechnik von 30 bis 300 MHz kamen bei dieser Gelegenheit zu einem ersten Abschluss. Diese Arbeiten bilden einen Beitrag zu der vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement im Berichtsjahre angeordneten Totalrevision des gesamten Verordnungswerkes vom 7. Juli 1933 über elektrische Anlagen, wozu auch die von der Radiostörschutzkommision des SEV und VSE ausgearbeiteten Verfügungen für den Schutz des Radioempfanges gegen Störungen durch Schwach- und Starkstromanlagen aus den Jahren 1935 und 1942 gehören. Damit wurde die Radiostörschutzkommision des SEV und VSE im Berichtsjahre wieder vor grundlegende nationale Störschutz-aufgaben gestellt, die sie in den kommenden Jahren beschäftigen werden. Die am 2. August 1958 (Bulletin SEV, Bd. 49[1958], Nr. 16, Seite 717) eingeleitete Revision bietet Gelegenheit, die Verordnungen und Verfügungen des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes auf dem Gebiet des Störschutzes dem Fortschritt der Technik, den neueren Erkenntnissen und den internationalen Empfehlungen anzupassen.

Durch den Hinschied von Dr. W. Lüthy war die Vertretung der Schweiz. Rundspruchgesellschaft (SRG) vakant geworden. Als neues Mitglied hat die SRG Francis Zuber, Cheftechniker von Radio Genf, delegiert. Ferner hat der Verein Schweizerischer Maschinenindustrieller (VSM) als Ersatz für den aus der Kommission zurückgetretenen Dr. A. Goldstein als neues Mitglied W. S. Ehrenberg, dipl. Ing. ETH, AG Brown, Boveri & Cie., Baden ernannt.

#### e) Baukommission

Die Baukommission des SEV und VSE (Vorsitz: H. Puppikofer, Zürich) hielt im Geschäftsjahr 1958 zwei Sitzungen ab. Sie befasste sich zur Hauptsache mit der Schlussabrechnung über den Ausbau der

Vereinsliegenschaft und bereitete die Unterlagen für die Generalversammlungen betreffend Gewährung des erforderlichen Nachtragkredites vor.

Die Baukommission wurde nach Erfüllung der ihr übertragenen Aufgaben auf ihren Antrag von der Verwaltungskommission unter Verdankung der geleisteten Dienste und Déchargeerteilung durch Beschluss vom 5. Juli 1958 aufgelöst.

Den Mitgliedern dieser Kommission gebührt auch an dieser Stelle für ihre mehrjährige Mitarbeit und für ihren in vorderster Linie stehenden Beitrag zum Gelingen des Bauvorhabens des SEV der beste Dank.

#### f) Ärztekommision

Als Nachfolger für den im Jahre 1957 verstorbenen Präsidenten der Ärztekommision, Direktor Fr. Ringwald, wurde J. Blankart, Direktor der Central-schweizerischen Kraftwerke, Luzern, gewählt. Im Berichtsjahr hielt die Ärztekommision keine Sitzung ab, doch führte ihr Präsident verschiedene Besprechungen, die im Zusammenhang mit der Weiterführung der Forschungstätigkeit und therapeutischen Massnahmen bei Unfällen durch Starkstrom standen.

#### g) Elektrowärmekommision

Die im Geschäftsbericht 1957 erwähnten Studien für eine vollständige Reorganisation der Schweizerischen Elektrowärmekommision (Vorsitz: Prof. B. Bauer, Küsnacht) konnten in der vergangenen Berichtsperiode weitergefördert werden. Die Gründung einer neuen Elektrowärmekommision erfolgte aber erst im Laufe dieses Jahres.

#### h) Industriekommision für Atomenergie

Die vom SEV, VSE und VSM gegründete Industriekommision für Atomenergie (Vorsitz: Dr. h. c. Th. Boveri, Baden) hielt auch in dieser Berichtsperiode keine Sitzung ab. Durch die Gründung verschiedener Gesellschaften auf dem Gebiete der Forschung und Verwendung der Atomenergie ist eine neue Lage entstanden, deren Entwicklung weiter verfolgt wird, um zu gegebener Zeit das Tätigkeitsgebiet der Kommission neu festzulegen.

### VI. Generalversammlungen

Die Generalversammlungen des SEV und VSE fanden im Sinne der Zusammenarbeit wiederum in Form einer gemeinsamen Jahresversammlung am 12. und 13. September 1958 in St. Gallen statt. Am Vortag des eigentlichen Versammlungstages wurden verschiedene interessante und stark besuchte Exkursionen durchgeführt. Den einladenden Unternehmungen sei für ihre Gastfreundschaft und ihre umfangreichen Vorarbeiten auch an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen.

### VII. Finanzielles

Auf den 1. Januar 1958 ist gemäss Beschluss des Vorstandes des SEV im Einvernehmen mit der Verwaltungskommission des SEV und VSE ein neuer Kontenplan eingeführt worden. Diese auf Grund einer neutralen Expertise vorgenommene Neuordnung des Rechnungswesens gewährleistet einen erweiterten Einblick in die Aufwendungen der ver-

schiedenen Institutionen und liefert den Technischen Prüfanstalten Unterlagen für die Kalkulation. Die Unterteilung der Institutionen in eine grössere Anzahl von Kostenstellen verunmöglichte nun aber die Weiterführung der Rechnung der «Gemeinsamen Verwaltungsstelle» in ihrer bisherigen Form. Diese geht nunmehr in der Vereinsrechnung auf. Ermittelt man aus den neuen Kostenbezirken diejenigen Aufwendungen, die bisher in der Rechnung der «Gemeinsamen Verwaltungsstelle» zusammengefasst wurden, so ergibt sich gesamthaft gesehen im Ver-

gleich zum Vorjahr und zum Budget 1958 eine Veränderung von rund Fr. 14 000.—.

Zürich, den 7. Juli 1959.

Für die Verwaltungskommissionen  
des SEV und VSE

Der Präsident des SEV: Der Präsident des VSE:  
*H. Puppikofer* *P. Payot*  
(Präsident der  
Verwaltungskommission)

## Schweizerisches Beleuchtungs-Komitee (SBK)

Schweizerisches Nationalkomitee der Internationalen Beleuchtungs-Kommission (CIE)

### Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1958

Das SBK setzte sich im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

**Präsident:** *M. Roesgen*, Ingenieur, Direktor des Elektrizitätswerkes Genf, vom SEV delegiert.  
**Vizepräsident:** *R. Spieser*, Professor am Technikum Winterthur, Zürich, vom SEV delegiert.  
**Sekretär und Kassier:** *H. Leuch*, Ingenieur, Sekretär des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

#### Übrige Mitglieder:

*E. Bitterli*, Eidg. Fabrikinspektor des Kreises III, Zürich, vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) delegiert.  
*J. Guanter*, Ingenieur, Prokurist der Osram AG, Zürich, vom SEV delegiert.  
*H. Kessler*, Lichttechniker, Prokurist der Philips AG, Zürich, vom Schweizerischen Lichttechniker-Verband delegiert.  
*H. König*, Prof. Dr., Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht (AMG), von diesem delegiert.  
*A. Maag*, Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes Meilen, vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) delegiert.  
*F. Mäder*, Dr., wissenschaftlicher Experte des AMG, Bern, von diesem delegiert.  
*Ch. Savoie*, Direktor der Bernischen Kraftwerke AG, Bern, vom VSE delegiert.  
*L. Villard*, Architekt, Genf und Lausanne, vom Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) delegiert.

#### Mitarbeiter:

*W. Bänninger*, Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich.  
*H. Goldmann*, Prof. Dr. med., Direktor der Universitäts-Augenklinik, Bern.  
*W. Gruber*, Subdirektor der Rovo AG, Zürich.  
*J. Loeb*, Ingenieur, Philips AG, Genf.  
*R. Meyer*, Installationschef des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich.  
*W. Mörikofer*, Dr., Direktor des Physikalisch-Meteorologischen Observatoriums, Davos.  
*O. Rüegg*, Ingenieur, Baumann, Koelliker AG, Zürich.  
*E. Schneider*, Direktor der Lumar AG, Basel.  
*A. Cavetti*, Ingenieur, Materialprüfanstalt des SEV, Zürich.  
*H. Weibel*, Sektionschef des Eidg. Luftamtes, Bern.

### A. Allgemeines

Im Berichtsjahr lag die Hauptarbeitslast auf den Fachgruppen, die sich vorwiegend für nationale Ziele einsetzen. Das SBK hielt nur eine Sitzung ab und das Bureau trat zu einer Sitzung und einer Besprechung zusammen. Es war vorgesehen, um Januar-Februar 1958 einen Kurs über Beleuchtungstechnik in der Westschweiz durchzuführen. Es drängte sich jedoch eine Verschiebung auf das Wintersemester 1958/59 auf.

Ausser der in einzelnen Fachgruppen geleisteten intensiven Arbeit, die vorwiegend der Ausarbeitung neuer Allgemeiner Leitsätze für Beleuchtung, solcher für öffentliche Beleuchtung und weiterer für verschiedene Sportanlagen gewidmet war, mussten auch Vorarbeiten für die 14. Plenarversammlung der CIE geleistet werden. Diese Arbeiten konnten nur bewältigt werden dank dem uneigennützigen Einsatz vieler Fachleute, die neben ihren beruflichen Beanspruchungen sich für die Belange des SBK bemühen. Allen diesen stillen, aber ausserordentlich wertvollen Helfern des SBK wird hier der Dank des Komitees ausgesprochen. Dieses ist nur dank dieser Unterstützung von aussen in der Lage, seine Aufgaben zu erfüllen und sich in weiten Kreisen für gute Beleuchtung wirksam einzusetzen.

Auf das Ende des Berichtsjahres trat *E. Schneider* aus dem Kreise der Mitarbeiter des SBK zurück, dem er seit 1949 angehörte. *E. Schneider* war ein eifriger und gerngesehener Mitarbeiter, der seine mehr als 70 Lebensjahre durchaus nicht als Last empfindet. Das SBK spricht ihm auch an dieser Stelle den wohlverdienten Dank aus.

### B. Fachgruppen

#### Fachgruppe 1, Allgemeine Leitsätze

Präsident: Direktor *M. Roesgen*

Die anlässlich der Plenarversammlungen von Stockholm (1951) und Zürich (1955) vorgelegten Berichte haben deutlich gezeigt, dass der Begriff der Beleuchtungsstärke, d. h. der auf die Flächeneinheit auftreffende Fluss nicht das passende Kriterium für die Beurteilung einer Beleuchtungsanlage ist. Es ist notwendig geworden, den Begriff der Leuchtdichte zu Hilfe zu nehmen, d. h. die von der Flächeneinheit zurückgestrahlte Lichtstärke. Leider ist deren Grösse schwer zu messen; zur Zeit gibt es noch kein einfaches und genaues Leuchtdichtemessgerät. Anderseits zeigt sich, dass die in verschiedenen Ländern durchgeföhrten Studien erheblich voneinander abweichende Resultate ergeben haben. Daher stiess die mit der Ausarbeitung von allgemeinen Leitsätzen, die sich auf den Begriff der Leuchtdichte stützen, beauftragte Fachgruppe auf Schwierigkeiten und konnte ihre Arbeiten im Laufe des Jahres 1958 nicht zu Ende führen. Die Fachgruppe 1 hielt deshalb im Berichtsjahr keine Sitzung ab, wogegen zwei Untergruppen weiter arbeiteten.

#### Fachgruppe 4, Vokabular

Präsident: Prof. Dr. *H. König*

Im Hinblick auf die Arbeiten im Arbeits-Komitee W – 1.1 der CIE trat die Tätigkeit der FG 4 für nationale Zwecke in den Hintergrund. Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt.

## Fachgruppe 5, Öffentliche Beleuchtung

Präsident: R. Walthert

Das umfangreiche Versuchsmaterial, welches auf den Versuchsstrecken Hegnau-Gfenn, Flugpiste Dübendorf und Hergenmühlestrasse in Zürich von der Fachgruppe gesammelt wurde, konnte im Berichtsjahr in enger Zusammenarbeit mit dem Eidg. Amt für Mass und Gewicht (AMG) ausgewertet werden. Die Ergebnisse sind von grosser lichttechnischer, verkehrstechnischer und wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Bereinigung der neuen Leitsätze für öffentliche Beleuchtung wurde an drei Vollsitzungen der Fachgruppe stark vorangetrieben; mit einer baldigen Publikation kann gerechnet werden.

Die Notwendigkeit einer Beleuchtung der schweizerischen Autobahnen wurde von der Fachgruppe im Interesse der Verkehrssicherheit anerkannt. Anfragen von seiten der Behörden und Verbände wurden in diesem Sinne beantwortet.

Ebenfalls wurde von der Fachgruppe die Notwendigkeit anerkannt, gut beleuchtete Strassen nur mit den Begrenzungslaternen befahren zu lassen. Das Sammeln von Unterlagen für die Polizei-Abteilung des Eidg. Justiz- und Polizeidepartementes über den Ort und die Qualität von Strassen, welche für eine Signalisation in Frage kommen, wurde in die Wege geleitet.

Mehrere Beleuchtungsanlagen, Lichterkombinationen und Armaturen wurden auch in diesem Berichtsjahr von der Fachgruppe begutachtet.

Die Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) war sehr rege. Das Sammeln von statistischem Material über den Einfluss, welcher die gute Strassenbeleuchtung auf die Verkehrssicherheit ausübt, wurde erfolgreich weitergeführt.

Die Fachgruppe war an einer Experten-Tagung der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE) vertreten. Ihre Arbeiten wurden von diesem Gremium stark beachtet.

## Fachgruppe 6, Ausbildung

Präsident: Prof. R. Spieser

Die FG 6 hat sich, zwar nicht in offiziellen Sitzungen, aber in zahlreichen Besprechungen einzelner Mitglieder vorwiegend mit Arbeiten für das W - 4.1.1 der CIE befasst.

## Fachgruppe 7, Beleuchtung von Sportanlagen

Präsident: H. Kessler

Die Fachgruppe 7 hat im Berichtsjahr fünf Sitzungen abgehalten, welche fast ausschliesslich der Schaffung von Leitsätzen dienten.

Die Arbeiten für die Leitsätze für Eisfeldbeleuchtung konnten abgeschlossen werden. Die entsprechende Publikation ist im Rahmen des Vorschriftenwerks des SEV erschienen.

Die Leitsätze für Turn-, Spiel- und Sport-Anlagen sind ebenfalls so weit vorbereitet, dass sie als Entwurf demnächst im Bulletin des SEV veröffentlicht werden können [erschien im Bd. 50 (1959), Nr. 3, S. 113...118].

Besonders aktuell ist gegenwärtig das Problem der Stadienbeleuchtung. Ein erster Entwurf wurde diskutiert und dürfte in Bälde soweit vorbereitet und durchgearbeitet sein, dass er zur Stellungnahme veröffentlicht werden kann.

Ein Arbeitsausschuss der FG 7 hat sich mit der Gestaltung der Leitsätze für Turnhallen-Beleuchtung zu befassen. Die Vorarbeiten sind ebenfalls soweit gediehen, dass der Entwurf für die entsprechenden Leitsätze diskutiert werden kann.

Im Verlaufe des Jahres bot sich verschiedentlich Gelegenheit, Sportanlagen zu besichtigen und Versuchen mit verschiedenen Beleuchtungsanlagen beizuwohnen. Besonders hervorgehoben sei ein grundlegender Beleuchtungsversuch mit verschiedenen Lichtquellen auf dem Sportplatz «Eichliacker» in Töss-Winterthur. Das für den Bau der Versuchsanlage nötige Geld wurde vom Zürcher Kantonalverband für Leibesübungen, vom SBK und von einigen Firmen zur Verfügung gestellt. Dieser Versuch hat es ermöglicht, einige prinzipielle Erkenntnisse zu gewinnen, nicht zuletzt dank der Ausmessung und Auswertung der Resultate durch das Technikum Winterthur.

Er hat viel dazu beigetragen, die Arbeiten der FG 7 zu fördern.

Zu erwähnen ist die Mitarbeit der Delegierten des Eidg. Turnvereins und des Schweizerischen Fussball- und Athletik-Verbandes, welche mit ihrer umfassenden Fachkenntnis in den verschiedenen Sportarten bei der Schaffung der Leitsätze eine wertvolle Unterstützung waren.

## Fachgruppe 8, Automobilbeleuchtung

Präsident: Direktor Ch. Savoie

Der von der Fachgruppe in Verbindung mit dem Eidg. Amt für Mass und Gewicht, der Gruppe Automobilbeleuchtung, der Schweiz. Normenvereinigung und der Vereinigung der Chefs der kantonalen Motorfahrzeugkontrollen der Schweiz bearbeitete Entwurf eines Bundesratsbeschlusses über die Änderung der Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr, Abschnitt Motorfahrzeug-Beleuchtung, konnte am 28. November 1958 mit der Polizeiabteilung des Eidg. Justiz- und Polizeidepartementes bereinigt werden. Alle Vorschläge der Fachgruppe konnten in den Entwurf eingebaut werden.

Der Entwurf zu Weisungen für die Einstellung der Lichter von Motorfahrzeugen, welcher in Zusammenarbeit mit den obengenannten Behörden entstanden ist, konnte am 28. November 1958 mit der Polizeiabteilung bereinigt werden. Auch in diesem Entwurf wurden die Vorschläge der Fachgruppe in vollem Umfang berücksichtigt.

Die Fachgruppe war im Berichtsjahr an zwei Expertentagungen und an einer Vollversammlung des «Groupe de Travail Bruxelles» (Träger: CIE und ISO) vertreten. Mehrere Empfehlungen dieser Arbeitsgruppe konnten der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE) und der Internationalen Normenvereinigung (ISO) abgeliefert werden.

## C. Internationale Beziehungen

Die Schweiz hat seit vielen Jahren das Sekretariat der CIE-Arbeitsgruppe W - 1.1, Wörterbuch, inne. Die alte Arbeitsgruppe W - 1.1.2 schloss ihre Tätigkeit im Jahre 1957 mit der an der 13. Sitzung der CIE beschlossenen Herausgabe des 1. Bandes der 2. Auflage des Internationalen Wörterbuchs der Lichttechnik ab.

Dieser 1. Band mit den französischen, englischen und deutschen Termini und zugehörigen Definitionen ist auf ein ausserordentlich erfreuliches Interesse gestossen. So dient er beispielsweise bereits dem Comité français pour les termes techniques und der Association internationale de signalisation maritime als Unterlage für ihre eigenen Arbeiten.

Kürzlich ist nun auch der Abschnitt 1 (45) — Eclairage — des Vocabulaire Elecrotechnique International erschienen, welcher dank der engen Zusammenarbeit zwischen dem W - 1.1.2 und dem Spezialkomitee für den Abschnitt 1 (45) abgesehen von einer gewissen Beschränkung in der Auswahl der Ausdrücke und in der Wiedergabe von Formeln und mathematischen Zusammenhängen, sowie in der Wahl der berücksichtigten Sprachen, eine nahezu vollständige Übereinstimmung mit dem Internationalen Wörterbuch der Lichttechnik aufweist. Diese Übereinstimmung ist fast als Doppelpurigkeit zu betrachten und gibt Anlass zur Frage, ob in Zukunft die CEI nicht ihrerseits auf eine Herausgabe des Abschnittes 1 (45) — Eclairage — ihres Wörterbuchs verzichten können.

Auch die Arbeit am 2. Band der 2. Auflage des Internationalen Wörterbuchs der Lichttechnik wurde in der Zwischenzeit weitergeführt. Sie wird grundsätzlich als Aufgabe des neuen W - 1.1 betrachtet. Wenn die Herausgabe bis jetzt noch nicht erfolgen konnte, so ist dies auf den Umstand zurückzuführen, dass zwischen dem 1955 in Zürich vorgelegten Entwurf und der endgültigen Fassung des 1. Bandes der 2. Auflage des Internationalen Wörterbuchs doch bemerkenswerte Änderungen vorgenommen wurden, die es unmöglich machten, die seinerzeit der Arbeitsgruppe W - 1.1.2 gelieferten Übersetzungen in die zusätzlich vorgesehenen Sprachen, Dänisch, Holländisch, Italienisch, Polnisch, Russisch, Schwedisch und Spanisch unbedingt zu übernehmen. Sie mussten von den betreffenden nationalen Beleuchtungskomitees nochmals überarbeitet wer-

den. Im Interesse der Übereinstimmung mit den entsprechenden Wörterbucharbeiten der CEI musste der Zeitpunkt der Überarbeitung passend gewählt werden. Aus diesen beiden Gründen wurde die genannte Überarbeitung der Übersetzungen den nationalen Beleuchtungskomitees im Sommer 1958 unterbreitet. Als Termin für die Einreichung ihrer Arbeiten wurde der 30. November 1958 festgelegt.

Das Sekretariat der Arbeitsgruppe W - 1.1 wird alles daran setzen, den 2. Band des Wörterbuchs vor der 14. Sitzung der CIE herauszubringen. Vorschläge für eine Ergänzung des Wörterbuchs wurden dem Sekretariat des W - 1.1 von folgenden Arbeitsgruppen unterbreitet:

- W - 1.3.2 «Rendu des Couleurs»
- W - 3.1.1.1 «Prédétermination de l'éclairage et de la luminance»
- W - 3.1.1.2 «Discomfort in Lighting».

Eine Verarbeitung dieser Vorschläge wird indessen erst nach der 14. Sitzung der CIE möglich sein.

Als weitere internationale Aufgabe obliegt der Schweiz die Führung des Sekretariats der Gruppe W - 4.1.1, Ausbildung. Es bestand aus dem Präsidenten, 5 Experten, 15 Korrespondenten und dem Sekretär.

Ausgehend von den Vorschlägen des Zürcher Kongresses von 1955 gelangte es erstmals im Frühjahr 1957 mit einer Umfrage an alle Nationalkomitees. Dabei verfolgte es das Ziel, sich einen umfassenden Überblick über den Stand des lichttechnischen Unterrichts in den einzelnen Ländern zu verschaffen. Anlässlich einer ersten Expertensitzung vom Februar 1958 wurde das eingegangene Material verarbeitet und zur Hauptsache folgendes Arbeitsprogramm für die nahe Zukunft festgelegt:

- a) Erstellen eines Verzeichnisses aller seit 1935 erschienenen Bücher lichttechnischen Inhalts,
- b) Zusammenfassen der in den verschiedenen Ländern verwendeten Diapositive und Ausarbeitung eines CIE-Diapositivsatzes für den lichttechnischen Unterricht,
- c) Sichtung der für den lichttechnischen Unterricht verwendbaren Filme und Auswahl eines zur Vorführung in Brüssel 1959 geeigneten Programmes,
- d) Kontaktnahme mit der UNESCO zwecks eventueller Zusammenarbeit in der Finanzierung von Lehrmitteln und der Ausbildung von Fachkräften für unterentwickelte Länder, sowie zwecks Austausch von Fachleuten, Unterstützung von Forschungsarbeiten usw.

Im Laufe des Jahres 1958 wurde das auf Grund einer neuen Umfrage eingegangene Material vom Sekretariat verarbeitet; für die weiteren Arbeiten standen Ende 1958 ca. 700 Diapositive, ca. 300 Buchtitel und die Meldung von ca. 20 Filmen zur Verfügung.

Die Deutsche Lichttechnische Gesellschaft führte ihre Jahrestagung vom 19. bis 22. März 1958 in Mannheim durch und die Journées de l'éclairage, organisiert von der Association Française des Eclairagistes, fanden vom 23. bis 26. April 1958 in Reims statt. An beiden Veranstaltungen nahmen Fachleute aus der Schweiz teil.

## D. Rechnung des SBK über das Jahr 1958 Budget für das Jahr 1960

Der SEV führt die Buchhaltung des SBK. Er hat einen neuen Kontenplan eingeführt, aus dem sich die Aufwendungen des SEV für die Besorgung der Sekretariatsgeschäfte ergeben. Im Hinblick einerseits auf die im Schosse des SBK im Laufe der letzten vier Jahr geführten Diskussionen über dessen allfällige Reorganisation und andererseits auf den Wunsch des SEV, diesem für die Führung des Sekretariats eine teilweise Entschädigung zu leisten, müssen die Rechnung über das Jahr 1958 und das Budget für 1960 in einem späteren Zeitpunkt vorgelegt werden. Während 36 Jahren hat der SEV, gemäss Art. 15 der Statuten des SBK vom 11. November 1922, die er mitunterzeichnet hat, die Kosten des «Bureaus» (Sekretariats) getragen. Er hat damit sein Interesse an den Fragen, die von der Beleuchtungswissenschaft und -Technik aufgeworfen werden, bekundet. Das SBK weiss diese wertvolle Unterstützung voll zu würdigen und spricht an dieser Stelle dem SEV den Dank für diese schätzenswerte Leistung aus. Die enge Zusammenarbeit des SBK mit dem SEV findet zum Teil ihre Begründung darin, dass der weitaus grösste Teil der Mitglieder des SBK und des weiten Kreises seiner Mitarbeiter dem SEV als Einzelmitglied angehört.

Das SBK hat diesen Bericht durch Zirkularbeschluss vom 1. Mai 1959 gutgeheissen. Es benützt den Anlass, um sowohl den Mitgliedern, als auch den Mitarbeitern, Verwaltung und Firmen, welche es während der Berichtsperiode in seinen Bestrebungen und Arbeiten unterstützt haben, den Dank auszusprechen. Es gibt der Hoffnung Ausdruck, auch weiterhin auf die tatkräftige Unterstützung von allen Seiten rechnen zu können.

Der Präsident: *M. Roesgen*      Der Sekretär: *Leuch*

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

### Bericht über das Geschäftsjahr 1958 der FKH

Die FKH befasste sich im Berichtsjahr 1958 mit folgenden Aufgaben:

1. Forschungs- und Auftragsarbeiten;
2. Ausbau ihrer Versuchsanlagen.

#### 1. Forschungs- und Auftragsarbeiten

a) Die Blitzmessungen auf dem San Salvatore wurden erstmals mit dem neuen, aus den Mitteln des schweizerischen Nationalfonds angeschafften Kathodenstrahl-Oszillographen durchgeführt. Der neue Sendeturm der PTT auf dem Berggipfel konnte im Frühling 1958 für unsere Blitzmessungen bereitgestellt werden, so dass die ganze Gewitterperiode für Messungen ausgenutzt werden konnte. Leider ist die Ausbeute an Oszillogrammen im Berichtsjahr sehr klein, da im ganzen Sommer nur 9 Blitzeinschläge in die beiden Messtürme vorkamen. Auch die Blitz-Photographie ergab sehr wenig Resultate, da fast keine Nachtgewitter vorkamen oder dann die Photogra-

phie durch Nebel am San Salvatore behindert war. Es wird nötig sein, die Blitzmessungen während weiteren Jahren mit der bestehenden Einrichtung fortzuführen.

b) *Forschungsarbeiten in der Versuchsstation Däniken und in Anlagen.* Die Versuche an elektrischen Minenzündern wurden zum Abschluss gebracht. Durch die Verwendung von neu entwickelten, unempfindlichen Minenzündern lässt sich die Gefahr von Fehlzündungen durch benachbarte Blitzschläge weitgehend verhindern.

Die Dauerversuche an 50-kV-Ableitern wurden vorläufig abgeschlossen, da sich bisher befriedigende Resultate ergeben haben. Die Ableiter bleiben im Freien stehen, um die Versuche jederzeit wieder aufnehmen zu können.

Der Abschluss der Leerschalt-Untersuchungen an Transformatoren war wegen starker Beschäftigung mit Aufträgen noch nicht möglich.

Weitere Schaltversuche wurden in 220-kV-Anlagen durchgeführt, die ein Urteil über die Höhe der mit verschiedenen Schaltern erzeugten Überspannungen beim Schalten langer Leitungen geben und die Wirkung von Schaltwiderständen zeigen.

c) Die Auftragsarbeiten betrafen vor allem Messungen an Überspannungsableitern. Es wurden Vergleichsversuche nach den alten SEV-Regeln und den neuen CEI-Regeln durchgeführt und diskutiert. Auf Grund dieser Messungen ist der Neuentwurf der Ableiter-Regeln des FK 37 bereinigt worden. Über die Messungen von Schaltüberspannungen an Transformatoren und Leitungen für sehr hohe Spannungen wurden verschiedene Berichte an die Auftraggeber verfasst. Einzelne Aufträge betrafen die Schutzwirkung von Kabelmänteln gegenüber Blitzschlag und andern Fremdströmen.

## 2. Ausbau der Versuchsanlagen

a) Der Ausbau der Versuchsstation Däniken und des Prüfstandes in Mettlen konnte im Berichtsjahr im wesentlichen abgeschlossen werden. Sowohl der Prüftransformator für 1000 kV wie der Stoßgenerator für 2,4 MV wurden im Herbst in Betrieb genommen und den Mitgliedern der FKH an der Mitgliederversammlung vom 12. November vorgeführt. Für Abnahmemessungen wurde nachträglich auch eine Kugelfunkstrecke eingebaut. Nachdem die grossen Objekte vorhanden sind, bleiben noch Ergänzungsarbeiten für Fernsteuerung, Synchronisierung usw. auszuführen. Die neuen Einrichtungen erlauben nun, auch 400-kV-Material in Freiluftaufstellung zu

prüfen. Dabei wird es auch möglich sein, mit dem neuen Prüftransformator jegliches Material auf Radiostörspannungen zu untersuchen, weil der Prüftransformator selbst infolge seiner Konstruktion bis auf mehrere 100 kV störfrei ist.

b) Der Ausbau des Prüfstandes Mettlen wurde im Berichtsjahr abgeschlossen. Dagegen harrt die dort vorgesehene Synchronisierwalze noch der Vollendung. Der früher auf dem San Salvatore benutzte Kathodenstrahl-Oszilloskop wurde gründlich überholt und kann nun wahlweise auch für Mettlen benutzt werden. Eine Revision des seit 1939 benutzten KO-Wagens ist auf Anfang 1959 vorgesehen und im Berichtsjahr vorbereitet worden.

## 3. Sitzungen

Das Arbeitskomitee hielt im Berichtsjahr unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Direktor W. Hauser, zwei Sitzungen ab zur Besprechung der laufenden Geschäfte. In der Frühlings-Mitgliederversammlung wurde von den Herren Vogelsanger und Meyer de Stadelhofen über unsere Korona- und Radiostörmessungen an Höchstspannungsseilen und das hierzu verfasste «Koronabuch» berichtet. Die Herbst-Mitgliederversammlung fand in Schönenwerd statt, wobei der Ausbau der Versuchsstation Däniken gezeigt wurde. An der Herbst-Versammlung fanden die Wahlen statt, wobei sich Direktor W. Zobrist der NOK bereit erklärte, das Präsidium der FKH ab Frühjahr 1959 zu übernehmen. Bis dahin wird ihn Direktor W. Hauser in freundlicher Weise noch vertreten, da inzwischen auch die Abrechnung über die Kosten des Ausbaus abgeschlossen sein wird.

Prof. Dr. K. Berger

# Die Rationalisierung der Eichung bei der Serienproduktion elektrischer Messgeräte

Von A. Hug, Wien

621.317.7.089.6

Nach einem kurzen Überblick auf allgemeine Probleme im Messgerätebau wird die Bedeutung der Eichung im Produktionsprozess sowohl bei industriellen als auch bei Präzisionsmessgeräten erörtert. Es folgen eine Diskussion der an die Eicheinrichtungen zu stellenden Anforderungen sowie eine Besprechung der konstruktiven, magnetischen und elektrischen Voraussetzungen an Messgeräten für deren rationelle Eichung. Als praktisches Beispiel wird ein moderner Eichwertgeber für Präzisionseichungen beschrieben und Hinweise für die Verwendung vorgedruckter Skalen bei industriellen Messgeräten gegeben.

## Einleitung

Vielfach herrscht auch heute noch selbst in Fachkreisen die Auffassung, dass elektrische Messgeräte eine mehr oder weniger handwerkliche Herstellung erfordern und daher für eine serienmässige Fabrikation nicht geeignet sind. Man schliesst dies aus den Tatsachen, dass einerseits die zur Fertigung benötigten Einzelteile relativ klein und empfindlich sind, anderseits aber an die Genauigkeit hohe Anforderungen gestellt werden müssen. Ferner glaubt man, dass die Stückzahlen zu gering sind, besonders da außer einer Vielzahl von Typen auch noch die verschiedenen Messbereiche berücksichtigt werden müssen.

Nun tendiert man aber bereits auf eine Spezialisierung der verschiedenen Fabriken, was eine wesentliche Erhöhung der Stückzahlen für den einzelnen Instrumentenbauer mit sich bringt. Diese Erhöhung der Stückzahl birgt in sich bereits gute Möglichkeiten für eine Rationalisierung der Fertigung. Weiterhin kann durch die bereits einsetzende Normung die Anzahl der Messbereiche weitgehend reduziert werden, und so gut man Uhren, ja sogar Miniaturuhren serienmäßig herstellen kann, so gut

Après un court aperçu concernant les problèmes généraux de la fabrication d'appareils de mesure, l'article traite l'importance de l'étalonnage dans la production d'appareils industriels ainsi que de laboratoire. Il continue en discutant certaines conditions à remplir par les dispositifs d'étalonnage aussi bien que — du point de vue constructif, électrique et magnétique — par les appareils de mesure, pour permettre un étalonnage rationnel. Il termine par un exemple pratique, un émetteur moderne de valeurs étalon pour étalonnages de précision et par des indications concernant les échelles pré-imprimées pour les appareils industriels.

muss diese Lösung auch für die Messgeräte-Industrie möglich sein. Da nun bei den elektrischen Messgeräten die Eichung einen wesentlichen Teil der Fertigung ausmacht, sollen hier die Voraussetzungen für deren rationelle Durchführung aufgezeigt und diskutiert werden.

## Bedeutung der Eichung im Produktionsprozess

Tabelle I zeigt, dass die Zeit für Eichung sowie damit zusammenhängende Arbeiten einen ganz wesentlichen Teil der gesamten Fertigung ausmachen.

Fertigungszeiten für Messgeräte  
(Richtwerte)

Tabelle I

	Industrielle Messgeräte Kl. 2,5-1,5-1	Präzisions-Messgeräte Kl. 0,5-0,2 -0,1
Teilefertigung ... ... ... ...	15 %	10 %
Montage ... ... ... ...	30 %	20 %
Eichung und elektrische Kontrolle	30 %	40 %
Skala und Hilfsarbeiten (einzelne geeichte Skala, nicht vorgedruckt) ... ... ... ...	20 %	25 %
Schlusskontrolle, Verpackung usw.	5 %	5 %
	100 %	100 %