

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen  |
| <b>Band:</b>        | 67 (1976)   |
| <b>Heft:</b>        | 15: Jahresversammlungen des SEV und des VSE   |
| <b>Rubrik:</b>      | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein   |

### 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:** 16.01.2026

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

## Traktanden der 92. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 4. September 1976, 11.00 Uhr, in Weinfelden

1. Wahl zweier Stimmenzähler
2. Protokoll der 91. (ordentlichen) Generalversammlung vom 30. August 1975 in Lugano<sup>1)</sup>
3. Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1975<sup>2)</sup> sowie Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1975<sup>3)</sup>
4. Abnahme der Rechnungen 1975 des Vereins und der Technischen Prüfanstalten sowie Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1975 des SEV und der Bilanz des SEV per 31. Dezember 1975<sup>2)</sup>; Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren des SEV; Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1975 des SEV
5. Abnahme der Rechnung 1975 der Denzler-Stiftung<sup>2)</sup>
6. Dechargeerteilung an den Vorstand
7. Voranschläge 1977 des Vereins und der Technischen Prüfanstalten; Voranschlag 1977 des SEV<sup>2)</sup>
8. Festsetzung der Jahresbeiträge der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
9. Statutarische Wahlen:
  - a) Vorstandsmitglieder: keine
  - b) Bestätigung der bisherigen Rechnungsrevisoren und ihrer Suppleanten
10. Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung
11. Verschiedene Anträge von Mitgliedern (siehe Art. 10, Abs. 3 der Statuten)

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident:      Der Direktor:  
*H. Elsner*            *E. Dünner*

*Bemerkung betreffend Ausübung des Stimmrechtes:* Die Kollektivmitglieder, die sich an der Generalversammlung vertreten lassen wollen, sind gebeten, für die Ausübung ihres Stimmrechtes einen Vertreter zu bezeichnen und ihm einen schriftlichen Ausweis auszuhändigen

<sup>1)</sup> Bull. SEV/VSE 66(1975)20, S. 1108...1115

<sup>2)</sup> Die Vorlagen sind in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes S. 772

<sup>3)</sup> Siehe S. 775

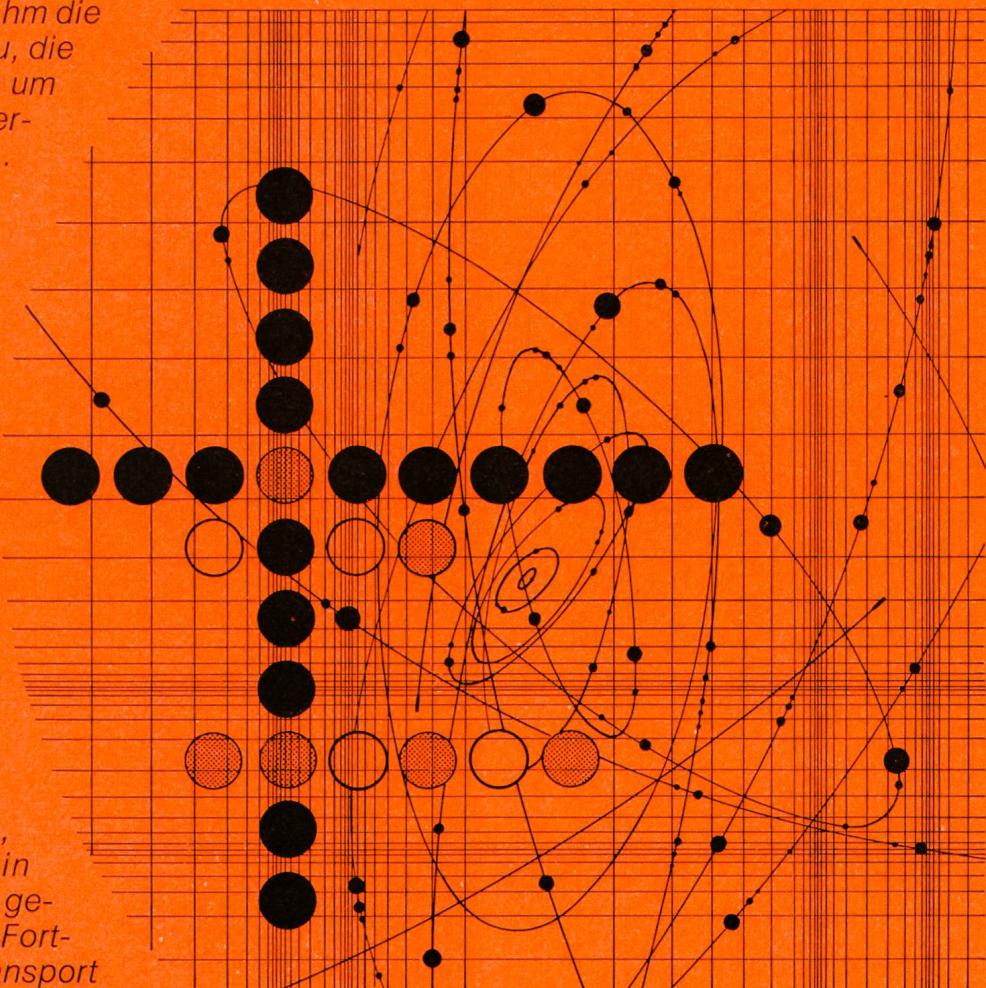
# Cossonay...

## für die Energie-Übertragung

Ein vollständiges Kabelprogramm für alle Bedürfnisse

Zwischen 1950 und 1965 nahm die Erdbevölkerung um 35 % zu, die gesamte Energieproduktion um 100 % und die Elektrizitätserzeugung sogar um 260 %. Während der Anteil der Fossilenergie zu einer steten Verringerung neigt, wird derjenige der Elektrizität immer grösser. Die Entwicklung der Kernenergie, der Bau von neuen Wasserkraftwerken oder die Nutzung anderer Energiequellen werden diesen Trend noch verstärken.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und zur Erhöhung des Wirkungsgrades der Anlagen werden die Einheitsleistungen ihrer Komponenten (Generatoren, Transformatoren) weiterhin vergrössert. Gleichzeitig gestattet der technologische Fortschritt für den Energietransport immer ausgeklügeltere Lösungen.



*Die S.A. des Câbleries et Tréfileries de Cossonay sind dank ihrem steten Mitgehen an der Spitze der Evolution des Fachgebietes bestens in der Lage, für Auslegung, Montage und Inbetriebsetzung von Kabelanlagen jede erforderliche technische Unterstützung zu bieten.*



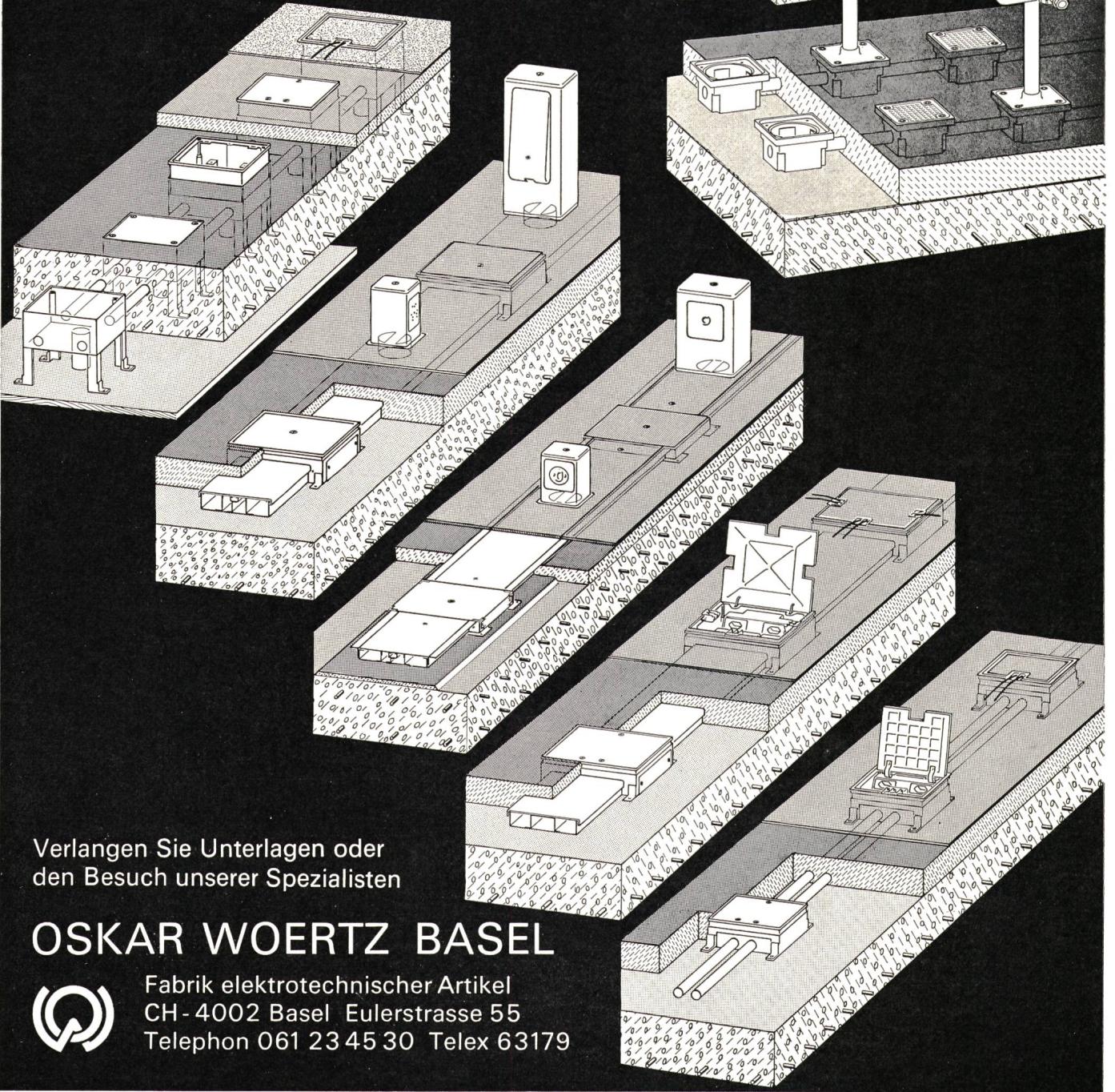
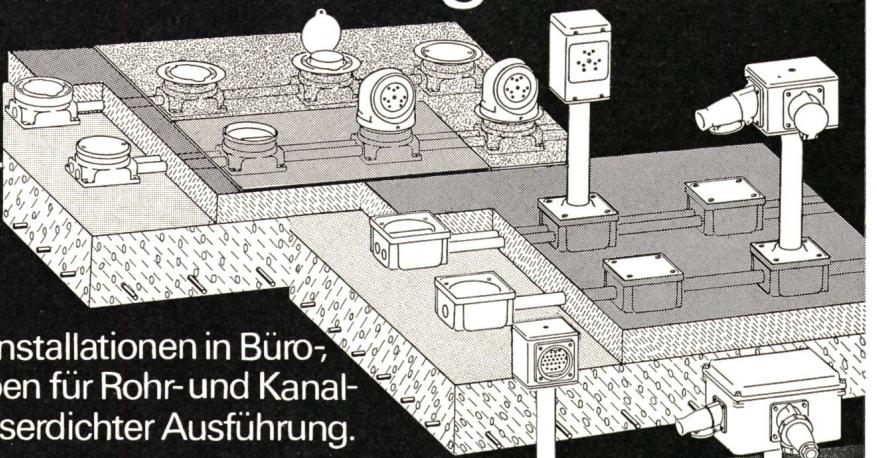
**S.A. DES CÂBLERIES ET  
TRÉFILERIES DE COSSONAY**

1305 COSSONAY-GARE VD/SUISSE  
T. 021/871721 • TX. 24199 • TÉLÉGR. CÂBLERIES



# Ein breit gefächertes Angebot von Unterflur- Installations- Bauteilen

für Stark- und Schwachstrom-Installationen in Büro-, Industrie- und Gewerbebetrieben für Rohr- und Kanalverbindungen, zum Teil in wasserdichter Ausführung.



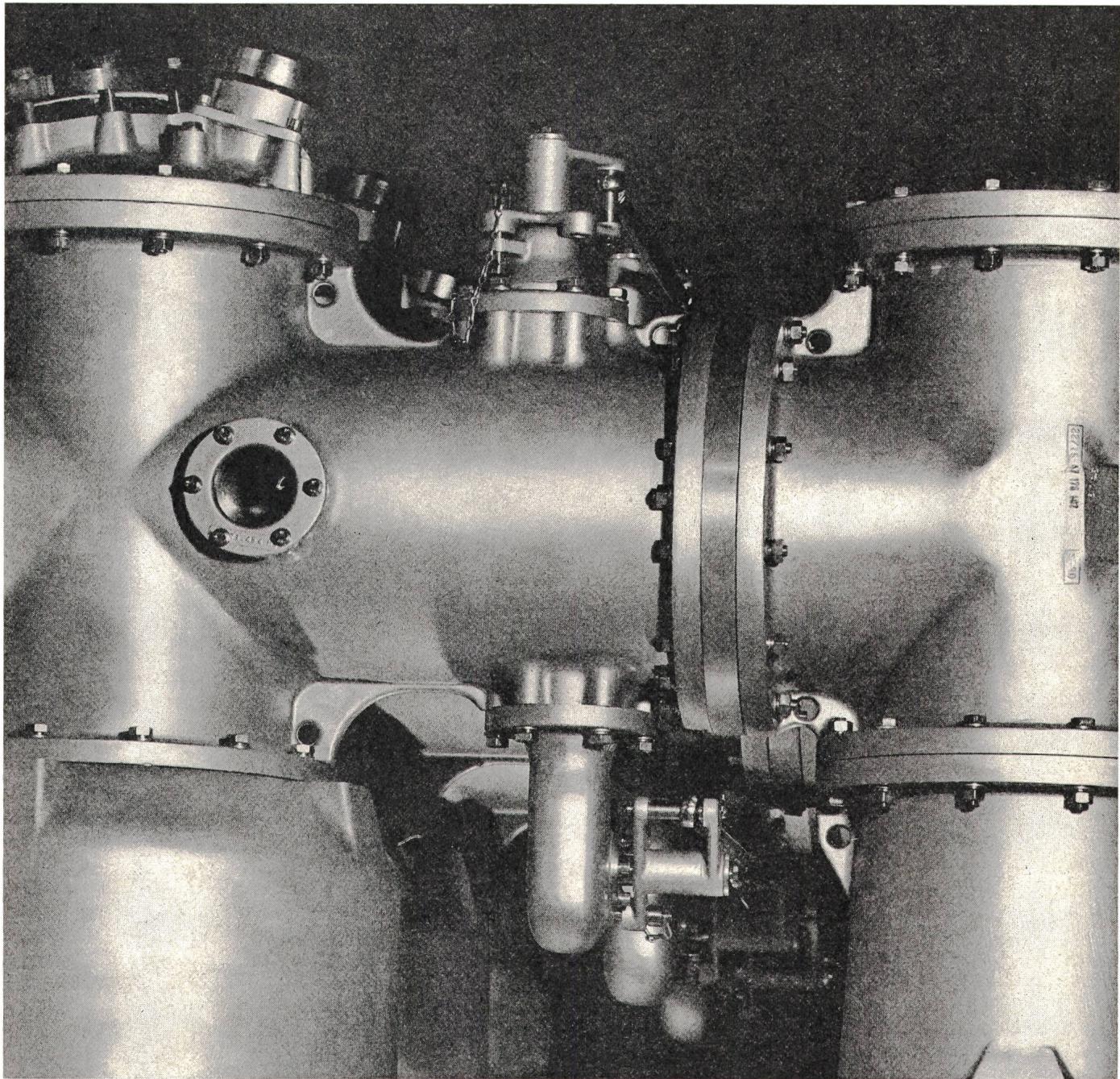
Verlangen Sie Unterlagen oder  
den Besuch unserer Spezialisten

**OSKAR WOERTZ BASEL**



Fabrik elektrotechnischer Artikel  
CH-4002 Basel Eulerstrasse 55  
Telephon 061 23 45 30 Telex 63179

# B 212 - die **neue** **SF<sub>6</sub>-Anlagengeneration** von Sprecher + Schuh



Basierend auf den ausgezeichneten Betriebserfahrungen mit den bisher gebauten SF<sub>6</sub>-Anlagen, wurde für Spannungen bis 170 kV die neue Baureihe B 212 entwickelt. Ihre besonderen Vorteile sind:

- einfacher, robuster Eindruck-SF<sub>6</sub>-Leistungsschalter
- aussergewöhnlich kleiner Platzbedarf
- einwandfreie Zugänglichkeit zu allen Komponenten
- sehr geringer Unterhaltsaufwand
- Ausbaumöglichkeit bestehender Anlagen ohne Betriebsunterbruch

Sicher sind Sie interessiert, mehr über das neue SF<sub>6</sub>-Anlagensystem B 212 zu erfahren. Rufen Sie uns an, Sie werden überrascht sein, wie wirtschaftlich Ihr Anlagenproblem gelöst werden kann. Unsere Fachleute beraten Sie gerne unverbindlich.

**sprecher+  
schuh**

Sprecher + Schuh AG  
5001 Aarau/Schweiz  
Telefon 064/25 21 21

762 E

## Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Jahr 1975

### 1 Allgemeines

1975, ein Jahr der Rezession, hat auch den SEV vor teilweise veränderte Probleme gestellt. Die verschiedenen vom Verein gebotenen Dienstleistungen wurden vermehrt in Anspruch genommen und deren Wirtschaftlichkeit äusserst kritisch geprüft. Die Ver einsleitung bemühte sich, allen Anforderungen im Rahmen der materiellen Möglichkeiten gerecht zu werden. Im Verlauf einer zweitägigen Planungssitzung überprüfte der Vorstand die früher erarbeitete mittelfristige Planung und passte diese, wo nötig, den veränderten Gegebenheiten an. Spezielles Gewicht wird auf die Verbesserung und Intensivierung der Kontaktmöglichkeiten zwischen den Mitgliedern und dem Ausbau der Vermittlung technischer Information gelegt. Eine Arbeitsgruppe wurde mit dem Studium zweckdienlicher, neuer Massnahmen beauftragt. Nach wie vor will sich der Verein nicht aktiv mit wirtschaftlichen, sozialen, berufs- und standesmässigen Problemen seiner Mitglieder oder einzelner Mitgliedergruppen befassen, sondern lediglich die damit verbundenen Probleme verfolgen und im Kontakt mit in diesen Bereichen tätigen Organisationen bleiben. Der Kontakt zu befreundeten in- und ausländischen Organisationen wurde weiterhin gepflegt und die daraus sich ergebenden für unsere Mitglieder interessanten Informationen im Bulletin, dem hauptsächlichen Informationsträger des Vereins, veröffentlicht. Dem Wunsch nach einer Ausweitung des Informationsvolumens im Bulletin stellte sich allerdings ein rezessionsbedingter Einbruch im Inserategeschäft, durch welchen die finanzielle Basis stark geschrägt wurde, entgegen.

Nach wie vor bereitet die Finanzierung der Normentätigkeit dem Vorstand ernste Sorgen. Der von der

Generalversammlung 1975 beschlossene Zusatzbeitrag der Kollektivmitglieder sowie die vom Vorstand verfügten internen Massnahmen bringen eine gewisse Erhöhung der finanziellen Mittel. Zwischen Aufwendungen und Erträgen kann aber erst dann ein Gleichgewicht erreicht werden, wenn die durch die ständig wachsende internationale Tätigkeit verursachten Kosten durch Beschränkung auf wesentliche Arbeiten begrenzt und gleichzeitig zusätzliche Mittel beschafft werden können. Als eines der wirtschaftlich augenfälligsten Resultate der internationalen Normenarbeit finden vorläufig auf Europa begrenzte internationale Prüfbestätigungen für Niederspannungsmaterial und -apparate sowie für elektronische Komponenten immer mehr Anwendung. Der SEV unterstützt diese Arbeiten auf internationaler Ebene, welche sowohl dem Konsumenten als auch Industrie und Handel Vorteile bringen, mit Nachdruck. National bemüht er sich im Rahmen der laufenden Revision der Starkstromverordnung die gesetzlichen Grundlagen derart zu gestalten, dass die entsprechenden internationalen Verfahren in der Schweiz in vollem Umfang zur Anwendung gelangen können.

Für die technischen Prüfanstalten sind im Berichtsjahr verschiedene, teilweise gegenläufige Faktoren wirksam geworden. Verursachte einseitig die Rezession für die Materialprüfanstalt und Eichstätte in den von der Bautätigkeit abhängigen Bereichen (Zähler- und Messwandlereichung, umsatzabhängiger Ertrag des Qualitätszeichens für Installationsmaterial und Kabel) scharfe Umsatzeinbrüche, so stieg die Zahl der Prüfaufträge für andere Produkte eher unerwarteterweise an. Die Tendenz, mit neuen Produkten den schleppenden Absatz zu beleben sowie der Wille, das erhöhte Qualitätsbewusstsein des Konsumenten zu befriedigen, dürfte zu dieser Entwicklung beigetragen haben. Der stabilere Personalbestand der Mate-

rialprüfanstalt und die Bereitschaft aller Mitarbeiter, temporär oder länger dauernde Veränderungen des Arbeitsplatzes zu akzeptieren und an jeder Stelle ihr Bestes zu leisten, schlugen sich in einem erhöhten Arbeitswirkungsgrad nieder. Das insgesamt merklich erhöhte Auftragsvolumen konnte trotzdem nicht ohne gewisse Verstärkung des Personalbestandes bewältigt werden. Im Sinne einer Straffung der Tätigkeit sowie einer Beschränkung auf wirtschaftlich tragfähige Tätigkeiten wurde der Betrieb des Hochspannungslaboratoriums auf Ende 1975 eingestellt.

Im Starkstrominspektorat nahm das Auftragsvolumen speziell für Plangenehmigungen trotz Baurezession zu. Hier wirkten sich ein gewisser Nachholbedarf sowie das Inkrafttreten eines neuen Verwaltungsstrafrechtes auffallend stark aus. Ein Fortdauern dieser gesteigerten Aktivität ist allerdings nicht zu erwarten.

Die zur Bewältigung der vielfältigen Aufgaben des Vereins und der Technischen Prüfanstalten notwendigen und wertvollen guten Beziehungen zu Bundesbehörden und Amtsstellen sowie zu befriedeten in- und ausländischen Organisationen konnten auch im Berichtsjahr weiter gepflegt und ausgebaut werden. Der Vorstand dankt an dieser Stelle allen Persönlichkeiten, welche mit ihrem Verständnis, Wohlwollen und ihrer Unterstützung dazu beigetragen haben, dass der SEV seine Aufgaben erfüllen konnte.

## 2 Mitglieder

Tabelle I zeigt den Bestand und die im Berichtsjahr eingetretenen Veränderungen der Mitgliederzahl in den einzelnen Kategorien.

Aus Tabelle II geht der prozentuale Anteil der Mitgliederbeiträge der drei Mitgliederkategorien hervor (100 % = Gesamtheit der Mitgliederbeiträge).

Tabelle I

|                             | Ehrenmitglieder | Freimitglieder | Übrige Einzelmitglieder | Kollektivmitglieder | Total |
|-----------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|---------------------|-------|
| Stand per 31. Dezember 1974 | 32              | 441            | 3454                    | 1534                | 5461  |
| Todesfälle                  | 3               | 15             | 19                      | —                   | 37    |
| Austritte und Ausschlüsse   | —               | —              | 141                     | 25                  | 166   |
| Eintritte im Jahre 1975     | 2               | 32             | 211                     | 25                  | 270   |
| Stand 31. Dezember 1975     | 31              | 458            | 3505                    | 1534                | 5528  |

Tabelle II

| Kategorien          | 1970 % | 1971 % | 1972 % | 1973 % | 1974 % | 1975 % |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Einzelmitglieder    | 14,4   | 14,5   | 13,0   | 13,0   | 13,5   | 14,3   |
| Kollektivmitglieder | 43,5   | 44,4   | 41,5   | 43,7   | 42,9   | 43,3   |
| SEV/VSE             | 42,1   | 41,1   | 45,5   | 43,3   | 43,6   | 42,4   |
| Total               | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    |

## Gemeinsame Studentenmitgliedschaft SEV/IEEE

Im Jahre 1973 wurde in Zusammenarbeit mit dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) eine gemeinsame Studentenmitgliedschaft SEV/IEEE eingeführt. Die Mitgliederzahl, die in der Zahl der Einzelmitglieder eingeschlossen ist, beträgt per 31. Dezember 1975: 81.

## 3 Vorstand

Im Jahr 1975 waren folgende Herren Mitglieder des Vorstandes:

|  | gewählt für die Amtsdauer      | Amtsdauer |
|--|--------------------------------|-----------|
| <b>Präsident:</b> Elsner H., directeur, Condensateurs Fribourg Holding S.A., 1700 Fribourg   | 1974...1976<br>(als Präsident) | I         |
| <b>Vizepräsident:</b> Roth A.W., Dr. E.h., Delegierter des Verwaltungsrates Sprecher & Schuh AG, 5000 Aarau  | 1975...1977                    | II        |
| <b>Übrige Mitglieder:</b>  |                                |           |
| Bauer J., Dr. sc. techn., Delegierter des Verwaltungsrates, Hasler AG, Belpstrasse 23, 3000 Bern 14  | 1974...1976                    | I         |
| Dessoulay R., Professeur, EPF de Lausanne, 16, ch. Bellerive, 1007 Lausanne  | 1974...1976<br>(GV 1977)       | III       |
| Dreyer J.L., directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel  | 1974...1976                    | I         |
| Generali L., Delegierter des Verwaltungsrates, Maggia-Kraftwerke AG, 6600 Locarno  | 1974...1976                    | II        |
| Heimlicher E., Direktor, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Postfach, 5401 Baden   | 1974...1976<br>(GV 1977)       | III       |
| Maier P., Verwaltungsratspräsident CMC, Carl Maier & Cie AG, 8201 Schaffhausen   | 1974...1976<br>(GV 1977)       | III       |
| Marro A., directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises 1700 Fribourg  | 1975...1977                    | II        |
| Perren R., Dr., Direktor, Lonza AG, Münchensteinstrasse 38, Postfach, 4002 Basel   | 1974...1976                    | II        |
| Rossier Cl., Dr. ès. sc. techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, case 40, 1211 Genève 21   | 1975...1977                    | I         |
| Tappy E., Direktor, Motor-Columbus AG, 5400 Baden  | 1975...1977                    | II        |
| Zwicky R., Prof. Dr. sc. techn., Vorsteher des Institutes für Automatik und industrielle Elektronik an der ETH Zürich, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen | 1975...1977                    | I         |

Per Jahresende sind im Vorstand keine Mutationen eingetreten.

Der Vorstand trat zu 5 ordentlichen Sitzungen und einer Planungssitzung zusammen. Sein Bureau tagte viermal.

Neben den statutarischen Geschäften behandelte er einige wichtige, die Vereinstätigkeit betreffende Fragen.

Auf Antrag des CES erließ er ein revidiertes Reglement für diese Kommission und genehmigte

die damit im Zusammenhang stehende Geschäftsordnung des CES. Zur Verbesserung der finanziellen Situation der Normentätigkeit beschloss er die Einführung eines jährlichen Sekretariatsbeitrages von Fr. 100.– für die Mitgliedschaft in den Fachkollegien sowie eine jährliche Gebühr von Fr. 300.– für die Aktenempfänger in diesen Gremien.

Praktische Gründe veranlassten den Vorstand, die Amtsübergabe des Präsidenten und der Vorstandsmitglieder künftig auf Ende der wählenden Generalversammlung (anstelle des nachfolgenden 1. Januars) vorzunehmen.

Anlässlich der *Planungssitzung* in Brunnen standen folgende Problemkreise zur Diskussion:

1. Mitgliedschaft im SEV
2. Ziele allgemein des SEV als Verein
3. Dienstleistungen an die Mitglieder
  - 3.1 Information
  - 3.2 Normung und Prüfung
  - 3.3 Bildung von technischen Fachgruppen
4. Zusammenarbeit mit verwandten Organisationen im Ausland
5. Personalprobleme
6. Finanzprobleme
7. Liegenschaften
8. Integrierter 5-Jahres-Plan

## 4 Ausschuss des Vorstandes für die Technischen Prüfanstalten (TP-A)

Personelle Mutationen waren im TP-Ausschuss per 1975 keine zu verzeichnen.

Der Ausschuss trat im Jahre 1975 zu 3 Sitzungen zusammen.

Nebst den laufenden Geschäften bearbeitete er Probleme im Zusammenhang mit dem Arbeitsbestand und der Terminsituation der Materialprüfanstalt und Eichstätte sowie des Starkstrominspektorates. Die im Eidg. Starkstrominspektorat erarbeitete neue Gebührenordnung muss noch vom Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement genehmigt werden. Die Entschädigungen für Kontrollen von Industriebetrieben durch das Vereinsinspektorat wurden auf den 1. Januar 1976 um 20 % erhöht (neue Basis bildet der SIA-Tarif).

Der Ausschuss befasste sich eingehend mit der per 31. Dezember 1975 notwendig gewordenen Einstellung des Betriebes des Hochspannungslaboratoriums. Die Gründe für diesen, erst nach langer und eingehender Überprüfung aller Möglichkeiten, gefassten Entschluss waren vorwiegend wirtschaftlicher, daneben auch personeller und technischer Natur.

## 5 Personalfürsorgestiftung

Der Stiftungsrat behandelte in einer Sitzung Jahresbericht und Jahresrechnung 1974 und genehmigte diese zu Handen der Kontrollbehörden. Er beschloss, auch für 1975 Winterzulagen an die Rentner auszurichten.

## 6 Veranstaltungen

### a) Generalversammlung

An der 91. ordentlichen Generalversammlung, welche im Rahmen der mit dem VSE gemeinsam durchgeführten Jahresversammlungen vom 29. bis 31. August in Lugano durchgeführt wurde, nahmen, einschliesslich der Damen, über 700 Personen teil.

Im geschäftlichen Teil wurden sämtliche Vorlagen, insbesondere diejenige betreffend Änderung der Vereinsstatuten genehmigt. Wahlen waren keine notwendig und die Rechnungsrevisoren sowie die Suppleanten wurden bestätigt.

Im Anschluss daran hielt Herr Dr. Brenno Galli, Rechtsanwalt, Präsident des Bankrates der Schweizerischen Nationalbank, Lugano, ein vielbeachtetes Referat über «Problèmes d'hier et d'aujourd'hui».

In Anerkennung ihrer langjährigen, erfolgreichen Tätigkeit auf dem Gebiet der Elektrotechnik sowie ihrer Verdienste um den SEV und das CES wurden die Herren A.F. Métraux, dipl. Ing. ETHZ, Basel, sowie Dr. sc. techn. Hans Meyer, Baden, zu Ehrenmitgliedern des SEV ernannt.

Auf der Hinfahrt nach Lugano besuchten eine beträchtliche Anzahl Teilnehmer die Firma Agie, AG für Elektronik in Losone, das COOP-Mustergut in Ramello-Cadenazzo oder den neuen internationalen Güterbahnhof in Chiasso.

Mehr als 250 Personen folgten am Samstag der Einladung der ENEL zur Besichtigung der unterirdischen Zentrale des Werkes Lago Delio in Maccagno, Italien. Ebenso gross war das Interesse für die gleichzeitig durchgeführten Exkursionen ins Malcantone, welche den Zweck verfolgten, eine sehr schöne, leider wenig beachtete Gegend der Südschweiz einem weiteren Kreise näherzubringen.

Am Sonntag standen einerseits die Besichtigungen der Anlagen der Maggia-Kraftwerke AG in Robiei und derjenigen der Blenio-Kraftwerke AG in Luzzzone, andererseits eine kulturhistorische Exkursion ins Mendrisiotto, unter der kundigen Leitung des Herrn Dr. Graziano Papa, Präsident der Sektion Tessin des Schweizerischen Bundes für Naturschutz, zur Wahl.

Allen Unternehmungen, die durch ihre Einladung den gesellschaftlichen Teil der Generalversammlung bereichert, gebührt der herzliche Dank des Vorstandes.

### b) Fachtagungen

Der Programmausschuss legte in einer Sitzung das Programm der 1976 durchzuführenden Veranstaltungen fest und bezeichnete die jeweils verantwortlichen Tagungsleiter.

Im Berichtsjahr wurden folgende drei Informations- tagungen und ein internationales Symposium über Hochspannungstechnik durchgeführt.

Am 13. März in Bern «Linearmotoren, Magnetschwebetechnik und deren Anwendung». Am folgenden Tag hatten die Teilnehmer Gelegenheit, einer Demonstration verschiedener Linearmotoren auf der Versuchsstrecke der EPFL beizuwohnen. Die an dieser Veranstaltung gehaltenen Referate wurden in einem Tagungsband (76 Seiten) zusammengefasst, welcher beim SEV bezogen werden kann.

Am 18. Juni in Luzern «Faksimiletechnik, Gegenwart und Zukunft». Die an dieser Veranstaltung gehaltenen Referate wurden ebenfalls in einem Tagungsband (79 Seiten) zusammengefasst, welcher beim SEV bezogen werden kann.

Vom 8.-13. September fand im grossen Auditorium des neuen Physikgebäudes der ETHZ auf dem Hönggerberg in Zürich ein internationales Symposium über Hochspannungstechnik statt. Über 150 technische Berichte von international anerkannten Fachleuten auf dem Gebiet der Hochspannungstechnik wurden in zwei Konferenzbänden zusammengefasst, welche den Teilnehmern vor dem Symposium zugestellt werden konnten. An der Diskussion beteiligten sich ca. 440 Teilnehmer aus 48 Nationen. Die Konferenzbände (810 Seiten) sowie die drei Übersichtsvorträge können beim SEV bezogen werden.

Am 18. November in Bern «Internationale Normung, ihre Bedeutung für die Schweiz». Die an dieser Veranstaltung gehaltenen Referate wurden im Bulletin des SEV Nr. 2/76 vom 24. Januar 1976 veröffentlicht.

Darüber hinaus führte der SEV, zusammen mit den lokalen Sektionen des SIA und des VSEI am 6. Mai in Bern eine zweite Regionaltagung durch. Wiederum folgten über 100 Teilnehmer den interessanten Ausführungen eines Spezialisten über das Thema «Elektrounfälle und deren Verhütung durch die Fehlerstromschutzschaltung».

Der Vorstand dankt allen Tagungsleitern und Referenten, welche mit ihren Beiträgen unsren Mitgliedern die Möglichkeit geboten haben, sich mit den neuesten Entwicklungen auf verschiedenen Fachgebieten vertraut zu machen, für ihre wertvolle Mitarbeit.

## 7 Bulletin

Das Bulletin umfasste 1975 24 Hefte, von welchen je 12 vom SEV unter dem Titel «Elektrotechnik», vom VSE unter dem Titel «Elektrizitätswirtschaft» bearbeitet wurden.

Die Textseitenzahl musste auf Grund des durch die Wirtschaftslage bedingten Inseraterückgangs auf 1400 Seiten (1974: 1946 Seiten) beschränkt werden. Davon entfielen rund 800 Seiten auf den SEV und 600 auf den VSE.

Diese Situation stellte an die Redaktion erhöhte Anforderungen. Um bei reduziertem Textumfang das gewünschte Informationsspektrum nicht zu schmälern, waren arbeitsaufwendige Anstrengungen zur Selektion und Verdichtung des vorhandenen Stoffes zu leisten.

37% der Hauptartikel des Teiles «Elektrotechnik» befassten sich mit Energietechnik, 59% mit Informationstechnik und 4% waren allgemeinen Themen gewidmet.

## 8 Finanzen

Die Betriebsrechnung des Vereins schliesst im Berichtsjahr wiederum mit einem Ausgabenüberschuss ab, welcher allerdings wesentlich geringer ist, als im Budget vorgesehen war. Zu diesem günstigeren

Resultat haben sowohl der niedrigere Betriebsaufwand als Folge der rigoros durchgeföhrten Sparmassnahmen, als auch erhöhte Erträge aus Mitgliederbeiträgen und ganz wesentlich der vom Vorstand beschlossene Beitrag der Technischen Prüfanstalten an die Vereinsrechnung als Beitrag an die Deckung der aus der Normenarbeit erwachsenden Kosten beige tragen.

Die Betriebsrechnung der Technischen Prüfanstalten hält sich im Rahmen des Budgets. Ohne Berücksichtigung des im Budget noch nicht enthaltenen Beitrages an die Vereinsrechnung von Fr. 544000.– ergäbe sich ein gegenüber dem Vorjahr erfreulich gesteigerter Betriebserfolg. Nach Abzug des in der Kostenumlage aus Vereinsrechnung enthaltenen Beitrages sowie des Erfolges des Eidg. Starkstrominspektors, welcher gemäss Vertrag mit dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement nicht zum Erfolg der übrigen SEV-Rechnung zugeschlagen werden darf, ergibt sich ein kleiner Betriebsverlust.

Die Gewinn- und Verlustrechnung, welche auch die Liegenschaften- und die neutrale Rechnung umfasst, schliesst nach Vornahme der als notwendig erachteten Rückstellungen und Reservebildung mit einem Erfolg von Fr. 90000.– ab, über deren Verwendung der Vorstand der Generalversammlung 1976 wie folgt Antrag stellt:

Einlage in die Personalfürsorgestiftung Fr. 50000.–  
Einlage in die freie Reserve Fr. 40000.–

In der Bilanz sind keine wesentlichen Veränderungen eingetreten. Die in den letzten Jahren unbefriedigende Situation, wonach der Verein zur Deckung der Kosten seiner wichtigsten Dienstleistungsfunktionen (Normung und Bulletin) die Erträge der Reserven beanspruchten und damit von der Substanz zehren musste, hat sich im Berichtsjahr verbessert, kann aber noch immer nicht als befriedigend bezeichnet werden. In der Absicht, die Normenkosten noch vermehrt durch zweckgebundene Mittel zu finanzieren, beschloss die Generalversammlung für 1976 einen Zuschlag von 15% zu den Kollektivmitgliederbeiträgen. Darüberhinaus entschied der Vorstand für 1976 einen Sekretariatsbeitrag von Mitgliedern und Aktenempfängern der Fachkollegien des CES zu erheben. Die Anstrengungen des Vorstandes gehen auf beiden Seiten (Kostenreduktion und Eröffnung neuer Finanzierungsquellen) weiter.

Das Budget 1977 rechnet noch nicht mit möglichen Erträgen neuer Finanzierungsquellen. Dank starker Sparmassnahmen sollte das Ergebnis jedoch leicht über demjenigen des Berichtsjahres 1975 liegen. Wesentlich dafür ist allerdings, dass die gegenwärtige Entwicklung zur Stabilisierung der Preise und Löhne nicht durch einen neuerlichen Teuerungsschub massgeblich verändert wird.

In der Darstellung der Jahresrechnung sind, zwecks besserer Übersicht, folgende Änderungen und Ergänzungen vorgenommen worden:

a) Die sich aus der Verrechnung interner Leistungen zwischen den einzelnen Institutionen ergebenden Umlagen werden direkt unter Betriebsertrag resp. -aufwand verbucht.

b) Im Bestreben, die dem Verein aus seiner Normentätigkeit erwachsenden Kosten und Erträge separat auszuweisen, wird die Vereinsrechnung (ohne

Technische Prüfanstalten) in zwei Teilrechnungen – Schweizerische Elektrotechnische Normenzentrale und Vereinsverwaltung – unterteilt, wobei für 1975 sowohl die bisher übliche als auch die neue Darstellungsart veröffentlicht werden.

## 9 Institutionen

### 9.1 Direktion und Verwaltung

Neben den laufenden Aufgaben der Geschäftsführung lagen die Schwerpunkte der Arbeit der Direktion auf der mittel- und langfristigen Planung, wobei der rasch ändernden wirtschaftlichen Situation wegen die Variantenplanung im Vordergrund stand, auf der Mitarbeit in und teilweise der Leitung von Arbeitsgruppen zur Revision der Bundesrätlichen Verordnung über die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt von elektrischen Starkstromanlagen (Starkstromverordnung) sowie der auf Mitarbeit in Führungsgremien internationaler Organisationen im Tätigkeitsgebiet des SEV.

Das Administrative Sekretariat befasste sich in erster Linie mit den Anliegen der Mitglieder des Vereins, organisierte Veranstaltungen und Sitzungen, führte das Druckschriftengeschäft und betreute die gesamten internen administrativen Dienste. Im Rahmen der Überprüfung der administrativen Abläufe aller Institutionen und deren Zusammenhänge wurde eine detaillierte Studie über die Zweckmässigkeit des Einsatzes elektronischer Datenverarbeitung in Angriff genommen.

### 9.2 Technische Zentralstelle (TZ)

Das Hauptgewicht der Arbeit der TZ liegt nach wie vor im Bereich der Normung sowie der Betreuung der übrigen technischen Kommissionen (siehe Abschnitt 10, Kommissionen). Die weitgehend Tatsache gewordene Verlagerung der Tätigkeit vom nationalen Normenschaffen auf die Mitarbeit in internationalen Gremien hat durch die damit verbundene Vermehrung der zu bearbeitenden Dokumente zu einer spürbaren Erhöhung der Sekretariatsarbeiten geführt und lässt das Problem der Entscheidung über Prioritäten immer dringlicher werden.

Die Inanspruchnahme des technischen Auskunfts-dienstes, wie auch der Bibliothek durch die Mitglieder hat sich im Berichtsjahr merklich verstärkt, was wohl auf die veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse zurückzuführen ist.

### 9.3 Starkstrominspektorat

#### a) Eidgenössisches Starkstrominspektorat

Unter den Obliegenheiten des Starkstrominspektors als Amtsstelle erforderten die Bewilligungsverfahren wiederum den grössten Zeitaufwand. Bei Bauvorhaben von Hochspannungs-Freileitungen war es oft ausserordentlich schwierig, die Interessen aller zu begrüssenden Instanzen berücksichtigen und Kompromisslösungen herbeiführen zu können. Verschiedentlich wurde denn auch vom Rekursrecht Gebrauch

gemacht. Dadurch wurde die Verwirklichung verschiedener Vorhaben stark verzögert. Hingegen war es gelungen, die Behandlungszeiten für Stationsprojekte wesentlich zu verkürzen, obschon eine Rekordzahl von Vorlagen einging. Die hohe Zahl von Eingängen ist darauf zurückzuführen, dass die während der Hochkonjunktur oftmals hinausgeschobenen notwendigen Erneuerungen und Verbesserungen nun ausgeführt werden konnten. Über die Entwicklung der eingegangenen Planvorlagen orientiert Tabelle I.

Bei der Beurteilung der Anlagen wurde dem Entwurf der Erdungskommission des SEV zu neuen Erdungsartikeln der Starkstromverordnung Rechnung getragen. Es zeigte sich dabei die Notwendigkeit, Projektverfasser und Betreiber elektrischer Anlagen zum Umdenken und zur Erfassung neuer Unterlagen zu veranlassen. Zu diesem Zweck veröffentlichte das ESTI Leitsätze über die Bestimmung von Erdchlussströmen und Berührungsspannungen. Weitere Instruktionen liessen sich in die von der Erdungskommission herausgegebenen Erläuterungen zu den neuen Erdungsbestimmungen einbauen. Auf dem Korrespondenzwege und durch Aussprachen konnten zahlreiche Unklarheiten und Missverständnisse bereinigt werden.

Die mehr und mehr in Erscheinung tretenden gasisierten Anlagen gaben zu neuen Sicherheitsproblemen Anlass, die, mit Rücksicht auf die Vorfabrikation, teilweise auf internationaler Ebene gelöst werden müssen. Entsprechende Vorstösse sind eingeleitet worden.

Das ESTI hatte in verschiedenen Expropriationsfällen Eingaben zu begutachten und Experten zu stellen. Im Berichtsjahr wurden 11 Enteignungsbegehren eingereicht; 5 Fälle konnten erledigt werden. Die Tabelle II vermittelt einen Überblick über die Enteignungsverfahren der letzten 6 Jahre.

Die Gesuche um Bewilligungen für das Inverkehrbringen von Material und Apparaten für elektrische Hausinstallationen gingen gegenüber den Vorjahren leicht zurück. Hingegen führte die veränderte Konjunkturlage zu vermehrten Anfragen über mögliche konstruktive Vereinfachungen und Verkürzungen des Verfahrens. Leider mussten auch mehr Umgehungen der

Eingegangene Planvorlagen

Tabelle I

| Vorlagen für | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|
| Leitungen    | 2863 | 2815 | 3341 | 3276 | 3251 | 3926 |
| Stationen    | 1995 | 2295 | 2517 | 2354 | 2401 | 2724 |
| Total        | 4858 | 5110 | 5858 | 5630 | 5652 | 6650 |

Eingegangene Enteignungsbegehren

Tabelle II

|                   | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Zahl der Begehren | 10   | 10   | 16   | 15   | 12   | 11   |

Ausgestellte Bewilligungen für prüfpflichtiges Material von elektrischen Hausinstallationen

Tabelle III

|                        | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Zahl der Bewilligungen | 2930 | 2678 | 3269 | 3424 | 3448 | 3407 |

Vorschriften festgestellt werden. Die schrittweise Ablösung provisorischer Sicherheitsbestimmungen durch definitive, den internationalen Normen gerecht werdende Vorschriften verursachte einen beträchtlichen administrativen Aufwand, indem die nach der Übergangsordnung ausgestellten Bewilligungen aufzuheben waren.

Die Beratungen und Beschlüsse in den internationalen und europäischen Normengremien lassen erkennen, dass die Hausinstallationsvorschriften des SEV in verschiedenen Punkten geändert werden müssen. Schon heute macht sich bei gewissen Materialien und vorfabrizierten Anlageteilen, die über die Grenzen hinweg geliefert werden, Unsicherheit über die Ausführungs- und Montageart bemerkbar. Nach Fühlungnahme mit den zuständigen Fachkollegien des SEV waren deshalb einige Vorentscheide zu treffen und die Interimslösungen im Bulletin SEV/VSE zu veröffentlichen. Im übrigen wickelt sich die dem ESTI vorgeschriebene Tätigkeit auf dem Gebiete der elektrischen Hausinstallationen im üblichen Rahmen ab.

Auf den 1. Oktober 1975 trat eine Änderung der bundesrätlichen Verordnung über Starkstromanlagen (Starkstromverordnung) in Kraft, wonach die Kontrolle von elektrischen Hausinstallationen nicht mehr durch ein Reglement des Starkstrominspektoraltes, sondern durch eine Verordnung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes (EVED) zu ordnen ist. Eine entsprechende Departementsverordnung kam auf den gleichen Zeitpunkt heraus. Durch die Neuregelung werden diejenigen Anlagebesitzer, die einen Betriebselektriker mit beschränkter Installationsbewilligung beschäftigen, verpflichtet, ihre elektrischen Installationen durch das ESTI überprüfen zu lassen. Im übrigen können die kontrollpflichtigen Unternehmen die Kontrollinstanz im Rahmen der allgemeinen Bedingungen nach freiem Ermessen wählen. Das ESTI übt aber nach wie vor die Oberaufsicht aus.

Bis zum Jahresende hat sich die Neuordnung nur insofern ausgewirkt, als verschiedene Elektrizitätswerke um nähere Instruktionen nachsuchten. Dabei traten bereits Unklarheiten zutage, die noch mit dem EVED zu bereinigen sind.

Zu den drei durchgeföhrten Prüfungen für Kontrolleure von elektrischen Hausinstallationen meldeten sich insgesamt 36 Kandidaten, von denen 28 die Prüfung erfolgreich abschlossen.

Von 24 Bewerbern für beschränkte Installationsbewilligungen, die einzelne Grundbedingungen nicht erfüllten und deshalb eine Betriebselektrikerprüfung zu absolvieren hatten, konnte 18 die Bewilligung erteilt werden.

Nach der Departementsverordnung über die Hausinstallationskontrolle sind die elektrischen Betriebs-

einrichtungen von Rohrleitungen, die der Aufsicht des Eidg. Rohrleitungsinspektoraltes unterstehen, durch das ESTI zu überprüfen. Im Berichtsjahr wurden verschiedene solcher Kontrollen, bei denen Sondervorschriften zu berücksichtigen waren, durchgeführt. Auf Streckenabschnitten, wo Rohrleitungen und Hochspannungsleitungen parallel laufen, war auch die Gefährlichkeit von Erdschlüssen auf dem Hochspannungssystem zu beurteilen und nötigenfalls Schutzmassnahmen anzuordnen.

Im Jahre 1975 wurden dem ESTI 22 tödliche Unfälle an elektrischen Anlagen gemeldet. In zwei Fällen hat die Untersuchung ergeben, dass Elektrizität als Unfallursache ausschied. Wie aus Tabelle IV ersichtlich ist, bleibt die Zahl der Todesfälle weit unter dem mehrjährigen Mittel, was auch für die Gesamtzahl der registrierten Unfälle zutrifft.

Das ESTI ist an der Revision der bundesrätlichen Verordnungen über elektrische Anlagen sehr stark beteiligt. Es wirkt in verschiedenen Arbeitsgruppen mit, für die es teils den Vorsitzenden stellt. Im Berichtsjahr ging es vor allem darum, Unterlagenmaterial zu sammeln und grundsätzliche Überlegungen anzustellen. Es ist vorauszusehen, dass sich der Zeitaufwand in den nächsten Jahren noch bedeutend steigern wird.

Auf den 1. Januar 1975 ist das Bundesgesetz über das Verwaltungsstrafrecht in Kraft getreten. Damit wurde u.a. auch das Elektrizitätsgesetz durch drei Artikel (Art. 55...57) ergänzt, währenddem der bisherige Art. 60 aufgehoben wurde. Diese Neuordnung hat zur Folge, dass die hauptsächlichsten und häufigsten Übertretungen in der Elektrizitätsgesetzgebung nun von Gesetzes wegen starfbar sind, so dass es also nicht mehr erforderlich ist, vorerst eine Weisung des Starkstrominspektoraltes zu erlassen.

Den Hauptanteil der Strafanzeigen, die vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft behandelt werden, betreffen die Widerhandlungen gegen die Prüf- und Kennzeichnungspflicht elektrischer Materialien und Apparate. An zweiter Stelle kommt der Tatbestand des Installieurs ohne Bewilligung, an dritter die Verstöße gegen die Vorlagepflicht.

#### b) Starkstrominspektorat des SEV (Vereinsinspektorat)

Nebst den vertraglich geregelten Kontrollen bestehender Anlagen bei Industrie- und Verwaltungsbetrieben sowie auf Grossbaustellen wurden nochmals vermehrt Abnahmekontrollen neuer Installationen durchgeführt. Es handelte sich um die abschliessende sicherheitstechnische Überprüfung der elektrischen Einrichtungen grösserer Industriebauten, Spitäler und Einkaufszentren. Im nächsten Jahr ist ein Rückgang solcher Aufträge zu erwarten.

Die tödlichen Elektrounfälle im Vergleich mit der Bevölkerungszahl und des Elektrizitätsverbrauchs

Tabelle IV

|   | 1970      | 1971      | 1972      | 1973      | 1974      | 1975      |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Todesfälle Fachpersonal                 | 5         | 9         | 8         | 6         | 3         | 7         |
| Todesfälle Nichtfachleute               | 27        | 22        | 27        | 25        | 22        | 13        |
| Todesfälle total                        | 32        | 31        | 35        | 31        | 25        | 20        |
| Inlandverbrauch von Elektrizität in GWh | 27 425    | 28 628    | 29 728    | 31 442    | 32 482    | 32 272    |
| Einwohnerzahl der Schweiz               | 6 168 700 | 6 204 800 | 6 253 300 | 6 310 200 | 6 420 000 | 6 400 000 |

*Entwicklung der Kontrollabonnemente  
des Vereinsinspektorates*

Tabelle V

|                              | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Elektrizitätswerke           | 533  | 552  | 553  | 551  | 552  | 551  |
| Industriebetriebe<br>u. dgl. | 2033 | 2195 | 2286 | 2438 | 2572 | 2717 |
| Total                        | 2566 | 2747 | 2839 | 2989 | 3124 | 3268 |

Bei den vertraglichen Kontrollen tritt mehr und mehr die Beratungstätigkeit in den Vordergrund. Zur Vermeidung von Fehlinvestitionen möchten die Betriebe darüber informiert sein, wie sich die Anpassung der schweizerischen Vorschriften an die internationalen Normen vollzieht. Verschiedene Betriebe wünschten ferner Vorträge und Instruktionen über die Unfall- und Schadenverhütung.

Für die vertraglichen Kontrollen von Industriebetrieben und dergleichen wurden rund 24100 (Vorjahr 25500), für jene bei Elektrizitätswerken 4250 (4200) Arbeitsstunden aufgewendet. Es wurden 197 neue Verträge abgeschlossen, 53 wurden aufgehoben. Die Entwicklung der Zahl der Kontrollabonnemente in den letzten 6 Jahren geht aus Tabelle V hervor.

Zu den Sonderaufgaben des Vereinsinspektorates zählen die Kontroll- und Beratungstätigkeit an Gross-tankanlagen und in militärischen Bauten, die Information der breiten Öffentlichkeit und der Elektrofachleute über Sicherheitsbelange beim Umgang elektrischer Einrichtungen, ferner die Instruktion des Gebäude-blitzschutzes. Im Aufgabenbereich der Tank- und Militäranlagen ergab sich eine sinnvolle Zusammenarbeit mit Behörden und Organisationen verschiedener Sachgebiete. Es wurde an der Aufstellung von umfassenden Richtlinien mitgearbeitet. Das Zweigbüro Lausanne bearbeitete eine im Westschweizer Fernsehen ausgestrahlte Sendung über die Gefährlichkeit der Elektrizität im Haushalt. Anschliessend wurden die Texte und Bilder zu einer ansprechenden und gefragten Broschüre zusammengefasst. Grosse Beachtung fanden auch die Veröffentlichungen in den von der SUVA herausgegebenen «Blätter für Arbeitssicherheit». Die Lichtbildersammlungen waren fast dauernd ausgeliehen.

Die einzelnen Gebäudeversicherungsanstalten zur Verfügung gestellten 5 Inspektoren waren mit der Überprüfung von brand- und explosionsgefährdeten Gebäuden sowie von Blitzschutzanlagen voll ausgelastet. Es zeigte sich, dass solche Kontrollen zur Erhaltung von Sachwerten sehr wertvoll sind.

Wie im Vorjahr entfiel je etwa die Hälfte des zeitlichen Aufwandes auf das Vereinsinspektorat und das Eidg. Starkstrominspektorat.

#### 9.4 Materialprüfanstalt und Eichstätte

##### Materialprüfanstalt

Bei genau gleichem mittleren Personalbestand wie im Vorjahr erhöhte sich die Zahl der produktiven Arbeitsstunden in der Materialprüfanstalt im Jahre 1975 um 12,7%. Zu dieser Erhöhung haben sowohl die stark reduzierte Zahl der Personalmutationen als auch die erfreuliche Entwicklung des Auftragseingangs wesentlich beigetragen. Die Auftragsentwicklung in den letzten 5 Jahren kann der Tabelle I entnommen wer-

den. Die neueingeführte Zeile für Fabrikinspektionen im Auftrag anderer Prüfanstalten drängte sich auf, nachdem zu den bereits seit Jahren durchgeföhrten Inspektionen für die Underwriter's Laboratories im Berichtsjahr mehrere gleichartige Aufträge von europäischen Prüfanstalten hinzugekommen sind. Die Materialprüfanstalt ist bestrebt, diese Dienstleistung in Zukunft noch auszubauen.

Rund 90% der produktiven Arbeitsstunden wurden für die Erledigung von sicherheitstechnischen Prüfungen zur Erlangung des Sicherheits- und Qualitätszeichens aufgewendet. Der Rest verteilt sich auf die Bereiche «Abnahmeversuche und Expertisen» und auf die eigene Herstellung von Prüfeinrichtungen. Die Übernahme von internationalen Prüfvorschriften in der Schweiz hat im allgemeinen eine Ausweitung des Prüfumfangs zur Folge und erfordert teilweise den Einsatz neuer Prüfeinrichtungen. Nachdem diese speziellen Einrichtungen nur in Ausnahmefällen auf dem Markt erhältlich sind, ist das Bestehen einer eigenen, leistungsfähigen Betriebswerkstatt für die Materialprüfanstalt von grosser Bedeutung. Sie fertigt nicht nur Prototypen für die Prüflaboratorien an, sondern ist auch für den sachgemässen Unterhalt aller technischen Einrichtungen verantwortlich.

An seiner Sitzung vom 3./4. Oktober 1975 hat der Vorstand des SEV beschlossen, den Betrieb des Hochspannungslaboratoriums per 31. Dezember 1975 einzustellen.

Die technischen Einrichtungen des Labors für *Installationsmaterial* wurden im Berichtsjahr wie folgt verbessert: Eine neue, leistungsfähige Speiseeinrichtung im Obergeschoß ermöglicht die Prüfung von Schaltapparaten mit höherer Nennstromstärke und Nennspannungen bis 1000 V. Im Untergeschoß konnte am Jahresende der modernisierte 20-kA-Prüfstand in Betrieb genommen werden. Nachdem die zukünftigen internationalen Prüfvorschriften für Leitungsschutzschalter neu die Messung des Durchlassintegrals ( $I^2t$ -Wert) verlangen, ist für die nächste Zukunft die Beschaffung einer entsprechenden Messeinrichtung zur Bestimmung dieser Kenngrösse vorgesehen.

Die *Haushaltapparate-Labore 1 und 2* werden nach Ablauf der entsprechenden Übergangsfristen

*Statistik der in der Materialprüfanstalt  
erledigten Aufträge*

Tabelle I

| Laboratorium/Gruppe                      | Anzahl Aufträge |      |      |      |      |
|--|-----------------|------|------|------|------|
|  | 1971            | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
| Hausinstallationslabor                   | 671             | 478  | 607  | 660  | 667  |
| Haushaltapparatelabor 1                  | 1012            | 1120 | 1084 | 1117 | 1105 |
| Haushaltapparatelabor 2                  | 574             | 536  | 617  | 580  | 617  |
| Elektroniklabor<br>und Elektromedizin    | 606             | 803  | 837  | 944  | 932  |
| Leiterlabor                              | 129             | 130  | 127  | 108  | 136  |
| Chemielabor und Ex-Material              | 219             | 253  | 267  | 294  | 284  |
| Abnahmeversuche<br>und Expertisen        | 34              | 27   | 40   | 34   | 34   |
| Hochfrequenzlabor                        | 88              | 166  | 99   | 81   | 150  |
| Hochspannungslabor                       | 19              | 26   | 43   | 30   | 21   |
| Lichttechnisches Labor                   | 367             | 416  | 387  | 378  | 493  |
| Inspektionen für<br>andere Prüfanstalten | —               | —    | —    | —    | 70   |
| Total                                    | 3665            | 3955 | 4108 | 4226 | 4509 |

bald nur noch auf der Basis von internationalen Vorschriften arbeiten. Bis Ende 1975 sind bereits 20 Teile von Vorschriften für Haushaltgeräte basierend auf der CEI-Publikation 335-1 in Kraft getreten. Diese Entwicklung bewirkt eine Vergrösserung des Zeitaufwandes pro Prüfung und eine Erweiterung der Prüfeinrichtungen. In beiden Laboratorien wurde viel Zeit für die Instruktion des Personals und die Vorbereitung der Prüfunterlagen aufgewendet. 19 Kleinhaushaltgeräte bestanden die vollständige Prüfung nach neuen Vorschriften.

Der Auftragseingang für *elektronische Apparate* nahm im Berichtsjahr sehr stark zu und erreichte mit 1100 Prüfaufträgen eine neue Rekordmarke. Zur Einhaltung kurzer Prüftermine waren deshalb besondere Anstrengungen erforderlich; durch kurzfristige interne Personalverschiebungen wurde es möglich, den mittleren Termin pro Auftrag nicht über 2 Monate ansteigen zu lassen.

Die Kontrollen auf dem Gebiet des *Strahlenschutzes* beschränkten sich im Berichtsjahr auf administrative Abklärungsverfahren.

Bei den *elektromedizinischen Apparaten* musste festgestellt werden, dass im Gegensatz zu früheren Jahren immer mehr neue Geräte zur Prüfung eingereicht wurden, deren technische Entwicklung noch kaum abgeschlossen ist. Dies führt zu vermehrten Beanstandungen und verlängerte die Auftragsabwicklung zeitlich.

Das Laboratorium für *Leiter und Rohre* befasste sich mit folgenden neuen Spezialkabeln: Heizleiter für gebäudeintegrierte Installationen (Boden-, Wand- und Deckenheizungen), flache Liftkabel mit Kunststoffisolation und sehr guten Laufeigenschaften, geschirmte Spezialnetzkabel für Computeranlagen, flammwidrige Spezialkabel für elektrische Installationen in Kernreaktoranlagen.

Bei den zur Prüfung eingereichten *Werkstoffen* handelte es sich im üblichen Rahmen vorwiegend um Isolieröle, deren Weiterverwendbarkeit beurteilt werden musste.

Bei den *explosionssicheren Materialien* nahmen die Einzelprüfungen mit grossem Arbeitsaufwand erheblich zu. Dagegen war der Auftragseingang bei den Typenprüfungen von Motoren rückläufig. Gesamthaft gesehen blieb die Arbeitsbelastung gegenüber dem Vorjahr unverändert.

Die Ingenieure für *Abnahmeversuche und Expertisen* waren sehr gut beschäftigt. Einen wesentlichen Beitrag zur guten Beschäftigungslage leistete die mehrmonatige Inanspruchnahme eines Ingenieurs für die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen für drei 330/132-kV-Unterstationen in Nigeria und für die Ausarbeitung einer Studie im Zusammenhang mit der Leistungserhöhung des nigerianischen Netzes. Wie im Vorjahr entfiel rund ein Drittel der Aufträge auf Arbeiten im Ausland. Der längerfristige Überwachungsauftrag eines amerikanischen Ingenieurbüros im Zusammenhang mit der Fabrikation von Anlageteilen für ein Wasserkraftwerk in Übersee konnte mit der Verschiffung der letzten Bauteile abgeschlossen werden. Verschiedene Fachleute der Materialprüfanstalt waren an der Ausarbeitung einer Expertise über eine Autobahn-Signalanlage beteiligt.

Bei den *Kondensatorprüfungen* hatte die Ausdehnung der Prüfpflicht auf Motorkondensatoren und die Inkraftsetzung neuer Prüfvorschriften im Vorjahr eine

starke Zunahme der Prüfaufträge zur Folge gehabt. Damals standen die neuen Prüfeinrichtungen für die Langzeitprüfungen noch nicht zur Verfügung. Es entstand deshalb ein Nachholbedarf im entsprechenden Laboratorium, welcher mit der Inbetriebnahme der neuen Alterungseinrichtungen im Berichtsjahr befriedigt werden konnte. Es ist allerdings damit zu rechnen, dass nach der Prüfung der wichtigsten Typenreihen ein gewisser Auftragsrückgang bei den Motorkondensatoren eintreten kann. Aus diesem Grund wird die zweite Ausbauetappe der Alterungsprüfeinrichtungen für diese Kondensatorart vorläufig nicht realisiert.

Anders verlief die Entwicklung bei den Entstörkondensatoren, für welche ebenfalls neue Prüfvorschriften in Bearbeitung stehen. Die neuen Prüfeinrichtungen für diese Kondensatorart standen rechtzeitig zur Verfügung, konnten aber nicht ausgenutzt werden, da die Auftraggeber auf die Inkraftsetzung der neuen Prüfvorschriften warten. Ein Weiterausbau der Alterungseinrichtungen ist aus diesem Grund vorläufig wirtschaftlich nicht tragbar.

Beim *Radiostörschutz* wurde durch das Einführen einer mehrstufigen Gebühr eine kostendeckende Verrechnung dieser Arbeiten erreicht.

Mit dem Ende des Berichtsjahres schloss das *Hochspannungslaboratorium* seine Pforten. Die erhöhten Anforderungen an moderne Einrichtungen und der Ausbau solcher Anlagen in der Industrie hat die Marktstellung des SEV-Labors wesentlich geändert. Es stellte sich die Frage, ob ein Ausbau des SEV-Laboratoriums auf einen den heutigen Erfordernissen angepassten Stand sinnvoll und wirtschaftlich tragbar sei. Auf Grund einer Rentabilitätsuntersuchung kam der Vorstand zu einem negativen Resultat. Die grossen Prüfeinrichtungen werden verkauft und der freiwerdende Platz anderen Laboratorien und der Spedition zur Verfügung gestellt. Weitergeführt wird die *Starkstromanlage Altstetten*, wo zum Teil auch prüfplichtiges Material untersucht werden kann. Die Prüfungen im letzten Betriebsjahr des Hochspannungslaboratoriums verteilten sich auf folgende Gebiete: Hochspannungsprüfungen an Freileitungsbestandteilen, Messwandlern und Kabelendverschlüssen; Hochstromprüfungen an Leiterverbindungs material und Erdungseinrichtungen; Kapazitäts- und Ionisationsmessungen.

Im Prüflabor für *Lampen und Leuchten* erreichten die Prüfaufträge für das Sicherheitszeichen einen neuen Höchststand. Zur Verbesserung der Termingesituation musste deshalb im 4. Quartal ein zusätzlicher Mitarbeiter aus einem anderen Labor der Materialprüfanstalt eingesetzt werden. Ähnlich wie bei den Haushaltgeräten ist auch auf dem Leuchtengebiet (Leuchten, Vorschaltgeräte, Fassungen) gegenwärtig eine weitgehende Umstellung auf internationale Prüfvorschriften im Gang. Diese Umstellung erfordert neue Prüfeinrichtungen und erhöht den mittleren Zeitaufwand pro Prüfung. Im Berichtsjahr konnte der im SEV entwickelte Gelenkprüfapparat in Betrieb genommen werden.

Die *Inspektionen für andere Prüfanstalten* entwickeln sich zu einem selbständigen Arbeitsgebiet. Verschiedene nationale Prüfstellen verlangen im Zusammenhang mit der Approbation eines elektrischen Geräts, dass die Herstellerfirmen periodisch inspiziert werden, wobei grundsätzlich folgende Informationen eingeholt werden sollen:

- Aufbau und personelle Besetzung der Qualitätssicherungsabteilungen
- Katalog der vorhandenen Prüfeinrichtungen
- Organisation und Durchführung der fabrikinternen Kontrollen (Stichproben)

Es ist vorgesehen, dass die im Herstellerland anerkannte Prüfstelle diese Inspektionen im Auftrag ausländischer Approbationsstellen durchführt, um Kosten und Umtriebe für ausländische Inspektoren einzusparen.

#### Eichstätte

Das Berichtsjahr brachte für die *Eichstätte* einige Überraschungen. Positiv ist zu werten, dass es nach jahrelangen Bemühungen gelang, den personellen Sollbestand zu erreichen. Als negative Überraschung muss man die drastischen Auftragsrückgänge bei der Neuzähler- und Messwandlerreichung bezeichnen, welche das wirtschaftliche Ergebnis beeinflussten und grössere Personalverschiebungen erforderten. Tabelle II veranschaulicht die Auftragssituation der Eichstätte.

In der *Revisionswerkstatt für Zähler* herrschte Hochbetrieb. Neben dem Stammpersonal befassten sich das ganze Jahr hindurch 1-2 Zählerreicher mit der Revision von Zählern. In der *Zähler-Eichstätte* konnten die vorhandenen Eicheinrichtungen infolge des beinahe totalen Ausfalls von nicht zu revidierenden, neuen Zählern ausländischen Fabrikats nicht genügend ausgelastet werden.

Ebenso markant wie bei den Neuzählern war der Rückgang von Prüfaufträgen für die Eichung von Niederspannungsmesswandlern im *Messwandlerlabor*. Hier fiel die Zahl der geeichten Messwandler auf Werte zurück, wie sie vor fünf und mehr Jahren üblich waren. Die neuen Prüfeinrichtungen waren deshalb nicht ausgelastet.

Positiv verlief der Auftragseingang in der *Instrumenten-Reparaturwerkstatt*. Vor allem das letzte Quartal des Berichtsjahres brachte einen erhöhten Auftragseingang und sorgte für eine gute Beschäftigungslage. Die Messeinrichtung für die Eichung von Wattmetern der Genauigkeitsklasse 0,1 wurde vervollständigt und in Betrieb genommen.

#### 9.5 Personelles

Parallel zur Beruhigung im allgemeinen Wirtschaftssektor bot die Anstellung qualifizierter Arbeitskräfte weniger grosse Schwierigkeiten als in Zeiten der Hochkonjunktur und die Zahl der Austritte verkleinerte sich. Auch war die Bereitschaft der Arbeitnehmer, intern eine andere Tätigkeit zu verrichten, grösser.

*Statistik der bei der Eichstätte eingegangenen Aufträge und Apparate*

Tabelle II

| Apparategattung     | Zahl     |      |      |      |      |                          |        |        |        |        |  |        |        |        |        |
|---------------------|----------|------|------|------|------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|
|                     | Aufträge |      |      |      |      | Apparate                 |        |        |        |        |  |        |        |        |        |
|                     |          |      |      |      |      | zur Prüfung bzw. Eichung |        |        |        |        | davon zur Revision, Reparatur oder Anfertigung |        |        |        |        |
|                     | 1971     | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1971                     | 1972   | 1973   | 1974   | 1975   | 1971   | 1972   | 1973   | 1974   | 1975   |
| I. Zähler           | 796      | 736  | 703  | 728  | 789  | 18 934                   | 18 002 | 15 304 | 16 356 | 13 830 | 15 744   | 12 913 | 12 174 | 13 554 | 13 491 |
| II. Messinstrumente | 616      | 587  | 562  | 553  | 586  | 1 136                    | 1 059  | 902    | 973    | 1 047  | 1 136  | 1 059  | 902    | 973    | 1 047  |
| III. Messwandler    | 424      | 532  | 535  | 459  | 385  | 3 216                    | 5 523  | 5 297  | 3 713  | 3 009  | -  | -      | -      | -      | -      |

Ausgetreten sind:

Herr *Josef Husi*, Chef der Abteilung «Inspektionswesen», STI, am 28. Februar 1975, Ruhestand

Herr *Walter Bleuler*, Speditionschef MPE, am 30. April 1975, Ruhestand

Herr *Paul Raeber*, Chef des Leiterlabors MPE, am 31. Juli 1975, Ruhestand

Herr *Heinrich Weber*, dipl. Ing. ETH, Chef des Hochspannungslabors MPE, am 31. Dezember 1975, Ruhestand

Herr *Ernst Schiessl*, technischer Redaktor BUL, am 30. Juni 1975, Ruhestand

Neu eingetreten sind:

Herr *Bernhard Melz*, Elektrotechniker, Chef des Leiterlabors MPE, am 1. April 1975

Herr *Werner Tanner*, Ing. Techn. HTL, Chef des Messwandlerlabors MPE, am 21. April 1975

Herr *Dr. Hans-Peter Eggenberger*, Technischer Redaktor BUL, am 1. Januar 1975

Beförderung:

Herr *Armin Etter*, zum Speditionschef MPE, auf 1. Januar 1975

Der mittlere Bestand der festangestellten Personen betrug:

|  | 1973  | 1974  | 1975  |
|--|-------|-------|-------|
| Direktion  | 2.0   | 2.0   | 2.0   |
| Technische Zentralstelle                             | 15.3  | 17.8  | 19.2  |
| Bulletin   | 3.5   | 3.5   | 4.2   |
| Administratives Sekretariat                          | 8.3   | 6.7   | 7.4   |
| Buchhaltung  | 4.8   | 4.8   | 5.0   |
| Kantine  | 2.0   | 1.6   | 1.7   |
| Anlagen und Betrieb                                  | 5.0   | 4.7   | 5.0   |
| Materialprüfanstalt                                  | 69.6  | 68.3  | 74.3  |
| Eichstätte   | 22.8  | 19.7  | 23.7  |
| Starkstrominspektorat                                | 56.5  | 56.2  | 57.0  |
| Liegenschaftenverwaltung                             | 1.5   | 1.5   | 1.5   |
| Total  | 191.3 | 186.8 | 201.0 |
| Mittlerer Bestand an Hilfs- und Temporärangestellten | 13.7  | 14.6  | 11.7  |

Am 13. Juni 1975 verstarb der frühere Oberingenieur der MPE, Herr *Ernst Schneebeli*, dipl. Ing. ETH, nachdem er am 31. Dezember 1970 krankheitshalber pensioniert worden war.

Vorstand und Direktion danken allen Mitarbeitern für ihren Einsatz und die gute Arbeit, welche sie für den Verein im verlaufenen Jahr geleistet haben.

## 10 Kommissionen

**10.1 Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)<sup>1)</sup>** (Präsident: A.F. Métraux, Basel) Herr A.F. Métraux, der das CES während vier Jahren mit seinem ganzen Einsatz geleitet und dem schweizerischen Normenschaffen auf dem elektrotechnischen Gebiet seinen Stempel aufgedrückt hat, ist auf Ende des Berichtsjahres als Präsident zurückgetreten. Der Vorstand wählte als neuen Präsidenten Herrn J. Steinmann, Horgen.

Das CES hat im Jahr 1975 die Ende 1974 beschlossenen Umstrukturierungen durchgeführt, sein Reglement den heutigen Erfordernissen angepasst und seine Geschäftsordnung neu gefasst. Das Reglement wurde am 2. Juli 1975 genehmigt und in Kraft gesetzt. Die Anstrengungen, die Kosten des CES in einem tragbaren Rahmen zu halten, wurden mit allem Nachdruck weitergeführt. Dazu gehört auch das Setzen von Prioritäten, nicht nur in der eigentlichen Kommissionsarbeit, sondern auch in der grundsätzlichen Philosophie über die Notwendigkeit der Teilnahme an bestimmten Normierungsarbeiten.

Das CES hat in fünf Sitzungen seine Geschäfte behandelt.

Das Normenschaffen muss sich in jenen Bereichen, in denen die schweizerische Öffentlichkeit daran interessiert ist, mehr und mehr auf die Arbeit in den internationalen Normenorganisationen konzentrieren. Die Mitarbeit des CES in der Commission Electrotechnique Internationale (CEI), der Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipment Electrique (CEEEL) und dem Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) war entsprechend intensiv, und zwar sowohl in den Technischen Komitees als auch in den Führungsgruppen dieser Organisationen.

Dank grösster Anstrengungen und rigoroser Sparmassnahmen konnte ein weiteres Ansteigen der Kosten der Normenarbeit verhindert werden, obwohl die Aktivität der internationalen Organisationen weiter zugenommen hat. Eine Sorge bereitet die noch immer feststellbare Parallelitätigkeit verschiedener Organisationen, deren Eliminierung eines der Ziele der schweizerischen Vertreter in diesen Gremien ist.

Der Vorstand ist nach wie vor der Ansicht, dass eine Normungsarbeit notwendig ist und ist bereit, die aus dieser Einstellung sich ergebenden Konsequenzen zu ziehen. Er kann aber diese immense Arbeit weder technisch noch finanziell ohne die massgebende Mithilfe aller an der Normenarbeit Interessierten durchführen.

Er ist sich bewusst, welche grosse Arbeit in den Fachkollegien des CES geleistet wird und möchte allen ihren Mitgliedern für den Einsatz und die viele der Sache geopferte Freizeit danken. Sein Dank gilt auch den Behörden und ihren Amtsstellen, den Lehranstalten, den Unternehmen der Privatindustrie und den Elektrizitätswerken, die durch ihre Unterstützung eine wirkungsvolle Normierungstätigkeit ermöglichen.

**10.2 Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)** (Präsident: G. Glatz, Genf) Das Komitee hat die laufenden Geschäfte in zwei Sitzungen, am 16. April und am 15. Oktober, erledigt.

Nach eingehender Prüfung der eingereichten Arbeiten bezeichnete das Komitee die sieben nationalen Berichte für die Session 1976 in Paris. Unter den schweizerischen Teilnehmern an der Session 1974 ist auf Anregung der Leitung der CIGRE eine Umfrage über Nutzen und Wirkungsgrad dieser letzten Session und über Verbesserungsmöglichkeiten durchgeführt worden. Die zahlreich eingesandten Stellungnahmen und Meinungsäusserungen haben es dem Nationalkomitee ermöglicht, eine fundierte Stellungnahme mit vielen Verbesserungsvorschlägen nach Paris zu senden.

Auf Einladung des SEV und des schweizerischen Nationalkomitees hat das Technische Komitee der CIGRE, das leitende, technische Organ dieser Organisation, am 8. April in Zürich getagt.

**10.3 Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)** (Präsident: P. Jaccard, Genf) Das Komitee ist zweimal, am 16. April und am 15. Oktober, zusammengetreten.

Es befasste sich mit den Problemen des Internationalen Kongresses vom 12. bis 16. Mai in Lüttich sowie mit der Vorbereitung der nächsten internationalen Session 1977 in London. Das Führungsorgan des CIRED, das Comité International de Direction Scientifique (CIDS), hat im Berichtsjahr dreimal getagt. Das erste Mal im Anschluss an den Internationalen Kongress in Lüttich, um die Lehren aus dem zu Ende gegangenen Kongress zu ziehen, das zweite Mal in Rom, unter der Leitung des neuen Präsidenten des CIRED, Herrn Prof. Reggiani/ENEL, und das dritte Mal im Herbst in London, um den nächsten Internationalen Kongress vorzubereiten, der vom 23. bis 27. Mai 1977 dort stattfinden wird.

**10.4 Kommission für die Denzler-Stiftung** (Präsident: R. Dessouavy, Lausanne) Die Kommission für die Denzler-Stiftung tagte am 21. November, um neue Preisaufgaben für die 23. Preisausschreibung zu besprechen. Diese nächste Preisaufgabe wird im Verlaufe des Jahres 1976 ausgeschrieben werden.

**10.5 Blitzschutzkommission** (Präsident: *vakant*) Die Blitzschutzkommission hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Auskünfte verschiedener Art, Anfragen über die Ausführung von Blitzschutzanlagen vor allem an Hochhäusern, Hochkäminen und Kirchen, aber auch Fragen des Personenblitzschutzes wurden, teils nach Rücksprache mit einzelnen Mitgliedern der Kommission, direkt durch das Sekretariat erledigt.

Auf internationaler Ebene wurde eine Arbeitstagung des Ungarischen Elektrotechnischen Vereins in der Nähe von Budapest am 5. und 6. Mai 1975 durchgeführt. An dieser Tagung, welche sich mit der internationalen Angleichung nationaler Blitzschutzmassnahmen befasste, nahmen zwei Mitglieder der Blitzschutzkommission teil.

**10.6 Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen (EK-TF)** (Präsident: W. Druey, Winterthur) Das EK-TF hielt am 22. September 1975 seine 46. Sitzung ab. Die bis zu diesem Zeit-

<sup>1)</sup> Der Detailbericht des CES an den Vorstand ist in extenso auf den Seiten 775 bis 794 abgedruckt.

punkt eingereichten 6 Konzessionsgesuche konnten alle unverändert zuhanden der PTT zur Konzessionserteilung befürwortet werden. Bei zwei der Gesuche handelte es sich um Verbindungen nach Frankreich. Ein zu einem späteren Zeitpunkt eingereichtes Gesuch wurde auf dem Zirkularweg erledigt. An der Sitzung wurde schliesslich auch der Entwurf zur Ergänzung der SEV-Publikation 3052 gutgeheissen.

Das Unterkomitee «Fernwahl» (UKF) des EK-TF traf im Jahre 1975 zu seiner 12. Sitzung zusammen. Behandelt wurde ein Entwurf über Normpegel an den Übergabestellen längs einer Verbindung zwischen den Teilnehmerstationen, welcher als Ergänzungsblatt zur SEV-Publikation 3052.1968 vorgesehen ist. Er wurde nach Vornahme von Korrekturen und Ergänzungen genehmigt, dem EK-TF zur Weiterbehandlung übergeben und von diesem gutgeheissen.

**10.7 Erdungskommission** (Präsident: U. Meyer, Luzern) Im Berichtsjahr hat die Erdungskommission 9 ganztägige Sitzungen, darunter auch ihre 100., abgehalten.

Das Dokument «Schutz gegen gefährliche Berührungs- und Schrittspannungen» und die Beispiele und Erläuterungen zu diesem Dokument sind bereinigt und werden zurzeit in die französische Sprache übersetzt.

Da momentan die ganze Starkstromverordnung revidiert wird, bestehen gewisse Unklarheiten, in welcher Form diese Vorschriften, die dann schlussendlich wieder Bestandteil der neuen Verordnung bilden müssen, publiziert werden sollen. Das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement prüft gegenwärtig, ob dieses Kapitel vorläufig als Departementsverordnung herausgegeben werden könnte.

Die vom Eidg. Starkstrominspektorat verfassten Richtlinien für die Kontrolle von Erdungsanlagen wurden geprüft und durchberaten.

**10.8 Kommission für das Studium der Störungen von Radioempfangsanlagen durch Stark- und Schwachstrom** («Radiostörschutzkommision») (Präsident: W. Gerber, Bern) Die Radiostörschutzkommision trat am 21. Mai 1975 in Montreux zusammen, um die nationale und internationale Lage in ihrem Bereich zu untersuchen. Dabei wurde festgestellt, dass der Zeitpunkt gekommen war, die Vereinbarung von 1942 über den Radiostörschutz zwischen der PTT und dem SEV zu revidieren. Gleichzeitig wurde die Ausarbeitung eines Vorprojekts einer «Verfügung betreffend den Radiostörschutz» beschlossen, welche die Radiostörschutzverfügung vom 27. April 1966 ersetzen soll. Dieses Vorprojekt wurde im Dezember 1975 den Mitgliedern der Kommission und andern interessierten Kreisen zur Vernehmlassung vorgelegt.

**10.9 Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse (NF-STUKO)** (Präsident: R. Zwicky, Wettingen) Nach der Tagung über Beeinflussung in Netzen durch Einrichtungen der Leistungselektronik war der Zeitpunkt einer Standortbestimmung für die Kommissionsarbeiten gegeben. Mit Rücksicht auch auf die durch den Wechsel der Tätigkeitsgebiete bedingten Rücktritte und der veränderten allgemeinen Wirtschaftslage in der Industrie mussten die Arbeitsprogramme überprüft und die kurz- und mittelfristigen Zielsetzungen angepasst werden. Nachdem der Euro-norm-Entwurf über die Begrenzung von Netzrückwirkungen von Haushaltgeräten mit elektronischen Steuerungen durch die einschlägigen CENELEC-Gremien verabschiedet werden konnte, bereitete die Kommission die Herausgabe einer entsprechenden SEV-Publikation vor.

**10.10 Nationales EXACT-Zentrum Schweiz** (Präsident: vakant) Das zu Jahresbeginn neu eingeführte Mikrofiche-Verfahren und die Möglichkeit der direkten Einspeisung von Firmen-Prüfberichten führte im Berichtsjahr zu einer beträchtlichen Steigerung an verteilten EXACT-Berichten. Anlässlich seiner Sitzung in Ystad, Schweden, diskutierte der EXACT-Council die Möglichkeiten der Erweiterung der EXACT-Dienstleistungen. Es ist vorgesehen, das bisherige Austauschprogramm (Prüfberichte über elektronische Komponenten, GIIDEP Berichte aus den USA) mit Berichten über Zuverlässigkeit- und Ausfallraten-Daten zu ergänzen.

**10.11 Nationale Organisation des CENELEC Electronic Components Committee (CECC)** Das Nationale Genehmigungsverfahren für CECC-Prüfvorschriften wurde bereinigt und hat sich in der praktischen Anwendung eingespielt. Es sind bereits eine Anzahl Grund- und Fachgrundnormen definitiv erschienen, und es wäre zu hoffen, dass Hersteller und Anwender von elektronischen Komponenten inskünftig vermehrt auch praktisch vom Gütebestätigungssystem Gebrauch machen würden. Um den schweizerischen Interessenten auch den vollen Nutzen des Gütebestätigungssystems elektronischer Komponenten bieten zu können, leitete der SEV das Aufnahmeverfahren als Vollmitglied in die dem CECC angegliederte Gütebestätigungs-Überwachungsorganisation ECQUAC (Electronic Component Assurance Committee) ein.

Für den Vorstand des SEV  
Der Präsident:  
H. Elsner

## Betriebsrechnung 1975 und Voranschlag 1977 des Vereins

(ohne Technische Prüfanstalten)

|   | 1975<br>Rechnung<br>Fr. | 1974<br>Rechnung<br>Fr. | 1977<br>Voranschlag<br>Fr. |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Ertrag</b>   |                         |                         |                            |
| Mitgliederbeiträge  | 1 418 717.10            | 1 160 600.55            | 1 470 000.—                |
| Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen                | 178 043.60              | 149 881.65              | 185 200.—                  |
| Pauschalentschädigungen                                   | 189 811.70              | 98 596.05               | 140 000.—                  |
| Sekretariatsbeiträge (FK des CES)                         | —.—                     | —.—                     | 95 000.—                   |
| Erlös aus dem Verlag des Bulletin SEV/VSE*)               | 42 395.55               | 59 995.55               | —.—                        |
| Erlös aus dem Verkauf von Vorschriften und Publikationen  | 681 332.60              | 1 505 058.70            | 730 000.—                  |
| Erlös des «EXACT»-Zentrums und der CECC                   | 112 724.50              | 73 789.80               | 134 000.—                  |
| Erlös der Betriebskantine                                 | 107 655.15              | 102 448.30              | 140 000.—                  |
| Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten       | 1 371 545.—             | 747 233.—               | 1 595 000.—                |
|   | 4 102 225.20            | 3 897 603.60            | 4 489 200.—                |
| <b>Aufwand</b>  |                         |                         |                            |
| Personalaufwand   | 2 720 879.41            | 2 455 283.42            | 3 117 000.—                |
| Mietzinsen  | 194 031.—               | 166 415.—               | 233 900.—                  |
| Kapitalzinsen und Finanzspesen (kalkulatorische)          | 33 067.48               | 32 956.94               | 40 900.—                   |
| Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen | 21 411.50               | 19 822.85               | 33 600.—                   |
| Abschreibungen (kalkulatorische)                          | 63 040.—                | 60 176.—                | 106 300.—                  |
| Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben                | 6 796.80                | 4 932.30                | 7 400.—                    |
| Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial                      | 2 654.70                | 9 781.05                | 9 200.—                    |
| Büro- und Verwaltungsspesen                               | 617 114.60              | 623 920.30              | 645 400.—                  |
| Werbung   | 12 020.50               | 28 478.70               | 45 000.—                   |
| Sonstiger Betriebsaufwand                                 | 302 807.81              | 292 195.11              | 331 000.—                  |
| Warenaufwand für Vorschriften und Publikationen           | 257 708.56              | 507 575.53              | 290 000.—                  |
| Warenaufwand für die Betriebskantine                      | 92 594.25               | 92 557.20               | 115 000.—                  |
|   | 4 324 126.61            | 4 294 094.40            | 4 974 700.—                |
| <b>Erfolg (Mehrertrag: +/ Mehraufwand: —)</b>             | —221 901.41             | —396 490.80             | —485 500.—                 |

\*) Diesem Erlös aus dem Druckgeschäft steht ein Redaktionsaufwand von Fr. 384 959.72 (1974: Fr. 332 096.87) gegenüber.

**Voranschlag 1977 des Vereins** (ohne Technische Prüfanstalten)  
 (aufgeteilt in Normenzentrale und Vereinsverwaltung)

|   | <b>Voranschlag 1977</b>                         |                               |                        |
|---|---|-------------------------------|------------------------|
|   | Schweiz.<br>El. Techn.<br>Normenzentrale<br>Fr. | Vereins-<br>verwaltung<br>Fr. | Verein<br>Total<br>Fr. |
| <b>Ertrag</b>   |   |                               |                        |
| Mitgliederbeiträge  | 180 000.—                                       | 1 290 000.—                   | 1 470 000.—            |
| Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen                | —.—   | 185 200.—                     | 185 200.—              |
| Pauschalentschädigungen                                   | —.—   | 140 000.—                     | 140 000.—              |
| Sekretariatsbeiträge (FK des CES)                         | 95 000.—  | —.—                           | 95 000.—               |
| Erlös aus dem Verlag des Bulletin SEV/VSE                 | —.—   | —.—                           | —.—                    |
| Erlös aus dem Verkauf von Vorschriften und Publikationen  | 730 000.—                                       | —.—                           | 730 000.—              |
| Erlös des Exact-Zentrums und der CECC                     | 134 000.—                                       | —.—                           | 134 000.—              |
| Erlös der Betriebskantine                                 | —.—   | 140 000.—                     | 140 000.—              |
| Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten       | 603 000.—                                       | 992 000.—                     | 1 595 000.—            |
| Umlage von Kosten auf die Normenzentrale                  | —.—   | 265 600.—                     | 265 600.—              |
|   | 1 742 000.—                                     | 3 012 800.—                   | 4 754 800.—            |
|   | —————   | —————                         | —————                  |
| <b>Aufwand</b>  |   |                               |                        |
| Personalaufwand   | 1 436 100.—                                     | 1 680 900.—                   | 3 117 000.—            |
| Mietzinse   | 94 100.—  | 139 800.—                     | 233 900.—              |
| Kapitalzinsen und Finanzspesen (kalkulatorische)          | 6 000.—   | 34 900.—                      | 40 900.—               |
| Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen | 4 800.—   | 28 800.—                      | 33 600.—               |
| Abschreibungen (kalkulatorische)                          | 19 000.—  | 87 300.—                      | 106 300.—              |
| Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben                | —.—   | 7 400.—                       | 7 400.—                |
| Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial                      | 500.—   | 8 700.—                       | 9 200.—                |
| Büro- und Verwaltungsspesen                               | 238 900.—                                       | 406 500.—                     | 645 400.—              |
| Werbung   | 21 200.—  | 23 800.—                      | 45 000.—               |
| Sonstiger Betriebsaufwand                                 | 143 000.—                                       | 188 000.—                     | 331 000.—              |
| Warenaufwand für Vorschriften und Publikationen           | 290 000.—                                       | —.—                           | 290 000.—              |
| Warenaufwand für die Betriebskantine                      | —.—   | 115 000.—                     | 115 000.—              |
| Umlage von Kosten aus der Vereinsverwaltung               | 265 600.—                                       | —.—                           | 265 600.—              |
|   | 2 519 200.—                                     | 2 721 100.—                   | 5 240 300.—            |
|   | —————   | —————                         | —————                  |
| <b>Erfolg</b> (Mehrertrag: + / Mehraufwand: —)            | —777 200.—                                      | +291 700.—                    | —485 500.—             |
|   |   |                               |                        |

## Betriebsrechnung 1975 und Voranschlag 1977 der Technischen Prüfanstalten des SEV

|  | 1975<br>Rechnung<br>Fr. | 1974<br>Rechnung<br>Fr. | 1977<br>Voranschlag<br>Fr. |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Ertrag</b>  |                         |                         |                            |
| Erlös aus direkt verrechenbaren Leistungen der TP  | 9 605 853.40            | 7 991 396.28            | 10 911 000.—               |
| Erlös aus pauschalen Entschädigungen und Beiträgen   | 2 873 208.98            | 3 160 521.55            | 3 384 000.—                |
| Nebenerlöse  | 67 641.40               | 55 926.55               | 75 000.—                   |
| Eigene Herstellung von Betriebseinrichtungen usw.  | 73 484.65               | 70 929.75               | 80 000.—                   |
| Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektorates zur Deckung des Mehraufwandes des ESTI    | —.—                     | 79 128.20               | —.—                        |
|  | 12 620 188.43           | 11 357 902.33           | 14 450 000.—               |
| <b>Aufwand</b>   |                         |                         |                            |
| Personalaufwand  | 8 147 760.59            | 7 528 409.41            | 9 347 500.—                |
| Mietzinse  | 761 360.—               | 688 737.—               | 848 500.—                  |
| Kapitalzinsen und Finanzspesen (kalkulatorische)   | 244 368.—               | 232 460.—               | 223 000.—                  |
| Unterhalt, Reparatur und Ersatz von Betriebseinrichtungen  | 50 496.40               | 47 863.35               | 50 000.—                   |
| Abschreibungen (kalkulatorische)   | 740 492.—               | 704 428.—               | 654 000.—                  |
| Versicherungsprämien, Gebühren und Abgaben   | 31 692.10               | 26 430.60               | 32 000.—                   |
| Energie, Betriebs- und Hilfsmaterial   | 36 747.25               | 33 936.45               | 43 000.—                   |
| Büro- und Verwaltungsspesen  | 253 307.70              | 232 512.10              | 266 000.—                  |
| Werbung  | 26 666.70               | 20 974.80               | 27 000.—                   |
| Sonstiger Betriebsaufwand  | 630 899.65              | 690 721.05              | 690 000.—                  |
| Materialaufwand  | 220 491.65              | 255 511.55              | 240 000.—                  |
| Bildung von Rückstellungen und Einlage in Reserven aus dem Mehrertrag des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI) | 212 554.30              |                         | 169 000.—                  |
| Umlage von Kosten aus der Vereinsrechnung  | 1 371 545.—             | 747 233.—               | 1 595 000.—                |
|  | 12 728 381.34           | 11 209 217.31           | 14 185 000.—               |
| <b>Erfolg</b> (Mehrertrag: +/Mehraufwand: —)   | —108 192.91             | +148 685.02             | +265 000.—                 |

## Gewinn- und Verlustrechnung 1975 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

|  | 1975<br>Rechnung<br>Fr. | 1974<br>Rechnung<br>Fr. | 1977<br>Voranschlag<br>Fr. |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Ertrag</b>  |                         |                         |                            |
| Betriebserfolg der Vereinsrechnung (ohne TP)                                   | —.—                     | —.—                     | —.—                        |
| Betriebserfolg der Technischen Prüfanstalten                                   | —.—                     | 148 685.02              | 265 000.—                  |
| Betriebserfolg der Liegenschaftsrechnung vor Abschreibungen auf Liegenschaften | 306 821.50              | 68 731.03               | 317 500.—                  |
| Kapitalertrag  | 372 299.75              | 371 703.40              | 400 000.—                  |
| Sonstige neutrale Erträge  | —.—                     | —.—                     | —.—                        |
| Auflösung der kalkulatorischen Kosten der Betriebsrechnungen:                  | 1 285 932.—             | 1 233 908.—             | 1 246 700.—                |
| – Kalkulatorische Zinsen auf dem Anlagevermögen                                | 475 332.—               | 462 416.—               | 486 400.—                  |
| – Kalkulatorische Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen des SEV             | 803 532.—               | 764 604.—               | 760 300.—                  |
| – Kalkulatorische Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften  | 7 068.—                 | 6 888.—                 | 7 500.—                    |
| Auflösung von Rückstellungen und Reserven:                                     | 50 000.—                | 50 000.—                | —.—                        |
| – Entnahme aus der Steuerrückstellung  | —.—                     | 50 000.—                | —.—                        |
| – Auflösung Rückstellung für CEE-Hauptversammlung 1975                         | 50 000.—                | —.—                     | —.—                        |
|  | <b>2 015 053.25</b>     | <b>1 873 027.45</b>     | <b>2 229 200.—</b>         |
| <b>Aufwand</b>   |                         |                         |                            |
| Betriebsverlust der Vereinsrechnung (ohne TP)                                  | 221 901.41              | 396 490.80              | 485 500.—                  |
| Betriebsverlust der Technischen Prüfanstalten                                  | 108 192.91              | —.—                     | —.—                        |
| Ertrags- und Vermögenssteuern  | 115 809.10              | 204 428.80              | 170 000.—                  |
| Bezahlte Schuldzinsen  | 92 809.70               | 90 040.49               | 100 000.—                  |
| Sonstiger neutraler Aufwand  | 175 641.25              | 585 425.—               | —.—                        |
| Abschreibungen (effektiv):   | 882 107.65              | 431 847.05              | 800 000.—                  |
| – Abschreibungen auf Liegenschaften  | 268 420.—               | —.—                     | 300 000.—                  |
| – Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen und Fahrzeugen des SEV              | 610 549.65              | 426 179.70              | 492 000.—                  |
| – Abschreibungen auf Betriebseinrichtungen der Liegenschaften                  | 3 138.—                 | 5 667.35                | 8 000.—                    |
| Bildung von Rückstellungen und Reserven:                                       | 328 591.23              | 164 795.31              | 400 000.—                  |
| – Rückstellung für besonderen Personalaufwand                                  | 50 000.—                | —.—                     | —.—                        |
| – Rückstellung für CEE-Hauptversammlung im Frühjahr 1975                       | —.—                     | 50 000.—                | —.—                        |
| – Rückstellung für CEI-Hauptversammlung  | 80 000.—                | 80 000.—                | —.—                        |
| – Zuweisung an die Bau- und Erneuerungsreserve                                 | 198 591.23              | 20 000.—                | —.—                        |
| – Zuweisung an die Freie Reserve   | —.—                     | 14 795.31               | —.—                        |
|  | <b>1 925 053.25</b>     | <b>1 873 027.45</b>     | <b>1 955 500.—</b>         |
| <b>Erfolg</b> (Gewinn: +/ Verlust: —)  | + 90 000.—              | —.—                     | + 273 700.—                |

## Bilanz des SEV am 31. Dezember 1975

|   | 1975<br>Fr.         | 1974<br>Fr.         |
|---|---------------------|---------------------|
| <b>Aktiven</b>  |                     |                     |
| <b>Verfügbare Mittel</b>  |                     |                     |
| Kassenbestände  | 47 308.35           | 40 423.75           |
| Postcheckguthaben   | 401 053.16          | 326 038.07          |
| Guthaben bei Banken   | 793 308.30          | 334 000.45          |
| <b>Realisierbare Mittel</b>   |                     |                     |
| Wertschriften   | 5 397 205.—         | 5 317 205.—         |
| Guthaben bei selbständigen Institutionen und Fonds                      | 150 191.70          | 191 539.30          |
| Guthaben bei Kunden und Mitgliedern                                     | 1 044 730.70        | 1 267 468.85        |
| Übrige kurzfristige Forderungen   | 128 331.32          | 202 943.92          |
| Vorräte an Materialien und verkauflichen Drucksachen                    | 344 495.34          | 281 599.75          |
| Transitorische Aktiven  | 3 635.90            | 5 887.35            |
| <b>Anlagen</b>  |                     |                     |
| Grundstücke und Gebäude (Versicherungswert 01. 01. 76 Fr. 12 795 750.—) | 2 508 488.90        | 2 009 577.90        |
| Betriebseinrichtungen (Versichert für Fr. 7 840 000.—)                  | 7 013.40            | 239 308.70          |
| Fahrzeuge (Anschaffungswert Fr. 27 341.—)                               | 2.—                 | 2.—                 |
|   | <hr/> 10 825 764.07 | <hr/> 10 215 995.04 |
| <b>Passiven</b>   |                     |                     |
| <b>Kurz- und mittelfristige Verbindlichkeiten</b>                       |                     |                     |
| Lieferanten-Kreditoren  | 149 916.75          | 120 645.90          |
| Übrige Kreditoren   | 679 507.—           | 586 697.80          |
| Bankschulden  | —.—                 | —.—                 |
| Schulden bei selbständigen Institutionen und Fonds                      | 40 684.—            | 90 423.25           |
| Rückstellungen  | 939 290.26          | 841 763.56          |
| Transitorische Passiven   | 2 811.—             | 4 055.—             |
| <b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>                                   |                     |                     |
| Hypothekarschulden  | 1 340 000.—         | 1 360 000.—         |
| <b>Eigenkapital</b> (erarbeitetes Kapital)                              |                     |                     |
| Betriebskapital   | 1 100 000.—         | 1 100 000.—         |
| Reserven: Allgemeine Reserven   | 536 594.13          | 536 594.13          |
| Bau- und Erneuerungsreserve   | 5 600 055.99        | 5 343 910.46        |
| Risikoreserve des SEV   | 230 000.—           | 195 000.—           |
| Ausgleichsreserve des Eidg. Starkstrominspektors (ESTI)                 | 116 904.94          | 36 904.94           |
| Saldo der Gewinn- und Verlustrechnung                                   | 90 000.—            | —.—                 |
|   | <hr/> 10 825 764.07 | <hr/> 10 215 995.04 |
| <b>Aktive und passive Ergänzungsposten</b>                              |                     |                     |
| Eigentümerhypotheken  | 950 000.—           | 950 000.—           |
| Solidarbürgschaften für das Qualitätszeichen des SEV                    | 199 000.—           | 205 000.—           |

## Denzler-Stiftung

|                              | 1975<br>Rechnung<br>Fr. |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Einnahmen</b>             |                         |
| Bestand am 1. Januar 1975    | 83 749.65               |
| Zinsen des Jahres 1975       | 4 104.75                |
|                              | <hr/>                   |
|                              | 87 854.40               |
| <b>Ausgaben</b>              |                         |
| Steuern und Bankspesen       | 554.25                  |
| Bestand am 31. Dezember 1975 | 87 300.15               |
|                              | <hr/>                   |

## Personalfürsorgestiftung des SEV (ohne Fürsorgesparkasse)

|   | 1975<br>Rechnung<br>Fr. |
|---|-------------------------|
| <b>Einnahmen</b>  |                         |
| Bestand am 1. Januar 1975   | 606 186.14              |
| Wertschriftenerfolg des Jahres 1975   | 32 903.46               |
| Sonstige Einnahmen  | 52.50                   |
|   | <hr/>                   |
|   | 639 142.10              |
| <b>Ausgaben</b>   |                         |
| Beiträge an Witwen ehemaliger Angestellter,<br>Teuerungszulagen an Rentenbezüger und sonstige Unterstützungen | 12 006.—                |
| Amtliche Gebühren für Rechnungsabnahme, Bankspesen u. a.  | 1 035.07                |
|   | <hr/>                   |
| Bestand am 31. Dezember 1975  | 13 041.07               |
|   | <hr/>                   |
|   | 626 101.03              |
|   | <hr/>                   |

## Anträge des Vorstandes des SEV an die 92. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 4. September 1976 in Weinfelden

### zu Trakt. 2: Protokoll

Das Protokoll der 91. (ordentlichen) Generalversammlung vom 30. August 1975 in Lugano wird genehmigt [siehe Bull. SEV/VSE 66(1975)20, S. 1108...1115].

### zu Trakt. 3: Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1975; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1975

- a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1975 (S. 755) wird genehmigt.
- b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1975 (S. 775), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

### zu Trakt. 4: Rechnungen 1975 des Vereins und der Technischen Prüfanstalten; Gewinn- und Verlustrechnung 1975 des SEV; Bilanz des SEV per 31. Dezember 1975

- a) Die Rechnungen 1975 des Vereins und der Technischen Prüfanstalten, die Gewinn- und Verlustrechnung 1975 des SEV (S. 769) und die Bilanz des SEV (S. 770) per 31. Dezember 1975 werden genehmigt.

- b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung von Fr. 90000.– wird wie folgt verwendet:

|   |             |
|---|-------------|
| Einlage in die Personalfürsorgestiftung | Fr. 50000.– |
| Einlage in die freie Reserve            | Fr. 40000.– |

### zu Trakt. 5: Rechnung 1975 der Denzler-Stiftung

Die Rechnung 1975 der Denzler-Stiftung wird genehmigt (S. 771).

### zu Trakt. 6: Dechargeerteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1975 Decharge erteilt.

### zu Trakt. 7: Voranschläge 1977 des Vereins und der Technischen Prüfanstalten; Voranschlag 1977 des SEV

Die Voranschläge 1977 des Vereins (S. 766 und 767) und der Technischen Prüfanstalten (S. 768) sowie der Voranschlag 1977 des SEV werden genehmigt.

### zu Trakt. 8: Jahresbeiträge der Mitglieder

#### a) Einzelmitglieder:

Die Beiträge der Einzelmitglieder bleiben gleich wie für 1976. Sie betragen:

#### Jungmitglieder

- Studenten und Lehrlinge bis zum Studien- bzw. Lehrabschluss 20.–
- übrige Mitglieder bis zum zurückgelegten 30. Altersjahr 35.–

#### Ordentliche Einzelmitglieder

65.–

#### Seniormitglieder (ab 65. Altersjahr)

20.–

#### b) Kollektivmitglieder

ba) Kollektivmitglieder, welche nicht Mitglieder des VSE sind: Das auf der AHV-pflichtigen Lohnsumme basierende Berechnungssystem sowie die Bestimmung der Stimmenzahl bleiben unverändert gegenüber 1976.

bb) Kollektivmitglieder, welche Mitglieder des VSE sind: Die vom VSE ausgearbeitete und ab 1. 1. 77 angewandte Beitragsordnung wird vom SEV übernommen. Der für die Berechnung des Mitgliederbeitrages für 1977 massgebliche Ansatz beträgt 26 Rappen pro Beitragseinheit gemäss VSE-Beitragsordnung.

#### bc) Alle Kollektivmitglieder:

Zur teilweisen Deckung der Kosten der Normenarbeit wird für 1977 ein Sonderbeitrag von 15% auf die gemäss ba) und bb) berechneten regulären Mitgliederbeiträge erhoben.

### zu Trakt. 9: Statutarische Wahlen

#### a) Vorstand: keine

Die auf Ende 1976 fälligen Mutationen werden, gemäss Art. 14.3 der an der GV 1975 geänderten Statuten, an der GV 1977 vorgenommen.

#### b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten:

Die Herren F. Knobel und R. Perréaz als Rechnungsrevisoren sowie die Herren H. Landert und H. Payot als Suppleanten werden in ihrem Amt bestätigt.

## Bericht der Rechnungsrevisoren

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die Betriebsrechnung des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins für die Zeit vom 1. Januar 1975 bis 31. Dezember 1975 und deren auf den 31. Dezember 1975 abgeschlossene Bilanz geprüft.

Die Betriebsrechnung des Vereins schliesst mit einem Verlust von Fr. 221901.41 ab, gegenüber einem Verlust von Fr. 396490.80 im Vorjahr.

Diese kleine Verbesserung gegenüber dem Vorjahr trotz einem Mindererlös beim Verkauf von Vorschriften und Publikationen im Betrage von Fr. 823726.10 ist vorwiegend auf die Umlage von Kosten auf die Technischen Prüfanstalten und auf den erhöhten Erlös bei den Mitgliederbeiträgen zurückzuführen. Der Betriebsaufwand ist erfreulicherweise nur unbedeutend angestiegen.

Die Technischen Prüfanstalten schliessen das Jahr 1975 mit einem Verlust von Fr. 108192.91 ab. Im Vorjahr konnte noch ein Gewinn von Fr. 148685.02 ausgewiesen werden. Diese Verschlechterung des Ergebnisses ist darauf zurückzuführen, dass den Technischen Prüfanstalten erstmals die Normenausgaben des Vereins in der Höhe von Fr. 544000.– anteilig verrechnet wurden. Ohne diese neue Kostenumlage könnten die Technischen Prüfanstalten mit einer ansehnlichen Ergebnisverbesserung gegenüber 1974 aufwarten.

In beiden Rechnungen mit einem Totalverlust von Fr. 330094.32 sind die notwendigen Abschreibungen auf Anlagen und die üblichen Rücklagen vorgenommen worden.

In der Gewinn- und Verlustrechnung 1975 des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins wird der Betriebsverlust

durch den neutralen Erfolg mehr als kompensiert, so dass noch ein Gewinn von Fr. 90000.– resultiert.

Die Bilanz des Vereins schliesst per 31. Dezember 1975 beidseitig mit Fr. 10825764.07 ab. Im Vorjahr betrug der Bilanzbetrag Fr. 10215995.04.

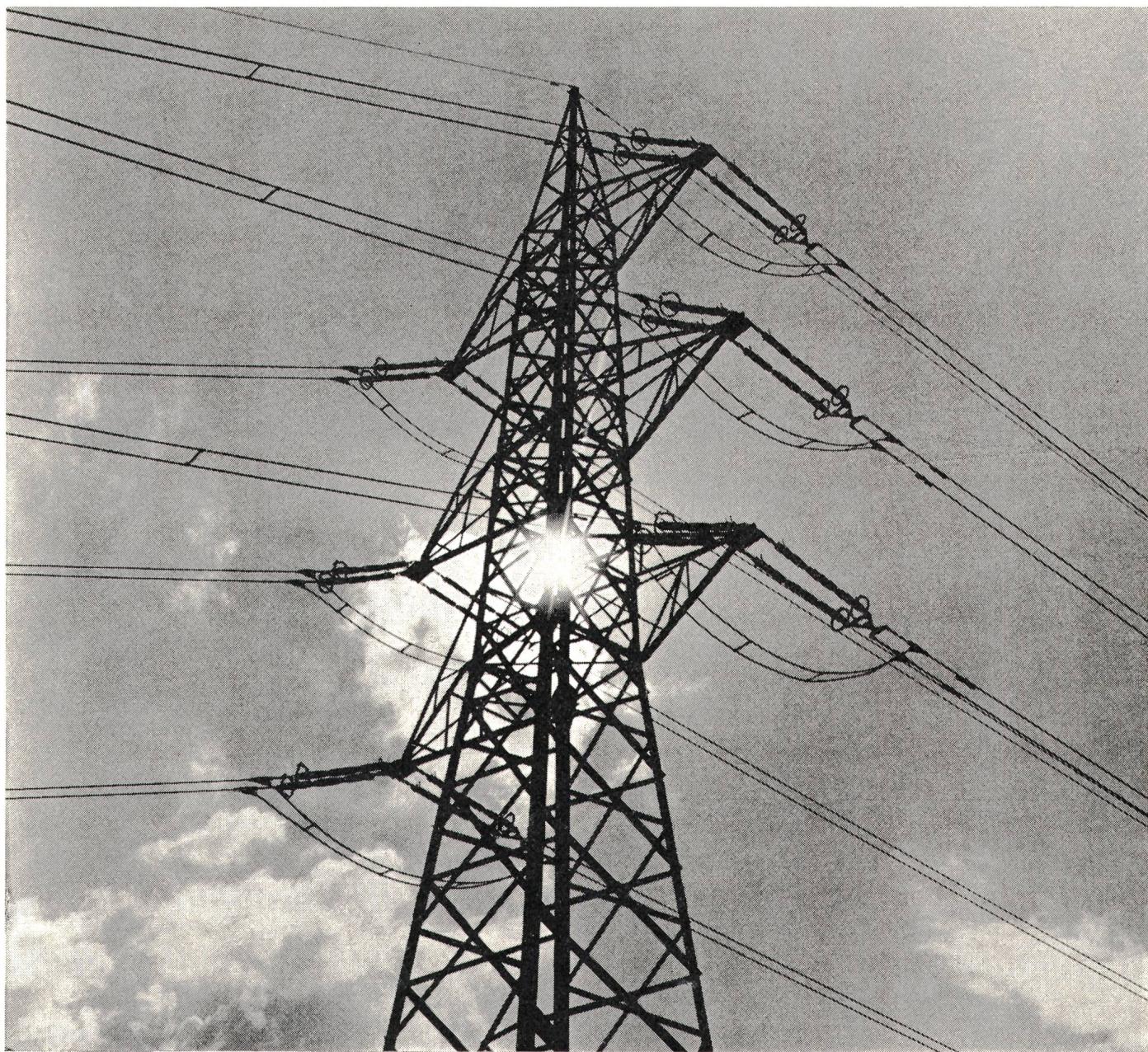
Das Verhältnis Eigenkapital zu Fremdkapital hat sich im Berichtsjahr mit dem vorzüglichen Wert von 2,43 praktisch nicht verändert.

Die Buchhaltung des SEV wurde in formeller Hinsicht durch die Schweiz. Treuhandgesellschaft in Zürich sehr eingehend geprüft und in Ordnung befunden. Der entsprechende Bericht vom 7. Mai 1976 lag uns zur Einsicht vor. Wir konnten uns auf Grund unserer eigenen Kontrolle von der Richtigkeit dieser umfangreichen Prüfung überzeugen.

Wir stellen fest, dass die im SEV-Bulletin Nr. 15 vom 31. Juli 1976 zu veröffentlichten Ergebnisse mit den Zahlen der Buchhaltung übereinstimmen und beantragen der Generalversammlung des SEV am 4. September 1976 die vorgelegte Jahresrechnung gemäss Vorschlag des Vorstandes zu genehmigen und dem Vorstand für die Rechnung 1975 Décharge zu erteilen.

Zürich, 23. Juni 1976 Die Rechnungsrevisoren des  
Schweiz. Elektrotechnischen Vereins:  
F. Knobel H. Payot

# Pas de ligne haute tension sans: TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE



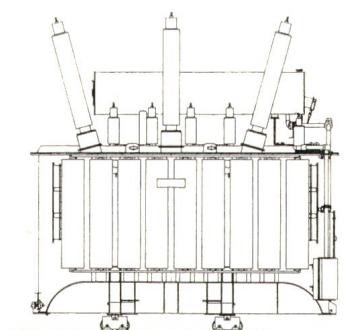
T 112 F

#### Nous produisons:

- des unités de tous types de 2 à plus de 400 MVA et jusqu'à 400 kV

#### Nous disposons:

- d'une expérience d'un demi-siècle
- de spécialistes hautement qualifiés
- de moyens de développements, de production et d'essai modernes répondant aux impératifs d'une technique avancée

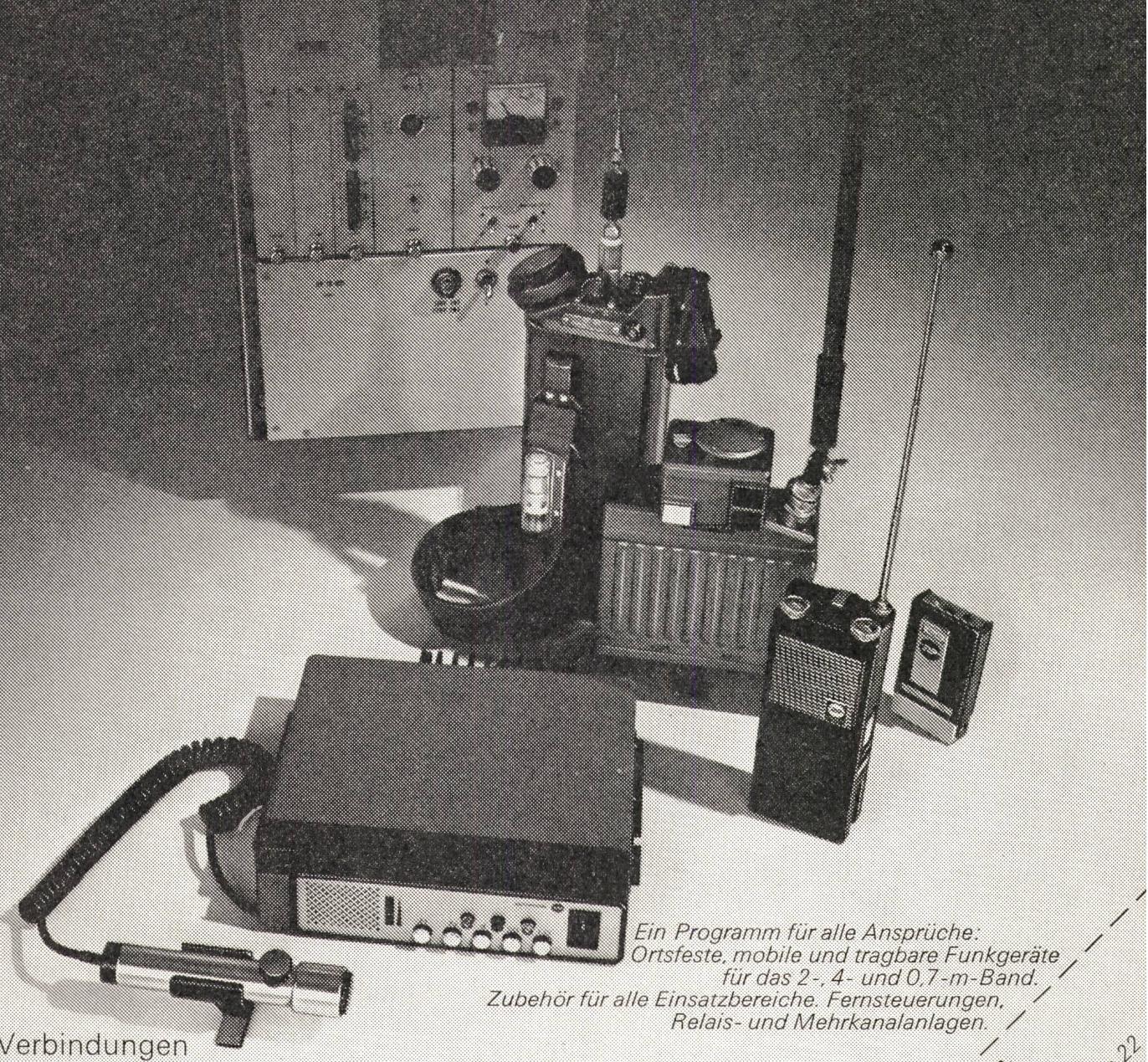


#### Nous offrons:

- une qualité reconnue et traditionnelle
- des transformateurs de très haute fiabilité
- une assistance efficace pour toutes les questions touchant aux transformateurs

**sécheron**  
Membre du groupe Brown Boveri

S.A. des Ateliers de Sécheron  
1211 Genève 21 ☎ (022) 32 67 50  
TX 22130 SAASG CH Electricité



Ein Programm für alle Ansprüche:  
Ortsfeste, mobile und tragbare Funkgeräte  
für das 2-, 4- und 0,7-m-Band.

Zubehör für alle Einsatzbereiche. Fernsteuerungen,  
Relais- und Mehrkanalanlagen.

Wenn Ihre Verbindungen  
sicher sein sollen:

## Funkgeräte von Autophon!

Verbindung haben heißt oft: überleben.  
Nicht nur für den Soldaten, den Feuerwehrmann oder den Polizisten,  
sondern vielleicht auch für Ihr Unternehmen.  
»Verbindung haben« – oft die berühmte Nasenlänge,  
die man voraus ist.  
Das zivile Funkgeräteprogramm von Autophon ist aus den  
militärischen Entwicklungen hervorgegangen.  
Deshalb sind die Geräte so robust und betriebssicher –  
deshalb sind Autophon-Verbindungen so zuverlässig.  
Schnelllose Nachrichtenmittel gehören in die Hand  
der Spezialisten. Wegen der Technologie,  
dem Service, dem Engineering.  
Gegen den Anlagen nach Mass – mit  
Standard-Bauteilen.

**AUTOPHON AG** Zürich 01-36 73 30/St. Gallen 071/25 85 11/Basel 061-22 55 33  
Luzern 031-42 66 66/Luzern 041-44 04 04

**LEPHONIE SA** Lausanne 021-26 93 93/Sion 027-2 57 57 **AUTOPHON**  
Genève 022-42 43 50

Auch mich interessieren sichere Verbindungen.  
Senden Sie mir Unterlagen.  
Autophon AG, Vertriebsleitung  
Name \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ, Ort \_\_\_\_\_

**Funkgeräte  
von Autophon -  
denn Sicherheit  
geht über alles**



# Radium rückt dunkle Punkte ins rechte Licht.

**W**o immer Licht eine entscheidende Rolle spielt, bietet Leuenberger die optimale Lösung: Radium-Lampen.

**O**b Quecksilberdampf-Hochdrucklampen für Straßenbeleuchtungen, ob Halogen-Metalldampflampen für Sportplatzbeleuchtungen, Halogen-Glühlampen für Flugplatzbeleuchtung und Filmstudios – überall stehen Radium-Lampen im Einsatz. Sie bringen Sicherheit, Arbeitsfreude, Wohlbefinden.

**E**s gibt kaum ein Beleuchtungsproblem, das mit Radium-Lampen nicht zu lösen wäre. So bestechend wie die Vielfalt des Programms ist auch die Qualität.

**R**adium-Ingenieure dulden eben keine halben Sachen. Denn Licht kann man nicht ernst genug nehmen.

*Alle Lampen von Radium  
alle Radium-Lampen  
von LEUENBERGER.*



H. Leuenberger AG, Fabrik elektrischer Apparate  
Generalvertreter für Radium-Lampen  
CH-8154 Oberglatt, Tel. 01 / 850 13 33, Telex 53352



**RADIUM-LAMPEN weil gutes Licht so wichtig ist**

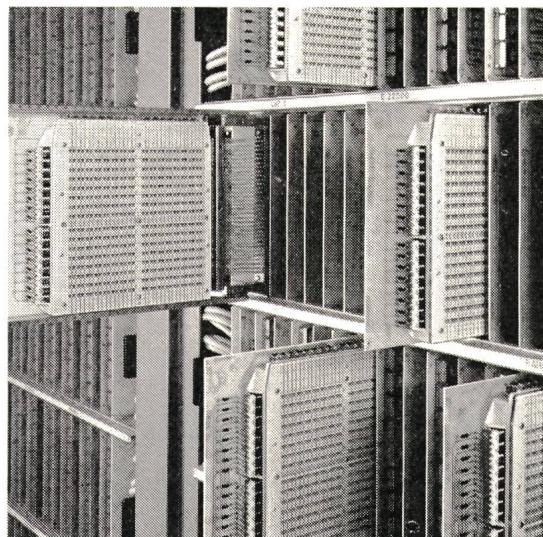


Dampfer-Romantik 1935: Die «Unterwalden» auf dem Vierwaldstättersee

**In einer Telefonzentrale von 1976 ist das Auswechseln eines defekten Teils viel einfacher als in einer Telefonzentrale von 1935.**



7-A Unterbrecher



Metaconta 11-A System

Die ersten vollautomatischen Telefonzentralen waren sehr stark mit mechanischen Bauelementen bestückt: Antriebswellen, Zahnräder, Kupplungen, Schmierstellen...

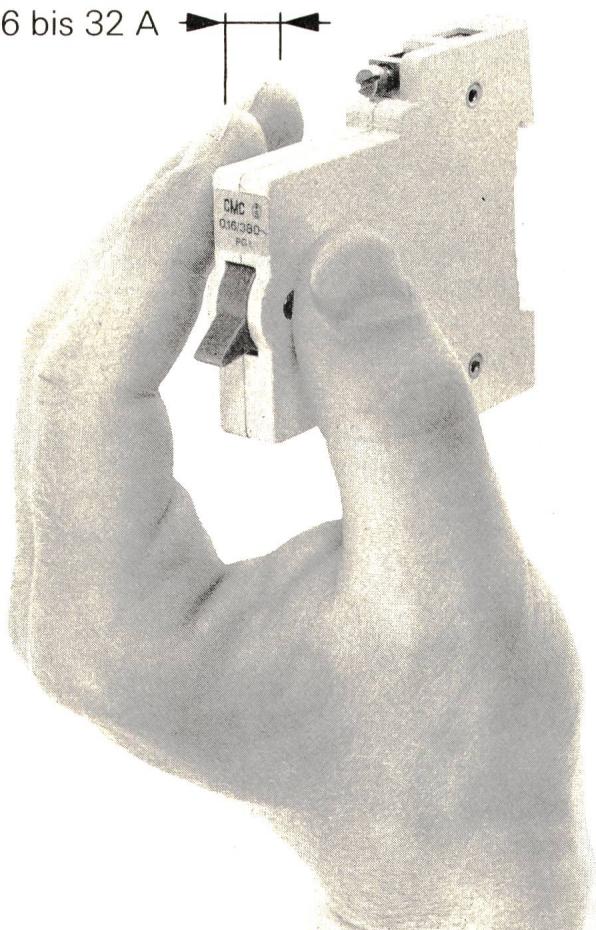
Die moderne Technik sieht anders aus. Die Nachteile der alten Systeme können eliminiert werden,

neue Vorteile werden angeboten. Einer der grössten Fortschritte liegt in der Bauweise mit steckbaren Einschüben.

Moderne Telefonzentralen bieten grundlegend neue Möglichkeiten. Darum können auch Telefonzentralen nicht ewig leben.

# Dieser Überstromschutz ist enorm sicher und extrem schmal: **PICOMAT**

11,7 mm für 0,16 bis 32 A



Der Picomat ist die kompakte Antwort auf ein komplexes Problem: Geräte- und Apparateschutz bei Kurzschluss und Überstrom. Selbst Kleinmotoren, Steuerleitungen und Heizbänder schützt dieser Automat optimal, dank thermischer Überstrom- und elektromagnetischer Kurzschluss-Auslösung. Und nach einer Auslösung lässt sich der Picomat – von jedermann, überall auf der Welt – einfach und sofort wieder einschalten.

Unser Angebot reicht vom umfassenden Sortiment bis zu den Dienstleistungen.

## **Das PICOMAT-Sortiment**

Ein-, zwei- oder dreipolige Automaten (schnappbar auf 35 mm DIN-Schiene). Mit Nulleiter fest, trennbar oder mitschaltend. Mit Signal- oder Hilfskontakt, gleich- oder gegenschaltend.

- Typenreihe PG, 0,16 bis 32 A, elektromagnetische Auslösung bei 7- bis 10fachem Nennstrom
- Typenreihe PLV, 6 bis 25 A, elektromagnetische Auslösung bei 8,5- bis 12fachem Nennstrom
- Typenreihe PL, 6 bis 25 A, elektromagnetische Auslösung bei 3,5- bis 5fachem Nennstrom

## **Die ergänzenden Dienstleistungen**

Unsere Dienstleistungen beginnen lange vor dem möglichen Produkt-Einsatz und sind nachher noch lange nicht beendet: Verkaufingenieure, technischer Beratisungsdiens mit Spezialwissen für Schutztechnik und Selektivitätsfragen, technische Dokumentation, 24-Stunden-Service.

*Wir informieren Sie sofort. CMC, der schweizerische Spezialist mit dem grossen Apparateprogramm und den entsprechenden Dienstleistungen.*

# CMC

**CMC Carl Maier+Cie AG, Elektrische Schaltapparate und Steuerungen, CH-8201 Schaffhausen**

CH-1020 Renens-Lausanne, Telefon 021 35 6171, Telex 24449

Telefon 053 816 66, Telex 764 86

## Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

(Präsident: A. F. Métraux, Basel)

**Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)**

**Nationalkomitee der Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Équipement Electrique (CEEel)**

**Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)**

### Bericht über das Jahr 1975 an den Vorstand des SEV

#### 1. Komitee und Kommissionen

Am 31. Dezember trat A. F. Métraux nach vierjähriger Tätigkeit als Präsident zurück. Als Nachfolger wählte der Vorstand des SEV J. Steinmann, bisher Vizepräsident.

Dem CES waren im Berichtsjahr zugeordnet: 93 Fachkollegien (FK), 23 Unterkommissionen (UK) und 1 Koordinationsausschuss der FK 34. Für 13 FK und UK sind die Arbeiten suspendiert oder anderen FK zugewiesen. Über die Zusammensetzung dieser Arbeitsgremien orientiert das Jahresheft 1975 des SEV vom 13. März. Die Arbeitsgremien verfügen über ca. 1000 Mitarbeiter und ca. 250 Aktenempfänger. Sie führten 138 Sitzungen durch und beteiligten sich an 50 Sitzungen der CEI, 7 Sitzungen des CEEel und 18 Sitzungen des CENELEC. Über ihre Tätigkeit orientieren die Berichte der FK und UK im Anhang.

Das CES trat fünfmal zusammen, das Büro des CES bereitete in 9 ganztägigen Sitzungen die Geschäfte des CES vor. Es war an allen Sitzungen der leitenden Gremien der internationalen Organisationen vertreten, als deren schweizerisches Nationalkomitee es tätig ist.

Die wichtigsten Geschäfte des Berichtsjahres waren die folgenden:

- Neufassung des Reglementes des CES
- Neufassung der Geschäftsordnung des CES

Die beiden Vorschläge wurden am 2. Juli 1975 vom Vorstand des SEV in Kraft gesetzt. Sie ersetzen die alten Fassungen vom Jahre 1968 und erlauben die seit Jahren notwendigen Anpassungen der Arbeitsmethoden des CES an die heutigen wesentlich anspruchsvoller Bedingungen des Normenschaffens.

– Erlass einer Weisung des CES für die Arbeiten seines Büros, die am 6. Juni vom CES beschlossen wurde und die

Kompetenzen des Büros für die direkte Erledigung von Geschäften regelt.

– Die Richtlinien von 1968 für die Bearbeitung, Aufstellung und Herausgabe von Normen durch andere Kommissionen des SEV als das CES werden zurückgezogen und durch den Beschluss des SEV-Vorstandes vom 4. Oktober 1975 ersetzt, dass jedes Gremium des SEV, das Normen schafft dafür administrativ und fachtechnisch dem CES unterstellt ist.

– Die Weisungen CES 73/44 für das Genehmigungsverfahren der SEV-Normen werden ergänzt durch einen Anhang A, der das Übernahmeverfahren für Normen des CECC regelt. Dieser Anhang wurde am 2. Juli 1975 vom SEV-Vorstand genehmigt.

– Als Folge der Umstrukturierung der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), nach welcher der Fachbereich Elektrotechnik durch den SEV allein betreut wird, werden Normungsarbeiten von SNV- und VSM-Kommissionen vom CES übernommen. A. F. Métraux wurde auf Ende 1975 als Vertreter des SEV im Vorstand der SNV durch J. Steinmann abgelöst.

– Die CES-Kommission 200, Hausinstallation, wurde aufgehoben und die Weiterführung ihrer Arbeiten dem FK 64 anvertraut, wobei das Arbeitsgebiet dieses FK und seine Kompetenzen den Bedürfnissen der internationalen Arbeiten angepasst wurden.

– Das FK 39, Elektronenröhren, stellte auf Jahresende seine Aktivitäten ein; die Tätigkeit des CE 39 der CEI wird vom CES-Referenten verfolgt.

– Der SEV führte am 18. November 1975 eine Tagung über die Bedeutung der elektrotechnischen Normung durch, über die im Bulletin SEV/VSE 67(1976)2, S. 65...88, im einzelnen berichtet wurde.

– Das CES befasste sich mit den Möglichkeiten, durch weitere Einsparungen und Vereinfachung seiner Arbeitsmethoden die hohen Kosten für die Arbeiten seines Sekretariates zu vermindern. Diese Bemühungen ergaben eine Reduktion der Ausgaben im Jahre 1975 von über Fr. 100 000.– gegenüber 1974. Über diese Arbeiten berichtet das Bulletin SEV/VSE 67(1976)2, S. 86...87.

– Das CES führte die Beurteilung der Zuweisung von Prioritäten für die Tätigkeit seiner FK und UK weiter mit der Absicht, vor allem nur noch dort in der internationalen Normung mitzuwirken, wo wirkliche Interessen der Öffentlichkeit und der allgemeinen nationalen industriellen Tätigkeit vorliegen.

– Das CES nahm die Bearbeitung der Fragen der zukünftigen Regelung von Prüfpflicht, Sicherheitszeichen und Kennzeichen von NS-Material wieder auf, nachdem die Arbeiten zur Revision der Starkstromverordnung gezeigt hatten, dass die im Jahre 1974 vorgeschlagene Lösung als nicht durchführbar angesehen wird.

## 2. Sekretariat

Das Sekretariat des CES wird von der Technischen Zentralstelle des SEV geführt. Es besteht neben dem Sekretär, M. Jacot, unverändert aus 9 sachbearbeitenden Ingenieuren und dem zugehörigen Sekretariatspersonal.

## 3. Normen des SEV

Das SEV-Normenwerk umfasst etwas mehr als 400 Vorschriften, Regeln und Leitsätze. Das CES setzte im Berichtsjahr 67 neue Normen und 9 geänderte, ergänzte oder neue provisorische Prüfvorschriften der TP in Kraft.

Aus dem Bereich des CECC wurden 17 Normen als verbindlich für das nationale CECC-System erklärt.

Im SEV-Bulletin wurden 7 SEV-Normentwürfe, 44 CEI-Normen für die Übernahme mit oder ohne Ergänzungsbestimmungen in das SEV-Normenwerk, 1 CEEel-Norm, 1 E-Norm des CENELEC, 49 CECC-Normentwürfe (Teilrevisionen, Erst- oder Zweitausschreibungen) ausgeschrieben. Dazu kamen eine grössere Zahl Entwürfe von Harmonisierungsdokumenten des CENELEC.

Die Titel dieser Normen sind in der Ausgabe 1976 des Gesamtverzeichnisses der Veröffentlichungen des SEV aufgeführt.

## 4. Tätigkeit des CES innerhalb der CEI

Die Commission Electrotechnique Internationale (CEI) bestand 1975 aus 42 Nationalkomitees. Sie verfügte unter der Führung eines Generalsekretariates über 73 Comités d'Etudes (CE), 115 Sous-Comités (SC) und 2 Comités Consultatifs (ACOS und ACET). Im Berichtsjahr wurde das CE 78, Traavaux sous tension, gebildet.

Es fanden 97 Sitzungen von CE und SC mit total 522 Halbtagen statt; die Schweiz nahm mit einem oder mehreren Delegierten an 50 Sitzungen teil.

Die CEI veröffentlichte 138 Publikationen mit 4204 Textseiten, womit die Zahl der bisher erschienenen Publikationen auf 1146 mit ungefähr 36 000 Textseiten stieg.

Sie gab 268 Normenentwürfe unter der 6-Monate-Regel und 52 unter dem 2-Monate-Verfahren zur Vernehmlassung durch die Mitgliednationen heraus und verteilte 7447 Arbeitsdokumente mit total ungefähr 33 250 Textseiten. Es standen

weiter am Ende des Berichtsjahres 515 Normenentwürfe in den CE in Bearbeitung. Wie bisher hatten die Normen für Elektronik und Niederspannungsgeräte den grössten Anteil an der Tätigkeit der CEI. Über Einzelheiten gibt das Jahresheft 1975 der CEI Auskunft.

Die Generalversammlung der CEI wurde vom 15. bis 27. September 1975 in Den Haag durchgeführt; es nahmen daran etwa 1000 Delegierte aus 35 Ländern teil, die Schweiz war mit 32 Vertretern beteiligt. Über Einzelheiten wurde im Bulletin SEV/VSE 66(1975)24, S. 1380...1388, und 67(1976)6, S. 320...323, berichtet.

Die Bemühungen um eine Verbesserung der Arbeitsweise der CEI und eine Verstärkung ihrer Führung wurden weitergeführt. Sie resultierten in einem Entwurf einer Statutenrevision, die vor allem dem Comité d'Action vermehrte Kompetenzen einräumen soll. Diese Revision war am Jahresende in vollem Gange.

Der Conseil genehmigte die Statuten und die Verfahrensregeln eines CEI-Gütebestätigungs-Systems für elektronische Bauelemente, die zurzeit ebenfalls gemäss der 6-Monate-Regel genehmigt werden sollen.

Die Anstrengungen zur Koordination der Arbeiten mit der ISO sind durch die Aufstellung einer gemeinsamen Kommission weitergeführt worden. Im Vordergrund stehen, neben rein technischen Normenbelangen, die Fragen des Konsumentenschutzes, der Gütebestätigung und Warenbezeichnung sowie das gemeinsame Vorgehen bei internationalem Behörden und Organisationen.

Folgende Comités d'Etudes und Sous-Comités der CEI haben im Jahre 1975 in der Schweiz getagt:

CE 61 vom 20. bis 24. Mai 1975 in Zürich  
SC 62C vom 22. bis 24. April 1975 in Zürich  
CISPR vom 23. bis 31. Mai 1975 in Montreux

wobei der SEV die Sekretariatsarbeiten und Organisation übernahm.

Die Schweiz ist für 5 CE und SC der CEI Sekretariatsland, und 12 CE und SC werden von Schweizern präsidiert. Über Einzelheiten orientiert das Jahresheft 1976 auf den Seiten 31 bis 33.

## 5. Tätigkeit des CES innerhalb der CEEel

Die Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEEel) besteht aus den Nationalkomitees von 22 europäischen Ländern, denen 8 überseeische Länder als Beobachter angeschlossen sind. Über ihre 21 Technischen Komitees, das Komitee der Prüfanstalten und das Certification Body orientiert das Jahresheft 1975 des SEV/VSE-Bulletins auf Seite 40.

Die CEEel führte ihre beiden Tagungen am 25. bis 30. Mai in Zürich und am 10. bis 18. Oktober in Berlin durch, erstere in enger Verbindung mit der Sitzung des CE 61 der CEI. Anlässlich dieser Tagungen fanden Sitzungen von TC und 2 Sitzungen des Certification Body statt, an denen jeweils das CES vertreten war. Über Einzelheiten orientiert das Bulletin SEV/VSE 66(1975)17, S. 978...980 (Zürich), und 66(1975)24, S. 1389...1391 (Berlin).

Das CEEel-Normenwerk bestand Ende 1975 aus 57 Vorschriften, zu denen 31 Zusätze und Abänderungen in Kraft gesetzt wurden. Einzelheiten sind im Bulletin des Certification Body Nr. 22 vom März 1976 enthalten. In zunehmendem Umfange werden nunmehr von der CEEel die Normen

der CEI übernommen und das eigene Normenschaffen begrenzt auf Ergänzungen der CEI-Normen zu einwandfreien und in allen nationalen Prüfstationen in gleicher Weise angewandten Prüfmethoden.

Das Certification Body der CEEel mit 16 Mitgliedsländern hat bis heute über 2000 Prüfatteste ausgefertigt und damit den internationalen Handel von Niederspannungsmaterial ausserordentlich gefördert und erleichtert. Bis Jahresende sind total 47 schweizerische CB-Zertifikate an 15 Firmen ausgehändigt worden. Zurzeit ist eine Revision der Statuten und Verfahrensregeln des CB im Gange, die eine Anpassung an die heutigen Bedürfnisse, vor allem eine Erweiterung des Tätigkeitsgebietes anstreben. Der Präsident des CB, Dr. E. Wettstein (CH), ist nach neunjähriger Amtsführung im Herbst 1975 zurückgetreten; er wurde ersetzt durch Dr. J. Warner (D).

Das im Jahre 1974 in Kraft gesetzte Reglement für die E-Marke zeigt gewisse Schwierigkeiten in der Anwendung bei den Mitgliedsländern, so auch in der Schweiz. Die CEEel verzichtete daher vorläufig auf die Erweiterung der Liste über die bereits genannten fünf Niederspannungsgeräte hinzu, bis mehr Erfahrungen vorliegen.

Im Jahre 1976 wird die CEEel ihr fünfzigjähriges Jubiläum feiern. Sie hat in dieser Zeit bahnbrechende Leistungen auf dem Gebiet der Normung und Prüfung von Niederspannungsmaterial geleistet und ist massgeblich beteiligt am erreichten hohen Sicherheitsgrad. Wenn nunmehr die eigentliche Normung in diesem Bereich mehr und mehr an die CEI übergeht, bleiben doch der CEEel noch wesentliche Aufgaben als internationale Organisation der Prüfanstalten und des Certification-Systems, im besonderen der internationalen E-Marke.

## 6. Tätigkeit des CES innerhalb des CENELEC

Das Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) besteht aus 14 Nationalkomitees der Mitgliedsländer der Europäischen Gemeinschaft (EG) und der Freihandels-Vereinigung (EFTA). Das Jahresheft des Bulletin SEV/VSE 1975 gibt auf den Seiten 40 und 41 eine Übersicht über den Aufbau des CENELEC.

Der Lenkungsausschuss hielt seine zwei Sitzungen am 12. bis 14. Mai in Kopenhagen und am 3. bis 4. Dezember in Frankfurt/Main ab. Das Technische Büro führte 4 dreitägige Sitzungen in Brüssel durch. Im Laufe des Jahres wurde der Generalsekretär M. Holl durch K. Tronnier ersetzt. Auf Jahresende wurde A. Métraux (CH) durch K. Böckmann (N) als Vizepräsident abgelöst. Schweizerische Delegierte nahmen an 18 Sitzungen von TC des CENELEC teil. Über Einzelheiten orientieren die CENELEC News № 6...10.

Bis Ende 1975 bearbeitete das CENELEC ca. 350 Unterlagen für die Harmonisierung von Normen seiner Mitgliedsländer auf eine Bezugsnorm, meistens eine CEI-Veröffentlichung. Es wurden 157 Harmonisierungsdokumente (HD) gültig erklärt und deren Übernahmetermine und Unterstellung unter das Stillstandsabkommen des CENELEC festgelegt. 32 bestehende HD wurden durch neue ersetzt und 70 früher genehmigte HD mit gleichzeitiger Beendigung der Stillhaltefrist aufgehoben. Weitere 22 HD wurden vorbereitet und sollen nächstens genehmigt werden.

Den Behörden der EG und der EFTA wurde die bestehende Harmonisierung von 34 Normen im Bereiche der Nie-

derspannungs-Richtlinie zwischen den Mitgliedsländern gemeldet.

Bis Ende 1975 wurden durch das CENELEC 5 Europa-Normen (EN) in Kraft gesetzt. Für weitere 22 EN ist die Vernehmlassung im Gang.

Die Einzelheiten dieser Normungstätigkeit sind aus dem vom CENELEC Anfang 1976 veröffentlichten Katalog der HD und EN ersichtlich.

Das CENELEC gab ein Memorandum Nr. 3 über die Niederspannungs-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft vom 19. Februar 1973 hinsichtlich Gutachtensberichte, Konformitätsbescheinigungen und einheitlichen Konformitätsaussagen heraus.

Das CENELEC Electronic Components Committee (CECC) hat 11 Mitgliedsländer und verfügt über 20 Arbeitsgruppen und ein Sekretariat in Frankfurt/Main.

Es hat bis Ende 1975 22 Spezifikationen veröffentlicht, von denen 17 von der Schweiz übernommen wurden; 5 weitere wurden genehmigt, und 33 Spezifikationen mit 6 Zusätzen zu bestehenden Vorschriften stehen im Genehmigungsverfahren.

Der Lenkungsausschuss des CECC versammelte sich am 20./21. März in Dublin und am 1./2. Oktober in Zürich, worüber im Bulletin SEV/VSE 66(1975)12, S. 647, bzw. Nr. 22, S. 1265, berichtet wurde.

Bis zum Jahresende sind 13 schweizerische Firmen der nationalen CECC-Organisation beigetreten.

Das CENELEC hat im Sommer 1975, veranlasst durch eine schweizerische Anregung, mit den Behörden der Europäischen Freihandelsvereinigung (EFTA) Verbindung aufgenommen und übermittelt ihr seither alle Unterlagen über HD und EN in gleicher Weise wie der EG. Die EFTA ist an dieser Zusammenarbeit sehr interessiert und lässt sich durch einen Delegierten an der Tagung des Lenkungsausschusses vertreten.

Die Bureaux des CENELEC und des Comité Européen de Normalisation (CEN) haben am 8. September 1975 ihre 3. gemeinsame Sitzung durchgeführt, mit dem Ziel, die Arbeitsmethoden, die Organisation und den Status der HD und EN der beiden Organisationen möglichst stark anzugeleichen. Da die Verfahren des CENELEC den Bedürfnissen der EG und EFTA offenbar besser entsprechen, versucht das CEN, sich vermehrt danach auszurichten.

## 7. Schlussbetrachtung

Das CES dankt den Behörden und ihren Amtsstellen, den Lehranstalten und den über 200 Unternehmen, welche ihre Fachleute für die Arbeit in den FK und UK zur Verfügung stellen. Es dankt aber ganz besonders allen seinen Mitarbeitern, die in ständigem freiwilligen Einsatz die Normen schaffen und durch ihre Beteiligung an der Arbeit in internationalen Gremien die schweizerischen Interessen wahren.

Das CES dankt auch dem Vorstand des SEV bestens für das grosse Verständnis an seiner Arbeit und die Bereitstellung der personellen und finanziellen Mittel dafür. Letztlich schliesst es in seinen Dank auch alle Mitarbeiter seines Sekretariates ein, die sich mit Hingabe für ihre Aufgabe einsetzen.

Für das Schweiz. Elektrotechn. Komitee:  
Aug. F. Métraux

## Sicherheitsausschuss

Vorsitzender: *J. Heyner*, Aarau;  
Protokollführer: *E. Klieber*, Zürich.

Der Sicherheitsausschuss hat im vergangenen Jahr eine Sitzung durchgeführt, an der ein Dokument des FK 70 diskutiert wurde: Regeln zur Feuchtigkeits- und Wasserbehandlung zur Prüfung elektrischen Materials. Es wurde beschlossen, dieses Dokument nur als Richtlinie für die Materialprüfanstalt des SEV gutzuheissen, da ein internationales Dokument in Vorbereitung ist. Ebenfalls wurde an dieser Sitzung beschlossen, eine Arbeitsgruppe zu gründen, die ein Pflichtenheft für den Sicherheitsausschuss ausarbeitet.

*J. H.*

## CT 1. Terminologie

Präsidentin: *Mme E. Hamburger*, Lausanne;  
Secrétaire: *M. Ch. Hahn*, Baden.

En 1975 le CT 1 a tenu deux séances, l'une le 24 janvier à Zurich, l'autre le 3 septembre à Berne. Il a en outre réglé de nombreuses questions par correspondance.

Il a pris position au sujet de 8 documents concernant les termes du VEI relatifs aux notions générales scientifiques et techniques contenus dans les futurs chapitres 101, Mathématiques, 121, Electromagnétisme, 131, Circuits électriques et magnétiques, 151, Dispositifs électriques et magnétiques. Le CT 1 a donné son approbation aux 4 documents circulant sous la Règle des Six Mois en l'accompagnant chaque fois de quelques remarques rédactionnelles. Les documents de Secrétariat ont en général donné lieu à des commentaires qui ont souvent été pris en considération dans les documents sous la Règle des Six Mois qui ont paru à la fin de l'année. Plusieurs sections des chapitres susmentionnés devraient pouvoir être imprimés en 1976 et le solde en 1977.

Les autres chapitres du VEI sont élaborés par des groupes de travail internationaux composés de spécialistes du domaine. Les documents de Secrétariat circulent ensuite auprès des membres du Comité Technique spécialisé et du CT 1. Les membres du CT 1 veillent à la coordination de ces chapitres avec ceux des notions générales et entre eux. Pour la liste des chapitres parus ces dernières années, prière de consulter le rapport de la séance du mois de septembre paru à la p. 1329 du n° 23 du Bulletin ASE de 1972-12-06. Dans le même rapport, se trouve aussi la position prise par le CT 1 au sujet des termes allemands «Teil, Modul, spannungsführend, etc.», au sujet du terme français «actif», ainsi que de l'état actuel du problème des termes «nominal» et «rating».

Quant à l'index du VEI, qui contient environ 10 000 termes en anglais et en français, on trouvera des renseignements dans le rapport sur la séance du CE 1 à La Haye à la p. 1380 du n° 24 du Bulletin ASE 1975-12-20.

*E. H.*

## FK 2. Elektrische Maschinen

Vorsitzender: *K. Abegg*, Baden;  
Protokollführer: *A. Christen*, Zürich.

Das FK 2 hielt nach langem Unterbruch im November eine Sitzung ab. Die Übernahme der CEI-Regeln im Rahmen der rotierenden elektrischen Maschinen in das schweizerische Normenwerk konnte weitgehend abgeschlossen werden. Es fehlt noch die Übernahme der Publikation 34-8 (Drehzinnregeln und Klemmenbezeichnungen), für die im CENELEC Zusatzbestimmungen ausgearbeitet werden. Das CE 2 will in Zukunft vertikal orientierte Produktkomitees aufstellen, die dann – unter Verwendung der allgemeinen Prinzipien, die in horizontalen Sachfragenkollegien erarbeitet worden sind – auf Produkte, also z. B. Synchronmaschinen oder Asynchronmaschinen oder Gleichstrommaschinen, ausgerichtete Normen erstellen. Die Arbeitsgruppe 11 des CE 2 wird die nötigen Vorarbeiten leisten, so dass das CE 2

anlässlich der nächsten Sitzung Ende 1977/Anfang 1978 den Schritt zur neuen Organisation tun kann. Bis dahin will das Fachkollegium 2 ebenfalls bereit sein, mit einer entsprechend angepassten Organisation der neuen internationalen Struktur Rechnung tragen zu können. Es will aber zusätzlich auch die besondere Strukturierung der schweizerischen Fabrikanten und Gebraucher dabei voll berücksichtigen.

Letztlich hat das FK 2 auch einer aktiven Rolle der Schweiz in den Arbeitsgruppen des CE 2, die sich mit neuen aktuellen Fragen beschäftigen, zugestimmt: Isolationskoordination für rotierende Maschinen; Geräuschanforderungen auch für grössere Maschinen bis 16 MW; Integration der Philosophie der Isolationsysteme des CE 63.

Die UK 2B hielt Ende Mai eine Sitzung ab, in der die Stellungnahmen zuhanden der SC-2B-Sitzung der CEI im September in Den Haag ausgearbeitet wurden. Die UK 2B unterstützte dabei die Arbeiten der Arbeitsgruppe 3, die für das SC 2B Vorschläge für Kotenbezeichnungen, Referenzflächen zur Kontrolle der Anbaumasse und generelle Massreihen für künftige Normmotoren ausgearbeitet hatte. In der Folge ist dann das SC 2B in Den Haag den Vorschlägen der AG 3 weitgehend gefolgt, hat die Koten und Referenzflächen für die 6-Monate-Regel verabschiedet und die Massreihen für Fussmotoren als Teil eines später zu ergänzenden und dann erst der 6-Monate-Regel zu unterwerfenden Dokuments verabschiedet. Die Möglichkeit und Wünschbarkeit einer neuen Flanschreihe im Zentrierbereich 50 mm bis 1000 mm muss mit ISO/TC 15 vorerst noch abgeklärt werden. Die Kontakte mit ISO/TC 15 sind unterdessen aufgenommen worden. Schwierigkeiten ergeben sich auch insofern, als die USA sich zurzeit weigern, Leistungszuordnungen zu neuen Baugrössen in einer CEI-Norm zu verankern, wohl nur für 60 Hz. Aber die 50-Hz-Anhänger wollen sich dann auch nicht mehr in CEI binden lassen. Die AG 3 wird somit versuchen, vorerst eine Baugrössenreihe aufzustellen, gültig für beide Frequenzen, aber ohne Leistungszuteilung. Dies erschwert die Aufgabe wesentlich, so dass gerechnet werden muss, dass der ursprüngliche Termin der Inbetriebsetzung neuer Motoren (ab 1980) nicht mehr einzuhalten ist. Andererseits spricht die heutige Wirtschaftslage für eine Verlängerung, d. h. Weiternutzung der heutigen Normen.

Recht aktiv ist weiterhin das SC 2F der CEI, das gleichfalls in Den Haag tagte und das dort Dimensionsnormen für Bürstenhalter zu genormten Schleifringmotoren und Prüfmethoden zur Ermittlung physikalischer Eigenschaften der Kohlebürrnen für die 6-Monate-Regel verabschiedete. Auch hier sind schweizerische Experten in den vorbereitenden Arbeitsgruppen 4 bzw. 5 massgebend beteiligt.

*R. Walser*

## FK 3. Graphische Symbole

Vorsitzender: *E. Georgii*, Zürich;  
Protokollführer: *P. Sattler*, Winterthur.

Das FK 3 trat im Berichtsjahr zu einer ganztägigen Konferenz zusammen. Zur Diskussion standen 12 Bureau Central- und 4 Sekretariats-Dokumente, zu welchen die erforderlichen Stellungnahmen – grösstenteils für die Sitzungen des SC 3A in Den Haag – ausgearbeitet und geprüft wurden. Im weiteren waren deutsche Übersetzungen der CEI-Publikation 117 für die schweizerische Veröffentlichung zu prüfen.

Die Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik, UK-NE, wurde zu einer Sitzung einberufen. Sie bereitete 8 Dokumente zuhanden des FK 3 vor.

Zwei Sitzungen der UK-R, Unterkommission für graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungsautomatik, dienten der Ausarbeitung der Stellungnahmen über Ergänzungsdokumente zur Publikation 117-15, *Symboles graphiques pour opérateurs logiques binaires*.

An einer Sitzung behandelte die UK-HI, Unterkommission für graphische Symbole für Hausinstallationen, eine grössere Anzahl Dokumente des SC 3C, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*.

Vom 24. bis 26. September 1975 fanden in Den Haag die Sitzungen des Sous-Comité 3A, *Symboles graphiques pour schémas*, statt. Nach Prüfung der Abstimmungsresultate erwiesen

sich acht Dokumente als publikationsreif. Ein Dokument konnte zur Stellungnahme unter der 6-Monate-Regel verabschiedet werden. Ein Sekretariatsdokument wurde überholt und erneut zur Diskussion gestellt. Im Bulletin des SEV/VSE 66(1975)24 wurde auf den Seiten 1381...1383 ausführlich über die Sitzungen in Den Haag berichtet.

Das Sous-Comité 3B, Etablissement des schémas, diagrammes et tableaux, désignation des éléments, wurde zu einer Sitzung vom 20. April bis zum 2. Mai nach Mailand einberufen. Ein Dokument konnte zum Druck und eines zur Zirkulation unter der 6-Monate-Regel verabschiedet werden. Zwei besprochene Sekretariatsdokumente stehen weiterhin zur Diskussion. Das Sous-Comité 3C, Symboles graphiques utilisables sur le matériel, hielt seine Jahressitzung am 22. und 23. September ebenfalls in Den Haag ab. Es verabschiedete vier Dokumente zur Veröffentlichung in der Publikation 417. Sieben Dokumente werden zur Stellungnahme unter der 6-Monate-Regel verteilt. *E. G.*

#### **FK 4. Wasserturbinen**

Vorsitzender: *H. Gerber*, Zürich;  
Protokollführer: *W. Meier*, Zürich.

Das FK 4 hielt am 26. März 1975 in Bern die einzige Sitzung des Berichtsjahres ab, die weitgehend der Vorbereitung zur Teilnahme am CEI-Meeting, Juni 1975 in Tokio, gewidmet war, wo das FK 4 mit zwei Mitgliedern vertreten war. Die 4. Auflage der Schweizer Regeln für hydraulische Maschinen konnte im Herbst 1975 in deutscher Sprache, auf Ende des Jahres auch in französischer Sprache erscheinen.

Am CEI-Meeting in Tokio konnten die Entwürfe über die thermodynamische Wirkungsgrad-Messmethode und über die Teilrevision der Publikation 193 (Abnahmeversuche an Modellturbinen) zur Abstimmung unter der 6-Monate-Regel freigegeben werden, ebenso der völlig umgearbeitete Entwurf über «Cavitation Pitting». Nach positiver Abstimmung geht der Entwurf «Inbetriebnahme, Betrieb und Unterhalt von Wasserturbinen» nun in Druck; ein gleicher Entwurf wird für Speicherpumpen und Pumpenturbinen ausgearbeitet. Die Arbeiten über Vibratoren, «Scale effects», «Guide specifications for hydraulic turbine governing systems» und «Guide specifications for hydraulic turbines» wurden weiter vorangetrieben.

Für die Revision und Zusammenfassung der Publikationen 41 und 198 (einschliesslich Pumpenturbinen) besteht jetzt ein klarer Kapitelaufbau. Laut Zeitplan sollten alle Entwürfe bis Ende 1975 beim Redaktionsausschuss WG 9 eingehen, so dass sie ab diesem Datum erstmals als Sekretariats-Dokumente zirkulieren könnten. Bei diesen Arbeiten wirken 9 Mitglieder des FK 4 mit.

*H. G.*

#### **FK 7. Aluminium**

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 7 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab und erledigte die anfallenden Geschäfte auf dem Zerkularweg. *HS*

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

Vorsitzender: *M. Witzig*, Baden;  
Protokollführer: *H. R. Wüthrich*, Aarau.

Das FK 8 trat 1975 zu einer einzigen Sitzung zusammen, um die Stellungnahmen zu den Dokumenten 8(Secretariat)1131, Proposal for Standard Voltages above 765 kV, und Bericht der «Working-Group 4» sowie zum Dokument 8(Secretariat)1132, Progress in Low Voltage Standardization, auszuarbeiten. Ferner wurde die schweizerische Delegation für die Teilnahme an der Sitzung des CE 8 vom 18. und 19. September 1975 in Den Haag bestimmt.

International standen dann am 18. und 19. September 1975 vor allem die beiden vorgenannten Dokumente zur Diskussion. Über den Verlauf der Tagung des CE 8 in Den Haag ist im Bull. SEV/VSE 66(1975)24, S. 1383, vom 20. Dezember 1975, berichtet worden. *M. W.*

#### **CT 9. Matériel de traction électrique**

Président: *M. R. Germanier*, Zurich;  
Secrétaire: *M. H. Hintze*, Genève.

Le CT 9 a tenu deux séances en 1975. Lors de sa première réunion le 21 mars 1975, il a examiné un document relatif aux critères de commutation et il a préparé les éléments de la réponse du CES. Le Comité fut ensuite orienté sur les décisions prises lors de l'Assemblée Générale de Bucarest en septembre 1974.

La deuxième réunion a eu lieu le 18 juin 1975 et a permis d'examiner les documents suivants: 9(Bureau Central)253, Règles pour les équipements électroniques utilisés sur les véhicules ferroviaires et routiers; 9(Bureau Central)254, Rapport: Températures limites admissibles en service pour les éléments des équipements électriques des véhicules de traction. Les remarques relatives à ces documents furent également préparées à l'attention du CES.

*R. G.*

#### **FK 10. Isolieröle**

Vorsitzender: *L. Erhart*, Aarau;  
Protokollführer: *Th. Praehauser*, Basel.

An der Sitzung des FK 10 vom 23. Oktober 1975 wurden vor allem die Stellungnahmen zu den Traktanden der CEI-Sitzung in Baden-Baden vom 28. November 1975 besprochen.

Davon ist erwähnenswert, dass das Dokument 10A(Secretariat)38, Determination of moisture by the Karl Fischer method in insulating oils, papers and pressboard used for electrical equipment, und das Dokument 10A(Secretariat)40, Detection and determination of specified antioxidant additives in insulating oils, abgelehnt wurden. In beiden Dokumenten ist der Vorschlag einer stichhaltigen Prüfung von Wasser in Ölen noch ungenügend ausgearbeitet. Allen anderen Dokumenten, die sich mit der Probenahme von Isolierölen, Verlustfaktormessung, Spezifikationen von «polybutenes», Bestimmung von «anti-oxidant additives» in Isolierölen befassen, wurde zugestimmt; zu einigen Dokumenten wurden Vorschläge zu deren Verbesserung auf schriftlichem Wege gemacht. Bemerkenswert ist, dass mit dem Dokument 10A(Secretariat)42, Detection and determination of specified anti-oxidant additives in insulating oils, Semi-quantitative determination of 2,6-di-tert-butyl-p-cresol, ein vom schweizerischen Nationalkomitee vor mehr als 10 Jahren gemachter Vorschlag zur halbquantitativen Bestimmung von «2,6-di-tert-butyl-p-cresol» mittels der Dünnschichtchromatographie zur internationalen Normung aufgenommen wird.

Der neuen CEI-Publikation 480 (1974), Première édition, Guide relatif au contrôle de l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) prélevé sur le matériel électrique, wurde zur Übernahme in der Schweiz zugestimmt. Vom Dokument 63(Central Office)5, Guide for the identification and evaluation of insulation systems of electrical equipment, wurde Kenntnis genommen.

Durch das Hinzukommen weiterer Vertreter von Elektrizitätswerken erhöhte sich die Mitgliederzahl der UK-HT, Unterkommission für Isolieröle für Höchstspannungstransformatoren, auf insgesamt 14. Zur Besprechung der Sammlung und Auswertung von Messergebnissen aus dem Betrieb von Hochspannungstransformatoren und -Messwandlern in Übertragungsnetzen der Schweiz wurden zwei Vollsitzungen am 29. Mai und 4. Dezember abgehalten. Die Aussprachen dienten vor allem der Vorbereitung zweier technischer Berichte, die die Umfrageergebnisse allen interessierten Stellen bekanntmachen und bereits vorhandene Richtlinien zur Ölbeurteilung ergänzen sollen. Beide Berichte werden noch im Jahre 1976 im SEV-Bulletin publiziert werden.

*L. E.*

#### **FK 11. Freileitungen**

Vorsitzender: *W. Niggli*, Baden;  
Protokollführer: *H. Wolfensberger*, Basel.

Das FK 11 befasste sich im Laufe des Berichtsjahres 1975 an 5 Sitzungen im wesentlichen mit der Revision der Starkstromverordnung. Die diesbezügliche Koordination mit dem FK 20 wurde in die Wege geleitet.

Im weiteren wurden die Probleme besprochen, welche sich beim Bau von Leitungen durch die Inkraftsetzung des neuen Verwaltungsstrafrechtes ergeben.

Von den CEI-Dokumenten *11(Secretariat)12*, Survey of replies to document, *11(Secretariat)4*, Secondary loading conditions, *11(Secretariat)13*, Summary of replies to document, *11(Secretariat)5*, Practical application of document 11(Secretariat)2: Example of a possible recommendation for tower loading und *11(Secretariat)10*, Draft recommendations for tower test, wurde kommentarlos Kenntnis genommen. Hingegen erfolgte eine Stellungnahme zum CEI-Dokument *11(Secretariat)11*, Draft of Recommendations for wind loading, welches als für unsere Verhältnisse nicht praxisgerecht und wegen seiner Kompliziertheit in der Schweiz als nicht anwendbar befunden wurde.

Das FK 11 nahm Kenntnis von einem Bericht über die Tagung des CE 11 der CEI in Melbourne und beschloss, in der neugeschaffenen Arbeitsgruppe «Electrical Clearances» mitzuarbeiten.

W. N.

## FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: R. A. Mills, Zürich;  
Protokollführer: R. Wälchli, Zürich.

An seiner einzigen Sitzung im Laufe des Berichtsjahres behandelte das FK 12 noch unter dem Vorsitz von Prof. Dr. W. Druey Dokumente der internationalen Sous-Comités 12A, 12D und 12E des CE 12 der CEI.

Die Arbeiten des SC 12A, Matériel de réception radioélectrique, sind nach wie vor sehr umfangreich.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 12D, Antennes, wurde ein holländischer Vorschlag zur Normung von Radiosendeantennen abgelehnt, da solche Antennen praktisch ausnahmslos den gegebenen Umständen individuell angepasst werden müssen.

Dem Gebiet des SC 12E, Systèmes pour hyperfréquences, steht das FK 12 eher skeptisch gegenüber und bezweifelt den Wert einer Normung.

Die UK 12B, Sicherheit, hielt 1975 vier ganztägige Sitzungen ab. Zu den vielen internationalen Dokumenten arbeitete es 7 Stellungnahmen aus. Die Diskussionen über die Vorschriften für Apparate der Nachrichtentechnik (VAN) konnten zu Ende geführt werden. Die VAN basieren auf der Publikation 65 der CEI. Ein Zusatz zur Publikation 65 der CEI bereitet der Schweiz Schwierigkeiten. Er beabsichtigt, eine Isolationsklasse 2 mit niedrigeren Anforderungen als die allgemein bekannte Isolationsklasse 2 auf dem Niederspannungsgebiet einzuführen. Die Verwendung des Doppelquadrate für Doppelisolation würde verschiedenen Werten in bezug auf die Prüfspannungen für die Apparate der Nachrichtentechnik und für elektrische Haushaltapparate entsprechen.

Die Schweiz war an der Tagung des SC 12B vom 10. bis 14. März 1975 durch 2 Delegierte vertreten.

Die UK 12C, Sender, trat im Jahr 1975 zu keiner Sitzung zusammen. Die Dokumente wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

Vom 10. bis 13. März 1975 hielt das SC 12C der CEI in Paris eine Sitzung ab, an welcher ein schweizerischer Delegierter teilnahm.

Die UK 12F, Apparate für mobile Dienste, trat im Berichtsjahr nicht zusammen. Die vorliegenden Dokumente wurden auf dem Zirkularwege erledigt. Nachdem gegen Jahresende auch der Vorsitzende der UK 12F zurücktrat, beantragte die Unterkommission dem FK 12, diese aufzulösen. R. A. M., R. W., H. N.

## FK 13A. Zähler

Vorsitzender: A. Spälti, Zug;  
Protokollführer: W. Meierhofer, Zug.

Die 31. Sitzung des FK 13A fand am 27. Oktober 1975 in Zürich statt. Sie galt in erster Linie dem Entwurf der Europäernorm «EN 50.030 Elektrizitätszähler, erster Teil: Artikel 1 bis 6» des CENELEC, siehe Bull. SEV/VSE 66(1975)23. Nach der verlangten und inzwischen erfolgten Rückführung in ein Harmonisierungsdokument (HD 309) werden einige Änderungen gegen-

über der CEI-Publikation 521, Compteurs à courant alternatif des classes 0,5, 1 et 2, beanstandet. Am 7. November 1975 diskutierte eine Arbeitsgruppe des Fachkollegiums in Bern (AMG) den zweiten Teil: Artikel 7 bis 11 des Harmonisierungsentwurfs der technischen Bestimmungen über Elektrizitätszähler: *CLC-CT-13A(SEC)05* vom September 1975. Die Grundzüge eines Gegenvorschlags bezüglich der Stichprobenprüfung wurden festgelegt.

Das TC 13A des CENELEC hielt seine 14. Sitzung vom 4. bis 7. Februar 1975 in London ab, worüber im Bull. SEV/VSE 66(1975)8 vom 19. April 1975 berichtet wurde. Es wurde beschlossen, das Harmonisierungsdokument auf rein technische Belange zu beschränken. Außerdem soll es in zwei Teilen erscheinen. Gegen die verschärzte Zählwerkprüfung wurden die Einwände formuliert. Der Holländer G. T. C. Nipper, Vorsitzender der Arbeitsgruppe des TC, wurde als neuer Vorsitzender des TC 13A gewählt. Die Arbeitsgruppe des TC 13A hat am 21. und 22. Mai 1975 in Mailand getagt. Zur Beratung stand der zweite Teil des Harmonisierungsdokumentes.

Nach dem altersbedingten Rücktritt des Präsidenten des CE 13, sowie des SC 13A, Mr. Whitehead (U.K.) in Bukarest 1974, konnten im vergangenen Jahr im Rahmen der CEI keine Sitzungen des CE 13 und des SC 13A durchgeführt werden. Inzwischen sind vom Sekretariat entsprechende Nominierungen erfolgt. Die WG 6 «Meter Testing Stations (MTS)» tagte am 15. und 16. Oktober 1975 in Frankfurt/Main. Anhand der vorangegangenen Sekretariatsdokumente (244, 248, 253), der entsprechenden Kommentare sowie der in Bukarest erhaltenen Richtlinien wurden die Vorbereitungen für ein neues Sekretariatsdokument getroffen. Vor dessen Herausgabe ist allerdings noch eine weitere WG-Sitzung erforderlich. Die WG 7 «Static Watt-hour Meters» hielt ihre Sitzung am 6. und 7. Mai 1975 in Zürich (SEV) ab. Zur Diskussion stand der Entwurf über «Static watt-hour meters class 0.2 – Metrological specifications». Er wurde aufgrund der Beschlüsse von Bukarest (Protokoll RM 1705/SC 13A, Item VIII) überarbeitet und international zur Stellungnahme verteilt – Dokument 13A(Secrétaire)255. W. M.

## FK 13B. Elektrische Messinstrumente

Vorsitzender: W. Luder, Wohlen;  
Protokollführer: P. Albrecht, Zürich.

Die Arbeitsgruppe für Präzisionsmessgeräte des FK 13B trat im Berichtsjahr einmal zusammen. Besprochen wurden die unter der 6-Monate-Regel erschienenen Dokumente: *13B(Secrétaire)243*, Résistances de laboratoire à courant alternatif, und *13B(Secrétaire)244*, Diviseurs de tension inductifs, im Hinblick auf deren Behandlung an der CEI-Sitzung vom 22. bis 24. September 1975 in Den Haag. Über diese Sitzung wurde im Bull. SEV/VSE 66(1975)24, S. 1383...84, berichtet.

Am 12. Dezember 1975 hielt das FK 13B in Bern die einzige «Vollsitzung» des Jahres ab. [Siehe Bull. SEV/VSE 67(1976)3, S. 157.] Zum Dokument *13B(Bureau Central)50* wurde anschliessend eine internationale Stellungnahme ausgearbeitet. Sie weist darauf hin, dass direkt wirkende Registriergeräte mit Verstärkern (z. B. eingebauten Vorverstärkern) nach wie vor vom Geltungsbereich der CEI-Publikationen 258 und 484 ausgeschlossen sind. Das FK 13B ist der Ansicht, diese Geräteart mit zunehmender Verbreitung sollte in den Geltungsbereich der Publikation 258 einbezogen werden. W. L.

## FK 13C. Elektronische Messgeräte

Vorsitzender: G. Schwarzkopf, Biel;  
Protokollführer: B. Joho, Zug.

Das FK 13C trat am 24. September 1975 zu einer Sitzung zusammen [siehe Bull. SEV/VSE 66(1975)22, S. 1274]. Seit der letzten Sitzung im März 1972 wurden die Belange des CE 66 der CEI, Equipement électronique de mesure, passiv wahrgenommen. Die Arbeiten des heute nicht mehr existierenden SC 13C der CEI sind seit ca. 1970 eingestellt und dessen Aufgabenbereich in demjenigen des CE 66 integriert.

Inzwischen sind die Aktivitäten des CE 66, insbesonders auf dem Gebiete der Prozessrechner und der elektronischen Umwelt-

schutz-Messtechnik, aktiviert worden. Besonders erwähnenswert ist das unter der 6-Monate-Regel stehende Dokument 66(*Bureau Central*)22, Système d'interface pour appareils de mesure programmables. Bits parallèles / mots série. Mit ähnlichen Problemen befassen sich noch weitere Gremien, wie die CE 44, 45, 57, 62 und 65. Aus diesem Grunde wurden von verschiedenen nationalen und internationalen Stellen Vorschläge zur Koordination unterbreitet. Auf Grund vieler Anfragen beim SEV von Seiten der schweizerischen Elektronik-Industrie und eines Antrages des FK 65 zur Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Prozessrechner-Bus-Systeme wurde der Beschluss zur Aktivierung der Arbeit und zur Umbenennung auf *FK 66, Elektronische Mess-Systeme*, gefasst. Von den acht Mitgliedern des FK 13C traten vier zurück. Dafür haben sich fünf Experten aus Kreisen der Industrie, der ETH-Zürich und -Lausanne, die an dieser Sitzung als Gast anwesend waren, für die Mitgliedschaft im FK 66 angemeldet.

Leider musste zur Kenntnis genommen werden, dass der bisherige Vorsitzende, G. Schwarzkopf, wegen Arbeitsüberlastung sein Amt zur Verfügung stellen will. Bisher gelang es aber noch nicht, einen Nachfolger zu finden. *Mk*

#### **FK 14. Transformatoren**

Vorsitzender: *A. Christen*, Zürich;  
Protokollführer: *D. J. Kraaij*, Zürich.

1975 hielt das FK 14 eine Sitzung ab. Die Revision der CEI-Publikation 76, Leistungstransformatoren, ist praktisch abgeschlossen. Die neue Publikation wird in 4 Teile aufgegliedert. Die Teile 1, 2 und 4 sind zur Veröffentlichung freigegeben, vom Teil 3 wird zurzeit ein 6-Monate-Dokument ausgearbeitet. Auch die Revision der CEI-Publikation 214, Laststufenschalter, ist abgeschlossen und mit dem zugehörigen «Guide d'application» zur Publikation freigegeben.

Die Arbeiten des 1971 in Brüssel gegründeten SC 14D für die Ausarbeitung von Richtlinien für kleine Spezialtransformatoren werden in der Schweiz durch das FK 221 verfolgt. Die geplante Vorschrift behandelt Transformatoren kleiner Leistung mit Spannungen unter 1000 V; dieses Material fällt in der Schweiz unter die Bestimmungen des Sicherheitszeichen-Reglementes (Prüfpflicht).

Der 2. Entwurf der Leitsätze für die Vereinheitlichung der Messmargen, Pönale, Prämien und die Rückweisung bei Leistungstransformatoren wurde bereinigt und zur Ausschreibung verabschiedet. Der Entwurf soll als Anhang zu den SEV-Regeln 3156.1972 erscheinen.

Ebenso gelangt der vom AVT (Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatoren) ausgearbeitete und bereits früher genehmigte Entwurf der Leitsätze für die Vereinheitlichung der Anhebestellen und Transportkonsole an Grosstransformatoren zur Veröffentlichung.

Das FK 14 diskutierte schliesslich die zukünftige Normenarbeit auf nationaler und internationaler Ebene und analysierte die daraus sich ergebenden personellen und finanziellen Konsequenzen. *D. J. K.*

#### **FK 15. Isoliermaterialien**

Vorsitzender: *G. de Senarclens*, Breitenbach;  
Protokollführer: *F. Held*, Pfäffikon.

Im Laufe des Jahres 1974 fand keine Sitzung des FK 15 statt. Die Arbeit wurde auf dem Korrespondenzweg erledigt. *H. H. Sch.*

#### **CT 15A. Matériaux isolants/Essais de courte durée**

Präsident: *B. Sauvin*, Zurich;  
Secrétaire: *vacant*.

Les problèmes posés par les documents internationaux ont pu être résolus directement par correspondance, si bien qu'il n'y a pas eu de séance en 1975.

Le document final pour l'évaluation des matériaux isolants utilisés dans des conditions ambiantes sévères (résistance au che minement, méthode du plan incliné) a été accepté sans observations.

La résistance au feu (inflammabilité) des isolants fait l'objet d'un document préparé par le Groupe de Travail 2, document qui combine la méthode ISO-181, avec mise à feu d'un échantillon horizontal par un barreau incandescent, et les méthodes ASTM D-635 et D-757 ainsi que UL 94, avec mise à feu d'un échantillon horizontal ou vertical par un bœuf Bunsen. Dans ses commentaires, le SC 15A a estimé, entre autre, qu'il serait préférable de n'avoir qu'un système d'allumage, ou du moins de procéder à des essais circulaires pour pouvoir comparer les deux systèmes proposés.

Une révision de la Publication 112 sur la résistance au cheminement par la méthode des gouttes a été préparée par le Groupe de Travail 1 pour améliorer la sélectivité des résultats d'essais. Le document correspondant est actuellement à l'étude par le Sous-Comité. *R. S.*

#### **FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen**

Vorsitzender: *W. Zeier*, Breitenbach;  
Protokollführer: *R. Furter*, Pfäffikon.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des FK 15B statt, da auch eine solche auf internationaler Ebene ausfiel. Einige Arbeiten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

International sollen Methoden über Langzeitbeanspruchung von Isoliermaterialien durch elektrische Spannung erarbeitet werden. Ferner ist die Arbeitsgruppe 1 damit beschäftigt, die CEI-Publikationen 216-1 und 216-2 über die thermische Langzeitalterung mit statistischen Auswertemethoden und Kurzinstruktionen zu ergänzen. Die im letzten Jahresbericht aufgezählten weiteren Geschäfte bleiben auf der Traktandenliste und sollen hier nicht wieder erwähnt werden. *W. Z.*

#### **FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen**

Vorsitzender: *K. Michel*, Baden;  
Protokollführer: *U. Leukens*, Rapperswil.

Die bedeutende Aktivität des SC 15C der CEI erforderte zur Diskussion der zahlreichen Arbeitsdokumente im Jahre 1975 fünf Sitzungen des FK 15C. Die 30 zu behandelnden Dokumente verteilten sich auf folgende Sachgebiete: Isolierlacke (Definitionen, Allgemeines), lösungsmittelfreie, polymerisierbare Harze (Prüfmethoden allgemein und Prüfmethoden für pulverförmige Beschichtungsharze), Glimmerprodukte (Spezifikation für Glas-Glimmer-Kombinationen mit härtbarem Bindemittel), flexible Isoliermaterialkombination (Definitionen und allgemeine Anforderungen, Prüfmethoden), Isolierpapier (Definitionen und allgemeine Anforderungen, Prüfmethoden, Spezifikationen), Pressspan (Definitionen und allgemeine Anforderungen, Prüfmethoden), Lackgewebe (Methode zur Prüfung der thermischen Beständigkeit, Spezifikation für lackierte Glasgewebe), Isolierklebebänder (Prüfung der thermischen Beständigkeit und der Schälfestigkeit, Spezifikationen für Papier- und Krepppapierklebebänder, PVC-Bänder, Polyesterfolienbänder), Isolierfolien, insbesondere für Kondensatoren (Allgemeines, Prüfmethoden, Spezifikation für Polypropylenfolien), Keramik- und Glas-Isolierstoffe (Definitionen und allgemeine Anforderungen, Prüfmethoden, Klassifikation und Spezifikationen).

An der Tagung des SC 15C der CEI vom September 1975 in Den Haag war das FK 15C durch 3 Delegierte vertreten.

Die Spezifikationsentwürfe für verschiedene Klebbändertypen, wie auch der Entwurf für die Prüfung der thermischen Beständigkeit wurden bereinigt für die Verteilung unter der 6-Monate-Regel. Die Entwürfe für Kondensatorfolien sollen nach Erweiterung auf Isolierfolien allgemein wiederum als Sekretariatsdokumente zur Stellungnahme verteilt werden. Die Vorschläge für Keramik und Glas, Teil 1, Allgemeines, und Teil 2, Prüfmethoden, werden nach weiterer Überarbeitung durch eine Arbeitsgruppe neu zirkulieren. Der Entwurf für bindemittelhaltige Glas-Glimmer-Kombinationen wird nach eingehender Überarbeitung nochmals als Sekretariatsdokument verteilt. Teil 1 und Teil 2 der Preßspanspezifikationen werden mit geringfügigen Modifikationen unter die 6-Monate-Regel gestellt. Das SC 15C wird im Juni 1976 in Kanada wiederum zusammentreffen. *K. M.*

## **FK 16. Klemmenbezeichnungen**

Vorsitzender: *R. Surber*, Genf;  
Protokollführer: *W. Borer*, Solothurn.

Das FK 16 kam im Frühjahr 1975 zu einer Sitzung zusammen; die übrigen Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

Vier Publikationen der CEI, Publ. 152, 391, 445 und 447, wurden zur Übernahme als SEV-Normen vorgeschlagen.

Durch Einsprache des CE 64 hat das CE 16 den Text der Publikationen 445 und 446 nochmals überprüft und international einen neuen Text verteilen lassen, der anlässlich der nächsten internationalen Sitzung im Mai 1976 zur Diskussion kommen wird.

Die CENELEC-Entwürfe über die Bezeichnung an Hilfschaltern wurden nach internationalen Einsprachen als endgültige Entwürfe freigegeben. Es kann angenommen werden, dass damit folgende Europa-Normen in Kraft treten werden:

EN 50.005 Industrielle Niederspannungsschaltgeräte. Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen: Allgemeine Regeln.

EN 50.011 Industrielle Niederspannungsschaltgeräte. Anschlussbezeichnungen, Kennzahlen und Kennbuchstaben, Hilfsschütze.

EN 50.012 Industrielle Niederspannungsschaltgeräte. Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen Hilfsschaltglieder von Schützen.

EN 50.013 Industrielle Niederspannungsschaltgeräte. Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen. Befehlsgeräte.

Das CE 3, Graphische Symbole, hat in 3 Veröffentlichungen auch das CE 16 angesprochen. *R. S.*

## **FK 17A. Hochspannungsschaltapparate**

Vorsitzender: *P. Baltensperger*, Baden;  
Protokollführer: *H. Manz*, Zürich.

Das FK 17A hielt 1975 eine Sitzung ab. An der Tagung des SC 17A der CEI vom September 1975 in Den Haag war es durch 4 Delegierte, an der anschliessenden Sitzung des CE 17 durch den Vorsitzenden allein vertreten.

Im Berichtsjahr wurden vor allem Angelegenheiten des SC 17A der CEI, des TC 17A des CENELEC und zum Teil auch des CE 13 der CIGRE behandelt. Das FK 17A nahm zur geplanten und in Den Haag vom SC 17A der CEI beschlossenen Revision der Publikation 56(1971), Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension, ausführlich Stellung. Es schlug in diesem Zusammenhang schweizerische Mitglieder für erweiterte bzw. neu aufzustellende Arbeitsgruppen des SC 17A vor, nämlich für Arbeitsgruppe 10, Problèmes d'établissement et de coupure associés aux disjoncteurs à haute tension; Arbeitsgruppe 11, Partie qui traite des problèmes mécaniques et de fiabilité; Arbeitsgruppe 12, Sujets généraux à tout l'appareillage à haute tension.

Gegenüber den Angelegenheiten des CENELEC TC 17A übte das FK 17A nach wie vor Zurückhaltung, da zurzeit kaum eine erfolgversprechende Tätigkeit abzusehen ist. Das FK 17A verzichtete daher auch darauf, Mitglieder für Arbeitsgruppen des CENELEC TC 17A zu ernennen.

Das FK 17A verfolgte aktiv die Tätigkeit des CE 13 der CIGRE, Appareillage de coupure, da die dort behandelten Probleme weitgehend mit jenen des SC 17A der CEI korrespondieren. Mitglieder des FK 17A haben übrigens seit vielen Jahren als Rapporteur Special und Sekretär des CE 13 der CIGRE gearbeitet.

Das FK 17A sieht sich mehr und mehr auch mit Fragen konfrontiert, die von anderen Fachkollegien behandelt werden (insbesondere FK 17C, Gekapselte Schaltfelder, und FK 28, Koordination der Isolation). Z. B. bearbeitet beim SC 17C der CEI eine Arbeitsgruppe Alterungs- und Feuchtigkeitstests, während eine andere neu gegründete Arbeitsgruppe dieses Komitees Vorschläge betreffend Prüfung von gekapselten Anlagen mit internen Störlichtbögen ausarbeiten soll. Beide Gebiete sind auch für das SC 17A bzw. FK 17A von grosser Bedeutung. Das FK 17A pflegt entsprechenden Kontakt mit anderen einschlägigen Gremien.

Mitglieder des FK 17A beteiligen sich an der im Berichtsjahr angelaufenen Revision der Eidgenössischen Starkstromverordnung. *P. B.*

## **FK 17B. Niederspannungsschaltapparate**

Vorsitzender: *G. Studtmann*, Aarau;  
Protokollführer: *R. Spaar*, Schaffhausen.

Das FK 17B hielt im August 1975 seine 36. Sitzung ab, an welcher der langjährige und verdienstvolle Vorsitzende G. F. Ruegg seinen Rücktritt bekanntgab. Zu seinem Nachfolger wurde G. Studtmann, Aarau, einstimmig gewählt.

Ein grosser Teil der Tätigkeit des FK 17B war auch im abgelaufenen Jahr wieder den Aktivitäten des CENELEC gewidmet. Für das Harmonisierungsverfahren wurden auf der Basis von CEI-Publikationen Zusatzbestimmungen ausgearbeitet. Es betrifft dies die Publikationen 157-1, Leistungsschalter, 292-1, Motorstarter für direkten Anlauf (mit Zusatzpublikation 292-1A), 292-2, Motorstarter für Stern-Dreieck-Anlauf, 337-1, Steuerschalter (mit Zusatzdokument 337-1A, Sicherheitsschalter), 337-2, Taster (mit Zusatzdokument 337-2A, Steuer-Drehschalter), und 408, Niederspannungs-Lastschalter in Luft, Niederspannungs-Trennschalter in Luft, Niederspannungs-Lasttrennschalter in Luft und Kombination mit Niederspannungssicherungen. Diese Publikationen werden mit den erwähnten Zusätzen auf Entscheid des Starkstrominspektorats als Sicherheitsvorschriften übernommen. Die dazu erforderlichen deutschen Übersetzungen sind in Arbeit.

Den Entwürfen folgender Europanormen für industrielle Niederspannungsschaltgeräte konnte, wenngleich nicht ohne Bedenken, zugestimmt werden:

EN 50.005 Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen: Allgemeine Regeln.

EN 50.011 Anschlussbezeichnungen, Kennzahlen und Kennbuchstaben Hilfsschütze.

EN 50.012 Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen Hilfsschaltglieder von Schützen.

EN 50.013 Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen Befehlsgeräte.

Zu den Europanormentwürfen 50.022, 50.023 und 50.024 über Tragschienen mit Hut- und C-Profil wurden Stellungnahmen ausgearbeitet.

An Sitzungen des CENELEC TC 17X sowie einer Sitzung des SC 17B der CEI war das FK 17B durch Delegierte vertreten.

*G. St.*

## **FK 17C. Gekapselte Schaltfelder**

Vorsitzender: *Ch. Schneider*, Aarau;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 17C hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Der Vorsitzende nahm an der CEI-Sitzung des SC 17C vom September 1975 in Den Haag teil.

Im Berichtsjahr wurden vorwiegend Angelegenheiten des SC 17C der CEI sowie des TC 17C des CENELEC behandelt. Es ging dabei vor allem um Stellungnahmen zu folgenden Problemen:

- Revision der CEI-Publikation 298, Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique.
- Revision der CEI-Publikation 466, Appareillage à haute tension sous enveloppe isolante.
- Alterungs- und Feuchtigkeits-Tests.
- Prüfung von Teilelitadielen bei metallgekapselten Anlagen  $\geq 72,5 \text{ kV}$
- Prüfung von gekapselten Anlagen mit internem Störlichtbogen.
- Übernahme der CEI-Publikation 517, Appareillage à haute tension sous enveloppe métallique de tensions nominales égales ou supérieures 72,5 kV, als CENELEC-Harmonisierungsdokument
- Dimensions-Normen für Mittelspannungsanlagen.

*Ch. Sch.*

## **FK 18. Elektrische Installationen auf Schiffen**

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 18 hat, trotz reger internationaler Tätigkeit auf diesem Gebiet, keine Aktivität entfaltet. Die Tätigkeit reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente. Es wurden keine Stellungnahmen ausgearbeitet und auch keine nationalen Normen erstellt oder internationale Normen übernommen.

*HS*

## **FK 20A. Netzkabel**

Vorsitzender: *B. Schmidt*, Cossonay;  
Protokollführer: *B. Weber*, Brugg.

Im Berichtsjahr 1975 hielt das FK 20A zwei Sitzungen ab. Am 1. Oktober 1975 traten die 1973 beschlossenen Änderungen der SEV-Publikationen 3079.1967, Hochspannungsölkabel mit Papierisolation und Metallmantel für Nennspannungen bis 275 kV, in Kraft. Damit sind nun alle SEV-Publikationen über Netzkabel an die CEI-Leiterwiderstände angeglichen. Eine Arbeitsgruppe befasste sich mit dem Vorprojekt der Überarbeitung des Abschnittes Kabelleitungen innerhalb der Revision der Eidg. Starkstromverordnung.

Unter den neuen CEI-Dokumenten wurden die CEI-Publikationen 331 und 332, die sich mit der Brennbarkeit und Flammwidrigkeit von Kabeln und Kunststoffisolationen befassen, zur Annahme empfohlen, während Publikation 502-1, Kunststoffisierte Netzkabel 1 bis 30 kV, abgelehnt wurde. Die Schweiz ist nach wie vor nicht vom Nutzen einer Normalisierung der Netzkabelkonstruktionen und Dimensionen auf internationaler Ebene überzeugt. Die Praxis zeigt, dass in zahlreichen Ländern Abweichungen von den CEI-Empfehlungen für Kabeldimensionen vorliegen, da die Beanspruchungen und verlangten Reserven in den verschiedenen Netzen stark voneinander abweichen.

Der Vorschlag, die CEI-Publikation 229, Prüfmethoden der Korrosionsschutzmäntel, zu harmonisieren, wurde akzeptiert. Da viele Länder, darunter auch die Schweiz, die Meinung vertreten, die Netzkabel nicht in den Aufgabenkreis des TC 20 des CENELEC einzubeziehen, gehen die Harmonisierungsanstrengungen nur schleppend voran.

*B. W.*

## **FK 20B. Isolierte Leiter**

Vorsitzender: *H. Ineichen*, Altdorf;  
Protokollführer: *U. Keller*, Luzern.

Das FK 20B hat im Berichtsjahr 6 Vollsitzungen und 2 Arbeitsgruppensitzungen durchgeführt. Es wurden folgende Hauptthemen behandelt:

Die Überarbeitung der Sicherheitsvorschriften für Leiter mit Gummiisolation (SEV-Publikation 1006) konnte abgeschlossen werden, so dass demnächst die provisorische Sicherheitsvorschrift *TP 20B/2 A-d* herausgegeben werden kann. Dieses Dokument entspricht mit Ausnahme der Isolations- und Mantelwandstärken weitgehend dem CENELEC-Dokument CC-20-2.

Durch eine Arbeitsgruppe wurde eine neue Sicherheitsvorschrift für Aufzugshängekabel erarbeitet. Nachdem dieses Dokument durch das FK 20B genehmigt wurde, kann demnächst die provisorische Sicherheitsvorschrift *TP 20B/1 A-d* herausgegeben werden.

Im Berichtsjahr hat das Fachkollegium zu verschiedenen CENELEC-, CEI- und CEE-Dokumenten Stellung genommen.

In den internationalen Gremien für isolierte Leiter wurde an 2 CENELEC-Sitzungen teilgenommen. Haupttraktanden waren: Ergänzungen und Änderungen der Dokumente CC-20-1 und CC-20-2, Aufzugskabel, Niederspannungskabel, bis 1000 V, mit Isolationen aus XLPE, PVC, EPR oder Butyl.

Das FK 20B ist entschlossen, in den internationalen Gremien CENELEC und CEI aktiv mitzuarbeiten; hingegen werden CEE-Dokumente nur summarisch beantwortet, und an den CEE-Sitzungen wird nicht mehr teilgenommen.

*H. I.*

## **FK 21. Akkumulatoren**

Vorsitzender: *J. Piguet*, Yverdon;  
Protokollführer: *E. Singer*, Boudry.

Das FK 21 hielt im Jahre 1975 keine Sitzung ab. Die augetretenen Fragen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Aus dem Arbeitsgebiet des CE 21 der CEI, Accumulateurs, wurden 1 Dokument unter dem 2-Monate-Verfahren und 8 Sekretariatsdokumente angenommen. Die Dokumente betrafen bei Traktionselementen: die Normung der Batterie-Spannungen, Anschlussbolzen, Prüfmethoden. Bei Starterbatterien: Ergänzungen

zur Publikation 95-1(1972) über die Hochstromprüfungen in Tropenklima und bei -18 °C.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 21A, Accumulateurs alcalins, wurde 2 Dokumente unter der 6-Monate-Regel zugestimmt. Diese enthalten allgemeine Prüfvorschriften für offene Zellen und Abmessungen von gasdichten, wiederaufladbaren Elementen.

Auf internationaler Ebene fand im Berichtsjahr zwischen dem 22./24. Oktober 1975 eine Sitzung des CE 21 in Washington statt. Diese Sitzung wurde von der Schweiz aus nicht besucht.

*E. S.*

## **FK 22. Leistungselektronik**

Vorsitzender: *H. J. Bossi*, Baden;  
Protokollführer: *W. Brandenberger*, Baden.

Das FK 22 hielt im Berichtsjahr eine einzige Sitzung ab. Im Vordergrund der Diskussionen stand die Stellungnahme zu den auf der Traktandenliste der Sitzungen des CE 22 und seiner Sous-Comités vom Juni 1975 stehenden internationalen Dokumenten. Das FK stimmte einstimmig dem der 6-Monate-Regel unterstellten Dokument 22B(*Bureau Central*)31 über Gleichstrom-Steller zu. Auch dem ersten Sekretariatsdokument 22B(*Secrétariat*)38 über Wechselstromsteller konnte nach kurzer Diskussion zugestimmt werden.

Eine eingehende Diskussion erforderte Dokument 22B(*Secrétariat*)39 über direkten und indirekten Schutz gegen elektrische Schläge bei Halbleiter-Stromrichtergeräten. Dieses Dokument stützt sich auf eine Anzahl neuer CEI-Publikationen und Entwürfe des ACOS und der CE 12, 17, 28 und 64 über den Schutz von Personen gegen die Einwirkung von elektrischen Spannungen und Strömen auf verschiedenen Gebieten des Elektro-Apparatebaues ab und ist das erste seiner Art auf dem Arbeitsgebiet des CE 22. Das FK begrüßte die Ausarbeitung eines solchen Dokumentes, wünschte jedoch eine eindeutige Festlegung der Verantwortlichkeit für die in einem solchen Dokument veröffentlichten Grenzkurven und Grenzwerte ungefährlicher Spannungen und Ströme und schlug einige weitere Verbesserungen und Ergänzungen vor.

Der Übernahme der folgenden neu im Druck erschienenen CEI-Publikationen konnte zugestimmt werden:

- Pub. 50(531)(1974), *Vocabulaire Electrotechnique International*, Chapitre 531: Tubes électroniques.
- Pub. 411-1(1975), *Convertisseurs de puissance pour traction*. Première partie: *Convertisseurs monophasés de puissance à thyristors*.
- Pub. 478-2(1975), *Alimentations stabilisées à sortie courant continu. Deuxième partie: Caractéristiques et performance*.

In die Arbeitsgruppen des SC 22B für Überstromschutz von Halbleiter-Stromrichtern und für die Revision der CEI-Publikation 146(1973), *Convertisseurs à semiconducteurs*, wurde je ein schweizerisches Mitglied delegiert.

Auf internationaler Ebene tagten das CE 22 und die SC 22B, 22E und 22F im Juni 1975 in Tokio und das SC 22D im September 1975 in Den Haag. Das SC 22D beschloss, seinen Entwurf für selbstgeföhrte Traktions-Stromrichter der 6-Monate-Regel zu unterstellen und die Arbeiten an Regeln für Gleichstromsteller für Traktion aufzunehmen.

*W. B.*

## **FK 23A. Installationsrohre**

Vorsitzender: *J. Biedermann*, Oberriet;  
Protokollführer: *P. Günter*, Bern.

Das Fachkollegium 23A hat im Jahre 1975 drei Sitzungen durchgeführt, an denen vorwiegend internationale Normentwürfe über Elektrohöre diskutiert worden sind. Es hat sich dabei auf die Arbeiten des Sous-Comités 23A der CEI konzentriert, da die von diesem Gremium erarbeiteten Dokumente später vom CENELEC übernommen werden.

An der Tagung, die das SC 23A der CEI vom 25. bis 28. November 1975 in Baden-Baden durchgeführt hat, haben 2 Delegierte die schweizerischen Interessen vertreten und dort auch erreicht, dass die Polyäthylenrohre in einer speziellen Norm «Self-recovering conduits» behandelt werden. Das Fachkolle-

gium wird durch Spezialisten in einer internationalen Arbeitsgruppe mitarbeiten, um möglichst rasch Entwürfe für diese neuen Normen zur Verfügung zu haben.

J. B.

#### FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

Vorsitzender: E. Richi, Horgen;  
Protokollführer: A. Böniger, Horgen.

Das Fachkollegium 23B hielt im Berichtsjahr 8 Sitzungen ab. Die Stellungnahme zu den immer umfangreicher werdenden internationalen Dokumenten wurde rationalisiert durch Vorarbeit in kleinen Arbeitsgruppen. An 2 internationalen Sitzungen in Helsinki und Berlin konnten die schweizerischen Interessen bezüglich des weltweiten Steckkontakteystems 16 A/250 V vorgebracht werden.

Nach wie vor ungelöst ist die Frage, ob weltweit das Flach- oder Rundstiftsystem eingeführt werden soll. Es stehen sich vor allem die Systeme rechteckiger Stift  $2 \times 7$  mm, Stiftenabstand 21 mm und Rundstift 4,8 mm Durchmesser, Stiftenabstand 19 mm, gegenüber. Die Schweiz beharrt nach wie vor auf einem System, bei dem auf jeden Fall der international bereits genormte, 2polige «Eurostecker» mit einem Stiftenabstand von 19 mm und 4 mm Stiftdurchmesser weiterverwendet werden kann. Die Niederlande und die Schweiz haben entsprechende Eingaben an die CEI gerichtet. Eine Klärung dieser Angelegenheit wird nach den Beschlüssen der nächsten CEI-Tagung in Nizza im Mai 1976 erhofft.

Die Übernahme der CEI-Publikation 328, Interrupteurs et commutateurs pour appareils, beziehungsweise der CEE-Publikation 24, Spécifications pour les interrupteurs et commutateurs pour appareils, in der Schweiz ist nur noch eine Frage der Harmonisierung dieser beiden internationalen Publikationen. Für die weitere Anpassung der Schweizerischen Vorschriften der Apparatesteckkontakte, Publ. SEV 1012.1959, wartet das FK 23B noch die definitiven harmonisierten internationalen Anforderungen ab. Neue Typen und eine teilweise Nenndatenerhöhung sind Gründe für die Verzögerung.

In der Schweiz wurde vom FK 23B beantragt, die Steckvorrichtung Typ 9, 3P+N+E 15 A 500 V auf 25 A zu erhöhen. Diese Änderung dürfte im Sommer 1976 abgeschlossen sein. Im weiteren gab die Revision der Tabelle der Steckvorrichtungen für Haushalt und ähnliche Zwecke sehr viel Arbeit. Deren Publikation wird 1976 erwartet.

E. R.

#### FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: E. Kuhn, Zürich;  
Protokollführer: H. Egger, Schaffhausen.

Am 1. Januar 1975 wurden die Fachkollegien 204, Leitungsschutzschalter, und 205, Fehlerschutzschalter, im neu gegründeten Fachkollegium 23E vereinigt. In diesem Fachkollegium wurden im vergangenen Jahr eine ganz- und zwei halbtägige Sitzungen abgehalten.

Zu verschiedenen internationalen Dokumenten, die Anforderungen für Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter enthielten, wurden schweizerische Stellungnahmen eingereicht.

Als persönliche Beobachter haben zwei Mitglieder des Fachkollegiums 23E an der Dreiländertagung «DACH» (Deutschland, Österreich, Schweiz) teilgenommen, welche am 29. und 30. April 1975 in Graz durchgeführt worden ist. Es wurden dort Probleme von allgemeinem Interesse besprochen und wertvolle Erfahrungen ausgetauscht. Die Schweiz wurde an den internationalen Sitzungen des SC 23E in Den Haag für die Fachgebiete Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter durch zwei Mitglieder des Fachkollegiums 23E vertreten. Es konnte erreicht werden, dass verschiedene schweizerische Einsprüche und Vorschläge angenommen wurden.

Auch an einer Sitzung der GT 2 des SC 23E wurde das Fachkollegium durch ein Mitglied vertreten. Das dort diskutierte Dokument 23E WG2(Biegelmeier)1 versucht, die internationalen Anforderungen an Fehlerstromschutzschalter zu harmonisieren. Dieses Dokument wurde durch eine Arbeitsgruppe des FK 23E studiert und kommentiert.

H. E.

#### FK 23F. Leiterverbindungsmaß

Vorsitzender: H. Woertz, Basel;  
Protokollführer: H. Gerber, Zürich.

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu vier ganztägigen Sitzungen. Es wurden Fragen der Materialprüfanstalt und des Starkstrominspektors behandelt und entsprechende Beschlüsse gefasst.

Den Schwerpunkt in den Arbeiten des FK 23F bildete die Vorbereitung und die Diskussion der eingegangenen Dokumente zu den Verhandlungsthemen der folgenden Tagungen:

*CEE-Tagung in Zürich:* Zu der REC 6, Raccords de connexion à clips, sowie der REC 4, Bornes sans vis pour raccordement de conducteurs sans préparation spéciale, wurden für die Delegierten Stellungnahmen des FK formuliert. An dieser Tagung hat sich die Schweiz verpflichtet, in der neu gegründeten Arbeitsgruppe der CEE über aufschnappbare Einrichtungen mitzuwirken. Als erste Stellungnahme wurde eine Definition und die Klassierung einzelner Apparate- und Bestandteilkategorien solcher aufschnappbarer Einrichtungen ausgearbeitet.

*Tagung des SC 23F in Baden-Baden:* Zur Vorbereitung dieser Tagung wurden die neu verteilten Dokumente 23F(Secrétaire)3, Spécifications pour les appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes domestiques et similaires; 23F(Secrétaire)4, Spécifications particulières pour les capuchons de connexion isolants, sowie 23F(Secrétaire)5, Bornes sans vis pour raccordement de conducteurs sans préparation spéciale, ausführlich diskutiert. Anschliessend befasste sich eine Arbeitsgruppe damit, die Stellungnahmen für die Weiterleitung an das Bureau Central der CEI zu bereinigen. Als Dokumente über Flachsteckverbinder bestehen nebeneinander die CEE-REC 6 und die Spécification CEE(031-WG3-SEC)108/75. Da im FK keine Hersteller mit Erfahrung auf dem Gebiet der Flachsteckverbinder mitwirken, wurde beschlossen, dieses Dokument zur Vernehmlassung einzigen Grossanwendern zuzustellen.

H. G.

#### CT 25. Grandeur, unités et leurs symboles littéraux

Präsidentin: Mlle E. Hamburger, Lausanne;  
Secrétaire: M. P. D. Panchaud, Le Mont-sur-Lausanne.

Le CT 25 n'a pas tenu de séance en 1975 ayant pu traiter les quelques problèmes par correspondance. Par ailleurs, ni le CE 25 ni son GT 1 ne se sont réunis en 1975. En revanche, le GT 7, Définition de la puissance réactive, s'est réuni en mai à Braunschweig; malheureusement, cette date coïncidant avec celle d'autres réunions internationales, le membre suisse n'a pu participer au débat. La Suisse a cependant exprimé son opinion, par écrit, préalablement à la réunion. Le GT 7 est arrivé à un consensus concernant les définitions des puissance active, puissance réactive et puissance apparente dans des systèmes monophasés en régime périodique et non nécessairement sinusoïdal.

$$P = \frac{1}{T} \int_0^T u i dt$$
$$S = UI \text{ où } \begin{cases} U = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T u^2 dt} \\ I = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt} \end{cases}$$

La Publication 27 de la CEI a été complétée par la Publication 27-2A qui contient les symboles pour la propagation dans les guides d'ondes et par la Publication 27-3 qui contient les grandeurs et unités logarithmiques. Le document 25(Bureau Central)71, proposant pour un angle de rotation le symbole  $\vartheta$  ou  $\theta$ , a été approuvé quasi à l'unanimité. Le document 25(Bureau Central)72, Symboles pour grandeurs fonctions du temps, a passé la Règle des Six Mois et sera édité en 1976.

Le problème de remplacer ppm par une notation moins ambiguë, surtout lorsqu'on passe de  $10^{-6}$  à  $10^{-9}$ , n'a pas encore

trouvé une solution satisfaisante. Aucune réunion internationale du CE 25 n'est prévue pour 1976, en revanche, son GT 1 se réunira au mois de mai.

E. H.

#### FK 26. Elektroschweissung

Vorsitzender: G. Kleiner, Winterthur;  
Protokollführer: M. Gabi, Solothurn.

Das FK 26 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; es konnte die Behandlung der zahlreichen CENELEC-Dokumente auf dem Korrespondenzweg erledigen.

Die neu erschienene Publikation 501(1975) der CEI, Règles de sécurité pour le matériel de soudage à l'arc, Prises de courant, connecteurs et prolongateurs de câbles de soudage, soll als Regeln des SEV unverändert in Kraft gesetzt werden.

G. K.

Im weiteren wurden zum Thema «Widerstand von Teilen aus Isoliermaterial gegen Hitze und Feuer» von der Arbeitsgruppe «Hitze und Feuer» diverse Versuche durchgeführt und Kommentare ausgearbeitet, die mit der geplanten Revision der REC 5, Widerstand von Isolierteilen gegen Hitze und Feuer, im Zusammenhang stehen. An der Sitzung des CT 031 der CEE im Mai 1975 in Zürich wurde das entsprechende Dokument CEE(031-Sec)F 135/74 an die internationale Arbeitsgruppe zurückverwiesen.

G. St.

#### FK 28. Koordination der Isolation

Vorsitzender: H. Aeschlimann, Zürich;  
Protokollführer: M. Christoffel, Aarau.

Im Berichtsjahr hielt das FK 28 eine Sitzung ab. Es wurde vom Abstimmungsresultat betreffend das Dokument 28(Bureau Central)43, Revision der Publikation 71 der CEI, Kenntnis genommen. Dem Revisionsvorschlag haben 22 Länder zugestimmt, die USA hat abgelehnt. Da auch die Schweiz dem Dokument zugestimmt hat, wurde beschlossen, die 6. Auflage der Publikation 71 mit Zusatzbestimmungen zu übernehmen. Diese betreffen die Tabellen der Nenn- und Prüfspannungen, welche auf die in der Schweiz vorhandenen Nennspannungen und die diesen zugeordneten Prüfspannungen reduziert werden sollen. Da in den internationalen Normen nichts über die Längsisolation von Schaltern und Trennern ausgesagt ist, sollen in den Zusatzbestimmungen darüber Angaben gemacht werden. Diese müssen natürlich mit den international geltenden Schalter- und Trennerregeln übereinstimmen.

Die GT 3 des CE 28 hat die Arbeiten über die Isolationskoordination zwischen den Phasen abgeschlossen. Das entsprechende Dokument wird nun zur Stellungnahme an die Nationalkomitees verteilt.

H. Ae.

#### FK 29. Elektroakustik

Vorsitzender: P. H. Werner, Bern;  
Protokollführer: E. J. Rathe, Russikon.

Im Jahre 1975 fand keine Sitzung statt. Vierzig Dokumente wurden dem Fachkollegium auf dem Zirkularweg zur Stellungnahme vorgelegt. Für neun Dokumente wurde eine schweizerische Stellungnahme abgegeben. Zwei CEI-Publikationen konnten als Regeln des SEV übernommen werden. Eine internationale Arbeitsgruppe hielt mit schweizerischer Beteiligung eine Sitzung in Zürich ab. Nach vier Austritten im Berichtsjahr hat das Fachkollegium noch neun Mitglieder.

E. J. R.

#### FK 31. Explosionsgeschütztes Material

Vorsitzender: E. Bitterli, Zürich;  
Protokollführer: E. Maier, Schaffhausen.

Wie in den vergangenen Jahren wurden die in den Tätigkeitsbereich des Fachkollegiums fallenden Aufgaben von der Arbeitsgruppe soweit behandelt, so dass das gesamte Fachkollegium zu keiner Sitzung einberufen werden musste. Die Arbeitsgruppe hat in 6 ganztägigen Sitzungen folgende Dokumente des CENELEC und der CEI geprüft und die nötigen Stellungnahmen ausgearbeitet:

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| CENELEC EN 50 014 | Allgemeine Regeln                     |
| 50 015            | Zündschutzart ÖlkapSELUNG «o»         |
| 50 016            | Zündschutzart Überdruckkapselung «p»  |
| 50 017            | Zündschutzart Sandkapselung «q»       |
| 50 018            | Zündschutzart Druckfest Kapselung «d» |
| 50 019            | Zündschutzart Erhöhte Sicherheit «e»  |
| 50 020            | Zündschutzart Eigensicherheit «i»     |
| Vorschlag         | Konformitätszeichen                   |

CEI Revision Publikation 79 Überdruckkapselung «p»

Mitglieder der Arbeitsgruppe haben an folgenden Sitzungen des TC 31 des CENELEC teilgenommen:

- SC 31.1 Allgemeine Regeln (2 Sitzungen)  
SC 31.2 Druckfeste Kapselung (1 Sitzung)  
SC 31.3 Eigensicherheit (1 Sitzung)  
SC 31.4 Erhöhte Sicherheit (1 Sitzung)

sowie an einer Sitzung der Arbeitsgruppe 9 des CE 31 der CEI, die sich mit der Ausarbeitung von Regeln für elektrische Installationen in explosionsgefährdeten Räumen befasst.

Die aus Mitgliedern der FK 64 und FK 31 zusammengesetzte Arbeitsgruppe hat den ersten Teil der provisorischen Sicherheitsvorschrift für die Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen ausgearbeitet. Dieser Teil legt die Einteilung der gefährdeten Bereiche in Zonen fest und erläutert die Einteilung anhand von Beispielen. Ferner werden in Übereinstimmung mit den kommenden EN die bereits in verschiedenen Ländern angewendete Zündgruppeneinteilung (maximale Oberflächentemperaturen) und die zulässigen Zündschutzarten eingeführt.

E. B.

#### FK 32A. Hochspannungssicherungen

Vorsitzender: vakant;  
Protokollführer: vakant.

Das FK 32A hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab und erledigte die anfallenden Geschäfte auf dem Zirkularweg. HS

## **FK 32B. Niederspannungssicherungen**

Vorsitzender: *J. Heyner*, Aarau;  
Protokollführer: *W. Frei*, Emmenbrücke.

Das FK hat im Berichtsjahr 4 Sitzungen abgehalten. Diese Aktivität wurde gefordert durch die Frage, ob die CEI-Empfehlungen 269-1 bis 269-4 in unser Vorschriftenwerk übernommen werden können. Neben diesen uns speziell interessierenden Problemen wurde auch die internationale Normungsarbeit weiter verfolgt und daran mitgearbeitet.

Die Übernahme internationaler Dokumente hat zur Folge, dass die in der Schweiz häufig eingesetzten flinken Sicherungen wegfallen, da die CEI-Vorschriften nur träge Charakteristiken kennen.

Nachdem an der CEI-Sitzung in Den Haag Änderungen im Grunddokument 269-1 abgelehnt wurden, hat das FK beschlossen, für NH-Sicherungen die CEI-Vorschriften vollumfänglich zu übernehmen.

Leider konnte die Schaffung von CEI-Empfehlungen für 500-V-Sicherungen noch nicht abgeschlossen werden. Das kommende 6-Monate-Regel-Dokument wird für alle Länder, die Schraub-sicherungen einsetzen, unannehmbar sein, da wichtige Werte in diesen Vorschriften fehlen. Das Fachkollegium hat deshalb beschlossen, die bestehenden Vorschriften zu ändern und wenigstens die Strom-Zeit-Charakteristik der CEI anzupassen. Diese Änderung hat den Vorteil, dass in Zukunft Schraubsicherungen und NH-Sicherungen gleiche Strom-Zeit-Charakteristik aufweisen.

Alle oben erwähnten Dokumente werden nun so weit vorbereitet, dass eine Ausschreibung im Frühjahr 1976 erfolgen kann.

Auf dem Sektor der Halbleiter-Sicherungen wurde auf internationaler Ebene weitere Fortschritte erzielt, so dass neue Dokumente unter die 6-Monate-Regel gestellt werden können.

Nach den Beschlüssen des SC 32B in Den Haag erhält nun die Arbeitsgruppe 8, Schaffung eines weltweit anerkannten Sicherungssystems, den Auftrag, in einer ersten Stufe eine Aufstellung über vorhandene Sicherungssysteme zu erarbeiten und deren Einsatz in Form einer Matrix darzustellen.

*W. F.*

## **FK 32C. Miniatusicherungen**

Vorsitzender: *Th. Gerber*, Bern;  
Protokollführer: *R. Schurter*, Luzern.

Im Berichtsjahr trat das FK 32C zweimal zu ganztägigen Sitzungen zusammen. Dabei befasste es sich in erster Linie mit der internationalen Normung von Sicherungshaltern (Revision der CEI-Publikation 257), sowie derjenigen von Thermosicherungen und von Schmelzeinsätzen für gedruckte Schaltungen (in einer Ausführung, die noch nicht auf dem Markt ist). Ein weiteres wichtiges Traktandum betraf Vorarbeiten bezüglich der Angleichung der europäischen und amerikanischen Schmelzeinsatz-Charakteristiken der Typenreihen 5 × 20 mm und 6.3 × 32 mm. An der CEI-Tagung des SC 32C, welche vom 22. bis 24. September 1975 in Den Haag stattfand, war das Fachkollegium durch zwei Mitglieder vertreten.

Auf nationaler Ebene wurde die Übernahme der bis anhin vom FK 32B, Niederspannungssicherungen, bearbeiteten Vorschriften über Steckersicherungen eingeleitet.

Erwähnt sei noch, dass der im Fachkollegium bisher eher untervertretene Kreis der Anwender von Miniatusicherungen erweitert werden konnte.

*Th. G., R. S.*

## **FK 33. Kondensatoren**

Vorsitzender: *G. A. Gertsch*, Zürich;  
Protokollführer: *R. Bolliger*, Fribourg.

Im Berichtsjahr haben das FK 33 sowie die Unterkommission für kleine Kondensatoren keine Sitzungen abgehalten. Alle Dokumente konnten auf dem Korrespondenzweg behandelt werden.

Es fand ebenfalls keine internationale Sitzung des CE 33 statt. Ein Mitglied des FK hat in der Arbeitsgruppe, welche die Revision der Publikation 70 der CEI betreffend Leistungskondensatoren – Dokument 33(*Secrétariat*)61 – ausarbeitet, weiter mitgewirkt.

*G. A. G.*

## **KA 34. Koordinationsausschuss der Fachkollegien**

### **34A, 34B, 34C und 34D**

Vorsitzender: *J. L. Dreyer*, Neuchâtel;  
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Der Koordinationsausschuss hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab.

Das CE 34 der CEI, Lampes et équipements associés, tagte im September 1975 in Den Haag; an seiner Sitzung nahm auch ein Delegierter des Koordinationsausschusses teil.

*JM*

## **FK 34A. Lampen**

Vorsitzender: *H. Lerchmüller*, Winterthur;  
Protokollführer: *G. Lins*, Zürich.

Das FK 34A musste im Berichtsjahr nicht zusammentreten, da eine Sitzung der Arbeitsgruppe genügte, um die laufenden Aufgaben wahrzunehmen.

Das schon lange anstehende Problem, die Publikationen 150 und 151 des SEV (Glühlampen) mit den Publikationen 64, 64A und 432 der CEI in Übereinstimmung zu bringen, wurde einer vorläufigen Lösung zugeführt: Diese CEI-Publikationen wurden als SEV-Publikationen ohne Änderung übernommen, während die alten SEV-Publikationen parallel dazu Gültigkeit behalten. Diese letzteren bilden nach wie vor die Grundlage zur Erteilung des Prüfzeichens.

Als weiteres bedeutendes Dokument wurde die 3. Auflage der CEI-Publikation 81 (Fluoreszenzlampe) ebenfalls ohne Änderung übernommen.

Die übrigen internationalen Dokumente wurden auf schriftlichem Wege und meist in zustimmendem Sinne behandelt.

*H. L.*

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

Vorsitzender: *M. R. Fünfschilling*, Basel;  
Protokollführer: *R. Richli*, Aarau.

Im Jahre 1975 fand keine Vollsitzung des FK 34B statt. Auf Grund eines Kommissionsentscheides wurden 5 Sitzungen der Arbeitsgruppe des FK 34B abgehalten. Im Laufe dieser Sitzungen wurde folgendes bearbeitet:

– Übernahme der CEI-Publikation 400(=CENELEC HD 198), Douilles de lampes et de starters (interrupteurs d'amorçage) pour lampes fluorescentes tubulaires, als Sicherheitsvorschriften des SEV mit Zusatzbestimmungen;

– Übernahme der CEI-Publikation 238(2. Auflage), Douilles à vis Edison pour lampes, als Sicherheitsvorschriften des SEV mit Zusatzbestimmungen.

Mit der Verabschiedung der beiden oben erwähnten Publikationen ist ein grosser Schritt getan; für die nächste Zukunft wird sich das FK 34B hauptsächlich mit laufenden Geschäften befassen, da die nunmehr gültigen Vorschriften für Fassungen auf den neuesten Stand gebracht wurden.

Zu den Dokumenten der CEI hat das FK 34B die Stellungnahmen auf dem Korrespondenzweg oder in der Arbeitsgruppe des Fachkollegiums ausgearbeitet. An der Sitzung des SC 34B der CEI, Culots et douilles, im September 1975 in Den Haag hat der Vorsitzende des FK 34B das CES vertreten.

*M. R. F.*

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

Vorsitzender: *E. Meili*, Ennenda;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 34C hielt im Januar 1975 in Zürich seine 18. Sitzung ab, an welcher E. Meili zum neuen Vorsitzenden des FK 34C und zum neuen Vertreter des Fachkollegiums in der Preparatory Working Group COMEX des SC 34C der CEI, Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, gewählt wurde.

Die CEI-Publikation 155(1973), Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence, wurde mit Zusatzbestimmungen als SEV-Publikation 3234.1975, Regeln für Starter für Fluoreszenzlampen, übernommen, die CEI-Publikation 262(1969) mit Modification No. 1(1974), Ballasts pour lampes à vapeurs de mercure à haute pression, mit Zusatzbestimmungen

als SEV-Publikation 1057.1975, Sicherheitsvorschriften für Vorschaltgeräte für Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, und die CEI-Publikation 459(1974), Ballasts pour lampes à vapeur de sodium à basse pression, unverändert als SEV-Publikation 3241. 1975, Regeln für Vorschaltgeräte zu Natriumdampf-Niederdrucklampen. Ferner wurde die SEV-Publikation 2014.1976, Qualitätsvorschriften für Vorschaltgeräte zu Fluoreszenzlampe, ausgearbeitet. Die hier erwähnten SEV-Publikationen wurden durch die Arbeitsgruppen des FK 34C an zehn Sitzungen bearbeitet.

Auf internationaler Ebene wurden die Stellungnahmen zu verschiedenen Dokumenten des SC 34C der CEI in den Arbeitsgruppen bzw. auf dem Zirkularweg ausgearbeitet. An den Sitzungen der WG COMEX des SC 34C der CEI in Rottach-Egern im Januar 1975 und des SC 34C der CEI in Den Haag im September 1975 nahmen Delegierte des FK 34C teil. Die nächste Sitzung der WG COMEX wird im Januar 1976 in Montreux zusammen mit den anderen Arbeitsgruppen des CE 34 der CEI durchgeführt.

Im CENELEC werden die Publikationen des SC 34C der CEI als Harmonisierungsdokumente übernommen; die daraus sich ergebenden Aufgaben wurden auf dem schriftlichen Weg erledigt.

JM

#### FK 34D. Leuchten

Vorsitzender: H. Weber, Winterthur;  
Protokollführer: W. Biel, Münchenstein.

Das FK 34D hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Arbeitsgruppe 1 kam zu 3 Sitzungen und die Arbeitsgruppe 2 zu 4 Sitzungen zusammen, an welchen hauptsächlich internationale Arbeiten besprochen wurden.

Die CEI-Publikation 162, Leuchten für Entladungslampen, wird in der dritten Ausgabe wesentlich erweitert und als Multi-part-Dokument erscheinen. Sie wird einen allgemeinen Teil G, und einen Teil P für besondere Arten von Leuchten enthalten. Die CEE-Publikation 25, Leuchten für Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, ist ebenfalls neu bearbeitet worden und wird in einer zweiten Ausgabe erscheinen.

In den vorbereitenden Arbeitsgruppen der CEI und der CEE sind Mitglieder unseres Fachkollegiums vertreten und nehmen aktiv an den entsprechenden Sitzungen teil. Es ist für die Leuchten-Hersteller und für die Materialprüfanstalt außerordentlich wichtig, dass sie schon bei den Vorarbeiten der oben erwähnten Publikationen mitwirken, konnten doch in den letzten Jahren eine grösere Zahl der von uns vorgeschlagenen Änderungen und Ergänzungen in die Entwürfe hineingebracht werden. Diese sind nun in einer Endphase der Bearbeitung und dürften in den nächsten ein bis zwei Jahren als neue Publikationen erscheinen. Sie werden dann die SEV-Publ. 1053.1970, Sicherheitsvorschriften für Leuchten, ersetzen.

H. W.

#### FK 35. Trockenbatterien

Vorsitzender: A. Weber, Bern;  
Protokollführer a.i.: C. Nadler, Bern.

Im Jahre 1975 führte das FK 35 keine Sitzung durch. Die Behandlung der CEI-Dokumente und die Vorbereitungen für die internationale Zusammenkunft in Tokio erfolgten auf dem Zirkularweg. Den im Berichtsjahr neu erschienenen CEI-Publikationen: Modification No 3 à la Publication 86-1 (3<sup>e</sup> éd., 1971), Piles électriques, Première partie: Généralités, und Modification No 3 à la Publication 86-2 (3<sup>e</sup> éd., 1972), Piles électriques, Deuxième partie: Feuilles de spécifications, wurde zugestimmt und deren Übernahme als Regeln des SEV beantragt. Fast alle im Verlaufe des Jahres behandelten Dokumente befassten sich mit dem weiteren Ausbau der Publikation 86 durch Aufnahme neuer Batterietypen, Normung der Dimensionen und Festlegung der Prüfbedingungen. Begutachtet und mit kleinen Änderungen zur Einfügung in eine Neuauflage der Publ. 86-1 befürwortet wurde ein amerikanischer Vorschlag für einen «Guide pratique pour le transport, le magasinage, l'emploi et le rejet des piles». In dieser Anleitung wurde u. a. festgehalten, dass Quecksilber-Batterien der Typen M und N sowie Silberoxyd-Batterien vom Typ S nach

Gebrauch nicht in den Haushaltabfall gehören, sondern dem Lieferanten zurückzugeben sind.

An der internationalen Sitzung vom 2. bis 4. Juni 1975 in Tokio war das CES durch einen Delegierten des FK 35 vertreten; sein Bericht ist im Bull. SEV/VSE 66(1975)20, S. 1142, erschienen. Als Folge dieser Sitzung trafen in der zweiten Jahreshälfte 15 Dokumente des Bureau Central und deren 21 vom Secrétariat ein, mit denen sich das Fachkollegium anfangs 1976 befassen muss.

A. W.

#### FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren

Vorsitzender: B. Staub, Langenthal;  
Protokollführer: H. Winter, Zürich.

Das FK 36 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die vorliegenden Dokumente konnten auf dem Zirkularweg verabschiedet werden.

HS

#### FK 37. Überspannungsableiter

Vorsitzender: F. Schwab, Olten;  
Protokollführer: U. Burger, Zürich.

Das FK 37 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; es konnte die Behandlung der anfallenden CEI-Dokumente auf dem Korrespondenzweg erledigen.

Diese Dokumente wurden auch eingehend an der Tagung des CE 37 in Baden-Baden besprochen. Die Diskussion um den Hochstromstoss, einerseits um dessen Sinn und andererseits um die zulässige Änderung der Restspannung der Widerstände brachte keine Einigung. Das Problem wird daher an das SC 33 der CIGRE zur näheren Abklärung der tatsächlichen Belastung weitergeleitet. Die Löschprüfung mit kontinuierlich verschobenem Zündmoment des Stoßstromes gegenüber der 50-Hz-Quelle wurde abgelehnt, da die Reproduzierbarkeit des Vorganges bei verschiedener Polarität des Stosses zur momentanen 50-Hz-Spannung in Frage gestellt wird. Der Vorschlag, eine Leitungsentladung über eine Drossel vorzusehen, um den Beweis zu erbringen, dass ein Ableiter mit aktiven Funkenstrecken, z. B. magnetischer Blasung, während dem Ableitvorgang das Schutzniveau nicht überschreitet, wird mit unwesentlichen Modifikationen genehmigt. Die Gefahr, im Sinne eines Kompromisses zu viele Varianten von Verschmutzungsprüfungen einzuführen, ist gross. Ein Vorschlag beinhaltet das Abtrocknen eines mit einer Schutzschicht (Foto-Flow-Verfahren) befeuchteten Ableiters unter Spannung, ein anderer sieht einen ebenfalls ähnlich verschmutzten, aber vorerst getrockneten Ableiter unter Dampfnebel zu befeuchten, vor. Die allgemeine Uneinigkeit führte zum Auftrag an die WG 1, beide Dokumente zu überarbeiten. Die notwendige Steilheit des Stosses zur Bestimmung der Frontansprechspannung des Ableiters sollte so realistisch wie möglich sein, um einerseits an den Ableiter nicht schwer zu erfüllende Bedingungen zu stellen und andererseits die Anlagenteile richtig zu schützen. Mangels genügender Unterlagen ist ein Entscheid unmöglich; daher soll das SC 33 der CIGRE um Mitarbeit angefragt werden. Die Überarbeitung der CEI-Empfehlung 99-1 durch die GT 2, im Sinne der Anwendung für UHV-Spannungen, wurde in den Grundzügen akzeptiert. Uneinigkeit ergab sich in der Darstellung des Schutzniveaus, deshalb wird das ganze Dokument nochmals überarbeitet. Die Überarbeitung des CEI-Dokumentes 99-1A für eine Nennspannung bis 240 kV wird einer neu zu bildenden Groupe de Travail, deren Vorsitz Deutschland übernimmt, übergeben.

F. S.

#### CT 38. Transformateurs de mesure

Président: J. Tripod, Muttenz;  
Secrétaire: W. Erb, Baden.

Le CT 38 a tenu une séance en 1975, celle-ci fut consacrée d'abord à une information générale sur les transformateurs de courant linéarisés et à la discussion du document 38(Secrétariat)41 traitant des transformateurs de courant pour lesquels la réponse en régime transitoire est essentielle. Les autres sujets

furent: Les essais des transformateurs condensateurs de tension, la mesure des décharges partielles, l'introduction en Suisse des Publications CEI 185, 186 et 186A, et les systèmes d'isolement.

Les Règles de l'ASE pour l'unification de la mesure des décharges partielles à des transformateurs de mesure entreront en vigueur le 1<sup>er</sup> février 1976, confirmant ainsi l'activité du Groupe de travail correspondant.

J. T.

#### FK 39. Elektronenröhren

Vorsitzender: E. Meili, Küsnacht;  
Protokollführer: vakant.

Das FK 39 konnte seine Arbeit auch 1975 auf dem Korrespondenzweg erledigen. Die vorgelegten internationalen Dokumente wurden ohne Diskussion angenommen.

Aus dem Tätigkeitsbereich des FK 39 erschienen 1975 fünf weitere Publikationen.

Da seit längerer Zeit aus der schweizerischen Industrie kein echtes Interesse mehr an den Arbeiten des FK 39 vorliegt, hat der Vorsitzende an das CES den Antrag gestellt, das FK 39 per 31. Dezember 1975 aufzulösen.

E. M.

#### FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: E. Ganz, Wettingen;  
Protokollführer: R. Louys, Yverdon.

Das FK 40 des CES konnte seine Geschäfte an einer einzigen Sitzung erledigen. Dies war nur möglich, weil 1975 keine Sitzungen des CE 40 der CEI stattgefunden haben und nur wenige Entwürfe von grösserer Bedeutung vorlagen. Einer Reihe von 2- bzw. 6-Monate-Dokumenten aus dem Gebiet der Definitionen, Leistungspotentiometer, direkt geheizten Thermistoren und Glimmerkondensatoren konnte kommentarlos zugestimmt werden. Abgelehnt wurde hingegen das der 6-Monate-Regel unterstellte Dokument 40(Bureau Central)354, Gruppeneinteilung für Prüfungen an Kondensatoren, da nach Ansicht des FK 40 die Prüfung der Lötbarkeit der Anschlüsse an einem separaten Prüflös durchgeführt werden soll. An den Sitzungen der internationalen Arbeitsgruppen GT 28, Impulsbelastbarkeit von Widerständen, und GT 26, Revision der CEI-Publ. 161 (Entstörkondensatoren), hat je 1 Delegierter des FK 40 teilgenommen.

Zur Behandlung der vielen CECC-Dokumente wurden innerhalb des FK 40 Arbeitsgruppen für die Gebiete Kondensatoren, Widerstände und Potentiometer gebildet. Dadurch wird eine rationelle Behandlung dieser Dokumente angestrebt.

Der von der UK-SK, Unterkommission für Störschutzkondensatoren, ausgearbeitete und bereits 1974 verabschiedete Entwurf, Sicherheitsvorschriften für Entstörkondensatoren, konnte im Herbst des Berichtsjahres im Bulletin des SEV/VSE zur öffentlichen Stellungnahme ausgeschrieben werden. Die Behandlung der daraufhin eingetroffenen Stellungnahmen seitens verschiedener SEV-Mitglieder fällt jedoch bereits in das folgende Berichtsjahr 1976. Nachdem nun mit der Veröffentlichung des erwähnten Entwurfes die UK-SK ihre Aufgabe erfüllt hat, wurde die Auflösung dieser UK beschlossen.

E. G.

#### FK 41. Relais

Vorsitzender: Ch. Hahn, Baden;  
Protokollführer: H. P. Utz, Aarau.

Das FK 41 hielt im Jahr 1975 eine einzige Sitzung ab. Im Anschluss an die vom CE 41, SC 41A und SC 41B internationale rege Tätigkeit mussten in der Folge eine Reihe von Sekretariatsdokumenten termingerecht behandelt werden. Im Bereich des SC 41A handelte es sich im wesentlichen um den Teil 1 der Publikation 255 (neue Fassung) und weiterhin um Stellungnahmen für eventuelle Normungsvorschläge auf dem Gebiete der einfachen Schaltrelais. Die Messrelais, behandelt durch das SC 41B, sind gleichfalls durch mehrere Sekretariatsdokumente vertreten. In diesem Falle musste die Notwendigkeit von Stellungnahmen für die CEI-Tagung in Nizza abgeklärt werden (Dif-

ferentialrelais, Minimal-Impedanzrelais, Maximal- resp. Minimaleistungsrelais, Richtungsrelais).

Von 2 CECC-Dokumenten wurde Kenntnis genommen, die Schaltrelais behandelten, die in den Aufgabenbereich des SC 41A fallen. Eine Stellungnahme zu diesen Dokumenten, die grundsätzlich möglich ist, wurde nicht abgegeben, da keine Einwände zum Inhalt vorgetragen wurden.

Wie üblich wurde kurz über die Tätigkeit innerhalb des CE 34 der CIGRE berichtet und auf die im Jahre 1976 stattfindende Vollversammlung hingewiesen.

Den Mitgliedern des Fachkollegiums wurde schliesslich ein Verzeichnis des gegenwärtigen Standes der beabsichtigten Teilkapitel der Publikation 255 zur Information abgegeben.

Abschliessend musste die Delegation für die CEI-Vollversammlung in Nizza bestimmt werden. In jedem Fall wird der Vorsitzende teilnehmen. Weitere Delegationsmitglieder wären angesichts der Breite der zu behandelnden Materie sehr erwünscht.

Ch. H.

#### FK 42. Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: B. Gänger, Baden;  
Protokollführer: B. Staub, Langenthal.

Dr. B. Kappeler trat im Verlaufe des Berichtsjahres vom Vorsitz zurück, den er seit der Konstituierung des FK 42 im Sommer 1957 innehatte. Zum Fortschritt auf dem Gebiet der Hochspannungs- und Hochspannungsprüftechnik trug er in dieser langen Zeitspanne durch eigene wissenschaftliche Tätigkeit wie auch durch die Förderung der nationalen und internationalen Belange Wesentliches bei. Als neuer Vorsitzender wurde Dr. B. Gänger gewählt.

An zwei Sitzungen wurden die laufenden Geschäfte behandelt und die Stellungnahmen erarbeitet zu den CEI-Dokumenten 42(Bureau Central)19, Technique des essais à haute tension. Dispositifs de mesure, sowie 42(Secrétariat)23 mit dem Teil: Mesure des tensions de choc. Wegen der weitreichenden Bedeutung dieser Dokumente für alle Hochspannungslaboratorien und -prüfstellen wurde eine Reihe substantieller Änderungen gewünscht, im grundsätzlichen aber doch zugestimmt.

An der Sitzung des CE 42 in Ottawa (Kanada) vom 2. bis 4. Juli 1975 nahm der neue Vorsitzende als Delegierter teil. Die vorgebrachten Wünsche wurden zum grösseren Teil akzeptiert, allerdings konnte die angestrebte erhebliche Kürzung der umfangreichen Dokumente nicht erreicht werden. Der Aufgabenbereich einer unlängst eingesetzten Arbeitsgruppe, Stossoszillographen und Scheitelwertvoltmeter (schweizerisches Mitglied Dr. K. Feser), wurde näher umschrieben und eine Neufassung der Publ. 270 (1968), Mesure des décharges partielles, ins Auge gefasst.

B. G.

#### FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

Vorsitzender: E. Maier, Schaffhausen;  
Protokollführer: C. Karg, Suhr.

Die von der CEI eingegangenen Dokumente konnten alle an einer einzigen Sitzung im Dezember behandelt werden, dies war die einzige Aktivität im Berichtsjahr: Für die Revision der CEI-Publikationen 204-1 und -2, Elektrische Ausrüstung von industriellen Maschinen, lag ein sehr umfangreicher Entwurf vor, zu dem einige Verbesserungsvorschläge eingereicht wurden.

Einem Entwurf zur Revision der Publikation 204-3, Elektrische Ausrüstung von industriellen Maschinen, sowie einem Entwurf für Beispiele für die zugehörigen Schemata konnte zugestimmt werden, wie auch einem dem Zwei-Monate-Verfahren unterstellten Dokument, Interface zwischen Numerischen Steuerungen und industriellen Steuerungen.

Ferner wurde Kenntnis genommen vom baldigen Erscheinen der 2 Ergänzungen 204-1B, Belastbarkeit von isolierten Leitern auf Maschinen sowie deren Kurzschluss-Schutz, und 204-1C, Schema-Beispiele.

An einer Teilnahme zu der im März 1976 stattfindenden Zusammenkunft des CE 44 der CEI zeigte leider niemand Interesse.

E. M.

#### **FK 45. Elektrische Messgeräte im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung**

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollführer: *M. Gutzwiller*, Aarau.

Das FK 45 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die vorliegenden Dokumente konnten auf dem Zirkularweg ohne wesentliche Einwände verabschiedet werden. Nach Prüfung der vier neu erschienenen CEI-Publikationen wurde deren Übernahme als Regeln des SEV beantragt.

Als Folge der leider bereits seit 1973 andauernden Vakanz auf dem Posten des Vorsitzenden des FK 45 besuchte erneut kein Delegierter die Sitzungen des CE 45 und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen im Dezember 1975 in San Diego. Die Mitglieder werden sich somit anhand der Protokolle über die gefassten Beschlüsse und die internationale Tätigkeit orientieren müssen.

*M. G.*

#### **FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik**

Vorsitzender: *J. W. Druey*, Winterthur;  
Protokollführer: *A. Bosshard*, Herisau.

Das FK 46 trat im Berichtsjahr einmal zusammen; verschiedene Geschäfte wurden bereits vorher auf dem Zirkularweg erledigt. Von den zahlreichen im Laufe des Jahres eingegangenen Dokumenten seien nur diejenigen unter der 6-Monate-Regel besonders erwähnt: Dem Dokument über Testmethoden für Polyäthylen-Isolatoren, *46(Bureau Central)15*, wurde zugestimmt, ebenso den 3 Dokumenten über Hochfrequenzkoaxialkabel. Praktisch ohne Kommentar wurden auch alle Abstimmungsdokumente aus dem Gebiet der Hohlleiter angenommen sowie auch die Normentwürfe für Hochfrequenzstecker. Zwei dem beschleunigten Verfahren unterstellte Sekretariatsdokumente des SC 46D konnten wegen gewichtiger Einwände anderer Nationalkomitees nicht der 6-Monate-Regel unterstellt werden.

Die UK 46C, Kabel und Drähte für Niederfrequenz, hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab. Da anlässlich der Réunion Générale 1974 des CEI in Bukarest kein schweizerischer Delegierter vertreten war, musste aus dem Protokoll entnommen werden, dass schweizerische Stellungnahmen ignoriert wurden.

Die Arbeit der UK 46C konzentrierte sich zur Hauptsache auf die Bearbeitung der Übernahme von CEI-Dokumenten. Je 2 konnten mit und ohne Zusatzbestimmungen übernommen werden. Weitere 14 Publikationen und Modifikationen sind für die Übernahme bereit.

Die Einführung von CEI-Kabeln und Montierungsdrähten nach CEI-Farbbox hat im Berichtsjahr angefangen.

Die Vergrösserung der Mitgliederzahl hat sich bewährt, indem das Spektrum der Sachdiskussionen wesentlich erweitert wurde.

Im Berichtsjahr fand keine Tagung des CE 46 des CEI und seiner 4 Sous-Comités statt; die nächste Tagung ist vom ursprünglich geplanten Zeitpunkt – erste Hälfte Mai 1976 – auf die zweite September 1976 verschoben worden, Sitzungsort: Stockholm.

*W. D., H. K., K. S.*

#### **FK 47. Halbleiter-Bauelemente**

Vorsitzender: *W. Druey*, Winterthur;  
Protokollführer: *H. Schenkel*, Zürich.

Die Arbeitsweise des CE 47 der CEI, die Einzelprobleme und Bestandteile von Normen oft in getrennten Dokumenten vorzulegen, hat gerade auf dem Gebiet der Halbleiter-Bauelemente naturgemäß immer wieder eine grosse Anzahl von – vielfach nicht sehr umfangreichen – Dokumenten zur Folge. Auf den Traktandenlisten der beiden Sitzungen des FK 47 des CES waren 35 Bureau Central- und 30 Sekretariats-Dokumente aufgeführt. Dazu kam natürlich eine Flut von Länderstellungnahmen und auch Anträgen. Nur je ein Dokument unter der 2-Monate-Prozedur bzw. 6-Monate-Regel wurden abgelehnt. Zu einem Dokument unter der 6-Monate-Regel und zu 5 Sekretariats-Dokumenten wurden Stellungnahmen beschlossen.

An der Tagung des CE 47 der CEI und seiner Unterkommission SC 47A im Juni des Berichtsjahres war die Schweiz durch einen Delegierten vertreten.

*W. D.*

#### **FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik**

Vorsitzender: *F. Baumgartner*, Zürich;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 48, Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik, hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung allfälliger Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung zur Bemprechung vorgesehenen Dokumenten. Solche Stellungnahmen wurden erstellt zu einem Sekretariatsdokument betreffend Modularsysteme für 19-Zoll-Gestellbauweise und einem Dokument mit Richtlinien für die Erstellung von Einzelspezifikationen für Stecker. Leider liess sich auch diesmal kein schweizerischer Delegierter für die internationalen Sitzungen finden.

Das CE 48, Composants électromécaniques pour équipements électroniques, und 2 seiner Unterkommissionen, nämlich die SC 48B und SC 48C tagten vom 1. bis 10. Juni 1975 in Tokio. Eine grosse Anzahl von Dokumenten unter der 6-Monate-Regel aus dem Gebiet der Prüfmethoden für elektro-mechanische Bauelemente konnte verabschiedet werden. Als wesentliche Information sei hier auch noch erwähnt, dass offiziell beschlossen wurde, eine weitere Unterkommission, SC 48D, Bâts et panneaux, zu bilden. Das Sekretariat wird von Deutschland übernommen. Die nächste internationale Sitzung ist für Frühjahr 1977 geplant.

*F. B.*

#### **FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion**

Vorsitzender: *F. Richard*, Solothurn;  
Protokollführer: *St. Giudici*, Zürich.

Das FK 49 führte im abgelaufenen Jahr keine Sitzung durch. Die zur Stellungnahme verteilten Entwürfe wurden durchwegs akzeptiert. Die Schwerpunkte der Normungsarbeit betrafen Quarzoszillatoren, Kristallfilter und Gehäuseabmessungen. Zwar kam im Berichtsjahr nur die Publikation 368B der CEI über piezoelektrische Keramikfilter heraus, doch konnte eine ganze Anzahl Entwürfe druckreif gemacht werden.

Aus der Schweiz nahm leider wiederum kein Vertreter an der Sitzung des CE 49 der CEI vom Juni 1975 in Tokio teil. Zudem wurde durch Austritt zweier Firmenvertreter das Fachkollegium geschwächt, obschon das Arbeitsgebiet für einige Bereiche der schweizerischen Industrie von beträchtlicher Bedeutung wäre.

*F. R.*

#### **FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen**

Vorsitzender: *W. Druey*, Winterthur;  
Protokollführer: *E. Ganz*, Wettingen.

Das FK 50 trat im Berichtsjahr zu zwei ganztägigen Sitzungen zusammen, die insbesonders der Diskussion der zahlreich eingetroffenen internationalen Entwürfen dienten. Als Marksteine sind zu erwähnen: Zustimmung zu den der 6-Monate-Regel unterstellten Entwürfen für die Prüfung der H<sub>2</sub>S- und SO<sub>2</sub>-Beständigkeit von Kontakten, für Kombinationsprüfungen Kälte/reduzierter Luftdruck, für Ergänzungen zur Kälte- bzw. Wärmeprüfung. Eine umfangreiche schweizerische Stellungnahme wurde insbesonders zum Dokument 50C(Secretariat)2, Test T, Soldering, ausgearbeitet, womit gleichzeitig die Anfrage abgelehnt wurde, ob das Dokument unter dem beschleunigten Verfahren direkt der 6-Monate-Regel unterstellt werden könnte.

An den internationalen Zusammenkünften des SC 50B, Essais climatiques, im April 1975 in Stockholm, sowie des CE 50 und seiner SC 50A, Essais de chocs et de vibrations, und SC 50C, Essais divers, im September 1975 in Den Haag, war je 1 Delegierter des FK 50 anwesend. Das CE 75, Classification des conditions d'environnement, dessen Dokumente ebenfalls vom FK 50 bearbeitet werden, ist im Berichtsjahr nicht zusammengetreten.

Delegierte des FK 50 waren überdies in folgenden internationalen Arbeitsgruppen des CE 50 tätig:

GT 10 des CE 50: General guidance

GT 8 des SC 50A: Test procedure to establish effects of seismic shock on equipment

GT 6 des SC 50B: Corrosion tests

GT 1 des SC 50C: Sealing test

GT 2 des SC 50C: Flammability tests

Die UK 50/KE hat 1975 drei Sitzungen abgehalten. Im weiteren wurden vier Sondersitzungen der UK 50/KE-Arbeitsgruppen durchgeführt.

Die Tätigkeit im Jahre 1975 war geprägt von der Aufnahme der Auslagerungen künstlicher Kontaktanordnungen (Stäbchen) an den Außenstellen (Mannheim, Emmenbrücke, Zürich).

Termingerecht wurden die beiden Auslagerungsphasen nach 3 bzw. 6 Monaten abgeschlossen und pro Auslagerungsphase jeweils etwa 40 000 Einzelmessungen durchgeführt. Die Messdaten der ersten beiden Auslagerungsperioden liegen vor. Sie werden nun ausgewertet und interpretiert. Diese Arbeit ist sehr zeitraubend. Im Laufe des Jahres 1976 werden 2 weitere Auslagerungsperioden abgeschlossen. Die Bekanntgabe von Ergebnissen erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt, wenn eine ausreichende Anzahl sorgfältig interpretierter Messdaten zur Verfügung steht.

Nachdem die UK-NU, Material für dauernd nasse Umgebung, seit einigen Jahren keinen Fortschritt in ihrer Arbeit verzeichnen konnte (mangels geeigneter Prüfeinrichtungen zur Durchführung entsprechender Dauerprüfungen), wurde auf Ende 1975 die Auflösung dieser UK eingeleitet. Die endgültige diesbezügliche Beschlussfassung fällt jedoch bereits in das Jahr 1976.

E. G., J. K.

## CT 51. Composants magnétiques et ferrites

Präsident: R. Goldschmidt, Lausanne;

Secrétaire: Ph. Robert, Cossonay Gare.

Le CT 51 du CES n'a tenu qu'une seule séance en 1975 [voir rapport Bull. ASE/UCS 66(1975)18, p. 1035]. 11 documents du Bureau Central et également 11 documents du Secrétariat ont été au cours de l'année traités par correspondance et acceptés, le plus souvent avec des remarques d'ordre technique ou redactionnel. Sept publications de la CEI ont été mises en vigueur comme normes de l'ASE [voir Bull. ASE/UCS 66(1975)22, p. 1276].

Le président du CT 51 du CES a participé à la séance du CE 51 de la CEI et de ses Sous-Comités à la Haye [voir rapport Bull. ASE/UCS 66(1975)24, p. 1388].

En résumant on peut dire que les travaux du CE 51 concernaient comme l'année passée des détails relatifs aux caractéristiques et aux dimensions des pièces et composants magnétiques en ferrite. Des études approfondies sont encore en route pour les ferrites utilisés en hyperfréquences (caractéristiques et modes de mesure). R. G.

## FK 52. Gedruckte Schaltungen für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: F. Richard, Solothurn;

Protokollführer: W. Hässler, Zürich.

Das FK 52 führte im Berichtsjahr je eine ganztägige und eine halbtägige Sitzung durch. Zur Diskussion kamen 7 Sekretariatsentwürfe und 6 Dokumente unter der 6-Monate-Regel. Im Vordergrund standen die Revision der Publ. 326 der CEI über die Anforderungen an fertige Leiterplatten und die laufende Ergänzung der Basismaterial-Normen 249-1 und 249-2. Insbesondere sind zu erwähnen: Die Standardisierung der 18-µm-Kupferkaschierung, Anforderungen an flexible Polyestermaterialien, Alterungen für Lötabarkeitsprüfungen und Materialien für Mehrlagen-Leiterplatten.

Im Druck erschien – nebst Nachträgen zur Publikation 249 der CEI – die revidierte 2. Auflage der Publikation 194, Termes et définitions concernant les circuits imprimés. Sie ist bereits im DIN-Entwurf 40804 übernommen und mit den deutschen Ausdrücken und Definitionen ergänzt erhältlich. F. R.

## FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: W. Marti, Breitenbach;

Protokollführer: F. Cuenet, Breitenbach.

Es wurde zu 12 Bureau Central-Dokumenten der CEI Stellung genommen, die Abänderungen und Ergänzungen von bestehenden CEI-Publikationen betrafen oder die Grundlage für neue CEI-Publikationen bildeten. Zu zwei Dokumenten mussten negative Voten abgegeben werden. Ferner wurden 6 CEI-Sekretariats-Dokumente behandelt.

Im Zuge der Neuorganisation der SNV wurde die TK 17, Drähte und Kabel, des VSM aufgelöst. Die bisherigen Arbeiten der TK 17 auf dem Gebiet der Wickeldrähte auf nationaler Ebene wurden dem FK 55, Wickeldrähte, des CES übertragen. Da aus praktischen Gründen zwischen dem CES/FK 55 und der VSM-TK 17/UK-Wickeldrähte bereits Personalunion bestand, ergaben sich dadurch in personeller Hinsicht keine Schwierigkeiten. Anders lag es bei der Integrierung des umfangreichen VSM-Normenwerkes über Wickeldrähte in das Normenwerk des SEV. Es war vor allem zu berücksichtigen, dass die VSM-Normen im Verlauf der letzten Jahre in Anlehnung an die betreffenden CEI-Publikationen auf den neuesten Stand gebracht und neu gedruckt wurden. Das FK 55 hat zuhanden des CES einen prinzipiellen Vorschlag für einen Überführungsmodus ausgearbeitet. Nach diesem oder einem ähnlichen Verfahren sollte es möglich sein, die VSM-Normen in das Normenwerk des SEV zu integrieren.

W. M.

## CT 56. Fiabilité et Maintenabilité

Président: B. Boyer, Fribourg;

Secrétaire: F. Richard, Soleure.

En 1975, le CT 56 du CES ne s'est pas réuni. Les membres n'ont émis aucune remarque au sujet des quelques documents mis en circulation. Les documents de Bureau Central ont été acceptés sans commentaires.

Le CE 56 de la CEI n'a pas tenu de réunion en 1975 non plus.

P. B.

## FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze

Vorsitzender: A. de Quervain, Baden;

Protokollführer: B. Lauterburg, Bern.

Die 7. Sitzung des FK 57 fand am 22. Januar 1975 statt und galt in erster Linie der Stellungnahme zu Dokumenten, welche anlässlich der Tagung des CE 57 vom 7. bis 9. April 1975 in Moskau behandelt werden sollten. Die Diskussion konzentrierte sich im wesentlichen auf die Dokumente 57(Secrétaire)25, Guide d'application pour systèmes à courants porteurs, und 57(Secretariat)26, Recommended values for input and output quantities for telecontrol equipment, vorläufig erst in englischer Version, und die sich beide noch in einem Frühstadium befinden. Zuhanden des CES werden Stellungnahmen ausgearbeitet. Ein weiterer Schwerpunkt der Diskussion bildet die Frage der Harmonisierung der 3 vom CE 57 verabschiedeten und im Druck erschienenen CEI-Publikationen 353, 481 und 495, – welche das gesamte Gebiet der Trägerfrequenzsysteme mit Übertragung längs Hochspannungsleitungen umfassen –, mit den schweizerischen «Regeln und Leitsätze für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen» (SEV 3052.1968). Die erste Ausgabe der schweizerischen Regeln stammt aus dem Jahre 1954 und hatte damit schon rund 20 Jahre früher wesentliche Punkte der internationalen Empfehlungen vorweggenommen. Es wurde beschlossen, grundsätzlich die neuen CEI-Publikationen unverändert als Rahmenbestimmungen anzuerkennen und die SEV-Regeln als Ausführungsbestimmungen anzupassen.

Den diesbezüglichen Anträgen des FK 57 hat das CES an der Sitzung vom 23. Mai 1975 in dem Sinne entsprochen, dass die Bearbeitung von Normen auf dem Gebiet der Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen im Prinzip dem FK 57 zu übertragen sei, die bereits durch das EK-TF begonnene Revision der SEV-Norm 3052.1968 jedoch von diesem Gremium zu Ende geführt werden solle.

A. de Qu.

## **FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate**

Vorsitzender: *U. Hammer*, Niederbuchsiten;  
Protokollführer: *H. Niklaus*, Solothurn.

Im Berichtsjahr hat keine Sitzung stattgefunden. Die laufenden Probleme über Gebrauchswertfragen elektrischer Haushaltgeräte wurden auf schriftlichem Wege erledigt. 1975 wurden SEV-Publikationen über Ventilatoren, Wärmeplatten und Bügelmaschinen durch Übernahme der entsprechenden Normen der CEI veröffentlicht.

Das CEI-Dokument 59(*Secrétariat*)33, Questionnaire sur l'application des méthodes développées par le Comité d'Etudes 59, konnte in positivem Sinne beantwortet werden, da die Schweiz alle Normen des CE 59 der CEI – mit einer Ausnahme – unverändert als Regeln des SEV übernommen hat.

Die Problematik der SPI (Standard Product Information) wurde in verschiedenen europäischen Gremien weiterbesprochen und behandelt. Neuerdings schaltet sich auch CENELEC noch in den Diskussionskreis ein. Es wird eine dringende Zukunftsaufgabe der Unterkommissionen des FK 59 sein, SPI-Entwürfe für die verschiedenen Apparategruppen auszuarbeiten.

Die UK 59A, Geschirrspülmaschinen, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab, die Arbeiten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Die UK 59B, Kochapparate, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die CEI-Publikation für elektrische Wärmeplatten konnte übernommen werden. Das SC 59B der CEI unterbreitete den Nationalkomitees einen zweiten Entwurf für Grillgeräte und einen dritten Entwurf für Kaffeemaschinen zur Stellungnahme. Vom SC 59H Appareils domestiques à haute fréquence, für welches auch die UK 59B zuständig ist, wurde ein zweiter Entwurf für Mikrowellenkochapparate verteilt.

Die Aufgaben der UK 59C, Heizapparate, konnten ohne Sitzung erledigt werden. Das SC 59C der CEI legte ein Dokument unter der 6-Monate-Regel für elektrische Raumheizgeräte (Speichertyp) und einen dritten Entwurf für elektrische Raumheizgeräte (ohne Speicherung) vor.

Die UK 59D, Waschmaschinen, hielt im vergangenen Jahr keine Sitzung ab. Dafür nahm die sechsköpfige Arbeitsgruppe an drei ganztägigen Sitzungen zu eingegangenen Dokumenten der CEI Stellung und arbeitete an den Leitsätzen zur Ermittlung des Gebrauchswerts elektrischer Haushaltmaschinen, 2. Teil, weiter.

Alle Messmethoden über Gebrauchswertmessungen für Reglerbügeleisen, Dampfbügeleisen sowie Bügelmängen sind veröffentlicht. Im Berichtsjahr zirkulierten keine Dokumente mehr, somit hielt die UK 59E, Bügel- und Pressapparate, keine Sitzung ab. Die CEI-Publikation für Bügelmaschinen wurde als Regeln des SEV übernommen.

Die UK 59F, Bodenbehandlungsapparate, hatte im Berichtsjahr keine Dokumente erhalten.

Im Jahre 1975 wurde von der UK 59G, Kleine Küchenmaschinen, keine Sitzung abgehalten. Wo es nötig war, wurden die Dokumente telefonisch besprochen.

*U. H., A. G., H. M., M. W., ZJ. M.*

## **FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate**

Vorsitzender: *A. Gugg*, Schwanden;  
Protokollführer: *H. U. Brodbeck*, Liestal.

Die Arbeitsgruppe 1 für Koordinationsfragen kam zu einer Sitzung zusammen. Eine Sitzung der Gesamtkommission war nicht notwendig, da die anfallende Arbeit von den 37 Arbeitsgruppen bzw. deren Koordinatoren und dem Sekretariat bewältigt werden konnte.

Die Aktivität der CEI, des CENELEC und der CEE, d. h. auf internationalem Gebiet, war nach wie vor sehr gross. Das CE 61 der CEI tagte vom 20. bis 24. Mai in Zürich und vom 3. bis 7. November in Ljubljana. Das SC 61A brachte ein 6-Monate-Regel-Dokument für Computer zur Verteilung und das SC 61B für Mikrowellenöfen drei Dokumente unter dem 2-Monate-Verfahren. Das SC 61D brachte ein Dokument unter der 6-Monate-Regel für Raumkonditioniergeräte und Entfeuchter heraus. Ein SC 61E für gewerbliche Küchenapparate wurde gebildet.

Das CT 311 der CEE tagte vom 26. bis 27. Mai in Zürich und das CT 321 vom 14. bis 16. Oktober in Berlin.

An drei Tagungen des TC 61 des CENELEC in Arnheim wurde die Harmonisierung weiter forciert.

An diesen Sitzungen der CEI, des CENELEC und der CEE nahmen Vertreter des FK 61 teil. Details sind aus ihren Sitzungsberichten im SEV-Bulletin zu entnehmen.

Die UK 61-1, Tragbare Werkzeuge, tagte zweimal. An diesen beiden Sitzungen wurde an der Anpassung der provisorischen Sicherheitsvorschriften des SEV, TP 213/1D vom 12. August 1974 an die CEE-Publikation 20 (2. Auflage) gearbeitet. Diese Arbeit findet ihren Niederschlag im Dokument SEV 1059.1976, Sicherheitsvorschriften für motorische Handwerkzeuge, Zusatzbestimmungen des SEV zur CEE-Publikation 20 (2. Auflage, 1976). Vor Inkraftsetzung dieses Dokumentes war jedoch die deutsche Fassung der CEE-Bestimmungen an motorische Handwerkzeuge, Publikation 20 (2. Auflage) erforderlich. Auch diese Arbeit wurde durchgeführt, und es ist zu hoffen, dass die Zusatzbestimmungen des SEV 1059.1976 bald in Kraft gesetzt werden können.

Die UK 61-2, Elektrozaungeräte, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab, da die Revision der CEE-Publikation 5 betreffend Elektrozaungeräte im 1975 keine Fortschritte gemacht hat.

*A. G., H. S., JM*

## **FK 62. Elektromedizinische Apparate**

Vorsitzender: *L. Coradi*, Zürich;  
Protokollführer: *P. Lepel*, Rüti.

Das FK 62 führte im Berichtsjahr 3 Vollsitzungen durch. Die Arbeitsgruppe für Sicherheit kam viermal zusammen um 13 zusätzliche Dokumente der CEI, die alle Ergänzungen oder Änderungen zum Sicherheitsdokument betrafen, zu behandeln. Die beiden Arbeitsgruppen für Strahlenschutz und Radiologie mussten im vergangenen Jahr je einmal aufgeboten werden, um je ein CEI-Dokument zu bearbeiten.

Auf internationaler Ebene führte lediglich das Sous-Comité 62C der CEI im April 1975 in Zürich eine zweitägige Sitzung durch, um speziell Probleme der medizinischen Elektronenbeschleuniger von 1...50 MeV zu diskutieren. Unser Mitglied, Dr. von Arx, welcher während 5 Jahren das Sekretariat dieses SC betreute, ist auf Ende 1975 von seinem Amt zurückgetreten und wir danken ihm an dieser Stelle für die umfangreiche geleistete Arbeit. Neu übernimmt dieses Amt Dr. phil. W. Hunzinger vom Eidg. Gesundheitsamt, Sektion Strahlenschutz.

Vom Fachkollegium 62 wird auch das Gebiet des FK 76, Laser, betreut. Diese Arbeitsgruppe hat an zwei Sitzungen die Dokumente der CEI über elektrische Sicherheit von Lasergeräten und Installationen sowie über Strahlenschutz bei Lasergeräten durchberaten.

*EK*

## **CT 63. Systèmes d'isolation**

Président: *J. Chatelain*, Lausanne;  
Secrétaire: *C. Burdulea*, Lausanne.

Le CT 63 n'a pas tenu de réunion pendant l'année 1975, les problèmes courants ayant pu être traités par correspondance. Les documents suivants ont été acceptés; quelques-uns avec des observations qui ont été transmises au bureau de la CEI à Genève: 63(*Secrétariat*)26: Guide for the preparation of procedures for the evaluation and identification of insulation systems from results of functional tests – Part I. 63(*Secrétariat*)27: Guide pour la préparation de procédures d'essais pour l'évaluation de l'endurance diélectrique des systèmes d'isolation électriques. 63(*Secrétariat*)28: Guide pour la préparation de procédures d'essais pour l'évaluation de l'endurance thermique des systèmes d'isolation électriques. 63(*Secrétariat*)29: Principaux aspects des essais fonctionnels: mécanismes de vieillissement et procédures de diagnostic. 63(*Secrétariat*)30: Essay on mechanical stress as an aging factor of electrical insulation. 63(*Secrétariat*)31: Guide for the preparation of procedures for the evaluation and identification of insulation systems from service experience. 63(*Secrétariat*)32:

Statement of the secretariat of TC 63 regarding the tasks of TC 63, and its present and future activity.

Les observations formulées par les Comités nationaux concernant ces documents ont été analysées pendant la réunion de la CEI à La Haye, septembre 1975.

Des membres du CT 63 suisse participent aux travaux des Groupes de Travail 2, 6 et 7 et ont apporté une contribution active à la réalisation des documents précités.

G. B.

#### FK 64. Hausinstallation

Vorsitzender: J. L. Dreyer, Neuenburg;  
Protokollführer: M. Schadegg, Zürich.

Das FK 64 hat im Berichtsjahr zwei Sitzungen durchgeführt. Die erste Sitzung stand im Zeichen des Vorsitzwechsels. Dr. J. Heyner würdigte im Namen des CES die Arbeit des scheidenden Vorsitzenden, W. Sauber, und wünschte dem neuen Vorsitzenden, J. L. Dreyer, alles Gute zu seiner nicht leichten Aufgabe. Im Zusammenhang mit dem Wechsel des Vorsitzenden wurden zur Bewältigung der angewachsenen vielfältigen Probleme und der zahlreichen Pendelen aus den früheren Sitzungen des FK 200 und der UK 200A die Arbeitsorganisation im Sinne einer Verringerung des Aufwandes revidiert und Prioritäten gesetzt. Das neue Arbeitsprogramm, welches die Zustimmung des Fachkollegiums fand, sieht vor allem die vermehrte Behandlung der technischen Probleme durch Arbeitsgruppen vor. Als vorbereitende Instanz für die Durchführung der Sitzungen des FK 64, für die Koordination der Arbeiten des Fachkollegiums, der Unterkommission und der Arbeitsgruppen, wurde ein neues Büro gebildet, das unter anderem auch die Kompetenz erhielt, die erwähnten Arbeitsgruppen zu bestimmen. So wurden im Laufe des Jahres zahlreiche Arbeitsgruppen gebildet, bestehende Arbeitsgruppen aktiviert oder mit neuen Aufgaben beauftragt. Das neue Büro trat im Berichtsjahr ebenfalls unter dem Vorsitz von J. L. Dreyer, für die Erledigung seiner Aufgaben zu vier Sitzungen zusammen. Unter die Neuorganisation fiel auch die Bildung eines Redaktionsausschusses, die Auflösung der früheren UK 200A, die Umbenennung der UK 200B in UK 64 sowie die Aufstellung von Arbeitsplänen für das FK 64 und die UK 64.

Die teils neue Arbeitsweise des FK 64 brachte es mit sich, dass viele von den Arbeitsgruppen erarbeiteten Aufgaben auf dem Zirkularweg erledigt werden konnten. Über verschiedene Aufgaben, die noch in Arbeit stehen, liess sich das Fachkollegium durch die Vorsitzenden der entsprechenden Arbeitsgruppen orientieren. Die wichtigsten Geschäfte, die teils abschliessend behandelt werden konnten, sind:

– Texte zu Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektors betr. die Anwendung von Draht- und Kabelkanälen aus PVC (veröffentlicht im Bulletin des SEV/VSE 1975, Nr. 23) und in Gebäudeteile integrierte elektrische Heizungsanlagen (bereit für die Veröffentlichung).

– Anwendung der FI-Schaltung auf Baustellen und Campingplätzen (Ergänzungsentwurf zu den Hausinstallationsvorschriften [HV], bereit für die Ausschreibung im Bulletin).

– Einbau einer Tabelle in die HV, enthaltend die zulässigen Steckdosen, die den freizügigen Anschluss transportabler Energieverbraucher gewährleisten.

– Allfällige Fristverlängerung für die Anpassung bestehender Installationen hinsichtlich Drehsinn bei 3-Phasenanschluss (Ziffer 43 440.10 der HV).

– Abklärung von Grundsatzfragen im Zusammenhang mit dem Vorgehen in der Behandlung der Einsprachen auf die Ausschreibung eines 1. Teils von Regeln für die Erstellung von Hausinstallationen im Bulletin 1975, Nr. 9.

– Text für eine Mitteilung des FK 64 als Orientierung über die neue Situation betr. Farbkennzeichnung isolierter Leiter auf Grund der internationalen Harmonisierung.

Die bereinigten Änderungsentwürfe zu den HV betreffend Schalter in ortsveränderlichen Leitungen, Mindestquerschnitte für ortsfeste Leitungen und in Objekten sowie Steckdosen in Küchen konnten im Bulletin 1975, Nr. 18, ausgeschrieben werden.

Auf internationaler Ebene befasste sich das Fachkollegium mit der Einführung eines weltweiten Steckersystems sowie der Übernahme vom technischen Inhalt zweier Harmonisierungsdokumente, welche die Schutzmassnahmen gegen direktes und

bei indirektem Berühren betreffen. Zahlreiche Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten wurden dem Fachkollegium durch die UK 64 zur Prüfung vorgelegt.

Die UK 64, *Unterkommission für internationale Aufgaben*, führte im Berichtsjahr unter dem Vorsitz von Ch. Ammann 2 Vollsitzungen durch und hat sich auf dem Gebiete des CENELEC mit folgenden Problemen befasst: Mesure de protection contre les contacts, Anwendung elektrischer Betriebsmittel in engen leitfähigen Räumen, Bemessung des Isolationswiderstandes von Fussböden und Wänden sowie mit Sonderbestimmungen für landwirtschaftliche Betriebsstätten. Ferner standen Bestimmungen für funktionsgerechte Planung (Installationsregeln) zur Diskussion.

Es wurde beschlossen, in der Arbeitsgruppe für Gleichstrombeeinflussung in Wechselstromnetzen, hervorgerufen durch die Anwendung von elektronischen Bauelementen in Haushalt- und ähnlichen Installationen, mitzuarbeiten. Ebenfalls mitgearbeitet wird in den Arbeitsgruppen Conditions d'environnement und Sectionnement et commande.

Der CENELEC-Harmonisierungsentwurf, Installationen auf Baustellen, konnte im Bulletin des SEV/VSE ausgeschrieben werden. Die Harmonisierungsdokumente HD 223, Schutzmassnahmen gegen direktes Berühren, HD 224, Schutzmassnahmen bei indirektem Berühren, und HD 25, Überstromschutz von Leitungen und Kabeln, sind erschienen.

Zahlreiche Dokumente der CEI mussten bearbeitet werden. Unter anderem standen zur Diskussion: Alimentation des caravanes et bateaux de plaisir; Protection contre les chocs électriques; Protection pour assurer la sécurité; Protection contre les surtensions; Protection contre les baisses de tension und Sectionnement et commande.

Schweizerische Delegierte haben an den Sitzungen des CE 64 der CEI in Ankara vom 23. bis 26. Juni 1975, des CT 64, der SC 64A und 64B des CENELEC in Amsterdam vom 21. bis 24. April 1975 und des CT 64, der SC 64A und 64B des CENELEC in Lyon vom 14. bis 17. Oktober 1975 teilgenommen.

Scha, E. K.

#### FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

Vorsitzender: H. von Tolnai, Suhr;  
Protokollführer: G. Oswald, Zürich.

Im Berichtsjahr trat das FK 65 zu zwei Sitzungen zusammen.

Die schweizerische Delegation für die Sitzung des CE 65 und der SC 65A und SC 65B in Moskau wurde bestimmt und die Traktandenliste eingehend diskutiert. Es zeigt sich, dass speziell die Fragen bezüglich Interface-Problemen von grosser Bedeutung sind und die Koordination mit anderen Gremien, insbesondere mit dem CE 66, Equipement électronique de mesure, sichergestellt werden muss. Zu diesem Zwecke wurde eine gemeinsame Ad-hoc-Arbeitsgruppe der FK 65 und 66 ins Leben gerufen, welche die Fragen der Standardisierung von Bus-Systemen zu bearbeiten hat.

Über die Wünschbarkeit der Ausarbeitung eines schweizerischen Vorschlags bezüglich der internationalen Normung eines Signal-Bus für Datentransfer in hierarchisch aufgebauten Prozessrechnersystemen wurde eingehend diskutiert. Besonders die Anforderungen der Verfahrenstechniker sollen dabei berücksichtigt werden. Ein Entscheid in dieser Frage wird jedoch vorderhand zurückgestellt, bis Ergebnisse der Ad-hoc-Arbeitsgruppe vorliegen werden.

Für alle wichtigen internationalen Arbeitsgruppen konnten Schweizer Delegierte aus dem FK 65 gewonnen werden, oder zum mindesten konnte der Informationsfluss sichergestellt werden.

Zu drei von sieben vorliegenden Sekretariatsdokumenten wurden schweizerische Stellungnahmen eingereicht, nämlich: 65B(*Secretariat*)35, Service conditions. Vorschlag eines zusätzlichen Temperaturbereiches und notwendige Beachtung der vom Gerät selbst erzeugten Störspannung und deren Einfluss auf andere Geräte. 65B(*Secretariat*)14, Dimensions for panel- and rack-mounted industrial process measurement and control instruments. Eine Übereinstimmung mit CE 13, Appareils de mesure,

wird verlangt. 65B(*Secretariat*)16, Principles of colour for thermocouple wire insulation. Es wurde festgestellt, dass der blaue Leiter in anderen Fachgebieten, z. B. CE 64 und CE 44, jeweils für andere Zwecke verwendet wird. Ein Vorschlag, rot-blau für den negativen Leiter zu verwenden, wird eingereicht. Dem der 6-Monate-Regel unterstellten Dokument 65A(*Bureau Central*)5, Gleichstrom-Signale, wurde zugestimmt.

Das FK 65 wird sich in Zukunft auch mit der vorhandenen Terminologie von Prozessrechnersystemen befassen und diese auf Vollständigkeit hin überprüfen.

H. v. T.

#### CT 68. Matériaux magnétiques tels qu'alliages et aciers

Präsident: R. Goldschmidt, Lausanne;  
Secrétaire: H. Merz, Zoug.

En 1975 le CT 68 a siégé deux fois, soit en mars à Lausanne et en octobre à Baden.

Lors de ces séances les trois principales activités du CE 68, qui sont présentées par les documents 68(*Secrétariat*)8, 9 et 10 et 68(*Bureau Central*)6 et 7 soit la classification technique des mesures et la nomenclature ont été discutées. Des observations ont été ensuite préparées et distribuées internationalement. La recommandation 404-2 de la CEI de 1972, préparée encore par le CE 14, a été acceptée pour être mise en vigueur comme norme de l'ASE (Méthodes de mesure des tôles pour transformateurs).

Comme la majorité des pays occidentaux, la Suisse n'a pas envoyé un délégué à la séance du CE 68 qui a eu lieu à Tiblissi (UdSSR) en avril 1975.

Notons encore que nous avons de nouveau enrichi chaque séance par une conférence traitant un problème intéressant pour le travail de notre groupe et donnée par un membre, spécialiste de la question.

R. G.

#### FK 70. Schutzgehäuse

Vorsitzender: R. Walser, Birr;  
Protokollführer: K. Munzinger, Baden.

Das FK 70 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung im Frühjahr ab. Zusammen mit speziell zu diesem Zweck neu aufgenommenen Mitgliedern wurde eine provisorische Prüfvorschrift für sicherheitszeichenpflichtiges Material zur Prüfung bezüglich Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeits- und Wassereinflüsse bereinigt. Diese integriert die Erfordernisse an Schutzgehäuse, die im CE 70 der CEI soeben der 6-Monate-Regel unterstellt worden waren und ist bestimmt zur Prüfung von Material, für das diesbezüglich noch keine von der CEI übernommenen Vorschriften im schweizerischen Normenwerk existieren. Ende Oktober dem Sicherheitsausschuss unterbreitet, ist dort beschlossen worden, die nötigen Ergänzungen zur HV und die provisorische Prüfvorschrift im Rahmen der schon eingeführten Tropfenzeichen, vom Totalkonzept, das der CEI vorzuschlagen ist, zu trennen. Die Neuredaktion ist daraufhin in Angriff genommen worden.

Der Komplex schien dem FK 70 wichtig genug, um über das CES dem Comité d'Action der CEI die generelle Regelung der Kodierung der Feuchtigkeits- und Wasserprüfungen zu beantragen. Nach Behandlung zusammen mit einem Ausschuss des FK 50, und im CES, ist der schweizerische Antrag 02(Suisse)30 vom Comité d'Action an der Generalversammlung der CEI in Den Haag positiv aufgenommen und dem ACOS, Advisory Committee on Safety, zugewiesen worden. Im Februar 1976 wird das ACOS dem Comité d'Action Antrag stellen, ob das CE 70, das CE 50 oder ein anderes Gremium, die Frage behandeln soll. Schweizerischerseits ist grundsätzlich das CE 70 empfohlen worden.

Der Vorschlag der Arbeitsgruppe 3 des CE 70 über die Staubschutzprüfung grossen Materials, ist im Dokument 70(*Secretariat*)11, jetzt veröffentlicht.

R. W.

#### FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung

Vorsitzender: W. Schmucki, Adliswil;  
Protokollführer: R. Studer, Zug.

Im Berichtsjahr hielt das FK 72 zwei ganztägige Sitzungen ab, an welchen das Ergebnis der Tagung des CE 72 der CEI vom 18. bis 22. November 1974 in Stockholm besprochen und zum 4. Entwurf der CEI-Normen, Automatic Controls for Electrical Household Appliances, Part IA, den der Sekretär des CE 72 vor Herausgabe der Publikation unter der Sechs-Monate-Regel zur Diskussion stellte, Stellung genommen wurde. Um eine saubere Abgrenzung gegenüber der CEI-Publikation 328(1972), Interruppteurs et commutateurs pour appareils, zu erreichen, wurde beantragt, die Definitionen über Timer und Zeitschalter wegzulassen.

Den Änderungsvorschlägen des Editing Committees zum Dokument CEE(228-SEC)UK123/74, Specification for thermal electrical controls for household and similar purposes, Part I, wurde zugestimmt. Zu diesem Dokument hat das Fachkollegium eine ausführliche Stellungnahme ausgearbeitet, wobei die beantragten Änderungen im wesentlichen den Beschlüssen des CE 72 der CEI an der Tagung in Stockholm entsprechen.

W. Sch.

#### CT pour le CISPR

Präsident: J. Meyer de Stadelhofen, Berne;  
Secrétaire: R. Bersier, Berne.

Le CT pour le CISPR s'est réuni le 20 mars 1975 à Berne. La séance fut consacrée principalement à l'examen des documents devant être discutés à la réunion du CISPR, en mai 1975, à Montreux. Le CT prépara, entre autres, 2 documents contenant des remarques d'ordre technique sur les documents CISPR/A(*Secrétariat*)2, Méthodes de mesure de filtres antiparasites, et CISPR/B(*Secrétariat*)2, Projet de modification de la Recommandation CISPR No 39/1 (nouvelles limites à une distance de 300 m de l'appareil ISM). Le document CISPR/A(*Bureau Central*)4, Projet de publication d'une spécification pour un voltmètre de mesure des perturbations à fréquences acoustiques, et le document CENELEC/CISPR(SEC)8F, Document d'harmonisation No. 4 concernant les appareils ISM, ayant été modifiés selon les remarques du Comité National Suisse, ont été définitivement acceptés.

Le CISPR, invité par le CES, a tenu à Montreux, du 23 au 31 mai 1975, sous la présidence de M. J. Meyer de Stadelhofen, une Réunion Plénière combinée avec les réunions de son Comité Directeur, de ses Sous-Comités et de ses Groupes de Travail. Les délégués suisses y ont présenté 3 contributions: Un abaque pour l'estimation sommaire des perturbations radioélectriques produites par des lignes à haute tension (cette étude a également été présentée au Symposium EMC de Montreux), une proposition de simplification de la formule du Rapport CISPR No 39/1 (Mesure du champ d'un appareil ISM en présence d'un signal étranger) et un rapport d'essais sur l'immunité d'installations à haute fidélité soumises au champ d'un émetteur à 27 MHz modulé en amplitude.

R. B.

#### FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: K. Vonwiller, Derendingen;  
Protokollführer: J. P. von Siebenthal, Geroldswil

Das FK 221 führte in der Berichtsperiode 5 Sitzungen durch. Die Arbeiten für die neuen Qualitätsvorschriften für Kleintransformatoren SEV-Publ. 2003 als Ersatz für die bisherige Vorschrift SEV-Publ. 149 konnten abgeschlossen werden. Der Text basiert weitgehend auf der im Berichtsjahr in Kraft gesetzten Sicherheitsvorschrift SEV-Publ. 1003.1975. Die Freigabe für die Ausschreibung wurde infolge einiger grundsätzlicher Fragen betreffend Qualitätszeichen im CES leider etwas verzögert, so dass die Ausschreibung bis zum Jahresende nicht mehr durchgeführt werden konnte. Die Bearbeitung des Entwurfes für eine neue Sicherheitsvorschrift für Sicherheitstransformatoren, basierend auf der CEE-Publ. 15 sowie deren Änderungen und Ergänzungen, wurde weitergeführt.

Die Arbeiten im Zusammenhang mit der Revision der CEE-Publ. 15 betreffend Sicherheitstransformatoren sind weiter fortgeschritten. Es wurden drei Dokumente der Procédure d'enquête unterworfen. In einer Änderung 2 werden verschiedene Bestimmungen ergänzt oder geändert. Die Änderung 3 behandelt als neuen Abschnitt D die Sicherheitstransformatoren für Einbau in Apparate. In einer Ergänzung 1 werden die Anforderungen für die Isoliertransformatoren behandelt. Allen drei Dokumenten konnte das FK grundsätzlich zustimmen, wenn auch zum Teil noch einige Bemerkungen angebracht wurden. Einer in Diskussion stehenden Änderung 4 konnte nicht zugestimmt werden. Diese behandelt die Kriechwege, Luftstrecken und Prüfspannungen. Ausserdem sollen Transformatoren für drei Anwendungsklassen geschaffen werden. In der Berichtsperiode wurde das SC 14D, Petits transformateurs du puissance spéciaux, der CEI aktiv. Aus praktischen Erwägungen wurde die Bearbeitung dieses Arbeitsgebietes dem FK 221 übertragen. Zwei Entwürfe behandeln die Übernahme der CEE-Publ. 15, wobei die zur Zeit laufenden Änderungen und Ergänzungen der Publ. 15 in redaktionell einwandfreier Form bereits eingebaut sind. Zum Hauptdokument wurde eine Stellungnahme ausgearbeitet, wobei dem Entwurf grundsätzlich zugestimmt werden konnte.

K. V.

#### **Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger**

Vorsitzender: *R. Kniel*, Uster;  
Protokollführer: *C. Bercier*, Zug.

Das Technische Büro des CENELEC entschied an seiner Sitzung vom März 1975, eine «Ad hoc group» einzusetzen, um Fragen der Normung von Rundsteuerempfängern zu behandeln. Um die Probleme auf nationaler Ebene bearbeiten zu können, setzte das CES eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe ein, da angenommen wird, die Arbeiten in ca. 1..2 Jahren abschliessen zu können. Diese Arbeitsgruppe trat im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen.

Es galt dabei die Aufgabenstellung und Zielsetzungen zu bereinigen und zu dem von CENELEC unterbreiteten Arbeitsprogramm Stellung zu nehmen. Im besonderen wird die Auffassung vertreten, dass Normungsbestrebungen auf Fragen der Terminologie, der Einsatzbedingungen und Messmethoden beschränkt werden sollen. Auf Systemfragen, Codierung, Dimensionen, Klemmen-Bezeichnungen und -Anordnungen sollte nicht eingegangen werden.

*R. K.*